

100 年度
「電信編碼計畫整體規劃」(3/3)
研究報告



執行單位：財團法人電信技術中心

委託機關：交通部

中華民國 100 年 12 月

本報告為研究案並不代表交通部意見

MOTC-DPT-100-02

100 年度
「電信編碼計畫整體規劃」(3/3)
研究報告

著者：王碧蓮、張智華、江亮均、王彥中、
蔡明德、許博堯、張簡耀暉

執行單位：財團法人電信技術中心

委託機關：交通部

中華民國 100 年 12 月

國家圖書館出版品預行編目資料

電信編碼計畫整體規劃研究報告

(3/3). 100 年度 / 王碧蓮等著. -- 初版. --

臺北市：交通部，民 100.12

面；公分

ISBN 978-986-03-0015-4 (平裝)

1. 電信管理 2. 電信政策 3. 編碼

557.71

100023383

100 年度「電信編碼計畫整體規劃」(3/3)

研究報告

著者：王碧蓮、張智華、江亮均、王彥中、
蔡明德、許博堯、張簡耀暉

出版機關：交通部

地址：10052 台北市仁愛路一段 50 號

網址：<http://www.motc.gov.tw>

電話：(02)23492900

出版年月：中華民國 100 年 12 月

印刷者：

版(刷)次冊數：初版一刷 40 冊

定價：1000 元

本書同時登載於交通部網站

展售處：五南文化廣場 40042 台中市中山路 6 號

電話：(04) 2226-0330

國家書店松江門市 10485 台北市松江路 209 號 1 樓

電話：(02) 2518-0807

國家網路書店：<http://www.govbooks.com.tw>

GPN：1010003653

ISBN：978-986-03-0015-4

著作財產權人：交通部

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求著作財產權人書面同意或授權。

交通部郵電司委託研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：100 年度「電信編碼計畫整體規劃」(3/3)研究報告			
國際標準書號(或叢刊書)		政府出版品統一編號	計畫編號
978-986-03-0015-04		1010003653	MOTC-DPT-100-02
主管：鄧添來 聯絡電話：02-23492200 傳真號碼：02-23492219 e-mail：tl_teng@motc.gov.tw 承辦人：陳明昌 聯絡電話：02-23492246 傳真號碼：02-23813928 e-mail：mc_chen@motc.gov.tw		研究單位：財團法人電信技術中心 計畫主持人：王碧蓮 聯絡電話：02-89535600 傳真號碼：02-89535900 e-mail：vivienw@ttc.org.tw 研究人員：張智華、江亮均、王彥中、蔡明德、許博堯、張簡耀暉 通信地址：22063 新北市板橋區四川路一段326號4樓 聯絡電話：02-89535600	其他參與合作之研究團隊
			Ovum 國際研究機構
			研究期間
			自 100.3 至 100.12
			研究經費
			伍佰玖拾萬元整
關鍵詞：電信號碼、編碼計畫、編碼演進、號碼節約			
摘要： 以全球共通電信編碼標準 ITU-T E.164 規約編定的電信號碼（或稱 E.164 用戶號碼），由於具備跨語言、跨文字，以及跨文化識別能力之優點，在可預見的未來仍將被作為主要之用戶識別，持續使用於公眾電信網路中。儘管電信號碼具有良好的穩定性，數位匯流技術、次世代網路架構，以及創新應用服務的演進，仍可能對國家電信編碼造成莫大衝擊，以及對電信號碼之行政與管理帶來前所未有的壓力。 為重新規劃我國中長期編碼計畫，交通部自 98 年度起辦理「電信編碼計畫整體規劃」委託研究計畫（以下簡稱本研究），全程計畫為期 3 年，本（100）年度是第三年。本研究側重於對未來五至十年電信編碼計畫之整體規劃提供建議方案，主要目標包括明確列出長遠的編碼政策及編碼計畫設計原則，規劃號碼演進原則及策略，以及對號碼的申請與核配、號碼收回及號碼收費作出修訂建議與研究；至於相關執行細節及必要之法規修訂，均為電信監理主管機關之權責，主管機關可借重電信編碼諮詢委員會之運作，進行溝通與討論。 藉由編碼政策目標與編碼計畫調整等相關措施之推動，將可落實我國電信網路編碼計畫與電信號碼監理機制之現代化，並為數位匯流後的通訊市場變革預作準備，俾利編碼計畫利益相關者（stakeholders）適應未來之匯流通訊環境，使消費者享受更多樣、便捷的創新應用服務。			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
100 年 12 月	669	1000	凡屬機密性出版品均不對外公開，普通性出版品；公營、公益機關團體及學校，由本部依業務性質函送參考，其他需要者可函洽本部免費贈閱，或逕進入 www.motc.gov.tw 之出版品項下下載。
機密等級： <input type="checkbox"/> 限閱 <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 (解密【限】條件： <input type="checkbox"/> 年 月 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密) <input type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見			

**PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
DEPARTMENT OF POSTS & TELECOMMUNICATIONS
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS**

TITLE : Project report on "Telecommunications Numbering Plan Project (3/3)"			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	PROJECT NUMBER	
978-986-03-0015-04	1010003653	MOTC-DPT-100-02	
DIRECTOR GENERAL : Deng, Tian-Lai HONE : 02-23492200 FAX : 02-23492219 E-MAIL : tl_teng@motc.gov.tw SPONSOR STAFF : Chen, Ming-Chang PHONE : 02-23492246 FAX : 02-23813928 E-MAIL : mc_chen@motc.gov.tw		Research Agency : Telecom Technology Center Principal Investigator : Bih-Lien Wang Phone : 02-89535600 FAX : 02-89535900 E-Mail : vivienw@ttc.org.tw Project Staff : C-W Cheung, Liang-Jiun Jiang, Yan-Zhong Wang, Ming-Te Tsai, Po-Yau Hsu, Yao-Hui Chang-Chien Address : 4F. No. 326, Sec. 1, Sichuan Rd., Banqiao District, New Taipei City 22063, Taiwan. Phone : 02-89535600	
PROJECT PERIOD	From: March 2011 To: December 2011	PROJECT BUDGET	NT \$ 5,900,000
KEY WORDS : Numbering Plan, Numbering Evolution, Number Conservation			
ABSTRACT : <p>The telecommunication numbers (or E.164 subscriber numbers) are encoded on a basis of global common numbering standard of ITU-T E.164 number regulations. Due to the advantages of cross-language, cross-words, and cross-cultural recognition, the telecommunication numbers are still the major subscriber identification and will be continually used in the public telecommunication network in the foreseeable future. Although the telecommunication numbers have good stability, digital convergence technologies, next-generation network architectures, and the evolution of innovative applications may still cause a great impact on the national telecommunication numbering, as well as bring a unprecedented pressure on administration and management of telecommunication numbering.</p> <p>For re-planning Taiwan's medium-long term numbering plan, MOTC processed the three-year commissioned research project (this study) of telecommunication numbering plan from the year of 98.. This study in the third year (100) focused on providing proposals for the next five to ten years of telecommunication numbering plan. Its main objectives include to clearly set out the long-term numbering policies and design principles, plan evolution numbering principles and strategies, and provide revised proposals and study for number applications and allocations, number return, and number charge. The telecommunication authorities take charge of relevant implementation details and necessary regulatory revisions. The authorities can depend on the operation, communication and discussion of Numbering Advisory Committee.</p> <p>The promotion of related measures of numbering policy objectives and numbering plan revisions will be able to carry out the modernization of Taiwan's telecommunication numbering plan and number supervision mechanism and prepare for the change of digital convergence market, so that the stakeholders of numbering plan can adapt to the future convergence environments and the consumers can enjoy more diverse, convenient and innovative applications.</p>			
DATE OF PUBLICATION	NUMBER OF PAGES	PRICE	CLASSIFICATION
December 2011	669	NT \$ 1000	<input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications			

目 錄

第 1 章	緒論	10
1.1.	研究背景與目的	10
1.2.	研究方向與研究範疇	11
1.3.	研究方法	18
第 2 章	國際電信編碼議題之最新發展	21
2.1.	國際組織對編碼演進之建議	22
2.2.	主要國家編碼計畫之近期發展	26
2.3.	數位匯流下創新服務之發展與編碼策略	47
2.4.	編碼計畫所面臨的挑戰與因應策略	67
第 3 章	我國電信號碼使用情形及監理現況	70
3.1.	一般性用途號碼	72
3.2.	智慧虛擬碼	75
3.3.	特殊服務號碼	76
3.4.	號碼編配與管理	77
3.5.	號碼的需求預測	80
3.6.	固網用戶成長與號碼需求預測	81
3.7.	行動用戶成長與號碼需求預測	87
3.8.	綜合研析	95
第 4 章	消費者意見調查解析	96
4.1.	調查範圍	96

4.2.	調查內容	101
4.3.	調查執行時間	105
4.4.	調查方法	105
4.5.	樣本結構分析	108
4.6.	調查結果	123
第 5 章	我國電信網路編碼計畫整體規劃	152
5.1.	編碼政策目標與編碼計畫設計原則	152
5.2.	編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議	154
5.3.	固網號碼區塊之整併規劃	158
5.4.	智慧虛擬碼之檢討	163
5.5.	電信編碼諮詢委員會之運作規劃	168
5.6.	現行編碼計畫暫行措施之檢討	171
5.7.	其他與編碼計畫相關之原則性建議	172
5.8.	號碼的申請與核配	173
5.9.	號碼的回收機制	175
5.10.	號碼收費機制之研究	176
第 6 章	總結與建議	196
6.1.	編碼政策目標與編碼計畫設計原則	196
6.2.	編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議	197
6.3.	固網號碼區塊之整併規劃	197
6.4.	智慧虛擬碼之檢討	198
6.5.	電信編碼諮詢委員會之運作規劃	199

6.6. 現行編碼計畫暫行措施之檢討	199
6.7. 其他與編碼計畫相關之原則性建議	200
6.8. 號碼的申請與核配	200
6.9. 號碼的回收機制	201
6.10. 號碼的收費機制之研究	202
參考文獻	203

附錄一：電信網路編碼計畫建議草案

附錄二：第一次座談會會議紀錄及說明簡報

附錄三：第二次座談會會議紀錄及說明簡報

附錄四：「我國電信網路編碼計畫整體規劃」公開諮詢意見書彙整

附錄五：100 年度「電信編碼計畫整體規劃」消費者意見調查報告書

附錄六：英文縮寫字

圖目錄

圖 1-1：98、99 年度研究成果與各項建議.....	12
圖 1-2：100 年度研究範疇.....	16
圖 1-3：研究架構與方法.....	18
圖 1-4：消費者意見調查流程圖.....	20
圖 2-1：英國非地理性號碼的新識別文宣.....	33
圖 2-2：澳洲編碼計畫結構示意.....	38
圖 2-3：確認行動電話用戶所在位置以提供急難救助服務的流程.....	43
圖 2-4：確認網路電話用戶所在位置以提供急難救助服務的流程.....	44
圖 2-5：數位匯流下通訊服務之演進.....	68
圖 3-1：我國過去十年固網用戶數.....	82
圖 3-2：我國未來五年固網用戶數的下降趨勢.....	82
圖 3-3：固網用戶數預測模型流程.....	83
圖 3-4：我國固網號碼需求量預測.....	86
圖 3-5：我國過去 10 年行動用戶數.....	88
圖 3-6：我國未來五年行動用戶數的成長趨勢.....	88
圖 3-7：行動用戶數預測模型流程.....	89
圖 3-8：我國行動號碼需求量預測.....	91
圖 4-1：消費者調查流程圖.....	105
圖 4-2：CATI 系統調查流程.....	106
圖 4-3：市內電話號碼區碼整併之接受度.....	128
圖 4-4：全國號碼統一為 10 碼之接受度.....	129
圖 4-5：全國號碼統一為 10 碼之困擾程度.....	129
圖 4-6：配合全國市話單一費率實施全碼撥號時程規劃之接受程度.....	130
圖 4-7：配合全國市話單一費率實施全碼撥號之困擾程度.....	131

圖 4-8：全國市話單一費率後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好....	131
圖 4-9：不同電話撥打智慧虛擬碼收費標準之認知.....	132
圖 4-10：相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準之認知.....	133
圖 4-11：相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準之認知.....	133
圖 4-12：相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準之認知.....	134
圖 4-13：相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準之認知.....	134
圖 4-14：智慧虛擬碼之撥打經驗.....	135
圖 4-15：智慧虛擬碼語音說明收費標準之認知.....	135
圖 4-16：智慧虛擬碼費率整合之支持程度.....	136
圖 4-17：家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率.....	137
圖 4-18：手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率.....	138
圖 4-19：手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率.....	138
圖 4-20：固網或行動電話皆可撥打相同簡碼服務號碼的期望程度.....	139
圖 4-21：撥打方式不同其費率不一之困擾程度.....	139
圖 4-22：不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形.....	140
圖 4-23：不具備固定號碼之網路電話使用頻率.....	141
圖 4-24：070 開頭之網路電話使用頻率.....	141
圖 4-25：使用行動電話通話之頻率.....	142
圖 4-26：使用市內電話通話之頻率.....	142
圖 4-27：市話或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度.....	143
圖 4-28：企業之各類語音電話號碼之使用率.....	144
圖 4-29：企業使用市內、行動及 080 語音電話號碼之原因.....	145
圖 4-30：企業使用 070、4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼及 020 之原因.....	146
圖 4-31：企業未使用市內、行動及 070 網路電話之語音電話號碼原因.....	147
圖 4-32：企業未使用 4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼之語音電話號碼原因.....	148
圖 4-33：企業未使用 020、050、080 及 099 之語音電話號碼原因.....	148

圖 4-34：4 字頭全國統一代表號升碼之企業所需準備時間.....	149
圖 4-35：企業之可接受最大號碼長度.....	150
圖 4-36：企業付費取得較短號碼之意願.....	150
圖 4-37：企業之公司內部是否有限撥號碼.....	151
圖 4-38：企業之公司內部限撥號碼種類.....	151
圖 5-1：電信編碼諮詢委員會提出政策建議之流程範例.....	169
圖 5-2：日本普及制度概要.....	179
圖 5-3：日本 2010 年度市內電話基本費補貼額計算示意圖.....	180

表目錄

表 1-1：100 年度我國電信編碼計畫關鍵議題之研究方向	13
表 2-1：移除編碼計畫中地理資訊的處理方案比較	26
表 2-2：澳洲消費者團體對行動電話撥打免付費及本地費率號碼的建議方式	40
表 2-3：技術發展趨勢對號碼編配與管理機制可能之影響	49
表 2-4：2020 年物聯網發展趨勢預測	51
表 2-5：各國對物聯網優先處理議題的前三名	52
表 2-6：M2M 通訊使用行動號碼區塊的編碼選項	57
表 2-7：M2M 通訊使用外部或內部網路號碼的監理考量	58
表 3-1：我國全區長期電信服務接取號碼 (OAB) 指配表-現況	71
表 3-2：我國固網及行動通信業務之號碼使用現況	72
表 3-3：固網號碼指配現況及人口分布情形	74
表 3-4：智慧虛擬碼使用現況	76
表 3-5：我國行動通信業務之號碼申請與核配標準現況	78
表 3-6：我國智慧虛擬碼服務之號碼申請與核配標準現況	79
表 3-7：預測步驟：固網語音用戶	83
表 3-8：預測步驟：行動語音用戶	89
表 3-9：我國 M2M 號碼需求預測	94
表 4-1：一般用戶個人比例配置法之樣本配置表-依樣本數 650 之五地區別分	98
表 4-2：一般用戶個人比例配置法之樣本配置表-依樣本數 650 之年齡別分	98
表 4-3：一般用戶個人比例配置法之樣本配置表-依樣本數 650 之性別分	99
表 4-4：商務人士之樣本配置表	99
表 4-5：企業用戶之樣本配置表-新五都	100
表 4-6：企業用戶之樣本配置表-新五都-行業	100
表 4-7：電話狀況統計	108

表 4-8 商務人士預計回收及實際完成之樣本數.....	109
表 4-9 企業預計回收及實際完成之樣本數.....	109
表 4-10 一般民眾基本資料_居住縣市別及縣市四區.....	110
表 4-11 一般民眾基本資料_性別及年齡.....	111
表 4-12 一般民眾基本資料_教育程度.....	111
表 4-13 一般民眾基本資料_平均月收入.....	112
表 4-14 一般民眾基本資料_行業別.....	113
表 4-15 一般民眾基本資料_平均月市話費用.....	114
表 4-16 一般民眾基本資料_平均月行動費用.....	115
表 4-17 一般民眾基本資料_行動電話帳單繳費項目.....	115
表 4-18 商務人士基本資料_居住縣市別.....	116
表 4-19 商務人士基本資料_性別及年齡.....	117
表 4-20 商務人士基本資料_教育程度.....	117
表 4-21 商務人士基本資料_平均月收入.....	118
表 4-22 商務人士基本資料_行業別.....	119
表 4-23 商務人士基本資料_職稱及年資.....	119
表 4-24 商務人士基本資料_平均月出差頻率.....	120
表 4-25 商務人士基本資料_平均月市話費用.....	120
表 4-26 商務人士基本資料_平均月行動費用.....	121
表 4-27 商務人士基本資料_行動電話帳單繳費項目.....	121
表 4-28 企業基本資料.....	122
表 5-1：固網號碼區塊之整併規劃.....	160
表 5-2：我國全區長期電信服務接取號碼 (0AB) 指配表-建議方案.....	162
表 5-3：020 字頭之服務費率一覽表.....	164
表 5-4：050 字頭之服務費率一覽表.....	165
表 5-5：080 字頭之服務費率一覽表.....	165

表 5-6：中華電信 099 服務費率一覽表.....	166
表 5-7：各國電信編碼諮詢委員會之運作方式比較表.....	168
表 5-8：我國常設電信編碼諮詢委員會之運作模式建議.....	169
表 5-9：我國行動通信業務及 070 網路電話之號碼申請與核配標準之建議.....	174
表 5-10：我國智慧虛擬碼（不含 070）服務號碼申請與核配標準之建議.....	175
表 5-11：香港電信號碼收費之業務類別.....	185
表 5-12：我國 98 年度普及服務費用之分攤比例及金額.....	188
表 5-13：各業者持有 E.164 號碼總數初估.....	190
表 5-14：普及服務連結號碼核配數試算表（不訂定營業額下限）.....	192
表 5-15：普及服務連結號碼核配數試算表（營業額下限為新臺幣 1 億元）.....	194

第1章 緒論

1.1. 研究背景與目的

隨著數位匯流之需求與日俱增，行動通訊、網路電話等以網際網路通訊協定（Internet Protocol，IP）為基礎的應用服務蓬勃發展，導致傳統固網通訊所面對的替代性競爭持續擴大，亦促使固網通訊與行動通訊之核心網路加速朝向全 IP 化的次世代網路（Next Generation Network，NGN）架構演進。展望未來 10 年，寬頻、行動與雲端運算的融合，將進一步推動通訊等產業出現顛覆性的變革，所有能受益於網路的事物，都將互相連結整合，並孕育出更多與生活相關的創新應用服務。

行政院於民國（下同）99 年 12 月 8 日核定『數位匯流發展方案』五年計畫，揭槩「在匯流帶動下，通訊、網路及廣電產業架構之調整，將朝向網路傳輸業務、播送平台業務、內容應用業務等水平產業型態。」在數位匯流發展方案的重點策略與措施中，「推動次世代網路建設」、「促進資源有效利用」，以及「促進匯流技術發展」¹均與編碼計畫息息相關，並為檢討調整我國中長期編碼計畫的重要考量因素。換言之，在編碼計畫的演進過程中，必須逐步清理未充分利用之電信號碼資源，放寬電信號碼用途之限制及服務之定義，強化電信號碼之行政與管理，以增益電信號碼資源之有效利用，並滿足未來次世代網路及匯流服務對電信號碼之使用需求。

為重新規劃我國中長期編碼計畫，交通部自 98 年度起辦理「電信編碼計畫整體規劃」委託研究計畫（以下簡稱本研究），全程計畫為期 3 年，本 (100) 年度是第三年。本研究側重於對未來五至十年電信編碼計畫之整體規劃提供建議方案，主要目標包括明確列出長遠的編碼政策及編碼計畫設計原則，規劃號碼演進原則及策略，以及對號碼的申請與核配、號碼收回及號碼收費作出修訂建議與研究；至於相關執行細節及必要之法規修訂，均為電信監理主管機關之權責，主管機關可借重電信編碼諮詢委員會之運作，進行溝通與討論。

藉由編碼政策目標與編碼計畫調整等相關措施之推動，將可落實我國電信網路編碼計畫與電信號碼監理機制之現代化，並為數位匯流後的通訊市場變革預作

¹ 參見行政院 (2010)。數位匯流發展方案 (2010-2015 年)，第 20 頁、第 26 頁。

準備，俾利編碼計畫利益相關者 (stakeholders) 適應未來之匯流通訊環境，使消費者享受更多樣、便捷的創新應用服務。

1.2. 研究方向與研究範疇

1.2.1. 研究方向

本研究期望以借鏡國際經驗及分析國內環境之手法，研擬具備彈性與適應性的電信編碼計畫，以協助產業發展及保障消費者權益。承襲 98 至 99 年度之研究成果與各項建議（整理如圖 1-1 所示），100 年度之研究方向訂定如下：

- (1) **持續追蹤國際編碼議題之最新發展**：蒐集主要國家的編碼計畫最新發展情形，瞭解其編碼發展之政策考量及影響發展的各項因素。
- (2) **持續追蹤創新服務之發展暨其編碼議題與號碼需求**：分析國際組織、先進國家對創新服務發展之探討與規劃，綜合國內產官學界之意見交流及消費者之意見調查，以預測新服務的號碼需求及擬定適當的編碼策略。
- (3) **持續進行我國電信編碼關鍵議題之研究**：進行 100 年度各項電信編碼關鍵議題之規劃研議（如表 1-1 所示），綜合國內產官學界之意見交流，以提出具體可行的政策建議。
- (4) **修訂我國電信網路編碼計畫暨計畫說明書以及相關法規**：依據前述電信編碼關鍵議題之規劃結論與建議，提出電信網路編碼計畫暨計畫說明書建議草案、相關法規修訂建議。

98年度規劃與建議

99年度規劃與建議

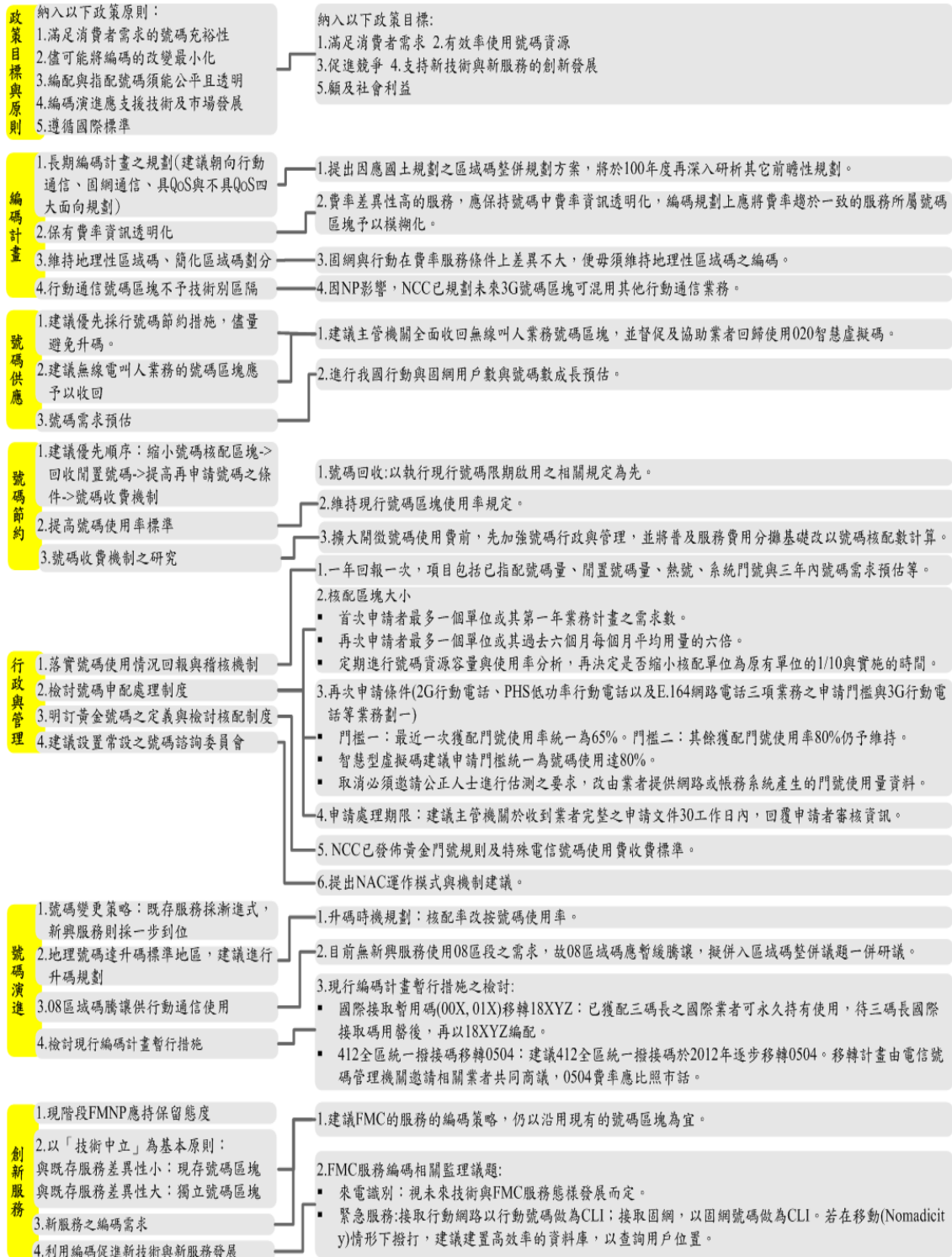


圖 1-1：98、99 年度研究成果與各項建議

表 1-1：100 年度我國電信編碼計畫關鍵議題之研究方向

電信編碼計畫關鍵議題	100年度研究方向	
1. 政策目標與原則	*	已有共識，於 100 年度據以修訂電信網路編碼計畫暨計畫說明書。
2. 編碼計畫		
● 地理性區域碼是否維持	*	當固網與行動在費率服務條件上差異不大，便毋須維持地理性區域碼之編碼。
● 行動通訊號碼區段是否仍依技術予以區隔，如 2G、3G、LTE、4G 等。	*	不須再以技術別區隔號碼區段，將落實於未來電信編碼計畫。
● 區域碼整併規劃	O	由於專家學者與業者意見尚屬分歧，且考量該議題對電信業者、公民營企業，以及消費者之權益影響重大，100 年度持續與各界溝通討論，提出具前瞻性的整併規劃建議，落實到長期電信計畫。
● 長期編碼計畫之規劃	V	中長期編碼計畫對我國電信發展影響深遠，要從消費者優先、投資優先以及競爭優先三方面考量，本研究將延續 98-99 年度之研究成果，於 100 年度提出符合未來發展趨勢的電信編碼計畫之規劃。
● 號碼中費率資訊透明化	V	未來服務疆界模糊化趨勢，將使號碼中費率資訊透明度亦隨之逐漸模糊化；再則，電信編碼原以接取技術規劃也將逐漸轉為以服務內容類別為主，而且電信業者採用包月資費（flat-rate）日益普及，因此號碼中費率資訊透明化議題的影響亦將隨之淡化。本研究計畫於 100 年度持續進行此議題之探討。
3. 號碼供應		
● 無線電叫人業務 (Pager) 號碼回收方式之規劃	*	已有共識，於 100 年度據以修訂電信網路編碼計畫暨計畫說明書或其它相關文件。
● 號碼需求預估	O	評估有哪些新服務有 E.164 號碼需求。

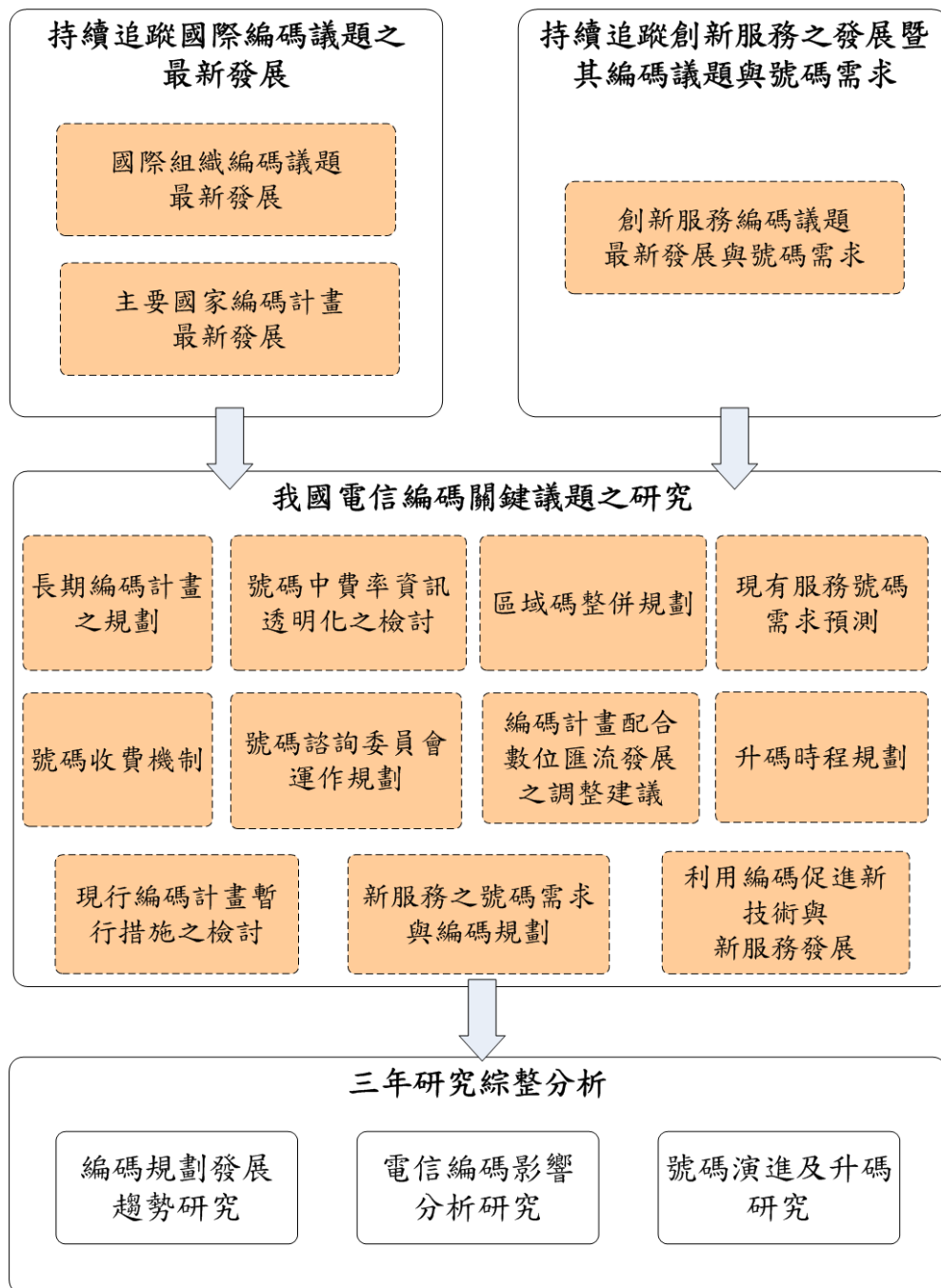
電信編碼計畫關鍵議題	100年度研究方向	
4. 號碼節約		
● 落實號碼的回收機制	*	已有共識,於 100 年度據以修訂電信網路編碼計畫暨計畫說明書或其它相關文件。
● 提高號碼使用率標準	*	已有共識,於 100 年度據以修訂電信網路編碼計畫暨計畫說明書或其它相關文件。
● 號碼收費機制之研究	V	此議題較具爭議性且影響深遠,故提前於 99 年度著手研究,經參考香港、日本之經驗,在全面收取號碼使用費前,建議先修改普及服務基金之分攤計算基礎,以達到號碼節約之效果。100 年度將提出新舊制度之分攤額度變動分析,供政策研議參考。
5. 行政與管理		本項議題雖多已達成規劃方向與建議,惟仍需持續與電信監理主管機關國家通訊傳播委員會(以下稱 NCC) 溝通,以有效落實相關建議案。
● 研訂業者號碼使用情況之回報與主管機關之稽核機制	*	已有共識,於 100 年度落實於電信網路編碼計畫暨計畫說明書或提供 NCC 據以修正相關要點。
● 檢討號碼申請與審核制度	*	已有共識,於 100 年度落實於電信網路編碼計畫暨計畫說明書或提供 NCC 據以修正相關要點。
● 檢討黃金號碼核配制度		NCC 已於 99 年 3 月 18 日訂定「特殊電信號碼使用費收費標準」,故本研究不再針對此議題進行規劃。
● 設置常設之號碼諮詢委員會(NAC)	O	100 年度研究方向:協助 NAC 任務及運作要點之研議,並召開第一次會議。
6. 編碼演進		
● 區域碼、局碼升碼時程規劃(桃、苗、花、彰核配率已 60% 以上)。	O	升碼規劃時程已獲共識,100 年度研究工作將制訂一標準升碼演進作業時間表。
● 08 區域碼移轉行動通訊備用容量之時程規劃	O	建議維持以"09"字頭為行動通訊服務類別,應優先收回無線電叫人業務號碼,供未來行動通訊服務使用。由於目前尚無新興服務使用 08 區段之需求,故建議本議題併入區域碼整併規劃議題一併研議。
● 現行編碼計畫暫行措施之檢討	O	100 年度持續就 412 統一撥接碼之移轉進行討論。

電信編碼計畫關鍵議題	100年度研究方向	
7. 創新服務		
<ul style="list-style-type: none"> ● 新服務之編碼需求 (包括：VoIP、NGN、FMC、物件聯網等議題) 	V	FMC 服務編碼選項已獲專家學者暨業者初步共識，結果與本研究計畫國外最佳實作所得之結論不謀而合。但由於國內創新服務發展仍未明朗，故將持續進一步關注國際間與國內有編碼需求之新服務。
<ul style="list-style-type: none"> ● 利用編碼促進新技術與新服務發展 	V	創新服務包羅萬象，相應之監理議題也各自相異，本研究將持續進行創新服務相關之關鍵議題研析，減少不適當之管制，促進FMC及數位匯流服務之發展。

註：「V」為原訂之100年度研究議題，「O」為99年度研究議題之後續研究，「*」表示已達共識之議題。

1.2.2. 研究範疇

100 年度研究範疇如圖 1-2 所示。



備註：編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議項目係依照國科會網路通訊國家型計畫期中審查會議審查意見進行規劃。

圖 1-2：100 年度研究範疇

本年度各工作項目之研究內容，如下說明。

(1) 持續追蹤國際編碼議題之最新發展

- 國際組織編碼議題最新發展：蒐集國際組織編碼相關系列報告，分析瞭解其建議之編碼演進策略及各項規劃考量的因素。
- 主要國家編碼計畫最新發展：蒐集英國、澳洲等研究國家有關編碼計畫公開諮詢之最新情形，分析瞭解其編碼計畫調整之政策考量及影響發展的各項因素。

(2) 持續追蹤創新服務之發展暨其編碼議題與號碼需求

- 包括創新服務之發展與主要國家創新服務編碼規劃，如物聯網、固網與行動匯流服務、網路電話等。

(3) 電信編碼關鍵議題之研究，主要包括：

- 我國電信服務用戶成長與號碼需求預測：包括未來五年固網及行動通訊服務用戶成長預測、未來五年固網、行動通訊號碼及創新服務號碼需求預測。
- 長期編碼計畫之規劃：研擬我國電信網路編碼計畫暨說明書（草案）。
- 編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議：因應數位匯流發展，提出我國編碼計畫調整之優先採行措施。
- 區域碼整併與升碼時程規劃：研擬固網電話號碼區塊整併規劃方案（草案）。
- 智慧虛擬碼之檢討：主要針對智慧虛擬碼中費率資訊透明化相關做法提出建議。
- 設置常設之號碼諮詢委員會：研擬電信號碼諮詢委員會運作規劃建議（草案）。
- 號碼收費機制之研究：進行電信普及服務費用分攤額度連結號碼核配數之試算及與現行制度之變動分析。

(4) 消費者意見調查

- 調查重點包括國人對於固網電話號碼區塊整併之規劃、智慧虛擬碼、特殊服務號碼，以及通訊服務替代趨勢之編碼規劃接受程度或影響。

1.3. 研究方法

本研究共分三年進行，98 年度之研究以擬定我國電信編碼關鍵議題為主，99 年度就各項關鍵議題提出初步建議與規劃，100 年度提出完整之各項建議與規劃方案。在研究的過程中，將擷取國際組織與其他先進國家的編碼經驗，作為我國電信編碼關鍵議題規劃之參據，並對各項議題所產出之規劃方案進行一連串的實證分析討論與修正，並在研究過程中，蒐集分析消費者、產業及政府機關等各利益相關者之意見。

在提出具體政策建議與可行規劃方案前，將密集諮詢與訪談相關領域之專家學者。我們相信這種公開、鼓勵各方參與的研究方法，可確保交通部所採納的研究結論符合社會全體及產業界的期待，也才能滿足未來各方的利益與關切。

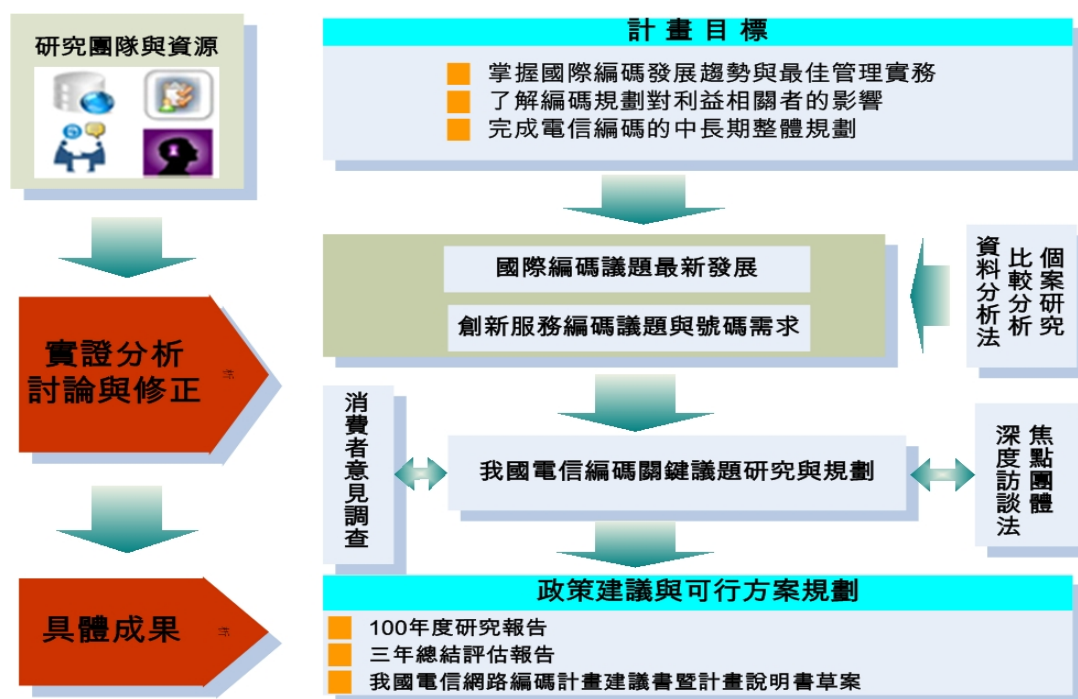


圖 1-3：研究架構與方法

1.3.1. 定義研究範圍

經由 98 至 99 年度我國電信編碼關鍵議題的探討，除了已有共識之議題外，已歸納整理出 100 年度研究之主要議題包括：區域碼整併與升碼時程規劃、編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議、智慧虛擬碼之檢討（費率資訊透明化之檢

討)、設置常設之電信編碼諮詢委員會，以及號碼收費機制之研究等，並完成電信網路編碼計畫暨計畫說明書建議草案(請詳見表 1-1 及圖 1-2)。研究過程中除持續諮詢主管機關、產業界、專家學者及消費者之意見，並尋求各方共識，以期規劃出符合國際趨勢及我國國情之中長期編碼計畫。

1.3.2. 國際發展研究

雖然 98 到 99 年度已整理研析完成近年來世界主要國家之編碼計畫與經驗，但由於電信產業之新技術與新服務的發展日新月異，100 年度將持續追蹤主要國家更新的編碼規劃與發展，並同時檢視創新服務編碼議題之最新發展。

1.3.3. 產業界諮詢

為求研究分析更為務實與週延，將針對產業界及相關專家進行訪談。100 年度規劃召開兩次座談會及數次小型焦點討論會議，邀請編碼計畫的利益相關者(stakeholders)參與。會議主要目的在於提供各方對研究成果進行交流與討論之機會，由各方提供的回饋意見，再進行相關規劃案之修正。此外，本研究在 100 年度亦仿效先進國家作法，在政策形成前進行公開諮詢程序，因此在編碼計畫規劃方向與構想初步完成後，草擬編碼計畫整體規劃諮詢文件，協助交通部辦理公眾意見之諮詢程序，並蒐集及回應各界意見，有必要時據以調整編碼計畫之規劃。

1.3.4. 消費者意見調查

100 年度消費者意見調查主要目的在於瞭解國人對於固網電話號碼區塊整併之規劃、智慧虛擬碼、特殊服務號碼及通訊服務替代趨勢之編碼規劃接受程度或影響。調查對象分別為一般用戶、商務人士和企業用戶，調查方法以面談訪問和電話訪問的問卷調查方式進行量化調查分析。消費者意見調查作業係委請本研究團隊顧問梁德馨教授督導，並帶領專業市場調查研究單位執行。細部調查工作流程如圖 1-4 所示。

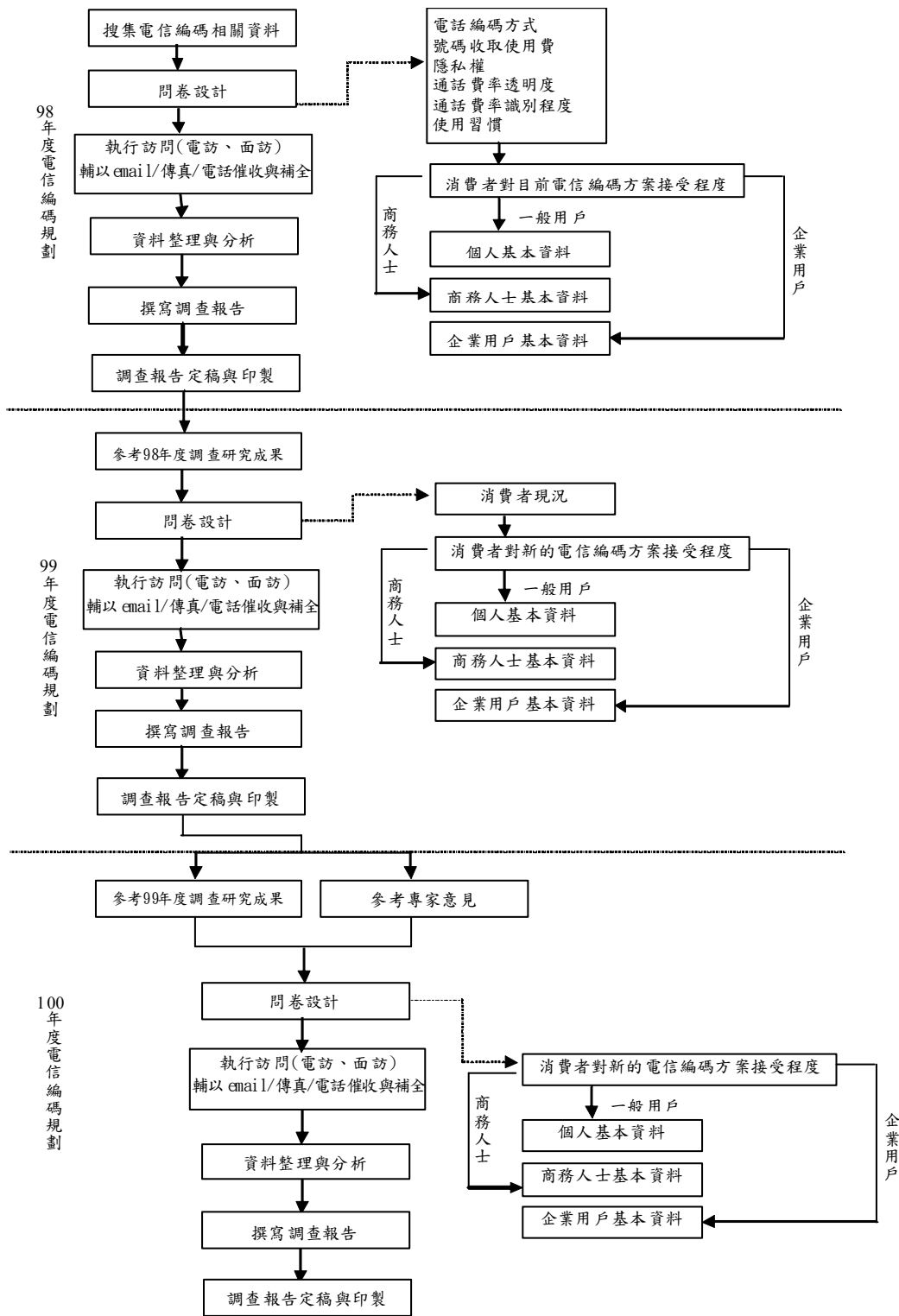


圖 1-4：消費者意見調查流程圖

第2章 國際電信編碼議題之最新發展

隨著數位匯流的發展和通訊市場需求的變化，諸如網路電話、次世代網路、固網行動匯流 (Fixed-Mobile Convergence, FMC)、物聯網 (Internet of Things, IoT) 等創新匯流技術與服務的出現，均對電信編碼造成輕重程度不一的影響，並成為各國國際電信組織近年研究之重點，同時也促使各國電信主管機關重新檢視編碼計畫的政策目標，除了保持號碼供給的充裕性及號碼資源的有效利用外，亦須及早為通訊環境不斷變化與演進需求，設計出更具彈性、適應性的編碼計畫，並檢討現行號碼編配與管理機制的合宜性，以促進市場競爭、鼓勵匯流服務的發展，並同時兼顧消費者長期利益。

例如，國際電信聯合會 (International Telecommunication Union, ITU) 電信標準化部門 (ITU's Telecommunication Standardization Sector, ITU-T) 下設的 Study Group 2 (SG2)² 專責研究電信服務、網路及設備的管理標準，關注焦點包括電信編碼、命名及定址 (numbering, naming and addressing)，並且編訂 E.164 (The international public telecommunication numbering plan)、E.212 (The international identification plan for mobile terminals and mobile users) 等共同規約供各國遵循。SG2 目前正進行有關物聯網通訊編碼與定址相關議題的專案研究，並正在起草「未來的編碼」(Future of Numbering, FoN) 研究報告³。

歐盟郵政及電信主管部門 CEPT (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations) 所屬的 ECC (Electronic Communications Committee) 是歐洲電子通訊共通性政策及監理機制的主要研究單位，並以協調各歐洲國家對頻譜、編碼等資源有效利用作為主要的工作目標。為了解與掌握歐洲電子通訊監理架構下對於編碼相關議題的發展，ECC 所作成的研究報告 (ECC Reports)、政策建議 (ECC Recommendations) 及政策決定 (ECC Decisions)⁴，均深具參考價值。

² 參見 ITU-T SG2 網站。

³ 參見 ITU-T SG2，議題清單。

⁴ 參見 ECC，文件資料庫。

在國際案例研究方面，本研究持續追蹤交通部擇定之研究對象，包括：英國、香港、澳洲、新加坡、美國、中國大陸、韓國，以及日本等國家或地區監理機關對編碼議題之發展。其中包括英國、澳洲均自 2010 年起展開編碼計畫之檢視工作，並藉由公開諮詢，尋求各方意見，俾使研擬之處理政策更為周延。

以下小節將分別說明國際組織對編碼演進之建議、研究國家對現行編碼計畫之檢討，以及創新服務之發展與編碼。

2.1. 國際組織對編碼演進之建議

編碼計畫的演進與電信自由化的進程有著密不可分的關係。過去在全球電信自由化風潮的驅動下，各國多以既有電信業者所持有的號碼資源，作為國家編碼計畫的主要規劃內容，並以編配給固定網路通信業務的地理性號碼所佔比例最高。隨者各類電信業務的開放、競爭機制的引入，以及近年來行動通訊技術的快速發展，使得固網通訊市場逐年衰退，但由於電信號碼一旦核配後即難以再重新安排，其結果便是地理性號碼的使用效率越來越低。

歐盟電信研究單位 ECC (Electronic Communications Committee) 首先於 2006 年發布「未來的 E.164 編碼計畫與號碼編配」研究報告⁵。該份報告從長期發展的角度，分別就市場改變情形、新技術與新服務、消費者行為等面向，研析影響編碼計畫與號碼編配的相關因素。該份報告特別指出，由於電信網路成本及電信零售費率的下滑趨勢，將可能打破市話與長途之區隔，這也意味著號碼所代表的地理資訊將逐漸被淡化，爰建議歐盟各國電信主管機關除了需要檢視接續費率是否符合零售價格的發展外，亦應對移除號碼的地理意涵進行相關的影響評估。

雖然消費者可以使用時下的智慧型手機，以單一號碼接取多樣性的應用服務，但越來越多的可攜式裝備使得行動號碼的需求不斷增加。此外，在物聯網通訊的各種模式中，機器對機器之間的通訊 (Machine-to-Machine, M2M) 較傾向採用行動接取技術，對於行動號碼的潛在大量需求更是不容忽視。

為因應前述的改變，ECC 接著在 2010 年發布「地理性號碼的演進」研究報告⁶，深入探討移除號碼的地理意涵，藉以增進號碼使用效率，以及提供全國地理性

⁵ 參見 ECC (2006)。The future of E.164 Numbering plans and allocation arrangements。

⁶ 參見 ECC (2010)。Evolution of Geographic Numbers。

號碼位置可攜⁷服務的可行性。該份報告認為，由於國情不一，移除或減少號碼的地理資訊可能導致的影響程度也可能不同，因此，電信主管機關應分別就一般性及對各利益相關者的影響作出評估，ECC 歸納出維持既有的地理資訊、漸進式的減少地理資訊，以及完全移除地理資訊等三種處理方案，並建議電信主管機關應該在適當的時間安排下實施不同的步驟，以儘量滿足消費者及業者的不同需求，並將編碼調整對消費者及業者的影響減至最低。詳如以下小節說明。

2.1.1. 一般性影響

2.1.1.1. 提高號碼使用效率

按照地理區域編配地理性號碼的模式下，因為新進的服務業者及網路業者在各地區均需要使用地理性號碼，容易導致在編碼計畫中劃分出許多較小的地理性號碼區塊。由於各個國家的人口密度與經濟活動通常集中於特定的地區，將因而造成部分地區（例如在大都會）的地理性號碼容易短缺，部分人口較稀少地區的地理性號碼卻有使用效率不彰的現象。透過移除號碼的地理資訊，可以減少號碼的地理區域切割損失，釋放額外的編碼容量，有效提高號碼的使用效率。

2.1.1.2. 競爭上的影響

移除號碼的地理資訊對市場競爭主要的影響有兩個方面，包括對於既有業者的市場重組效應 (market restructuring effects)，以及降低市場進入門檻 (lowering barriers for market entry)。前者可能發生的主因，在於實施全國地理性號碼位置可攜服務，無論需由發話端業者建置「所有通話查詢」(All Call Query, ACQ) 方式的資料庫，或者受話端業者必須自行在其網路內部處理話務路由，業者話務成本與接續費率的改變，將造成業者間程度不一的競爭優勢或劣勢，進而造成用戶數的消長與市場的重組。後者則代表不具備傳統電信網路的服務業者，例如 VoIP 業者、VoDSL 與有線電視語音業者進入市場的機會增加。

⁷ 地理性號碼的位置可攜 (Location Portability) 係指當用戶遷移地址時，仍可保有原來使用的地理性號碼，而不受限於業者的網路架構。

2.1.2. 利益相關者的影響

2.1.2.1. 對業者的影響

只有當業者對號碼使用作出實務上的改變時，影響才會發生。一般而言，新進業者由於用戶基礎低，並採用較新的技術，所以會先於既有業者作出改變。移除或減低編碼計畫中對地理位置的要求，對業者的主要影響包括：

- 新進業者只需要較少的號碼區塊即能滿足其用戶基礎，因此可以提高號碼的使用效率；
- 業者可以提供更大範圍的地理性號碼位置可攜服務；以及
- 以成本為基礎的接續費率，其計算要求之精確度將降低。

2.1.2.2. 對用戶的影響

當電信業者提供地理性號碼位置可攜服務、新進業者在較大地區中提供與既有業者相同的號碼區塊，或監理機關新核配給業者的號碼不需遵守原先編碼計畫對號碼的使用規定等，都可能對用戶造成影響。就地理性號碼位置可攜服務而言，顯而易見地，用戶將受益於不受地理位置限制進行號碼可攜，企業亦可減少搬遷時的行政負擔。然而，在長途與市話採不同計價及不同撥號方式的情形下，地理性號碼位置可攜服務將造成用戶在使用上的困惑。

2.1.2.3. 對急難救助電話及合法通訊監察的影響

傳統上，固網用戶撥打急難救助電話時，業者係依據發話者路由位置判斷，將通話轉接至不同地區的受理單位（警政、消防單位或醫療機構）。合法的通訊監察設備通常也會在適當的交換機節點接取。

多數國家採用「來電識別」(Call Line Identification, CLI) 方式，以發話者的號碼判斷急難救助電話路由位置。當取消號碼的地理資訊時，必須要有新的機制可以取代直接由號碼提供的地理資訊。建置全國性的電話位置查詢資料庫、由服務

業者提供額外的發話者資訊，均可作為以 CLI 方式判斷發話者位置的替代選項。執法機構為進行合法通訊監察時，亦可以查詢資料庫的方式，協助判斷應接取的交換機節點。

2.1.3. 移除編碼計畫中地理資訊的方案

在決定如何處理編碼計畫中地理資訊時，最重要的是必須顧及最可能產生的影響。為此，ECC 提出包括：維持既有的地理資訊、漸進式的減少地理資訊，以及完全移除地理資訊等三種處理方案。

● 方案一：維持既有的地理資訊

不改變任何編碼計畫中對地理資訊的規定是最基本的選擇。此方案最大優點是不會造成消費者任何的改變，缺點是無法發揮地理性號碼的創新用途，也無法提高號碼資源的使用效率。此外，在維持地理資訊的情形下，尚可以考慮縮小號碼編配區塊或統一撥號方式，作為號碼節約或增加號碼供給的替代方案。

● 方案二：漸進式的減少號碼地理資訊

此方案係指當監理機關受外界要求，或號碼供給發生短缺時，才改變現有的規則，依實際需要逐步調整編碼政策，以促進地理性號碼的更靈活運用。調整編碼政策的基本原則在於順應市場發展的需要，以避免編碼政策成為市場發展的阻礙。

監理機關可藉由以下措施在不同程度上減少號碼地理資訊，各項措施間並無前後相連的循序關係。

- 推出緊鄰既有地理性號碼區塊的非地理性號碼區塊；
- 將數個較小的地理性號碼區塊合併成為一個較大的地理性號碼區塊；
- 仍按照地理結構編配號碼，但允許或以法規要求業者提供號碼位置可攜服務；或
- 允許地理性號碼的區域碼與該號碼的可受話地區無關（即可移動性），但仍維持區域碼與用戶住家或辦公室位置的關係。

● 方案三：完全移除地理資訊

此方案係指在編碼計畫中完全移除號碼的地理資訊限制，亦即號碼的編配方式與地區無關。此方案允許號碼的創新用途，減少新進業者進入固網市場的障礙，同時提供用戶在搬遷時可選擇保有原來的號碼，以及允許號碼資源的更有效利用。

各方案的優缺點評估彙整如表 2-1 所示。

表 2-1：移除編碼計畫中地理資訊的處理方案比較

方案	優點	缺點
維持既有的地理資訊	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 對用戶與業者均無負面效應的風險 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 無法提供位置號碼可攜服務 ▪ 無法對競爭產生正面效應 ▪ 無法滿足創新服務的號碼需求 ▪ 無法有效使用號碼資源
漸進式地減少號碼地理資訊	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 以市場為優先的做法與編碼計畫的基本目標一致 ▪ 可在一定範圍內提供位置號碼可攜服務 ▪ 對用戶沒有重大的負面效應 ▪ 較能控制市場重組效應 ▪ 可在一定程度上滿足創新服務的號碼需求 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 無法充分有效使用號碼資源 ▪ 可在一定範圍內提供位置號碼可攜服務，但可能會造成消費者使用上的困惑（當長途與市話採不同撥號方式時，更為嚴重）。
完全移除地理資訊	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 可全面提供位置號碼可攜服務 ▪ 可最有效率地使用號碼 ▪ 可降低市場進入門檻 ▪ 可鼓勵號碼的創新使用 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 可能會造成用戶使用上的困惑（仍採用開放性撥號時比較明顯） ▪ 可能造成無法預期的市場重組效應 ▪ 業者的營運系統可能面臨較大的改變 ▪ 可能導致特殊（本地或區域型）費率的消失

資料來源：ECC，本研究整理

2.2. 主要國家編碼計畫之近期發展

在交通部所擇定的研究國家中，英國及澳洲均自 2010 年起展開編碼計畫之檢

視工作，並藉由公開諮詢，尋求各方意見，俾使研擬之處理政策更為周延。綜觀英國及澳洲對編碼計畫之檢視內容，顯示由於國情不一，電信主管機關所考量的重點亦將不同。

2.2.1. 英國編碼計畫檢視公開諮詢概況

英國通訊傳播主管機關通訊管理局 (The Office of Communications, Ofcom) 於 2010 年年底，針對地理性號碼⁸與非地理性號碼⁹分別辦理公開諮詢，其目的在於確保地理性號碼演進與行政管理之改革，以及改善非地理性號碼的費率資訊透明程度。

由於 Ofcom 甫於 2011 年 9 月將地理性號碼的公開諮詢程序延長至 11 月¹⁰，非地理性號碼的檢視亦尚未作出諮詢結論，以下小節僅分別說明各次諮詢工作探討重點，以及各方意見回復情形。

2.2.1.1. 保障未來的地理性號碼

依據 Ofcom 對英國現有 610 個地區的地理性號碼需求預測結果顯示，若對現行的號碼編配與管理機制不作任何改變，部分地區將於 2013 年開始面臨號碼容量枯竭的風險，到 2015 年可能會有 7 個地區的號碼將會耗盡，並在 2020 年擴大到 70 個地區，其涵蓋範圍將影響到 21%的人口。

目前英國大約有 300 家已獲核配地理性號碼的通訊業者。依照英國現行的號碼編配與管理機制，當通訊業者在某些地區提出號碼申請時，即使該地區其他通訊業者尚持有大量未使用的庫存號碼，Ofcom 通常仍會同意通訊業者的申請，予以核配新的號碼區塊。然而，受到同一個地區中號碼編配容量的限制，持續核配號碼給提出申請的通訊業者，將導致該地區的號碼快速耗盡。當此等情形發生時，由於該地區所有通訊業者持有的號碼總量已經超過當地消費者的需求，消費者雖然仍可以取得號碼及服務，但對通訊業者的選擇將受到限制。

⁸ 參見 Ofcom (2010)。Geographic telephone numbers。

⁹ 參見 Ofcom (2010)。Simplifying Non-Geographic Numbers。

¹⁰ 參見 Ofcom (2011)。Geographic telephone numbers - Safeguarding the future of geographic numbers。

為了提升地理性號碼的使用效率，英國允許通訊業者間進行號碼的「次編配」(sub-allocation)，亦即通訊業者有號碼需求時，可以從其他的通訊業者取得小於1,000個號碼的區塊，然而這種方式並未被通訊業者普遍採用。

由於號碼供給的短缺將形成新進業者進入市場的阻礙，Ofcom 建議必須對地理性號碼的編配與管理制度作出適當改變，以確保在未來5到10年間，全英國各地區號碼供給仍然充裕，以持續支持固網語音服務的市場競爭。

為達成前述目標，Ofcom 共提出建立新的地理性號碼供給制度、對地理性號碼收取號碼費用以激勵有效利用，以及強化地理性號碼編配與使用的行政程序等三項建議，分述如下：

(1) 建立新的地理性號碼供給制度

Ofcom 在分析所有增加號碼供給的可能選項時，最主要的考量是將消費者的不利影響最小化。因此，Ofcom 提出以下四項結論：

- 只對最需要的地區供給新的號碼，並避免對現有的號碼作出任何改變；
- 依照號碼短缺的程度，在不同地區實施不同方案；
- 採用最基本的兩項方案：統一撥號方式及導入新的區域碼（overlay code，意指在該地區有兩個不同的區域碼）；以及
- 特定地區（區域碼為5碼長）可能需要進行額外的公開諮詢程序。

多數國家的地理性號碼均由區域碼（area code）加本地號碼（local number）所組成。通常，使用固網撥打本地電話（在我國亦稱為市內電話或簡稱市話）或長途電話的撥號方式不同，主要的差異為用戶只有在撥打長途電話時，才需要在撥號時加上對方的區域碼。統一撥號方式的作法是取消這種差異，用戶無論撥打本地或長途電話，一律以對方號碼的全碼（區域碼+本地號碼）撥號。由於統一撥號方式後，目前無法使用“0”和“1”作為該地區本地號碼字頭的限制將被移除，因此將增加號碼的可編配容量。

Ofcom 對於區域碼為4碼長、面臨號碼短缺的地區，將優先採取統一撥號方式，惟若該地區號碼供給仍不足夠時，才會導入新的區域碼。雖然在同一個地區編配兩個區域碼，將使該地區號碼容量倍增，但相對地，亦影響到消費者必須配合改變撥號方式。Ofcom 評估在優先採取統一撥號方式後，特定地區對導入新區域碼的需求可望遞延到2022年以後。

英國目前有 11 個地區的區域碼為 5 碼長。Ofcom 對這些地區作出預測，當中有 7 個地區的號碼將在 2017 年以前耗盡。由於在這些地區採取統一撥號方式，甚至導入新的區域碼，仍難以維持長期而穩定的號碼供給，Ofcom 因此建議將其併入號碼字頭相同但區域碼為 4 碼長的地區（亦即，將該等地區的區域碼字尾移作本地號碼字頭）。Ofcom 承認雖然儘可能採取較平衡的作法以增加號碼供給，但進一步的公開諮詢，以及包括對受影響消費者的調查情形列入評估因素仍屬必要。

另外，由於相當於 35% 人口的地區並無任何地理性號碼短缺的風險，Ofcom 因此建議在這些地區中不作任何現況的改變。

(2) 收取地理性號碼使用費

Ofcom 認為收取號碼使用費將促使通訊業者審慎評估號碼成本，達到鼓勵通訊業者繳回未使用號碼以提高號碼使用效率，以及減少核配新號碼區塊需求之目的。Ofcom 提出的號碼收費機制如下：

- 對通訊業者持有的全部地理性號碼收取年費；
- 以可核配號碼區塊數（每號碼區塊有 1,000 個號碼）少於 100 的 58 個地區作為前導計畫（pilot scheme）的實施地區，每個號碼的年費訂為 10 便士（其他歐洲國家的號碼年費約為 0.06 便士到 27 便士之間）；
- 對於非經由 Ofcom 直接核配的號碼區塊及號碼攜轉，將在法規中訂定成本回收（cost recovery）原則；以及
- 在前導計畫進行 18 個月後，將檢視並決定是否擴大適用的地區，或調整號碼使用費。

Ofcom 指出，多數歐洲地區國家在通訊市場的發展早期即開始對地理性號碼徵收費用，相較之下，英國的通訊市場環境由於充分競爭，有更多的通訊業者申請地理性號碼，若開始對地理性號碼徵收費用將面臨特殊的風險，例如：通訊業者為規避號碼收費而更動服務或改申請其他不需收費的號碼區塊，並造成消費者面臨服務中斷的風險。雖然通訊業者可能會將號碼費用轉嫁給消費者，但 Ofcom 預期通訊業者會審慎因應零售價格調升對消費者的影響。此外，Ofcom 在規劃號碼收費機制時，亦將會盡量避免造成通訊業者間的不公平競爭。

(3) 強化地理性號碼編配與使用的行政程序

Ofcom 認為強化地理性號碼編配與使用的行政程序，將有益於號碼的有效利用，以及減少核配新號碼區塊的需求。具體的措施包括：

- 在地理性號碼申請程序中加入具時限性的保留步驟。號碼區塊在核配給通訊業者後，該號碼區塊之狀態立即變為“保留中”，通訊業者必須在規定的期限內（提議為6個月）啟用號碼並回報給 Ofcom，號碼區塊狀態才會轉變為“已核配”。若通訊業者無法即時使用號碼區塊，Ofcom 得收回該號碼區塊。此一措施有助於迅速收回未被通訊業者使用的保留號碼區塊。
- 修訂地理性號碼的申請文件，要求通訊業者提供更多資訊，包括：新申請號碼的使用預測及已核配號碼的使用情形等；由於現行法規的要求，Ofcom 表示將對此項措施進行額外的公開諮詢；以及
- 擴大對已核配號碼的稽核範圍及頻率。根據過去經驗顯示，稽核通訊業者的號碼使用情形，有助於回收閒置的地理性號碼區塊，並增加號碼的可用容量。由於現行法規已賦予 Ofcom 稽核號碼使用情形的行政權力，因此並無必要再對此項措施進行額外的公開諮詢。

Ofcom 除在諮詢文件中提出前揭相關建議，並提議在作出諮詢結論後，藉由成立產業論壇 (industry forum)，協助通訊業者擬定更詳細的實施計畫。

2.2.1.2. 改善非地理性號碼的消費者信任度

英國的非地理性號碼係指以 03、05、070/076、080、0845、0870、083/4、0871、09、116、118 為字首的電信號碼。這些號碼的主要用途為提供消費者撥打給企業、金融機構、求助專線、政府機關等，以取得資訊及付費服務。

隨著網際網路、固網或行動寬頻，以及智慧型手機日益普及，有越來越多的替代方法可以取得這些資訊及服務。然而，對於無法取得或負擔相關替代方案的消費者而言，獲得服務的最基本方式仍是藉由語音通話。

Ofcom 認為，非地理性號碼的費率資訊透明程度不佳及消費者對資費認知不足，已間接造成相關市場逐漸萎縮。這是因為撥打給各種非地理性號碼的費率結構過於複雜，使得消費者缺乏費率認知的信心，並容易導致「帳單錯愕」(bill shock) — 亦即消費者發現帳單金額比預期高出很多，或過度推論通話費用的現象，因而減低了消費者撥打這些號碼的意願。

對此，Ofcom 共提出統一非地理性號碼的資費結構，以及調整非地理性號碼的編碼結構等兩項建議，分述如下：

(1) 統一非地理性號碼的資費結構

除 080 受話方付費號碼與 03 全國性號碼外，此項建議將適用於多數的非地理性號碼，並為消費者確保更好的費率資訊透明性，以及強化通訊業者間的競爭；Ofcom 在確認及考量後提出四個選項，包括：

選項一：解除管制 (Deregulation)

現行多數非地理性號碼的資費結構係早期在英國電信公司 (British Telecom, BT) 是唯一固網服務業者的環境下所設計，並不能確保良好的費率資訊透明化，以及促進通訊與服務供應商的競爭。由於 BT 已非固網窄頻市場的主導者，因此已無必要對 BT 作出特別的法規要求。Ofcom 指出，在解除管制的同時，亦必須檢視相關監理法規，以避免擴大或深化現行監理制度下已浮現出的問題。

選項二：適當揭露費率資訊

設法改善消費者對非地理性號碼的費率資訊可用性，例如，由服務業者提供付費資訊服務的費率語音提示，消費者可於撥打該類電話時，先聽取到該服務收費情形之相關資訊。適當的揭露費率資訊，有助於增進對於消費者權益之保障。

選項三：設定費率上限

設定非地理性號碼的費率上限可以明確解決消費者的疑慮，因為消費者將不須支付比他們預期更高的通話費用。同時，由服務業者自行決定服務費率及對應之號碼範圍，也可以增進服務業者間的競爭。然而，Ofcom 承認由於費率上限由監理機關訂定，而非市場自由競爭產生，此一選項將造成市場的高度干預，從長期的角度來看，缺乏活力及健康競爭的市場將損及消費者利益。

選項四：費率細分化 (Unbundling)

將服務費率細分為通話費及服務費，並在消費者的帳單中分別列示。這將使消費者瞭解所付出的費用分別由哪些公司收取（提高費率資訊透明程度），有助減少通訊業者與服務業者間的拆帳爭議，並促使通訊業者為爭取消費者而提供更具競爭力的服務資費組合，進而強化通訊業者間的競爭。為協助消費者能更清楚了解費率資訊，Ofcom 建議修改目前的費率語音提示，範例如下：

(目前的費率語音提示範例) 若您是 BT 市話用戶，這通電話費用將以每分鐘 X 便士計算，其他業者市話用戶的費用可能略高，以行動電話撥打者則以較高費率計算。

(建議的費率語音提示範例) 這通電話費用將以每分鐘 Y 便士計算，並需加計電信業者的接續費用。

Ofcom 認為費率細分化是否成功，將取決於消費者是否充分理解並接受服務的費率結構，並須更深入地進行成本效益評估。若費率細分化的作法不被採納，Ofcom 將以限定費率上限作為替代選項。但無論最後採行哪些選項，Ofcom 將持續強化並要求業者在推銷使用非地理性號碼的服務時，必須充分地揭露相關費率資訊。

(2) 調整非地理性號碼的編碼結構

由於證據顯示消費者因缺乏信任而減少撥打非地理性號碼，Ofcom 因此建議將所有的非地理性號碼重新分類並作出必要的編碼架構調整，以恢復非地理性號碼的消費者信任度。

Ofcom 根據使用者經驗，提出簡化非地理號碼編碼架構的原則包括：

- 提供更為直覺化的通話類型區隔；
- 確保費率資訊說明的易讀性；
- 使詐欺行為不容易發生；
- 消除現有的疑慮；以及
- 提供更多激勵措施，以促進創新及競爭。

整體而言，Ofcom 尋求讓消費者更簡單易懂的編碼結構，並盡量減少對通訊業者及服務業者的編碼變動，因此決定保持與充分利用目前消費者最容易理解的部份，同時，所有的改變不會一起進行，Ofcom 將另訂策略計畫，以合理的區分各項變動的迫切性。Ofcom 對非地理性號碼編碼架構的變動規劃包括：

- 受話方付費電話 (080/050/1169)：發話方無論使用何種通訊方式撥打，都不須負擔任何費用；
- 撥打 03 字頭號碼的費率與撥打地理性號碼相同；
- 建議 0845 與 0870 字頭號碼費率與地理性號碼費率脫鉤，或關閉該號碼區塊。
- 建議 087/084/09 等字頭號碼及查號台服務，均須提供費率細分化；

- 調整 070 與 076 字頭號碼費率至與撥打行動電話相同的費率水準；
以及
- 考慮設定撥打 09 字頭號碼的通話費率上限。

此外，Ofcom 也提議與產業共同推動一組代表非地理性號碼的新識別文宣，如圖 2-1 所示。

Geographic 01 02 03	
Mobile 07	
Free 0800	
Business Rate 0843/4/5 0871/2/3	
Premium Rate 090/1 098	

圖 2-1：英國非地理性號碼的新識別文宣

資料來源：Ofcom

2.2.1.3. 諮詢回覆意見

(1) 保障未來的地理性號碼

固網業者對 Ofcom 所作努力及欲採取的措施表達支持，但對部分具體建議提出不同看法。

例如，BT 宣稱，在技術上不易管理僅含 100 組號碼的號碼區塊；封閉式全碼撥號及導入新的重疊區域碼等供應措施，可能引起一般用戶反彈，因此建議 Ofcom 再深入調查號碼區塊的實際使用程度資訊；BT 同時認為，號碼收費如果偏低可能無法產生作用，過高則會影響一般用戶，因此建議重新考量收取地理性號碼使用費的前導計畫內容。

TalkTalk 同意改採封閉式全碼撥號，但不建議導入新的重疊區域碼，因其效果不如將號碼區塊縮小為僅含 100 組號碼的做法。TalkTalk 同時支持以解決號碼短缺為目的之號碼收費機制，但不希望收費範圍進一步擴大。TalkTalk 也請求 Ofcom 釐清在號碼攜轉的處理上，號碼收費該由原號碼範圍持有業者或是攜入業者負擔。

Sky 表示封閉式全碼撥號與導入新的重疊區域碼都屬破壞性作法，但認同封閉式全碼撥號在處理號碼短缺方面，將比新的重疊區域碼更為公平。Sky 認為較佳作法應是鼓勵號碼可攜，以減少新號碼的需求，當所有其他改善措施都沒有作用時，才考慮被視為“最後手段”的號碼收費機制。

在地理性號碼檢視方面，行動業者無任何意見。

(2) 改善非地理性號碼的消費者信任度

非地理性號碼檢視工作獲得較多的迴響。從固網與行動業者的角度，其回復意見呈現相當之差異。

固網業者 BT 同意 Ofcom 對現行監理制度無法有效運行的假設，並認為 Ofcom 的提案最為合適，惟仍有許多實際議題待釐清，特別是在費率細分化方面。BT 認為費率細分化是最具吸引力的選項，透過相關的配套措施，費率細分化可以解決許多問題，消費者將受益於費率資訊透明性的改善。

行動業者則對 Ofcom 解決市場失靈的想法及提議的架構提出廣泛質疑，特別是設定費率上限的管制措施。

在調整非地理性號碼的編碼結構方面，Vodafone 認為實有必要進行簡化，但不應強迫業者立即更動現有服務所使用的號碼範圍。號碼範圍與費率等級的區分，有待 Ofcom 進一步釐清。

2.2.1.4. 初步諮詢結論

Ofcom 於 2011 年 9 月 7 日，針對地理性號碼檢視作出初步諮詢結論，主要內容如下：

- (1) 對於區域碼為 4 碼長、面臨號碼短缺的地區，將優先採取統一撥號方式，惟若該地區號碼供給仍不足夠時，才會導入新的區域碼。
- (2) 對於區域碼為 5 碼長、面臨號碼短缺的地區，計劃將號碼編配單位縮小為 100 門號。
- (3) 修改收取地理性號碼使用費的規劃提議，包括調整前導計畫的實施區域，以及簡化收費安排中的成本回收原則。

Ofcom 針對前揭縮小號碼編配單位、號碼收費機制提出進一步諮詢程序至 11 月，並著手規劃成立產業論壇 (industry forum)，以協助通訊業者擬定更詳細的實施計畫。

截至 2011 年 10 月，非地理性號碼之檢視尚無諮詢結論。

2.2.2. 澳洲編碼計畫檢視公開諮詢概況

澳洲通訊與媒體管理局 (The Australian Communications and Media Authority, ACMA) 為負責電信、廣播、無線電通訊與網際網路領域的主管機關。ACMA 認為電信服務之演進已為傳統編碼架構帶來衝擊，爰於 2010 至 2011 年期間進行電信編碼計畫的檢視工作，並分別就編碼計畫的結構¹¹、用戶位置資訊與編碼資料¹²、號碼編配與收費¹³，以及號碼對消費者行為影響之研究¹⁴等議題辦理四次公開諮詢。

ACMA 係依照「效能」(efficiency)、「彈性」(flexibility)、「適應性」(resilience)，以及「簡單透明」(simplicity and transparency) 等一般性原則 (general principles)，進行現行編碼監理及管理架構 (the regulatory and administrative framework) 的評估。評估準則如下：

¹¹ 參見 ACMA (2010)。Numbering: Structure of Australia's telephone numbering plan。

¹² 參見 ACMA (2011)。Numbering: Customer location information and numbering data。

¹³ 參見 ACMA (2011)。Numbering: Allocation and charging of numbers。

¹⁴ 參見 ACMA (2011)。Numbering: Implications of Research into Consumer Issues。

- 效能：編碼監理架構應能促進通訊服務的持續提供，以滿足公眾利益、最小成本、並配合技術發展及使用者偏好持續的改變。
- 彈性：編碼監理架構應能適應通訊環境不斷變化與演進的需求，避免造成市場參進與競爭的障礙，允許增加新的通訊服務功能，並提供市場演進的替代途徑 (alternate pathways)。
- 適應性：編碼監理架構應能經得起時間的考驗，以提供通訊服務供應商及其用戶足夠的確定性，包括達成其他長期政策目標。
- 簡單透明：編碼監理架構應能使消費者在使用通訊服務時，能有足夠資訊做出選擇，包括消費者是否能夠知道所撥打電話之成本。

基於前述一般性原則，ACMA 進一步歸納出編碼計畫之四大設計原則 (principles of design)，包括：

- 概括性的號碼用途 (broad-based use of numbers)：此係對應於「彈性」原則；其目的在於盡量減少因為技術及服務創新或商業模式的改變而必須進行編碼計畫之區塊劃分。
- 技術中立 (technical neutrality)：此係對應於「彈性」及「適應性」原則；其目的在於避免編碼計畫必須依據通訊服務的技術特性而進行區塊劃分。
- 價格透明 (price transparency)：此係對應於「簡單透明」原則；若有需要，編碼計畫應確保消費者得透過所撥號碼之前置碼 (Prefix) 去理解通話成本。
- 明確 (clarity)：此係對應於「簡單透明」原則；其目的在於編碼計畫的結構必須容易讓服務供應商、相關用戶及消費者理解，其考量因素包括：使編碼計畫保持最低限度的必要號碼區塊劃分、號碼區塊劃分的理由必須明確。

由於 ACMA 尚未作出諮詢結論，以下小節僅分別說明各次諮詢工作探討重點。

2.2.2.1. 編碼計畫的結構

澳洲現行編碼計畫中有超過 40 種不同類型服務的編碼安排。ACMA 在 2010 年 10 月發布的諮詢文件¹⁵中將號碼重新分類為：一般性用途號碼 (general purpose numbers)、商業及資訊服務號碼 (business and information numbers)、使用性有限的號碼 (limited use numbers)，以及接取代碼 (access code) 等四類¹⁶。如圖 2-2 所示。

¹⁵ 參見 ACMA (2010)。Numbering: Structure of Australia's telephone numbering plan。

¹⁶ 參見 ACMA (2010)。Numbering: Structure of Australia's telephone numbering plan，第 26 頁。

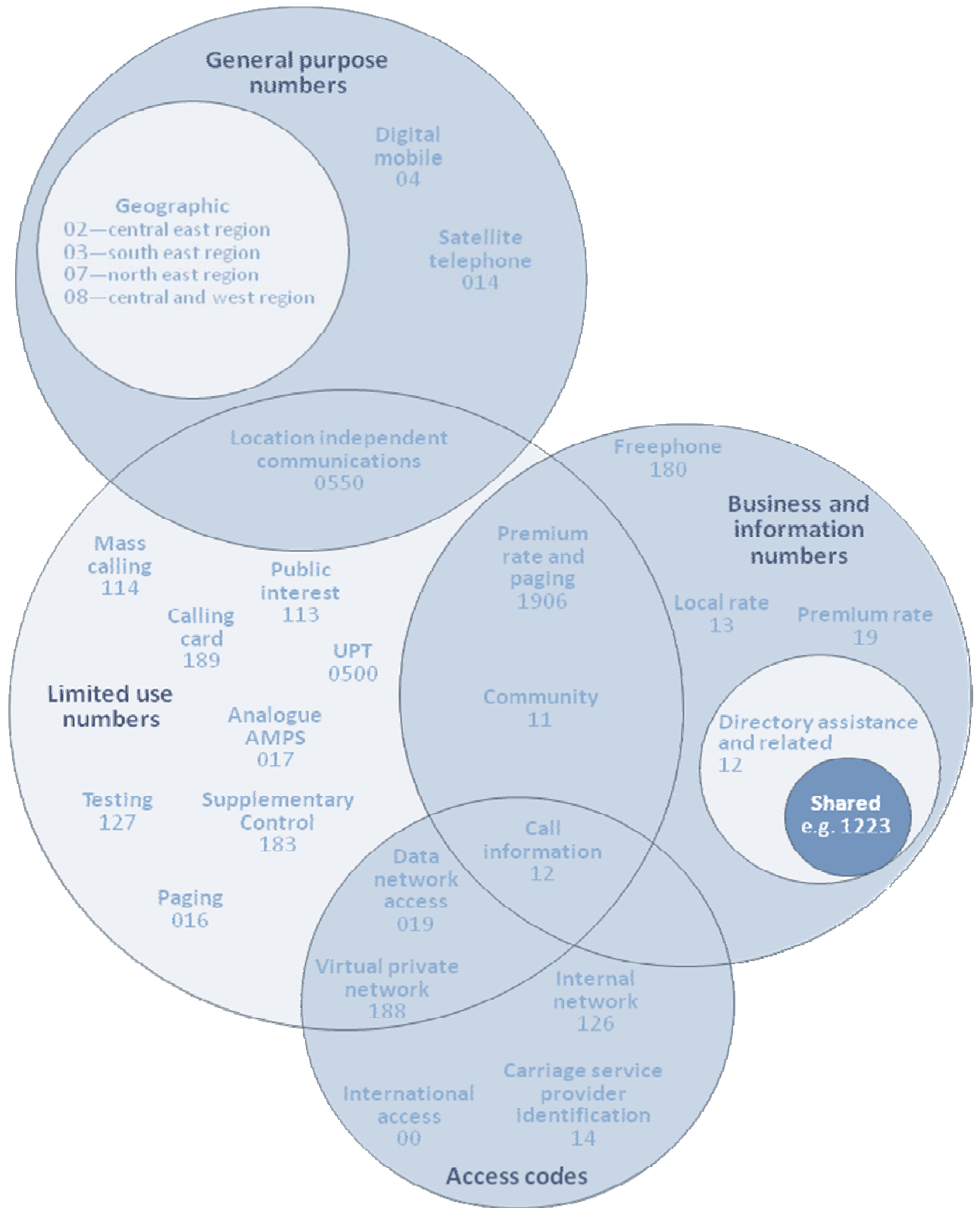


圖 2-2：澳洲編碼計畫結構示意

資料來源：ACMA

以下將分別說明 ACMA 對現行編碼計畫結構的檢視與規劃構想。

一般性用途號碼

(1) 地理性號碼

放寬地理性號碼用途的限制，使其更具彈性，將有助於地理性號碼的更有效利用。爰此，ACMA 在 2010 年 3 月針對允許網路電話服務使用地理性號碼之提議進行公開諮詢，其後決定修訂澳洲編碼計畫中固網服務之定義，允許網路電話業者申請使用地理性號碼，惟其條件為業者必須向用戶充分說明網路電話與傳統固網電話服務品質的差異性，例如：對於撥打急難救助電話可能受到的影響。

在澳洲一些都會城市中，地理性號碼的特定字碼（例如號碼的第三位數）代表著特定的都會區劃（例如：“4”代表西北區）。ACMA 經過調查發現此種號碼設計的用意已不再受消費者重視，因此考慮逐步將其移除，以增進在人口眾多地區的地理性號碼使用效率。

在放寬地理性號碼用途的同時，ACMA 為協助通訊業者履行相關義務，爰提議建置地理性號碼參照位置的資料庫，以作為將地理性號碼朝向一般性用途改變的首要步驟。

(2) 行動號碼

ACMA 參考 ECC 2010 年的「機器對機器 (M2M) 通訊之編碼與定址」研究報告¹⁷所提供的預測模型，估測 2020 年澳洲 M2M 通訊可能之號碼需求數量約在 580 萬至 6,190 萬的範圍內。但長期而言，未來 M2M 通訊將可能改為使用 IP 地址，ACMA 爰認為必須採取謹慎步驟以保持行動號碼供給的充裕性。

ACMA 同時援引歐盟報告指出，未來行動及固網之批發價格差異，將會因次世代網路技術的發展而逐漸消除。因此對於行動及固網服務是否繼續使用不同的號碼區塊，將尋求最適當時機重新評估改變的必要性。

(3) 與位置無關的號碼

澳洲政府在 2005 年對網路電話服務作出核配新的號碼區塊之政策指示，

¹⁷ 參見 ECC (2010)。Numbering and Addressing in Machine-to-Machine (M2M) Communications，第 8~10 頁。

ACMA 爰於 2007 年起核配 0550 字頭 10 碼長度的號碼區塊供網路電話服務使用。由於可移動性原是網路電話服務的主要屬性，乃稱其為與位置無關的通訊服務號碼 (location independent communications numbers)。

由於服務業者難以向通訊業者商議此類號碼的批售費率，且此類號碼在使用上受到相當多的法規限制，原核配出的 68,000 個號碼目前僅餘 7,000 個尚未繳回。ACMA 正尋求是否尚有充份證據顯示維持目前此類號碼安排的妥適性，或另一種可能的選項是將此類號碼自編碼計畫中移除。

商業及資訊服務號碼

(1) 免付費電話及本地費率號碼

如同字面上的意思，免付費電話號碼 (freephone numbers) 代表撥打者不需付費，本地費率號碼 (local rate numbers) 則代表撥打此類號碼的資費不會高於撥打固網電話的本地費率。然而，消費者不但在使用行動電話撥打免付費電話時仍須計費，使用行動電話撥打本地費率號碼通常也以行動電話撥打固網電話的費率相同（高於固網電話的本地費率）。

ACMA 在 2010 年 9 月收到來自三個不同消費者團體共同的提案，該提案主張，由於許多重要的政府機構及服務均提供免付費或本地費率號碼，現行以行動電話撥打此類號碼的費率模式，已經降低了消費者撥打這些號碼取得服務的可負擔性 (affordability)，特別是低收入及弱勢族群所受到的影響將更為嚴重。該提案爰建議包括修改現行法規、鼓勵業者主動配合，以及編配新的號碼區塊等三種方案，各方案內容如表 2-2 所示。ACMA 期望藉由公開諮詢，能更深入評估此項議題對各方的影響程度。

表 2-2：澳洲消費者團體對行動電話撥打免付費及本地費率號碼的建議方式

修改現行法規	建議 ACMA 修改編碼計畫，將撥打免付費電話及本地費率號碼的費率要求，由原來僅限使用固網電話擴及到使用行動電話。
業者主動配合	電信業者自願調降以行動電話撥打免付費電話及本地費率號碼的費率；實務上，許多行動業者即以此類號碼供用戶免費撥打至客服中心。
編配新的號碼區塊	編配新的免付費電話及本地費率號碼區塊，並要求無論使用行動電話或固網電話撥打的費率必須相同。

資料來源：ACMA，本研究整理

(2) 高費率型號碼

撥打高費率型號碼 (premium rate numbers) 所產生的資費爭議，一向是消費者抱怨的焦點。為保護消費者，強化對於高費率型服務之管理，澳洲爰訂定相關規定供業界遵循，包括：使用語音、傳真、視訊及數據進行廣告的「運作規範」(Code of Practice)，使用簡訊服務 (short message, SMS) 或多媒體簡訊 (multimedia messaging service, MMS) 進行廣告或服務的訂閱、收費、取消的「行動電話高費率服務規範」(Mobile Premium Services Code)，以及與內容分級相關傳播法規等。

ACMA 認為應維持現有以特定號碼字頭區分出高費率型號碼的作法，並表示將與「行動電話高費率服務規範」的制定單位共同研商，進一步強化 SMS 及 MMS 等高費率型號碼之費率資訊透明化。

(3) 查號台服務及業者共用的特殊資訊服務號碼

澳洲電信法規要求通訊業者有義務以共用的特殊資訊服務號碼提供包括查號台等服務。然而，在不同業者網路下撥打這些共用號碼，其通話費率與提供的服務實際上卻不盡相同。這不但將造成消費者的困惑，也缺乏費率資訊的透明性。此外，亦有通訊業者另外以免付費電話或本地費率號碼提供其用戶撥打，以取得類似障礙申報、費率資訊查詢等服務。

ACMA 曾於 2009 檢討包括查號台服務等業者共用的特殊資訊服務號碼使用情形，並測試其是否符合編碼計畫的規定，並在 2010 年 7 月間對主要通訊業者所提供的查號台等服務進行通話費率的稽核。經過評估後，ACMA 認為可採取的方案包括：撤銷這些共用的特殊資訊服務號碼，以及要求改使用其他能對應各項特殊資訊服務費率的號碼或號碼範圍，例如免付費電話、本地費率或高費率型號碼。

使用性有限的號碼

澳洲編碼計畫中尚存有一些僅提供特定用途、甚至不再使用的服務類型，對大多數的消費者而言，編配給這些服務類型的號碼能見度並不高。ACMA 爰提議相關服務的號碼予以整併及簡化，或改用其他更概括性用途的號碼（例如：地理性號碼、免付費電話、本地費率號碼，或高費率型的付費資訊服務號碼等）。

2.2.2.2. 用戶位置資訊與編碼資料

ACMA 在 2011 年 1 月發布第二份諮詢文件「用戶位置資訊與編碼資料」¹⁸。該諮詢主要關注於用戶、通訊服務供應商，急難救助組織和執法機關等第三方，如何從電信號碼獲得屬性資訊及其用途。

廣義來說，電話號碼可以傳遞相當多樣的資訊，包括位置、服務種類、服務供應商，服務中的型態、費率和呼叫路由資訊。用戶、電信服務供應商、電話行銷業者、急難救助組織和執法機關分別依其需求，從電話號碼取得與利用具有價值的資訊。在澳洲，大量的電話號碼資訊依其不同用途分別為不同組織所蒐集、處理以及提供外界使用，例如編碼登記 (ACMA numbering register)、號碼可攜資料庫、謝絕行銷登記 (do not call register)、整合性公眾電話號碼資料庫 (Integrated Public Number Database, IPND)，以及查號台資料等。

ACMA 指出，由於行動通訊與網路電話等 IP 化服務的成長，勢將影響前揭電話號碼屬性資訊的取得與利用，並對急難救助組織和執法機關在處理相關事件時帶來挑戰，特別是取得用戶位置資訊所產生之困難。

ACMA 試圖尋求使用行動電話及 VoIP 服務撥打急難救助電話時，如何將求助者即時位置資訊傳送到急難救助中心的替代方法及其所涉及之實際問題，同時探討蒐集與利用號碼位置資訊的替代模式，評估其效率、成本與可行性能否滿足現在的編碼計畫及未來性，並徵求為因應將來可能變動所需要之中程過渡方式。

ACMA 同時認為，新技術和創新服務提供了各種蒐集與利用號碼位置資訊的可能替代模式，其選項包括：

(1) 由用戶自願提供位置資訊

以網路電話服務為例，用戶可以在登入網路電話服務時，主動提供目前位置資訊給服務業者。對網路電話服務業者而言，此方法的建置成本並不高。此外，網路電話服務業者也必須更頻繁地將用戶提供的位置資訊更新至 IPND，以確保該資料庫中網路電話號碼的用戶位置資訊即時與準確。

¹⁸ 參見 ACMA (2011)。Numbering: Customer location information and numbering data。

(2) 由用戶的終端設備取得位置資訊

雖然越來越多的行動通訊裝置提供 GPS 等定位功能，但含有 GPS 功能的手機滲透率仍然偏低（從 2009 年約 10% 成長至 2010 年約 17%），ACMA 認為目前尚未達到採行此方案的條件。

(3) 從用戶接取的網路取得位置資訊

當使用行動電話撥打急難救助電話時

ACMA 在 2010 年進行兩次公開諮詢，徵求各方對要求行動業者有義務提供急難救助機構準確位置資訊的看法。ACMA 將暫行措施稱為「被動 (pull) 模式」，亦即由行動業者對急難救助機構的要求作出回應，提供以行動電話撥打急難救助電話的用戶位置資訊。同時，ACMA 期望在中長期進一步導入「主動 (push) 模式」，亦即需要急難救助的用戶位置資訊將會被自動確定與傳送，同時通話將被連接至緊急服務專員，其流程如圖 2-3 所示。在主動模式下所取得的用戶位置資訊是動態的，並將倚賴由接取網路獲取最即時的資訊，也就是以行動電話撥打緊急電話發話者的最可能位置。

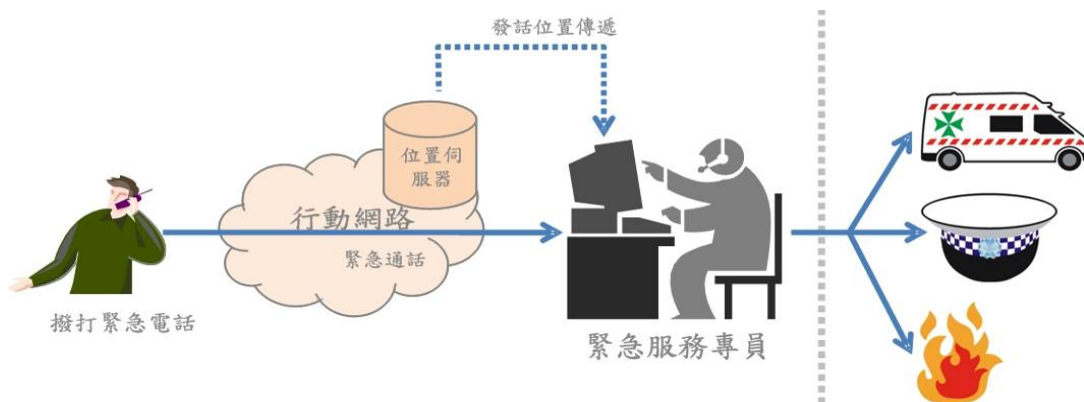


圖 2-3：確認行動電話用戶所在位置以提供急難救助服務的流程

資料來源：ACMA

當使用 IP 化服務撥打急難救助電話時

由於網路電話等 IP 化服務日漸普及，美國國家緊急號碼協會 (National Emergency Number Association, NENA) 因此決定發展網路電話撥打急難救助電話的詳細規範。在該規範中主要包括了一個網路電話定位中心

(VoIP positioning centre)，以協助緊急服務專員判斷消費者撥打急難救助電話所在的接取網路 (access network)，接著再向該接取網路的提供業者取得用戶位置資訊，其流程如圖 2-4 所示。

由於澳洲政府在 2009 年提出規劃進行國家寬頻網路建置計畫 (National Broadband Network, NBN)，並由政府協助成立國家寬頻網路公司 (National Broadband Network Company, NBN Co.)。ACMA 希望各方提供意見，以評估未來當 NBN Co. 成為主要的接取網路業者的情形下，將採取何種方式達成前述規範所建議之運作模式。

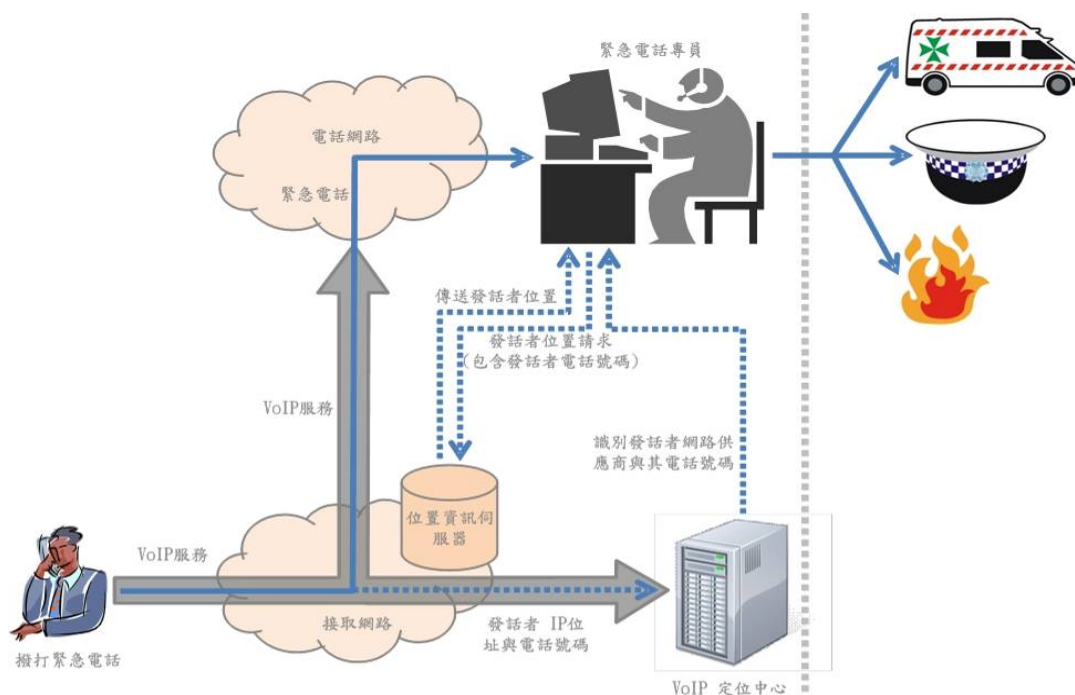


圖 2-4：確認網路電話用戶所在位置以提供急難救助服務的流程

資料來源：ACMA

2.2.2.3. 號碼編配與號碼收費

ACMA 於 2011 年 3 月發布第三份諮詢文件「號碼編配與號碼收費」¹⁹，關注的議題包括：電信號碼編配與號碼收費機制對電信服務供應商與使用者需求的滿足程度、對有效使用編碼資源的目標達成情形，以及使用政府公共資源的回報價值。

¹⁹ 參見 ACMA (2011)。Numbering: Allocation and charging of numbers。

電信號碼一向被視為稀少性的國家資源，因此需要由監理機關進行公平的編配與管理，從而在市場競爭的前題下產生高低不同的適當價值。在澳洲，ACMA 係以年度收入目標為基礎，向所有獲得號碼編配的電信服務供應商徵收號碼年費；此外，於 2004 年啟用的電話號碼拍賣系統，則提供使用者得直接取得部份（特殊）免付費電話及本地費率號碼的權利。

在該諮詢中，ACMA 除了對號碼的稀少性前提進行審視外，也重新評估號碼編配機制與號碼所具備的價值，並尋求對於更廣泛地允許將一般性號碼直接編配給使用者、重訂號碼年費以反映公共資源的有效價格等提議之各方意見。以下為 ACMA 對號碼編配機制與號碼所具備價值的評估重點包括：

(1) 編配機制

澳洲於 2004 年導入命名為「智慧號碼」(smartnumber®) 的特殊號碼拍賣系統，提供消費者直接選擇號碼的權利，特別是具有額外價值的免付費電話及本地費率號碼。ACMA 正考量是否應將行動號碼納入拍賣系統，雖然其主要缺點為增加監理機關與服務供應商的號碼管理成本。

ACMA 指出，由於採用行政編配的免付費電話及本地費率號碼供過於求，已直接壓縮拍賣系統的號碼編配量。目前經由拍賣系統編配的號碼數量，大約只剩下拍賣系統運作後第一年的一半水準。此外，ACMA 也發現拍賣系統似乎無法為消費者帶來足夠利益，因為經由拍賣出的號碼，有相當比例已被繳回。ACMA 認為可能由於號碼年費等因素，壓縮了這些號碼在次級市場的被轉售、租用等運作空間。

(2) 號碼價值

在過去，號碼的編配和價值通常是以號碼為稀少性資源為假設前提，意即號碼供應是有限度的。因此，編碼計畫會因為人口成長或通訊服務快速發展等因素，在不同的規劃策略下，試圖反應出號碼的價值和競爭性。ACMA 統計自 1991 年以來主要號碼類型的剩餘供應量，發現各類型號碼並沒有立即短缺的情形，惟行動號碼可能將於 10 年內耗盡。同時，也有其它的替代方案（例如 IP 位址）可以舒緩（甚至大量取代）號碼的需求，ACMA 爰認為應該再考量其他因素，以決定是否能由號碼的稀少性來真正反應號碼價值。

(3) 號碼使用年費

ACMA 指出在訂定號碼的費用時，應適當反應號碼資源的機會成本。倘若號碼費用低於機會成本，則會提高號碼無法分配給最重視該號碼價值者的風險；反之，過高的機會成本將成為較小業者的不利因素，進而轉向以業者間「再編配」的方式取得號碼，因而導致號碼資源的使用效率低落。然而，如前所述，目前沒有證據顯示號碼的稀少性，ACMA 將評估現行的號碼使用年費是否應予調整。

2.2.2.4. 號碼對消費者行為影響之研究

ACMA 甫於 2011 年 5 月發布第四份諮詢文件「號碼對消費者行為影響之研究」²⁰。該諮詢主要關注於消費者對各類型服務號碼費率或資費方案的理解程度、消費者對套裝型資費方案、查號台服務的使用情形，以及消費者對通訊服務的自由選擇權等。

ACMA 係委託專業調查機構在 2010 年間進行全國性的調查，其中包括消費者的電話訪問，以及對中小型企業的訪談。

ACMA 分析調查結果指出，雖然消費者對各類型服務號碼費率的認知普遍不足，但由於行動電話已逐漸成為多數消費者的主要選擇，且業者提供的套裝型資費方案中通常包括相當的免費通話分鐘數，因此對費率的認知問題尚不致對消費者權益造成太嚴重之影響。

根據調查顯示，多數澳洲消費者過去 1 年間曾撥打過查號台服務電話，並在家中仍保留及使用紙本型式的電話簿，惟隨著年齡層的下降，亦有更多比例的消費者選擇使用電子格式的電話簿（例如業者提供的網路電話簿）。ACMA 認為通訊服務仍是滿足人與人之間溝通聯繫需求的主要方式，爰希望各方提供意見，以評估有關電話簿顯示家用電話或行動電話號碼、應否提供「事前同意」（opt-in）或「事後取消」（opt-out）等選項。

在消費者對通訊服務的自由選擇權方面，ACMA 認為由於現今的通訊環境下，消費者對服務的提供已有充分選擇，故有必要重新探究指定選接（pre-selection）或撥號選接（pre-selection override）等方式對用戶的價值，以及未來當 NBN Co. 成為主要接取網路業者情形下可能衍生之議題。此外，調查結果顯示 61% 的消費者

²⁰ 參見 ACMA (2011)。Numbering: Implications of research into consumer issues。

希望在遷移地址時，仍可保有原來使用的地理性號碼，而不受限於地區的劃分（即位置可攜服務）。但由於法規對業者必須提供不計時本地通話等服務的要求，限制了地理性號碼的位置可攜性。同時，亦有 33% 的消費者表示，能從來話者的號碼字頭判斷對方所在位置的號碼地理識別性仍然重要。ACMA 因此除了詢問目前地理性號碼可攜服務的處理效率，亦尋求對是否提供位置可攜服務的各方意見。

2.2.2.5. 初步諮詢結論

ACMA 於 2011 年 10 月 11 日，針對編碼計畫檢視作出初步諮詢結論，主要內容如下：

- (1) 對於免付費電話及本地費率號碼 (freephone and local rate numbers, FLRNs)，將要求無論使用行動電話或固網電話撥打，均採免費或市話費率的相同計費方式。
- (2) 考慮費率變更對業者及消費者可能之影響，故規劃 12 個月的前置作業時間，供行動業者及服務提供業者修訂與用戶間的合約安排。

ACMA 除針對前揭 FLRNs 費率變更提出進一步諮詢程序至 11 月，另在短期內，將就移除地理性號碼中對特定都會區劃的設計、增加行動號碼供給的充裕性，以及將編碼計畫中對特定用途或不再使用的號碼安排予以整併及簡化，另行安排公開諮詢，並在 2011 年底前提出中長期的政策文件。

2.3. 數位匯流下創新服務之發展與編碼策略

國際經驗顯示，數位匯流下創新服務之差異性取決於服務品質（包括語音品質、接取緊急服務等）、具地理性或移動性、話費資訊透明度等要件，而編碼機制通常依循以下原則：

(1) 編配現存號碼區塊給創新服務

當既存服務與創新服務之間是充份等效的，或為了促進匯流而允許號碼的使用較有彈性時，較多的國家傾向於選取此方式，亦是產業及消費者比較喜歡的選項。理由如下：

- 當創新服務與現存服務相似性高時，使用現存號碼區塊，除可增加

號碼使用效率外，亦可較易被消費者接受，因為消費者不須要更改號碼就可享有創新服務。

- 編配現存號碼區塊給創新服務之主要優點在於「促進競爭」，因為若消費者轉移至創新業者，享有範圍較寬廣但大致相同服務（如包含語音通訊的影音通訊），而還能保留原有號碼，故能有效促進競爭。
- 編配現存號碼區塊給創新服務之第二個優點在於「鼓勵匯流」，因為號碼不會因不同技術而被人為地切割成不同區塊，而導致不同區塊卻提供相似服務的現象，故能有效促進匯流。

(2) 編配獨立的號碼區塊給創新服務

當創新服務與既有服務具有相當大的差異時，較適合採取此一選項。因為區隔的號碼區塊強調創新服務與既有服務的不同與彼此獨立，可維護消費者的信心與認知。以網路電話為例，當網路電話不能提供一些傳統語音服務所具備的基本功能（如足夠的服務品質與接取緊急服務）時，許多國家並不允許網路電話使用傳統固網語音之號碼區塊，而是把這些網路電話服務限制在不同的號碼區塊中，使消費者清楚知道這些服務不是與傳統語音服務等效的服務。說明如下：

- 編配獨立的號碼區塊給創新服務之主要優點在於「鼓勵創新」，因為以獨立號碼區塊提供服務讓業者不受限於現存號碼區塊之相關規範，有較寬廣的發揮空間，提供大膽、前瞻的創新服務。
- 編配獨立號碼區塊給創新服務的主要缺點，在於可能導致編碼計畫的破碎化 (fragmentation)，且很快就耗盡可用的號碼區塊，因此可能降低競爭與匯流之益處。
- 雖然區隔的號碼區塊使得創新服務與既有服務彼此獨立，但強調兩者之差異可能降低消費者對創新服務的接受度。因此，業者可能不願意完全使用新的號碼區塊，而比較喜歡在既有的號碼區塊內推展服務。

隨著新技術與新服務的發展，不但改變了通訊產業的結構，也對號碼、名稱及位址等資源產生重大的衝擊。各類技術趨勢對號碼編配與管理機制可能之影響整理如表 2-3 所示。

表 2-3：技術發展趨勢對號碼編配與管理機制可能之影響

技術趨勢	對號碼編配可能之影響	管理選項
行動通訊技術與 LTE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 無線基礎設施增加的漫遊機會，將影響地理性的編碼計畫。 ▪ 行動電話持續高度成長並增加對號碼的需求。 ▪ 行動服務使用特定的號碼區塊。 ▪ 固網與行動間的號碼可攜。 ▪ 開放基礎設施的接續，以避免業者間在費率上的不公平對待。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不同技術的行動通信網路間之號碼可攜 ▪ 非地理性號碼為主
IP 與其他封包交換式基礎設施的增加使用	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 具可移動性的服務與網路分離，將影響地理性的編碼計畫。 ▪ 急難救助電話追蹤發話者所在的實際位置將更為複雜。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 非地理性號碼為主 ▪ NGN的IP定址 ▪ ENUM
匯流	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不同編碼間應具有一致性，以促進跨平台的通訊。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 異質網路號碼可攜 ▪ 非地理性號碼為主
市場結構改變	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 更激烈的競爭要求號碼編配須更公平。 ▪ 更激烈的競爭再次強化號碼可攜的重要性。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 異質網路號碼可攜 ▪ 非地理性號碼編碼
物聯網 (IoT) 及 M2M 通訊等	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 大量增加對號碼與位址的需求。 ▪ 需在監理政策的未來性與監理改革的成本之間取得平衡。 ▪ 應確保業者公平競爭環境與市場健康成長環境之間的平衡，以促進新服務與新技術進入市場。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 編配新的號碼區塊或提供充足的行動號碼，以備長期過渡到IPv6。

資料來源：Ovum，本研究整理

本研究已在 99 年度報告中，完成綜整各研究對象國家對於 VoIP、NGN、FMC 等創新匯流服務之編碼選項及規劃，以下小節續深入研析近年國際間推動物聯網發展的政策措施，以及物聯網/M2M 通訊應用對我國編碼計畫之影響評估。

2.3.1. 物聯網的發展

廣義來說，物聯網（Internet of Things, IoT）所代表的是物件與物件之間，或人與物件之間能夠自動進行資訊交換處理的智慧網路。物聯網提供人與物件能夠在任何時間、地點，使用任何路徑、網路與服務進行通訊。物聯網包含了不同的通訊模式，例如：人與機器之間的通訊（Human-to-Machine, H2M / Machine-to-Human, M2H），以及機器對機器之間的通訊（Machine-to-Machine, M2M）。

在不同國家與不同產業間對物聯網有著許多不同的定義及應用型態，例如，典型的定義是物件利用短距離的資訊感應設備（例如：RFID）連結到網際網路，以對該物件進行自動感知與管理。亦有行動業者將 M2M 通訊定義為狹隘的物聯網，用以表示無線終端設備之間自動透過各種行動網路（例如：CDMA 1X/EVDO, GPRS, WCDMA、TD-SCDMA...等）進行資訊交換或程式控制。

歐洲智慧系統整合技術平台（European Technology Platform on Smart Systems Integration, EPoSS）的射頻識別工作小組（RFID Working Group）曾於 2008 年「Internet of Things in 2020: Roadmap for the future」研究報告中，依照時間點的劃分，提出未來物聯網發展趨勢可分為四個階段，2010 年之前 RFID 被廣泛應用於物流、零售和製藥領域，2010-2015 年將增進物件聯網的互通性，並擴大惡劣環境下的應用，2015-2020 年物件進入半智慧化並可以執行指令，並展開全球化的應用，2020 年之後物件進入全智慧化，產業間的整合及異質系統間的應用更為普遍。就目前而言，許多物聯網相關技術仍在開發測試階段，離不同系統之間融合、物件與物件之間的普遍連結的遠期目標還存在一定差距。EPoSS 提出的各階段物聯網技術發展願景、標準化、產業化的應用等重點整理如表 2-4 所示。

表 2-4：2020 年物聯網發展趨勢預測

	2010 年前	2010~2015 年	2015~2020 年	2020 年後
技術發展 願景	▪ 單一物件互連	▪ 物件間互連形成 網路	▪ 物件可執行指令 ▪ 物件半智慧化	▪ 物件全智慧化
標準化	▪ RFID安全及隱私 標準 ▪ 確定無線頻率	▪ 特定產業標準	▪ 物件互動標準	▪ 物件行為標準
產業化的 應用	▪ 在物流、零售、 醫藥產業的RFID 應用	▪ 增進互通性	▪ 分散式執行程序 ▪ 全球化應用	▪ 包含人、物件、 服務的統一網路 ▪ 產業間整合
裝置/ 設備	▪ 小而便宜的電子 標籤、感測器及 主動系統	▪ 資訊容量及感知 能力提升	▪ 速度提升	▪ 更低廉的材料 ▪ 物理效應
能源功耗	▪ 低功率晶片 ▪ 降低功耗	▪ 優化能源管理 ▪ 提高電池性能	▪ 可再生能源 ▪ 多重能源提供	▪ 各種能源擷取

資料來源：EPoSS，本研究整理

由於行動網路能提供良好的覆蓋率及開放標準的架構，一向是帶動資通訊產業創新的重要因素。多數研究顯示，在物聯網的各種應用型態中，M2M 通訊將以使用行動網路為主，並在未來 10 年出現快速且大規模的成長。例如：電信設備製造商 Ericsson 從總體經濟趨勢及市場數據，推導出 2020 年全球將有超過 500 億個連結設備 (connected devices) 總量，其假設之情境為：

- 有 30 億用戶為了增進生活方式與改善個人安全，無時無刻地購買與使用相關資訊。在成熟市場中，此類型用戶每人通常擁有 5 到 10 個連結設備。
- 全球有 15 億輛汽車。
- 30 億個智慧電表（電力、水與瓦斯）。
- 能夠處理資訊及通訊的處理器出貨量累計將達有 1,000 億個。

2.3.2. 國際推動物聯網發展的政策措施

國際間正加強相互合作，共同探討物聯網應用與標準化等相關議題。例如：歐盟資助的 IERC 計畫群²¹ (IoT European Research Cluster) 當中的 CASAGRAS2 計畫 (Coordination and Support Action for Global RFID-related Activities and Standardisation 2)²²，曾在 2010 年對包括澳洲、中國大陸、日本、南韓及美國等 16 個合作夥伴進行調查，以了解各國對處理物聯網相關議題優先順序。根據調查結果，在各國認為應對物聯網優先處理議題的前三名中，除了資訊保全及消費者隱私受到相當之重視外，許多國家將物聯網的編碼、命名及定址列為必須最優先處理之政策議題，如表 2-5 所示。

表 2-5：各國對物聯網優先處理議題的前三名

國家	第一優先處理議題	第二優先處理議題	第三優先處理議題
澳洲	識別方式，網路架構	通訊與網路技術	保全及隱私
巴西	編碼、命名及識別，管理 (governance)	整合性，擴充性，適應性，自動化系統的可信賴性	通訊及網路技術
中國大陸	編碼、命名及識別，管理	通訊及網路技術	保全及隱私
歐洲	互通性的架構，對現行編碼、命名及識別的解析技術，隱私，整合性	網際網路演進與物聯網管理所需的標準，整合式感知服務，服務的聯合與擴充性	保全及隱私，資料管理，適應性，安全
印度	網路架構，內容識別與管理	保全及隱私	能源效率，通訊及連網的可持續性
日本	編碼、命名及識別	管理，AAA 自動控制系統間的互動	保全及隱私，內容識別及服務感知，所有系統間的互動
南韓	網路架構	識別方式及解析技術	管理
馬來西亞	編碼、命名及識別	通訊、連網及感知	保全及隱私

²¹ 參見 IERC 網站。

²² 參見 CASAGRAS2 網站。

國家	第一優先處理議題	第二優先處理議題	第三優先處理議題
俄羅斯	網路架構， 編碼、命名及識別	通訊、網路與整合技術	保全及隱私
美國	編碼、命名及識別， 管理	保全及隱私	通訊及網路技術

資料來源：IERC，本研究整理

以下將分別說明各主要國家及地區與物聯網相關之政策措施發展情形。

2.3.2.1. 歐盟

歐盟執委會於 2009 年發布一項名為“Internet of Things - An action plan for Europe”的物聯網行動計畫²³。該計畫提出三項物聯網的特性：

- 首先，物聯網不應視為現今網際網路的延伸，而是一群操作在自身基礎設施的新獨立系統（其中有部分會依賴現行的網際網路基礎設施）；
- 其次，物聯網將會隨著新服務而進行建置；
- 第三，物聯網的連結可以建立在受限制的區域內或是提供開放式的接取，並且涵蓋不同的通訊模式：包含物對人、物對物通訊，其中包括潛在著數十億機器設備的 M2M 通訊。

該計畫描繪了物聯網技術的應用前景，呼籲歐盟國家要加強政府對物聯網的管理，消除物聯網發展的障礙，並提出以下政策建議：

- 加強對物聯網管理 (Governance)，包括：制定一系列物聯網的管理規則；建立一個有效的分散式管理 (decentralised management) 架構，使全球管理機構可以公開、公平、盡責的履行管理職能；
- 完善隱私和個人資料保護 (Privacy and protection of personal data)，包括：持續監測隱私和個人資料保護問題，修訂相關立法，加強相關方對話等；執委會將針對個人可以隨時中斷聯網環境 (the silence of the chips) 進行技術及法律層面的討論；

²³ 參見 EC (2009)。Internet of Things - An action plan for Europe。

- 提高物聯網的可信度 (Trust)、接受度 (Acceptance)、安全性 (Security)；
- 推廣標準化 (Standardisation)，執委會將評估現有物聯網相關標準並推動制定新的標準，持續監測歐洲標準組織 (ETSI、CEN、CENELEC)、國際標準組織 (ISO、ITU) 以及其他標準組織 (IETF、EPC global 等) 物聯網標準的制定進度，確保物聯網標準的制定是在各相關方的積極參與下，以一種開放、透明、協商一致的方式達成；
- 加強相關研發 (Research and Development)，包括：通過歐盟第 7 期科研架構計畫專案 (FP7) 支援物聯網相關技術研發，如微機電 (microelectronics)、非矽質零組件 (non-silicon based components)、能量收集技術 (energy harvesting technologies)、無所不在的定位 (ubiquitous positioning)、無線通訊智慧系統網路 (networks of wirelessly communicating smart systems)、語義學 (Semantics)、基於設計層面的隱私和安全保護 (privacy- and security- by design)、軟體模擬人工推理 (software emulating human reasoning) 以及其他創新應用，通過公私伙伴模式 (public-private partnerships, PPP) 支援包括未來網際網路 (Future Internet) 等專案，並將其作為刺激歐洲經濟復甦措施的一部分；
- 建立開放式的創新環境 (Openness to innovation)，通過歐盟競爭力和創新架構計畫 (the Competitiveness and Innovation Framework Programme, CIP) 利用一些有助於提升社會福利的先導項目推動物聯網的佈署，這些先導項目主要包括電子化的醫療保健 (e-health)、電子化的無障礙設施 (e-accessibility)、應對氣候變遷、消除社會數位落差等；
- 增強機構認知 (Institutional awareness)，為加深各相關機構對物聯網機會與挑戰的理解，並共同推動物聯網發展，歐盟執委會將定期向歐洲議會、歐盟理事會、歐洲經濟與社會委員會、歐洲地區委員會、個人資料保護法案工作小組等相關機構通報物聯網發展狀況；
- 加強國際對話 (International dialogue)，加強歐盟與國際夥伴在物聯網相關領域的對話，推動相關的聯合行動，以及分享最佳實踐經驗；
- 推廣物聯網標籤 (tag)、感測器 (sensor) 在廢棄物回收利用 (Waste management) 方面的應用；以及

- 加強對物聯網發展的監測和統計，包括對發展物聯網所需無線頻譜的管理及對電磁影響之管理等。

此外，ECC 在 2010 年 11 月發布「機器對機器 (M2M) 通訊之編碼與定址」研究報告²⁴，以提供監理機關相關的考量與建議。該報告指出，由於大多數國家仍處於早期發展階段，目前並不存在 M2M 通訊編碼政策的最佳實作。ECC 的主要結論²⁵包括：

- 2010~2020 年，M2M 號碼需求的預期年成長率約為 20%（粗估，實際數據可能與此估測不同）；
- 長期來看，IPv6 位址會是號碼資源的替代方案。由於無法確定 M2M 通訊開始使用 IPv6 的時機，故應保持 M2M 通訊編碼政策足夠的彈性；
- 部分 CEPT 國家中，現行編碼計畫已無法供應 M2M 通訊需求的足夠號碼容量；以及
- 歐洲並不需要採行完整統一的 M2M 通訊編碼方案。

該報告指出，由於每個進行通訊的機器都必須具有獨特的識別性及定址，因此 M2M 通訊的發展將會對國家編碼計畫產生影響。此外，M2M 通訊服務相對容易在現有的網路基礎設施上實現，因此通訊業者與 M2M 通訊服務業者在本質上將會使用現行編碼計畫的號碼供 M2M 通訊服務使用。

潛在的 M2M 通訊設備數量非常龐大，有些 M2M 通訊服務甚至會需要數個不同的號碼或位址，因此也潛在著大量的識別名稱需求。部分國家編碼計畫可能無法提供如此大量的號碼資源，因此，監理機關必須作出能同時符合 M2M 通訊服務短期與長期性需求的編碼策略。

報告認為行動通訊技術已經非常成熟，也比固定網路更具彈性，且行動接取允許 M2M 通訊服務業者在單一的服務平台上實現 M2M 通訊服務。通常，行動接取會配合用戶 M2M 通訊設備中的用戶識別模組（一般通稱 SIM 卡）實現，並允許終端與基地台間安全性的連結。

估測 M2M 通訊對號碼的需求

²⁴ 參見 ECC (2010)。Numbering and Addressing in Machine-to-Machine (M2M) Communications。

²⁵ 參見 ECC (2010)。Numbering and Addressing in Machine-to-Machine (M2M) Communications，第 2 頁。

依各個國家的實際情形，其 M2M 通訊用戶數的成長會有很大的不同，目前僅有非常少量的資訊可說明 M2M 通訊的市場現況及其成長率。

根據 ECC 的觀察，在 CEPT 會員國當中，多數國家尚有足夠的行動號碼容量因應 M2M 通訊需求，只有 7 個會員國的行動號碼容量可能不足²⁶。ECC 在報告中模擬一個有 1,000 萬個居民的國家，預估在 2010 到 2020 年間 M2M 通訊用戶數的增長，並提出以下的考量因素以進行估測：

- 人口數與成長；
- 家戶數與成長；
- 每個家戶對 M2M 通訊服務的使用率，主要包括：智慧量表，安全系統，以及具有 M2M 通訊設備的車輛；
- 現有 M2M 通訊服務的數量；以及
- 假設 M2M 通訊的用戶數成長在初期會較為快速，之後慢慢趨緩。

報告的初步結論指出，初期每人平均將使用 0.2 個 M2M 號碼，在 2010 年到 2020 年期間 M2M 通訊用戶數每年將會有 20% 的成長。值得注意的是，這些數據並不包含所有與機器相關的應用。在其他與行動網路連結的消費者產品中，使用 SIM 卡技術的成長性可能會有顯著的增加，因此實際市場的需求可能會明顯高於 ECC 報告的預估。

國際間亦有其他研究報告對 M2M 通訊用戶數提出了更為樂觀的預估，例如：

- Analysys Mason 認為²⁷，由於消費者對新服務的需求，以及企業為求降低成本，M2M 通訊市場將在未來 10 年成為最快速成長的領域，年平均成長率大約介於 36% 與 52% 之間。
- 中國移動於 2010 年年中報告指出，在該公司網路中已有約 5 百萬個 M2M 通訊設備，並以每季增加約 50 萬個裝置的速度成長。
- Berg Insight 預估²⁸，歐洲地區使用無線網路的 M2M 通訊用戶數在 2013 年將達到 5,200 萬個，年複合成長率約 33%。

²⁶ 參見 ECC (2010)。Numbering and Addressing in Machine-to-Machine (M2M) Communications，第 13 頁。

²⁷ 參見 Analysys Mason 網站。

²⁸ 參見 Berg Insight 網站。

- 荷蘭（人口數 1,650 萬）M2M 通訊服務業者預估，該國在 10 年內會需要 2,500 萬個 M2M 號碼。
- 法國（人口數 6,300 萬）電信業者預估，該國在 2010 年約需要 500 萬個 M2M 號碼，在 2015 年成長至 3,000 萬個號碼，並在 2020 年超過 7,000 萬個號碼。

儘管未來 3G/UMTS 行動網路將可能使用 IP 位址進行連結，但在目前的行動網路中尚無法支援 IP 化的行動接取，因此在短期內使用行動號碼是自然的選擇。

M2M 通訊使用行動號碼區塊的編碼選項

ECC 報告²⁹對 M2M 通訊使用的號碼區塊提出四種選項，如表 2-6 所示。

表 2-6：M2M 通訊使用行動號碼區塊的編碼選項

選項 A 現行行動號碼區塊	選項 B 新號碼區塊	選項 C 國際號碼區塊	選項 D 網路內部號碼
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 號碼區塊已經存在。 ▪ 如果 M2M 號碼長度與現行的行動號碼不同，可能會影響號碼解析。 ▪ 在監理上，不大可能差別對待 M2M 號碼。 ▪ 可能不允許 M2M 通訊服務的營運系統 (back-office solution) 獨立。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 新編配的號碼區塊具有充足的容量。 ▪ 可以分配每個業者較大連續範圍的號碼區塊。 ▪ 全新的號碼解析。 ▪ 可能允許較簡單而獨立的營運系統，例如計費及帳務系統。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 號碼區塊由 ITU 指配，且申請人需符合資格。 ▪ 國際號碼，既使只在國內通訊，仍須在撥號時加撥國際電話接取碼。 ▪ 影響號碼解析與路由效率。 ▪ 可能需要與其他國際話務同等對待。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 許多國家並無規管限制，業者無須任何許可，即可自行使用網路內部號碼。

資料來源：ECC，本研究整理

ECC 指出，由於選項 C 僅適用於（至少兩個以上國家的）跨國性服務，因此無法將其單純視為在國內環境中對 M2M 通訊服務編碼容量需求的解決方案。對選

²⁹ 參見 ECC (2010)。Numbering and Addressing in Machine-to-Machine (M2M) Communications。

項 A 而言，由於使用的是既有行動號碼區塊，故最主要的挑戰在於其號碼容量的充裕性是否能滿足全新 M2M 通訊應用對號碼潛在的大量需求。而當現有號碼區塊容量不足的情況下，則在短時間內較適宜編配新的號碼區塊（選項 B）以及/或使用網路內部號碼（選項 D）。無論決定使用何種方式（或兩選項併行），其號碼類型將視 M2M 通訊應用類型及市場發展條件而決定。

監理要求

M2M 通訊使用外部或內部網路號碼，對各項監理措施將產生不同之影響，如表 2-7 所示。

表 2-7：M2M 通訊使用外部或內部網路號碼的監理考量

監理措施	網路外部號碼	網路內部號碼	說明
互連/互通	可行	可能不適用	在具備互通性的情形下，按照互連接續費的方式處理。
接續費	可行	不適用	
費率資訊的透明度	不適用	不適用	惟有當按照通信量或時間計費時，才有費率資訊透明化的要求。由於預期大部分 M2M 通訊服務將採固定費率（無論在用戶端或批售市場），新的號碼區塊並不須要採行確保費率資訊透明化的相關措施。但當其他的費率結構出現時，原來的政策也許會配合改變。
號碼可攜	可行	不適用	在 M2M 通訊環境中由於容易改變號碼，相較於傳統語音電話，號碼可攜的重要性並不高。
緊急服務電話	在大部分應用中不是問題，與 e-Call 相關。	在大部分應用中不是問題，也許會與某些應用相關	雖然情形尚未明朗，M2M 通訊服務的號碼應該不太可能被要求提供緊急服務。
合法監聽	也許可行	也許可行	
電話簿問題（黃頁）	不適用	不適用	公眾沒必要知道 M2M 號碼。
資料保存	也許可行	也許可行	可能適用 2006/24/EC 指令。
來電識別	可行	不適用	CLI 可能會用於識別 M2M 通訊服務。

資料來源：ECC，本研究整理

2.3.2.2. 美國

2009年1月7日，IBM與美國智庫機構資訊技術與創新基金會（ITIF）共同向聯邦政府提交了名為“The Digital Road to Recover: A Stimulus Plan to Create Jobs, Boost Productivity and Revitalize America”的報告³⁰，當中指出通過資通訊技術（ICT）投資可在短期內創造就業機會，美國政府只要在智慧電網、智慧醫療、寬頻網路等三個領域新增300億美元的投資，便可以為民眾創造出94.9萬個就業機會。上述提議得到了聯邦政府的積極回應，聯邦政府把寬頻網路等新興技術定位為振興經濟、確立美國全球競爭優勢的關鍵戰略，並在隨後提出總額達7,870億美元的《經濟復甦和再投資法》（Recovery and Reinvestment Act）中對上述戰略建議具體加以落實。《經濟復甦和再投資法》希望從能源、科技、醫療、教育等方面著手，透過政府投資、減稅等措施來改善經濟、增加就業機會，並且同時帶動美國長期發展，其中對於鼓勵物聯網技術發展政策，主要體現在推動能源、寬頻與醫療三大領域之物聯網技術的應用³¹。

2.3.2.3. 南韓

南韓政府自1997年起進行一系列推動國家資訊化建設的產業政策。為實現建設u化社會的願景，南韓政府持續推動各項相關基礎建設及核心產業技術發展，RFID/USN（Ubiquitous Sensor Network，無所不在的感測器網路）就是其中之一。南韓政府最早在“u-IT 839”計畫就將RFID/USN列入發展重點，並在此後推出一系列相關實施計劃。目前，南韓的RFID發展已經從先導應用開始全面推廣，而USN也進入實驗性應用階段。在此基礎上，南韓通訊委員會在2009年提出《物聯網基礎設施架構基本規劃》，將物聯網市場確定為新增長動力。《物聯網基礎設施架構基本規劃》提出到2012年實現“通過世界最先進的物聯網基礎設施架構，打造未來通訊傳播匯流領域超一流資訊通訊技術強國”的目標，並確定了物聯網基礎設施架構、發展物聯網服務、研發物聯網技術、營造物聯網擴散環境等4大領域、12項詳細課題。

³⁰ 參見 ITIF (2009), The Digital Road to Recovery: A Stimulus Plan to Create Jobs, Boost Productivity and Revitalize America。

³¹ 參見 U.S. Government Printing Office (2009)。Recovery and Reinvestment Act。

2.3.2.4. 日本

上世紀 90 年代中期以來，日本政府相繼制定了 e-japan、u-japan、i-japan 等多項國家資訊技術發展戰略，從大規模開展資訊基礎設施建設著手，不斷拓展和深化資訊技術的應用，以此帶動日本社會及經濟發展。其中，日本的 u-japan、i-japan 戰略與當前提出的物聯網概念有許多共通之處。2008 年，日本總務省提出“u-Japan × ICT”政策。“×”代表不同領域乘以 ICT 的含義，包括三個領域—“產業 × ICT”、“地區 × ICT”、“生活（人） × ICT”—將 u-Japan 政策的重心從之前的單純關注國民生活品質，提升拓展到帶動產業及地區發展，即通過各行業、地區與 ICT 的深化融合，進而實現經濟成長的目的。“產業 × ICT”也就是通過 ICT 的有效應用，實現產業變革，推動新應用的發展；“地區 × ICT”也就是通過 ICT 以電子方式聯繫人與地區社會，促進地方經濟發展；“生活（人） × ICT”也就是有效應用 ICT 達到生活方式變革，打造現無所不在的網路社會環境。

日本 IT 戰略本部在 2009 年 7 月頒布了日本新一代資訊化戰略—“i-Japan”。日本為了讓資訊技術融入每一個角落，將政策目標聚焦在三大公共事業：電子化政府治理、醫療健康資訊服務、教育與人才培育，並提出到 2015 年，將透過數位技術達到行政革新—使行政流程簡化、效率化、標準化、透明化，同時推動電子病歷、遠端醫療、遠端教育等應用的發展。

日本是 M2M 通訊的領先市場之一。雖然人口僅有 1 億 2 千萬，但 NTT DoCoMo 宣稱在 2020 年將會有 3 億 6 千萬行動用戶，其中三分之二將使用 M2M 接取。

2.3.2.5. 澳洲

如同 2.2.2.1 小節的說明，ACMA 在「編碼計畫的結構」諮詢文件³²中，徵求各界對 M2M 通訊使用行動號碼需求的評估意見。

ACMA 引用澳洲電信在 2010 年 9 月所作預估，M2M 通訊市場的產值約為 3 億元澳幣，並將在未來 4 年內可能超過 10 億元。

該諮詢程序正進行中，目前已收到約 26 份意見書，其中提出對 M2M 通訊編

³² 參見 ACMA (2010)。Numbering: Structure of Australia's telephone numbering plan。

碼的看法包括：

- 澳洲電信：部分 M2M 通訊設備將會支援語音與簡訊，而且將需要行動號碼，也有可能使用 IP 或其他的定址方案。至少在短期內，沒有需要為 M2M 通訊提供一個獨立的號碼區塊。
- Optus：固網寬頻服務不需要電話號碼，相同的原則適用於行動寬頻。
- VHA (Vodafone Hutchison Australia)：監理機關應在行動號碼短缺前，採行使用 IP 位址的政策。
- Internode：開放行動號碼區塊中的三個碼位作為子區塊，以提供更大量的 M2M 號碼。

2.3.2.6. 新加坡

目前 IDA 對創新服務的編碼與定址尚未提出清楚的政策方向，但已制訂相關指導方針，以因應 IPv4 過渡到 IPv6 的明確需求。IDA 表示將在 2011 年進行編碼計畫的檢視，但目前為止尚無最新的消息發布。

2.3.2.7. 中國大陸

儘管物聯網在中國大陸仍處於萌芽期，但預計在 2011 年底前，與物聯網領域相關的紅外線感測器與 RFID 製造業的營收將超過 1,470 億美元，2015 年更會達到 3,670 億美元。中國大陸政府已意識到物聯網的可觀發展，並展現出充分的支持與扶持產業轉型的政策。

中國大陸的 M2M 通訊編碼

中國大陸工業和信息化部（以下簡稱工信部）在 2009 年年底，公布一項編碼計畫的修訂案，其中在 106 簡短碼區塊，預留了 1064 字頭、共 13 碼長度的號碼給 M2M 通訊。迄今中國移動已獲核配字頭為 10648 的 1 億個 M2M 號碼，10649 核配給中國電信，10646 則是中國聯通。

值得注意的是，工信部沒有預設 M2M 號碼該經由固定或行動接取使用，而是

取決於服務供應商和他們的執照條件。此外，在修訂案中，尚未有跡象顯示工信部對於 IPv6 的規劃，儘管有些電信營運商的新服務已使用 IPv6。

Ovum 在與中國大陸電信業者及工信部訪談後，指出 M2M 通訊編配新號碼區塊的理由有三方面：

- 首先，工信部預估 M2M 通訊的成長相當快速，現有的行動號碼並不足以因應；
- 其次，獨立的編碼使得電信業者更容易運用於 M2M 通訊；機器對機器與人對人的通訊並不能同等待之，M2M 通訊會有更多的數據流量與少量的語音流量。電信業者將會有不同的計費方案與營運方式；以及
- 最後，電信業者會支持新的號碼區塊。在現行的制度中，電信業者支付較多的費用給工信部，新的 M2M 號碼會比行動號碼更為便宜。

中國大陸電信業者持續積極推動建設物聯網/M2M 通訊業務的情形如下：

- 中國移動的 M2M 通訊業務始於 2009 年，目前仍在起步階段。中國移動將冠碼 10648 的行動號碼作為 M2M 通訊/IoT 服務使用，並提供用戶具備 QoS 品質保證的服務。為了提供 M2M 通訊/IoT 服務，中國移動已完成了網路轉換，並建置了管理支援平台。
- 中國電信於 2009 年 11 月在無錫設立物聯網基地，包括應用中心及物聯網實驗室；2010 年物聯網平台正式上線測試，加速物聯網的標準化，例如終端的標準化。中國電信並規劃建立一個開放式的 M2M 通訊管理平台，提高 M2M 通訊業務與產業應用標準的附加價值。中國電信已展開了部分的 M2M 通訊的試驗性佈署，例如：在湖南啟動一項監控溫室作物、基於 IPv6 的物聯網應用。

我國與中國大陸的特殊關係對編碼的影響

我國與中國大陸在產業分工合作方面，已形成了 ICT 領域一股重要的力量，並強化雙方在全球 ICT 領域的影響力。例如：全世界超過 90% 的筆電是由我國與中國大陸結合的生產基地所生產。2010 年 6 月我國與中國大陸簽訂的兩岸經濟合作架構協議 (ECFA) 將會促進更多類似的合作關係。

Ovum 評估對我國編碼計畫的影響如下：

- 我國與中國大陸的關聯在於產業標準化的發展、製造與商業性的合作關係。初步來看，直接影響我國編碼計畫的因素很少。
- 對我國製造業而言，中國大陸龐大的內需市場是產業發展的關鍵。為確保通訊設備的互通性與使用彈性，以提供能應用在不同國家及不同編碼計畫所要求的解決方案，電信業者與設備業者應在設計產品規格時將其列入考量。
- 我國與中國大陸結合的力量將推動物聯網的創新，促使新產品及新服務及早進入市場。這樣的關係可能會使物聯網在我國的發展預測比在其他國家的發展預測更高。換言之，我國的需求預期可能高過其他國家的需求預期，特別是我國市場若成為兩岸物聯網新產品及應用的測試平台或商業中心。
- 我國在規劃未來的編碼計畫時，應考量到創新服務的號碼資源需求，其需求預期也可能高過其他國家的需求預期。
- 以相近的成長預測評估我國與中國大陸的物聯網及 M2M 通訊服務非常重要，相關的分析因素包括：M2M 通訊的初始滲透率及行動用戶數、行動號碼的利用率、人口成長，以及相對收入水平等。

2.3.2.8. M2M 通訊編碼的評估原則與結論

M2M 通訊設備明顯將會使用行動號碼，這似乎是大部分國家的趨勢。然而當進行政策制定，常常會考慮在未來使用一個新的號碼區塊，如此監理機關可以獨立的分析與監控 M2M 通訊，如果有需要，也可獨立的加諸法規義務。

長期而言，IPv6 明顯是 M2M 通訊定址的解決方法，然而就短中期而言，M2M 通訊將會單獨使用 E.164 號碼，或使用 E.164 號碼和 IP 位址與網路內部號碼一起共用。當決定 M2M 通訊最適當的編碼時，Ovum 建議採用以下的規管原則進行評估：

法規的明確性

- 由上而下的、監理機關主導的 M2M 號碼編配的規管措施，應提供產業與

製造業在投資方面明確穩定的法規。

- 無論編配行動號碼或指配新的號碼區塊，採用的監理措施應有合理的施行期間（ECC 建議為 10 年）。

具備未來性與靈活性

- 號碼區塊的編配應依未來需求進行評估與選擇，且未來超過預測值的可能性也需加入評估中。ECC 注意到這點，故建議新的 E.164 號碼編配應以 15 位數為最長碼長。
- 規管措施應具有靈活性，以便未來可以平順過渡到 IPv6。隨著未來的改變與過渡，仍必須注意可能產生的相關成本，例如如果編配不適當號碼給 M2M 服務，則未來可能需要遷移所有服務與應用到另一個號碼區塊。主管機關應小心預估這個風險，如此才能將此類成本最小化。

號碼編配的公平性

- 如果可以，不應偏好特定技術。因為編配新號碼區塊若特定偏好固網或行動技術，則將會不利於另一個技術。
- 引進任何新的改變皆應考量現行編碼配置的需求。也就是說，不會因為編配既有號碼區塊給 M2M 服務，而使得該號碼區塊持有者的情況變得更糟。
- M2M 編碼下，用戶權利應受同等保護。
- 如果編配新的號碼區塊給 M2M 服務，則 M2M 號碼編配與其他號碼編配的監理要求應是公平與一致的。

符合比例原則與符合目的

- 只在需要時才修訂監理法規，且修訂相關法規之前，國內市場之 M2M 號碼需求的詳細與地方化評估極為重要。
- 號碼編配應符合 M2M 通訊的使用目的及考量其市場，例如某些應用服務僅需適當的使用內部號碼即可，而其他的應用可能僅需外部號碼，或是內部與外部號碼的組合。

最小化規管成本

- 當規劃將既有的 M2M 通訊編碼（通常是行動號碼）過渡到新號碼區塊時應考量到規管成本。監理機關可以考量一個較長的過渡期間，使服務可能中斷的風險與相關成本最小化。
- 當規劃將選定的 M2M 通訊編碼過渡到 IPv6 的轉換成本也應作相同考量。

本地情況

- 當決定 M2M 通訊編碼最適當作法時，國際或區域的協調不是必要的考量，監理機關應將本地情況、需求與相關議題作為考量因素。
- M2M 通訊的標準化是極為重要的，因為只有完成標準化，M2M 通訊模組與終端設備才可實現大規模與符合成本效益的生產，產業的價值鏈才能匹配 M2M 通訊服務的潛能。

2.3.3. 數位匯流下創新服務編碼之考量

各種顛覆性技術 (disruptive technologies) 的發展將造成編碼政策的潛在影響，概括如下：

- 在匯流的時代，沒有必要為每種匯流服務分配特定號碼區塊。相反的，為確保所有匯流服務的公平競爭，單一號碼區塊可分配給所有匯流服務。這種編碼方式可以促進競爭及匯流市場的持續投資與發展。
- 跨網號碼可攜應以促進匯流下不同技術與服務的競爭為目的，任何電信服務都不應承受不同網路平台或技術無法攜碼而造成的不利條件。
- 雖然沒有必要為匯流服務分配新的號碼區塊，但由於以下幾點原因，可能需要為 M2M 通訊保留特定的號碼區塊。
 - M2M 號碼可能會有倍數成長的需求。為了更好地管理編碼計畫，有效的做法是保留特定的號碼區塊，以備今後大規模起飛的 M2M 通訊服務。中國大陸工信部即分配特定號碼區塊 1064（100 億個號碼）給 M2M 通訊服務，即是一個很好的例子。
 - M2M 服務是一種對服務品質和性能有著非常不同要求的服務，其通訊量在本質上可能是很突發性的。這意味著平時的訊務量可能非常低，但是當事件觸發時（如報告量表讀取時間到達時，或交通意外突然出現在主要道路時），會有突發的 M2M 通信進行傳輸。因此，

為了更好的訊務傳輸，M2M 可能需要特定的號碼區塊。

- LTE 可能是所有現存行動技術的最終遷移路徑，預期將於 2012 年起飛。然而，LTE 是匯流服務的一部分，可能沒有必要為 LTE 服務分配特定的號碼區塊。相反的，由於大量的各種匯流服務被分配在同一個大的號碼區塊，號碼資源需要更好的監督和管理，以確保號碼資源的適當利用。
- 預計大規模的 ENUM 佈署在不久的將來可能還不會發生，而 E.164 號碼仍將盛行。因此，ENUM 對現有的編碼計畫和政策的影響可能相當有限。
- 近年來，亞太地區新的 IPv4 分配已經相當吃緊，這已使各國監理機關體認到過渡到 IPv6 計畫的迫切需要，而這些計畫應與業界一起進行協商。

有關 M2M 通訊的編碼，根據目前發展，具體來說我們觀察到下列情況：

- 由於 M2M 應用偏向行動接取方式，在沒有明確的規管干預下，行動電話號碼已被許多服務提供商用於 M2M 通訊服務。
- 一般認為，E.164 號碼將用於短期至中期（未來 10 年），而長期將最終過渡到 IPv6 定址。因此，在這期間內監理機關可充分選擇適當的 M2M 通訊解決方案。
- 若 M2M 的激增造成每年超過 30% 的成長，普遍認為行動號碼可能不足，因此將可能採用 ITU-T 所規範最大碼長（15 碼）的新編碼區塊。此編碼區塊可以是技術中立的。
- 可能也有必要讓外部和內部的編碼並行使用，這取決 M2M 的應用。
- 任何 M2M 編碼之決定應建立明確的規管原則。

Ovum 建議，我國應考慮以下幾點：

- 應就 M2M 在未來合理的期間內（大約 10 年）的容量需求，進行詳細評估。
- M2M 具有行動接取的偏好。因此，一旦確定有 M2M 號碼容量需求（意外成長已合理估算），應評估現有行動號碼數是否符合未來號碼需求。
- 由於我國與中國大陸兩岸共同推動的物聯網聯盟，有可能導致我國出現類似中國大陸物聯網應用的成長率。這些成長率很可能遠高於其他國家

的預測。因此，我國在進行 M2M 的預測時，必須同時參考中國大陸政府和主要參與者的預測。

- 評估 M2M 使用行動號碼的規管要求，應包括號碼收費、接續費、消費者問題等。
- 當評估 M2M 編配行動電話號碼區塊或新的號碼區塊時，應依據前述的規管原則，以確定哪個選項最合適。
- 過渡到 IPv6 的長期解決方案，也應考量每個選項的相對成本（包括任何過渡費用）。

2.4. 編碼計畫所面臨的挑戰與因應策略

近年來，匯流服務與技術的快速發展已逐漸打破傳統電信產業與廣電產業壁壘分明之界線，更進一步影響通訊傳播之技術發展與服務形態。換言之，當通訊及傳播技術都朝向 IP 化發展之後，透過同一個傳輸平台可以提供包括語音、數據及影音內容等全方位、多樣化的服務。例如，有線電視網路與電信網路均可提供寬頻服務；網際網路亦可用以提供通訊及傳播服務；第三代行動電話除傳統語音服務外，亦可進一步提供影像資訊傳輸等服務。此一明顯的發展趨勢讓產業結構朝向水平式發展，連帶造成產業及市場的匯流。因此，為促進匯流服務之發展，提供民眾更多樣性的選擇，世界各國莫不積極檢視包括頻譜與號碼等稀有資源配置之適當性，以及相關監理制度與法規之適切性。

為迎接數位匯流時代之到來，傳統以技術導向的編碼計畫已逐漸轉變為服務導向的編碼計畫，亦即以服務類別作為編碼計畫的基礎，按照服務類別編配不同的號碼區塊，並依據不同的號碼區塊設定各自使用的規範與義務。而在通訊服務朝匯流化之發展方面，大致可以分為兩個階段，首先是從既有的通訊服務過渡到次世代通訊服務，接著是從次世代通訊服務再發展到未來的匯流通訊服務，如圖 2-5 所示。

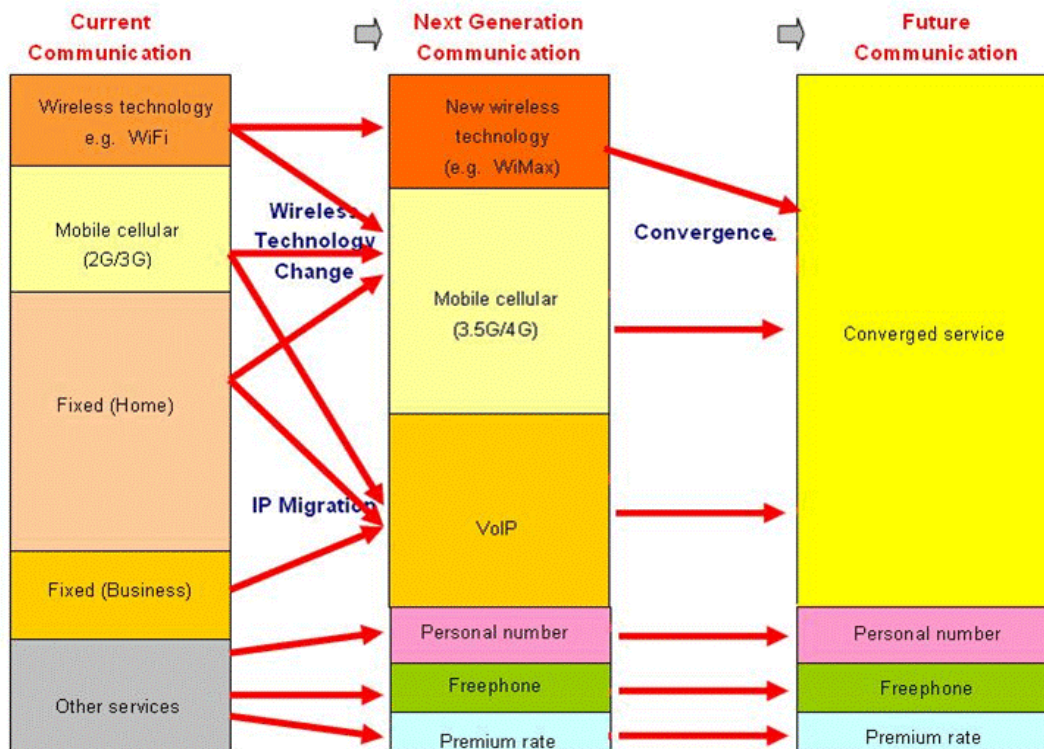


圖 2-5：數位匯流下通訊服務之演進

資料來源：Ovum，本研究整理

在數位匯流之下可並存著不同的識別方式，包括：IP 位址、名稱與號碼。藉由技術的演進，促成不同的服務可能在單一平台實現匯流，因此各種識別方式均可能影響競爭與服務的發展。由於編碼計畫必須符合以服務與技術中立為基礎，以免因為缺乏技術中立性的編碼服務定義阻礙了匯流的發展，放寬服務定義已是不可避免的結果。

隨著次世代網路的普及，網路傳播資訊的成本將更低廉，提供給消費者的費率結構也趨向於包月制、套裝式或單一費率，而逐漸與距離的遠近、時間的長短，或傳輸量的多寡無關。因此，地理性號碼編配方式或具地理性資訊的號碼區塊，對於消費者了解所撥打電話之費率已逐漸失去其重要性。

當技術不斷創新，想要維持號碼區塊原有的定義將更為困難，網路 IP 化亦使得不同網路間的界線逐漸模糊。隨著寬頻、行動與雲端運算的融合，將進一步推動通訊產業出現顛覆性的變革，每一項能受益於網路的事物，都將彼此連結整合，並孕育出更多與生活相關的創新應用服務。

在未來，當費率不再與距離相關及異質網路間的費率趨於一致等趨勢下，提供全國性的固網位置號碼可攜服務，甚至在異質網路間進行跨網號碼可攜，均將得以實現。

儘管未來通訊市場充滿不確定性，對於新興服務的成長有諸多預測，從歷史經驗得知，政策目標與法規環境的定義才是關鍵因素。編碼計畫面臨的挑戰，在新舊服務的號碼供應上，需要兼顧通訊服務使用的互通性與延續性，最有可能採取的方式是循序漸進，也就是在編碼演進也會產生匯流，相近費率服務之間的號碼區隔會模糊化，唯有透過即時、適當的行政管理，既有服務的號碼，得以有效利用；退出市場的服務，號碼可以回收再規劃。與時俱進的行政作為與持續觀察國際編碼趨勢，才能對應整體趨勢與潮流轉變，讓號碼利用率維持穩定，同時能夠先一步進行新編碼議題之研究與編碼規劃，將更為重要。

在前揭通訊服務的演進過程中，編碼計畫必須適時、適當地進行調整以配合數位匯流的發展，並且在編碼計畫的調整過程中應加強政策的透明性。透明性對穩定與協助編碼調整過程相當重要，為能讓利益相關者都能參與意見的發表，各國多以成立電信號碼諮詢委員會，作為政府、產業及消費者之間的溝通平台。我國電信號碼諮詢委員會之運作規劃將於 5.5 小節深入說明。

第3章 我國電信號碼使用情形及監理現況

我國電信網路編碼計畫³³係依據國際電信聯合會 (International Telecommunication Union, ITU) 電信標準化部門 (ITU's Telecommunication Standardization Sector, ITU-T) 之 E.164 規約編定。現行編碼計畫除特殊服務號碼外，主要以碼長 10 碼(包括號碼首碼“0”之撥接碼)規劃國內各類電信服務之編碼，原則上使用“0AB”作為服務接取碼，如表 3-1 所示。

³³ 參見交通部 (2008)。電信網路編碼計畫及計畫說明書。

表 3-1：我國全區長期電信服務接取號碼 (OAB) 指配表-現況

A \ B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1					暫核配 國際電話 接取碼	暫核配 國際電話 接取碼	暫核配 國際電話 接取碼		暫核配 國際電話 接取碼	VPN 虛擬 網路
2		北北基	北北基		北北基	北北基	北北基	北北基		PRS 諮詢費 率服務
3		桃園縣	桃園縣	桃園縣	新竹縣市	新竹縣市	苗栗縣	花蓮縣	宜蘭縣	智慧 虛擬碼 (備用)
4		台中市	台中市				彰化縣	彰化縣	南投縣	智慧 虛擬碼 (備用)
5		嘉義縣市	嘉義縣市	嘉義縣市	雲林縣	雲林縣	雲林縣	雲林縣		NRS 一般費 率服務
6		台南市	台南市	台南市	台南市	台南市	台南市		澎湖縣	智慧 虛擬碼 (備用)
7		高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	ITS 網路電 話服務
8		金門	馬祖				屏東縣	屏東縣	台東縣	FPS 受話方 付費
9	行動通信								PN 個人 號碼	行動 通信
0		國際電話 接取碼			暫核配 國際電話 接取碼	暫核配 國際電話 接取碼	暫核配 國際電話 接取碼	國際 受話方付 費電話	暫核配 國際電話 接取碼	

3.1. 一般性用途號碼

如表 3-2 所示，依據通傳會統計，截至 100 年 4 月止我國固網通信業務共有 1,280 萬用戶³⁴，行動通信業務則有 2,801 萬用戶，無線電叫人業務僅餘 106 萬用戶³⁵；目前可編配的固網號碼總數（統一以碼長 10 碼計算）為 6 億 3 仟萬門號，其號碼利用率（用戶數除以可編配的號碼總數）僅達 2%；可編配的行動號碼總數為 7,800 萬門號，其號碼利用率為 36%；可編配的無線電叫人號碼總數為 1,200 萬門號，其利用率則為 9%；由此顯見固網及無線電叫人業務號碼資源的配置不當與使用效率低落。

表 3-2：我國固網及行動通信業務之號碼使用現況

業務類別	固網通信業務	行動通信業務	無線電叫人業務
獲核配號碼業者數	5	7	5
用戶數 (萬戶)	1,280	2,801	106
已核配號碼數(萬門)	3,180	5,140	640
未核配號碼數(萬門)	59,820	2,660	560
已核配號碼使用率＝ 用戶數/已核配號碼數	40%	54%	17%
號碼利用率＝ 用戶數/號碼總數	2%	36%	9%

備註：依照通傳會公布電信業者營運實績之定義，行動通信業務包括行動電話 (2G)、第三代行動電話 (3G)、數位式低功率行動電話 (PHS) 及無線寬頻接取 (WBA)。

資料來源：通傳會，TTC 整理

3.1.1. 固網電話號碼（地理性號碼）

我國固網電話號碼係由區域碼（包括號碼字頭“0”之撥接碼）及本地號碼組成。目前使用固網電話撥打市話與長途，無論費率或撥號方式均不相同。在費率方面，撥打市話是以每 3 分、5 分或 10 分鐘計費，長途電話則按秒計費。另在撥號方式

³⁴參見通傳會 (2011)。固定通信業務營運概況。

³⁵參見通傳會 (2011)。行動通信業務營運概況。

上，撥打市話時可以省略受話方的區域碼，只有長途才需要撥打固網號碼的全碼（區域碼+本地號碼），此種撥號方式一般稱為「開放式撥號」(open dialing)。而使用行動電話撥打固網電話時，則一律以全碼撥號為之，此稱為「封閉式撥號」(closed dialing)。

我國固網電話號碼的分配方式雖大致以行政地理區域為主，但過去由於各地區門號需求增加速度不一，經過多次升碼作業後，形成目前僅餘高雄市單獨使用(07)區域碼外，已有不同地區共用號碼字頭相同的區域碼，而形成單一的市內通信營業區域，例如：(02)+8D（共10碼）通用於台北市、新北市、基隆市，此外，亦有數個地區雖使用號碼字頭相同的區域碼，但配置不同字頭的本地號碼，以區別不同之市內通信營業區域，例如：(04)2&3+7D（共10碼）使用於台中市，(04)7&8+6D（共9碼）使用於彰化縣，(049)+7D（共10碼）則使用於南投縣。在號碼長度方面，除了台北市、新北市、基隆市、台中市及南投縣之固網電話號碼全碼（區域碼加本地號碼）長度已達10碼外，其餘地區之固網電話號碼全碼仍為9碼。

由於我國縣市改制直轄市（俗稱「五都改制」）作業已於99年12月25日生效，通傳會爰於100年1月31日公告修正「市內通信營業區域」，其固網號碼指配現況及人口分布情形³⁶如表3-3所示。

³⁶ 參見內政部統計處(2011)。內政統計月報。

表 3-3：固網號碼指配現況及人口分布情形

市話經營區域	固網號碼指配現況	現住人口數
台北市及新北市 (含基隆市)	(02)21-29&31-37& 55&66&77&80-89+6D	約 692 萬
桃園縣	(03)2&3&4+6D	約 201 萬
新竹縣、市	(03)5&6+6D	約 93 萬
苗栗縣	(037)+6D	約 56 萬
花蓮縣	(03)8+6D	約 34 萬
宜蘭縣	(03)9+6D	約 46 萬
台中市	(04)22-27&35-39+6D	約 266 萬
彰化縣	(04)7&8+6D	約 130 萬
南投縣	(049)+7D (2,5,6,7)	約 52 萬
嘉義縣、市	(05)2~4+6D	約 81 萬
雲林縣	(05)5~7+6D ※(05)8 目前未使用	約 72 萬
台南市	(06)2~7+6D	約 187 萬
澎湖縣	(06)9+6D	約 10 萬
高雄市 (含東沙、南沙)	(07)+7D	約 277 萬
屏東縣	(08)7&8+6D	約 87 萬
台東縣	(089)+6D	約 23 萬
金門 烏坵	(082)3+5D (0826)6+4D	約 10 萬
馬祖	(0836)+5D	約 1 萬

資料來源：通傳會，內政部，TTC 整理

3.1.2. 行動電話號碼

我國行動號碼以 09 字頭為主，各類行動通信服務雖各有規定其號碼區塊字頭之配置，但隨著行動電話號碼可攜服務的實施及相關業務編碼申配作業須知的修訂，目前行動電話（俗稱 2G）及第三代行動電話（俗稱 3G）使用的號碼均可在不同業務（2G 及 3G 之間）及業者間自由移轉。

其次，在無線電叫人業務方面，由於行動通信的取代而逐漸沒落，其執照將於 101 年 12 月陸續屆期。從該業務使用的號碼資源來看，已編配號碼總數共有 640 萬門號。由於業者違反電信號碼管理辦法與該業務編碼申配作業須知³⁷之規定，致使目前 106 萬的用戶數中，大部分已非該業務真正之用戶。

3.2. 智慧虛擬碼

現行編碼計畫中所稱智慧虛擬碼，係指該類號碼會依發話用戶條件之不同（如發話位置、發話時間或發話時網路話務量等因素）或租用該號碼客戶隨機之設定，而有不同之處理方式（此即智慧虛擬號碼所謂之智慧）；且該類號碼所代表之意義為功能或費率指示，而非如一般市內電話或行動電話所代表之終端設備位置指示（此即智慧虛擬號碼所謂之虛擬）。

現行編碼計畫以 0A0（A≠9）及 099 之服務接取碼編配予智慧虛擬碼服務，原規劃包括：010 虛擬專用網路服務（VPN：Virtual Private Network）、020 諮詢費率服務（PRS：Premium Rate Service，即國外所稱之高費率資訊服務）、030 信用式電話服務（CTS：Credit Telephone Service）、050 一般費率服務（NRS：Normal Rate Service）、080 受話方付費服務（FPS：Free Phone Service），以及 099 個人號碼（PN：Personal Number）。另我國於 94 年開放網路電話服務（ITS：Internet Telephony Service）時，以 070 字頭之智慧虛擬碼供其使用。

我國智慧虛擬碼之使用現況³⁸整理如表 3-4 所示，其中 010 虛擬網路專用服務及 030 信用式電話服務由於均無實際用戶，故不列入統計。

³⁷ 參見通傳會（2007）。無線電叫人經營業者網路編碼申配作業須知。

³⁸ 參見通傳會（2011）。智慧虛擬碼核配現況。

表 3-4：智慧虛擬碼使用現況

服務類別	020 諮詢費率 服務	050 一般費率 服務	070 網路電話 服務	080 受話方 付費服務	099 個人號碼 服務
獲核配號碼業者數	4	4	5	4	4
用 戶 數(戶)	5,360	20,452	-	34,478	70,408
已核配號碼數 (門)	250,000	200,000	670,000	770,000	500,000
未核配號碼數 (門)	750,000	800,000	99,330,000	230,000	500,000
已核配號碼使用率＝用 戶數/已核配號碼數	2%	10%	-	4%	14%
號碼利用率＝ 用戶數/號碼總數	0.54%	2.05%	-	3.45%	7.04%

備註：通傳會目前尚未要求業者提報 070 網路電話之用戶數，故無法統計使用情形。

資料來源：交通部，通傳會，TTC 整理

3.3. 特殊服務號碼

現行編碼計畫對特殊服務號碼之規劃，除 11X、16X 等用作緊急及公眾電話服務外，僅規劃 19XY 作為經常性、非營利性之急難救助服務、公共事務諮詢服務、公眾救助服務或慈善服務等涉及社會公益之服務號碼；而 10X、12X（碼長不定）則用於固網業者之共同或個別服務，例如中華電信「1288 您的幫手」、「用愛說故事 12512」。

目前固網及行動電話皆可使用 1 字頭的特殊服務號碼，以快速取得服務，例如撥打 110 報案、119 叫救護車、166 查詢颱風動態、1999 市民熱線申訴處理案件等。此外，近年來國內已出現多種限定只能以手機直撥的 5 字頭行動電話簡碼服務，例如 55178/55688 計程車叫車服務、55135 手機捐款、55145 查詢附近停車位等。雖然行動電話簡碼在使用上相當簡易方便，但該簡碼卻不屬於現行編碼計畫之規定範疇，亦即其簡碼只能用於行動業者之共同或個別服務。

其次，依照「19XY」特殊服務碼申配作業須知³⁹，政府機關、公益社團、財團法人、電力事業、自來水事業，以及其他經通傳會認定之公用事業始得申請

³⁹ 參見通傳會 (2011)。19XY 特殊服務碼申配作業須知。

「19XY」特殊服務碼，其所提供的服務須為經常性、非營利性之急難救助服務、公共事務諮詢服務、公眾救助服務或慈善服務等涉及社會公益之服務，服務對象為一般社會大眾，申請人須與電信業者完成轉碼及網路接續費用的協議，而民眾撥打特殊碼服務時，通話費率必須依一般電話服務費率計收。

3.4. 號碼編配與管理

電信號碼一向被視為稀少性之國家資源，多數國家因此指定由電信主管機關進行公平的編配與管理，從而在市場競爭的前題下，使號碼資源產生高低不同的適當價值。

此外，號碼資源如同頻譜資源與 IP 位址資源，皆屬於監理架構中的第二層監理工具，為輔助性質的資源規劃與管理。監理架構中第一層監理工具係指電信法、廣電三法、執照條款等所規範之事項，如網路互連、資費管制、普及服務、會計分離、市場主導者相關規範等。第一層管制工具若缺乏第二層有關頻譜、號碼及 IP 位址等資源之有效管理，將無法順利推行；反之，第二層管制工具，例如編碼計畫，為第一層之輔助工具，必須配合第一層的管制工具才能發揮功能。

我國現行編碼計畫說明書⁴⁰指出，號碼管理原則上採號碼申配、號碼收回及號碼收費三大機制並行方式，以促進號碼資源之有效利用。以目前來看，我國各類電信服務號碼雖然整體性的供給充裕，惟仍應採行號碼節約措施，包括縮小號碼核配區塊、收回已核配給業者的閒置號碼、提高再申請號碼之條件及實施號碼收費等，以避免有限的號碼資源因創新服務之推出及新業者加入市場而快速耗盡。

3.4.1. 號碼的申請與核配

各國電信主管機關通常會制訂處理電信號碼申請之相關管理措施，例如可能採用較小或彈性的號碼核配區塊與設定號碼使用率門檻；此外，電信主管機關在處理業者號碼申配時，也會要求業者提報相關資訊，以作為准駁之參據。

我國電信號碼管理辦法第 3 條規定，業者提出號碼申配請求時，須向主管機關提報電信號碼申請表、籌設同意書影本、系統或網路審驗合格之證明文件，以及電信號碼使用計畫（含用戶成長預測資料、網路架構接續圖及系統容量建設資

⁴⁰ 參見交通部 (2008)。電信網路編碼計畫及計畫說明書。

料)，同時也須檢附用戶數量資料（含已核配用戶清冊、話務資料或可供查核用戶數之文件資料）及其它應檢具資料（依主管機關公告）。

在固網通信業務方面，目前係提供業者申請市內交換機局碼，並以 1 個局碼為 1 申請單位，每 1 局碼共 1 萬門用戶號碼；業者首次申請局碼時，應以事業計畫書之 3 年局碼需求量，按年及申配區域分別列出欲申配之局碼數；當已核配之局碼區域內門號總平均使用效率達到 50%時，才能再次申請⁴¹。另在行動通信業務及智慧虛擬碼服務方面，主管機關分別訂定之號碼核配標準整理如表 3-5（行動通信）、

表 3-6（智慧虛擬碼服務）所示。

表 3-5：我國行動通信業務之號碼申請與核配標準現況

業務類別	2G	3G	PHS	WBA
每申請單位的號碼數量 (萬門)	10	10	1	1
核配標準-首次申請: - 核配號碼數量上限(萬門)	50	50	50	10
核配標準-再次申請: - 核配號碼數量上限(萬門)	50	50	50	20
再次申請條件: - 前一次獲核配號碼的使用率	60%	65%	60%	65%
- 其餘獲核配號碼的使用率	80%	80%	80%	80%
最低使用率標準	70%	70%	未訂	50%

資料來源：通傳會^{42, 43, 44, 45}，TTC 整理

⁴¹ 參見通傳會(2007)。固定通信業務市內交換機局碼申配作業須知。

⁴² 參見通傳會(2010)。行動電話經營業者網路編碼申配作業須知。

⁴³ 參見通傳會(2010)。第三代行動通信業務經營業者網路編碼申配作業須知。

⁴⁴ 參見通傳會(2007)。一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務經營業者電信號碼申配作業須知。

⁴⁵ 參見通傳會(2008)。無線寬頻接取業務網路編碼申配作業須知。

表 3-6：我國智慧虛擬碼服務之號碼申請與核配標準現況

業務類別	020 諮詢費率	050 一般費率	070 網路電話	080 免付費	099 個人號碼
每申請單位的號碼數量 (萬門)	1	1	1	1	1
核配標準-首次申請上限 (萬門)	5	5	10	3	10
核配標準-再次申請上限 (萬門)	2	2	20	1	10
再次申請條件: - 獲核配號碼總數的使用率	80%	80%	-	70%	80%
- 前一次獲核配號碼的使用率	-	-	60%	-	-
- 其餘獲核配號碼的使用率	-	-	80%	-	-
最低使用率標準	未訂	未訂	未訂	未訂	未訂

備註：實收資本額已達新臺幣 5 億元以上並取得 E.164 用戶號碼網路電話服務許可執照之經營者，可申請核配網路電話號碼。

資料來源：通傳會⁴⁶，TTC 整理

現行編碼計畫說明書另指出，原則上，智慧虛擬碼可接受從事該類業務之所有電信業者申請，故需訂定完備之號碼收費及號碼收回規則方能有效管理。在我國編碼計畫之長期規劃中，雖已明訂「智慧虛擬碼」之 020、050、080 及 099 字頭可直接核配給第二類電信事業，但尚需考慮諸多相關因素及配套措施，現階段暫不實施。目前僅有 070 網路電話服務，依照通傳會第二類電信事業管理辦法及 E.164 用戶號碼網路電話服務經營者電信號碼申配作業須知之規定，實收資本額已達新臺幣 5 億元以上並取得 E.164 用戶號碼網路電話服務許可執照之第二類電信事業經營者，可申請核配網路電話號碼。

⁴⁶ 參見通傳會 (2007)。智慧虛擬碼申配作業須知。

3.4.2. 號碼收回

一般而言，電信主管機關可採用鼓勵或強制兩種方式收回已核配給業者的號碼。鼓勵性的號碼回收機制通常會配合號碼收費機制的實施，才有誘因促使業者退回閒置的號碼。強制性的號碼回收機制係指當業者不符號碼核配要求之規定，例如超出號碼啟用期限、服務已停止使用或執照屆期、與原始編配所使用的服務用途不同等，主管機關得強制收回其號碼。

我國電信號碼管理辦法第 10 條已明定，受核配之號碼單位區塊，自受核配之日起逾一年仍未開始使用，或未達主管機關所定電信號碼最低使用率標準者，籌設者或經營者獲配之電信號碼應予以收回一部或全部。主管機關亦在相關業務編碼申配作業須知中規定，當有擅自轉讓號碼予其他業者、申請核配號碼時提供不實資料，以及未達號碼的最低使用率標準等情事時，將通知業者繳回號碼。

3.4.3. 號碼收費

收取電信號碼使用費係為增益號碼資源之有效利用。目前我國已先就黃金門號⁴⁷、特定識別碼⁴⁸等特殊電信號碼收取費用⁴⁹，並要求業者將黃金門號拍賣及選號收入之 70%繳回通傳會。

3.5. 號碼的需求預測

預測我國固網與行動網路用戶與號碼需求之最直接作法，應該是由各服務提供業者依其事業經營之規劃，提供主管機關網路建置計畫（包含各設備之增減數

⁴⁷ 指具有一定排列規則、特別意義或容易記憶，並經經營者列入其選號規則之用戶號碼。

⁴⁸ 包括國際直撥電話網路識別碼、長途電話服務網路識別碼、撥號選接服務網路識別碼、虛擬專用網路服務網路識別碼、信用式電話服務網路識別碼、第七號信號系統國際信號點碼及第七號信號系統國內信號點碼。

⁴⁹ 參見通傳會 (2010)。特殊電信號碼使用費收費標準。

目及用戶容量上限)及營業計畫(包含用戶數成長/衰退預估),並作出短期(一年)、中期(三年)及長期(五年以上)之展望,再由這些彙整資訊歸納出我國號碼使用需求及成長預測。

但由於前述資訊多屬業者之營業機密,取得不易。故本章用戶數預測方法係由本研究合作團隊國際顧問公司 Ovum 經由多重方式蒐集各國主管機關、主要業者、設備供應商及通訊產業協會之資訊,累積歷年全球通訊市場與商情資訊資料,再依區域發展、市場、技術及服務更迭等多樣性變數,持續進行模型修正以降低預測影響因素,以客觀地提出全球通訊服務市場預測數據。再根據前述預測數據,以未來亞太地區佔全球通訊市場所佔之比例,進一步推估我國在亞太地區所佔之市場規模大小,以客觀方式計算出我國固網與行動通訊業務用戶成長與號碼需求數。故其預測模型並非以歷史資料分析及遞迴演算,研判其未來的趨勢。

在本次報告內容中,已採用 Ovum 對於未來五年(至 2016 年)全球市場的最新預測值,以年複合成長率(Compound Annual Growth Rate, CAGR)進行推算。

3.6. 固網用戶成長與號碼需求預測

3.6.1. 固網語音

提供固網通信服務的方式包括公眾交換電信網路(Public Switched Telephone Network, PSTN)及整合服務數位網路(Integrated Services Digital Network, ISDN)。網路電話服務雖使用前述電信網路之線路,但因歸屬於寬頻應用,故不納入本節之固網用戶數定義中。

如同許多國家的情形一樣,我國固網的話務量不斷下降,雖然固網業者已經積極提供寬頻應用服務,但仍不足以補足語音市場的流失。2001 年我國市內電話總用戶數為 1,286 萬戶,2005 年達到 1,362 萬戶之高峰,自此開始逐年減少,至 2010 年,已下降至 1,270 萬戶左右,已低於 2001 年之市內電話總用戶數⁵⁰。

我國過去十年固網用戶數之變動情形,如圖 3-1 所示。

⁵⁰ 參見通傳會(2011)。99 年通訊傳播績效報告,第 105 頁。

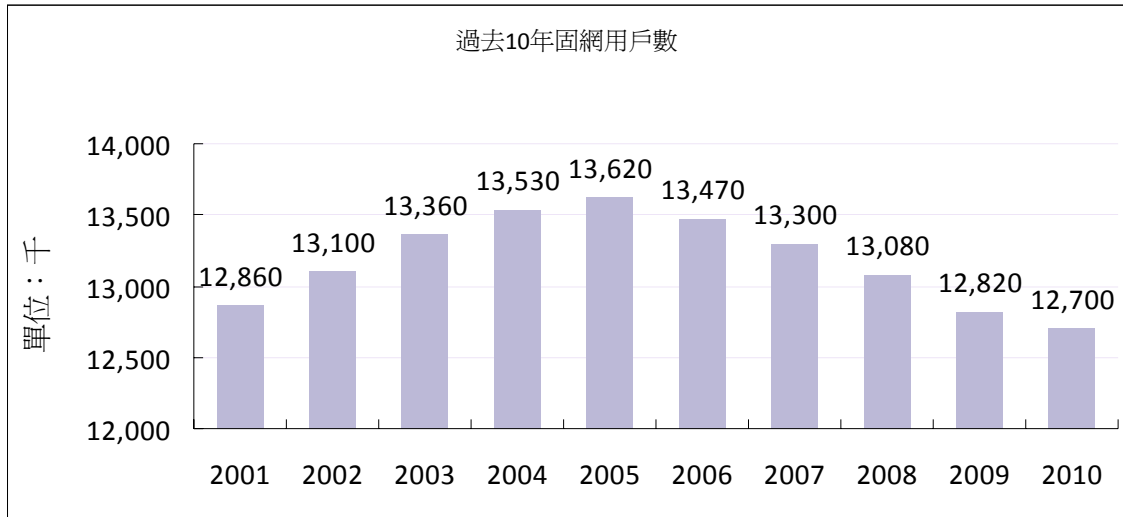


圖 3-1：我國過去十年固網用戶數

資料來源：通傳會⁵¹，本研究整理

Ovum 預測全球固網用戶數未來五年（至 2016 年）每年平均將下降 4%，五年年複合成長率為-16%。近年我國固網用戶數衰退幅度較輕，未來五年固網用戶數每年平均預測將下降約 3.5%，其趨勢如圖 3-2 所示。

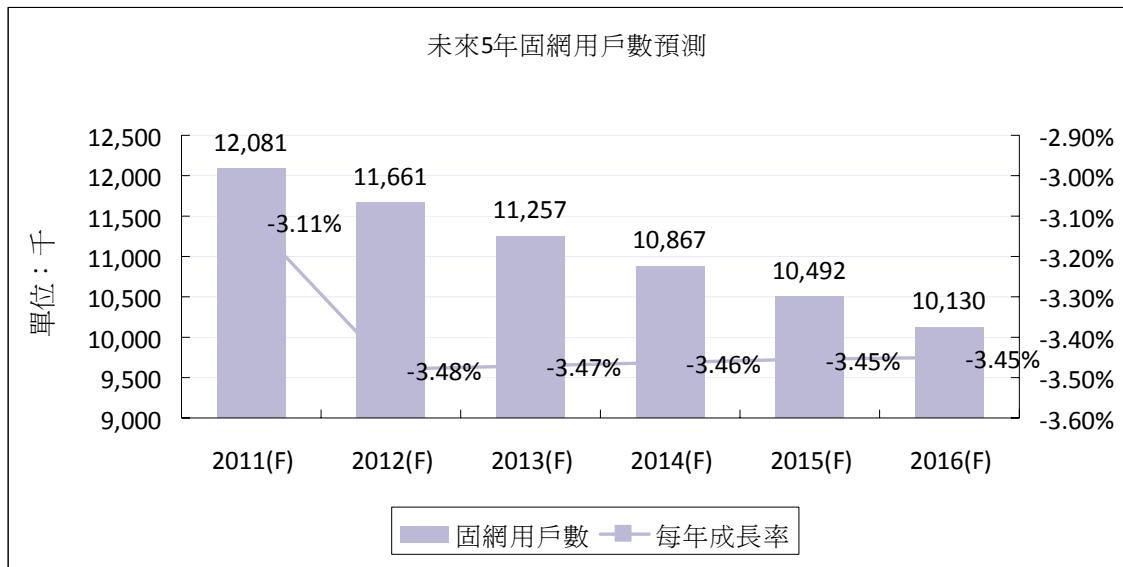


圖 3-2：我國未來五年固網用戶數的下降趨勢

資料來源：Ovum，本研究整理

⁵¹ 參見通傳會 (2011)。99 年 12 月電信業者營運實績 (含用戶數)。

預測方法

Ovum 預測固網用戶數的方法有 4 個步驟，如表 3-7 所示，使用模型進行預測之流程如圖 3-3 所示。

表 3-7：預測步驟：固網語音用戶

階段	過程敘述
1	以下數據彙整自主管機關、業者及產業協會： <ul style="list-style-type: none">- 將固網語音用戶數區分一般用戶及企業用戶兩種。- 將固網語音話務量區分一般用戶及企業用戶兩種，並以市話、長途、國際、固網撥打行動及其他方式作區別。- 將固網語音收入區分一般用戶及企業用戶兩種，並以市話、長途、國際、固網撥打行動及其他方式作區別。
2	固網語音訂價資料由第三方提供
3	將這些數據輸入固網語音預測模型中，並依當地市場情況修正假設條件。
4	預測經過內部妥適評估後，將最後數值與圖表呈現於本預測報告中。

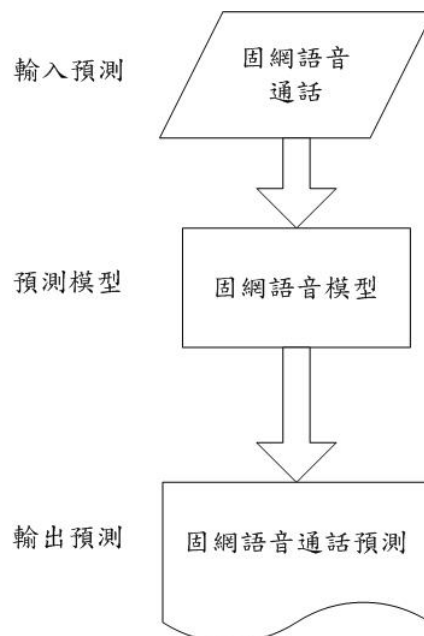


圖 3-3：固網用戶數預測模型流程

資料來源: Ovum，本研究整理

Ovum 係將蒐集自主管機關、業者與產業協會的固網用戶（固網用戶可以分成一般用戶與企業用戶）歷史資料，經過趨勢分析，再依據不同的市場狀況，修正原始的假設，例如取代效應（行動取代固網、固網語音服務過渡到 IP 語音服務）等。最後，再將檢視調整後的數據輸入固網用戶預測模型，預測至 2016 年間一般用戶與企業用戶的市場情況。

茲將預測至 2016 年間一般用戶與企業用戶的市場情況，分述其發展趨勢如下。

一般用戶

- 2011 年

包含我國在內的開發中國家，寬頻服務雖持續成長，但僅能彌補部份的固網語音用戶數的流失。行動大量取代固網的語音話務主要是發生在以固網語音用戶為基礎的國家，特別當行動通話價格與受話費率下降後。另一方面，在大多數的新興市場中，行動電話是民眾使用通話服務的優先選項。

- 2012 到 2013 年

行動取代固網（Fixed Mobile Substitution, FMS）持續在以固網語音用戶為主的國家中發酵，固網用戶數與話務量持續衰減。

- 2014 到 2016 年

行動持續取代固網，固網用戶數、話務量與收入的比例日益衰減。

企業用戶

- 2011 年

固網語音用戶的成長明顯變慢，大部分開發中國家也是呈現負成長，用戶使用行動網路取代固網是主要原因，IP 語音服務也扮演相當重要的角色。

- 2012 到 2013 年

部分開發中國家，其高度的經濟成長彌補了固網語音用戶數下滑所帶來的影響。用戶使用行動網路取代固網，仍是固網語音用戶數下滑的主要因素，IP 語音服務也仍扮演相當重要的角色。

- 2014 到 2016 年

多數的開發中國家中，其固網語音需求仍持續下滑。

以下為我國固網市場短、中、長期的趨勢分析。

- 短期預測，預測時間 1 年（至 2012 年）

2012 年我國固網用戶數預測為 1,166 萬戶，相對於 2011 年的 1,208 萬戶，衰退 3.5%。

對一般用戶而言，由於行動電話費率的下降，使得行動服務的通話費用也隨之減少，加上行動電話具有移動的便利性，在這樣的情況下，行動電話遂成為語音服務最主要的終端設備。用戶從使用固網服務，逐漸轉移到行動電話的趨勢更為明顯，此種現象也稱作「行動取代固網 (FMS)」效應。另對企業用戶而言，除了「行動取代固網」的主要原因外，還有另一個因素，便是新興的 IP 語音服務。對許多企業用戶而言，固網通話費用在總電信費用支出佔一定的比例，因此為節省開支，許多企業開始採用 IP 語音服務以達到擷節電話費用的目的。

- 中期預測，預測時間 3 年（至 2014 年）

由於「行動取代固網」發酵，固網的用戶數將持續呈現下降趨勢。家庭用戶的語音持續轉移到行動語音上，企業用戶需求也同樣轉移到行動電話服務及 IP 語音服務。

我國的固網用戶數，於 2014 年時，將減少至 1,087 萬戶，與 2011 年的 1,208 萬戶比較，將下降 10%。

- 長期預測，預測時間 5 年（至 2016 年）

除了「行動取代固網」及 IP 語音服務侵蝕固網語音市場外，從國際發展趨勢觀察，2012 年以後行動電話的「長程演進技術」(Long Term Evolution, LTE)將提供更高速的行動寬頻服務。若固網業者無法提供消費者有別於傳統語音服務的替代方案，以差異化且具有附加價值的服務來吸引用戶，其用戶數將再經歷另一波的衰退。

我國固網用戶數預測至 2016 年，估計約為 1,013 萬戶，相較於 2011 年的 1,208 萬戶，減少約 16%。

3.6.2. 固網號碼需求預測

依據業者所提供之經驗，計算我國固網通訊號碼需求時，除測試號碼（約為用戶數 3~5%）與熱號（約為用戶數 3~5%），尚須考量局碼分割損失，加總三者所需要的號碼數約為用戶數的 15%~20%，基於確保號碼供給無虞前提，採最差情形（Worst case）方式進行固網號碼需求量之估測。因此，本研究將我國固網號碼量之需求定義為：

$$\text{固網號碼需求量} = \text{用戶數} \times (1+20\%)$$

配合前小節我國固網用戶數預測結果，推測出 2011 年至 2016 年我國固網號碼之需求量如圖 3-4 所示。

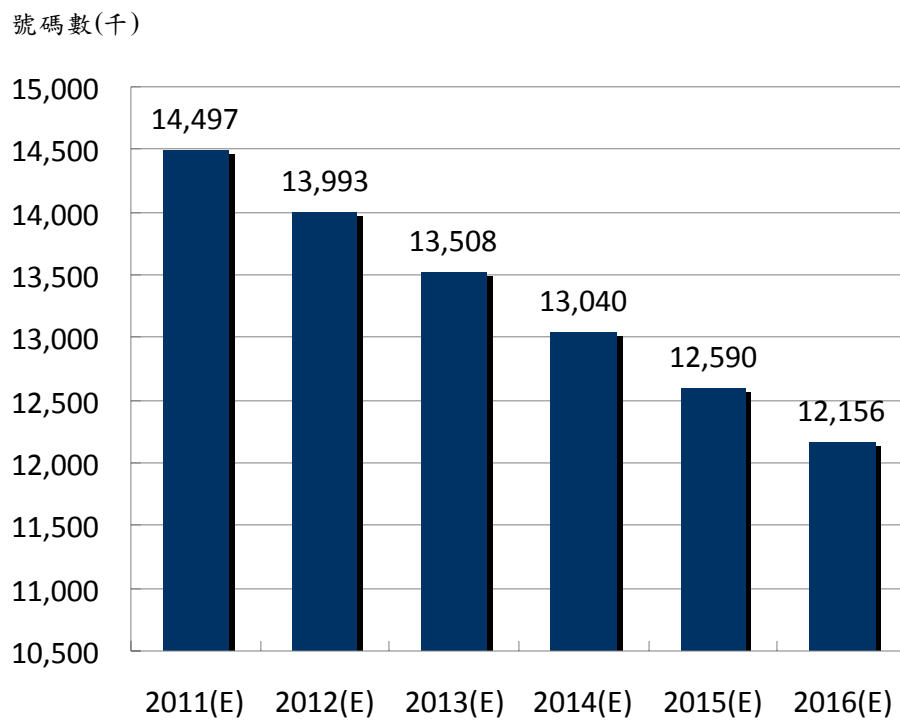


圖 3-4：我國固網號碼需求量預測

資料來源: Ovum，本研究整理

3.7. 行動用戶成長與號碼需求預測

3.7.1. 行動語音

行動通訊服務係指利用無線電頻率的無線通訊設備所進行之個人通訊，包括 WiMAX、3GPP (GSM、WCDMA、HSPA 與 LTE) 和 3GPP2 (CDMA)。其服務提供之方式，可分為直接由網路營運業者提供，或間接由虛擬行動網路營運商 (MVNOs) 提供等兩類。

由於近年來單純使用行動數據服務的用戶數大幅成長（例如 USB 數據卡、內嵌數據機的筆記型電腦，或其他用戶電子設備，包括平板電腦、個人導航設備與電子書等），類似的純行動數據服務都必須與人產生互動或使用 E.164 用戶號碼，因此也包含於預測中。

此外，近來廣泛被討論的 M2M 通訊，指的是一種在通訊過程完全不需要人為介入，設備彼此間便可以完成通訊的方式。由於目前該種通訊方式在行動通訊市場所佔比例甚小，尚未發展到足以提出討論的規模，且目前沒有足夠資訊能將 M2M 通訊的資料從現行行動通訊市場資訊獨立出來，故暫不納入本小節對行動用戶數的預測，並另行在 3.7.3 小節討論。

在行動電話用戶數方面，2001 年我國行動電話總用戶數為 2,179 萬戶，至 2003 年達到 2,580 萬戶之高點，嗣經下滑至 2005 年 2,217 萬戶後，又開始逐年增加，至 2010 年底升至 2,784 萬戶之新高點⁵²。

我國過去十年行動用戶數之變動情形，如圖 3-5 所示。

⁵² 參見通傳會 (2011)。99 年通訊傳播績效報告，第 105 頁。

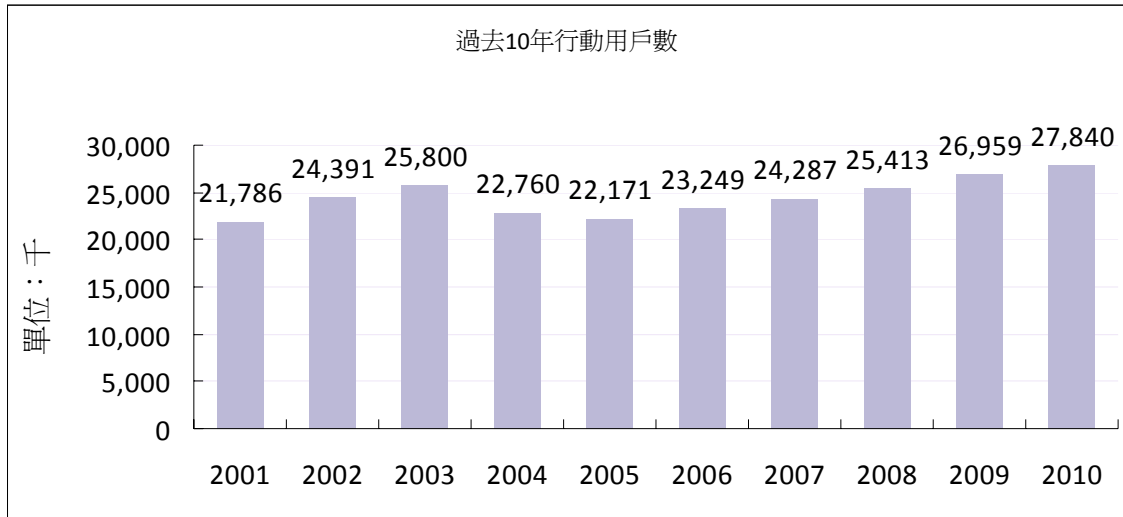


圖 3-5：我國過去 10 年行動用戶數

資料來源：通傳會⁵³，本研究整理

Ovum 報告指出，雖然行動用戶數預期仍將呈持續成長趨勢，但因為市場已趨於飽和，預期每年的成長率將會下降。Ovum 預測我國行動用戶數將從 2011 年的 2,766 萬戶成長到 2016 年的 3,076 萬戶，五年的用戶成長率為 11%，其趨勢如圖 3-6 所示。

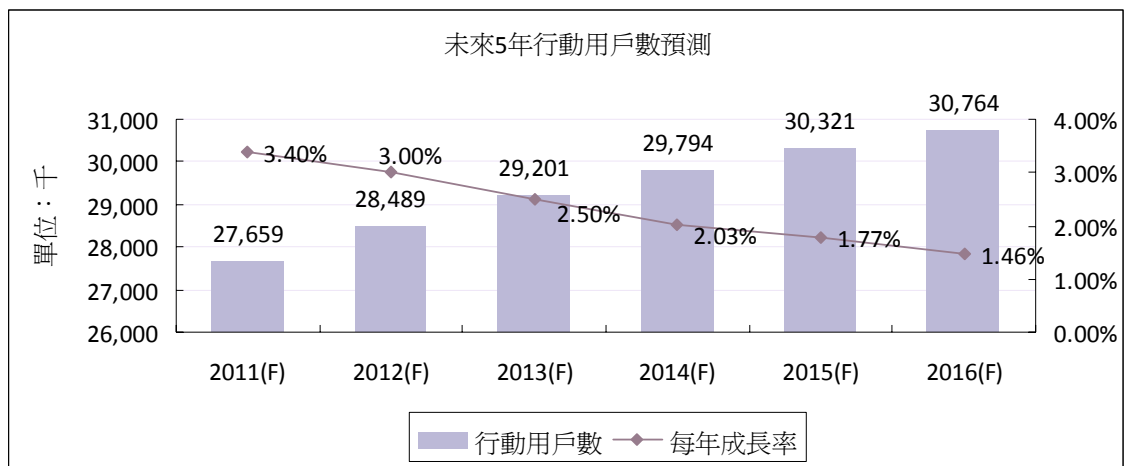


圖 3-6：我國未來五年行動用戶數的成長趨勢

資料來源：Ovum，本研究整理

⁵³ 參見通傳會 (2011)。99 年 12 月電信業者營運實績 (含用戶數)。

預測方法

Ovum 預測行動用戶數的方法包括 5 個步驟，如表 3-8 所示，使用模型進行預測之流程如圖 3-7 所示。

表 3-8：預測步驟：行動語音用戶

階段	步驟說明
1	以下數據來自 GSM 組織的無線智慧型資料庫，並參考主管機關與業者的報告，包括： - 總用戶數 - 人口數據(計算滲透率之用)
2	分析個別市場參數的中期(3 年)與短期(1 年)變化，依各市場情況進行分組，並對其依時間的變化作假設。
3	依個別市場獨特情境精確預測區域市場情況，並依區域分析的基礎預估全球的情況。
4	區域性的分析將匯集成全球性的預測結果，並比對與調整滲透率與成長率，以確保整體的一致性。
5	最後的數值將載於行動用戶總數的預測報告中。

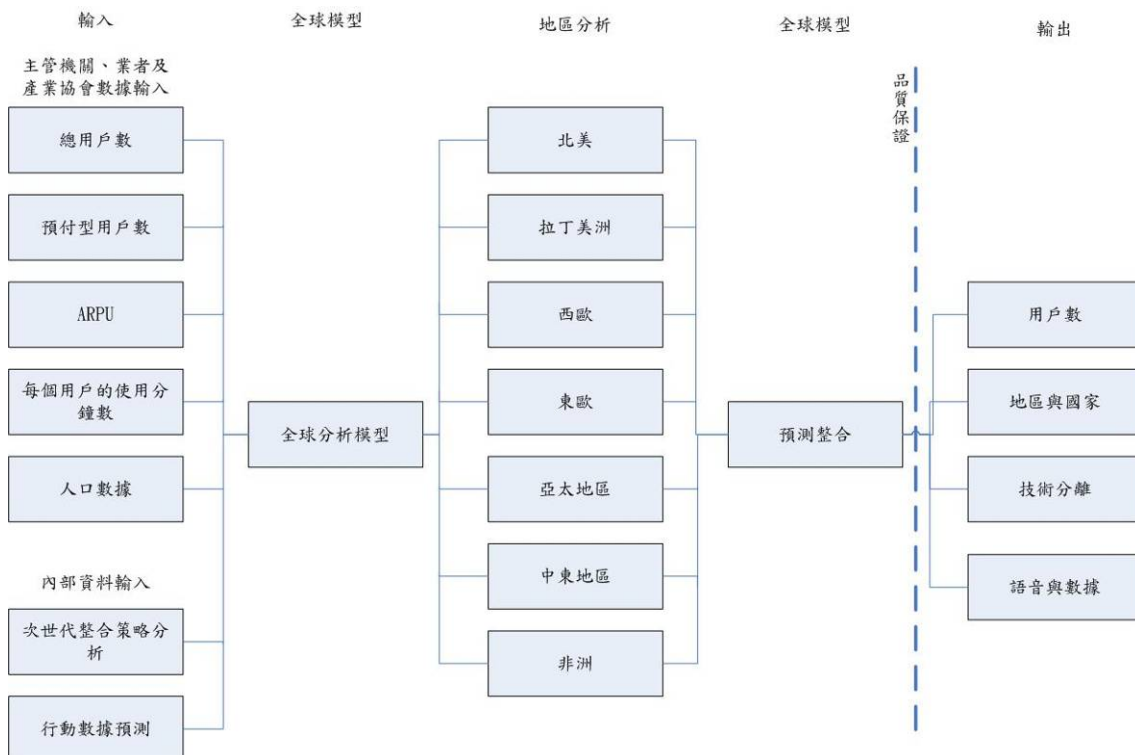


圖 3-7：行動用戶數預測模型流程

資料來源：Ovum，本研究整理

首先，Ovum 蒐集主管機關、業者與產業協會等總用戶數與人口數據置入全球分析模型，以產生第一組預測。其次，再依據我國市場情況進行區域分析，細部調整部分假設，以符合我國獨特的特性，例如趨勢規劃分析比對迴歸分析的結果、行動新技術對行動用戶數的衝擊等。最後，完成修改後的行動用戶數預測值。

以下為我國行動市場短、中、長期的趨勢分析。

- 短期預測，預測時間 1 年（至 2012 年）

我國行動用戶數將於 2012 年成長至 2,849 萬戶，相對 2011 年的 2,766 萬戶，增加約 3%。

- 中期預測，預測時間 3 年（至 2014 年）

我國行動用戶數預估 2014 年將成長至 2,979 萬戶，相對 2011 年的 2,766 萬戶，增加約 7.7%。

- 長期預測，預測時間 5 年（至 2016 年）

我國行動用戶數預估 2016 年將成長至 3,076 萬戶，相對 2011 年的 2,766 萬戶，增加約 11%。

3.7.2. 行動號碼需求預測

目前我國行動通訊網路測試用之號碼使用量約為用戶數的 3~5%，熱號亦約為用戶數 3~5%。基於確保號碼供給無虞前提，採最差情形（Worst case）方式進行行動號碼需求量之估測。因此，本研究將我國行動號碼量之需求定義為：

$$\text{行動號碼需求量} = \text{用戶數} \times (1+10\%)$$

配合前小節之我國行動用戶數預測結果，推測出 2011 年至 2016 年我國行動號碼之需求量如圖 3-8 所示。

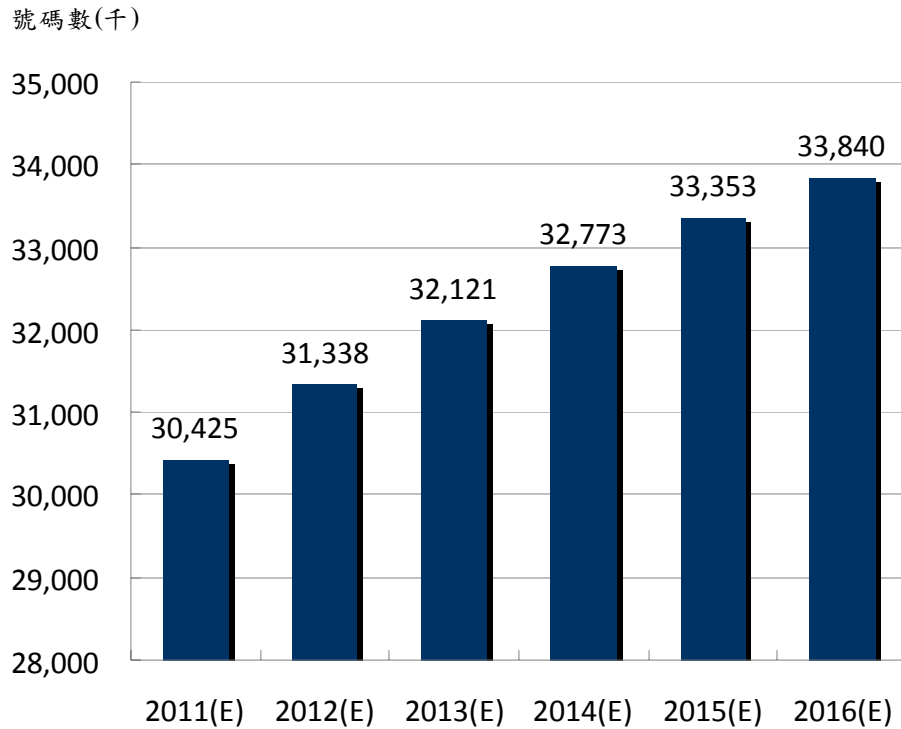


圖 3-8：我國行動號碼需求量預測

資料來源: Ovum，本研究整理

3.7.3. 物聯網門號需求預測

物聯網被視為未來全球最重要的產業趨勢及商機，並成為全球最大的 2 個經濟體國家—美國與中國大陸的戰略級發展策略。物聯網包含了不同的通訊模式，例如：人與機器之間 (Human-to-Machine, H2M / Machine-to-Human, M2H) 的通訊，以及機器對機器之間 (Machine-to-Machine, M2M) 的通訊，其中將以 M2M 通訊之成長最為明顯。

此外，根據 ECC 對於 M2M 通訊之編碼與定址所作的研究報告⁵⁴指出，長期而言，IPv6 將為 M2M 的主要編碼技術，但短期內（2020 年以前）仍將以 E.164 用戶號碼為主。此外，雖然固網接取具頻寬較大的優勢，但考量到只要用戶一有使用上之變動，提供 M2M 服務的業者便須要向電信網路業者申請變更，因此 M2M

⁵⁴ 參見 ECC (2010)。Numbering and addressing in machine-to-machine (m2m) communications。

服務業者較傾向採用行動接取技術，ECC 並建議各歐盟國家針對 M2M 使用行動號碼之需求進行評估。

在主要研究國家中，中國大陸及日本已核配部分號碼區塊提供 M2M 通訊使用，中國大陸在 2009 年發布新版電信網編號計畫書，冠碼 106 用於簡訊服務。考量機器通訊具有數以億計的潛在市場，將 106 區塊中之“1064”字頭共 10 億個號碼保留給 M2M 通訊。其中冠碼為“10648”的號碼已核配給中國移動，剩餘 9 億個號碼仍未核配，惟其商業化應用仍不明顯。

日本則是將 PHS 號碼 070 核配給 M2M 通訊服務使用，故其 M2M 通訊設備大多與 PHS 設備結合，如金融服務、自動販賣機、緊急服務與車載資訊服務，但觀察 PHS 用戶數在 2006 年底達到 498 萬戶的高峰後，2010 年 6 月已衰退至 388 萬戶，說明了應用 PHS 號碼的 M2M 通訊服務，不但未呈現爆炸性成長，反而表現出明顯的衰退。

根據國際組織 GSMA 之研究，2020 年物聯網應用的設備總量，可能達到 36 億個，是 2010 年設備數量的 18 倍以上，Ovum 認為成長規模亦可能達千倍以上。由此可見，雖然對物聯網未來發展的看法迥異，但可以確定的是其未來發展是具高爆發、高成長性的。

我國對於發展物聯網相關技術亦不遺餘力，包括 M-Taiwan 計畫、u-Taiwan 計畫、i-Taiwan 計畫、網路通訊國家型計畫等，未來亦將連結六大新興產業（醫療照護、綠色能源、精緻農業、文化創意、觀光旅遊、生物科技），以及四大智慧產業（雲端運算、智慧電動車、智慧綠建築、發明專利產業），作為物聯網產業發展的最核心運用，其應用基礎設施包括射頻辨識、無線感測、微機電系統(Micro Electro Mechanical Systems, MEMS)、IC 設計、網通設備、3G 與 WiMAX 等。

我國目前的號碼資源仍屬充裕，惟因編碼計畫結構之服務類型區分過細，導致號碼資源無法有效利用。雖然現階段並無法精準預測物聯網的號碼需求，但為及早因應物聯網及新技術/新服務之號碼需求，必須從檢討編碼計畫結構著手，相關做法包括區域碼整併、檢討服務類型劃分，以及改進號碼相關之行政與管理等。

3.7.3.1. M2M 號碼需求預測

ECC 報告對 M2M 通訊使用的號碼區塊提出四種選項，包括：

- 選項 A - 現行行動號碼區塊；
- 選項 B - 新號碼區塊；
- 選項 C - 國際號碼區塊；以及
- 選項 D - 網路內部號碼。

ECC 報告指出，由於選項 C 僅適用於（至少兩個以上國家的）跨國性服務，因此無法將其單純視為在國內環境中對 M2M 通訊服務編碼容量需求的解決方案。對選項 A 而言，由於使用的是既有行動號碼區塊，故最主要挑戰在於現有行動號碼容量的充裕性是否能滿足全新 M2M 通訊應用對號碼潛在的大量需求。而當現有行動號碼區塊容量不足的情況下，則在短時間內較適宜採取選項 B 編配新的號碼區塊，或選項 D 使用網路內部號碼。

在決定使用何種方式（或兩種以上選項併行）編配號碼時，應視 M2M 通訊應用類型及市場發展條件而決定。

經參考 ECC 研究報告之 M2M 號碼需求預測方法，分別依據人口數、家戶數估測我國 M2M 號碼之需求。

我國人口與家戶統計資料（100 年 7 月）⁵⁵：

總人口數：2,319 萬人

總家戶數：801 萬戶

每家戶平均：2.9 人

⁵⁵ 參見內政部統計處（2011）。內政統計月報。

A.依人口數進行估測：

假設前提：電信網路業者與 M2M 通訊服務業者均認為行動通訊是 M2M 通訊服務最可能採用的技術；在 2020 年前行動號碼將成為 M2M 通訊服務的主要選擇；M2M 通訊服務年成長率為 10%~30%；以及 2011 年每人使用 0.1 或 0.2 個 M2M 號碼。

表 3-9：我國 M2M 號碼需求預測

單位：千

假設	每人擁有之 M2M 號碼	M2M 通訊用戶數	2011-2015 年成長率	2016-2018 年成長率	2019-2020 年成長率	2016 M2M 號碼數預估	2020 M2M 號碼數預估
假設 1	0.1	2,319	0.1	0.1	0.1	3,890	5,696
假設 2	0.2	4,638	0.1	0.1	0.1	7,781	11,392
假設 3	0.1	2,319	0.3	0.2	0.1	8,941	15,580
假設 4	0.1	2,319	0.3	0.3	0.3	9,687	27,666
假設 5	0.2	4,638	0.3	0.2	0.1	17,883	31,159
假設 6	0.2	4,638	0.3	0.3	0.3	19,373	55,332

依人口數推估，2020 年 M2M 通訊服務所需號碼約為 570 萬~5,533 萬，其中假設 5 為較具可能性之情境，因此據以推估我國於 2016 年與 2020 年最有可能需要的號碼數量分別為 1,788 萬與 3,116 萬。

B.依家戶數進行估測：

由於我國人口已達飽和，家戶數不會再有大幅成長，以平均年成長率 1.7% 估算，2016 年預估為 878 萬戶。

假設前提：75% 家戶有 3 種智慧量表系統（水、電、瓦斯）使用 M2M 通訊服務；25% 家戶使用 M2M 通訊服務的居家保全系統；每家戶 1 部車、其中 50% 的車輛使用 2 種 M2M 通訊服務。推算如下：

- 智慧量表系統號碼需求： $75\% \times 878 \text{ 萬戶} \times 3 = 1,976 \text{ 萬}$
- 居家保全系統號碼需求： $25\% \times 878 \text{ 萬戶} = 220 \text{ 萬}$
- 車輛號碼需求： $50\% \times 878 \text{ 萬戶} \times 2 = 878 \text{ 萬}$
- 共需 3,074 萬個號碼

3.8. 綜合研析

目前我國固網交換機局碼容量全區合計為 12,381 局，已核配之交換機局碼使用量為 3,180 局⁵⁶，不考慮區域碼分割損失，現有局碼使用率為 26%。經推估 2016 年固網門號需求為 1,216 萬個號碼，以每局可容納 1 萬門號，約佔現有已核配局碼 38%，其號碼利用率將進一步滑落（小於 2%），整體號碼資源的配置更顯不當。因此，編碼計畫的固網號碼區塊應善加重新規劃整併，以騰讓部分區塊供未來行動擴充或創新服務使用。

我國行動號碼容量為整個「09」區塊，包括 2G、3G、PHS、無線電叫人及其它行動通信等服務，扣除「099」個人隨身碼，合計為 9 仟萬個號碼。目前此區塊之主要服務為 2G 與 3G 行動電話，經推估 2016 年行動門號需求為 3,384 萬個號碼。

國際觀察顯示，主要國家之行動電話語音服務用戶雖已趨近飽和，然而在行動寬頻逐漸普及，消費者持有一個以上手持裝置的比例將持續成長，因此中短期內仍會維持對行動號碼之高度需求。另依 M2M 服務較傾向採用行動接取之國際趨勢來看，2016 年 M2M 可能之號碼需求為 1,788 萬至 3,074 萬個號碼。因此預估來自於行動通信與 M2M 服務主要的號碼需求，約佔 09 字頭之 9 仟萬個號碼容量的 57%至 72%左右，由於我國中長期編碼計畫已將 08 字頭計 9 仟萬門號作為行動號碼之備用容量，因此 2016 年前應尚有充裕的行動號碼容量可供使用。

考量國內物聯網/M2M 通訊產業前景不夠清晰，市場潛力仍待考驗，本研究爰保守預估我國物聯網/M2M 通訊應用的 E.164 號碼需求，惟在物聯網/M2M 通訊應用的號碼編配策略上，無論考慮採取 ECC 提出之選項 A 或選項 B，均應及早規劃騰空 08 或其他可用的號碼區塊，以確保我國長期行動號碼容量之充裕性，且預留可用的號碼區塊供未來創新服務使用。本研究同時建議由主管機關設立之電信編碼諮詢委員會，持續觀察物聯網/M2M 通訊應用在中國大陸的發展情形，以備兩岸因產業合作關係出現類似的成長趨勢時，適時提供資訊及建議供主管機關參考。

⁵⁶參見通傳會（2011）。市內交換機局碼核配現況。

第4章 消費者意見調查解析

本研究之消費者意見調查為三年期程之規劃，各年度調查內容配合該年度研究議題，衍生不同目的之調查內容規劃。100 年度調查目的主要在於瞭解國人對於固網電話號碼區塊整併之規劃、智慧虛擬碼、特殊服務號碼及通訊服務替代趨勢之編碼規劃接受程度或影響。

電信號碼的最終使用者大致分為個人用戶及企業用戶，個人用戶中又以商務人士使用通訊服務較一般用戶頻繁。本研究爰將消費者意見調查之對象區分為一般用戶、商務人士及企業用戶等三類，係考量各類型用戶使用電信服務之行為特點和市場實際運作之情形，同時亦是本委託研究計畫招標文件之規定。

調查方式係分別針對一般用戶、商務人士和企業用戶，以面談訪問和電話訪問的問卷調查進行量化分析，以作為本計畫在進行電信編碼計畫整體規劃時之有力參據。

4.1. 調查範圍

4.1.1. 調查區域

本研究以台灣地區為調查區域，包括其所屬的 20 縣市（基隆市、台北市、新北市、桃園縣、新竹市、新竹縣、苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義市、嘉義縣、台南市、高雄市、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣、台東縣、澎湖縣）加上金門縣共 21 縣市進行抽樣調查。

4.1.2. 調查對象

本研究以居住在台灣地區且年滿 18 歲以上的民眾為調查對象，並將調查對象分為一般用戶、商務人士和企業用戶，分述如下：

- 一般用戶：

電信編碼之一般個人用戶，本調查以居住在台灣地區年滿 18 足歲以上的民眾為調查對象。

- 商務人士：

符合以下任一條件且為企業從事商業活動者，其商業活動範圍包含企業內部、企業間及消費者之相關人士即為此類調查對象。

- ✓ 每個月電話話務量較高。
- ✓ 使用 PDA、智慧型手機（例如 iPhone）、平板電腦（例如 iPad）、小筆電...等行動裝置上網。

- 企業用戶：

本研究參考各國企業用戶的目標對象，將國內企業分為製造業及服務業兩大類別。母體名冊以 2011 年 5 月天下雜誌公布之製造業 1000 大及服務業 500 大名單為依據，並納入金融保險業 100 大名單。

4.1.3. 抽樣方法及樣本配置

4.1.3.1. 一般用戶

本調查以地區別為分層依據，進行分層隨機抽樣，並依年齡及性別做事後分層控管。

在 98~99 年度之調查計畫中，一般民眾之完訪有效樣本數皆設定為 300 份，100 年度為使調查信度提高，讓推論誤差較小，故將一般民眾有效問卷由 98~99 年的 300 份提高到 650 份。

在樣本數為 650 份時，在 95%的信心水準下，對電信編碼規劃方案接受度之總推論誤差小於 0.039。各區域之樣本數則依母體人數結構進行比例配置。為使北、中、南三區之推論皆具較好的信度，除北區樣本為 190 份外，將中區及南區樣本增補至 150 份，在 95%的信心水準下，使北、中、南三區之推論誤差皆能控制在 0.08 以下，另外，樣本數不足的東部地區增補到 100 份，而離島將增補到 60 份。在此配置及 95%信心水準下，各地區之推論誤差皆小於 0.127。此外，亦依據母體之性別及年齡層結構進行應控管的樣本結構配置。詳細之配置如表 4-1 至表 4-3 所示。

表 4-1：一般用戶個人比例配置法之樣本配置表-依樣本數 650 之五地區別分

地區別	縣市別	各縣市母體人數	各層佔母體比例	按母體比例配置之各區人數	按母體比例配置之各區人數(無條件進入)	按母體比例配置之抽樣誤差	按母體結構比例配置之人數			按增補原則調整後之人數	
							各地區母體人數	按母體比例配置之各區人數	按母體比例配置各地區之抽樣誤差	增補後各區之配置人數	增補後各地區之抽樣誤差
北區	基隆市	313,100	0.0168	7.08	8	0.3465	8,242,165	190	0.0711	190	0.0711
	宜蘭縣	370,239	0.0199	8.37	9	0.3267					
	臺北市	2,143,208	0.1153	48.44	49	0.1400					
	新北市	3,153,992	0.1697	71.28	72	0.1155					
	桃園縣	1,548,281	0.0833	34.99	35	0.1656					
	新竹市	319,215	0.0172	7.21	8	0.3465					
	新竹縣	394,130	0.0212	8.91	9	0.3267					
中區	苗栗縣	449,297	0.0242	10.15	11	0.2955	4,571,386	106	0.0952	150	0.0800
	臺中市	2,074,533	0.1116	46.89	47	0.1429					
	彰化縣	1,040,125	0.0560	23.51	24	0.2000					
	南投縣	426,336	0.0229	9.64	10	0.3099					
	雲林縣	581,095	0.0313	13.13	14	0.2619					
南區	嘉義市	212,685	0.0114	4.81	5	0.4383	5,148,856	119	0.0898	150	0.0800
	嘉義縣	446,304	0.0240	10.09	11	0.2955					
	臺南市	1,526,319	0.0821	34.50	35	0.1656					
	高雄市	2,253,787	0.1213	50.94	51	0.1372					
	屏東縣	709,761	0.0382	16.04	17	0.2377					
東區	臺東縣	185,817	0.0100	4.20	5	0.4383	459,229	12	0.2829	100	0.0980
	花蓮縣	273,412	0.0147	6.18	7	0.3704					
離島地區	金門縣	81,851	0.0044	1.85	2	0.6930	162,101	4	0.4900	60	0.1265
	澎湖縣	80,250	0.0043	1.81	2	0.6930					
台灣地區總計		18,583,737	1.0000	420.00	431	0.0472	18,583,737	431	0.0472	650	0.0384

資料來源：100 年 2 月內政部人口統計月報

表 4-2：一般用戶個人比例配置法之樣本配置表-依樣本數 650 之年齡別分

年齡別	各層母體人數	各層佔母體比例	按母體比例配置之各層人數	按母體比例配置之各層人數	按母體比例配置之抽樣誤差
18~30 歲	4,499,734	0.2421	156.90	157	0.0782
31~40 歲	3,789,363	0.2039	132.13	133	0.0850
41~50 歲	3,754,623	0.2020	130.92	131	0.0856
51 歲以上	6,540,017	0.3519	228.05	229	0.0648
台灣地區總計	18,583,737	1.0000	648.00	650	0.0384

資料來源：100 年 2 月內政部人口統計月報

表 4-3：一般用戶個人比例配置法之樣本配置表-依樣本數 650 之性別分

性別	各層母體 人數	各層佔母體 比例	按母體比例配 置之各區人數	按母體比例配 置之各區人數	按母體比例配 置之抽樣誤差
男	9,244,864	0.4975	322.86	323	0.0545
女	9,338,873	0.5025	326.14	327	0.0542
台灣地區總計	18,583,737	1.0000	649.00	650	0.0384

4.1.3.2. 商務人士

本調查以配額下之利益抽樣為原則，抽取具代表性之受訪者。初步預計分為高階主管、中階主管及業務人員三類，視研究過程中的必要會做刪減。

- 高階主管：如總經理、副總、協理或（副）處長等級以上。
- 中階主管：經（副）理、襄理、課長等級以上。
- 業務人員：非主管級的基層職員或理財專員等。

表 4-4：商務人士之樣本配置表

	電腦科技業	一般服務業	製造業	總計
高階主管	5	5	5	15
中階主管	15	15	15	45
業務人員	80	80	80	240
總計	100	100	100	300

4.1.3.3. 企業用戶

本調查在樣本數有限的考量下，第一年度的調查規劃是以大台北、大台中及大高雄三區域之企業用戶為母體進行抽樣設計。在考量縣市整合後之五都變化，本調查延續第二年度之規劃，以五都之企業用戶為母體的抽樣設計及樣本配置。另外在樣本配置時，亦將考量服務業與製造業之比例。兩種配置法皆以分層配額抽樣，並於各層內選取具代表性之受訪企業，再考量依企業規模進行樣本的控管。

表 4-5：企業用戶之樣本配置表-新五都

都別	各都母體人數	各層佔母體比例	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置之抽樣誤差	按母體結構比例配置之人數			按增補原則調整後之人數	
						各都母體人數	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置各地區之抽樣誤差	增補後各都之配置人數	增補後各都之抽樣誤差
臺北市	126100	0.3657	40.23	41	0.1530	126,100	41	0.1530	25	0.1960
新北市	86710	0.2515	27.66	28	0.1852	86,710	28	0.1852	25	0.1960
臺中市	57876	0.1679	18.46	19	0.2248	57,876	19	0.2248	20	0.2191
臺南市	22337	0.0648	7.13	8	0.3464	22,337	8	0.3464	20	0.2190
高雄市	51773	0.1502	16.52	17	0.2376	51,773	17	0.2376	20	0.2191
地區總計	344,796	1.0000	110.00	113	0.0922	344,796	113	0.0922	110	0.0934

資料來源：100 年 2 月經濟部統計處

表 4-6：企業用戶之樣本配置表-新五都-行業

企業類型	各都母體人數	各層佔母體比例	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置之抽樣誤差	按母體結構比例配置之人數			按增補原則調整後之人數	
						各都母體人數	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置各地區之抽樣誤差	增補後各都之配置人數	增補後各都之抽樣誤差
製造業	123,805	0.3591	35.91	36	0.1633	123,805	36	0.1633	50.00	0.1386
服務業	220,991	0.6409	64.09	65	0.1215	220,991	65	0.1215	60.00	0.1265
行業總計	344,796	1.0000	100.00	101	0.0975	344,796	101	0.0975	110	0.0934

資料來源：100 年 2 月經濟部統計處

4.2. 調查內容

4.2.1. 固網電話號碼區塊整併之規劃

4.2.1.1. 固網電話號碼區塊整併之編碼新設計

目前固網電話號碼由國內撥接碼（即首碼 0）、區域碼、本地號碼組成，共有 9 碼或 10 碼，目前我國區分過多的區域碼，致使固網電話號碼區塊佔用的字頭多達 7 個（02、03、04、05、06、07、08，僅 09 字頭用於行動通訊），為使電話號碼資源被有效地利用，且預留可用的號碼字頭供未來新服務使用，在維持地理性編碼的原則下，預計將針對區域碼做調整，即固網電話之撥接碼後增加 1 個數字。區域碼調整後，除了大台北地區（台北市、新北市、基隆市）、大台中地區（台中市、南投縣）外，其餘地區之區域碼皆有變動，亦即區域碼皆從原本的碼長增加 1 碼（亦即，2 碼變為 3 碼，以此類推），並使得未來固網電話號碼長度將從不一致統一為一致的 10 碼。

現今固網通話的市話費率較低及長途費率較高，未來推動實施單一話價區後，固網通話費率可能介於目前的市話及長途費率中間，以統一話價計算費率標準，使得原有區域碼特色之地理性判別，是否仍為用戶所需，抑或是較考量使用上之便利可攜性。故欲詢問消費者對於固網電話號碼之可攜性或地理性之偏好，以供日後方案設計之考量。

另在撥號程序方面，固網用戶於市話通話時僅需撥打本地號碼，長途電話則必須撥打全碼（國內撥接碼+區域碼+本地號碼）；將來在實施單一話價的同時，擬一併將撥號程序統一為撥打全碼，相關之時程表，從 6 個月告知期，進而進行 3 個月新舊撥號方式並存，最後提供 3 個月之舊號語音截答，詢問用戶對此規劃之偏好及同意程度。

4.2.1.2. 衍生出之調查主題

在上述整併方案的設計下，對一般民眾、商務人士及企業用戶，本調查將衍生出以下調查主題：

- 對固網號碼區塊整併規劃的接受程度。
- 對統一固網號碼長度的接受程度及適應性。
- 對同時實施全國單一話價與統一撥號方式之規劃時程的接受程度及適應性。
- 對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好。

4.2.2. 智慧虛擬碼

4.2.2.1. 智慧虛擬碼的設計

智慧虛擬碼服務型態多元，所提供服務類別有主要五項，為虛擬專用網路服務(010)、諮詢費率服務(020)、信用式電話服務(030)、一般費率服務(050)、個人號碼服務(099)以及最廣為用戶熟悉之受話方付費服務(080)。原則上智慧虛擬碼可接受從事該類業務之所有電信業者申請，但往往消費者不易了解其中之服務型態及資費意涵，故詢問消費者對於智慧虛擬碼服務之相關認知，以訂定完備之號碼收費及號碼回收規則，方能有效管理，藉以規劃適合之智慧虛擬碼編碼方案。

4.2.2.2. 衍生出之調查主題

為了解智慧虛擬碼之規劃是否滿足市場需求並兼顧消費者權益之保護，對一般民眾、商務人士及企業用戶，本調查將衍生出以下調查主題：

- 企業為提供給消費者之聯絡方式，使用固網電話號碼（PBX 企業專用交換機）、行動號碼（MVPN 行動企業群組服務）、070 網路電話、4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼，或智慧虛擬碼服務(080 免付費電話、020 諮詢費率服務、050 一般費率服務或 099 隨身碼服務)之偏好程度。
- 對智慧虛擬碼之收費標準認知。
- 特定智慧虛擬碼之撥打經驗。
- 對智慧虛擬碼費率整合的支持程度。

4.2.3. 特殊服務號碼

4.2.3.1. 特殊服務號碼的設計

現行編碼計畫對特殊服務號碼之規劃中，除 11X、16X 等用作緊急及公眾電話服務外，僅規劃 19XY 作為經常性、非營利性之急難救助服務、公共事務諮詢服務、公眾救助服務或慈善服務等涉及社會公益之服務號碼；而 10X、12X（碼長不定）則用於固網業者之共同或個別服務，例如中華電信「1288 您的幫手」、「用愛說故事 12512」。

依照「19XY」特殊服務碼申配作業須知⁵⁷，政府機關、公益社團、財團法人、電力事業、自來水事業，以及其他經通傳會認定之公用事業始得申請「19XY」特殊服務碼，其所提供的服務須為經常性、非營利性之急難救助服務、公共事務諮詢服務、公眾救助服務或慈善服務等涉及社會公益之服務，服務對象為一般社會大眾，申請人須與電信業者完成轉碼及網路接續費用的協議，而民眾撥打特殊碼服務時，通話費率必須依一般電話服務費率計收。

此外，近年來國內已出現多種行動電話簡碼服務，如計程車叫車服務(55688)，廣為用戶知悉。雖然在使用上簡易方便，但由於行動電話簡碼不屬於現行編碼計畫之規範範疇，亦即其簡碼只能用於行動業者之共同或個別服務。故詢問消費者對於行動電話簡碼服務之認知、頻率及行動與固網皆可撥簡碼之同意程度。

4.2.3.2. 衍生出之調查主題

為了解特殊服務號碼之規劃是否滿足市場需求並兼顧消費者權益之保護，對一般民眾、商務人士及企業用戶，本調查將衍生出以下調查主題：

- 使用各類特殊服務號碼的頻率。
- 用各類特殊服務，無論以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度。
- 撥打方式不同造成費率不一之困擾程度。

⁵⁷ 參見通傳會 (2011)。19XY 特殊服務碼申配作業須知。

4.2.4. 通訊服務替代趨勢

4.2.4.1. 通訊服務替代趨勢的設計

依據澳洲 ACMA 固網與行動服務匯流研究報告之定義，匯流服務區分固網與行動匯流 (Fixed Mobil Convergence, FMC) 與固網行動替代 (Fixed Mobil Substitution, FMS)。延續 99 年度研究，消費者對於 FMC 服務感到興趣，但受限於國內業者缺乏推出 FMC 之動力，導致國內 FMC 服務的發展仍不明朗。近年來，我國固網國內業務已逐漸衰退，反之行動業務逐年成長，某種程度反應了國內 FMS 的趨勢。此外，隨著家戶與個人行動寬頻的逐漸普及，消費者在增加上網費用的同時，為平衡整體支出，亦可能選擇使用低費率或免費的網路電話，因此，消費者通信間的變化值得注意。故詢問用戶目前對於習慣使用固網、行動以及網路電話之比例、原因、頻率，以及數位匯流下不同服務的替代性及編碼規劃之期望。

4.2.4.2. 衍生出之調查主題

為了解消費者對語音通訊服務的使用習慣及偏好，對一般民眾、商務人士及企業用戶，本調查將衍生出以下調查主題：

- 網路電話使用情形。
- 固網及行動電話使用頻率。
- 對於使用既有的固網或行動電話號碼撥打網路電話之希望程度。

4.3. 調查執行時間

本調查一般民眾及企業電訪執行時間為自 100 年 7 月 15 日至 100 年 8 月 1 日；北部商務人士面訪執行時間為自 100 年 7 月 22 日至 100 年 8 月 5 日；中南部商務人士電訪、面訪執行時間為自 100 年 8 月 1 日至 100 年 8 月 20 日。

4.4. 調查方法

本研究之消費者調查流程的步驟如圖 4-1 所示。

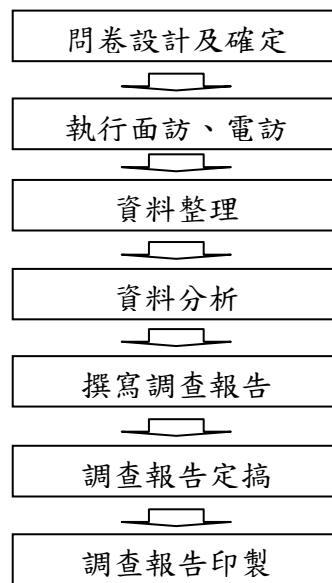


圖 4-1：消費者調查流程圖

資料來源：本研究整理

本次調查是利用面談訪問和電話訪問之間卷調查的量化方式，研究編碼規劃對於消費者的影響，因應此次調查對象為一般用戶、商務人士和企業用戶，其規劃為一般用戶利用電話訪問進行調查；商務人士利用電話訪問及面談訪問進行問卷調查，輔以 e-mail 及傳真方式催收與補全；企業用戶則利用面談訪問進行問卷調查，輔以郵寄管道及傳真方式催收與補全。

4.4.1. 一般民眾之電話訪問調查方式

本次調查採用 CATI（電腦輔助電話調查系統）進行一般民眾之電話訪問，此系統可進行線上檢誤，即時修正編輯上的錯誤和明顯的矛盾，減少人員抄錄答案

的誤差；具有外掛抽樣方法及即時分析等功能。此系統不僅使調查更加便利及快速，更可以提高調查品質及增加效率。

CATI 系統係將問卷輸入電腦，訪員只需要依照螢幕上的指示撥號及訪問，並直接點選受訪者的答案，不必另外手寫，操作簡單不易發生錯誤。訪問完成時，該份資料將直接進入主機進行分析，能迅速進行訪問並減低誤差以確保調查品質，具代表性及公信力。CATI 系統完全不需要有鍵入的動作，根除 DOS 作業系統輸入錯誤的疑慮，且訪問完成後資料直接存入主電腦，減低建檔錯誤的機會。在撥號方面，完全透過電腦數據機執行撥號動作，杜絕訪員自行撥號或撥錯號碼的情形發生（若為特定樣本的電話調查，會先由研究員將電話號碼輸入電腦，統一由電腦撥號。）但若因母體整理不易或其他特殊原因，需由訪員自行撥號時，將以訪問狀況記錄表仔細記錄每一個樣本的接觸狀況，並於調查結束後建檔整理。

CATI 系統是國內目前少數建構在視窗介面的 CATI 系統，功能強大，執行方便且準確率高，並擁有即時分析系統及廣播等功能，能支援 SAS 及 SPSS 之資料格式。圖 4-2 為 CATI 系統調查流程。

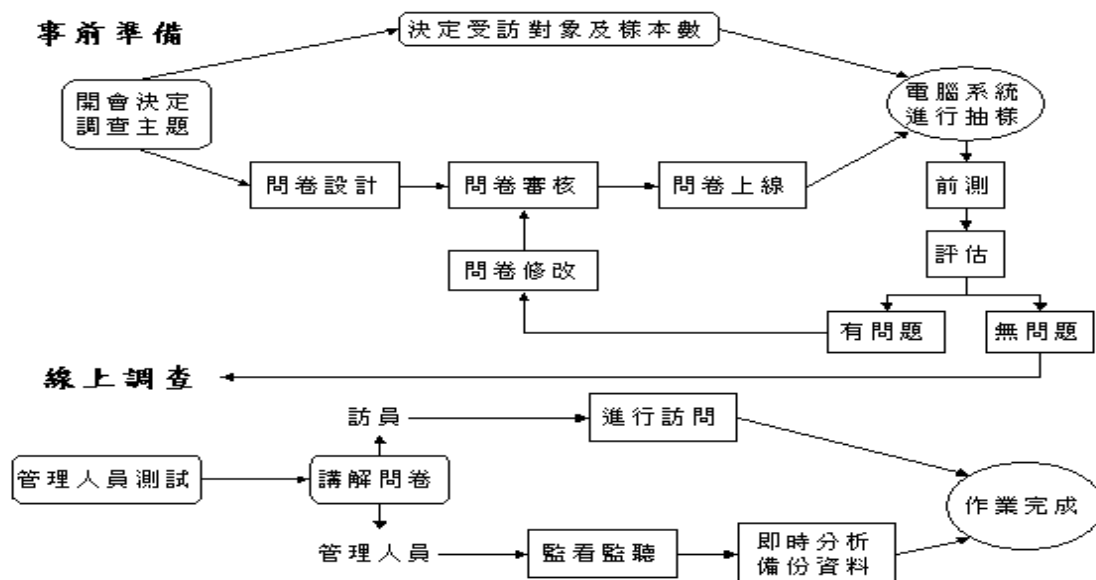


圖 4-2：CATI 系統調查流程

資料來源：本研究整理

4.4.2. 商務人士之面談及電話訪問

本研究透過電話訪問或派訪員至 100 年度相關商業活動現場，如世貿商展、商業協會等多重管道面訪商務人士。面訪訪員必需先接受訪員訓練，給予其受訪者名單，先行利用電話聯繫，約定好時間再親自至受訪者所在地點進行問卷調查訪問。

4.4.3. 企業用戶之面談及電話訪問

本研究採用製造業前 1,000 大、服務業前 500 大名單，以及工商企業之黃頁電話名錄為母體底冊，以郵寄、傳真、面訪及電訪等多重管道進行問卷調查訪問。

4.5. 樣本結構分析

4.5.1. 樣本回收狀況

4.5.1.1. 一般民眾

本次調查回收 662 份有效樣本，合格受訪者接觸完訪率為 15.03%。實際撥打電話統計詳見表 4-7。

表 4-7：電話狀況統計

項目別		通數		
電話總抽樣通數 ⁵⁸		22,132		
家戶及非家戶電話狀況	家戶電話抽樣總數 ⁵⁹		9,507	
	家戶接觸通數		4,404	
	成功訪問			662
	中途拒訪			279
	一開始即拒訪			2,401
	約訪但未完成			22
	無合格受訪者			1,040
	無效問卷			0
	家戶無法接觸通數 ⁶⁰		5,103	
	電話忙線中			349
	電話無人接聽			4,754
	非家戶電話抽樣總數		1,191	
	非家戶接觸通數（公司行號）		725	
	非家戶無法接觸通數 ⁶¹		466	
	電話忙線中			32
電話無人接聽			434	
空號		10,289		
傳真機		700		
電話暫停使用		64		
電話錯誤		381		
接觸完訪率 ⁶²				15.03%
合格受訪者接觸完訪率 ⁶³				19.68%
家用電話完訪率 ⁶⁴				6.96%

⁵⁸電話總抽樣通數=家戶電話抽樣總數+非家戶電話抽樣總數

⁵⁹家戶電話抽樣總數=家戶接觸通數+家戶無法接觸通數

⁶⁰此部分為無法接觸通數依家戶接觸通數與無法接觸通數之比值攤算

⁶¹此部份為無法接觸通數依非家戶接觸通數與無法接觸通數之比值攤算

⁶²接觸完訪率=成功訪問÷家戶接觸通數

⁶³合格受訪者接觸完訪率=成功訪問÷合格受訪者家戶接觸通數

⁶⁴家用電話完訪率=成功訪問÷家用電話抽樣總數

4.5.1.2. 商務人士

本次調查共回收 337 份有效樣本，其中面訪共有 238 份，電訪（包含傳真及 E-MAIL）共有 99 份。預計和實際完成份數如表 4-8 所示：

表 4-8 商務人士預計回收及實際完成之樣本數

行業 階層職務	電腦科技業		一般服務業		製造業		總計	
	預計	完成	預計	完成	預計	完成	預計	完成
總計	100	107	100	119	100	111	300	337
高階主管	5	6	5	15	5	11	15	32
中階主管	15	18	15	19	15	18	45	55
業務人員	80	83	80	85	80	82	240	250

4.5.1.3. 企業

本次調查共回收 142 份有效樣本。預計和實際完成份數如表 4-9 所示：

表 4-9 企業預計回收及實際完成之樣本數

縣市 行業別	台北市		新北市		台中市		台南市		高雄市		總計	
	預計	完成	預計	完成	預計	完成	預計	完成	預計	完成	預計	完成
總計	25	35	25	30	20	27	20	22	20	28	110	142
製造業	10	16	10	27	10	17	10	13	10	6	50	79
服務業	15	19	15	3	10	10	10	9	10	22	60	63

4.5.2. 基本資料說明

4.5.2.1. 一般民眾

本節針對一般民眾回收之有效樣本數，依居住縣市別、縣市四區（北區、中區、南區與東部及離島地區）、性別及年齡之比例與本次調查依母體所配置之理論樣本數作一致性檢定，若檢定所得之 P 值大於 0.05，代表回收之有效份數之結構與母體理論結構具有一致性，反之，若 P 值小於 0.05，則不具有一致性。

(1) 居住縣市別

由表 4-10 可得知，縣市別之 P 值為 1.000，縣市四區之 P 值為 0.995，因縣市別及縣市四區之 P 值皆大於 0.05，表示有效份數之居住縣市別及縣市四區符合母體結構，具有一致性。

表 4-10 一般民眾基本資料_居住縣市別及縣市四區

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計 (1.000) ※	662	100.00
基隆市	9	1.36
宜蘭縣	10	1.51
台北市	49	7.40
新北市	75	11.33
桃園縣	35	5.29
新竹市	8	1.21
新竹縣	9	1.36
苗栗縣	15	2.27
台中市	68	10.27
彰化縣	35	5.29
南投縣	14	2.11
雲林縣	21	3.17
嘉義市	7	1.06
嘉義縣	17	2.57
台南市	44	6.65
高雄市	65	9.82
屏東縣	21	3.17
台東縣	41	6.19
花蓮縣	59	8.91
金門縣	30	4.53
澎湖縣	30	4.53
合計 (0.995) ※	662	100.00
北區	195	29.46
中區	153	23.11
南區	154	23.26
東部及離島地區	160	24.17

(2) 性別及年齡

由表 4-11 可得知，性別之 P 值為 0.936，年齡之 P 值為 1.000，因性別及年齡之 P 值皆大於 0.05，表示有效份數之性別及年齡皆符合母體結構，具有一致性。

表 4-11 一般民眾基本資料_性別及年齡

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計 (0.936) ※	662	100.00
男	330	49.85
女	332	50.15
合計 (1.000) ※	662	100.00
18~30 歲	160	24.17
31~40 歲	136	20.54
41~50 歲	134	20.24
51 歲以上	232	35.05

註：() 內數字表示 P 值；※表示 P 值>0.05，本次調查各性別及年齡樣本結構與母體結構一致。

(3) 教育程度

由表 4-12 可得知，在一般民眾中，有 34.74%的民眾教育程度為「大學」，有 28.10%的民眾，其教育程度為「高中」；而各有 17.07%、14.65%的民眾為「專科」、「國中以下」。

表 4-12 一般民眾基本資料_教育程度

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	662	100.00
國中以下	97	14.65
高中	186	28.10
專科	113	17.07
大學	230	34.74
研究所及以上	36	5.44

(4) 月收入

本研究考量部分細格樣本數太少，為方便後續分析，將一般民眾之平均月收入進行以下合併：

- 沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答
合併「沒有收入」、「收入不穩定、不一定」、「不知道」及「拒答」
- 60,001 元以上
合併「60,001~90,000 元」、「90,001~120,000 元」及「120,001 元以上」

在一般民眾中，有 38.22%之民眾其平均月收入為「沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答」，而各有 28.55%及 22.51%之民眾，其平均月收入分別為「30,001~60,000 元」及「30,000 元以下」。

表 4-13 一般民眾基本資料_平均月收入

項目	單位：人；%	
	樣本數	百分比
合計	662	100.00
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	253	38.22
沒有收入	203	30.66
收入不穩定、不一定	22	3.32
不知道	3	0.46
拒答	25	3.78
30,000 元以下	149	22.51
30,001~60,000 元	189	28.55
60,001 元以上	71	10.72
60,001~90,000 元	50	7.55
90,001~120,000 元	10	1.51
120,001 元以上	11	1.66

(5) 行業別

本研究考量部分細格樣本數太少，為方便後續分析，將一般民眾之行業進行以下合併：

● 農林漁牧、能源、及營造相關

合併「農林漁牧業」、「礦業及土石採取業」、「電力及燃氣供應業」、「營造業」、「不動產業」及「用水供應及污染整治業」

● 批發零售、流通、住宿餐飲服務業

合併「批發及零售業」、「運輸及倉儲業」、「住宿及餐飲業」及「支援服務業」

● 金融、資訊技術科學及傳播服務業

合併「資訊及通訊傳播業」、「金融及保險業」及「專業、科學及技術服務業」

● 教育、公共行政及醫療社工服務業

合併「教育服務業」、「公共行政及國防;強制性社會安全」及「醫療保健及社會工作服務業」

- 其他服務業

合併「其他服務業」及「藝術、娛樂及休閒服務業」

- 學生、待業/無業

合併「學生」及「待業/無業」

- 自由業、退休及其他

合併「自由業」、「退休」及「其他」

此外，由於「製造業」及「家管」之樣本數足夠，故不與其他職業合併。

在一般民眾中，各有 15.71%及 15.11%的民眾，為「自由業、退休及其他」及「學生、待業/無業」的從業者；另外，行業為「教育、公共行政及醫療社工服務業」與「家管」之民眾，分別占 14.35%、13.29%。

表 4-14 一般民眾基本資料_行業別

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	662	100.00
農林漁牧、能源、及營造相關	44	6.65
農林漁牧業	15	2.27
礦業及土石採取業	2	0.30
電力及燃氣供應業	5	0.76
營造業	18	2.72
不動產業	3	0.45
用水供應及污染整治業	1	0.15
製造業	66	9.97
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	6.03
批發及零售業	14	2.11
運輸及倉儲業	8	1.21
住宿及餐飲業	14	2.11
支援服務業	4	0.60
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	8.01
資訊及通訊傳播業	16	2.42
金融及保險業	19	2.87
專業、科學及技術服務業	18	2.72

教育、公共行政及醫療社工服務業	95	14.35
教育服務業	40	6.04
公共行政及國防;強制性社會安全	42	6.34
醫療保健及社會工作服務業	13	1.97
其他服務業	72	10.88
其他服務業	67	10.12
藝術、娛樂及休閒服務業	5	0.76
家管	88	13.29
學生、待業/無業	100	15.11
學生	69	10.42
待業/無業	31	4.69
自由業、退休及其他	104	15.71
自由業	34	5.14
退休	68	10.27
其他	2	0.30

(6) 市話及行動通話費

在一般民眾中，平均一個月市話的通話費用在「300元以下」及「301元~900元」者，分別各占27.49%及28.40%，亦即有一半以上的民眾其市話通話費在900元以下；而市話通話費在「901~1,500元」之民眾有19.49%，在「1,501元以上」者則占10.57%。

表 4-15 一般民眾基本資料_平均月市話費用

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	662	100.00
300元以下	182	27.49
301~900元	188	28.40
901~1,500元	129	19.49
1,501元以上	70	10.57
不清楚及無家用電話	93	14.05
不清楚	91	13.75
沒有家用電話	2	0.30

在一般民眾中，平均一個月行動電話的通話費用在「300元以下」及「301元~900元」者，分別各占24.62%及38.97%，亦即有六成三以上的民眾其行動電話通話費在900元以下；而行動電話通話費在「901~1,500元」的民眾有17.07%，在「1,501元以上」的民眾有10.27%。

表 4-16 一般民眾基本資料_平均月行動費用

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	662	100.00
300 元以下	163	24.62
301~900 元	258	38.97
901~1,500 元	113	17.07
1,501 元以上	68	10.27
不清楚及無行動電話	60	9.07
不清楚	17	2.57
沒有行動電話	43	6.50

(7) 行動電話帳單繳費項目

行動電話帳單繳費項目以「行動電話月租費」及「通話費或簡訊費用」為主（相對次數：83.84 人次；相對次數：80.61 人次）；其次為「上網月租費或傳輸費」及「增值服務月租費或使用費」（相對次數：22.13 人次；相對次數：12.76 人次）。

表 4-17 一般民眾基本資料_行動電話帳單繳費項目

單位：人次；相對次數

項目	答題人次	相對次數
合計	1,305	210.81
行動電話月租費	519	83.84
通話費或簡訊費用	499	80.61
上網月租費或傳輸費	137	22.13
增值服務月租費或使用費（例如下載遊戲）	79	12.76
其他業者代收項目（例如手機捐款）	32	5.17
不清楚	39	6.30

4.5.2.2. 商務人士

(1) 居住縣市別

由表 4-18 可得知，在本次調查之商務人士中，各有 27.30%及 24.33%的商務人士居住縣市別為「新北市」及「台北市」，而居住縣市別為「台中市」及「桃園縣」，分別占 9.79%、8.01%。

在縣市分區中，有 66.47%之商務人士縣市分區為「北區」；而各有 17.51%及 10.09%之商務人士其縣市分區為「中區」及「南區」。

表 4-18 商務人士基本資料_居住縣市別

項目	樣本數	單位：人；%
		百分比
合計	337	100.00
基隆市	6	1.78
宜蘭縣	3	0.89
台北市	82	24.33
新北市	92	27.30
桃園縣	27	8.01
新竹市	7	2.08
新竹縣	7	2.08
苗栗縣	3	0.89
台中市	33	9.79
彰化縣	13	3.86
南投縣	6	1.78
雲林縣	4	1.19
嘉義市	2	0.59
嘉義縣	3	0.89
台南市	10	2.97
高雄市	18	5.34
屏東縣	1	0.30
台東縣	5	1.48
花蓮縣	9	2.67
金門縣	4	1.19
澎湖縣	2	0.59
合計	337	100.00
北區	224	66.47
中區	59	17.51
南區	34	10.09
東部及離島地區	20	5.93

(2) 性別及年齡

由表 4-19 可得知，在本次調查之商務人士中，有 56.97%的商務人士其性別為「男性」；年齡方面，各有 38.87%及 34.12%的商務人士其年齡為「18~30 歲」及「31~40 歲」，而有 16.62%的商務人士其年齡為「41~50 歲」。

表 4-19 商務人士基本資料_性別及年齡

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
男	192	56.97
女	145	43.03
合計	337	100.00
18~30 歲	131	38.87
31~40 歲	115	34.12
41~50 歲	56	16.62
51 歲以上	35	10.39

(3) 教育程度

由表 4-20 可得知，在商務人士中，有 46.29%的商務人士教育程度為「大學」，有 18.69%的商務人士，其教育程度為「專科」；而各有 16.32%、14.54%的商務人士為「高中」、「研究所及以上」。

表 4-20 商務人士基本資料_教育程度

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
國中	14	4.16
高中	55	16.32
專科	63	18.69
大學	156	46.29
研究所及以上	49	14.54

(4) 月收入

本研究考量部分細格樣本數太少，為方便後續分析，將商務人士之平均月收入進行以下合併：

- 沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答
合併「沒有收入」、「收入不穩定、不一定」、「不知道」及「拒答」
- 60,001 元以上
合併「60,001~90,000 元」、「90,001~120,000 元」及「120,001 元以上」

在商務人士中，有 49.85%之商務人士其平均月收入為「30,001~60,000 元」，而各有 22.55%及 16.32%之商務人士，其平均月收入分別為「30,000 元以下」及「60,001 元以上」。

表 4-21 商務人士基本資料_平均月收入

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	38	11.28
沒有收入	1	0.31
收入不穩定、不一定	14	4.15
不知道	3	0.89
拒答	20	5.93
30,000 元以下	76	22.55
30,001~60,000 元	168	49.85
60,001 元以上	55	16.32
60,001~90,000 元	28	8.31
90,001~120,000 元	15	4.45
120,001 元以上	12	3.56

(5) 行業別

本研究考量部分細格樣本數太少，為方便後續分析，將商務人士之行業進行以下合併：

● 電腦科技業

合併「資訊及通訊傳播業」及「專業、科學及技術服務業」

● 一般服務業

「支援服務業」、「其他服務業」、「金融及保險業」、「批發及零售業」、「運輸及倉儲業」、「住宿及餐飲業」、「藝術、娛樂及休閒服務業」、「營造業」及「不動產業」

此外，由於「製造業」之樣本數足夠，因此不與其他職業合併。

在商務人士中，「電腦科技業」、「一般服務業」與「製造業」皆占三成以上；其中有 35.31%為「一般服務業」，各有 32.94%及 31.75%之商務人士其行業為「製造業」及「電腦科技業」。

表 4-22 商務人士基本資料_行業別

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
電腦科技業	107	31.75
資訊及通訊傳播業	82	24.33
專業、科學及技術服務業	25	7.42
一般服務業	119	35.31
支援服務業	2	0.59
其他服務業	52	15.43
金融及保險業	28	8.31
批發及零售業	11	3.26
運輸及倉儲業	4	1.20
住宿及餐飲業	6	1.78
藝術、娛樂及休閒服務業	2	0.59
營造業	8	2.37
不動產業	6	1.78
製造業	111	32.94

(6) 職稱及年資

由表 4-23 可得知，在商務人士中，有 74.18% 的商務人士職稱為「業務人員」，16.32% 為「中階主管」；年資方面，有 42.73% 的商務人士其年資為「1 年以上，未滿 5 年」，而各有 18.99% 及 13.65% 的商務人士，其年資為「5 年以上，未滿 10 年」及「10 年以上，未滿 15 年」。

表 4-23 商務人士基本資料_職稱及年資

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
高階主管	32	9.50
中階主管	55	16.32
業務人員	250	74.18
合計	337	100.00
1 年以上，未滿 5 年	144	42.73
5 年以上，未滿 10 年	64	18.99
10 年以上，未滿 15 年	46	13.65
15 年以上，未滿 20 年	22	6.53
20 年以上，未滿 25 年	28	8.31
25 年以上	33	9.79

(7) 平均一個月出差頻率

由表 4-24 可得知，在商務人士中，有 56.97%的商務人士平均一個月出差頻率為「不需出差」；有 28.78%的商務人士其出差頻率為「1~2 次」。

表 4-24 商務人士基本資料_平均月出差頻率

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
不需出差	192	56.97
1~2 次	97	28.78
3~4 次	29	8.61
5 次以上	19	5.64

(8) 市話及行動通話費

在商務人士中，平均一個月市話的通話費用在「300 元以下」及「301 元~900 元」者，分別各占 23.44%及 28.19%，亦即有一半以上的商務人士其市話通話費在 900 元以下；而市話通話費在「901~1,500 元」之商務人士有 20.47%，在「1,501 元以上」者則占 6.23%。

表 4-25 商務人士基本資料_平均月市話費用

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
300 元以下	79	23.44
301~900 元	95	28.19
901~1,500 元	69	20.47
1,501 元以上	21	6.23
不清楚及無家用電話	73	21.67
不清楚	58	17.21
沒有家用電話	15	4.46

在商務人士中，平均一個月行動電話的通話費用在「300 元以下」及「301 元-900 元」者，分別各占 6.53%及 44.51%，亦即有五成一以上的商務人士其行動電話通話費在 900 元以下；而行動電話通話費在「901~1,500 元」的商務人士有 29.08%，在「1,501 元以上」的商務人士有 18.40%。

表 4-26 商務人士基本資料_平均月行動費用

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
300 元以下	22	6.53
301~900 元	150	44.51
901~1,500 元	98	29.08
1,501 元以上	62	18.40
不清楚及無行動電話	5	1.48
不清楚	5	1.48
沒有行動電話	0	0.00

(9) 行動電話帳單繳費項目

行動電話帳單繳費項目以「行動電話月租費」及「通話費或簡訊費用」為主（相對次數：87.54 人次；相對次數：75.07 人次）；其次為「上網月租費或傳輸費」及「增值服務月租費或使用費」（相對次數：36.80 人次；相對次數：15.13 人次）。

表 4-27 商務人士基本資料_行動電話帳單繳費項目

單位：人次；相對次數

項目	答題人次	相對次數
合計	739	219.28
行動電話月租費	295	87.54
通話費或簡訊費用	253	75.07
上網月租費或傳輸費	124	36.80
增值服務月租費或使用費（例如下載遊	51	15.13
其他業者代收項目（例如手機捐款）	8	2.37
不清楚	8	2.37

4.5.2.3. 企業

由表 4-28 可得知，在本次調查之企業用戶中，營業類別為「製造業」及「服務業」的比例分別占 55.63%及 44.37%；所在縣市為「台北市」及「新北市」的比例分別為 24.65%及 21.13%，而各有 19.72%及 19.01%的企業，其所在縣市為「高雄市」及「台中市」；在企業資本額中，有 66.20%的企業其資本額為「十億元以上」，而有 19.01%的企業為「未滿五億元」；在企業員工人數中，有 25.35%的企業其員工人數為「1,000 人以上」，有 24.65%的企業為「200 人以上，未滿 500 人」，而員工人數為 200 人以上，占六成九左右。

表 4-28 企業基本資料

單位：家；%

項目	樣本數	百分比
合計	142	100.00
製造業	79	55.63
服務業	63	44.37
合計	142	100.00
台北市	35	24.65
新北市	30	21.13
台中市	27	19.01
台南市	22	15.49
高雄市	28	19.72
合計	142	100.00
未滿五億元	27	19.01
五億元以上~十滿五億元	21	14.79
十億元以上	94	66.20
合計	142	100.00
未滿 99 人	25	17.61
100 人~199 人	19	13.38
200 人以上，未滿 500 人	35	24.65
200 人~249 人	9	6.34
250 人~499 人	26	18.31
500 人~999 人	27	19.01
1,000 人以上	36	25.35

4.6. 調查結果

本研究調查是利用電話訪問和面談訪問之問卷調查的量化方式。一般民眾利用電話訪問進行調查，在 95%信心水準下，總推論誤差小於 0.039，共回收 662 份；商務人士利用電話訪問及面談訪問進行問卷調查，輔以 e-mail 及傳真方式催收與補全，共回收 337 份；企業用戶利用電話訪問，輔以 e-mail 及傳真方式催收與補全，在 95%信心水準下，總推論誤差為 0.093，共回收 142 份。經由前述對一般民眾、商務人士及企業的資料分析，以下將針對共同題項下不同受訪者回應進行比較，並提出整體之彙整結論。完整調查報告請參閱附錄五。

若針對各類基本資料進行差異分析，可發現大多數的基本資料在電信編碼的議題上不存在顯著的差異，這表示民眾對電信編碼的看法十分一致。本研究將少數有差異的結果條列如下：

- 一般用戶：

- (1) 全國號碼統一為 10 碼之困擾程度在行業別、教育程度及平均月市話費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 82 頁。
- (2) 全國號碼統一之接受度在平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 84 頁。
- (3) 全國號碼統一為 10 碼之困擾程度在年齡、行業別及教育程度上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 86 頁。
- (4) 全國單一話價時程規劃之接受程度在行業別上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 88 頁。
- (5) 市話號碼全碼撥號之困擾程度在年齡、教育程度及平均月收入上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 89 頁。
- (6) 單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好在年齡、教育程度及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 91 頁。
- (7) 不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知在年齡及行業別上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 95 頁。

- (8) 相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知在年齡、行業別及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 96 頁。
- (9) 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知在年齡、行業別、教育程度及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 98 頁。
- (10) 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準認知在年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 100 頁。
- (11) 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準認知在年齡、行業別、教育程度及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 103 頁。
- (12) 智慧虛擬碼費率整合的支持程度在年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 105 頁。
- (13) 過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率在性別、年齡、行業別及平均月市話費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 111 頁。
- (14) 過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率在年齡、教育程度及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 114 頁。
- (15) 過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼之頻率在縣市、年齡、行業別、教育程度及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 116 頁。
- (16) 固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度在縣市、年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 120 頁。
- (17) 撥打方式不同造成費率不一之困擾程度在年齡、行業別及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 123 頁。
- (18) 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形在年齡、行業別、教育

程度、平均月市話費用及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 128 頁。

- (19) 過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率在平均月收入上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 131 頁。
- (20) 過去使用行動電話通話之頻率在性別、年齡、行業別、教育程度、平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 131 頁。
- (21) 使用市內電話通話之頻率在年齡、行業別及平均月市話費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 137 頁。
- (22) 使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度在年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 139 頁。

● **商務人士：**

- (1) 全國號碼統一為 10 碼之困擾程度在性別及職稱上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 144 頁。
- (2) 市話號碼全碼撥號之困擾程度在性別上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 145 頁。
- (3) 單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好在職稱及平均月行動費用有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 146 頁。
- (4) 不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知在行業別及出差頻率上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 149 頁。
- (5) 相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知在年齡、年資及平均月市話費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 149 頁。
- (6) 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知在平均月行動費用有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 151 頁。
- (7) 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準認知在年齡上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 151 頁。

- (8) 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準認知在行業別上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 152 頁。
- (9) 智慧虛擬碼費率整合的支持程度在平均月收入有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 152 頁。
- (10) 過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼之頻率在平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 154 頁。
- (11) 固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度在年齡及教育程度上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 154 頁。
- (12) 撥打方式不同造成費率不一之困擾程度在性別上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 155 頁。
- (13) 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形在性別、職稱、出差頻率、教育程度、平均月收入及平均月行動費用有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 157 頁。
- (14) 過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率在職稱、出差頻率及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 161 頁。
- (15) 過去使用行動電話通話之頻率在職稱、平均月市話費用及平均月行動費用上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 162 頁。
- (16) 過去使用市內電話通話之頻率在年齡、職稱及年資有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 165 頁。
- (17) 使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度在性別上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 166 頁。

● 企業用戶：

- (1) 區域碼整併之接受程度在所在縣市上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 168 頁。
- (2) 全國單一話價時程規劃之接受程度在所在縣市有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 169 頁。
- (3) 市內電話語音電話號碼之使用情形在營業類別及所在縣市上有差異，詳

細的差異分析請參見附錄五第四章第 171 頁。

- (4) 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之使用情形在營業類別上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 172 頁。
- (5) 080 語音電話號碼之使用情形在營業類別及員工人數上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 173 頁。
- (6) 付費取得較短號碼之意願在所在縣市上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 174 頁。
- (7) 企業內部是否有限撥號碼在員工人數上有差異，詳細的差異分析請參見附錄五第四章第 174 頁。

4.6.1. 固網電話號碼區塊整併之規劃

固網電話號碼區塊整併規劃之整體方案，包含市內電話號碼區域碼調整、全國市話號碼統一為 10 碼、統一固網電話的撥號方式等三大措施，其接受度不錯，在未有任何宣傳下，整體而言各類用戶皆有過半以上之表示接受新方案。

(1) 用戶對市內電話號碼區碼整併之接受度皆達六成以上。

一般民眾、商務人士及企業對市內電話號碼區碼整併之接受度達六成以上（分別為 61.18%、68.84%及 71.83%），其中企業更高達七成一。

由上述可知，企業相較於其他各類用戶接受市內電話號碼區域碼整併，建議未來推行此方案應與一般民眾及商務人士多加宣傳市內電話號碼區域碼整併之好處，以利此方案推行順利。

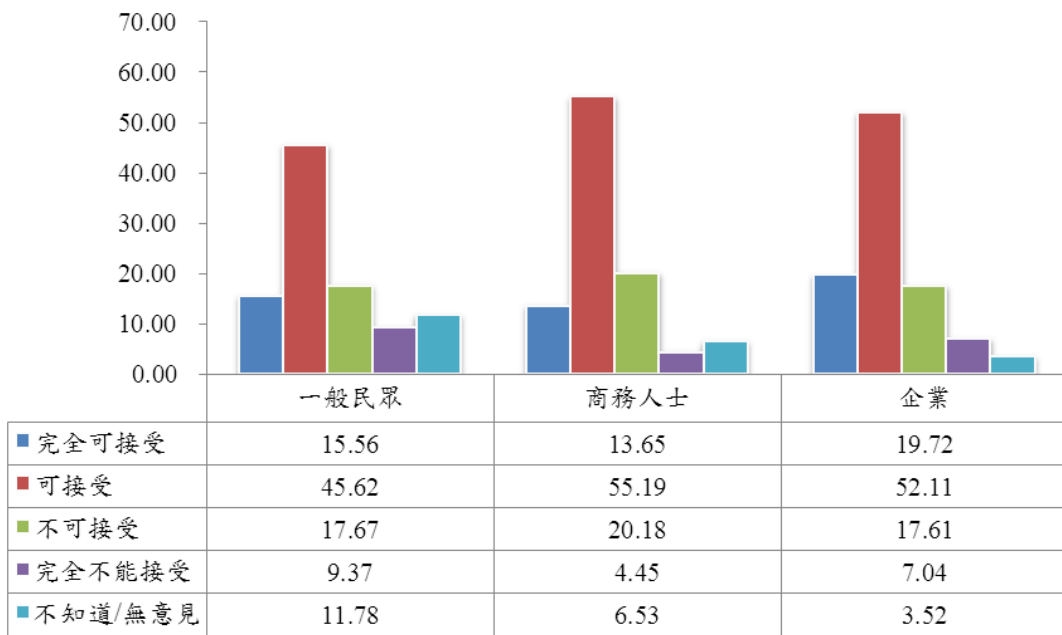


圖 4-3：市內電話號碼區碼整併之接受度

資料來源：本研究整理

(2) 全國市話號碼統一為 10 碼有五成四以上之用戶贊成；但仍有近五成左右之用戶對於 10 碼之全碼撥號感到困擾。

一般民眾、商務人士及企業對全國市話號碼統一為 10 碼亦有五成四以上之接受度（分別為 56.95%、54.60%及 68.31%），又以企業之比例最高，達六成八；但用戶對於 10 碼之全碼撥號仍有近五成左右感到「有困擾」（一般民眾：47.13%、商務人士：48.67%及企業：54.93%），更以企業之困擾程度較高，達五成四。

由上述可知，企業用戶對全國市話號碼統一為 10 碼之接受度較各類用戶高，但其對於 10 碼之全碼撥號之困擾程度為各類用戶之冠，顯示企業接受度越高，相對的也較易感受到 10 碼之全碼撥號的不便性。整體而言，用戶對市內電話號碼區碼整併之接受度及適應度良好，但仍建議加長規劃時程，給予用戶較多的適應時間，以利此方案推行。

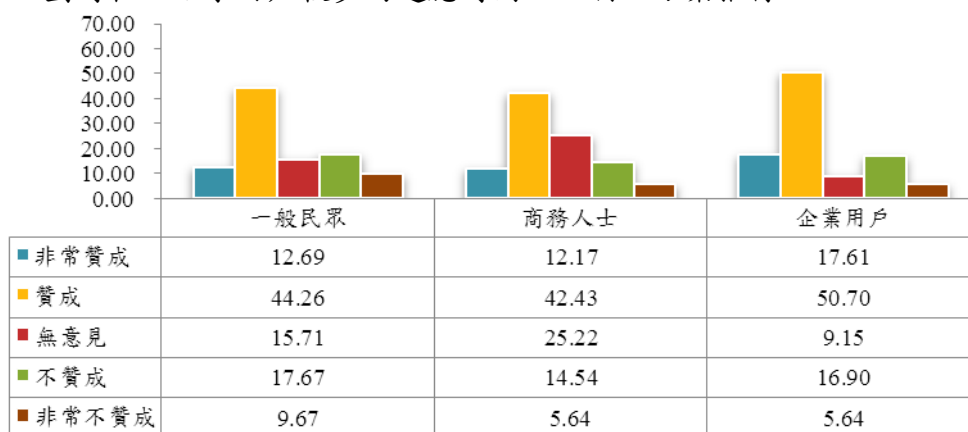


圖 4-4：全國號碼統一為 10 碼之接受度

資料來源：本研究整理

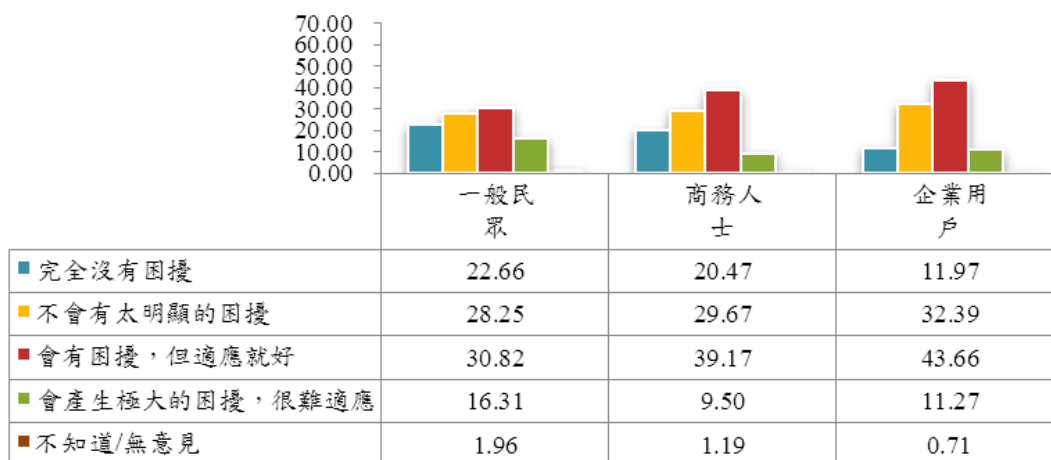


圖 4-5：全國號碼統一為 10 碼之困擾程度

資料來源：本研究整理

- (3) 配合全國單一話價制完成 10 碼之全碼撥號的三階段時程(6 個月宣導期，3 個月之新舊撥號方式並存，3 個月之語音告知須加撥區域碼) 規劃下，用戶對時程規劃的接受度不錯，達六成五以上；但仍有近五成左右之用戶對於全碼撥號感到困擾；值得注意的是有六成左右之用戶對單一話價制後，固網號碼可攜的範圍變大下，仍重視地理識別性。

依據電信編碼的新方案，若未來實施全國單一話價制，可攜範圍則進一步擴大，亦不再區分市話或長途費率，但撥號方式須為 10 碼之全碼撥號，並將時程分為三階段(6 個月宣導期，3 個月之新舊撥號方式並存，3 個月之語音告知須加撥區域碼) 完成此方案。

一般民眾、商務人士及企業對配合全國單一話價制完成 10 碼之全碼撥號的三階段時程規劃下，其整體接受度不錯，達六成五以上(分別為 73.11%、65.28%及 77.46%)；但用戶對於配合全國單一話價下之 10 碼全碼撥號仍有近五成左右感到「有困擾」(一般民眾：47.13%、商務人士：47.18%及企業：50.70%)，更以企業之困擾程度較高，達五成。

由上述可知，企業用戶對單一話價時程規劃之接受程度較各類用戶高，但其對於配合全國單一話價下之 10 碼全碼撥號的困擾程度為各類用戶之冠，顯示企業接受度越高，相對的也較易感受到其不便性。

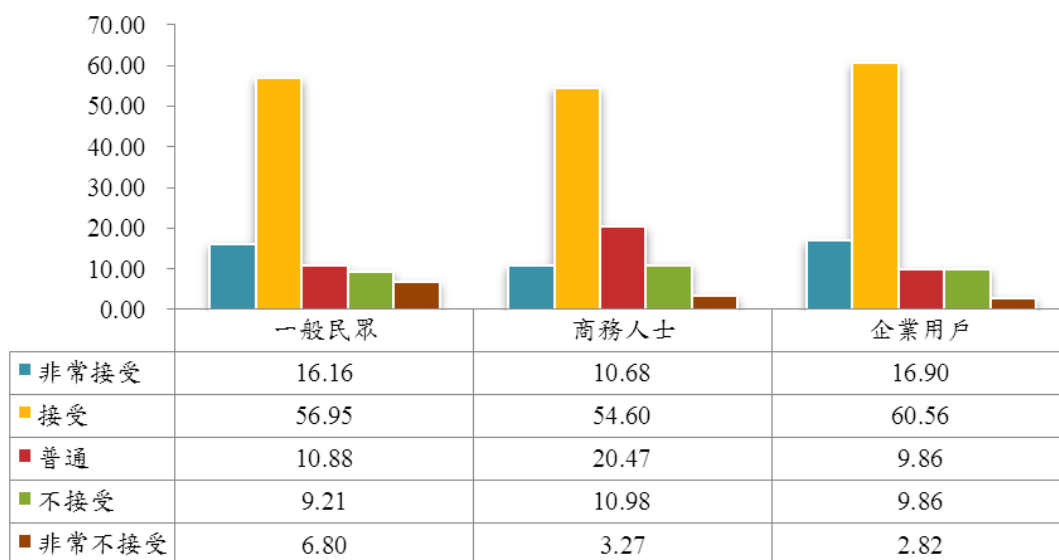


圖 4-6：配合全國市話單一費率實施全碼撥號時程規劃之接受程度

資料來源：本研究整理

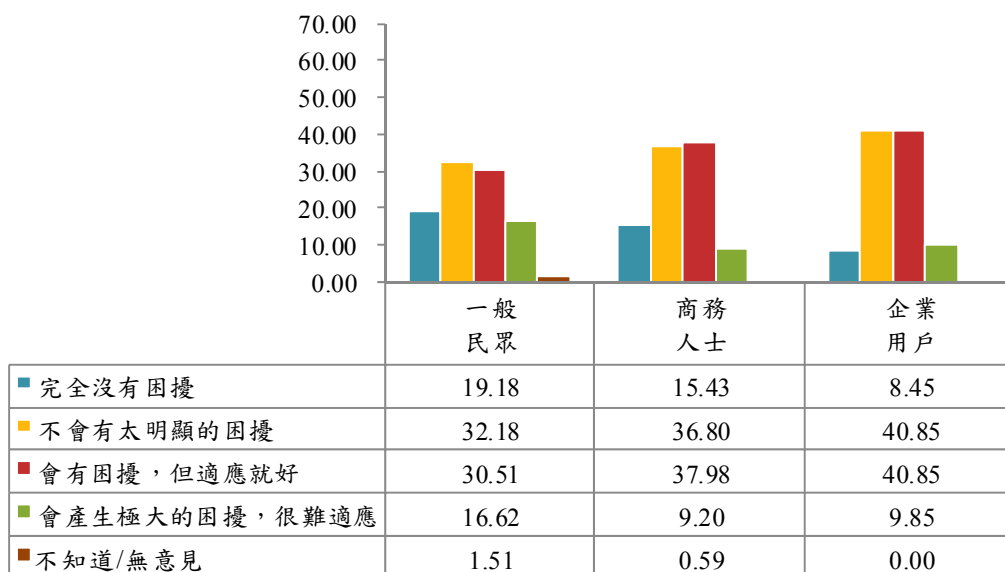


圖 4-7：配合全國市話單一費率實施全碼撥號之困擾程度

資料來源：本研究整理

此外，一般民眾、商務人士及企業對單一話價制後，固網號碼可攜的範圍變大下，其較重視「地理識別性」（分別為 58.76%、61.72%及 63.38%）勝於「位置可攜性」（分別為 28.70%、33.53%及 29.58%）。值得一提的是，企業用戶對「地理識別性」之偏好較各類用戶高，其原因可能是企業基於對顧客服務上有此需求存在。整體而言，若未來實行單一話價制完成全碼撥號，並分三階段時程漸進施行，用戶之整體接受度及適應度較未施行來的佳，但仍建議保有固網號碼之地理識別性，亦即用戶可從區域碼來判斷來電者之發話區域，方能較使此方案推行順利。

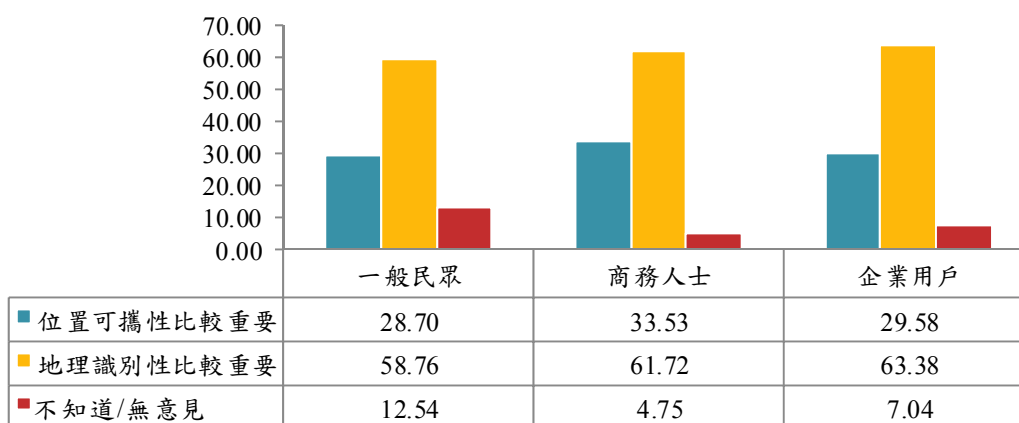


圖 4-8：全國市話單一費率後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好

資料來源：本研究整理

4.6.2. 智慧虛擬碼

整體而言，用戶對智慧虛擬碼之收費標準普遍認知不足，高達九成三以上無撥打經驗；此外，高達六成六以上的用戶希望相同號碼字頭的智慧虛擬碼有相同收費標準。

- (1) 有四成三以上用戶正確認知不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準不同；相同前三碼與相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準皆有三成以上觀念正確；值得一提的是，相同前四碼開頭之每分鐘最低及最高收費標準，用戶在最高收費標準之認知較薄弱，僅一成左右正確了解其收費標準。

一般民眾及商務人士清楚了解不同電話撥打智慧虛擬碼之「收費標準不同」達四成三以上（分別為 43.05%及 56.08%）。值得一提的是，商務人士較一般民眾正確清楚了解不同電話撥打智慧虛擬碼之「收費標準不同」，是因商務人士之話務量相較一般民眾高，故也較了解其收費標準。

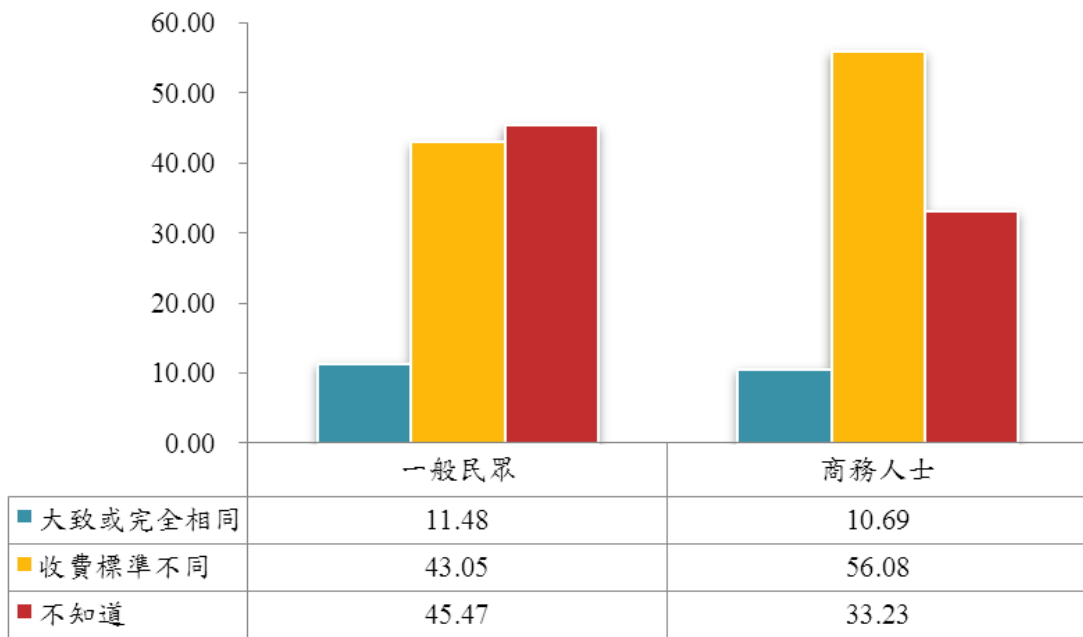


圖 4-9：不同電話撥打智慧虛擬碼收費標準之認知

資料來源：本研究整理

相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準只有三成以上觀念正確，又以商務人士認知正確之比例（47.48%）高於一般民眾（30.21%）。

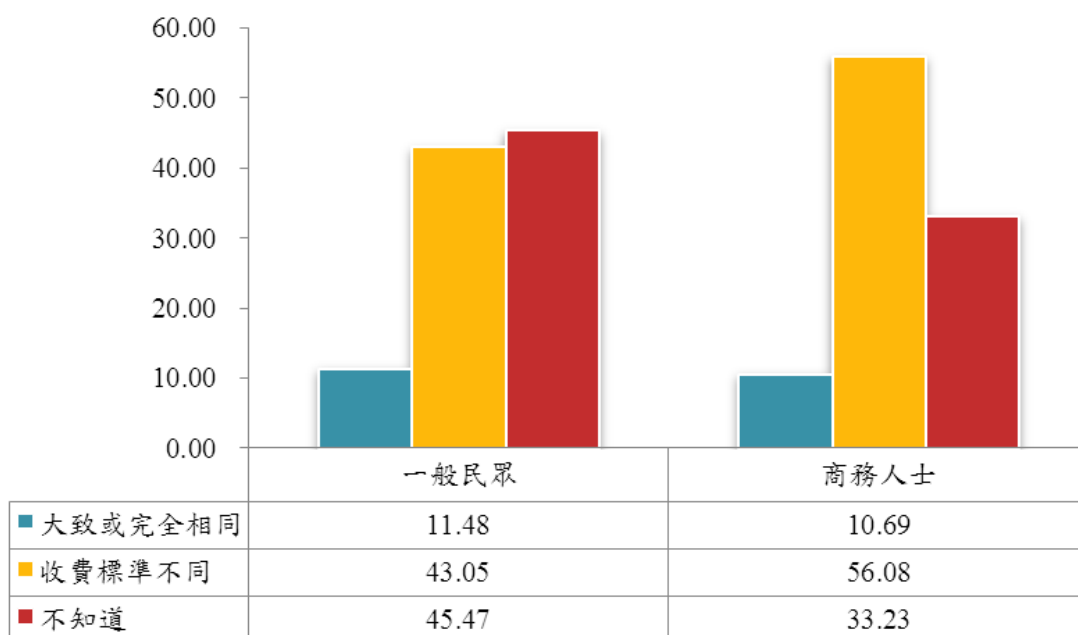


圖 4-10：相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準之認知

資料來源：本研究整理

一般民眾及商務人士正確清楚了解相同前四碼開頭之智慧虛擬碼「收費標準不同」達三成以上（分別為 30.51%及 32.94%），又以商務人士認知正確之比例高於一般民眾。

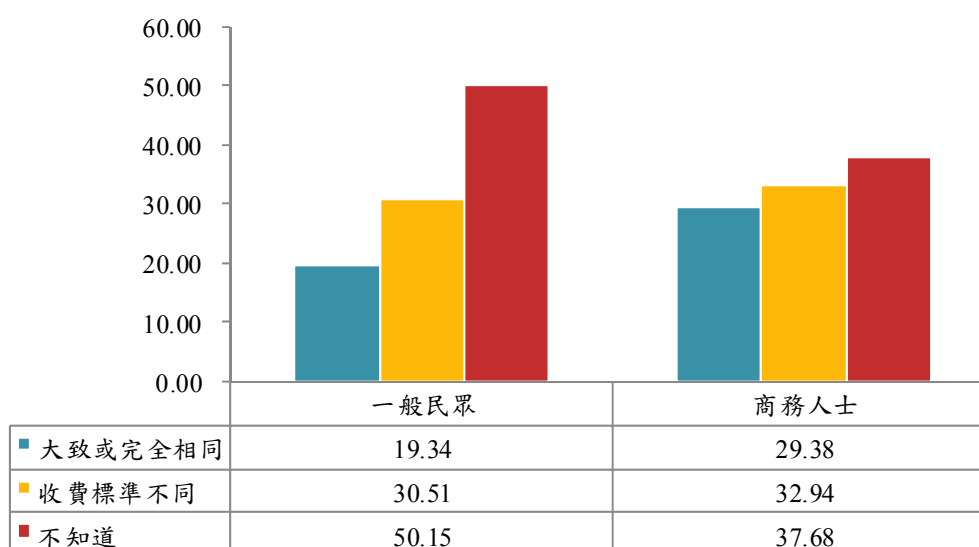


圖 4-11：相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準之認知

資料來源：本研究整理

在最低收費標準方面，一般民眾及商務人士達三成六以上觀念錯誤（分別為 40.03%及 36.80%），唯有 18.43%的一般民眾及 21.36%的商務人士清楚了解相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準為 10 元；在最高收費標準方面，一般民眾及商務人士皆有八成四以上觀念錯誤（分別為 44.86%及 48.66%），僅 10.73%的一般民眾及 8.61%的商務人士清楚了解相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準為 100 元。

整體而言，商務人士較一般民眾具備智慧虛擬碼之收費標準的正確概念。

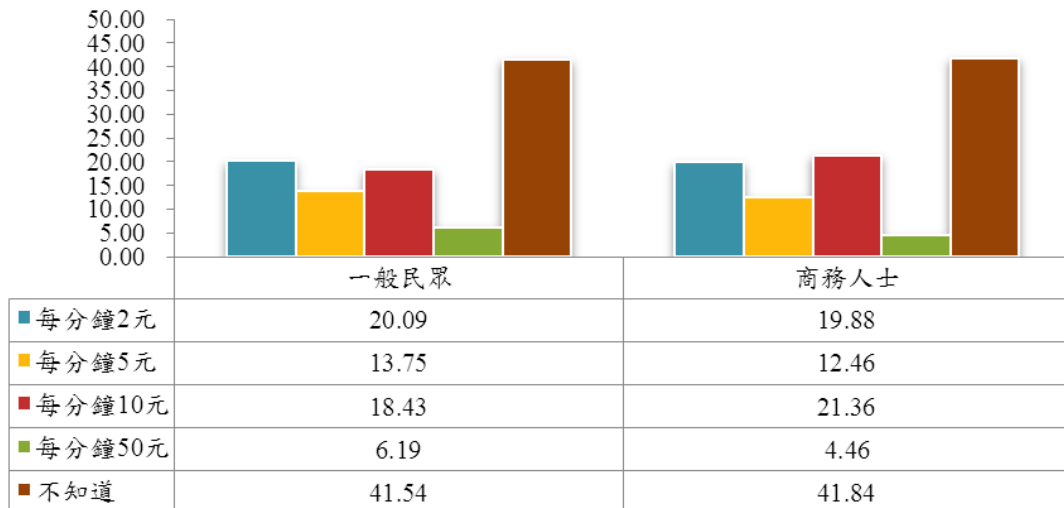


圖 4-12：相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準之認知

資料來源：本研究整理

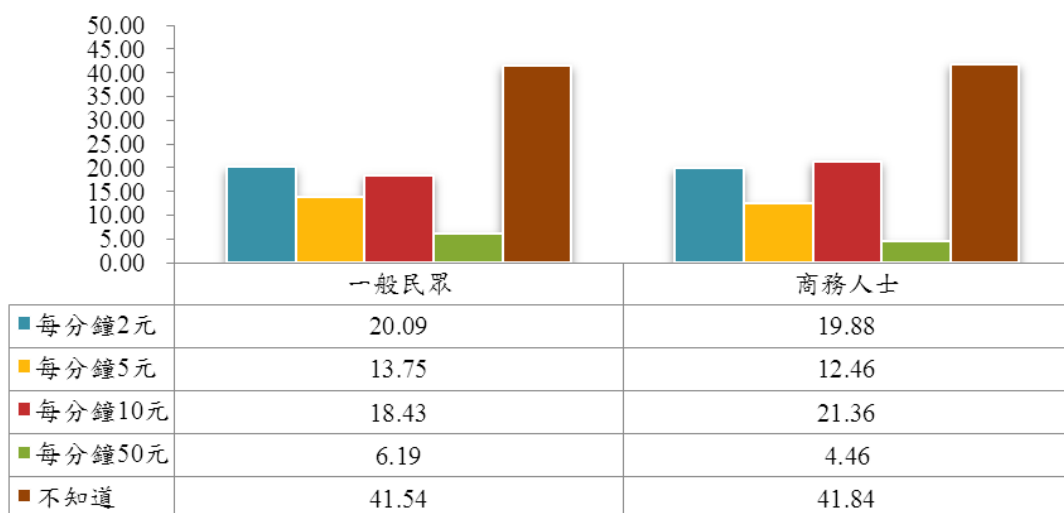


圖 4-13：相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準之認知

資料來源：本研究整理

(2) 少數用戶有智慧虛擬碼之撥打經驗；在有撥打智慧虛擬碼經驗之用戶中，商務人士有近六成有聽到業者語音說明號碼之收費標準，但一般民眾有六成一無此印象。

商務人士有撥打過智慧虛擬碼之比例（6.53%）高於一般民眾（4.68%）；在有撥打過智慧虛擬碼之用戶中，商務人士「有聽到」業者語音說明號碼收費標準之比例（59.09%）高於一般民眾（38.71%）

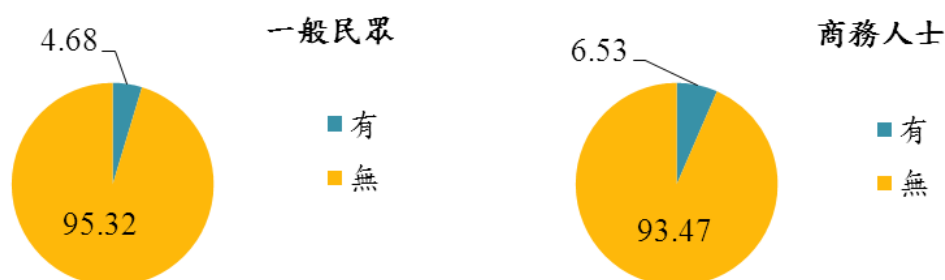


圖 4-14：智慧虛擬碼之撥打經驗

資料來源：本研究整理

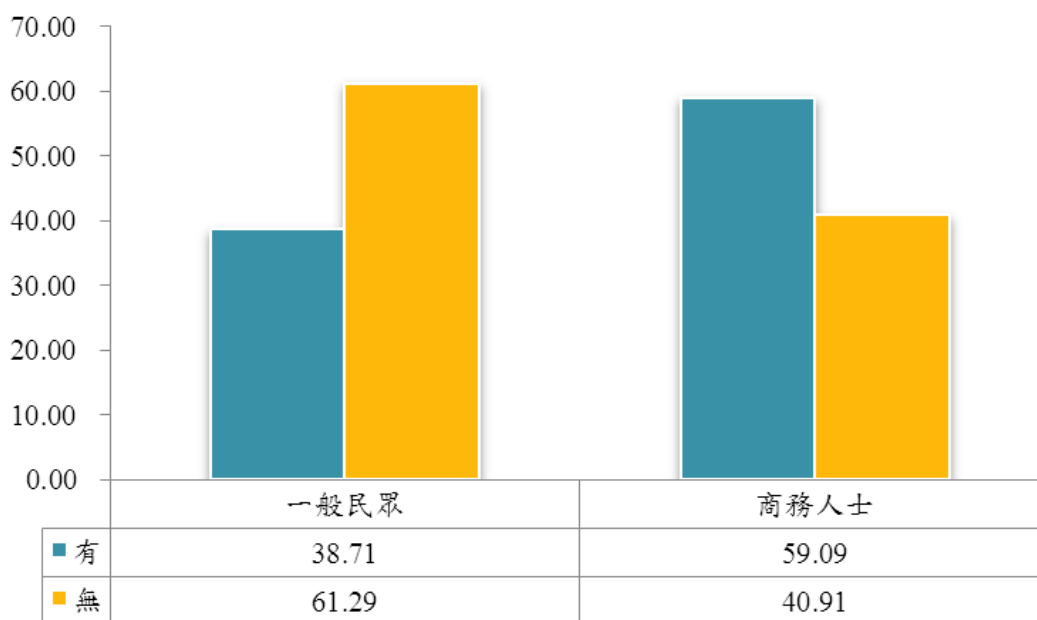


圖 4-15：智慧虛擬碼語音說明收費標準之認知

資料來源：本研究整理

- (3) 有高達六成六以上的用戶希望智慧虛擬碼之相同號碼字頭有相同收費標準，又以商務人士之支持度最高，達七成一。

在目前智慧虛擬碼費率不一的情況下，一般民眾及商務人士皆有高達六成六以上「希望」智慧虛擬碼費率整合，其中以商務人士（71.51%）之比例較一般民眾高（66.01%）。

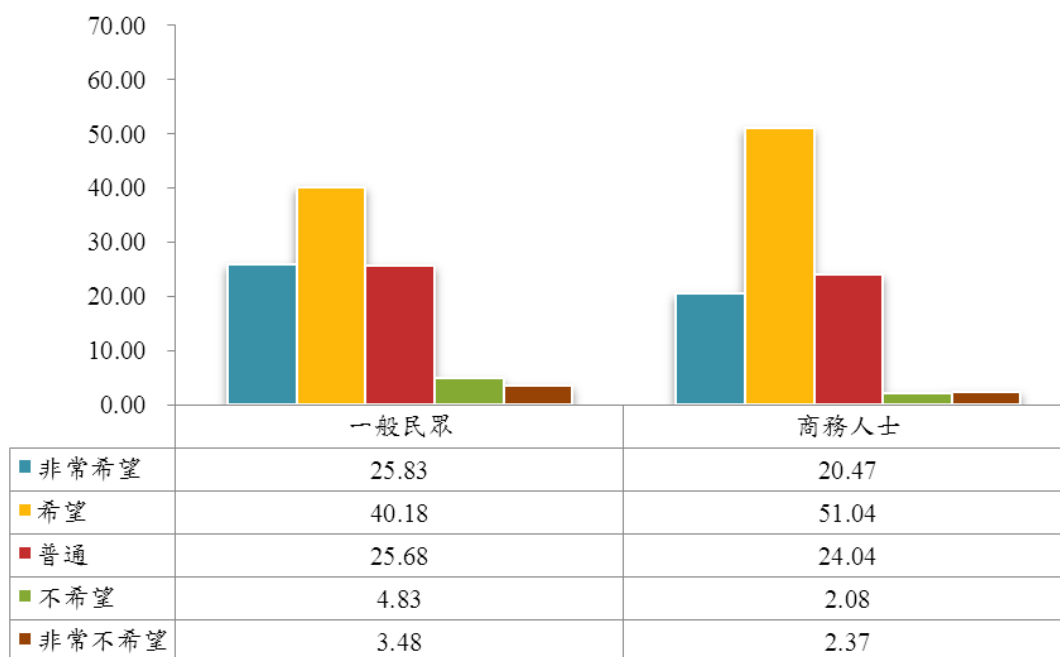


圖 4-16：智慧虛擬碼費率整合之支持程度

資料來源：本研究整理

4.6.3. 特殊服務號碼

用戶過去半年使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率較手機撥打高；商務人士使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率較一般民眾高；固網或行動電話皆可撥打相同簡碼服務號碼的期望程度高達七成以上；而在使用手機或家用電話撥打特殊服務號碼，進而造成費率不一之困擾上，商務人士影響較劇。

(1) 用戶過去半年使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率較手機撥打高；商務人士使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率較一般民眾高

無論是一般民眾或商務人士，其使用家用電話撥打（一般民眾：38.07%；商務人士：39.47%）1 字頭特殊服務號碼之頻率為「曾經有 1 到 2 次以上」較使用手機撥打（一般民眾：22.21%；商務人士：32.94%）高。

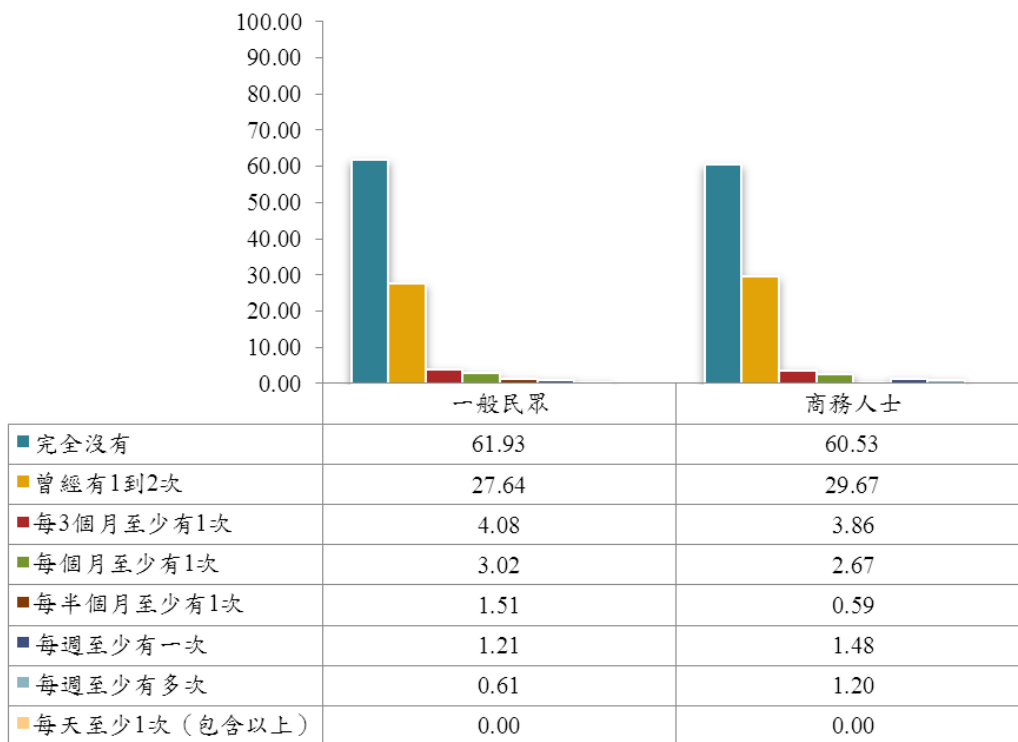


圖 4-17：家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率

資料來源：本研究整理

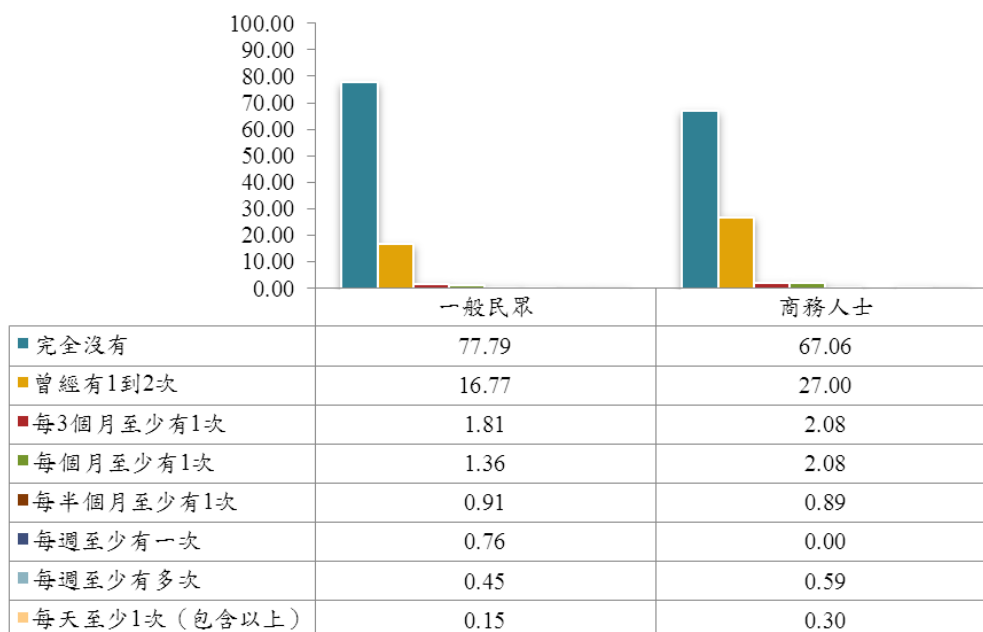


圖 4-18：手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率

資料來源：本研究整理

此外，商務人士使用手機撥打(29.67%)5 字頭特殊服務號碼之頻率為「曾經有 1 到 2 次以上」較一般民眾高 (12.84%)。



圖 4-19：手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率

資料來源：本研究整理

- (2) 高達七成以上之用戶期望固網或行動電話皆可撥打相同簡碼服務號碼，又以商務人士較引領期盼；而在使用手機或家用電話撥打特殊服務號碼，進而造成費率不一之困擾上，商務人士較一般民眾影響較劇，達五成四有困擾。

一般民眾及商務人士有高達七成以上之用戶「希望」固網或行動電話皆能撥打相同簡碼服務號碼（分別為 70.54%及 74.19%），其中又以商務人士較一般民眾期待。

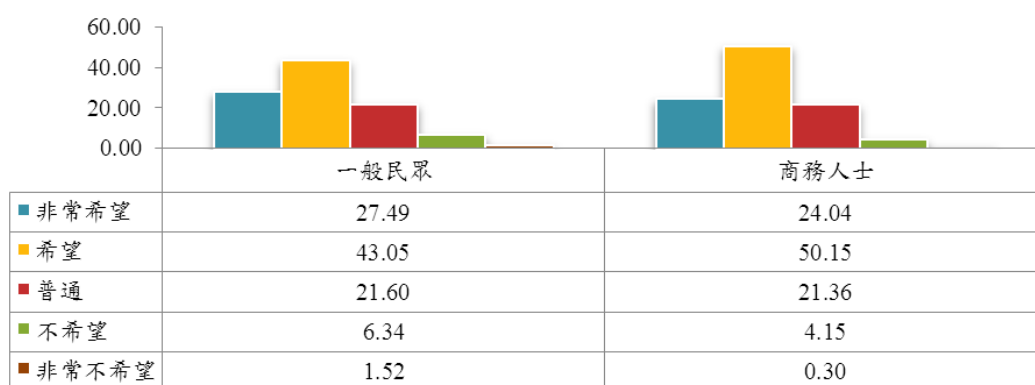


圖 4-20：固網或行動電話皆可撥打相同簡碼服務號碼的期望程度

資料來源：本研究整理

此外，使用手機或家用電話撥打特殊服務號碼，進而造成費率不一之困擾上，商務人士較一般民眾（42.00%）影響較劇，達五成四「有困擾」。因此，若未來欲推行固網或行動電話皆可撥打相同簡碼服務號碼，建議費率上也須統一，以博更廣大之商務人士及民眾支持。

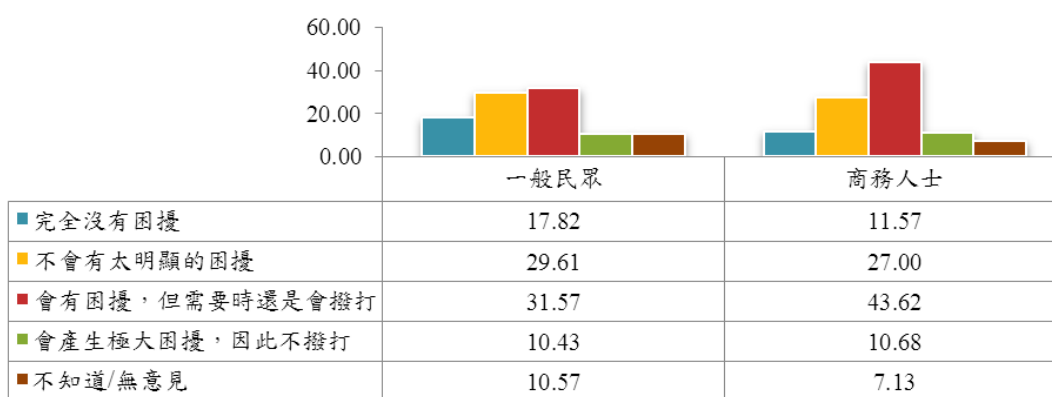


圖 4-21：撥打方式不同其費率不一之困擾程度

資料來源：本研究整理

4.6.4. 通訊服務替代趨勢

網路電話使用率在商務人士中較為普及，其使用方式皆以不具備固定號碼為主；整體而言，用戶每天使用行動電話之頻率已高於市內電話使用頻率；有五成七以上的商務人士較希望使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼。

(1) 商務人士使用網路電話較一般民眾普及，有近六成使用過不具備固定號碼之網路電話。

商務人士曾經使用過網路電話之比例較一般民眾（32.48%）高，達六成四，而有使用網路電話之用戶又以「不具備固定號碼為主」（一般民眾：27.95%及商務人士：59.64%）及「070 開頭」為輔（一般民眾：8.31%及商務人士：17.80%）。

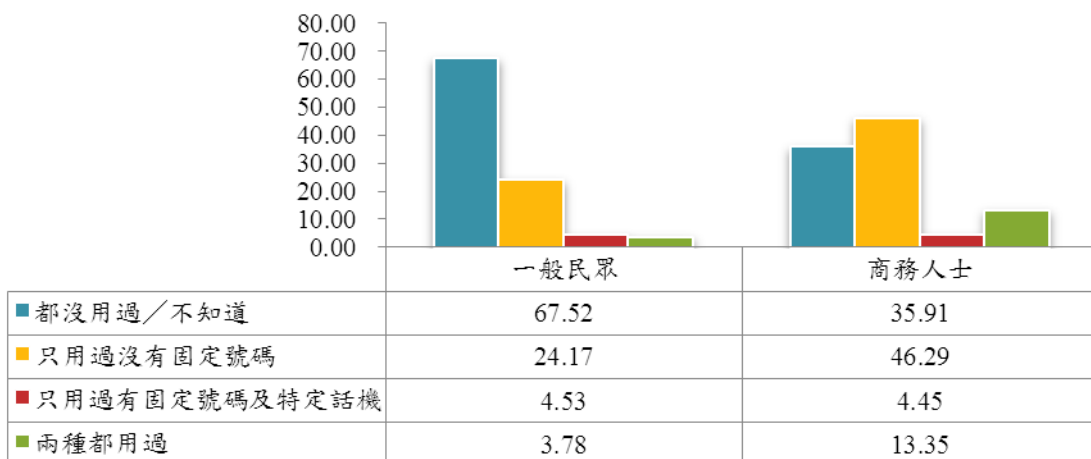


圖 4-22：不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形

資料來源：本研究整理

商務人士在不具備固定號碼（82.09%）及 070 開頭（83.33%）之網路電話使用頻率為「曾經有 1 到 2 次以上」也高於一般民眾（不具備固定號碼：77.84%；070 開頭：74.55%）。

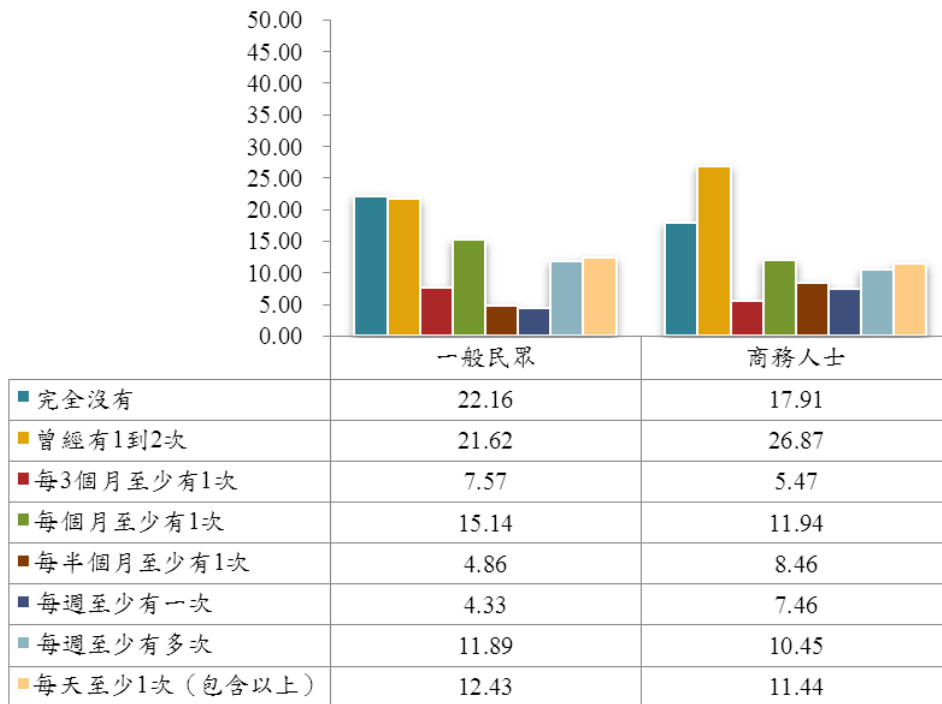


圖 4-23：不具備固定號碼之網路電話使用頻率

資料來源：本研究整理

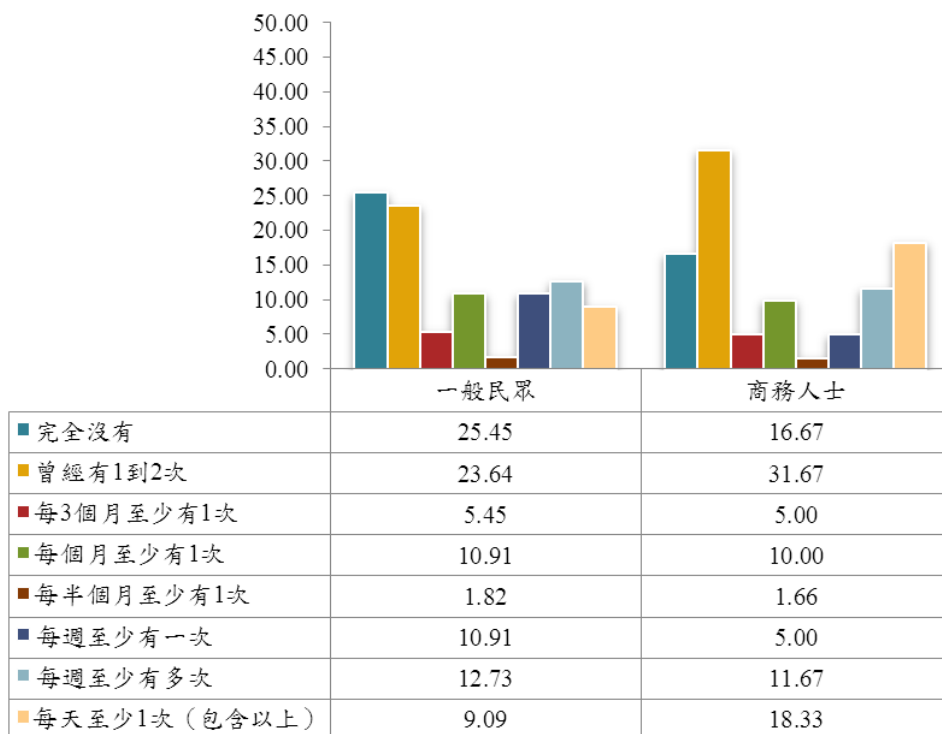


圖 4-24：070 開頭之網路電話使用頻率

資料來源：本研究整理

- (2) 整體而言，用戶每天使用行動電話之頻率已高於市內電話使用頻率，而商務人士每天使用行動電話達一次以上已高達七成八；有五成七以上的商務人士較一般民眾希望使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼。

一般民眾及商務人士每天使用行動電話之頻率(分別為 62.99%及 78.04%)已高於市內電話使用頻率(分別為 41.99%及 37.39%)。

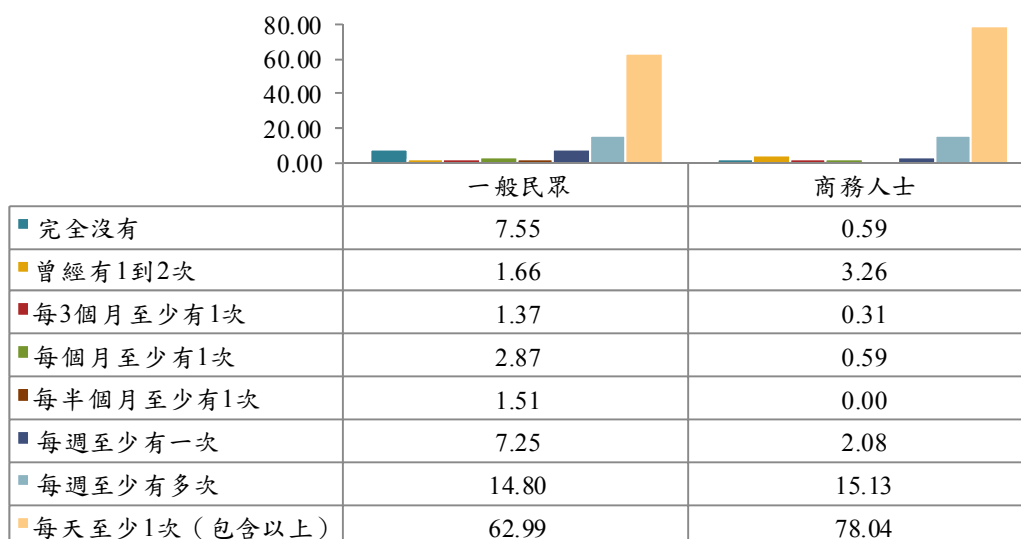


圖 4-25：使用行動電話通話之頻率

資料來源：本研究整理

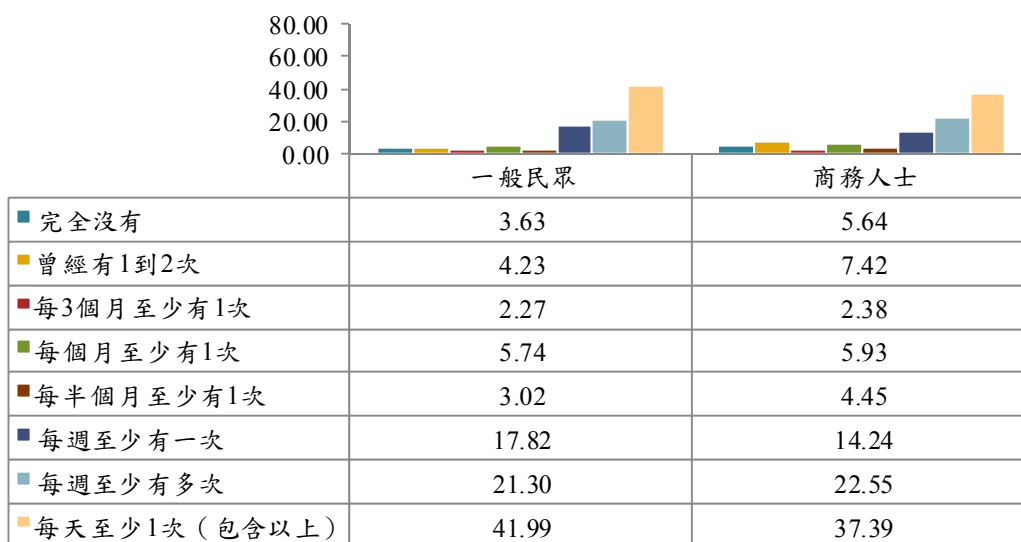


圖 4-26：使用市內電話通話之頻率

資料來源：本研究整理

無論是一般民眾或商務人士皆較「希望」使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼（分別為 38.67%及 57.86%）高於「不希望」（分別為 31.87%及 19.88%）；而在「希望」使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼的一般民眾或商務人士中，以「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」為主（分別為 27.64%及 33.23%），其次為「希望使用原有的市內電話號碼」（分別為 6.80%及 15.13%）。

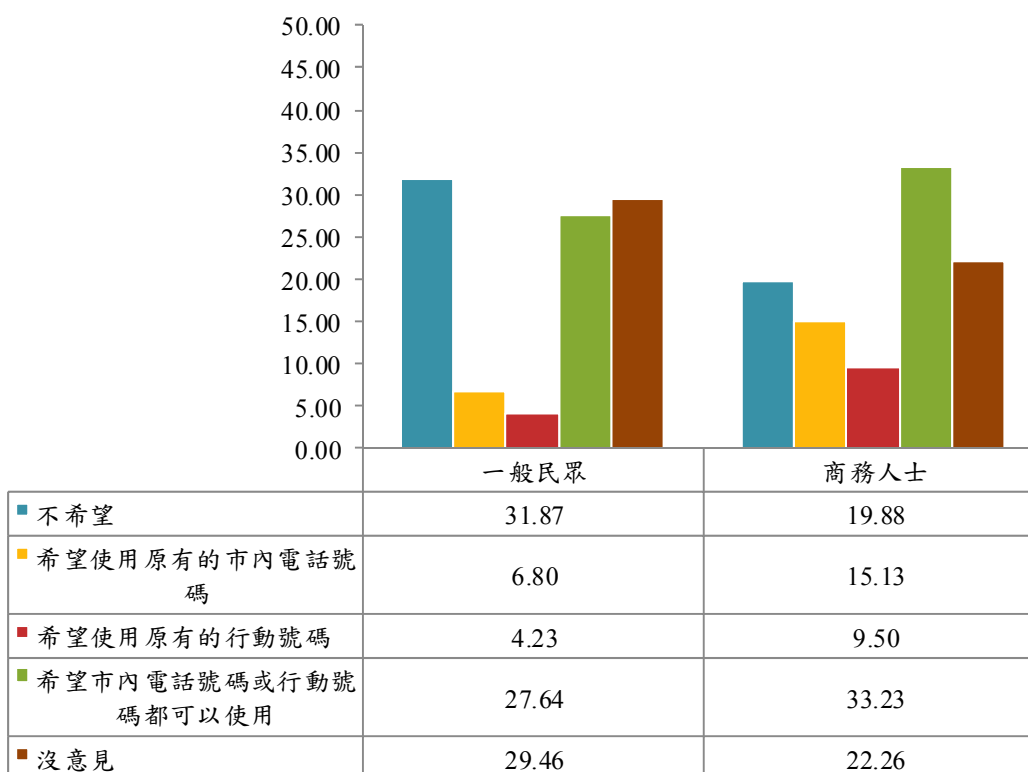


圖 4-27：市話或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度

資料來源：本研究整理

4.6.5. 企業提供給消費者的電話服務號碼

企業提供給消費者的電話服務號碼中（包含市內電話、行動電話、070、4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼及智慧虛擬碼之語音電話服務號碼），企業主要使用市內電話、行動電話及 080 之語音電話號碼供顧客與公司聯繫之用，其使用原因大多主要為號碼容易使用或被顧客記住；其他語音電話號碼之使用率皆不高，探究其未使用原因大多主要為顧客較不熟悉或不具成本效益。

(1) 企業使用語音電話號碼主要以市內電話、行動電話及 080 之語音電話號碼為主。

企業之語音電話號碼使用情形主要以市內電話、行動電話及 080 之語音電話號碼為主（分別為 56.34%，25.35%及 33.10%），而其他語音電話號碼之使用率皆在 5%以下（070 網路電話：4.23%；4 字頭：2.11%；5 字頭：3.52%；020：1.41%），其中 050 及 099 之語音電話號碼之使用率皆為 0.00%。

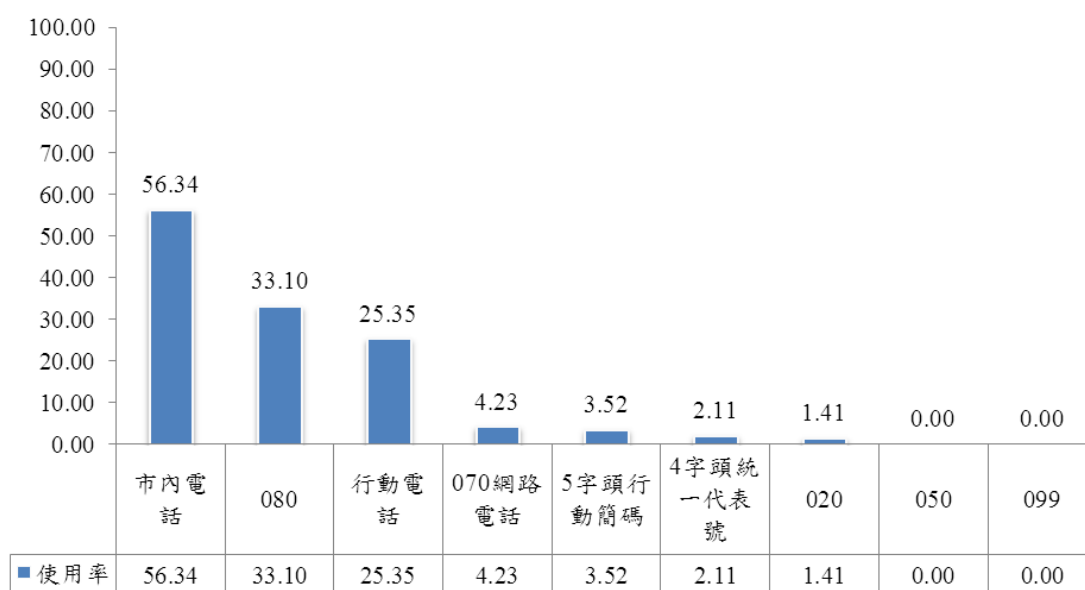


圖 4-28：企業之各類語音電話號碼之使用率

資料來源：本研究整理

(2) 語音電話號碼使用原因

在有使用市內電話及行動電話之語音電話號碼的企業當中，其主要有使用的原因以「容易使用或較容易被記住的號碼」（相對次數：38.75 家次及 44.44 家次）及「具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜」（相對次數：36.25 家次及 41.67 家次）為主，此外，企業也因為「需要讓顧客辨識公司所在地」（31.25 家次）才使用市內電話號碼；而有使用 080 之語音電話號碼的企業主要是因為「顧客撥打時通話費用較為便宜」（59.57 家次）及「容易使用或較容易被記住的號碼」（46.81 家次）。

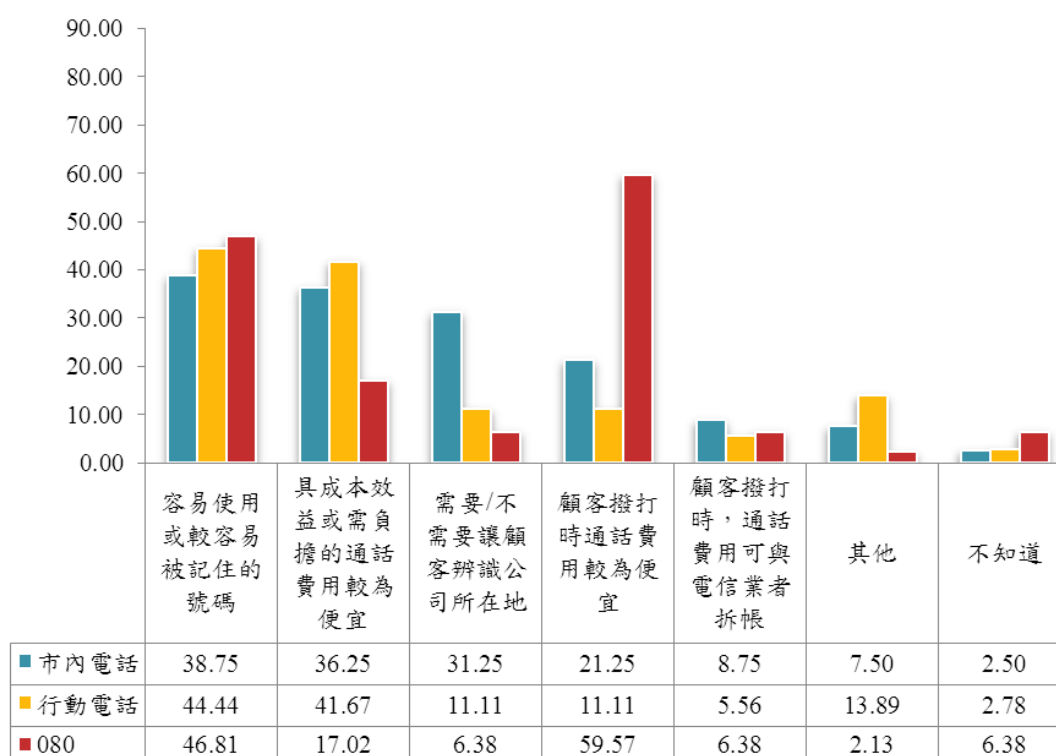


圖 4-29：企業使用市內、行動及 080 語音電話號碼之原因

資料來源：本研究整理

企業使用 070 網路電話號碼、4 字頭統一代表號及 5 字頭行動簡碼之原因主要為「具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜」（相對次數：66.67 家次、33.33 家次及 80.00 家次），而 020 之語音話號碼之使用原因以「容易使用或較容易被記住的號碼」為主（50.00 家次）。

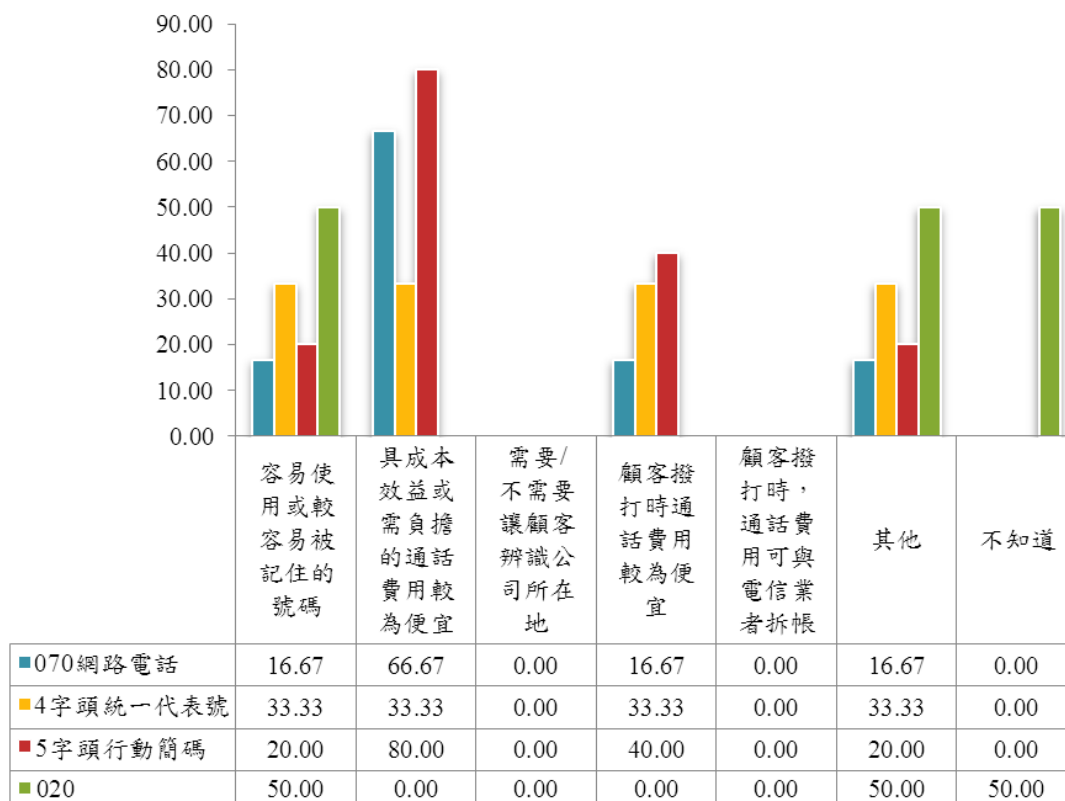


圖 4-30：企業使用 070、4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼及 020 之原因

資料來源：本研究整理

(3) 語音電話號碼未使用原因

無論是何種語音電話號碼，企業未使用的原因主要以「不具成本效益或需負擔較高的通話費用」、「公司在顧客服務上無此規劃」及「顧客較不熟悉的號碼」為前三名，顯示目前各個企業已有自己和顧客聯絡的管道，不須透過語音電話號碼，若未來欲推行語音電話號碼，則需朝向價格方面做調整。

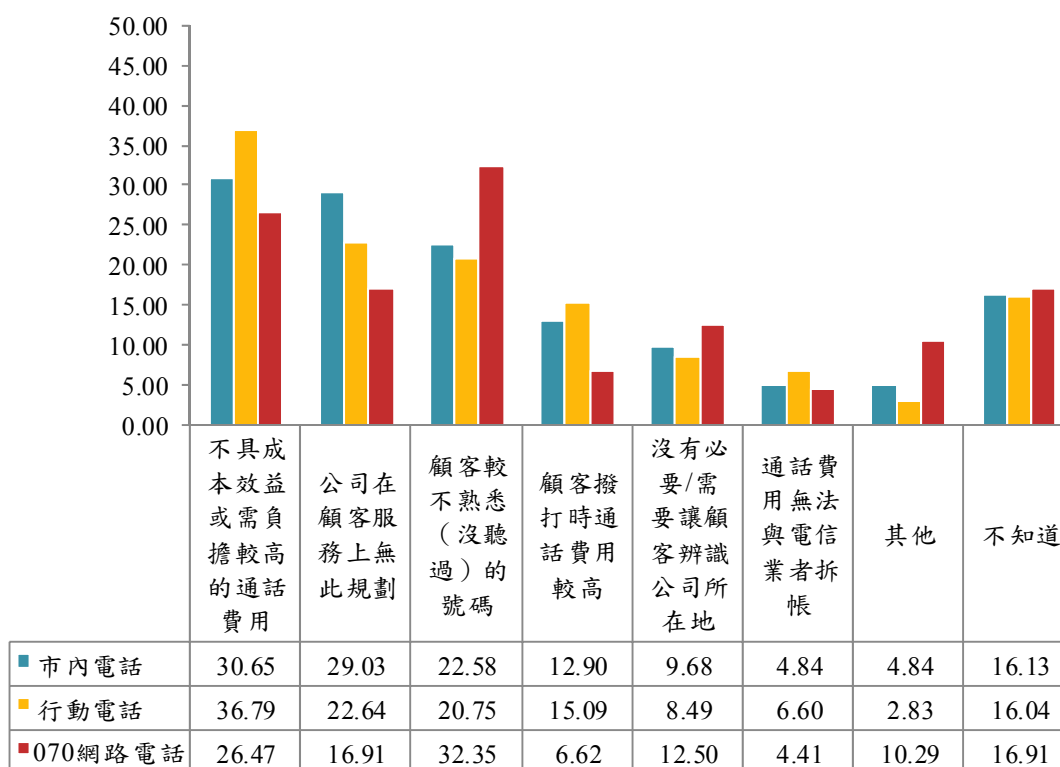


圖 4-31：企業未使用市內、行動及 070 網路電話之語音電話號碼原因

資料來源：本研究整理

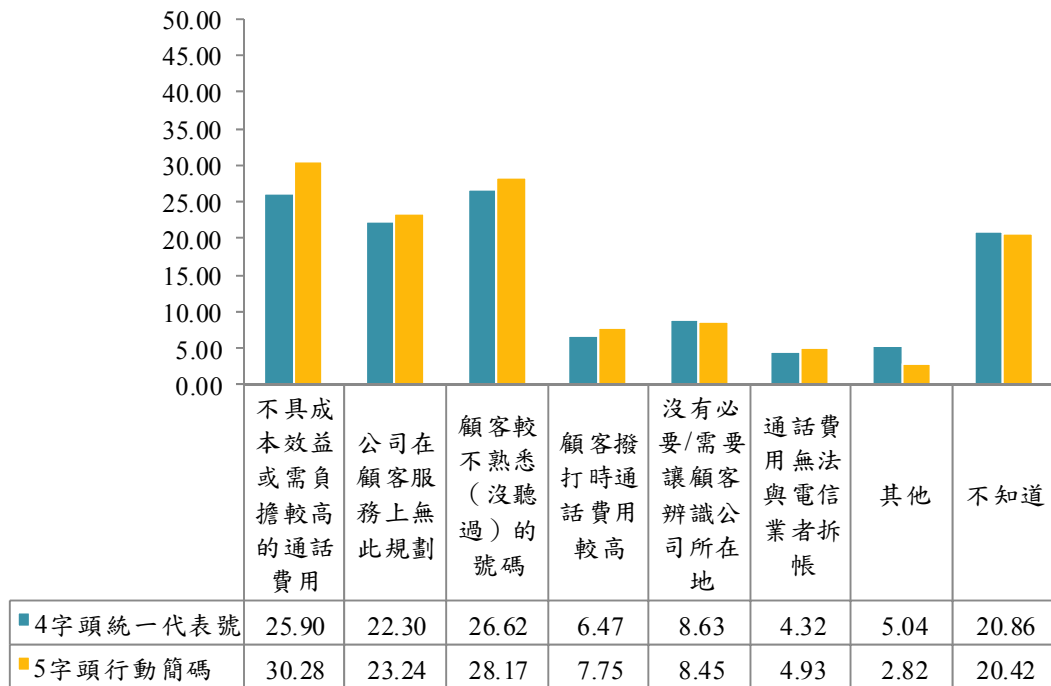


圖 4-32：企業未使用 4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼之語音電話號碼原因

資料來源：本研究整理

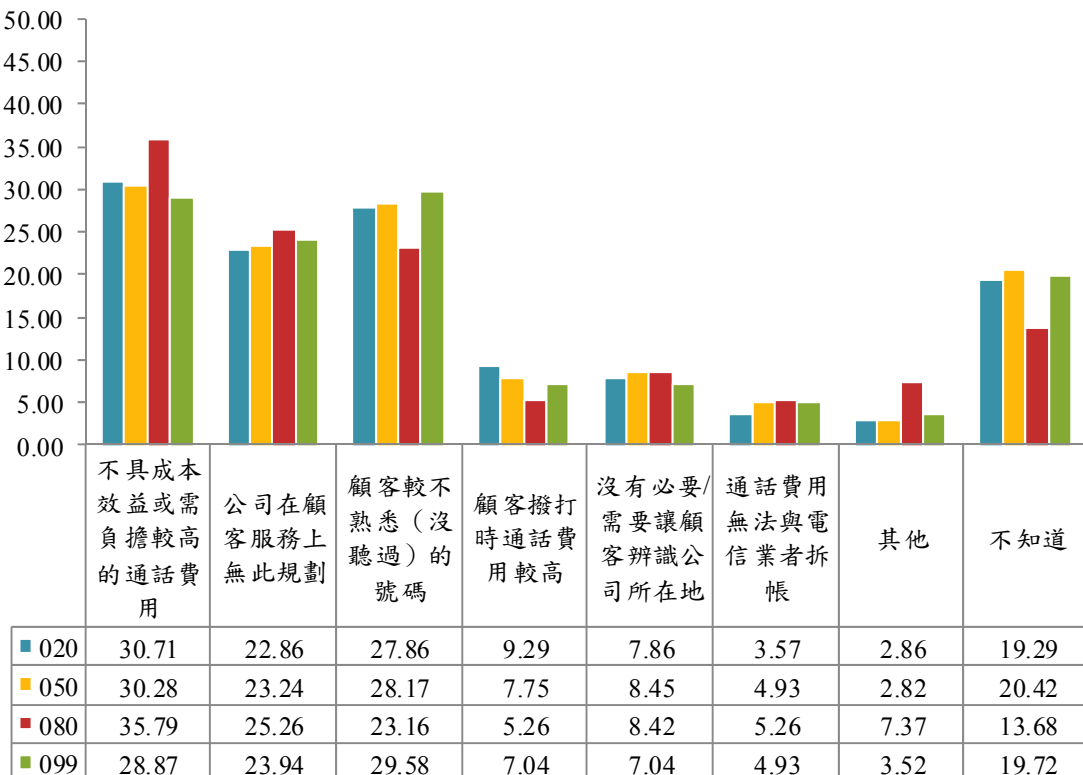


圖 4-33：企業未使用 020、050、080 及 099 之語音電話號碼原因

資料來源：本研究整理

4.6.6. 4 字頭全國統一代表號升碼為 0504 字頭

若未來依法令規定 4 字頭之全國統一代表號必須加上 050 三碼，企業需要半年以上之準備時間。

若未來 4 字頭之全國統一代表號需加上 050 三碼，企業需要「六個月」的準備時間所占比例為最高，占 35.92%，其次為「不知道/沒意見/其他」（28.87%）。但仍有近二成之企業需要「三個月」及一成五以上之企業需要「一年」的準備時間，可見，若要實施全國統一代表號改制，需給企業六個月至一年的時間做準備。

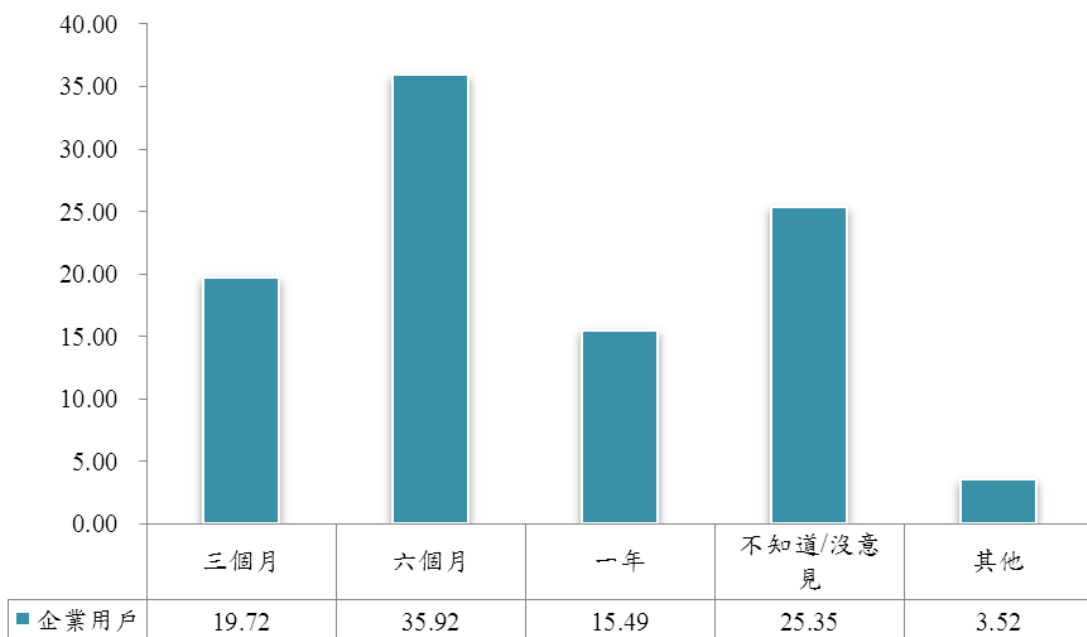


圖 4-34：4 字頭全國統一代表號升碼之企業所需準備時間

資料來源：本研究整理

4.6.7. 企業可接受號碼最大碼長

高達五成七以上之企業可接受號碼最大長度為 10 碼，但僅有一成六有意願付費取得較短號碼。

未來市內電話與行動電話號碼長度統一為 10 碼狀況下，若企業欲提供服務號碼供消費者電話語音服務時，有五成七以上的企業可接受號碼最大長度為「10 碼」，其比例明顯遠高於「9 碼以下（含 9 碼）」（26.05%）；此外，企業對於付

費取得較短號碼之意願，以沒有意願居多，占 71.12%（「非常沒有意願」占 17.61%，「沒有意願」占 53.51%）；有意願者占 16.20%（「非常有意願」占 0.00%，「有意願」占 16.20%）。

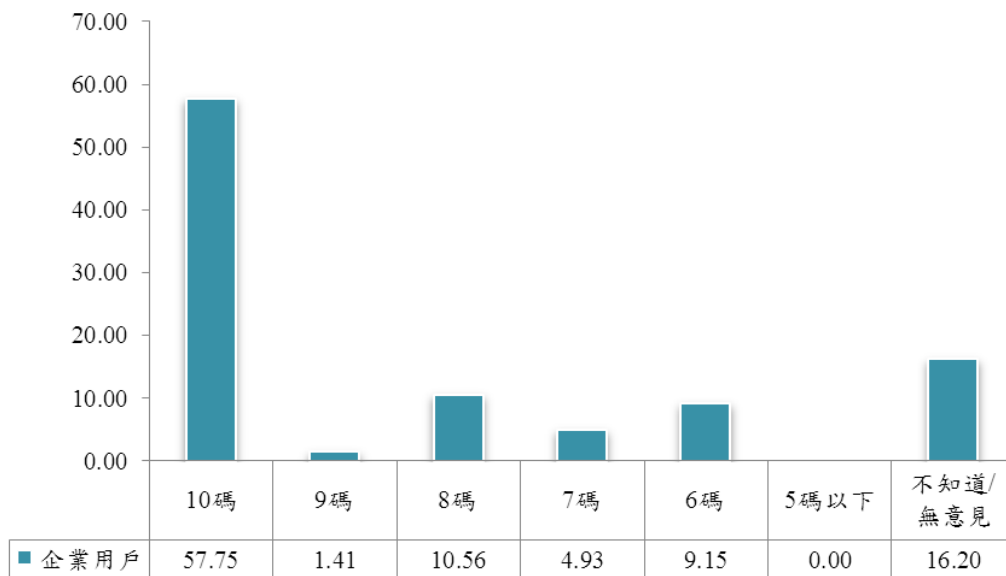


圖 4-35：企業之可接受最大號碼長度

資料來源：本研究整理

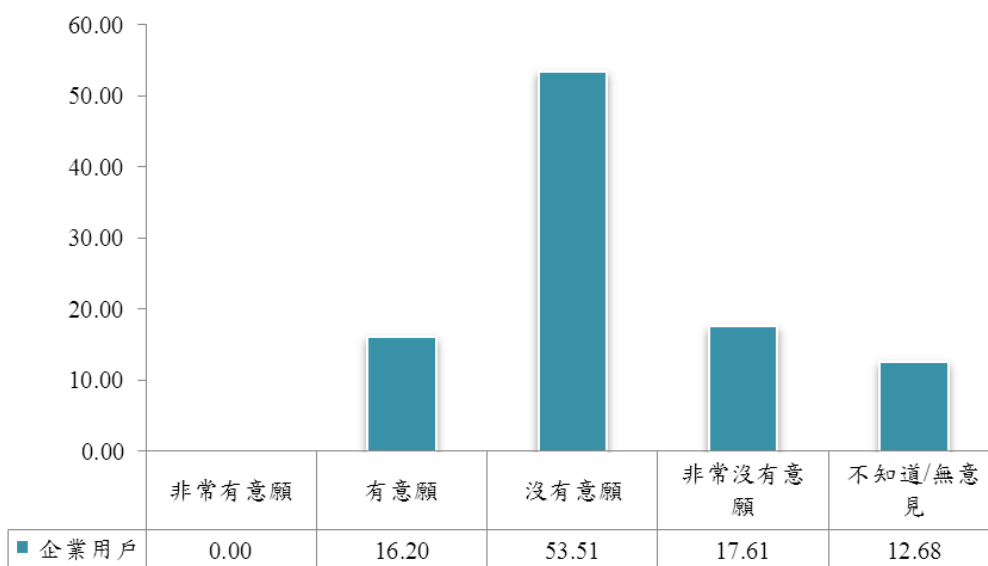


圖 4-36：企業付費取得較短號碼之意願

資料來源：本研究整理

4.6.8. 企業有限制內部員工對外撥號之號碼

六成四以上之企業有限制內部員工對外撥號之號碼種類，又以國際電話為最多，其次為 020、國內長途與行動電話。

就企業之公司內部是否有限撥號碼情形，有 64.79%之企業「有」限制內部員工對外撥號之號碼種類，35.21%之企業「無」限制撥號；公司限制內部員工對外撥打號碼種類，以「國際電話」為最多（相對次數：88.04 家次），其相對次數遠高於其他種類號碼；其次為「020」、「國內長途」與「行動電話」（相對次數分別為：38.04 家次，36.96 家次，35.87 家次）。

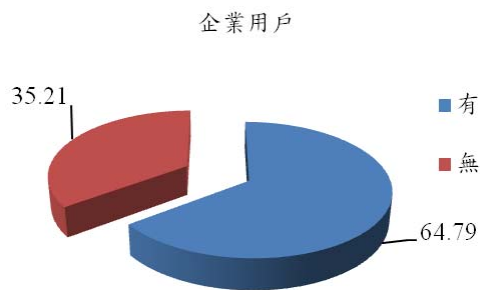


圖 4-37：企業之公司內部是否有限撥號碼

資料來源：本研究整理

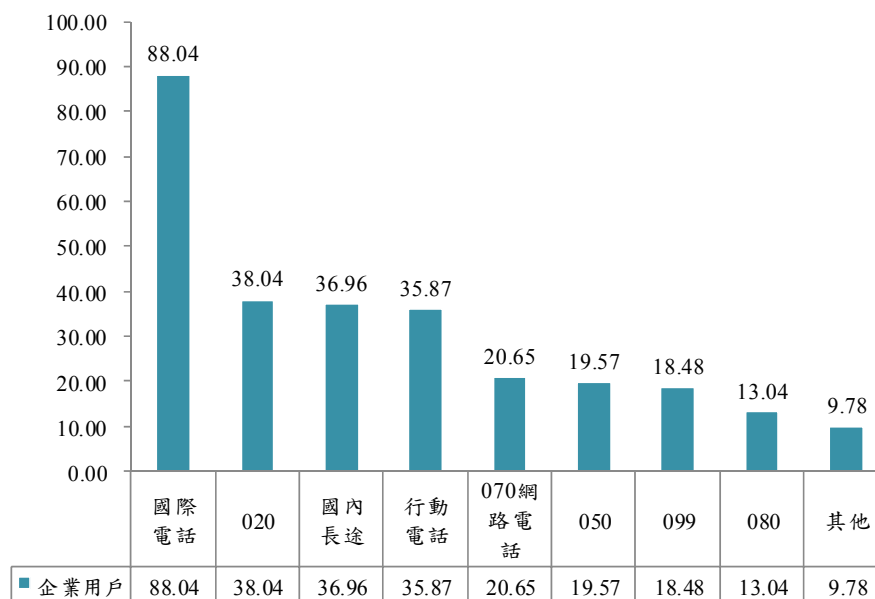


圖 4-38：企業之公司內部限撥號碼種類

資料來源：本研究整理

第5章 我國電信網路編碼計畫整體規劃

經擷取國際組織與研究國家之編碼經驗，以及針對我國電信編碼關鍵議題研擬各項建議，本 (100) 年度續透過小型焦點討論會議、在公開諮詢期間召開兩次座談會，同時就國人對於固網電話號碼區塊整併之規劃、智慧虛擬碼、特殊服務號碼，以及通訊服務替代趨勢之編碼規劃接受程度或影響，進行消費者意見調查，再依照各方意見回饋，進行必要之修正，完成「我國電信網路編碼計畫整體規劃」建議方案。方案內容概分為編碼計畫之修訂建議，以及號碼之行政與管理修訂建議兩大部份。

在編碼計畫之修訂建議方面，提出包括編碼政策目標與編碼計畫設計原則、編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議、固網號碼區塊之整併規劃、智慧虛擬碼之檢討、電信編碼諮詢委員會之運作規劃、現行編碼計畫暫行措施之檢討，以及其他與編碼計畫相關之原則性建議；在號碼之行政與管理修訂建議方面，分別為檢討號碼申請的審核制度、落實號碼的回收機制，以及號碼收費機制之研究。

以下小節將分別說明各項建議內容。

5.1. 編碼政策目標與編碼計畫設計原則

電信號碼之所以為稀少性的國家資源，其主因在於人類有限的記憶能力、使用的方便性與穩定性，以及為擴充號碼容量進行升碼時難以預估之交易成本與潛在成本。

電信編碼之政策目標除必須配合國家及通訊產業整體發展政策，同時應具備「消費者優先」、「競爭優先」、「投資優先」、「技術中立」與「顧及公眾利益」等面向之前瞻性與全面性思考。因此，為妥善照顧消費者權益，不僅要避免輕易變更消費者所持有的號碼，並在編碼安排需要變動時，妥善規劃編碼演進計畫，研擬適當的配套措施、將改變造成的影響最小化，以降低消費者衝擊。此外，更應確保隨時有號碼提供消費者申請與使用、維持號碼的費率資訊透明化、提供業者選接服務及號碼可攜服務等更充分的自由選擇權益，並透過技術中立、服務中立、公平地分配號碼，以鼓勵業者提供創新服務及促進市場充分競爭，方能為消費者謀求最大之長期利益。

綜如前述，為使主管機關、業者及消費者均能夠充分掌握編碼計畫及相關規範之權利與義務，本研究建議將編碼政策目標依優先順序歸納為：

(1) 有利於促進競爭

依據 1996 年 4 月世界貿易組織 (World Trade Organization, WTO) 基本電信協商小組 (Negotiating Group on Basic Telecommunications) 參考文件第六項「稀有資源合理分配」(Allocation and use of scarce resources) 聲明：包括頻率、號碼與路權等稀有資源的分配與使用過程，應以客觀、及時、透明與無歧視性的方式執行之⁶⁵。此原則一直沿用至今，且在通訊市場導入競爭機制後，此一原則更加受到重視。換言之，編碼計畫制定者與管理者應加強號碼核配程序的透明化，以鼓勵既有業者與新進業者的競爭；而對於相同類別與形式的服務，其執照條件與管理規則應該一致，以鼓勵設備基礎與服務基礎的競爭。如此方能確保終端消費者的長期利益，而服務業者也能確實規劃其服務商品。

(2) 支持新技術與新服務的創新發展

在編碼計畫中，支持新技術與新服務的最基本原則就是「技術中立」。以相似的方法對待不同技術所提供的相似服務，將促使業者在其網路上使用較新的不同技術或提供新的服務，以降低成本或提升服務品質，並且讓消費者在不須破壞原有編碼安排的情形下，升級其終端設備。

(3) 妥善照顧消費者權益

由於消費者權益普遍受到重視，故世界主要國家在制訂相關政策時，多以消費者為最優先考量。在編碼計畫中所需關注的消費者議題，包括：號碼供給的充裕性、號碼使用的穩定性、號碼所帶資訊（包括位置、服務類別與費率等）的透明性、消費者的自由選擇權（號碼的可移動性、可攜性、對業者的選擇權等）、撥號的方便性、易於理解及記憶、消費者隱私權，以及保護消費者免於受到詐欺傷害等。

(4) 有利於號碼資源的有效利用

在瞬息萬變的通訊市場中，通訊服務推陳出新，通訊服務提供者持續增加。為了保持號碼的及時供給，號碼資源應合理配置，並採行必要的號碼節約方式，以達到號碼資源之有效利用。否則當號碼資源耗盡而必須進行升碼等措施時，將為消費者及整個社會帶來鉅大的成本與不便。

⁶⁵ 參見 WTO(2007)。WTO reference paper on basic telecommunications。原文為：Any procedures for the allocation and use of scarce resources, including frequencies, numbers and rights of way, will be carried out in an objective, timely, transparent and non-discriminatory manner. The current state of allocated frequency bands will be made publicly available, but detailed identification of frequencies allocated for specific government uses is not required.

(5) 顧及社會利益

須考量具公共性質之服務，如接取緊急服務、合法監聽 (lawful interception) 與國家安全 (national security) 等。

為達成前揭編碼政策目標，本研究同時建議編碼計畫設計原則如下：

- 編碼計畫應滿足消費者需求的號碼充裕性
- 編碼規劃應明確、公平且透明
- 編碼演進應採技術中立原則
- 編碼調整應儘可能最小化

5.2. 編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議

隨著數位匯流下通訊服務之演進，編碼計畫亦必須適時、適當地進行調整以配合數位匯流的發展。經參考國際組織之建議與世界主要國家之發展，本研究建議我國編碼計畫配合數位匯流發展調整之優先考慮採行措施，包括：統一固網電話的撥號方式、固網電話號碼調整為 10 碼等長，以及提供固網號碼的可移動性 (nomadic)。以下小節將分別說明各項措施之建議內容，並進行相關之影響分析。

5.2.1. 統一固網電話的撥號方式

由於台灣地區幅員不大，固網電話分市話及長途費率，向為消費者所詬病。為此立法院長期要求主管機關推動台澎金馬成立單一話價區，並責成主管機關與電信業者協商，自 101 年起落實全國單一話價的固網電話資費方案。

當消費者受惠於國內固網電話費率單一化，應較具意願同時接受撥號方式之改變，且使用行動電話撥打固網電話時亦以全碼撥號。本研究建議在實施全國單一話價的同時，將固網電話的撥號方式統一為全碼撥號，即由「開放式撥號」改為「封閉式撥號」，無論撥打市話或長途都要加撥對方的區域碼。惟若無法在實施全國單一話價的同時，一併將撥號方式改為「封閉式撥號」，亦應該將「封閉式撥號」之方式列為長期性之建議。

經本 (100) 年度消費者調查意見結果顯示，配合全國單一話價制完成 10 碼之全碼撥號，本研究原建議以三階段之時程 (6 個月宣導期，3 個月之新舊撥號方式

並存，3 個月之語音告知須加撥區域碼) 完成，消費者的接受度不錯，達六成五以上；但仍有近五成左右之消費者對於全碼撥號感到困擾，其中有近兩成一般民眾表示很難適應，故宜加長規劃時程期間，給予消費者較多的適應時間，以利方案推行。本研究爰同時建議將統一固網電話撥號方式的過程分三階段實施：第一階段為 6 個月的宣導預告期，第二階段為新舊撥號方式並存，為期也是 6 個月，以提供較長的過渡期間，方便消費者適應，也有利於業者變更系統，第三階段為使用語音告知誤撥舊號者須加撥區域碼，為期 3 個月。

5.2.2. 固網電話號碼調整為 10 碼等長

我國現行編碼計畫說明書指出，若統一以 10 碼 (含撥接碼“0”) 規劃國內各類電信服務之編碼，除預留 00、01 等號碼字頭作為接取國際網路及保留供其他服務外，共可提供 8 億門號容量，此應足夠國內電信市場使用，故編碼計畫以 10 碼進行規劃。

在一般性用途號碼中，目前行動電話號碼均為 10 碼，惟固網號碼在不同區域中尚使用有 9 碼及 10 碼不等長之情形。經本 (100) 年度消費者調查意見結果顯示，一般民眾、商務人士及企業對全國市話號碼統一為 10 碼平均有五成四以上之接受度 (分別為 56.95%、54.60%及 68.31%)，其中以企業之比例最高，達六成八，爰此建議將目前碼長不一的固網電話號碼，統一為 10 碼等長，使國內行動、固網等一般性用途的電話號碼長度趨於一致，以利數位匯流服務之發展。其調整方式將於 5.3 節 (固網號碼區塊之整併規劃) 進一步闡述。

5.2.3. 提供固網號碼的可移動性 (nomadic)

在調整編碼計畫的過程中，主要考量因素之一在於如何保護及促進消費者權益，並盡量降低任何可能對消費者造成之影響。相關議題則包括消費者的自由選擇權、個人號碼核配，以及消費者隱私保護等，因此在進行編碼計畫整體規劃時，允許地理性號碼具可移動性、擴大用戶號碼的可攜性，或是提供撥號選接服務等調整，皆有助於滿足消費者之自由選擇權。

經本 (100) 年度消費者調查意見結果顯示，一般民眾、商務人士及企業對單

一話價制後，固網號碼可攜的範圍變大下，其較重視「地理識別性」（分別為 58.76%、61.72%及 63.38%），仍勝於「位置可攜性」（分別為 28.70%、33.53%及 29.58%）。值得一提的是，企業用戶對「地理識別性」之偏好較各類用戶高，其原因可能是企業基於對顧客服務上有此需求存在。此外，網路電話使用率在商務人士中較為普及，其使用方式皆以不具備固定號碼為主；整體而言，消費者每天使用行動電話之頻率已高於市內電話使用頻率；有五成七以上的商務人士較希望使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼。

由於可移動性原是網路電話的主要屬性，過去多數國家皆依此考量，編配獨立的號碼區塊給網路電話，以便和傳統電話有所區別，但同時亦容許網路電話業者有條件（例如可提供與固網電話等效之服務）申請使用地理性號碼。澳洲通訊與媒體管理局（The Australian Communications and Media Authority, ACMA）在 2010 年 4 月針對允許網路電話服務使用地理性號碼之提議進行公眾意見諮詢⁶⁶，其後決定⁶⁷修訂澳洲編碼計畫中固網服務之定義，允許網路電話業者申請使用地理性號碼，但其條件為業者必須向其用戶充分說明網路電話與傳統固網電話服務品質的差異性。由此趨勢來看，當地理性號碼得被編配給網路電話服務後，地理性號碼區塊原來所具備的地理性資訊便不再可靠。

ACMA 放寬編碼計畫中服務之定義的經驗深具啟發性，其凸顯了在瞬息萬變的通訊市場中，編碼計畫管理者的關鍵作用主要在於了解市場變動、個別（特定）技術或服務的發展如何影響到政策重點，調查潛在的影響或威脅，從而制定不易受市場變動、個別（特定）技術或服務的發展所影響的政策。爰此，本研究建議主管機關宜持續關注世界主要國家為提供號碼的可移動性所進行之法規調整，進而檢討修訂現行之編碼服務定義，以避免因為缺乏彈性的服務定義，造成匯流發展的阻礙。

5.2.4. 影響分析

為因應數位匯流而實施「統一固網電話的撥號方式」、「固網電話號碼調整

⁶⁶ 參見 ACMA (2010)。ACMA proposes amendments to numbering rules to accommodate VoIP services。

⁶⁷ 參見 ACMA (2011)。Telecommunications Numbering Plan Variation 2011 (No.1)。

為 10 碼等長」，以及「提供固網號碼的可移動性 (nomadic)」等措施時，無可避免地將造成現況的改變，經分析其可能之影響，主要包括：撥號習慣、號碼容量、號碼的地理識別性、位置可攜性，以及服務可攜性等。分述如后：

(1) 固網電話撥號習慣必須改變

若未來要改以「封閉式撥號」(closed dialing)，亦即無論撥打市話或長途都要加撥對方的區域碼，則民眾的固網電話撥號習慣就必須改變。因為在撥打固網電話時，民眾已習慣於使用不同的撥號方式，以區分市話及長途。然而在全國單一話價制度的實施下，此種區別已不具意義。另由於我國行動電話的普及率已遠超過固網電話，消費者一向習慣於使用行動電話撥打固網電話時均以全碼撥號。經提供固網用戶足夠的宣導與配套措施（例如提供新舊撥號方式並存的過渡期間），應可將改變固網電話撥號習慣對消費者的影響降至最低。

(2) 固網電話無須升碼即可增加約 10%之號碼容量

現行編碼計畫規定固網電話的本地號碼字頭僅能使用 2~9 之數字。經統一固網電話撥號方式為全碼撥號後，便可規劃將數字 1 作為本地號碼字頭，增加約 10%的新號碼容量。預期將可延緩部份地區目前因交換機局碼使用率較高，必須隨時準備啟動升碼作業之壓力。

(3) 固網電話號碼的地理識別性將逐漸消失

過去由於固網電話號碼的區域碼具有一定的地理識別性，消費者多習慣從來話者的號碼字頭判斷對方的所在位置。將來若主管機關修訂現行之編碼服務定義，增加固網電話號碼可移動之屬性後，相對其原有的地理識別之屬性亦將消失。此舉亦符合 ECC 對地理性號碼演進所作報告⁶⁸中，移除號碼的地理資訊之建議。

(4) 固網電話可提供全國性的號碼可攜服務（位置可攜性）

號碼的位置可攜性係指當用戶遷移地址時，仍可保有原來使用的固網號碼，而不受限於業者的網路架構。由於電信業者正逐年建置次世代網路設備並汰換傳統的 PSTN 交換機，新型的數位交換機將增加更大範圍的服務可供性。加上若號碼所隱含之地理資訊逐漸移除或減少，主管機關將得以重新檢視並放寬現行固網號碼位置可攜服務之限制。

⁶⁸ 參見 ECC (2010)。Evolution of Geographic Numbers。

(5) 異質網路間具備跨網號碼可攜性（服務可攜性）

國際研究報告⁶⁹指出，當固網與行動費率趨於一致，消費者就不再特別重視號碼隱含的地理性資訊或固網與行動號碼之識別。因此，未來在行動及固網號碼皆為 10 碼相同碼長，且固網與行動費率趨於一致的情況下，可進一步擴大實施跨網（固網與行網）號碼可攜服務。俾便消費者不再受不同服務的限制，均得以使用單一號碼，接取多樣的匯流通訊服務。

5.3. 固網號碼區塊之整併規劃

基於符合「編碼計畫應滿足消費者需求的號碼充裕性」及「編碼調整應儘可能最小化」等編碼計畫設計原則，本研究首先統計固網電話各號碼字頭所涵蓋之人口數，發現目前使用「02」及「03」兩個固網電話號碼字頭的地理區域正好涵蓋台灣整個北部地區，人口合計達 1,120 萬人，其餘使用「04」、「05」、「06」、「07」及「08」等五個固網電話號碼字頭的地理區域則涵蓋台灣中南部地區及離島，人口合計約 1,197 萬人；由於兩大地區人口數相當，故有必要進一步檢討中南部地區使用過多固網電話號碼字頭之情形。

由於目前使用「04X」區域碼的台中市及南投縣的固網電話號碼全碼碼長均為 10 碼，且使用「07」區域碼的高雄市居住人口約 277 萬人，為南部地區各縣市之冠（使用「05」區域碼的嘉義縣市、雲林縣居住人口約 153 萬人；使用「06」區域碼的台南市、澎湖縣居住人口約 197 萬人；使用「08」區域碼的屏東縣、台東縣、金門、馬祖居住人口約 121 萬人）。綜合以上考量，爰規劃保留「02」、「03」、「04」及「07」作為長期固網號碼區塊的字頭，其涵蓋的地理區域與人口分布情形如下：

北部地區

「02」-涵蓋台北市、新北市、基隆市；約 692 萬人口

「03」-桃園、新竹、苗栗、宜蘭、花蓮；約 430 萬人口

中南部地區

「04」-涵蓋台中、彰化、南投；約 448 萬人口

⁶⁹ 參見 ECC (2010)。Evolution of Geographic Numbers。

「07」-雲林、嘉義、台南、高雄、屏東、台東、澎、金、馬；約 749 萬人口

依本研究提出之固網號碼區塊整併規劃，各地區固網號碼字頭的更動情形如表 5-1 所示。其特點為維持固網電話之本地號碼不變，並統一區域碼更動方式，如此不僅方便對消費者宣導，民眾亦較容易記憶與適應。經本 (100) 年度消費者調查意見結果顯示，固網電話號碼區塊整併規劃之整體方案，包含市內電話號碼區域碼調整、全國市話號碼統一為 10 碼、統一固網電話的撥號方式等三大措施，其接受度不錯，在未有任何宣傳下，整體而言各類消費者皆有過半以上之表示接受新方案。一般民眾、商務人士及企業對市內電話號碼區域碼整併之接受度達六成以上（分別為 61.18%、68.84%及 71.83%），其中企業更高達七成一。

由上述可知，企業相較於其他各類用戶接受市內電話號碼區域碼整併，建議未來推行此方案應與一般民眾及商務人士多加宣傳市內電話號碼區域碼整併之好處，以利此方案推行順利。

表 5-1：固網號碼區塊之整併規劃

目前劃分之市話經營區域	固網號碼區域碼指配現況	固網號碼區塊整併規劃
2(北、北、基)	(02)21-29&31-37&55&66&77&80-89+6D	0221~0229、0231~0237、0255、0266、0277、0280~0289
3(桃園縣)	(03)2&3&4+6D	0332~0334、0320~0321(備用)、0330~0331(備用)
3(新竹縣、市)	(03)5&6+6D	0335~0336、0325(備用)
37(苗栗縣)	(037)+6D	0337、0327(備用)
3(宜蘭縣)	(03)9+6D	0339、0329(備用)
3(花蓮縣)	(03)8+6D	0338、0328(備用)
4(台中市)	(04)22-27&35-39+6D	0422~0427、0435~0439
4(彰化縣)	(04)7&8+6D	0477~0478、0475~0476(備用)
49(南投縣)	(049)+7D (2,5,6,7)	0492、0495~0497
5(雲林縣)	(05)5~7+6D ※(05)8 目前未使用	0755~0757
5(嘉義縣、市)	(05)2~4+6D	0752~0754
6(台南市)	(06)2~7+6D	0762~0767、0768(備用)
6(澎湖縣)	(06)9+6D	0769
7(高雄市)	(07)+7D	0770~0779
8(屏東縣)	(08)7&8+6D	0787~0788、0786(備用)
82(金門)	(082)3+5D	0782
836(馬祖)	(0836)+5D	07836
89(台東縣)	(089)+6D	0789

在建議方案中，除了固網號碼全碼長度已為 10 碼的大台北地區（台北市、新北市、基隆市）及大台中地區（台中市、南投縣）維持不變外，目前固網號碼全碼長度為 9 碼之地區皆需配合調整，其更動方式係直接在固網號碼之撥接碼「0」後增加 1 個數字，使得未來固網電話號碼全碼長度將從不一致統一為一致的 10 碼；惟為迴避民眾較不喜好之號碼組合（如“044”），彰化地區之更動方式可另予考量，例如改編配為“047”。

如表 5-2 所示（次頁），經完成固網號碼區塊整併後，將可釋出「05」、「06」及「08」等電話號碼字頭，除「08」原已規劃（但不予限定）供行動通信擴充使用，「05」及「06」均可備為未來創新匯流服務使用。

本研究建議在啟動固網號碼區塊整併之實施策略上，依下列原則辦理：

1. 主管機關召集業者討論整併時程之條件：

- 任何固網市話經營區域之局碼核配率達 75%；或
- 09 字頭行動號碼核配率達 65%。

2. 主管機關要求業者提報整併計畫之條件：

- 任何固網市話經營區域之局碼核配率達 85%；或
- 09 字頭行動號碼核配率達 85%；或
- 新服務產生新的號碼區塊需求已非常明確或迫切。

3. 業者提報之整併計畫應採一次到位，不分階段實施

- 同時調整 03X、04X 及 07X 之區域碼；
- 需提供足夠的宣導與配套措施，包括至少提前 6 個月向國人宣導，新區域碼生效後應提供新舊撥號方式並存期間不少於 6 個月，舊區域碼失效後應提供語音截答期間不少於 3 個月，俾將消費者所受影響減至最低。
- 調整完成後，05、06 及 08 號碼字頭將一次騰空，主管機關可交由電信編碼諮詢委員會，作出號碼重新編配之細部規劃建議。

表 5-2：我國全區長期電信服務接取號碼 (0AB) 指配表-建議方案

A \ B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1		國際電話 接取碼 (備用)	國際電話 接取碼 (備用)	國際電話 接取碼 (備用)	國際電話 接取碼	國際電話 接取碼	國際電話 接取碼	國際電話 接取碼 (備用)	國際電話 接取碼	VPN 虛擬 網路
2		北北基	北北基		北北基	北北基	北北基	北北基		PRS 諮詢費 率服務
3		桃竹苗 宜花	桃竹苗 宜花							智慧 虛擬碼 (備用)
4		台中市	台中市				彰化縣		南投縣	智慧 虛擬碼 (備用)
5	備用									NRS 一般費 率服務
6	備用									智慧 虛擬碼 (備用)
7					嘉義縣市 雲林縣	台南市 澎湖縣	高雄市	金、馬 屏東縣 台東縣		ITS 網路電 話服務
8	備用									FPS 受話方 付費
9	行動通信								PN 個人 號碼	行動 通訊
0		國際電話 接取碼 (備用)	國際電話 接取碼 (備用)	國際電話 接取碼 (備用)	國際電話 接取碼	國際電話 接取碼	國際電話 接取碼	國際 受話方付 費電話	國際電話 接取碼	

5.4. 智慧虛擬碼之檢討

5.4.1. 號碼中費率資訊透明化之檢討

對消費者而言，維持號碼中費率資訊的透明化是相當重要的。雖然消費者不會太關心差異在 5~15%範圍之內的通話費率，然而在相當程度的費率差異存在時，消費者就會期待經由號碼字頭區別費率等級。因此在編碼計畫中，通常會將不同通訊技術成本與費率差異極大的服務，編配於不同的號碼區塊予以劃分，例如行動與固網電話、付費資訊服務與受話方付費服務等。

隨著電信技術的快速進步與電信網路的多元化，越來越多的費率是決定於市場競爭而不是來自於規定；此外，經過長時間的發展，業者營運成本已經大部分攤提，在彼此競爭下，亦將使不同服務的費率逐漸趨近；此時，以技術區隔費率資訊的編碼規劃，便有重新審視的空間。

未來在面對數位匯流下各種創新服務時，針對不同的號碼區塊，精確定義所謂的服務類別將變得愈來愈困難。當服務費率趨於一致，例如行動費率接近固網費率時，費率資訊對消費者而言不再重要，編碼計畫便可以將相似的服務予以群組化，簡化編碼計畫內的費率結構。

5.4.2. 智慧虛擬碼服務之資費監理機制與費率等級

世界主要國家為保護消費者，強化對於付費資訊服務（尤其是高費率資訊服務）之管理，爰訂定相關規定供業界遵循。以英國為例，業者在提供高費率資訊服務時必須符合 Ofcom 規定的「運作規範」(code of practice)⁷⁰，並由另一監理機構 PhonepayPlus 負責調查消費者之投訴，並有權依法適當處罰違規之業者。

而在國內的資費監理機制方面，主管機關除持續審視業者付費資訊服務資費之合理性外，當有損害消費者權益或不公平競爭之情事時，得依第一類電信事業資費管理辦法第 9 條第 5 項規定，請相關業者適時檢討，並限期命其停止或改正其行為；主管機關另亦以行政指導方式，與業者共同研商付費資訊服務計費的合理起始點，並規劃鼓勵業者提供在門號申請書上確認用戶對付費資訊服務之使用

⁷⁰ 參見 Ofcom (2010), The PhonepayPlus Code of Practice。

意願，減低用戶因誤用、疏忽而引致之消費爭議。

對消費者而言，由於各業者均可使用不同之智慧虛擬碼提供各種服務，因此目前各類智慧虛擬碼之費率等級並不易辨識。現將我國智慧虛擬碼服務內容及費率資訊整理如后供參。

- 020 諮詢費率服務 (Premium Rate Service, 國外稱高費率資訊服務)

020 字頭之號碼，目前是核配予固網業者，由其租給第二類電信事業，作為經營付費語音資訊服務節目使用，節目範圍包括有：兒童節目、青少年節目、會議專線、專業諮詢...等類型，其通訊費率（節目費）因節目而異，由經營節目業者自行訂定。

目前各固網業者出租前四碼分別為 0203、0204、0208 及 0209 的號碼，除 0203 外之節目費上限最高者為每分鐘不得超過 100 元，每通最高收費金額則以新臺幣 500 元為上限。依照各業者相關營業規章之規定，消費者可於撥打該類電話約 20 秒之免付費「前言時段」中，聽取包含節目每分鐘收費金額等相關資訊，部分固網業者對於某些類別之節目，亦會多增加一段（約 5 秒鐘）有關節目名稱與收費資訊之揭露，增加對於消費者權益之保障。

各業者提供 020 字頭之服務費率綜整如表 5-3 所示：

表 5-3：020 字頭之服務費率一覽表

業者別	服務別	費率
中華電信	0203 大量播放	市話撥打：1-6 元/分鐘 行動撥打：依照行動電話費率
	0204 付費語音資訊	10-100 元/分鐘，50-500 元/每次最高上限。
台灣大電訊	0209 付費語音資訊	10-100 元/分鐘，50-500 元/每次最高上限。
新世紀資通	0208 付費語音資訊	10-100 元/分鐘，50-500 元/每次最高上限。
亞太電信	0208/0209 付費語音資訊	10-100 元/分鐘，50-500 元/每次最高上限。

資料來源：業者網站，本研究整理

- 050 一般費率服務 (Normal Rate Service)

050 一般費率服務適用於電話投票、大量撥放、全區統一撥接碼等。

各業者提供 050 字頭之服務費率綜整如表 5-4 所示：

表 5-4：050 字頭之服務費率一覽表

業者別	費率
新世紀資通	市話撥打：2 元/分鐘（含）以下 行動撥打：依照行動電話費率
亞太電信	市話撥打：2 元/分鐘 行動撥打：依照行動電話費率

資料來源：業者網站，本研究整理

● 080 受話方付費服務（Free Phone Service）

080 受話方付費服務係指各固網業者提供客戶 080 字頭之服務號碼，將所有發至該號碼之通信依客戶指定之受話電話應答，並由租用該服務號碼之客戶付費。客戶可使用呼叫限制功能，依營業區域或性質，設定接聽（不接聽）來自某些區域或行動、國際電話的來話。

各業者提供 080 字頭之服務費率綜整如表 5-5 所示：

表 5-5：080 字頭之服務費率一覽表

業者別	來話方	受話方費率	
		一般時段	減價時段
中華電信	市話	1.6 元/5 分鐘	1 元/10 分鐘
	長途	0.035 元/每秒	0.025 元/每秒
	行動、PHS	0.100 元/每秒	0.050 元/每秒
台灣大電訊	市話	1.6 元/5 分鐘	1 元/10 分鐘
	長途	0.035 元/每秒	0.025 元/每秒
	行動、PHS	0.097 元/每秒	0.050 元/每秒
新世紀資通	市話	1.6 元/5 分鐘	1 元/10 分鐘
	長途	0.035 元/每秒	0.025 元/每秒
	行動、PHS	0.070 元/每秒	0.050 元/每秒
亞太電信	市話	1.6 元/5 分鐘	1 元/10 分鐘
	長途	0.035 元/每秒	0.025 元/每秒
	行動、PHS	0.097 元/每秒	0.050 元/每秒

資料來源：業者網站，本研究整理

● 099 個人號碼服務 (Personal Number)

目前僅中華電信提供 099 個人號碼服務，其服務費率如表 5-6 所示：

表 5-6：中華電信 099 服務費率一覽表

(1) 通信費:非隨身碼發話→隨身碼

通話種類 (括號內為設定轉接之通訊工具)	新費率(100.01.01 起)	
	第一段費用 (發話端付費)	第二段費用 (隨身碼客戶付費)
市話→099(國內市話)	0.02 元/秒	0.03 元/秒
市話→099(國內行動電話)	0.02 元/秒	比照市話撥行動資費： 一般時段：0.08605 元/秒 減價時段：0.04302 元/秒

(2) 通信費:利用隨身碼發話→隨身碼

通話種類	第一段費用	第二段費用
099(使用國內市話或公用電話發話)→ 099(國內市話)	0.02 元/秒	0.03 元/秒
099(使用國內市話或公用電話發話)→ 099(國內行動電話)	0.02 元/秒	比照市話撥行動資費： 一般時段：0.08605 元/秒 減價時段：0.04302 元/秒

(3) 通信費:利用隨身碼發話→非隨身碼

通話種類(括號內為設定轉接之通訊工具)	費用(發話隨身碼客戶付費)
099(使用國內市話、公用電話、行動電話發話)→ 國內國外市話、行動電話及國外公用電話	市內電話、國內長途直撥電話、 行動電話、無線電叫人、我國國 際直撥電話費率(中華)

(4) 通信費:利用隨身碼接取語音信箱或更改轉接計畫

通話種類	費用(發話隨身碼客戶付費)
099(使用國內市話、公用電話接取語音信箱或更改 轉接計畫)	0.04 元/秒
099(使用國內行動電話接取語音信箱或更改轉接 計畫)	中華行動電話費率

資料來源：業者網站，本研究整理

5.4.3. 對於智慧虛擬碼之相關建議

首先，由於目前智慧虛擬碼多用於商業及資訊服務，本研究建議將「智慧虛擬碼」改稱為民眾較易瞭解之「商業及資訊服務號碼」。

其次，經本 (100) 年度消費者調查意見結果顯示，僅少數消費者有智慧虛擬碼之撥打經驗；在有撥打智慧虛擬碼經驗之消費者中，商務人士有近六成有聽到業者語音說明號碼之收費標準，但一般民眾有六成一無此印象。

整體而言，消費者對智慧虛擬碼之收費標準普遍認知不足。約有四成三的消費者正確認知不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準不同；相同前三碼與相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準觀念正確者約僅三成；值得注意的是，相同前四碼開頭之每分鐘最低及最高收費標準，消費者在最高收費標準之認知較薄弱，僅一成左右正確了解其收費標準。此外，有高達六成六以上的消費者希望智慧虛擬碼之相同號碼字頭有相同收費標準，又以商務人士之支持度最高，達七成一。

因此，在因應數位匯流與鼓勵創新的同時，仍必須兼顧滿足消費者對號碼中費率資訊透明化之需求。為提供消費者更直覺化的、不同費率的服務類別，讓撥打者由前三碼就能明顯區隔所撥打電話的費率等級，本研究爰建議未來保留 020、050 及 080 字頭作為商業及資訊服務號碼區塊，其號碼字頭與費率等級分別為：

- 020 號碼代表高費率服務電話；
- 050 號碼提供一般費率服務電話，與行動撥打市話、或市話撥打市話的費率一致；以及
- 080 仍維持為免付費服務電話。

由於當現有服務的疆界逐漸模糊時，便容易影響號碼中費率資訊的透明程度，這對消費者而言將是一大衝擊。因此，**主管機關與業者均有義務與責任對消費者宣導電信資費結構**，特別是高費率服務，以利消費者在充分認知情況下，了解其號碼資訊及選擇適當的通訊服務。爰此，本研究同時建議**主管機關應維持現行要求業者必須在其網站、與用戶議定之書面合約，或報刊媒體上公開其費率資訊**，高費率電話應以語音提示費率資訊並設定話費上限，以及其他必要之行政指

導措施等資費監理機制，以確實保護消費者權益。

5.5. 電信編碼諮詢委員會之運作規劃

我國現行編碼計畫說明書中，雖然明訂有設立電信編碼諮詢委員會之建議，以便持續關注及研議電信編碼相關議題，但是並未落實執行。

在邁入次世代網路與 IP 通訊環境的過渡時期，各種創新匯流新服務將陸續出現，在此趨勢下，伴隨而來的是有關電信號碼需求之評估、編碼政策之研擬與編碼之核配管理等複雜議題。借助電信編碼諮詢委員會之運作，不但可以強化電信編碼議題之持續性研究工作，也可作為政府、產業及消費者之溝通平台，讓政策制定的過程更加透明化。經參酌國際經驗，香港、澳洲、美國及日本等國家均設有電信編碼諮詢委員會，其運作細節與比較整理如表 5-7 所示。

表 5-7：各國電信編碼諮詢委員會之運作方式比較表

	香港	澳洲	美國	日本
角色	顧問角色，沒有實質權力	顧問角色，沒有實質權力	顧問角色，沒有實質權力	顧問角色，沒有實質權力
權限	公告於網站	公告於網站	公告於網站	公告於網站
成員	<ul style="list-style-type: none"> - 政府部門 - 電信業者 - 產業利益相關者（業者除外） - 消費者團體 - 專家 	<ul style="list-style-type: none"> - 政府部門 - 電信業者 - 產業利益相關者（業者除外） - 消費者團體 	<ul style="list-style-type: none"> - 政府/相關的規管代理者 - 電信業者 - 產業利益相關者（業者除外） - 消費者團體 	<ul style="list-style-type: none"> - 電信業者 - 產業利益相關者（業者除外） - 消費者團體 - 專家
會議頻率	每年大約 4 次	每年大約 3 次	不固定，從每年 1 次到 8 次不等。	不固定，從每年 1 次到 5 次不等。
成立工作小組	有	有	有	有

資料來源：本研究整理

針對我國常設電信編碼諮詢委員會（或可另稱「電信編碼諮詢小組」），本研究建議之運作模式與機制如表 5-8 所示。電信編碼諮詢委員會向主管機關提出政策建議的流程範例如圖 5-1 所示。

表 5-8：我國常設電信編碼諮詢委員會之運作模式建議

角色	顧問角色，沒有實質權力。
主要任務	<ul style="list-style-type: none"> - 對未來編碼計畫的發展、執行與管理等議題進行探討，並提出我國電信網路編碼計畫暨計畫說明書以及相關法規之修訂建議。 - 對數位匯流發展及編碼調整進行影響評估，研擬詳細演進規劃。 - 提出有效促進電信業者與用戶公平編配號碼之相關建議。 - 觀察國際間創新服務之發展暨其編碼議題與號碼需求，以預測我國新服務之號碼需求及建議適當的編碼對策。
代表組成	建議委員人數以 20 人為上限，除政府部門、消費者團體、專家學者代表由主管機關遴聘外，依法可直接向主管機關申請號碼之業者得指派代表 1 人。
會議頻率	每年固定 2 次，另可視議題或急迫性需求不定期開會。
成立工作小組	針對新興服務或複雜性議題（例如：次世代網路之影響研究），成立工作小組，工作小組成員不限於電信編碼諮詢委員會成員，以便尋求特定專家的協助。
秘書及幕僚	由主管機關派員兼辦，或委託電信事業以外之中立第三人辦理。
經費來源	由主管機關編列支應。
人員支給	所有委員均為無給職，得依規定支領會議出席費及交通費。

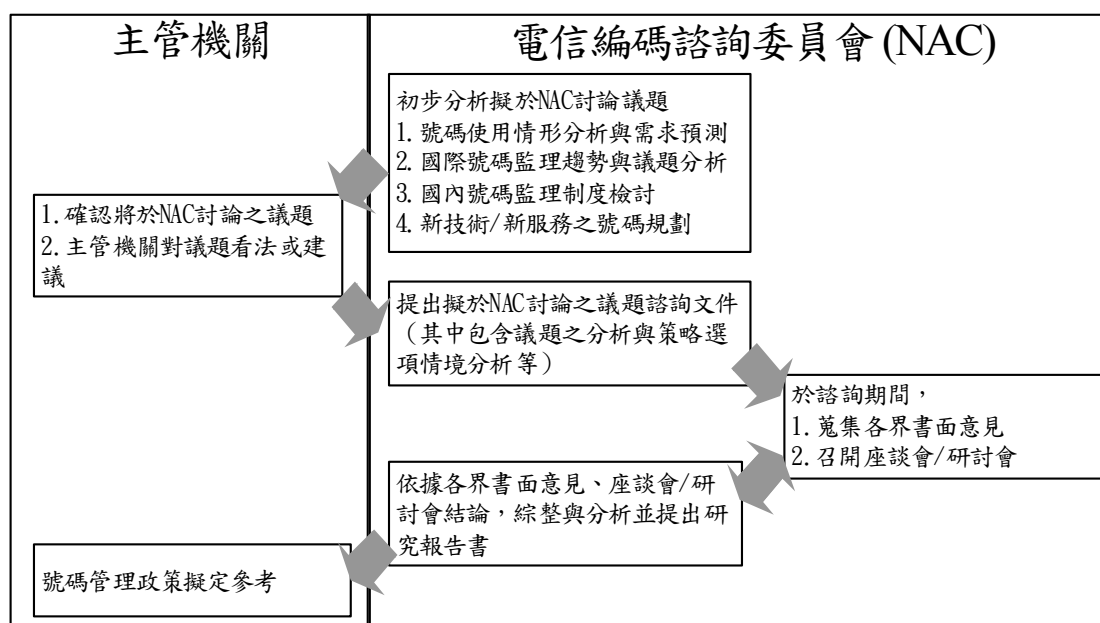


圖 5-1：電信編碼諮詢委員會提出政策建議之流程範例

資料來源：本研究整理

經查國內政府機關下設的諮詢委員會（或諮詢小組）多根據設置要點運作，爰此，本研究初擬完成電信編碼諮詢委員會設置要點（草案）如下：

條文	說明
<p>一、交通部（以下簡稱本部）為定期檢視電信編碼政策，並配合數位匯流發展與編碼計畫調整之需要，提供編碼計畫與號碼管理相關議題之諮詢與建議，特設置電信編碼諮詢委員會（以下簡稱本諮詢委員會）。</p>	<p>電信編碼諮詢委員會之成立宗旨。</p>
<p>二、本諮詢委員會任務如下：</p> <p>（一）對未來編碼計畫的發展、執行與管理等議題進行探討，並提出我國電信網路編碼計畫暨計畫說明書以及相關法規之修訂建議。</p> <p>（二）對數位匯流發展及編碼調整進行影響評估，研擬詳細演進規劃。</p> <p>（三）提出有效促進電信業者與用戶公平編配號碼之相關建議。</p> <p>（四）觀察國際間創新服務之發展暨其編碼議題與號碼需求，以預測我國新服務之號碼需求及建議適當的編碼對策。</p>	<p>電信編碼諮詢委員會之主要任務。</p>
<p>三、本諮詢委員會委員人數以 20 人為上限，除政府部門、消費者團體、專家學者代表由本部遴聘外，依法可直接向主管機關申請號碼之業者得指派代表 1 人。本諮詢委員會委員任期 2 年，期滿得續聘或改聘。諮詢委員出缺時，由本部補聘之，其任期至原任期屆滿為止。</p>	<p>電信編碼諮詢委員會之代表組成及任用方式。</p>
<p>四、諮詢委員會議原則上每年固定召開 2 次，另可視議題或急迫性需求不定期開會。</p>	<p>會議召開頻率。</p>
<p>五、本諮詢委員會得針對新興服務或複雜性議題，成立工作小組。工作小組成員由本諮詢委員會委員兼任或另請相關單位代表、團體代表或學者專家擔任。</p>	<p>工作小組之代表組成及任用方式。</p>
<p>六、諮詢委員會議或工作小組會議，須有全體諮詢委員或工作小組成員過半數出席，出席諮詢委員或工作小組成員過半數之同意始得決議，惟工作小組會議決議事項應提報諮詢委員會議通過。議案表決可否同數時，得由主席裁決之。</p>	<p>諮詢委員會議及工作小組會議之議事規則。</p>
<p>七、本諮詢委員會之秘書及幕僚業務，由本部及所屬機關派員兼辦，或委託電信事業以外之中立第三人辦理。</p>	<p>秘書及幕僚作業。</p>
<p>八、本諮詢委員會所需經費由本部及所屬機關相關業務費項下支應。</p>	<p>經費來源。</p>
<p>九、本諮詢委員會所有委員均為無給職，得依規定支領出席費及交通費。</p>	<p>人員支給。</p>
<p>十、本設置要點經本部核定後施行，修正時亦同。</p>	<p>施行方式。</p>

5.6. 現行編碼計畫暫行措施之檢討

5.6.1. 00X、01X 等暫用為國際電話接取碼

有關 00X、01X 暫核配為業者之國際電話接取碼，經考量消費者使用習慣及市場發展，本研究建議現已獲核配 00X、01X 之業者在執照效期內，可續持有使用；未來新增之第一類國際電信經營者，將以「先到先得」(First come first served) 原則核配剩餘之 00X、01X 接取碼，用罄後改以 18XY(Z)編配。

5.6.2. 固網電話 4 字頭本地號碼暫用為統一撥接碼

編碼計畫雖因早期路由接續技術之原因，以 4 字頭之固網電話本地號碼作為業者全區統一撥接碼之暫用號碼，惟其應用形態與網路架構明顯與固網電話不同，實應歸屬於智慧虛擬碼服務範圍，故長期編碼已規劃將其升碼為 0504 字頭之智慧虛擬碼區塊。

我國實施資料庫查詢方式之固網及行動電話號碼可攜服務已逾 5 年，故應無技術困難而無法改以 0504 字頭提供全區統一撥接服務之阻礙。惟業者對此意見分歧，有業者主張維持現況作法，亦有業者同意按規劃辦理升碼。

經本 (100) 年度消費者調查顯示，若未來 4 字頭之全國統一代表號需加上 050 三碼，企業需要「六個月」的準備時間所占比例為最高，占 35.92%，其次為「不知道/沒意見/其他」(28.87%)。但仍有近二成之企業需要「三個月」及一成五以上之企業需要「一年」的準備時間，可見，若要實施全國統一代表號改制，需給企業六個月至一年的時間做準備。

另在企業提供給消費者的電話服務號碼中（包含市內電話、行動電話、070、4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼及智慧虛擬碼之語音電話服務號碼），企業主要使用市內電話、行動電話及 080 之語音電話號碼供顧客與公司聯繫之用，其使用原因大多主要為號碼容易使用或被顧客記住；其他語音電話號碼之使用率皆不高，探究其未使用原因大多主要為顧客較不熟悉或不具成本效益。

本研究建議，企業可自行選擇固網電話、行動電話等一般性用途號碼，或 020、050、080 等商業及資訊服務號碼，作為其企業代表號（或稱統一撥接碼）。業者

若欲保留以 4 字頭本地號碼用作統一撥接碼，應符合固網號碼之相關規定，除採市話費率外，業者應在技術可行情況下，善盡提供號碼可攜服務之義務。

5.7. 其他與編碼計畫相關之原則性建議

5.7.1. 行動通信業務不再以技術作為號碼區塊之劃分

許多國家電信主管機關原先多以新號碼區塊編配給新服務，近期則改採以相同號碼區塊編配給類似服務的作法。以韓國為例，主管機關在行動服務方面，最初分別給 2G 業者編配特定的號碼區塊，當推出 3G 服務時，則讓業者共用新的號碼區塊。主管機關並允許 2G 服務使用 3G 號碼區塊，規劃將 2G 服務全數轉移到 3G 服務所使用的號碼區塊。此外，主管機關也同意無線寬頻 (Wireless Broadband, WiBro) 語音服務使用 3G 號碼區塊，期望藉此刺激新服務的發展。

由於我國號碼可攜服務管理辦法允許行動用戶保留原使用之 2G 或 3G 號碼轉換到不同之 2G 或 3G 業者，同時，根據國家通訊傳播委員會 99 年 1 月 27 日第 340 次委員會議決議，行動通信業者所獲配之 2G 門號使用率最低應達 70%，對於未達最低使用標準之 2G 閒置門號將予以收回，並於業者未來申請核配 3G 門號時，依需求優先核配予原業者。

綜如上述，目前我國主要的行動通信號碼區塊劃分實質上已不再以技術作為區隔。爰此，本研究建議主管機關可循相同模式對行動通信號碼區塊作整體之規劃，在技術中立的原則下，未來隨著行動通信技術的更迭，包括無線寬頻接取 (WBA)、LTE 等行動通信技術，均可在滿足服務品質及電信監察之要求下共用相同的行動號碼區塊。

5.7.2. 無線電叫人業務閒置號碼之處理

由於無線電叫人業者曾於 99 年度提出以階段性方式配合號碼收回，建議主管機關可先收回 0940~0949 之已核配之號碼，業者則自行協商集中使用 0951 區塊，同時願配合回歸使用 020 智慧虛擬碼區塊提供付費資訊服務，惟需要主管機關協助，提供修改互連管理辦法等配套措施，故全面收回應無問題。

多數業者贊成在無線電叫人業務執照屆期後將已核配的號碼全數收回，另一

方面亦有業者表示已投入鉅資維運，但用戶數僅剩極少數，甚至移作非法使用，且該業務已有新服務取代，可提早結束該業務。而學者多主張基於號碼使用效率低及移作非法他用，應全面性收回。同時，依據消費者意見調查結果顯示，不論是一般民眾、商務人士或企業用戶，高達 9 成以上皆認為不需要使用該業務，故於執照屆期時將號碼全面收回，應不致造成消費者權益損害。

爰此，基於依法行政，本研究建議主管機關適度縮減無線電叫人業務之號碼區塊，並於該業務執照廢止後，將已核配之號碼全面收回。

5.8. 號碼的申請與核配

5.8.1. 業者號碼使用情形之回報

業者號碼使用情況回報機制通常會搭配號碼收回或號碼收費等其他機制，以達到號碼節約的效果。目前，主管機關對各類電信服務均訂有特定業務管理規則，業者依規定之提報種類、內容、格式及方法，每年提報一次資料，供主管機關備查。由於提供之資料均屬於前一年業務資訊，並不包含中短期之用戶成長統計預測，主管機關實難以事先規劃未來的號碼需求，倘若當年度業務成長迅速，主管機關亦僅能編配現有可用之號碼資源，甚而可能會造成特定號碼區塊供給之短缺。

爰此，為有效監管電信號碼資源充裕度及預測電信號碼資源需求量，本研究建議主管機關在要求業者提報的資料中，應包含：已指配至用戶端的號碼數量、可提供給用戶的號碼數量、熱號（或稱 Aging Number 老化號碼⁷¹）數量、系統門號、號碼使用率、預期耗盡時間、未來三年號碼需求量預估等，並維持一年回報一次之規定，避免增加業者及主管機關之行政與作業成本。

5.8.2. 提高號碼申請審核效率

各國電信主管機關對於號碼需求預估較低的服務或號碼資源面臨短缺的地區，通常會編配較小（或彈性）的號碼區塊。我國現行號碼申配大部分是以 1 萬

⁷¹參見 FCC (2000)。FCC 00-104 Report and Order and Further Notice of Proposed Rule Making，第 17 頁。老化號碼 (Aging Number) 係指因特定原因或用戶返還號碼後的保留期間內暫不能重新配予其他用戶之號碼。例如：我國電信號碼管理辦法第九條第七項規定，尚有空號可配時，用戶返還之號碼應保留三個月；已無空號可配時，用戶返還之號碼應保留二個月，暫不配予他人使用。

門或 10 萬門為申請單位，並視業者申請之業務種類，規定首次核配的門號數量上限，以及再次申請時須符合之條件及核配的門號數量上限。

雖然我國號碼容量仍屬寬裕，但為達到號碼資源的有效使用，本研究建議，有關行動通信業務及 070 網路電話方面，目前每申請單位的號碼數量予以維持，但調整業者首次申請的門號數量以 1 個申請單位為原則，或以其第 1 年業務計畫之需求數（以 1 個申請單位之倍數核配）為上限；業者再次申請的門號數量以 1 個申請單位為原則，或以其過去 6 個月期間每月平均用量的 6 倍（以 1 個申請單位之倍數核配）為上限；在商業及資訊服務號碼（原智慧虛擬碼服務）部分，建議維持目前申請單位的號碼數量，但業者每次申請的門號數量統一以 1 個申請單位為原則。另有關業者再次申請行動通信業務以及 070 網路電話號碼所須符合之條件，建議統一為業者前一次獲核配號碼的使用率應達 65%以上，且其餘獲核配號碼的使用率亦達 80%以上為原則。以上各類號碼申請與核配標準之建議，請參見表 5-9 及表 5-10。

表 5-9：我國行動通信業務及 070 網路電話之號碼申請與核配標準之建議

業務類別	2G	3G	PHS	WBA	070 網路電話
每申請單位的號碼數量 (萬門)	10	10	1	1	1
核配標準-首次申請: - 原則	10	10	1	1	1
- 核配號碼數量上限 (萬門)	以第 1 年業務計畫之需求數為上限 (以 1 個申請單位之倍數核配)				
核配標準-再次申請: - 原則	10	10	1	1	1
- 核配號碼數量上限 (萬門)	以過去 6 個月期間每月平均用量的 6 倍為上限 (以 1 個申請單位之倍數核配)				
再次申請條件: - 前一次獲核配號碼的使用率	65%	65%	65%	65%	65%
- 其餘獲核配號碼的使用率	80%	80%	80%	80%	80%

表 5-10：我國智慧虛擬碼（不含 070）服務號碼申請與核配標準之建議

業務類別	020 高費率	050 一般費率	080 免付費	099 個人號碼
每申請單位的號碼數量（萬門）	1	1	1	1
核配原則（萬門）	1	1	1	1
再次申請條件： - 獲核配號碼總數的使用率	80%	80%	80%	80%

此外，在現行業者申請號碼時所須檢具之資料中，須包括公正人士之抽樣報告，此係由申請業者自行請公正人士（現規定由公共工程委員會之委員組成）以抽樣調查方式進行有效用戶數之估測。因公正人士之抽樣除增加業者申請前之前置作業外，也增加其營運成本支出。爰此，本研究建議取消由申請業者自行請公正人士進行估測之規定，而改由申請業者提供其網路或帳務系統產生之門號使用量資料，以證明達成之用戶數，必要時再由主管機關進行查測。同時，我國並無明文規定主管機關對業者申請號碼的作業處理期限，為配合業者可申請號碼數量之調整，並增進政府行政程序之透明度與提升辦理績效，本研究爰建議主管機關訂定號碼申請處理期限，例如：在收到業者完整之申請文件的 30 個工作日內，回覆申請者審核資訊。

5.9. 號碼的回收機制

考量消費者自由選用號碼的習性，加上號碼可攜服務已實施多年，業者幾無大範圍連續完整的號碼區段可供繳回。且由於我國號碼主要使用於行動業務，目前尚無號碼短缺之急迫情形發生，故本研究建議暫無訂定不連續號碼回收之必要性。而對於連續性號碼區段之回收，專家學者建議以當初核發號碼 10%或以 5 仟門號為單位進行回收，既有業者建議以 100 門號為單位繳回，新進業者則認為連續號碼區塊以 1 萬門號為單位繳回。爰此，本研究建議主管機關對於繳回連續性號碼區段的大小，宜視號碼資源的窘迫情形予以彈性訂定之，例如：以現況而言，固網得以 1 仟門號、行動得以 1 萬門號為最小之回收單位。

配合號碼回收機制的實施，亦應同時訂定繳回號碼的業者再申請門號之凍結時間，經參考國際經驗，本研究建議可先設定 6 個月，未來視實施情形再進行調整。本研究同時建議主管機關應優先落實號碼限期啟用及最低使用率標準之相關

規定，同時應明確規範業者繳回號碼的程序。

5.10. 號碼收費機制之研究

如 3.5 節號碼需求預測，目前我國固網號碼使用率偏低，其容量即足以滿足未來固網號碼需求，並可騰讓部分區塊供未來創新服務使用。而行動號碼方面，我國中長期編碼計畫已將 08 字頭計 9 千萬門號作為行動號碼之備用容量，因此尚有充裕的行動號碼容量可供使用。綜言之，我國目前各類電信號碼尚無明顯短缺。

一般而言，各類電信號碼尚無明顯短缺前，主管機關為增進號碼之利用效率，可先採取號碼節約機制，包括縮小號碼核配區塊、回收閒置號碼、提高號碼使用率標準等措施。其次，雖然我國目前尚未全面性開徵號碼使用費，但已先就黃金門號及特定識別碼等特殊電信號碼收取費用，並要求業者將黃金門號拍賣及選號收入之 70%繳回通傳會⁷²。

本研究 98 至 99 年度已針對號碼節約之選項進行研議，依照主管機關、產業及學者專家之意見交流與討論，建議採行號碼節約選項之優先順序為：縮小號碼核配區塊、回收閒置號碼、提高再申請號碼之條件，以及實施號碼收費機制；在落實號碼回收機制、設定號碼使用率門檻之研究成果與建議方面，由於已取得專家學者、業者與主管機關之共識，較無異議。惟對於實施號碼收費機制，由於此議題較具爭議性且影響深遠，故提前於 99 年度著手研究，並已整理包括澳洲、新加坡、香港、中國大陸以及我國之號碼收費情形。

電信號碼一向被視為稀少性的國家資源，因此需要由監理機關進行公平的編配與管理，從而在市場競爭的前題下產生高低不同的適當價值。在英國，Ofcom 認為號碼收費有助於增加號碼使用效率，因此正就實施地理性號碼及黃金號碼的收費機制進行公眾意見諮詢；在澳洲，ACMA 關注於電信號碼編配與收費機制對電信服務供應商與使用者需求的滿足程度、對有效使用編碼資源的目標達成情形，以及使用政府公共資源的回報價值等議題；新加坡 IDA 針對特殊號碼（黃金號碼）採行號碼收費機制，以反映稀有公眾資源之價值；中國大陸分別就固網交換機局碼 (switch number)、簡短碼，以及行動網路號碼 (network number) 進行收費；我國則在 99 年 3 月 18 日公告實施「特殊電信號碼使用費收費標準」，對電業者徵收黃金號碼及特定網路識別碼之電信號碼使用費。

⁷² 參見通傳會，(2010)。特殊電信號碼使用費收費標準。

另國際上，有將電信普及服務費用分攤連結號碼核配數者，如香港、日本及英國等。此等措施也有鼓勵電信業者退還閒置號碼，提升號碼使用率之作用。

為提供監理機關實施號碼收費之政策參考，以下小節將分別說明英國及澳洲號碼收費機制的最新發展、日本及香港普及服務制度，以及我國電信普及服務費用分攤連結號碼核配數之變動分析。

5.10.1. 英國號碼收費機制之最新發展

英國 Ofcom 編配號碼原本是免費的，然而未採用號碼收費機制卻造成號碼資源的浪費。雖然 Ofcom 認為號碼收費可增加號碼的使用效率，但為了避免號碼的耗盡，號碼收費應該與其他的號碼節約措施互補，而不是一種取代或是最後的方法，而且號碼收費更不是為了想從通訊服務提供者處獲得收益。

Ofcom 為改善號碼資源的使用和管理，已在 2010 年 11 月展開公眾意見諮詢，評估號碼收費的潛在效益與可能的衝擊。Ofcom 在諮詢文件中說明如何發展以成本為基礎的收費方式(cost-based charge)，尋找及維持明確的原則，以確保號碼收費在通訊服務提供者間的公平性、比例原則、效率提升與無差別待遇。這些原則包含：

- 反映成本 (Cost-reflective)：收費應該反映與決策相關的邊際或增支成本 (the marginal or incremental costs)；
- 因果成本 (Cost causation)：費用應涵蓋與編碼相關的邊際活動所引發的成本(costs to be incurred at the margin)；
- 最小化成本 (Cost minimization)：收費應以號碼編配、容量提高與編碼使用等之最小化成本為目標；
- 有效競爭：收費不應阻礙有效競爭，而且應該建基於無差別待遇之基礎上；以及
- 透明、穩定、可執行及可理解：收費結構及基礎應是清楚的，且為所有通訊服務提供者所理解。

Ofcom 並提出，在避免改變區域碼 (local area codes) 和撥號行為 (dialling behaviour) 的情況下，將考慮向通訊業者收費，其中地理號碼為最有可能立即實施

收費機制的號碼區塊，另一個可能實施收費機制的則是黃金號碼。截至目前為止，Ofcom 對號碼收費方式和必須收費的號碼區塊尚未發布最後結論。

5.10.2. 澳洲號碼收費機制之最新發展

在澳洲，除了地理性號碼外，其他號碼均需收費。

ACMA 係以年度收入目標為基礎，向所有獲得號碼編配的電信服務供應商徵收號碼年費，自 1998 年起，每年的號碼使用費收入目標均訂為 6,000 萬澳幣。此外，於 2004 年啟用的 smartnumbers® 電話號碼拍賣系統，則提供使用者享有直接取得部份（特殊）免付費與市話費率號碼的權利。

ACMA 自 2010 年 10 月開始進行電信編碼工作計畫及一系列的諮詢程序，於 2011 年 3 月 17 日發布電信編碼工作計畫的第三份公眾諮詢文件，關注的議題包括：電信號碼編配與收費機制對電信服務供應商與使用者需求的滿足程度、對有效使用編碼資源的目標達成情形，以及使用政府公共資源的回報價值。

在該項諮詢中，ACMA 除了對號碼的稀少性前提進行審視外，也重新評估號碼編配機制與號碼所具備的價值，並尋求對於更廣泛地允許將一般性號碼直接編配給使用者、重訂號碼年費以反映公共資源的有效價格等提議之各界意見。

5.10.3. 日本普及服務制度

5.10.3.1. 日本普及服務之法源依據

日本在 1985 年實施電信自由化之前的電信普及服務，係由日本電信電話公社（以下簡稱電電公社）以獨占的經營型態，藉由交叉補貼的方式提供普及服務。1985 年實施電信自由化以後，雖然廢止電電公社獨占經營制度，改組為日本電信電話公司（以下簡稱 NTT）並開放市場引進競爭，但電信市場的普及服務，實際上仍由 NTT 依據 NTT 公司法第二條的規範義務，提供全國普及服務。

隨著新進業者進入市場，在具經濟性的都會地區，NTT 必須面對市話服務市場日益加劇的競爭局面，使得 NTT 補貼不具經濟性的偏遠地區的資金開始受到影

響。因此，在 1997 年 2 月的電信審議會中，首次討論到是否需要引進普及服務制度之議題；其後在 2000 年 12 月電信審議會的政策建議中，正式提出有必要引進普及服務制度。

在此背景下，日本乃於 2001 年 6 月通過電信事業法修正案，於電信事業法第七條明確規範提供「基本電信服務」之電信業者應致力於是項業務之適當、公平且穩定之提供，作為電信普及服務制度之依據，於 2002 年 6 月正式實施。為配合普及服務制度之實施，日本在 2002 年 6 月同步修正電信事業法施行令及電信事業法施行規則，並制定基本電信服務交付款暨分攤金計算規則（以下簡稱普及服務計算規則），以茲依據。

日本雖然在 2002 年開始正式實施普及服務制度，但當時 NTT 提供普及服務的赤字規模尚小且申辦手續繁瑣，因此實際上 NTT 迄至 2005 年度為止，並未據以申請普及服務之虧額補貼。其後，由於 NTT 提供普及服務的赤字規模擴大，乃正式提出依法適用普及服務虧額補貼之申請，於是總務省乃於 2005 年 12 月，依據電信事業法第一百零六條之規定，指定「社團法人電信事業協會」作為「基本電信服務支援機關」（即普及服務制度的支援機關），協助普及服務制度之遂行；並於 2006 年 3 月指定 NTT 東日本及 NTT 西日本為電信事業法第一百零八條所稱之「適格電信業者」（即符合制度適用資格的對象業者）得依法適用該制度（如圖 5-2 所示）。

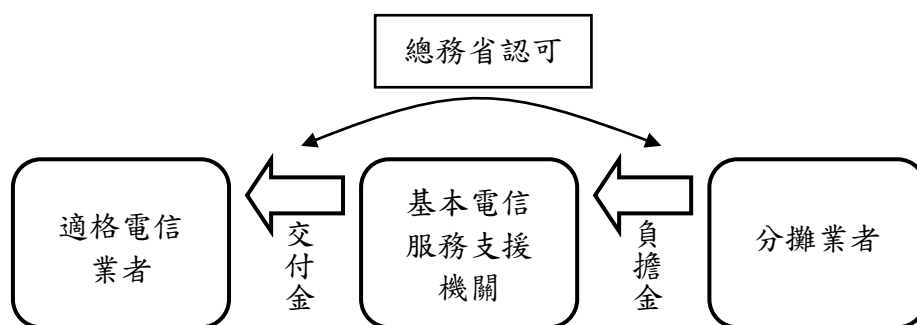


圖 5-2：日本普及制度概要

資料來源：日本總務省，本研究整理

5.10.3.2. 日本普及服務成本分攤之計算方法

依據普及服務計算規則之規定，分別計算市內電話、公用電話及緊急電話在普及服務所發生之虧損作為部份補貼（即補貼額）之計算基礎，具體分析如次。

● 市內電話基本費之計算方法

在市內電話基本費方面，基本上係以在全國排名前 4.9% 高成本地區提供普及服務之成本及收益的基礎計算補貼額；而為排除 NTT 東日本及 NTT 西日本不具效率的可能影響，普及服務之成本及收益則是依據長期增支成本（Long Run Incremental Costs, LRIC）模型計算。換言之，市內電話基本費之補貼計算係採用「基準單價制」(bench mark)，即「（全國平均成本 + 2 倍標準偏差） = 基準單價」，超過基準單價的部份，即為補貼額（參見圖 5-3）。

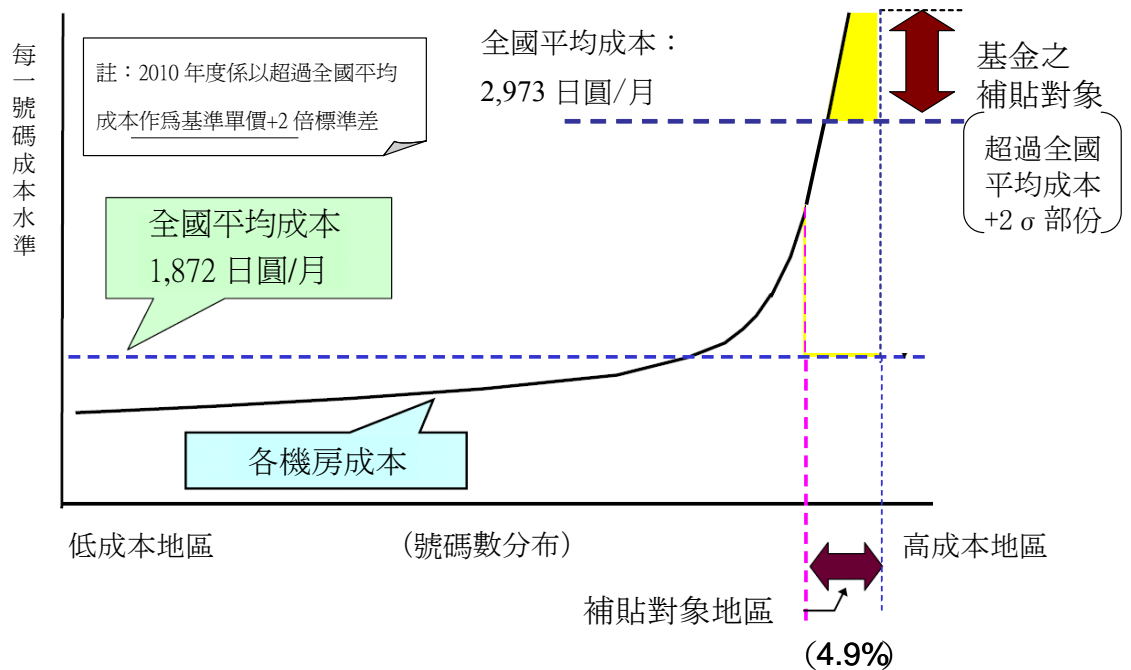


圖 5-3：日本 2010 年度市內電話基本費補貼額計算示意圖

資料來源：日本總務省，本研究整理

- 市內電話緊急通報之計算方法

在市內電話緊急通報方面，以提供全國排名前 4.9%高成本地區（即補貼對象地區）之市話緊急通報成本作為其補貼額。

- 公用電話之計算方法

公用電話普及服務之內容包含市內通話、離島特例通話以及緊急通報三大項，其計算方法非如前述以全國排名前 4.9%高成本地區為對象，而係以全國公用電話各該服務之「（成本－收益）＝收支差額」為基礎，各該收支差額若出現赤字，即為各該普及服務之補貼額。

支援機關依據適格電信業者提供之相關數據分別計算市內電話、公用電話及緊急電話在普及服務所發生虧損之補貼額後，將再依據其支援業務成本以及電話號碼使用總數（含市內電話、行動電話、PHS、網路電話），再除以 12 個月計算「號碼單價」，公式如下：

- 號碼單價 = [(補貼額 + 支援業務成本) / 號碼使用總數] / 12 個月

所謂「號碼單價」，就是為補貼普及服務各電信業者每一號碼每月應負擔的「分攤金」。電信業者依據支援機關的通知，把該「號碼單價」反映到用戶帳單，稱為「普及服務費」，隨號徵收，完成普及服務交付款與分攤金的計算。

2010 年總務省公告的號碼單價之計算如下⁷³：

- 號碼單價 = [(補貼額：151.95 億日圓 + 支援業務成本：千萬日圓) / 號碼使用總數：1.9315 億個號碼] / 12 個月 = 7 日圓（單月每一號碼）

目前日本雖然沒有收取號碼使用費，但普及服務制度係基於「受益者分攤(play or pay)」的概念而建制，日本普及服務補貼額之計算方法，係依據普及服務計算規則之規定，分別計算市內電話、公用電話及緊急電話在普及服務所發生之虧損作為部份補貼(即補貼額)之計算基礎。

就實務面而言，所謂分攤業者之正式法律名稱為「接續電信業者」，即與適格電信業者發生網路互連因而受益，且上年度事業收益超過 10 億日圓規模者及有

⁷³ 參見日本總務省 (2011)。號碼單價之計算。

核配號碼給用戶者⁷⁴，截至 2011 年 2 月，計有 30 家公司符合此規定。因此從分攤業者的角度而言，其所負擔的普及服務分攤金，則是按照號碼單價乘以核配號碼數就是其所應分攤的金額。

日本對於電話號碼並無「財產」的概念。換言之，主管機關核發給業者後，並無強制回收機制。惟基於普及服務基金制度，每個號碼每月會徵收普及服務基金（2010 年度核定的普及服務費為 7 日圓）。電信業者未釋放出去的號碼，則由業者自行吸收普及服務費。例如，業者若有 100 萬閒置號碼，則每月必須吸收負擔 700 萬日圓的普及服務費。因此日本比較不會發生「浪費」號碼的問題。故此一與號碼結合的普及服務分攤制度，可鼓勵服務業者退回未使用號碼，改善號碼的使用效率。

5.10.4. 香港普及服務制度

5.10.4.1. 香港普及服務之法源依據

香港政府在 1994 年 1 月頒布的意見書中，闡明有關電信政策目標如下：

- 以合理價格為香港提供最大範圍的高品質電信服務；
- 以最具經濟效益的可能的方式提供電信服務；以及
- 在現在以及下個世紀，香港要作為本地區最重要的通訊轉接中心。

在這個廣泛的政策架構下，香港電訊管理局（OFTA）制定了普及服務的政策目標如下：

- 以非歧視的方式確保所有香港民眾都能以可負擔的價格使用基本電話服務，不論這些用戶在什麼地方居住或從事商業活動；以及
- 確保提供基本服務的成本能夠被使用網路服務的用戶公平分擔。

這些普及服務的政策目標，在固定電信網路服務（FTNS）的牌照中有特別的說明。香港電話公司（HKTC）（2000 年更名為電訊盈科 PCCW HKT）的普及服務

⁷⁴ 參見日本總務省（2011）。日本電信事業法第一百一十條第一項及電信事業法施行令第二條第一項，普及服務計算規則第二十五條。

義務，也在它的固網牌照中的特別條款中有明確說明。這些義務要求是為了確保電訊盈科能夠為所有的香港民眾提供優良、高效率 and 無間斷的基本服務。

OFTA 可以免除電訊盈科在某些特定地區提供所有或部分普及服務的義務。所有固網牌照中都有特別條款要求相應的執照持有業者有交納（或獲得）普及服務費（USC）的義務。普及服務費在固網執照的特別條款中被定義為：普及服務費是根據每年 OFTA 採用的公式計算出來的一個費用總和，其目的是確保負有普及服務義務的香港電話公司，以及其它任何有此義務的執照持有者，能夠從其它固定電信網路服務牌照持有者那裡獲得公平的資助，以負擔為一些不經濟的但是受普及服務義務保護的消費者提供基本服務而產生的成本。

5.10.4.2. 香港普及服務成本分攤之計算方法

香港現行電信普及服務安排於 1998 年施行，香港電訊盈科有限公司是唯一承擔電信普及服務責任之業者，並依電信普及服務補貼機制，受補助因提供電信普及服務予不經濟用戶所生之淨成本。2009 年 4 月以前，補助金由提供國際電信服務的電信業者負擔，按每家業者所處理的國際直撥電話通話分鐘數比例計算分攤。

為配合市場發展，OFTA 於 2006 年 12 月 28 日發布「檢討電信普及服務安排規管架構」諮詢文件，經考量各界意見書後，修正現行電信普及服務安排。

OFTA 續於 2007 年 6 月 8 日提出，因為電信市場環境出現重大變化。香港電訊盈科公司的競爭者已布建用戶接取網路，以直接連結用戶。超過 76% 家戶所居住的大樓已有至少一家香港電訊盈科公司的競爭者布建用戶接取網路。由於香港電訊盈科公司及其競爭者已可在該類大樓競爭，為公平起見，香港電訊盈科公司不應繼續在已有其他網路連結的大樓獲得電信普及服務補貼。

另 OFTA 亦修正電信普及服務成本的計算方法，例如，提供電信普及服務淨成本不應再以個別用戶為計算基礎，而應以同一交接箱接取的全部用戶來合計。上開電信普及服務制度修正將自 2007 年 7 月 1 日起生效。至於成本分攤安排，隨著愈來愈多話務透過 IP 化網路傳送，現行依 IDD 通話量分攤電信普及服務補貼成本機制將難以持續。OFTA 決定維持現狀至 2009 年 4 月底止，2009 年 4 月以後因固網與行動網路間通話之互連計費規管鬆綁，新成本分攤方式將改以電信業者配

得的電話號碼數量為計算基礎⁷⁵。

具體來說，包含綜合業務執照(Unified Carrier Licensees)、本地固網傳送業務執照(Local Carrier Licensees)、本地固網電信網路服務執照(Local Fixed Telecommunications Network Services)、行動業務執照(Mobile Carrier Licensees)、服務業者(Services-Based Operator, SBO)或行動虛擬業務(Mobile Virtual Network Operator, MVNO)，皆須參與普及服務基金補助的分攤。

OFTA 要求業者於每季及每年，提供其所持有號碼數的統計報表⁷⁶，並區分成 6 個部分，以計算業者分攤比例：

- (1) OFTA 分配給執照擁有者的號碼數總量，不論是否已核配給用戶；
- (2) 從其他業者攜入的號碼攜入數(ported in)；
- (3) 攜出至其他業者的號碼攜出數(ported out)；
- (4) 經 OFTA 授權許可的號碼次分配數；
- (5) 已繳回的號碼數；
- (6) 總計： $(1) + (2) - (3) - (4) - (5)$

特別值得一提的是，OFTA 亦將執照年費的計算與號碼核配數作一連結。根據 OFTA 內部研究顯示：按照現時的需求及向電信業者編配號碼的速度，倘若政府未能及時制定預防措施以加強號碼的有效使用，現有 8 位數字電信編碼計畫下的剩餘號碼，將於未來 4 至 5 年間（意即 2015-2016 年間）耗盡。

OFTA 在 2006 年 1 月引入的服務業者（Services-based Operators, SBOs）執照所訂的收費結構中，以每個號碼 7 港元的號碼年費，鼓勵電信業者以更具效益和效率的方式使用已編配之號碼。

OFTA 在 2008 年 8 月 1 日開始實施的「綜合傳送執照」(以下簡稱綜合執照)，依照綜合執照的收費結構，向業者收取每個固網或行動服務號碼每年 3 港元的號碼年費。不論號碼是否已指配給用戶，業者須繳交所有號碼的使用費。費用計算時，須減掉攜出至其他業者的號碼數，再加上從其他業者攜入的號碼數。現行的

⁷⁵ 參見 OFTA (2007)。Review of the Regulatory Framework for Universal Service Arrangements。

⁷⁶ 參見 OFTA (2011)。Reporting Requirement under the Funding Arrangement of Universal Service Obligation。

號碼使用費每個號碼訂定 3 港元的年費，提供業者歸還閒置號碼之誘因，以減少所需繳付的執照費。

2009 年 2 月 20 日，OFTA 公布收取號碼年費的適用範圍，將自 2009 年 6 月 1 日延伸至公眾傳呼及行動虛擬網路服務(MVNOs)。目前在固網傳送執照下，按每個固網用戶收取的用戶接取費(customer connection fee)為 7 港元，行動服務的相應收費則為 18 港元。整體來說，若公眾傳呼及行動虛擬網路服務業者能善用已編配給他們的電信號碼，便可繳付較少的執照費。

業者須依據本身的執照，以及 OFTA 所編配之電信號碼收費之業務類別（如表 5-11），支付號碼費用。

表 5-11：香港電信號碼收費之業務類別

號碼字頭	收費之業務類別
2X	固網業務，但不包含預付卡業務（冠碼為 200X, 207X, 208X, 209X）
3X	固網業務，但不包含號碼轉換設備的接取碼（冠碼為 3000）
5X	行動業務，但不包含保留作特殊服務及增值簡訊/多媒體簡訊服務（冠碼為 500X, 501 X -509X）
6X	行動業務，但不包含保留作特殊服務（冠碼為 600X）
7X	行動業務，但不包含保留作特殊服務（冠碼為 70X）
8X	免付費號碼及個人號碼
9X	行動業務，但不包含付費資訊服務及緊急服務（冠碼為 900X, 99X）

資料來源：OVUM，本研究整理

為減少因號碼收費實施後所增加的成本，電信業者將更審慎地使用已編配之號碼，並迅速將閒置的號碼繳回 OFTA。然後，OFTA 便能將號碼重新編配給其他業者，稀少資源的有效利用得以實現。根據 OFTA 在 2008 年 6 月所作之統計，在號碼收費實施前，已編配給固網及行動業者的號碼有近 40%，約 1,650 萬個號碼被閒置。OFTA 估計在業者退還部份的閒置號碼後，有助於延緩採用 9 碼或 10 碼的編碼計畫，以避免造成極大的經濟及社會成本。

5.10.5. 我國電信普及服務費用分攤連結號碼核配數之變動分析

5.10.5.1. 我國普及服務之法源依據

依據我國電信法⁷⁷第 20 條規定，為保障國民基本通信權益，主管機關得依不同地區及不同服務項目指定第一類電信事業提供電信普及服務。前項所稱電信普及服務，指全體國民，得按合理價格公平享有一定品質之必要電信服務。為達普及服務目的，應成立電信事業普及服務基金。電信普及服務所生虧損及必要之管理費用，由主管機關公告指定之電信事業依規定分攤並繳交至電信事業普及服務基金。電信普及服務範圍、普及服務地區之核定、提供者之指定及虧損之計算與分攤方式等事項之管理辦法，由主管機關訂定之。

我國電信普及服務管理辦法⁷⁸第 4 條第 2 項規定，普及服務淨成本及其必要之管理費用，由普及服務分攤者依其營業額比例分攤之。普及服務分攤者經主管機關認定之實施年度營業額，未達主管機關公告之一定金額者，免分攤該年度之普及服務費用。

5.10.5.2. 我國普及服務成本分攤之計算方法

依據通傳會於 99 年 11 月 4 日公告之「普及服務分攤者應分攤 98 年度普及服務費用之營業額下限、分攤比例、金額及相關事項」，98 年度普及服務費用為新臺幣 8 億 9,976 萬 8,436 元，包含下列 3 項：

- 語音通信普及服務之補助金額；
- 數據通信接取普及服務之補助金額；以及
- 98 年度必要管理費用。

為使經營第一類電信事業及經營第二類電信事業特殊業務之語音單純轉售服務、網路電話服務者均能公平、合理分攤普及服務費用。通傳會衡酌 98 年度各電信業者營業額之差距幅度、損益情形及行政作業耗費成本，經核算該年度營業額

⁷⁷ 參見交通部 (2007)。電信法。

⁷⁸ 參見通傳會 (2010)。電信普及服務管理辦法。

達新臺幣 1 億元（含）以上之業者，涵蓋 16 家第一類電信事業經營者、8 家第二類電信事業特殊業務經營者，其營業額加總，占全部普及服務分攤者營業額加總之比例為 99.5738%，爰核以 98 年度普及服務分攤者應分攤普及服務費用之營業額下限為新臺幣 1 億元；普及服務分攤者營業額未達新臺幣 1 億元者，免分攤該年度普及服務費用。

電信事業普及服務基金管理委員會核算營業額達新臺幣 1 億元（含）以上之業者，所應分攤 98 年度普及服務費用之比例及金額如表 5-12。

表 5-12：我國 98 年度普及服務費用之分攤比例及金額

業者	98 年分攤比例	98 年分攤金額
中華電信	52.326%	470,812,833
遠傳電信 (含原和信電訊應分攤之金額)	17.198%	154,742,176
台灣大哥大	16.564%	149,037,644
亞太電信	4.922%	44,286,602
台灣固網	2.550%	22,944,095
新世紀資通(含原數位聯合電信應分攤之金額)	2.389%	21,495,468
威寶電信	1.767%	15,898,908
大眾電信	0.822%	7,396,097
和宇寬頻網路	0.310%	2,789,282
宏遠電訊	0.210%	1,889,514
網路家庭國際資訊	0.174%	1,565,597
中華國際通訊網路	0.138%	1,241,680
全球光網電訊	0.097%	872,775
瑪凱電信	0.083%	746,808
是方電訊	0.076%	683,824
三通網資訊	0.066%	593,847
北亞環球光纖通訊網絡	0.049%	440,887
台亞衛星通訊	0.044%	395,898
華人衛星網路	0.043%	386,900
毅通網絡	0.040%	359,907
新樸	0.034%	305,921
國際環球通訊網絡	0.034%	305,921
南頻電信	0.033%	296,924
北台數網電訊	0.031%	278,928
	100.000%	899,768,436

資料來源：通傳會⁷⁹，本研究整理

⁷⁹ 參見通傳會 (2010)。公告普及服務分攤者應分攤 98 年度普及服務費用之營業額下限、分攤比例、金額及相關事項。

5.10.5.3.我國普及服務費用連結號碼核配數之變動分析

本研究 99 年度綜合研析，在進一步全面開徵電信號碼使用費之前，建議可參考香港及日本之做法，將普及服務費用分攤基礎改以用戶號碼核配數計算，此方案整體而言對業者並無額外負擔，但能促成業者繳回閒置號碼，增加號碼資源之供給。

所謂普及服務費用分攤改以用戶號碼核配數計算，意指以普及服務分攤者所持有 E.164 號碼數作為普及服務分攤之基礎。普及服務分攤者持有 E.164 號碼數係指分攤者獲核配之 E.164 用戶號碼數，加計經攜碼移入之用戶號碼數，並扣除經攜碼移出之用戶號碼數及轉分配予第二類電信事業者之用戶號碼數後，所得到的「號碼總數」（包括固網、2G、3G、PHS、WBA、無線電叫人和 E.164 用戶號碼網路電話等服務類別之 E.164 用戶號碼數）。各普及服務分攤者的「號碼總數」佔 E.164 號碼總核配數的比例，即為普及服務分攤者當年度應分攤之普及服務費用比例。公式如下：

- 號碼總數 =
獲核配號碼數 + 攜碼移入號碼數 - 攜碼移出號碼數 - 轉分配號碼數
- 當年度應分攤之普及服務費用比例 =
分攤者號碼總數 ÷ E.164 號碼總核配數

為試算及評估個別業者普及服務費用分攤金額之變動，本研究於 100 年 3 月函請業者提供號碼持有情形。各業者持有 E.164 號碼總數初估如表 5-13 所示。

表 5-13：各業者持有 E.164 號碼總數初估

業者	號碼總數	百分比
中華電信	42,611,237	48.480%
遠傳電信	14,110,171	16.053%
台灣大哥大	13,547,447	15.413%
亞太電信	4,532,686	5.157%
台灣固網	1,066,815	1.214%
新世紀資通	1,251,247	1.424%
威寶電信	2,234,522	2.542%
大眾電信	2,700,000	3.072%
宏遠電訊	1,500,000	1.707%
中華國際通訊網路	1,350,000	1.536%
是方電訊	100,000	0.114%
全球一動	100,000	0.114%
威達雲端電訊	70,000	0.080%
聯華電信	2,100,000	2.389%
台灣基礎開發科技	100,000	0.114%
其他二類	520,875	0.593%
	87,895,000	100.000%

資料來源：各業者，本研究整理

以下根據訂定營業額下限與否，分以方案 A（不訂定營業額下限）與方案 B（營業額下限為新臺幣 1 億元）兩案進行試算。

● 方案 A（不訂定營業額下限）

經參考 98 年度實際普及服務費用分攤情形，改以連結號碼核配數試算後的分攤變動情形如表 5-14 所示。

原 98 年度普及服務分攤者中，中華電信、遠傳電信、台灣大哥大、台灣固網、新世紀資通等 5 家業者的分攤比例將下降，分攤金額減少幅度從 869 萬到 3,461 萬元不等；惟亞太電信、威寶電信、大眾電信、宏遠電訊、中華國際通訊網路，以及是方電訊等 6 家業者的分攤比例將上升，分攤金額增加幅度從 34 萬到 2,024 萬元不等。

原為普及服務分攤者，但因未持有號碼數而使分攤比例變為 0 的第二類電信事業者，包括：和宇寬頻網路、網路家庭國際資訊、全球光網電訊、瑪凱電信、三通網資訊、北亞環球光纖通訊網路、台亞衛星通訊、華人衛星網路、毅通網絡、新樸、國際環球通訊網路、南頻電信及北台數網電訊等 13 家，其減少的分攤金額合計約 934 萬元。

此外，全球一動、威達雲端電訊、聯華電信、台灣基礎開發科技及擁有轉分配用戶號碼之其他第二類電信事業者，雖然營業額未達新臺幣 1 億元，仍必須依號碼持有比例參與普及服務基金之分攤，分攤金額從 72 萬到 2,150 萬元不等，合計約為 2,959 萬元。

表 5-14：普及服務連結號碼核配數試算表（不訂定營業額下限）

業者	98 年按營收 之分攤比例	按持有號碼數之分攤試算		
		分攤比例	比例增減	金額增減(元)
中華電信	52.326%	48.480%	-3.846%	-34,607,745
遠傳電信	17.198%	16.053%	-1.145%	-10,298,391
台灣大哥大	16.564%	15.413%	-1.151%	-10,354,383
亞太電信	4.922%	5.157%	0.235%	2,113,850
台灣固網	2.550%	1.214%	-1.336%	-12,023,264
新世紀資通	2.389%	1.424%	-0.965%	-8,686,633
威寶電信	1.767%	2.542%	0.775%	6,975,571
大眾電信	0.822%	3.072%	2.250%	20,243,414
和宇寬頻網路	0.310%		-0.310%	-2,789,282
宏遠電訊	0.210%	1.707%	1.497%	13,465,770
網路家庭國際資訊	0.174%		-0.174%	-1,565,597
中華國際通訊網路	0.138%	1.536%	1.398%	12,578,075
全球光網電訊	0.097%		-0.097%	-872,775
瑪凱電信	0.083%		-0.083%	-746,808
是方電訊	0.076%	0.114%	0.038%	339,862
三通網資訊	0.066%		-0.066%	-593,847
北亞環球光纖通訊網絡	0.049%		-0.049%	-440,887
台亞衛星通訊	0.044%		-0.044%	-395,898
華人衛星網路	0.043%		-0.043%	-386,900
毅通網絡	0.040%		-0.040%	-359,907
新樸	0.034%		-0.034%	-305,921
國際環球通訊網絡	0.034%		-0.034%	-305,921
南頻電信	0.033%		-0.033%	-296,924
北台數網電訊	0.031%		-0.031%	-278,928
全球一動		0.114%	0.114%	1,023,686
威達雲端電訊		0.080%	0.080%	716,580
聯華電信		2.389%	2.389%	21,497,397
台灣基礎開發科技		0.114%	0.114%	1,023,686
其他二類		0.593%	0.593%	5,332,122
	100.000%	100.000%		

資料來源：通傳會，本研究整理

● **方案 B (營業額下限為新臺幣 1 億元)**

經參考 98 年度實際普及服務費用分攤情形，僅核算 98 年度營業額達新臺幣 1 億元 (含) 以上業者，改以連結號碼核配數試算後的分攤變動情形如表 5-15 所示。

原 98 年度普及服務分攤者中，中華電信、遠傳電信、台灣大哥大、台灣固網、新世紀資通等 5 家業者的分攤比例將下降，分攤金額減少幅度從 825 萬到 1,977 萬元不等；惟亞太電信、威寶電信、大眾電信、宏遠電訊、中華國際通訊網路，以及是方電訊之分攤比例將上升，分攤金額增加幅度從 37 萬到 2,118 萬元不等。

原為普及服務分攤者，但因未持有號碼數而使分攤比例變為 0 的第二類電信事業者，包括：和宇寬頻網路、網路家庭國際資訊、全球光網電訊、瑪凱電信、三通網資訊、北亞環球光纖通訊網路、台亞衛星通訊、華人衛星網路、毅通網路、新樸、國際環球通訊網路、南頻電信及北台數網電訊等共 13 家，其減少的分攤金額合計約 934 萬元。

表 5-15：普及服務連結號碼核配數試算表（營業額下限為新臺幣 1 億元）

業者	98 年按營收 之分攤比例	按持有號碼數之分攤試算		
		分攤比例	比例增減	金額增減(元)
中華電信	52.326%	50.128%	-2.198%	-19,773,002
遠傳電信	17.198%	16.599%	-0.599%	-5,386,053
台灣大哥大	16.564%	15.937%	-0.627%	-5,637,953
亞太電信	4.922%	5.332%	0.410%	3,691,867
台灣固網	2.550%	1.255%	-1.295%	-11,651,861
新世紀資通	2.389%	1.472%	-0.917%	-8,251,022
威寶電信	1.767%	2.629%	0.862%	7,753,501
大眾電信	0.822%	3.176%	2.354%	21,183,396
和宇寬頻網路	0.310%		-0.310%	-2,789,282
宏遠電訊	0.210%	1.765%	1.555%	13,987,982
網路家庭國際資訊	0.174%		-0.174%	-1,565,597
中華國際通訊網路	0.138%	1.588%	1.450%	13,048,066
全球光網電訊	0.097%		-0.097%	-872,775
瑪凱電信	0.083%		-0.083%	-746,808
是方電訊	0.076%	0.118%	0.042%	374,676
三通網資訊	0.066%		-0.066%	-593,847
北亞環球光纖通訊網絡	0.049%		-0.049%	-440,887
台亞衛星通訊	0.044%		-0.044%	-395,898
華人衛星網路	0.043%		-0.043%	-386,900
毅通網絡	0.040%		-0.040%	-359,907
新樸	0.034%		-0.034%	-305,921
國際環球通訊網絡	0.034%		-0.034%	-305,921
南頻電信	0.033%		-0.033%	-296,924
北台數網電訊	0.031%		-0.031%	-278,928
	100.000%	100.000%		

資料來源：通傳會，本研究整理

經試算並比較兩方案後發現，若採方案A時，無線電叫人服務業者如聯華電信，因持有 210 萬個 E.164 用戶號碼，需要分攤約 2,150 萬元的普及服務費用，另對於新參進業者如全球一動、威達雲端電訊或台灣基礎開發科技，其需要分攤的普及服務費用各約 72 萬到 102 萬不等；但在方案B時，上述業者均因其營業額未達新臺幣 1 億元，故不需分攤普及服務費用。

收取電信號碼使用費係為增益號碼資源之有效利用。由於我國目前各類電信號碼尚無明顯短缺，且尚有若干有效的號碼節約機制可運用。經參酌國際經驗，本研究建議主管機關依規定向業者全面性收取電信號碼使用費之前，可參照日本及香港之作法，採用普及服務費用分攤基礎改以連結用戶號碼核配數，且不訂營業額下限之方式，藉以達到有效使用號碼資源的政策目標。而且普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數方式整體而言對業者並無額外負擔，但能促成業者繳回閒置號碼，提升號碼使用率之作用。

第6章 總結與建議

為建構符合我國國情並與國際通行做法接軌之電信編碼與號碼管理機制，創造良好的政策法規環境以鼓勵業者投資，提升市場的有效競爭以保護消費者權益，本研究自 98 年起，持續追蹤國際組織及研究國家近年對號碼編配與管理機制之檢討以擷取其政策優點，探討創新匯流技術與服務之編碼議題以規劃其編碼需求，同時進行我國電信編碼關鍵議題之研究，其範疇包括編碼政策目標與編碼計畫設計原則、編碼計畫之演進、編碼計畫之調整，以及號碼編配與管理等。

經綜整 98~100 三年計畫期程中各項研究成果，除將「我國電信網路編碼計畫整體規劃」建議方案作成諮詢文件，於 100 年 6 月 8 日辦理公開諮詢說明暨座談會（第一次座談會，會議紀錄及說明簡報詳請參閱附錄二），8 月 12 日辦理諮詢結論說明暨座談會（第二次座談會，會議紀錄及說明簡報詳請參閱附錄三），完成公眾意見之諮詢程序（公開諮詢意見書彙整與回應說明請參閱附錄四），本研究並據以提出電信網路編碼計畫暨計畫說明書建議草案（詳請參閱附錄一）。

「我國電信網路編碼計畫整體規劃」建議方案中除協助主管機關研擬未來 10 年內切實可行的短、中、長期政策選項，相關建議之緣由、影響評估，以及法規、執行面向之優缺點分析，詳請參閱本報告第 5 章，另簡要彙整如本章各小節。

藉由編碼政策目標與編碼計畫調整等相關措施之推動，將可落實我國電信網路編碼計畫與電信號碼監理機制之現代化，並為數位匯流後的通訊市場變革預作準備，俾利編碼計畫利益相關者適應未來之匯流通訊環境，使消費者享受更多樣、便捷的創新應用服務。

6.1. 編碼政策目標與編碼計畫設計原則

電信編碼之政策目標除必須配合國家及通訊產業整體發展政策，同時應具備「消費者優先」、「競爭優先」、「投資優先」、「技術中立」與「顧及公眾利益」等面向之前瞻性與全面性思考。

為使主管機關、業者及消費者均能夠充分掌握編碼計畫及相關規範之權利與義務，本研究建議將編碼政策目標依優先順序歸納為：

- 有利於促進競爭
- 支持新技術與新服務的創新發展
- 妥善照顧消費者權益
- 有利於號碼資源的有效利用
- 顧及社會利益

為達成前揭編碼政策目標，本研究同時建議編碼計畫設計原則如下：

- 編碼計畫應滿足消費者需求的號碼充裕性
- 編碼規劃應明確、公平且透明
- 編碼演進應採技術中立原則
- 編碼調整應儘可能最小化

6.2. 編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議

隨著數位匯流下通訊服務之演進，編碼計畫亦必須適時、適當地進行調整以配合數位匯流的發展。經參考國際組織之建議與世界主要國家之發展，本研究建議我國編碼計畫配合數位匯流發展調整之優先考慮採行措施，包括：

- 統一固網電話的撥號方式
- 固網電話號碼調整為 10 碼等長
- 提供固網號碼的可移動性 (nomadic)

6.3. 固網號碼區塊之整併規劃

本研究建議我國固網電話號碼的分配方法仍維持現行依行政地理區域劃分方式，並基於符合「滿足消費者需求的號碼充裕性」及「儘可能將號碼的改變最小化」等編碼計畫設計原則，根據人口涵蓋範圍和分布，規劃保留「02」、「03」、「04」及「07」作為長期固網號碼區塊的字頭，並提出固網號碼區塊整併規劃，其特點為維持固網電話之本地號碼不變，並統一區域碼更動方式，如此不僅方便對消費者宣導，民眾亦較容易記憶與適應。

本研究同時建議在啟動固網號碼區塊整併之實施策略上，依下列原則辦理：

1. 主管機關召集業者討論整併時程之條件：
 - 臺灣本島任一區域之交換機局碼核配率達 75%；或
 - 09 字頭行動號碼核配率達 65%。
2. 主管機關要求業者提報整併計畫之條件：
 - 臺灣本島任一區域之交換機局碼核配率達 85%；或
 - 09 字頭行動號碼核配率達 85%；或
 - 新服務產生新的號碼區塊需求已非常明確或迫切。
3. 業者提報之整併計畫應採一次到位，不分階段實施
 - 同時調整 03X、04X 及 07X 之區域碼；
 - 需提供足夠的宣導與配套措施，包括至少提前 6 個月向國人宣導，新區域碼生效後應提供新舊撥號方式並存期間不少於 6 個月，舊區域碼失效後應提供語音截答期間不少於 3 個月，俾將消費者所受影響減至最低。
 - 調整完成後，05、06 及 08 號碼字頭將一次騰空，主管機關可交由電信編碼諮詢委員會，作出號碼重新編配之細部規劃建議。

6.4. 智慧虛擬碼之檢討

本研究建議將「智慧虛擬碼」改稱為民眾較易瞭解之「商業及資訊服務號碼」；同時，為提供更為直覺化的通話類型區隔，建議未來保留 020、050 及 080 字頭作為商業及資訊服務號碼區塊，其號碼字頭與費率等級分別為：

- 020 號碼代表高費率服務；
- 050 號碼提供一般費率服務，與行動撥打市話、或市話撥打市話的費率一致；以及
- 080 仍維持為免付費服務電話。

主管機關與業者均有義務與責任對消費者宣導電信資費結構，特別是高費率服務，以利消費者在充分認知情況下，了解其號碼資訊及選擇適當的通訊服務。

本研究同時建議主管機關應維持現行要求業者必須在其網站、與用戶議定之

書面合約，或報刊媒體上公開其費率資訊，高費率電話應以語音提示費率資訊並設定話費上限，以及其他必要之行政指導措施等資費監理機制，以確實保護消費者權益。

6.5. 電信編碼諮詢委員會之運作規劃

針對我國常設電信編碼諮詢委員會（或可改稱「電信編碼諮詢小組」），本研究建議採顧問角色（沒有實質權力），由交通部聘請電信產業相關領域之政府機關、電信服務經營業者、電信產業相關業者、消費者團體及學者專家等代表擔任，並得視業務需要設立工作小組。諮詢委員會之主要任務包括：

- 對未來編碼計畫的發展、執行與管理等議題進行探討，並提出我國電信網路編碼計畫暨計畫說明書以及相關法規之修訂建議。
- 對數位匯流發展及編碼調整進行影響評估，研擬詳細演進規劃。
- 提出有效促進電信業者與用戶公平編配號碼之相關建議。
- 觀察國際間創新服務之發展暨其編碼議題與號碼需求，以預測我國新服務之號碼需求及建議適當的編碼對策。

6.6. 現行編碼計畫暫行措施之檢討

6.6.1. 00X、01X 等暫用為國際電話接取碼

有關 00X、01X 暫核配為業者之國際電話接取碼，經考量消費者使用習慣及市場發展，本研究建議現已獲核配 00X、01X 之業者在執照效期內，可續持有使用；未來新增之第一類國際電信經營者，將以「先到先得」(First come first served) 原則核配剩餘之 00X、01X 接取碼，用罄後改以 18XY(Z)編配。

6.6.2. 固網電話 4 字頭本地號碼暫用為統一撥接碼

本研究建議，企業可自行選擇固網電話、行動電話等一般性用途號碼，或 020、050、080 等商業及資訊服務號碼，作為其企業代表號（或稱統一撥接碼）。業者若欲保留以 4 字頭本地號碼用作統一撥接碼，應符合固網號碼之相關規定，除採市話費率外，業者應在技術可行情況下，善盡提供號碼可攜服務之義務。

6.7. 其他與編碼計畫相關之原則性建議

6.7.1. 行動通信業務不再以技術作為號碼區塊之劃分

目前我國主要的行動通信號碼區塊劃分實質上已不再以技術作為區隔。爰此，本研究建議主管機關可循相同模式對行動通信號碼區塊作整體之規劃，在技術中立的原則下，未來隨著行動通信技術的更迭，包括無線寬頻接取 (WBA)、LTE 等行動通信技術，均可在滿足服務品質及電信監察之要求下共用相同的行動號碼區塊。

6.7.2. 無線電叫人業務閒置號碼之處理

由於無線電叫人業者曾於 99 年度提出以階段性方式配合號碼收回，建議主管機關可先收回 0940~0949 之已核配之號碼，業者則自行協商集中使用 0951 區塊，同時願配合回歸使用 020 智慧虛擬碼區塊提供付費資訊服務。另依據消費者意見調查結果顯示，不論是一般民眾、商務人士或企業用戶，高達 9 成以上皆認為不需要使用該業務，故於執照屆期時將號碼全面收回，應不致造成消費者權益損害。

爰此，基於依法行政，本研究建議主管機關適度縮減無線電叫人業務之號碼區塊，並於該業務執照廢止後，將已核配之號碼全面收回。

6.8. 號碼的申請與核配

6.8.1. 業者號碼使用情形之回報

為有效監管電信號碼資源充裕度及預測電信號碼資源需求量，本研究建議主管機關在要求業者提報的資料中，應包含：已指配至用戶端的號碼數量、可提供給用戶的號碼數量、熱號數量（或稱 Aging Number 老化號碼）、系統門號、號碼使用率、預期耗盡時間、未來三年號碼需求量預估等，並維持一年回報一次之規定，避免增加業者及主管機關之行政與作業成本。

6.8.2. 提高號碼申請審核效率

本研究建議，有關行動通訊業務方面，目前每申請單位的號碼數量予以維持，但調整業者首次申請的號碼數量以 1 個申請單位為原則，或以其第 1 年業務計畫之需求數（以 1 個申請單位之倍數核配）為上限；業者再次申請的號碼數量以 1 個申請單位為原則，或以其過去 6 個月期間每月平均用量的 6 倍（以 1 個申請單位之倍數核配）為上限。智慧虛擬碼服務部分，建議維持目前申請單位的號碼數量，但業者每次申請的號碼數量統一以 1 個申請單位為原則。另有關業者再次申請行動通訊業務以及 070 網路電話號碼所須符合之條件，建議統一為業者前一次獲核配號碼的使用率應達 65% 以上，且其餘獲核配號碼的使用率亦達 80% 以上為原則；除 070 網路電話以外之智慧虛擬碼服務，則統一為業者獲核配號碼總數的使用率應達 80% 以上為原則。

本研究同時建議取消由申請業者自行請公正人士進行估測之規定，而改由申請業者提供其網路或帳務系統產生之號碼使用量資料，以證明達成之用戶數，必要時再由監理機關進行查測。另為配合業者可申請號碼數量之調整，並增進政府行政程序之透明度與提升辦理績效，本研究爰建議主管機關訂定號碼申請處理期限，例如：在收到業者完整之申請文件的 30 個工作日內，回覆申請者審核資訊。

6.9. 號碼的回收機制

由於我國號碼主要使用於行動業務，目前尚無號碼短缺之急迫情形發生，故本研究建議暫無訂定不連續號碼回收之必要性。對於連續性號碼區段之回收，本研究建議主管機關對於繳回連續性號碼區段的大小，宜視號碼資源的窘迫情形予以彈性訂定之，例如：以現況而言，固網得以 1 仟個連續的號碼、行動得以 1 萬個連續的號碼為最小之回收單位。

此外，配合號碼回收機制的實施，亦應同時訂定繳回號碼的業者再申請號碼之凍結時間，經參考國際經驗，本研究建議可先設定 6 個月，未來視實施情形再進行調整。本研究同時建議主管機關應優先落實號碼限期啟用及最低使用率標準之相關規定，同時應明確規範業者繳回號碼的程序。

6.10. 號碼的收費機制之研究

收取電信號碼使用費係為增益號碼資源之有效利用。由於我國目前各類電信號碼尚無明顯短缺，且尚有若干有效的號碼節約機制可運用。經參酌國際經驗，本研究建議主管機關依規定向業者全面性收取電信號碼使用費之前，可參照日本及香港之作法，採用普及服務費用分攤基礎改以連結用戶號碼核配數，且不訂營業額下限之方式，藉以達到有效使用號碼資源的政策目標。而且普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數方式整體而言對業者並無額外負擔，但能促成業者繳回閒置號碼，提升號碼使用率之作用。

參考文獻

- 行政院 (2010)。數位匯流發展方案 (2010-2015 年)，網址為
<http://www.ey.gov.tw/ct.asp?xItem=75806&ctNode=2313>。
- 內政部統計處 (2011)。內政統計月報，網址為
<http://www.moi.gov.tw/stat/month.aspx>。
- 交通部 (2010)。99 年度「電信編碼計畫整體規劃」(2/3) 研究報告，網址為
<http://www.motc.gov.tw/mocwebGIP/wSite/ct?xItem=18531&ctNode=577>。
- 交通部 (2009)。98 年度「電信編碼計畫整體規劃」(1/3) 研究報告，網址為
<http://www.motc.gov.tw/mocwebGIP/wSite/ct?xItem=16624&ctNode=577>。
- 交通部 (2008)。電信網路編碼計畫及計畫說明書，網址為
<http://motclaw.motc.gov.tw/ShowMaster.aspx?LawID=G0113008>。
- 交通部 (2007)。電信法，網址為
<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=K0060001>。
- 通傳會 (2011)。固定通信業務營運概況，網址為
http://www.ncc.gov.tw/Chinese/gradation.aspx?site_content_sn=1971
- 通傳會 (2011)。行動通信業務營運概況，網址為
http://www.ncc.gov.tw/Chinese/gradation.aspx?site_content_sn=1972
- 通傳會 (2011)。99 年通訊傳播績效報告，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/files/11090/950_110902_1.pdf。
- 通傳會 (2011)。99 年 12 月電信業者營運實績 (含用戶數)，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/show_file.aspx?table_name=news&file_sn=22571。
- 通傳會 (2010)。電信普及服務管理辦法，網址為
<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=K0060059>。
- 通傳會 (2010)。公告普及服務分攤者應分攤 98 年度普及服務費用之營業額下限、分攤比例、金額及相關事項，網址為
http://www.ncc.gov.tw/Chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=566&sn_f=17896。
- 通傳會 (2011)。19XY 特殊服務碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1796。
- 通傳會 (2010)。第七號信號系統信號點碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1656。
- 通傳會 (2010)。行動電話經營業者網路編碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1654。
- 通傳會 (2010)。第三代行動通信業務經營業者網路編碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1655。
- 通傳會 (2008)。無線寬頻接取業務網路編碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1382。

通傳會 (2007)。衛星行動通信業務經營業者網路編碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1023。

通傳會 (2007)。18XYZ 撥號選接網路接取碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1024。

通傳會 (2007)。一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務經營業者電信號碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1026。

通傳會 (2007)。中繼式無線電話業務及行動數據業務經營業者網路編碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1028。

通傳會 (2007)。智慧虛擬碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1086。

通傳會 (2007)。無線電叫人經營業者網路編碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1087。

通傳會 (2007)。固定通信業務市內交換機局碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=1121。

通傳會 (2007)。E.164 用戶號碼網路電話服務經營業者電信號碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=951。

通傳會 (2007)。00X 及 01X 國際直撥電話網路識別碼申配作業須知，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=266&sn_f=986。

通傳會 (2011)。號碼可攜網路識別碼核配現況，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=1499。

通傳會 (2011)。市內交換機局碼核配現況，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=1500。

通傳會 (2011)。行動網路識別碼核配現況，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=1503。

通傳會 (2011)。撥號選接網路接取碼核配現況，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=1505。

通傳會 (2011)。智慧虛擬碼核配現況，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=1504。

通傳會 (2011)。第七號信號系統國內信號點碼核配現況，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=1506。

通傳會 (2011)。行動通信網路業務用戶號碼核配現況，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=1507。

通傳會 (2011)。E.164 用戶號碼網路電話服務電信號碼核配現況，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=1509。

通傳會 (2011)。電信特殊號碼核配現況，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/content.aspx?site_content_sn=2594。

- 通傳會 (2010)。特殊電信號碼使用費收費標準，網址為
http://www.ncc.gov.tw/chinese/law_detail.aspx?site_content_sn=194&sn_f=1640。
- 中國大陸工信部 (2010)。電信網編號計畫 (2009 年版) 徵求意見稿，網址為
<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11293907/n11368223/12977312.html>。
- 日本總務省 (2011)。號碼單價之計算，網址為
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/universalservice/seido4.html。
- 日本總務省 (2011)。日本電信事業法，網址為
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S59/S59HO086.html>。
- ACMA (2011)。Numbering: Implications of Research into Consumer Issues，網址為
http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/pc=PC_312527。
- ACMA (2011)。Numbering: Allocation and charging of numbers，網址為
http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD/1001/pc=PC_312483。
- ACMA (2011)。Telecommunications Numbering Plan Variation 2011 (No.1)，網址為
http://www.acma.gov.au/scripts/nc.dll?WEB/STANDARD/1001/pc=IND_REG_TEL_NUMPOL。
- ACMA (2011)。Numbering: Customer location information and numbering data，網址為
http://www.acma.gov.au/scripts/nc.dll?WEB/STANDARD/1001/pc=PC_312419。
- ACMA (2010)。Numbering: Structure of Australia's telephone numbering plan，網址為
http://www.acma.gov.au/scripts/nc.dll?WEB/STANDARD/1001/pc=PC_312323。
- ACMA (2010)。ACMA proposes amendments to numbering rules to accommodate VoIP services，網址為
http://www.acma.gov.au/WEB/STANDARD.PC/pc=PC_312065。
- EC (2009)。Internet of Things - An action plan for Europe，網址為
http://ec.europa.eu/information_society/policy/rfid/documents/commiot2009.pdf。
- ECC (2010)。Evolution of Geographic Numbers，網址為
<http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCREP154.PDF>。
- ECC (2010)。Numbering and Addressing in Machine-to-Machine (M2M) Communications，網址為
<http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCREP153.PDF>。
- ECC (2008)。Fixed-Mobile Convergence，網址為
<http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCREP126.PDF>。
- ECC (2006)。The future of E.164 Numbering plans and allocation arrangements，網址為
<http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCREP087.PDF>。
- ECC。文件資料庫，網址為
<http://www.erodocdb.dk/doks/doccategoryECC.aspx?doccatid=4>。
- FCC (2000)。FCC 00-104 Report and Order and Further Notice of Proposed Rule Making，網址為
http://www.fcc.gov/Bureaus/Common_Carrier/Orders/2000/fcc00104.pdf

ITIF (2009) 。 The Digital Road to Recovery: A Stimulus Plan to Create Jobs, Boost Productivity and Revitalize America ，網址為 <http://www.itif.org/files/roadtorecovery.pdf> 。

ITU-T (2010) 。 The international public telecommunication numbering plan ，網址為 <http://www.itu.int/rec/T-REC-E.164-201011-I/en> 。

ITU-T (2005) 。 World Numbering Developments ，網址為 http://www.antelope.org.uk/numbering/World_numbering_developments.pdf 。

ITU-T SG2 。 議題清單 ，網址為 <http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com02/sg2-q1.html> 。

Ofcom (2011) 。 Geographic telephone numbers - Safeguarding the future of geographic numbers ，網址為 <http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/safeguarding-geographic-numbers/> 。

Ofcom (2010) 。 Simplifying Non-Geographic Numbers ，網址為 <http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/simplifying-non-geo-numbers/> 。

Ofcom (2010) 。 Geographic telephone numbers ，網址為 <http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/geographic-numbers/> 。

Ofcom (2010) ， The PhonepayPlus Code of Practice ，網址為 <http://stakeholders.ofcom.org.uk/telecoms/policy/premium-rate-services/> 。

OFTA (2011) 。 Reporting Requirement under the Funding Arrangement of Universal Service Obligation ，網址為 http://www.ofta.gov.hk/en/howto/circular_20110302.pdf 。

OFTA (2007) 。 Review of the Regulatory Framework for Universal Service Arrangements ，網址為 <http://www.ofta.gov.hk/en/tas/ftn/ta20070608.pdf> 。

U.S. Government Printing Office (2009) 。 Recovery and Reinvestment Act ，網址為 <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-111publ5/content-detail.html> 。

WTO (2007) 。 WTO reference paper on basic telecommunications ，網址為 <http://www.itu.int/newsarchive/press/WTPF98/WTORefpaper.html#ScarceResources> 。

Analysys Mason 網站 ，網址為 http://www.analysismason.com/About-Us/News/Insight/M2M_forecast_Jan2011/ 。

Berg Insight 網站 ，網址為 http://www.berginsight.com/ReportList.aspx?m_m=3 。

CASAGRAS2 網站 ，網址為 <http://www.iot-casagras.org/panel/welcome-casagras2> 。

ECC 研究報告網站 <http://www.erodocdb.dk/doks/doccategoryECC.aspx?doccatid=4> 。

IERC 網站 ，網址為 <http://www.internet-of-things-research.eu/> 。

ITU-D 網站 <http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com02/index.asp> 。

ITU-T SG2 網站 ，網址為 <http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com02/index.asp> 。

附錄一：電信網路編碼計畫建議草案

電信網路編碼計畫建議草案

交 通 部

中 華 民 國 100 年 11 月

目 錄

第 1 章	中長期公眾電話網路用戶編碼架構.....	2
第 2 章	公眾電話網路編碼計畫	6
2.1.	固網通訊服務號碼	6
2.2.	行動通訊服務號碼	10
2.3.	網路電話服務號碼	12
2.4.	個人隨身碼服務號碼	13
2.5.	商業及資訊服務號碼	14
2.6.	特殊服務號碼	16
附 錄：	電信網路編碼計畫說明書	

第1章 中長期公眾電話網路用戶編碼架構

我國公眾電話網路（Public Switched Telephone Network，PSTN）之用戶編碼係遵循國際電信聯合會（International Telecommunications Union，ITU）電信標準化部門（ITU's Telecommunication Standardization Sector，ITU-T）之 E.164 規約（The international public telecommunication numbering plan）編定，國家識別冠碼（Country Code，簡稱 CC 或國碼）為“886”。

以固網通訊服務號碼為例，其格式如圖 1 所示。

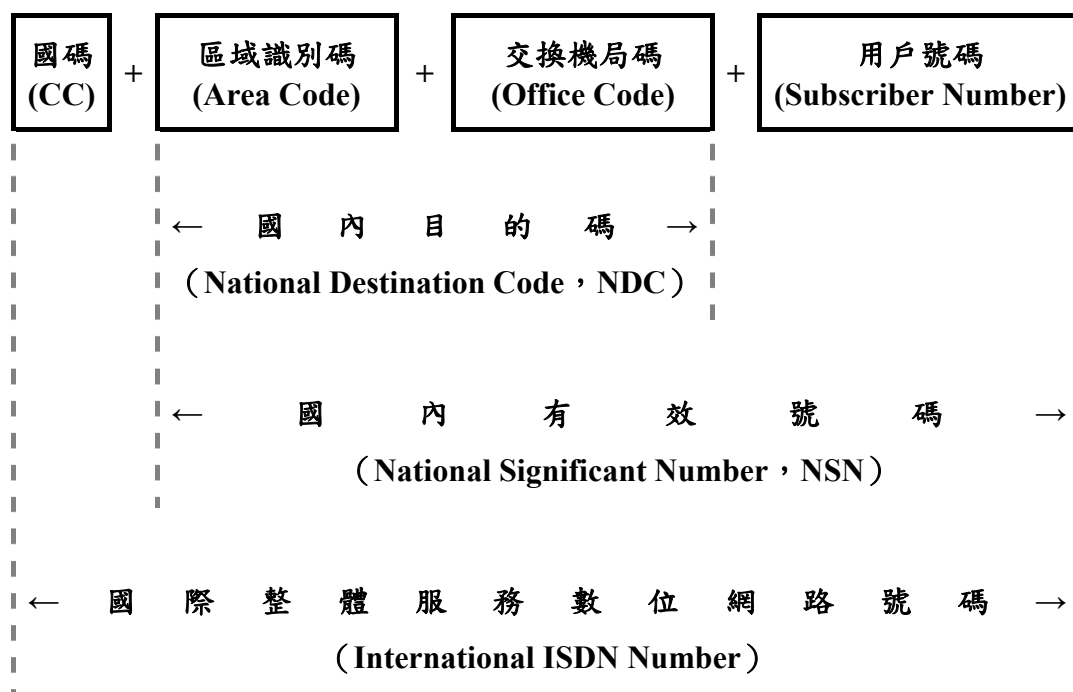


圖 1：公眾電話網路用戶編碼格式（以固網通訊服務號碼為例）

在中長期公眾電話網路之用戶編碼中，主要規劃之電信號碼包括：固網通訊服務號碼（簡稱固網號碼）、行動通訊服務號碼（簡稱行動號碼）、E.164 用戶編碼網路電話服務號碼（簡稱網路電話號碼）、個人隨身碼服務號碼（簡稱個人隨身碼）等一般性用途號碼，高費率服務號碼、一般費率服務號碼、免付費服務號碼等商業及資訊服務號碼，國際及國內通訊服務撥接碼、特殊服務號碼，並預留 5X、6、8X（X≠0）等號碼字頭，供未來行動通訊服務擴充或其他新興服務使用；其架構如表 1 所示。

表 1：中長期公眾電話網路用戶編碼架構

字頭碼	用 途
0	國際及國內通訊服務撥接碼
1	特殊服務號碼
2X	固網通訊服務號碼 (X≠0)、高費率服務號碼 (X=0)
3	固網通訊服務號碼
4	固網通訊服務號碼
5X	備用 (X≠0)、一般費率服務號碼 (X=0)
6	備用
7X	固網通訊服務號碼 (X≠0)、E.164 用戶編碼網路電話服務號碼 (X=0)
8X	備用 (X≠0)、免付費服務號碼 (X=0)
9X	行動通訊服務號碼 (X≠9)、個人隨身碼服務號碼 (X=9)

註：2 ~ 9 字頭碼係指我國公眾電話網路用戶編碼格式中「國內有效號碼」之字頭碼，於國內通話時需加撥撥接碼“0”。

現階段全區電信服務接取號碼 (0AB) 指配表如表 2 所示，中長期全區電信服務接取號碼 (0AB) 指配表如表 3 所示。

表 2：現階段全區電信服務接取號碼（0AB）指配表

A \ B	B									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際 免付費 服務電話	國際直撥 電話網路 識別碼
1		國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼
2	商業及資 訊服務 - 高費率 服務		臺北市 新北市 基隆市	臺北市 新北市 基隆市		臺北市 新北市 基隆市	臺北市 新北市 基隆市	臺北市 新北市 基隆市	臺北市 新北市 基隆市	
3			桃園縣	桃園縣	桃園縣	新竹縣市	新竹縣市	苗栗縣	花蓮縣	宜蘭縣
4			臺中市	臺中市				彰化縣	彰化縣	南投縣
5	商業及資 訊服務 - 一般費率 服務		嘉義縣市	嘉義縣市	嘉義縣市	雲林縣	雲林縣	雲林縣		
6			臺南市	臺南市	臺南市	臺南市	臺南市	臺南市		澎湖縣
7	網路電話 服務		高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市
8	商業及資 訊服務 - 免付費 服務		金門 烏坵	馬祖				屏東縣	屏東縣	臺東縣
9	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	個人 隨身碼 服務

表 3：中長期全區電信服務接取號碼（0AB）指配表

A \ B	B									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際 免付費 服務電話	國際直撥 電話網路 識別碼
1		國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼	國際直撥 電話網路 識別碼
2	商業及資 訊服務 - 高費率 服務		臺北市 新北市 基隆市	臺北市 新北市 基隆市		臺北市 新北市 基隆市	臺北市 新北市 基隆市	臺北市 新北市 基隆市	臺北市 新北市 基隆市	
3				桃竹苗 宜花						
4			臺中市	臺中市				彰化縣		南投縣
5	商業及資 訊服務 - 一般費率 服務									
6										
7	網路電話 服務					嘉義縣市 雲林縣	臺南市 澎湖縣	高雄市	金、馬 屏東縣 臺東縣	
8	商業及資 訊服務 - 免付費 服務									
9	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	行動通訊 服務	個人 隨身碼 服務

第2章 公眾電話網路編碼計畫

本章說明公眾電話網路用戶編碼之編碼格式、編碼容量，以及號碼申配原則。各類型電信號碼核配現況及實際申配規定詳請參閱國家通訊傳播委員會（以下簡稱通傳會）之公告。

2.1. 固網通訊服務號碼

2.1.1. 編碼格式

固網通訊服務號碼由區域碼（“0”字頭「撥接碼」加「區域識別碼」）及本地號碼（「交換機局碼」加「用戶號碼」）組成，格式如圖 2 所示。

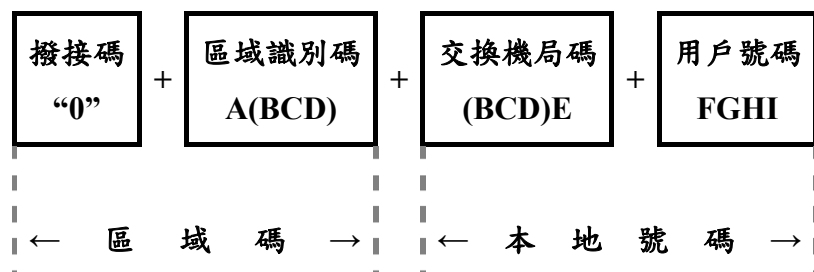


圖 2：固網通訊服務號碼格式

2.1.2. 編碼容量

中長期公眾電話網路之用戶編碼架構中，已規劃調整現階段固網通訊服務號碼之區域識別碼，以騰讓出 5X、6、8X (X≠0) 等號碼字頭，供未來行動通訊服務擴充或其他新興服務使用。

演進至中長期公眾電話網路用戶編碼之啟動時機，依下列原則辦理：

1. **主管機關召集業者討論調整時程之條件：**
 - 臺灣本島任一區域之交換機局碼核配率達 75%；或
 - 9 字頭行動通訊服務號碼核配率達 65%。
2. **主管機關要求業者提報調整計畫之條件：**
 - 臺灣本島任一區域之交換機局碼核配率達 85%；或
 - 9 字頭行動通訊服務號碼核配率達 85%；或
 - 新興服務產生新的用戶編碼需求已非常明確或迫切。
3. **業者提報之調整計畫應採同步調整、一次到位：**
 - 需提供足夠的宣導與配套措施，包括至少提前 6 個月向國人宣導固網號碼變更計畫，新號碼生效後應提供新舊撥號方式並存期間不少於 6 個月，舊號碼失效後應提供語音截答期間不少於 3 個月，俾將消費者所受影響減至最低。
 - 經調整完成後，5X、6 及 8X (X≠0) 等號碼字頭將一次騰空，主管機關得自行或交由電信編碼諮詢委員會，作出號碼區塊重新編配之細部規劃。

配合縣市改制直轄市作業已於民國（下同）99 年 12 月 25 日生效，現階段各區域可編配之號碼容量如表 4 所示。中長期各區域可編配之號碼容量如表 5 所示。

表 4：現階段固網通訊服務編碼容量

區域	可編配之固網號碼範圍		
	區域碼	本地號碼 (起 / 迄)	碼長
臺北市及新北市 (含基隆市)	02	2100-0000 ~ 2999-9999 3100-0000 ~ 3799-9999 5500-0000 ~ 5599-9999 6600-0000 ~ 6699-9999 7700-0000 ~ 7799-9999 8000-0000 ~ 8999-9999	10
桃園縣	03	200-0000 ~ 499-9999	9
新竹縣市	03	500-0000 ~ 699-9999	9
苗栗縣	037	20-0000 ~ 99-9999	9
花蓮縣	03	800-0000 ~ 899-9999	9
宜蘭縣	03	900-0000 ~ 999-9999	9
臺中市	04	2200-0000 ~ 2799-9999 3500-0000 ~ 3999-9999	10
彰化縣	04	700-0000 ~ 899-9999	9
南投縣	049	200-0000 ~ 299-9999 500-0000 ~ 799-9999	10
嘉義縣市	05	200-0000 ~ 499-9999	9
雲林縣	05	500-0000 ~ 799-9999	9
臺南市	06	200-0000 ~ 799-9999	9
澎湖縣	06	900-0000 ~ 999-9999	9
高雄市 (含東沙、南沙)	07	200-0000 ~ 999-9999	9
屏東縣	08	700-0000 ~ 899-9999	9
臺東縣	089	20-0000 ~ 99-9999	9
金門縣 (不含烏坵)	082	30-0000 ~ 39-9999	9
烏坵	0826	6-0000 ~ 6-9999	9
連江縣 (馬祖)	0836	2-0000 ~ 9-9999	9

表 5：中長期固網通訊服務編碼容量

區域	可編配之固網通訊服務號碼範圍		
	區域碼	本地號碼 (起 / 迄)	碼長
臺北市及新北市 (含基隆市)	02	2100-0000 ~ 2999-9999 3100-0000 ~ 3799-9999 5500-0000 ~ 5599-9999 6600-0000 ~ 6699-9999 7700-0000 ~ 7799-9999 8000-0000 ~ 8999-9999	10
桃園縣	033	200-0000 ~ 499-9999	10
新竹縣市	033	500-0000 ~ 699-9999	10
苗栗縣	0337	20-0000 ~ 99-9999	10
花蓮縣	033	800-0000 ~ 899-9999	10
宜蘭縣	033	900-0000 ~ 999-9999	10
臺中市	04	2200-0000 ~ 2799-9999 3500-0000 ~ 3999-9999	10
彰化縣	047	700-0000 ~ 899-9999	10
南投縣	049	200-0000 ~ 299-9999 500-0000 ~ 799-9999	10
嘉義縣市	075	200-0000 ~ 499-9999	10
雲林縣	075	500-0000 ~ 799-9999	10
臺南市	076	200-0000 ~ 799-9999	10
澎湖縣	076	900-0000 ~ 999-9999	10
高雄市 (含東沙、南沙)	077	200-0000 ~ 999-9999	10
屏東縣	078	700-0000 ~ 899-9999	10
臺東縣	0789	20-0000 ~ 99-9999	10
金門縣 (不含烏坵)	0782	30-0000 ~ 39-9999	10
烏坵	07826	6-0000 ~ 6-9999	10
連江縣 (馬祖)	07836	2-0000 ~ 9-9999	10

2.1.3. 號碼申配原則

- **申請單位**：每 1 個交換機局碼為 1 個申請單位，共 1 萬門用戶號碼。
- **核配數量 - 首次申請**：以 1 個申請單位為原則，或依照申請者第 1 年業務計畫之需求數，以 1 個申請單位之倍數核配為上限。
- **核配數量 - 再次申請**：以 1 個申請單位為原則，或依照申請者過去 6 個月期間每月平均用量的 6 倍，以 1 個申請單位之倍數核配為上限。
- **再次申請條件**：以申請者前一次獲核配號碼的使用率應達 65% 以上，且其餘獲核配號碼的使用率亦達 80% 以上為原則。

2.2. 行動通訊服務號碼

2.2.1. 編碼格式

行動通訊服務種類繁多，例如：行動電話服務（或稱 2G）、第三代行動電話服務（或稱 3G）、低功率無線電話服務（或稱 PHS）、無線寬頻接取服務（或稱 WBA）、衛星行動電話服務（或稱 MSS），以及無線電叫人服務（或稱 Pager）。行動通訊服務號碼以 09 字頭為主，碼長均為 10 碼，格式如圖 3 所示。

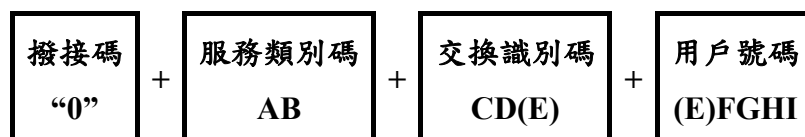


圖 3：行動通訊服務號碼格式

2.2.2. 編碼容量

各類型行動通訊服務可編配之行動號碼容量如表 6 所示。

表 6：行動通訊服務編碼容量

0AB	CDEFGHI	碼長	用途
090	0000000 ~ 9999999	10	現階段供 WBA 或其他新興行動通信業務使用，未來得視情況調整。
091	0000000 ~ 9999999	10	現階段供 2G 及 3G 使用，未來得視情況調整。
092	0000000 ~ 9999999	10	現階段供 2G 及 3G 使用，未來得視情況調整。
093	0000000 ~ 9999999	10	現階段供 2G 及 3G 使用，未來得視情況調整。
094	0000000 ~ 1999999 3000000 ~ 3999999 5500000 ~ 5599999 6000000 ~ 7999999 9000000 ~ 9999999	10	現階段供 Pager 使用，未來得視情況調整。
095	1000000 ~ 1999999	10	現階段供 Pager 使用，未來得視情況調整。
095	2000000 ~ 6999999 8000000 ~ 8999999	10	現階段供 2G 及 3G 使用，未來得視情況調整。
096	0000000 ~ 1999999 3000000 ~ 3999999	10	現階段供 2G 及 3G 使用，未來得視情況調整。
096	6000000 ~ 6900000 8000000 ~ 8999999	10	現階段供 PHS 使用，未來得視情況調整。
096	9000000 ~ 9999999	10	現階段供 MSS 及其他小額用戶量之行動通信服務使用，未來得視情況調整。
097	0000000 ~ 9999999	10	現階段供 2G 及 3G 使用，未來得視情況調整。
098	0000000 ~ 9999999	10	現階段供 2G 及 3G 使用，未來得視情況調整。

2.2.3. 號碼申配原則

- **申請單位**：2G 及 3G 以每 1 組 CD 碼為 1 個申請單位，共 10 萬門用戶號碼；其餘以每 1 組 CDE 碼為 1 個申請單位，共 1 萬門用戶號碼。
- **核配數量 - 首次申請**：以 1 個申請單位為原則，或依照申請者第 1 年業務計畫之需求數，以 1 個申請單位之倍數核配為上限。
- **核配數量 - 再次申請**：以 1 個申請單位為原則，或依照申請者過去 6 個月期間每月平均用量的 6 倍，以 1 個申請單位之倍數核配為上限。
- **再次申請條件**：以申請者前一次獲核配號碼的使用率應達 65% 以上，且其餘獲核配號碼的使用率亦達 80% 以上為原則。

2.3. 網路電話服務號碼

網路電話服務號碼以 070 字頭為主，碼長為 11 碼，格式如圖 4 所示。

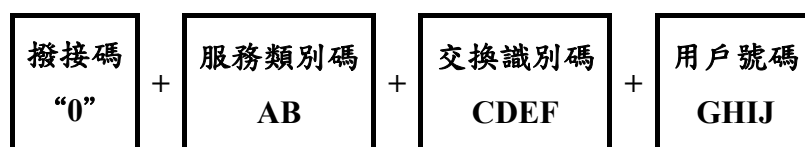


圖 4：網路電話服務號碼格式

2.3.1. 編碼容量

網路電話服務可編配之號碼容量如表 7 所示。

表 7：網路電話服務編碼容量

0AB	CDEFGHIJ	碼長	用途
070	00000000 ~ 99999999	11	供網路電話服務使用

2.3.2. 號碼申配原則

- **申請單位**：每 1 組 CDEF 碼為 1 個申請單位，共 1 萬門用戶號碼。
- **核配數量 - 首次申請**：以 1 個申請單位為原則，或依照申請者第 1 年業務計畫之需求數，以 1 個申請單位之倍數核配為上限。
- **核配數量 - 再次申請**：以 1 個申請單位為原則，或依照申請者過去 6 個月期間每月平均用量的 6 倍，以 1 個申請單位之倍數核配為上限。
- **再次申請條件**：以申請者前一次獲核配號碼的使用率應達 65% 以上，且其餘獲核配號碼的使用率亦達 80% 以上為原則。

2.4. 個人隨身碼服務號碼

個人隨身碼服務號碼以 099 字頭為主，碼長為 10 碼，格式如圖 5 所示。

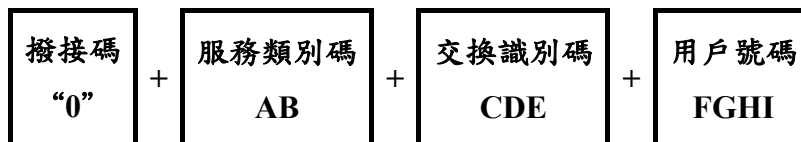


圖 5：個人隨身碼服務號碼格式

2.4.1. 編碼容量

個人隨身碼服務可編配之號碼容量如表 8 所示。

表 8：個人隨身碼服務編碼容量

0AB	CDEFGHI	碼長	用途
099	0000000 ~ 9999999	10	供個人隨身碼服務使用

2.4.2. 號碼申配原則

- 申請單位：每 1 組 CDE 碼為 1 個申請單位，共 1 萬門用戶號碼。
- 核配數量 - 首次申請：以 1 個申請單位為原則。
- 核配數量 - 再次申請：以 1 個申請單位為原則。
- 再次申請條件：以申請者獲核配號碼的使用率達 80% 以上為原則。

2.5. 商業及資訊服務號碼

商業及資訊服務號碼（前稱「智慧虛擬碼」）用於高費率服務、一般費率服務，以及免付費服務，其號碼字頭依費率等級分別為：

- 020 為高費率服務；
- 050 為一般費率服務（與行動撥打市話、或市話撥打市話的費率一致）；以及
- 080 為免付費服務。

商業及資訊服務號碼之碼長均為 10 碼，格式如圖 6 所示。

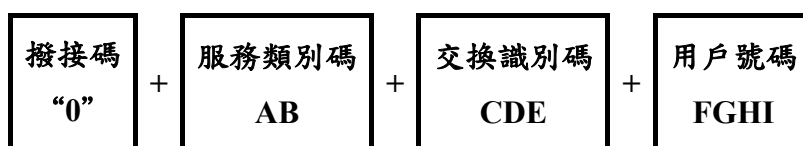


圖 6：商業及資訊服務號碼格式

2.5.1. 編碼容量

商業及資訊服務可編配之號碼容量如表 9 所示。

表 9：商業及資訊服務編碼容量

0AB	CDEFGHI	碼長	用途
020	0000000 ~ 9999999	10	供高費率服務使用
050	0000000 ~ 9999999	10	供一般費率服務使用
080	0000000 ~ 9999999	10	供免付費服務使用

2.5.2. 號碼申配原則

- 申請單位：每 1 組 CDE 碼為 1 個申請單位，共 1 萬門用戶號碼。
- 核配數量 - 首次申請：以 1 個申請單位為原則。
- 核配數量 - 再次申請：以 1 個申請單位為原則。
- 再次申請條件：以申請者獲核配號碼的使用率達 80% 以上為原則。

2.6. 特殊服務號碼

1 字頭特殊服務號碼除供緊急服務、公眾服務外，現有業者尚利用 1 字頭之號碼提供服務諮詢及維運測試使用。由於 1 字頭特殊服務號碼資源非常有限，且其服務目的特殊，故其核配對象除需滿足規劃目的外，仍將採個案考量方式處理為原則。

2.6.1. 定義

特殊服務號碼之定義為專供通信業者提供其用戶撥接緊急特殊聯絡、公共諮詢服務、撥號選接服務網路識別接取及業者共同或專屬服務；或供業者維護測試使用。

2.6.2. 服務型態

- **完結型**

用戶撥固定碼數（如 3 碼 1XY、4 碼 1XYZ）即可達到目的者。

- **非完結型**

用戶除撥固定碼數（如 3 碼 1XY、4 碼 1XYZ）連接到特定業者外，尚須依業者要求續撥其他附加情報號碼方能達到通信目的者。

2.6.3. 號碼分類

1. **須全國統一之號碼**

- 有關全國社會大眾生命安全相關之緊急聯絡用電話及供全區性大眾使用之服務電話，其編配方式如下：1XY（X：1, 6；Y：0～

9) 共 20 組，屬於 3 碼完結型(如 119：火警及救護台；110：報案台)。

- 業者共同提供用戶使用之特殊服務號碼，10Y (Y：0~9)。

2. 業者提供用戶專屬服務及維護測試號碼

- 12 字頭供業者對所屬用戶提供特殊服務及對所屬網路實施維護測試使用。依用途別，12 字頭之號碼基本上可區分為：
 - 供所有業者共用於同一種服務之完結型號碼。
 - 供各業者推出專屬服務之完結型或非完結型號碼。
 - 維護測試碼。
- 為顧及用戶使用方便性及促進業者間的運作及合作，業者規劃 12 字頭時須符合下列編碼運作原則：
 - 業者得自行協調編碼原則，於陳報通傳會備查後啟用之。
 - 業者協調編訂本類編碼原則時，應預留適當空間供通傳會做為要求業者提供統一用碼使用，並同時考量日後可能之升碼所需空間。
 - 為有效利用本類編碼資源、方便民眾使用，各業者應儘可能採用相同號碼提供相類似之用戶服務。對類似之用戶服務，原則上希望配合首家提出該服務之用碼方式。
 - 業者須注意用戶「跨網要求服務」之需求。原則上，跨網接取應以接至客服人員為主。
 - 業者應先檢附相關資料提報通傳會備查後，始得啟用是項服務號碼。

3. 16 字頭暫時不再核配新號碼，日後將以 19XY 號碼供公眾服務之使用為原則。

4. 撥號選接服務網路識別碼

18XY (Z) 屬於 4 (5) 碼非完結型。此類號碼是供用戶撥號接取特定之國內長途或國際服務網路使用。

5. 公眾諮詢、公眾救助及慈善服務號碼

19XY 屬於 4 碼完結型。此類號碼供政府機關、公益社團或財團法人對一般社會大眾提供經常性、非營利性之社會救助服務、社會慈善服務或與社會公益服務有關之公眾諮詢服務使用。19XY 號碼之申配規定由通傳會訂之。

1 字頭特殊服務號碼依用途類別區分如表 10 所示，核配現況詳請參閱通傳會之公告。

表 10：特殊服務號碼用途類別

字頭碼	用途類別
10	固網共同服務，例如： 100 國際人工接續電話 104 市內查號台 105 長途查號台 106 英語查號台
11	緊急服務或公眾服務，如： 110 報案專線 113 婦幼專線 117 報時專線 118 海巡服務專線 119 消防專線
12	固網個別服務，如： 123 市內電話障礙申告

字頭碼	用途類別
14	號碼可攜服務網路識別碼
16	公眾服務，如： 165 防詐騙專線 166 國語氣象預報 167 閩、客語氣象預報 168 國道路況專線
18	撥號選接服務網路識別碼
19	公眾諮詢、公眾救助及慈善服務等非營利性質服務，例如： 1910 台灣省自來水公司便民服務專線 1911 台電停電事故或發現竊盜電線專線 1922 衛生署疾病管制局緊急防疫專線 1950 行政院消保會消費者服務專線 1955 外籍勞工 24 小時諮詢保護專線 1957 內政部協助弱勢家庭脫困求助專線 1968 智慧型國道路況語音查詢系統服務專線 1980 救國團張老師 1985 國防部服務諮詢協處專線 1991 內政部報平安語音留言專線 1995 生命線協談專線 1996 內政部內政服務專線 1999 各縣市政府便民服務熱線

《附錄》

電信網路編碼計畫說明書

目 錄

第 1 章	前言	附 2
第 2 章	中長期公眾電話網路用戶編碼規劃重點	附 3
2.1.	編碼政策目標與編碼計畫設計原則	附 3
2.2.	編碼計畫配合數位匯流發展之調整	附 5
2.3.	固網通訊服務號碼區塊之整併規劃	附 8
2.4.	智慧虛擬碼之檢討	附 9
2.5.	電信編碼諮詢委員會之運作	附 10
2.6.	現行編碼計畫暫行措施之檢討	附 11
2.7.	其他原則性建議	附 11
第 3 章	公眾數據網路編碼（未修訂）	附 13
3.1.	編碼格式	附 13
3.2.	號碼管理	附 16
第 4 章	第七號信號系統信號點碼指配規範（未修訂）	附 17
4.1.	緣由	附 17
4.2.	規劃原則	附 17
4.3.	規劃內容	附 17

第1章 前言

隨著數位匯流之需求與日俱增，行動通訊、網路電話等以網際網路通訊協定（Internet Protocol，IP）為基礎的應用服務蓬勃發展，導致傳統固網通訊所面對的替代性競爭持續擴大，亦促使固網通訊與行動通訊之核心網路加速朝向全 IP 化的次世代網路（Next Generation Network，NGN）架構演進。展望未來 10 年，寬頻、行動與雲端運算的融合，將進一步推動通訊等產業出現顛覆性的變革，所有能受益於網路的事物，都將互相連結整合，並孕育出更多與生活相關的創新應用服務。

以全球共通電信編碼標準 ITU-T E.164 規約編定的電信號碼（或稱 E.164 用戶號碼），由於具備跨語言、跨文字，以及跨文化識別能力之優點，在可預見的未來仍將被作為主要之用戶識別，持續使用於公眾電信網路中。儘管電信號碼具有良好的穩定性，數位匯流技術、次世代網路架構，以及創新應用服務的演進，仍可能對國家電信編碼造成莫大衝擊，以及對電信號碼之行政與管理帶來前所未有的壓力。

為滿足電信號碼之使用需求，我國電信網路編碼計畫將由傳統的技術導向逐步轉化為服務導向，並藉由清理未充分利用之電信號碼資源，放寬電信號碼用途之限制及服務之定義，強化電信號碼之行政與管理，以增益電信號碼資源之有效利用。惟在電信編碼演進過程中，仍需政府相關部會與各方支持配合，持續關注檢討電信號碼使用法規之限制、固網通訊與行動通訊費率之差異、異質網路平等接取與電信號碼可攜之安排，以及通訊監察規範之調整等相關監理議題。

第2章 中長期公眾電話網路用戶編碼規劃重點

為統籌規劃我國電信號碼資源之使用，行政院爰以民國（下同）96年12月7日院臺經字第0960052089號函核示，由交通部（以下簡稱本部）訂定我國電信網路編碼計畫。

本部為重新規劃我國中長期編碼計畫，爰自98年度起辦理「電信編碼計畫整體規劃」委託研究計畫，全程計畫為期3年。經綜整98年至100年三年計畫期中各項研究成果，除將「我國電信網路編碼計畫整體規劃」建議方案作成諮詢文件，於100年6月8日辦理公開諮詢說明暨座談會，8月12日辦理諮詢結論說明暨座談會，完成公眾意見之諮詢程序，並據以提出電信網路編碼計畫暨計畫說明書（以下簡稱本說明書）。

本說明書側重於對未來10年（至110年）之電信編碼整體安排，主要規劃內容包括編碼政策目標與編碼計畫設計原則、編碼計畫配合數位匯流發展之調整、固網通訊服務號碼區塊之整併、智慧虛擬碼之檢討、電信編碼諮詢委員會之運作、現行編碼計畫暫行措施之檢討，以及其他原則性建議；有關電信號碼監理機制之執行細節及必要之法規修訂，均由電信監理主管機關國家通訊傳播委員會（以下簡稱通傳會）依權責另行處理。

藉由編碼政策目標與編碼計畫調整等相關措施之推動，將可落實我國電信網路編碼計畫與電信號碼監理機制之現代化，並為數位匯流後的通訊市場變革預作準備，俾利編碼計畫利益相關者（stakeholders）適應未來之匯流通訊環境，使消費者享受更多樣、便捷的創新應用服務。

2.1. 編碼政策目標與編碼計畫設計原則

電信號碼之所以為稀少性的國家資源，其主因在於人類有限的記憶能力、使用的方便性與穩定性，以及為擴充號碼容量進行升碼時難以預估之交易成本與潛在成本。

電信編碼之政策目標除必須配合國家及通訊產業整體發展政策，同時應具備「消費者優先」、「競爭優先」、「投資優先」、「技術中立」與「顧及公眾利益」等面向之前瞻性與全面性思考。

因此，為妥善照顧消費者權益，不僅要避免輕易變更消費者所持有的號碼，並在編碼安排需要變動時，妥善規劃編碼演進計畫，研擬適當的配套措施、將改變造成的影響最小化，以降低消費者衝擊。

此外，更應確保隨時有號碼提供消費者申請與使用、維持號碼的費率資訊透明化、提供業者選接服務及號碼可攜服務等更充分的自由選擇權益，並透過技術中立、服務中立、公平地分配號碼，以鼓勵業者提供創新服務及促進市場充分競爭，方能為消費者謀求最大之長期利益。

綜如前述，為使主管機關、業者及消費者均能夠充分掌握編碼計畫及相關規範之權利與義務，爰將我國編碼政策目標依優先順序歸納為：

- **有利於促進競爭**

依據 1996 年 4 月世界貿易組織 (World Trade Organization, WTO) 基本電信協商小組 (Negotiating Group on Basic Telecommunications) 參考文件第六項「稀有資源合理分配」(Allocation and use of scarce resources) 聲明：包括頻率、號碼與路權等稀有資源的分配與使用過程，應以客觀、及時、透明與無歧視性的方式執行之。此原則一直沿用至今，且在通訊市場導入競爭機制後，此一原則更加受到重視。換言之，編碼計畫制定者與管理者應加強號碼核配程序的透明化，以鼓勵既有業者與新進業者的競爭；而對於相同類別與形式的服務，其執照條件與管理規則應該一致，以鼓勵設備基礎與服務基礎的競爭。如此方能確保終端消費者的長期利益，而服務業者也能確實規劃其服務商品。

- **支持新技術與新服務的創新發展**

在編碼計畫中，支持新技術與新服務的最基本原則就是「技術中立」。以相似的方法對待不同技術所提供的相似服務，將促使業者在其網路上使用較新的不同技術或提供新的服務，以降低成本或提升服務品質，並且讓消費者在不須破壞原有編碼安排的情形下，升級其終

端設備。

- **妥善照顧消費者權益**

由於消費者權益普遍受到重視，故世界主要國家在制訂相關政策時，多以消費者為優先考量。在編碼計畫中所需關注的消費者議題，包括：號碼供給的充裕性、號碼使用的穩定性、號碼所帶資訊（包括位置、服務類別與費率等）的透明性、消費者的自由選擇權（號碼的可移動性、可攜性、對業者的選擇權等）、撥號的方便性、易於理解及記憶、消費者隱私權，以及保護消費者免於受到詐欺傷害等。

- **有利於號碼資源的有效利用**

在瞬息萬變的通訊市場中，通訊服務推陳出新，通訊服務提供者持續增加。為了保持號碼的及時供給，號碼資源應合理配置，並採行必要的號碼節約方式，以達到號碼資源之有效利用。否則當號碼資源耗盡而必須進行升碼等措施時，將為消費者及整個社會帶來鉅大的成本與不便。

- **顧及社會利益**

須考量具公共性質之服務，如接取緊急服務、合法監聽 (lawful interception) 與國家安全 (national security) 等。

2.2. 編碼計畫配合數位匯流發展之調整

編碼計畫的演進與電信自由化的進程有著密不可分的關係。過去在全球電信自由化風潮的驅動下，各國多以既有電信業者所持有的號碼資源，作為國家編碼計畫的主要規劃內容，並以編配給固網通訊服務的地理性號碼所佔比例最高。隨者各類電信業務的開放、競爭機制的引入，以及近年來行動通訊技術的快速發展，使得固網通訊市場逐年衰退，但由於電信號碼一旦核配後，即難以再重新安排，其結果便是地理性號碼的使用效率越來越低。

由於電信網路成本及電信零售費率的下滑趨勢，將可能打破市話與長途之區隔，這也意味著號碼所代表的地理資訊將逐漸被淡化，因此，主管機關除了

定期檢視接續費率是否符合零售價格的發展外，亦需要對移除號碼的地理意涵進行相關影響評估。

雖然消費者可以使用時下的智慧型手機，以單一號碼接取多樣性的應用服務，但越來越多的可攜式裝備仍使行動號碼的需求不斷增加。此外，國際間推動物聯網 (Internet of Things, IoT) 的發展不遺餘力，在物聯網通訊的各種模式中，機器對機器之間的通訊 (Machine-to-Machine, M2M) 短期內傾向採用行動接取技術，對於行動號碼的潛在大量需求不容忽視。

為因應前述之發展，編碼計畫必須適時、適當地進行調整，以配合數位匯流的發展。經參考國際組織之建議與世界主要國家之發展，爰將我國編碼計畫配合數位匯流發展之調整措施，依優先順序歸納為：

- **統一固網通訊服務的撥號方式**

在固網通訊服務之撥號方式中，若撥打市內電話時可以省略受話方的區域碼，只有長途電話才需要撥打固網號碼全碼（區域碼+本地號碼），此種撥號方式一般稱為「開放式撥號」（open dialing）。而無論撥打市內電話或長途電話均需以全碼撥號為之，則稱為「封閉式撥號」（closed dialing）。

現行編碼計畫規定固網電話的本地號碼字頭僅能使用 2~9 之數字。經統一固網電話撥號方式以全碼撥號後，便能規劃將數字 1 用作本地號碼字頭，以增加約 10% 的新號碼容量，故可延緩部份地區目前因交換機局碼使用率較高，必須隨時準備啟動升碼作業之壓力。

我國行動通訊服務的普及率已遠超過固網通訊服務，消費者使用行動電話的頻率亦高於使用固網電話；另由於台灣地區幅員不大，固網電話分市話及長途費率，向為消費者所詬病。為此立法院長期要求主管機關推動台澎金馬成立單一話價區，並責成主管機關與電信業者協商，自 101 年起落實全國單一話價的固網電話資費方案。

當消費者受惠於國內固網電話費率單一化，應較具意願同時接受撥號方式之改變，且使用行動電話撥打固網電話時亦以全碼撥號，爰在實施全國單一話價的同時，建議將固網電話的撥號方式統一為全碼撥號，無論撥打市話或長途都要加撥對方的區域碼。惟若無法在實施

全國單一話價的同時，一併將撥號方式改為「封閉式撥號」，亦應該將「封閉式撥號」之方式列為長期性之規劃。

統一固網電話撥號方式的實施過程分三步驟：第一步驟為 6 個月的宣導預告期，第二步驟為新舊撥號方式並存，為期也是 6 個月，以提供較長的規劃時程期間，方便消費者適應，第三步驟為使用語音告知誤撥舊號者須加撥區域碼，為期 3 個月。

- **固網通訊服務號碼調整為 10 碼等長**

在一般性用途號碼中，由於行動號碼、個人隨身碼均為 10 碼，惟固網號碼在不同區域中尚使用有 9 碼及 10 碼不等長之情形，爰規劃將目前碼長不一的固網電話號碼，統一為 10 碼等長，使國內行動、固網及個人隨身碼等一般性用途的電話號碼長度趨於一致。

此外，由於固網通訊與行動通訊之核心網路均同時朝向全 IP 化的次世代網路架構演進，未來當固網與行動費率趨於一致，消費者就不再特別重視號碼隱含的地理性資訊或固網與行動號碼之識別。因此，在一般性用途號碼皆為 10 碼相同碼長，且固網與行動費率趨於一致的情況下，可進一步擴大實施跨網（固網與行動）號碼可攜服務。俾使消費者不再受不同服務的限制，均得以使用單一號碼，接取多樣的匯流通訊服務。

- **提供固網通訊服務號碼的可移動性 (nomadic)**

在調整編碼計畫的過程中，主要考量因素之一在於如何保護及促進消費者權益，並盡量降低任何可能對消費者造成之影響。相關議題則包括消費者的自由選擇權、個人號碼核配，以及消費者隱私保護等，因此在進行編碼計畫整體規劃時，允許地理性號碼具可移動性、擴大用戶號碼的可攜性，或是提供撥號選接服務等調整，皆有助於滿足消費者之自由選擇權。

由於可移動性原是網路電話的主要屬性，過去多數國家皆依此考量，編配獨立的號碼區塊給網路電話，以便和傳統電話有所區別，但有些國家同時亦容許網路電話業者有條件（例如可提供與固網電話等效之服務）申請使用地理性號碼。爰此，本部將持續關注世界主要國

家為提供號碼的可移動性所進行之法規調整，進而檢討修訂現行之編碼服務定義，以避免因為缺乏彈性的服務定義，造成匯流發展的阻礙。

2.3. 固網通訊服務號碼區塊之整併規劃

依據通傳會統計，截至 100 年 4 月止我國固網通信業務約有 1,280 萬用戶，行動通信業務則有 2,801 萬用戶；可編配的固網號碼總數（統一以碼長 10 碼計算）為 6 億 3 仟萬門號，其號碼利用率（用戶數除以可編配的號碼總數）僅達 2%，相較於 36%之行動通訊服務號碼利用率（可編配的行動號碼總數為 7,800 萬門號），固網通訊服務號碼區塊的號碼利用率明顯偏低，顯示整體號碼資源配置不當。因此，固網通訊服務號碼區塊應善加重新規劃整併，以騰讓部分區塊供未來行動擴充或創新服務使用。

其次，由於我國過去採開放式編碼，各地區固網通訊服務號碼長度並不一致，且因各地區固網通訊服務號碼需求增加速度不一，歷經多次升碼作業後，目前除臺北市、新北市、基隆市、臺中市及南投縣之固網通訊服務號碼全碼長度已達 10 碼（含“0”字頭撥接碼），其餘地區仍維持在 9 碼。

因台灣地區幅員不大，且固定通信業務用戶數自 94 年起便不再增長而逐年衰減，經考量維持固定通信網路地理性編碼之必要性，基於符合「滿足消費者需求的號碼充裕性」及「儘可能將號碼的改變最小化」等編碼計畫設計原則，爰規劃保留「02」、「03」、「04」及「07」作為長期固網通訊服務號碼區塊的字頭。

未來除了固網通訊服務號碼全碼長度已達 10 碼的大台北地區（臺北市、新北市、基隆市）及大台中地區（臺中市、南投縣）維持不變外，現階段固網通訊服務號碼全碼長度為 9 碼之地區皆需配合調整，其更動方式為維持固網通訊服務之本地號碼不變，並統一在“0”字頭撥接碼後增加 1 個數字，使得固網通訊服務號碼全碼長度將從不一致統一為一致的 10 碼；各地區固網通訊服務號碼字頭調整如下：

- 臺北市、新北市、基隆市：“02”維持不變；

- 桃園縣、新竹縣市、宜蘭縣、花蓮縣：由“03”調整為“033”；
- 苗栗縣：由“037”調整為“0337”；
- 臺中市：“04”維持不變；
- 彰化縣：由“04”調整為“047”；
- 南投縣：“049”維持不變；
- 雲林縣、嘉義縣市：由“05”調整為“075”；
- 臺南市、澎湖縣：由“06”調整為“076”；
- 高雄市：由“07”調整為“077”；
- 屏東縣：由“08”調整為“078”；
- 臺東縣：由“089”調整為“0789”；
- 金門縣：由“082”調整為“0782”；
- 連江縣（馬祖）：由“0836”調整為“07836”。

2.4. 智慧虛擬碼之檢討

由於現行編碼計畫之「智慧虛擬碼」編碼多用於商業及資訊服務，且易受資通訊技術突飛猛進、電信自由化之影響，視業者欲經營之應用服務，其所需網路或設備建立之困難度已不再如過去一般，故無法預先為不同之服務功能設計不同之字頭號碼。復考量有限編碼容量並顧及用戶可接受性（易記及撥碼方便性），本計畫爰將「智慧虛擬碼」改稱為消費者較易瞭解之「商業及資訊服務號碼」；同時，為提供更為直覺化的通話類型區隔，未來僅保留 020、050 及 080 字頭作為商業及資訊服務號碼區塊，其號碼字頭與費率等級分別為：

- 020 為高費率服務；
- 050 為一般費率服務（與行動撥打市話、或市話撥打市話的費率一致）；以及
- 080 為免付費服務。

主管機關與業者均有義務與責任對消費者宣導電信資費結構，特別是高費率服務，以利消費者在充分認知下，了解其號碼資訊及選擇適當的通訊服務。

主管機關亦應維持現行要求業者必須在其網站、與用戶議定之書面合約，或報刊媒體上公開其費率資訊，高費率服務電話應以語音提示費率資訊並設定話費上限，以及其他必要之行政指導措施等資費監理機制，以確實保護消費者權益。

2.5. 電信編碼諮詢委員會之運作

在邁入次世代網路與 IP 通訊環境的過渡時期，各種創新匯流新服務將陸續出現，在此趨勢下，伴隨而來的是有關電信號碼需求之評估、編碼政策之研擬與編碼之核配管理等複雜議題。借助電信編碼諮詢委員會之運作，不但可以強化電信編碼議題之持續性研究工作，也可作為政府、產業及消費者之溝通平台，讓政策制定的過程更加透明化。

常設電信編碼諮詢委員會（或可另稱「電信編碼諮詢小組」）之運作模式如下表所示。

角色	顧問角色，沒有實質權力。
主要任務	<ul style="list-style-type: none"> - 對未來編碼計畫的發展、執行與管理等議題進行探討，並提出我國電信網路編碼計畫暨計畫說明書以及相關法規之修訂建議。 - 對數位匯流發展及編碼調整進行影響評估，研擬詳細演進規劃。 - 提出有效促進電信業者與用戶公平編配號碼之相關建議。 - 觀察國際間創新服務之發展暨其編碼議題與號碼需求，以預測我國新服務之號碼需求及建議適當的編碼對策。
代表組成	建議委員人數以 20 人為上限，除政府部門、消費者團體、專家學者代表由主管機關遴聘外，依法可直接向主管機關申請號碼之業者得指派代表 1 人。
會議頻率	每年固定 2 次，另可視議題或急迫性需求不定期開會。
成立工作小組	針對新興服務或複雜性議題（例如：次世代網路之影響研究），成立工作小組，工作小組成員不限於電信編碼諮詢委員會成員，以便尋求特定專家的協助。

秘書及幕僚	由主管機關派員兼辦，或委託電信事業以外之中立第三人辦理。
經費來源	由主管機關編列支應。
人員支給	所有委員均為無給職，得依規定支領會議出席費及交通費。

2.6. 現行編碼計畫暫行措施之檢討

- **00X、01X 等暫用為國際直撥電話網路識別碼**

經考量消費者使用習慣及市場發展，現已獲核配 00X、01X 之業者在執照效期內，可續持有使用；未來新增之第一類國際電信經營者，將以「先到先得」(First come first served) 原則核配剩餘之 00X、01X 接取碼，用罄後改以 18XY(Z) 編配。

- **固網電話 4 字頭本地號碼暫用為統一撥接碼**

業者若欲保留以 4 字頭本地號碼用作統一撥接碼，應符合固網號碼之相關規定，除依市話費率計費外，業者應在技術可行情況下，善盡提供號碼可攜服務之義務。

2.7. 其他原則性建議

- **創新服務之編碼原則**

國際經驗顯示，創新服務之差異性取決於服務品質（包括語音品質、接取緊急服務等）、具地理性或移動性、話費資訊透明度等要件，其編碼機制通常依循以下原則：

- (1) **編配現存的號碼區塊給創新服務**

當既存服務與創新服務之間是充份等效的，或為了促進匯流而允許號碼的使用較有彈性時，較適合採取此一選項。因為使用現存號碼區塊，除可增加號碼使用效率外，且消費者不須要更改號碼就可享有創新服務，故較容易被消費者接受。

編配現存的號碼區塊給創新服務之主要優點在於促進競爭及鼓勵匯流；當消費者轉移至創新業者，享有範圍較寬廣但大致相同服務（例如包含語音通訊的影音通訊），仍能保留原有號碼，且號碼不會因不同技術而被人為地切割成不同區塊，而導致不同區塊卻提供相似服務的現象。

(2) 編配獨立的號碼區塊給創新服務

當創新服務與既有服務具有相當大的差異時，較適合採取此一選項。因為區隔的號碼區塊強調創新服務與既有服務的不同與彼此獨立，可維護消費者的信心與認知。以網路電話服務為例，當網路電話服務無法提供傳統語音服務所具備的基本功能（例如足夠的服務品質與接取緊急服務）時，不允許網路電話服務使用傳統固網語音之號碼區塊，而將其限制在不同的號碼區塊中，俾使消費者清楚知道該等服務與傳統語音服務並不等效。

編配獨立的號碼區塊給創新服務之主要優點在於鼓勵創新，因為以獨立號碼區塊提供服務讓業者不受限於現存號碼區塊之相關規範，有較寬廣的發揮空間，提供大膽、前瞻的創新服務。然而，編配獨立號碼區塊給創新服務可能導致很快就耗盡編碼計畫中可用的號碼區塊，故可能降低促進競爭與鼓勵匯流之益處。

● 行動通信業務不再以技術作為號碼區塊之劃分

目前我國主要的行動通訊服務所使用的號碼區塊實質上已不再以技術作為區隔。主管機關可循相同模式，對各類型行動通訊服務號碼區塊作整體之規劃，在技術中立的原則下，各類行動通訊服務均可在滿足服務品質及電信監察之要求下，共用相同的行動通訊服務號碼區塊。

● 無線電叫人業務閒置號碼之處理

由於無線電叫人業者曾表達願意自行協商集中使用 0951 字頭之號碼區塊，同時願配合回歸使用 020 高費率服務號碼提供付費資訊服務。基於依法行政，主管機關宜適度縮減無線電叫人業務之號碼區塊，並於該業務執照廢止後，將已核配之號碼全面收回。

第3章 公眾數據網路編碼（未修訂）

3.1. 編碼格式

3.1.1. 分封交換網路之編碼

1. 固接式用戶之編碼：仍遵循 X.121 規則。
 - (1) 撥接式：透過公眾電話網路（PSTN）之服務編號應逐步將號碼統一為 050-4XX-YYYY 接入分封交換網路（PSPDN），第二段則仍遵循 X.121 編碼。
2. 整體服務數位網路（ISDN）用戶撥接 PSPDN，初期仍沿用如前項之兩段式撥碼方式（第一段撥接號碼統一為 050-4XX-YYYY），待網路交換識別能力許可時，採用一段撥碼方式（0+X.121 格式）。但若 ITU-T E.331 中跨網路撥號模式（NPI*+TON+Address in some numbering plan），開始應用時，上述撥接方式應配合停止使用。
3. 前置碼（Prefix）為 1（撥接國際分封網路時使用）。
4. PSPDN 撥接 PSTN 之方式：
90（跳脫碼）+E.164 為分封型，91（跳脫碼）+E.164 為字元型。
5. PSPDN 撥接 ISDN 之方式：
00（跳脫碼）+E.164 為分封型，01（跳脫碼）+E.164 為字元型。
6. 為有效運用有限之 DNIC 資源，並配合電信增值網路業者需要，採用 DNIC 加專用網路識別碼（Private Network Identification Code, PNIC）之編碼方式，即以網路終端碼（NTN）之前三碼作為 PNIC，以識別業者之網路，唯 PNIC 之第一碼不得為 0 及 1。

7. X.121 DNIC 487 規劃及現有核配狀況如下表：

DNIC		網路名稱	網路經營者
DCC	ND		
487	0	FRAME RELAY	中華電信股份有限公司
487	1	—	供數據網路業者申請使用
487	2	—	供數據網路業者申請使用
487	3	PACNET- II	中華電信股份有限公司
487	4	—	供數據網路業者申請使用
487	5	—	供數據網路業者申請使用
487	6	PACNET-III	中華電信股份有限公司
487	7	—	供數據網路業者申請使用
487	8	—	供數據網路業者申請使用
487	9	—	保留

3.1.2. 透過 PSTN 接取數據通信增值服務之編碼

透過公眾電話網路（PSTN）接取之數據通信增值服務編號應逐步將號碼統一為 050-4XX-YYYY（4XX：交換識別碼）。

3.1.3. 有關行動數據系統之編碼方式，

有關行動數據系統之編碼方式，若採用 X.25 交換技術者，依照本章說明方式辦理；若以行動通訊系統提供者，則依行動通訊服務編碼方式辦理。

3.1.4. 不同網路間用戶撥號情形

本編碼係依照 ITU-T X.121、X.122/E.166、E.163 及 E.164 建議書之建議訂定，將來若 ITU-T 有所更新，將比照檢討修定。

發話端 \ 受話端		PSTN	ISDN	PSPDN	
		國內	國內	國內	國際
PSTN	國內	—	—	SN(M)+ 487+ND+NTN 兩段撥號方式	SN(M)+ 1+DCC+ND+NTN 兩段撥號方式
ISDN	packet data terminal	—	—	CASE 1:沿用兩段撥號方式 CASE 2:0+X.121 CASE 3:遵循E.331	
PSPDN	國內	90/91+AC+SN 90/91:跳脫碼	00/01+AC+SN 00/01:跳脫碼	487+ND+NTN	1+DCC+ND+NTN
	國際	—	—	(P)+487+ND+NTN	—

註： 1. SN(M):Telephone Subscriber Number, M：050-4XX- YYYY； P: Prefix, AC: Telephone Area Code。

2. 網網相連之呼叫方式將配合 ITU-T E.331 建議 NPI 碼採用時程，終止 Case 1 及 Case 2 之使用。

3.1.5. 其他

訊框傳送 (Frame Relay) 網路交換式虛擬電路 (SVC：Switched Virtual Circuit) 功能及未來數據高速網路 (如 ATM 等) 部分之編碼方式，將視技術成熟度適時訂定。

3.2. 號碼管理

3.2.1. 申請資格

數據網路碼的申請資格：所有的第一類及第二類電信事業都可申請 DNIC 和 PNIC 碼。

3.2.2. 核配原則

1. 數據網路號碼指配應根據各業者已取得核准的網路鋪設計畫為主。如果申請者未能達到網路鋪設計畫的目標，應視其使用狀況收回部份之號碼資源。
2. 依 ITU-T X.121 附錄 C (第 3 段)中所建議的，將 DNICs 由數個數據服務提供者共同使用。
3. 核配數量依 ITU-T X.121 附錄 E4 的建議，以下列方式核配：
 - (1) 如果申請者預估至少有 1,500 個 X.25 DTE/DCE 介面或者 X.28 PAD 介面，每個皆有其特定的終端號碼，通傳會可考慮將可用的 DNIC 指配給該申請者。
 - (2) 如果申請者預估至少有 1,000 個而不多過 1,499 個 X.25 DTE/DCE 介面或者 X.28 PAD 介面，每個皆有其特定的終端號碼，通傳會可考慮將一個兩位數碼的 PNIC 指配給該申請者。
 - (3) 如果申請者預估至少有 500 個而不多過 999 個 X.25 DTE/DCE 介面或者 X.28 PAD 介面，每個皆有其特定的終端號碼，通傳會可考慮將一個三位數碼的 PNIC 指配給該申請者。
 - (4) 如果申請者預估至少有 100 個而不多過 499 個 X.25 DTE/DCE 介面或者 X.28 PAD 介面，每個皆有其特定的終端號碼，通傳會可考慮將一個四位數碼的 PNIC 指配給該申請者。

第4章 第七號信號系統信號點碼指配規範（未修訂）

4.1. 緣由

為因應電信交換設備廣泛使用共通道第七號信號系統之技術趨勢及電信業務自由化後信號點碼資源分配之需求，規劃本指配規範。

4.2. 規劃原則

1. 國際信號點碼遵循 CCITT Q.704 及 Q.708 標準，將 14 位元分割為 3 個部份，分別為地區識別（Zone identification，3 位元）、區域/網路識別（Area/Network identification，8 位元）及信號點識別（Signalling point identification，3 位元）。
2. 國內信號點碼依國際信號點碼長度制定，以 14 位元表示。因此共計有 16,384 個（214）點碼資源可資運用。
3. 顧及現有狀況及保障用戶權益，在維護自由化公平分配原則下，採取最少變動與最可行之方向規劃。

4.3. 規劃內容

4.3.1. 國際第七號信號系統信號點碼指配原則

1. 我國之信號區域網路碼（SANC：SIGNALLING AREA/NETWORK CODES）為 4-170～4-174 五組，（每組內含 8 個國際信號點碼；ISPC：INTERNATIONAL SIGNALLING POINT CODES），共 40 個國際信號點碼。

2. 國際信號點碼之核配對象以國際電信網路經營業者為原則。
3. 衛星行動通信業務經營業者如需使用國際信號點碼，亦得提出申請。
4. 國際信號點碼之申請，應依「第七號信號系統信號點碼申配作業須知」，向通傳會申請。

4.3.2. 國內第七號信號系統信號點碼指配原則

1. 點碼以十進位方式稱呼。
2. 國內第七號信號系統信號點碼資源規劃如表一。
3. 點碼申請以十個點碼為一單位（即 ABC0~ABC9;1ABC0~1ABC9）。業者應先使用獲指配之點碼單位內剩餘點碼，待單位中十個點碼用罄後，始可提出新單位之申請。
4. 新單位之申請，應依「第七號信號系統信號點碼申配作業須知」，向通傳會申請。
5. 固定電信業者可依附表二（固定網路電信業者數位交換機第七號信號系統國內點碼資源規劃）配合通傳會公布之使用現況資料，自行選擇尚未使用之點碼單位，向通傳會提出申請。
6. “其他業者”（非固定電信業者）點碼之申請，通傳會將於附表一所規劃之區塊（9,000~15,999）中依序配給。配碼雖以 10 個點碼為一單位，但通傳會將保留 50 個連續點碼（即 5 個連續單位）給每一業者，俾使其指配的點碼具連續性。
7. 為顧及現有狀況及保障用戶權益，現已規劃使用之點碼將不予更動。

附表一：國內第七號信號系統點碼資源規劃

使用單位	國內信號點碼（十進位）	備註
保留	0~1,999 及 16,000~16,383	點碼 0 保留不用；共 2,383 個點碼保留供新科技發展使用。
固定網路電信業者	2,000~8999	共 7,000 個點碼（見表二）。
其他業者	9,000~15,999	共 7,000 個點碼。

附表二：固定網路電信業者數位交換機第七號信號系統國內點碼資源規劃

使用單位	A 碼 （千位）	B 碼 （百位）	C 碼 （十位）	D 碼 （個位）	備註
長途業者	8	0~8	0~9	0~9	共 900 個點碼
國際業者 （國內端）	8	9	0~9	0~9	共 100 個點碼
北區業者	2, 3	0~9	0~9	0~9	共 2,000 個點碼
中區業者	4, 5	0~9	0~9	0~9	共 2,000 個點碼
南區業者	6, 7	0~9	0~9	0~9	共 2,000 個點碼

附錄二：第一次座談會會議紀錄及說明簡報

**交通部 100 年度「我國電信網路編碼計畫整體規劃」公開諮詢說明暨座談會
會議紀錄**

- 壹、 時間：100 年 6 月 8 日（星期三）下午 2 時整
- 貳、 地點：國家通訊傳播委員會濟南路辦公室 7 樓會議室
- 參、 主席：財團法人電信技術中心王碧蓮資深顧問
- 肆、 會議記錄：許博堯、蔡明德、張簡耀暉
- 伍、 出席人員：如附件。
- 陸、 會議內容
 - 一、 主席致詞（略）
 - 二、 電信技術中心簡報（略）
- 柒、 交流與討論

台灣大學 蔡志宏教授：

我先簡單說明這個計畫的緣起。當初將這個計畫納入網路通訊國家型科技計畫中，主要考量是因為像號碼這樣重要的電信資源如果缺乏長期規劃，未來在某些趨勢演進樣態下，將會發生始料未及的困境，甚至影響到產業的發展。這個計畫的主要關鍵，是希望塑造出電信編碼的長程規劃，使其能夠引導產業發展、創造產業效益，同時也保護消費者權益。

例如在新興服務的號碼需求方面，當車載資通訊、居家保全、智慧電網等物聯網服務持續成長，中短期內可能對號碼產生潛在大量需求，如果缺乏編碼規劃，將來極可能會產生很多混亂。

從過去經驗得知，容易由資費衍生糾紛包括：消費者誤判服務資費，或者甚至受到電話詐騙。這些事情很容易引發民怨，所以希望不管如何規劃編碼，保護消費者利益及預防將來消費者糾紛，必須是最優先的考量。好比剛才簡報中的案例，英國把消費者保護作為優先目標，也因此規劃出讓消費者能夠清楚從號碼前面幾碼判斷資費等級。

在號碼演進的過程中，同樣存在著可能引發消費者糾紛的陷阱，例如固網本地號碼的升碼，或者區域碼的改變。事實上消費者才是最大的利益相關者(stakeholder)，當大眾用戶跟企業用戶因持有的號碼發生改變，而被迫更改對外通訊聯絡方式引發的成本，將會比電信業者在處理編碼調整的一次性成本高出許多。

我注意到像嘉義、台南、雲林等幾個地區，原來的區域碼會慢慢不見，而融入到跟其它更大的地區中，雖然技術上來看沒有問題，可是從另外一個地方文化的角度可能就要慎加考慮。此外，固網區碼調整可能比國土規劃或者縣市間區域整併來得快，所以更應該優先處理政策上的溝通，唯有及早向地方政府或是地方消費者團體溝通，清楚說明未來調整期程與配套措施，才能避免發生民眾反彈而衍生出不必要的代價。

在座很多業者將來會投入物聯網通訊。物聯網通訊可能用固網技術、行動技術或其他無線的技術。由於物聯網通訊是一種新的業務，我建議其編碼方式可以與使用的技術脫鉤，也重新思考到底應該編配何種號碼才會比較適當。

我們已經逐步發現有些行動用戶，特別是使用智慧型手機的消費者，手機裡的 SIM 卡代表著不止是個人在語音通訊或簡訊的辨識功能，還變成了消費者在使用某些雲端服務的身份認證。如果按照這個趨勢發展，將來雲端服務或許應該避免與語音服務使用相同號碼，同時也要開始思考如何讓目前運行中的號碼可攜機制未來不致失靈。

最後一點，有關 00X 跟 01X 國際電話接取碼，事實上應該跟固網執照屆期處理相關。由於固網執照有時效問題，所以建議在接取碼方面也要等同處理，而非永久性的將接取碼核配給特定業者。

通傳會 高凱聲技監：

本人今天係以學者專家立場表示意見，首先提出一點看法，由於電信號碼是整體資源規劃的一環，按照通訊傳播基本法，理應由交通部處理，但若按照電信法 20 條之 1，則應由電信總局或由通傳會處理。根本上，未來編碼規劃與號碼管理若是由單一機關統一處理，會比較一致且有效率。

有關立法院關切的單一話價區問題，其實長途電話可以改成單一話價，但並不需要等於市話話價，至於費率要怎麼算則交由業者來提，跟編碼計畫沒有什麼關係。

我非常同意蔡教授的意見，編碼規劃必須考量到號碼的演進，尤其是配合數位匯流調整時更需要妥善處理。我建議兩點，首先是必須要有效益，再來就是要採漸進式。在效益方面我舉號碼可攜為例，過去曾有研究指出，由於實施

號碼可攜服務，每一個行動電話用戶在 10 年內有 3,700 元的效益浮現，一年約 370 元。而在以演進方式處理號碼的案例上，過去在開放 E.164 網路電話時核配 070 開始 11 碼長度的號碼，即是考量到原先消費者對 070 號碼的使用習慣，但以 11 碼長度跟行動號碼作出區隔。

使用號碼作為普及服務分攤基礎的立意非常良好，不會很難執行，尤其是對於已經發出去的 640 萬呼叫器號碼，業者並未將其使用在無線電叫人業務，而是從事相關的增值服務，但實務上要立刻收回這些號碼還是有困難，若改變普及服務費用分攤的處理方式，應該會有促進業者主動繳回閒置號碼的作用。此外，通傳會並非對黃金號碼採取收費手段，現行做法是業者在拍賣這些號碼後將其收入的 70% 繳回給通傳會。

有關將各種服務號碼統一碼長，將來甚至提供跨網號碼可攜服務的議題，雖然技術上沒有問題，但像蔡教授剛剛所談的觀念，還是必須考慮到消費者的行為及認知，以避免非必要的問題發生。

再來對 FMC 部分，我想問卷調查結果主要是反應消費者看法，事實上也要顧及業者，使用舊網路的業者自然希望沿用舊號碼，如果業者使用新網路，或許也希望使用新號碼，所以消費者想法與業者想法可能會不一樣。目前手機上執行近端交易，多半是以 SIM 卡加上個人的認證號碼來作處理，這方面也可以列入編碼規劃的考量。

最後有關諮詢委員會的設立議題，如果依照建議是沒有實權的話，附屬在哪個政府機關下都可以。以上我做簡短的說明。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

謝謝高技監的意見，這裡先作出簡短的回應。有關黃金號碼由業者拍賣的收入 70% 繳回通傳會，我們會在研究報告中修正清楚。至於諮詢委員會要放在哪裡，因為政府正在組織改造，不管將來編碼計畫及相關監理政策是由通傳會或是交通部負責，建議依照編碼計畫由哪個機關負責，諮詢委員會也必須依附在同一個負責機關之下的原則處理。

此外，我們認為話價政策與編碼並沒有關係，單一話價區並非編碼計畫要探討的議題。現行編碼計畫中，將市內電話與長途電話區分為不同撥號方式，

但我們觀察到很多國家為了要提早因應匯流趨勢的號碼需求，將國內撥號只保留一種方式，也就是所謂的封閉式、全碼長的撥號，所以我們在諮詢文件提出的建議，主要是配合單一話價區來實施統一撥號。

各位專家的提示我們都會記錄下來，作為將來公眾意見調查的重要依據。像剛剛蔡教授所提到保護消費者的角度，我們認為是必要的。又例如最近澳洲在整體性的檢討編碼計畫，公告了四份諮詢文件，第三份文件就是在探討號碼給的地理資訊，其中包括緊急救助位置資訊的取得，行動電話與網路電話分別都要設計出解決方案，此外，警政機關在查案時，也需要有這一方面的資訊。我們會繼續關注澳洲諮詢結論，並特別注意關於消費者保護的議題。

交通部 蔣再華簡正：

首先感謝蔡教授當初督促交通部在整體資源的規劃方面，不管是編碼或是頻率都要符合國際的趨勢，使我們能夠未雨綢繆，也不會落後國外的進度。在整個三年委辦過程中，透過受委託單位與業者不斷溝通，能夠使業者比較體會國際趨勢，我覺得這種過程是很好的。現在整個世界資通訊技術的發展，對於不管是市場或各方面的影響實在太大了，而且現在技術影響跟過去已不可同日而語，就好比 iPhone，一年之間就讓美國把歐洲手機市場整個搶下。我們希望業者共同認清楚整個國際趨勢，大家一起努力配合調整，因為我們的眼光一定要長，莫執著於現況、能不動則不動，只有早一點看到趨勢、早一點動作，以後的衝擊才會減少。

交通大學 李大嵩教授：

號碼被當作資源，甚至是稀有資源，應該是整個國際上的一種認知。不過我這邊試著解釋一下，為什麼我認為號碼不是一種稀有資源。編碼是一項非常嚴肅的事情，因為代表了用戶的 ID，是用戶息息相關的事情，而且牽涉到電信系統營運面一個非常大的慣性，它跟頻率不太一樣，頻率很像是土地的使用，你把土地分割出去，它就用了，號碼比較像是門牌號碼的編排，我們從來沒有聽過門牌號碼會不夠用這種事情，它只是 configuration 方面的一種慣性跟複雜性。

我個人的看法是，在規劃整個編碼計畫時，可能要設立一個前提跟認知，比如說號碼是稀有資源，或只是嚴肅地將其視為牽涉到用戶個人辨識與營運面的慣性問題，個人提出這樣的建議。

第二個是有關於號碼回收，記得大概在前年，通傳會已經訂了一個滿完整的回收機制，像是號碼使用率在 70% 以下，便要啟用這個回收機制，然後回收到一個 pool 裡面去，提供未來作為 NP 等用途，建議研究團隊可以再跟通傳會資源管理處確認。

第三個是有關固網未來統一話價的問題，對話價調整個人非常贊成，研究團隊提出的固網號碼區塊整併方式我也覺得非常好。不過對於位置可攜性，我個人有一些保留，比如說未來分成 02、03、04 或 07 的區域，是不是允許位置可攜，讓用戶可以跨區域的攜帶號碼，這一點可以稍微再斟酌一下。以消費者的立場，我會比較希望從號碼聯想到一個地理性的區隔，看到 02 或 07 時，會知道是在台北或高雄，我會覺得比較舒服一點。如果今天有一家公司從台北搬到高雄，該公司有義務去告訴客戶聯絡方式已經變更，在這種情況下位置可攜應該不會是一個非常必要的服務。剛剛想到一種情況，哪天如果因為位置可攜讓消費者誤認號碼所代表的區域，而產生嚴重後果的話，搞不好會有提出國賠這一類的事情，所以我個人建議，這方面的規劃可以稍微緩和些。

接著是關於 M2M 跟未來匯流新服務，我個人有一些淺見，之前很多業者在談論 Smart Grid（智慧電網）、智慧電表，後來有些業者到通傳會來溝通，其實第一件事情就是希望主管機關能夠指配一些專用頻率、免費的頻道給他們使用，所以那時候我就有印象。如果未來像這種公用事業上的 M2M 應用，我猜測基本上業者一定會要求使用專用電信免費的頻率，他們不太願意花錢去找那種需要付費取得的商用頻道，消費者大概也不會花錢、自掏腰包來支付智慧電表產生的通訊費用。

我認為 M2M 服務在未來可能分成兩個區塊，一個是跟公用事業相關的 M2M 服務，業者可能會想盡辦法跟政府要一些專用電信頻道，到時基本上號碼可能也要作額外的規劃。另外在商用型的 M2M 服務方面，像蔡教授剛剛講的雲端服務，由於用戶裝置本身就有一個語音服務的號碼，用同樣的號碼去使用 M2M 服務應該是被允許的。但如果有些全新的 M2M 服務，特別是它的 Traffic

模式、資費結構與一般電信服務不同的時候，我們最好找一個新的號碼區塊，例如專用 08 或其他字頭，以作出區隔。

在匯流新服務方面，我個人的看法也是一樣，如果匯流服務是從現有服務延伸過去的話，這個時候號碼是要共同使用會比較好。可是如果出現一種全新的匯流服務，跟現有的服務完全沒有關聯，可能核配一個新的號碼區塊，作出區隔會比較好一點。

最後有關高資費號碼，其實我覺得既然一直有消費者爭議，那為何不核配一個複雜號碼，讓它不太容易被記憶？可能現在核配的號碼太容易記，消費者有時會不知不覺地、很容易就去試試看。以上是我個人一些淺見，謝謝。

TTC 江亮均組長回覆：

非常謝謝李教授的指教，我先針對幾個部分跟李教授稍微解釋，首先提到有關固網號碼的位置可攜性，我們在因應匯流方面提出兩階段的作法，第一個階段是統一撥號方式，第二階段是號碼統一為 10 碼等長。我們認為長期來看，匯流的趨勢一定會發生，但現階段不會打破號碼的地理性識別，因此在我們的規劃中，02、03、04 或 07 還是存在。只是我們必須預作準備，先將號碼通通一致化為 10 碼，當未來不需要再利用號碼字頭去識別地理性資訊的時候，才會建議進一步實施位置可攜服務。

另外有關號碼是否屬於稀有資源這個假設前提，其實的確會有一些爭議，國際上認為號碼之所以會是稀有資源的主要原因在於，當一個號碼要升碼時，它會造成很大的社會成本，從消費者立場來看這一件事情，不應該輕易升碼，因此，在特定碼長的限制下，號碼供給是有限度的。

另外有關 M2M 跟未來匯流新服務的編碼部分，在規劃中將來會騰讓出幾個號碼字頭的區塊，包括 05、06 與 08。我們必須密切觀察 M2M 未來的發展，將來整個 08 字頭的號碼區塊雖作為行動通信的備用，也許它就可以用在 M2M 服務，或者另以 05、06 作為 M2M 或其他創新服務使用，都是有可能發生的。就目前看到的 5 年內，也許 M2M 服務成長還沒有迫切到需要給它像 05、06 或 08 整個區塊，所以我們初步的想法，是先規劃將這些號碼字頭轉為備用區塊。

台灣經濟研究院 劉柏立所長：

剛剛聽到各位先進的討論，特別是蔡教授說明背景緣起，讓我們了解這個計畫是站在整體電信事業長期經營環境的角度，來提出號碼資源的規劃，但是到後面，它還是會回歸到號碼管理的一些監理作為。

剛剛李大嵩教授提到，到底號碼是稀有資源還是門牌之類的概念，我提供幾個歸納供大家參考，以日本電信法 50 條之 2 編碼原則為例，它有四個原則，第一個電信編碼要讓電信業者及使用者能夠容易區別電信設備或者是電信服務的種類以及內容，第二個要充分確保電信服務所需要的電話號碼，第三個儘量不要發生變更電話號碼的情況，第四個就是電話號碼應該要公平有效的來提供使用。除了這四個基本原則以外，在日本電信事業報告規定，取得電話號碼的電信業者有義務定期報告電話號碼的使用情況，主管機關才有依據能處理剛剛談到的號碼回收、閒置號碼等問題。

日本利用號碼每個月收費來作普及服務，目前一個號碼每個月日幣 7 元。假設業者有 100 萬門號，每個月就有 700 萬元的負擔。國內如果要引進這種機制，可能要先調整現行的普及服務費用分攤方式，以避免業者被剝兩層皮。

行政院數位匯流發展方案有個政策目標，就是 2015 年我國光纖普及率要達到 600 萬戶的目標，換句話說，未來在寬頻網路發展下，應該是網路電話的時代。我們現在已經有 070 的網路電話，但是好像普及率並沒有那麼高。例如剛剛各位提到統一話價的問題，在網路電話中就沒有長途、國內、國際之分，它就是一個統一話價。在日本，網路電話分成兩種，一種是使用傳統 0ABJ 地理性號碼，另一種則是 050。050 網路電話是利用 ADSL 線路，它沒有品質保證；0ABJ 也就是有區域碼的網路電話則使用光纖網路，它的服務品質，或者是緊急通報等所有條件均等同既有的市話服務。

為什麼國內網路電話沒有辦法普及？站在使用者的角度來看，號碼可攜的因素應該非常重要。今天我是公司行號使用一個市話號碼，為了節省成本打算採用網路電話時，當然我要看它服務品質是否一樣？我的號碼需不需要改變？目前規定是不允許以現行的市內電話可攜到新的網路電話。

我以個人在日本的經驗為例，2006 年第二次回到東京，我用原來市話號碼申請光纖網路及網路電話，所以我的服務電話號碼不但沒變，而且費率比原來

還要便宜。後來辦公室要搬家，好比說原來在豐島區要搬到港區，不同的區，區域碼就不一樣，雖然以消費者來講我希望能保留原來的號碼，但是對不起，因為這是有地理識別性的號碼，沒有辦法換。也就是說有利必有弊很難兼顧，所以一切都要看消費者自己，你既然選擇編碼為 0ABJ 的號碼，那本身就有一個地理條件的限制因素，你不希望受到地理條件限制的話，那當然就是改用 050 這種網路電話號碼。國內政府正在普遍推動寬頻網路政策，再加上有線電視也要數位化，業者除了提供上網服務之外，網路電話應該也是業者的一項營收。以上簡單的看法提供參考，謝謝。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

高技監跟劉所長都提到有關普及服務跟號碼連結的問題，我們在 98 年跟 99 年分別研議號碼節約選項，就是希望避免因升碼造成廣大消費者的不便，並確保將來有充裕的號碼供消費者申請使用。當時跟各方交流討論之後，在號碼節約選項的優先順序上，首先是縮少號碼核配區塊的大小，其次要收回閒置的號碼，第三提高再申請號碼的條件，第四才是實施號碼收費機制。我們把實施號碼收費機制作為不得已的最後選項，只有在前面幾項實施後，仍然沒有辦法有效提高號碼使用效率，才用號碼收費機制來強化號碼節約。由於業界普遍都不希望走到號碼收費這一步，我們因此援引香港、日本等國際經驗，建議電信普及服務費用改以號碼核配數作為分攤基礎。

我國目前普及服務費用是以業者營收數作為分攤基礎，我舉個例子，像 Pager 業者佔用 640 萬個號碼，閒置在那裡也沒有意願主動繳回，同時他營收數很低也就分攤不到普及服務費用。今天如果普及服務費用連結號碼數來計算，我相信他馬上繳回幾百萬門號也不一定。再以香港為例，香港原來以電信業者國際電話的營收數作為普及費用分攤基礎，後來在 2009 年改用號碼數來計算，香港甚至把執照費計算公式也跟號碼數連結在一起，如此業者就不會閒置太多號碼在手邊。今年研究中我們特別作一個變動分析，號碼持有情形的資料是請業界提供，有些業者提報得很詳盡，有些就沒有那麼詳盡，所以產出是試算而非精算結果。特別要說明的是，普及服務連結號碼數不會讓業者被剝兩層皮，甚至產業界來說都沒有增加負擔，只是個別業者間的費用分攤會有增減，雖然

像日本有營業額下限的規定，但在國內若是門檻訂定得不夠嚴謹，仍達不到讓業者繳回號碼的激勵作用，所以我們建議暫不訂營收門檻，只要佔用號碼資源就必須參與分擔普及服務費用。

接著請第一版編碼計畫的編輯者，前中華電信的陳處長給我們建議。

前中華電信 陳崑雄處長：

我很高興參加這個會議，也想多聽聽業者的意見，所以重點式來表達個人想法。首先同意蔡教授所提，在號碼演進的過程中要避免引起民怨，你必須要充份敘明理由，例如說我們將話價調整視為一個要件，所以才需要更動號碼。

第二點是關於固網號碼的可移動性，也就是號碼要跟地區脫鉤，這又回到蔡教授所提醒的，不要輕忽了地區認同，但是只有整併固網號碼區塊才能空出備用的號碼字頭，所以很難兩全齊美。我在這裡提出一個觀念，就是什麼樣的服務用什麼碼，也就是號碼要跟技術脫鉤，在早期，2G 給一個號碼區塊，3G 又給不同的號碼區塊，這樣是不太好的，現在我們已經不會以 2G 或 3G 來區別號碼，而是將類似的技術視為同一類。至於像單一話價的議題，事實上不同的資源提供不同的服務，所以要考慮到業者因為投資成本不同，訂出的資費也會不一樣。

第三點是號碼調整為等長的理由，是為未來新服務編碼預留空間，這部份在報告裡面提的很好。

第四點要說明的是，最初在中華電信帶領整個團隊規劃第一版編碼計畫，事實上當時已經考慮到號碼可攜的議題，所以才提出 099 來作為個人隨身碼，後來行動電話發展快速，也讓個人隨身碼變得有些式微。但是參考剛剛蔡教授所提，若是將個人隨身碼再演變為使用雲端服務的識別號碼，來整合個人使用的各種雲端服務，或許會比較容易實行並且被消費者接受。

我對於諮詢文件中的問題都已經將一些意見事先準備好，等會後再提報給研究團隊參考，謝謝。

經濟部代表黃嘉淵：

經濟部技術處肩負著推動產業的責任，我們比較關切於編碼改變對於商業

模式的影響，也希望藉此向研究團隊請教。如剛才所談到的，先進國家在編碼檢視的過程中，有沒有探討包括對未來商業模式的影響，或可能產生什麼樣的效應？假如事先綜整國外研究出來的心得，讓我們產業界更加了解的話，業者比較能預想未來在發展上應該如何準備。同時，我們也關切產業技術的發展，新的商業模式出現後，是不是有一些技術需要突破的地方，如果有這類資訊，我想對產業會有很大的助益。

剛才主席談到，普及服務的變動對於產業整體成本不會增加。從量化面向來說是沒錯，但是業者間不同比例增減時，就會造成產業質化的改變，是不是可能因此會有不同的產業跑出來。呼應前面第一點，希望研究團隊能整理其他國家的因應方式，以及具體完善的分析，提供國內業者參考。

消基會代表項天瑞：

消基會較為關切消費者權益跟費率的問題。有關地域性認同，現在好像是為了要釋出號碼區塊，所以才要重整區域碼，從消費者角度來看，要改變自己的區域碼，是一般消費者不容易接受的事情。我舉紐約為例，在當地它有很強的認同性，比如說，電話號碼字頭 212 代表是正宗的 New Yorker，字頭若是 917 你是從 Queens（皇后區）來的，若是 646 那你是 New Yorker 但是新來的，如果 516 你是 Long Island（長島）根本不是 New Yorker，更不用說其他附近的電話號碼，所以號碼代表的地理意涵對他們來講非常重要，相信對台灣消費者來講，情況也是相同。

再來談到服務的重整，簡報中提到未來不同服務最後會匯流在一起，就是說服務的性質會一致化，今天規劃的作法是整頓原有的固網號碼區塊，犧牲掉部分的區域碼，然後逐步地調整到行動業者那邊，感覺事情在整體發展上變成不太合理。不知道能不能乾脆把整個號碼都打散掉，也就是統一編碼、不再分行動或固網，這樣子就沒有犧牲區域碼的問題了。

另一方面談到統一話價的事情，在消費者的認知上，如果現在不分市內與長途電話，消費者自然覺得平均電話價格可能會變貴了，因為業者不可能完全採用市話話價，所以過去消費者問卷中詢問如果讓業者訂出市話跟長途中間的一個話價，那不用問也知道，消費者同意的比例會大量減少，在合理作法上，

或許應該是讓消費者對費率保有選擇性。在固網用戶愈來愈少，行動電話用戶愈來愈多的情形下，是不是有必要去做這麼大的調整，然後把每一個人的使用習慣全部都改變掉，從消費者的角度來看是相當需要深思的事情。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

這邊有幾點先補充說明，第一個近年來為了因應匯流，許多國家紛紛採用封閉式撥號以及統一號碼長度，我們認為這是相當重要的趨勢，所以才建議在單一話價的同時實施全碼撥號，由於提供適當誘因，請消費者及業者配合改變比較容易被接受，也更容易宣導。另外提到有無必要因為行動電話去造成固網區域號碼那麼大的改變，我們從目前的 OAB 號碼指配表可以清楚看出，固網從 2 到 8 佔了這麼大的區塊，行動只使用 9，固網用戶越來越少，行動用戶卻持續增長，整體資源明顯地配置不當。另外，將來會出現與現有服務有很大不同的新服務時，需要新的號碼區塊，所以我們必須事先規劃，騰讓一些區塊留作備用，將來有新服務需要區隔性的號碼時，才能確保號碼供給的充裕性。

交通部 蔣再華簡正：

號碼配置有它的時空背景，過去將大部分的號碼都給固網，原因是一開始根本沒有行動電話，當行動電話出來才發覺只剩 9 可以編配。在電信演進過程中，很難準確地預料到後來的實際發展，所以才會有目前的情況。

消基會代表項天瑞：

從不專業的角度來看，其實我個人也想了解，像 02 開頭的號碼為什麼不能拿來當行動電話，也就是說我們今天號碼就是號碼，不管它是行動號碼或固網號碼，希望能了解在技術性方面有什麼問題？

前中華電信 陳崑雄處長：

我來作個答覆，固網用戶撥號，步進式交換機是一碼一碼去解，技術上跟行動電話撥號非常不同，所以將來位置可攜性對於固網來說會是一個需要解決的問題。此外，智慧型網路跟發展到現今所謂的雲端平台、雲端服務有著密不

可分的關係，兩者都有個大資料庫在上面，將來雲端就變成由這個大資料庫來分析辨別你是何種服務，在什麼地方，所以會有不同的技術性需求。由於時間關係先解釋到這裡，會後我可以更進一步的說明。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

謝謝陳處長為我們多作一些說明。剛剛項先生提到，像 212 字頭在紐約有地理認同因素，它其實用到三個碼。過去我國固網號碼資源比較多，像 06 代表台南，05 代表嘉義，未來可以用 076 代表台南，075 代表嘉義，所以用兩碼或三碼還是可以辨別出 26 個行政區域。我再補充說明目前一個很重要的趨勢，過去固網發受話都必須與住址連在一起，但澳洲去年修正編碼原則，讓網路電話可以使用 0AB 的固網號碼，也允許受話地點與住址不必要連結在一起，但電話號碼仍須依地址來核配區域碼，等於是配合網路電話的發展作出調整，讓號碼能夠具備可移動性。

TTC 江亮均組長回覆：

我們在執行這個計畫的過程中，一直都非常地站在消費者的立場來考量。整併固網號碼區塊其實是很不得以才建議的，如果現在不這麼做，未來 10 年若沒有適當的號碼給創新服務，最終受害的還是消費者。我們必須再強調，希望消費者能夠看長遠一點，不是明年或後年就把所有東西都要打翻掉，而是希望長遠地去作規劃，讓也許 5 年、10 年後創新服務可以蓬勃發展，因為未來創新服務提供的便利性、或者擴大號碼可攜性，才對消費者最有利，提供消費者最長期的利益。

通傳會 陳坤中技正：

我想提幾點，首先編碼計畫應該回歸到讓民眾可以清楚識別服務內容，在網路上也曾有些意見出現，像民眾他會對目前高費率 020 字頭與台北市 02 電話字頭產生混淆，有些民眾可能因誤認前者是固網號碼而撥打回去，這部分或許編碼計畫還是可以盡一份心力。

研究團隊規劃將來採全碼撥號，所以撥號必須撥打區域碼。若以研究性質

來說，當我們在印名片時，若號碼最前面是國碼（+886），區域碼的冠碼 0 會拿掉，基本上 0 有沒有並不是那麼重要，如果以後把固網跟行動號碼的 0 字頭拿掉，但保留智慧虛擬碼仍以 0 為開頭，相信很容易能讓民眾識別，只要是 0 字頭的號碼，它的資費就會完全不同。

另一個部分，目前 030 已經沒有核配給業者，010 的用戶數也非常有限，這部分還是可以拿來使用。整個研究計畫裡面提到，畢竟未來仍會有新興服務的出現，在既有號碼區塊仍可詳加使用的情況下，是否需要變動到民眾的使用習慣，這需要審慎考量。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

剛剛陳技正給了我們一個很好的想法，過去因為要區別市話與長途，才有號碼字頭加撥 0 的設計，未來如果國內固網及行動電話都不需加撥 0，但智慧虛擬碼則從 0 字頭開始，很容易讓民眾有所區別。國際採用封閉式全碼撥號，很多國家已經沒有撥 0。此外，像英國，號碼字頭與費率等級相連，民眾將更容易辨別，這也是一種可參考採行的方式。

中華電信 邱其添科長：

首先回應通傳會陳技正的發言，若是付費語音資訊服務要撥 0，其他國內通話不撥 0，目前全省交換機沒有辦法做到，因為目前還是有一些限制。

我們很認同交通部與研究團隊作這樣一個編碼的長期規劃。研究團隊辦理的調查、訪談或座談等等，中華電信都是全力配合。

這邊提出幾點看法，有關區域碼整併，因為攸關消費者的權益，建請執行單位與當地政府機關與民眾溝通，特別是區域碼整併的地區，像 05 跟 08 突然就不見的話，必須說明為什麼要去動這個東西？這是蠻重要的一點。另外按照研究團隊規劃像馬祖要歸到 07，目前馬祖本來已經準備要歸在 02，我想不管是金門、澎湖這些離島到底歸在哪裡，建議還是要跟當地的一些政府機關來溝通會比較好一點。

有關實施全碼撥號，未來規劃分為三期，第一期宣導期是明年 1 到 6 月，第二期 7 到 9 月必須新舊撥號方式並存，也就是撥全碼要通，市話不撥區域碼

也要通，以目前中華一千多萬用戶，整個交換機改造是不是在 6 個月期間就能完成，我們還需要作詳細的評估，才能夠確定。

有關普及服務費用分攤要連結號碼核配數，我想剛剛談了很多，研究團隊這邊也有試算出比例的變動。基於很多二類業者不拿號碼，現有的普及服務也已經有很好的分攤機制，若改與號碼數連結，不見得能反映業者的獲利情況。我們比較建議維持現狀，也就是根據業者營收去分攤普及服務費用，特別是說剛剛談到的，中華電信整個固網拿的號碼是很多，使用率又特別低，但事實上固網不像行動，固網號碼會有一些分割損失，還有其它歷史包袱，例如在過去五碼升六碼，六碼升七碼等等，為了讓後三碼與後四碼保持原狀，讓客戶衝擊最少，這些都是很浪費的，固網也很難將用戶趕一趕，就可以收回號碼，這是蠻困難的，我想這些歷史包袱大家要有所體認。

有關 412 的部份，本公司已經行文給研究團隊、交通部跟通傳會。我們是基於消費者的考量，特別是 412 幾乎都是政府機關、證券業者以及其他廠商在用，因為經過前次金融海嘯，許多廠商認為負擔不起 080 免付費的費用，所以改用 412 作為代表號。我們建議仍維持 412 現狀，並將其納入長期的編碼計畫中。至於升碼為 0504 方面，雖然網路發達，但像語音訂票需求還是存在，目前一些公司行號 PBX 設定是無法外撥 0 開頭的號碼，若改用 0504，在許多公司內將無法撥號，另外包括銀行信用卡開卡、速食外送等。

再來談到 NP 部份，剛剛說技術不是問題，這邊澄清一下，如果是跨網 NP 現階段還是有技術問題，除非演進到 NGN、IMS 以後才可能不會是問題，因為目前在 PSTN，部分 TDM 交換機中沒辦法做這麼多市話轉碼，未來到 NGN、IMS 以後才可以做得到。PSTN Migration 還有蠻長的路要走，本公司這邊可能會需要 5 到 8、或者是 8 到 10 年的時間，要看未來整個情勢發展而定。

另外固網號碼的地理識別性仍有必要，我們不太贊成有可移動性，因為牽涉到通信監察、包含 110 和 119 這些議題，0ABJ 的號碼本來就跟 070 不一樣，建議固網號碼維持不可移動性，並保留地理識別性。

郵電司、研究團隊在做長期的編碼規劃，提到目前沒有號碼資源，其實是有的，就是剛剛談到的 030、010。雖然 2、3、4、5、6、7 和 8 似乎都被固網用掉，但事實上 070 也開出來了，它用 11 碼作為網路電話使用，過去本公司也

曾建議以 060 供數位匯流服務使用，後來沒有那麼積極去爭取，因為觀察發現用戶要用一個新號碼，事實上他的意願不是那麼高，包括我們自己公司要從 PSTN migrate 到 NGN 也都希望保留原來的號碼。所以只要動到號碼，無論是多是少，不管改變區碼或是用戶撥號習慣，都是蠻大的議題。以上是中華所提供的一些建議跟看法，供大家參考。

新世紀資通 朱家銘副理：

我們可以看到固網在未來 5 年號碼不會再成長，目前看起來每年平均下降約 3%，用戶不會再增加，號碼需求也不會再增加。固網升碼與用戶息息相關，不宜在沒有號碼需求下升碼，尤其固網交換機都比較老舊，目前交換機技術都是走 narrow band 的 TDM，業者未來雖然準備要逐步汰換舊型交換機，但時程不會這麼快，因為每一個投資都很龐大。

M2M 上的識別不會僅限於號碼，未來可能會發給 IPv6，或者是以後用 ENUM 的識別轉換機制，網路從 IMS、NGN，走到 FMC，再結合 ITU 全段式國碼加區域碼加後面號碼，這是網路的鋪陳。網路是會演進的，10 年以後，搞不好大家都習慣號碼是從 886 開頭了，這也是一段式的概念。

通傳會 高凱聲技監：

我再講幾句話，首先長期規劃方向是正確的，但是在現實上要去考量幾個問題，第一個是號碼除了在規劃與編碼外，也要考量到國人習慣，例如算命等問題，有時候要避免因為號碼產生的忌諱，不能完全從效率去處理。

第二，我要談一個觀念，有時候交換機顯示的號碼會跟實際發話號碼有所不同，例如，有人將伺服器放在國外，從國外撥回成為詐騙電話，不論是號碼沒辦法顯示，或者去改變交換機的顯碼方式，這些問題不只要跟業者溝通，也包括要去跟國安單位或者是安全單位溝通。

劉博士提到 070 換號碼與不能換號碼的問題，主要因為我國的網路電話還不能做到電信等級的品質，例如沒有辦法正常地顯示 Caller ID，所以很難讓你不更換固網號碼去用網路電話。

另外政府在推動 CBS，就是區域性廣播，它還是很注重 Location，所以

Location 仍然很重要。若是未來要號碼等長，又要加上 NP，在改變後撥打每個 110 或 119 都要查詢資料庫，會不會天下大亂？個人贊成用演進方式去處理，編碼計畫的規劃可把它列在前面，但仍必須逐步演進，以避免將來在很多方面未蒙其利，先受其害。

台灣經濟研究院 劉柏立所長：

回應剛剛的討論，未來市話用戶絕對是遞減的。這裡要強調的是，從長期經營的角度，傳統銅絞線網路以後一定會提升到光纖網路，目前不允許將 0ABJ 號碼核配給網路電話，將來還是可以列入參考。在日本，主管機關允許用光纖網路的基礎上提供 0ABJ 號碼給網路電話，也要求業者服務需有 QoS 品質保證，服務內容完全與市話的條件一樣。像剛剛我談到的例子，使用 0ABJ 的號碼若要搬家，就要有覺悟號碼需要跟著改變。為了因應未來網路品質的轉換，前提是站在消費者的角度，如果傳統市話升級成光纖網路，你要提供給我 0ABJ 的號碼不用變，如此才能確保整個網路的提升。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

去年研究報告提到，只有台灣網路電話的核配編碼沒有同意給 0ABJ 號碼，其他國家選 0ABJ 或選其他特定的號碼區塊都可以，只要條件與 PSTN 相同，能提供緊急呼叫，通話品質也要一樣，就可以允許申請 0ABJ 作為網路電話使用。

亞太電信 何伯陽經理：

有關簡報說明編碼發展趨勢，接取技術朝服務導向的方式演進，撇開固網業務成長的衰退不講，以現階段行動業務發展來講，2G、3G 甚至 WiMAX 都有他的管理規則，研究團隊大約抓 5 年的時間，想請教在這 5 年期間，2G、3G、WBA 或者是 070 等是否可以跨接取技術 NP？在實務上，WBA 和 070 均被視為不同的業務模式，通傳會在行政指導上著重的是業務間互連議題，希望多了解這方面趨勢有可能 5 年內發生？還是現階段只是概念？

剛剛主席提到，在普及服務號碼核配數分攤試算結果，是否可請研究團隊

提供這些分攤數字產生的過程？

有關收回無線電叫人業務號碼，依照電信號碼管理規則，業者取得號碼後，若使用在與執照不相符的業務項目時，主管機關應該有權收回號碼。

TTC 江亮均組長回覆：

在研究報告中我們並沒有預估 5 年可以做到跨網號碼可攜，從長期來看，接取技術導向的號碼區塊編配方式，將會匯流成服務導向，至於何時能達成，端看技術演進與市場的狀況。相關研究資料均可提供，請惠賜名片以利聯絡。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

很歡迎大家提供正式的書面意見，這才是研究與規劃最重要的依據。感謝大家今天的參與，並請在 6 月 22 日以前完成意見提交。

捌、 散會：下午 4 時 30 分

交通部100年度「電信編碼計畫整體規劃」(3/3)

「我國電信網路編碼計畫整體規劃」
公開諮詢說明暨座談會

財團法人電信技術中心
100年6月8日

簡報綱要

- 編碼計畫之修訂建議
 - 編碼政策目標與編碼計畫設計原則
 - 編碼計畫之演進
 - 編碼計畫之調整
- 號碼之行政與管理修訂建議
 - 號碼的申請與核配
 - 號碼收回及號碼收費
 - 電信編碼諮詢委員會之運作規劃
- 雙向交流

電信編碼之政策目標應具備的要件

- 配合國家及通訊產業整體發展政策
- 包含「以消費者為優先」、「以競爭為優先」、「以投資為優先」、「技術中立架構」，以及「保護公眾利益」等五大考量因素
- 作為編碼計畫設計與號碼資源管理之指導方針

考量因素	香港	澳洲	韓國	日本
以消費者為優先	√	√	√	√
以競爭為優先	√	√	√	√
以投資為優先	√		√	
技術中立架構	√	√		√
保護公眾利益		√	√	√

編碼政策目標與編碼計畫設計原則之修訂建議

- 建議將編碼政策目標歸約為五項：
 - 滿足消費者需求
 - 有效率使用號碼資源
 - 促進競爭
 - 支持新技術與新服務的創新發展
 - 顧及社會利益
- 建議修訂編碼計畫設計原則：
 - 編碼計畫應滿足消費者需求的號碼充裕性
 - 編碼調整應儘可能最小化
 - 編碼規劃應明確、公平且透明
 - 編碼演進應採技術中立原則並兼顧市場發展
 - 編碼設計應遵循國際標準

問題1: 對於我國編碼政策目標與編碼計畫設計原則之修訂建議，有無任何看法或意見？

簡報綱要

□ 編碼計畫之修訂建議

➢ 編碼政策目標與編碼計畫設計原則

➢ 編碼計畫之演進

✓ 我國電信號碼使用現況

✓ 編碼發展趨勢與挑戰

✓ 號碼中費率資訊透明化

✓ 創新服務之編碼

✓ 號碼的需求預測

➢ 編碼計畫之調整

□ 號碼之行政與管理修訂建議

□ 雙向交流

編碼計畫之演進>>我國電信號碼使用現況

固網、行動及無線電叫人業務號碼使用情形

業務類別	固網通訊業務	行動通訊業務	無線電叫人業務
獲核配號碼業者數	5	7	5
用戶數 (萬戶)	1,280	2,801	106
已核配號碼數(萬門)	3,180	5,140	640
未核配號碼數(萬門)	59,820	2,660	560
已核配號碼使用率 = 用戶數/已核配號碼數	40%	54%	17%
號碼利用率 = 用戶數/號碼總數	2%	36%	9%

備註：依照通傳會公布電信業者營運實績之定義，行動通訊業務包括行動電話 (2G)、第三代行動電話 (3G)、數位式低功率行動電話 (PHS) 及無線寬頻接取 (WBA)。

資料來源：通傳會，TTC整理

智慧虛擬碼服務號碼使用情形

服務類別	020 諮詢費率 服務	050 一般費率 服務	070 網路電話 服務	080 受話方 付費服務	099 個人號碼 服務
獲核配號碼業者數	4	4	5	4	4
用 戶 數(戶)	5,360	20,452	-	34,478	70,408
已核配號碼數 (門)	250,000	200,000	670,000	770,000	500,000
未核配號碼數 (門)	750,000	800,000	99,330,000	230,000	500,000
已核配號碼使用率= 用戶數/已核配號碼數	2%	10%	-	4%	14%
號碼利用率= 用戶數/號碼總數	0.54%	2.05%	-	3.45%	7.04%

備註：通傳會目前尚未要求業者提報070網路電話之用戶數，故無法統計使用情形。
資料來源：交通部，通傳會，TTC整理

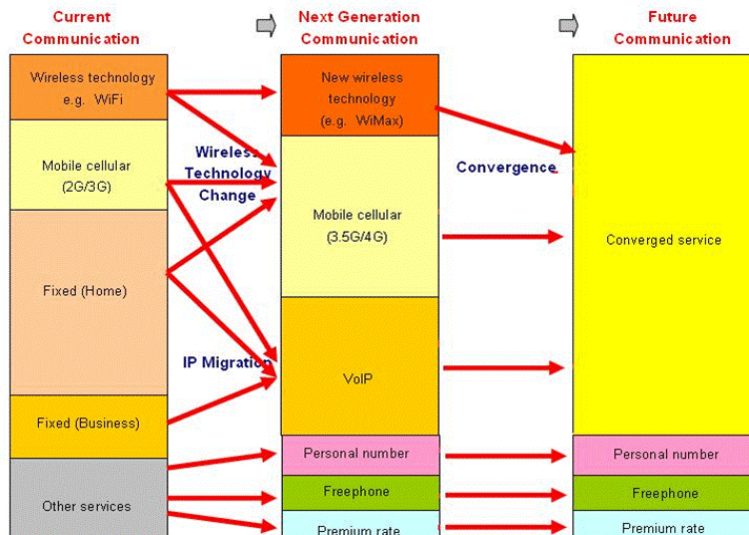
特殊服務號碼使用情形

- 除11X、16X等用作緊急及公眾電話服務外，僅規劃19XY作為非營利性質（公眾諮詢、公眾救助及慈善服務）號碼；
 - 例如：撥打110報案、119叫救護車、166查詢颱風動態、1999市民熱線申訴處理案件等。
 - 19XY號碼僅限公益社團、財團法人或政府機關申請，其通話費率必須依一般電話服務費率計收。
- 10X、12X（碼長不定）用於固網業者之共同或個別服務；
 - 例如：中華電信1288您的幫手、用愛說故事12512。
- 行動電話簡碼則由電信業者自行編列（非經編碼計畫統籌規劃以及主管機關之核配）。
 - 例如55178/55688計程車叫車服務、55135手機捐款、55145查詢附近停車位等。

相關建議

- **不再以技術作為電信號碼區塊之劃分**
 - 未來隨著行動通訊技術的更迭，例如長期演進技術 (Long Term Evolution, LTE) 的商用化，監理機關可對行動號碼區塊作整體之規劃。
 - 不同的服務在彼此競爭下，例如行動與固網電話，其費率將逐漸趨近；此時，以技術作為電信號碼區塊之劃分，便有重新審視的空間。
- **收回無線電叫人業務號碼之規劃**
 - 部分業者將該業務之號碼移作非法他用，依法應予收回。
 - 99年度消費者調查結果顯示，超過九成受訪者皆認為未來不需再使用該業務，故於該業務執照屆期後已無存續之必要，亦不致造成消費者權益損害。
 - 基於依法行政，監理機關宜於該業務執照屆期時，將已核配的號碼全面收回。

數位匯流下通訊服務之演進








編碼計畫面臨的挑戰與因應策略

- 在新舊服務的號碼供應上，需要兼顧通訊服務使用的互通性與延續性，最有可能採取的方式是循序漸進，也就是在編碼演進也會產生匯流，相近費率服務之間的號碼區隔會模糊化。透過即時、適當的行政管理，既有服務的號碼，得以有效利用；退出市場的服務，號碼可以回收再規劃。
- 與時俱進的行政作為與持續觀察國際編碼趨勢，才能對應整體趨勢與潮流轉變，讓號碼利用率維持穩定，同時能夠先一步進行創新服務編碼議題之研究與編碼規劃。
- 政策擬定過程的透明度對於編碼計畫是否能順利演進具有十足的影響力，因此在編碼規劃過程中應加強決策的透明度。為能讓利益相關者都能參與意見的發表，各國多以成立電信號碼諮詢委員會，作為國家、產業與消費者之間的溝通平台。

消費者期望能經由號碼字頭區別費率等級

- 以英國為例，調查顯示包括付費資訊服務等非地理性號碼的費率資訊透明程度不佳，以及消費者對費率認知不足，已間接造成相關市場的萎縮。
- 英國監理機關 (Ofcom) 為改善非地理性號碼的費率資訊透明度，爰提出以下簡化原則：
 - 提供更為直覺化的通話類型區隔；
 - 確保費率資訊說明的易讀性；
 - 使詐欺行為不容易發生；
 - 消除現有的疑慮；以及
 - 提供更多激勵措施，以促進創新及競爭。

Geographic 01 02 03	
Mobile 07	
Free 0800	
Business Rate 0843/4/5 0871/2/3	
Premium Rate 090/1 098	

相關建議及消費者調查

- 在因應數位匯流與鼓勵創新的同時，仍必須兼顧滿足消費者對號碼中費率資訊透明化之需求。
- 監理機關至少應維持現行要求業者必須在其網站、與用戶議定之書面合約，或報刊媒體上公開其費率資訊，以及其他必要之行政指導措施等，以保護消費者權益。
- 將於100年度消費者調查中，詢問消費者對於智慧虛擬碼服務資費等級及相關消費者保護措施之認知，以了解現行智慧虛擬碼服務之規劃是否滿足市場需求及消費者保護。

技術發展趨勢對號碼編配與管理機制可能之影響

技術趨勢	對號碼編配可能之影響	管理選項
行動通訊技術與LTE	<ul style="list-style-type: none">▪ 無線基礎設施增加的漫遊機會，將影響地理性的編碼計畫。▪ 行動電話持續高度成長並增加對號碼的需求。▪ 行動服務使用特定的號碼區塊。▪ 固網與行動間的號碼可攜。▪ 開放基礎設施的接續，以避免業者間在費率上的不公平對待。	<ul style="list-style-type: none">▪ 不同技術行動通信網路間之號碼可攜▪ 非地理性號碼為主
IP與其他封包交換式基礎設施的增加使用	<ul style="list-style-type: none">▪ 具可移動性的服務與網路分離，將影響地理性的編碼計畫。▪ 急難救助電話追蹤發話者所在的實際位置將更為複雜。	<ul style="list-style-type: none">▪ 非地理性號碼為主▪ NGN的IP定址▪ ENUM

技術發展趨勢對號碼編配與管理機制可能之影響

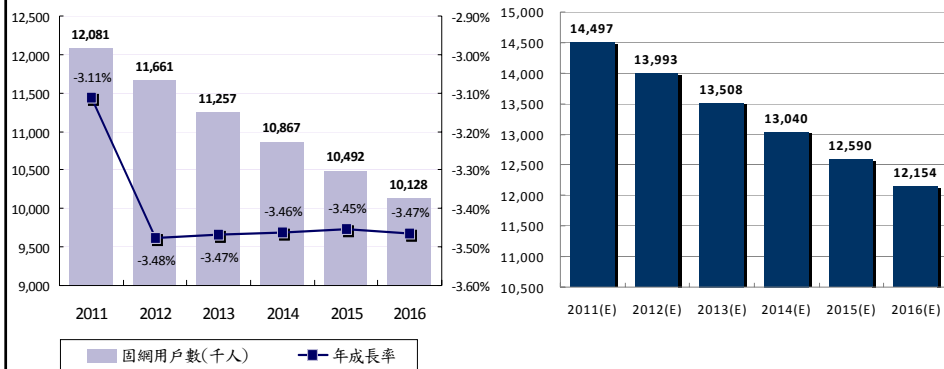
技術趨勢	對號碼編配可能之影響	管理選項
匯流	<ul style="list-style-type: none">不同編碼間應具有一致性，以促進跨平台的通訊。	<ul style="list-style-type: none">異質網路號碼可攜非地理性號碼為主
市場結構的改變	<ul style="list-style-type: none">更激烈的競爭要求號碼編配須更公平。更激烈的競爭再次強化號碼可攜的重要性。	<ul style="list-style-type: none">異質網路號碼可攜非地理性號碼編碼
物聯網及M2M通訊	<ul style="list-style-type: none">大量增加對號碼與位址的需求。需在監理政策的未來性與監理改革的成本之間取得平衡。應確保業者公平競爭環境與市場健康成長環境之間的平衡，以促進新服務與新技術進入市場。	<ul style="list-style-type: none">編配新的號碼區塊或提供充足的行動號碼，以備長期過渡到IPv6。

數位匯流下創新服務之編碼策略

- 數位匯流下創新服務之編碼機制依循之原則：
 - 當新服務與既存服務差異性大時，則編配獨立的號碼區塊給新的服務。其主要目的在於鼓勵創新。
 - 當新服務與既存服務相似性高時，則編配現存的號碼區塊給新的服務，其主要目的在於促進競爭與匯流。
- 99年度消費者調查結果顯示，對固網行動匯流 (FMC) 之編碼選項，多數受訪者傾向沿用現有號碼區塊。
- 沿用現有號碼區塊作為對 FMC 等創新服務的編碼策略，將確保匯流下服務間的公平競爭。

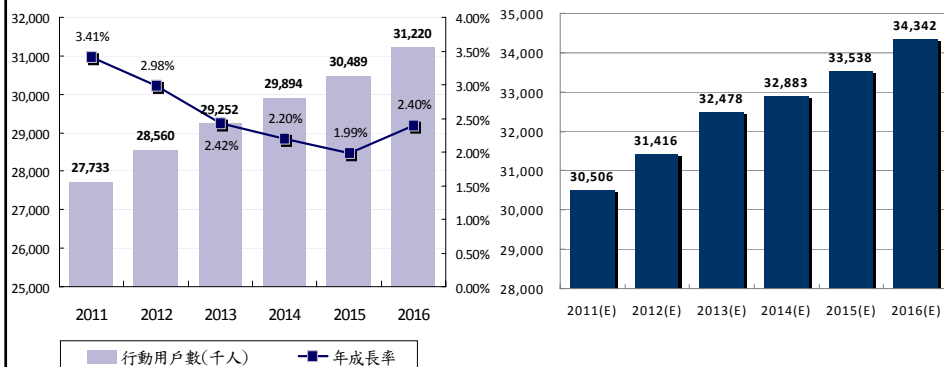
2016年約需要1,215萬個固網號碼

- Ovum預測我國固網用戶數未來五年 (2012~2016) 每年平均將下降約3%；
- 2016年固網號碼需求量(用戶數 x 1.2) 約為1,215萬個號碼。



2016年約需要3,434萬個行動號碼

- Ovum預測我國行動用戶數未來五年 (2012~2016) 成長率為12.57%；
- 2016年行動號碼需求量(用戶數 x 1.1) 約為3,434萬個號碼。



2016年約需要1,945萬個M2M號碼(依人口數估測)

- 假設
 - 在2020年前行動號碼將成為M2M服務的主要選擇；
 - M2M服務年成長率為10~30%；以及
 - 2011年每人使用0.1或0.2個M2M號碼。

假設	M2M號碼/ 每人	M2M 用戶數	2012-2015 年成長率	2016-2018 年成長率	2019-2020 年成長率	2016 M2M 號碼數預估	2020 M2M 號碼數預估
假設 1	0.1	2,316	0.1	0.1	0.1	4,010	5,871
假設 2	0.2	4,632	0.1	0.1	0.1	8,019	11,741
假設 3	0.1	2,316	0.3	0.2	0.1	9,724	16,942
假設 4	0.1	2,316	0.3	0.3	0.3	10,534	30,086
假設 5	0.2	4,632	0.3	0.2	0.1	19,447	33,885
假設 6	0.2	4,632	0.3	0.3	0.3	21,068	60,172

2016年約需要3,032萬個M2M號碼(依家戶數估測)

- 假設
 - 75%家戶有3種(水、電、瓦斯)智慧量表系統使用M2M服務；
 - 25%家戶使用M2M服務的居家保全系統；以及
 - 每家戶1部車、其中50%的車輛使用2種M2M服務。

- ✓智慧量表系統號碼需求： $75\% \times 866\text{萬戶} \times 3 = 1,949\text{萬}$
- ✓居家保全系統號碼需求： $25\% \times 866\text{萬戶} = 217\text{萬}$
- ✓車輛號碼需求： $50\% \times 866\text{萬戶} \times 2 = 866\text{萬}$
- ✓共需3,032萬個號碼

綜合研析

- 編碼計畫的固網號碼區塊若善加重新規劃整併，其局碼容量仍足以滿足未來固網號碼需求，並可騰讓部分區塊供行動號碼備用容量及未來創新服務使用。
- 若依據M2M服務較傾向採用行動接取之國際趨勢，預估2016年M2M服務與行動通信的號碼總需求，將佔09字頭之9仟萬個號碼容量的60~72%左右，故宜儘早騰讓08字頭之9仟萬個號碼，以作為行動號碼之備用容量。
- 根據Ovum觀察，由於兩岸在產業合作上的特殊關係，有可能導致我國出現類似中國大陸在M2M服務的成長率，並高於其他國家對M2M服務的預測；為確保行動號碼供應的充裕性，故必須每年加強對M2M服務需求的評估與預測。

- 問題2: 對於我國電信號碼使用現況、編碼發展趨勢與挑戰、號碼中費率資訊透明化、創新服務之編碼，以及預測未來五年（2012~2016）我國電信服務用戶成長與門號需求之說明及建議，有無任何看法或意見？
- 問題3: 建議監理機關可對行動通信號碼區塊作整體之規劃，不再以技術作區隔。對此有無任何看法或意見？
- 問題4: 建議監理機關於無線電叫人業務執照屆期後，宜將所有已核配給該業務之號碼全數收回。對此有無任何看法或意見？
- 問題5: 對於將08字頭作為行動號碼之備用容量，應在何種情況或條件下，啟動號碼區塊騰讓之時程規劃？有無任何看法或意見？

簡報綱要

□ 編碼計畫之修訂建議

- 編碼政策目標與編碼計畫設計原則
- 編碼計畫之演進
- 編碼計畫之調整
 - ✓ 編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議
 - ✓ 固網號碼區塊之整併規劃
 - ✓ 智慧虛擬碼之檢討

□ 號碼之行政與管理修訂建議

□ 雙向交流

編碼計畫之調整>>編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議

編碼計畫配合數位匯流發展調整之優先採行措施

- 固網電話不再區分本地及長途撥號方式
 - 在實施全國單一話價的同時，分三階段推動統一全碼撥號之方式：第一階段為6個月的宣導預告期，第二階段為新舊撥號方式並存，為期3個月，以方便消費者適應，第三階段為使用語音告知誤撥舊號者須加撥區域碼，為期也是3個月。
- 固網電話調整為10碼等長
 - 將目前碼長不一的固網電話號碼統一為10碼等長，使國內不同服務的電話號碼長度趨於一致，亦有利於數位匯流服務之發展。調整作法另於《固網號碼區塊之整併規劃》中說明。
- 固網電話號碼具可移動性 (Nomadic)
 - 持續關注各先進國家為提供號碼的可移動性所進行之法規調整，進而檢討修訂現行之編碼服務定義，以避免因為缺乏彈性的服務定義，造成匯流發展的阻礙。

編碼計畫調整措施之影響分析

- 固網電話撥號習慣必須改變
- 固網電話無須升碼即可增加約10%之號碼容量
- 固網電話號碼的地理識別性將逐漸消失
- 固網電話可提供全國性的位置號碼可攜服務
- 異質網路間具備跨網號碼可攜性（服務號碼可攜）

問題6: 對於編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議，包括相關之措施及影響分析，有無任何看法或意見？

問題7: 我國號碼供給雖然充裕，若維持目前編碼計畫不予調整，是否將影響我國數位匯流之發展？對此有無任何看法或意見？

簡化現行固網號碼區塊劃分之主要理由

- 達到號碼資源之合理配置與有效利用
 - 如《我國電信號碼使用現況》之說明。
- 固網號碼的地理意義及費率資訊將逐漸模糊
 - 在行政院「國土空間發展策略計畫」的推動下，未來隨著行政區劃的改變，固網號碼原先所蘊含的地理識別意義，將逐漸減弱。
 - 在落實全國單一話價後，固網電話之長、短途不同費率結構亦將消失。
- 預留可用的號碼字頭供未來創新服務使用
 - 目前固網號碼區塊佔用的字頭多達7個（02、03、04、05、06、07、08），僅09字頭用於行動通信，因此已無可用的號碼字頭留作未來規劃使用。

編碼計畫之調整>>固網號碼區塊之整併規劃

全區長期電信服務接取號碼(OAB)指配表 - 現況

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
2			北北基	北北基		北北基	北北基	北北基	北北基		PRS 高額費率 服務
3			桃園縣	桃園縣	桃園縣	新竹縣市	新竹縣市	苗栗縣	花蓮縣	宜蘭縣	智慧 虛擬碼 (備用)
4			台中市	台中市				彰化縣	彰化縣	南投縣	智慧 虛擬碼 (備用)
5			嘉義縣市	嘉義縣市	嘉義縣市	雲林縣	雲林縣	雲林縣	雲林縣		NRS 一般費率 服務
6			台南市	台南市	台南市	台南市	台南市	台南市		澎湖	智慧 虛擬碼 (備用)
7			高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	ITS 網路電話 服務
8			金門	馬祖				屏東縣	屏東縣	台東縣	ITS 網路電話 服務
9		行動通信								PN 個人號碼	行動通信

編碼計畫之調整>>固網號碼區塊之整併規劃

固網電話號碼區塊整併之綜合考量

- 符合滿足消費者需求的號碼充裕性及儘可能將號碼的改變最小化等編碼計畫設計原則
- 規劃保留02、03、04及07作為長期固網號碼區塊的字頭
 - 依據固網電話各號碼字頭與人口數統計，目前使用02及03的北部地區，與使用04到08的中南部及離島地區人口數相當；
 - 目前使用04X的台中市及南投縣的固網電話號碼全碼碼長均為10碼，且使用07的高雄市居住人口亦為南部各縣市之冠。
- 長期固網號碼區塊字頭代表之地理區域與人口分布：
 - 02 - 涵蓋台北市、新北市、基隆市；約691萬人口
 - 03 - 桃園、新竹、苗栗、宜蘭、花蓮；約429萬人口
 - 04 - 涵蓋台中、彰化、南投；約448萬人口
 - 07 - 雲嘉南、高屏、台東、澎、金、馬；約749萬人口

固網電話號碼區塊整併之建議方案 (1/4)

- 除固網號碼全碼長度已為10碼的大台北地區（北北基）及大台中地區（台中市、南投縣）維持不變外，目前固網號碼全碼長度為9碼之地區皆需配合調整；
- 維持固網電話之本地號碼不變，並統一區域碼更動方式為直接在固網號碼撥接碼「0」後增加1個數字，使得未來固網電話號碼全碼長度將統一為10碼；如此不僅方便對消費者宣導，民眾亦較容易記憶與適應。
- 為迴避民眾較不喜好之號碼組合（如“044”），彰化地區之更動方式應另予考量，故改編配為“047”。
- 經完成固網號碼區塊整併後，將可釋出05、06及08等電話號碼字頭，除08原已規劃供行動通信擴充使用，05及06均可備為未來創新匯流服務使用。

固網電話號碼區塊整併之建議方案 (2/4)

目前劃分之 市話經營區域	固網號碼區域碼 指配現況	固網號碼區塊 之整併方案
2(北、北、基)	(02)21-29&31-37& 55&66&77&80-89+6D	0221~0229、0231~0237、 0255、0266、0277、0280~0289
3(桃園縣)	(03)2&3&4+6D	0332~0334、 0320~0321(備用)、0330~0331(備用)
3(新竹縣、市)	(03)5&6+6D	0335~0336、0325(備用)
37(苗栗縣)	(037)+6D	0337、0327(備用)
3(宜蘭縣)	(03)9+6D	0339、0329(備用)
3(花蓮縣)	(03)8+6D	0338、0328(備用)

固網電話號碼區塊整併之建議方案 (3/4)

目前劃分之 市話經營區域	固網號碼區域碼 指配現況	固網號碼區塊 之整併方案
4(台中市)	(04)22-27&35-39+6D	0422~0427、0435~0439
4(彰化縣)	(04)7&8+6D	0477~0478、 0475~0476(備用)
49(南投縣)	(049)+7D (2,5,6,7)	0492、0495~0497
5(雲林縣)	(05)5~7+6D ※(05)8目前未使用	0755~0757
5(嘉義縣、市)	(05)2~4+6D	0752~0754
6(台南市)	(06)2~7+6D	0762~0767、0768(備用)

固網電話號碼區塊整併之建議方案 (4/4)

目前劃分之 市話經營區域	固網號碼區域碼 指配現況	固網號碼區塊 之整併方案
6(澎湖縣)	(06)9+6D	0769
7(高雄市)	(07)+7D	0770~0779
8(屏東縣)	(08)7&8+6D	0787~0788、0786(備用)
82(金門)	(082)3+5D	0782
836(馬祖)	(0836)+5D	07836
89(台東縣)	(089)+6D	0789

編碼計畫之調整>>固網號碼區塊之整併規劃

全區長期電信服務接取號碼(OAB)指配表 - 未來

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
2			北北基	北北基		北北基	北北基	北北基	北北基		PRS 高額費率 服務	
3			桃竹苗 宜花	桃竹苗 宜花							智慧 虛擬碼 (備用)	
4			台中市	台中市				彰化縣		南投縣	智慧 虛擬碼 (備用)	
5		備用									NRS 一般費率 服務	
6		備用									智慧 虛擬碼 (備用)	
7						嘉義縣市 雲林縣	台南市 澎湖縣	高雄市	金、馬 屏東縣 台東縣	嘉義縣市 雲林縣	ITS 網路電話 服務	
8		供行動通信擴充									ITS 網路電話 服務	
9		行動通信									PN 個人號碼	行動通信

編碼計畫之調整>>固網號碼區塊之整併規劃

固網電話號碼區塊整併之策略與期程

- 先將固網電話撥號方式統一為全碼撥號，經過一段時間的準備期之後再統一固網電話號碼之碼長為10碼；
- 假設：101年1月，全國單一話價制度開始實施。
 - 101年1~6月：固網全碼撥號之宣導預告期(6個月)
 - 101年7~9月：固網原撥號方式及全碼撥號方式並存(3個月)
 - 101年10~12月：語音告知誤撥舊號者須加撥區域碼(3個月)
 - 103年1~6月：統一固網碼長為10碼之宣導預告期(6個月)
 - 103年7~9月：原撥號方式及10碼撥號方式並存(3個月)
 - 103年10~12月：語音告知誤撥舊號者須撥10碼(3個月)

編碼計畫之調整>>固網號碼區塊之整併規劃

- 問題8: 對於固網號碼區塊整併建議方案，包括擬保留之號碼區塊字頭、各地區固網號碼更動方式，有無任何看法或意見？
- 問題9: 對於落實固網號碼區塊整併之策略與時程規劃，有無任何看法或意見？
- 問題10: 若維持目前固網號碼區塊使用現況不予調整，是否有特定地區的固網號碼供給容易因發生短缺，而必須及早採取因應措施？
- 問題11: 有關00X、01X暫核配為業者之國際電話接取碼，經考量消費者使用習慣及市場發展，本諮詢建議現已獲核配之業者可永久持有使用，未來新增之第一類國際電信經營者，將以「先到先得」(First come first served) 原則核配剩餘之00X、01X接取碼，用罄後改以18XYZ編配。對此有無任何看法或意見？

編碼計畫之調整>>智慧虛擬碼之檢討

保護消費者權益之相關機制

- 以英國為例，業者在提供高資費資訊服務時必須符合Ofcom規定的「運作規範」(code of practice)，並由另一監理機構 PhonepayPlus 負責調查消費者之投訴，並有權依法適當處罰違規之業者。
- 我國監理機關除持續審視業者付費資訊服務資費之合理性外，當有損害消費者權益或不公平競爭之情事時，得依第一類電信事業資費管理辦法第9條第5項規定，請相關業者適時檢討，並限期命其停止或改正其行為；監理機關另亦以行政指導方式，與業者共同研商付費資訊服務計費的合理起始點，並規劃鼓勵業者提供在門號申請書上確認用戶對付費資訊服務之使用意願，減低用戶因誤用、疏忽而引致之消費爭議。

智慧虛擬碼之申請

- 智慧虛擬碼可接受從事該類業務之所有電信業者申請，故需訂定完備之號碼收費及號碼收回規則方能有效管理。
- 我國編碼計畫之長期規劃中，雖已明訂「智慧虛擬碼」之020、050、080及099字頭可直接核配給第二類電信事業，但尚需考慮諸多相關因素及配套措施，現階段暫不實施。
- 目前僅有070網路電話服務，依照通傳會第二類電信事業管理辦法及E.164用戶號碼網路電話服務經營者電信號碼申配作業須知之規定，實收資本額已達新臺幣5億元以上並取得E.164用戶號碼網路電話服務許可執照之第二類電信事業經營者，可申請核配網路電話號碼。

4字頭固網本地號碼暫用為統一撥接碼

- 由於早期路由接續技術之原因，以4字頭之固網電話本地號碼作為業者全區統一撥接碼之暫用號碼，惟其應用形態與網路架構明顯與固網電話不同，實應歸屬於智慧虛擬碼服務範圍，故長期編碼已規劃將其升碼為0504字頭之智慧虛擬碼區塊。
- 我國實施資料庫查詢方式之固網及行動電話號碼可攜服務已逾5年，故應無技術困難而無法改以0504字頭提供全區統一撥接服務之阻礙。
- 目前仍有業者力主基於保護消費者及412既有服務使用者權益、考量電信市場運作實務，以及衡量號碼資源之有效利用等面向，強烈建議維持412統一撥接碼現行之作法。

我國智慧虛擬碼服務之費率等級

服務類別	費率等級
020 諮詢費率 服務	✓0203大量播放：市話撥打(1-6元/分)、行動撥打(依照行動電話費率) ✓0204、0209、0208：10-100元/分鐘，50-500元/每次最高上限。
050 一般費率 服務	✓市話撥打：2元/分鐘(含)以下 ✓行動撥打：依照行動電話費率
080 受話方 付費服務	✓市話：1.6元/5分鐘(一般時段)、1元/10分鐘(減價時段) ✓長途：0.035元/每秒(一般時段)、0.025元/每秒(減價時段) ✓行動、PHS：約0.07~0.1元/每秒(一般時段)、0.05元/每秒(減價時段)
099 個人號碼 服務	視雙方通信方式而有不同費率，詳見諮詢文件第34頁

- 問題12: 本諮詢綜整之各類智慧虛擬碼服務費率資料是否有所遺漏或錯誤?
- 問題13: 智慧虛擬碼原則上可接受從事該類業務之所有電信業者申請，若未來規劃可直接核配給第二類業者，現階段尚有哪些困難不易克服?
- 問題14: 對於現行以不同號碼範圍編配予各類智慧型服務，並作出適用業務之定義是否仍屬必要?有無任何看法或意見?
- 問題15: 對於現行付費資訊服務業者所訂資費之監理機制是否足以保護消費者權益?有無任何看法或意見?
- 問題16: 對於現行業者以0203字頭號碼用於大量播放服務，其費率結構與其他020字頭(包括0204、0208及0209)之付費資訊服務明顯不同。是否容易造成消費者對費率資訊透明化之疑慮，或發展相關服務之困難?有無任何看法或意見?
- 問題17: 若依照話費範圍之區分，宜將現行分別使用0203、050字頭號碼之服務，予以簡化為使用相同之號碼區塊。對此有無任何看法或意見?

編碼計畫之調整>>智慧虛擬碼之檢討

問題18: 目前除了080受話方付費服務已實施號碼可攜外，其餘如020、050、099等號碼字頭之服務是否均應提供號碼可攜服務，以促進用戶的自由選擇權益？對此有無任何看法或意見？

問題19: 由於業者以4字頭之固網電話本地號碼作為全區統一撥接碼之用，且消費者撥打時係以市話費率計算，基於消費者長期使用之習慣，並為維持市場之公平競爭，除了原規劃強制業者進行0504升碼之選項外，亦可考慮回歸固網號碼區塊之使用規定，要求業者必須提供號碼可攜服務。對此有無任何看法或意見？

問題20: 現行編碼計畫說明書中，針對020、050、080均另有編配0202、0505、0808字頭8碼長度之簡短碼，該類號碼由於更為易記及具備撥號方便性，極富商業價值且號碼資源相對稀少，故規劃於號碼收費政策實施後再進行核配。對此有無任何看法或意見？

簡報綱要

- 編碼計畫之修訂建議
 - 編碼政策目標與編碼計畫設計原則
 - 編碼計畫之演進
 - 編碼計畫之調整
- 號碼之行政與管理修訂建議
 - 號碼的申請與核配
 - 號碼收回及號碼收費
 - 電信編碼諮詢委員會之運作規劃
- 雙向交流

號碼的申請與核配

行動通信業務之號碼申請與核配標準現況

業務類別	2G	3G	PHS	WBA
每申請單位的號碼數量 (萬門)	10	10	1	1
核配標準-首次申請: -核配號碼數量上限(萬門)	50	50	50	10
核配標準-再次申請: -核配號碼數量上限(萬門)	50	50	50	20
再次申請條件: -前一次獲核配號碼的使用率	60%	65%	60%	65%
-其餘獲核配號碼的使用率	80%	80%	80%	80%
最低使用率標準	70%	70%	未訂	50%

號碼的申請與核配

智慧虛擬碼服務之號碼申請與核配標準現況

業務類別	020諮詢費率	050一般費率	070網路電話	080免付費	099個人號碼
每申請單位的號碼數量(萬門)	1	1	1	1	1
核配標準-首次申請上限(萬門)	5	5	10	3	10
核配標準-再次申請上限(萬門)	2	2	20	1	10
再次申請條件: -獲核配號碼總數的使用率	80%	80%	-	70%	80%
-前一次獲核配號碼的使用率	-	-	60%	-	-
-其餘獲核配號碼的使用率	-	-	80%	-	-
最低使用率標準	未訂	未訂	未訂	未訂	未訂

號碼的申請與核配

行動通信及070網路電話之號碼申請與核配標準之建議

業務類別	2G	3G	PHS	WBA	070 網路電話
每申請單位的號碼數量(萬門)	10	10	1	1	1
核配標準-首次申請: -原則	10	10	1	1	1
-核配號碼數量上限(萬門)	以第1年業務計畫之需求數為上限 (以1個申請單位之倍數核配)				
核配標準-再次申請: -原則	10	10	1	1	1
-核配號碼數量上限(萬門)	以過去6個月期間每月平均用量的6倍為上限 (以1個申請單位之倍數核配)				
再次申請條件: -前一次獲核配號碼的使用率	65%	65%	65%	65%	65%
-其餘獲核配號碼的使用率	80%	80%	80%	80%	80%

號碼的申請與核配

智慧虛擬碼服務(不含070)之號碼申請與核配標準之建議

業務類別	020諮詢費率	050一般費率	080免付費	099個人號碼
每申請單位的號碼數量(萬門)	1	1	1	1
核配原則(萬門)	1	1	1	1
再次申請條件: -獲核配號碼總數的使用率	80%	80%	80%	80%

相關建議

- 業者號碼使用情形之回報
 - 業者提報資料應包含：已指配至用戶端的號碼數量、可提供給用戶的號碼數量、熱號、系統門號、號碼使用率、預期耗盡時間、老化號碼 (Aging Number)、未來三年的號碼需求量預估等，並維持一年回報一次之規定，避免增加業者及監理機關之行政與作業成本。
- 提高號碼申請審核效率
 - 取消由申請業者自行請公正人士進行估測之規定，而改由申請業者提供其網路或帳務系統產生之門號使用量資料，以證明達成之用戶數，必要時再由監理機關進行查測。
 - 監理機關訂定號碼申請處理期限，例如：在收到業者完整之申請文件的30個工作日內，回覆申請者審核資訊。

簡報綱要

- 編碼計畫之修訂建議
 - 編碼政策目標與編碼計畫設計原則
 - 編碼計畫之演進
 - 編碼計畫之調整
- 號碼之行政與管理修訂建議
 - 號碼的申請與核配
 - 號碼收回及號碼收費
 - 電信編碼諮詢委員會之運作規劃
- 雙向交流

落實號碼的回收機制

- 暫無訂定不連續號碼回收之必要性。
- 監理機關對於繳回連續性號碼區段的大小，宜視號碼資源的窘迫情形予以彈性訂定之，例如：以現況而言，固網得以1仟門號、行動得以1萬門號為最小之回收單位。
- 配合號碼回收機制實施，亦應同時訂定繳回號碼的業者再申請門號之凍結時間，可先設定6個月（參考國際經驗），未來視實施情形再進行調整。
- 監理機關應優先落實號碼限期啟用及最低使用率標準之相關規定，同時應明確規範業者繳回號碼的程序。

號碼收費以外之選項

- 在進一步全面開徵電信號碼使用費之前，可參照香港及日本之作法，監理機關可採用普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數，且不訂營業額下限之方式，藉以達到有效使用號碼資源的政策目標。此方案整體而言對業者並無額外負擔，但能促成業者繳回閒置號碼，提升號碼使用率之作用。
- 普及服務分攤者以所持有E.164用戶號碼總數，按比例分攤普及服務費用，其公式如下：

$$\begin{aligned} \text{號碼總數} &= \text{獲核配號碼數} + \text{攜碼移入數} - \text{攜碼移出數} - \text{轉分配號碼數} \\ \text{當年度應分攤之普及服務費用比例} &= \text{分攤者號碼總數} \div \text{號碼總核配數} \end{aligned}$$

號碼收回及號碼收費

普及服務費用改以用戶號碼核配數分攤之試算結果

與98實際普及服務分攤費用比較：

- 分攤金額減少
 - 中華電信、遠傳電信、台灣大哥大、台灣固網、新世紀資通
 - 未持有號碼數的第二類電信事業
- 分攤金額增加
 - 亞太電信、威寶電信、大眾電信、宏遠電訊、中華國際通訊網路，以及是方電訊等6家業者。
 - 營業額未達新臺幣1億元，仍必須依號碼持有比例分攤普及服務費用之業者，計有：全球一動、威達雲端電訊、聯華電信、台灣基礎開發科技及擁有轉分配用戶號碼之其他第二類電信事業者。

簡報綱要

- 編碼計畫之修訂建議
 - 編碼政策目標與編碼計畫設計原則
 - 編碼計畫之演進
 - 編碼計畫之調整
- **號碼之行政與管理修訂建議**
 - 號碼的申請與核配
 - 號碼收回及號碼收費
 - **電信編碼諮詢委員會之運作規劃**
- 雙向交流

常設電信編碼諮詢委員會之緣由

- 我國現行電信網路編碼計畫說明書中，雖然明訂有設立電信編碼諮詢委員會之建議，以便持續關注及研議電信編碼相關議題，但是並未落實執行。
- 在邁入次世代網路與IP通訊環境的過渡時期，各種創新匯流服務將陸續出現，在此趨勢下，伴隨而來的是有關電信號碼需求之評估、編碼政策之研擬與號碼之核配管理等複雜議題。借助電信編碼諮詢委員會之運作，不但可以強化電信編碼議題之持續性研究工作，也可作為國家、產業與消費者之交流平台，讓政策制定的過程更加透明化。

各國電信編碼諮詢委員會之運作方式

	香港	澳洲	美國	日本
角色	顧問角色，沒有實質權力	顧問角色，沒有實質權力	顧問角色，沒有實質權力	顧問角色，沒有實質權力
權限	公告於網站	公告於網站	公告於網站	公告於網站
成員	- 政府部門 - 電信業者 - 產業利益相關者(業者除外) - 消費者團體 - 專家	- 政府部門 - 電信業者 - 產業利益相關者(業者除外) - 消費者團體	- 政府/相關的規管代理者 - 電信業者 - 產業利益相關者(業者除外) - 消費者團體	- 電信業者 - 產業利益相關者(業者除外) - 消費者團體 - 專家
會議頻率	每年大約4次	每年大約3次	不固定，每年1~8次不等。	不固定，每年1~5次不等。
成立工作小組	有	有	有	有

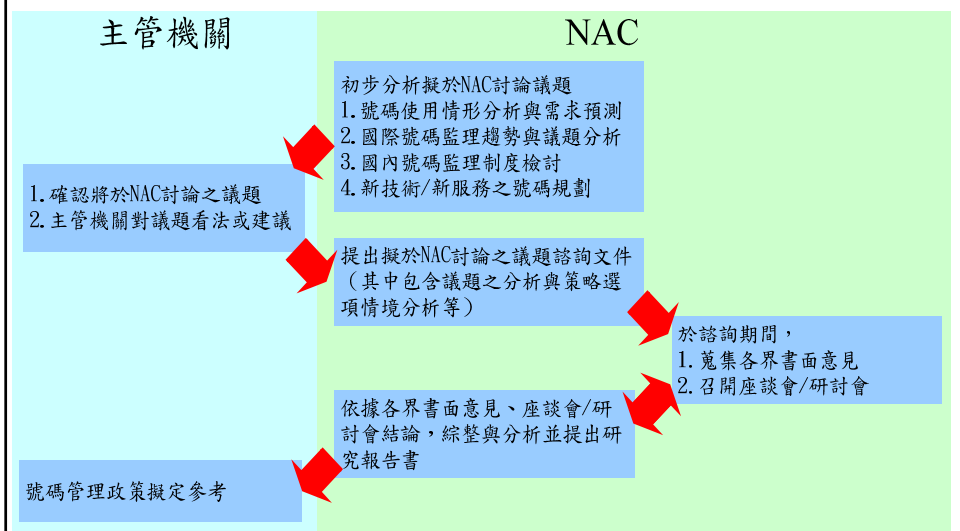
電信編碼諮詢委員會之運作規劃

我國常設電信編碼諮詢委員會之運作模式

角色	顧問角色，沒有實質權力。
權限	<ul style="list-style-type: none"> - 對編碼計畫的發展、執行與管理等議題進行探討，並提出我國電信網路編碼計畫暨計畫說明書以及相關法規之修訂建議。 - 對數位匯流發展及編碼調整進行影響評估及研擬詳細演進規劃。 - 提供促進電信業者與用戶公平編配號碼作法之相關建議。 - 隨時觀察國際間創新服務發展暨其編碼議題與號碼需求，以預測我國新服務的號碼需求及擬定適當的編碼對策，提供相關建議。
成員 (15~21人)	政府部門、電信經營業者、電信產業其他相關業者、消費者團體、專家學者代表
會議頻率	每年固定2次，可視議題或急迫性需求不定期開會。
成立工作小組	針對新興服務或複雜性議題（例如：次世代網路之影響研究），成立工作小組，工作小組成員不限於電信編碼諮詢委員會成員，以便尋求特定專家的協助。

電信編碼諮詢委員會之運作規劃

電信編碼諮詢委員會提出政策建議之流程範例



問題21: 對於業者號碼使用情形回報及檢討號碼申請審核制度所作之修訂建議，有無任何看法或意見？

問題22: 對於落實號碼回收機制及普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數所作之修訂建議，有無任何看法或意見？

問題23: 對於我國常設電信編碼諮詢委員會所作之建議，有無任何看法或意見？

意見提出方式說明

- 截止日期：100年6月22日前
 - 回覆方式：以電子郵件或郵寄方式提出中文意見書。
 - 聯絡方式請參閱諮詢文件第48頁說明。
 - 意見書格式請參閱諮詢文件第49頁之附件
 - ▶ 請註明服務單位、姓名、職稱、連絡地址、連絡電話、電子郵件等基本資訊。
 - ▶ 請於標示之欄位內詳細載明所提意見或具體建議之理由。
 - ▶ 若所提意見或具體建議有參考引述文獻者，請註明出處並附相關原文。
- ※ 各界提供之資料將以公開為原則，若所提供之資料需要保密，亦請一併註明。

諮詢文件下載網址

☐ 交通部:

http://www.motc.gov.tw/motchypage/hypage.cgi?HYPAGE=org_content.htm&subid=140&itemid=1728&contenttype=2&classid=315004501

☐ TTC:

http://www.ttc.org.tw/news_detail.asp?id=321

雙向交流

附錄一：我國電信編碼相關法規 (1/5)

電信法第20條之1

電信網路使用之編碼、用戶號碼、識別碼等電信號碼，由電信總局統籌規劃及管理；統籌規劃之電信網路編碼計畫，由電信總局公告之。

前項電信號碼，非經電信總局或受電信總局委託機關（構）之核准，不得使用或變更。

為維持電信號碼之合理、有效使用，電信總局得調整或收回已核配之電信號碼，並得收取電信號碼使用費；電信號碼使用費之收費基準，由電信總局訂定之。

為保障消費者之權益及促進市場之有效公平競爭，第一類電信事業應提供號碼可攜服務及平等接取服務；其實施範圍、提供方式、實施時程及其他應遵行事項之管理辦法，由電信總局訂定之。

前項所稱號碼可攜服務，指用戶由原第一類電信事業轉換至經營同一業務之其他第一類電信事業時，得保留其原使用電話號碼之服務；所稱平等接取服務，指第一類電信事業提供其用戶選接其他電信事業之長途網路及國際網路之服務。

第一項至第三項電信號碼之核配、調整與收回、受委託者之資格、條件與委託管理事項及其他應遵行事項之管理辦法，由電信總局訂定之。

從事電信國際網路位址及網域名稱註冊管理業務之監督及輔導事項，由電信總局辦理之；其監督及輔導辦法，由電信總局訂定之。

從事前項業務者，應為非營利法人組織。

附錄一：我國電信編碼相關法規 (2/5)

電信號碼管理辦法第9條

籌設者或經營者使用電信號碼，應遵守下列規定：

- 一、不得違反電信網路編碼計畫之規定。
 - 二、不得提供其經特許或許可經營業務範圍外之其他用途使用。
 - 三、依電信網路編碼計畫之變更，調整其所獲配之電信號碼。
 - 四、除第十一條或其他電信相關法令另有規定外，不得出租、出借或轉讓其所獲配之電信號碼。
 - 五、不得拒絕他經營者對所獲配電信號碼之網路互連協商要求。
 - 六、非經本會同意，不得在國外轉配、轉銷或販售其所獲配之電信號碼。
 - 七、尚有空號可配時，用戶返還之號碼應保留三個月；已無空號可配時，用戶返還之號碼應保留二個月，暫不配予他人使用。
- 前項第七款之號碼保留期限，經新用戶同意者，不在此限。

附錄一：我國電信編碼相關法規 (3/5)

固定通信業務管理規則第4條

固定通信業務之種類如下：

一、綜合網路業務：指經營者經營市內網路業務、長途網路業務及國際網路業務。

二、市內網路業務：指經營者提供使用者利用其固定通信網路，作同一市內通信營業區域內固定通信服務之業務及其營業區域內之電路出租業務。

三、長途網路業務：指經營者提供使用者利用其固定通信網路，作國內不同市內通信營業區域間固定通信服務業務及其營業區域內之電路出租業務。

四、國際網路業務：指經營者提供使用者利用其固定通信網路，作國際間固定通信服務之業務及其營業區域內之電路出租業務。

五、電路出租業務：指經營者出租其所設置不具交換功能之網路傳輸機線設備及其附屬設備之業務。

市內通信營業區域，由主管機關公告之。

附錄一：我國電信編碼相關法規 (4/5)

固定通信業務管理規則第4條之1

申請經營電路出租業務者，其業務範圍依下列之規定：

一、市內、國內長途陸纜電路出租業務：指經營者出租其不具交換功能之市內、國內長途陸纜傳輸機線設備及其附屬設備之業務。

二、國際海纜電路出租業務：指經營者出租其不具交換功能之國際海纜傳輸機線設備及其附屬設備之業務。

綜合網路業務、市內網路業務、長途網路業務或國際網路業務之經營者，在其營業區域內經營電路出租業務時，不適用第十二條、第十二條之一及本條規定。

附錄一：我國電信編碼相關法規 (5/5) 申辦規定

00X 及 01X 國際直撥電話網路識別碼申配作業須知
 18XYZ 撥號選接網路接取碼申配作業須知
 19XY 特殊服務碼申配作業須知
 E.164 用戶號碼網路電話服務經營者電信號碼申配作業須知
 一九〇〇兆赫數位式低功率無線電話業務經營者電信號碼申配作業須知
 中繼式無線電話業務及行動數據業務經營者網路編碼申配作業須知
 行動電話經營業者網路編碼申配作業須知
 固定通信業務市內交換機局碼申配作業須知
 第七號信號系統信號點碼申配作業須知
 第三代行動通信業務經營業者網路編碼申配作業須知
 智慧虛擬碼申配作業須知
 無線電叫人經營業者網路編碼申配作業須知
 無線寬頻接取業務網路編碼申配作業須知
 衛星行動通信業務經營業者網路編碼申配作業須知



附錄二：典型的現行編碼計畫

區塊	應用/服務	地域性	費率	可移性	可攜性	編配方式
A	固網	是	低	否	是	區塊
B	固網	否	低	可能	是	區塊
C	行動通信	否	中至高	否，但支援漫遊	是	區塊
D	新興無線技術	否	低至高	多樣化	多樣化	區塊
E	個人號碼	否	差異大	是，經號碼轉譯	多樣化	區塊或單一號碼
F	網路電話	否	低	是	否	區塊
G	免付費電話	否	零	是，經號碼轉譯	是	區塊或單一號碼
H	共攤成本	否	低	是，經號碼轉譯	是	區塊或單一號碼
I	付費資訊	否	高			
J	其他專門無線電	否	多樣化	否，但支援漫遊	否	區塊

附錄二：可能的未來編碼計畫

區塊	應用/服務	地域性	費率	可移性	可攜性	編配方式
A	固網、行動與其他技術	否	低	是	是	區塊 允許再編配
B	個人號碼	否	低	是，經號碼轉譯	是	區塊或單一號碼
C	免付費電話 (freephone)	否	零	是，經號碼轉譯	是	區塊或單一號碼
D	付費資訊 (premium rate)	否	高	是，經號碼轉譯	是	區塊或單一號碼



附錄三：第二次座談會會議紀錄及說明簡報

**交通部 100 年度「我國電信網路編碼計畫整體規劃」諮詢結論說明暨座談會
會議紀錄**

- 壹、 時間：100 年 8 月 12 日（星期五）下午 2 時整
- 貳、 地點：集思交通部國際會議中心 2 樓會議室
- 參、 主席：財團法人電信技術中心王碧蓮資深顧問
- 肆、 會議記錄：蔡明德、許博堯、張簡耀暉
- 伍、 出席人員：如附件。
- 陸、 會議內容
 - 一、 主席致詞（略）
 - 二、 電信技術中心簡報（略）
- 柒、 交流與討論

通傳會 高凱聲技監：

謝謝主席，感謝Ovum張總監的參與，電信編碼計畫整體規劃總共有三年，前二年我有參加審查，最後一年參加座談會，三年來一直都做得不錯，而且各位的表達意見都有列入。我有兩個意見，在剛才相關建議有提到「沒有訂定不連續號碼回收的必要」，這個問題沒有訂沒有錯，不過以現在NCC的作法，在2G升到3G的部分，核配3G號碼時候就要求用過去回收的號碼來使用，所以會有一個問題，這個問題是什麼呢？過去是一個區塊一個區塊核配，如果NP時就整個區塊使用，那現在變成凌亂，這邊一點，那邊一點很亂，因為NP就會造成很多零散的空間，這是一個實務上的問題。沒有訂定沒有錯，但實務上已有這樣的情形發生，就是3G核配的號碼，要求使用過去2G回收的部分來使用，這是第一個問題。

第二個有提到號碼不要收費，但是黃金號碼已經在收費了，99年這個部分已經快4千萬，可以提供資訊，使研究與實務比較能配合，第二點建議就是過去電信號碼與IP domain name要不要統合，其實有很多的爭議，在國際上有兩個不同機構一個是ITU，屬於電信號碼，Internet上使用的是ISO 3166規格，真正Internet，是由ICANN在管制，但是現在他們只是參考ISO 3166，並未完全比照它，要不要統合一直有很大的爭議，ITU的想法是要統合回去，這是一個趨勢。另外ENUM的部分，及報告內物聯網的部分，因為台灣的情況特殊，其實我們在瑞典登記的database與登記在ITU的database是不一樣的，現在研考會使用的是「886」，ENUM是886，如果以後會蓬勃發展，可能會使用到行動電話號碼，那實務上可能會有問題。分封交換是使用418號碼，418是與Internet上一樣的，所以我有一個建議，電信號碼與IP domain name的號碼，以及台灣一直在研

究的CBS災難廣播，要不要給特殊碼，像這些問題與號碼整體規劃還是有所關聯。建議主管機關另外成立一個研究案進行這類研究。謝謝。

Ovum 張智華 總監：

很感謝高技監剛剛的發言，都是全球很關注的問題。另案研究此議題的挑戰是很大的，因為會牽涉很多國際的問題，簡單來說，我們的觀點，傳統的電話號碼按照E.164或IP domain name，我的看法要統一的可能性非常低，因為基本上是這兩個很大團體，有很多不同的見解，所以統一可能性不大，ENUM做為E.164與IP的轉換，已經差不多五、六年的時間了，現在發展還是很緩慢。現在ENUM最大的推動力就是GSMA，已經推行兩年了，也是發展緩慢。台灣是此類製造業非常重要的國家，ENUM和IP未來的發展是一個重要的商機，應該要密切的留意，現在進入問題不大。這是我個人的意見。

通訊學會 謝穎青 律師：

主持人，在座的先進，我比較側重的是接下來編碼計畫的修訂，是不是真的能夠促進創新與市場競爭方面，有正面加分的效果。為什麼這樣子講呢？其實從先前業者表示的意見來看，我希望能夠表達學會的顧慮，因為我們的市場，我不願意用集中化來形容，但現實情況從一類及二類業者的發展情況，很明顯的二類事業幾乎完全沒有的，如果以二類事業在市場競爭可能產生的助益來看，其實有很多創新及增值，是應該要鼓勵二類電信事業，提供方便的路徑來進入市場。編碼計畫在這裡可以幫助的是，如果號碼的規劃配合剛剛高技監所提醒的電話號碼費要不要收的問題，會直接牽動到將來的二類電信事業能否導入增值服務，換句話說，在編碼計畫當中留下一個空間讓二類電信能夠去設計、創新增值服務，才能讓市場活化。不然以目前只能牽就一類電信，而且是屬於一類綜合執照的業者再應用號碼的話。我認為從市場競爭的觀點來看，可能無助於號碼利用率的提高。那相反的對消費者權益的保障來講，我認為適度的考慮二類電信事業，在目前電信法的架構底下跟活動空間是有必要的。謝謝。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

剛剛謝律師建議的是能夠讓二類電信業者，有機會申請號碼，促進公平的競爭。

Ovum 張智華總監：

謝謝律師剛剛分享的觀點，剛剛所提是非常重要的，就是未來電信的發展，做為一個監管機構通常來說有兩個考量，第一個就是Infrastructure的競爭，另外一個就是Service Base業務發展的競爭，以現在來說基礎設施指的就是NGN的發展，Service Base指的就是新的匯流發展，所以號碼是非常重要的，可能比頻譜更重要，兩者都是稀有資源，但是沒有號碼，就無法推展任何業務，所以政策的考量過程，首先要定位監管的原則，其中最重要的就是競爭，可以保持公平的競爭，然後才有一個好的環境，不管是二類或一類事業在產業的投資，以國際上的經驗都是與日俱增的。可以改變產業體質，還有就是有創新。所以競爭要推廣公平性，以後監理機構定義法規時是非常重要的。

我舉一個例子，在台灣，網路電話的發展與國外相比是慢很多了，070的服務現在是地理號碼以外的編碼，但是很多國家隨著網路電話的普及，開始發展環保性的業務，有網路電話網綁在裡面，這些業務使用現有的地理號碼，換句話說，如果沒有維持公平性的競爭，爭取分配地理號碼給網路電話，才可以加速競爭。消費者肯定不想變更現有的號碼去使用別的服務，網路電話是創新服務的例子。確保未來號碼資源可以好好的分配，要鼓勵資源的使用。

主導業者因為以前擁有很多號碼，號碼要公平的分配給二類業者或其他業者，這是編碼政策原則的第一順位。所以分配號碼的措施都是以鼓勵公平競爭為依歸，這是很重要的概念，也包括如何收費，以及收費如何不加大現有業者的壓力，以公平分配普及服務成本的分攤。這裡有一個建議：要重新分配USO的成本，以號碼來分配，儘量可以產生公平的使用，主導業者擁有比較多的號碼，就要分攤比較大的比例，謝謝律師所提的意見，這是非常重要的改變，從現在到未來值得注意的議題。

交通部 蔣再華簡正：

非常謝謝張總監提的建議，因為我們現在面臨pager業務屆期，可能就不會再營運下去，業務雖然消失，可是他們還是佔用號碼，為的就是要保有一類業者的號碼資源，以及接續的條件。他們為什麼要走這樣的路線，就是剛剛謝律師所提：二類業者在這方面是弱勢，所以比較沒有生存的空間。現在看看世界的趨勢，其他國家的二類事業在蓬勃的發展，可惜台灣並未如此，也希望可以給台灣二類事業一個機會。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

將來核配號碼要從2 steps改成 1 step，現在是由一類業者轉分配給二類業者，本來現行編碼計畫在智慧虛擬碼的部分也可以直接給二類業者，可是在訪談過程中，認為現在很多措施還未到位，沒有辦法直接給二類業者。這個要重新思考，當時因為是管理上的方便，現場有NCC代表，加上現在有電腦化的管理，可以補充一下。

NCC 陳坤中技正：

主席，各位先進，有關剛剛王顧問提到的這個議題，管理上現在應該不是問題，而是有其他方面的考量。至於現行二類業者由一類業者那邊取得號碼或是直接由NCC核配給二類業者，我想這都有規劃空間，因為畢竟像070的話也是直接核配給二類業者，070法規雖然有規定號碼可攜的責任，但現在尚未開放，日後還可以考慮執行時程，不過號碼採一步到位直接配給二類業者畢竟有案例可循。謝謝。

前中華電信 陳崑雄處長：

針對這個議題，像NCC剛剛的討論是很有意思的，電信法的基本定義除了資本額的限制以外，事實上像070那類跟技術性界接比較沒有關係，那就號碼1 step，比較沒有問題。還有需要向一類業者租電路或者是有相關技術問題的，並不能說就由2 steps改成1 step，其中的限制還是需要再次確認，回應剛剛Ovum張總監的意見，以Service Base的條件來說的話，可能這一類將來要成立諮詢委員會及工作小組在執行細則進一步釐定，會比較確實。今天這個討論比較無法有所結論。以上。

NCC 高凱聲技監：

我補充一下，這個問題是為什麼二類業者號碼需要2 steps的方式，是因為「電路」，現在看到日本還有其他如英國，都新成立叫「交換中心」或「互連中心」。有這個中心以後，就不必看一類業者的臉色，台灣一直想要成立互連中心，已經講了好幾年了如IX，一直沒有做。如果可以做到的話，就可以一步到位，互連中心可以解決這個問題。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

所以這個後續的研究就留給NAC，確實需要很深入去討論，瓶頸在那裡、可以做到什麼程度及執行細節，編碼計畫提出現行2 steps，最終目標是1 step來促進競爭。後續執行面問題需要如剛剛各位先進、專家所言去進行深入探討。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

今天業者很安靜，是不是對本研究意見回應的結論都表示認同，那接下來的期末研究便會按照這樣的規劃，進行編碼計畫的修訂。

威寶電信 翟堅資深經理：

主席，各位先進，威寶電信發言，兩個建議，第一個是有關於相關建議最後一項，就是建議我國的普及服務仿效香港日本方式採與號碼連結的做法，此點我們在諮詢文件中有回復，我們不建議這樣做，有幾個原因，第一個原因，這樣做並沒有把多餘號碼繳回的效果，我們的研究，據個人了解是有存疑的。第二個原因是如果要跟電信號碼連結，理論上所分攤的普及服務費應該是語音的部分，因為語音的部分才跟E.164電信號碼有關，我們國家實行的普及服務大約有50%的經費投入在數據的普及服務，像是中小學的上網、寬頻的建設、甚至是鄰里的上網，我相信這幾年的普及服務基金大部分都花在寬頻普及服務，如果要連結使用資源在寬頻服務，其實我們在普及服務也有建議，第一個，既然目前普及服務是在做寬頻，那是不是應該把寬頻的業者也拉進來分攤普及服務基金，就是寬頻的利用者，例如說ISP等等，但直到目前為止，一直沒有被接受，還是由一類經營語音服務的營收去負擔IP的寬頻普及服務的成本負擔，我的了解是目前有這樣的狀況，如果用電信號碼只分攤語音部分的普及服務費用，那號碼用的多分攤的多，這樣的邏輯我個人是贊同的，但我剛剛解釋了，如果普及服務基金大部分都花在寬頻服務，若全部都用電信號碼來攤的話，可能有一些爭議，就是說使用者沒有辦法連結。

第二個是我們剛談到二類業者的號碼問題，我個人的了解是我們可能要試著翻修電信法相關的定義，因為傳統的一類跟二類，當初講說一類是有機線的，那二類是無機線，當初舊的電信很簡單，因為二類經營一些單向的語音諮詢服務，當然它沒有線路，它的機也很簡單，可能是一個PBX的IBR設備，靠中華電信的交換機mapping電話號碼，譬如說0204、0509接到他的公司的IBR設備，因為他做了一個單向的聽錄音帶的語音諮詢服務，所以我們傳統說二類是

沒有機線設施的業者叫做二類，可是隨著科技的發展，後來就改變了狀況，因為後續出現ISR、VoIP業務，所以這些業者擁有的設備與提供的服務已經到了交換的能力了，也可以提供雙向的語音服務，因此有交換能力的業者，我們在電信法還稱說二類是沒有機線嗎？這聽起來有點奇怪，它明明有交換機，不管是IP交換機還是語音交換機，在定義上面真的有些問題，我們就碰到一個問題，有交換機又要提供語音服務，若不給它號碼，那怎麼做，技術上根本做不到，所以基本上有交換機就一定要有號碼，不管是IP位址或是E.164號碼。我個人認為現行的法制對一類跟二類是有些落後，若倒回來說，如果只擁有交換機而沒有擁有線路的人，我們把它稱之為二類的話，那也很奇怪，因為我們威寶電信是做行動電信服務，我們自己沒有蓋線路，也就是說只有一個核心網路交換機跟基地台，不管是基地台到核心網路，或是核心網路跟人家做網路互連的線，都是跟中華租的，也就是說如果定義有線的叫一類，沒有線叫做二類，那這樣歸類，我們威寶搞不好也被歸到二類。我的意思是說隨著科技的演進，二類開放了交換型的業務，不管是語音型的或是其他，那我們就會談到號碼的問題，那我們現在就很奇怪，明明有交換型業務，號碼還是不能直接分配給二類，就卡在這個地方，我個人覺得對於一類與二類，我們可能要試著檢討看是不是可以一次性解決這個問題，以上是個人的淺見，謝謝。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

威寶的代表剛剛提到現在普及服務的成本是來自於數據的服務，所以認為說如果要分攤的話，用語音服務的E.164號碼資源是有疑問。我們想說有用到國家的資源，就多分攤一點，是從這個角度來看，剛才在質疑說如果用連結號碼來分攤，不見得所有號碼會繳回來，我們是想說如果業者多分攤一些錢的話，它核配那麼多號碼，但指配出去的是假如說只有70%，30%要不要拿出來，我們也沒有意見。從國際上來看，這個是目前的走勢，事實上也有達到繳回號碼的功效，像是香港也是前兩年才開始修訂普及服務分攤的基礎，因為經過各方研究後有幾個不同方案，才選擇這個方案，我想一定有它的道理存在。

Ovum 張智華總監回覆：

我想分享一下為什麼會有這個改變，普及服務基本的概念是說希望補助一些業者連接在偏遠地方的住戶，然後希望用普及服務基金來幫助這些業者，因為它在這些偏遠地方提供服務的過程中出現虧本，所以普及服務基金的原則是這樣。然後我們再擴大一點來看，利用網路來做生意的人，不管它是第一類或是第二類業者，用網路越大、客戶越多，如果從偏遠地區打進來我的業務，不

管他是一類有網路也好，第二類沒有網路也好，就是說如果網路越大客戶越多，所有在產業裡面做生意的業者會受惠，此一概念叫做Externality，就是說網路越大所產生的好處就越多，所以說香港基本上在幾年前開始發放網路電話的執照，提供給像是台灣的070業者，所以他們也覺得070的第二類業者也應該分攤一部分的普及服務的成本，因為普及服務成本可以擴大到一個網路，搞大一個餅，餅越大，產業的營收越受惠，所以原則上要分攤這個成本，其概念是這樣來的。

第二點，我們現在談的編碼是技術中立，技術中立就是說我不管你是narrowband、wideband、有線、無線，一個號碼就是代表一個用戶的连接，所以很多國家像是香港、日本，他們在調整收費模式時，他們的觀點是從匯流的角度，並不是從數據與語音服務這麼小的觀念。

第三點，我們為什麼提出這個方案，我們可以不提這個方案，我們最重要的原則為使用號碼資源就必須付出使用成本，它的價值成本，不管你是第一類、第二類，只要使用便要付出成本，如此便會加重業者的負擔，所以我們才想用一個support的方法，可以鼓勵它們有效使用號碼資源，把一些沒有用的退回來，所以我們的想法是不從你們的口袋拿錢出來，而是從已經付的普及服務攤分裡面扣除，這樣便不會加重業者的壓力，同時，也鼓勵它們退回閒置號碼，特別是主導業者，我們在Ofcom、香港也觀察過這項措施的實行，主導業者會繳回閒置號碼，他們也不用再多繳錢，所以是一舉兩得，因此才會用攤分普及服務基金來進行另一項收費。不知道有沒有回答到威寶提出的問題。基本上簡單來說，號碼是技術中立的，也可以說是業務中立，不管你是什麼業務都一視同仁，這樣才達到我們剛才說的最重要的政策原則—公平性，就是Competition的公平性，是跨平台的，不管是在哪一個平台經營你的業務，有線、無線、移動、行動等等，都是基於網路業務中立的原則。

威寶電信 翟堅資深經理：

對不起，主席，我再補充一下我的想法，第一個當普及服務把寬頻服務乃至於電路蓋到偏遠地區，會有相當的成本，那這些成本由會獲利的業者依照他賺的錢來分攤，這個原則我們是完全同意的。第二個，我剛解釋的為什麼我說用號碼做不是很好，因為現行我們用營業額分攤的方式，如果是國際電話打進到偏遠地區，我們會去算國際電話的營收，因為國際電話業者也有獲利，所以他會分攤一部分，那如果用號碼來分攤的話，國際電話業者就不用攤分普及服務了。再來，號碼跟我們花的成本不完全相配，我解釋給你聽，如果寬頻蓋到

一個偏遠地區去，到底誰會獲利，第一個，如果這裡有人用數據服務，那固網業者可能會收到電路月租費；第二個，ISP業者提供寬頻服務，那它會收到ISP的數據服務費；第三個，才是您剛講的有一個070業者經營語音服務，可能有費用，因此，寬頻服務如果只用號碼來分攤就很奇怪，電路月租費一個人可能收400元，但是它沒有用電話號碼，一毛普及服務費用都不用付；ISP月租費也有可能收到2、300元，它沒有號碼，一毛錢也不用付；070業者跟客戶收的錢，現在很競爭，是免月租費，網內互打不用錢，每打一分鐘網外才收多少錢，我剛解釋了這三個因為寬頻電路蓋到偏遠地方獲利的業者，一個可能是一個月賺400元電路月租費，一個賺300元的上網費，這樣子如果只靠070號碼乃至於傳統的E.164號碼，譬如：市話號碼，這樣會很奇怪，這樣會變成真正因為寬頻普及服務蓋到那邊賺到最多錢的業者，一毛錢都不用負擔。我只是解釋剛為什麼這樣說的理由，沒有其他意思，僅提出個人淺見。謝謝。

最後一個，其實要分攤，找國內業者大家都很吃力，我認為之前香港的做法最好，香港的普及服務基金全部找國外業者付，香港加在國際的Communicating Fee上面，也就是說香港政府靠著國外人打到香港的電話，去抽類似一個稅的費用，來補助我國內的電信業者，把電信網路蓋到偏遠地區去，那這樣我們就想辦法凹國外的錢，來蓋我們國內的通訊網路，所以國內網路業者都不用出錢，就不用吵誰分擔多誰分擔少。

Ovum 張智華總監回覆：

我回答一下，可能有一些誤解，第一點，剛才威寶代表說的香港的情況，由海外來補貼本地，這是20年前的事，因為在10多年前，香港已經改革了這個稱之為LAC的Charge，所以你的訊息比較落後。還有一個很重要的觀點，我們不是仇富，不是說哪個企業賺錢，便要他做一些事，普及服務基金不是這個道理，普及服務基金的道理是說不管哪一個業者負責提供這些偏遠地區的服務，誰都可以做，中華、台灣大哥大、威寶可以做。總言之，我們提供服務到偏遠地區的成本多少，收入多少，然後虧損的部分就由普及服務基金來提供，不是說因為中華賺錢，就罰你去偏遠的地區提供服務，這些不是我們現在講的法律、法理，管理電信產業不是用這種方法，不然就不用分攤普及服務基金，這點很重要，普及服務基金是為了提供偏遠地區的人民、老百姓，一樣可公平地享用電信服務，所以我們成立普及服務基金，其實現在分攤的原則是由收入，當然不同地方也有不同的方法，現在我們已經邁入匯流時代，我們也知道就要找尋一個比較簡單的方法來分攤普及服務的成本，現在香港、日本，新加坡也在考慮中，因為使用比較簡單的方法來分攤的好處，就是監理的成本會比較

小，因為用收入攤分會比較複雜，所以不管你是第一類業者、第二類業者，還是企業用戶需要號碼時，號碼就變成一個公平、簡單的標準，來說明使用網路的情形，當然這是一個建議，我們也可以用別的方法，舉個例子，剛剛高技監也非常贊成這個方法，當然這個方法比較敏感，就是說號碼收費的問題，其實我們是用另外一個收支來達到同樣的目標，但是減少現有業者的壓力為出發點。

TTC 江亮均組長回覆：

我補充一下，其實我們在做這個研究的過程中，我先說明為什麼會有這樣的一個研究，因為當初我們在做這個計畫時，其實有一個議題，就是號碼到底要不要收費的議題，其實我們去看這個前提，因為我們在訪談時，不管是學者或是業者，其實大家都有建議說現在不需要全面性收費，所以我們是建議不需要全面性收費，可是如果有一天，主管機關認為要檢討是不是有必要收費時，我們提出一個備案，如果真的要收費，不要去全面性收費，而是用這樣的取代性方式，不要去增加業者的成本，使其有號碼回收的機制，這是我們的出發點，您的意見我們後面會再重新思考，再做比較完整的呈現，把我們的前提先假設出來，我們的建議是在這個過程中，不要做全面性收費，如果萬一主管機關真的要做號碼全面性收費，我們建議是不是用備案來取代全面性收費，我想這樣的提案可以消除業者的疑慮，並不是要增加大家的成本，或者是說額外從口袋拿出錢，我們只是說不要全面性收費，而有另外的備案。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

我們的研究在去年就講得很清楚，這個方法是一個替代方案，是以不增加業者的負擔為出發點。香港除了普及服務用號碼連結外，他也收取號碼使用費，其執照費跟號碼數有連結，所以不光是普及服務的分攤，另外也有收取號碼使用費，大概每個號碼港幣3元。至於您另外一個問題，有關服務業者定義的問題，不在本研究的討論範圍，這個問題要私下討論，或是與NCC討論。

中華電信 鐘江龍工程師：

主席各位長官各位先進、還有刑警局還有調查局，我是中華電信，姓鐘。本來是想要等交通部、NCC長官、還有陳處長講完，我們業者才開始說，既然主席說由業者先講，我就先說一下。非常欽佩TTC能夠做出電信編碼的規劃，整體規劃下了很多的苦心，也要朝著消費者還有未來新的業務來全面性的規劃，中華電信的意見還是要說明一下，首先我們要說明的是，就報告內容看起

來，號碼需求的急迫性並沒有那麼高，也就是說現在的號碼還夠用，固網又一直在衰退中，顯然會剩更多的號碼。

第二點，有關消費者和既有用戶的使用習性，還有其需求，以及權利保障，我們在想尤其我們政府部門是特別要去關注的，像我們離島地區的市話為什麼要實施併入台灣地區的單一話價區，立法院聽到了，便要求我們業者去把費率調降，我們的意思是消費者與既有用戶的使用習性千萬不能忽略，延伸到區域碼的整併，從報告的脈絡，因為我們要空很多碼，便把05、06、08這些區域碼拿出來，拿出來後代表區域碼的整併，為了技術上比較方便，在區域碼加一碼，接下來再實施全碼撥碼，也就是市話也要撥十碼，05、06、08便可以空下來，這個用意當然很好，那我們建議是不是技術性還需要評估，還有一定要找地方政府聽聽他們的想法，還有消費者的意向調查，我們是認為不要做了老半天，結果大家都反對。另外，有關編碼計畫配合數位匯流的優先採行措施，我們建議可考量整併智慧虛擬碼的號碼資源，已提供數位匯流的號碼需求，並不是只有就固網號碼整併來考量，

第三點，固網號碼整併的實施策略，誠如剛剛所講，此舉會造成所有用戶的撥號習慣改變，勢必影響用戶權益甚鉅，這是一定要考量的，當然也要考量技術的困難度，是不是可行。有關新服務的號碼需求建議，優先可以使用0A0，0A0還有許多號碼都沒有用到。

第四點，智慧虛擬碼的檢討與建議，如果是建議調整智慧虛擬碼的名稱，我們建議也應該納入070，來做整體性的考量，並可考量整併智慧虛擬碼的整體資源，提供數位匯流的新服務號碼需求。

另外是4字頭的統一撥接碼違規使用0504號碼區塊，我們認為沒有實施號碼可攜的需要，因為技術上跟目前PSTN的做法不一樣，也就是說有技術上的困難度，如果採行NP便會增加所有業者的成本，不符效益。

有關號碼回收機制建議，我們建議不要限定歸還的區塊大小與區塊的完整性，我們有過慘痛的經驗，以前0800有一個區塊，結果上面有幾個用戶是釘子戶，用戶認為他有他的權益，我們給了很多的優惠，他還是不要改號碼，之後還寫信給立法委員和NCC，陳崑雄處長之前就有這個經驗，我們也深受其害，所以如果不要限定區塊大小還有區塊完整性，這樣電信業者會比較容易騰空繳回，我們也是希望有鼓勵業者號碼回收的做法，建議不要實施定凍結的時間。

最後一點，普及服務的分攤基礎，我們也建議維持目前的做法，但是對於第二類電信業者雖然沒有持有號碼，可是他也有用到電信服務，我們也建議應

該納入。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

我先回答一部份，有些細節再請我同仁回答。我們這次編碼計畫的檢討是為未來十年的號碼資源做規劃，有些需提出長期的看法，所以我們需為主管機關負責任，不是只看一兩年。第二點補充說明是，你剛才也提到固網用戶數在下降，那你想想看目前的OAB表，從02、03、04到07、08這麼多都編配給固網業者，只有09給行動業者，那行動業者怎麼成長，只有09字頭，而固網業者下降，弄得天雨散花，佔用了那麼多號碼資源，就覺得整個號碼資源的分配上沒有效率，所以為長期來看，就會走到需要區塊的整併，是有那個必要。

同時你提到的一點，用戶的使用習性，你認為不要去改變它，我們當然很重視說如果要改變，我們要讓設計的措施是影響最小的方式去做，不能說用號碼編碼資源，各國都幾年後做了調整，事實上我們自己的號碼也從6碼、7碼、8碼一直在升碼，也是有在做調整，但我們的設計上讓它很容易的轉換，不是很冒然。

我們也是把未來的規劃拋出來，至於什麼時間去做這個動作，我們有設一些門檻，以固網來說，如果局碼的核配率達到65%的話，那麼業者將來可在NAC的運作下大家來討論，看要什麼時間去做升碼，如果核配率達到85%的話，業者就須共同提出規劃，一個升碼演進的計畫，是有門檻的，不是現在要做，明天就要完成。至於你說要去調查消費者對這些變化與升碼的意見，我們有在調查，因為今年的調查比較晚，我們是九月才會有調查結果出來，是有去做的，該有的考慮我們都考慮到了，其他的看我們同仁是否有要補充。

TTC 江亮均組長補充：

因為計畫主持人大部分都回答了，我只針對一小部份，稍為在澄清一下，其實我們在做這個計畫，我需要再強調，這是一個十年的中長期計畫，如果你在做十年的中長期計畫的時候，你回過頭來看，不能改變用戶的習性，不能做任何的變動的話，其實這對消費者不見得是個好處，如果我們站在消費者的立場來看事情的時候，五年之後如果連創新服務的號碼他都無法使用，都需要去找很小的區塊去塞的話，這其實對消費者影響才是最大的，這是第一點。

第二點，其實我們不是現在就要去做任何的改變，其實你去看一下我們的計畫裡面，看一下 slide 第 17 頁，我們是有條件的，你必須要有急迫性，或是當你的核配率超過一個百分比之後，你才會去啟動，開始去做那個討論過程，

所以並不是說我們明年或後年就要去啟動，我們會看當時的狀況，這就是為什麼我們建議未來需要成立 NAC，這個委員會非常重要，它必須要去觀察這個社會的變化跟號碼的真正需求，是否真的達到那個需求，然後去啟動這個時程，這是我必須先說明的。

第二點是剛剛有提到那個四字頭，剛剛顧問沒有提到，四字頭這個號碼，其實我們也考慮了很久，如果我們強迫你們將全部的四字頭回歸到0504，的確會改變一些企業本身號碼的使用，我們覺得這也許會影響企業的使用，企業在 image 上面，還有廣告上也許需要花費更多成本，所以我們還是允許使用四字頭，繼續沿用，可是它的號碼是佔用在固網的號碼區塊，我們的一個原則是你在哪個區塊的號碼，就必須要符合那個區塊的相關規定，如果在那個區塊的號碼裡面，事實上是沒有號碼可攜服務的時候，它就必須符合這區塊號碼可攜的相關規定，其實號碼可攜也不會影響到企業本身的號碼改變，只是影響業者跟業者之間，它原來可能是甲電信事業的用戶，改成乙電信事業的用戶，所以它基本上還是站在消費者的立場看這件事情，這是我想補充的兩個部份。

其他的部分我們還是會參考你們的意見，我們會將你們的想法放到研究報告中意見的彙總裡面，一起給交通部參考，我想我們還是必須有我們的立場，其實我們在做這些研究的時候，不僅僅是看業者與學者的想法，我們還必須看整個國際的趨勢，未來會怎樣的走向，我還是要強調這是一個十年的規劃。

TTC 王碧蓮資深顧問補充：

剛才中華的代表提到說，既然智慧虛擬碼那邊要rename為商業及資訊服務，必須把070帶進來，可是070不是給用戶去做商業資訊服務的，本來智慧虛擬碼010是VPN，其他都是商業及資訊服務，後來是為了開放網路電話，才會用到070這一塊，所以其實070並不是做商業及資訊服務的，所以在商業及資訊服務裡面就只有 020、050、080才是真正是商業及資訊服務。過去用0204做什麼業務，050做什麼業務，用這樣來歸類，但我們認為未來的創新服務會很多，我們只是用資費的高低，沿用一般撥叫市內電話的費率的話，我們就用050，如果高資費的話就用020，080就是用戶免付費，由商業或企業自行決定要用哪一種費率去歸類就好，這樣比較簡化，能夠應付未來創新服務的需求，所以剛剛提到070要放進去，這邊作個說明。

中華的意見這兩年半來已提過相當多的意見，我們是認真考慮你們的需求，所以有關四字頭的部分才沒有強迫這一次一定要回歸，因為這是從88年編

碼計畫就有要求要回歸到050，所以我們說你們繼續沿用，以後就盡量不要再申請這個號碼，如果要使用412字首，那就要回歸固網，拿到那個號碼就要有號碼可攜服務，用這樣的方式，才會有一個原則的決議。

中華電信 鐘江龍工程師補充：

對於智慧虛擬碼再補充一下，剛剛我們的意思不是這樣，原來0A0叫智慧虛擬碼，所以所有0A0都在這個範圍裡面，既然考慮要更改名稱，是不是需要整體考量，意思是說是不是需要整體考量所有0A0的使用。我們的建議是，包括0A0以及很多號碼資源，未來新的服務是可以考量使用的，或是整體考量現在號碼的使用範圍，或是未來可以使用的範圍，去再重新思考一個修改的方式。

前中華電信 陳崑雄處長：

我來回覆一下好了，你剛剛提的問題，總歸小項應該有七項，但有些是重複的。第一項，號碼急迫性不急，但事實上對某些公司是急的，對行動及未來匯流服務是急的，所以它這本是計畫，講的是十年，所以不能說它不急，甚至有些是急的。

第二點，對於在執行施行上面，細節會再討論的，事實上在21頁都有提到，在執行細節上面小組是會再討論的，而且會做全面溝通，所以才會有在這邊成立執行小組還有工作小組，還有跟業者，這是每一次改碼，每一次號碼整併都會做這項工作，不做這項工作的話，我看會很難施行，所以這個比較細節，而且那是一個整體報告，所以你所提的執行細節，還有細節討論，在整本報告裡面是有提到的。

第三點，對於你所提的號碼整併、固網整併與070整併，事實上在簡報第17頁有提到，事實上它這個是在計劃的時候一次到位，不是在執行上一次搞定，各位注意到它秀出來的，它是計畫的時候，一次從長遠上面把他考慮到，所以我想這是已經考慮過的，不是沒有考慮。再看第37頁，也有提到，事實上有些對於0AB的部份是有併入的，並沒有去改變它，這邊就是預留後面討論到的時候，第37頁就是有這樣的考慮。

還有第六點提的可攜性服務，看21頁，裡面的建議事實上已考慮到了，等於4字頭的部份，還有020、050、080，它有提到說，如果某一業者已經提供了，如果原業者提供的服務不佳，使得他願意去改的話，04是可以小區塊的分配出去，但機會是均等的，所以可攜性是指這一點。所以業者有願意要改，而

且原業者的服務不佳，才有這個現象，假如原業者提供的服務應該是不會有這個問題的，事實上他計畫裡面是有這個精神在的。

對於剛剛所提的普及服務基金併入第二類業者，其實剛剛高董事長已經提過，還有Ovum也有提到，這與你提到的，對於提供偏遠地區服務的業者有關，而不是說得到的多少利益有關，誰去提供偏遠地區的服務，對這些業者的一種補償，所以是否要併入第二類業者，或是威寶所提寬頻賺到錢了，是否要提供，這是另外一個問題了。

台灣固網 王俊亦經理：

只想補充幾點意見，第一個我們認為既有號碼調整區碼整併，茲事體大，希望能多聽聽其他意見，尤其是目前實際的user或是配合提供服務的業者，就我們了解，如果要提供整個區碼整併的話，在政策決定之後，還有很多事情是必須要大家一起來control與努力的，就算真的要去做，也沒有辦法今年說，明年做，這必須先做個說明。

再來就是從業者的角度來看，目前整個號碼當然也不是非常充裕，但有沒有到調整的急迫性，看來也不至於，因為過去還有一些號碼是可以回收或再拿出來用的，比如現在的pager號碼，屆期之後大家的建議是回收，這邊會釋出一些資源。另外其實現在2G/3G都是整合性在提供號碼，這些號碼是混著使用的，這些原來的號碼其實已經比原來的行動用戶大了不少，如果在有效率的應用之下，應該還有些空間。

另外目前070這段整個一億個號碼，其時目前除了核配0700給網路電話使用以外，還有九千萬個門號是空的，或許這一段未來物連網也可以考量，因為屬性是有點接近的，同屬於網路上的一些應用，這些號碼如果真的都用了，如果還不敷未來使用，是否可在這種情況下才來考量其它固網目前已經使用區碼之整併問題，因為不管是整併哪個區碼，都會牽涉到一兩百萬以上的既有用戶，這些用戶不管是他的整個撥號習慣，或是名片印製及其他等等，都會受到相當程度的影響。所以真的當其他方法都拿出來用還不夠，當然從長期來看還是必需要去處理，是把它放到比較後面的作法。如果說到整併，我們是建議從影響比較少的開始整併起，而不是一次把整個03、05、06、08一次做整併，其實對消費者影響也太大，可以考量比如說從08整併回來，不要一次整併完，一次整併完的結果就是留了一堆備用，比較難對消費者解釋的是，你把我趕到別的地方，只是為了空下來備用，提供這些給研究單位參考。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

你剛提的我們在簡報第17頁已經有說明了，有關整併的時程，你剛才說像行動電話如果pager拿回號碼也可再延長使用時間，是沒錯，但我們這邊有提到如果09字頭行動號碼核配率達65%，如果把pager拿回來併到行動的分母去的話，這數字會下降，如果沒有碰到這個門檻的話，沒有碰到這個criteria，就不會去做這個動作了，所以並不是說現在就要去做整併，而是有這樣的需求達到這個程度的話，不能等到要申請，碰到號碼沒有時才來做規劃，因為在這兩年半的研究中，業者的反應說如果要做任何的編碼改變，要有三年的規劃時間，升碼演進要三年，所以我們才訂一些criteria，達到這個的時候要去做什麼動作，我現在沒有說哪一年要做哪些事情，可是我們的編碼計畫是看到未來的十年。

未來十年通訊服務會有多大的改變，我們現在也很難預測，因為我們本來要預測就要做長遠一點，但CW說技術與產業變化那麼快，做個五年已經很了不起了，看到十年誰講的準呢？所以那時候Wimax才發執照，現在才幾年就不行了，時間也沒多久，這個技術的發展是很難預料的，所以我們必須要先做好規劃，這是主管機關很負責任的執行，你所顧慮的在第17頁都有說明。號碼拿回來，分母變大，百分比就會變小，除非有很大的成長。

亞太電信何伯陽經理：

剛剛主席解釋的蠻清楚的，我們有兩三個問題想要釐清一下，第21頁提到說統一撥接碼有些業者建議維持現狀，有些業者建議辦理升碼，而建議的第二點說，除採市話費率外，業者應善盡提供號碼可攜的義務，而剛剛主席也提到說，這樣是在固網落實85%的時候才會來實施，我想做實務上的推演，就是說第一個假如維持現狀，現在的統一撥接碼各地的碼長不一樣，如果碼長不一樣的話，是沒有辦法做NP，所以衍生出來會有兩種可能，一種是統一撥接碼的碼長不一樣的時候，卻達到85%時，要不要實施NP，這是第一點；第二個，假如說在還沒有達到85%的時間點時，業者已經升碼成十碼時，要不要提供NP呢？

第二個問題是研究單位規劃未來可能會把號碼直接編配給二類業者，我們看到第20頁，裡面有提到電信編碼諮詢委員會的運作模式，組成代表預計是20人左右，裡面又規範依法可直接向主管機關申請號碼的業者可以指派代表，但二類業者在台灣若記得沒錯可能有幾百家吧，這當然比較細節，這委員會能否維持20人的上限呢？另外在實務上，若二類業者拿到號碼之後是必需要跟所有業

者互連，剛剛高董事長有提到之前有研究成立類似二類業者的轉接或清算中心，這事情談了很久也沒有成形，實務上包括像核配070給二類業者，其實還有五億資本額的限制，某種程度這樣的限制也意味著，業者去取得號碼時需提供一定品質，回歸到電信本業，其實他就是一個資本技術密集的產業，國內很多業者現有的資本額、資金和能力是否能做這樣的服務，是否能承擔這麼多業者來談互連，這些實務的問題可能需要考量一下。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

我先回答你NAC這邊的問題，你剛說我們建議委員人數以20人為上限，而你說依法可直接向主管機關申請號碼的業者可以指派代表一人，加上二類業者可能人數就會很多，但現在二類業者可以申請號碼的只有070，且資本額限制在五億以上，當初為何要設定門檻呢，是因為那時後在規劃開放網路電話時，大家認為未來網路電話會很蓬勃發展，可能會有許多業者來申請，就怕說會有一大堆，所以考慮到整個號碼資源管理的問題，所以那時參照韓國，有資本額的限制，是五億以上，這樣家數會比較少，這個直接用one step來申請，其他的用two step來suballocation，有關人數我們是說得指派他，如果未來要密集開會，他也需要投入時間與精力，就將來主管機關的運作上，會通知業者，看是否會派代表來，但他可能不一定會派，我們會限制上限人數是希望運作上會有效率，其實我們的專家謝會長還認為人數應下降一點。本來是有下限，用個range 15-20人，但考慮萬一沒有達到15人，是否就不能開會，所以才沒有設下限，只設上限，以維持運作的效率。至於某些比較複雜的特定議題，可能另外成立一個工作小組，工作小組沒有人數限制，也可從外面找些專家進來；如果是比較核心議題，就在NAC裡面做，有些要長期規劃，做什麼研究的話，就由工作小組去運作，由這樣來搭配。所以你顧慮20人沒有辦法容納的問題，作這樣的補充。

另外你提到21頁這邊，好像跟申請門檻綁在一起，你用的例子本來就在整個固網的號碼核配裡面，你說號碼長度不一，會影響號碼可攜服務，現在固網號碼也是有碼長不一，號碼可攜是業者間的號碼可攜，並不會影響這方面的問題。

TTC 江亮均組長補充：

感謝亞太電信的指教，先講有關type 2的問題，在當初做NAC規劃的時候，還沒有討論那麼深入，但因為今天有提到這個問題，NAC那一塊我們會回去再重新思考，訂得再周延一點，這是我們可以做的。

有關四字頭的部份，其實當初我們知道亞太四字頭的號碼與別人是不同的碼長，所以我們這邊寫說善盡提供號碼可攜服務之義務，希望在技術上如果可行的話，就要提供，如果碼長真的不一樣，沒有辦法做號碼可攜的話，我們也不會說你一定要做，因為你都已經使用了，所以是有一個彈性的空間在，我們才寫說”善盡”，在技術上可行你一定要做到，這是我們的原則與想法，不要技術可行時，不願意去做號碼可攜，這就有點不符合相關規定。

NCC 陳坤中技正：

幾個問題想請教一下，例如第17頁固網號碼區塊整併的實施策略，前面提到任何固網市話經營區域之局碼核配率達到75%，其實在上一季應該有討論到單一話價的制度，當時交通部到我們NCC說明的時候是說編碼計畫會跟著去修正，修正之後其實他的用語似乎跟這邊寫到的固網市話經營區域這個字眼好像是不一樣的，可否確認一下。

在18頁的部份，050則提供一般費率服務，括弧寫的是說與撥打國內固網電話之費率一致，這部份是否可寫清楚一點，到底是說固網市話的市話費率呢？還是行網撥市話，也是視同這上面所寫的打國內固網電話的費率？

另外大家都知道，大概在104年的時候會釋出一個技術中立的行動電話執照，當然技術中立的話，背後的技术就會很多，那你們編碼計畫對這一塊要怎麼處理，這邊似乎沒有看到。

最後在第28頁相關建議的地方寫到目前各類電信號碼尚無明顯短缺，暫無需全面性開徵號碼使用費，我在想像香港跟新加坡，他們都有徵收類似號碼的使用費，我想他們的人口數與號碼使用數畢竟都有限，如果他們真的發生號碼短缺現象的時候，從8碼升到9碼，感覺起來對民眾應該不會有很大的問題，我們這邊就直接寫目前各類電信號碼尚無明顯短缺，以這個理由，然後就寫說暫無需全面性開徵號碼使用費的想法，我想與國際經驗似乎沒有辦法把它完全cover起來，這部份可否再補充一些資料。

TTC 江亮均組長回覆：

感謝NCC長官的指教，有些部分我們會回去再補充，因為這裡是簡報，簡報看起來好像會用一個簡單的話帶過去，的確會有不太精準，會有這樣的缺陷，所以最後會有一個statement，會有一個諮詢的報告出來，會把內容詳細的寫在裡面，我們能夠補充的都會在裡面補充。

另外有關050費率的部份，其實我們有討論過，這裡18頁所說的撥打固網電話費率，其實我們想法很簡單，你行動打就用行動的資費，固網打就用固網市話的資費，這就是我們所謂的一致，這個東西我們會在報告裡面寫清楚，只是在這邊帶過去有這樣子的想法。

其它技術中立的部份，我們要談的是技術中立是一個原則，基本上09，現在行動都用這一塊，未來如果08空出來，08也是行動的這一塊，要用什麼樣的技術，以未來來看，只要它提供的服務品質、通話的方式跟監察的要求都是一致的話，我們認為就不應該用技術去區分它該用什麼號碼，就像現在的2G跟3G，其實它已經都混合使用了，未來若技術再先進，可能有4G，我們認為它提供的服務品質、通話的方式跟監察的要求都是一致的話，希望它不要再去區分號碼，我們的原則是這樣。

其他的部份，等我們的諮詢報告出來，如果還有不清楚的地方，也希望再給我們一些回應，我們會再修正。

台經院東京事務所 劉柏立所長：

在6月8號的時候曾經出席過這個會議，也針對這樣的相關議題提供意見分享，當然這一次已經算是期末的總說明，剛剛執行單位也做了很詳細的說明，最後只是想針對電信編碼的基本原則補充說明一下，像剛剛有業者先進提到，編碼必須考慮到是否有網路互連的地方，網路互聯基本上就必須配合ITU-T 164的原則，當然未來會有很多IP與互連網的服務，我想執行單位也已經將相關的意見反應到報告裡面，由於這是未來十年需求的分析，最後只是想呼應剛剛高董事長的建議，這個是十年的長程規劃，或許後面持續的follow up是一個重要的機制，持續性的研究或許相當的重要。

TTC 王碧蓮資深顧問回覆：

謝謝，我想大家想說明都已經說明了，今天的座談會就到這邊。

捌、 散會：下午 4 時 00 分

交通部100年度「電信編碼計畫整體規劃」(3/3)

「我國電信網路編碼計畫整體規劃」
諮詢結論說明暨座談會

財團法人電信技術中心
100年8月12日

簡報綱要

- 編碼發展趨勢與挑戰
 - 編碼計畫之演進
 - 編碼計畫朝匯流化之發展
- 我國電信號碼使用情形及需求預測
- 編碼計畫之修訂建議
- 號碼之行政與管理修訂建議
- 雙向交流

歐盟對編碼計畫演進之研析

- 2006年發布「未來的E.164編碼計畫與號碼編配」
 - 影響編碼計畫與號碼編配的相關因素包括：市場改變情形、新技術與新服務、消費者行為等面向
 - 網路成本及零售費率持續滑落，號碼的地理意涵漸被淡化
 - 建議主管機關應對移除號碼地理意涵進行相關之影響評估
 - 2010年發布「地理性號碼的演進」
 - 固網市場逐年衰退，讓地理性號碼的使用效率越來越低
 - 越來越多可攜式裝置對行動號碼的需求不斷增加
 - M2M通訊發展初期傾向採用行動接取技術
 - 深入探討移除號碼的地理意涵，藉以增進號碼使用效率，以及提供全國地理性號碼位置可攜服務的可能性
- ※ 對於移除號碼地理意涵的影響評估請參閱《[附錄一](#)》

移除號碼地理意涵的處理方案比較

方案	優點	缺點
維持既有的地理資訊	<ul style="list-style-type: none"> - 對消費者無負面效應的風險 	<ul style="list-style-type: none"> - 無法有效的使用號碼資源 - 無法提供位置可攜服務 - 無法對競爭產生正面效應 - 無法發揮號碼的創新用途
<u>漸進式的減少號碼地理資訊</u>	<ul style="list-style-type: none"> - 對消費者沒有重大的負面效應 - 可部分提供位置可攜服務 - 以市場實際需求為優先考量 - 較能控制市場重組效應 - 可部分發揮號碼的創新用途 	<ul style="list-style-type: none"> - 部分有效使用號碼資源 - 部分提供位置可攜服務，可能會造成消費者使用上的困惑
完全移除地理資訊	<ul style="list-style-type: none"> - 最有效的使用號碼 - 可全面提供位置可攜服務 - 可以降低市場進入門檻 - 鼓勵號碼的創新使用 	<ul style="list-style-type: none"> - 消費者使用上的困惑 - 無法預期的市場重組效應 - 業者系統面臨較大的改變 - 可能導致特殊（本地或區域型）費率的消失

數位匯流下創新服務之編碼策略

- 通訊服務所使用的各類識別 (Type of identifiers) :
 - 電話號碼 (Telephone numbers)
 - 電子位址 (Electronic addresses) - IP address, domain names.
 - 應用服務識別 (Application specific identifiers) - user name.
 - 數位匯流下創新服務之編碼機制依循之原則：
 - 當新服務與既存服務差異性大時，則編配獨立的號碼區塊給新的服務，其主要目的在於鼓勵創新
 - 當新服務與既存服務相似性高時，則編配現存的號碼區塊給新的服務，其主要目的在於促進競爭與匯流
- ※ 匯流等技術發展趨勢對號碼編配與管理機制可能之影響，請參閱《附錄二》

編碼計畫面臨的挑戰與因應策略 (1/2)

- 消費者傾向使用單一號碼接取多樣服務，希望服務具有隨處可用的便利性，以及維持費率資訊的透明性。
- 隨著次世代網路普及，用戶的費率結構也趨向於包月制、套裝式或單一費率。地理性號碼編配方式或具地理性資訊的號碼區塊，對於消費者了解所撥打電話之費率已逐漸失去其重要性。
- 當技術不斷創新，維持號碼區塊原有的定義將更為困難。寬頻、行動與雲端運算的融合，將進一步推動通訊產業出現顛覆性的變革，每一項能受益於網路的事物，都將彼此連結整合，並孕育出更多與生活相關的創新應用服務。
- 當費率不再與距離相關及異質網路間的費率趨於一致等趨勢下，提供全國性的固網位置號碼可攜服務，甚至在異質網路間進行跨網號碼可攜，均將得以實現。

編碼計畫面臨的挑戰與因應策略 (2/2)

- ❑ 在新舊服務的號碼供應上，需要兼顧通訊服務使用的互通性與延續性，最有可能採取的方式是循序漸進，也就是在編碼演進也會產生匯流，相近費率服務之間的號碼區隔會模糊化。透過即時、適當的行政管理，既有服務的號碼，得以有效利用；退出市場的服務，號碼可以回收再規劃。
- ❑ 與時俱進的行政作為與持續觀察國際編碼趨勢，才能對應整體趨勢與潮流轉變，讓號碼利用率維持穩定，同時能夠先一步進行創新服務編碼議題之研究與編碼規劃。
- ❑ 各國多以成立電信編碼諮詢委員會，持續觀察國內外通訊市場發展，並作為政府、產業與消費者之間的溝通平台。

簡報綱要

- ❑ 編碼發展趨勢與挑戰
- ❑ 我國電信號碼使用情形及需求預測
 - 號碼使用情形
 - 號碼需求預測
- ❑ 編碼計畫之修訂建議
- ❑ 號碼之行政與管理修訂建議
- ❑ 雙向交流

我國電信號碼使用情形及需求預測>>號碼使用情形

一般性用途號碼使用情形

業務類別	固網通訊業務	行動通訊業務	無線電叫人業務
獲核配號碼業者數	5	7	5
用戶數(萬戶)	1,280	2,801	106
已核配號碼數(萬門)	3,180	5,140	640
未核配號碼數(萬門)	59,820	2,660	560
已核配號碼使用率= 用戶數/已核配號碼數	40%	54%	17%
號碼利用率= 用戶數/號碼總數	2%	36%	9%

備註：依照通傳會公布電信業者營運實績之定義，行動通訊業務包括行動電話(2G)、第三代行動電話(3G)、數位式低功率行動電話(PHS)及無線寬頻接取(WBA)。
資料來源：通傳會，TTC整理

我國電信號碼使用情形及需求預測>>號碼使用情形

固網號碼編配現況

- 固網號碼編配方式大致如下：
 - 不同地區共用區域碼，而形成單一的市內通信營業區域
 - ✓ (02)+8D (共10碼) 通用於台北市、新北市、基隆市
 - 數個地區雖使用相同字頭的區域碼，但配置不同字頭的本地號碼，以區別不同之市內通信營業區域
 - ✓ (04) 2&3+7D (共10碼) 使用於台中市，(04) 7&8+6D (共9碼) 使用於彰化縣，(049)+7D (共10碼) 則使用於南投縣
 - 僅使用於單一地區之區域碼
 - ✓ (07) 使用於高雄市
- 在號碼長度方面，除了台北市、新北市、基隆市、台中市及南投縣之固網電話號碼全碼(區域碼加本地號碼)長度已達10碼外，其餘地區之固網電話號碼全碼仍為9碼。

我國電信號碼使用情形及需求預測>>號碼使用情形

智慧虛擬碼使用情形

服務類別	020 諮詢費率 服務	050 一般費率 服務	070 網路電話 服務	080 受話方 付費服務	099 個人號碼 服務
獲核配號碼業者數	4	4	5	4	4
用 戶 數(戶)	5,360	20,452	-	34,478	70,408
已核配號碼數 (門)	250,000	200,000	670,000	770,000	500,000
未核配號碼數 (門)	750,000	800,000	99,330,000	230,000	500,000
已核配號碼使用率= 用戶數/已核配號碼數	2%	10%	-	4%	14%
號碼利用率= 用戶數/號碼總數	0.54%	2.05%	-	3.45%	7.04%

備註：通傳會目前尚未要求業者提報070網路電話之用戶數，故無法統計使用情形。
資料來源：交通部，通傳會，TTC整理

我國電信號碼使用情形及需求預測>>號碼需求預測

我國電信號碼需求之綜合研析

- 固網通信業務對號碼之需求
 - 推估至2016年，約需要1,215萬個固網號碼。
 - 桃、苗、彰、花等地區之交換機局碼資源使用率較高，部分地區已達現行編碼計畫啟動升碼作業之規定門檻。
 - 有線電視數位化政策推動下，可能產生新的號碼需求。
- 行動通信業務對號碼之需求
 - 推估至2016年，約需要3,434萬個行動號碼。
 - 行動寬頻逐漸普及，消費者持有一個以上手持裝置的比例將持續增加，因此中短期內仍會維持對行動號碼之高度需求。
- 2020年以前，多數物聯網應用仍需使用電信號碼
 - 推估至2016年，約需要1,945~3,032萬個物聯網應用號碼。
 - 物聯網應用仰賴於電信網路基礎建設，尤以行動網路為主。
 - 我國物聯網應用前景不夠清晰，但由於兩岸特殊關係，可能使我國物聯網應用成長高於其他國家，故需密切觀察其發展情形，以便編碼計畫能及早因應其中短期對號碼之需求。

簡報綱要

- 編碼發展趨勢與挑戰
- 我國電信號碼使用情形及需求預測
- 編碼計畫之修訂建議
 - 編碼政策目標與編碼計畫設計原則
 - 編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議
 - 固網號碼區塊之整併規劃
 - 智慧虛擬碼之檢討
 - 電信編碼諮詢委員會之運作規劃
 - 其他
- 號碼之行政與管理修訂建議
- 雙向交流

編碼計畫之修訂建議>>編碼政策目標與編碼計畫設計原則

編碼政策目標與編碼計畫設計原則之修訂建議

- **編碼政策目標：**
 1. 有利於促進競爭
 2. 支持新技術與新服務的創新發展
 3. 妥善照顧消費者權益
 4. 有利於號碼資源的有效利用
 5. 顧及社會利益
- **編碼計畫設計原則：**
 1. 編碼計畫應滿足消費者需求的號碼充裕性
 2. 編碼規劃應明確、公平且透明
 3. 編碼演進應採技術中立原則
 4. 編碼調整應儘可能最小化

編碼計畫配合數位匯流發展調整之優先採行措施

- 固網電話不再區分本地及長途撥號方式
 - 改採封閉式撥號的國家逐漸增多
 - 國內將實施固網單一話價制度（建議屆時可同時調整撥號方式）
 - 固網號碼無須升碼即可增加約10%的號碼容量
 - 需提供足夠的宣導與配套措施（新舊撥號方式並存、語音截答），將消費者所受影響減至最低。
- 固網電話調整為10碼等長
 - 有利於未來數位匯流服務之發展
 - 調整作法另於《固網號碼區塊之整併規劃》中說明
- 固網電話號碼具可移動性 (Nomadic)
 - 持續關注各國所進行之法規調整
 - 檢討修訂現行之編碼服務定義

固網號碼區塊整併之綜合考量

- 簡化現行固網號碼區塊劃分之主要理由
 - 達到號碼資源合理配置
 - 預留可用的號碼字頭供未來行動號碼擴充或創新服務使用
- 整併規劃之作法
 - 符合「編碼計畫應滿足消費者需求的號碼充裕性」及「編碼調整應儘可最小化」等編碼計畫設計原則
 - 保留02X、03X、04X及07X作為長期固網號碼區塊字頭
 - 目前固網號碼全碼長度為9碼之地區皆需配合調整為10碼
 - 維持固網電話之本地號碼不變，並統一區域碼更動方式
 - 經完成整併後，將可釋出05、06及08等電話號碼字頭

※ 固網電話號碼區塊整併之建議方案，請參閱《[附錄三](#)》

固網號碼區塊整併前後之人口分布

□ 整併前固網號碼字頭與人口分布情形

固網號碼字頭	行政區域	人口數
02	台北市、新北市、基隆市	6,921,281
03, 037	桃園縣、新竹縣市、花蓮縣、宜蘭縣、苗栗縣	4,295,893
04, 049	台中市、彰化縣、南投縣	4,484,098
05	嘉義縣市、雲林縣	1,527,475
06	台南市、澎湖縣	1,971,321
07	高雄市	2,772,461
08, 082, 0836, 089	屏東縣、台東縣、金門、馬祖	1,207,948

□ 整併後固網號碼字頭與人口分布情形

固網號碼字頭	行政區域	人口數
02	北、北、基	6,921,281
033, 032 (備用)	桃、竹、花、宜、苗	4,295,893
04, 047, 049	中、彰、投	4,484,098
075, 076, 077, 078	雲、嘉、南、高、屏、台東、澎、金、馬	7,479,205

固網號碼區塊整併之實施策略

- 主管機關召集業者討論整併時程之條件：
 - 任何固網市話經營區域之局碼核配率達75%；或
 - 09字頭行動號碼核配率達65%。
- 主管機關要求業者提報整併計畫之條件：
 - 任何固網市話經營區域之局碼核配率達85%；或
 - 09字頭行動號碼核配率達85%；或
 - 新服務產生新的號碼區塊需求已非常明確或迫切
- 整併計畫採一次到位（不分階段實施）
 - 同時調整03X、04X及07X之區域碼
 - 需提供足夠的宣導與配套措施（新舊撥號方式並存、語音截答），將消費者所受影響減至最低。
 - 調整完成後05、06及08號碼字頭一次騰空

智慧虛擬碼之檢討與相關建議

- 號碼中費率資訊透明化之檢討
 - 相當程度的費率差異存在時，消費者期待經由號碼字頭區別費率等級。
 - 目前各類智慧虛擬碼之費率等級不易辨識。
- 對於智慧虛擬碼之相關建議
 - 建議將「智慧虛擬碼」改稱為「商業及資訊服務號碼」。
 - 因應數位匯流與鼓勵創新的同時，仍須兼顧滿足消費者對號碼中費率資訊透明化之需求。
 - ✓ 保留020、050、080字頭作為商業及資訊服務號碼區塊，並提供更為直覺化的通話類型區隔，由020號碼提供高費率服務，050號碼則提供一般費率服務（與撥打國內固網電話之費率一致），080仍維持為免付費服務電話。
 - ✓ 維持現行資費之監理機制外，主管機關及業者應就高資費服務加強消費者教育宣導。

常設電信編碼諮詢委員會之緣由

- 研究國家均於電信市場開放後，陸續設置電信編碼諮詢委員會，並在協助主管機關研議號碼可攜、創新服務編碼，以及升碼規劃等建議上，發揮相當之作用及成效。
- 我國現行電信網路編碼計畫說明書中，已明訂有設立電信編碼諮詢委員會之建議，但並未落實執行。
- 在次世代網路與IP通訊環境中，各種創新匯流服務將陸續出現。借助電信編碼諮詢委員會之運作，不但可以強化電信編碼議題之持續性研究工作，也可作為政府、產業與消費者之交流平台，讓政策制定的過程更加透明化。

電信編碼諮詢委員會之運作模式

主要任務	- 對未來編碼計畫的發展、執行與管理等議題進行探討，並提出我國電信網路編碼計畫暨計畫說明書以及相關法規之修訂建議。 - 對數位匯流發展及編碼調整進行影響評估，研擬詳細演進規劃。 - 提出有效促進電信業者與用戶公平編配號碼之相關建議。 - 觀察國際間創新服務之發展暨其編碼議題與號碼需求，以預測我國新服務之號碼需求及建議適當的編碼對策。
代表組成	建議委員人數以20人為上限，除政府部門、消費者團體、專家學者代表由主管機關遴聘外，依法可直接向主管機關申請號碼之業者得指派代表1人。
會議頻率	每年固定2次，另可視議題或急迫性需求不定期開會。
成立工作小組	針對新興服務或複雜性議題（例如：次世代網路之影響研究），成立工作小組，並可尋求特定專家的協助。
秘書及幕僚	由主管機關派員兼辦，或委託電信事業以外之中立第三人辦理。
經費來源	由主管機關編列支應。
人員支給	所有委員均為無給職，得依規定支領會議出席費及交通費。

現行編碼計畫暫行措施之檢討與建議

- 00X、01X等暫用為國際電話接取碼
 - 已獲核配00X、01X之業者在執照效期內，可續持有使用。
 - 新業者將以「先到先得」(First come first served) 原則核配剩餘之00X、01X接取碼，用罄後改以18XY(Z)編配。
- 4字頭統一撥接碼回歸使用0504號碼區塊
 - 現行編碼計畫已規劃將錯置於固網電話本地號碼之4字頭統一撥接碼升碼為0504字頭之號碼。惟業者對此意見紛歧，有業者主張維持現況作法，亦有業者同意按規劃辦理升碼。
 - 建議：
 - ✓ 企業可自行選擇020、050、080等商業及資訊服務號碼，作為其企業代表號（或稱統一撥接碼）。
 - ✓ 業者若欲保留以4字頭本地號碼用作統一撥接碼，應符合固網號碼之相關規定，除採市話費率外，業者應善盡提供號碼可攜服務之義務。

原則性建議

- 行動通訊業務不再以技術作為號碼區塊之劃分
 - 主管機關可對行動通訊號碼區塊作整體規劃，在技術中立原則下，未來各種行動通訊技術，均可在滿足服務品質及電信監察之要求下共用相同的行動號碼區塊。
- 無線電叫人業務閒置號碼之處理
 - 無線電叫人業者曾主動表示願配合分階段繳回閒置號碼。
 - 消費者調查結果顯示，超過九成受訪者皆認為未來不需再使用該項業務，故該業務於執照屆期後幾無存續之必要，亦不致造成消費者權益損害。
 - 建議主管機關適度縮減無線電叫人業務之號碼區塊，並於該業務執照廢止後，將已核配之號碼全面收回。

簡報綱要

- 編碼發展趨勢與挑戰
- 我國電信號碼使用情形及需求預測
- 編碼計畫之修訂建議
- 號碼之行政與管理修訂建議
 - 檢討號碼申請的審核制度
 - 落實號碼的回收機制
 - 號碼收費機制之研究
- 雙向交流

相關建議

□ 業者號碼使用情形之回報

- 業者提報資料應包含：已指配至用戶端的號碼數量、尚可提供給用戶的號碼數量、熱號數量（或稱老化號碼，係指因特定原因或用戶返還號碼後的保留期間內暫不能重新配予其他用戶之號碼）、系統門號、號碼使用率、預期耗盡時間、未來三年的號碼需求量預估等，並維持一年回報一次之規定，避免增加業者及主管機關之行政與作業成本。

□ 提高號碼申請審核效率

- 取消由申請業者自行請公正人士進行估測之規定，而改由申請業者提供其網路或帳務系統產生之門號使用量資料，以證明達成之用戶數，必要時再由主管機關進行查測。
- 主管機關訂定號碼申請處理期限，例如：在收到業者完整之申請文件的30個工作日內，回覆申請者審核資訊。

行動通信及070網路電話之號碼申請與核配標準之建議

業務類別	2G	3G	PHS	WBA	070 網路電話
每申請單位的號碼數量(萬門)	10	10	1	1	1
核配標準-首次申請: -原則	10	10	1	1	1
-核配號碼數量上限(萬門)	以第1年業務計畫之需求數為上限 (以1個申請單位之倍數核配)				
核配標準-再次申請: -原則	10	10	1	1	1
-核配號碼數量上限(萬門)	以過去6個月期間每月平均用量的6倍為上限 (以1個申請單位之倍數核配)				
再次申請條件: -前一次獲核配號碼的使用率	65%	65%	65%	65%	65%
-其餘獲核配號碼的使用率	80%	80%	80%	80%	80%

商業及資訊服務號碼申請與核配標準之建議

業務類別	020高費率	050一般費率	080免付費
每申請單位的號碼數量（萬門）	1	1	1
核配原則（萬門）	1	1	1
再次申請條件： -獲核配號碼總數的使用率	80%	80%	80%

099個人號碼之申請與核配標準同商業及資訊服務號碼。

相關建議

- 暫無訂定不連續號碼回收之必要性。
- 主管機關對於繳回連續性號碼區段的大小，宜視號碼資源的窘迫情形予以彈性訂定之，例如：以每申請單位號碼數量的1/10，固網得以1仟門號、2G/3G得以1萬門號為最小之回收單位。
- 配合號碼回收機制實施，亦應同時訂定繳回號碼的業者再申請門號之凍結時間，可先設定6個月（參考國際經驗），未來視實施情形再進行調整。
- 主管機關應優先落實號碼限期啟用及最低使用率標準之相關規定，同時應明確規範業者繳回號碼的程序。

相關建議

- ❑ 目前各類電信號碼尚無明顯短缺，暫無需全面性開徵號碼使用費。
- ❑ 主管機關依規定向業者全面性收取電信號碼使用費之前，可參照香港及日本之作法，採用普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數，且不訂營業額下限之方式，藉以達到有效使用號碼資源的政策目標。
- ❑ 普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數方式整體而言對業者並無額外負擔，但能促成業者繳回閒置號碼，提升號碼使用率之作用。

雙向交流



對於移除號碼地理意涵的影響評估

一般影響	提高號碼使用效率	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 排除地理區域的切割損失，釋放額外的編碼容量。
	競爭行為的改變	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 對於既有業者的市場重組效應：話務成本與接續費率的改變，可能造成業者間消費者消長與市場重組。 ✓ 降低市場進入門檻：更多不同類型服務業者進入市場的機會增加。
利益相關者的影響	業者	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 新進業者僅需少量號碼區塊即能滿足其消費者基礎。 ✓ 可提供更大範圍的地理性號碼位置可攜服務。 ✓ 採成本基礎的接續費率計算精確度將會降低。
	消費者	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 消費者將受益於號碼位置可攜服務。 ✓ 依距離計費及不同撥號方式時，將造成消費者困惑。
	其他	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 影響急難救助電話及合法通訊監察的位置判斷。 ✓ 需有配套措施，例如：建置全國性電話位置查詢資料庫、由服務業者提供額外的發話者資訊等。



技術發展趨勢對號碼編配與管理機制可能之影響

技術趨勢	對號碼編配可能之影響	管理選項
行動通訊技術與LTE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 無線基礎設施增加的漫遊機會，將影響地理性的編碼計畫。 ▪ 行動電話持續高度成長並增加對號碼的需求。 ▪ 行動服務使用特定的號碼區塊。 ▪ 固網與行動間的號碼可攜。 ▪ 開放基礎設施的接續，以避免業者間在費率上的不公平對待。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不同技術行動通信網路間之號碼可攜 ▪ 非地理性號碼為主
IP與其他封包交換式基礎設施的增加使用	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 具可移動性的服務與網路分離，將影響地理性的編碼計畫。 ▪ 急難救助電話追蹤發話者所在的實際位置將更為複雜。 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 非地理性號碼為主 ▪ NGN的IP定址 ▪ ENUM



技術發展趨勢對號碼編配與管理機制可能之影響

技術趨勢	對號碼編配可能之影響	管理選項
匯流	<ul style="list-style-type: none"> 不同編碼間應具有一致性，以促進跨平台的通訊。 	<ul style="list-style-type: none"> 異質網路號碼可攜 非地理性號碼為主
市場結構的改變	<ul style="list-style-type: none"> 更激烈的競爭要求號碼編配須更公平。 更激烈的競爭再次強化號碼可攜的重要性。 	<ul style="list-style-type: none"> 異質網路號碼可攜 非地理性號碼編碼
物聯網及M2M通訊	<ul style="list-style-type: none"> 大量增加對號碼與位址的需求。 需在監理政策的未來性與監理改革的成本之間取得平衡。 應確保業者公平競爭環境與市場健康成長環境之間的平衡，以促進新服務與新技術進入市場。 	<ul style="list-style-type: none"> 編配新的號碼區塊或提供充足的行動號碼，以備長期過渡到IPv6。



固網電話號碼區塊整併之建議方案 (1/3)

目前劃分之市話經營區域	固網號碼區域碼指配現況	固網號碼區塊之整併方案
2(北、北、基)	(02)21-29&31-37&55&66&77&80-89+6D	0221~0229、0231~0237、0255、0266、0277、0280~0289
3(桃園縣)	(03)2&3&4+6D	0332~0334、0320~0321(備用)、0330~0331(備用)
3(新竹縣、市)	(03)5&6+6D	0335~0336、0325(備用)
37(苗栗縣)	(037)+6D	0337、0327(備用)
3(宜蘭縣)	(03)9+6D	0339、0329(備用)
3(花蓮縣)	(03)8+6D	0338、0328(備用)



固網電話號碼區塊整併之建議方案 (2/3)

目前劃分之市話經營區域	固網號碼區域碼指配現況	固網號碼區塊之整併方案
4(台中市)	(04)22-27&35-39+6D	0422~0427、0435~0439
4(彰化縣)	(04)7&8+6D	0477~0478、0475~0476(備用)
49(南投縣)	(049)+7D (2,5,6,7)	0492、0495~0497
5(雲林縣)	(05)5~7+6D ※(05)8目前未使用	0755~0757
5(嘉義縣、市)	(05)2~4+6D	0752~0754
6(台南市)	(06)2~7+6D	0762~0767、0768(備用)



固網電話號碼區塊整併之建議方案 (3/3)

目前劃分之市話經營區域	固網號碼區域碼指配現況	固網號碼區塊之整併方案
6(澎湖縣)	(06)9+6D	0769
7(高雄市)	(07)+7D	0770~0779
8(屏東縣)	(08)7&8+6D	0787~0788、0786(備用)
82(金門)	(082)3+5D	0782
836(馬祖)	(0836)+5D	07836
89(台東縣)	(089)+6D	0789

附錄三



全區長期電信服務接取號碼(OAB)指配表 - 現況

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
2			北北基	北北基		北北基	北北基	北北基	北北基		PRS 高額費率 服務
3			桃園縣	桃園縣	桃園縣	新竹縣市	新竹縣市	苗栗縣	花蓮縣	宜蘭縣	智慧 虛擬碼 (備用)
4			台中市	台中市				彰化縣	彰化縣	南投縣	智慧 虛擬碼 (備用)
5			嘉義縣市	嘉義縣市	嘉義縣市	雲林縣	雲林縣	雲林縣	雲林縣		NRS 一般費率 服務
6			台南市	台南市	台南市	台南市	台南市	台南市		澎湖	智慧 虛擬碼 (備用)
7			高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	高雄市	ITS 網路電話 服務
8			金門	馬祖				屏東縣	屏東縣	台東縣	FPS 免付費 服務
9		行動通信								PN 個人號碼	行動通信

附錄三



全區長期電信服務接取號碼(OAB)指配表 - 未來

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
2			北北基	北北基		北北基	北北基	北北基	北北基		PRS 高額費率 服務
3			桃竹苗 宜花	桃竹苗 宜花							智慧 虛擬碼 (備用)
4			台中市	台中市				彰化縣		南投縣	智慧 虛擬碼 (備用)
5		備用									NRS 一般費率 服務
6		備用									智慧 虛擬碼 (備用)
7						嘉義縣市 雲林縣	台南市 澎湖縣	高雄市	金、馬 屏東縣 台東縣	嘉義縣市 雲林縣	ITS 網路電話 服務
8		備用									FPS 免付費 服務
9		行動通信								PN 個人號碼	行動通信

各方意見彙整

□ 學者專家

- 將號碼定位為稀有資源，仍有商榷餘地。
- 編碼政策目標是否可納入產業發展考量？
- 編碼計畫設計原則是否充分考量各項編碼政策目標？是否有優先次序？
- 編碼規劃只需納入與PSTN互連的服務。
- 消費者優先及競爭優先為各國編碼政策目標的考量重點。

□ 業者

- 建議將保障消費者權益列入，不可輕易變更既有服務編碼，以符合國際趨勢。
- 編碼演進應採技術中立原則並兼顧市場發展。

對各方意見的重點回應說明

□ 電信號碼為稀少性的國家資源

- 便於記憶及使用，儘量避免因號碼不足導致之升碼成本。

□ 編碼政策之各項目標均在為消費者謀求最大之長期利益

- 以促進市場充分競爭為最優先考量。
- 透過技術中立、服務中立、公平地分配號碼，支持新技術與新服務的創新發展。
- 避免輕易變更消費者所持有的號碼，並在編碼安排需要變動時，妥善規劃編碼演進計畫，研擬適當的配套措施、將改變造成的影響最小化，以降低消費者衝擊。
- 確保有充裕的號碼可以申請與使用。
- 提供公共服務及維護國家社會安全。

各方意見彙整 (1/2)

□ 學者專家

- 物聯網的號碼需求推估方式可再商榷，部分物聯網應用將可能使用專用電信系統。
- 對於行動號碼區塊之劃分不以技術作區隔、無線電叫人業務執照屆期後收回號碼，宜就執行細節研擬更為明確之建議。
- 無線電叫人業務若不再換發執照，則可將號碼全數收回。
- 09字頭號碼足供行動通訊使用，無須將08字頭號碼區塊留作行動通訊備用容量。
- 目前可用號碼數相當充沛，相關問題尚不具急迫性。

各方意見彙整 (2/2)

□ 業者

- IP位址為物聯網未來主要之定址方式，號碼編配之需求尚待討論，並應審慎評估，以利物聯網之發展。
- 為使消費者對於服務品質、服務特性有所知悉，建議行動、市話、E.164網路電話仍應採不同編碼。
- 保守推估物聯網的號碼需求是否不夠客觀？
- 多數業者贊同行動號碼區塊之劃分不需以技術作區隔。
- 所有業者贊同無線電叫人業務執照屆期後將號碼全數收回。
- 08字頭號碼區塊騰讓作業預估需至少一年之準備期，以配合進行交換機用戶號碼變更、路由局情異動、互連帳務測試與帳務系統調整。

對各方意見的重點回應說明

- **固網通信業務對號碼之需求**
 - 桃、苗、彰、花等地區之交換機局碼資源使用率較高，部分地區已達現行編碼計畫啟動升碼作業之規定門檻。
 - 有線電視數位化政策推動下，可能產生新的號碼需求。
- **行動通信業務對號碼之需求**
 - 行動寬頻逐漸普及，消費者持有一個以上手持裝置的比例將持續增加，因此中短期內仍會維持對行動號碼之高度需求。
- **2020年以前，多數物聯網應用仍需使用電信號碼**
 - 物聯網發展仰賴於電信網路基礎建設，尤以行動網路為主。
 - 我國物聯網應用前景不夠清晰，但由於兩岸特殊關係，可能使我國物聯網應用成長高於其他國家，故需密切觀察其發展情形，以便編碼計畫能及早因應其中短期對號碼之需求。

各方意見彙整 (1/2)

- **學者專家**
 - 固網號碼之地理識別性應予保留，不宜提供跨區位置可攜。
 - 電信編碼因應異質網路整合及跨網服務之調整，以有無網路互連之必要性為基本原則。
 - 號碼需有長期性朝配合數位匯流整合發展之規劃，惟執行時程仍宜考量用戶的使用方便性與習性為前提。
 - 固網號碼區塊整併應配合全國統一話價制度而進行，且變動應是全國一致性實施，而非漸進分段進行。
- **機關團體**
 - 固網號碼區塊整併將影響消費者使用習慣及地域認同。

各方意見彙整 (2/2)

□ 業者

- 消費者對電話號碼之地理識別性仍有需求，不可忽視。
- 全面實施固網號碼可移動性困難度高，除相關法規調整外，亦須就實務面考量，研擬階段性演進過程，以減少衝擊。
- 我國未來電信業務是否走向不分固網及行動業務尚無定論，調整固網碼長為10碼並無急迫性，建議暫緩進行，待法規有明確規劃，確有調整碼長之必要時，再予考量。
- 編碼計畫配合數位匯流發展調整工程浩大，影響層面廣泛，政府與相關主管機關宜謹慎規劃與引導使用，避免社會大眾因適應不良而造成負面反應。
- 整合性數位匯流服務已是未來發展趨勢，但對於號碼之需求類型及情形尚未明確。建議持續關注數位匯流發展趨勢，若確有調整現行編碼計畫之需要時方予調整。

對各方意見的重點回應說明

□ 統一國內撥號方式為因應數位匯流發展之主要趨勢

- 改採封閉式撥號的國家逐漸增多
- 國內將要實施固網單一話價制度
- 固網號碼無須升碼即可增加約10%的號碼容量

□ 網路電話的編碼

- 許多國家均允許編配地理性號碼或獨立號碼區塊供作使用。
- 固網及行動網路將在次世代網路下趨於整合與IP化，網路電話若能達到與固網電話相同之服務品質，應允許其使用地理性號碼。

□ 持續關注數位匯流發展趨勢

- 正進行消費者意見調查，了解號碼變更之接受度及可能造成之衝擊。
- 主管機關可依據固網及行動號碼核配情形，決定召集業者討論整併時程，或要求業者提報整併計畫之時機。

各方意見彙整 (1/2)

□ 學者專家

- 第二類業者是否可申請智慧虛擬碼，為管理面的問題。
- 對於現行以不同號碼範圍編配予各類智慧型服務，並作出適用業務之定義，將來沒有必要。
- 對於高資費服務，應考慮核配特定智慧虛擬碼，以減少民眾與業者間不必要糾紛。
- 現行付費資訊服務業者所訂資費之監理機制不足以保護消費者權益。應修訂規定，加強要求業者在刊布付費電話資訊時加註明顯警語，以及在提供語音服務中建立至少兩次的確認機制，讓利用人有機會退出使用。
- 由於資費很難整合，宜以「服務」是否雷同去思考整合。
- 對於020、050、099應否提供號碼可攜服務，尚無共識。

各方意見彙整 (2/2)

□ 業者

- 多數業者不建議直接核配智慧虛擬碼予第二類電信業者。
- 以不同號碼範圍編配予各類不同智慧型服務仍有必要，亦有利於消費者辨別其撥打服務之特性。
- 維持智慧型服務號碼中費率資訊之辨識度有其必要。在費率不會混淆之前提下，可考量適度整併智慧型服務號碼區塊，以增加號碼使用效率。
- 對於0203字頭號碼應否依其費率等級移轉為050字頭號碼，業者意見紛歧。
- 多數業者表示不需提供020、050、099之號碼可攜服務。
- 業者對於4字頭統一撥接碼升碼為0504號碼之意見紛歧。有業者主張維持現況作法，亦有業者同意按規劃辦理升碼。

對各方意見的重點回應

□ 滿足消費者對號碼中費率資訊透明化之需求

- 保留原智慧虛擬碼之020、050、080字頭作為商業及資訊服務號碼區塊，並提供更為直覺化的通話類型區隔，020號碼提供高費率服務，050號碼則提供一般費率服務（與撥打國內固網電話之費率一致），080仍維持為免付費服務電話。
- 維持現行資費之監理機制外，主管機關及業者應就高資費服務加強消費者教育宣導。

□ 4字頭統一撥接碼回歸使用0504號碼區塊

- 企業可自行選擇020、050、080等商業及資訊服務號碼，作為其企業代表號（或稱統一撥接碼）。
- 業者若欲保留以4字頭本地號碼用作統一撥接碼，應符合固網號碼之相關規定，除採市話費率外，業者應善盡提供號碼可攜服務之義務。

各方意見彙整

□ 學者專家

- 電信編碼諮詢委員會目前可設置於交通部下，通傳會為共同召集單位。
- 電信編碼諮詢委員會成員人數可以考慮縮減至12人，並自政府以外之電信業者、商業上使用號碼相關的利害關係人、消費者團體，以及技術專家中鄰選。以利討論以及授權委託工作小組辦理支援的研究工作，並鼓勵不以表決而以共識形成為最高目標。
- 政府機關協助委員會的秘書工作，不介入決定，以利跳脫科員政治窠臼，產出有利政府決策參考的多元觀點。

□ 業者

- 建議應對負責籌組NAC之權責單位、委員指派/組成方式、委員任期、經費來源等重要組成方式提供建議方案，由負責籌組NAC之權責單位，評估成立之必要性。

對各方意見的重點回應

- 研究國家均於電信市場開放後，陸續設置電信編碼諮詢委員會，並在協助主管機關研議號碼可攜、創新服務編碼，以及升碼規劃等建議上，發揮相當之作用及成效。
- 我國現行電信網路編碼計畫說明書中，已明訂有設立電信編碼諮詢委員會之建議，但並未落實執行。
- 已完成電信編碼諮詢委員會之設置規劃，包含說明電信編碼諮詢委員會之成立宗旨、主要任務、代表組成及任用方式、會議召開頻率、工作小組、議事規則、秘書及幕僚作業、經費來源等，將供交通部作為政策評估之參據。

各方意見彙整

- **學者專家**
 - 通傳會已訂定行動通訊號碼回收機制，應不需再將閒置號碼與普及服務連結。
- **業者**
 - 多數業者表示應避免門號申請時程過於冗長，若變更核配標準時應能兼顧主管機關及業者之行政效能。
 - 部份業者表示在目前機制下號碼繳回不易。
 - 多數業者不建議變更普及服務費用分攤分式。

對各方意見的重點回應

□ 提高號碼申請審核效率

- 建議由申請業者提供其網路或帳務系統產生之門號使用量資料，以證明達成之用戶數，必要時再由主管機關進行查測。
- 建議主管機關訂定號碼申請處理期限，例如：在收到業者完整之申請文件的30個工作日內，回覆申請者審核資訊。

□ 落實號碼的回收機制

- 依照號碼資源窘迫情形，彈性訂定回收號碼區塊大小。
- 主管機關應優先落實號碼限期啟用及最低使用率標準之相關規定，同時應明確規範業者繳回號碼的程序。

□ 號碼收費機制之研究

- 目前號碼尚無明顯短缺，暫無需全面性開徵號碼使用費。
- 全面性收取電信號碼使用費之前，可採用普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數，且不訂營業額下限之方式，藉以達到有效使用號碼資源的政策目標。

附錄四：「我國電信網路編碼計畫整體規劃」公開諮詢意見書彙整

交通部「我國電信網路編碼計畫整體規劃」公開諮詢意見書彙整

諮詢題目	各方意見	回應說明
編碼政策目標與編碼計畫設計原則		
<p>問題1: 對於我國編碼政策目標與編碼計畫設計原則之修訂建議，有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>鐘嘉德</u>：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 編碼政策目標個人認為大致合宜，然而，第五項目標是否可納入產業發展考慮，修改為「顧及社會及產業發展利益」。 ● 編碼計畫設計原則是否充份考量「支持新技術與新服務的創新發展」、「促進競爭」二項政策目標？另外，這些原則之屬性如非相輔相成，產生互斥，是否有優先次序？ <p><u>李大嵩</u>：報告中引述 WTO 聲明，將號碼定位為稀有資源，仍有商榷餘地。號碼之重要性應在於用戶與營運系統於心理與操作面的巨大慣性，而非其物理稀有性。※理由：號碼為用戶識別碼，雖有排他性，但無物理性消耗，定位為稀有資源</p>	<p>電信號碼之所以為稀少性的國家資源，其主因在於人類有限的記憶能力、使用的方便性與穩定性，以及為擴充號碼容量進行升碼時所導致的難以預估之交易成本與潛在成本。另依據 1996 年 4 月世界貿易組織 (WTO) 基本電信協商小組 (Negotiating Group on Basic Telecommunications) 參考文件之聲明，其中對稀有資源之分配與使用 (Allocation and use of scarce resources) 亦指出：包括頻率、號碼與路權等稀有資源的分配與使用的任何過程，應是客觀的、及時的、透明的與無歧視性的方式執行之。(原文如下：</p> <p>Any procedures for the allocation and use of scarce resources, including frequencies, numbers and rights of way, will be carried out in an objective, timely, transparent and non-discriminatory manner. The current state of allocated frequency bands will be made publicly available, but detailed identification of frequencies allocated for specific</p>

	<p>理由牽強。</p> <p><u>劉柏立</u>：有關電信編碼規劃問題，核心重點應在於該電話號碼是否與 PSTN 互連。需要與 PSTN 互連的話，則必須參考 ITU-T 的 E164 建議，適予進行編碼規劃；若不需要與 PSTN 互連，屬於封閉是通話的情況，可以獨自的基準指配之。</p> <p><u>許錫蘭</u>：僅就諮詢文件中所建議修訂的三個大原則表示一些淺見如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 力求號碼資源之合理分配與有效利用 <p>美國三億的人口，固網及行動只是共用十碼的編碼；而台灣僅是二千萬的人口，目前也是十碼的編碼設計，不知道這個決定是明智的或是愚昧的。不過無論如何號碼資源是有限的，仍應有效率使用與合理分配。其辦法不外乎不同服務的區塊共用以減少分割損失、收取電信號碼使用費來降低號碼閑置、掌握通訊服務發展趨勢並作好各類通訊服務號碼需求預測。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在技術中立的原則下，促進業者的良性競爭 	<p>government uses is not required.)</p> <p>電信編碼政策目標除必須配合國家及通訊產業整體發展政策，同時應具備「消費者優先」、「競爭優先」、「投資優先」、「技術中立」與「顧及公眾利益」等面向之前瞻性與全面性思考。</p> <p>所有編碼政策目標，都應該為消費者謀求最大的長遠利益，本研究爰建議以促進市場充分競爭為最優先順位。惟有在一個公平、公開的市場下，提供不同通訊技術的業者將更具意願投資更新設備及提供創新服務；另一方面，更多的創新服務將進一步刺激市場的競爭，兩者雖有先後順序，但實質上相輔相成，並無衝突。</p> <p>而在妥善照顧消費者權益方面，不僅要避免輕易變更消費者所持有的號碼，並在編碼安排需要變動時，妥善規劃編碼演進計畫，研擬適當的配套措施、將改變造成的影響最小化，以降低消費者衝擊。</p> <p>此外，更應確保隨時有號碼提供消費者申請與使用、維持號碼的費率資訊透明化、提供業者選接</p>
--	--	--

	<p>與匯流技術的發展</p> <p>業者通常都是本位主義，都想為自己所提供的服務爭取更大的號碼空間，因此，在技術中立的原則下，推動異質網路間進行跨網號碼可攜、並對於成本低及服務品質佳的新技術與新服務能預留足夠的號碼區塊，以鼓勵業者良性競爭與發展。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 編碼的調整應顧及消費者權益儘可能降低對消費者造成之影響及損失 <p>在編碼計畫中，往往最容易被疏忽的就是廣大的無辜的消費者，孰不知升碼、改碼對消費者所造成的不便及損失，絕不是 6 個月的宣導預告期，3 個月原撥號方式及全碼撥號方式並存期，以及 3 個月的語音告知誤撥舊號者須加撥區域碼，可以消弭的怨氣，常須付出相當大的社會成本。建議中提及固網單一話價、NP 進一步實施號碼位置可攜，以及服務可攜的想法，或可少許顧及到消費者權益。</p>	<p>服務及號碼可攜服務等更充分的自由選擇權益，並透過技術中立、服務中立、公平地分配號碼，以促進市場充分競爭及鼓勵業者提供創新服務；此外，亦應顧及既有 PSTN 網路與未來以 IP 為基礎網路間之互連，及早規劃號碼之演進過程。</p> <p>有關編碼計畫之於產業發展方面，其重點應在於滿足通訊服務（包括創新服務）的號碼需求，以及提供公平競爭機會。倘若將顧及產業利益納入編碼計畫之政策目標，將來任何編碼安排變動或收取號碼使用費等措施，易造成業者以此為由，提出難以配合之訴求。</p> <p>綜如前述，為使監理機關、業者及消費者均能夠充分掌握編碼計畫及相關規範之權利與義務，本研究建議將編碼政策目標歸納為：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 有利於促進競爭； ● 支持新技術與新服務的創新發展； ● 妥善照顧消費者權益； ● 有利於號碼資源的有效利用； ● 顧及社會利益。
--	---	---

黃光渠：以國外政策的目標而言，國外是以消費者為優先以及競爭優先為考量重點。而我國方可以此方向為目標，且編碼政策亦以社會成本最小化為原則推動。

謝穎青：贊同規劃內容。

[業者]

中華電信：文中指出世界主要國家在制訂相關政策時，多以消費者為最優先考量，因此，建議將保障消費者權益列入，不可輕易變更既有服務編碼，以符合國際趨勢。

亞太電信：編碼演進應採技術中立原則並兼顧市場發展，建議加入「電信主管監理機關扮演腳色建議」之陳述。※理由：電信主管監理機關宜具前瞻性，提供與鼓勵業者引進新技術，穩固經營，以利編碼政策之穩定性與管理。如：應提供既有行動業者得合理化進行 4G/LTE 等技術引進，避免既有行動業者因舊有規範因執照年限屆期，需回收頻譜，而影響到既有消費者權益。

編碼計畫之演進

<p>問題2: 對於我國電信號碼使用現況、編碼發展趨勢與挑戰、號碼中費率資訊透明化、創新服務之編碼，以及預測未來五年（2012 ~ 2016）我國電信服務用戶成長與門號需求之說明及建議，有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>李大嵩</u>：報告中對於物聯網的門號需求推估方式可再商榷。※理由：部分大規模物聯網，如智慧電表或智慧車輛等，應極有可能使用專用電信系統。</p> <p><u>陳崑雄</u>：本研究沒有涉及執行細節（如何執行？執行單位、執行細則），宜有進一步明確的建議，宜另行研擬。</p> <p><u>黃光渠</u>：目前我國行動、固網、智慧虛擬碼…等號碼之利用率相當低(2%、36%、9%…等)，且可用號碼數相當充沛。故認為此問題不具急迫性，因此建議觀察國外之推動成效，再決定台灣應採何種政策。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：（1）有關物聯網門號需求預測：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 物聯網服務可採用之無線技術如 Zigbee, RFID 等，皆有其定址方式，並非所有設備 (Machine) 皆需要號碼。 	<p>在創新服務號碼的需求預測方面，本研究主要參考歐盟 ECC 研究報告之 M2M 號碼需求預測方法，分別依據人口數、家戶數估測我國 M2M 號碼之需求。雖就長期而言，IP 位址將成為物聯網/M2M 通訊未來主要之定址方式，但由於物聯網應用仰賴於電信網路基礎建設（尤以行動網路為主），在目前各業者之固網及行動網路尚在進行網路 IP 化工程的情形下，現階段至中短期（預估至 2020 年以前），多數物聯網/M2M 通訊應用仍然需要使用 E.164 號碼。</p> <p>ECC 報告對 M2M 通訊使用的號碼區塊提出四種選項，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 選項 A - 現行行動號碼區塊； ● 選項 B - 新號碼區塊； ● 選項 C - 國際號碼區塊；以及 ● 選項 D - 網路內部號碼。 <p>ECC 報告指出，由於選項 C 僅適用於（至少兩個以上國家的）跨國性服務，因此無法將其單純視為在國內環境中對 M2M 通訊服務編碼容量需求的解決方案。對選項 A 而言，由於使用的是</p>
---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● 物聯網仍以 IPv6 為主要編碼方式，其配號需求尚待討論，在歐盟報告中指出四種編碼方式供歐盟國家選擇，本報告應針對此四種方式進行謹慎評估，以利後續物聯網發展。 ● IP 位址為物聯網未來主要之定址方式，長期而言，號碼需求是否將逐漸消失。 ● 由預測結果可以看出，我國號碼資源非常充裕，短期內應足以滿足新服務需求，不虞匱乏。 <p>(2) 有關號碼中費率資訊透明化：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 不同電信網路建置及營運成本皆不同，電信業者為提供客戶良好的通信品質及服務，須持續投資建設、維護及汰舊換新，並無該諮詢文件指稱業者營運成本已經大部分攤提使不同服務費率逐漸趨近之情事。因此，為使消費者對於服務品質、服務特性有所知悉，建議行動、市話、E.164 網路電話仍應採不同編碼。 ● 現行管理辦法對於付費資訊服務已有費率資訊透明化之規定，如接通後先向用戶告知計費方式等，因此，維持現行現行管理機制即 	<p>既有行動號碼區塊，故最主要挑戰在於現有行動號碼容量的充裕性是否能滿足全新 M2M 通訊應用對號碼潛在的大量需求。而當現有行動號碼區塊容量不足的情況下，則在短時間內較適宜採取選項 B 編配新的號碼區塊，或選項 D 使用網路內部號碼。在決定使用何種方式（或兩種以上選項併行）編配號碼時，應視 M2M 通訊應用類型及市場發展條件而決定。</p> <p>考量國內物聯網/M2M 通訊產業前景不夠清晰，市場潛力仍待考驗，本研究爰保守預估我國物聯網/M2M 通訊應用的 E.164 號碼需求，惟在物聯網/M2M 通訊應用的號碼編配策略上，無論考慮採取 ECC 提出之選項 A 或選項 B，均應及早規劃騰空 08 或其他可用的號碼區塊，以確保我國長期行動號碼容量之充裕性，且預留可用的號碼區塊供未來創新服務使用。本研究同時建議由主管機關設立之電信編碼諮詢委員會，持續觀察物聯網/M2M 通訊應用在中國大陸的發展情形，以備兩岸因產業合作關係出現類似的成長趨勢時，適時提供資訊及建議供主管機關參考。</p> <p>有關號碼中費率資訊透明化方面，在因應數位匯</p>
--	--	--

	<p>可達到費率資訊透明化之目的。</p> <p>新世紀資通：依相關資料顯示及預測，我國固網用戶數未來五年(2012~2016)已呈現下降趨勢(-3.4% / per year)，現行固網市話門號已經足以使用，且參考國際趨勢，並無大量號碼需求，因此，無須進行升碼作業。</p> <p>亞太電信：M2M 的應用應該有更前瞻性的假設估算。如：車輛部份號碼需求，以台灣而言，是否有考慮，汽車與機車的數量，營業用車與私人車輛等等為母數計算基礎。另外，M2M 應用，日新月異，如果估算保守是否不夠客觀？</p>	<p>流與鼓勵創新的同時，仍必須兼顧滿足消費者對號碼中費率資訊透明化之需求。本研究將依照 100 年度消費者意見調查結果，研析消費者對現行各類智慧虛擬碼服務收費標準之認知度，以及使用號碼字頭判斷號碼費率等級之期待，並判斷現行保護消費者之相關管理機制是否足夠。</p> <p>本研究側重於對未來五至十年電信編碼計畫之整體規劃提供建議方案，主要目標包括明確列出長遠的編碼政策及編碼計畫設計原則，規劃號碼演進原則及策略，以及對號碼的申請與核配、號碼收回及號碼收費作出修訂建議與研究；至於相關執行細節及必要之法規修訂，均為電信主管機關之權責，主管機關可借重編電信碼諮詢委員會之運作，進行溝通與討論。</p>
<p>問題3: 建議監理機關可對行動通信號碼區塊作整體之規劃，不再以技術作區隔。對此有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p>陳崑雄：本研究沒有涉及執行細節（如何執行？執行單位、執行細則），宜有進一步明確的建議，宜另行研擬。</p> <p>黃光渠：建議觀察國外實施技術中立後，即不區</p>	<p>在電信監理現代化過程中，技術中立及鼓勵不同技術網路的發展，已成為不可獲缺的政策原則及較佳實務 (policy principles and best practices)，爰此，主管機關亦應及早為匯流之發展訂定類似的政策原則，以降低因政策的不確定性而可能衍生之風險。</p> <p>本研究發現，許多國家電信事業主管機關原先多</p>

	<p>分行動以及固網，再決定台灣應採何種政策。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：建議不須作技術區隔。</p> <p><u>新世紀資通</u>：贊同。</p> <p><u>台灣固網</u>：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現行 2G 及 3G 門號間已提供用戶攜碼服務，號碼早已混合使用，並無區分之必要； ● 其他在技術上或服務提供品質上顯有差別之行動通信服務，建議仍應對於號碼區塊有所區隔，避免民眾混淆。 <p><u>亞太電信</u>：應適時建議 NCC，未來依服務劃分電信號碼區塊時，應一併考量現行採不同接取技術時，業者間拆分接續費的價差；且主管機關需有合理配套措施，以維持市場競爭的公平性。如：現行市話/行動/Voip/ISR<->行動互撥時，業者間之接續費率不同，固網接續費率偏低、行網接續費率偏高，如何調合兩者差距，促使固網及行網間拆帳費率趨於合理，主管機關應事先規劃</p>	<p>以新號碼區塊編配給新服務，近期則改採以相同號碼區塊編配給類似服務的作法。以韓國為例，主管機關在行動服務方面，最初分別給 2G 業者編配特定的號碼區塊，當推出 3G 服務時，則讓業者共用新的號碼區塊。主管機關並允許 2G 服務使用 3G 號碼區塊，規劃將 2G 服務全數轉移到 3G 服務所使用的號碼區塊。此外，主管機關也同意無線寬頻 (Wireless Broadband, WiBro) 語音服務使用 3G 號碼區塊，期望藉此刺激新服務的發展。</p> <p>由於我國號碼可攜服務管理辦法允許行動用戶保留原使用之 2G 或 3G 號碼轉換到不同之 2G 或 3G 業者，同時，根據國家通訊傳播委員會 99 年 1 月 27 日第 340 次委員會議決議，行動通信業者所獲配之 2G 門號使用率最低應達 70%，對於未達最低使用標準之 2G 閒置門號將予以收回，並於業者未來申請核配 3G 門號時，依需求優先核配予原業者。</p> <p>綜如上述，目前我國主要的行動通信號碼區塊劃分實質上已不再以技術作為區隔。爰此，本研究建議主管機關可循相同模式對行動通信號碼區塊</p>
--	---	---

	<p>合理配套。</p> <p>威寶電信：如不以技術區隔不同業務之號碼區塊，會對電信業者之會計分離作業產生影響。</p>	<p>作整體之規劃，在技術中立的原則下，未來隨著行動通訊技術的更迭，包括無線寬頻接取 (WBA)、LTE 等行動通訊技術，均可在滿足服務品質及電信監察之要求下共用相同的行動號碼區塊，另保留 0968、0969 等號碼區塊供數位式低功率行動電話 (PHS) 及衛星電話等使用。</p> <p>我國現行電信網路接續費之相關法規，係參酌 WTO 電信參考文件，要求業者應符合成本導向及公平合理原則，且不得為差別待遇，以行動網路為例，業者不應該依來話網路的不同而有差別之接續費率。另據知國家通訊傳播委員會在 99 年度已開始著手建立行動網路成本模型及接續費之研究，將來應會提出相關具體政策措施供業者遵循。</p> <p>未來匯流通訊網路之發展，將朝向以 NGN 為共通平台，並使用不同之行動及固網技術作為接取網路之選項，故在不同網路間之接續費率亦將逐漸趨近。目前已有部分國家實施異質網路號碼可攜，以美國為例，行動與固網號碼實質上已經混用，惟各國國情不同，故本研究建議先實施固網與行動統一撥號方式及號碼長度，以及早培養民</p>
--	---	---

		<p>眾習慣，待未來條件進一步滿足後，再予擴大不以技術區隔不同業務之號碼區塊範圍。</p> <p>有關號碼編配對會計作業之影響，經查「第一類電信事業會計制度及會計處理準則」等相關法規，經營者個體會計財務報表之成本、資產及收入項目，均應分離至各種電信業務，與業者獲核配之號碼並不具攸關性。</p>
<p>問題4: 建議監理機關於無線電叫人業務執照屆期後，宜將所有已核配給該業務之號碼全數收回。對此有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>劉柏立</u>：有關電話號碼回收問題乙節，日本對於電話號碼並無「財產」的概念。換言之，主管機關核發給業者後，並無強制回收機制。</p> <p>惟基於普及服務基金制度，每個號碼，每月會徵收普及服務基金（本年度核定的普及服務費為 7 日圓）。電信業者未釋放出去的號碼，則由業者自行吸收普及服務費。例如，業者若有 100 萬閒置門號，則每月必須吸收負擔 700 萬日圓的普及服務費。</p> <p>因此，相對於我國的情況，日本比較不會發生</p>	<p>本研究在 99 年度無線電叫人業務專訪時，業者提出以階段性方式配合號碼收回，建議主管機關可先收回 0940 ~ 0949 之已核配之號碼，並由業者自行協商集中使用 0951 區塊，同時業者願配合回歸使用 020 智慧虛擬碼區塊提供付費資訊服務，惟需要主管機關協助，提供修改互連管理辦法等配套措施，故全面收回應無問題。</p>

	<p>「浪費」門號的問題。</p> <p><u>陳崑雄</u>：本研究沒有涉及執行細節（如何執行？執行單位、執行細則），宜有進一步明確的建議，宜另行研擬。</p> <p><u>黃光渠</u>：此問題應視無線電叫人業務執照可否展期而定。若此業務可展期，則可繼續發展；但是相對的，若此業務無法展期，則監理機關應將核配給該業務之號碼全數回收，不供業者繼續使用。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：鑒於無線電叫人業務之用戶數已剩極少數，本公司建議採用「基於號碼使用效率低及移作非法他用，應全面性收回」之主張，重新規劃供其他業務使用。</p> <p><u>新世紀資通</u>：贊同。</p> <p><u>台灣固網</u>：同意此規劃方向。</p>	
--	--	--

	<p><u>亞太電信</u>：同意。</p> <p><u>威寶電信</u>：同意。※理由：「電信號碼管理辦法」第 10 條第 1 項第 6 款已有規定。</p>	
--	--	--

<p>問題5: 對於將 08 字頭作為行動號碼之備用容量，應在何種情況或條件下，啟動號碼區塊騰讓之時程規劃？有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>李大嵩</u>：08 字頭號碼極具價值，應有其專屬規劃，而非僅用為行動號碼備用容量。※理由：09 字頭號碼作為純行動通訊門號應足夠，故應透過號碼回收機制達到自給自足，無需動用 08 字頭號碼。</p> <p><u>陳崑雄</u>：本研究沒有涉及執行細節（如何執行？執行單位、執行細則），宜有進一步明確的建議，宜另行研擬。</p> <p><u>黃光渠</u>：09 字頭之行動號碼使用率僅有 36%，而目前行動通訊之業務已近飽和狀態，亦即短期內用戶數不會再成長，因此建議 08 字頭做為行動號碼之備用容量是不需要的。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：有關行動通信備用容量規劃，建議優先考量運用擬回收之 Pager 號碼區塊 (094X,095X)，暫不回收 08 區域碼，以降低對消費者之衝擊。</p>	<p>國際觀察顯示，主要國家之行動電話語音服務用戶雖已趨近飽和，然而在行動寬頻逐漸普及，消費者持有一個以上手持裝置的比例將持續成長，因此中短期內仍會維持對行動號碼之高度需求。另一方面，雖然物聯網/M2M 應用服務長期發展將使用 IP 位址，但在中短期內亦有較大可能使用行動號碼提供服務，因此容易造成行動號碼供給之緊張。</p> <p>我國無線電叫人業務需待主管機關廢止其特許執照，原編配之號碼區塊方能予以收回。由於主管機關將號碼區塊收回後，需待一定時間（至少一至三年）後才能再次重新編配，除非主管機關及無線電叫人業務之經營者均同意提早汰停該項業務，為避免緩不濟急，本研究建議仍應及早規劃 08 或其他號碼字頭騰讓期程，俾利供作行動號碼備用容量。</p> <p>至於啟動 08 區塊騰讓之時程，採中華電信之建議：當 09 字頭之號碼核配率達 85%時，主管機關立即召集業者研議騰讓計畫。</p>
--	--	--

由未來五年用戶成長與門號需求分析結果顯示，行動通信市場已趨飽和，短期內無啟用 08 字頭之備用號碼容量之必要，建議 09 字頭之號碼核配率超過 85%時，再依當時之情況與趨勢討論號碼區塊騰讓之時程。

新世紀資通：贊同。

台灣固網：

- 08 字頭現已供屏東地區市話使用，而現行行動業務編碼尚足供行動通信業務使用，並無將 08 字頭區域碼移轉行動通信備用容量之急迫性。
- 若日後行動通信編碼有新增需求時，建議優先將收回之無線電叫人業務編碼移供行動通信業務使用。若收回之無線電叫人業務編碼移供行動通信業務使用仍不足時，方考慮將 08 字頭移作行動號碼使用。
- 08 字頭若需騰讓供行動號碼使用，至少須於一年前公告相關編碼計畫，才來得及配合進行交換機用戶號碼變更、路由局情異動、互連帳務測試與帳務系統調整。

	<ul style="list-style-type: none"> ● 08 字頭改為行動號碼之備用容量，除前述相關問題外，在時程上亦需考慮 08 字頭客戶重新核配號碼作業所需的時間與所需宣導期間等。 <p><u>威寶電信</u>：原行動號碼區塊有匱乏之虞時，即可啟動號碼區塊騰讓規劃。</p>	
編碼計畫之調整		
<p>問題6: 對於編碼計畫配合數位匯流發展之調整建議，包括相關之措施及影響分析，有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>李大嵩</u>：固網號碼之地理識別性應予保留，不宜提供跨區位置可攜。※理由：固網有其特殊地域性功能，應保持其現狀，至多提供同區內位置可攜。FMC 的目的應在提供「行動走固網」，而非讓行動固網不分。</p> <p><u>劉柏立</u>：茲以日本經驗提供參考：</p> <p>日本的電信編碼規劃，原則上區分兩大類：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 須與 PSTN 互連之電話號碼，因涉及國際整合的問題，基本上係依據 ITU-T 的 E164 建議與電信事業法（第 50 條）的規範，由總 	<p>統一國內撥號方式已是國際上因應數位匯流發展之一主要趨勢。基於我國施行單一話價之既定政策，本研究強烈建議利用實施單一話價政策之時機，同時推動統一國內電話撥號方式，以利編碼計畫的下一階段演進，包括減緩部分地區所面臨升碼作業之壓力，以及盡量減少後續統一號碼長度對消費者之影響。</p> <p>由於技術的演進，過去僅提供定點對定點間的固網通訊服務，已因 VoIP 網路電話的出現而開始具備有限的可移動性 (nomadic)，並且在跨平台的匯流發展下，提供隨處可用的行動便利性已逐漸成為服務的基本要求，這也讓固網與行動間的明確區分亦加困難。</p>

	<p>務省對電信業者按用途別指配之（我國電信法§20-1 亦有規範）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 另外，對於無須網路互連的電話號碼，則以獨自的基準指配之。 <p>日本電信事業法第 50 條第 2 項規範電信編碼原則：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 電信編碼應讓電信業者及使用者容易區別電信設備或電信服務的種類及內容。 ● 應充分確保電信服務所需的電話號碼。 ● 盡量不要發生變更電話號碼的情況。 ● 電話號碼應公平有效地提供使用。 <p>除此 4 項基本原則之外，另依據「電氣通信事業報告規則」第 8 條的規定，取得電話號碼的電信業者，有義務定期報告電話號碼的使用情況。</p> <p>至於在無須與 PSTN 互連的電話號碼，得自行決定數字以外的文字符號。例如網路電話、CATV 電話、鐵路電話等。</p> <p>由此可知，電信編碼的基本原則在於有無網路互</p>	<p>有關 VoIP 是否得申請地理性號碼，國際上均依 VoIP 之服務品質，核予地理性號碼或獨立之號碼區塊，即 VoIP 能提供如 POTS 等同之服務品質，可申請地理性號碼，否則限其使用獨立之號碼區塊。目前我國網路電話係定義為利用公眾網際網路傳送與接收語音服務，也就是 Voice over Internet，故限制使用 070 字頭之號碼區塊，但 VoIP 係 Voice over Internet Protocol，其可達 POTS 之品質要求，為公平競爭，應允許其申請地理性號碼。</p> <p>本研究已規劃於 100 年度消費者調查中，分析國內消費者及企業對固網號碼地理識別性之需求程度，以作為未來是否全面（或部分）實施固網號碼位置可攜服務之參據，並規劃長期演進期程及相關配套措施，以減少負面之衝擊。</p>
--	---	---

連。

需要網路互連者，則涉及國際整合問題，原則上必須參考 ITU-T 的標準建議（E164）並制定編碼原則；無須網路互連者，原則上則以獨自的基準規範之。

因此在所謂「電信編碼因應異質網路整合及跨網服務之調整方針」方面，基本上還是回歸到有無網路互連之必要的議題。

黃光渠：由於我國朝單一話價區發展，使得我國固網僅一話價區，適宜發展此編碼計畫，因此認同此計畫內容。

[業者]

中華電信：消費者對電話號碼之地理識別性仍有需求，不可忽視。

有關固網電話號碼具可移動性：

- 固網業務有其特性及定義，電話號碼應搭配業務特性及定義，若允許固網電話號碼具可

移動性，恐與現行固網業務特性不符，且有通信監察問題須考量。

- 我國網路電話係定義於第二類電信事業管理規則，指透過網際網路傳送與接收之語音服務，其品質、特性及管制程度等，與固網或行動電話截然不同，故不應允許網路電話使用固網配號，否則消費者不易區別，亦有違「相同服務應受相同程度管制」之精神。

全面實施固網號碼可移動性之困難度高，宜作長期演進之規劃，除相關法規調整外，亦須就實務面考量，研擬階段行演進過程，以減少衝擊。

若將固網電話調整為 10 碼等長，則多數用戶現有使用之固網門號須改變，對消費者及商家影響甚鉅，由於我國未來電信業務是否走向不分固網及行動業務尚無定論，調整固網碼長為 10 碼並無急迫性，建議暫緩進行，待我國電信法規有明確規劃，確有調整碼長之必要時，再予考量。

新世紀資通：有關「固網電話號碼具可移動性(Nomadic)」：檢視現行市話技術與行動話務具備 nomadic & mobility 技術上並不相同，市話

網路是以用戶收容所在地之市話交換網路作為用戶收容點，因此，建議維持現行固網與行動編碼方式。

在影響分析方面：

「固網電話撥號習慣必須改變」及「固網電話號碼的地理識別性將逐漸消失」：事關民眾使用方式，影響極大，需審慎考量及與地方人士及民眾溝通。

另「固網電話可提供全國性的號碼可攜服務（位置可攜性）」：技術應難達成。

台灣固網：

- 編碼規劃除考慮需求與容量外，並應考量民眾使用便利，在足夠之容量下，號碼應愈短愈好，碼長不一問題，可由網路設備處理。
- 本案建議固網電話不再區分本地及長途撥號方式，無論撥打市話或長途都要加撥對方的區域碼，除將影響民眾長久之撥號習慣，造成用戶更不便利外，用戶 PBX 設備、甚至名片等也需配合修改設定，增加費用支出。

另業者所有交換機之互連 POI、局間中繼、用戶資料等路由局情，全部皆需異動設定；用戶帳單及互連拆帳等帳務系統，也需配合異動設定，且所有業者須再進行帳務測試，工程龐大，影響民眾及業者網路甚鉅。

- 為保護消費者，避免對於鮮少撥打長途電話之用戶造成不利，業者間對於固網單一費率之規劃方向，係朝另提供市話/長途單一費率方案讓用戶選擇之方向，通話費率將介於現行市話及長途電話之間。較常撥打長途電話之用戶得選用新資費方案，以節費長途電話費用支出；若撥打市內電話為主之用戶，仍能選用現行資費方案，話費不會有影響。因此，在撥打固網電話時，建議仍應使用不同的撥號方式，讓民眾仍能區分市話及長途。
- 近年來市話用戶並無成長，依 貴研究報告，未來 5 年每年將減少 3% 之需求。展望未來，市話號碼應無新增之需求，應無透過撥號方式改變以增加號碼容量之必要。
- 關於異質網路號碼可攜，此改變將打破固網與行動門號之區隔，建議需一併考慮是否需

調整互連接續費為一致等問題。

亞太電信：

- 市話升碼為 10 碼、採封閉撥號、提供位置可攜服務需審慎規劃。
- 建議維持行網及固網間各自同質網路之可攜服務，避免使用服務上之混淆。

※理由如下：

- 需考量現行固網業者使用交換系統技術可行性；升碼作業曠日廢且需需設備業者配合進行評估規劃。
- 行動及市話(同裝機地點)已可 NP，若未來市話再提供位置可攜服務，足應以滿足消費用戶需求。
- 關於編碼計畫配合數位匯流發展調整工程浩大，影響層面廣泛，從消費者經驗的改變到社會因配合數位匯流而產生之費用(例如商家、公司行號聯絡電話變更之文件重印與廣告行銷)，政府與相關主管機關宜謹慎規劃與引導使用，避免社會大眾因適應不良而造

	成負面反應。	
<p>問題7: 我國號碼供給雖然充裕，若維持目前編碼計畫不予調整，是否將影響我國數位匯流之發展？對此有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>陳崑雄</u>：號碼仍需有長期性的朝配合數位匯流整合發展去規劃，惟執行時程仍宜考量用戶的使用方便性與習性為前提。所以監理單位（執行單位？）或經常性（專案？）的諮詢會（或公聽會？）相當重要。</p> <p><u>黃光渠</u>：此問題目前不具急迫性，建議待國外發展編碼計畫後，參考其成效是否會對數位匯流造成影響，再來擬定我國之編碼計畫。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：數位匯流發展之號碼需求尚未明確，且我國號碼資源仍然充裕，短期內維持目前編碼計畫不予調整，應不致影響我國數位匯流之發展。</p> <p><u>新世紀資通</u>：（有關物聯網及 M2M 通訊需求未來編配新的號碼區塊或提供充足的行動號碼部份。）不宜為未來物聯網或其他 FMC 創新服務</p>	<p>目前我國各類服務之號碼供給雖然充裕，但用戶數呈下降趨勢的固網業務卻明顯配置過多的號碼區塊，已造成號碼資源未能充分有效利用，恐影響未來新興服務之號碼需求。</p> <p>經綜整對維持現行編碼計畫是否會影響數位匯流發展之各方意見，多數認為短期內維持目前編碼計畫不予調整，尚不致影響我國未來數位匯流之發展。因此，本研究將先提出長期編碼計畫之調整建議，其中對固網號碼區塊整併及升碼時機，建議主管機關可交由電信編碼諮詢委員會持續關注數位匯流發展趨勢，每年依市場發展及號碼需求進行評估，若確有調整現行編碼計畫之需要時研議升碼之實施時程，以作為主管機關決策之參據。</p>

	<p>編碼策略進行升碼作業，市話用戶進行昇版已影響現行用戶撥碼方式、其他用戶撥碼習性、號碼區域認同感、及號碼對企業識別之廣告效果等，並需與國外撥碼需配合等等。且升碼作業需進行交換機軟硬體升級，本公司固網交換機已運行十餘年以上，機型及設備商已無法提供交換機軟體更新功能之服務。另，有關物聯網及 M2M 通訊需求未來編配新的號碼區塊問題，物聯網需求均以寬頻 IP 網路搭配未來 IP v6 為趨勢，而非以 E.164 方式進行號碼配置需求。惟如未來 M2M 仍需使用 E.164 號碼，建議採 084 YY XXX XXX 11 碼規劃之。</p> <p>台灣固網：業者提供整合性數位匯流服務已是未來發展趨勢，但對於號碼之需求類型及情形尚未明確。建議主管機關持續關注數位匯流發展趨勢，若確有調整現行編碼計劃之需要時方予調整。</p> <p>威寶電信：尚未看到明顯之影響。</p>	
<p>問題8: 對於固網號碼區塊整併建議方案，包括擬保留之號碼區塊字</p>	<p>[學者專家]</p> <p>黃光渠：此問題目前不具急迫性，建議待國外發</p>	<p>固網號碼區塊整併之建議方案中，需調整之地區未來仍可使用固網號碼全碼的前三碼（區域碼）作為地區識別，例如 075 是嘉義、076 是臺南，</p>

頭、各地區固網號碼更動方式，有無任何看法或意見？

展編碼計畫後，參考其固網號碼區塊整併，再來擬定我國之編碼計畫。

謝穎青：

- 全國統一話價制度宜儘早實施，有助於打破市場獨佔局面，促進必要競爭。
- 固網號碼區塊整併應配合全國統一話價制度實施而進行，台灣地方政治五都化發展已經啟動，台南市作為五都之一，和非屬五都的雲林、嘉義、屏東、台東、澎湖、金門與馬祖在區域號碼整編上依照諮詢建議將是變動最大的一塊，不能輕忽地方政治負面效應。因此，變動應是全國一致性在實施全國單一話價制度時發生，而非漸進分段進行，以免徒生上述地區被歧視之弊。

[機關團體]

消基會：

- 該報告提出以整併現行區碼方式調整編碼區塊以轉移市話號碼至行動用戶，其中消失或遭更改之區碼將嚴重影響消費者使用習慣與

077 則為高雄。至於業者提出彰化地區改編配為 047，可能與台中地區既有 047 開頭之用戶號碼衝突一案，經查目前台中地區之交換機局碼僅以 2、3 字頭編配，彰化地區之交換機局碼則以 7、8 字頭編配。建議方案中，係將彰化縣之區域碼由 04 改為 047，本地號碼則維持不變，故無業者所提之疑慮。

本研究建議之固網號碼整併作法係統一在號碼字頭 0 之後直接增加 1 個數字，且全碼撥號方式亦建議配合全國單一話價實施，經適當之宣導，應可將對消費者之衝擊減至最低。

本研究同時已將固網號碼區塊整併建議方案列為 100 年度消費者調查項目，經分析後可得到消費者之接受程度，並將作為編碼計畫修訂之參考。

地域認同感。建議編碼時一併考量新五都行政區規劃及其他對區碼衝擊較小之編碼方式。

- 建議目前該計畫在進行消費者意見問卷調查時順便進行的話價意見回饋，可再加入除了長途統一話價以外，其他可行的話價變更方式調查，以便業者日後之定價參考。

[業者]

中華電信：就交換機局情資料而言，區域碼為用戶號碼之一部分，區域碼調整等同用戶號碼改號，將造成所有用戶之撥號習慣改變，勢必影響用戶權益甚鉅。

有關固網號碼區塊的調整，建議徵詢各地區地方政府意見，並進行消費者意見調查，以了解號碼變更之接受度及可能造成之衝擊。

區域碼調整工程繁瑣，於作業期間可能造成電信服務中斷，恐將導致大量民怨，並影響企業商機。

考量現有電信編碼容量隨著市話用戶門號需求逐

年減少，新號碼需求之迫切性已不復存在，實無調整區域碼以增加新號碼區塊之必要性，亦無調整全區市話號碼碼長一致之需求。

倘政策要求實施調整區域碼或用戶號碼，因本公司各局階交換機數量龐大，且機種及軟體版本繁多，相關調整工程須採分區及分階段施工，作業時程至少需 2.5~3 年，且須投入龐大施工費用，卻導致用戶權益受損，實不符合經濟效益。

新世紀資通：固網號碼區塊雖可規劃但整併宜採分階段漸進式進行，如 08 已規劃行動通信擴充使用即可有 9 仟萬門號，建議 M2M (Machine to Machine)採用 E.164 時宜以 11 碼編碼(如同 VoIP 11 碼)，如此 08X(X≠4)可供給 8 仟門號(10 碼)予行網、084 共 11 碼可供一億門號,固網區碼(05)、(06)實不必同步整併。

台灣固網：

- 近年來固網用戶並無成長，甚至呈現小幅衰退，展望未來，市話號碼新增之需求非常有限，並無全面整併區域碼之需要；即使考量

部分區域目前之局碼使用率較高，日後恐有號碼不足需整併或昇碼時，亦可僅就不足區域作調整，不需全面更動，避免造成民眾困擾及影響業者現有網路。

- 本案建議固網號碼統一為 10 碼，保留「02」、「03」、「04」及「07」作為固網號碼區塊的字頭，直接在撥接碼「0」後增加 1 個數字（如：彰化地區改編配為“047”）之更動方式，可能造成不同地區之號碼衝突（如：彰化地區改編配為“047”；可能與台中地區既有“047”開頭之用戶號碼衝突），應再全面檢視其他地區有無類似情況。
- 因固網號碼區塊整併後被叫號碼及碼長變更，業者所有交換機之互連 POI、局間中繼、用戶資料等路由局情，全部皆需異動設定；用戶帳單及互連拆帳等帳務系統，也需配合異動設定，且所有業者須再進行帳務測試，工程龐大，影響網路甚鉅。
- 依 貴研究之規劃方向，除了大台北地區（台北市、新北市、基隆市）及大台中地區（台中市、南投縣）維持不變外，目前固網

	<p>號碼全碼長度為 9 碼之地區皆需配合調整，超過 1,000 萬人將需配合改號；且民眾撥號方式亦需改為封閉性撥號(不分市話/長話均加撥區碼)，編碼之改變其影響層面將擴及全國每一用戶。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 綜上，因現今固網用戶無成長，市話號碼需求非常有限，尚未見整併區域碼之需要，即使因號碼不足需整併或昇碼，亦應僅就不足區域作調整，不需全面更動，以影響現有網路及用戶最少之原則規劃。 <p><u>亞太電信</u>：新規劃(07)所轄縣市與人口偏多，建議可將部份地區與人口數併入(04)字頭。</p>	
<p>問題9: 對於落實固網號碼區塊整併之策略與時程規劃，有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>黃光渠</u>：此問題目前不具急迫性，建議待國外發展編碼計畫後，參考其固網號碼區塊整併之策略與時程規劃，再來擬定我國之編碼計畫。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：區域碼整併影響面廣，建議就消費者權益、技術可行性及監理制度等多方評估考量，</p>	<p>對固網號碼區塊整併及升碼時機，建議主管機關可交由電信編碼諮詢委員會持續關注數位匯流發展趨勢，每年依市場發展及號碼需求進行評估，若確有調整現行編碼計畫之需要時研議升碼之實施時程，以作為主管機關決策之參據。</p>

	<p>確實深入分析影響面及可行性。</p> <p>保護消費者權益為編碼計畫之首要原則，依消費者意見調查結果(貴中心 99 年度「我國電信網路編碼計畫整體規劃」期末報告)，約 5 成消費者無法接受區域碼改變，此結果應予以重視。</p> <p>因號碼的改變對消費者及商家影響甚鉅，由於我國號碼資源充裕，且創新匯流服務之新號碼需求尚未明確，加以我國未來電信業務是否走向不分固網及行動業務尚無定論，統一固網碼長為 10 碼之措施並無急迫性，建議待需求明確時，再召集相關電信業者討論實施時程。</p> <p>倘政策要求實施調整區域碼或用戶號碼，因本公司各局階交換機數量龐大，且機種及軟體版本繁多，相關調整工程須採分區及分階段施工，作業時程至少需 2.5~3 年，且須投入龐大施工費用，卻導致用戶權益受損，實不符合經濟效益。</p> <p><u>新世紀資通</u>：如 NCC 修法確定一步到位廢止長途業務時，始可分階段實施「固網電話撥號方式統一為全碼撥號」，若僅是固網業者配合執行</p>	
--	---	--

「單一話價」之配合，撥碼可依民眾撥碼方式、習慣不變，如要強制執行撥全碼需修改法規。

台灣固網：

- 近年來固網用戶並無成長，甚至呈現小幅衰退，展望未來，市話號碼新增之需求非常有限，並無全面整併區域碼之需要；即使考量部分區域目前之局碼使用率較高，日後恐有號碼不足需整併或昇碼時，亦可僅就不足區域作調整，不需全面更動，避免造成民眾困擾及影響業者現有網路。
- 因升碼後被叫號碼及碼長變更，業者所有交換機之互連 POI、局間中繼、用戶資料等路由局情，全部皆需異動設定；用戶帳單及互連拆帳等帳務系統，也需配合異動設定，且所有業者須再進行帳務測試。本案假設 101 年全國單一話價制度實施開始，至 103 年底完成固網全碼撥號之時程規劃，因牽涉交換機號碼路由資料庫全面修改、業者網路互連帳務測試及帳務系統變更，其中交換機修改（若不支援無區碼方式則須進行汰換）所需時程需再評估，網路互連帳務測試時程應視

	<p>同業協商結果而定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 依 貴研究之規劃方向，除了大台北地區（台北市、新北市、基隆市）及大台中地區（台中市、南投縣）維持不變外，目前固網號碼全碼長度為 9 碼之地區皆需配合調整，超過 1,000 萬人將需配合改號；且民眾撥號方式亦需改為封閉性撥號(不分市話/長話均加撥區碼)，編碼之改變其影響層面將擴及全國每一用戶。 ● 綜上，因現今固網用戶無成長，市話號碼需求非常有限，尚未見整併區域碼之需要，即使因號碼不足需整併或昇碼，亦應僅就不足區域作調整，不需全面更動，以影響現有網路及用戶最少之原則規劃。 	
<p>問題10: 若維持目前固網號碼區塊使用現況不予調整，是否有特定地區的固網號碼供給容易因發生短缺，而必須及早採取因應措施？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>陳崑雄</u>：如表 5（固網號碼區塊整併建議方案）、6（我國全區長期電信服務接取號碼 OAB 指配表-建議方案），可作為長期計畫之依循。由於固網號碼使用消退（減少）以及目前行動通信號碼尚有可用區塊，同意暫時維持現狀，當上述兩種影響因素出現時，可作調整的依據，比較</p>	<p>現階段桃、苗、彰、花等區域之局碼使用率較高，部分地區甚至已達現行編碼計畫啟動升碼作業之規定門檻，日後恐將面臨號碼不足需整併或升碼之情形。另由於政府積極推動有線電視數位化之發展，未來語音通話亦將成為地方有線電視業者可能提供之業務，故在維持目前固網號碼區塊不予變動前，仍應審慎規劃號碼節約等因應措施，因此本研究案另提出縮小號碼核配區塊、收</p>

	<p>能讓民眾接受。</p> <p><u>黃光渠</u>：目前號碼之利用率相當低，且可用號碼數相當充沛。故認為目前不會有號碼短缺之現象發生，可待現象發生後再研擬相關解決措施。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：現階段桃、苗、彰、花等區域之號碼核配率較高，惟號碼使用率並不高，另依據TTC調查，各業者於前述區域之局碼需求並不急迫，且PSTN用戶數持續呈現下降趨勢，並無號碼短缺之虞。</p> <p><u>新世紀資通</u>：無。</p> <p><u>台灣固網</u>：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 局碼使用率並不代表號碼使用率，若既有業者可加強已核配局碼下之號碼使用率，或彈性調配局碼之供裝區域範圍，現行編碼容量應足供桃園縣、苗栗縣、花蓮縣及彰化縣未來之需求，並無升碼之必要。 ● 現今對於固網號碼需求非常有限，應無調整 	<p>回閒置號碼等相關建議。</p>
--	--	--------------------

	<p>之必要；即使因號碼不足需整併或昇碼，亦應僅就不足區域作調整，不需全面更動，以影響現有網路及用戶最少之原則規劃。</p> <p>威寶電信：尚未看到明顯之短缺現象。</p>	
<p>問題11: 有關 00X、01X 暫核配為業者之國際電話接取碼，經考量消費者使用習慣及市場發展，本諮詢建議現已獲核配之業者可永久持有使用，未來新增之第一類國際電信經營者，將以「先到先得」(First come first served) 原則核配剩餘之 00X、01X 接取碼，用罄後改以 18XYZ 編配。對此有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p>黃光渠：文件中缺乏發放使用率，此問題需得知發放使用率，才可提供相關之建議。</p> <p>謝穎青：從促進市場競爭觀點以及鼓勵新進投資投入第一類國際電信經營的考量，給予既有業者此種永久既得權欠缺正當性，因此不同意規劃內容以下建議：「有關 00X、01X 暫核配為業者之國際電話接取碼，經考量消費者使用習慣及市場發展，本諮詢建議現已獲核配之業者可永久持有使用，未來新增之第一類國際電信經營者，將以「先到先得」(First come first served) 原則核配剩餘之 00X、01X 接取碼，用罄後改以 18XYZ 編配。」</p> <p>[業者]</p>	<p>國際電話接取碼應與固網特許執照有效期限配合調整，為免誤解，原建議將刪除“永久”兩字，修正為「在執照有效期限內，現已獲核配之業者可續持有使用。」</p>

中華電信：同意現已獲核配 00X、01X 之業者可永久持有使用，未來新增之第一類國際電信經營者，再以「先到先得」(First come first served)原則核配剩餘之 00X、01X 接取碼，用罄後改以 18XYZ 編配，並配合修訂編碼計畫。

新世紀資通：建議一類使用 00X、01X，二類使用 18XYZ。

台灣固網：

- 同意將現行已核配業者使用之 00X/01X 國際電話接取碼改為正式核配。
- 多年來我國並無業者新申請經營第一類國際電話服務(先前有一家業者申請，但已繳回執照未繼續經營)，未來對於 00X/01X 號碼之需求應極低。以「先到先得」(First come first served)原則核配剩餘之 00X、01X 接取碼，用罄後改以 18XYZ 編配，亦為公平之核配方式。

亞太電信：國際電話接取碼應與執照使用有效期限配合調整。

	<u>威寶電信</u> ：問題早已解決。	
問題12: 本諮詢綜整之各類智慧虛擬碼服務費率資料是否有所遺漏或錯誤？	<p>[學者專家]</p> <p><u>黃光渠</u>：目前尚未發現諮詢文件中有資料遺漏或錯誤。</p> <p>[業者]</p> <p><u>亞太電信</u>：本公司 050 服務訂價區分為\$6.6 元/分和 9.6 元/分兩種，按 CP 業者申請服務內容而定。</p>	感謝業者提供之更新資料。
問題13: 智慧虛擬碼原則上可接受從事該類業務之所有電信業者申請，若未來規劃可直接核配給第二類業者，現階段尚有哪些困難不易克服？	<p>[學者專家]</p> <p><u>陳崑雄</u>：是否核配給第二類業者，是執行上與管理上的問題。監理單位的人力如何？以及管理細則需再研討。</p> <p><u>黃光渠</u>：諮詢文件中並未說明現階段出現哪些問題，因此無法說明哪些問題不易克服。需提供可能遭遇之問題。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：若未來規劃可直接核配給第二類業</p>	由於政府推動數位匯流發展方案，未來通訊、網路及廣電產業架構之調整，將朝向網路傳輸業務、播送平台業務、內容應用業務等水平產業型態。對於第一、二類業者（未來或將區分為以設施為主及以服務為主之業者）申請核配號碼之規定與限制，本研究將建議主管機關納入匯流法規檢討之規劃，並召集業者商討配套措施。

者，將增加網路互連及帳務處理等議題。

台灣固網：

- 將號碼直接核配予二類業者，取得智慧虛擬碼之二類業者要自行與全數一、二類業者完成網路互連，該門號方能開通，二類業者需耗費更多之人力、物力及時程。
- 現行將智慧虛擬碼核配予固網業者，有意經營該業務之二類業者再向固網業者申請，此商業模式在實務上並無任何滯礙難行之處，並無改變之必要。

亞太電信：不建議直接核配智慧虛擬碼予第二類電信業者，避免造成業者投資成本浪費。※理由：直接核配智慧虛擬碼予第二類電信業者，二類業者需採購 IN 設備、與所有一類業者互連介接，二類業者是否有能力支付龐大成本，有待商榷。

威寶電信：NP 資料庫 (MVNO 與 070)；網路互連 (其他虛擬碼)。

<p>問題14: 對於現行以不同號碼範圍編配予各類智慧型服務，並作出適用業務之定義是否仍屬必要？有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p>陳崑雄：以號碼區塊提供各種不同智慧型服務，已行之有年，也頗能被社會大眾接受，目前無號碼需求。由於智慧型服務系由不同的資源（設備及管理人力之不同），所以不同的資費應屬合理（至於是否便宜是另一個議題）。惟若號碼短缺時，可以考量使用小區塊給不同的業者。</p> <p>對於不同的資費另外一個理由：智慧型服務使用者少，而且都是由業者申請，再依「時段」、「對象」提供的服務，所以其計費（資費）建議由市場機制來衡量，再由監理單位去管理「透明化」、「是否合理（太貴否？）」、去制定管理的機制。</p> <p>黃光渠：在此分兩種情況探討：環境變化快、變化較慢；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 變化快：無法定義不同號碼範圍編配予各類智慧型服務之適用業務。 2) 變化較慢：各智慧型服務需明確定義。 	<p>專家指出，對於現行以不同號碼範圍編配予各類智慧型服務，並作出適用業務之定義，將來容易因不及配合市場狀況之改變，反而容易造成創新服務發展之限制。本研究爰建議修訂編碼計畫之智慧虛擬碼服務定義，未來將依不同的資費等級編配不同號碼區塊，但不作出適用業務之定義，以確保消費者能以號碼字頭辨別資費，同時亦能促進創新服務之發展。</p>
--	---	--

謝穎青：由於將來的業務難以歸類，現行機關設定的分類明顯限制創新服務提供。對於現行以不同號碼範圍編配予各類智慧型服務，並作出適用業務之定義，將來沒有必要。

[業者]

中華電信：本公司智慧型網路服務項目，包含 080 受信方付費服務、0203 電話投票及大量播放服務、0204 付費語音資訊服務、099 隨身碼服務，因每項服務之營運模式均不相同，因此以不同號碼範圍編配予各類不同智慧型服務仍有必要，亦有利於消費者辨別其撥打服務之特性。

台灣固網：

- 號碼中費率資訊透明化是相重要的；以現行編碼方式，消費者可以很清楚了解各類智慧虛擬碼門號所代表之服務類型及費率資訊。例如 080 門號為受話方付費，撥號方不需付費；020 為高資費服務，用戶撥打上自會較為謹慎，因此，維持智慧型服務號碼中費率資費之辨識度有其必要。

	<ul style="list-style-type: none"> ● 在費率不會混淆之前提下，對於智慧型服務門號區塊可考量適度整併，以增加號碼使用效率，必要時亦得將使用量極低之 010、030、099 等門號區塊移作其他服務使用。 <p><u>亞太電信</u>：建議維持現況，（1）方便消費用戶區隔、（2）方便業者行銷及管理。</p>	
<p>問題15: 對於現行付費資訊服務業者所訂資費之監理機制是否足以保護消費者權益？有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>李大嵩</u>：對於高資費服務，應考慮核配特定智慧虛擬碼，使其具備易於識別，但不易記憶之特性。※理由：為減少民眾與業者間不必要糾紛。</p> <p><u>黃光渠</u>：目前之保護機制已足夠保護消費者之權益。</p> <p><u>謝穎青</u>：現行付費資訊服務業者所訂資費之監理機制不足以保護消費者權益。應修訂規定，加強要求業者在刊布付費電話資訊時加註明顯警語，以及在提供語音服務中建立至少兩次的確認機制，讓利用人有機會退出使用。</p> <p>[業者]</p>	<p>各先進國家為保護消費者，強化對於高資費資訊服務之管理，爰訂定相關規定供業界遵循。國內現行付費資訊服務之消費者保護措施，主要包括主管機關審查業者呈報付費資訊服務資費之合理性，以及由服務業者提供付費資訊服務的費率語音提示，消費者可於撥打該類電話時，先聽取到該服務收費情形之相關資訊，待該通電話費用達到上限時，電話亦將被強制中斷。適當的揭露費率資訊，有助於增進對於消費者權益之保障。</p> <p>本研究同時已將付費資訊服務監理機制列為 100 年度消費者調查項目，經分析後可得到消費者對現行付費資訊服務之費率認知，以及撥打 0204 等高資費號碼之語音提示情形，調查結果並將作為編碼計畫修訂，以及評估是否有必要採行進一步監理機制之參考。</p>

中華電信：本公司對於付費資訊服務業者語音資訊服務管理相當嚴謹，已足以保護消費者權益，說明如下：

- 為使 0204 費率透明化，本公司除於網站上公告節目費上限費率外，並規定每一 0204 節目須提供兩段式免費前言，前一段係由本公司提供 5 秒前言，告知客戶節目費用，後一段則由節目提供者提供 20 秒前言，告知客戶節目費用、節目所需時間，並保留時間讓客戶決定是否繼續接聽。
- 客戶可申請限撥，讓客戶可自由選擇「聽」與「不聽」0204 節目之權利。
- 為防止兒童或青少年撥打 0204 電話，本公司亦提供「0204 密碼驗證功能」，客戶在欲設定之市話話機上撥打 0203-01234 服務專線，並依語音提示輸入證號(電話號碼)，即可自行設定、更改或取消密碼。客戶申請設定密碼完成後，如使用該話機撥打 0204 節目，均需先通過密碼驗證方能撥打。
- 為有效管理 0204 節目，本公司智慧型網路付費語音資訊營業規章已明訂規範條款，資訊服務經營者若有違反規章情事，並得視情

	<p>節輕重終止其部分或全部租用。民眾若有發現 0204 節目涉及色情或不實廣告等違規情事，可撥 0800-080-080 服務專線檢舉。</p> <p><u>亞太電信</u>：依 NCC 行政指導，用戶撥入付費語音資訊服務時，業者需提供語音資費宣告以供消費用戶判斷取捨，足已保障消費用戶權益。</p>	
<p>問題16: 對於現行業者以 0203 字頭號碼用於大量播放服務，其費率結構與其他 020 字頭（包括 0204、0208 及 0209）之付費資訊服務明顯不同。是否容易造成消費者對費率資訊透明化之疑慮，或發展相關服務之困難？有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>陳崑雄</u>：以號碼區塊提供各種不同智慧型服務，已行之有年，也頗能被社會大眾接受，目前無號碼需求。由於智慧型服務系由不同的資源（設備及管理人力之不同），所以不同的資費應屬合理（至於是否便宜是另一個議題）。惟若號碼短缺時，可以考量使用小區塊給不同的業者。</p> <p>對於不同的資費另外一個理由：智慧型服務使用者少，而且都是由業者申請，再依「時段」、「對象」提供的服務，所以其計費（資費）建議由市場機制來衡量，再由監理單位去管理「透明化」、「是否合理（太貴否？）」、去制定管理的機制。</p>	<p>現行編碼計畫暨說明書已規定 020 號碼字頭屬於高資費型服務，業者使用 0203 作為大量撥號等一般費率服務實屬不當，亦容易影響到消費者對號碼所帶資費等級之判斷。反之，消費者對 0204 等高資費號碼之既定印象，亦可能影響其撥打 0203 字頭號碼之意願，因而阻礙 0203 字頭號碼之服務發展。為回歸編碼計畫中對各號碼區塊之使用規定，本研究爰建議主管機關應設定適當期限，由業者引導 0203 號碼之用戶改用 050 號碼字頭。</p>

黃光渠：不認同 0203 字頭號碼有造成消費者對費率資訊透明化之疑慮以及發展困難。畢竟 0203 之費率與其他 020 字頭之費率相差甚大，另外使用此服務之消費者應為了解此服務之費率，才會來使用此服務，故不認同 0203 字頭號碼有造成消費者對費率資訊透明化之疑慮以及發展困難。

[業者]

中華電信：現行固定通信業務管理規則對於 0203、0204、0208、0209、050 等服務已有費率資訊透明化之規定，如接通後先向用戶告知計費方式等，因此，本公司 0203 服務，不會使消費者有費率資訊不夠透明化之疑慮，因此，無須以號碼區分不同話費範圍之必要，另 020、050 服務性質相近，建議將僅 2 家業者使用之 050 服務移轉至 020，避免佔用過多號碼資源。

台灣固網：

- 現行 0203 字頭提供之服務其費率結構及服務內容與 020 字頭中之 0204、0208、0209

	<p>等字頭不同，易造成民眾在資費上之混淆。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現行 0203 字頭僅核配予中華電信使用，而其服務類型與費率結構與 050 字頭提供之服務較相近，建議可將 0203 字頭服務移轉至 050 區塊，避免用戶混淆，並增加號碼使用效率及區塊完整性。 	
<p>問題17: 若依照話費範圍之區分，宜將現行分別使用 0203、050 字頭號碼之服務，予以簡化為使用相同之號碼區塊。對此有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>陳崑雄</u>：(1) 由於資費很難整合，宜以「服務」是否雷同去思考整合。(2) 目前 020 使用者多於 050 者，將來若要區塊整合時，建議先使用 020，而將 050 改為預備碼。</p> <p><u>黃光渠</u>：不需簡化目前之服務。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：現行固定通信業務管理規則對於 020、050 等服務已有費率資訊透明化之規定，如接通後先向用戶告知計費方式等，因此，無須以號碼區分不同費率上限之必要，另 020、050 服務性質相近，建議 020、050 皆使用相同之號</p>	<p>(同問題 16 之回應說明)</p>

	<p>碼區塊，避免佔用過多號碼資源。</p> <p>號碼係用於接取服務，且 050 與 020 服務性質相同；目前 020 號碼共 4 家業者使用，而 050 號碼僅 2 家業者使用，基於號碼資源之有效運用，建議將 050 號碼移轉至 020 區域，並騰空 050 號碼區域，俾善用號碼資源。</p> <p><u>台灣固網</u>：現行 0203 字頭僅核配予中華電信使用，而其服務類型與費率結構與 050 字頭提供之服務較相近，建議可將 0203 字頭服務移轉至 050 區塊，避免用戶混淆，並增加號碼使用效率及區塊完整性。</p> <p><u>亞太電信</u>：020 和 050 服務資費不同，若簡化為使用相同號碼區塊易造成消費混淆和糾紛。</p>	
<p>問題18: 目前除了 080 受話方付費服務已實施號碼可攜外，其餘如 020、050、099 等號碼字頭之服務是否均應提供號碼可攜服務，以促進用戶的自</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>陳崑雄</u>：如同 080 一樣，可攜技術可行，但此等服務都是特殊需求，有時使用時間很短，使用者又少，是否有必要予以可攜？宜再考量。</p> <p><u>黃光渠</u>：020、050、099 等號碼字頭之服務不建</p>	<p>號碼可攜服務是用戶自由選擇權益的重要項目，且技術上並無實施之困難。基於消費者優先 (pro-consumer)、競爭優先 (pro-competition) 等面向之考量，本研究建議主管機關未來可因應消費者需求及市場發展狀況，檢討並修訂相關法規，以擴大號碼可攜之實施範圍。</p>

<p>由選擇權益？對此有無任何看法或意見？</p>	<p>議提供號碼可攜服務。</p> <p><u>謝穎青</u>：贊同諮詢建議：020、050、099 等號碼字頭之服務均應提供號碼可攜服務，以促進用戶的自由選擇權益。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：對消費者而言，020 及 050 等服務之性質，與市話、行動電話、080 等截然不同，因發端用戶須依受端 020 及 050 所訂費率付費，故若 020 及 050 提供號碼可攜服務，反而使發端用戶不易由 020 及 050 號段得知合作之電信業者，電信業者亦不易公告價格資訊，基於消費者權益考量，020 及 050 不宜提供號碼可攜服務。</p> <p>該項服務經營者所提供之服務有個別差異，且非一般用戶服務，並不符合 NP 精神。若 020 及 050 提供號碼可攜服務，則 NP 後，涉及合作對象改變，且若不適用原移出經營者所報服務內容時，移入經營者須重新陳報該項服務，與現行市話、行動電話、080 號碼之可攜服務作業模式截然不同，因此，基於 020 及 050 之服務特性，亦</p>	
---------------------------	---	--

不適宜提供號碼可攜服務。

倘提供號碼可攜服務，發端業者為執行 020、050 及 099 號碼可攜作業，必須擴充 NP 資料庫、增加配合 NP 查詢之能力等，若提供號碼可攜服務，將增加所有業者成本，實不敷效益 (020、050 及 099 用戶不多)，且將有造成轉嫁消費者之虞。

新世紀資通：目前因帳務系統之關係，業者網路間並未將 020 與 050 完成接續，所以 020 contents 業者為提供服務在各家配屬不同號碼。另在技術上 020 與 050 屬智慧虛擬碼仍需實體市話號碼為落地碼，實務上需考量業者是否同意 020 與 050 落地至他家固網業者之市話號碼。

台灣固網：

- 020 為高資費語音資訊服務，其商業模式與一般門號並不相同，並無提供號碼可攜服務之需求。
- 目前業界僅中華電信提供 099 隨身碼服務，因此尚無提供號碼可攜服務之必要。

	<p><u>威寶電信</u>：不需要。</p>	
<p>問題19: 由於業者以 4 字頭之固網電話本地號碼作為全區統一撥接碼之用，且消費者撥打時係以市話費率計算，基於消費者長期使用之習慣，並為維持市場之公平競爭，除了原規劃強制業者進行 0504 升碼之選項外，亦可考慮回歸固網號碼區塊之使用規定，要求業者必須提供號碼可攜服務。對此有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>陳崑雄</u>：“412”已行之有年，目前仍有空餘的號碼區塊可供使用，宜暫時維持，除中華電信外，其他業者亦可申配“412”未使用的區塊。將來不敷使用時，再以“0504”作調整。</p> <p>另外兩點看法：（1）同意 4.3 節第 4 段對“412”的強烈建議，維持“412”統一撥接碼現行的作法。（2）至於可攜性請尊重業者的看法。</p> <p><u>黃光渠</u>：此題目題意不清，待提供相關之內容說明參考，方可提供建議。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：基於政府作為應符合民意，且考量消費者權益之保護、電信市場運作實務及衡量號碼資源之有效利用等，本公司強烈建議仍予維持 412 全區統一撥接碼，並正式納入電信網路編碼計畫。(詳 100.5.13 信網二字第 1000000320 號函)</p>	<p>現行編碼計畫暨說明書中，原已規劃將 4 字頭暫用於統一撥接碼服務之號碼升碼為 0504 字頭，藉以回歸編碼計畫中對各號碼區塊之使用規定。業者若欲將固網號碼用於統一撥接碼服務，則應符合固網號碼使用之規定，包括在同一區域中提供相同之號碼長度與撥打費率，並應善盡號碼可攜之義務。</p> <p>本研究同時已將 4 字頭統一撥接碼服務之升碼規劃列為 100 年度消費者調查項目，經分析後可得到企業用戶對升碼事前準備期程之看法，調查結果並將作為編碼計畫修訂之參考。</p>

全區統一撥接碼服務採市話費率，若提供號碼可攜服務，將增加所有業者成本，實不敷效益，且將有造成轉嫁消費者之虞。

新世紀資通：基於固網一類業者等同地位，應保留以 4 字頭之固網電話本地號碼作為全區統一撥接碼之用，不宜以某業者之建議保留獨家使用卻要其他家改用 0504 升碼，且本公司配統一撥接碼「449-XXXX」實乃當初抽籤配號所得，若要 0504 升碼，對本公司營運之影響甚大，建議保留原 4 字頭之固網電話號碼作為全區統一撥接碼之用且提供號碼可攜服務。

台灣固網：

- 目前暫以 4 字頭市話編碼提供業者作為全區統一撥接碼使用，但因各固網業者全區統一撥接碼開頭碼與碼長不一致，導致用戶對於全區統一撥接碼認知混淆，該類號碼無法發揮原有之效益。
- 建議各業者之全區統一撥接碼應統一變更為 0504 開頭碼，惟移轉時應採階段性移轉，且給予過渡期，期間可保留各業者使用中之

	<p>全區統一撥接碼，經宣導期後方可進行全面移轉作業。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在全區統一撥接碼改用 0504 開頭碼後，建議應提供號碼可攜服務。 <p><u>亞太電信</u>：建議 0504 升碼作業時，應維持全省統一撥接碼長，勿因區域不同而有不同的撥接碼長。</p>	
<p>問題20: 現行編碼計畫說明書中，針對 020、050、080 均另有編配 0202、0505、0808 字頭 8 碼長度之簡短碼，該類號碼由於更為易記及具備撥號方便性，極富商業價值且號碼資源相對稀少，故規劃於號碼收費政策實施後再進行核配。對此有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>黃光渠</u>：原編碼與簡短碼無明顯差異，因此建議 020、050、080 無需編配 0202、0505、0808 字頭 8 碼長度之簡短碼。</p> <p><u>謝穎青</u>：不同意諮詢建議。號碼收費並不能提昇號碼使用效率，況且在話機等終端設備撥號記憶科技進步快速發展情形下，8 碼長度之號碼實證上無從理解會對撥號更方便或更具商業價值。</p> <p>[業者]</p> <p><u>新世紀資通</u>：編配 0202、0505、0808 字頭 8 碼長度之簡短碼與現行長度並未有顯著差異，是否</p>	<p>經綜整各方意見，專家及業者均指出 8 碼簡短碼與現行智慧虛擬碼 10 碼長度並未有顯著差異，無從證實其經濟價值，故不建議編配。</p> <p>本研究同時已將號碼之經濟價值列為 100 年度消費者調查項目，經分析後可得到企業用戶對最大號碼長度之接受程度，以及付費取得較短長度號碼之意願，調查結果並將作為編碼計畫修訂之參考。</p>

	<p>俱經濟價值需視收費多寡而定。</p> <p>有關門號資源部份，檢視目前號碼區間，建議如下區間可評估後使用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「030」：現行核配 CTS 信用式電話使用，目前已無此用戶，屬於閒置號碼區間。 ● 「031」：目前無核配此用戶區間，屬於閒置號碼區間。 ● 「060 & 061」：目前已無用戶，屬於閒置號碼區間。 ● 「0950 & 0957 & 0959」等：原中華 CHT pager 使用區間已發函停止使用。 ● 「081」：原為 CHT 同區免付費服務：目前無核配此用戶區間，屬於閒置號碼區間。 <p><u>威寶電信</u>：號碼收費應向「使用者」收取，期盼「以價制量」，避免使用者重覆申請，浪費號碼資源；向轉分配業者收取號碼費用，只是巧立名目增加政府稅收而已，實無功效可言。</p>	
號碼編配與管理		
問題21: 對於業者號碼使用情形回報及檢討號碼申	[學者專家]	我國電信號碼管理辦法已規範電信號碼的合理、有效使用。主管機關對業者申請各類號碼，亦有

<p>請審核制度所作之修訂建議，有無任何看法或意見？</p>	<p>李大嵩：通傳會已訂定行動通訊號碼回收機制，請參考。</p> <p>黃光渠：諮詢文件中未具體說明困難發生所在，因此無法提供具體之意見。</p> <p>[業者]</p> <p>中華電信：依通傳會要求，業者須於每年元月底前提報前一年用戶門號使用情況、以及當年度用戶門號預測成長資料，且已執行多年，建議維持現況。</p> <p>以目前行動通信業務 2G/3G 申請核配新門號號碼之時間流程，含業者蒐集資料時間、送審及審核時間、門號核配後各業者設定時間等，自門號申請日起至核配之新門號設定完成，約需耗時 3 個月以上。若更改為一次核配 10 萬門門號或每月平均用量的 6 倍為上限，將導致空號數嚴重不足，易引起客戶抱怨，有損客戶申請門號權益。另核配門號數減少致門號申請作業頻繁，亦導致主管機管各階層主管及人員、系統業者耗費人力於申請案之行政處理作業。建議首次申請及再次</p>	<p>相關網路編碼申配作業須知規範。</p> <p>經綜整對目前號碼申請審核制度之各方意見，主要在於申請作業之效率，本研究爰建議取消由申請業者自行請公正人士進行估測之規定，而改由申請業者提供其網路或帳務系統產生之號碼使用量資料，以證明其號碼之實際使用情形，必要時再由主管機關進行查測。</p> <p>同時，為配合業者可申請號碼數量及已核配號碼使用率規定之調整，並避免門號申請之時程過於冗長，力求增進政府行政程序之透明度與提升辦理績效，本研究建議主管機關訂定號碼申請處理期限，例如：在收到業者完整之申請文件的 30 個工作日內，回覆申請者審核資訊。</p>
--------------------------------	---	---

申請核配號碼數量上限維持現行核配數。

新世紀資通：對 070 號碼申請與核配標準「以過去 6 個月期間每月平均用量的 6 倍為上限」，建議至少以 12 倍為之。本公司領有 070 VoIP 執照，去年申請核配號碼時，申請至配發約 6 個月，其他業者設定路由也需 3 週，每半年要申請一次實為業者及主管單位不便之處。

遠傳電信：現行 3G 門號申請號碼核配以 Internal Batch NP 為主要核配門號，以近幾期新門號申請的核配標準為 30 萬來看，大約使用 6~7 個月後就要開始門號申請，因 Internal Batch NP 用意乃加速 2G 門號使用率下，建議能提高核配量至至 50 萬，核配標準可以業者 12~18 個月的使用量來核配。另外，在使用數的計算方面，因預付卡需事先鋪貨在外銷售，故希望也能以一定%計算在門號使用量中，避免門號達申請門檻後實際可使用門號實在不多，且多為帶「4」比率高的門號，影響公司運作及消費者申辦時門號的選擇性。

亞太電信：無意見。※理由：（1）電信號碼管

	<p>理辦法已規範電信號碼的合理、有效使用。</p> <p>(2) 主管單位對業者申請各類號碼，亦有相關網路編碼申配作業須知規範。</p> <p><u>威寶電信</u>：支持研究單位所規劃，廢除公正人士審驗之作業，以縮減業者申請時間，改由業者提出相關證明資料並明訂業者由提出門號申請至核配之時限，請避免門號申請之時程過於冗長。</p>	
<p>問題22: 對於落實號碼回收機制及普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數所作之修訂建議，有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>李大嵩</u>：通傳會已訂定行動通訊號碼回收機制，應不需再將閒置號碼與普及服務連結。</p> <p><u>黃光渠</u>：建議妥善訂定回收機制，以鼓勵回收。</p> <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：</p> <p>有關號碼回收機制：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基於業者無法對現有萬號區塊作騰空重整而歸還，為提高電信號碼使用率，建議不要限定歸還之區塊大小及區塊完整性，使電信業 	<p>落實號碼回收機制及普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數各為不同之編碼計畫建議事項，部分回應意見係屬單純之語意誤解。號碼回收機制主要目的包括確保號碼供給及促進號碼的有效利用，故回收之號碼區塊需具備可再重新編配之條件。</p> <p>普及服務係提供全體國民公平合理及無差別待遇之通訊服務，其中又以語音通話為最基本之服務項目，由於在網路 IP 工程尚未完成之前 E.164 號碼仍為語音通話服務之必要識別，故在其他號碼節約措施未能提升號碼使用效率，而必須考慮全面實施號碼收費之前，經參考國際經驗，普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數仍不失為</p>

	<p>者較易騰空繳回，俾利號碼回收作業。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 針對固網不完整區塊之回收號碼，建議不宜再核配其他電信業者使用。 ● 宜採鼓勵業者回收號碼之作法，建議暫不實施凍結時間。 <p>有關普及服務費用分攤：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 按各類業務用戶門號核配總數作為分攤普及服務費用基礎，未考量下列因素：(1)不同業務號碼產出之附加價值與創造利潤不一。(2)不同屬性用戶(企業客戶或消費性客戶)所帶入企業之營收與盈餘差異甚大。(3)部分第二類電信業者因未持有用戶號碼而不須分攤普及服務費用，致有承擔能力(指實施年度營業額達主管機關公告一定金額)之第二類電信業者，反而不須分攤普及服務費用，恐造成國內電信業者分攤電信普及服務基金之原則有欠公允。(4)所有電信業者不論盈虧與否，均須負擔普及服務費用，實未權衡企業之經濟實質及獲利能力，有違社會公平正義。 ● 綜上，普及服務係提供全體國民公平合理及 	<p>一可行之過渡措施。</p> <p>普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數，預期將可激勵服務業者退回未使用的閒置號碼，進而改善號碼使用效率。本研究已完成我國普及服務連結號碼核配數之變動分析，同時建議我國在全面開徵號碼使用費之前，主管機關可採用普及服務費用分攤基礎改以連結號碼核配數，且不訂營業額下限之方式，以達到有效使用號碼資源的政策目標。</p>
--	--	--

無差別待遇之通訊服務，故其分攤者應為所有電信業者按其承擔能力負擔普及服務成本，若按門號分配數做為分攤基礎，易扭曲普及服務之本質而形成變相交叉補貼；因門號分配數無法代表電信業者之獲利能力，亦未符普及服務立法意旨，故建議仍維持現行分攤方式較為公允合理。

遠傳電信：因此舉是要促成業者繳回閒置號碼，但若以行動 1 萬門連續號碼回收標準來看，在門號因消費者之選用習性下已無完整性之連續區塊，回收非常不易，且門號已因號碼可攜服務讓門號完整性的門檻更高，若以完整區塊進行回收，會增加業者營運成本及作業複雜度，建議能縮小回收單位。

此外不應訂定凍結時間，因為一旦達到申請門檻，其剩餘的門號大都為消費者較不喜愛的門號，訂定凍結時間，將造成業者無法提供給用戶更多選擇性的門號，影響消費者權益。且訂定凍結時間可用的資源變少，又加上熱號回流的門號須隔離一段時間不能利用，恐會影響業者的運

	<p>作。</p> <p><u>亞太電信</u>：號碼回收維持現狀不做變更。※理由：電信號碼管理辦法第九條已規範電信號碼最低使用率及違反電信號碼使用規範時，可回收號碼。</p> <p>不建議變更普及服務費用分攤分式。※理由：普及服務與核配號碼數無直接關係。</p> <p><u>威寶電信</u>：反對。※理由：號碼回收機制與普及服務完全無關。</p>	
<p>問題23: 對於我國常設電信編碼諮詢委員會所作之建議，有無任何看法或意見？</p>	<p>[學者專家]</p> <p><u>李大嵩</u>：電信編碼諮詢委員會目前可設置於交通部下，通傳會為共同召集單位。</p> <p><u>黃光渠</u>：針對此問題建議應先蒐集國外所執行之方式以及<u>成效</u>，做為我國後續目標之參考。</p> <p><u>謝穎青</u>：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 我國常設電信編碼諮詢委員會成員人數可以考慮縮減至 12 人，並自下列政府以外之機 	<p>在邁入次世代網路與 IP 通訊環境的過渡時期，各種創新匯流新服務將陸續出現，在此趨勢下，伴隨而來的是有關電信號碼需求之評估、編碼政策之研擬與編碼之核配管理等複雜議題。借助電信編碼諮詢委員會之運作，不但可以強化電信編碼議題之持續性研究工作，也可作為國家、產業與消費者之交流平台，讓政策制定的過程更加透明化。</p> <p>經參酌國際經驗，主要國家均於電信市場開放後，陸續設置電信編碼諮詢委員會，並在協助主</p>

	<p>構、部門當中鄰選有意願投入的專家及代表：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 電信業者 (to expand and include ICT industry) ■ 商業上使用號碼相關的利害關係人 (e.g. application and content service providers) ■ 消費者團體 ■ 技術專家 <ul style="list-style-type: none"> ● 成員人數適度減少以利討論以及授權委託工作小組辦理支援的研究工作。 ● 成員人數為偶數，以鼓勵不以表決而以共識形成為最高目標。 ● 政府機關協助委員會的秘書工作，不介入決定，以利跳脫科員政治窠臼，產出有利政府決策參考的多元觀點。 <p>[業者]</p> <p><u>中華電信</u>：似無需要。</p> <p>惟若欲成立此諮詢委員會(NAC)，建議應對負責籌組 NAC 之權責單位、委員指派/組成方式、委</p>	<p>管機關研議號碼可攜、創新服務編碼，以及升碼規劃等建議上，發揮相當之作用及成效。</p> <p>本研究已完成電信編碼諮詢委員會之設置規劃，包含說明電信編碼諮詢委員會之成立宗旨、主要任務、代表組成及任用方式、會議召開頻率、工作小組、議事規則、秘書及幕僚作業、經費來源等，將供交通部作為政策評估之參據。</p>
--	--	---

	<p>員任期、經費來源等重要組成方式提供建議方案。</p> <p>由負責籌組 NAC 之權責單位，評估成立之必要性。</p> <p><u>威寶電信</u>：號碼規劃是「專案性質」，應無設立常設組織之必要。</p>	
--	--	--

附錄五：100 年度「電信編碼計畫整體規劃」消費者意見調查報告書

100 年度
電信編碼調查報告

摘要

電信編碼為國民在使用電信服務之識別代碼，除可使各式各樣的電信服務得到區辨，進一步也可傳達費率及功能限制等意義，故亦是重要的一項國家資源。為使電信編碼更有穩定性、充裕性及效率性，減少號碼配置之浪費，及因應未來新服務之湧現，故本研究將針對一般民眾、商務人士和企業用戶對於「固網電話號碼區塊整併之規劃」、「智慧虛擬碼」、「特殊服務號碼」及「通訊服務替代趨勢」之看法及使用行為進行調查，並給予研究結論及相關建議。本調查共針對一般民眾完成訪問 662 份有效樣本，商務人士完成訪問 337 份，企業完成訪問 142 份。

整體而言，由本次調查研究可發現主要用戶在各議題之看法及使用行為如下：

- 一、固網電話號碼區塊整併規劃之整體方案，包含市內電話號碼區域碼整併、全國市話號碼統一為 10 碼、全國單一話價制等三大措施，其接受度不錯，在未有任何宣傳下，整體而言各類用戶皆有過半以上之表示接受新方案
 1. 市內電話號碼區域碼整併：用戶對市內電話號碼區域碼整併之接受度皆達六成以上，其中企業接受之比例相對較其他用戶高，達七成一
 2. 全國市話號碼統一為 10 碼：六成八之企業贊成全國市話號碼統一為 10 碼，其他用戶亦有五成四以上之接受度；但仍有近五成左右之用戶對於 10 碼之全碼撥號感到困擾，又以企業影響較劇
 3. 全國單一話價制：配合全國單一話價制完成 10 碼之全碼撥號的三階段時程（6 個月宣導期，3 個月之新舊撥號方式並存，3 個月之語音告知須加撥區域碼）規劃下，用戶對時程規劃的接受度不錯，達六成五以上；但仍有近五成左右之用戶對於全碼撥號感到困擾；值得注意的是有六成左右之用戶對單一話價制後，固網號碼可攜的範圍變大下，仍重視地理識別性
- 二、本調查針對企業提供給顧客資訊服務的號碼（即智慧虛擬碼，如 020、050、080 及 099），進行用戶對智慧虛擬碼之認知及看法。整體而言，用戶對智慧虛擬碼之收費標準普遍認知不足，高達九成三以上無撥打經驗；此外，高達六成六以上的用戶希望相同號碼字頭的智慧虛擬碼有相同收費標準
 1. 智慧虛擬碼認知：有四成三以上之用戶正確認知不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準不同；相同前三碼與相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準皆有三成以上觀念正確；值得一提的是，相同前四碼開頭之每分鐘最低及最高收費標準，用戶在最高收費標準之認知較薄弱，僅一成左右正確了解其收費標準
 2. 智慧虛擬碼之撥打經驗：少數用戶有智慧虛擬碼之撥打經驗；在有撥打智慧虛擬碼經驗之用戶中，商務人士有近六成有聽到業者語音說明號碼之收費標準，但一般民眾有六成一無此印象
 3. 對智慧虛擬碼費率整合之看法：有高達六成六以上的用戶希望智慧虛擬碼之相同號碼字頭有相同收費標準，又以商務人士之支持度最高，達七成一

- 三、用戶過去半年使用固網電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率較手機撥打高；商務人士使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率較一般民眾高；高達七成以上之用戶期望固網或行動電話皆可撥打相同簡碼服務號碼，又以商務人士較引領期盼；而在使用手機或家用電話撥打特殊服務號碼，進而造成費率不一之困擾上，商務人士較一般民眾影響較劇，達五成四有困擾。
- 四、網路電話使用率在商務人士中較為普及，其使用方式皆以不具備固定號碼為主；整體而言，用戶每天使用行動電話之頻率已高於市內電話使用頻率；有五成七以上的商務人士較希望使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼
- 五、企業提供給消費者的電話服務號碼中（包含市內電話、行動電話、070、4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼及智慧虛擬碼之語音電話服務號碼），企業主要使用市內電話、行動電話及 080 之語音電話號碼供顧客與公司聯繫之用，其使用原因大多主要為號碼容易使用或被顧客記住；其他語音電話號碼之使用率皆不高，探究其未使用原因大多主要為顧客較不熟悉或不具成本效益
- 六、若未來依法令規定 4 字頭之全國統一代表號必須加上 050 三碼，企業需要半年以上之準備時間
- 七、高達五成七以上之企業可接受號碼最大長度為 10 碼，但僅有一成六有意願付費取得較短號碼
- 八、六成四以上之企業有限制內部員工對外撥號之號碼種類，又以國際電話為最多，其次為 020、國內長途與行動電話

目 錄

第一章 調查方法概述	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究目的	3
第三節 調查範圍	5
第四節 調查內容	9
第五節 調查執行時間	13
第六節 調查方法	13
第二章 樣本結構分析	16
第一節 樣本回收狀況	16
第二節 基本資料說明	18
第三章 電信編碼之概況調查	33
第一節 一般民眾	33
第二節 商務人士	49
第三節 企業用戶	62
第四章 電信編碼概況之差異分析	79
第一節 一般民眾	80
第二節 商務人士	144
第三節 企業用戶	168
第五章 結論	176
附錄 問卷	212

表目錄

表 1.3.1 一般民眾個人比例配置法之樣本配置表-依地區別分	6
表 1.3.2 一般民眾個人比例配置法之樣本配置表-依年齡別分	7
表 1.3.3 一般民眾個人比例配置法之樣本配置表-依性別分	7
表 1.3.4 商務人士之樣本配置表	7
表 2.1.1 電話狀況統計	16
表 2.1.2 商務人士預計回收及實際完成之樣本數	17
表 2.1.3 企業預計回收及實際完成之樣本數	17
表 2.2.1 一般民眾基本資料_居住縣市別及縣市四區	18
表 2.2.2 一般民眾基本資料_性別及年齡	19
表 2.2.3 一般民眾基本資料_教育程度	19
表 2.2.4 一般民眾基本資料_平均月收入	20
表 2.2.5 一般民眾基本資料_行業別	22
表 2.2.6 一般民眾基本資料_平均月市話費用	23
表 2.2.7 一般民眾基本資料_平均月行動費用	23
表 2.2.8 一般民眾基本資料_行動電話帳單繳費項目	24
表 2.2.9 商務人士基本資料_居住縣市別	25
表 2.2.10 商務人士基本資料_性別及年齡	26
表 2.2.11 商務人士基本資料_教育程度	26
表 2.2.12 商務人士基本資料_平均月收入	27
表 2.2.13 商務人士基本資料_行業別	28
表 2.2.14 商務人士基本資料_職稱及年資	29
表 2.2.15 商務人士基本資料_平均月出差頻率	29
表 2.2.16 商務人士基本資料_平均月市話費用	30
表 2.2.17 商務人士基本資料_平均月行動費用	30
表 2.2.18 商務人士基本資料_行動電話帳單繳費項目	31
表 2.2.19 企業基本資料	32
表 3.1.1 市內電話號碼區碼整併之接受度_一般民眾	33
表 3.1.2 全國號碼統一為 10 碼之接受度_一般民眾	34
表 3.1.3 全國號碼統一為 10 碼之困擾程度_一般民眾	34
表 3.1.4 單一話價時程規劃之接受程度_一般民眾	35
表 3.1.5 市話全碼撥號之困擾程度_一般民眾	35
表 3.1.6 單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好_一般民眾	36
表 3.1.7 不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準_一般民眾	36
表 3.1.8 相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準_一般民眾	37
表 3.1.9 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準_一般民眾	37
表 3.1.10 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準_一般民眾	38

表 3.1.11 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準_一般民眾.....	38
表 3.1.12 智慧虛擬碼之撥打經驗_一般民眾.....	39
表 3.1.13 語音說明號碼標準_一般民眾.....	39
表 3.1.14 對智慧虛擬碼費率整合的支持程度_一般民眾.....	40
表 3.1.15 過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率_一般民眾.....	40
表 3.1.16 過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率_一般民眾.....	41
表 3.1.17 過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率_一般民眾.....	42
表 3.1.18 以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度_一般民眾.....	43
表 3.1.19 撥打方式不同其費率不一之困擾程度_一般民眾.....	43
表 3.1.20 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形_一般民眾.....	44
表 3.1.21 過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率_一般民眾.....	44
表 3.1.22 過去使用 070 開頭之網路電話頻率_一般民眾.....	45
表 3.1.23 過去使用行動電話通話之頻率_一般民眾.....	46
表 3.1.24 過去使用市內電話通話之頻率_一般民眾.....	47
表 3.1.25 對於使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度_一般民眾.....	48
表 3.2.4 單一話價時程規劃之接受程度_商務人士.....	51
表 3.2.5 市話全碼撥號之困擾程度_商務人士.....	51
表 3.2.6 單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好_商務人士.....	52
表 3.2.7 不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準_商務人士.....	52
表 3.2.8 相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準_商務人士.....	53
表 3.2.9 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準_商務人士.....	53
表 3.2.10 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準_商務人士.....	53
表 3.2.11 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準_商務人士.....	54
表 3.2.12 智慧虛擬碼之撥打經驗_商務人士.....	54
表 3.2.13 語音說明號碼標準_商務人士.....	54
表 3.2.14 對智慧虛擬碼費率整合的支持程度_商務人士.....	55
表 3.2.15 過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率_商務人士.....	55
表 3.2.16 過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率_商務人士.....	56
表 3.2.17 過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率_商務人士.....	56
表 3.2.18 以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度_商務人士.....	57
表 3.2.19 撥打方式不同其費率不一之困擾程度_商務人士.....	57
表 3.2.20 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形_商務人士.....	58
表 3.2.21 過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率_商務人士.....	58
表 3.2.22 過去使用 070 開頭之網路電話頻率_商務人士.....	59
表 3.2.23 過去使用行動電話通話之頻率_商務人士.....	60
表 3.2.24 過去使用市內電話通話之頻率_商務人士.....	61
表 3.2.25 對於使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度_商務人士.....	61
表 3.3.1 市內電話號碼區域碼整併之接受程度_企業.....	62

表 3.3.2	全國市話號碼統一為 10 碼之接受程度_企業.....	63
表 3.3.3	全國號碼統一為 10 碼之困擾程度_企業.....	63
表 3.3.4	單一話價時程規劃之接受程度_企業.....	64
表 3.3.5	市話全碼撥號之困擾程度_企業.....	64
表 3.3.6	單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好_企業.....	65
表 3.3.7	市內電話語音電話號碼之使用情形_企業.....	65
表 3.3.8	使用市內電話語音電話號碼之原因_企業.....	66
表 3.3.9	未使用市內電話語音電話號碼之原因_企業.....	66
表 3.3.10	行動電話語音電話號碼之使用情形_企業.....	67
表 3.3.11	使用行動電話語音電話號碼之原因_企業.....	67
表 3.3.12	未使用行動電話語音電話號碼之原因_企業.....	68
表 3.3.13	070 網路電話語音電話號碼之使用情形_企業.....	68
表 3.3.14	使用 070 網路電話語音電話號碼之原因_企業.....	68
表 3.3.15	未使用 070 網路電話語音電話號碼之原因_企業.....	69
表 3.3.16	4 字頭統一代表號語音電話號碼之使用情形_企業.....	69
表 3.3.17	使用 4 字頭統一代表號語音電話號碼之原因_企業.....	70
表 3.3.18	未使用 4 字頭統一代表號語音電話號碼之原因_企業.....	70
表 3.3.19	5 字頭行動簡碼語音電話號碼之使用情形_企業.....	71
表 3.3.20	使用 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之原因_企業.....	71
表 3.3.21	未使用 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之原因_企業.....	72
表 3.3.22	020 語音電話號碼之使用情形_企業.....	72
表 3.3.23	使用 020 語音電話號碼之原因_企業.....	72
表 3.3.24	未使用 020 語音電話號碼之原因_企業.....	73
表 3.3.25	050 語音電話號碼之使用情形_企業.....	73
表 3.3.26	未使用 050 語音電話號碼之原因_企業.....	74
表 3.3.27	080 語音電話號碼之使用情形_企業.....	74
表 3.3.28	使用 080 語音電話號碼之原因_企業.....	74
表 3.3.29	未使用 080 語音電話號碼之原因_企業.....	75
表 3.3.30	099 語音電話號碼之使用情形_企業.....	75
表 3.3.31	未使用 099 語音電話號碼之原因_企業.....	76
表 3.3.32	全國統一代表號改制之企業所需準備時間_企業.....	76
表 3.3.33	可接受之最大號碼長度_企業.....	77
表 3.3.34	付費取得較短號碼之意願_企業.....	77
表 3.3.35	公司內部是否有限撥號碼_企業.....	78
表 3.3.36	公司內部限撥號碼種類_企業.....	78
表 4.1.1	固網電話號碼區塊整併與基本資料之卡方檢定表_一般民眾.....	80
表 4.1.1	固網電話號碼區塊整併與基本資料之卡方檢定表_一般民眾(續完).....	81
表 4.1.2	一般民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度與行業別交叉表.....	82
表 4.1.3	一般民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度與教育程度交叉表.....	83
表 4.1.4	一般民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度與平均月市話費用交叉表.....	83

表 4.1.5 一般民眾全國號碼統一之接受度與平均月收入交叉表.....	84
表 4.1.6 一般民眾在全國號碼統一之接受度與平均月市話費用交叉表.....	85
表 4.1.7 一般民眾在全國號碼統一之接受度與平均月行動費用交叉表.....	85
表 4.1.8 一般民眾對全國號碼統一之困擾程度與年齡交叉表.....	86
表 4.1.9 一般民眾對全國號碼統一之困擾程度與行業別交叉表.....	87
表 4.1.10 一般民眾對全國號碼統一之困擾程度與教育程度交叉表.....	87
表 4.1.11 一般民眾在時程規劃之接受程度與行業交叉表.....	88
表 4.1.12 一般民眾在市話全碼撥號之困擾程度與年齡交叉表.....	89
表 4.1.13 一般民眾在市話全碼撥號之困擾程度與教育程度交叉表.....	90
表 4.1.14 一般民眾在市話全碼撥號之困擾程度與平均月收入交叉表.....	90
表 4.1.15 一般民眾在單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好與年齡交叉表.....	91
表 4.1.16 一般民眾在單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好與教育程度交叉表.....	91
表 4.1.17 一般民眾在單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好與平均月行動費用交叉表.....	92
表 4.1.18 智慧虛擬碼之認知及看法與基本資料之卡方檢定表_一般民眾.....	93
表 4.1.18 智慧虛擬碼之認知及看法與基本資料之卡方檢定表_一般民眾(續完).....	94
表 4.1.19 民眾在不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準與年齡交叉表.....	95
表 4.1.20 民眾在不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準與行業交叉表.....	96
表 4.1.21 民眾在相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與年齡交叉表.....	96
表 4.1.22 民眾在相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與行業別交叉表.....	98
表 4.1.23 民眾在相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與平均月行動費用交叉表.....	98
表 4.1.24 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與年齡交叉表.....	99
表 4.1.25 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與行業別交叉表.....	100
表 4.1.26 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與教育程度交叉表.....	100
表 4.1.27 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與平均月行動費用交叉表.....	101
表 4.1.28 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準與年齡交叉表.....	101
表 4.1.29 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準與行業別交叉表.....	102
表 4.1.30 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準與教育程度交叉表.....	103
表 4.1.31 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準與平均月收入交叉表.....	103
表 4.1.32 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準與平均月行動費用交叉表.....	104
表 4.1.33 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準與年齡交叉表.....	104
表 4.1.34 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準與行業別交叉表.....	105
表 4.1.35 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準與教育程度交叉表.....	105
表 4.1.36 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準與平均月行動費用交叉表.....	106
表 4.1.37 民眾對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與年齡交叉表.....	106
表 4.1.38 民眾對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與行業別交叉表.....	107

表 4.1.39 民眾對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與教育程度交叉表.....	108
表 4.1.40 民眾對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與平均月收入交叉表.....	108
表 4.1.41 民眾對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與平均月行動費用交叉表.....	109
表 4.1.42 特殊服務號碼之使用情形及看法與基本資料之卡方檢定表_一般民眾.....	110
表 4.1.42 特殊服務號碼之使用情形及看法與基本資料之卡方檢定表_一般民眾(續完).....	111
表 4.1.43 民眾過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與性別交叉表.....	112
表 4.1.44 民眾過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與年齡交叉表.....	112
表 4.1.45 民眾過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與行業別交叉表.....	113
表 4.1.46 民眾過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與平均月市話費用交叉表.....	114
表 4.1.47 民眾過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與年齡交叉表.....	115
表 4.1.48 民眾過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與教育程度交叉表.....	116
表 4.1.49 民眾過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與平均月行動費用交叉表.....	116
表 4.1.50 民眾過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率與縣市交叉表.....	117
表 4.1.51 民眾過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率與年齡交叉表.....	118
表 4.1.52 民眾過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率與行業別交叉表.....	119
表 4.1.53 民眾過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率與教育程度交叉表.....	120
表 4.1.54 民眾過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率與平均月行動費用交叉表.....	120
表 4.1.55 民眾以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與縣市交叉表.....	121
表 4.1.56 民眾以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與年齡交叉表.....	121
表 4.1.57 民眾以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與行業交叉表.....	122
表 4.1.58 民眾以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與教育程度交叉表.....	123
表 4.1.59 以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與平均月收入交叉表.....	123
表 4.1.60 民眾以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與平均月行動費用交叉表.....	124
表 4.1.61 民眾在撥打方式不同造成費率不一之困擾程度與年齡交叉表.....	124
表 4.1.62 民眾在撥打方式不同造成費率不一之困擾程度與行業別交叉表.....	125
表 4.1.63 民眾在撥打方式不同造成費率不一之困擾程度與平均月行動費用交叉表.....	126
表 4.1.64 通訊服務替代趨勢與基本資料之卡方檢定表_一般民眾.....	127
表 4.1.64 通訊服務替代趨勢與基本資料之卡方檢定表_一般民眾(續完).....	128
表 4.1.65 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與年齡交叉表_一般民眾.....	129
表 4.1.66 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與行業別交叉表_一般民眾.....	130
表 4.1.67 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與教育程度交叉表_一般民眾.....	130
表 4.1.68 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與平均月市話費用交叉表_一般民眾.....	131
表 4.1.69 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與平均月行動費用交叉表_一般民眾.....	131
表 4.1.70 過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率與平均月收入交叉表_一般民眾.....	132
表 4.1.71 過去使用行動電話通話之頻率與性別交叉表_一般民眾.....	133
表 4.1.72 過去使用行動電話通話之頻率與年齡交叉表_一般民眾.....	133
表 4.1.73 過去使用行動電話通話之頻率與行業別交叉表_一般民眾.....	134

表 4.1.74 過去使用行動電話通話之頻率與教育程度交叉表_一般民眾.....	135
表 4.1.75 過去使用行動電話通話之頻率與平均月收入交叉表_一般民眾.....	136
表 4.1.76 過去使用行動電話通話之頻率與平均月市話費用交叉表_一般民眾.....	136
表 4.1.77 過去使用行動電話通話之頻率與平均月行動費用交叉表_一般民眾.....	137
表 4.1.78 過去使用市內電話通話之頻率與年齡交叉表_一般民眾.....	138
表 4.1.79 過去使用市內電話通話之頻率與行業別交叉表_一般民眾.....	139
表 4.1.80 過去使用市內電話通話之頻率與平均月市話費用交叉表_一般民眾.....	140
表 4.1.81 對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度與年齡交叉表_一般民眾.....	140
表 4.1.82 對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度與行業交叉表_一般民眾.....	141
表 4.1.83 對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度與教育程度交叉表_一般民眾.....	142
表 4.1.84 對於使用既有固網或行動電話號碼撥打網路電話的固定號碼之希望程度與平均月收入交叉表_一般民眾.....	142
表 4.1.85 對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度與平均月行動費用交叉表_一般民眾.....	143
表 4.2.1 固網電話號碼區塊整併與基本資料之卡方檢定表_商務人士.....	144
表 4.2.1 固網電話號碼區塊整併與基本資料之卡方檢定表_商務人士(續完).....	145
表 4.2.2 商務人士對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度與性別交叉表.....	146
表 4.2.3 商務人士對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度與職稱交叉表.....	146
表 4.2.4 商務人士對市話全碼撥號之困擾程度與性別交叉表.....	146
表 4.2.5 商務人士對單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好與職稱交叉表.....	147
表 4.2.6 商務人士對單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好與平均月行動費用交叉表.....	147
表 4.2.7 智慧虛擬碼與基本資料之卡方檢定表_商務人士.....	148
表 4.2.7 智慧虛擬碼與基本資料之卡方檢定表_商務人士(續完).....	149
表 4.2.8 商務人士對不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知與行業別交叉表.....	150
表 4.2.9 商務人士對不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知與出差頻率交叉表.....	150
表 4.2.10 商務人士對相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知與年齡交叉表.....	151
表 4.2.11 商務人士對相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知與年資交叉表.....	151
表 4.2.12 商務人士對相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知與平均月市話費用交叉表.....	151
表 4.2.13 商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知與平均月行動費用交叉表.....	152
表 4.2.14 商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準認知與年齡交叉表.....	152
表 4.2.15 商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準認知與行業別交叉表.....	153

表 4.2.16 商務人士對對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與平均月收入交叉表.....	153
表 4.2.17 特殊服務號碼與基本資料之卡方檢定表_商務人士.....	154
表 4.2.17 特殊服務號碼與基本資料之卡方檢定表_商務人士 (續完)	154
表 4.2.18 商務人士過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼之頻率與平均月行動費用交叉表.....	155
表 4.2.19 商務人士以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與年齡交叉表.....	156
表 4.2.20 商務人士以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與教育程度交叉表.....	156
表 4.2.21 商務人士因撥打方式不同造成費率不一之困擾程度與性別交叉表.....	156
表 4.2.22 通訊服務替代趨勢與基本資料之卡方檢定表_商務人士.....	157
表 4.2.22 通訊服務替代趨勢與基本資料之卡方檢定表_商務人士 (續完)	158
表 4.2.23 商務人士之不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與性別交叉表.....	158
表 4.2.24 商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與職稱交叉表.....	159
表 4.2.25 商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與出差頻率交叉表.....	159
表 4.2.26 商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與教育程度交叉表.....	160
表 4.2.27 商務人士之不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與平均月收入交叉表.....	160
表 4.2.28 商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與平均月行動費用交叉表.....	161
表 4.2.29 商務人士過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率與職稱交叉表.....	162
表 4.2.30 商務人士過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率與出差頻率交叉表.....	162
表 4.2.31 商務人士過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率與平均月行動費用交叉表.....	163
表 4.2.32 商務人士過去使用行動電話通話之頻率與職稱交叉表.....	164
表 4.2.33 商務人士過去使用行動電話通話之頻率與平均月市話費用交叉表.....	164
表 4.2.34 商務人士過去使用行動電話通話之頻率與平均月行動費用交叉表.....	165
表 4.2.35 商務人士過去使用市內電話通話之頻率與年齡交叉表.....	166
表 4.2.36 商務人士過去使用市內電話通話之頻率與職稱交叉表.....	166
表 4.2.37 商務人士過去使用市內電話通話之頻率與年資交叉表.....	167
表 4.2.38 商務人士對於使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度與性別交叉表.....	167
表 4.3.1 固網電話號碼區塊整併與基本資料之卡方檢定表_企業.....	168
表 4.3.2 區域碼整併之接受程度與所在縣市交叉表_企業.....	169
表 4.3.3 全國單一話價時程規劃之接受程度與所在縣市交叉表_企業.....	170
表 4.3.4 各類號碼用途與需求與基本資料之卡方檢定表_企業.....	171
表 4.3.5 市內電話語音電話之使用情形與營業類別交叉表_企業.....	172
表 4.3.6 市內電話語音電話號碼之使用情形與所在縣市交叉表_企業.....	172
表 4.3.7 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之使用情形與營業類別交叉表_企業.....	173
表 4.3.8 080 語音電話號碼之使用情形與營業類別交叉表_企業.....	174
表 4.3.9 080 語音電話號碼之使用情形與員工人數交叉表_企業.....	174
表 4.3.10 付費取得較短號碼之意願與所在縣市交叉表_企業.....	175
表 4.3.11 企業內部是否有限撥號碼與員工人數交叉表_企業.....	175
表 5.1.1 主要題目之答項統計表_對固網電話號碼區塊整併規劃之看法.....	180

表 5.1.2	主要題目之答項統計表_對智慧虛擬碼之認知及看法.....	187
表 5.1.3	主要題目之答項統計表_對特殊服務號碼之使用情形及看法.....	191
表 5.1.4	主要題目之答項統計表_對通訊服務替代趨勢之看法.....	196
表 5.1.4	主要題目之答項統計表_對通訊服務替代趨勢之看法 (續完)	197
表 5.1.5	主要題目之答項統計表_語音電話號碼之使用情形.....	203
表 5.1.6	主要題目之答項統計表_語音電話號碼之使用原因.....	204
表 5.1.6	主要題目之答項統計表_語音電話號碼之使用原因 (續完)	205
表 5.1.7	主要題目之答項統計表_語音電話號碼之未使用原因.....	206
表 5.1.7	主要題目之答項統計表_語音電話號碼之未使用原因 (續完)	207
表 5.1.8	主要題目之答項統計表_號碼改制、可接受號碼長度、付費意願及限撥號碼情形.....	211

圖目錄

圖一	三年計畫流程圖.....	4
圖二	CATI 系統調查流程圖.....	14
圖三	市內電話號碼區碼整併之接受度.....	176
圖四	全國號碼統一為 10 碼之接受度.....	177
圖五	全國號碼統一為 10 碼之困擾程度.....	177
圖六	單一話價時程規劃之接受程度.....	178
圖七	配合全國單一話價制完成 10 碼全碼撥號之困擾程度.....	179
圖八	單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好.....	179
圖九	不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準.....	181
圖十	相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準.....	182
圖十一	相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準.....	182
圖十二	相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準.....	184
圖十三	相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準.....	184
圖十四	智慧虛擬碼之撥打經驗.....	185
圖十五	語音說明號碼標準.....	185
圖十六	對智慧虛擬碼費率整合的支持程度.....	186
圖十七	家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率.....	188
圖十八	手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率.....	189
圖十九	手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率.....	189
圖二十	固網或行動電話皆可撥打相同簡碼服務號碼的期望程度.....	190
圖二十一	撥打方式不同其費率不一之困擾程度.....	190
圖二十二	不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形.....	193
圖二十三	不具備固定號碼之網路電話頻率.....	194
圖二十四	使用 070 開頭之網路電話頻率.....	194
圖二十五	使用行動電話通話之頻率.....	195
圖二十六	使用市內電話通話之頻率.....	195
圖二十七	固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度.....	196
圖二十八	企業之各類語音電話號碼之使用率.....	198
圖二十九	企業使用市內電話、行動電話及 080 語音電話號碼之原因.....	199
圖三十	企業使用 070、4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼及 020 之原因.....	200
圖三十一	企業未使用市內電話、行動電話及 070 網路電話之語音電話號碼原因.....	201
圖三十二	企業未使用 4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼之語音電話號碼原因.....	202
圖三十三	企業未使用 020、050、080 及 099 之語音電話號碼原因.....	202
圖三十四	全國統一代表號改制之企業所需準備時間.....	208
圖三十五	企業之可接受最大號碼長度.....	209
圖三十六	企業付費取得較短號碼之意願.....	209
圖三十七	企業之公司內部是否有限撥號碼.....	210
圖三十八	企業之公司內部限撥號碼種類.....	210

第一章 調查方法概述

第一節 研究背景

電信編碼是國家資源，為民眾在使用電信服務溝通時必備的工具，可提供使用者所使用之電信網路、電信服務、區域與電信服務提供者等資訊於電信編碼上，也可傳達使用者通話費率與功能限制等意義。因此，新的編碼政策將會對電信服務的提供、電信產業的發展、用戶使用電信服務習慣等產生影響。

交通部為使電信編碼更有穩定性、充裕性及效率性，減少號碼配置之浪費，及因應未來新服務之湧現，能迅速配置號碼，委託財團法人電信技術研究中心執行為期三年（民國 98 年至 100 年）的研究計畫。在第一年的計畫中了解國際編碼制度趨勢、我國編碼現況與管理制度分析及其關鍵議題探討以及消費者對於目前編碼現況之認知、看法、習慣及期望；第二年根據第一年研究之關鍵議題，進行具體規劃工作，並提出相關建議（如：號碼節約、創新服務、無線業務回收計畫...等），並搜集各專家學者產業界之意見，也持續關注國際編碼計畫之最新動態；第三年除了完成某些議題之編碼規劃（如：號碼節約措施），也探討消費者對於長期編碼之接受程度及看法。而電信編碼的最終使用者為用戶，對於電信編碼的設計及修正，亦必須考量用戶之需求及接受程度，因此，在三年的計畫中皆有針對用戶進行意見之調查及收集。在第一年的調查中，以了解各類用戶對現行電信編碼之認知、需求及使用狀況，以作為未來電信編碼設計修正時之參考；第二年著重於消費者對於新制度之看法及接受程度；第三年著重消費者對於長期編碼之接受程度及看法。

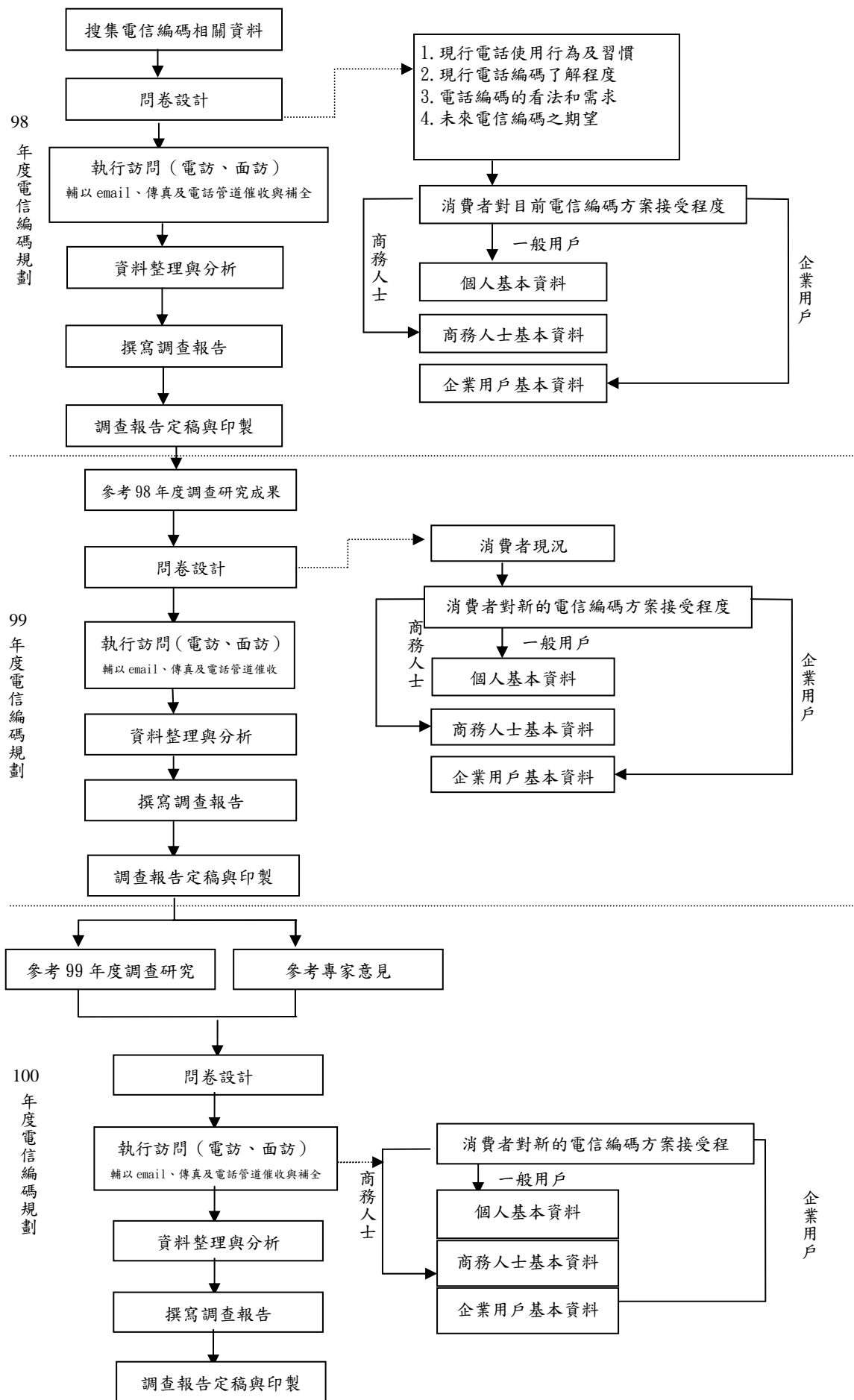
第一、二年之調查計畫，是由輔仁大學統計資訊學系（以下簡稱本團隊）承辦行之。由本團隊協助執行的第一年計畫～「98 年度電信編碼計畫之消費者意見調查」中可知，在現行固定網路和行動網路的編碼方面，不論是市話、長途或行動電話的編碼方式，皆已廣為用戶所熟悉，消費者亦希望未來的電信編碼能繼續保有現行之「網路類型資訊」、「地理資訊」、「業者資訊」及「業務類型資訊」的可判讀性。另外，部分「固網電話號碼長度不一」的情況，對消費者的確會造成些許困擾，特別是商務人士較一般民眾希望固網電話號碼長度一致，以便於電話號碼之管理。在各式編碼可攜服務方面，「行動號碼可攜服務」對消費者而言，因為無法再由號碼分辨出業者別，而造成些許困擾，尤其是對商務人士，則有七成以上認為有困擾；而對於尚未實施的「固網行動跨網號碼可攜服務」，約有六成的消費者認為在現行固網與行動電話費率不一致的情況下會造成困擾，但仍有消費者認為是有需要的服務。在智慧虛擬碼方面，「智慧虛擬碼」對企業用戶而言，是有必要的編碼設計，有近四成五之企業用戶有申請智慧虛擬碼。

在第二年度之「99 年度電信編碼計畫之消費者意見調查」中可知，區域碼之地理位置資訊仍有保留之必要性，且用戶對區域碼整併、屏東縣市等區域碼 08 挪用作為行動電話號碼首碼，以及固網電話號碼統一長度之新編碼方案整體之接受度佳，唯一般民眾相較商務人士及企業用戶仍須多做溝通及宣導。另外，商務人士相較一般民眾及企業用戶希望可由網路電話號碼來判斷發話地區，而網路電話同時具有撥接功能有近五成為用戶所需；用戶對於號碼管理費及閒置號碼收費制度之贊成比例不高，其比例皆只有三成。在新服務方面，物聯網為明日之星服務，發展潛力無限，又以居家安全及節能減碳服務為最具市場之服務項目，但不少用戶不希望付費使用新興服務的意願；固網與行動匯流服務之具需求度達半數以上，未來推行之可行性極高，相關管理措施宜即早開始規劃。

為配合長期編碼計畫之規劃方案，本年度之調查計畫將奠基於 98~99 年度之研究成果上，持續探究用戶之接受度或受影響程度。本年度之主要調查研究方向包含「固網電話號碼區塊整併之規劃」、「智慧虛擬碼」、「特殊服務號碼」及「通訊服務替代趨勢」四項議題。與前二年相同地，亦將針對一般用戶、商務人士和企業用戶以面談訪問和電話訪問的問卷調查方式進行量化調查分析。此外，本年度亦將針對三年調查之研究成果進行綜整分析，提出一份彙整報告。

第二節 研究目的

本調查研究為三年之規劃，其三年度的規劃架構流程圖如圖 1 所示。本年度為第三年之計畫，主要的研究目的是欲了解台灣消費者對於固網電話號碼區塊整併之規劃、智慧虛擬碼、特殊服務號碼及通訊服務替代趨勢之編碼規劃接受程度或影響，分別針對一般用戶、商務人士和企業用戶以面談訪問和電話訪問的問卷調查方式進行量化調查分析。本年度之調查研究成果，將彙整前二年之調查研究發現，進一步分析比較各方案消費者可接受之程度，提供給電信技術研究中心，以利其與相關領域之專家討論，研擬出最有利的方案。



圖一 三年計畫流程圖

第三節 調查範圍

一、調查區域

本調查以台灣地區為調查區域，包括其所屬的 20 縣市（基隆市、台北市、新北市、桃園縣、新竹市、新竹縣、苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義市、嘉義縣、台南市、高雄市、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣、台東縣、澎湖縣）加上金門縣共 21 縣市進行抽樣調查。

二、調查對象

本調查之調查對象分為一般民眾、商務人士和企業用戶，分別定義如下：

（一）一般民眾

電信編碼之一般個人用戶，本調查以居住在台灣地區年滿 18 足歲以上的民眾為調查對象。

（二）商務人士

符合以下任一項條件且為企業從事商業活動者，其商業活動範圍包含企業內部、企業間及消費者之相關人士即為此類調查對象。

1. 每個月電話話務量較高
2. 使用 PDA、智慧型手機、平板型電腦（例如 IPAD）、小筆電等行動裝置上網

（三）企業用戶

本研究參考各國企業用戶的目標對象，將國內企業分為製造業及服務業兩大類別。母體名冊以 2011 年 5 月天下雜誌公布之製造業 1000 大及服務業 500 大名單為依據，並納入金融保險業 100 大名單。

三、抽樣方法與樣本配置

(一) 一般民眾

以地區別為分層依據，進行分層隨機抽樣，並依年齡及性別做事後分層控管。

表 1.3.1 一般民眾個人比例配置法之樣本配置表-依地區別分

地區別	縣市別	各縣市母體人數	各層佔母體比例	按母體比例配置之各區人數	按母體比例配置之各區人數(無條件進入)	按母體比例配置之抽樣誤差	按母體結構比例配置之人數			按增補原則調整後之人數	
							各地區母體人數	按母體比例配置之各區人數	按母體比例配置各地區之抽樣誤差	增補後各區之配置人數	增補後各地區之抽樣誤差
北區	基隆市	313,100	0.0168	7.08	8	0.3465	8,242,165	190	0.0711	190	0.0711
	宜蘭縣	370,239	0.0199	8.37	9	0.3267					
	台北市	2,143,208	0.1153	48.44	49	0.1400					
	新北市	3,153,992	0.1697	71.28	72	0.1155					
	桃園縣	1,548,281	0.0833	34.99	35	0.1656					
	新竹市	319,215	0.0172	7.21	8	0.3465					
	新竹縣	394,130	0.0212	8.91	9	0.3267					
中區	苗栗縣	449,297	0.0242	10.15	11	0.2955	4,571,386	106	0.0952	150	0.0800
	台中市	2,074,533	0.1116	46.89	47	0.1429					
	彰化縣	1,040,125	0.0560	23.51	24	0.2000					
	南投縣	426,336	0.0229	9.64	10	0.3099					
	雲林縣	581,095	0.0313	13.13	14	0.2619					
南區	嘉義市	212,685	0.0114	4.81	5	0.4383	5,148,856	119	0.0898	150	0.0800
	嘉義縣	446,304	0.0240	10.09	11	0.2955					
	台南市	1,526,319	0.0821	34.50	35	0.1656					
	高雄市	2,253,787	0.1213	50.94	51	0.1372					
	屏東縣	709,761	0.0382	16.04	17	0.2377					
東區	台東縣	185,817	0.0100	4.20	5	0.4383	459,229	12	0.2829	100	0.0980
	花蓮縣	273,412	0.0147	6.18	7	0.3704					
離島地區	金門縣	81,851	0.0044	1.85	2	0.6930	162,101	4	0.4900	60	0.1265
	澎湖縣	80,250	0.0043	1.81	2	0.6930					
台灣地區總計		18,583,737	1.0000	420.00	431	0.0472	18,583,737	431	0.0472	650	0.0384

資料來源：100年2月內政部人口統計月報

表 1.3.2 一般民眾個人比例配置法之樣本配置表-依年齡別分

年齡別	各層母體 人數	各層佔母體 比例	按母體比例配置 之各層人數	按母體比例配置 之各層人數	按母體比例配置 之抽樣誤差
18~30 歲	4,499,734	0.2421	156.90	157	0.0782
31~40 歲	3,789,363	0.2039	132.13	133	0.0850
41~50 歲	3,754,623	0.2020	130.92	131	0.0856
51 歲以上	6,540,017	0.3519	228.05	229	0.0648
台灣地區總計	18,583,737	1.0000	648.00	650	0.0384

資料來源：100 年 2 月內政部人口統計月報

表 1.3.3 一般民眾個人比例配置法之樣本配置表-依性別分

性別	各層母體 人數	各層佔母體 比例	按母體比例配置 之各區人數	按母體比例配置 之各區人數	按母體比例配置 之抽樣誤差
男	9,244,864	0.4975	322.86	323	0.0545
女	9,338,873	0.5025	326.14	327	0.0542
台灣地區總計	18,583,737	1.0000	649.00	650	0.0384

資料來源：100 年 2 月內政部人口統計月報

(二) 商務人士

以配額下之利益抽樣為原則，抽取具代表性之受訪者。初步預計分為高階主管、中階主管及業務人員三類，視研究過程中的必要會做刪減。

1. 高階主管：如總經理、協理或經理等級以上
2. 中階主管：襄理、課長等級以上
3. 業務人員：非主管級的基層職員或理財專員等

表 1.3.4 商務人士之樣本配置表

	電腦科技業	一般服務業	製造業	總計
高階主管	5	5	5	15
中階主管	15	15	15	45
業務人員	80	80	80	240
總計	100	100	100	300

(三) 企業用戶

在樣本數有限的考量下，第一年度的調查規劃是以大台北、大台中及大高雄三區域之企業用戶為母體進行抽樣設計。在考量縣市整合後之五都變化，本團隊延續第二年度之規劃，以五都之企業用戶為母體的抽樣設計及樣本配置。另外在樣本配置時，亦將考量服務業與製造業之比例。兩種配置法皆以分層配額抽樣，並於各層內選取具代表性之受訪企業，再考量依企業規模進行樣本的控管。

表 1.3.5 企業用戶之樣本配置表-依五都別分

都別	各都母體人數	各層佔母體比例	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置之抽樣誤差	按母體結構比例配置之人數			按增補原則調整後之人數	
						各都母體人數	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置各地區之抽樣誤差	增補後各都之配置人數	增補後各都之抽樣誤差
台北市	126100	0.3657	40.23	41	0.1530	126,100	41	0.1530	25	0.1960
新北市	86710	0.2515	27.66	28	0.1852	86,710	28	0.1852	25	0.1960
台中市	57876	0.1679	18.46	19	0.2248	57,876	19	0.2248	20	0.2191
台南市	22337	0.0648	7.13	8	0.3464	22,337	8	0.3464	20	0.2190
高雄市	51773	0.1502	16.52	17	0.2376	51,773	17	0.2376	20	0.2191
地區總計	344,796	1.0000	110.00	113	0.0922	344,796	113	0.0922	110	0.0934

資料來源：100年2月經濟部統計處

表 1.3.6 企業用戶之樣本配置表-依產業別分

企業類型	各都母體人數	各層佔母體比例	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置之抽樣誤差	按母體結構比例配置之人數			按增補原則調整後之人數	
						各都母體人數	按母體比例配置之各都人數	按母體比例配置各地區之抽樣誤差	增補後各都之配置人數	增補後各都之抽樣誤差
製造業	123,805	0.3591	35.91	36	0.1633	123,805	36	0.1633	50.00	0.1386
服務業	220,991	0.6409	64.09	65	0.1215	220,991	65	0.1215	60.00	0.1265
行業總計	344,796	1.0000	100.00	101	0.0975	344,796	101	0.0975	110	0.0934

資料來源：100年2月經濟部統計處

第四節 調查內容

一、固網電話號碼區塊整併之規劃

(一) 固網電話號碼區塊整併之編碼新設計

目前固網電話號碼由國內撥接碼（即首碼 0）、區域碼、本地號碼組成，共有 9 碼或 10 碼，目前我國區分過多的區域碼，致使固網電話號碼區塊佔用的字頭多達 7 個（02、03、04、05、06、07、08，僅 09 字頭用於行動通訊），為使電話號碼資源被有效地利用，且預留可用的號碼字頭供未來新服務使用，在維持地理性編碼的原則下，預計將針對區域碼做調整，即固網電話之撥接碼後增加 1 個數字。區域碼調整後，除了大台北地區（台北市、新北市、基隆市）、大台中地區（台中市、南投縣）外，其餘地區之區域碼皆有變動，亦即區域碼皆從原本的碼長增加 1 碼（亦即，2 碼變為 3 碼，以此類推），並使得未來固網電話號碼長度將從不一致統一為一致的 10 碼。

現今固網通話的市話費率較低及長途費率較高，未來推動實施單一話價區後，固網通話費率可能介於目前的市話及長途費率中間，以統一話價計算費率標準，使得原有區域碼特色之地理性判別，是否仍為用戶所需，抑或是較考量使用上之便利可攜性。故欲詢問消費者對於固網電話號碼之可攜性或地理性之偏好，以供日後方案設計之考量。

另在撥號程序方面，固網用戶於市話通話時僅需撥打本地號碼，長途電話則必須撥打全碼（國內撥接碼＋區域碼＋本地號碼）；將來在實施單一話價的同時，擬一併將撥號程序統一為撥打全碼，相關之時程表，從 6 個月告知期，進而進行 3 個月新舊撥號方式並存，最後提供 3 個月之舊號語音截答，詢問用戶對此規劃之偏好及同意程度。

(二) 衍生出之調查主題

在上述整併方案的設計下，對一般民眾、商務人士及企業用戶，本調查將衍生出以下調查主題：

1. 對固網號碼區塊整併規劃的接受程度。
2. 對統一固網號碼長度的接受程度及適應性。
3. 對同時實施全國單一話價與統一撥號方式之規劃時程的接受程度及適應性。
4. 對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好。

二、智慧虛擬碼

(一) 智慧虛擬碼的設計

智慧虛擬碼服務型態多元，所提供服務類別有主要五項，為虛擬專用網路服務(010)、諮詢費率服務(020)、信用式電話服務(030)、一般費率服務(050)、個人號碼服務(099)以及最廣為用戶熟悉之受話方付費服務(080)。原則上智慧虛擬碼可接受從事該類業務之所有電信業者申請，但往往消費者不易了解其中之服務型態及資費意涵，故詢問消費者對於智慧虛擬碼服務之相關認知，以訂定完備之號碼收費及號碼回收規則，方能有效管理，藉以規劃適合之智慧虛擬碼編碼方案。

(二) 衍生出之調查主題

為了解前述智慧虛擬碼服務之規劃是否滿足市場需求及消費者保護，對一般民眾、商務人士及企業用戶，本調查將衍生出以下調查主題：

1. 企業為提供給消費者之聯絡方式，使用固網電話號碼（PBX 企業專用交換機）、行動號碼（MVPN 行動企業群組服務）、070 網路電話、4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼，或智慧虛擬碼服務（080 免付費電話、020 諮詢費率服務、050 一般費率服務或 099 隨身碼服務）之偏好程度
2. 對智慧虛擬碼之收費標準認知
3. 特定智慧虛擬碼之撥打經驗
4. 對智慧虛擬碼費率整合的支持程度

三、特殊服務號碼

(一) 特殊服務號碼的設計

現行編碼計畫對特殊服務號碼之規劃中，除 11X、16X 等用作緊急及公眾電話服務外，僅規劃 19XY 作為非營利性質(公眾諮詢、公眾救助及慈善服務)號碼；而 10X、12X(碼長不定)則用於固網業者之共同或個別服務，例如中華電信「1288 您的幫手」、「用愛說故事 12512」。

依照「19XY」特殊服務碼申配作業須知，公益社團或財團法人及政府機關可申請「19XY」特殊服務碼，所提供的服務須為經常性、非營利性之社會救助、社會慈善或與社會公益的公眾諮詢服務，服務對象為一般社會大眾，申請人須與電信業者完成轉碼及網路接續費用的協議，而民眾撥打特殊碼服務時，通話費率必須依一般電話服務費率計收。

此外，近年來國內已出現多種行動電話簡碼服務，如計程車叫車服務(55688)，廣為用戶知悉。雖然在使用上簡易方便，但由於行動電話簡碼不屬於現行編碼計畫之規範範疇，亦即其簡碼只能用於行動業者之共同或個別服務。故詢問消費者對於行動電話簡碼服務之認知、頻率及行動與固網皆可撥簡碼之同意程度。

(二) 衍生出之調查主題

為了解前述特殊號碼服務之規劃是否滿足市場需求及消費者保護，對一般民眾、商務人士及企業用戶，本調查將衍生出以下調查主題：

1. 使用各類特殊服務號碼的頻率
2. 使用各類特殊服務，無論以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度
3. 撥打方式不同造成費率不一之困擾程度

四、通訊服務替代趨勢

(一) 通訊服務替代趨勢的設計

依據澳洲 ACMA 固網與行動服務匯流研究報告之定義，匯流服務區分固網與行動匯流(Fixed Mobil Convergence, FMC)與固網行動替代(Fixed Mobil Substitution, FMS)。延續 99 年度研究，消費者對於 FMC 服務感到興趣，但受限於國內業者缺乏推出 FMC 之動力，導致國內 FMC 服務的發展仍不明朗。近年來，我國固網國內業務已逐漸衰退，反之行動業務逐年成長，某種程度反應了國內 FMS 的趨勢。此外，隨著家戶與個人行動寬頻的逐漸普及，消費者在增加上網費用的同時，為平衡整體支出，亦可能選擇使用低費率或免費的網路電話，因此，消費者通信間的變化值得注意。故詢問用戶目前對於習慣使用固網、行動以及網路電話之比例、原因、頻率，以及數位匯流下不同服務的替代性及編碼規劃之期望。

(二) 衍生出之調查主題

為了解前述消費者對語音通訊服務的使用習慣及偏好，對一般民眾、商務人士及企業用戶，本調查將衍生出以下調查主題：

1. 網路電話使用情形
2. 固網及行動電話使用頻率
3. 對於使用既有的固網或行動電話號碼撥打網路電話之希望程度

五、受訪者／企業用戶之基本資料

1. 一般民眾個人基本資料：

性別、居住縣市別、年齡、教育程度、行業別、平均月收入、家中市話費用、行動電話通話費及行動電話帳單繳費項目。

2. 商務人士基本資料：

性別、居住縣市別、年齡、教育程度、行業別、平均月收入、是否使用 PDA、智慧型手機、平板型電腦（例如 IPAD）、小筆電等行動裝置上網、家中市話費用、行動電話通話費及行動電話帳單繳費項目、職稱、年資及出差頻率。

3. 企業用戶基本資料：

公司地址（縣市）、公司成立年、公司營業類別、公司資本額、員工總數、主要產品或業務。

第五節 調查執行時間

本調查一般民眾及企業電訪執行時間為自 100 年 7 月 15 日至 100 年 8 月 1 日；北部商務人士面訪執行時間為自 100 年 7 月 22 日至 100 年 8 月 5 日；中南部商務人士電訪、面訪執行時間為自 100 年 8 月 1 日至 100 年 8 月 20 日。

第六節 調查方法

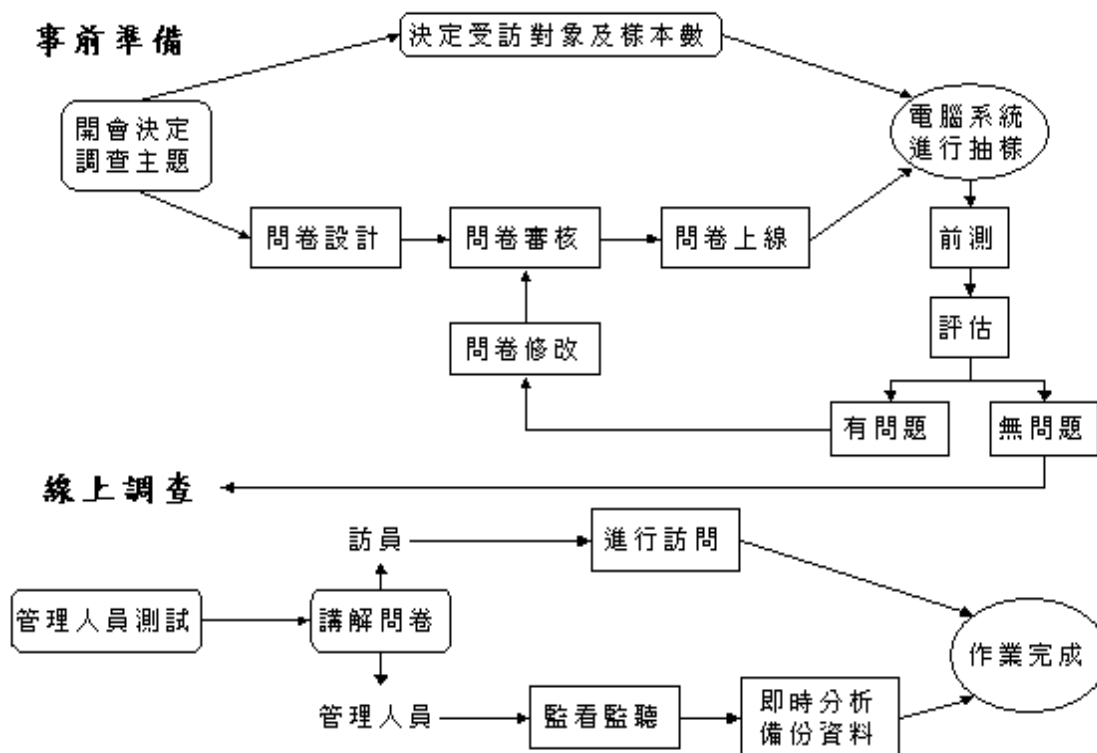
本次調查是利用面談訪問和電話訪問之問卷調查的量化方式，研究編碼規劃對於消費者的影響，因應此次調查對象為一般民眾、商務人士和企業用戶，其規劃為一般民眾利用電話訪問進行調查；商務人士利用電話訪問及面談訪問進行問卷調查，輔以 e-mail 及傳真方式催收與補全；企業用戶利用電話訪問，輔以 e-mail 及傳真方式催收與補全。

一、一般民眾之電話訪問調查方式

本次調查採用 CATI (電腦輔助電話調查系統) 進行一般民眾之電話訪問，此系統可進行線上檢誤，即時修正編輯上的錯誤和明顯的矛盾，減少人員抄錄答案的誤差；具有外掛抽樣方法及即時分析等功能。此系統不僅使調查更加便利及快速，更可以提高調查品質及增加效率。

CATI 系統係將問卷輸入電腦，訪員只需要依照螢幕上的指示撥號及訪問，並直接點選受訪者的答案，不必另外手寫，操作簡單不易發生錯誤。訪問完成時，該份資料將直接進入主機進行分析，能迅速進行訪問並減低誤差以確保調查品質，具代表性及公信力。CATI 系統完全不需要有鍵入的動作，根除 DOS 作業系統輸入錯誤的疑慮，且訪問完成後資料直接存入主電腦，減低建檔錯誤的機會。在撥號方面，完全透過電腦數據機執行撥號動作，杜絕訪員自行撥號或撥錯號碼的情形發生(若為特定樣本的電話調查，會先由研究員將電話號碼輸入電腦，統一由電腦撥號。但若因母體整理不易或其他特殊原因，需由訪員自行撥號時，將以訪問狀況記錄表仔細記錄每一個樣本的接觸狀況，並於調查結束後建檔整理)。CATI 系統是國內目前少數建構在視窗介面的 CATI 系統，功能強大，執行方便且準確率高，並擁有即時分析系統及廣播等功能，能支援 SAS 及 SPSS 之資料格式。

以下為 CATI 系統調查流程：



圖二 CATI 系統調查流程圖

二、商務人士之面談及電話訪問

本調查將會透過電話或至 100 年度相關商業活動，如世貿商展及商業協會等多重管道蒐集此類對象。面訪員必需先接受訪員訓練，再至主辦展覽單位約定之展覽現場發放問卷。

三、企業用戶之電話訪問

本調查將會採用製造業前 1000、服務業前 500 及金融業前 100 大名單，及工商企業之黃頁電話名錄為母體底冊，以傳真、e-mail 及電訪等多重管道進行問卷調查訪問。

四、調查過程的品質管制

(一) 電話調查

1. 巡查制度

在調查過程中，每一班次皆有二至三位督導於訪員訪問時進行巡視，適時給予指正及協助

2. 其他管理規定

除了巡查制度外，另訂有訪員管理規則，規範訪員的調查品質，若發現訪員有造假或引導受訪者回答的行為，一經發現以革職論。

(二) 面訪調查

在調查過程中，每一次面訪皆有二位督導帶領3至4個訪員至展覽場區發放問卷，且在調查開始前半個小時會重覆解說問卷中的題項，並提醒訪員須注意的事項（個人的禮貌、索取名片等）。訪員在一天的訪問期間每二小時便會回集合地點，回報訪問的情形及問題，並繳回所回收之問卷，督導會當場檢視問卷並提醒訪員疏漏之處。

調查結束後，將進行問卷資料的檢誤，找出邏輯性錯誤和非邏輯性錯誤兩種。若問卷是由電訪方式回收，將以回撥電話的方式將資料不合理的部分修正；若問卷是以 e-mail 方式回收，則以寄電子郵件的方式，修正不合理資料；若問卷是以面訪的方式回收，則以訪問時索取的名片上之電話回撥修正，以求資料的合理性。

第二章 樣本結構分析

第一節 樣本回收狀況

一、一般民眾

本次調查回收 662 份有效樣本，合格受訪者接觸完訪率為 15.03%。實際撥打電話統計詳見表 2.1.1。

表 2.1.1 電話狀況統計

項目別		通數	
電話總抽樣通數 ¹		22,132	
家戶及非家戶電話狀況	家戶樣本	家戶電話抽樣總數 ²	9,507
		家戶接觸通數	4,404
		成功訪問	662
		中途拒訪	279
		一開始即拒訪	2,401
		約訪但未完成	22
		無合格受訪者	1,040
		無效問卷	0
		家戶無法接觸通數 ³	5,103
		電話忙線中	349
	電話無人接聽	4,754	
	非家戶樣本	非家戶電話抽樣總數	1,191
		非家戶接觸通數（公司行號）	725
		非家戶無法接觸通數 ⁴	466
電話忙線中		32	
電話無人接聽		434	
空號		10,289	
傳真機		700	
電話暫停使用		64	
電話錯誤		381	
接觸完訪率 ⁵		15.03%	
合格受訪者接觸完訪率 ⁶		19.68%	
家用電話完訪率 ⁷		6.96%	

¹電話總抽樣通數=家戶電話抽樣總數+非家戶電話抽樣總數

²家戶電話抽樣總數=家戶接觸通數+家戶無法接觸通數

³此部份為無法接觸通數依家戶接觸通數與無法接觸通數之比值攤算

⁴此部份為無法接觸通數依非家戶接觸通數與無法接觸通數之比值攤算

⁵接觸完訪率=成功訪問÷家戶接觸通數

⁶合格受訪者接觸完訪率=成功訪問÷合格受訪者家戶接觸通數

⁷家用電話完訪率=成功訪問÷家用電話抽樣總數

二、商務人士

本次調查共回收 337 份有效樣本，其中面訪共有 238 份，電訪（包含傳真及 E-MAIL）共有 99 份。預計和實際完成份數如表 2.1.2 所示：

表 2.1.2 商務人士預計回收及實際完成之樣本數

行業 階層職務	電腦科技業		一般服務業		製造業		總計	
	預計	完成	預計	完成	預計	完成	預計	完成
總計	100	107	100	119	100	111	300	337
高階主管	5	6	5	15	5	11	15	32
中階主管	15	18	15	19	15	18	45	55
業務人員	80	83	80	85	80	82	240	250

三、企業

本次調查共回收 142 份有效樣本。預計和實際完成份數如表 2.1.3 所示：

表 2.1.3 企業預計回收及實際完成之樣本數

縣市 行業別	台北市		新北市		台中市		台南市		高雄市		總計	
	預計	完成	預計	完成	預計	完成	預計	完成	預計	完成	預計	完成
總計	25	35	25	30	20	27	20	22	20	28	110	142
製造業	10	16	10	27	10	17	10	13	10	6	50	79
服務業	15	19	15	3	10	10	10	9	10	22	60	63

第二節 基本資料說明

一、一般民眾

本節針對一般民眾回收之有效樣本數，依居住縣市別、縣市四區（北區、中區、南區與東部及離島地區）、性別及年齡之比例與本次調查依母體所配置之理論樣本數作一致性檢定，若檢定所得之 P 值大於 0.05，代表回收之有效份數之結構與母體理論結構具有一致性，反之，若 P 值小於 0.05，則不具有一致性。

（一）居住縣市別

由表 2.2.1 可得知，縣市別之 P 值為 1.000，縣市四區之 P 值為 0.995，因縣市別及縣市四區之 P 值皆大於 0.05，表示有效份數之居住縣市別及縣市四區符合母體結構，具有一致性。

表 2.2.1 一般民眾基本資料_居住縣市別及縣市四區

項目	樣本數	單位：人；%	
		百分比	
合計 (1.000) ※	662	100.00	
基隆市	9	1.36	
宜蘭縣	10	1.51	
台北市	49	7.40	
新北市	75	11.33	
桃園縣	35	5.29	
新竹市	8	1.21	
新竹縣	9	1.36	
苗栗縣	15	2.27	
台中市	68	10.27	
彰化縣	35	5.29	
南投縣	14	2.11	
雲林縣	21	3.17	
嘉義市	7	1.06	
嘉義縣	17	2.57	
台南市	44	6.65	
高雄市	65	9.82	
屏東縣	21	3.17	
台東縣	41	6.19	
花蓮縣	59	8.91	
金門縣	30	4.53	
澎湖縣	30	4.53	
合計 (0.995) ※	662	100.00	
北區	195	29.46	
中區	153	23.11	
南區	154	23.26	
東部及離島地區	160	24.17	

註：（）內數字表示 P 值；※表示 P 值>0.05，本次調查各縣市樣本結構與母體結構一致。

(二) 性別及年齡

由表 2.2.2 可得知，性別之 P 值為 0.936，年齡之 P 值為 1.000，因性別及年齡之 P 值皆大於 0.05，表示有效份數之性別及年齡皆符合母體結構，具有一致性。

表 2.2.2 一般民眾基本資料_性別及年齡

項目	樣本數	百分比
合計 (0.936) ※	662	100.00
男	330	49.85
女	332	50.15
合計 (1.000) ※	662	100.00
18~30 歲	160	24.17
31~40 歲	136	20.54
41~50 歲	134	20.24
51 歲以上	232	35.05

單位：人；%

註：（）內數字表示 P 值；※表示 P 值>0.05，本次調查各性別及年齡樣本結構與母體結構一致。

(三) 教育程度

由表 2.2.3 可得知，在一般民眾中，有 34.74% 的民眾教育程度為「大學」，有 28.10% 的民眾，其教育程度為「高中」；而各有 17.07%、14.65% 的民眾為「專科」、「國中以下」。

表 2.2.3 一般民眾基本資料_教育程度

項目	樣本數	百分比
合計	662	100.00
國中以下	97	14.65
高中	186	28.10
專科	113	17.07
大學	230	34.74
研究所及以上	36	5.44

單位：人；%

(四) 月收入

本研究考量部分細格樣本數太少，為方便後續分析，將一般民眾之平均月收入進行以下合併：

1. 沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答

合併「沒有收入」、「收入不穩定、不一定」、「不知道」及「拒答」

2. 60,001 元以上

合併「60,001~90,000 元」、「90,001~120,000 元」及「120,001 元以上」

在一般民眾中，有 38.22% 之民眾其平均月收入為「沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答」，而各有 28.55% 及 22.51% 之民眾，其平均月收入分別為「30,001~60,000 元」及「30,000 元以下」。

表 2.2.4 一般民眾基本資料_平均月收入

項目	樣本數	百分比
合計	662	100.00
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	253	38.22
沒有收入	203	30.66
收入不穩定、不一定	22	3.32
不知道	3	0.46
拒答	25	3.78
30,000 元以下	149	22.51
30,001~60,000 元	189	28.55
60,001 元以上	71	10.72
60,001~90,000 元	50	7.55
90,001~120,000 元	10	1.51
120,001 元以上	11	1.66

(五) 行業別

本研究考量部分細格樣本數太少，為方便後續分析，將一般民眾之行業進行以下合併：

1. 農林漁牧、能源、及營造相關

合併「農林漁牧業」、「礦業及土石採取業」、「電力及燃氣供應業」、「營造業」、「不動產業」及「用水供應及污染整治業」

2. 批發零售、流通、住宿餐飲服務業

合併「批發及零售業」、「運輸及倉儲業」、「住宿及餐飲業」及「支援服務業」

3. 金融、資訊技術科學及傳播服務業

合併「資訊及通訊傳播業」、「金融及保險業」及「專業、科學及技術服務業」

4. 教育、公共行政及醫療社工服務業

合併「教育服務業」、「公共行政及國防;強制性社會安全」及「醫療保健及社會工作服務業」

5. 其他服務業

合併「其他服務業」及「藝術、娛樂及休閒服務業」

6. 學生、待業/無業

合併「學生」及「待業/無業」

7. 自由業、退休及其他

合併「自由業」、「退休」及「其他」

此外，由於「製造業」及「家管」之樣本數足夠，故不與其他職業合併。

在一般民眾中，各有 15.71%及 15.11%的民眾，為「自由業、退休及其他」及「學生、待業/無業」的從業者；另外，行業為「教育、公共行政及醫療社工服務業」與「家管」之民眾，分別占 14.35%、13.29%。

表 2.2.5 一般民眾基本資料_行業別

單位：人；%		
項目	樣本數	百分比
合計	662	100.00
農林漁牧、能源、及營造相關	44	6.65
農林漁牧業	15	2.27
礦業及土石採取業	2	0.30
電力及燃氣供應業	5	0.76
營造業	18	2.72
不動產業	3	0.45
用水供應及污染整治業	1	0.15
製造業	66	9.97
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	6.03
批發及零售業	14	2.11
運輸及倉儲業	8	1.21
住宿及餐飲業	14	2.11
支援服務業	4	0.60
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	8.01
資訊及通訊傳播業	16	2.42
金融及保險業	19	2.87
專業、科學及技術服務業	18	2.72
教育、公共行政及醫療社工服務業	95	14.35
教育服務業	40	6.04
公共行政及國防;強制性社會安全	42	6.34
醫療保健及社會工作服務業	13	1.97
其他服務業	72	10.88
其他服務業	67	10.12
藝術、娛樂及休閒服務業	5	0.76
家管	88	13.29
學生、待業/無業	100	15.11
學生	69	10.42
待業/無業	31	4.69
自由業、退休及其他	104	15.71
自由業	34	5.14
退休	68	10.27
其他	2	0.30

(六) 市話及行動通話費

在一般民眾中，平均一個月市話的通話費用在「300元以下」及「301元~900元」者，分別各占27.49%及28.40%，亦即有一半以上的民眾其市話通話費在900元以下；而市話通話費在「901~1,500元」之民眾有19.49%，在「1,501元以上」者則占10.57%。

表 2.2.6 一般民眾基本資料_平均月市話費用

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	662	100.00
300元以下	182	27.49
301~900元	188	28.40
901~1,500元	129	19.49
1,501元以上	70	10.57
不清楚及無家用電話	93	14.05
不清楚	91	13.75
沒有家用電話	2	0.30

在一般民眾中，平均一個月行動電話的通話費用在「300元以下」及「301元~900元」者，分別各占24.62%及38.97%，亦即有六成三以上的民眾其行動電話通話費在900元以下；而行動電話通話費在「901~1,500元」的民眾有17.07%，在「1,501元以上」的民眾有10.27%。

表 2.2.7 一般民眾基本資料_平均月行動費用

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	662	100.00
300元以下	163	24.62
301~900元	258	38.97
901~1,500元	113	17.07
1,501元以上	68	10.27
不清楚及無行動電話	60	9.07
不清楚	17	2.57
沒有行動電話	43	6.50

(七) 行動電話帳單繳費項目

行動電話帳單繳費項目以「行動電話月租費」及「通話費或簡訊費用」為主（相對次數：83.84 人次；相對次數：80.61 人次）；其次為「上網月租費或傳輸費」及「增值服務月租費或使用費」（相對次數：22.13 人次；相對次數：12.76 人次）。

表 2.2.8 一般民眾基本資料_行動電話帳單繳費項目

項目	單位：人次；相對次數	
	答題人次	相對次數
合計	1,305	210.81
行動電話月租費	519	83.84
通話費或簡訊費用	499	80.61
上網月租費或傳輸費	137	22.13
增值服務月租費或使用費（例如下載遊戲）	79	12.76
其他業者代收項目（例如手機捐款）	32	5.17
不清楚	39	6.30

二、商務人士

(一) 居住縣市別

由表 2.2.9 可得知，在本次調查之商務人士中，各有 27.30% 及 24.33% 的商務人士居住縣市別為「新北市」及「台北市」，而居住縣市別為「台中市」及「桃園縣」，分別占 9.79%、8.01%。

在縣市分區中，有 66.47% 之商務人士縣市分區為「北區」；而各有 17.51% 及 10.09% 之商務人士其縣市分區為「中區」及「南區」。

表 2.2.9 商務人士基本資料_居住縣市別

項目	樣本數	單位：人；%	
		百分比	
合計	337	100.00	
基隆市	6	1.78	
宜蘭縣	3	0.89	
台北市	82	24.33	
新北市	92	27.30	
桃園縣	27	8.01	
新竹市	7	2.08	
新竹縣	7	2.08	
苗栗縣	3	0.89	
台中市	33	9.79	
彰化縣	13	3.86	
南投縣	6	1.78	
雲林縣	4	1.19	
嘉義市	2	0.59	
嘉義縣	3	0.89	
台南市	10	2.97	
高雄市	18	5.34	
屏東縣	1	0.30	
台東縣	5	1.48	
花蓮縣	9	2.67	
金門縣	4	1.19	
澎湖縣	2	0.59	
合計	337	100.00	
北區	224	66.47	
中區	59	17.51	
南區	34	10.09	
東部及離島地區	20	5.93	

(二) 性別及年齡

由表 2.2.10 可得知，在本次調查之商務人士中，有 56.97% 的商務人士其性別為「男性」；年齡方面，各有 38.87% 及 34.12% 的商務人士其年齡為「18~30 歲」及「31~40 歲」，而有 16.62% 的商務人士其年齡為「41~50 歲」。

表 2.2.10 商務人士基本資料_性別及年齡

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
男	192	56.97
女	145	43.03
合計	337	100.00
18~30 歲	131	38.87
31~40 歲	115	34.12
41~50 歲	56	16.62
51 歲以上	35	10.39

(三) 教育程度

由表 2.2.11 可得知，在商務人士中，有 46.29% 的商務人士教育程度為「大學」，有 18.69% 的商務人士，其教育程度為「專科」；而各有 16.32%、14.54% 的商務人士為「高中」、「研究所及以上」。

表 2.2.11 商務人士基本資料_教育程度

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
國中	14	4.16
高中	55	16.32
專科	63	18.69
大學	156	46.29
研究所及以上	49	14.54

(四) 月收入

本研究考量部分細格樣本數太少，為方便後續分析，將商務人士之平均月收入進行以下合併：

1. 沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答

合併「沒有收入」、「收入不穩定、不一定」、「不知道」及「拒答」

2. 60,001 元以上

合併「60,001~90,000 元」、「90,001~120,000 元」及「120,001 元以上」

在商務人士中，有 49.85% 之商務人士其平均月收入為「30,001~60,000 元」，而各有 22.55% 及 16.32% 之商務人士，其平均月收入分別為「30,000 元以下」及「60,001 元以上」。

表 2.2.12 商務人士基本資料_平均月收入

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	38	11.28
沒有收入	1	0.31
收入不穩定、不一定	14	4.15
不知道	3	0.89
拒答	20	5.93
30,000 元以下	76	22.55
30,001~60,000 元	168	49.85
60,001 元以上	55	16.32
60,001~90,000 元	28	8.31
90,001~120,000 元	15	4.45
120,001 元以上	12	3.56

(五) 行業別

本研究考量部分細格樣本數太少，為方便後續分析，將商務人士之行業進行以下合併：

1. 電腦科技業

合併「資訊及通訊傳播業」及「專業、科學及技術服務業」

2. 一般服務業

「支援服務業」、「其他服務業」、「金融及保險業」、「批發及零售業」、「運輸及倉儲業」、「住宿及餐飲業」、「藝術、娛樂及休閒服務業」、「營造業」及「不動產業」

此外，由於「製造業」之樣本數足夠，因此不與其他職業合併。

在商務人士中，「電腦科技業」、「一般服務業」與「製造業」皆占三成以上；其中有 35.31% 為「一般服務業」，各有 32.94% 及 31.75% 之商務人士其行業為「製造業」及「電腦科技業」。

表 2.2.13 商務人士基本資料_行業別

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
電腦科技業	107	31.75
資訊及通訊傳播業	82	24.33
專業、科學及技術服務業	25	7.42
一般服務業	119	35.31
支援服務業	2	0.59
其他服務業	52	15.43
金融及保險業	28	8.31
批發及零售業	11	3.26
運輸及倉儲業	4	1.20
住宿及餐飲業	6	1.78
藝術、娛樂及休閒服務業	2	0.59
營造業	8	2.37
不動產業	6	1.78
製造業	111	32.94

(六) 職稱及年資

由表 2.2.14 知，在商務人士中，有 74.18% 的商務人士職稱為「業務人員」，16.32% 為「中階主管」；年資方面，有 42.73% 的商務人士其年資為「1 年以上，未滿 5 年」，而各有 18.99% 及 13.65% 的商務人士，其年資為「5 年以上，未滿 10 年」及「10 年以上，未滿 15 年」。

表 2.2.14 商務人士基本資料_職稱及年資

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
高階主管	32	9.50
中階主管	55	16.32
業務人員	250	74.18
合計	337	100.00
1 年以上，未滿 5 年	144	42.73
5 年以上，未滿 10 年	64	18.99
10 年以上，未滿 15 年	46	13.65
15 年以上，未滿 20 年	22	6.53
20 年以上，未滿 25 年	28	8.31
25 年以上	33	9.79

(七) 平均一個月出差頻率

由表 2.2.15 知，在商務人士中，有 56.97% 的商務人士平均一個月出差頻率為「不需出差」；有 28.78% 的商務人士其出差頻率為「1~2 次」。

表 2.2.15 商務人士基本資料_平均月出差頻率

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
不需出差	192	56.97
1~2 次	97	28.78
3~4 次	29	8.61
5 次以上	19	5.64

(八) 市話及行動通話費

在商務人士中，平均一個月市話的通話費用在「300元以下」及「301元~900元」者，分別各占23.44%及28.19%，亦即有一半以上的商務人士其市話通話費在900元以下；而市話通話費在「901~1,500元」之商務人士有20.47%，在「1,501元以上」者則占6.23%。

表 2.2.16 商務人士基本資料_平均月市話費用

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
300元以下	79	23.44
301~900元	95	28.19
901~1,500元	69	20.47
1,501元以上	21	6.23
不清楚及無家用電話	73	21.67
不清楚	58	17.21
沒有家用電話	15	4.46

在商務人士中，平均一個月行動電話的通話費用在「300元以下」及「301元-900元」者，分別各占6.53%及44.51%，亦即有五成一以上的商務人士其行動電話通話費在900元以下；而行動電話通話費在「901~1,500元」的商務人士有29.08%，在「1,501元以上」的商務人士有18.40%。

表 2.2.17 商務人士基本資料_平均月行動費用

單位：人；%

項目	樣本數	百分比
合計	337	100.00
300元以下	22	6.53
301~900元	150	44.51
901~1,500元	98	29.08
1,501元以上	62	18.40
不清楚及無行動電話	5	1.48
不清楚	5	1.48
沒有行動電話	0	0.00

(九) 行動電話帳單繳費項目

行動電話帳單繳費項目以「行動電話月租費」及「通話費或簡訊費用」為主（相對次數：87.54 人次；相對次數：75.07 人次）；其次為「上網月租費或傳輸費」及「增值服務月租費或使用費」（相對次數：36.80 人次；相對次數：15.13 人次）。

表 2.2.18 商務人士基本資料_行動電話帳單繳費項目

項目	單位：人次；相對次數	
	答題人次	相對次數
合計	739	219.28
行動電話月租費	295	87.54
通話費或簡訊費用	253	75.07
上網月租費或傳輸費	124	36.80
增值服務月租費或使用費（例如下載遊戲）	51	15.13
其他業者代收項目（例如手機捐款）	8	2.37
不清楚	8	2.37

三、企業

由表 2.2.19 可得知，在本次調查之企業用戶中，營業類別為「製造業」及「服務業」的比例分別占 55.63% 及 44.37%；所在縣市為「台北市」及「新北市」的比例分別為 24.65% 及 21.13%，而各有 19.72% 及 19.01% 的企業，其所在縣市為「高雄市」及「台中市」；在企業資本額中，有 66.20% 的企業其資本額為「十億元以上」，而有 19.01% 的企業為「未滿五億元」；在企業員工人數中，有 25.35% 的企業其員工人數為「1,000 人以上」，有 24.65% 的企業為「200 人以上，未滿 500 人」，而員工人數為 200 人以上，占六成九左右。

表 2.2.19 企業基本資料

單位：家；%

項目	樣本數	百分比
合計	142	100.00
製造業	79	55.63
服務業	63	44.37
合計	142	100.00
台北市	35	24.65
新北市	30	21.13
台中市	27	19.01
台南市	22	15.49
高雄市	28	19.72
合計	142	100.00
未滿五億元	27	19.01
五億元以上~十滿五億元	21	14.79
十億元以上	94	66.20
合計	142	100.00
未滿 99 人	25	17.61
100 人~199 人	19	13.38
200 人以上，未滿 500 人	35	24.65
200 人~249 人	9	6.34
250 人~499 人	26	18.31
500 人~999 人	27	19.01
1,000 人以上	36	25.35

第三章 電信編碼之概況調查

第一節 一般民眾

一、一般民眾對固網電話號碼區塊整併之看法

(一) 固網號碼區塊整併規劃之接受程度

1. 市內電話號碼區碼整併之接受度

依據電信編碼新方案，未來市內電話號碼之區域碼將整併成 02、03、04 與 07 四個區域碼，但仍可用電話號碼的前三碼做為地區識別。由表 3.1.1 可知，本次調查台灣地區 18 歲以上的民眾，有 61.18% 的一般民眾可接受（「完全可接受」占 15.56%，「可接受」占 45.62%）市內電話號碼區碼整併成 02、03、04 與 07；而有 27.04% 之一般民眾不接受（「完全不能接受」占 9.37%，「不可接受」占 17.67%）此項方案。已有超過六成之民眾可接受區碼整併之規劃，但亦有近三成之民眾不可接受此項規劃，因此，若要推行區碼整併，仍建議多加與民眾溝通及宣導。

表 3.1.1 市內電話號碼區碼整併之接受度_一般民眾

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	662	100.00
可接受	405	61.18
完全可接受	103	15.56
可接受	302	45.62
不可接受	179	27.04
不可接受	117	17.67
完全不能接受	62	9.37
不知道/無意見	78	11.78

2. 全國號碼統一為 10 碼之接受程度

為達到市內電話號碼區塊整併的目標，除了大台北及大台中地區外，其餘地區的區域碼從原本的碼長都增加 1 碼。由表 3.1.2 可知，本次調查台灣地區 18 歲以上的民眾，有 56.95% 之一般民眾贊成（「非常贊成」占 12.69%，「贊成」占 44.26%）將全國市內電話號碼統一為 10 碼；而有 27.34% 之一般民眾不贊成（「非常不贊成」占 9.67%，「不贊成」占 17.67%）此項方案。顯示已有五成六之民眾贊成將全國號碼統一之作法，但亦有近三成之民眾不贊成此作法，顯示未來在推行區域碼整併時，仍需多加與民眾溝通及宣導。

表 3.1.2 全國號碼統一為 10 碼之接受度_一般民眾

單位：人；%		
項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
贊成	377	56.95
非常贊成	84	12.69
贊成	293	44.26
無意見	104	15.71
不贊成	181	27.34
不贊成	117	17.67
非常不贊成	64	9.67

3. 全國號碼統一為 10 碼之困擾程度

若市話號碼統一為 10 碼是否會造成一般民眾在撥打電話時的困擾。由表 3.1.3 可知，有 16.31% 的一般民眾覺得「會產生極大困擾，很難適應」，30.82% 認為「會有困擾，但適應就好」；認為沒有什麼困擾的達五成以上（其中有 28.25% 的一般民眾覺得「不會有太明顯的困擾」，22.66% 覺得「完全沒有困擾」）。顯示一般民眾對全國號碼統一為 10 碼的接受及適應度良好，但仍建議加長時程規劃之期間，給予民眾較多的適應時間。

表 3.1.3 全國號碼統一為 10 碼之困擾程度_一般民眾

單位：人；%		
項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
完全沒有困擾	150	22.66
不會有太明顯的困擾	187	28.25
會有困擾，但適應就好	204	30.82
會產生極大困擾，很難適應	108	16.31
不知道/無意見	13	1.96

(二) 全國單一話價制之接受程度及看法

1. 單一話價時程規劃之接受程度

配合全國單一話價，分三階段完成 10 碼的全碼撥號方式，在本次調查中之一般民眾中，由表 3.1.4 可知，接受此時程規劃之一般民眾占 73.11%（「非常接受」占 16.16%，「接受」占 56.95%），不可接受者占 16.01%（「非常不接受」占 6.80%，「不接受」占 9.21%）。

表 3.1.4 單一話價時程規劃之接受程度_一般民眾

單位：人；%		
項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
可接受	484	73.11
非常接受	107	16.16
接受	377	56.95
普通	72	10.88
不可接受	106	16.01
不接受	61	9.21
非常不接受	45	6.80

2. 市話全碼撥號之困擾程度

若實施單一話價，撥打市話或長途電話皆需加撥對方的區域碼，在本次調查之一般民眾中，由表 3.1.5 可知，有 16.62% 的一般民眾覺得「會產生極大困擾，很難適應」，30.51% 認為「會有困擾，但適應就好」；認為沒有什麼困擾的達五成以上（其中有 32.18% 的一般民眾覺得「不會有太明顯的困擾」，19.18% 覺得「完全沒有困擾」）。顯示一般民眾對市話全碼撥號的接受及適應度良好，但仍建議加長時程規劃之期間，給予民眾較多的適應時間。

表 3.1.5 市話全碼撥號之困擾程度_一般民眾

單位：人；%		
項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
完全沒有困擾	127	19.18
不會有太明顯的困擾	213	32.18
會有困擾，但適應就好	202	30.51
會產生極大困擾，很難適應	110	16.62
不知道/無意見	10	1.51

3. 單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好

一般民眾在單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好，由表 3.1.6 可知，本次調查之一般民眾中，58.76% 之一般民眾表示「地理識別性比較重要」高於「位置可攜性比較重要」（28.70%）。可見，一般民眾仍較希望可由區域碼來判斷來電者之發話區域。

表 3.1.6 單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
位置可攜性比較重要	190	28.70
地理識別性比較重要	389	58.76
不知道/無意見	83	12.54

二、一般民眾智慧虛擬碼之認知及看法

（一）對智慧虛擬碼之收費標準認知

1. 不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準

一般企業提供給顧客資訊服務的號碼統稱為智慧虛擬碼，本次調查之一般民眾對於不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知如表 3.1.7 所示，主要以「不知道」不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準為最多（占 45.47%），而正確清楚了解不同電話撥打智慧虛擬碼之「收費標準不同」的民眾占 43.05%，但仍有一成民眾觀念錯誤，認為不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準「大致或完全相同」。

表 3.1.7 不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
大致或完全相同	76	11.48
收費標準不同	285	43.05
不知道	301	45.47

2. 相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準

在相同前三碼開頭之智慧虛擬碼（例如 0204、0208、0209）收費標準認知中，本次調查之一般民眾以「不知道」相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準為主（占 51.96%），而正確了解相同前三碼開頭之智慧虛擬碼「收費標準不同」，占 30.21%，但仍有一成七民眾觀念錯誤，認為相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準「大致或完全相同」。

表 3.1.8 相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
大致或完全相同	118	17.83
收費標準不同	200	30.21
不知道	344	51.96

3. 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準

在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼（例如 0204-1111、0204-2222）收費標準認知中，本次調查之一般民眾主要以「不知道」相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準為主（占 50.15%），而正確了解相同前四碼開頭之智慧虛擬碼「收費標準不同」，占 30.51%，但仍有一成九民眾觀念錯誤，認為相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準「大致或完全相同」。

表 3.1.9 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
大致或完全相同	128	19.34
收費標準不同	202	30.51
不知道	332	50.15

4. 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準

在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼（例如 0204-1111、0204-2222）之每分鐘最低收費標準認知中，本次調查之一般民眾主要以「不知道」相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準為主（占 41.54%），而知道的一般民眾中，仍有四成之一般民眾觀念錯誤，僅 18.43% 之一般民眾清楚了解相同前四碼開頭之智慧虛擬碼其每分鐘最低收費標準為 10 元。

表 3.1.10 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
每分鐘 2 元	133	20.09
每分鐘 5 元	91	13.75
每分鐘 10 元	122	18.43
每分鐘 50 元	41	6.19
不知道	275	41.54

5. 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準

在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼（例如 0204-1111、0204-2222）之每分鐘最高收費標準認知中，本次調查之一般民眾主要以「不知道」相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準為主（占 44.41%），而知道的一般民眾中，仍有四成四之一般民眾觀念錯誤，僅 10.73% 之一般民眾清楚了解相同前四碼開頭之智慧虛擬碼其每分鐘最高收費標準為 100 元。

表 3.1.11 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
每分鐘 10 元	123	18.58
每分鐘 50 元	127	19.18
每分鐘 100 元	71	10.73
每分鐘 200 元	47	7.10
不知道	294	44.41

(二) 特定智慧虛擬碼之撥打經驗

1. 智慧虛擬碼之撥打經驗

本次調查之一般民眾中，有 95.32% 之一般民眾不曾撥打過 0204、0208 或 0209 等智慧虛擬碼，僅 4.68% 之一般民眾曾經撥打。

表 3.1.12 智慧虛擬碼之撥打經驗_一般民眾

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	662	100.00
有	31	4.68
沒有	631	95.32

2. 語音說明號碼標準

在曾經撥打過 0204、0208 或 0209 等智慧虛擬碼之一般民眾中，本次調查有 38.71% 之一般民眾有聽到業者語音說明本號碼之收費標準，61.29% 之一般民眾則無聽到業者語音說明本號碼之收費標準。顯示大部分民眾撥打 0204、0208 或 0209 等智慧虛擬碼時，業者無語音告知說明本號碼之收費標準，建議應對業者多加規範，並對一般民眾加強宣導以保障自身權益。

表 3.1.13 語音說明號碼標準_一般民眾

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	31	100.00
有	12	38.71
沒有	19	61.29

(三) 對智慧虛擬碼費率整合的支持程度

對於未來相同號碼有相同收費標準之意願來說，本次調查之一般民眾有六成六以上希望未來相同號碼有相同收費標準（「非常希望」占 25.83%，「希望」占 40.18%）；其次為「普通」，占 25.68%，而不希望者僅占 8.31%。

表 3.1.14 對智慧虛擬碼費率整合的支持程度_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
希望	437	66.01
非常希望	171	25.83
希望	266	40.18
普通	170	25.68
不希望	55	8.31
不希望	32	4.83
非常不希望	23	3.48

三、一般民眾對特殊服務號碼之使用情形及看法

(一) 使用各類特殊服務號碼的頻率

1. 過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率

本次調查之一般民眾中，有 61.93% 的民眾過去「完全沒有」使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼（例如 110、166、119 等等）；有 27.64% 的民眾「曾經有 1 到 2 次」；而有 10.43% 的民眾「每季至少 1 次」使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼。

表 3.1.15 過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
完全沒有	410	61.93
曾經有 1 到 2 次	183	27.64
每季至少 1 次	69	10.43
每 3 個月至少有 1 次	27	4.08
每個月至少有 1 次	20	3.02
每半個月至少有 1 次	10	1.51
每週至少有一次	8	1.21
每週至少有多次	4	0.61
每天至少 1 次（包含以上）	0	0.00

2. 過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率

本次調查之一般民眾中，有 77.79% 的民眾過去「完全沒有」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼（例如 110、166、119 等等）；有 16.77% 的民眾「曾經有 1 到 2 次」；而僅 5.44% 的民眾「每季至少 1 次」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼。

表 3.1.16 過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
完全沒有	515	77.79
曾經有 1 到 2 次	111	16.77
每季至少 1 次	36	5.44
每 3 個月至少有 1 次	12	1.81
每個月至少有 1 次	9	1.36
每半個月至少有 1 次	6	0.91
每週至少有一次	5	0.76
每週至少有多次	3	0.45
每天至少 1 次（包含以上）	1	0.15

3. 過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率

本次調查之一般民眾中，過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼（例如 55688/55178、55135、55145 等等）之頻率，有 87.16% 之一般民眾過去「完全沒有」使用手機撥打 5 字頭行動簡碼；有 7.55% 的民眾「曾經有 1 到 2 次」；而僅 5.29% 的民眾「每季至少 1 次」使用手機撥打 5 字頭行動簡碼。

表 3.1.17 過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率_一般民眾

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	662	100.00
完全沒有	577	87.16
曾經有 1 到 2 次	50	7.55
每季至少 1 次	35	5.29
每 3 個月至少有 1 次	6	0.91
每個月至少有 1 次	15	2.27
每半個月至少有 1 次	4	0.60
每週至少有一次	7	1.06
每週至少有多次	3	0.45
每天至少 1 次（包含以上）	0	0.00

(二) 以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度

因目前所有 5 字頭行動簡碼服務都只能以手機直撥，若用家用電話撥打時，則會被告知必須改撥其他號碼，在本次調查之一般民眾中，有 70.54% 希望未來市內電話與行動電話都能撥打相同的簡碼服務（「非常希望」占 27.49%，「希望」占 43.05%），其次為「普通」，占 21.60%，而不希望者僅占 7.86%。

表 3.1.18 以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
希望	467	70.54
非常希望	182	27.49
希望	285	43.05
普通	143	21.60
不希望	52	7.86
不希望	42	6.34
非常不希望	10	1.52

(三) 撥打方式不同其費率不一之困擾程度

對於 1 字頭或 5 字頭的特殊服務號碼，使用手機或家用電話撥打時，其計費方式不一。由表 3.1.19 可知，有 10.43% 的一般民眾覺得「會產生極大困擾，因此不撥打」，31.57% 認為「會有困擾，但需要時還是會撥打」；認為沒有什麼困擾的達四成七以上（其中有 29.61% 的一般民眾覺得「不會有太明顯的困擾」，17.82% 覺得「完全沒有困擾」）。顯示撥打方式不同而有不同費率對一般民眾所造成之困擾程度不算太嚴重。

表 3.1.19 撥打方式不同其費率不一之困擾程度_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
完全沒有困擾	118	17.82
不會有太明顯的困擾	196	29.61
會有困擾，但需要時還是會撥打	209	31.57
會產生極大困擾，因此不撥打	69	10.43
不知道/無意見	70	10.57

四、一般民眾對通訊服務替代趨勢

(一) 網路電話使用情形

1. 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形

網路電話大致可分為兩種，第一種是不具備固定號碼，使用者在電腦或智慧型手機中安裝特定軟體進行通話，例如 Skype、Vibra，第二種是具備 070 字頭的固定號碼，使用者必須有特定的話機才能進行通話。在本次調查之一般民眾中，有 67.52% 之一般民眾「都沒用過／不知道」；曾經使用過第一種網路電話者占 27.95%；而曾經使用過第二種網路電話者，僅占 8.31%。

表 3.1.20 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
都沒用過／不知道	447	67.52
只用過第一種（沒有固定號碼）	160	24.17
只用過第二種（有固定號碼及特定話機）	30	4.53
兩種都用過	25	3.78

2. 過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率

在曾經使用過不具備固定號碼之網路電話的一般民眾中，在過去 6 個月內，有 56.22% 之一般民眾其使用之頻率為「每季至少 1 次」，而「曾經有 1 到 2 次」或「完全沒有」的民眾分別占 21.62% 及 22.16%。

表 3.1.21 過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	185	100.00
完全沒有	41	22.16
曾經有 1 到 2 次	40	21.62
每季至少 1 次	104	56.22
每 3 個月至少有 1 次	14	7.57
每個月至少有 1 次	28	15.14
每半個月至少有 1 次	9	4.86
每週至少有一次	8	4.33
每週至少有多次	22	11.89
每天至少 1 次（包含以上）	23	12.43

3. 過去使用 070 開頭之網路電話頻率

在曾經使用過 070 開頭之網路電話的一般民眾中，在過去 6 個月內，有一半以上其使用頻率為「每季至少 1 次」（50.91%），而「曾經有 1 到 2 次」或「完全沒有」的各占 23.64% 及 25.45%。

表 3.1.22 過去使用 070 開頭之網路電話頻率_一般民眾

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	55	100.00
完全沒有	14	25.45
曾經有 1 到 2 次	13	23.64
每季至少 1 次	28	50.91
每 3 個月至少有 1 次	3	5.45
每個月至少有 1 次	6	10.91
每半個月至少有 1 次	1	1.82
每週至少有一次	6	10.91
每週至少有多次	7	12.73
每天至少 1 次（包含以上）	5	9.09

(二) 固網及行動電話使用頻率

1. 過去使用行動電話通話之頻率

在本次調查之一般民眾中，有 62.99% 的民眾，過去 6 個月內使用行動電話通話之頻率為「每天至少 1 次（包含以上）」，22.05% 的民眾「每週至少有 1 次」。

表 3.1.23 過去使用行動電話通話之頻率_一般民眾

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
完全沒有/曾經有 1 到 2 次	61	9.21
完全沒有	50	7.55
曾經有 1 到 2 次	11	1.66
每 3 個月至少有 1 次	38	5.75
每 3 個月至少有 1 次	9	1.37
每個月至少有 1 次	19	2.87
每半個月至少有 1 次	10	1.51
每週至少有 1 次	146	22.05
每週至少有一次	48	7.25
每週至少有多次	98	14.80
每天至少 1 次（包含以上）	417	62.99

2. 過去使用市內電話通話之頻率

在本次調查之一般民眾中，有 41.99% 的民眾，過去 6 個月內使用市內電話通話之頻率為「每天至少 1 次（包含以上）」，有 39.12% 者「每週至少有 1 次」使用市內電話通話，值得注意的是，一般民眾每天使用行動電話之頻率已高於使用市內電話之頻率。

表 3.1.24 過去使用市內電話通話之頻率_一般民眾

單位：人；%		
項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
完全沒有/曾經有 1 到 2 次	52	7.86
完全沒有	24	3.63
曾經有 1 到 2 次	28	4.23
每 3 個月至少有 1 次	73	11.03
每 3 個月至少有 1 次	15	2.27
每個月至少有 1 次	38	5.74
每半個月至少有 1 次	20	3.02
每週至少有 1 次	259	39.12
每週至少有一次	118	17.82
每週至少有多次	141	21.30
每天至少 1 次（包含以上）	278	41.99

(三)對於使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度

除了前述 070 字頭的號碼外，對於使用原有的市內電話號碼或行動號碼，向業者申請作為網路電話的固定號碼之希望程度，在本次調查之一般民眾中，31.87%「不希望」使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼，27.64%則「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」來作為網路電話之固定號碼，希望使用原有的市內電話或行動電話號碼來作為網路電話之固定號碼者各占 6.80%及 4.23%。另外，有 29.46%的一般民眾對此措施「沒意見」。

表 3.1.25 對於使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度_一般民眾
單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	662	100.00
不希望	211	31.87
希望使用原有的市內電話號碼	45	6.80
希望使用原有的行動號碼	28	4.23
希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用	183	27.64
沒意見	195	29.46

第二節 商務人士

一、商務人士對固網電話號碼區塊整併之看法

(一) 固網號碼區塊整併規劃之接受程度

1. 市內電話號碼區碼整併之接受程度

依據電信編碼新方案，未來市內電話號碼之區域碼將整併成 02、03、04 與 07 四個區域碼，但仍可用電話號碼的前三碼做為地區識別。由表 3.2.1 可知，本次調查之商務人士中，有 68.84% 之商務人士可接受（「完全可接受」占 13.65%；「可接受」占 55.19%）市內電話號碼區碼整併成 02、03、04 與 07；而有 24.63% 之商務人士不接受（「不可接受」占 20.18%；「完全不可接受」占 4.45%）此項方案。顯示此項方案可順利推行，但仍需多加對商務人士宣導以利推行。

表 3.2.1 市內電話號碼區碼整併之接受程度 商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
可接受	232	68.84
完全可接受	46	13.65
可接受	186	55.19
不可接受	83	24.63
不可接受	68	20.18
完全不能接受	15	4.45
不知道/無意見	22	6.53

2. 全國市話號碼統一為 10 碼之接受程度

為達到市內電話號碼區塊整併的目標，除了大台北及大台中地區外，其餘地區的區域碼從原本的碼長都增加 1 碼。由表 3.2.2 可知，本次調查之商務人士中，有 54.60% 之商務人士贊成（「非常贊成」占 12.17%；「贊成」占 42.43%）將全國市內電話號碼統一為 10 碼；而有 20.18% 之商務人士不贊成（「不贊成」占 14.54%；「非常不贊成」占 5.64%）此項方案。顯示此項方案可順利推行，但仍需多加對商務人士宣導以利推行。

表 3.2.2 全國市話號碼統一為 10 碼之接受程度 商務人士

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	337	100.00
贊成	184	54.60
非常贊成	41	12.17
贊成	143	42.43
無意見	85	25.22
不贊成	68	20.18
不贊成	49	14.54
非常不贊成	19	5.64

3. 全國號碼統一為 10 碼之困擾程度

若市話號碼統一為 10 碼是否會造成商務人士在撥打電話時的困擾。由表 3.2.3 可知，僅 9.50% 的商務人士覺得「會產生極大困擾，很難適應」，39.17% 認為「會有困擾，但適應就好」；認為沒有什麼困擾的達五成以上（其中有 29.67% 的商務人士覺得「不會有太明顯的困擾」，20.47% 覺得「完全沒有困擾」）。顯示商務人士對全國號碼統一為 10 碼的接受及適應度很好。

表 3.2.3 全國號碼統一為 10 碼之困擾程度 商務人士

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	337	100.00
完全沒有困擾	69	20.47
不會有太明顯的困擾	100	29.67
會有困擾，但適應就好	132	39.17
會產生極大困擾，很難適應	32	9.50
不知道/無意見	4	1.19

(二) 全國單一話價制之接受程度及看法

1. 單一話價時程規劃之接受程度

配合全國單一話價，分三階段完成 10 碼的全碼撥號方式，在本次調查中，接受此時程規劃之商務人士占 65.28%（「非常接受」占 10.68%，「接受」占 54.60%），不接受者占 14.25%（「非常不接受」占 3.27%，「不接受」占 10.98%）。

表 3.2.4 單一話價時程規劃之接受程度_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
可接受	220	65.28
非常接受	36	10.68
接受	184	54.60
普通	69	20.47
不可接受	48	14.25
不接受	37	10.98
非常不接受	11	3.27

2. 市話全碼撥號之困擾程度

若實施單一話價，撥打市話或長途電話皆需加撥對方的區域碼，在本次調查之商務人士中，由表 3.2.5 可知，僅 9.20% 的商務人士覺得「會產生極大困擾，很難適應」，37.98% 認為「會有困擾，但適應就好」；認為沒有什麼困擾的達五成二以上（其中有 36.80% 的商務人士覺得「不會有太明顯的困擾」，15.43% 覺得「完全沒有困擾」）。顯示商務人士對實施單一話價後之市話全碼撥號的接受及適應度良好。

表 3.2.5 市話全碼撥號之困擾程度_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
完全沒有困擾	52	15.43
不會有太明顯的困擾	124	36.80
會有困擾，但適應就好	128	37.98
會產生極大困擾，很難適應	31	9.20
不知道/無意見	2	0.59

3. 單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好

商務人士在單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好，由表 3.2.6 可知，本次調查之商務人士中，61.72%之商務人士表示「地理識別性比較重要」高於「位置可攜性比較重要」（33.53%）。可見，商務人士仍較希望可由區域碼來判斷來電者之發話區域。

表 3.2.6 單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
位置可攜性比較重要	113	33.53
地理識別性比較重要	208	61.72
不知道/無意見	16	4.75

二、商務人士對智慧虛擬碼之認知及看法

(一) 對智慧虛擬碼之收費標準認知

1. 不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準

一般企業提供給顧客資訊服務的號碼統稱為智慧虛擬碼，本次調查之商務人士對於不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知如表 3.2.7 所示，主要以正確清楚了解不同電話撥打智慧虛擬碼之「收費標準不同」為最多（占 56.08%），其次為「不知道」（占 33.23%），但仍有一成的商務人士觀念錯誤，認為不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準「大致或完全相同」。

表 3.2.7 不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
大致或完全相同	36	10.69
收費標準不同	189	56.08
不知道	112	33.23

2. 相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準

在相同前三碼開頭之智慧虛擬碼（例如 0204、0208、0209）收費標準認知中，本次調查之商務人士主要以正確清楚了解相同前三碼開頭之智慧虛擬碼「收費標準不同」為最多（占 47.48%），其次為「不知道」（占 37.98%），但仍有一成四的商務人士觀念錯誤，認為相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準「大致或完全相同」。

表 3.2.8 相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準_商務人士

單位：人；%		
項目別	人數	百分比
總計	337	100.00
大致或完全相同	49	14.54
收費標準不同	160	47.48
不知道	128	37.98

3. 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準

在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼（例如 0204-1111、0204-2222）收費標準認知中，本次調查之商務人士主要以「不知道」為主（占 37.68%），而正確了解相同前四碼開頭之智慧虛擬碼「收費標準不同」，占 32.94%，但仍有兩成九的商務人士觀念錯誤，認為相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準「大致或完全相同」。

表 3.2.9 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準_商務人士

單位：人；%		
項目別	人數	百分比
總計	337	100.00
大致或完全相同	99	29.38
收費標準不同	111	32.94
不知道	127	37.68

4. 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準

在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼（例如 0204-1111、0204-2222）之每分鐘最低收費標準認知中，本次調查之商務人士主要以「不知道」為主（占 41.84%），而知道的商務人士中，仍有三成六之商務人士觀念錯誤，僅 21.36%之商務人士清楚了解智慧虛擬碼之每分鐘最低收費標準為 10 元。

表 3.2.10 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準_商務人士

單位：人；%		
項目別	人數	百分比
總計	337	100.00
每分鐘 2 元	67	19.88
每分鐘 5 元	42	12.46
每分鐘 10 元	72	21.36
每分鐘 50 元	15	4.46
不知道	141	41.84

5. 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準

在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼（例如 0204-1111、0204-2222）之每分鐘最高收費標準認知中，本次調查之商務人士主要以「不知道」為主（占 42.73%），而知道的商務人士中，仍有四成八之商務人士觀念錯誤，僅 8.61%之商務人士清楚了解智慧虛擬碼之每分鐘最高收費標準為 100 元。

表 3.2.11 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準_商務人士

項目別	人數	單位：人；%
		百分比
總計	337	100.00
每分鐘 10 元	86	25.52
每分鐘 50 元	54	16.02
每分鐘 100 元	29	8.61
每分鐘 200 元	24	7.12
不知道	144	42.73

（二）特定智慧虛擬碼之撥打經驗

1. 智慧虛擬碼之撥打經驗

本次調查之商務人士中，有 93.47%之商務人士不曾撥打過 0204、0208 或 0209 等智慧虛擬碼，僅 6.53%之商務人士曾經撥打。

表 3.2.12 智慧虛擬碼之撥打經驗_商務人士

項目別	人數	單位：人；%
		百分比
總計	337	100.00
有	22	6.53
無	315	93.47

2. 語音說明號碼標準

在曾經撥打過 0204、0208 或 0209 等智慧虛擬碼之商務人士中，本次調查有 59.09%之商務人士有聽到業者語音說明本號碼之收費標準，40.91%之商務人士在撥打時則沒有聽到業者語音說明號碼之收費標準。顯示近六成之商務人士撥打 0204、0208 或 0209 等智慧虛擬碼時，業者有語音告知說明本號碼之收費標準，但仍有四成之業者無語音告知其收費標準，建議仍需對業者加強宣導及規範。

表 3.2.13 語音說明號碼標準_商務人士

項目別	人數	單位：人；%
		百分比
總計	22	100.00
有	13	59.09
無	9	40.91

(三) 對智慧虛擬碼費率整合的支持程度

對於未來相同號碼有相同收費標準之意願來說，本次調查之商務人士有七成以上希望未來相同號碼有相同收費標準（「非常希望」占 20.47%，「希望」占 51.04%）；其次為「普通」，占 24.04%。

表 3.2.14 對智慧虛擬碼費率整合的支持程度_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
希望	241	71.51
非常希望	69	20.47
希望	172	51.04
普通	81	24.04
不希望	15	4.45
不希望	7	2.08
非常不希望	8	2.37

三、商務人士對特殊服務號碼之使用情形及看法

(一) 使用各類特殊服務號碼的頻率

1. 過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率

本次調查之商務人士中，有 60.53% 的商務人士過去「完全沒有」使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼（例如 110、166、119 等）；有 29.67% 的商務人士「曾經有 1 到 2 次」；而僅有 9.80% 的商務人士「每季至少 1 次」使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼。

表 3.2.15 過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
完全沒有	204	60.53
曾經有 1 到 2 次	100	29.67
每季至少 1 次	33	9.80
每 3 個月至少有 1 次	13	3.86
每個月至少有 1 次	9	2.67
每半個月至少有 1 次	2	0.59
每週至少有一次	5	1.48
每週至少有多次	4	1.20
每天至少 1 次（包含以上）	0	0.00

2. 過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率

本次調查之商務人士中，有 67.06% 的商務人士過去「完全沒有」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼（例如 110、166、119 等）；有 27.00% 的商務人士「曾經有 1 到 2 次」；而僅 5.94% 的商務人士「每季至少 1 次」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼。

表 3.2.16 過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
完全沒有	226	67.06
曾經有 1 到 2 次	91	27.00
每季至少 1 次	20	5.94
每 3 個月至少有 1 次	7	2.08
每個月至少有 1 次	7	2.08
每半個月至少有 1 次	3	0.89
每週至少有一次	0	0.00
每週至少有多次	2	0.59
每天至少 1 次（包含以上）	1	0.30

3. 過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率

本次調查之商務人士中，過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼（例如 55688/55178、55135、55145 等等）之頻率，有 70.33% 之商務人士過去「完全沒有」使用手機撥打 5 字頭行動簡碼；而各有 16.02% 及 13.65% 的商務人士其使用頻率各為「曾經有 1 到 2 次」及「每季至少 1 次」。

表 3.2.17 過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
完全沒有	237	70.33
曾經有 1 到 2 次	54	16.02
每季至少 1 次	46	13.65
每 3 個月至少有 1 次	11	3.26
每個月至少有 1 次	12	3.56
每半個月至少有 1 次	7	2.08
每週至少有一次	10	2.97
每週至少有多次	5	1.48
每天至少 1 次（包含以上）	1	0.30

(二) 以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度

因目前所有 5 字頭行動簡碼服務都只能以手機直撥，若用家用電話撥打時，則會被告知必須改撥其他號碼，在本次調查之商務人士中，有 74.19% 希望未來市內電話與行動電話都能撥打相同的簡碼服務（「非常希望」占 24.04%，「希望」占 50.15%），其次為「普通」，占 21.36%，而不希望者僅占 4.45%。顯示未來之政策推行可朝此方向發展。

表 3.2.18 以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
希望	250	74.19
非常希望	81	24.04
希望	169	50.15
普通	72	21.36
不希望	15	4.45
不希望	14	4.15
非常不希望	1	0.30

(三) 撥打方式不同其費率不一之困擾程度

對於 1 字頭或 5 字頭的特殊服務號碼，使用手機或家用電話撥打時，其計費方式不一。由表 3.2.19 可知，有 10.68% 的商務人士覺得「會產生極大困擾，因此不撥打」，43.62% 認為「會有困擾，但需要時還是會撥打」；認為沒有什麼困擾的達三成八以上（其中有 27.00% 的商務人士覺得「不會有太明顯的困擾」，11.57% 覺得「完全沒有困擾」）。顯示商務人士對撥打方式不同造成費率不一，仍有一定程度的困擾。

表 3.2.19 撥打方式不同其費率不一之困擾程度_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
完全沒有困擾	39	11.57
不會有太明顯的困擾	91	27.00
會有困擾，但需要時還是會撥打	147	43.62
會產生極大困擾，因此不撥打	36	10.68
不知道/無意見	24	7.13

四、商務人士對通訊服務替代趨勢之看法

(一) 網路電話使用情形

1. 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形

網路電話大致可分為兩種，第一種是不具備固定號碼，使用者在電腦或智慧型手機中安裝特定軟體進行通話，例如 Skype、Vibra，第二種是具備 070 字頭的固定號碼，使用者必須有特定的話機才能進行通話。在本次調查之商務人士中，有 59.64% 之商務人士曾經使用過第一種網路電話；有 35.91% 的商務人士為「都沒用過／不知道」；而曾經使用過第二種網路電話之商務人士占 17.80%。

表 3.2.20 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形_商務人士

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	337	100.00
都沒用過／不知道	121	35.91
只用過第一種（沒有固定號碼）	156	46.29
只用過第二種（有固定號碼及特定話機）	15	4.45
兩種都用過	45	13.35

2. 過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率

在曾經使用過不具備固定號碼之網路電話的商務人士中，在過去 6 個月內，有 55.22% 其使用頻率為「每季至少 1 次」，而「曾經有 1 到 2 次」的商務人士，占 26.87%。

表 3.2.21 過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率_商務人士

單位：人；%

項目別	人數	百分比
總計	201	100.00
完全沒有	36	17.91
曾經有 1 到 2 次	54	26.87
每季至少 1 次	111	55.22
每 3 個月至少有 1 次	11	5.47
每個月至少有 1 次	24	11.94
每半個月至少有 1 次	17	8.46
每週至少有一次	15	7.46
每週至少有多次	21	10.45
每天至少 1 次（包含以上）	23	11.44

3. 過去使用 070 開頭之網路電話頻率

在曾經使用過 070 開頭之網路電話的商務人士中，在過去 6 個月內，有一半以上其使用頻率為「每季至少 1 次」(51.66%)為主，而「曾經有 1 到 2 次」，占 31.67%。

表 3.2.22 過去使用 070 開頭之網路電話頻率_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	60	100.00
完全沒有	10	16.67
曾經有 1 到 2 次	19	31.67
每季至少 1 次	31	51.66
每 3 個月至少有 1 次	3	5.00
每個月至少有 1 次	6	10.00
每半個月至少有 1 次	1	1.66
每週至少有一次	3	5.00
每週至少有多次	7	11.67
每天至少 1 次 (包含以上)	11	18.33

(二) 固網及行動電話使用頻率

1. 過去使用行動電話通話之頻率

在本次調查之商務人士中，有 78.04% 的商務人士，過去 6 個月內使用行動電話通話之頻率為「每天至少 1 次（包含以上）」，17.21% 的商務人士為「每週至少有一次」。

表 3.2.23 過去使用行動電話通話之頻率_商務人士

項目別	單位：人；%	
	人數	百分比
總計	337	100.00
完全沒有/曾經有 1 到 2 次	13	3.85
完全沒有	2	0.59
曾經有 1 到 2 次	11	3.26
每 3 個月至少有 1 次	3	0.90
每 3 個月至少有 1 次	1	0.31
每個月至少有 1 次	2	0.59
每半個月至少有 1 次	0	0.00
每週至少有 1 次	58	17.21
每週至少有一次	7	2.08
每週至少有多次	51	15.13
每天至少 1 次（包含以上）	263	78.04

2. 過去使用市內電話通話之頻率

在本次調查之商務人士中，有 37.39% 的商務人士在過去 6 個月內使用市內電話通話之頻率為「每天至少 1 次（包含以上）」，有 36.79% 為「每週至少有一次」使用市內電話通話，而「每 3 個月至少有 1 次」及「完全沒有/曾經有 1 到 2 次」則各占 12.76% 及 13.06%。值得注意的是，商務人士每天使用行動電話之頻率已高於使用市內電話之頻率。

表 3.2.24 過去使用市內電話通話之頻率_商務人士

單位：人；%		
項目別	人數	百分比
總計	337	100.00
完全沒有/曾經有 1 到 2 次	44	13.06
完全沒有	19	5.64
曾經有 1 到 2 次	25	7.42
每 3 個月至少有 1 次	43	12.76
每 3 個月至少有 1 次	8	2.38
每個月至少有 1 次	20	5.93
每半個月至少有 1 次	15	4.45
每週至少有 1 次	124	36.79
每週至少有一次	48	14.24
每週至少有多次	76	22.55
每天至少 1 次 (包含以上)	126	37.39

(三)對於使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度

除了前述 070 字頭的號碼外，對於使用原有的市內電話號碼或行動號碼，向業者申請作為網路電話的固定號碼之希望程度，在本次調查之商務人士中，19.88%「不希望」既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼，33.23%則「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」來作為網路電話之固定號碼，希望使用原有的市內電話或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼者各占 15.13% 及 9.50%。另外，有 22.26%的商務人士對此措施「沒意見」。

表 3.2.25 對於使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度_商務人士

單位：人；%		
項目別	人數	百分比
總計	337	100.00
不希望	67	19.88
希望使用原有的市內電話號碼	51	15.13
希望使用原有的行動號碼	32	9.50
希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用	112	33.23
沒意見	75	22.26

第三節 企業用戶

本節中將針對企業用戶，以新五都(台北市、新北市、台中市、台南市、高雄市)為調查對象，進行分析探討。

一、企業用戶對固網電話號碼區塊整併之看法

(一) 固網號碼區塊整併規劃之接受程度

1. 市內電話號碼區域碼整併之接受程度

依據電信編碼新方案，未來市內電話號碼之區域碼將整併成 02、03、04 與 07 四個區域碼，但仍可用電話號碼的前三碼做為地區識別，由表 3.3.1 可知，在本次調查之企業中，有 71.83% 可接受（「完全可接受」占 19.72%，「可接受」占 52.11%）市內電話號碼區域碼整併成 02、03、04 與 07，而不可接受者占 24.65%（「完全不能接受」占 7.04%，「不可接受」占 17.61%）。由此可知，已有七成以上之企業可接受區域碼整併之號碼規劃，但仍有兩成四不能接受區域碼整併方案，顯示此項方案可順利推行，惟需多與企業宣導以利推行。

表 3.3.1 市內電話號碼區域碼整併之接受程度_企業

單位：家；%

項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
可接受	102	71.83
完全可接受	28	19.72
可接受	74	52.11
不可接受	35	24.65
不可接受	25	17.61
完全不能接受	10	7.04
不知道/無意見	5	3.52

2. 全國市話號碼統一為 10 碼之接受程度

為達到市內電話號碼區塊整併的目標，除了大台北及大台中地區外，其餘地區的區域碼從原本的碼長都增加 1 碼。由表 3.3.2 可知，本次調查之企業中，贊成市話長度將統一為 10 碼，占 68.31%（「非常贊成」占 17.61%，「贊成」占 50.70%）；不贊成者占 22.54%（「非常不贊成」占 5.64%，「不贊成」占 16.90%）。顯示此項方案可順利推行。

表 3.3.2 全國市話號碼統一為 10 碼之接受程度_企業

單位：家；%

項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
贊成	97	68.31
非常贊成	25	17.61
贊成	72	50.70
無意見	13	9.15
不贊成	32	22.54
不贊成	24	16.90
非常不贊成	8	5.64

3. 全國號碼統一為 10 碼之困擾程度

若市話號碼統一為 10 碼是否會造成企業在撥打電話時的困擾。由表 3.3.3 可知，有 11.27% 的企業覺得「會產生極大困擾，很難適應」，43.66% 認為「會有困擾，但適應就好」；認為沒有什麼困擾的有四成四以上（其中有 32.39% 的企業覺得「不會有太明顯的困擾」，11.97% 覺得「完全沒有困擾」）。顯示企業對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度不算太嚴重。

表 3.3.3 全國號碼統一為 10 碼之困擾程度_企業

單位：家；%

項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
完全沒有困擾	17	11.97
不會有太明顯的困擾	46	32.39
會有困擾，但適應就好	62	43.66
會產生極大的困擾，很難適應	16	11.27
不知道/無意見	1	0.71

(二) 全國單一話價制之接受程度及看法

1. 單一話價時程規劃之接受程度

配合全國單一話價，分三階段完成 10 碼的全碼撥號方式，在本次調查之企業中，接受此時程規劃之企業占 77.46%（「非常接受」占 16.90%，「接受」占 60.56%），不可接受者占 12.68%（「非常不接受」占 2.82%，「不接受」占 9.86%）。

表 3.3.4 單一話價時程規劃之接受程度_企業

單位：家；%		
項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
接受	110	77.46
非常接受	24	16.90
接受	86	60.56
普通	14	9.86
不接受	18	12.68
不接受	14	9.86
非常不接受	4	2.82

2. 市話全碼撥號之困擾程度

若實施單一話價，撥打市話或長途電話皆需加撥對方的區域碼，在本次調查之企業中，僅有 9.85% 的企業覺得「會產生極大困擾，很難適應」，40.85% 認為「會有困擾，但適應就好」；認為沒有什麼困擾的有將近五成（其中有 40.85% 的企業覺得「不會有太明顯的困擾」，8.45% 覺得「完全沒有困擾」）。顯示企業對市話全碼撥號的接受及適應度很好。

表 3.3.5 市話全碼撥號之困擾程度_企業

單位：家；%		
項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
完全沒有困擾	12	8.45
不會有太明顯的困擾	58	40.85
會有困擾，但適應就好	58	40.85
會產生極大的困擾，很難適應	14	9.85
不知道/無意見	0	0.00

3. 單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好

企業在單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好，由表 3.3.6 可知，本次調查之企業中，63.38%之企業表示「地理識別性比較重要」高於「位置可攜性比較重要」(29.58%)。可見，企業仍較希望可由區域碼來判斷來電者之發話區域。

表 3.3.6 單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好_企業

項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
位置可攜性比較重要	42	29.58
地理識別性比較重要	90	63.38
不知道/無意見	10	7.04

二、各類號碼用途與需求

(一) 各類號碼之使用率及其原因

1. 市內電話語音電話號碼之使用情形

由表 3.3.7 可知，本次調查之企業中，有使用市內電話語音電話號碼之企業占 56.34%，未使用者占 43.66%。

表 3.3.7 市內電話語音電話號碼之使用情形_企業

項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
是	80	56.34
否	62	43.66

在有使用市內電話語音電話號碼之 80 家企業中，其使用之主要原因，有 31 家表示因「容易使用或較容易被記住的電話號碼」(相對次數：38.75 家次)，其次有 29 家及 25 家分別表示因「具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜」(相對次數：36.25 家次)及「需要讓顧客辨識公司所在地」(相對次數：31.25 家次)，再其次有 17 家表示因「顧客撥打時通話費用較為便宜」(相對次數：21.25 家次)。

表 3.3.8 使用市內電話語音電話號碼之原因_企業

單位：家次；相對次數

項目別	答題家次	相對次數
總計	117	146.25
容易使用或較容易被記住的號碼	31	38.75
具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	29	36.25
需要讓顧客辨識公司所在地	25	31.25
顧客撥打時通話費用較為便宜	17	21.25
顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	7	8.75
其他	6	7.50
不知道	2	2.50

在未使用市內電話語音電話號碼之 62 家企業中，其未使用之主要原因，有 19 家企業表示因「不具成本效益或需負擔較高的通話費用」(相對次數:30.65 家次)，其次有 18 家表示因「公司在顧客服務上無此規劃」(相對次數:29.03 家次)，再其次有 14 家表示因「顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼」(相對次數:22.58 家次)；此外，亦有 10 家企業不知道未使用市內電話語音電話號碼之原因(相對次數:16.13 家次)。

表 3.3.9 未使用市內電話語音電話號碼之原因_企業

單位：家次；相對次數

項目別	答題家次	相對次數
總計	81	130.65
不具成本效益或需負擔較高的通話費用	19	30.65
公司在顧客服務上無此規劃	18	29.03
顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	14	22.58
顧客撥打時通話費用較高	8	12.90
沒有必要讓顧客辨識公司所在地	6	9.68
通話費用無法與電信業者拆帳	3	4.84
其他	3	4.84
不知道	10	16.13

2. 行動電話語音電話號碼之使用情形

由表 3.3.10 可知，本次調查之企業中，未使用行動電話語音電話號碼，占 74.65%，有使用之企業占 25.35%。

表 3.3.10 行動電話語音電話號碼之使用情形_企業

單位：家；%		
項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
是	36	25.35
否	106	74.65

在有使用行動電話語音電話號碼之 36 家企業中，其使用之主要原因，有 16 家表示因「容易使用或較容易被記住的電話號碼」(相對次數：44.44 家次)，其次有 15 家表示因「具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜」(相對次數：41.67 家次)。

表 3.3.11 使用行動電話語音電話號碼之原因_企業

單位：家次；相對次數		
項目別	答題家次	相對次數
總計	47	130.56
容易使用或較容易被記住的號碼	16	44.44
具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	15	41.67
沒有必要讓顧客辨識公司所在地	4	11.11
顧客撥打時通話費用較為便宜	4	11.11
顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	2	5.56
其他	5	13.89
不知道	1	2.78

在未使用行動電話語音電話號碼之 106 家企業中，其未使用之主要原因，有 39 家企業表示因「不具成本效益或需負擔較高的通話費用」(相對次數：36.79 家次)，其次有 24 家及 22 家分別表示因「公司在顧客服務上無此規劃」(相對次數：22.64 家次)及「顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼」(相對次數：20.75 家次)，再其次有 16 家表示因「顧客撥打時通話費用較高」(相對次數：15.09 家次)；此外，亦有 17 家企業不知道未使用行動電話語音電話號碼之原因(相對次數：16.04 家次)。

表 3.3.12 未使用行動電話語音電話號碼之原因_企業

單位：家次；相對次數

項目別	答題家次	相對次數
總計	137	129.23
不具成本效益或需負擔較高的通話費用	39	36.79
公司在顧客服務上無此規劃	24	22.64
顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼	22	20.75
顧客撥打時通話費用較高	16	15.09
需要讓顧客辨識公司所在地	9	8.49
通話費用無法與電信業者拆帳	7	6.60
其他	3	2.83
不知道	17	16.04

3.070 網路電話語音電話號碼之使用情形

由表 3.3.13 可知，本次調查之企業中，高達九成五之企業皆未使用 070 網路電話語音電話號碼，有使用之企業僅占 4.23%。由此顯示在本次調查之 142 家企業中使用 070 網路語音電話號碼並不普及。

表 3.3.13 070 網路電話語音電話號碼之使用情形_企業

單位：家；%

項目別	家數	百分比
總數	142	100.00
是	6	4.23
否	136	95.77

在有使用 070 網路電話語音電話號碼之 6 家企業中，其使用之主要原因，有 4 家表示因「具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜」（相對次數：66.67 家次），各有 1 家表示是因為「容易使用或較容易被記住的號碼」及「顧客撥打時通話費用較為便宜」（相對次數皆為：16.67 家次）。

表 3.3.14 使用 070 網路電話語音電話號碼之原因_企業

單位：家次；相對次數

項目別	答題家次	相對次數
總計	7	116.68
具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	4	66.67
容易使用或較容易被記住的號碼	1	16.67
顧客撥打時通話費用較為便宜	1	16.67
沒有必要讓顧客辨識公司所在地	0	0.00
顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	0	0.00
其他	1	16.67
不知道	0	0.00

在未使用 070 網路電話語音電話號碼之 136 家企業中，其未使用之主要原因，有 44 家企業表示因「顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼」（相對次數：32.35 家次），其次有 36 家表示因「不具成本效益或需負擔較高的通話費用」（相對次數：26.47 家次），再其次有 23 家及 17 家分別表示因「公司在顧客服務上無此規劃」（相對次數：16.91 家次）及「需要讓顧客辨識公司所在地」（相對次數：12.50 家次）；此外，亦有 23 家企業不知道未使用 070 網路電話語音電話號碼之原因（相對次數：16.91 家次）。

表 3.3.15 未使用 070 網路電話語音電話號碼之原因_企業

單位：家次；相對次數

項目別	答題家次	相對次數
總計	172	126.46
顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼	44	32.35
不具成本效益或需負擔較高的通話費用	36	26.47
公司在顧客服務上無此規劃	23	16.91
需要讓顧客辨識公司所在地	17	12.50
顧客撥打時通話費用較高	9	6.62
通話費用無法與電信業者拆帳	6	4.41
其他	14	10.29
不知道	23	16.91

4.4 字頭統一代表號語音電話號碼之使用情形

由表 3.3.16 可知，本次調查之企業中，高達九成七之企業皆未使用 4 字頭統一代表號語音電話號碼，有使用之企業僅占 2.11%。由此顯示在本次調查之 142 家企業中，使用 4 字頭統一代表號語音電話號碼並不普及。

表 3.3.16 4 字頭統一代表號語音電話號碼之使用情形_企業

單位：家；%

項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
是	3	2.11
否	139	97.89

在有使用 4 字頭統一代表號語音電話號碼之 3 家企業中，其使用之主要原因，各有 1 家表示是因為「容易使用或較容易被記住的號碼」、「具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜」及「顧客撥打時通話費用較為便宜」（相對次數皆為：33.33 家次）。

表 3.3.17 使用 4 字頭統一代表號語音電話號碼之原因_企業

單位：家次；相對次數

項目別	答題家次	相對次數
總計	4	133.32
容易使用或較容易被記住的號碼	1	33.33
具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	1	33.33
顧客撥打時通話費用較為便宜	1	33.33
沒有必要讓顧客辨識公司所在地	0	0.00
顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	0	0.00
其他	1	33.33
不知道	0	0.00

在未使用 4 字頭統一代表號語音電話號碼之 139 家企業中，其未使用之主要原因，有 37 家企業表示因「顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼」（相對次數：26.62 家次），其次有 36 家表示因「不具成本效益或需負擔較高的通話費用」（相對次數：25.90 家次），再其次有 31 家因「公司在顧客服務上無此規劃」（相對次數：22.30 家次）；此外，亦有 29 家企業不知道未使用 4 字頭統一代表號語音電話號碼之原因（相對次數：20.86 家次）。

表 3.3.18 未使用 4 字頭統一代表號語音電話號碼之原因_企業

單位：家次；相對次數

項目別	答題家次	相對次數
總計	167	120.14
顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼	37	26.62
不具成本效益或需負擔較高的通話費用	36	25.90
公司在顧客服務上無此規劃	31	22.30
需要讓顧客辨識公司所在地	12	8.63
顧客撥打時通話費用較高	9	6.47
通話費用無法與電信業者拆帳	6	4.32
其他	7	5.04
不知道	29	20.86

5.5 字頭行動簡碼語音電話號碼之使用情形

由表 3.3.19 可知，本次調查之企業中，高達九成六之企業皆未使用 5 字頭行動簡碼語音電話號碼，有使用之企業僅占 3.52%。由此顯示在本次調查之 142 家企業中，使用 5 字頭行動簡碼語音電話號碼並不普及。

表 3.3.19 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之使用情形_企業

項目別	單位：家；%	
	家數	百分比
總計	142	100.00
是	5	3.52
否	137	96.48

在有使用 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之 5 家企業中，其使用之主要原因，有 4 家表示是因為「具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜」(相對次數：80.00 家次)，其次有 2 家表示因「顧客撥打時通話費用較為便宜」(相對次數：40.00 家次)，再其次有 1 家表示因「容易使用或較容易被記住的號碼」(相對次數為：20.00 家次)。

表 3.3.20 使用 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之原因_企業

項目別	單位：家次；相對次數	
	答題家次	相對次數
總計	8	160.00
具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	4	80.00
顧客撥打時通話費用較為便宜	2	40.00
容易使用或較容易被記住的號碼	1	20.00
沒有必要讓顧客辨識公司所在地	0	0.00
顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	0	0.00
其他	1	20.00
不知道	0	0.00

在未使用 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之 137 家企業中，其未使用之主要原因，各有 41 家企業表示因「顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼」及「不具成本效益或需負擔較高的通話費用」(相對次數皆為：29.93 家次)，其次有 30 家分別表示因「公司在顧客服務上無此規劃」(相對次數：21.90 家次)；此外，亦有 25 家企業不知道未使用 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之原因(相對次數：18.25 家次)。

表 3.3.21 未使用 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之原因_企業

單位：家次；相對次數

項目別	答題家次	相對次數
總計	170	124.10
顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼	41	29.93
不具成本效益或需負擔較高的通話費用	41	29.93
公司在顧客服務上無此規劃	30	21.90
需要讓顧客辨識公司所在地	15	10.95
顧客撥打時通話費用較高	8	5.84
通話費用無法與電信業者拆帳	4	2.92
其他	6	4.38
不知道	25	18.25

6. 020 語音電話號碼之使用情形

由表 3.3.22 可知，本次調查之企業中，高達九成八之企業皆未使用 020 語音電話號碼，有使用之企業僅占 1.41%。由此顯示在本次調查之 142 家企業中，使用 020 語音電話號碼並不普及。

表 3.3.22 020 語音電話號碼之使用情形_企業

單位：家；%

項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
是	2	1.41
否	140	98.59

有使用 020 語音電話碼之 2 家企業中，其使用原因有 1 家表示是因為「容易使用或較容易被記住的號碼」（相對次數為：50.00 家次）；而有 1 家表示不知道其使用原因（相對次數為：50.00 家次）。

表 3.3.23 使用 020 語音電話號碼之原因_企業

單位：家次；相對次數

項目別	答題家次	相對次數
總計	3	150.00
容易使用或較容易被記住的號碼	1	50.00
沒有必要讓顧客辨識公司所在地	0	0.00
具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	0	0.00
顧客撥打時通話費用較為便宜	0	0.00
顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	0	0.00
其他	1	50.00
不知道	1	50.00

在未使用 020 語音話號碼之 140 家企業中，其未使用之主要原因，有 43 家企業表示因「不具成本效益或需負擔較高的通話費用」(相對次數：30.71 家次)，其次有 39 家表示因「顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼」(相對次數：27.86 家次)，再其次有 32 家表示因「公司在顧客服務上無此規劃」(相對次數：22.86 家次)；此外，亦有 27 家企業不知道未使用 020 語音電話號碼之原因(相對次數：19.29 家次)。

表 3.3.24 未使用 020 語音電話號碼之原因_企業

單位：家次；相對次數

項目別	答題家次	相對次數
總計	174	124.30
不具成本效益或需負擔較高的通話費用	43	30.71
顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	39	27.86
公司在顧客服務上無此規劃	32	22.86
顧客撥打時通話費用較高	13	9.29
需要讓顧客辨識公司所在地	11	7.86
通話費用無法與電信業者拆帳	5	3.57
其他	4	2.86
不知道	27	19.29

7. 050 語音電話號碼之使用情形

由表 3.3.25 可知，本次調查之企業中，全部皆未使用 050 語音電話號碼，占 100.00%。由此顯示 050 語音電話號碼並非在本次調查之 142 家企業所普及使用的。

表 3.3.25 050 語音電話號碼之使用情形_企業

單位：家；%

項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
是	0	0.00
否	142	100.00

在未使用 050 語音話號碼之 142 家企業中，其未使用之主要原因，有 43 家企業表示因「不具成本效益或需負擔較高的通話費用」(相對次數：30.28 家次)，其次有 40 家表示因「顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼」(相對次數：28.17 家次)，再其次有 33 家表示因「公司在顧客服務上無此規劃」(相對次數：23.24 家次)；此外，亦有 29 家企業不知道未使用 050 語音電話號碼之原因(相對次數：20.42 家次)。

表 3.3.26 未使用 050 語音電話號碼之原因_企業

項目別	單位：家次；相對次數	
	答題家次	相對次數
總計	179	126.06
不具成本效益或需負擔較高的通話費用	43	30.28
顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼	40	28.17
公司在顧客服務上無此規劃	33	23.24
需要讓顧客辨識公司所在地	12	8.45
顧客撥打時通話費用較高	11	7.75
通話費用無法與電信業者拆帳	7	4.93
其他	4	2.82
不知道	29	20.42

8. 080 語音電話號碼之使用情形

由表 3.3.27 可知，本次調查之企業中，未使用 080 語音電話號碼之企業，占 66.90%，有使用之企業占 33.10%。

表 3.3.27 080 語音電話號碼之使用情形_企業

項目別	單位：家；%	
	家數	百分比
總計	142	100.00
是	47	33.10
否	95	66.90

在有使用 080 語音電話號碼之 47 家企業中，其使用之主要原因，有 28 家表示是因為「顧客撥打時通話費用較為便宜」（相對次數：59.57 家次），其次有 22 家表示因「容易使用或較容易被記住的號碼」（相對次數：46.81 家次）。

表 3.3.28 使用 080 語音電話號碼之原因_企業

項目別	單位：家次；相對次數	
	答題家次	相對次數
總計	68	144.67
顧客撥打時通話費用較為便宜	28	59.57
容易使用或較容易被記住的號碼	22	46.81
具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	8	17.02
沒有必要讓顧客辨識公司所在地	3	6.38
顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	3	6.38
其他	1	2.13
不知道	3	6.38

在未使用 080 語音話號碼之 95 家企業中，其未使用之主要原因，有 34 家企業表示因「不具成本效益或需負擔較高的通話費用」(相對次數：35.79 家次)，其次有 24 家表示因「公司在顧客服務上無此規劃」(相對次數：25.26 家次)，再其次有 22 家表示因「顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼」(相對次數：23.16 家次)；此外，亦有 13 家企業不知道未使用 080 語音電話號碼之原因(相對次數：13.68 家次)。

表 3.3.29 未使用 080 語音電話號碼之原因_企業

項目別	單位：家次；相對次數	
	答題家次	相對次數
總計	118	124.20
不具成本效益或需負擔較高的通話費用	34	35.79
公司在顧客服務上無此規劃	24	25.26
顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	22	23.16
需要讓顧客辨識公司所在地	8	8.42
顧客撥打時通話費用較高	5	5.26
通話費用無法與電信業者拆帳	5	5.26
其他	7	7.37
不知道	13	13.68

9. 099 語音電話號碼之使用情形

由表 3.3.30 可知，本次調查之企業中，全部皆未使用 099 語音電話號碼，占 100.00%。由此顯示 099 語音電話號碼並非在本次調查之 142 家企業所普及使用的。

表 3.3.30 099 語音電話號碼之使用情形_企業

項目別	單位：家；%	
	家數	百分比
總計	142	100.00
是	0	0.00
否	142	100.00

在未使用 099 語音話號碼之 142 家企業中，其未使用之主要原因，有 42 家企業表示因「顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼」(相對次數：29.58 家次)，其次有 41 家表示因「不具成本效益或需負擔較高的通話費用」(相對次數：28.87 家次)，再其次有 34 家表示因「公司在顧客服務上無此規劃」(相對次數：23.94 家次)；此外，亦有 28 家企業不知道未使用 080 語音電話號碼之原因(相對次數：19.72 家次)。

表 3.3.31 未使用 099 語音電話號碼之原因_企業

項目別	單位：家次；相對次數	
	答題家次	相對次數
總計	177	124.64
顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼	42	29.58
不具成本效益或需負擔較高的通話費用	41	28.87
公司在顧客服務上無此規劃	34	23.94
需要讓顧客辨識公司所在地	10	7.04
顧客撥打時通話費用較高	10	7.04
通話費用無法與電信業者拆帳	7	4.93
其他	5	3.52
不知道	28	19.72

（二）全國統一代表號改制之企業所需準備時間

在本次調查之 142 家企業中，若未來 4 字頭之全國統一代表號需加上 050 三碼，企業需要「六個月」的準備時間所占比例為最高，占 35.92%，其次為「不知道/沒意見/其他」（28.87%）。但仍有近二成之企業需要「三個月」及一成五以上之企業需要「一年」的準備時間，可見，若要實施全國統一代表號改制，需給企業六個月至一年的時間做準備。

表 3.3.32 全國統一代表號改制之企業所需準備時間_企業

項目別	單位：家；%	
	家數	百分比
總計	142	100.00
三個月	28	19.72
六個月	51	35.92
一年	22	15.49
不知道/沒意見/其他	41	28.87
不知道/沒意見	36	25.35
其他	5	3.52

(三) 最大號碼長接受度及願付情形

未來市內電話與行動電話號碼長度統一為 10 碼狀況下，若企業欲提供服務號碼供消費者電話語音服務時，有五成七以上的企業可接受號碼最大長度為「10 碼」，其比例明顯遠高於「9 碼以下（含 9 碼）」（26.05%）。此部分與企業在市話號碼統一為 10 碼之接受度相呼應（贊成比例達 68.31%），可見號碼長度統一為 10 碼下，企業的可接受度高。

表 3.3.33 可接受之最大號碼長度_企業

單位：家；%

項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
10 碼	82	57.75
9 碼以下 (含 9 碼)	37	26.05
9 碼	2	1.41
8 碼	15	10.56
7 碼	7	4.93
6 碼	13	9.15
5 碼 (含) 以下	0	0.00
不知道/無意見	23	16.20

由表 3.3.34 可知，在本次調查之 142 家企業中，對於付費取得較短號碼之意願，以沒有意願居多，占 71.12%（「非常沒有意願」占 17.61%，「沒有意願」占 53.51%）；有意願者占 16.20%（「非常有意願」占 0.00%，「有意願」占 16.20%）。

表 3.3.34 付費取得較短號碼之意願_企業

單位：家；%

項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
有意願	23	16.20
非常有意願	0	0.00
有意願	23	16.20
沒有意願	101	71.12
沒有意願	76	53.51
非常沒有意願	25	17.61
不知道/無意見	18	12.68

(四) 公司內部限撥號碼情形

就公司內部是否有限撥號碼情形，有 64.79%之企業「有」限制內部員工對外撥號之號碼種類，35.21%之企業「無」限制撥號。

表 3.3.35 公司內部是否有限撥號碼_企業

單位：家；%		
項目別	家數	百分比
總計	142	100.00
有	92	64.79
無	50	35.21

公司限制內部員工對外撥打號碼種類，以「國際電話」為最多（相對次數：88.04 家次），其相對次數遠高於其他種類號碼；其次為「020」、「國內長途」與「行動電話」（相對次數分別為：38.04 家次，36.96 家次，35.87 家次）。

表 3.3.36 公司內部限撥號碼種類_企業

單位：家次；相對次數		
項目別	家數	相對次數
總計	258	280.43
國際電話	81	88.04
020	35	38.04
國內長途	34	36.96
行動電話	33	35.87
070 網路電話	19	20.65
050	18	19.57
099	17	18.48
080	12	13.04
其他	9	9.78

第四章 電信編碼概況之差異分析

本章節針對問卷中的主要題項（未含複選題）和問卷中的基本資料進行交叉分析，探討各主要題項在基本資料間上之差異。

在進行交叉分析時，若題項和基本資料的卡方獨立性不顯著，表示題項中的答案不會因為基本資料的不同而有所差別，在此便不多加描述；有會因為答項的分布過於集中，故會造成統計上的期望格子數小於 5，使卡方檢定值因小樣本之故而形成假象之過大值，因此為了能讓分析的數據更為穩定，在本章部分將部分題項之答項作合併。另外，若進行答項合併後，仍有期望格子數小於 5 的情形，則在考量樣本數不足下，不宜深入分析，則不多加描述。

在卡方檢定中，若 P 值大於 0.05，表示沒有顯著差異影響，表示研究主題與在基本各答項上無差異存在，故在文中將不多加描述；反之，若 P 值小於 0.05，表示有顯著差異影響，故將會再進一步探討其差異分析。

第一節 一般民眾

本節中將針對一般民眾之基本資料不同在各項電信編碼的題項上差異進行探討。若各題項與基本資料的卡方獨立性檢定結果之 P 值若小於 0.05，即表示該題項在該項基本資料的各類答項上有差異的行為存在。對於沒有顯著差異之檢定結果，本節將不多加描述及分析，僅針對具顯著的檢定結果進行分析說明。

一、固網電話號碼區塊整併之看法

表 4.1.1 為固網電話號碼區塊整併之看法各題項和民眾基本資料的卡方檢定之結果。以下將分別針對各題進行分析說明。

由表 4.1.1 的彙整檢結果可發現，固網電話號碼區塊整併的各題項上，大部分的題項在縣市、性別、年齡、行業別、教育程度、平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用之檢定 P 值均大於 0.05，表示只有少數題目的答項分布在一般民眾之某項基本資料上有差異。以下將針對有顯著差異者進行分析說明。

表 4.1.1 固網電話號碼區塊整併與基本資料之卡方檢定表_一般民眾

基本資料 題目	縣市			性別			年齡			行業別		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
市內電話號碼區碼整併之接受程度	10.48	6	.106	0.56	2	.756	7.27	6	.296	30.40	16	.016*
全國市話號碼統一為 10 碼之接受程度	12.25	6	.057	4.26	2	.119	3.87	6	.694	25.41	16	.063
全國號碼統一為 10 碼之困擾程度	13.71	9	.133 ^a	5.14	3	.162 ^a	27.92	9	.001 ^{a*}	48.69	24	.002 ^{a*}
單一話價時程規劃之接受程度	2.91	6	.819	2.33	2	.312	9.01	6	.173	28.08	16	.031*
市話全碼撥號之困擾程度	11.53	9	.241 ^a	3.27	3	.351 ^a	20.08	9	.017 ^{a*}	23.64	24	.482 ^a
單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好	3.29	6	.772	1.35	2	.509	14.52	6	.024*	22.41	16	.131

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

表 4.1.1 固網電話號碼區塊整併與基本資料之卡方檢定表_一般民眾(續完)

基本資料 題目	教育程度			平均月收入			平均月市話費用			平均月行動費用		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
市內電話號碼區碼整併之接受程度	28.23	8	.000*	9.26	6	.160	18.99	8	.015*	12.38	8	.135
全國市話號碼統一為 10 碼之接受程度	10.56	8	.228	15.22	6	.019*	17.65	8	.024*	19.94	8	.011*
全國號碼統一為 10 碼之困擾程度	29.13	12	.004 ^a	15.31	9	.083 ^a	6.44	12	.892 ^a	17.04	12	.148 ^a
單一話價時程規劃之接受程度	7.33	8	.501	9.42	6	.152	10.53	8	.230	14.30	8	.074
市話全碼撥號之困擾程度	31.59	12	.002 ^a	23.16	9	.006 ^a	12.52	12	.405 ^a	10.93	12	.535 ^a
單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好	20.65	8	.008*	10.80	6	.095	14.38	8	.072	24.09	8	.002*

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

- a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。
 b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

(一) 一般民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度在行業別、教育程度及平均月市話費用上有差異

區碼整併之接受度在行業別、教育程度及平均月市話費用之答項分布有差異存在。

1. 在行業別上差異

一般民眾在進行區碼整併之後，即全國市內電話號碼之區域碼只剩下 02、03、04 及 07 字頭，而仍可用前三碼作為地區識別之下，接受之比例以「教育、公共行政及醫療社工服務業」(70.53%)、「製造業」(69.69%)與「金融、資訊技術科學及傳播服務業」(67.92%)之民眾為主要；「其他服務業」對區域碼整併的接受度則相對較低。

表 4.1.2 一般民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度與行業別交叉表

項目別	總計		可接受						不可接受						不知道/ 無意見	
			小計		完全可接受		可接受		小計		不可接受		完全不能接受			
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	405	61.18	103	15.56	302	45.62	179	27.04	117	17.67	62	9.37	78	11.78
農林漁牧、能源、及營造相關	44	100.00	25	56.81	9	20.45	16	36.36	18	40.91	12	27.27	6	13.64	1	2.28
製造業	66	100.00	46	69.69	13	19.70	33	49.99	15	22.73	7	10.61	8	12.12	5	7.58
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	100.00	25	62.50	12	30.00	13	32.50	13	32.50	8	20.00	5	12.50	2	5.00
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	100.00	36	67.92	9	16.98	27	50.94	13	24.53	9	16.98	4	7.55	4	7.55
教育、公共行政及醫療社工服務業	95	100.00	67	70.53	18	18.95	49	51.58	19	20.00	15	15.79	4	4.21	9	9.47
其他服務業	72	100.00	35	48.61	9	12.50	26	36.11	28	38.89	16	22.22	12	16.67	9	12.50
家管	88	100.00	49	55.68	8	9.09	41	46.59	26	29.54	16	18.18	10	11.36	13	14.78
學生、待業/無業	100	100.00	64	64.00	8	8.00	56	56.00	20	20.00	15	15.00	5	5.00	16	16.00
自由業、退休及其他	104	100.00	58	55.77	17	16.35	41	39.42	27	25.96	19	18.27	8	7.69	19	18.27

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在教育程度上差異

一般民眾的教育程度在大學以上接受區碼整併之比例皆達六成三以上，其中以教育程度為「研究所以上」民眾之比例最高(77.78%)，其次為「大學」之民眾(63.48%)，再其次為「高中」之民眾(59.14%)。「國中以下」及「專科」民眾不到六成者接受區碼整併。大體而言，教育程度在大學及研究所以上者對區碼整併的接受度相對較高。

表 4.1.3 一般民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度與教育程度交叉表

項目別	總計		可接受				不可接受				不知道/無意見					
			小計		完全可接受		可接受		小計				不可接受		完全不能接受	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	405	61.18	103	15.56	302	45.62	179	27.04	117	17.67	62	9.37	78	11.78
國中以下	97	100.00	56	57.73	15	15.46	41	42.27	18	18.56	12	12.37	6	6.19	23	23.71
高中	186	100.00	110	59.14	24	12.90	86	46.24	53	28.49	36	19.35	17	9.14	23	12.37
專科	113	100.00	65	57.52	15	13.27	50	44.25	42	37.16	25	22.12	17	15.04	6	5.32
大學	230	100.00	146	63.48	38	16.52	108	46.96	60	26.09	41	17.83	19	8.26	24	10.43
研究所及以上	36	100.00	28	77.78	11	30.56	17	47.22	6	16.66	3	8.33	3	8.33	2	5.56

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在平均月市話費用差異

一般民眾對區碼整併之接受度在平均月市話費用「1,501 元以上」(67.14%)及「901~1,500 元」(65.89%)之民眾比例，其次為「301~900 元」之民眾(61.69%)。由此顯示其平均月市話費用愈高，愈能接收區碼整併之作法。

表 4.1.4 一般民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度與平均月市話費用交叉表

項目別	總計		可接受				不可接受				不知道/無意見					
			小計		完全可接受		可接受		小計				不可接受		完全不能接受	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	405	61.18	103	15.56	302	45.62	179	27.04	117	17.67	62	9.37	78	11.78
300 元以下	182	100.00	105	57.69	23	12.64	82	45.05	43	23.63	36	19.78	7	3.85	34	18.68
301~900 元	188	100.00	116	61.69	29	15.43	87	46.26	60	31.92	31	16.49	29	15.43	12	6.39
901~1,500 元	129	100.00	85	65.89	25	19.38	60	46.51	33	25.58	25	19.38	8	6.20	11	8.53
1,501 元以上	70	100.00	47	67.14	12	17.14	35	50.00	16	22.86	9	12.86	7	10.00	7	10.00
不清楚及無家用電話	93	100.00	52	55.91	14	15.05	38	40.86	27	29.03	16	17.20	11	11.83	14	15.06

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(二) 一般民眾對全國號碼統一之接受度在平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用上有差異

全國號碼統一之接受度在平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用之答項分布有差異存在。

1. 在平均月收入上差異

一般民眾對全國號碼統一之接受度在平均月收入「30,001~60,000 元」為最高 (66.14%)，其次為「60,001 元以上」之民眾 (57.74%)。而平均年收入在「30,000 元以下」的民眾，對全號碼統一的接受度則相對最低 (46.31%)。

表 4.1.5 一般民眾全國號碼統一之接受度與平均月收入交叉表

項目別	總計		贊成						無意見		不贊成					
			小計		非常贊成		贊成				小計		不贊成		非常不贊成	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%		
總計	662	100.00	377	56.95	84	12.69	293	44.26	104	15.71	181	27.34	117	17.67	64	9.67
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	253	100.00	142	56.12	24	9.49	118	46.63	41	16.21	70	27.67	44	17.39	26	10.28
30,000 元以下	149	100.00	69	46.31	18	12.08	51	34.23	27	18.12	53	35.57	40	26.85	13	8.72
30,001~60,000 元	189	100.00	125	66.14	31	16.40	94	49.74	22	11.64	42	22.22	21	11.11	21	11.11
60,001 元以上	71	100.00	41	57.74	11	15.49	30	42.25	14	19.73	16	22.53	12	16.90	4	5.63

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在平均月市話費用上差異

一般民眾對區碼整併之接受度在平均月市話費用「1,501 元以上」之民眾比例為最高 (67.14%)，其次為「300 元以下」及「301~900 元」之民眾 (贊成比例分別為 58.25% 及 56.91%)，此結果顯示出平均月市話費用最高及最低二組，最能接收區碼整併之作法，這可能是因為很少使用市話者，其受影響程度較低；而使用很頻繁者，由於常撥打電話，所以對於新策施之政策的適應能力也會較強。

表 4.1.6 一般民眾在全國號碼統一之接受度與平均月市話費用交叉表

項目別	總計		贊成						無意見		不贊成					
			小計		非常贊成		贊成				小計		不贊成		非常不贊成	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	377	56.95	84	12.69	293	44.26	104	15.71	181	27.34	117	17.67	64	9.67
300 元以下	182	100.00	106	58.25	25	13.74	81	44.51	31	17.03	45	24.72	29	15.93	16	8.79
301~900 元	188	100.00	107	56.91	25	13.30	82	43.61	22	11.71	59	31.38	37	19.68	22	11.70
901~1,500 元	129	100.00	67	51.93	17	13.17	50	38.76	32	24.81	30	23.26	19	14.73	11	8.53
1,501 元以上	70	100.00	47	67.14	8	11.43	39	55.71	8	11.43	15	21.43	8	11.43	7	10.00
不清楚及無家用電話	93	100.00	50	53.76	9	9.68	41	44.08	11	11.83	32	34.41	24	25.81	8	8.60

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在平均月行動費用上差異

一般民眾對區碼整併之接受度在平均月市話費用「1,501 元以上」之民眾比例為最高（64.71%），其次為「301~900 元」與「901~1,500 元」之民眾（贊成比例分別為 61.24% 及 60.17%）。

表 4.1.7 一般民眾在全國號碼統一之接受度與平均月行動費用交叉表

項目別	總計		贊成						無意見		不贊成					
			小計		非常贊成		贊成				小計		不贊成		非常不贊成	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	377	56.95	84	12.69	293	44.26	104	15.71	181	27.34	117	17.67	64	9.67
300 元以下	163	100.00	78	47.85	14	8.59	64	39.26	39	23.93	46	28.22	30	18.40	16	9.82
301~900 元	258	100.00	158	61.24	32	12.40	126	48.84	33	12.79	67	25.97	46	17.83	21	8.14
901~1,500 元	113	100.00	68	60.17	19	16.81	49	43.36	10	8.86	35	30.97	21	18.58	14	12.39
1,501 元以上	68	100.00	44	64.71	15	22.06	29	42.65	9	13.24	15	22.05	8	11.76	7	10.29
不清楚及無行動電話	60	100.00	29	48.33	4	6.67	25	41.66	13	21.67	18	30.00	12	20.00	6	10.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(三) 一般民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度在年齡、行業別及教育程度上有差異

全國號碼統一之困擾程度在年齡、行業別及教育程度之答項分布有差異存在。而年齡、行業別及教育程度其檢定 P 值雖然均小於 0.05，但因為無效檢定，故在此不多加描述及分析。

由於一般民眾在全國號碼統一為 10 碼之困擾程度上，僅有 13 位 (1.96%) 受訪者表示「不知道/無意見」，為達卡方檢定之有效性，故將「不知道/無意見」之答項值視為遺失值不列入卡方檢定之樣本。

1. 在年齡上差異

由表 4.1.1 可知，一般民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程之答項分布在年齡上有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論行在哪個年齡層上，其對全國號碼統一為 10 碼之困擾程之情形皆偏向「不會有太明顯的困擾」及「會有困擾，但是應就好」且比例都很接近，因而造成卡方可能無效之結果 (表 4.1.8)。

表 4.1.8 一般民眾對全國號碼統一之困擾程度與年齡交叉表

項目別	總數		完全沒有困擾		不會有太明顯的 困擾		會有困擾，但適 應就好		會產生極大困 擾，很難適應	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	649	100.00	150	23.11	187	28.81	204	31.43	108	16.65
18~30 歲	160	100.00	26	16.25	54	33.75	67	41.87	13	8.13
31~40 歲	133	100.00	31	23.31	32	24.06	42	31.58	28	21.05
41~50 歲	132	100.00	29	21.97	39	29.55	41	31.06	23	17.42
51 歲以上	224	100.00	64	28.57	62	27.68	54	24.11	44	19.64

2. 在行業別上差異

由表 4.1.1 可知，一般民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程之答項分布在行業別上有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果無效之原因，是因為無論行業別為何，民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程之情形皆偏向「不會有太明顯的困擾」及「會有困擾，但是應就好」且比例都很接近，因而造成卡方可能無效之結果 (表 4.1.9)。

表 4.1.9 一般民眾對全國號碼統一之困擾程度與行業別交叉表

項目別	總數		完全沒有困擾		不會有太明顯的困擾		會有困擾，但適應就好		會產生極大困擾，很難適應	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	649	100.00	150	23.11	187	28.81	204	31.43	108	16.65
農林漁牧、能源、及營造相關	43	100.00	11	25.58	13	30.23	6	13.96	13	30.23
製造業	65	100.00	25	38.46	14	21.54	20	30.77	6	9.23
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	100.00	9	22.50	12	30.00	11	27.50	8	20.00
金融、資訊技術科學及傳播服務業	51	100.00	9	17.65	19	37.25	17	33.33	6	11.77
教育、公共行政及醫療社工服務業	93	100.00	15	16.13	32	34.41	36	38.71	10	10.75
其他服務業	72	100.00	16	22.22	20	27.78	23	31.94	13	18.06
家管	85	100.00	22	25.89	25	29.41	19	22.35	19	22.35
學生、待業/無業	100	100.00	17	17.00	33	33.00	41	41.00	9	9.00
自由業、退休及其他	100	100.00	26	26.00	19	19.00	31	31.00	24	24.00

3. 在教育程度上差異

由表 4.1.1 可知，一般民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程之答項分布在教育程度上有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果無效之原因，是因為無論教育程度在哪個階段，民眾對全國號碼統一為 10 碼之困擾程之情形皆偏向「不會有太明顯的困擾」及「會有困擾，但是應就好」且比例都很接近，因而造成卡方可能無效之結果（表 4.1.10）。

表 4.1.10 一般民眾對全國號碼統一之困擾程度與教育程度交叉表

項目別	總數		完全沒有困擾		不會有太明顯的困擾		會有困擾，但適應就好		會產生極大困擾，很難適應	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	649	100.00	150	23.11	187	28.81	204	31.43	108	16.65
國中以下	92	100.00	28	30.43	28	30.43	17	18.49	19	20.65
高中	185	100.00	45	24.32	42	22.71	55	29.73	43	23.24
專科	112	100.00	20	17.86	30	26.79	42	37.49	20	17.86
大學	224	100.00	47	20.98	76	33.93	78	34.82	23	10.27
研究所及以上	36	100.00	10	27.78	11	30.56	12	33.33	3	8.33

(四)一般民眾對全國單一話價時程規劃之接受程度在行業別上有差異

時程規劃之接受程度在行業別之答項分布有差異存在。

對於配合全國單一話價，分三階段完成 10 碼的全碼撥號方式，接受之比例以「製造業」及「教育、公共行政及醫療社工服務業」之民眾為最高，其接受度分別為 81.81% 及 80.00%；其次接受度在七成五以上的有「自由業、退休及其他」（含 77.87%）、「金融、資訊技術科學及傳播服務業」（75.47%）。而「農林漁牧、能源、及營造相關」相對比例較低。另外，行業為「家管」、「其他服務業」或「農林漁牧、能源、及營造相關」的民眾，不接受此時程規劃的比例相對較高，各有二成以上不能接受此一時程規劃。

表 4.1.11 一般民眾在時程規劃之接受程度與行業交叉表

項目別	總計		接受						普通		不接受					
			小計		非常接受		接受				小計		不接受		非常不接 受	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	484	73.11	107	16.16	377	56.95	72	10.88	106	16.01	61	9.21	45	6.80
農林漁牧、能 源、及營造相關	44	100.00	26	59.09	6	13.64	20	45.45	8	18.18	10	22.73	8	18.18	2	4.55
製造業	66	100.00	54	81.81	14	21.21	40	60.60	6	9.09	6	9.10	3	4.55	3	4.55
批發零售、流 通、住宿餐飲服 務業	40	100.00	28	70.00	6	15.00	22	55.00	5	12.50	7	17.50	5	12.50	2	5.00
金融、資訊技術 科學及傳播服 務業	53	100.00	40	75.47	11	20.75	29	54.72	7	13.21	6	11.32	3	5.66	3	5.66
教育、公共行政 及醫療社工服 務業	95	100.00	76	80.00	20	21.05	56	58.95	8	8.42	11	11.58	5	5.26	6	6.32
其他服務業	72	100.00	52	72.22	11	15.28	41	56.94	4	5.56	16	22.22	10	13.89	6	8.33
家管	88	100.00	54	61.36	7	7.95	47	53.41	11	12.51	23	26.13	13	14.77	10	11.36
學生、待業/無 業	100	100.00	73	73.00	12	12.00	61	61.00	16	16.00	11	11.00	8	8.00	3	3.00
自由業、退休及 其他	104	100.00	81	77.87	20	19.23	61	58.64	7	6.74	16	15.39	6	5.77	10	9.62

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(五) 一般民眾對市話號碼全碼撥號之困擾程度在年齡、教育程度及平均月收入上有差異

市話全碼撥號之困擾程度在年齡、教育程度及平均月收入之答項分布有差異存在。而雖然年齡、教育程度及平均月收入之檢定 P 值小於 0.05，但因其為無效檢定，故在此不多加描述及分析。

由於一般民眾對市話號碼全碼撥號之困擾程度，僅有 10 位 (1.51%) 受訪者表示「不知道/無意見」，為達卡方檢定之有效性，故將「不知道/無意見」之答項值視為遺失值不列入卡方檢定之樣本。

1. 在年齡上差異

由表 4.1.1 可知，一般民眾對市話號碼全碼撥號之困擾程度之答項分布在年齡上有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果無效之原因，是因為無論在哪個年齡分層上，民眾對市話號碼全碼撥號之困擾程度之情形皆偏向「不會有太明顯的困擾」及「會有困擾，但是應就好」且比例都很接近，因而造成卡方可能無效之結果 (表 4.1.12)。

表 4.1.12 一般民眾在市話全碼撥號之困擾程度與年齡交叉表

項目別	總計		完全沒有困擾		不會有太明顯的 困擾		會有困擾，但適 應就好		會產生極大困 擾，很難適應	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	652	100.00	127	19.48	213	32.67	202	30.98	110	16.87
18~30 歲	159	100.00	24	15.09	60	37.74	56	35.22	19	11.95
31~40 歲	134	100.00	24	17.91	44	32.84	37	27.61	29	21.64
41~50 歲	134	100.00	20	14.93	39	29.10	51	38.06	24	17.91
51 歲以上	225	100.00	59	26.22	70	31.11	58	25.78	38	16.89

2. 在教育程度上差異

由表 4.1.1 可知，一般民眾對市話號碼全碼撥號之困擾程度之答項分布在教育程度上有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果無效之原因，是因為無論教育程度在哪個階段，其對市話號碼全碼撥號之困擾程度之情形皆偏向「不會有太明顯的困擾」及「會有困擾，但適應就好」且比例都很接近，因而造成卡方可能無效之結果 (表 4.1.13)。

表 4.1.13 一般民眾在市話全碼撥號之困擾程度與教育程度交叉表

項目別	總計		完全沒有困擾		不會有太明顯的 困擾		會有困擾，但適 應就好		會產生極大困 擾，很難適應	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	652	100.00	127	19.48	213	32.67	202	30.98	110	16.87
國中以下	94	100.00	26	27.65	25	26.60	26	27.66	17	18.09
高中	184	100.00	37	20.11	46	25.00	58	31.52	43	23.37
專科	113	100.00	13	11.51	41	36.28	36	31.86	23	20.35
大學	225	100.00	40	17.78	89	39.55	74	32.89	22	9.78
研究所及以上	36	100.00	11	30.56	12	33.33	8	22.22	5	13.89

3. 在平均月收入上差異

由表 4.1.1 可知，一般民眾對市話號碼全碼撥號之困擾程度之答項分布在平均月收入上有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果無效之原因，是因為無論平均月收入為多少，其對市話號碼全碼撥號之困擾程度之情形皆偏向「不會有太明顯的困擾」及「會有困擾，但適應就好」且比例都很接近，因而造成卡方可能無效之結果（表 4.1.14）。

表 4.1.14 一般民眾在市話全碼撥號之困擾程度與平均月收入交叉表

項目別	總計		完全沒有困擾		不會有太明顯的 困擾		會有困擾，但 適應就好		會產生極大困 擾，很難適應	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	652	100.00	127	19.48	213	32.67	202	30.98	110	16.87
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	247	100.00	53	21.46	81	32.79	74	29.96	39	15.79
30,000 元以下	147	100.00	23	15.65	32	21.77	57	38.77	35	23.81
30,001~60,000 元	188	100.00	32	17.02	75	39.89	55	29.26	26	13.83
60,001 元以上	70	100.00	19	27.14	25	35.71	16	22.86	10	14.29

(六) 一般民眾對單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好在年齡、教育程度及平均月行動費用上有差異

單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好在年齡、教育程度及平均月行動費用之答項分布有差異存在。

1. 在年齡上差異

一般民眾對於位置可攜性與地理識別性何種比較重要，不管在哪個年齡層皆認為「地理識別性比較重要」，又以 18~30 歲之民眾對地識別性最為重視（63.12%）。值得注意的是，「18~30 歲」及「41~50 歲」之民眾亦各有三成以上重視位置的可攜性。相對於其他年齡層而言，「51 歲以上」之民眾不論在地理識別性或位置的可攜性之重視比例上皆相對較低。

表 4.1.15 一般民眾在單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好與年齡交叉表

項目別	總計		位置可攜性比較重要		地理識別性比較重要		不知道/無意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	190	28.70	389	58.76	83	12.54
18~30 歲	160	100.00	49	30.63	101	63.12	10	6.25
31~40 歲	136	100.00	36	26.47	81	59.56	19	13.97
41~50 歲	134	100.00	42	31.34	80	59.70	12	8.96
51 歲以上	232	100.00	63	27.16	127	54.74	42	18.10

2. 在教育程度上差異

一般民眾在對於位置可攜性與地理識別性之偏好上，不管教育程度為何，皆認為「地理識別性比較重要」，其中教育程度為「專科」之民眾之比例最高，為 66.37%。值得注意的是，在「研究所以上」的民眾中，有 44.44% 重視位置可攜性。

表 4.1.16 一般民眾在單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好與教育程度交叉表

項目別	總計		位置可攜性比較重要		地理識別性比較重要		不知道/無意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	190	28.70	389	58.76	83	12.54
國中以下	97	100.00	32	32.99	46	47.42	19	19.59
高中	186	100.00	48	25.81	109	58.60	29	15.59
專科	113	100.00	24	21.24	75	66.37	14	12.39
大學	230	100.00	70	30.43	141	61.30	19	8.27
研究所及以上	36	100.00	16	44.44	18	50.00	2	5.56

3. 在平均月行動費用上差異

一般民眾在對於位置可攜性或地理識別性之偏好上，不管平均月行動費用為何，皆認為「地理識別性比較重要」，其中又以平均月行動費用在「1,501元以上」者比例最高，占64.70%；而平均月行動費用在「901~1,500元」及「300元以下」的民眾，亦各有三成以上認為「位置可攜性比較重要」。

表 4.1.17 一般民眾在單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好與平均月行動費用交叉表

項目別	總計		位置可攜性比較重要		地理識別性比較重要		不知道/無意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	190	28.70	389	58.76	83	12.54
300元以下	163	100.00	52	31.90	93	57.06	18	11.04
301~900元	258	100.00	72	27.91	160	62.01	26	10.08
901~1,500元	113	100.00	40	35.40	61	53.98	12	10.62
1,501元以上	68	100.00	15	22.06	44	64.70	9	13.24
不清楚及無行動電話	60	100.00	11	18.33	31	51.67	18	30.00

二、智慧虛擬碼之認知及看法

表 4.1.18 為智慧虛擬碼各題項和商務人士基本資料的卡方檢定之結果。

表 4.1.18 的彙整檢結果可發現，智慧虛擬碼的各題項上，大部分的題項在縣市、性別、年齡、行業別、教育程度、平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用之檢定 P 值均大於 0.05，表示只有少數題目的答項分布在一般民眾之某項基本資料上有差異。以下將針對有顯著差異者進行分析說明。

表 4.1.18 智慧虛擬碼之認知及看法與基本資料之卡方檢定表_一般民眾

題目	基本資料			縣市			性別			年齡			行業別		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準	8.49	6	.205	1.34	2	.510	22.63	6	.001*	27.70	16	.034*			
相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準	4.73	6	.579	2.28	2	.319	38.27	6	.000*	38.85	16	.001*			
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準	8.52	6	.202	5.55	2	.062	56.50	6	.000*	46.37	16	.000*			
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準	7.99	12	.786	2.45	4	.653	90.33	12	.000*	75.96	32	.000*			
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準	10.94	12	.534	6.35	4	.175	69.43	12	.000*	68.17	32	.000*			
智慧虛擬碼之撥打經驗	3.17	3	.367	2.80	1	.094	3.18	3	.364	3.58	8	.893 ^a			
語音說明號碼標準	6.92	3	.074 ^a	0.33	1	.567 ^a	2.06	3	.561 ^a	6.27	8	.617 ^{ab}			
對智慧虛擬碼費率整合的支持程度	10.10	6	.121	4.01	2	.135	18.19	6	.006*	30.22	16	.017*			

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

表 4.1.18 智慧虛擬碼之認知及看法與基本資料之卡方檢定表_一般民眾(續完)

基本資料 題目	教育程度			平均月收入			平均月市話費用			平均月行動費用		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準	9.48	8	.304	5.15	6	.525	12.28	8	.139	14.51	8	.069
相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準	12.09	8	.147	12.01	6	.062	11.30	8	.185	15.62	8	.048*
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準	17.66	8	.024*	9.71	6	.137	9.78	8	.280	16.55	8	.035*
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準	34.53	16	.005*	23.23	12	.026*	15.21	16	.509	29.36	16	.022*
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準	35.93	16	.003*	16.88	12	.154	8.47	16	.934	37.91	16	.002*
智慧虛擬碼之撥打經驗	2.02	4	.732 ^a	7.01	3	.072	6.65	4	.156 ^a	5.39	4	.250 ^a
語音說明號碼標準	4.00	4	.406 ^{ab}	1.07	3	.783 ^a	5.02	4	.285 ^a	3.09	4	.543 ^{ab}
對智慧虛擬碼費率整合的支持程度	17.37	8	.026*	13.69	6	.033*	7.03	8	.534	20.75	8	.008*

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

(一)一般民眾對不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知在年齡及行業別上有差異

不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準在年齡及行業別之答項分布有差異存在。

1. 在年齡上差異

一般民眾在「分別以市內電話或行動電話撥打相同智慧虛擬碼時，其收費標準是否大致相同」的認知上，「18~30歲」之民眾有49.37%認為其收費標準不同，而「41~50歲」之民眾則有48.51%，在這二個年齡分層的民眾，各有近半數對以市內電話或行動電話撥打相同智慧虛擬碼的費率不同有正確的認知；而51歲以上民眾認為其收費標準不同相對之比例較低(35.34%)，且有57.33%回答不知道，顯示年長者對於目前以市內電話或行動電話撥打相同智慧虛擬碼的費率較不清楚。

表 4.1.19 民眾在不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準與年齡交叉表

項目別	總計		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	76	11.48	285	43.05	301	45.47
18~30歲	160	100.00	22	13.75	79	49.37	59	36.88
31~40歲	136	100.00	19	13.97	59	43.38	58	42.65
41~50歲	134	100.00	18	13.43	65	48.51	51	38.06
51歲以上	232	100.00	17	7.33	82	35.34	133	57.33

2. 在行業別上差異

一般民眾在「分別以市內電話或行動電話撥打相同智慧虛擬碼時，其收費標準是否大致相同」的認知上，認為收費標準不同之比例以「金融、資訊技術科學及傳播服務業」之民眾為最高(56.60%)，其中有半數的民眾知道以市內電話或行動電話撥打相同智慧虛擬碼時之費率不同；認知正確比例較高的行業，其次為「學生、待業/無業」(49.00%)，與「批發零售、流通、住宿餐飲服務業」(47.50%)，至於行業別為「自由業、退休及其他」則之民眾對於「分別以市內電話或行動電話撥打相同智慧虛擬碼時，其收費標準是否大致相同」的認知上，則較偏向於「不知道其收費標準是否相同」。

表 4.1.20 民眾在不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準與行業交叉表

項目別	總計		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	76	11.48	285	43.05	301	45.47
農林漁牧、能源、 及營造相關 製造業	44	100.00	3	6.82	16	36.36	25	56.82
批發零售、流通、 住宿餐飲服務業	66	100.00	10	15.16	24	36.36	32	48.48
金融、資訊技術科 學及傳播服務業	40	100.00	6	15.00	19	47.50	15	37.50
教育、公共行政及 醫療社工服務業	53	100.00	5	9.44	30	56.60	18	33.96
其他服務業	95	100.00	11	11.58	45	47.37	39	41.05
家管	72	100.00	6	8.33	30	41.67	36	50.00
學生、待業/無業	88	100.00	15	17.05	41	46.59	32	36.36
自由業、退休及其 其他	100	100.00	11	11.00	49	49.00	40	40.00
	104	100.00	9	8.65	31	29.81	64	61.54

(二) 一般民眾對相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知在年齡、行業別及平均月行動費上有差異

相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準在年齡、行業別及平均月行動費之答項分布有差異存在。

1. 在年齡上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前三碼字頭之號碼（例如：同樣是 020 開頭或同樣是 050 開頭之號碼），其收費標準是否大致一樣」的認知上，年齡在 50 歲以下之民眾認為其收費標準不同之比例已達三成四以上，其中「18~30 歲」之民眾的比例最高，為 39.37%。而「51 歲以上」之民眾認為其收費標準不同相對之比例較低。顯示在 50 歲以下的各年齡分層中，皆有三成五左右到四成正確知道智慧虛擬碼為相同前三碼字頭之號碼之收費標準是不同的，而 51 歲以上者則僅不到二成有正確的認知。

表 4.1.21 民眾在相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與年齡交叉表

項目別	總計		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	118	17.83	200	30.21	344	51.96
18~30 歲	160	100.00	38	23.75	63	39.37	59	36.88
31~40 歲	136	100.00	19	13.97	48	35.29	69	50.74
41~50 歲	134	100.00	25	18.66	46	34.33	63	47.01
51 歲以上	232	100.00	36	15.52	43	18.53	153	65.95

2. 在行業別上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前三碼字頭之號碼（例如：同樣是 020 開頭或同樣是 050 開頭之號碼），其收費標準是否大致一樣」的問題上，知道其收費標準為不同之比例以「批發零售、流通、住宿餐飲服務業」與「金融、資訊技術科學及傳播服務業」之民眾為最高（分別為 40.00% 及 39.62%），其次為「學生、待業/無業」（35.00%）。而「自由業、退休及其他」有正確認知的比例最低（17.31%）。

表 4.1.22 民眾在相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與行業別交叉表

項目別	總計		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	118	17.83	200	30.21	344	51.96
農林漁牧、能源、及營造相關	44	100.00	7	15.91	11	25.00	26	59.09
製造業	66	100.00	16	24.25	20	30.30	30	45.45
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	100.00	13	32.50	16	40.00	11	27.50
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	100.00	5	9.44	21	39.62	27	50.94
教育、公共行政及醫療社工服務業	95	100.00	15	15.79	30	31.58	50	52.63
其他服務業	72	100.00	6	8.33	22	30.56	44	61.11
家管	88	100.00	18	20.46	27	30.68	43	48.86
學生、待業/無業	100	100.00	23	23.00	35	35.00	42	42.00
自由業、退休及其他	104	100.00	15	14.42	18	17.31	71	68.27

3. 在平均月行動費用上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前三碼字頭之號碼（例如：同樣是 020 開頭或同樣是 050 開頭之號碼），其收費標準是否大致一樣」此問題的認知上，知道其收費標準不同之比例，以月平均行動費用在「301~900 元」之民眾為最高（34.11%），其次為「901~1,500 元」與「1,501 元以上」（各占比例為 30.97% 及 30.88%）。而「不清楚及無行動電話」之民眾對收費標準不同有正確認知的比例較低（13.33%）。

表 4.1.23 民眾在相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與平均月行動費用交叉表

項目別	總計		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	118	17.83	200	30.21	344	51.96
300 元以下	163	100.00	31	19.02	48	29.45	84	51.53
301~900 元	258	100.00	46	17.83	88	34.11	124	48.06
901~1,500 元	113	100.00	22	19.47	35	30.97	56	49.56
1,501 元以上	68	100.00	12	17.65	21	30.88	35	51.47
不清楚及無行動電話	60	100.00	7	11.67	8	13.33	45	75.00

(三) 一般民眾對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知在年齡、行業別、教育程度及平均月行動費用上有差異

相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準在年齡、行業別、教育程度及平均月行動費用之答項分布有差異存在。

1. 在年齡上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之號碼（例如：同樣以 0204、0208 或 0209 前四個數字開頭的服務號碼），其收費標準是否相同」的認知上，年齡在 18~30 歲之民眾呈現兩極化（認為「大致或完全相同」：33.75%；認為「收費標準不同」：32.50%），亦即認知正確、錯誤或回答不知道的「18~30 歲」之民眾約各占三分之一；而「51 歲以上」之民眾不知道其收費標準是否相同的比例最高（65.95%），能正確明白收費費率不同者僅占 20.69%。

表 4.1.24 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與年齡交叉表

項目別	總計		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	128	19.34	202	30.51	332	50.15
18~30 歲	160	100.00	54	33.75	52	32.50	54	33.75
31~40 歲	136	100.00	20	14.70	52	38.24	64	47.06
41~50 歲	134	100.00	23	17.17	50	37.31	61	45.52
51 歲以上	232	100.00	31	13.36	48	20.69	153	65.95

2. 在行業別上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之號碼（例如：同樣以 0204、0208 或 0209 前四個數字開頭的服務號碼），其收費標準是否相同」的認知上，認為其「收費標準不同」之比例以「金融、資訊技術科學及傳播服務業」之民眾為最高（47.17%），其次為「批發零售、流通、住宿餐飲服務業」（42.50%），此二個行業的民眾，有正確認知者皆達四成二以上。而「自由業、退休及其他」有 71.15% 在此題上回答不知道，顯示該族群認知度較低。

表 4.1.25 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與行業別交叉表

項目別	總計		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	128	19.34	202	30.51	332	50.15
農林漁牧、能源、 及營造相關	44	100.00	5	11.36	15	34.09	24	54.55
製造業	66	100.00	18	27.27	21	31.82	27	40.91
批發零售、流通、 住宿餐飲服務業	40	100.00	9	22.50	17	42.50	14	35.00
金融、資訊技術科 學及傳播服務業	53	100.00	8	15.09	25	47.17	20	37.74
教育、公共行政及 醫療社工服務業	95	100.00	21	22.11	26	27.37	48	50.52
其他服務業	72	100.00	8	11.11	25	34.72	39	54.17
家管	88	100.00	18	20.45	23	26.14	47	53.41
學生、待業/無業	100	100.00	29	29.00	32	32.00	39	39.00
自由業、退休及其 其他	104	100.00	12	11.54	18	17.31	74	71.15

3. 在教育程度上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之號碼（例如：同樣以 0204、0208 或 0209 前四個數字開頭的服務號碼），其收費標準是否相同」的認知上，教育程度為「大學」或「專科」之民眾，認為其收費標準不同之比例相對較高，分別各占比例為 33.91% 及 32.74%，其次為「高中」之民眾（27.96%）。

表 4.1.26 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與教育程度交叉表

項目別	總計		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	128	19.34	202	30.51	332	50.15
國中以下	97	100.00	10	10.31	25	25.77	62	63.92
高中	186	100.00	31	16.67	52	27.96	103	55.37
專科	113	100.00	28	24.78	37	32.74	48	42.48
大學	230	100.00	50	21.74	78	33.91	102	44.35
研究所及以上	36	100.00	9	25.00	10	27.78	17	47.22

4. 在平均月行動費用上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之號碼（例如：同樣以 0204、0208 或 0209 前四個數字開頭的服務號碼），其收費標準是否相同」的認知上，平均月行動費用為「1,501 元以上」與「301~900 元」之民眾會明白得知其收費標準不同之者之比例相對最高，各占比例為 36.76% 或 35.27%，其次為平均月行動費用在「901~1,500 元」之民眾（30.09%）。

表 4.1.27 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準與平均月行動費用交叉表

項目別	總計		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	128	19.34	202	30.51	332	50.15
300 元以下	163	100.00	34	20.86	40	24.54	89	54.60
301~900 元	258	100.00	52	20.16	91	35.27	115	44.57
901~1,500 元	113	100.00	25	22.12	34	30.09	54	47.79
1,501 元以上	68	100.00	10	14.71	25	36.76	33	48.53
不清楚及無行動電話	60	100.00	7	11.67	12	20.00	41	68.33

(四) 一般民眾對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準認知在年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用上有差異

相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準在年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用之答項分布有差異存在。

1. 在年齡上差異

一般民眾在「相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準」的認知上，年齡在「18~30 歲」之民眾知道其最低收費標準為「每分鐘 10 元」之比例較多（34.99%），其次為年齡在「31~40 歲」之民眾（19.85%）。值得注意的是，30~50 歲以上之民眾有超過三成「不知道」智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準，而 50 歲以上之名民眾有近六成，由此顯示年紀愈大之族群認知度較低。

表 4.1.28 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準與年齡交叉表

項目別	總計		每分鐘 2 元		每分鐘 5 元		每分鐘 10 元		每分鐘 50 元		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	133	20.09	91	13.75	122	18.43	41	6.19	275	41.54
18~30 歲	160	100.00	26	16.25	27	16.88	56	34.99	11	6.88	40	25.00
31~40 歲	136	100.00	25	18.38	28	20.59	27	19.85	11	8.09	45	33.09
41~50 歲	134	100.00	30	22.39	20	14.93	22	16.42	10	7.46	52	38.80
51 歲以上	232	100.00	52	22.41	16	6.90	17	7.33	9	3.88	138	59.48

2. 在行業別上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準」的認知上，知道其收費標準為「每分鐘 10 元」之比例以行業別為「金融、資訊技術科學及傳播服務業」之民眾為最高（30.19%），其次為「學生、待業/無業」（24.00%）。值得一提的是，「自由業、退休及其他」之民眾「不知道」智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準之比例超過六成，而「其他服務業」也有超過五成。

表 4.1.29 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準與行業別交叉表

項目別	總計		每分鐘 2 元		每分鐘 5 元		每分鐘 10 元		每分鐘 50 元		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	133	20.09	91	13.75	122	18.43	41	6.19	275	41.54
農林漁牧、能源、及營造相關製造業	44	100.00	12	27.27	7	15.91	4	9.09	2	4.55	19	43.18
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	66	100.00	22	33.33	6	9.09	13	19.70	8	12.12	17	25.76
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	100.00	8	15.09	12	22.64	16	30.19	3	5.66	14	26.42
教育、公共行政及醫療社工服務業	95	100.00	21	22.11	11	11.58	18	18.95	6	6.32	39	41.04
其他服務業	72	100.00	8	11.11	8	11.11	17	23.61	2	2.78	37	51.39
家管	88	100.00	21	23.86	13	14.77	13	14.77	9	10.24	32	36.36
學生、待業/無業	100	100.00	13	13.00	21	21.00	24	24.00	6	6.00	36	36.00
自由業、退休及其他	104	100.00	22	21.15	7	6.73	9	8.65	1	0.97	65	62.50

3. 在教育程度上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準」的認知上，教育程度在「專科」及「大學以上」之民眾，皆有二成二以上知道其收費標準為每分鐘 10 元。值得注意的是，除了教育程度為「國中以下」之民眾「不知道」智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準之比例超過五成五之外，教育程度在「研究所及以上」也有超過四成四之民眾不知道最低收費標準。

表 4.1.30 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準與教育程度交叉表

項目別	總計		每分鐘 2 元		每分鐘 5 元		每分鐘 10 元		每分鐘 50 元		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	133	20.09	91	13.75	122	18.43	41	6.19	275	41.54
國中以下	97	100.00	23	23.71	7	7.22	7	7.22	6	6.19	54	55.66
高中	186	100.00	46	24.73	26	13.98	25	13.44	11	5.91	78	41.94
專科	113	100.00	23	20.35	14	12.39	25	22.12	8	7.09	43	38.05
大學	230	100.00	34	14.78	41	17.83	57	24.78	14	6.09	84	36.52
研究所及以上	36	100.00	7	19.44	3	8.34	8	22.22	2	5.56	16	44.44

4. 在平均月收入上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準」的認知上，知道其收費標準為「每分鐘 10 元」之比例以平均月收入在「30,001~60,000 元」與「30,000 元以下」之民眾為最高，各占 21.69% 與 19.46%；而「沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答」之民眾不知道其最低收費標準的比例最高(46.64%)。

表 4.1.31 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準與平均月收入交叉表

項目別	總計		每分鐘 2 元		每分鐘 5 元		每分鐘 10 元		每分鐘 50 元		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	133	20.09	91	13.75	122	18.43	41	6.19	275	41.54
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	253	100.00	52	20.55	32	12.65	40	15.81	11	4.35	118	46.64
30,000 元以下	149	100.00	24	16.11	26	17.45	29	19.46	11	7.38	59	39.60
30,001~60,000 元	189	100.00	46	24.34	17	9.00	41	21.69	17	8.99	68	35.98
60,001 元以上	71	100.00	11	15.49	16	22.54	12	16.90	2	2.82	30	42.25

5. 在平均月行動費用上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準」的認知上，知道其收費標準為每分鐘 10 元之比例以平均月行動費用為「1,501 元以上」之民眾最高 (23.53%)。本次調查之一般民眾主要以「不知道」智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準為主，其比例皆在近三成以上。

表 4.1.32 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準與平均月行動費用交叉表

項目別	總計		每分鐘 2 元		每分鐘 5 元		每分鐘 10 元		每分鐘 50 元		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	133	20.09	91	13.75	122	18.43	41	6.19	275	41.54
300 元以下	163	100.00	30	18.40	20	12.27	24	14.72	13	7.98	76	46.63
301~900 元	258	100.00	50	19.38	38	14.73	54	20.93	14	5.43	102	39.53
901~1,500 元	113	100.00	25	22.12	19	16.81	25	22.12	5	4.44	39	34.51
1,501 元以上	68	100.00	16	23.53	9	13.24	16	23.53	7	10.29	20	29.41
不清楚及無行動電話	60	100.00	12	20.00	5	8.33	3	5.00	2	3.34	38	63.33

(五)一般民眾對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準認知在年齡、行業別、教育程度及平均月行動費用上有差異

相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準在年齡、行業別、教育程度及平均月行動費用之答項分布有差異存在。

1. 在年齡上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準」的認知上，知道其每分鐘最高收費標準為「100 元」者，以年齡在「31~40 歲」之民眾比例最高（14.71%）。值得注意的是，41 歲以上之民眾有超過四成三不知道智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準，顯示年紀愈大愈不了解智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準。

表 4.1.33 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準與年齡交叉表

項目別	總計		每分鐘 10 元		每分鐘 50 元		每分鐘 100 元		每分鐘 200 元		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	123	18.58	127	19.18	71	10.73	47	7.10	294	44.41
18~30 歲	160	100.00	29	18.13	49	30.61	22	13.75	19	11.88	41	25.63
31~40 歲	136	100.00	29	21.32	29	21.32	20	14.71	8	5.89	50	36.76
41~50 歲	134	100.00	27	20.15	23	17.16	16	11.94	10	7.47	58	43.28
51 歲以上	232	100.00	38	16.38	26	11.21	13	5.60	10	4.31	145	62.50

2. 在行業別上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準」的認知上，知道其收費標準為「每分鐘 100 元」之比例，以「製造業」、「批發零售、流通、住宿餐飲服務業」以及「學生、待業/無業」之民眾為主（18.18%），皆占一成七以上。值得一提的是，「自由業、退休及其他」不知道智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準之比例超過六成五，「其他服務業」也有超過五成二之民眾為不知道最高收費標準。

表 4.1.34 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準與行業別交叉表

項目別	總計		每分鐘 10 元		每分鐘 50 元		每分鐘 100 元		每分鐘 200 元		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	123	18.58	127	19.18	71	10.73	47	7.10	294	44.41
農林漁牧、能源、及營造相關	44	100.00	7	15.91	9	20.45	3	6.83	5	11.36	20	45.45
製造業	66	100.00	19	28.79	5	7.58	12	18.18	7	10.61	23	34.84
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	100.00	9	22.50	5	12.50	7	17.50	3	7.50	16	40.00
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	100.00	12	22.64	16	30.19	6	11.32	5	9.43	14	26.42
教育、公共行政及醫療社工服務業	95	100.00	16	16.84	27	28.42	8	8.42	8	8.43	36	37.89
其他服務業	72	100.00	11	15.28	13	18.06	9	12.50	1	1.39	38	52.77
家管	88	100.00	19	21.59	17	19.32	4	4.55	7	7.95	41	46.59
學生、待業/無業	100	100.00	16	16.00	20	20.00	17	17.00	9	9.00	38	38.00
自由業、退休及其他	104	100.00	14	13.46	15	14.42	5	4.81	2	1.93	68	65.38

3. 在教育程度上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準」的認知上，知道其收費標準為「每分鐘 100 元」之比例以教育程度為「研究所及以上」與「專科」之民眾最高，皆占一成三以上。值得注意的是，教育程度為「國中以下」之民眾不知道智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準之比例超過六成四，「研究所及以上」也有近五成之民眾為不知道最高收費標準。

表 4.1.35 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準與教育程度交叉表

項目別	總計		每分鐘 10 元		每分鐘 50 元		每分鐘 100 元		每分鐘 200 元		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	123	18.58	127	19.18	71	10.73	47	7.10	294	44.41
國中以下	97	100.00	17	17.53	11	11.34	1	1.03	5	5.15	63	64.95
高中	186	100.00	38	20.43	31	16.67	24	12.90	9	4.84	84	45.16
專科	113	100.00	20	17.70	28	24.78	15	13.27	7	6.20	43	38.05
大學	230	100.00	43	18.70	50	21.74	26	11.30	24	10.43	87	37.83
研究所及以上	36	100.00	5	13.89	7	19.44	5	13.89	2	5.56	17	47.22

4. 在平均月行動費用上差異

一般民眾在「智慧虛擬碼為相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準」的認知上，知道其收費標準為「每分鐘 100 元」之比例以平均月行動費用為「901~1,500 元」與「1,501 元以上」之民眾最高，皆占一成四以上。值得一提的是，平均月行動費用為「300 元以下」之民眾不知道智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準比例接近五成，而「沒有行動電話者」不知道之比例更是接近七成。

表 4.1.36 民眾在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準與平均月行動費用交叉表

項目別	總計		每分鐘 10 元		每分鐘 50 元		每分鐘 100 元		每分鐘 200 元		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	123	18.58	127	19.18	71	10.73	47	7.10	294	44.41
300 元以下	163	100.00	33	20.25	26	15.95	11	6.75	12	7.36	81	49.69
301~900 元	258	100.00	50	19.38	56	21.71	27	10.47	19	7.36	106	41.08
901~1,500 元	113	100.00	28	24.78	20	17.70	17	15.04	8	7.08	40	35.40
1,501 元以上	68	100.00	6	8.82	18	26.47	10	14.71	8	11.76	26	38.24
不清楚及無行動電話	60	100.00	6	10.00	7	11.67	6	10.00	0	0.00	41	68.33

(六) 一般民眾對智慧虛擬碼費率整合的支持程度在年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用上有差異

對智慧虛擬碼費率整合的支持程度在年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用之答項分布有差異存在。

1. 在年齡上差異

一般民眾對智慧虛擬碼費率整合之作法，年齡在「41~50 歲」之民眾其希望的比例最高，為 75.37%，而年齡在「51 歲以上」之民眾相對較低，為 57.33%。

表 4.1.37 民眾對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與年齡交叉表

項目別	總計		希望						不希望							
			小計		非常希望		希望		普通		小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	437	66.01	171	25.83	266	40.18	170	25.68	55	8.31	32	4.83	23	3.48
18~30 歲	160	100.00	117	73.11	37	23.13	80	49.98	33	20.63	10	6.26	5	3.13	5	3.13
31~40 歲	136	100.00	86	63.24	39	28.68	47	34.56	38	27.94	12	8.82	6	4.41	6	4.41
41~50 歲	134	100.00	101	75.37	38	28.36	63	47.01	27	20.15	6	4.48	4	2.99	2	1.49
51 歲以上	232	100.00	133	57.33	57	24.57	76	32.76	72	31.03	27	11.64	17	7.33	10	4.31

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在行業別上差異

一般民眾對智慧虛擬碼費率整合之作法，行業別以「批發零售、流通、住宿餐飲服務業」之民眾其希望的比例最高（77.50%），其次為「金融、資訊技術科學及傳播服務業」與「製造業」（各占比例為 73.58%及 72.72%），而「其他服務業」相對比例較低（54.16%）。

表 4.1.38 民眾對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與行業別交叉表

項目別	總計		希望						普通		不希望					
			小計		非常希望		希望				小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	437	66.01	171	25.83	266	40.18	170	25.68	55	8.31	32	4.83	23	3.48
農林漁牧、能源、及營造相關	44	100.00	30	68.18	14	31.82	16	36.36	9	20.45	5	11.37	4	9.09	1	2.28
製造業	66	100.00	48	72.72	21	31.82	27	40.90	14	21.21	4	6.07	1	1.52	3	4.55
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	100.00	31	77.50	11	27.50	20	50.00	7	17.50	2	5.00	1	2.50	1	2.50
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	100.00	39	73.58	18	33.96	21	39.62	8	15.09	6	11.33	2	3.78	4	7.55
教育、公共行政及醫療社工服務業	95	100.00	69	72.63	31	32.63	38	40.00	19	20.00	7	7.37	2	2.11	5	5.26
其他服務業	72	100.00	39	54.16	17	23.61	22	30.55	26	36.11	7	9.73	3	4.17	4	5.56
家管	88	100.00	58	65.91	22	25.00	36	40.91	21	23.86	9	10.23	6	6.82	3	3.41
學生、待業/無業	100	100.00	71	71.00	19	19.00	52	52.00	25	25.00	4	4.00	2	2.00	2	2.00
自由業、退休及其他	104	100.00	52	50.00	18	17.31	34	32.69	41	39.42	11	10.58	11	10.58	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在教育程度上差異

一般民眾對智慧虛擬碼費率整合之作法，教育程度為「大學」之民眾其希望的比例為最高(73.48%)，其次為「專科」與「高中」之民眾(各占比例為 67.26%及 64.52%)，而「國中以下」相對希望的比例較低(50.52%)。

表 4.1.39 民眾對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與教育程度交叉表

項目別	總計		希望						普通		不希望					
			小計		非常希望		希望				小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	437	66.01	171	25.83	266	40.18	170	25.68	55	8.31	32	4.83	23	3.48
國中以下	97	100.00	49	50.52	22	22.68	27	27.84	37	38.14	11	11.34	10	10.31	1	1.03
高中	186	100.00	120	64.51	40	21.51	80	43.00	48	25.81	18	9.68	9	4.84	9	4.84
專科	113	100.00	76	67.26	36	31.86	40	35.40	28	24.78	9	7.96	5	4.42	4	3.54
大學	230	100.00	169	73.48	63	27.39	106	46.09	48	20.87	13	5.65	7	3.04	6	2.61
研究所及以上	36	100.00	23	63.89	10	27.78	13	36.11	9	25.00	4	11.11	1	2.78	3	8.33

4. 在平均月收入上差異

一般民眾對智慧虛擬碼費率整合之作法，平均月收入為「30,001~60,000元」之民眾其希望的比例為最高(75.13%)，其次為「60,001元」(71.83%)，再其次為「沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答」與平均月收入為「30,000元以下」之民眾(各占比例為 61.26%及 59.73%)。

表 4.1.40 民眾對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與平均月收入交叉表

項目別	總計		希望						普通		不希望					
			小計		非常希望		希望				小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	437	66.01	171	25.83	266	40.18	170	25.68	55	8.31	32	4.83	23	3.48
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	253	100.00	155	61.26	48	18.97	107	42.29	76	30.04	22	8.70	12	4.74	10	3.96
30,000元以下	149	100.00	89	59.73	35	23.49	54	36.24	45	30.20	15	10.07	12	8.05	3	2.02
30,001~60,000元	189	100.00	142	75.13	66	34.92	76	40.21	34	17.99	13	6.88	4	2.12	9	4.76
60,001元以上	71	100.00	51	71.83	22	30.99	29	40.84	15	21.13	5	7.04	4	5.63	1	1.41

5. 在平均月行動費用上差異

一般民眾對智慧虛擬碼費率整合之作法，平均月行動費用在「901~1,500 元」之民眾其希望的比例為最高（73.45%），其次為平均月行動費用在「1,501 元以上」與「300 元以下」之民眾（各占比例為 70.58% 及 68.71%），而「不清楚及無行動電話」之民眾對智慧虛擬碼費率整合之作法希望的比例相對較低，為 43.32%。

表 4.1.41 民眾對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與平均月行動費用交叉表

項目別	總計		希望						普通		不希望					
			小計		非常希望		希望				小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	437	66.01	171	25.83	266	40.18	170	25.68	55	8.31	32	4.83	23	3.48
300 元以下	163	100.00	112	68.71	41	25.15	71	43.56	40	24.54	11	6.75	7	4.29	4	2.46
301~900 元	258	100.00	168	65.12	67	25.97	101	39.15	70	27.13	20	7.75	11	4.26	9	3.49
901~1,500 元	113	100.00	83	73.45	34	30.09	49	43.36	21	18.58	9	7.97	6	5.31	3	2.66
1,501 元以上	68	100.00	48	70.58	23	33.82	25	36.76	16	23.53	4	5.89	1	1.48	3	4.41
不清楚及無行動電話	60	100.00	26	43.32	6	10.00	20	33.32	23	38.33	11	18.35	7	11.67	4	6.68

三、特殊服務號碼

表 4.1.42 為特殊服務號碼各題項和一般民眾基本資料的卡方檢定之結果。

表 4.1.42 的彙整檢結果可發現，特殊服務號碼的各題項上，大部分的題項在縣市、性別、年齡、行業別、教育程度、平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用之檢定 P 值均大於 0.05，表示只有少數題目的答項分布在一般民眾之某項基本資料上有差異。以下將針對有顯著差異者進行分析說明。

表 4.1.42 特殊服務號碼之使用情形及看法與基本資料之卡方檢定表_一般民眾

基本資料 題目	縣市			性別			年齡			行業別		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率	8.24	6	.221	9.62	2	.008*	19.68	6	.003*	29.73	16	.019*
過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率	2.51	6	.867	0.02	2	.990	13.06	6	.042*	20.68	16	.191 ^a
過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率	30.48	6	.000*	2.32	2	.313	19.61	6	.003*	26.34	16	.049 ^{*a}
以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度	22.75	6	.001*	3.02	2	.221	18.51	6	.005*	39.16	16	.001*
撥打方式不同造成費率不一之困擾程度	3.03	12	.995	3.12	4	.538	45.62	12	.000*	58.76	32	.003*

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

表 4.1.42 特殊服務號碼之使用情形及看法與基本資料之卡方檢定表_一般民眾(續完)

基本資料 題目	教育程度			平均月收入			平均月市話費用			平均月行動費用		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率	8.11	8	.423	3.61	6	.730	26.66	8	.001*	11.57	8	.172
過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率	20.41	8	.009*	1.37	6	.968	3.01	8	.934	24.83	8	.002*
過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼之頻率	24.55	8	.002*	6.97	6	.324	10.91	8	.207	15.71	8	.047 ^{*a}
以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度	22.16	8	.005*	16.95	6	.009*	7.73	8	.460	17.58	8	.025*
撥打方式不同造成費率不一之困擾程度	18.11	16	.317	7.41	12	.830	17.21	16	.372	46.21	16	.000*

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

(一) 一般民眾過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率在性別、年齡、行業別及平均月市話費用上有差異

過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率在性別、年齡、行業別及平均月市話費用的答項分布有差異存在。

1. 在性別上差異

一般民眾過去六個月內使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率，整體而言，皆偏向於「完全沒有」使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼，其中男性「完全沒有」撥打過之比例為 67.27%，而女性「完全沒有」撥打過之比例為 56.62%。此結果顯示出男性比女性「完全沒有」使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之比例高出近一成。

表 4.1.43 民眾過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與性別交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	410	61.93	183	27.64	69	10.43	27	4.08	20	3.02	10	1.51	8	1.21	4	0.61	0	0.00
男	330	100.00	222	67.27	83	25.15	25	7.58	8	2.42	7	2.12	4	1.21	2	0.62	4	1.21	0	0.00
女	332	100.00	188	56.62	100	30.12	44	13.26	19	5.72	13	3.92	6	1.81	6	1.81	0	0.00	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在年齡上差異

一般民眾過去六個月內使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率，整體而言皆偏向於「完全沒有」使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼，其中以年齡為「18~30 歲」之民眾「完全沒有」撥打過之比例為最高，占 73.12%，其次為年齡為「51 歲以上」之民眾 (62.50%)，而年齡在「31~40 歲」及「41~50 歲」民眾中，分別有 55.15% 與 54.47% 「完全沒有」撥打過。此結果顯示年齡最高及最低之民眾最不常使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼。

表 4.1.44 民眾過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與年齡交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	410	61.93	183	27.64	69	10.43	27	4.08	20	3.02	10	1.51	8	1.21	4	0.61	0	0.00
18~30 歲	160	100.00	117	73.12	32	20.00	11	6.88	7	4.38	4	2.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
31~40 歲	136	100.00	75	55.14	45	33.09	16	11.77	6	4.41	3	2.21	2	1.47	3	2.21	2	1.47	0	0.00
41~50 歲	134	100.00	73	54.47	38	28.36	23	17.17	6	4.48	9	6.72	5	3.73	2	1.49	1	0.75	0	0.00
51 歲以上	232	100.00	145	62.50	68	29.31	19	8.19	8	3.45	4	1.72	3	1.29	3	1.29	1	0.44	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在行業別上差異

一般民眾過去六個月內使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率，整體而言，皆偏向於「完全沒有」使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼，其中以「自由業、退休及其他」(73.08%)及「農林漁牧、能源、及營造相關」(70.45%)之民眾「完全沒有」使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼的比例為最高，「學生、待業/無業」(68.00%)、「教育、公共行政及醫療社工服務業」(66.32%)及「製造業」(65.15%)等行業的民眾，亦各有六成五以上「完全沒有」撥打過。而「其他服務業」(44.44%)及「家管」(47.72%)「完全沒有」撥打過的比例相對較低，但仍有近四成五。

表 4.1.45 民眾過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與行業別交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%		
總計	662	100.00	410	61.93	183	27.64	69	10.43	27	4.08	20	3.02	10	1.51	8	1.21	4	0.61	0	0.00
農林漁牧、能源、及營造相關	44	100.00	31	70.45	9	20.45	4	9.10	1	2.28	2	4.55	0	0.00	0	0.00	1	2.27	0	0.00
製造業	66	100.00	43	65.14	15	22.73	8	12.13	3	4.55	4	6.06	1	1.52	0	0.00	0	0.00	0	0.00
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	100.00	24	60.00	12	30.00	4	10.00	0	0.00	1	2.50	1	2.50	1	2.50	1	2.50	0	0.00
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	100.00	31	58.49	15	28.30	7	13.21	4	7.55	2	3.77	0	0.00	1	1.89	0	0.00	0	0.00
教育、公共行政及醫療社工服務業	95	100.00	63	66.31	23	24.21	9	9.48	3	3.16	2	2.11	2	2.11	1	1.05	1	1.05	0	0.00
其他服務業	72	100.00	32	44.44	27	37.50	13	18.06	5	6.94	1	1.39	3	4.17	3	4.17	1	1.39	0	0.00
家管	88	100.00	42	47.72	34	38.64	12	13.64	7	7.95	3	3.41	1	1.14	1	1.14	0	0.00	0	0.00
學生、待業/無業	100	100.00	68	68.00	25	25.00	7	7.00	3	3.00	4	4.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
自由業、退休及其他	104	100.00	76	73.08	23	22.12	5	4.80	1	0.96	1	0.96	2	1.92	1	0.96	0	0.00	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

4. 在平均月市話費用上差異

一般民眾過去六個月內使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率，整體而言皆偏向於「完全沒有」使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼，其中以平均月市話費用在「300 元以下」之民眾「完全沒有」的比例為最高，占 69.77%，其次為「901~1,500 元」、「不清楚及無家用電話」及「301~900 元」之民眾，其比例各為 63.56%、63.43% 及 58.50%，皆已達五成八以上。而平均月市話費用在「1,501 元以上」之民眾「完全沒有」撥打過的比例相對較低，但仍有超過四成五的比例。

表 4.1.46 民眾過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與平均月市話費用交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	410	61.93	183	27.64	69	10.43	27	4.08	20	3.02	10	1.51	8	1.21	4	0.61	0	0.00
300 元以下	182	100.00	127	69.77	44	24.18	11	6.05	3	1.65	2	1.10	2	1.10	3	1.65	1	0.55	0	0.00
301~900 元	188	100.00	110	58.50	57	30.32	21	11.18	9	4.79	9	4.79	3	1.60	0	0.00	0	0.00	0	0.00
901~1,500 元	129	100.00	82	63.56	35	27.13	12	9.31	4	3.10	4	3.10	0	0.00	3	2.33	1	0.78	0	0.00
1,501 元以上	70	100.00	32	45.71	20	28.57	18	25.72	6	8.57	5	7.14	5	7.14	1	1.44	1	1.43	0	0.00
不清楚及無家用電話	93	100.00	59	63.43	27	29.03	7	7.54	5	5.38	0	0.00	0	0.00	1	1.08	1	1.08	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(二) 一般民眾過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率在年齡、教育程度及平均月行動費用上有差異

過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率在年齡、教育程度及平均月行動費用之答項分布有差異存在。

1. 在年齡上差異

一般民眾過去六個月內使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率，整體而言皆偏向於「完全沒有」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼，其中以年齡在「51 歲以上」之比例為最高，占 84.91%，而年齡在「18~50 歲」的民眾皆已超過七成之一比例（41~50 歲：75.36%；18~30 歲：74.98%；31~40 歲：71.31%）。

表 4.1.47 民眾過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與年齡交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	515	77.79	111	16.77	36	5.44	12	1.81	9	1.36	6	0.91	5	0.76	3	0.45	1	0.15
18~30 歲	160	100.00	120	74.98	30	18.75	10	6.27	0	0.00	5	3.13	2	1.25	1	0.63	1	0.63	1	0.63
31~40 歲	136	100.00	97	71.31	27	19.85	12	8.84	5	3.68	3	2.21	1	0.74	2	1.47	1	0.74	0	0.00
41~50 歲	134	100.00	101	75.36	25	18.66	8	5.98	4	2.99	1	0.75	2	1.49	0	0.00	1	0.75	0	0.00
51 歲以上	232	100.00	197	84.91	29	12.50	6	2.59	3	1.29	0	0.00	1	0.44	2	0.86	0	0.00	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在教育程度上差異

一般民眾過去六個月內使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率，整體而言，皆偏向於「完全沒有」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼，而「國中以下」（85.57%）及「高中」（82.26%）「完全沒有」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之比例皆高於八成二，其次為「專科」（76.99%）及「大學」（72.61%）之民眾，而教育程度為「研究所及以上」的民眾「完全沒有」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼比例相對較低一些。此結果顯示出教育程度愈低，愈少使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼。

表 4.1.48 民眾過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與教育程度交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	515	77.79	111	16.77	36	5.44	12	1.81	9	1.36	6	0.91	5	0.76	3	0.45	1	0.15
國中以下	97	100.00	83	85.57	10	10.31	4	4.12	1	1.03	0	0.00	2	2.06	1	1.03	0	0.00	0	0.00
高中	186	100.00	153	82.26	26	13.98	7	3.76	3	1.61	3	1.61	0	0.00	0	0.00	1	0.54	0	0.00
專科	113	100.00	87	76.99	16	14.16	10	8.85	3	2.65	2	1.77	2	1.77	2	1.77	1	0.89	0	0.00
大學	230	100.00	167	72.61	53	23.04	10	4.35	2	0.87	3	1.30	2	0.87	1	0.45	1	0.43	1	0.43
研究所及以上	36	100.00	25	69.44	6	16.67	5	13.89	3	8.33	1	2.78	0	0.00	1	2.78	0	0.00	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在平均月行動費用上差異

一般民眾過去六個月內使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率，整體而言皆偏向於「完全沒有」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼，其中「不清楚及無行動電話」(96.66%) 的民眾「完全沒有」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之比例已超過九成六，其次是平均月行動費用為「300 元以下」的民眾，有 83.44% 「完全沒有」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼，而「901~1,500 元」及「301~900 元」的民眾「完全沒有」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之比例各為 75.22% 及 73.64%，「1,501 元以上」的民眾「完全沒有」使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之比例為最低 (67.65%)。此結果顯示出，平均月行動費用愈低者，其愈少使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼，可能是因為很少使用手機撥打電話，所以要撥打 1 字頭特殊服務號碼的機率也就愈低。

表 4.1.49 民眾過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率與平均月行動費用交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	515	77.79	111	16.77	36	5.44	12	1.81	9	1.36	6	0.91	5	0.76	3	0.45	1	0.15
300 元以下	163	100.00	136	83.44	23	14.11	4	2.45	2	1.23	0	0.00	0	0.00	1	0.61	1	0.61	0	0.00
301~900 元	258	100.00	190	73.64	48	18.60	20	7.76	6	2.33	4	1.55	4	1.55	4	1.55	1	0.39	1	0.39
901~1,500 元	113	100.00	85	75.22	22	19.47	6	5.31	2	1.77	2	1.77	2	1.77	0	0.00	0	0.00	0	0.00
1,501 元以上	68	100.00	46	67.65	17	25.00	5	7.35	1	1.47	3	4.41	0	0.00	0	0.00	1	1.47	0	0.00
不清楚及無行動電話	60	100.00	58	96.66	1	1.67	1	1.67	1	1.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(三) 一般民眾過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼之頻率在縣市、年齡、行業別、教育程度及平均月行動費用上有差異

過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率在縣市、年齡、行業別、教育程度及平均月行動費用的答項分布有差異存在。而雖然行業別及平均月行動費用之檢定 P 值小於 0.05，但因其為無效檢定，故在此不多加描述及分析。

1. 在縣市上差異

一般民眾過去六個月內使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率，整體而言，皆偏向於「完全沒有」使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼，其中以「東部及離島地區」(94.36%)、「中部」(90.85%)及「南部」(89.61%)的民眾「完全沒有」使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之比例已達八成九以上，而「北部」的民眾「完全沒有」使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之比例相對較低，但仍有七成六的比例。

表 4.1.50 民眾過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率與縣市交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	577	87.16	50	7.55	35	5.29	6	0.91	15	2.27	4	0.60	7	1.06	3	0.45	0	0.00
北部	195	100.00	149	76.40	28	14.36	18	9.24	2	1.03	10	5.13	2	1.03	4	2.05	0	0.00	0	0.00
中部	153	100.00	139	90.85	8	5.23	6	3.92	2	1.31	2	1.31	1	0.65	0	0.00	1	0.65	0	0.00
南部	154	100.00	138	89.61	9	5.84	7	4.55	2	1.30	2	1.30	0	0.00	1	0.65	2	1.30	0	0.00
東部及離島地區	160	100.00	151	94.36	5	3.13	4	2.51	0	0.00	1	0.63	1	0.63	2	1.25	0	0.00	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在年齡上差異

一般民眾過去六個月內使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率，整體而言皆偏向於「完全沒有」使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼，其中以「51 歲以上」(91.81%)、「41~50 歲」(89.55%) 及「31~40 歲」(86.75%) 的民眾之比例已達八成六以上，而「18~30 歲」的民眾「完全沒有」使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之比例相對較低，但仍有七成八之比例。此結果顯示出年齡愈高，使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼的機率就愈低。

表 4.1.51 民眾過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率與年齡交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	577	87.16	50	7.55	35	5.29	6	0.91	15	2.27	4	0.60	7	1.06	3	0.45	0	0.00
18~30 歲	160	100.00	126	78.74	17	10.63	17	10.63	4	2.50	8	5.00	1	0.63	4	2.50	0	0.00	0	0.00
31~40 歲	136	100.00	118	86.75	12	8.82	6	4.43	0	0.00	3	2.21	1	0.74	1	0.74	1	0.74	0	0.00
41~50 歲	134	100.00	120	89.55	11	8.21	3	2.24	0	0.00	2	1.49	0	0.00	1	0.75	0	0.00	0	0.00
51 歲以上	232	100.00	213	91.81	10	4.31	9	3.88	2	0.86	2	0.86	2	0.86	1	0.44	2	0.86	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在行業別上差異

由表 4.1.42 可知，一般民眾過去六個月內使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼頻率之答項分布在行業別上有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論行業別為何，其過去六個月內使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼頻率之情形皆偏向完全沒有使用 5 字頭行動簡碼語音電話號碼，而造成卡方可能無效之結果（表 4.1.52）。

表 4.1.52 民眾過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率與行業別交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	577	87.16	50	7.55	35	5.29	6	0.91	15	2.27	4	0.60	7	1.06	3	0.45	0	0.00
農林漁牧、能源、及營造相關	44	100.00	42	95.45	0	0.00	2	4.55	0	0.00	2	4.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
製造業	66	100.00	56	84.84	8	12.12	2	3.04	0	0.00	1	1.52	0	0.00	0	0.00	1	1.52	0	0.00
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	100.00	35	87.50	2	5.00	3	7.50	1	2.50	1	2.50	0	0.00	1	2.50	0	0.00	0	0.00
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	100.00	45	84.90	6	11.32	2	3.78	1	1.89	1	1.89	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
教育、公共行政及醫療社工服務業	95	100.00	83	87.37	8	8.42	4	4.21	0	0.00	1	1.05	0	0.00	2	2.11	1	1.05	0	0.00
其他服務業	72	100.00	61	84.72	7	9.72	4	5.56	0	0.00	3	4.17	1	1.39	0	0.00	0	0.00	0	0.00
家管	88	100.00	80	90.90	5	5.68	3	3.42	0	0.00	0	0.00	1	1.14	1	1.14	1	1.14	0	0.00
學生、待業/無業	100	100.00	78	78.00	9	9.00	13	13.00	3	3.00	5	5.00	2	2.00	3	3.00	0	0.00	0	0.00
自由業、退休及其他	104	100.00	97	93.27	5	4.81	2	1.92	1	0.96	1	0.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

4. 在教育程度上差異

一般民眾過去六個月內使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率，整體而言，皆偏向於「完全沒有」使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼；各有超過九成的「專科」(92.92%)、「國中以下」(92.78%)及「高中」(90.85%)的民眾過去六個月內「完全沒有」使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼，而「研究所及以上」及「大學」的民眾過去六個月內「完全沒有」使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之比例分別各為 80.55%及 80.00%。

表 4.1.53 民眾過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率與教育程度交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	577	87.16	50	7.55	35	5.29	6	0.91	15	2.27	4	0.60	7	1.06	3	0.45	0	0.00
國中以下	97	100.00	90	92.78	5	5.15	2	2.07	1	1.04	1	1.03	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
高中	186	100.00	169	90.85	11	5.91	6	3.24	1	0.54	1	0.54	2	1.08	1	0.54	1	0.54	0	0.00
專科	113	100.00	105	92.92	7	6.19	1	0.89	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.89	0	0.00
大學	230	100.00	184	80.00	23	10.00	23	10.00	3	1.30	11	4.78	2	0.87	6	2.61	1	0.44	0	0.00
研究所及以上	36	100.00	29	80.55	4	11.11	3	8.34	1	2.78	2	5.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

5. 在平均月行動費用上差異

由表 4.1.42 可知，一般民眾過去六個月內使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼頻率之答項分布在平均月行動費用上有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論平均月行動費用為何，其過去六個月內使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼頻率之情形皆偏向完全沒有使用 5 字頭行動簡碼語音電話號碼，而造成卡方可能無效之結果（表 4.1.54）。

表 4.1.54 民眾過去使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率與平均月行動費用交叉表

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	577	87.16	50	7.55	35	5.29	6	0.91	15	2.27	4	0.60	7	1.06	3	0.45	0	0.00
300 元以下	163	100.00	150	92.02	9	5.52	4	2.46	0	0.00	1	0.62	0	0.00	1	0.61	2	1.23	0	0.00
301~900 元	258	100.00	218	84.50	24	9.30	16	6.20	4	1.55	7	2.71	2	0.78	3	1.16	0	0.00	0	0.00
901~1,500 元	113	100.00	94	83.19	11	9.73	8	7.08	1	0.88	4	3.54	1	0.89	2	1.77	0	0.00	0	0.00
1,501 元以上	68	100.00	59	86.76	2	2.94	7	10.30	1	1.48	3	4.41	1	1.47	1	1.47	1	1.47	0	0.00
不清楚及無行動電話	60	100.00	56	93.33	4	6.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(四) 一般民眾以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度在在縣市、年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用上有差異

以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度在縣市、年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用的答項分布有差異存在。

1. 在縣市上差異

一般民眾以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的期望程度，整體而言，皆偏向於「希望」以固網或行動電話皆可撥打相同號碼，其中以「北部」民眾的希望度最高，有 77.95%，其次為「南部」，占 70.12%，而「東部及離島地區」及「中部」的民眾希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼之比例各為 66.25% 及 66.01%。

表 4.1.55 民眾以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與縣市交叉表

項目別	總計		希望				普通		不希望							
			小計		非常希望				希望		小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	467	70.54	182	27.49	285	43.05	143	21.60	52	7.86	42	6.34	10	1.52
北部	195	100.00	152	77.95	63	32.31	89	45.64	38	19.49	5	2.56	5	2.56	0	0.00
中部	153	100.00	101	66.01	35	22.88	66	43.14	41	26.80	11	7.19	10	6.54	1	0.65
南部	154	100.00	108	70.12	43	27.92	65	42.21	34	22.08	12	7.80	7	4.55	5	3.25
東部及離島地區	160	100.00	106	66.25	41	25.63	65	40.63	30	18.75	24	15.00	20	12.50	4	2.50

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在年齡上差異

一般民眾以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的期望程度，整體而言，皆偏向於「希望」以固網或行動電話皆可撥打相同號碼，其中年齡「18~30 歲」希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼為最高，達 80.62%，其次年齡為「41~50 歲」及「31~40 歲」的民眾之比例各為 73.88% 及 70.58%，而「51 歲以上」的民眾希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼之比例相對較低，但仍有六成一之高。此結果顯示出年齡愈低，對以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的期望程度愈高。

表 4.1.56 民眾以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與年齡交叉表

項目別	總計		希望				普通		不希望							
			小計		非常希望				希望		小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	467	70.54	182	27.49	285	43.05	143	21.60	52	7.86	42	6.34	10	1.52
18~30 歲	160	100.00	129	80.62	45	28.13	84	52.50	20	12.50	11	6.88	9	5.63	2	1.25
31~40 歲	136	100.00	96	70.58	46	33.82	50	36.76	30	22.06	10	7.36	9	6.62	1	0.74
41~50 歲	134	100.00	99	73.88	39	29.10	60	44.78	26	19.40	9	6.72	9	6.72	0	0.00
51 歲以上	232	100.00	143	61.63	52	22.41	91	39.22	67	28.88	22	9.49	15	6.47	7	3.02

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在行業別上差異

一般民眾以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的期望程度，整體而言，皆偏向於「希望」以固網或行動電話皆可撥打相同號碼；其中又以「製造業」（83.33%）及「教育、公共行政及醫療社工服務業」（83.16%）的民眾希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼為最高，其次希望程度在七成以上的為「其他服務業」（74.99%）、「家管」（73.86%）及「金融、資訊技術科學及傳播服務業」（73.59%）；而「自由業、退休及其他」的民眾希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼之比例相對較低，但仍超過五成的比例。

表 4.1.57 民眾以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與行業交叉表

項目別	總計		希望						普通	不希望						
			小計		非常希望		希望			小計		不希望		非常不希望		
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%		
總計	662	100.00	467	70.54	182	27.49	285	43.05	143	21.60	52	7.86	42	6.34	10	1.52
農林漁牧、能源、及營造相關	44	100.00	26	59.09	11	25.00	15	34.09	14	31.82	4	9.09	4	9.09	0	0.00
製造業	66	100.00	55	83.33	26	39.39	29	43.94	9	13.64	2	3.03	2	3.03	0	0.00
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	100.00	27	67.50	12	30.00	15	37.50	9	22.50	4	10.00	4	10.00	0	0.00
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	100.00	39	73.59	16	30.19	23	43.40	12	22.64	2	3.77	2	3.77	0	0.00
教育、公共行政及醫療社工服務業	95	100.00	79	83.16	30	31.58	49	51.58	13	13.68	3	3.16	2	2.11	1	1.05
其他服務業	72	100.00	54	74.99	20	27.78	34	47.22	12	16.67	6	8.34	4	5.56	2	2.78
家管	88	100.00	65	73.86	20	22.73	45	51.14	15	17.05	8	9.09	7	7.95	1	1.14
學生、待業/無業	100	100.00	69	69.00	29	29.00	40	40.00	22	22.00	9	9.00	6	6.00	3	3.00
自由業、退休及其他	104	100.00	53	50.96	18	17.31	35	33.65	37	35.58	14	13.46	11	10.58	3	2.88

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

4. 在教育程度上差異

一般民眾過去六個月內以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的期望程度，整體而言，皆偏向於「希望」以固網或行動電話皆可撥打相同號碼；其中希望程度超過七成的為「大學」、「研究所及以上」及「專科」，其次為「高中」的民眾，希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的比例達 67.74%，而教育程度在「國中以下」的民眾希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的比例就相對較低，但仍有五成四以上之比例。此結果顯示出教育程度愈高，以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的期望程度愈高。

表 4.1.58 民眾以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與教育程度交叉表

項目別	總計		希望						普通		不希望					
			小計		非常希望		希望				小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	467	70.54	182	27.49	285	43.05	143	21.60	52	7.85	42	6.34	10	1.51
國中以下	97	100.00	53	54.64	19	19.59	34	35.05	32	32.99	12	12.37	9	9.28	3	3.09
高中	186	100.00	126	67.74	42	22.58	84	45.16	44	23.66	16	8.60	14	7.53	2	1.08
專科	113	100.00	82	72.57	44	38.94	38	33.63	19	16.81	12	10.62	10	8.85	2	1.77
大學	230	100.00	179	77.83	66	28.70	113	49.13	41	17.83	10	4.35	7	3.04	3	1.30
研究所及以上	36	100.00	27	75.00	11	30.56	16	44.44	7	19.44	2	5.56	2	5.56	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

5. 在平均月收入上差異

一般民眾以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的期望程度，整體而言，皆偏向於「希望」以固網或行動電話皆可撥打相同號碼；平均月收入在「30,001~60,000元」的民眾希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的比例相對最高，達78.31%，其次為「60,001元以上」及「30,000元以下」的民眾，其比例各為73.24%及72.48%，而「沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答」的民眾希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼之比例相對較低，但仍有近六成三之高。此結果顯示平均月收入愈高，以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的期望程度愈高。

表 4.1.59 以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與平均月收入交叉表

項目別	總計		希望						普通		不希望					
			小計		非常希望		希望				小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	467	70.54	182	27.49	285	43.05	143	21.60	52	7.86	42	6.34	10	1.52
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	253	100.00	159	62.84	58	22.92	101	39.92	66	26.09	28	11.07	21	8.30	7	2.77
30,000元以下	149	100.00	108	72.48	45	30.20	63	42.28	28	18.79	13	8.73	12	8.05	1	0.68
30,001~60,000元	189	100.00	148	78.31	58	30.69	90	47.62	32	16.93	9	4.76	8	4.23	1	0.53
60,001元以上	71	100.00	52	73.24	21	29.58	31	43.66	17	23.94	2	2.82	1	1.41	1	1.41

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

6. 在平均月行動費用上差異

一般民眾以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的期望程度，整體而言皆偏向於「希望」以固網或行動電話皆可撥打相同號碼；在各平均月行動費用層上，希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼之比例超過七成的為「901~1,500元」、「301~900元」及「1,501元以上」，其比例分別為77.88%、74.03%及70.59%，而「300元以下」的民眾則有66.26%希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼，

而平均月行動費用為「不清楚及無行動電話」的民眾之希望以固網或行動電話皆可撥打相同號碼的比例相對較低，但仍有超過五成三之比例。

表 4.1.60 民眾以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與平均月行動費用交叉表

項目別	總計		希望						普通		不希望					
			小計		非常希望		希望				小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%		
總計	662	100.00	467	70.54	182	27.49	285	43.05	143	21.60	52	7.86	42	6.34	10	1.52
300 元以下	163	100.00	108	66.26	36	22.09	72	44.17	37	22.70	18	11.04	14	8.59	4	2.45
301~900 元	258	100.00	191	74.03	76	29.46	115	44.57	48	18.60	19	7.37	14	5.43	5	1.94
901~1,500 元	113	100.00	88	77.88	34	30.09	54	47.79	20	17.70	5	4.42	5	4.42	0	0.00
1,501 元以上	68	100.00	48	70.59	29	42.65	19	27.94	17	25.00	3	4.41	3	4.41	0	0.00
不清楚及無行動電話	60	100.00	32	53.33	7	11.67	25	41.67	21	35.00	7	11.67	6	10.00	1	1.67

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(五) 一般民眾因撥打方式不同造成費率不一之困擾程度在年齡、行業別及平均月行動費用上有差異

撥打方式不同造成費率不一之困擾程度在年齡、行業別及平均月行動費用的答項分布有差異存在。

1. 在年齡上差異

一般民眾因撥打方式不同造成費率不一之困擾程度，整體而言，皆偏向於「會有困擾，但需要時還是會撥打」及「不會有太明顯的困擾」；其中年齡在「18~30 歲」的民眾之比例以「不會有太明顯的困擾」為最高，占 42.49%；年齡在「41~50 歲」及「31~40 歲」的民眾之比例以「會有困擾，但需要時還是會撥打」為最高，其比例各為 35.07% 及 33.82%；而年齡在「51 歲以上」的民眾在「不會有太明顯的困擾」及「會有困擾，但需要時還是會撥打」呈現兩極化的情況（不會有太明顯的困擾：26.29%；會有困擾，但需要時還是會撥打：23.28%）。

表 4.1.61 民眾在撥打方式不同造成費率不一之困擾程度與年齡交叉表

項目別	總計		完全沒有困擾		不會有太明顯的困擾		會有困擾，但需要時還是會撥打		會產生極大困擾，因此不撥打		不知道/無意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計		100.00	118	17.82	196	29.61	209	31.57	69	10.43	70	10.57
18~30 歲	160	100.00	24	15.00	68	42.49	55	34.38	3	1.88	10	6.25
31~40 歲	136	100.00	25	18.38	35	25.74	46	33.82	19	13.97	11	8.09
41~50 歲	134	100.00	15	11.20	39	29.10	47	35.07	17	12.69	16	11.94
51 歲以上	232	100.00	54	23.28	54	23.28	61	26.29	30	12.93	33	14.22

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在行業別上差異

一般民眾因撥打方式不同造成費率不一之困擾程度，整體而言，皆偏向於「會有困擾，但需要時還是會撥打」及「不會有太明顯的困擾」；其中行業別為「學生、待業/無業」及「批發零售、流通、住宿餐飲服務業」的民眾之比例以「不會有太明顯的困擾」為最高，其比例各為 47.00% 及 45.00%；行業別為「金融、資訊技術科學及傳播服務業」、「農林漁牧、能源、及營造相關」及「自由業、退休及其他」的民眾以「會有困擾，但需要時還是會撥打」之比例為最高，其比例各為 43.40%、36.36% 及 31.73%；而行業別為「家管」、「教育、公共行政及醫療社工服務業」、「其他服務業」及「製造業」的民眾在「不會有太明顯的困擾」及「會有困擾，但需要時還是會撥打」呈現兩極化的情況。

表 4.1.62 民眾在撥打方式不同造成費率不一之困擾程度與行業別交叉表

項目別	總計		完全沒有困擾		不會有太明顯的困擾		會有困擾，但需要時還是會撥打		會產生極大困擾，因此不會撥打		不知道/無意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	118	17.82	196	29.61	209	31.57	69	10.43	70	10.57
農林漁牧、能源、及營造相關	44	100.00	8	18.18	7	15.91	16	36.36	6	13.64	7	15.91
製造業	66	100.00	14	21.21	21	31.82	19	28.79	6	9.09	6	9.09
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	100.00	7	17.50	18	45.00	11	27.50	4	10.00	0	0.00
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	100.00	10	18.87	11	20.75	23	43.40	4	7.55	5	9.43
教育、公共行政及醫療社工服務業	95	100.00	19	20.00	28	29.47	28	29.47	9	9.48	11	11.58
其他服務業	72	100.00	9	12.50	19	26.39	21	29.16	11	15.28	12	16.67
家管	88	100.00	12	13.64	27	30.68	27	30.68	15	17.05	7	7.95
學生、待業/無業	100	100.00	11	11.00	47	47.00	31	31.00	3	3.00	8	8.00
自由業、退休及其他	104	100.00	28	26.92	18	17.31	33	31.73	11	10.58	14	13.46

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在平均月行動費用上差異

一般民眾因撥打方式不同造成費率不一之困擾程度，整體而言，皆偏向於「會有困擾，但需要時還是會撥打」及「不會有太明顯的困擾」；其中平均月行動費用在「1,501元以上」及「不清楚及無行動電話」的民眾之比例以「不會有太明顯的困擾」為最高，其比例各為33.82%及26.67%；平均月行動費用在「901~1,500元」及「300元以下」的民眾中，其「會有困擾，但需要時還是會撥打」之比例以為最高，其比例各為37.17%及34.97%；而平均月行動費用在「301~900元」的民眾在「不會有太明顯的困擾」及「會有困擾，但需要時還是會撥打」呈現兩極化的情況（會有困擾，但需要時還是會撥打：34.11%；不會有太明顯的困擾：32.56%）。

表 4.1.63 民眾在撥打方式不同造成費率不一之困擾程度與平均月行動費用交叉表

項目別	總計		完全沒有困擾		不會有太明顯的困擾		會有困擾，但需要時還是會撥打		會產生極大困擾，因此不撥打		不知道/無意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	118	17.82	196	29.61	209	31.57	69	10.43	70	10.57
300元以下	163	100.00	24	14.72	41	25.15	57	34.97	24	14.72	17	10.44
301~900元	258	100.00	44	17.05	84	32.56	88	34.11	23	8.91	19	7.37
901~1,500元	113	100.00	20	17.70	32	28.32	42	37.17	9	7.96	10	8.85
1,501元以上	68	100.00	17	25.00	23	33.82	15	22.06	7	10.29	6	8.83
不清楚及無行動電話	60	100.00	13	21.67	16	26.67	7	11.67	6	10.00	18	29.99

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

四、通訊服務替代趨勢

表 4.1.64 為通訊服務替代趨勢各題項和一般民眾基本資料的卡方檢定之結果。

表 4.1.64 的彙整檢結果可發現，通訊服務替代趨勢的各題項上，大部分的題項在縣市、性別、年齡、行業別、教育程度、平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用之檢定 P 值均大於 0.05，表示只有少數題目的答項分布在一般民眾之某項基本資料上有差異。以下將針對有顯著差異者進行分析說明。

表 4.1.64 通訊服務替代趨勢與基本資料之卡方檢定表_一般民眾

題目	基本資料			縣市			性別			年齡			行業別		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形	4.59	9	.868	2.18	3	.536	51.81	9	.000*	40.61	24	.018 ^a			
過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率	4.18	6	.653	3.02	2	.220	5.09	6	.533	17.55	16	.351 ^a			
過去使用 070 開頭之網路電話頻率	6.06	6	.417 ^a	0.92	2	.633	2.99	6	.810 ^a	15.34	16	.500 ^{ab}			
過去使用行動電話通話之頻率	14.82	9	.096	11.71	3	.008*	56.02	9	.000*	98.55	24	.000 ^a			
過去使用市內電話通話之頻率	16.00	9	.067	5.96	3	.113	39.37	9	.000*	49.11	24	.002*			
對於使用既有的固網或行動電話號碼撥打網路電話之希望程度	8.57	12	.739	3.96	4	.411	61.57	12	.000*	53.43	32	.010 ^a			

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

- a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。
 b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

表 4.1.64 通訊服務替代趨勢與基本資料之卡方檢定表_一般民眾(續完)

基本資料 題目	教育程度			平均月收入			平均月市話費用			平均月行動費用		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形	90.99	12	.000 ^{*a}	13.12	9	.157	23.27	12	.025 ^{*a}	25.41	12	.013 ^{*a}
過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率	6.00	8	.647 ^a	13.53	6	.035 [*]	11.80	8	.160	9.95	8	.269 ^a
過去使用 070 開頭之網路電話頻率	2.41	8	.966 ^a	8.78	6	.187 ^a	8.29	8	.406 ^a	13.01	8	.112 ^{ab}
過去使用行動電話通話之頻率	76.60	12	.000 [*]	68.90	9	.000 [*]	24.66	12	.017 [*]	404.32	12	.000 [*]
過去使用市內電話通話之頻率	8.41	12	.753	14.68	9	.100	56.89	12	.000 [*]	15.67	12	.207
對於使用既有的固網或行動電話號碼撥打網路電話之希望程度	40.80	16	.001 [*]	30.25	12	.003 [*]	25.98	16	.054	32.06	16	.010 ^{*a}

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

- a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。
- b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

(一) 一般民眾之不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形在年齡、行業別、教育程度、平均月市話費用及平均月行動費用上有差異

由表 4.1.64 可知，一般民眾之不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形之答項分布在年齡、行業別、教育程度、平均月市話費用及平均月行動費用有差異存在。

1. 在年齡上差異

在本次調查之一般民眾中，以「都沒用過／不知道」為主，占五成以上，其中又以年齡為「51 歲以上」者最多(82.33%)，「18~30 歲」者最少(51.87%)。由下表可得知，「沒用過抑或不知道」具備固定號碼與 070 開頭之網路電話的人數隨年齡愈長者比例愈高。

另外，無論在任何年齡分層中，曾經使用過第一種(沒有固定號碼)之比例(24.17%)相較於曾經使用過第二種(有固定號碼)(4.53%)為高，顯示在有使用網路電話之一般民眾中，沒有固定號碼之網路電話之使用較有固定號碼之網路電話普及；而在「18~30 歲」的民眾中，有 40% 使用過沒有固定號碼的網路電話。

表 4.1.65 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與年齡交叉表 一般民眾

項目別	總計		都沒用過／不知道		只用過第一種(沒有固定號碼)		只用過第二種(有固定號碼及特定話機)		兩種都用過	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	447	67.52	160	24.17	30	4.53	25	3.78
18~30 歲	160	100.00	83	51.87	64	40.00	7	4.38	6	3.75
31~40 歲	136	100.00	84	61.76	38	27.94	7	5.15	7	5.15
41~50 歲	134	100.00	89	66.41	28	20.90	9	6.72	8	5.97
51 歲以上	232	100.00	191	82.33	30	12.93	7	3.02	4	1.72

2. 在行業別上差異

由表 4.1.64 可知，一般民眾在不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形的答項分布在行業別有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果可能無效之原因，是因為無論一般民眾為何種行業別，一般民眾皆偏向「未使用過／不知道」不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話，而造成卡方可能無效之結果(表 4.1.66)。

表 4.1.66 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與行業別交叉表_一般民眾

項目別	總計		都沒用過/ 不知道		只用過第一種(沒 有固定號碼)		只用過第二種(有 固定號碼及特定 話機)		兩種都用過	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	447	67.52	160	24.17	30	4.53	25	3.78
農林漁牧、能源 及營造相關 製造業	44	100.00	32	72.72	8	18.18	2	4.55	2	4.55
批發零售、流通、 住宿餐飲服務業	66	100.00	42	63.63	19	28.79	4	6.06	1	1.52
金融、資訊技術 科學及傳播服務業	40	100.00	31	77.50	6	15.00	2	5.00	1	2.50
教育、公共行政及 醫療社工服務業	53	100.00	31	58.49	19	35.85	2	3.77	1	1.89
其他服務業	95	100.00	52	54.74	27	28.42	9	9.47	7	7.37
家管	72	100.00	52	72.22	15	20.83	2	2.78	3	4.17
學生、待業/無業	88	100.00	67	76.13	14	15.91	3	3.41	4	4.55
自由業、退休及其他	100	100.00	57	57.00	36	36.00	4	4.00	3	3.00
	104	100.00	83	79.81	16	15.38	2	1.93	3	2.88

3. 在教育程度上差異

由表 4.1.64 可知，一般民眾在不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形的答項分布在教育程度有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果可能無效之原因，是因為無論一般民眾教育程度為何，皆偏向「未使用過/不知道」不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話，而造成卡方可能無效之結果（表 4.1.67）。

表 4.1.67 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與教育程度交叉表_一般民眾

項目別	總計		都沒用過/ 不知道		只用過第一種 (沒有固定號 碼)		只用過第二種 (有固定號碼及 特定話機)		兩種都用過	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	447	67.52	160	24.17	30	4.53	25	3.78
國中以下	97	100.00	89	91.75	3	3.09	3	3.09	2	2.07
高中	186	100.00	144	77.42	35	18.82	4	2.15	3	1.61
專科	113	100.00	85	75.22	21	18.58	2	1.78	5	4.42
大學	230	100.00	117	50.87	82	35.65	18	7.83	13	5.65
研究所及以上	36	100.00	12	33.33	19	52.78	3	8.33	2	5.56

4. 在平均月市話費用上差異

由表 4.1.64 可知，一般民眾在不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形的答項分布在平均月市話費用有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果可能無效之原因，是因為無論一般民眾平均月市話費用為何，皆偏向「未使用過／不知道」不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話，而造成卡方可能無效之結果（表 4.1.68）。

表 4.1.68 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與平均月市話費用交叉表_一般民眾

項目別	總計		都沒用過／不知道		只用過第一種 (沒有固定號碼)		只用過第二種 (有固定號碼及特定話機)		兩種都用過	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	447	67.52	160	24.17	30	4.53	25	3.78
300 元以下	182	100.00	138	75.82	35	19.23	4	2.20	5	2.75
301~900 元	188	100.00	132	70.21	39	20.74	11	5.85	6	3.20
901~1,500 元	129	100.00	74	57.36	39	30.23	9	6.98	7	5.43
1,501 元以上	70	100.00	47	67.14	16	22.86	5	7.14	2	2.86
不清楚及無家用電話	93	100.00	56	60.21	31	33.33	1	1.08	5	5.38

5. 在平均月行動費用上差異

由表 4.1.64 可知，一般民眾在不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形的答項分布在平均月行動費用有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果可能無效之原因，是因為無論一般民眾平均月行動費用為何，皆偏向「未使用過／不知道」不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話，而造成卡方可能無效之結果（表 4.1.69）。

表 4.1.69 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與平均月行動費用交叉表_一般民眾

項目別	總計		都沒用過／不知道		只用過第一種 (沒有固定號碼)		只用過第二種 (有固定號碼及特定話機)		兩種都用過	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	447	67.52	160	24.17	30	4.53	25	3.78
300 元以下	163	100.00	121	74.23	31	19.02	6	3.68	5	3.07
301~900 元	258	100.00	162	62.79	74	28.68	12	4.65	10	3.88
901~1,500 元	113	100.00	69	61.06	31	27.43	9	7.96	4	3.55
1,501 元以上	68	100.00	42	61.76	20	29.41	2	2.95	4	5.88
不清楚及無行動電話	60	100.00	53	88.33	4	6.67	1	1.67	2	3.33

(二) 一般民眾過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率在平均月收入上有差異

一般民眾在過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率之答項分布僅在平均月收入之答項分布有差異存在。

一般民眾中在過去六個月內使用不具備固定號碼之網路電話頻率，不論月平均收入為何，皆以「每季至少有一次」之比例為最高，各月平均收入層每季至少有一次使用不具備固定號碼之網路電話的比例皆在五成二以上；而在「完全沒有」使用過之比例上，平均月收入在「60,000 元以內」之民眾（60.87%）相較於「60,001 元以上」（12.00%）高出許多。

表 4.1.70 過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率與平均月收入交叉表_一般民眾

項目別	總計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		每季至少有一次													
							小計		每 3 個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少 1 次(包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	185	100.00	41	22.16	40	21.62	104	56.22	14	7.57	28	15.14	9	4.86	8	4.33	22	11.89	23	12.43
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	57	100.00	7	12.29	17	29.82	33	57.89	5	8.77	9	15.79	3	5.26	0	0.00	9	15.79	7	12.28
30,000 元以下	48	100.00	17	35.42	6	12.50	25	52.08	2	4.17	6	12.50	1	2.08	2	4.17	7	14.58	7	14.58
30,001~60,000 元	55	100.00	14	25.45	9	16.36	32	58.19	6	10.91	7	12.73	4	7.27	2	3.64	5	9.09	8	14.55
60,001 元以上	25	100.00	3	12.00	8	32.00	14	56.00	1	4.00	6	24.00	1	4.00	4	16.00	1	4.00	1	4.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(三) 一般民眾過去使用行動電話通話之頻率在性別、年齡、行業別、教育程度、平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用上有差異

由表 4.1.64 可知，一般民眾在過去使用行動電話頻率之答項分布在性別、年齡、行業別、教育程度、平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用有差異存在。

1. 在性別上差異

一般民眾中在過去六個月內使用行動電話通話之頻率，不論男性或女性，皆以每天至少 1 次（包含以上）為最高，比例皆高出五成七，男性占 68.18%，而女性則占 57.82%。

表 4.1.71 過去使用行動電話通話之頻率與性別交叉表_一般民眾

項目別	總數		曾經有1到2次或沒有						每季至少有1次						每周至少有1次						每天至少1次(包含以上)			
			小計		完全沒有		曾經有1到2次		小計		每3個月至少有1次		每個月至少有1次		每半個月至少有1次		小計		每週至少有一次				每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	61	9.21	50	7.55	11	1.66	38	5.75	9	1.37	19	2.87	10	1.51	146	22.05	48	7.25	98	14.80	417	62.99
男	330	100.00	33	10.00	27	8.18	6	1.82	15	4.55	5	1.52	6	1.82	4	1.21	57	17.27	18	5.45	39	11.82	225	68.18
女	332	100.00	28	8.44	23	6.93	5	1.51	23	6.93	4	1.20	13	3.92	6	1.81	89	26.81	30	9.04	59	17.77	192	57.82

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 過去使用行動電話通話之頻率在年齡上差異

一般民眾在過去六個月內使用行動電話通話之頻率，不論在哪個年齡分層上，皆以每天至少1次(包含1次)的比例為最高，其中又以年齡在「18~30歲」之民眾過去六個月內每天至少使用1次行動電話通話之比例最高，達74.36%，其次為年齡在「31~40歲」(68.37%)及「41~50歲」(67.90%)之民眾，再其次為「51歲以上」(49.13%)。由此顯示年齡愈高，使用行動電話通話之頻率愈低。

表 4.1.72 過去使用行動電話通話之頻率與年齡交叉表_一般民眾

項目別	總數		曾經有1到2次或沒有						每季至少有1次						每周至少有1次						每天至少1次(包含以上)			
			小計		完全沒有		曾經有1到2次		小計		每3個月至少有1次		每個月至少有1次		每半個月至少有1次		小計		每週至少有一次				每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	61	9.21	50	7.55	11	1.66	38	5.75	9	1.37	19	2.87	10	1.51	146	22.05	48	7.25	98	14.80	417	62.99
18~30歲	160	100.00	5	3.13	5	3.13	0	0.00	7	4.38	0	0.00	5	3.13	2	1.25	29	18.13	6	3.75	23	14.38	119	74.36
31~40歲	136	100.00	7	5.15	7	5.15	0	0.00	4	2.95	0	0.00	3	2.21	1	0.74	32	23.53	10	7.35	22	16.18	93	68.37
41~50歲	134	100.00	6	4.48	2	1.49	4	2.99	5	3.73	1	0.75	2	1.49	2	1.49	32	23.89	12	8.96	20	14.93	91	67.90
51歲以上	232	100.00	43	18.54	36	15.52	7	3.02	22	9.49	8	3.45	9	3.88	5	2.16	53	22.84	20	8.62	33	14.22	114	49.13

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在行業別上差異

由表 4.1.64 可知，一般民眾過去使用行動電話頻率之答項分布在行業別有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果可能無效之原因，是因為除了行業別為「家管」之一般民眾以外，其餘對過去使用行動電話頻率皆偏向「每天至少 1 次（包含以上）」，而造成卡方可能無效之結果（表 4.1.73）。

表 4.1.73 過去使用行動電話通話之頻率與行業別交叉表_一般民眾

項目別	總數		曾經有1到2次或沒有						每季至少有1次						每周至少有1次						每天至少1次 (包含以上)			
			小計		完全沒有		曾經有1到2次		小計		每3個月至少有1次		每個月至少有1次		每半個月至少有1次		小計		每週至少有一次				每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	61	9.21	50	7.55	11	1.66	38	5.75	9	1.37	19	2.87	10	1.51	146	22.05	48	7.25	98	14.80	417	62.99
農林漁牧、能源、及營造相關	44	100.00	5	11.37	3	6.82	2	4.55	3	6.82	1	2.27	1	2.28	1	2.27	5	11.37	2	4.55	3	6.82	31	70.44
製造業	66	100.00	3	4.55	2	3.03	1	1.52	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	12	18.18	4	6.06	8	12.12	51	77.27
批發零售、流通、住宿	40	100.00	2	5.00	1	2.50	1	2.50	1	2.50	0	0.00	1	2.50	0	0.00	10	25.00	4	10.00	6	15.00	27	67.50
餐飲服務業	53	100.00	2	3.77	2	3.77	0	0.00	1	1.89	0	0.00	1	1.89	0	0.00	6	11.32	1	1.89	5	9.43	44	83.02
技術科學及傳播服務業	95	100.00	3	3.16	3	3.16	0	0.00	3	3.17	1	1.06	0	0.00	2	2.11	18	18.94	5	5.26	13	13.68	71	74.73
教育、公共行政及醫療	72	100.00	6	8.33	5	6.94	1	1.39	2	2.78	1	1.39	0	0.00	1	1.39	10	13.89	4	5.56	6	8.33	54	75.00
其他服務業	88	100.00	9	10.23	8	9.09	1	1.14	11	12.50	2	2.27	6	6.82	3	3.41	39	44.32	13	14.77	26	29.55	29	32.95
家管	100	100.00	9	9.00	8	8.00	1	1.00	6	6.00	0	0.00	5	5.00	1	1.00	24	24.00	7	7.00	17	17.00	61	61.00
學生、待業/無業	104	100.00	22	21.16	18	17.31	4	3.85	11	10.58	4	3.85	5	4.81	2	1.92	22	21.15	8	7.69	14	13.46	49	47.11
自由業、退休及其他																								

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

4. 在教育程度別上差異

一般民眾在過去六個月內使用行動電話通話之頻率，不論在哪個教育程度上，皆以「每天至少 1 次（包含以上）」的比例為最高，其中又以教育程度在「研究所以上」者，在過去六個月內每天至少 1 次使用行動電話通話的比例為最高，達 83.32%，其次為「大學」（72.17%），而「國中以下」相對而言低了許多（37.11%）。整體而言，其教育程度愈高者，使用行動電話通話之頻率愈高。

表 4.1.74 過去使用行動電話通話之頻率與教育程度交叉表_一般民眾

項目別	總數		曾經有 1 到 2 次或沒有				每季至少有 1 次						每周至少有 1 次						每天至少 1 次 (包含以上)					
			小計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		小計		每 3 個月至 至少有 1 次		每個 月至 至少有 1 次		每半 個月 至少 有 1 次		小計				每週至 少有一 次		每週至 少有多 次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	61	9.21	50	7.55	11	1.66	38	5.75	9	1.37	19	2.87	10	1.51	146	22.05	48	7.25	98	14.80	417	62.99
國中以下	97	100.00	23	23.71	20	20.62	3	3.09	14	14.44	4	4.12	7	7.22	3	3.10	24	24.74	12	12.37	12	12.37	36	37.11
高中	186	100.00	22	11.83	16	8.60	6	3.23	5	2.69	1	0.54	4	2.15	0	0.00	40	21.51	13	6.99	27	14.52	119	63.97
專科	113	100.00	7	6.19	5	4.42	2	1.77	5	4.43	1	0.89	3	2.65	1	0.89	35	30.97	13	11.50	22	19.47	66	58.41
大學	230	100.00	7	3.04	7	3.04	0	0.00	14	6.09	3	1.31	5	2.17	6	2.61	43	18.70	8	3.48	35	15.22	166	72.17
研究所及以上	36	100.00	2	5.56	2	5.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	11.12	2	5.56	2	5.56	30	83.32

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

5. 在平均月收入上差異

一般民眾在過去六個月內使用行動電話通話之頻率，不論平均月收入為何，皆以「每天至少 1 次（包含以上）」的比例為最高，其中又平均月收入在「60,001 元以上」者，在過去六個月內每天至少 1 次使用行動電話通話的比例為最高，達 83.09%，其次為「30,001~60,000 元」（75.13%），而平均月收入在「30,000 元以下」者相對而言較低（68.46%）。由此顯示平均月收入愈高，使用行動電話通話之頻率愈高。

表 4.1.75 過去使用行動電話通話之頻率與平均月收入交叉表_一般民眾

項目別	總數		曾經有 1 到 2 次或沒有				每季至少有 1 次						每周至少有 1 次						每天至少 1 次 (包含以上)					
			小計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		小計		每 3 個月至少 1 次		每個月至少 1 次		每半個月至少 1 次		小計				每週至少有一次		每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	61	9.21	50	7.55	11	1.66	38	5.74	9	1.37	19	2.87	10	1.51	146	22.05	48	7.25	98	14.80	417	62.99
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	253	100.00	36	14.23	31	12.25	5	1.98	28	11.07	5	1.98	15	5.93	8	3.16	75	29.65	24	9.49	51	20.16	114	45.05
30,000 元以下	149	100.00	13	8.72	12	8.05	1	0.67	4	2.69	1	0.68	3	2.01	0	0.00	30	20.13	12	8.05	18	12.08	102	68.46
30,001~60,000 元	189	100.00	9	4.77	5	2.65	4	2.12	4	2.12	1	0.53	1	0.53	2	1.06	34	17.99	11	5.82	23	12.17	142	75.12
60,001 元以上	71	100.00	3	4.23	2	2.82	1	1.41	2	2.82	2	2.82	0	0.00	0	0.00	7	9.86	1	1.41	6	8.45	59	83.09

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

6. 在平均月市話費用上差異

一般民眾在過去六個月內使用行動電話通話之頻率，不論平均月市話費用為何，皆以「每天至少 1 次 (包含以上)」的比例為最高，其中又平均月市話費用在「1,501 元以上」者，在過去六個月內每天至少 1 次使用行動電話通話的比例為最高，達 80.00%，其次為「901~1,500 元」(68.20%)，而平均月市話費用在「300 元以下」者相對而言較低 (56.03%)。由此顯示平均月市話費用愈高，使用行動電話通話之頻率也愈高。另外，值得一提的是，「不清楚及無家用電話」的民眾使用行動電話通話之頻率在每天至少 1 次 (包含以上) 的比例占了六成五以上。

表 4.1.76 過去使用行動電話通話之頻率與平均月市話費用交叉表_一般民眾

項目別	總數		曾經有 1 到 2 次或沒有				每季至少有 1 次						每周至少有 1 次						每天至少 1 次 (包含以上)					
			小計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		小計		每 3 個月至少 1 次		每個月至少 1 次		每半個月至少 1 次		小計				每週至少有一次		每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	61	9.21	50	7.55	11	1.66	38	5.75	9	1.37	19	2.87	10	1.51	146	22.05	48	7.25	98	14.80	417	62.99
300 元以下	182	100.00	26	14.29	22	12.09	4	2.20	13	7.15	1	0.55	8	4.40	4	2.20	41	22.53	15	8.24	26	14.29	102	56.03
301~900 元	188	100.00	15	7.98	12	6.38	3	1.60	12	6.38	2	1.06	6	3.19	4	2.13	51	27.13	17	9.04	34	18.09	110	58.51
901~1,500 元	129	100.00	9	6.98	8	6.20	1	0.78	4	3.11	3	2.33	0	0.00	1	0.78	28	21.71	9	6.98	19	14.73	88	68.20
1,501 元以上	70	100.00	1	1.44	0	0.00	1	1.44	4	5.71	0	0.00	4	5.71	0	0.00	9	12.85	4	5.71	5	7.14	56	80.00
不清楚及無家用電話	93	100.00	10	10.75	8	8.60	2	2.15	5	5.39	3	3.23	1	1.08	1	1.08	17	18.28	3	3.23	14	15.05	61	65.58

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

7. 在平均月行動費用上差異

一般民眾在過去六個月內使用行動電話通話之頻率，平均月行動費用在「301元以上」者，皆以「每天至少1次（包含以上）」的比例為最高，其中平均月行動費用在「1,501元以上」者，有91.18%在過去六個月內每天至少1次使用行動電話通話，其次為「901~1,500元」（84.95%）。由此顯示月行動費用在「301元以上」者，平均月行動費用愈高，使用行動電話通話之頻率也愈高。

此外，平均月行動費用在「300元以下」者使用行動電話通話之頻率以「每周至少有1次」為最高，占48.47%，而「不清楚及無家用電話」之民眾使用行動電話通話之頻率則以「曾經有1到2次或沒有」之比例為最高，占66.67%。

表 4.1.77 過去使用行動電話通話之頻率與平均月行動費用交叉表_一般民眾

項目別	總數		曾經有 1 到 2 次或沒有						每季至少有 1 次						每周至少有 1 次						每天至少 1 次 (包含以上)			
			小計		完全沒有		曾經有 1到2次		小計		每 3 個月至少 有 1 次		每個月至少 有 1 次		每半個 月至少 有 1 次		小計		每週至 少有一 次				每週至 少有多 次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	61	9.21	50	7.55	11	1.66	38	5.74	9	1.37	19	2.87	10	1.51	146	22.05	48	7.25	98	14.80	417	62.99
300 元以下	163	100.00	11	6.75	6	3.68	5	3.07	20	12.26	4	2.45	9	5.52	7	4.29	79	48.47	34	20.86	45	27.61	53	32.52
301~900 元	258	100.00	10	3.87	7	2.71	3	1.16	6	2.34	2	0.79	4	1.55	0	0.00	47	18.22	10	3.88	37	14.34	195	75.57
901~1,500 元	113	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	2.67	1	0.90	0	0.00	2	1.77	14	12.38	3	2.65	11	9.73	96	84.95
1,501 元以上	68	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	4.41	0	0.00	2	2.94	1	1.47	3	4.41	1	1.47	2	2.94	62	91.18
不清楚及 無行動電話	60	100.00	40	66.67	37	61.67	3	5.00	6	10.00	2	3.33	4	6.67	0	0.00	3	5.00	0	0.00	3	5.00	11	18.33

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(四) 一般民眾過去使用市內電話通話之頻率在年齡、行業別及平均月市話費用上有差異

由表 4.1.64 可知，一般民眾在過去使用行動電話頻率之答項分布在年齡、行業別及平均月市話費用有差異存在。

1. 在年齡上差異

一般民眾在過去六個月內使用市內電話通話之頻率，年齡在「31歲以上」者，皆以「每天至少1次（包含以上）」的比例為最高，其中年齡在「41~50歲」之民眾，有近五成三在過去六個月內每天至少1次使用行動電話通話，而年齡在「18~30歲」之民眾使用市內電話通話之頻率以「每周至少有一次」為最高，有42.48%。由此顯示年齡在31歲以上之民眾較「18~30歲」常使用市內電話通話。

表 4.1.78 過去使用市內電話通話之頻率與年齡交叉表_一般民眾

項目別	總數		曾經有1到2次或沒有						每季至少有1次						每周至少有1次						每天至少1次 (包含以上)			
			小計		完全沒有		曾經有1到2次		小計		每3個月至少1次		每個月至少1次		每半個月至少1次		小計		每週至少有一次				每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	52	7.86	24	3.63	28	4.23	73	11.03	15	2.27	38	5.74	20	3.02	259	39.12	118	17.82	141	21.30	278	41.99
18~30歲	160	100.00	22	13.76	9	5.63	13	8.13	29	18.13	7	4.38	14	8.75	8	5.00	68	42.48	27	16.88	41	25.60	41	25.63
31~40歲	136	100.00	9	6.62	5	3.68	4	2.94	15	11.03	2	1.47	8	5.88	5	3.68	54	39.71	26	19.12	28	20.59	58	42.64
41~50歲	134	100.00	5	3.73	2	1.49	3	2.24	6	4.48	2	1.49	3	2.24	1	0.75	52	38.80	26	19.40	26	19.40	71	52.99
51歲以上	232	100.00	16	6.90	8	3.45	8	3.45	23	9.91	4	1.72	13	5.60	6	2.59	85	36.64	39	16.81	46	19.83	108	46.55

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在行業別上差異

一般民眾在過去六個月內使用市內電話通話之頻率，其行業為「金融、資訊技術科學及傳播服務業」、「學生、待業/無業」及「自由業、退休及其他」之民眾皆以「每周至少1次」為最高，占了近四成以上，而其餘的行業使用市內電話通話之頻率則以「每天至少1次（包含以上）」之比例為最高，占四成五以上。

表 4.1.79 過去使用市內電話通話之頻率與行業別交叉表_一般民眾

項目別	總數		曾經有 1 到 2 次或沒有				每季至少有 1 次						每周至少有 1 次						每天至少 1 次 (包含以上)					
			小計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		小計		每 3 個月至少 1 次		每個月至少有 1 次		每半個月至少有 1 次		小計				每週至少有一次		每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	52	7.86	24	3.63	28	4.23	73	11.03	15	2.27	38	5.74	20	3.02	259	39.12	118	17.82	141	21.30	278	41.99
農林漁牧、能源、及營造相關	44	100.00	5	11.37	1	2.28	4	9.09	5	11.36	0	.00	5	11.36	0	0.00	12	27.27	5	11.36	7	15.91	22	50.00
製造業	66	100.00	3	4.55	2	3.03	1	1.52	8	12.13	2	3.03	3	4.55	3	4.55	25	37.88	15	22.73	10	15.15	30	45.44
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	100.00	3	7.50	3	7.50	0	0.00	3	7.50	0	.00	3	7.50	0	0.00	14	35.00	10	25.00	4	10.00	20	50.00
金融、資訊技術	53	100.00	2	3.77	0	0.00	2	3.77	6	11.33	1	1.89	4	7.55	1	1.89	25	47.17	14	26.42	11	20.75	20	37.73
科學及傳播服務業	95	100.00	1	1.05	1	1.05	0	0.00	7	7.38	2	2.11	3	3.16	2	2.11	39	41.05	16	16.84	23	24.21	48	50.52
教育、公共行政及醫療社工服務業	72	100.00	4	5.56	3	4.17	1	1.39	9	12.51	2	2.78	4	5.56	3	4.17	26	36.11	9	12.50	17	23.61	33	45.82
其他服務業	88	100.00	4	4.55	1	1.14	3	3.41	5	5.68	0	0.00	3	3.41	2	2.27	37	42.05	12	13.64	25	28.41	42	47.72
家管	100	100.00	18	18.00	6	6.00	12	12.00	18	18.00	4	4.00	6	6.00	8	8.00	40	40.00	16	16.00	24	24.00	24	24.00
學生、待業/無業	104	100.00	12	11.54	7	6.73	5	4.81	12	11.54	4	3.85	7	6.73	1	0.96	41	39.42	21	20.19	20	19.23	39	37.50
自由業、退休及其他																								

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在平均月市話費用上差異

一般民眾在過去六個月內使用市內電話通話之頻率，平均月市話費用在「301 元以上」者，皆以「每天至少 1 次（包含以上）」的比例為最高，其中平均月行動費用在「1,501 元以上」者，在過去六個月內每天至少 1 次使用行動電話通話的比例為最高，達 65.70%，其次為「901~1,500 元」（52.71%）。由此顯示平均月市話費用愈高，使用市內電話通話之頻率也愈高。

此外，平均月市話費用在「300 元以下」以及「不清楚及無家用電話」者使用市內電話通話之頻率皆以「每周至少有 1 次」為最高，占三成七以上。

表 4.1.80 過去使用市內電話通話之頻率與平均月市話費用交叉表_一般民眾

項目別	總數		曾經有 1 到 2 次或沒有				每季至少有 1 次						每周至少有 1 次						每天至少 1 次 (包含以上)					
			小計		完全沒有		曾經有 1 到 2 次		小計		每 3 個月至少 1 次		每個月至少 1 次		每半個月至少 1 次		小計				每週至少有一次		每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	52	7.86	24	3.63	28	4.23	73	11.03	15	2.27	38	5.74	20	3.02	259	39.12	118	17.82	141	21.30	278	41.99
300 元以下	182	100.00	18	9.89	6	3.30	12	6.59	32	17.59	6	3.30	17	9.34	9	4.95	78	42.85	36	19.78	42	23.08	54	29.67
301~900 元	188	100.00	13	6.91	6	3.19	7	3.72	12	6.39	2	1.07	6	3.19	4	2.13	81	43.08	27	14.36	54	28.72	82	43.62
901~1,500 元	129	100.00	6	4.66	5	3.88	1	0.78	8	6.22	2	1.55	5	3.88	1	0.79	47	36.43	27	20.93	20	15.50	68	52.71
1,501 元以上	70	100.00	3	4.29	1	1.43	2	2.86	3	4.29	1	1.43	0	0.00	2	2.86	18	25.72	10	14.29	8	11.43	46	65.70
不清楚及無家用電話	93	100.00	12	12.91	6	6.45	6	6.46	18	19.35	4	4.30	10	10.75	4	4.30	35	37.63	18	19.35	17	18.28	28	30.11

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(五) 一般民眾對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度在年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用上有差異

由表 4.1.64 可知，一般民眾在過去使用行動電話頻率之答項分布在年齡、行業別、教育程度、平均月收入及平均月行動費用有差異存在。

1. 在年齡上差異

一般民眾對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度，其年齡在「18~30 歲」之民眾以「不希望」者為最多 (38.11%)，而年齡在「31~50 歲」之民眾分別以「不希望」、「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」兩項意見為主 (「不希望」之比例占二成八以上，「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」之比例占三成以上)，至於年齡「51 歲以上」之民眾則以「沒意見」為最高 (45.69%)。整體而言，「30 歲以下」之民眾可能仍希望將現實生活與網路作區分，而「31~50 歲」對於此方案呈現「不希望」以及「不希望」兩極化意見，而希望者則「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」，至於「51 歲以上」之民眾並無特別偏好。

表 4.1.81 對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度與年齡交叉表_一般民眾

項目別	總計		不希望		希望使用原有的市內電話號碼		希望使用原有的行動號碼		希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用		沒意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	211	31.87	45	6.80	28	4.23	183	27.64	195	29.46
18~30 歲	160	100.00	61	38.11	11	6.88	12	7.50	45	28.13	31	19.38
31~40 歲	136	100.00	47	34.56	7	5.15	6	4.41	51	37.50	25	18.38
41~50 歲	134	100.00	38	28.36	15	11.19	7	5.22	41	30.60	33	24.63
51 歲以上	232	100.00	65	28.02	12	5.17	3	1.29	46	19.83	106	45.69

2. 在行業別上差異

由表 4.1.64 可知，一般民眾對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度之答項分布在行業別有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果可能無效之原因，是因為無論行業別為何，民眾皆偏向「不希望」、「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」及「沒意見」且比例都很接近，因而造成卡方可能無效之結果（表 4.1.82）。

表 4.1.82 對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度與行業交叉表_一般民眾

項目別	總計		不希望		希望使用原有的市內電話號碼		希望使用原有的行動號碼		希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用		沒意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	211	31.87	45	6.80	28	4.23	183	27.64	195	29.46
農林漁牧、能源、及營造相關	44	100.00	15	34.09	2	4.55	1	2.27	15	34.09	11	25.00
製造業	66	100.00	22	33.33	5	7.58	4	6.06	21	31.82	14	21.21
批發零售、流通、住宿餐飲服務業	40	100.00	14	35.00	4	10.00	2	5.00	9	22.50	11	27.50
金融、資訊技術科學及傳播服務業	53	100.00	19	35.85	5	9.43	1	1.89	18	33.96	10	18.87
教育、公共行政及醫療社工服務業	95	100.00	18	18.95	5	5.26	4	4.21	40	42.11	28	29.47
其他服務業	72	100.00	28	38.88	4	5.56	2	2.78	17	23.61	21	29.17
家管	88	100.00	26	29.55	10	11.36	3	3.41	23	26.14	26	29.54
學生、待業/無業	100	100.00	39	39.00	8	8.00	8	8.00	20	20.00	25	25.00
自由業、退休及其他	104	100.00	30	28.85	2	1.92	3	2.88	20	19.23	49	47.12

3. 在教育程度上差異

一般民眾對於使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度，其教育程度在「專科以上」之民眾分別以「不希望」及「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」呈兩極化意見（「不希望」之比例皆超過三成；「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」之比例超過三成一以上）；而教育程度在「高中以下」之民眾則以「沒意見」為主，皆占三成五以上。

表 4.1.83 對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度與教育程度交叉表_一般民眾

項目別	總計		不希望		希望使用原有的市內電話號碼		希望使用原有的行動號碼		希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用		沒意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
以下	662	100.00	211	31.87	45	6.80	28	4.23	183	27.64	195	29.46
	97	100.00	37	38.14	6	6.19	0	0.00	13	13.40	41	42.27
	186	100.00	57	30.65	6	3.23	9	4.84	48	25.81	66	35.47
	113	100.00	34	30.09	12	10.62	2	1.77	36	31.86	29	25.66
	230	100.00	71	30.87	19	8.26	14	6.09	74	32.17	52	22.61
所及以上	36	100.00	12	33.33	2	5.57	3	8.33	12	33.33	7	19.44

4. 在平均月收入上差異

一般民眾對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度，在平均月收入在「30,001 以上」之民眾中，三成三以上表示希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用，而平均月收入在「30,000 元以下」之民眾，則以「不希望」之比例為最高，占四成以上，至於「沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答」之民眾則在「不希望」(33.20%) 以及「沒意見」(34.39%) 呈現兩極化狀態。

表 4.1.84 對於使用既有固網或行動電話號碼撥打網路電話的固定號碼之希望程度與平均月收入交叉表_一般民眾

項目別	總計		不希望		希望使用原有的市內電話號碼		希望使用原有的行動號碼		希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用		沒意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	662	100.00	211	31.87	45	6.80	28	4.23	183	27.64	195	29.46
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	253	100.00	84	33.20	16	6.32	10	3.96	56	22.13	87	34.39
30,000 元以下	149	100.00	60	40.27	10	6.71	9	6.04	29	19.46	41	27.52
30,001~60,000 元	189	100.00	48	25.40	12	6.35	8	4.23	74	39.15	47	24.87
60,001 元以上	71	100.00	19	26.76	7	9.86	1	1.41	24	33.80	20	28.17

5. 在平均月行動費用上差異

由表 4.1.64 可知，一般民眾對於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度在平均月行動費用有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。造成檢定結果可能無效之原因，可能是因為無論平均月行動費用為何，民眾皆偏向「不希望」、「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」及「沒意見」且比例都很接近，因而造成卡方可能無效之結果（表 4.1.85）。

於使用既有固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度與平均月行動費用交叉表_一般民眾

總計		不希望		希望使用原有的市內電話號碼		希望使用原有的行動號碼		希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用		沒意見	
人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
662	100.00	211	31.87	45	6.80	28	4.23	183	27.64	195	29.46
163	100.00	54	33.13	10	6.13	4	2.45	42	25.77	53	32.52
258	100.00	77	29.84	19	7.36	15	5.83	82	31.78	65	25.19
113	100.00	32	28.32	11	9.73	4	3.54	38	33.63	28	24.78
68	100.00	24	35.29	2	2.95	4	5.88	17	25.00	21	30.88
60	100.00	24	40.00	3	5.00	1	1.67	4	6.67	28	46.66

第二節 商務人士

本節中將針對商務人士之基本資料不同在各項電信編碼的題項上差異進行探討。若各題項與基本資料的卡方獨立性檢定結果之 P 值若小於 0.05，即表示該題項在該項基本資料的各類答項上有差異的行為存在。對於沒有顯著差異之檢定結果，本節將不多加描述及分析，僅針對具顯著的檢定結果進行分析說明。

一、固網電話號碼區塊整併

表 4.2.1 為固網電話號碼區塊整併各題項和商務人士基本資料的卡方檢定之結果。

由表 4.2.1 的彙整檢結果可發現，固網電話號碼區塊整併的各題項上，大部分的題項在性別、年齡、行業別、職稱、年資、出差頻率、教育程度、平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用之檢定 P 值均大於 0.05，表示只有少數題目的答項分布在商務人士之某項基本資料上有差異。以下將針對有顯著差異者進行分析說明。

表 4.2.1 固網電話號碼區塊整併與基本資料之卡方檢定表_商務人士

基本資料 題目	性別			年齡			行業別			職稱			年資		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
市內電話號碼區碼整併之接受程度	0.49	1	.486 ^a	2.26	3	.520 ^a	4.28	2	.117 ^a	1.49	2	.474 ^a	0.68	5	.984 ^a
全國市話號碼長度統一為 10 碼之接受程度	3.22	2	.200	2.59	6	.859	1.86	4	.762 ^a	4.46	4	.347 ^a	7.41	10	.686 ^a
全國號碼統一為 10 碼之困擾程度	9.01	3	.029 ^{*a}	7.65	9	.570 ^a	8.13	6	.228 ^a	14.78	6	.022 ^{*a}	16.68	15	.338 ^a
單一話價時程規劃之接受程度	3.99	2	.136	5.20	6	.518	0.74	4	.946 ^a	7.56	4	.109 ^a	14.18	10	.165 ^a
市話全碼撥號之困擾程度	11.90	3	.008 ^{*a}	8.90	9	.447 ^a	2.90	6	.821 ^a	3.14	6	.791 ^a	12.17	15	.666 ^a
單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好	0.37	1	.543 ^a	1.17	3	.761 ^a	0.35	2	.840 ^a	6.69	2	.035 ^{*a}	0.86	5	.973 ^a

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

表 4.2.1 固網電話號碼區塊整併與基本資料之卡方檢定表_商務人士 (續完)

基本資料 題目	出差頻率			教育程度			平均月收入			平均月市話費用			平均月行動費用		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
市內電話號碼區碼整併之接受程度	4.06	3	.255 ^a	2.20	4	.700 ^a	6.60	3	.086 ^a	3.41	4	.492 ^a	0.82	4	.936 ^a
全國市話號碼統一為 10 碼之接受程度	1.84	6	.934	4.43	8	.817	8.01	6	.237	11.83	8	.159	4.31	8	.828 ^a
全國號碼統一為 10 碼之困擾程度	3.73	9	.929 ^a	10.98	12	.530 ^a	14.93	9	.093 ^a	3.37	12	.992 ^a	3.67	12	.989 ^{ab}
單一話價時程規劃之接受程度	6.96	6	.324 ^a	5.92	8	.656	9.95	6	.127	4.94	8	.764	9.56	8	.297 ^{ab}
市話全碼撥號之困擾程度	9.56	9	.388 ^a	16.78	12	.158 ^a	11.84	9	.223 ^a	8.86	12	.715 ^a	9.25	12	.681 ^{ab}
單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好	1.81	3	.613 ^a	4.45	4	.349 ^a	0.84	3	.839 ^a	0.48	4	.975 ^a	15.30	4	.004 ^{a*}

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

- a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。
 b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

(一) 商務人士對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度在性別及職稱上有差異

商務人士在全國號碼長度統一為 10 碼之困擾程度之答項分布在性別及職稱有差異存在。

由於商務人士在區域碼整併之接受程度上，僅有 4 位 (1.19%) 受訪者表示「不知道/無意見」，為達卡方檢定之有效性，故將「不知道/無意見」之答項值視為遺失值不列入卡方檢定之樣本。

1. 在性別上之差異

商務人士對全國號碼統一為 10 碼困擾程度之答項分布在性別有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論性別為何，在全國號碼統一為 10 碼之困擾程度上皆偏向較沒有困擾或「會有困擾，但適應就好」，而造成卡方可能無效之結果 (表 4.2.1)。

表 4.2.2 商務人士對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度與性別交叉表

項目別	總數		完全沒有困擾		不會有太明顯的 困擾		會有困擾，但適應 就好		會產生極大困 擾，很難適應	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	333	100.00	69	20.72	100	30.03	132	39.64	32	9.61
男	191	100.00	48	25.13	61	31.94	68	35.60	14	7.33
女	142	100.00	21	14.79	39	27.46	64	45.07	18	12.68

2. 在職稱上之差異

商務人士對全國號碼統一為 10 碼困擾程度之答項分布在職稱有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論職稱為何，在全國號碼統一為 10 碼之困擾程度上皆偏向較沒有困擾或「會有困擾，但適應就好」，而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.1）。

表 4.2.3 商務人士對全國號碼統一為 10 碼之困擾程度與職稱交叉表

項目別	總數		完全沒有困擾		不會有太明顯的 困擾		會有困擾，但適應 就好		會產生極大困 擾，很難適應	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	333	100.00	69	20.72	100	30.03	132	39.64	32	9.61
高階主管	32	100.00	14	43.75	6	18.75	8	25.00	4	12.50
中階主管	55	100.00	13	23.64	17	30.91	22	40.00	3	5.45
業務人員	246	100.00	42	17.07	77	31.30	102	41.46	25	10.17

(二) 商務人士對市話號碼全碼撥號之困擾程度在性別上有差異

由於商務人士在市話號碼全碼撥號之困擾程度上，僅有 2 位（0.59%）受訪者表示「不知道/無意見」，為達卡方檢定之有效性，故將「不知道/無意見」之答項值視為遺失值不列入卡方檢定之樣本。

商務人士對市話號碼全碼撥號之困擾程度的答項分布僅在性別有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論性別為何，在全國號碼統一為 10 碼之困擾程度上皆偏向較沒有困擾或「會有困擾，但適應就好」而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.4）。

表 4.2.4 商務人士對市話全碼撥號之困擾程度與性別交叉表

項目別	總數		完全沒有困擾		不會有太明顯的 困擾		會有困擾，但適應 就好		會產生極大困 擾，很難適應	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	335	100.00	52	15.52	124	37.01	128	38.21	31	9.26
男	191	100.00	35	18.32	80	41.88	64	33.51	12	6.29
女	144	100.00	17	11.81	44	30.56	64	44.44	19	13.19

(三) 商務人士對單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好在職稱及平均月行動費用有差異

由於商務人士在單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好上，僅有 16 位 (4.75%) 受訪者表示「不知道/無意見」，為達卡方檢定之有效性，故將「不知道/無意見」之答項值視為遺失值不列入卡方檢定之樣本。

商務人士在單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好的答項分布在職稱及平均月行動費用有差異存在。

1. 在職稱上之差異

商務人士對單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好的答項分布在職稱有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為大部分之中階主管及業務人員，對單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好皆認為「地理識別性比較重要」，而造成卡方可能無效之結果 (表 4.2.5)。

表 4.2.5 商務人士對單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好與職稱交叉表

項目別	總數		位置可攜性比較重要		地理識別性比較重要	
	人數	%	人數	%	人數	%
總計	321	100.00	113	35.20	208	64.80
高階主管	30	100.00	17	56.67	13	43.33
中階主管	49	100.00	16	32.65	33	67.35
業務人員	242	100.00	80	33.06	162	66.94

2. 在平均月行動費用上之差異

商務人士對單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性偏好之答項分布在平均月行動費用有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為除了「不清楚及無行動電話」以外之商務人士，其餘對單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好皆認為「地理識別性比較重要」，而造成卡方可能無效之結果 (表 4.2.6)。

表 4.2.6 商務人士對單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好與平均月行動費用交叉表

項目別	總數		位置可攜性比較重要		地理識別性比較重要	
	人數	%	人數	%	人數	%
總計	321	100.00	113	35.20	208	64.80
300 元以下	21	100.00	4	19.05	17	80.95
301~900 元	143	100.00	42	29.37	101	70.63
901~1,500 元	95	100.00	42	44.21	53	55.79
1,501 元以上	58	100.00	21	36.21	37	63.79
不清楚及無行動電話	4	100.00	4	100.00	0	0.00

二、智慧虛擬碼

表 4.2.7 為智慧虛擬碼各題項和商務人士基本資料的卡方檢定之結果。

表 4.2.7 的彙整檢結果可發現，智慧虛擬碼的各題項上，大部分的題項在性別、年齡、行業別、職稱、年資、出差頻率、教育程度、平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用之檢定 P 值均大於 0.05，表示只有少數題目的答項分布在商務人士之某項基本資料上有差異。以下將針對有顯著差異者進行分析說明。

表 4.2.7 智慧虛擬碼與基本資料之卡方檢定表_商務人士

基本資料 題目	性別			年齡			行業別			職稱			年資		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知	1.66	2	.436	10.50	6	.105	10.74	4	.030*	2.98	4	.561	18.02	10	.055 ^a
相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知	0.94	2	.625	14.48	6	.025*	2.27	4	.687	3.97	4	.410	22.27	10	.014*
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知	0.66	2	.719	7.17	6	.305	7.44	4	.114	4.09	4	.394	5.76	10	.835
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準認知	2.16	4	.707	21.20	12	.048*	3.60	8	.891	8.59	8	.378 ^a	25.38	20	.187 ^{ab}
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準認知	8.04	4	.090	17.61	12	.128 ^a	19.60	8	.012*	9.00	8	.343 ^a	22.45	20	.317 ^a
智慧虛擬碼之撥打經驗	0.04	1	.836	6.31	3	.098 ^a	0.39	2	.821	1.21	2	.546 ^a	6.57	5	.254 ^a
語音說明智慧虛擬碼計費標準經驗	0.36	1	.548 ^a	4.71	3	.194 ^{ab}	2.01	2	.367 ^a	2.21	2	.331 ^{ab}	2.99	4	.559 ^{ab}
對智慧虛擬碼費率整合的支持程度	2.74	2	.254	8.87	6	.181	7.30	4	.121 ^a	5.80	4	.214 ^a	11.22	10	.341 ^{ab}

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

表 4.2.7 智慧虛擬碼與基本資料之卡方檢定表_商務人士 (續完)

題目	出差頻率			教育程度			平均月收入			平均月市話費用			平均月行動費用		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知	13.58	6	.035*	8.87	8	.354	4.13	6	.659	6.17	8	.628	5.48	8	.705 ^{ab}
相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知	6.32	6	.388	9.50	8	.302	9.65	6	.140	16.68	8	.034*	6.32	8	.611 ^{ab}
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知	7.67	6	.264	5.98	8	.650	4.22	6	.647	9.20	8	.326	18.63	8	.017 ^{a*}
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準認知	6.02	12	.915 ^{ab}	22.44	16	.130 ^{ab}	10.30	12	.590 ^a	12.49	16	.710 ^{ab}	21.57	16	.158 ^{ab}
相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準認知	15.79	12	.201 ^a	11.08	16	.804 ^{ab}	13.40	12	.341 ^a	9.92	16	.871	14.00	16	.599 ^{ab}
智慧虛擬碼之撥打經驗	1.61	3	.658 ^a	2.29	4	.682 ^{ab}	2.94	3	.401 ^a	2.90	4	.575 ^a	4.41	4	.353 ^{ab}
語音說明智慧虛擬碼計費標準經驗	2.35	3	.503 ^{ab}	3.27	4	.513 ^{ab}	1.61	3	.657 ^{ab}	2.01	4	.735 ^{ab}	1.36	2	.506 ^a
對智慧虛擬碼費率整合的支持程度	8.34	6	.214 ^{ab}	7.53	8	.481 ^{ab}	16.21	6	.013 ^{a*}	8.78	8	.362 ^{ab}	5.50	8	.703 ^{ab}

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

(一) 商務人士對不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知在行業別及出差頻率上有差異

商務人士對不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知在行業別及出差頻率之答項分布有差異存在。

1. 在行業別上之差異

商務人士主要以正確清楚了解不同電話撥打智慧虛擬碼之「收費標準不同」為最多(占 56.08%)，其中行業別為「電腦科技業」之商務人士觀念最為正確，其知道不同電話撥打智慧虛擬碼的「收費標準不同」之比例達 64.49%。而在觀念錯誤或不知道的商務人士中，以「製造業」之商務人士比例最高，為 53.16%。

表 4.2.8 商務人士對不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知與行業別交叉表

項目別	總數		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	36	10.69	189	56.08	112	33.23
電腦科技業	107	100.00	13	12.15	69	64.49	25	23.36
一般服務業	119	100.00	13	10.93	68	57.14	38	31.93
製造業	111	100.00	10	9.02	52	46.84	49	44.14

2. 在出差頻率上之差異

商務人士主要以正確清楚了解不同電話撥打智慧虛擬碼之「收費標準不同」為最多(占 56.08%)，其中有出差之商務人士觀念較不需出差之商務人士正確，其知道不同電話撥打智慧虛擬碼的「收費標準不同」之比例皆在六成五以上。而在觀念錯誤或不知道的商務人士中，其「不須出差」的比例最高，占五成二以上。

表 4.2.9 商務人士對不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準認知與出差頻率交叉表

項目別	總數		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	36	10.69	189	56.08	112	33.23
不需出差	192	100.00	26	13.54	92	47.92	74	38.54
1~2 次	97	100.00	8	8.25	64	65.98	25	25.77
3~4 次	29	100.00	1	3.45	19	65.52	9	31.03
5 次以上	19	100.00	1	5.27	14	73.68	4	21.05

(二) 商務人士對相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知在年齡、年資及平均月市話費用上有差異

商務人士對相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知在年齡、年資及平均月市話費用之答項分布有差異存在。

1. 在年齡上之差異

商務人士主要以正確清楚了解不同電話撥打智慧虛擬碼之「收費標準不同」為最多(占 47.48%)，其中 40 歲以下之商務人士觀念較 41 歲以上之商務人士正確，其知道相同前三碼開頭之智慧虛擬碼的「收費標準不同」之比例在

49.62%以上。而在觀念錯誤或不知道的商務人士中，以「51歲以上」的商務人士比例最高，占七成四以上。

表 4.2.10 商務人士對相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知與年齡交叉表

項目別	總數		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	49	14.54	160	47.48	128	37.98
18~30 歲	131	100.00	23	17.56	65	49.62	43	32.82
31~40 歲	115	100.00	9	7.83	63	54.78	43	37.39
41~50 歲	56	100.00	9	16.07	23	41.07	24	42.86
51 歲以上	35	100.00	8	22.86	9	25.71	18	51.43

2. 在年資上之差異

商務人士主要以正確清楚了解不同電話撥打智慧虛擬碼之「收費標準不同」為最多（占 47.48%），年資在未滿 20 年之商務人士觀念較年資在 20 年以上之商務人士正確，其知道相同前三碼開頭之智慧虛擬碼的「收費標準不同」之占比皆達五成。而在觀念錯誤或不知道的商務人士中，以年資在「25 年以上」的商務人士比例最高，達八成以上。

表 4.2.11 商務人士對相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知與年資交叉表

項目別	總數		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	49	14.54	160	47.48	128	37.98
1 年以上，未滿 5 年	143	100.00	23	16.08	73	51.05	47	32.87
5 年以上，未滿 10 年	65	100.00	9	13.85	33	50.77	23	35.38
10 年以上，未滿 15 年	46	100.00	3	6.52	25	54.35	18	39.13
15 年以上，未滿 20 年	22	100.00	0	0.00	12	54.55	10	45.45
20 年以上，未滿 25 年	28	100.00	4	14.29	11	39.29	13	46.42
25 年以上	33	100.00	10	30.30	6	18.18	17	51.52

3. 在平均月市話費用上之差異

商務人士主要以正確清楚了解不同電話撥打智慧虛擬碼之「收費標準不同」為最多（占 47.48%），其中平均月市話費用在 1,500 元以下之商務人士觀念較平均月市話費用在「1,501 元以上」及「不清楚及無家用電話」之商務人士正確，其知道相同前三碼開頭之智慧虛擬碼的「收費標準不同」之比例在 46.38% 以上。而在觀念錯誤或不知道的商務人士中，亦以平均月市話費用在「1,501 元以上」及「不清楚及無家用電話」之商務人士比例最高，占六成以上。

表 4.2.12 商務人士對相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知與平均月市話費用交叉表

項目別	總數		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	49	14.54	160	47.48	128	37.98
300 元以下	79	100.00	8	10.13	39	49.36	32	40.51
301~900 元	95	100.00	11	11.58	54	56.84	30	31.58
901~1,500 元	69	100.00	14	20.29	32	46.38	23	33.33
1,501 元以上	21	100.00	7	33.33	7	33.33	7	33.34
不清楚及無家用電話	73	100.00	9	12.33	28	38.36	36	49.31

(三) 商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知在平均月行動費用有差異

商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知之答項分布僅在平均月行動費用有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為除了平均月行動費用在「1,501 元以上」之商務人士外，在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知皆偏向「不知道」而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.7）。

表 4.2.13 商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準認知與平均月行動費用交叉表

項目別	總數		大致或完全相同		收費標準不同		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	99	29.38	111	32.94	127	37.68
300 元以下	22	100.00	9	40.91	3	13.64	10	45.45
301~900 元	150	100.00	37	24.67	52	34.67	61	40.66
901~1,500 元	98	100.00	33	33.67	30	30.62	35	35.71
1,501 元以上	62	100.00	20	32.26	26	41.93	16	25.81
不清楚及無行動電話	5	100.00	0	0.00	0	0.00	5	100.00

(四) 商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準認知在年齡上有差異

商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準認知在年齡之答項分布有差異存在。

在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼（例如 0204-1111、0204-2222）之每分鐘最低收費標準認知中，本次調查之商務人士主要以「不知道」為主（占 41.84%），其中年齡在 40 歲以上之商務人士「不知道」之比例皆大於 40 歲以下之商務人士。而知道且觀念正確，並了解每分鐘最低收費標準為 10 元的商務人士中，主要以 40 歲以下之商務人士為主，其比例皆在兩成五以上。

表 4.2.14 商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準認知與年齡交叉表

項目別	總數		每分鐘2元		每分鐘5元		每分鐘10元		每分鐘50元		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	67	19.88	42	12.46	72	21.36	15	4.46	141	41.84
18~30 歲	131	100.00	25	19.08	20	15.27	33	25.19	6	4.58	47	35.88
31~40 歲	115	100.00	17	14.78	16	13.91	29	25.22	7	6.09	46	40.00
41~50 歲	56	100.00	14	25.00	5	8.93	5	8.93	1	1.79	31	55.35
51 歲以上	35	100.00	11	31.43	1	2.86	5	14.29	1	2.86	17	48.56

(五) 商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準認知在行業別上有差異

商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼最高收費標準認知之答項分布在行業別有差異存在。

在相同前四碼開頭之智慧虛擬碼（例如 0204-1111、0204-2222）之每分鐘最高收費標準認知中，本次調查之商務人士主要以「不知道」為主（占 42.73%），其中行業別為一般服務業及製造業「不知道」之比例較高，各占 44.53% 及 45.94%。而知道且觀念正確，並了解每分鐘最高收費標準為 100 元的商務人士中，其行業別主要以一般服務業之商務人士為主，占 12.61%。

表 4.2.15 商務人士對相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準認知與行業別交叉表

項目別	總數		每分鐘10元		每分鐘50元		每分鐘100元		每分鐘200元		不知道	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	86	25.52	54	16.02	29	8.61	24	7.12	144	42.73
電腦科技業	107	100.00	41	38.32	15	14.02	3	2.80	8	7.48	40	37.38
一般服務業	119	100.00	26	21.85	18	15.13	15	12.61	7	5.88	53	44.53
製造業	111	100.00	19	17.12	21	18.92	11	9.91	9	8.11	51	45.94

(六) 商務人士對智慧虛擬碼費率整合的支持程度在平均月收入有差異

商務人士對智慧虛擬碼費率整合的支持程度之答項分布在平均月收入有差異存在。

商務人士對智慧虛擬碼費率整合的支持程度之答項分布僅在平均月收入有差異存在。但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論平均月收入為何，在智慧虛擬碼費率整合的支持程度皆偏向「希望」而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.16）。

表 4.2.16 商務人士對對智慧虛擬碼費率整合的支持程度與平均月收入交叉表

項目別	總計		希望						普通		不希望					
			小計		非常希望		希望				小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	241	71.51	69	20.47	172	51.04	81	24.04	15	4.45	7	2.08	8	2.37
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	38	100.00	23	60.52	8	21.05	15	39.47	9	23.68	6	15.80	2	5.27	4	10.53
30,000 元以下	76	100.00	52	68.42	17	22.37	35	46.05	23	30.26	1	1.32	1	1.32	0	0.00
30,001~60,000 元	168	100.00	124	73.81	28	16.67	96	57.14	37	22.02	7	4.17	3	1.79	4	2.38
60,001 元以上	55	100.00	42	76.36	16	29.09	26	47.27	12	21.82	1	1.82	1	1.82	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

三、特殊服務號碼

表 4.2.17 為特殊服務號碼各題項和商務人士基本資料的卡方檢定之結果。

表 4.2.17 的彙整檢結果可發現，特殊服務號碼的各題項上，大部分的題項在性別、年齡、行業別、職稱、年資、出差頻率、教育程度、平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用之檢定 P 值均大於 0.05，表示只有少數题目的答項分布在商務人士之某項基本資料上有差異。以下將針對有顯著差異者進行分析說明。

表 4.2.17 特殊服務號碼與基本資料之卡方檢定表_商務人士

基本資料 題目	性別			年齡			行業別			職稱			年資		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率	0.84	2	.655	8.31	6	.216	8.94	4	.063	2.20	4	.699	12.05	10	.282 ^a
過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率	1.38	2	.501	8.83	6	.183	3.24	4	.519	2.75	4	.601 ^a	9.42	10	.492 ^a
過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼之頻率	3.74	2	.154	6.82	6	.338	2.25	4	.690	2.06	4	.724	4.95	10	.894 ^a
以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度	0.75	2	.687	12.88	6	.045 [*]	5.19	4	.268 ^a	6.27	4	.180 ^a	10.14	10	.428 ^{ab}
撥打方式不同造成費率不一之困擾程度	13.73	4	.008 [*]	8.69	12	.729 ^a	12.95	8	.114	10.27	8	.246 ^a	30.15	20	.067 ^a

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

表 4.2.17 特殊服務號碼與基本資料之卡方檢定表_商務人士 (續完)

基本資料 題目	出差頻率			教育程度			平均月收入			平均月市話費用			平均月行動費用		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
過去使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率	1.01	6	.985	5.31	8	.724 ^a	2.74	6	.840	7.21	8	.515	13.42	8	.098 ^{ab}
過去使用手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率	6.12	6	.409	2.95	8	.937 ^{ab}	2.94	6	.817 ^a	3.59	8	.892 ^a	9.09	8	.335 ^{ab}
過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼之頻率	3.22	6	.781 ^a	15.46	8	.051	11.67	6	.070	12.25	8	.140	16.65	8	.034 ^{ab*}
以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度	3.19	6	.785 ^{ab}	18.42	8	.018 ^{ab*}	9.50	6	.147 ^a	12.02	8	.151 ^{ab}	13.68	8	.091 ^{ab}
撥打方式不同造成費率不一之困擾程度	4.61	12	.970 ^a	21.00	16	.179 ^{ab}	9.18	12	.687 ^a	24.07	16	.088	20.74	16	.189 ^{ab}

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

(一) 商務人士過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼之頻率在平均月行動費用上有差異

商務人士過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼之頻率在平均月行動費用之答項分布有差異存在。

商務人士在過去 6 個月使用手機撥打 5 字頭行動簡碼頻率之答項分布僅在平均月行動費用有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論平均月行動費用為何，在過去六個月使用手機撥打 5 字頭行動簡碼之頻率皆偏向「完全沒有」而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.18）。

表 4.2.18 商務人士過去使用手機撥打 5 字頭行動簡碼之頻率與平均月行動費用交叉表

項目別	總數		完全沒有		曾經有 1到2次		每季至少有一次													
							小計		每3個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少1次 (包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	237	70.33	54	16.02	46	13.65	11	3.26	12	3.56	7	2.08	10	2.97	5	1.48	1	0.30
300 元以下	22	100.00	20	90.90	1	4.55	1	4.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	4.55	0	0.00
301~900 元	150	100.00	110	73.33	24	16.00	16	10.67	5	3.33	3	2.00	3	2.00	4	2.67	1	.67	0	0.00
901~1,500 元	98	100.00	64	65.31	21	21.43	13	13.26	5	5.10	3	3.06	0	.00	3	3.06	2	2.04	0	0.00
1,501 元以上	62	100.00	39	62.90	7	11.29	16	25.81	1	1.61	6	9.68	4	6.45	3	4.85	1	1.61	1	1.61
不清楚及無行動電話	5	100.00	4	80.00	1	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(二) 商務人士以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度在年齡及教育程度上有差異

商務人士以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度在年齡及教育程度之答項分布有差異存在。

1. 在年齡上之差異

對於未來相同號碼有相同收費標準之意願來說，本次調查之商務人士有七成四以上希望未來相同號碼有相同收費標準，其中以「51 歲以上」之商務人士為最高，其次為「18~30 歲」之商務人士。

表 4.2.19 商務人士以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與年齡交叉表

項目別	總計		希望						普通		不希望					
			小計		非常希望		希望				小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	250	74.19	81	24.04	169	50.15	72	21.36	15	4.45	14	4.15	1	0.30
18~30 歲	131	100.00	103	78.63	35	26.72	68	51.91	24	18.32	4	3.05	4	3.05	0	0.00
31~40 歲	115	100.00	81	70.43	24	20.87	57	49.56	25	21.74	9	7.83	8	6.96	1	0.87
41~50 歲	56	100.00	36	64.28	11	19.64	25	44.64	19	33.93	1	1.79	1	1.79	0	0.00
51 歲以上	35	100.00	30	85.71	11	31.43	19	54.28	4	11.43	1	2.86	1	2.86	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在教育程度上之差異

商務人士以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度之答項分布在教育程度有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論教育程度為何，其以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度皆偏向「希望」而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.20）。

表 4.2.20 商務人士以固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度與教育程度交叉表

項目別	總計		希望						普通		不希望					
			小計		非常希望		希望				小計		不希望		非常不希望	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	250	74.19	81	24.04	169	50.15	72	21.36	15	4.45	14	4.15	1	0.30
國中以下	14	100.00	10	71.43	6	42.86	4	28.57	3	21.43	1	7.14	1	7.14	0	0.00
高中	55	100.00	40	72.73	11	20.00	29	52.73	15	27.27	0	0.00	0	0.00	0	0.00
專科	63	100.00	47	74.60	15	23.81	32	50.79	8	12.70	8	12.7	8	12.70	0	0.00
大學	156	100.00	120	76.92	39	25.00	81	51.92	32	20.51	4	2.57	3	1.92	1	0.65
研究所及以上	49	100.00	33	67.35	10	20.41	23	46.94	14	28.57	2	4.08	2	4.08	0	0.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

（三） 商務人士因撥打方式不同造成費率不一之困擾程度在性別上有差異

商務人士因撥打方式不同造成費率不一之困擾程度在性別之答項分布有差異存在。

對於 1 字頭或 5 字頭的特殊服務號碼，使用手機或家用電話撥打時，其計費方式不一，有 43.62% 的商務人士認為「會有困擾，但需要時還是會撥打」，其中男性（44.27%）「會有困擾，但需要時還是會撥打」之比例高於女性（42.75%），而女性（16.55%）「會產生極大困擾，因此不撥打」之比例高於男性（6.25%）。

表 4.2.21 商務人士因撥打方式不同造成費率不一之困擾程度與性別交叉表

項目別	總數		完全沒有困擾		不會有太明顯的困擾		會有困擾，但需要時還是會撥打		會產生極大困擾，因此不撥打		不知道/無意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	39	11.57	91	27.00	147	43.62	36	10.68	24	7.13
男	192	100.00	28	14.58	56	29.17	85	44.27	12	6.25	11	5.73
女	145	100.00	11	7.59	35	24.14	62	42.75	24	16.55	13	8.97

四、通訊服務替代趨勢

表 4.2.22 為通訊服務替代趨勢各題項和商務人士基本資料的卡方檢定之結果。

表 4.2.22 的彙整檢結果可發現，通訊服務替代趨勢的各題項上，大部分的題項在性別、年齡、行業別、職稱、年資、出差頻率、教育程度、平均月收入、平均月市話費用及平均月行動費用之檢定 P 值均大於 0.05，表示只有少數題目的答項分布在商務人士之某項基本資料上有差異。以下將針對有顯著差異者進行分析說明。

表 4.2.22 通訊服務替代趨勢與基本資料之卡方檢定表_商務人士

基本資料 題目	性別			年齡			行業別			職稱			年資		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形	12.81	3	.005*	11.31	9	.255	10.50	6	.105	18.18	6	.006* ^a	16.40	15	.356 ^{ab}
過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率	1.88	2	.391	2.53	6	.865	6.31	4	.177	10.08	4	.039*	11.08	10	.352 ^a
過去使用 070 開頭之網路電話頻率	0.47	2	.789	2.74	6	.841 ^a	5.66	4	.226 ^a	3.10	4	.542 ^a	9.47	10	.488 ^{ab}
過去使用行動電話通話之頻率	1.66	3	.647 ^a	3.87	9	.920 ^{ab}	9.29	6	.158 ^{ab}	19.56	6	.003* ^{ab}	14.77	15	.468 ^{ab}
過去使用室內電話通話之頻率	5.02	3	.170	17.58	9	.040*	8.78	6	.187	16.06	6	.013*	34.62	15	.003* ^a
對於使用既有的固網或行動電話號碼撥打網路電話之希望程度	10.21	4	.037*	3.63	12	.989	8.23	8	.411	8.03	8	.431	11.31	20	.938 ^a

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

表 4.2.22 通訊服務替代趨勢與基本資料之卡方檢定表_商務人士 (續完)

基本資料 題目	出差頻率			教育程度			平均月收入			平均月市話費用			平均月行動費用		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形	32.58	9	.000 ^{*ab}	24.95	12	.015 ^{*ab}	28.37	9	.001 [*]	12.15	12	.433 ^{ab}	26.07	12	.010 ^{*ab}
過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率	13.01	6	.043 ^{a*}	12.59	8	.127 ^{ab}	10.32	6	.112	6.84	8	.554	19.09	8	.014 ^{ab*}
過去使用 070 開頭之網路電話頻率	1.59	6	.954 ^a	11.97	8	.153 ^{ab}	3.63	6	.726 ^a	3.86	8	.870 ^{ab}	3.66	6	.723 ^{ab}
過去使用行動電話通話之頻率	14.12	9	.118 ^{ab}	12.62	12	.397 ^{ab}	11.65	9	.234 ^{ab}	22.21	12	.035 ^{*ab}	51.09	12	.000 ^{*ab}
過去使用室內電話通話之頻率	8.74	9	.462 ^a	6.21	12	.905	7.70	9	.565	14.63	12	.263	11.86	12	.457 ^{ab}
對於使用既有的固網或行動電話號碼撥打網路電話之希望程度	10.26	12	.594 ^a	18.67	16	.286 ^a	17.30	12	.139	12.01	16	.743	15.36	16	.499 ^{ab}

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

(一) 商務人士之不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形在性別、職稱、出差頻率、教育程度、平均月收入及平均月行動費用有差異

商務人士之不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形在性別、職稱、出差頻率、教育程度、平均月收入及平均月行動費用之答項分布有差異存在。

1. 在性別上之差異

在本次調查之商務人士中，以曾經用過第一種（沒有固定號碼）之網路電話為主，占 46.29%，其中男性（47.91%）使用過之比例大於女性（44.14%），而女性（44.82%）「都沒用過/不知道」之比例大於男性（29.17%）。

表 4.2.23 商務人士之不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與性別交叉表

項目別	總數		都沒用過/ 不知道		只用過第一種 (沒有固定號碼)		只用過第二種 (有固定號碼及 特定話機)		兩種都用過	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	121	35.91	156	46.29	15	4.45	45	13.35
男	192	100.00	56	29.17	92	47.91	10	5.21	34	17.71
女	145	100.00	65	44.82	64	44.14	5	3.45	11	7.59

2. 在職稱上之差異

商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形之答項分布在職稱有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論職稱為何，其對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形皆偏向「只用過第一種（沒有固定號碼）」之網路電話，而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.24）。

表 4.2.24 商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與職稱交叉表

項目別	總數		都沒用過/ 不知道		只用過第一種 (沒有固定號碼)		只用過第二種 (有固定號碼及 特定話機)		兩種都用過	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	121	35.91	156	46.29	15	4.45	45	13.35
高階主管	32	100.00	9	28.13	11	34.36	3	9.38	9	28.13
中階主管	55	100.00	14	25.45	30	54.55	0	0.00	11	20.00
業務人員	250	100.00	98	39.20	115	46.00	12	4.80	25	10.00

3. 在出差頻率上之差異

商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形之答項分布在出差頻率有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為除了出差頻率為「5 次以上」之商務人士以外，其餘對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形皆偏向「只用過第一種（沒有固定號碼）」之網路電話而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.25）。

表 4.2.25 商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與出差頻率交叉表

項目別	總數		都沒用過/ 不知道		只用過第一種 (沒有固定號碼)		只用過第二種 (有固定號碼及 特定話機)		兩種都用過	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	121	35.91	156	46.29	15	4.45	45	13.35
不需出差	192	100.00	81	42.19	85	44.27	5	2.60	21	10.94
1~2 次	97	100.00	31	31.96	50	51.54	7	7.22	9	9.28
3~4 次	29	100.00	6	20.69	15	51.72	0	0.00	8	27.59
5 次以上	19	100.00	3	15.79	6	31.58	3	15.79	7	36.84

4. 在教育程度上之差異

商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形之答項分布在教育程度有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論教育程度為何，其「只用過第二種（有固定號碼及特定話機）」之網路電話的商務人士並不多而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.26）。

表 4.2.26 商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與教育程度交叉表

項目別	總數		都沒用過/ 不知道		只用過第一種 (沒有固定號碼)		只用過第二種 (有固定號碼及 特定話機)		兩種都用過	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	121	35.91	156	46.29	15	4.45	45	13.35
國中以下	14	100.00	8	57.14	4	28.58	1	7.14	1	7.14
高中	55	100.00	26	47.27	25	45.45	1	1.83	3	5.45
專科	63	100.00	25	39.68	24	38.10	2	3.17	12	19.05
大學	156	100.00	53	33.97	73	46.79	11	7.06	19	12.18
研究所及以上	49	100.00	9	18.37	30	61.22	0	0.00	10	20.41

5. 在平均月收入上之差異

在本次調查之商務人士中，以曾經用過第一種（沒有固定號碼）之網路電話為主，占 59.64%，其中以「沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答」之商務人士之比例最高，占 52.63%，以「30,000 元以下」（32.89%）之商務人士占比最低，而其同時也是「都沒用過/不知道」的商務人士中，占比（56.58%）最高的。

表 4.2.27 商務人士之不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與平均月收入交叉表

項目別	總數		都沒用過/ 不知道		只用過第一種 (沒有固定號碼)		只用過第二種 (有固定號碼及 特定話機)		兩種都用過	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	121	35.91	156	46.28	15	4.46	45	13.35
沒有收入、收入不穩定、不知道及拒答	38	100.00	9	23.68	20	52.63	1	2.64	8	21.05
30,000 元以下	76	100.00	43	56.58	25	32.89	2	2.64	6	7.89
30,001~60,000 元	168	100.00	54	32.14	85	50.60	11	6.55	18	10.71
60,001 元以上	55	100.00	15	27.27	26	47.27	1	1.82	13	23.64

6. 在平均月行動費用上之差異

商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形之答項分布在平均月行動費用有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論平均月行動費用為何，其「只用過第二種（有固定號碼及特定話機）」之網路電話的商務人士並不多而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.28）。

表 4.2.28 商務人士對不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形與平均月行動費用交叉表

項目別	總數		都沒用過/ 不知道		只用過第一種 (沒有固定號碼)		只用過第二種 (有固定號碼及 特定話機)		兩種都用過	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	121	35.91	156	46.29	15	4.45	45	13.35
300 元以下	22	100.00	10	45.45	8	36.36	3	13.64	1	4.55
301~900 元	150	100.00	63	42.00	72	48.00	4	2.67	11	7.33
901~1,500 元	98	100.00	28	28.57	46	46.94	6	6.12	18	18.37
1,501 元以上	62	100.00	19	30.65	26	41.93	2	3.23	15	24.19
不清楚及無行動 電話	5	100.00	1	20.00	4	80.00	0	0.00	0	0.00

(二) 商務人士過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率在職稱、出差頻率及平均月行動費用上有差異

商務人士過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率在職稱、出差頻率及平均月行動費用之答項分布有差異存在。

1. 在職稱上之差異

在曾經使用過不具備固定號碼之網路電話的商務人士中，在過去 6 個月內，有 55.22% 之商務人士在過去六個月內「每季至少有一次」使用過不具備固定號碼之網路電話，其中職級愈高，「每季至少有一次」使用之比例愈高。而職級愈低，「完全沒有」或「曾經有 1 到 2 次」使用之比例亦愈高。

表 4.2.29 商務人士過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率與職稱交叉表

項目別	總數		完全沒有		曾經有1到2次		每季至少有一次													
							小計		每3個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少1次(包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	201	100.00	36	17.91	54	26.87	111	55.22	11	5.47	24	11.94	17	8.46	15	7.46	21	10.45	23	11.44
高階主管	20	100.00	2	10.00	2	10.00	16	80.00	1	5.00	5	25.00	1	5.00	1	5.00	6	30.00	2	10.00
中階主管	41	100.00	7	17.07	7	17.07	27	65.86	2	4.87	5	12.20	4	9.76	4	9.76	5	12.20	7	17.07
業務人員	140	100.00	27	19.29	45	32.14	68	48.57	8	5.72	14	10.00	12	8.57	10	7.14	10	7.14	14	10.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在出差頻率上之差異

商務人士過去六個月使用不具備固定號碼之網路電話頻率之答項分布在出差頻率有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論出差頻率為何，其過去六個月使用不具備固定號碼之網路電話頻率皆偏向「每季至少有一次」而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.30）。

表 4.2.30 商務人士過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率與出差頻率交叉表

項目別	總數		完全沒有		曾經有1到2次		每季至少有一次													
							小計		每3個月至少有一次		每個月至少有一次		每半個月至少有一次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少1次(包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	201	100.00	36	17.91	54	26.87	111	55.22	11	5.47	24	11.94	17	8.46	15	7.46	21	10.45	23	11.44
不需出差	106	100.00	27	25.47	26	24.53	53	50.00	7	6.61	11	10.38	6	5.66	6	5.66	10	9.43	13	12.26
1~2次	59	100.00	7	11.86	17	28.81	35	59.33	2	3.41	7	11.86	6	10.17	7	11.86	7	11.86	6	10.17
3~4次	23	100.00	2	8.70	9	39.12	12	52.18	1	4.35	3	13.04	3	13.04	1	4.35	2	8.70	2	8.70
5次以上	13	100.00	0	0.00	2	15.38	11	84.62	1	7.70	3	23.08	2	15.38	1	7.70	2	15.38	2	15.38

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在平均月行動費用上之差異

商務人士過去六個月使用不具備固定號碼之網路電話頻率之答項分布在平均月行動費用有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於5的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論平均月行動費用為何，其過去六個月使用不具備固定號碼之網路電話頻率皆偏向「每季至少有一次」而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.31）。

表 4.2.31 商務人士過去使用不具備固定號碼之網路電話頻率與平均月行動費用交叉表

項目別	總數		完全沒有		曾經有1到2次		每季至少有一次													
							小計		每3個月至少有1次		每個月至少有1次		每半個月至少有1次		每週至少有一次		每週至少有多次		每天至少1次(包含以上)	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	201	100.00	36	17.91	54	26.87	111	55.22	11	5.47	24	11.94	17	8.46	15	7.46	21	10.45	23	11.44
300元以下	9	100.00	2	22.22	1	11.12	6	66.66	1	11.11	0	0.00	1	11.11	1	11.11	2	22.22	1	11.11
301~900元	83	100.00	14	16.87	21	25.30	48	57.83	6	7.23	11	13.25	8	9.64	7	8.43	8	9.64	8	9.64
901~1,500元	64	100.00	18	28.13	22	34.35	24	37.52	2	3.13	6	9.38	2	3.13	4	6.25	6	9.38	4	6.25
1,501元以上	41	100.00	2	4.88	10	24.38	29	70.74	2	4.88	7	17.07	5	12.20	3	7.32	4	9.76	8	19.51
不清楚及無行動電話	4	100.00	0	0.00	0	0.00	4	100.00	0	0.00	0	0.00	1	25.00	0	0.00	1	25.00	2	50.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(三) 商務人士過去使用行動電話通話之頻率在職稱、平均月市話費用、及平均月行動費用上有差異

商務人士過去使用行動電話通話之頻率在職稱、平均月市話費用、及平均月行動費用之答項分布有差異存在。

1. 在職稱上之差異

商務人士過去六個月使用行動電話通話頻率之答項分布在職稱有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於5的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論職稱為何，其過去六個月使用行動電話通話頻率皆偏向「每天至少1次(包含以上)」而造成卡方可能無效之結果（表 4.2.32）。

表 4.2.32 商務人士過去使用行動電話通話之頻率與職稱交叉表

項目別	總數		曾經有1到2次或沒有				每季至少有1次						每周至少有1次						每天至少1次(包含以上)					
			小計		完全沒有		曾經有1到2次		小計		每3個月至少有1次		每個月至少有1次		每半個月至少有1次		小計				每週至少有一次		每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	13	3.85	2	0.59	11	3.26	3	0.90	1	0.31	2	0.59	0	0.00	58	17.21	7	2.08	51	15.13	263	78.04
高階主管	32	100.00	2	6.25	0	0.00	2	6.25	1	3.13	1	3.13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	29	90.62
中階主管	55	100.00	1	1.82	0	0.00	1	1.82	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	5.45	0	0.00	3	5.45	51	92.73
業務人員	250	100.00	10	4.00	2	0.80	8	3.20	2	0.80	0	0.00	2	0.80	0	0.00	55	22.00	7	2.80	48	19.20	183	73.20

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在平均月市話費用上之差異

商務人士過去六個月使用行動電話通話頻率之答項分布在平均月市話費用有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於5的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論平均月市話費用為何，其過去六個月使用行動電話通話頻率皆偏向「每天至少1次(包含以上)」而造成卡方可能無效之結果(表4.2.33)。

表 4.2.33 商務人士過去使用行動電話通話之頻率與平均月市話費用交叉表

項目別	總數		曾經有1到2次或沒有				每季至少有1次						每周至少有1次						每天至少1次(包含以上)					
			小計		完全沒有		曾經有1到2次		小計		每3個月至少有1次		每個月至少有1次		每半個月至少有1次		小計				每週至少有一次		每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	13	3.85	2	0.59	11	3.26	3	0.90	1	0.31	2	0.59	0	0.00	58	17.21	7	2.08	51	15.13	263	78.04
300元以下	79	100.00	1	1.27	1	1.27	0	0.00	1	1.27	0	0.00	1	1.27	0	0.00	11	13.93	1	1.27	10	12.66	66	83.53
301~900元	95	100.00	3	3.16	1	1.05	2	2.11	1	1.05	1	1.05	0	0.00	0	0.00	27	28.42	4	4.21	23	24.21	64	67.37
901~1,500元	69	100.00	2	2.90	0	0.00	2	2.90	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	11.59	1	1.45	7	10.14	59	85.51
1,501元以上	21	100.00	3	14.29	0	0.00	3	14.29	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	4.76	0	.00	1	4.76	17	80.95
不清楚及無家用電話	73	100.00	4	5.48	0	0.00	4	5.48	1	1.37	0	0.00	1	1.37	0	0.00	11	15.07	1	1.37	10	13.70	57	78.08

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在平均月行動費用上之差異

商務人士過去六個月使用行動電話通話頻率之答項分布在平均月行動費用有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於5的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論平均月行動費用為何，其過去六個月使用行動電話通話頻率皆偏向「每天至少1次（包含以上）」而造成卡方可能無效之結果（表4.2.34）。

表 4.2.34 商務人士過去使用行動電話通話之頻率與平均月行動費用交叉表

項目別	總數		曾經有1到2次或沒有						每季至少有1次						每周至少有1次						每天至少1次(包含以上)			
			小計		完全沒有		曾經有1到2次		小計		每3個月至少有1次		每個月至少有1次		每半個月至少有1次		小計		每週至少有一次				每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	13	3.85	2	0.59	11	3.26	3	0.90	1	0.31	2	0.59	0	0.00	58	17.21	7	2.08	51	15.13	263	78.04
300元以下	22	100.00	2	9.09	2	9.09	0	.00	1	4.55	0	0.00	1	4.55	0	0.00	9	40.91	2	9.09	7	31.82	10	45.45
301~900元	150	100.00	4	2.67	0	0.00	4	2.67	1	0.67	1	0.67	0	0.00	0	0.00	34	22.66	5	3.33	29	19.33	111	74.00
901~1,500元	98	100.00	6	6.13	0	0.00	6	6.13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10	10.2	0	0.00	10	10.20	82	83.67
1,501元以上	62	100.00	1	1.62	0	0.00	1	1.62	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	8.06	0	0.00	5	8.06	56	90.32
不清楚及無家用電話	5	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	20.00	0	0.00	1	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	80.00

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(四) 商務人士過去使用市內電話通話之頻率在年齡、職稱及年資有差異

商務人士過去使用市內電話通話之頻率在年齡、職稱及年資之答項分布有差異存在。

1. 在年齡上之差異

在本次調查之商務人士中，有 37.39% 的商務人士，過去 6 個月內使用市內電話通話之頻率為「每天至少 1 次（包含以上）」，其中年齡在 41 歲以上之商務人士過去 6 個月內使用市內電話通話之頻率為「每天至少 1 次（包含以上）」之比例大於 40 歲以下之商務人士。

表 4.2.35 商務人士過去使用市內電話通話之頻率與年齡交叉表

項目別	總數		曾經有1到2次或沒有						每季至少有1次						每周至少有1次						每天至少1次(包含以上)			
			小計		完全沒有		曾經有1到2次		小計		每3個月至少有1次		每個月至少有1次		每半個月至少有1次		小計		每週至少有一次				每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	44	13.06	19	5.64	25	7.42	43	12.76	8	2.37	20	5.93	15	4.46	124	36.79	48	14.24	76	22.55	126	37.39
18~30 歲	131	100.00	23	17.56	9	6.87	14	10.69	22	16.79	4	3.05	11	8.40	7	5.34	51	38.93	20	15.27	31	23.66	35	26.72
31~40 歲	115	100.00	14	12.18	7	6.09	7	6.09	13	11.31	2	1.74	7	6.09	4	3.48	43	37.39	19	16.52	24	20.87	45	39.12
41~50 歲	56	100.00	6	10.72	3	5.36	3	5.36	4	7.15	1	1.79	2	3.57	1	1.79	17	30.36	7	12.50	10	17.86	29	51.77
51 歲以上	35	100.00	1	2.86	0	0.00	1	2.86	4	11.43	1	2.86	0	0.00	3	8.57	13	37.14	2	5.71	11	31.43	17	48.57

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

2. 在職稱上之差異

在本次調查之商務人士中，有 37.39% 的商務人士，過去 6 個月內使用市內電話通話之頻率為「每天至少 1 次（包含以上）」，職級為「中階主管」之商務人士過去 6 個月內使用市內電話通話之頻率為「每天至少 1 次（包含以上）」之比例大於高階主管及業務人員，占 56.36%。

表 4.2.36 商務人士過去使用市內電話通話之頻率與職稱交叉表

項目別	總數		曾經有1到2次或沒有						每季至少有1次						每周至少有1次						每天至少1次(包含以上)			
			小計		完全沒有		曾經有1到2次		小計		每3個月至少有1次		每個月至少有1次		每半個月至少有1次		小計		每週至少有一次				每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	44	13.06	19	5.64	25	7.42	43	12.76	8	2.37	20	5.93	15	4.46	124	36.79	48	14.24	76	22.55	126	37.39
高階主管	32	100.00	6	18.76	3	9.38	3	9.38	2	6.26	1	3.13	1	3.13	0	0.00	10	31.25	6	18.75	4	12.50	14	43.73
中階主管	55	100.00	5	9.09	2	3.64	3	5.45	2	3.64	0	0.00	1	1.82	1	1.82	17	30.91	4	7.27	13	23.64	31	56.36
業務人員	250	100.00	33	13.2	14	5.60	19	7.60	39	15.6	7	2.80	18	7.20	14	5.60	97	38.80	38	15.20	59	23.60	81	32.40

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

3. 在年資上之差異

商務人士過去六個月使用市內電話通話頻率之答項分布在年資有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於5的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論年資為何，其使用頻率為「曾經有1到2次或沒有」之商務人士並不多而造成卡方可能無效之結果（表4.2.37）。

表 4.2.37 商務人士過去使用市內電話通話之頻率與年資交叉表

項目別	總數		曾經有1到2次或沒有				每季至少有1次						每周至少有1次						每天至少1次 (包含以上)					
			小計		完全沒有		曾經有1到2次		小計		每3個月至少有1次		每個月至少有1次		每半個月至少有1次		小計				每週至少有一次		每週至少有多次	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	44	13.06	19	5.64	25	7.42	43	12.76	8	2.37	20	5.93	15	4.46	124	36.79	48	14.24	76	22.55	126	37.39
未滿5年	143	100.00	28	19.58	13	9.09	15	10.49	20	13.98	3	2.10	9	6.29	8	5.59	61	42.66	26	18.18	35	24.48	34	23.78
5年以上，未滿10年	65	100.00	8	12.31	2	3.08	6	9.23	10	15.39	3	4.62	5	7.69	2	3.08	23	35.38	6	9.23	17	26.15	24	36.92
10年以上，未滿15年	46	100.00	1	2.17	1	2.17	0	0.00	4	8.69	1	2.17	2	4.35	1	2.17	14	30.44	7	15.22	7	15.22	27	58.70
15年以上，未滿20年	22	100.00	4	18.19	3	13.64	1	4.55	3	13.64	0	0.00	2	9.09	1	4.55	5	22.73	3	13.64	2	9.09	10	45.44
20年以上，未滿25年	28	100.00	2	7.15	0	0.00	2	7.15	2	7.14	0	0.00	1	3.57	1	3.57	8	28.57	3	10.71	5	17.86	16	57.14
25年以上	33	100.00	1	3.03	0	0.00	1	3.03	4	12.13	1	3.03	1	3.03	2	6.07	13	39.39	3	9.09	10	30.30	15	45.45

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(五) 商務人士對於使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度在性別上有差異

商務人士對於使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度在性別之答項分布有差異存在。

在本次調查之商務人士中，33.23%「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」來作為網路電話之固定號碼，其中男性（35.42%）之比例大於女性（30.34%），而女性（26.90%）「不希望」既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之比例大於男性（14.58%）。

表 4.2.38 商務人士對於使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度與性別交叉表

項目別	總數		不希望		希望使用原有的市內電話號碼		希望使用原有的行動號碼		希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用		沒意見	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
總計	337	100.00	67	19.88	51	15.13	32	9.50	112	33.23	75	22.26
男	192	100.00	28	14.58	28	14.58	23	11.98	68	35.42	45	23.44
女	145	100.00	39	26.90	23	15.86	9	6.21	44	30.34	30	20.69

第三節 企業用戶

本節中將針對企業之基本資料不同在各項電信編碼的題項上差異進行探討。若各題項與基本資料的卡方獨立性檢定結果之 P 值若小於 0.05，即表示該題項在該項基本資料的各類答項上有差異的行為存在。對於沒有顯著差異之檢定結果，本節將不多加描述及分析，僅針對具顯著的檢定結果進行分析說明。

一、固網電話號碼區塊整併之規劃

表 4.3.1 為固網電話號碼區塊整併和企業基本資料的卡方檢定之結果。

由表 4.3.1 的彙整檢結果可發現，固網電話號碼區塊整併的各題項上，大部分的題項在營業類別、所在縣市、資本額與員工人數之檢定 P 值均大於 0.05，表示只有少數题目的答項分布在企業之某項基本資料上有差異。以下將針對有顯著差異者進行分析說明。

表 4.3.1 固網電話號碼區塊整併與基本資料之卡方檢定表_企業

基本資料 題目	營業類別			所在縣市			資本額併			員工人數併		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
區域碼整併之接受程度	0.00	1	.970 ^a	13.01	4	.011 ^{*a}	0.18	2	.916 ^a	6.28	4	.179 ^a
全國市話號碼長度統一為 10 碼之接受程度	1.14	2	.566	8.71	8	.368 ^a	2.99	4	.560 ^a	9.72	8	.285 ^a
全國號碼統一為 10 碼之困擾程度	2.50	3	.476 ^a	3.63	12	.989 ^a	7.70	6	.261 ^a	19.05	12	.087 ^a
全國單一話價時程規劃之接受程度	0.48	2	.788	16.25	8	.039 ^{*a}	2.18	4	.703 ^a	8.14	8	.419 ^a
市話號碼全碼撥號之困擾程度	5.87	3	.118	7.50	12	.823	0.76	6	.993 ^a	13.79	12	.314 ^a
單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好	4.41	2	.110	13.19	8	.105 ^a	3.18	4	.528 ^a	2.94	8	.938 ^a

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

(一) 企業對區域碼整併之接受程度在所在縣市上有差異

企業在區域碼整併之接受程度在所在縣市上有差異存在。

由於企業在區域碼整併之接受程度上，僅有 5 家 (3.52%) 企業表示「不知道/無意見」，為達卡方檢定之有效性，故將「不知道/無意見」之答項值視為遺失值不列入卡方檢定之樣本。

由表 4.3.1 可知，企業在區域碼整併之接受程度之答項分布僅在企業所在縣市有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論企業位於哪個縣市，在區域碼整併之接受程度上皆偏向可接受，而造成卡方可能無效之結果 (表 4.3.2)。

表 4.3.2 區域碼整併之接受程度與所在縣市交叉表_企業

項目別	總計		可接受						不可接受					
			小計		完全可接受		可接受		小計		不可接受		完全不能接受	
	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%
總計	137	100.00	102	74.45	28	20.44	74	54.01	35	25.55	25	18.25	10	7.30
台北市	33	100.00	30	90.91	10	30.30	20	60.61	3	9.09	2	6.06	1	3.03
新北市	28	100.00	23	82.14	4	14.29	19	67.85	5	17.86	4	14.29	1	3.57
台中市	26	100.00	20	76.92	9	34.62	11	42.30	6	23.08	5	19.23	1	3.85
台南市	22	100.00	12	54.55	2	9.10	10	45.45	10	45.45	6	27.27	4	18.18
高雄市	28	100.00	17	60.71	3	10.71	14	50.00	11	39.29	8	28.57	3	10.72

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(二) 企業對全國單一話價時程規劃之接受程度在所在縣市有差異

企業在全國單一話價時程規劃之接受程度在所在縣市上有差異存在。

由表 4.3.1 可知，企業對全國單一話價時程規劃之接受程度的答項分布僅在企業所在縣市有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論企業位於哪個縣市，在全國單一話價時程規劃之接受程度上皆偏向可接受，而造成卡方可能無效之結果（表 4.3.3）。

表 4.3.3 全國單一話價時程規劃之接受程度與所在縣市交叉表_企業

項目別	總計		接受						普通		不接受					
			小計		非常接受		接受				小計		不接受		非常 不接受	
	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%
總計	142	100.00	110	77.46	24	16.90	86	60.56	14	9.86	18	12.68	14	9.86	4	2.82
台北市	35	100.00	20	57.14	4	11.43	16	45.71	8	22.86	7	20.00	7	20.00	0	0.00
新北市	30	100.00	24	80.00	5	16.67	19	63.33	2	6.67	4	13.33	3	10.00	1	3.33
台中市	27	100.00	25	92.60	9	33.34	16	59.26	1	3.70	1	3.70	1	3.70	0	0.00
台南市	22	100.00	20	90.91	3	13.64	17	77.27	0	0.00	2	9.09	2	9.09	0	0.00
高雄市	28	100.00	21	75.00	3	10.71	18	64.29	3	10.71	4	14.29	1	3.58	3	10.71

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

二、各類號碼用途與需求

表 4.3.4 為各類號碼用途與需求和企業基本資料的卡方檢定之結果。

表 4.3.4 的彙整檢結果可發現，各類號碼用途與需求的各題項上，大部分的題項在營業類別、所在縣市、資本額與員工人數之檢定 P 值均大於 0.05，表示只有少數題目的答項分布在企業之某項基本資料上有差異。以下將針對有顯著差異者進行分析說明。

表 4.3.4 各類號碼用途與需求與基本資料之卡方檢定表_企業

基本資料 題目	營業類別			所在縣市			資本額併			員工人數併		
	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值	卡方值	自由度	P 值
市內電話語音電話號碼之使用情形	6.51	1	.011*	26.20	4	.000*	1.27	2	.530	4.03	4	.403
行動電話語音電話號碼之使用情形	2.38	1	.123	4.57	4	.334	0.90	2	.638	2.86	4	.581
070 語音電話號碼之使用情形	1.26	1	.261 ^a	4.27	4	.371 ^{ab}	1.22	2	.543 ^{ab}	7.88	4	.096 ^{ab}
4 字頭統一代表號語音電話號碼之使用情形	0.62	1	.432 ^a	6.30	4	.178 ^{ab}	1.56	2	.457 ^{ab}	4.10	4	.393 ^{ab}
5 字頭行動簡碼語音電話號碼之使用情形	4.13	1	.042 ^{*a}	1.97	4	.741 ^{ab}	2.65	2	.266 ^{ab}	2.72	4	.605 ^{ab}
020 語音電話號碼之使用情形	0.03	1	.872 ^{ab}	3.91	4	.418 ^{ab}	1.04	2	.596 ^{ab}	5.97	4	.201 ^{ab}
050 語音電話號碼之使用情形	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
080 語音電話號碼之使用情形	10.78	1	.001*	2.81	4	.590	1.22	2	.543	21.31	4	.000*
099 語音電話號碼之使用情形	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
全國統一代表號改制之企業所需準備時間	0.72	3	.869	9.57	12	.654 ^a	7.04	6	.317 ^a	14.27	12	.284 ^a
可接受之最大號碼長度	0.14	2	.934	15.25	8	.055 ^a	4.03	4	.402 ^a	11.86	8	.157 ^a
付費取得較短號碼之意願	2.37	2	.306	18.67	8	.017 ^{*a}	1.11	4	.892 ^a	9.63	8	.292 ^a
公司內部是否有限撥號碼	2.90	1	.088	5.48	4	.241	5.55	2	.062	28.07	4	.000*

*. 卡方統計量的顯著水準為 0.05。

a. 這個子表格有 20% 以上的儲存格具有小於 5 的期望儲存格個數。卡方結果可能無效。

b. 這個子表格的最小期望儲存格個數小於 1。卡方結果可能無效。

(一) 企業在市內電話語音電話號碼之使用情形在營業類別及所在縣市上有差異

企業對於市內電話語音電話號碼之使用情形在營業類別及所在縣市之答項分布有差異存在。

1. 在營業類別上之差異

「製造業」使用市內電話語音電話號碼之比例（65.82%）高於「服務業」（44.44%）。

表 4.3.5 市內電話語音電話之使用情形與營業類別交叉表_企業

項目別	總計		是		否	
	家數	%	家數	%	家數	%
總計	142	100.00	80	56.34	62	43.66
製造業	79	100.00	52	65.82	27	34.18
服務業	63	100.00	28	44.44	35	55.56

2. 在所在縣市上之差異

公司所在縣市為中部以北之企業使用市內電話語音電話號碼之比例較南部高，其中以「新北市」之比例為最高（90.00%），其次為「台中市」（66.67%），再其次為「台北市」（51.43%），而公司所在縣市位於南部之企業未使用過之比例則占六成以上。

表 4.3.6 市內電話語音電話號碼之使用情形與所在縣市交叉表_企業

項目別	總計		是		否	
	家數	%	家數	%	家數	%
總計	142	100.00	80	56.34	62	43.66
台北市	79	100.00	18	51.43	17	48.57
新北市	63	100.00	27	90.00	3	10.00
台中市	27	100.00	18	66.67	9	33.33
台南市	22	100.00	6	27.27	16	72.73
高雄市	28	100.00	11	39.29	17	60.71

(二) 企業在 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之使用情形在營業類別上有差異

由表 4.3.4 可知，企業在 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之使用情形的答項分布僅在企業營業類別有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論企業為何種營業類別，企業皆偏向「未使用」5 字頭行動簡碼語音電話號碼，而造成卡方可能無效之結果（表 4.3.7）。

表 4.3.7 5 字頭行動簡碼語音電話號碼之使用情形與營業類別交叉表_企業

項目別	總計		是		否	
	家數	%	家數	%	家數	%
總計	142	100.00	5	3.52	137	96.48
製造業	79	100.00	5	6.33	74	93.67
服務業	63	100.00	0	0.00	63	100.00

(三) 企業在 080 語音電話號碼之使用情形在營業類別及員工人數上有差異

企業在 080 語音電話號碼之使用情形在營業類別及員工人數之答項分布有差異存在。

1. 在營業類別上之差異

「服務業」使用 080 語音電話號碼之比例 (47.62%) 高於「製造業」(21.52%)。

表 4.3.8 080 語音電話號碼之使用情形與營業類別交叉表_企業

項目別	總計		是		否	
	家數	%	家數	%	家數	%
總計	142	100.00	47	33.10	95	66.90
製造業	79	100.00	17	21.52	62	78.48
服務業	63	100.00	30	47.62	33	52.38

2. 在員工人數上之差異

員工人數「1,000 人以上」之企業使用 080 語音電話號碼之比例占六成一以上；而員工人數在未滿 1,000 人之企業未使用之比例高於員工人數「1,000 人以上」之企業，由表中可得知，企業員工規模愈小，未使用的比率愈高，員工人數在「未滿 100 人」、「100 人以上，未滿 200 人」及「500 人以上，未滿 1,000 人」未使用之比例依序為 92.00%、78.95% 及 70.37%。

表 4.3.9 080 語音電話號碼之使用情形與員工人數交叉表_企業

項目別	總計		是		否	
	家數	%	家數	%	家數	%
總數	142	100.00	47	33.10	95	66.90
未滿 100 人	25	100.00	2	8.00	23	92.00
100 人以上，未滿 200 人	19	100.00	4	21.05	15	78.95
200 人以上，未滿 500 人	35	100.00	11	31.43	24	68.57
500 人以上，未滿 1,000 人	27	100.00	8	29.63	19	70.37
1,000 人以上	36	100.00	22	61.11	14	38.89

(四) 企業對付費取得較短號碼之意願在所在縣市上有差異

由表 4.3.4 可知，企業對付費取得較短號碼之意願的答項分布僅在企業所在縣市有差異存在，但因有較多的交叉細格違背卡方檢定期望次數大於 5 的原則，故為一無效檢定。由下表可發現，造成檢定結果無效之原因，是因為無論企業位於哪個縣市，企業皆偏向「沒有意願」付費取得較短號碼，而造成卡方可能無效之結果（表 4.3.10）。

表 4.3.10 付費取得較短號碼之意願與所在縣市交叉表_企業

項目別	總計		有意願						不知道/ 無意見		沒有意願					
			小計		非常有意願		有意願				小計		沒有意願		非常沒有意願	
	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%	家數	%
總計	142	100.00	23	16.20	0	0.00	23	16.20	18	12.68	101	71.12	76	53.51	25	17.61
台北市	35	100.00	2	5.71	0	0.00	2	5.71	7	20.00	26	74.29	21	60.00	5	14.29
新北市	30	100.00	4	13.33	0	0.00	4	13.33	0	0.00	26	86.67	20	66.67	6	20.00
台中市	27	100.00	4	14.81	0	0.00	4	14.81	3	11.12	20	74.07	15	55.56	5	18.52
台南市	22	100.00	7	31.82	0	0.00	7	31.82	1	4.55	14	63.63	11	49.99	3	13.64
高雄市	28	100.00	6	21.43	0	0.00	6	21.43	7	25.00	15	53.57	9	32.14	6	21.43

註：本表係以合併後之題項進行卡方檢定

(五) 企業內部是否有限撥號碼在員工人數上有差異

企業內部是否有限撥號碼僅在企業員工人數之答項分布有差異存在。

員工人數在「未滿 100 人」之企業，較不會限制內部員工對外撥打電話的號碼種類，80.00% 不會限制員工對外撥號的種類；會限制員工對外撥號種類的企業，以員工人數規模中等偏大的企業為主，其中「500 人以上，未滿 1,000 人」及「200 人以上，未滿 500 人」之企業各有 81.48% 與 77.14% 有限制員工對外的撥號，而員工人數在「100 人以上，未滿 200 人」及「1,000 人以上」之企業，各有近七成對員工有限撥號碼制度存在。

表 4.3.11 企業內部是否有限撥號碼與員工人數交叉表_企業

項目別	總計		是		否	
	家數	%	家數	%	家數	%
總數	142	100.00	92	64.79	50	35.21
未滿 100 人	25	100.00	5	20.00	20	80.00
100 人以上，未滿 200 人	19	100.00	13	68.42	6	31.58
200 人以上，未滿 500 人	35	100.00	27	77.14	8	22.86
500 人以上，未滿 1,000 人	27	100.00	22	81.48	5	18.52
1,000 人以上	36	100.00	25	69.44	11	30.56

第五章 結論

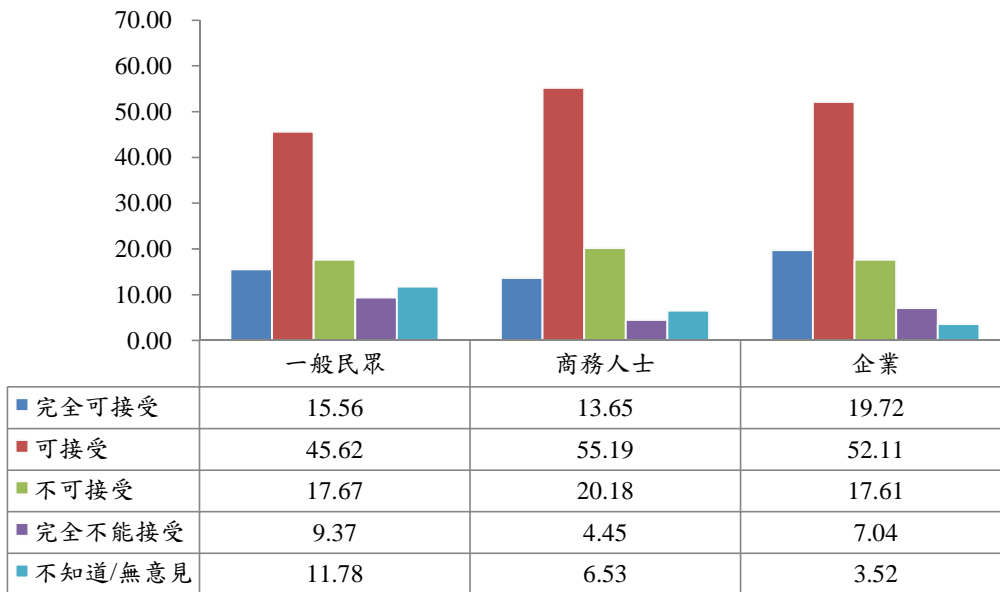
經由前述對一般民眾、商務人士及企業的資料分析，以下將針對共同題項下不同受訪者的回應進行比較，並提出整體之彙整結論。

一、固網電話號碼區塊整併規劃之整體方案，包含市內電話號碼區域碼整併、全國市話號碼統一為 10 碼、全國單一話價制等三大措施，其接受度不錯，在未有任何宣傳下，整體而言各類用戶皆有過半以上之表示接受新方案

(一) 用戶對市內電話號碼區碼整併之接受度皆達六成以上

一般民眾、商務人士及企業對市內電話號碼區碼整併之接受度達六成以上（分別為 61.18%、68.84% 及 71.83%），其中企業更高達七成一。

由上述可知，企業相較於其他各類用戶接受市內電話號碼區域碼整併，建議未來推行此方案應與一般民眾及商務人士多加宣傳市內電話號碼區域碼整併之好處，以利此方案推行順利。

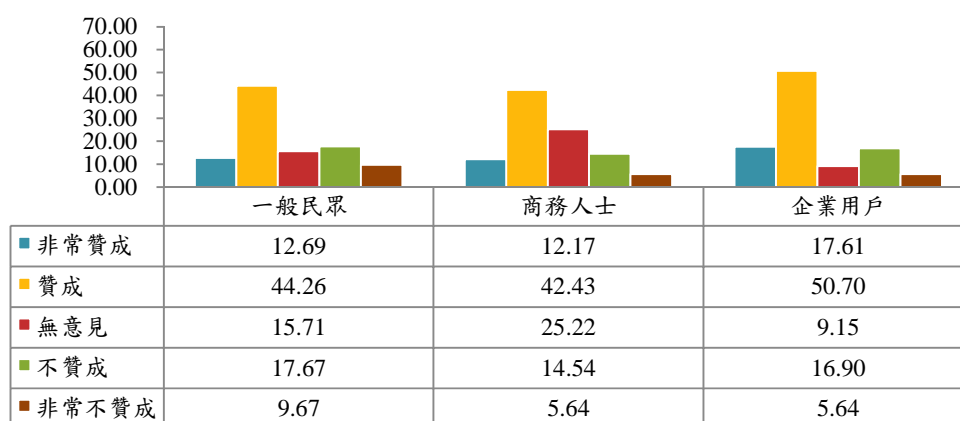


圖三 市內電話號碼區碼整併之接受度

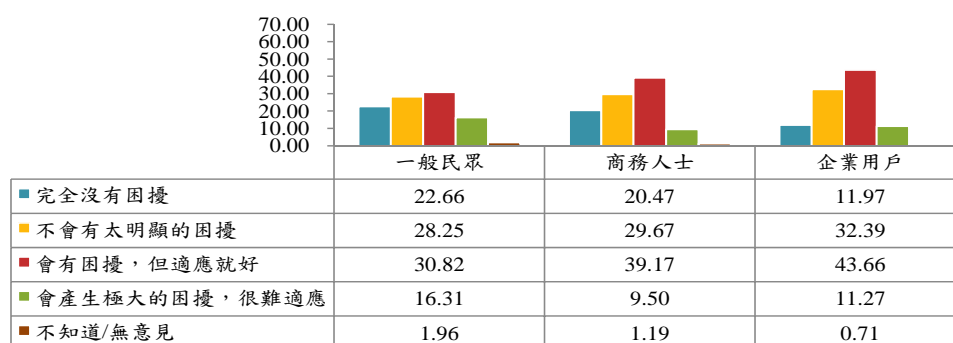
(二) 全國市話號碼統一為 10 碼有五成四以上之用戶贊成；但仍有近五成左右之用戶對於 10 碼之全碼撥號感到困擾

一般民眾、商務人士及企業對全國市話號碼統一為 10 碼亦有五成四以上之接受度（分別為 56.95%、54.60%及 68.31%），又以企業之比例最高，達六成八；但用戶對於 10 碼之全碼撥號仍有近五成左右感到「有困擾」（一般民眾：47.13%、商務人士：48.67%及企業：54.93%），更以企業之困擾程度較高，達五成四。

由上述可知，企業用戶對全國市話號碼統一為 10 碼之接受度較各類用戶高，但其對於 10 碼之全碼撥號之困擾程度為各類用戶之冠，顯示企業接受度越高，相對的也較易感受到 10 碼之全碼撥號其不便性。整體而言，用戶對市內電話號碼區碼整併之接受度及適應度良好，但仍建議加長時程規畫期間，給予用戶較多的適應時間，以利此方案推行。



圖四 全國號碼統一為 10 碼之接受度



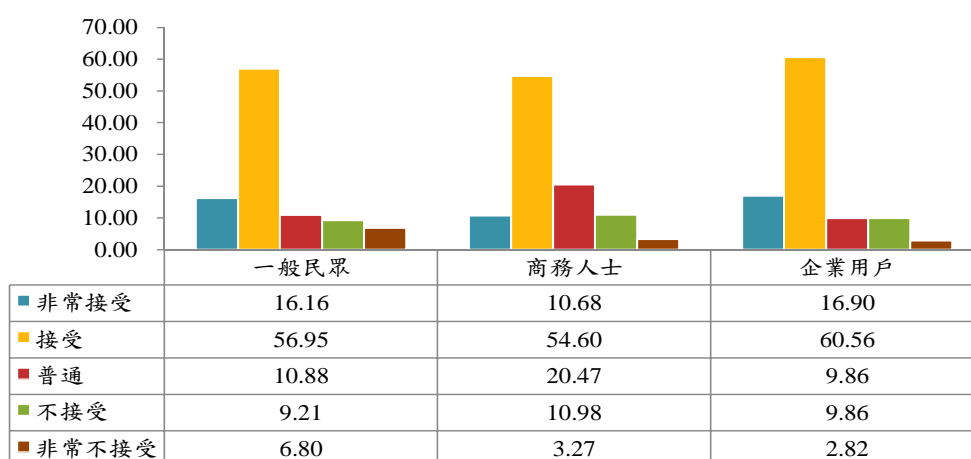
圖五 全國號碼統一為 10 碼之困擾程度

(三) 配合全國單一話價制完成 10 碼之全碼撥號的三階段時程 (6 個月宣導期, 3 個月之新舊撥號方式並存, 3 個月之語音告知須加撥區域碼) 規劃下, 用戶對時程規劃的接受度不錯, 達六成五以上; 但仍有近五成左右之用戶對於全碼撥號感到困擾; 值得注意的是有六成左右之用戶對單一話價制後, 固網號碼可攜的範圍變大下, 仍重視地理識別性

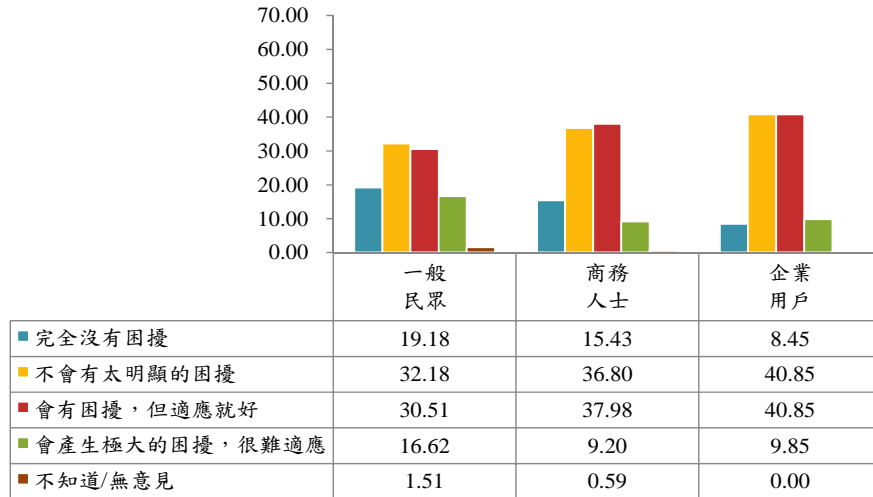
依據電信編碼的新方案, 若未來實施全國單一話價制, 可攜範圍則進一步擴大, 亦不再區分市話或長途費率, 但撥號方式須為 10 碼之全碼撥號, 並將時程分為三階段 (6 個月宣導期, 3 個月之新舊撥號方式並存, 3 個月之語音告知須加撥區域碼) 完成此方案。

一般民眾、商務人士及企業對配合全國單一話價制完成 10 碼之全碼撥號的三階段時程規劃下, 其整體接受度不錯, 達六成五以上 (分別為 73.11%、65.28% 及 77.46%); 但用戶對於配合全國單一話價下之 10 碼全碼撥號仍有近五成左右感到「有困擾」(一般民眾: 47.13%、商務人士: 47.18% 及企業: 50.70%), 更以企業之困擾程度較高, 達五成。

由上述可知, 企業用戶對單一話價時程規劃之接受程度較各類用戶高, 但其對於配合全國單一話價下之 10 碼全碼撥號的困擾程度為各類用戶之冠, 顯示企業接受度越高, 相對的也較易感受到其不便性。

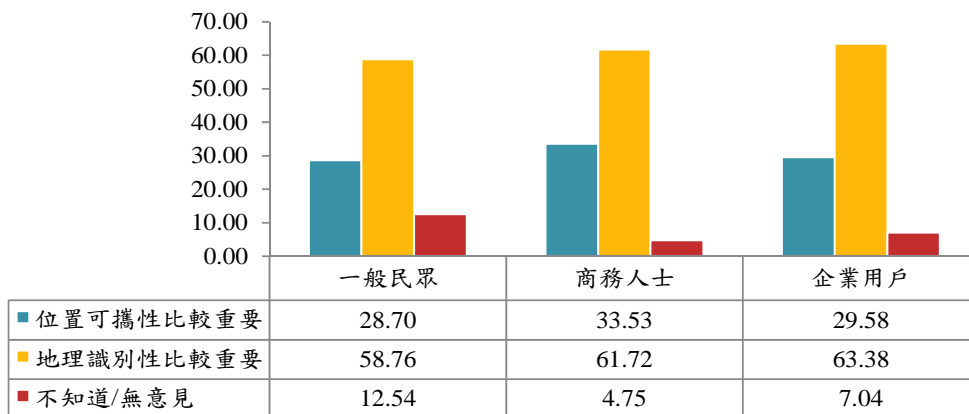


圖六 單一話價時程規劃之接受程度



圖七 配合全國單一話價制完成 10 碼全碼撥號之困擾程度

此外，一般民眾、商務人士及企業對單一話價制後，固網號碼可攜的範圍變大下，其較重視「地理識別性」(分別為 58.76%、61.72%及 63.38%)勝於「位置可攜性」(分別為 28.70%、33.53%及 29.58%)。值得一提的是，企業用戶對「地理識別性」之偏好較各類用戶高，其原因可能是企業基於對顧客服務上有此需求存在。整體而言，若未來實行單一話價制完成全碼撥號，並分三階段時程漸進施行，用戶之整體接受度及適應度較未施行來的佳，但仍建議保有固網號碼之地理識別性，亦即用戶可從區域碼來判斷來電者之發話區域，方能較使此方案推行順利。



圖八 單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好

表 5.1.1 主要題目之答項統計表_對固網電話號碼區塊整併規劃之看法

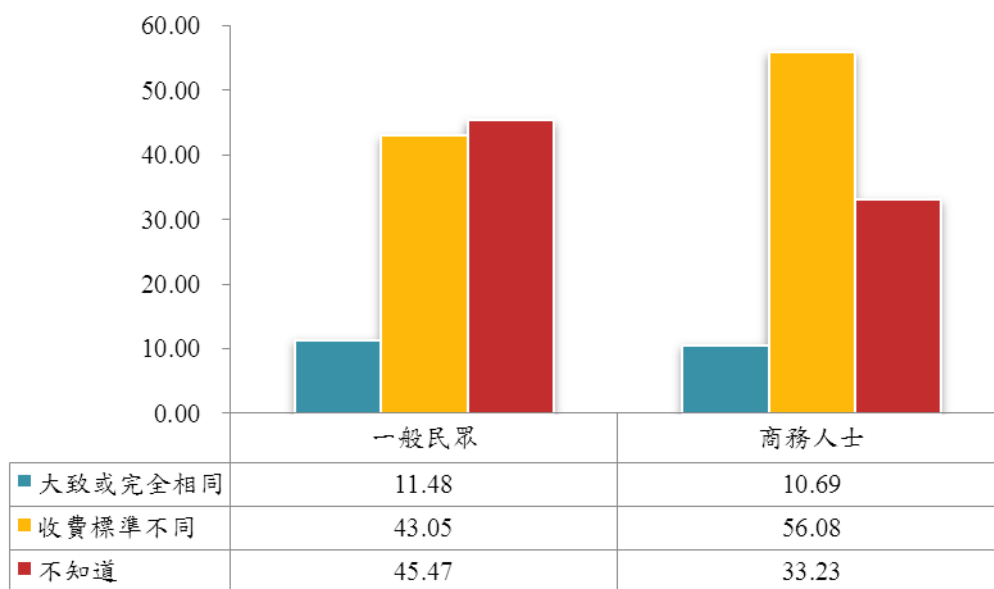
題類	問卷題目	一般民眾 百分比	商務人士 百分比	企業 百分比
	總計	100.00	100.00	100.00
對固網電話號碼區塊整併規劃之看法	「市內電話號碼區碼整併之接受度」			
	完全可接受	15.56	13.65	19.72
	可接受	45.62	55.19	52.11
	不可接受	17.67	20.18	17.61
	完全不能接受	9.37	4.45	7.04
	不知道/無意見	11.78	6.53	3.52
	「全國號碼統一為 10 碼之接受度」			
	非常贊成	12.69	12.17	17.61
	贊成	44.26	42.43	50.70
	無意見	15.71	25.22	9.15
	不贊成	17.67	14.54	16.90
	非常不贊成	9.67	5.64	5.64
	「全國號碼統一為 10 碼之困擾程度」			
	完全沒有困擾	22.66	20.47	11.97
	不會有太明顯的困擾	28.25	29.67	32.39
	會有困擾，但適應就好	30.82	39.17	43.66
	會產生極大的困擾，很難適應	16.31	9.50	11.27
	不知道/無意見	1.96	1.19	0.71
	「單一話價時程規劃之接受程度」			
	非常接受	16.16	10.68	16.90
	接受	56.95	54.60	60.56
普通	10.88	20.47	9.86	
不接受	9.21	10.98	9.86	
非常不接受	6.80	3.27	2.82	
「市話全碼撥號之困擾程度」				
完全沒有困擾	19.18	15.43	8.45	
不會有太明顯的困擾	32.18	36.80	40.85	
會有困擾，但適應就好	30.51	37.98	40.85	
會產生極大的困擾，很難適應	16.62	9.20	9.85	
不知道/無意見	1.51	0.59	0.00	
「單一話價後對固網號碼的位置可攜性或地理識別性之偏好」				
位置可攜性比較重要	28.70	33.53	29.58	
地理識別性比較重要	58.76	61.72	63.38	
不知道/無意見	12.54	4.75	7.04	

註：一般民眾有效樣本數為 662 份，商務人士有效樣本數為 337 份，企業有效樣本數為 142 份

二、整體而言，用戶對智慧虛擬碼之收費標準普遍認知不足，高達九成三以上無撥打經驗；此外，高達六成六以上的用戶希望相同號碼字頭的智慧虛擬碼有相同收費標準

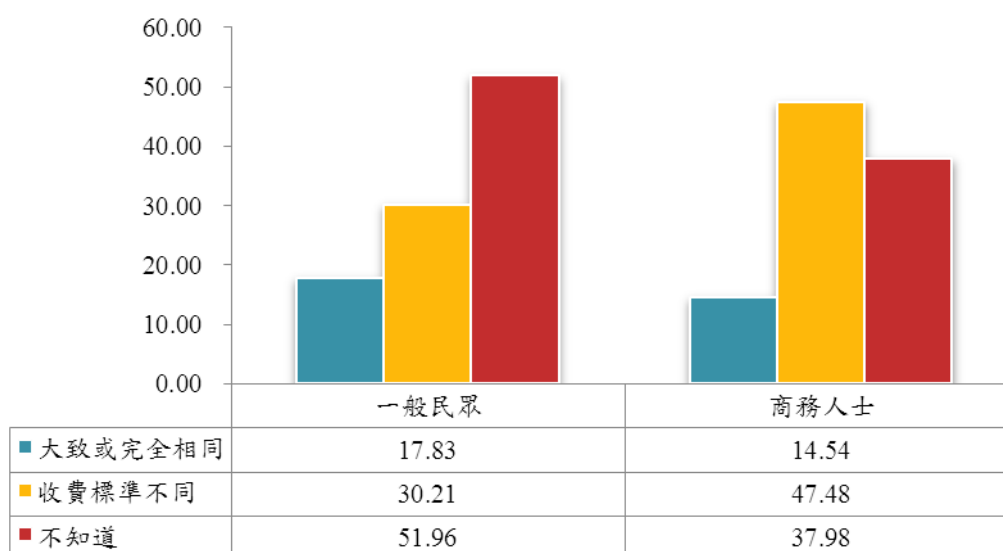
(一) 有四成三以上之用戶正確認知不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準不同；相同前三碼與相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準皆有三成以上觀念正確；值得一提的是，相同前四碼開頭之每分鐘最低及最高收費標準，用戶在最高收費標準之認知較薄弱，僅一成左右正確了解其收費標準

一般民眾及商務人士清楚了解不同電話撥打智慧虛擬碼之「收費標準不同」達四成三以上（分別為 43.05% 及 56.08%）。值得一提的是，商務人士較一般民眾正確清楚了解不同電話撥打智慧虛擬碼之「收費標準不同」，是因商務人士之話務量相較一般民眾高，故也較了解其收費標準。



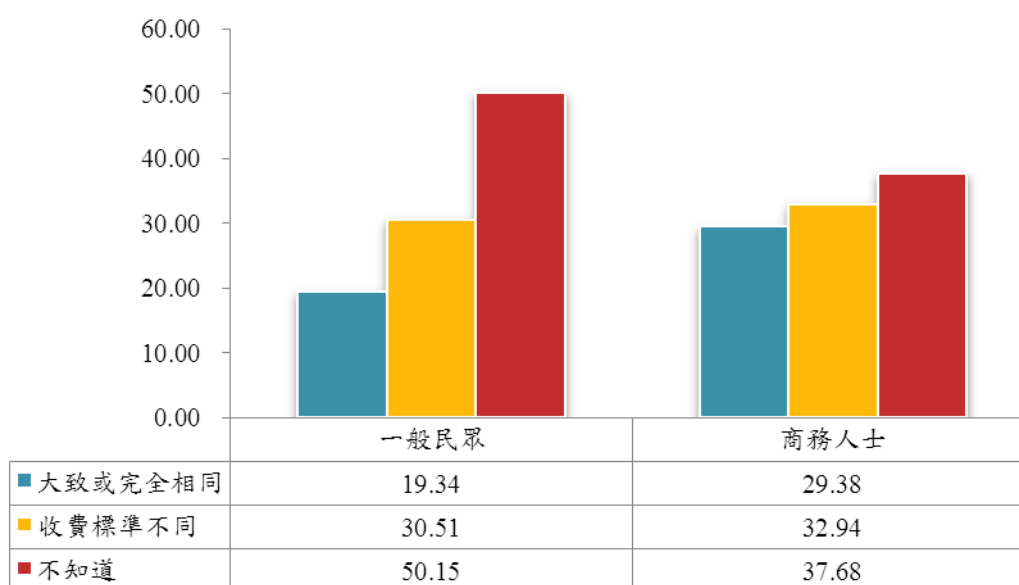
圖九 不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準

相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準只有三成以上觀念正確，又以商務人士認知正確之比例（47.48%）高於一般民眾（30.21%）。



圖十 相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準

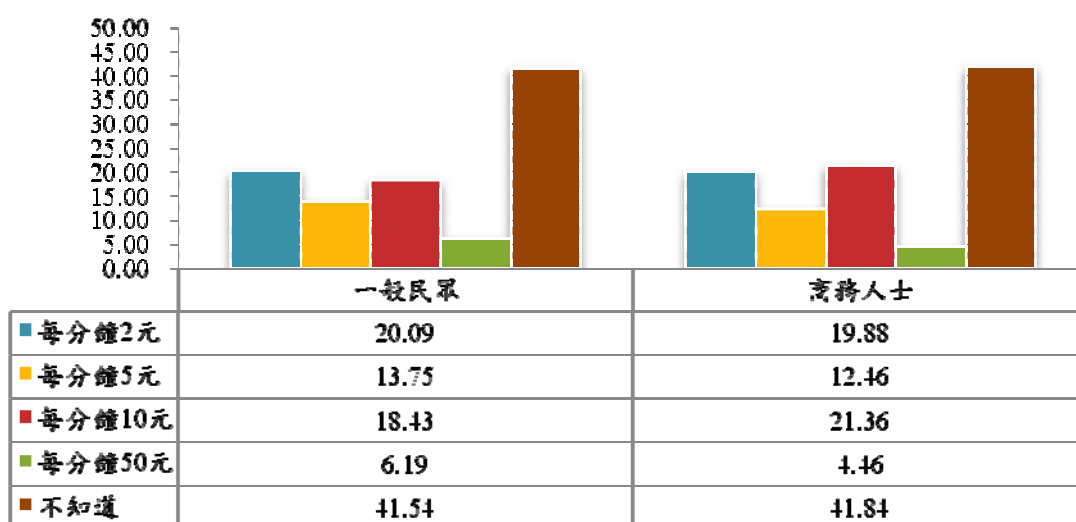
一般民眾及商務人士正確清楚了解相同前四碼開頭之智慧虛擬碼「收費標準不同」達三成以上（分別為 30.51% 及 32.94%），又以商務人士認知正確之比例高於一般民眾。



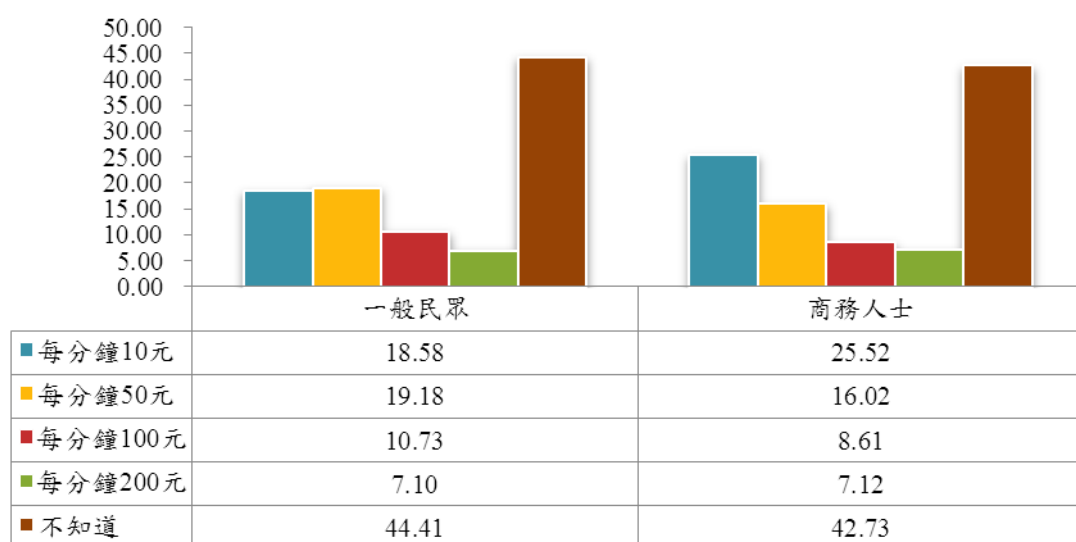
圖十一 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準

在最低收費標準方面，一般民眾及商務人士達三成六以上觀念錯誤（分別為 40.03% 及 36.80%），唯有 18.43% 的一般民眾及 21.36% 的商務人士清楚了解相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準為 10 元；在最高收費標準方面，一般民眾及商務人士皆有四成四以上觀念錯誤（分別為 44.86% 及 48.66%），僅 10.73% 的一般民眾及 8.61% 的商務人士清楚了解相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準為 100 元。

整體而言，商務人士在智慧虛擬碼之收費標準的認知比一般民眾較有正確概念。



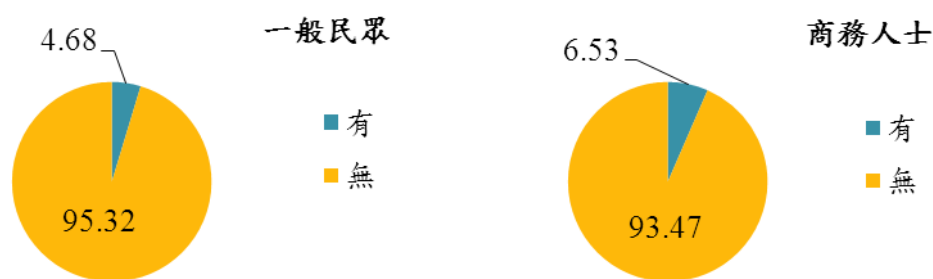
圖十二 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準



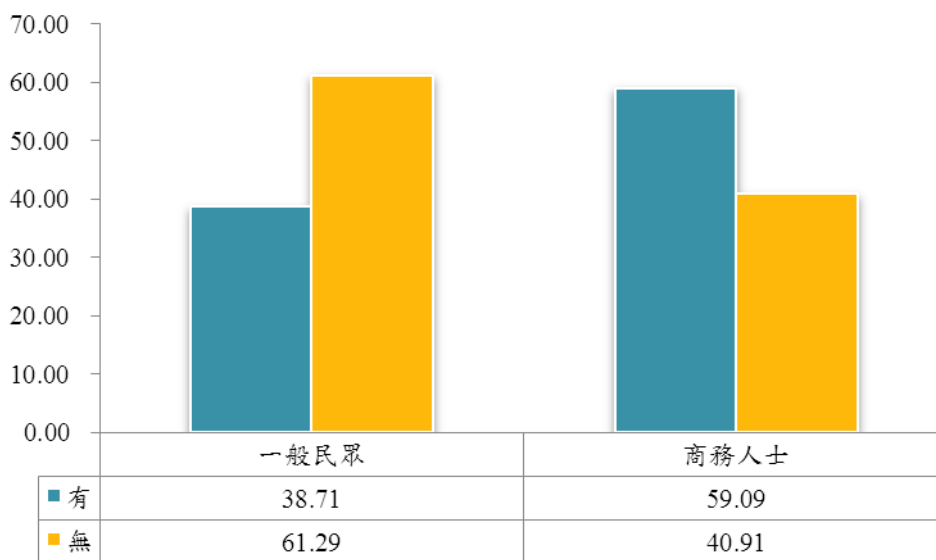
圖十三 相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準

(二) 少數用戶有智慧虛擬碼之撥打經驗；在有撥打智慧虛擬碼經驗之用戶中，商務人士有近六成有聽到業者語音說明號碼之收費標準，但一般民眾有六成一無此印象

商務人士有撥打過智慧虛擬碼之比例(6.53%)高於一般民眾(4.68%)；在有撥打過智慧虛擬碼之用戶中，商務人士「有聽到」業者語音說明號碼收費標準之比例(59.09%)高於一般民眾(38.71%)。



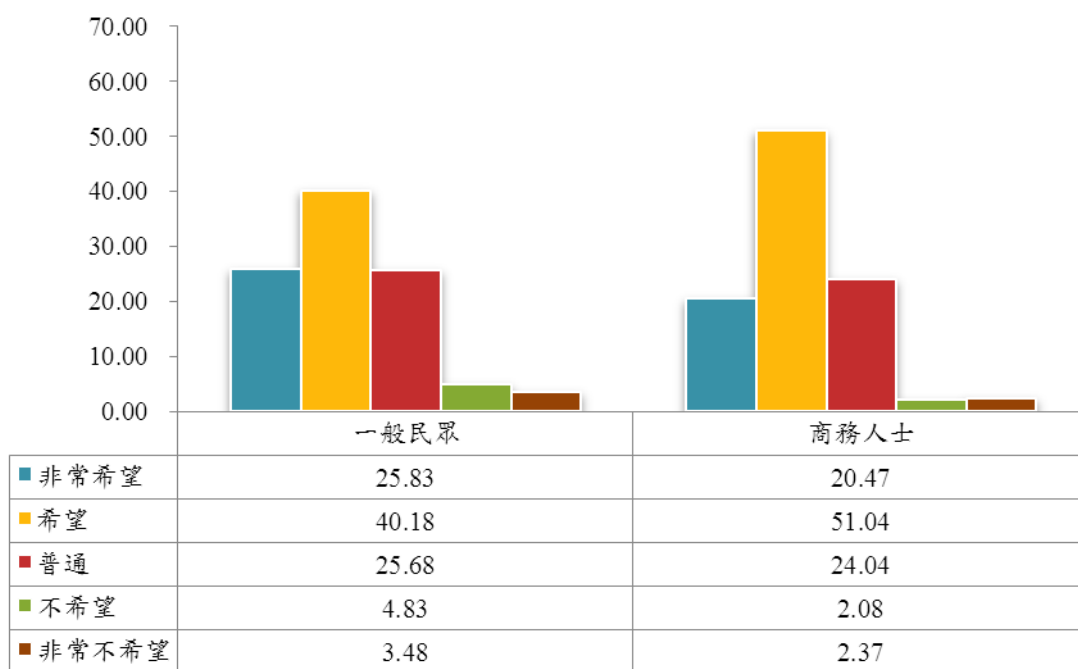
圖十四 智慧虛擬碼之撥打經驗



圖十五 語音說明號碼標準

(三) 有高達六成六以上的用戶希望智慧虛擬碼之相同號碼字頭有相同收費標準，又以商務人士之支持度最高，達七成一

在目前智慧虛擬碼費率不一的情況下，一般民眾及商務人士皆有高達六成六以上「希望」智慧虛擬碼費率整合，其中以商務人士（71.51%）之比例較一般民眾高（66.01%）。



圖十六 對智慧虛擬碼費率整合的支持程度

表 5.1.2 主要題目之答項統計表_對智慧虛擬碼之認知及看法

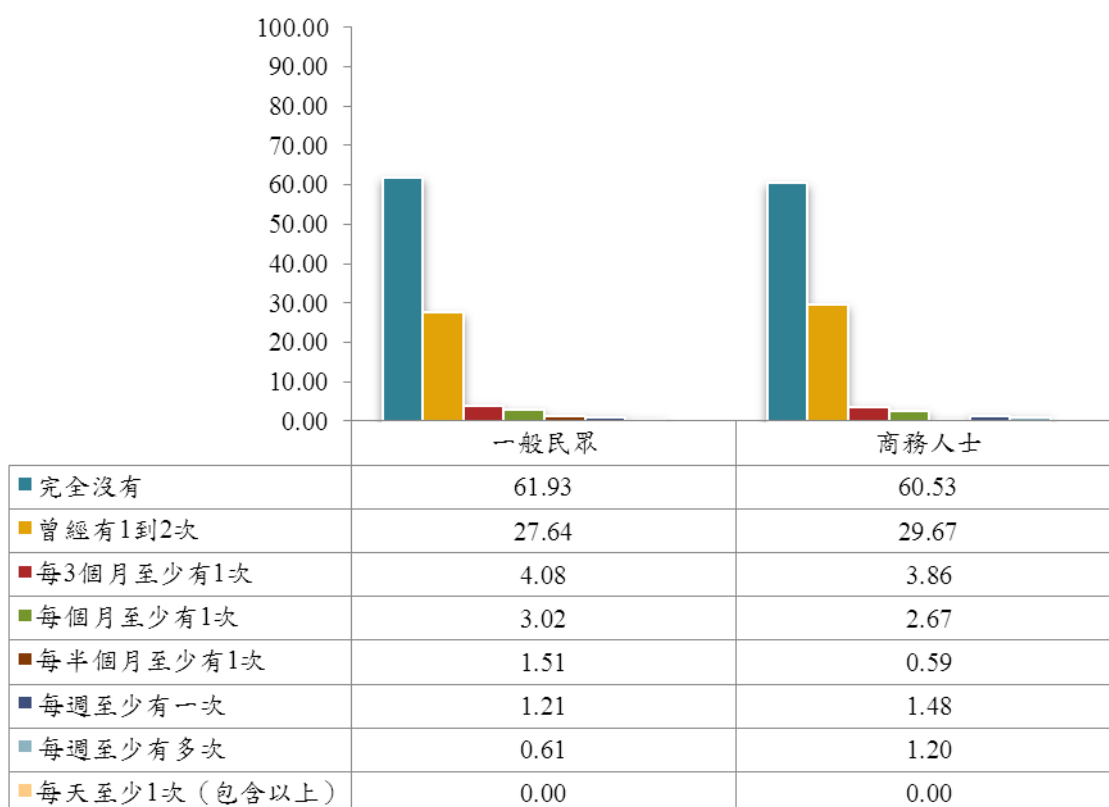
題類	問卷題目	一般民眾 百分比	商務人士 百分比	企業 百分比
	總計	100.00	100.00	
智慧虛擬碼之 認知及看法	「不同電話撥打智慧虛擬碼之收費標準」			
	大致或完全相同	11.48	10.69	
	收費標準不同	43.05	56.08	
	不知道	45.47	33.23	
	「相同前三碼開頭之智慧虛擬碼收費標準」			
	大致或完全相同	17.83	14.54	
	收費標準不同	30.21	47.48	
	不知道	51.96	37.98	
	「相同前四碼開頭之智慧虛擬碼收費標準」			
	大致或完全相同	19.34	29.38	
	收費標準不同	30.51	32.94	
	不知道	50.15	37.68	
「相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最低收費標準」				
每分鐘 2 元	20.09	19.88		
每分鐘 5 元	13.75	12.46		
每分鐘 10 元	18.43	21.36		
每分鐘 50 元	6.19	4.46		
不知道	41.54	41.84		
「相同前四碼開頭之智慧虛擬碼每分鐘最高收費標準」				
每分鐘 10 元	18.58	25.52		
每分鐘 50 元	19.18	16.02		
每分鐘 100 元	10.73	8.61		
每分鐘 200 元	7.10	7.12		
不知道	44.41	42.73		
「智慧虛擬碼之撥打經驗」				
有	4.68	6.53		
無	95.32	93.47		
「語音說明號碼標準」				
有	38.71	59.09		
無	61.29	40.91		
「對智慧虛擬碼費率整合的支持程度」				
非常希望	25.83	20.47		
希望	40.18	51.04		
普通	25.68	24.04		
不希望	4.83	2.08		
非常不希望	3.48	2.37		

註：一般民眾有效樣本數為 662 份，商務人士有效樣本數為 337 份

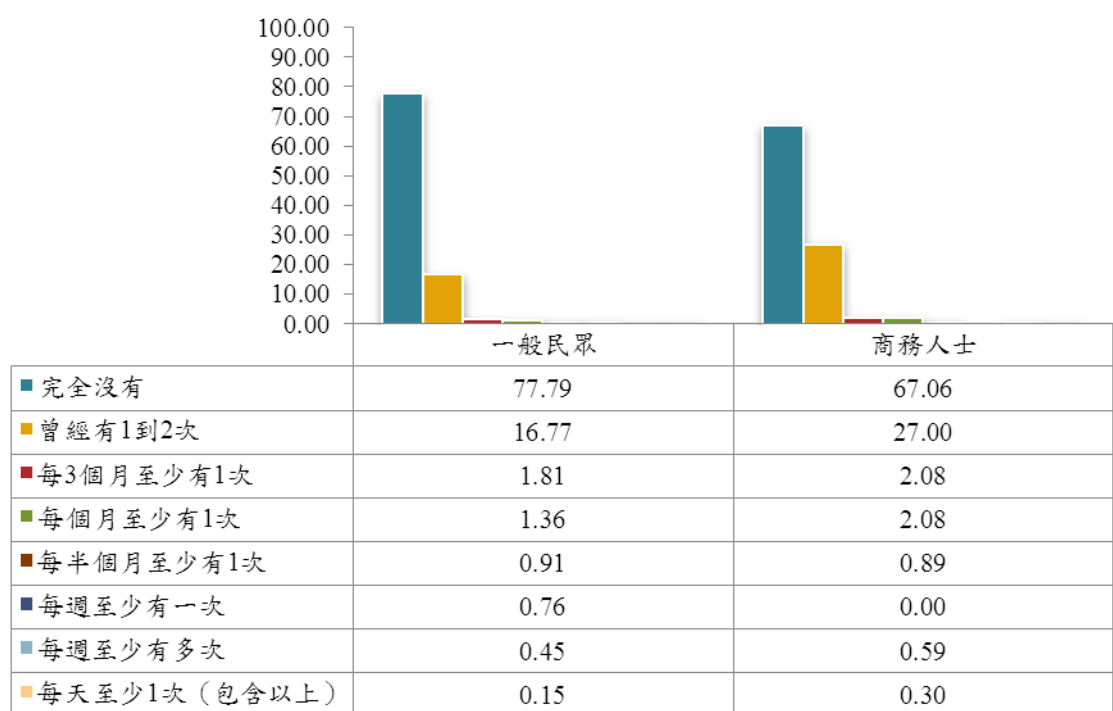
三、用戶過去半年使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率較手機撥打高；商務人士使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率較一般民眾高；固網或行動電話皆可撥打相同簡碼服務號碼的期望程度高達七成以上；而在使用手機或家用電話撥打特殊服務號碼，進而造成費率不一之困擾上，商務人士影響較劇

(一) 用戶過去半年使用家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率較手機撥打高；商務人士使用手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率較一般民眾高

無論是一般民眾或商務人士，其使用家用電話撥打（一般民眾：38.07%；商務人士：39.47%）1 字頭特殊服務號碼之頻率為「曾經有 1 到 2 次以上」較使用手機撥打（一般民眾：22.21%；商務人士：32.94%）高。

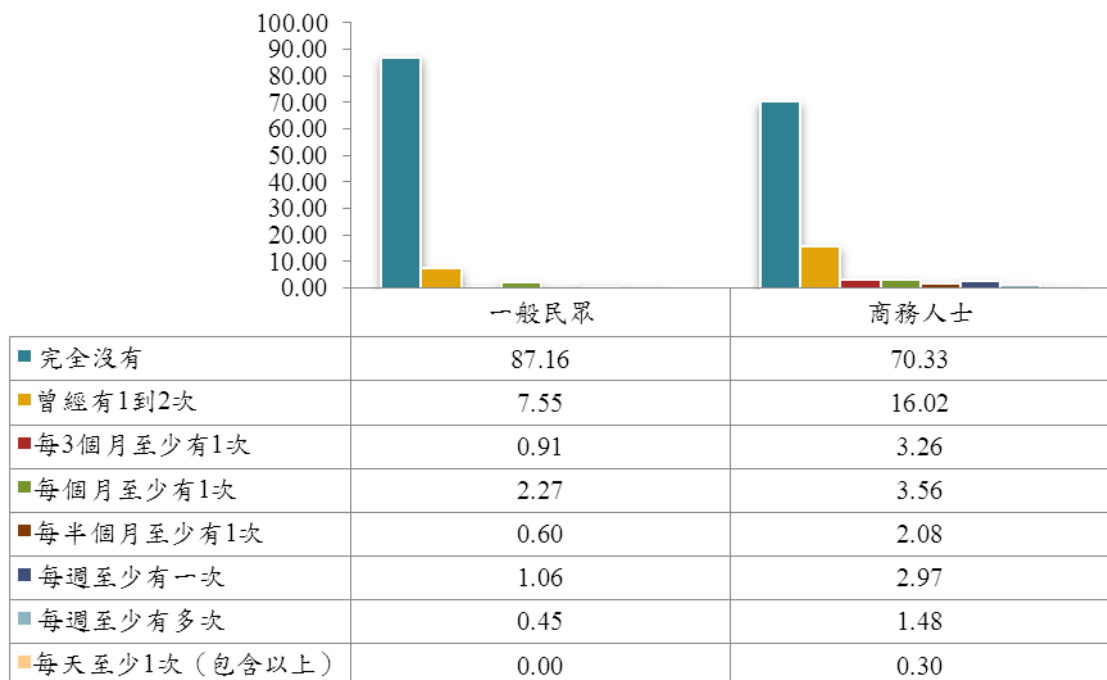


圖十七 家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率



圖十八 手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率

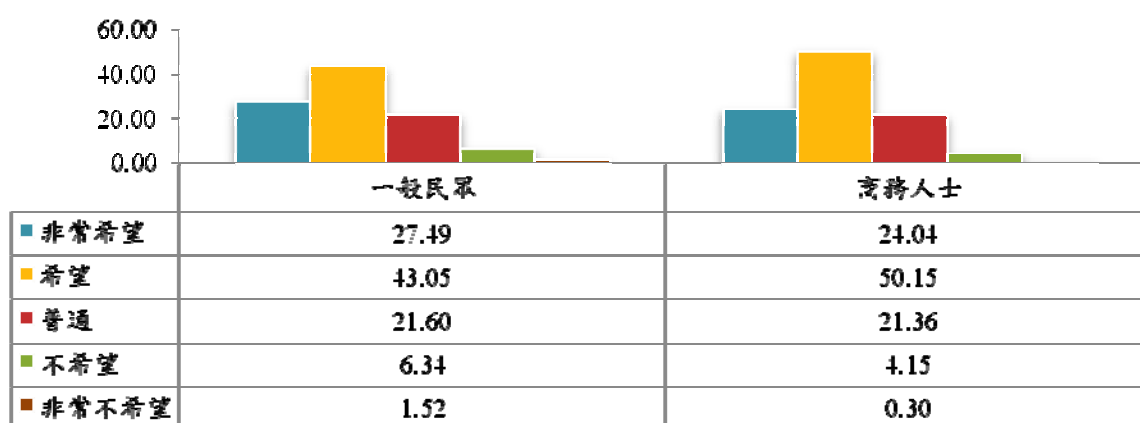
此外，商務人士使用手機撥打（29.67%）5 字頭特殊服務號碼之頻率為「曾經有 1 到 2 次以上」較一般民眾高（12.84%）。



圖十九 手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率

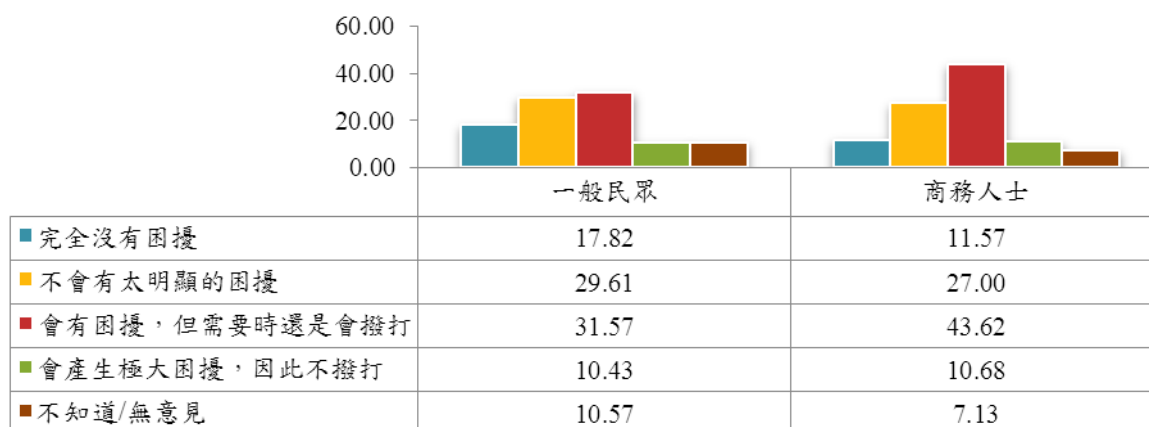
(二) 高達七成以上之用戶期望固網或行動電話皆可撥打相同簡碼服務號碼，又以商務人士較引領期盼；而在使用手機或家用電話撥打特殊服務號碼，進而造成費率不一之困擾上，商務人士較一般民眾影響較劇，達五成四有困擾

一般民眾及商務人士有高達七成以上之用戶「希望」固網或行動電話皆能撥打相同簡碼服務號碼(分別為 70.54% 及 74.19%)，其中又以商務人士較一般民眾期待。



圖二十 固網或行動電話皆可撥打相同簡碼服務號碼的期望程度

此外，使用手機或家用電話撥打特殊服務號碼，進而造成費率不一之困擾上，商務人士較一般民眾(42.00%)影響較劇，達五成四「有困擾」。因此，若未來欲推行固網或行動電話皆可撥打相同簡碼服務號碼，建議費率上也須統一，以博更廣大之商務人士及民眾支持。



圖二十一 撥打方式不同其費率不一之困擾程度

表 5.1.3 主要題目之答項統計表_對特殊服務號碼之使用情形及看法

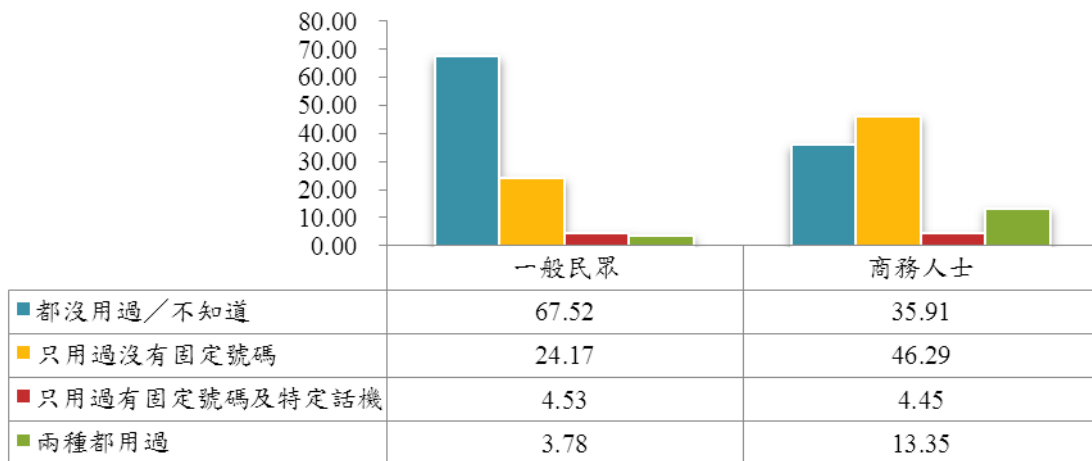
題類	問卷題目	一般民眾	商務人士	企業
		百分比	百分比	百分比
特殊服務號碼 之使用情形及 看法	總計	100.00	100.00	
	「家用電話撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率」			
	完全沒有	61.93	60.53	
	曾經有 1 到 2 次	27.64	29.67	
	每 3 個月至少有 1 次	4.08	3.86	
	每個月至少有 1 次	3.02	2.67	
	每半個月至少有 1 次	1.51	0.59	
	每週至少有一次	1.21	1.48	
	每週至少有多次	0.61	1.20	
	每天至少 1 次 (包含以上)	0.00	0.00	
	「手機撥打 1 字頭特殊服務號碼之頻率」			
	完全沒有	77.79	67.06	
	曾經有 1 到 2 次	16.77	27.00	
	每 3 個月至少有 1 次	1.81	2.08	
	每個月至少有 1 次	1.36	2.08	
	每半個月至少有 1 次	0.91	0.89	
	每週至少有一次	0.76	0.00	
	每週至少有多次	0.45	0.59	
	每天至少 1 次 (包含以上)	0.15	0.30	
	「手機撥打 5 字頭特殊服務號碼之頻率」			
完全沒有	87.16	70.33		
曾經有 1 到 2 次	7.55	16.02		
每 3 個月至少有 1 次	0.91	3.26		
每個月至少有 1 次	2.27	3.56		
每半個月至少有 1 次	0.60	2.08		
每週至少有一次	1.06	2.97		
每週至少有多次	0.45	1.48		
每天至少 1 次 (包含以上)	0.00	0.30		
「固網或行動電話皆撥打相同號碼的期望程度」				
非常希望	27.49	24.04		
希望	43.05	50.15		
普通	21.60	21.36		
不希望	6.34	4.15		
非常不希望	1.52	0.30		
「撥打方式不同其費率不一之困擾程度」				
完全沒有困擾	17.82	11.57		
不會有太明顯的困擾	29.61	27.00		
會有困擾，但需要時還是會撥打	31.57	43.62		
會產生極大困擾，因此不撥打	10.43	10.68		
不知道/無意見	10.57	7.13		

註：一般民眾有效樣本數為 662 份，商務人士有效樣本數為 337 份

四、網路電話使用率在商務人士中較為普及，其使用方式皆以不具備固定號碼為主；整體而言，用戶每天使用行動電話之頻率已高於市內電話使用頻率；有五成七以上的商務人士較希望使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼

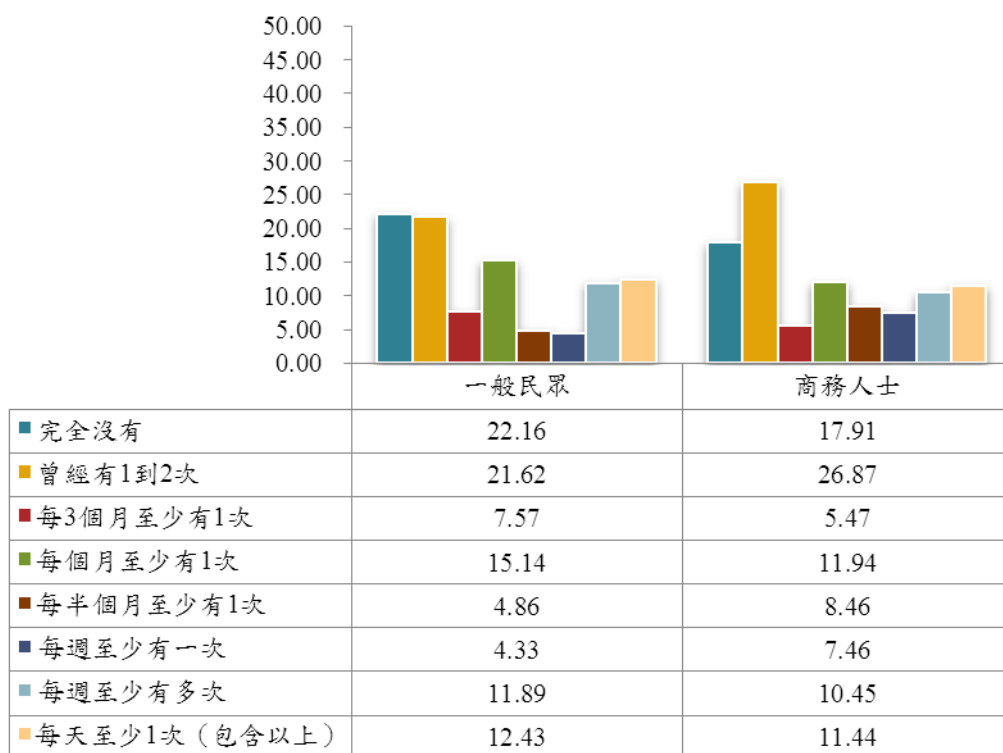
(一) 商務人士使用網路電話較一般民眾普及，有近六成使用過不具備固定號碼之網路電話

商務人士曾經使用過網路電話之比例較一般民眾（32.48%）高，達六成四，而有使用網路電話之用戶又以「不具備固定號碼為主」（一般民眾：27.95%及商務人士：59.64%）及「070 開頭」為輔（一般民眾：8.31%及商務人士：17.80%）。

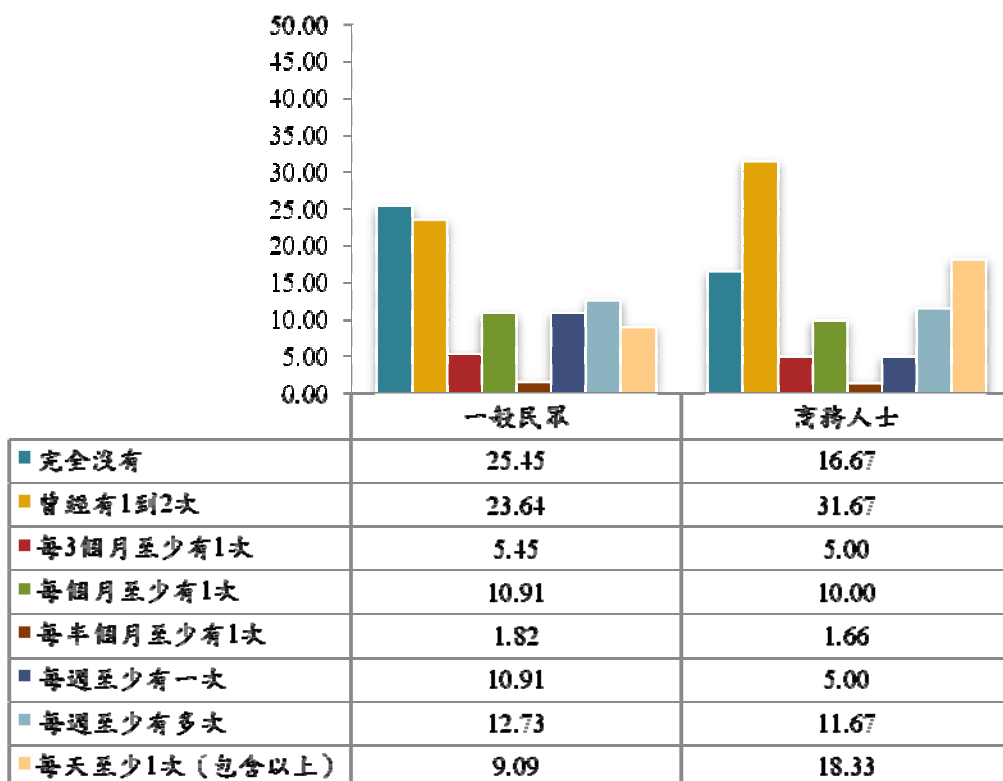


圖二十二 不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形

商務人士在不具備固定號碼（82.09%）及 070 開頭（83.33%）之網路電話使用頻率為「曾經有 1 到 2 次以上」也高於一般民眾（不具備固定號碼：77.84%；070 開頭：74.55%）。



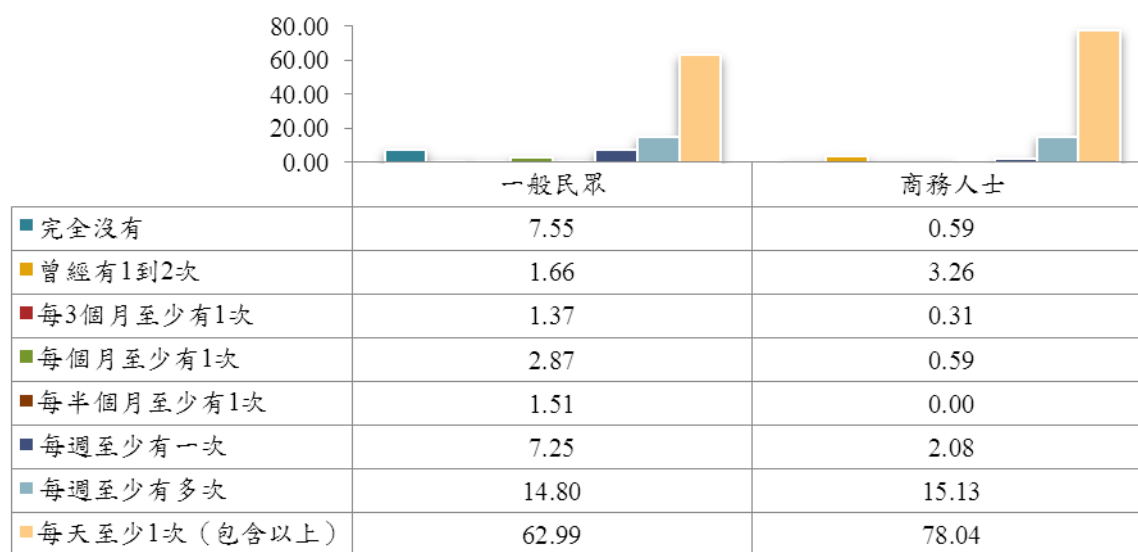
圖二十三 不具備固定號碼之網路電話頻率



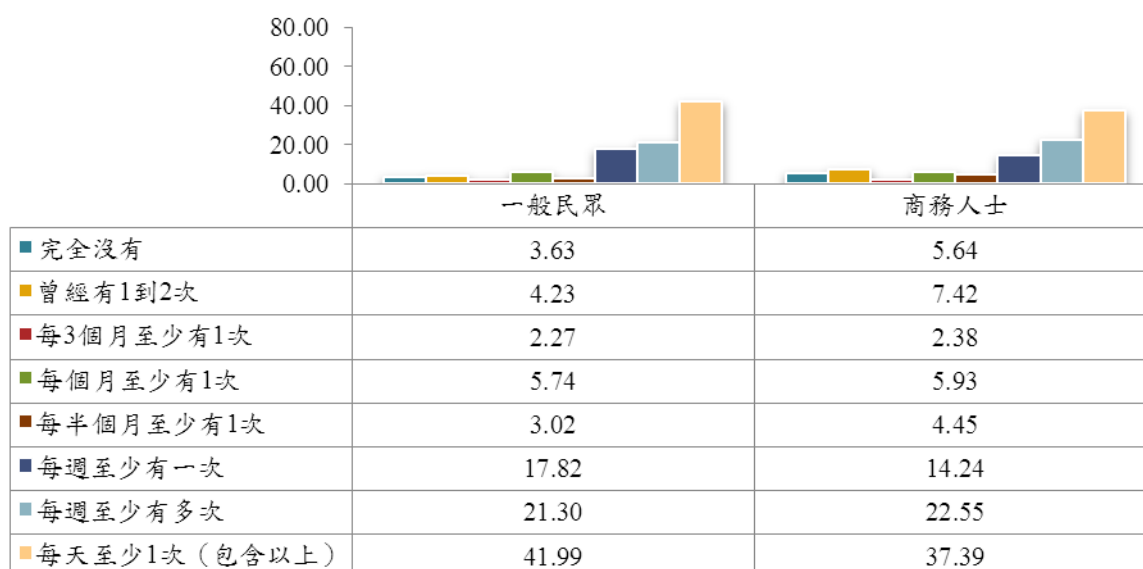
圖二十四 使用 070 開頭之網路電話頻率

(二) 整體而言，用戶每天使用行動電話之頻率已高於市內電話使用頻率，而商務人士每天使用行動電話達一次以上已高達七成八；有五成七以上的商務人士較一般民眾希望使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼

一般民眾及商務人士每天使用行動電話之頻率（分別為 62.99% 及 78.04%）已高於市內電話使用頻率（分別為 41.99% 及 37.39%）。

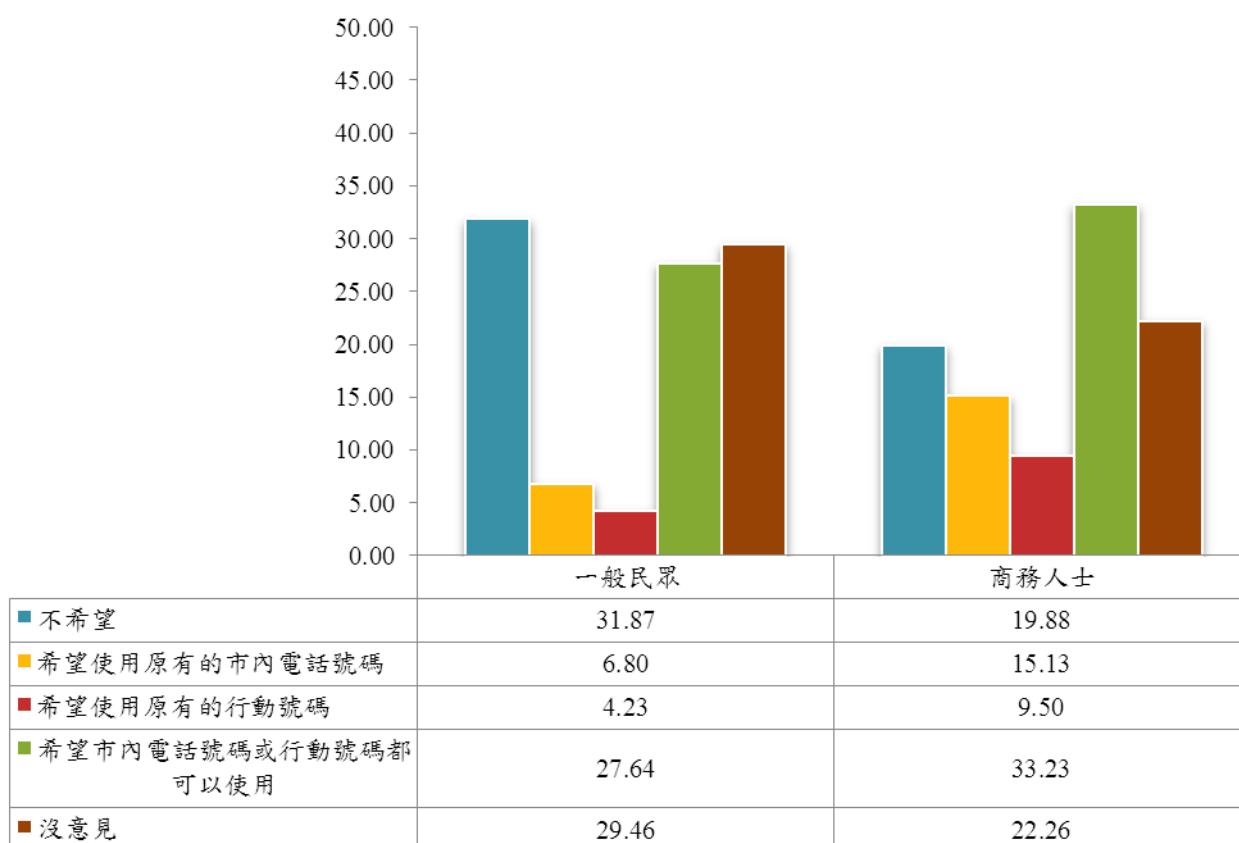


圖二十五 使用行動電話通話之頻率



圖二十六 使用市內電話通話之頻率

無論是一般民眾或商務人士皆較「希望」使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼（分別為 38.67% 及 57.86%）高於「不希望」（分別為 31.87% 及 19.88%）；而在「希望」使用既有的固網或行動電話號碼作為網路電話之固定號碼的一般民眾或商務人士中，以「希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用」為主（分別為 27.64% 及 33.23%），其次為「希望使用原有的市內電話號碼」（分別為 6.80% 及 15.13%）。



圖二十七 固網或行動電話號碼作為網路電話的固定號碼之希望程度

表 5.1.4 主要題目之答項統計表_對通訊服務替代趨勢之看法

題類	問卷題目	一般民眾	商務人士	企業
		百分比	百分比	百分比
	總計	100.00	100.00	
對通訊服務替代趨勢之看法	「不具備固定號碼與 070 開頭之網路電話使用情形」			
	都沒用過/不知道	67.52	35.91	
	只用過第一種（沒有固定號碼）	24.17	46.29	
	只用過第二種（有固定號碼及特定話機）	4.53	4.45	
	兩種都用過	3.78	13.35	

表 5.1.4 主要題目之答項統計表_對通訊服務替代趨勢之看法 (續完)

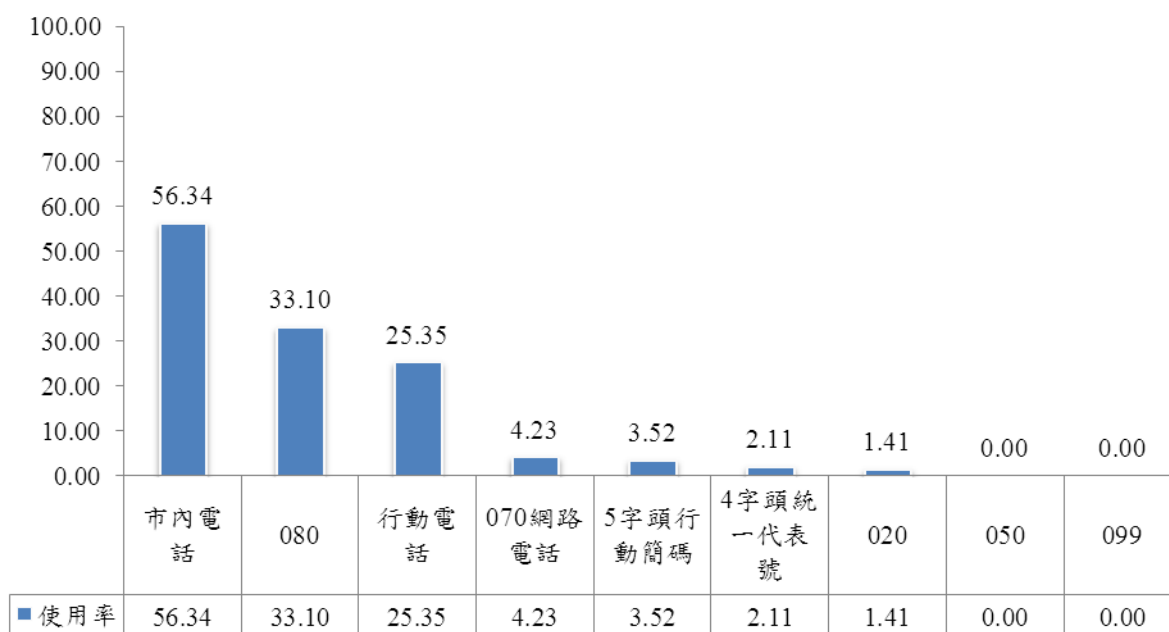
題類	問卷題目	一般民眾 百分比	商務人士 百分比	企業 百分比
	總計	100.00	100.00	
對通訊服務替代趨勢之看法	「不具備固定號碼之網路電話頻率」			
	完全沒有	22.16	17.91	
	曾經有 1 到 2 次	21.62	26.87	
	每 3 個月至少有 1 次	7.57	5.47	
	每個月至少有 1 次	15.14	11.94	
	每半個月至少有 1 次	4.86	8.46	
	每週至少有一次	4.33	7.46	
	每週至少有多次	11.89	10.45	
	每天至少 1 次 (包含以上)	12.43	11.44	
	「使用 070 開頭之網路電話頻率」			
	完全沒有	25.45	16.67	
	曾經有 1 到 2 次	23.64	31.67	
	每 3 個月至少有 1 次	5.45	5.00	
	每個月至少有 1 次	10.91	10.00	
	每半個月至少有 1 次	1.82	1.66	
	每週至少有一次	10.91	5.00	
	每週至少有多次	12.73	11.67	
	每天至少 1 次 (包含以上)	9.09	18.33	
	「使用行動電話通話之頻率」			
	完全沒有	7.55	0.59	
曾經有 1 到 2 次	1.66	3.26		
每 3 個月至少有 1 次	1.37	0.31		
每個月至少有 1 次	2.87	0.59		
每半個月至少有 1 次	1.51	0.00		
每週至少有一次	7.25	2.08		
每週至少有多次	14.80	15.13		
每天至少 1 次 (包含以上)	62.99	78.04		
「使用市內電話通話之頻率」				
完全沒有	3.63	5.64		
曾經有 1 到 2 次	4.23	7.42		
每 3 個月至少有 1 次	2.27	2.38		
每個月至少有 1 次	5.74	5.93		
每半個月至少有 1 次	3.02	4.45		
每週至少有一次	17.82	14.24		
每週至少有多次	21.30	22.55		
每天至少 1 次 (包含以上)	41.99	37.39		
「固網或行動電話號碼撥打網路電話之希望程度」				
不希望	31.87	19.88		
希望使用原有的市內電話號碼	6.80	15.13		
希望使用原有的行動號碼	4.23	9.50		
希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用	27.64	33.23		
沒意見	29.46	22.26		

註：一般民眾有效樣本數為 662 份，商務人士有效樣本數為 337 份

五、企業提供給消費者的電話服務號碼中（包含市內電話、行動電話、070、4字頭統一代表號、5字頭行動簡碼及智慧虛擬碼之語音電話服務號碼），企業主要使用市內電話、行動電話及080之語音電話號碼供顧客與公司聯繫之用，其使用原因大多主要為號碼容易使用或被顧客記住；其他語音電話號碼之使用率皆不高，探究其未使用原因大多主要為顧客較不熟悉或不具成本效益

（一）企業使用語音電話號碼主要以市內電話、行動電話及080之語音電話號碼為主

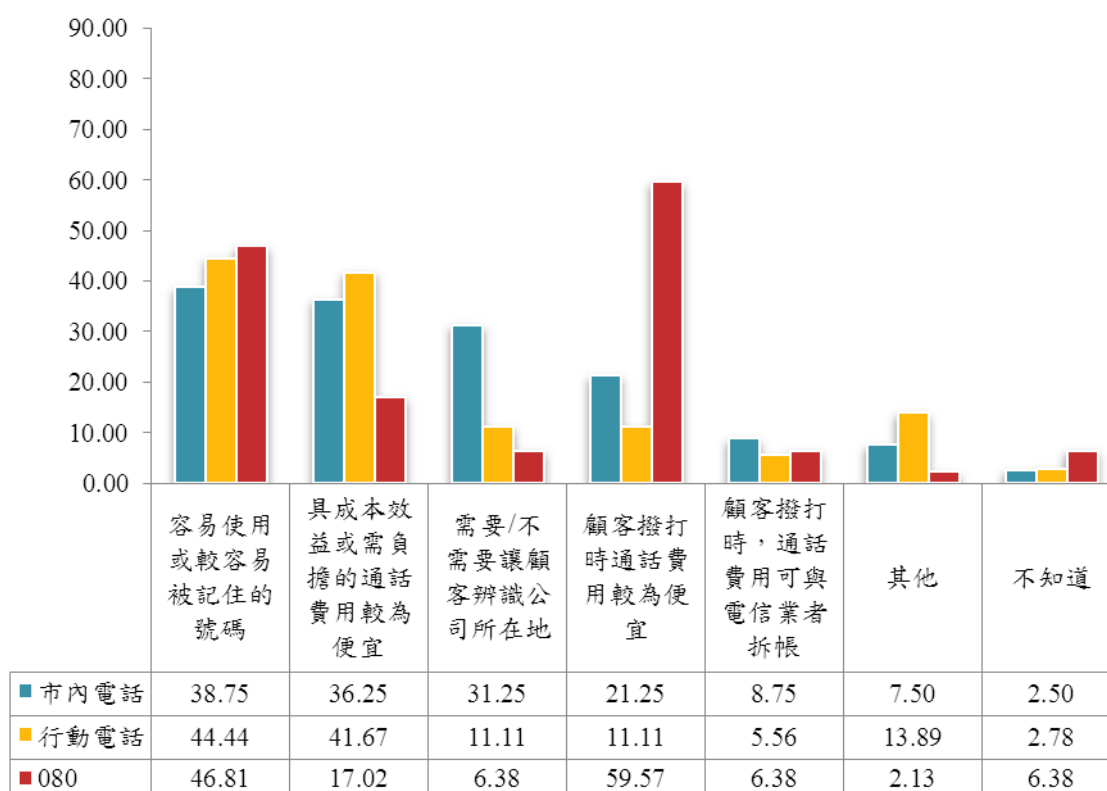
企業之語音電話號碼使用情形主要以市內電話、行動電話及080之語音電話號碼為主（分別為56.34%，25.35%及33.10%），而其他語音電話號碼之使用率皆在5%以下（070網路電話：4.23%；4字頭：2.11%；5字頭：3.52%；020：1.41%），其中050及099之語音電話號碼之使用率皆為0.00%。



圖二十八 企業之各類語音電話號碼之使用率

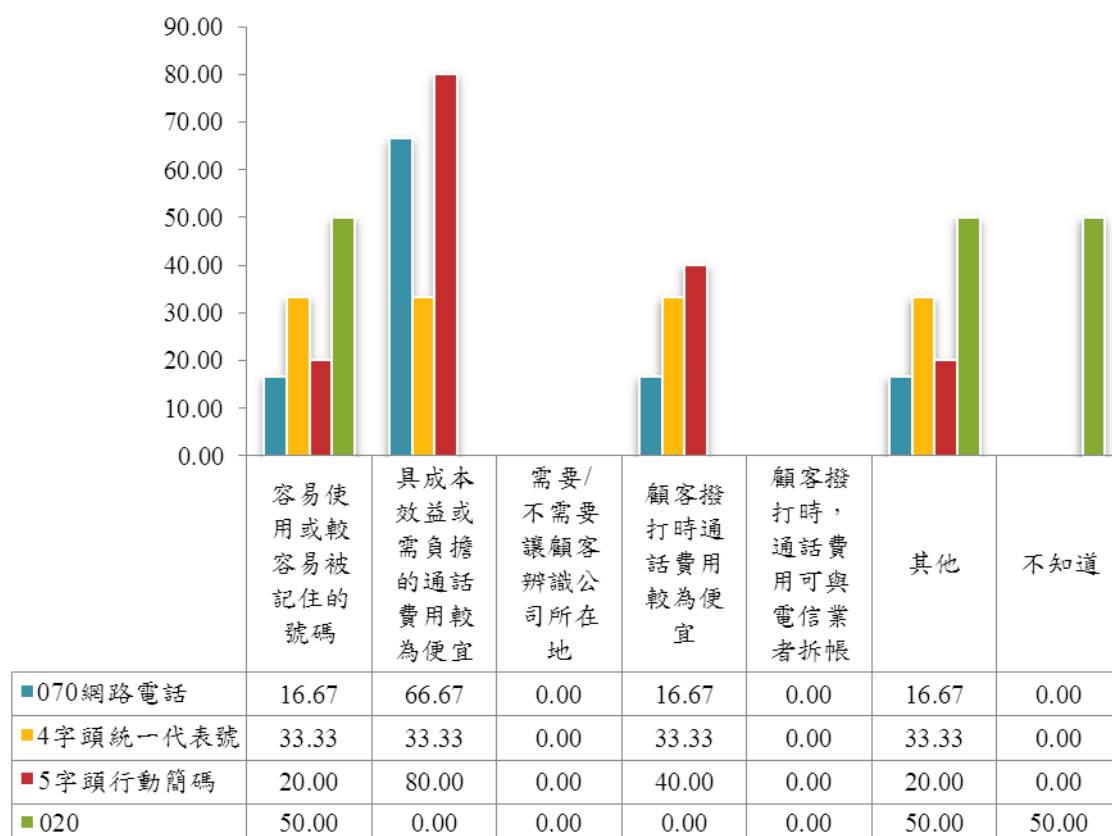
(二) 語音電話號碼使用原因

在有使用市內電話及行動電話之語音電話號碼的企業當中，其主要有使用的原因以「容易使用或較容易被記住的號碼」(相對次數：38.75 家次及 44.44 家次)及「具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜」(相對次數：36.25 家次及 41.67 家次)為主，此外，企業也因為「需要讓顧客辨識公司所在地」(31.25 家次)才使用市內電話號碼；而有使用 080 之語音電話號碼的企業主要是因為「顧客撥打時通話費用較為便宜」(59.57 家次)及「容易使用或較容易被記住的號碼」(46.81 家次)。



圖二十九 企業使用市內電話、行動電話及 080 語音電話號碼之原因

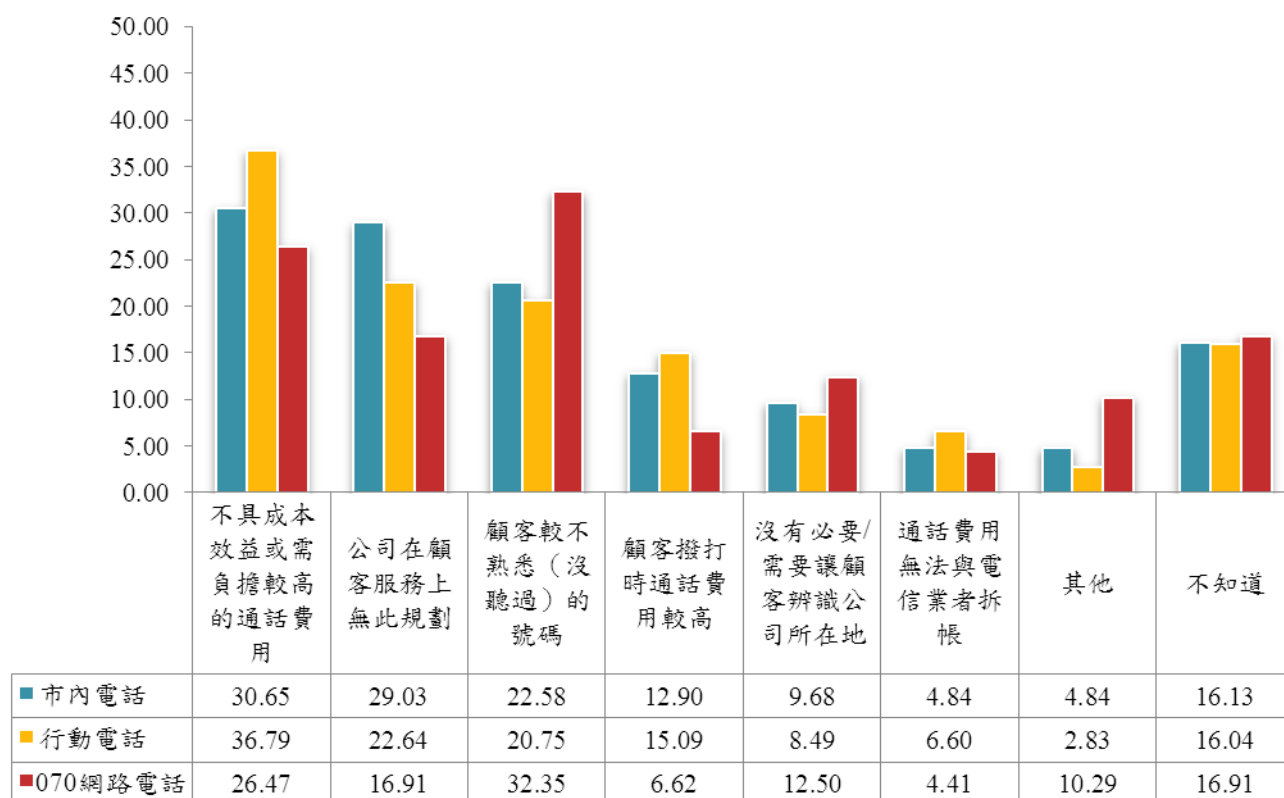
企業使用 070 網路電話號碼、4 字頭統一代表號及 5 字頭行動簡碼之原因主要為「具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜」(相對次數：66.67 家次、33.33 家次及 80.00 家次)，而 020 之語音話號碼之使用原因以「容易使用或較容易被記住的號碼」為主 (50.00 家次)。



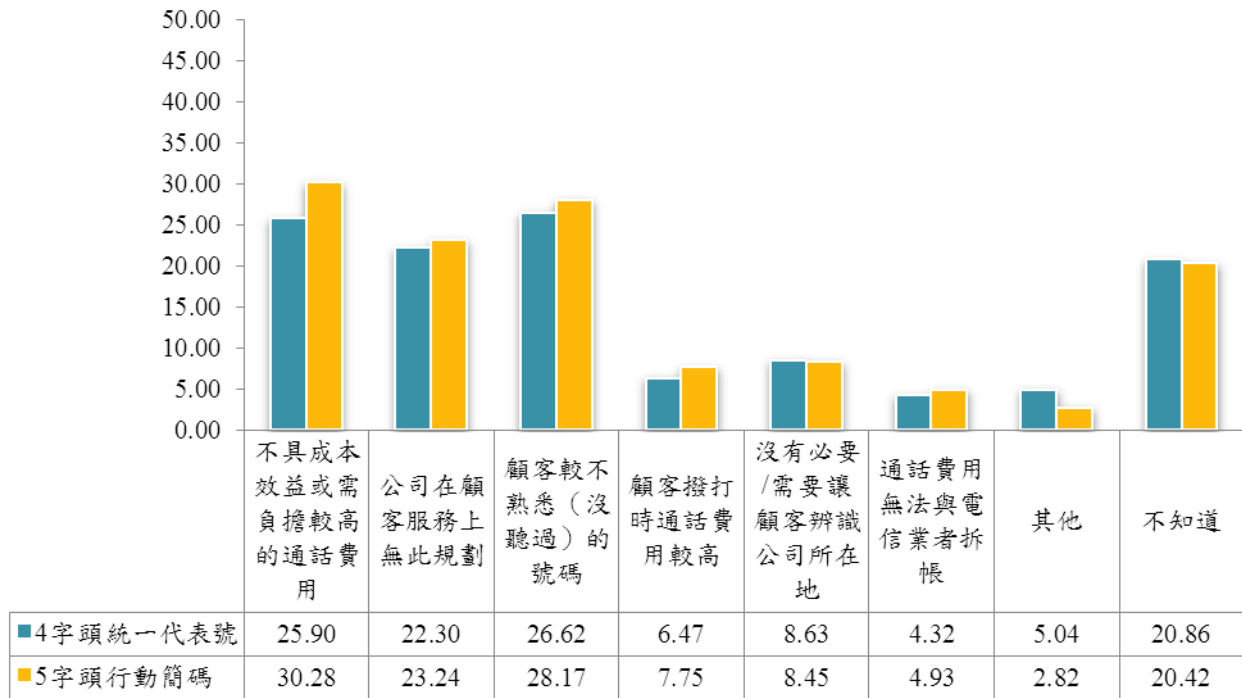
圖三十 企業使用 070、4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼及 020 之原因

(三) 語音電話號碼未使用原因

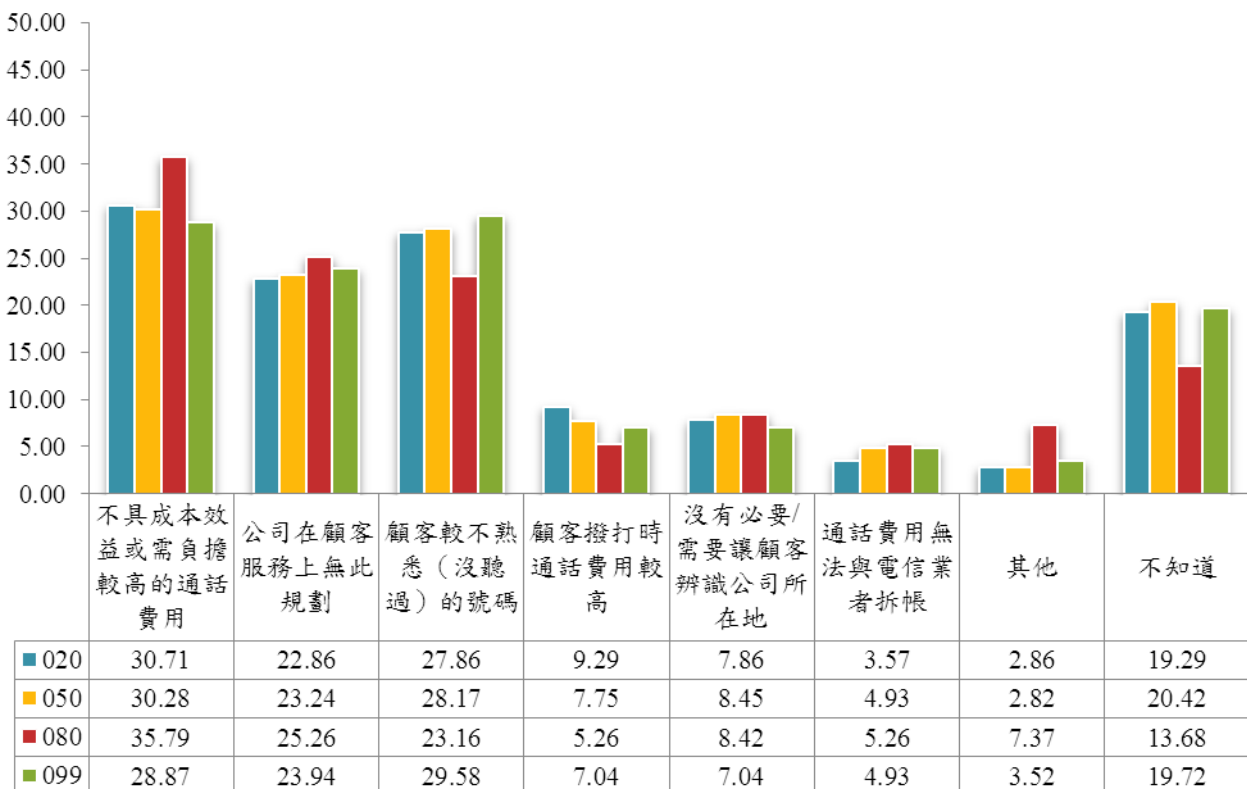
無論是何種語音電話號碼，企業未使用的原因主要以「不具成本效益或需負擔較高的通話費用」、「公司在顧客服務上無此規劃」及「顧客較不熟悉的號碼」為前三名，顯示目前各個企業已有自己和顧客聯絡的管道，不須透過語音電話號碼，若未來欲推行語音電話號碼，則需朝向價格方面做調整。



圖三十一 企業未使用市內電話、行動電話及 070 網路電話之語音電話號碼原因



圖三十二 企業未使用 4 字頭統一代表號、5 字頭行動簡碼之語音電話號碼原因



圖三十三 企業未使用 020、050、080 及 099 之語音電話號碼原因

表 5.1.5 主要題目之答項統計表_語音電話號碼之使用情形

題類	問卷題目	企業百分比
	總計	100.00
市內電話 使用情形	「是否使用市內電話之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用」	
	是 否	56.34 43.66
行動電話 使用情形	「是否使用行動電話之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用」	
	是 否	25.35 74.65
070 網路 電話使用 情形	「是否使用 070 網路電話之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用」	
	是 否	4.23 95.77
4 字頭統一 代表號 使用情形	「是否使用 4 字頭統一代表號之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用」	
	是 否	2.11 97.89
5 字頭行動 簡碼使用 情形	「是否使用 5 字頭行動簡碼之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用」	
	是 否	3.52 96.48
020 使用情形	「是否使用 020 之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用」	
	是 否	1.41 98.59
050 使用情形	「是否使用 050 之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用」	
	是 否	0.00 100.00
080 使用情形	「是否使用 080 之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用」	
	是 否	33.10 66.90
099 使用情形	「是否使用 099 之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用」	
	是 否	0.00 100.00

註：企業有效樣本數為 142 份

表 5.1.6 主要題目之答項統計表_語音電話號碼之使用原因

題類	問卷題目	企業相對次數
市內電話 使用原因	「使用市內電話之原因為何」	146.25
	容易使用或較容易被記住的號碼	38.75
	具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	36.25
	需要讓顧客辨識公司所在地	31.25
	顧客撥打時通話費用較為便宜	21.25
	顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	8.75
	其他	7.50
	不知道	2.50
行動電話 使用原因	「使用行動電話之原因為何」	130.56
	容易使用或較容易被記住的號碼	44.44
	具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	41.67
	沒有必要讓顧客辨識公司所在地	11.11
	顧客撥打時通話費用較為便宜	11.11
	顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	5.56
	其他	13.89
	不知道	2.78
070 網路 電話使用 原因	「使用 070 網路電話之原因為何」	116.68
	具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	66.67
	容易使用或較容易被記住的號碼	16.67
	顧客撥打時通話費用較為便宜	16.67
	沒有必要讓顧客辨識公司所在地	0.00
	顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	0.00
	其他	16.67
	不知道	0.00
4 字頭統 一代表號 使用原因	「使用 4 字頭統一代表號之原因為何」	133.32
	容易使用或較容易被記住的號碼	33.33
	具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	33.33
	顧客撥打時通話費用較為便宜	33.33
	沒有必要讓顧客辨識公司所在地	0.00
	顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	0.00
	其他	33.33
	不知道	0.00
5 字頭行 動簡碼使 用原因	「使用 5 字頭行動簡碼之原因為何」	160.00
	具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	80.00
	顧客撥打時通話費用較為便宜	40.00
	容易使用或較容易被記住的號碼	20.00
	沒有必要讓顧客辨識公司所在地	0.00
	顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	0.00
	其他	20.00
	不知道	0.00

表 5.1.6 主要題目之答項統計表_語音電話號碼之使用原因 (續完)

題類	問卷題目	企業相對次數
020 使用原因	「使用 020 之原因為何」	150.00
	容易使用或較容易被記住的號碼	50.00
	沒有必要讓顧客辨識公司所在地	0.00
	具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	0.00
	顧客撥打時通話費用較為便宜	0.00
	顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	0.00
	其他	50.00
	不知道	50.00
050 使用原因	「使用 050 之原因為何」	0.00
	顧客撥打時通話費用較為便宜	0.00
	容易使用或較容易被記住的號碼	0.00
	具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	0.00
	沒有必要讓顧客辨識公司所在地	0.00
	顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	0.00
	其他	0.00
	不知道	0.00
080 使用原因	「使用 080 之原因為何」	144.67
	顧客撥打時通話費用較為便宜	59.57
	容易使用或較容易被記住的號碼	46.81
	具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	17.02
	沒有必要讓顧客辨識公司所在地	6.38
	顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	6.38
	其他	2.13
	不知道	6.38
099 使用原因	「使用 099 之原因為何」	0.00
	顧客撥打時通話費用較為便宜	0.00
	容易使用或較容易被記住的號碼	0.00
	具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜	0.00
	沒有必要讓顧客辨識公司所在地	0.00
	顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳	0.00
	其他	0.00
	不知道	0.00

註：企業有效樣本數為 142 份

表 5.1.7 主要題目之答項統計表_語音電話號碼之未使用原因

題類	問卷題目	企業相對次數
市內電話 未使用 原因	「未使用市內電話之原因為何」	130.65
	不具成本效益或需負擔較高的通話費用	30.65
	公司在顧客服務上無此規劃	29.03
	顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	22.58
	顧客撥打時通話費用較高	12.90
	沒有必要讓顧客辨識公司所在地	9.68
	通話費用無法與電信業者拆帳	4.84
	其他	4.84
	不知道	16.13
行動電話 未使用 原因	「未使用行動電話之原因為何」	129.23
	不具成本效益或需負擔較高的通話費用	36.79
	公司在顧客服務上無此規劃	22.64
	顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	20.75
	顧客撥打時通話費用較高	15.09
	需要讓顧客辨識公司所在地	8.49
	通話費用無法與電信業者拆帳	6.60
	其他	2.83
	不知道	16.04
070 網路 電話 未使用 原因	「未使用 070 網路電話之原因為何」	126.46
	顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	32.35
	不具成本效益或需負擔較高的通話費用	26.47
	公司在顧客服務上無此規劃	16.91
	需要讓顧客辨識公司所在地	12.50
	顧客撥打時通話費用較高	6.62
	通話費用無法與電信業者拆帳	4.41
	其他	10.29
	不知道	16.91
4 字頭統一 代表號 未使用 原因	「未使用 4 字頭統一代表號之原因為何」	120.14
	顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	26.62
	不具成本效益或需負擔較高的通話費用	25.90
	公司在顧客服務上無此規劃	22.30
	需要讓顧客辨識公司所在地	8.63
	顧客撥打時通話費用較高	6.47
	通話費用無法與電信業者拆帳	4.32
	其他	5.04
	不知道	20.86

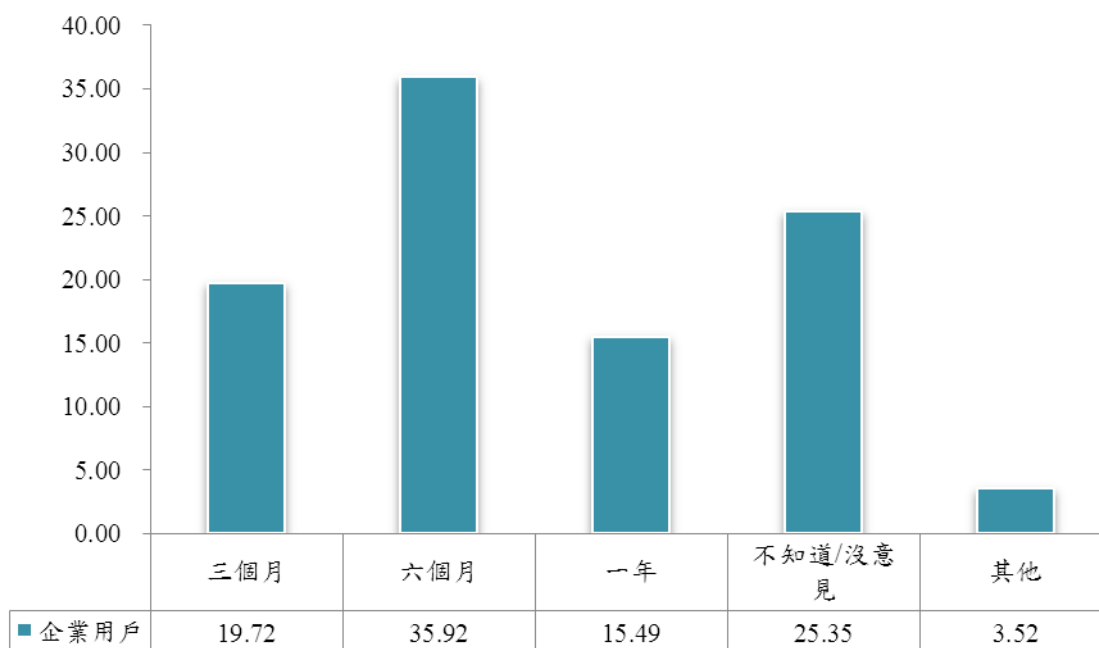
表 5.1.7 主要題目之答項統計表_語音電話號碼之未使用原因 (續完)

題類	問卷題目	企業相對次數
5 字頭行動簡碼未使用原因	「未使用 5 字頭行動簡碼之原因為何」	126.06
	不具成本效益或需負擔較高的通話費用	30.28
	顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	28.17
	公司在顧客服務上無此規劃	23.24
	需要讓顧客辨識公司所在地	8.45
	顧客撥打時通話費用較高	7.75
	通話費用無法與電信業者拆帳	4.93
	其他	2.82
	不知道	20.42
020 未使用原因	「未使用 020 之原因為何」	124.30
	不具成本效益或需負擔較高的通話費用	30.71
	顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	27.86
	公司在顧客服務上無此規劃	22.86
	顧客撥打時通話費用較高	9.29
	需要讓顧客辨識公司所在地	7.86
	通話費用無法與電信業者拆帳	3.57
	其他	2.86
	不知道	19.29
050 未使用原因	「未使用 050 之原因為何」	126.06
	不具成本效益或需負擔較高的通話費用	30.28
	顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	28.17
	公司在顧客服務上無此規劃	23.24
	需要讓顧客辨識公司所在地	8.45
	顧客撥打時通話費用較高	7.75
	通話費用無法與電信業者拆帳	4.93
	其他	2.82
	不知道	20.42
080 未使用原因	「未使用 080 之原因為何」	124.20
	不具成本效益或需負擔較高的通話費用	35.79
	公司在顧客服務上無此規劃	25.26
	顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	23.16
	需要讓顧客辨識公司所在地	8.42
	顧客撥打時通話費用較高	5.26
	通話費用無法與電信業者拆帳	5.26
	其他	7.37
	不知道	13.68
099 未使用原因	「未使用 099 之原因為何」	124.64
	顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼	29.58
	不具成本效益或需負擔較高的通話費用	28.87
	公司在顧客服務上無此規劃	23.94
	需要讓顧客辨識公司所在地	7.04
	顧客撥打時通話費用較高	7.04
	通話費用無法與電信業者拆帳	4.93
其他	3.52	
	不知道	19.72

註：企業有效樣本數為 142 份

六、若未來依法令規定 4 字頭之全國統一代表號必須加上 050 三碼，企業需要半年以上之準備時間

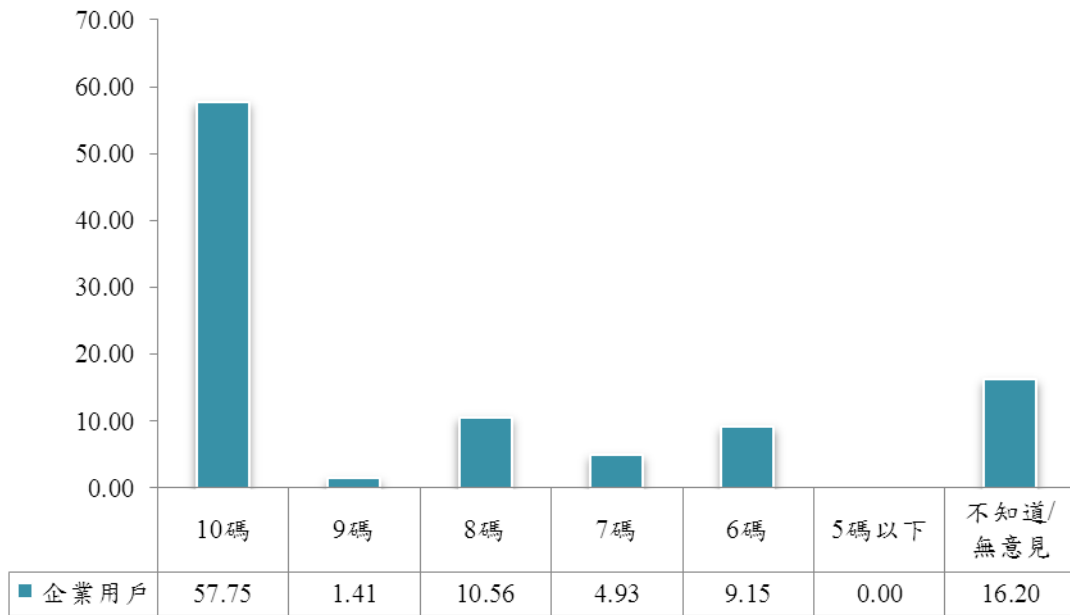
若未來 4 字頭之全國統一代表號需加上 050 三碼，企業需要「六個月」的準備時間所占比例為最高，占 35.92%，其次為「不知道/沒意見/其他」（28.87%）。但仍有近二成之企業需要「三個月」及一成五以上之企業需要「一年」的準備時間，可見，若要實施全國統一代表號改制，需給企業六個月至一年的時間做準備。



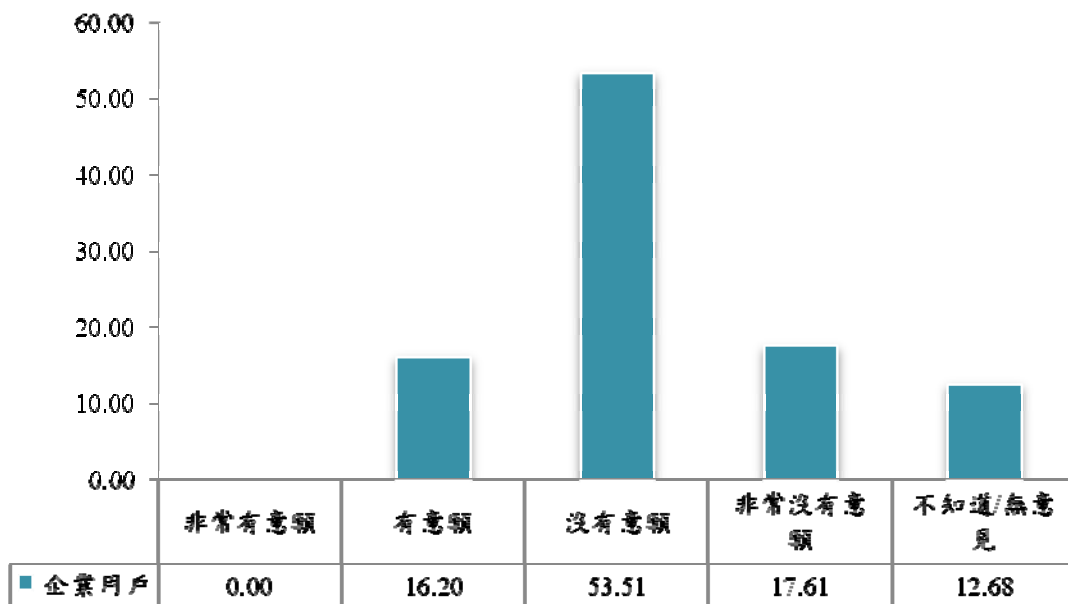
圖三十四 全國統一代表號改制之企業所需準備時間

七、高達五成七以上之企業可接受號碼最大長度為 10 碼，但僅有一成六有意願付費取得較短號碼

未來市內電話與行動電話號碼長度統一為 10 碼狀況下，若企業欲提供服務號碼供消費者電話語音服務時，有五成七以上的企業可接受號碼最大長度為「10 碼」，其比例明顯遠高於「9 碼以下（含 9 碼）」（26.05%）；此外，企業對於付費取得較短號碼之意願，以沒有意願居多，占 71.12%（「非常沒有意願」占 17.61%，「沒有意願」占 53.51%）；有意願者占 16.20%（「非常有意願」占 0.00%，「有意願」占 16.20%）。



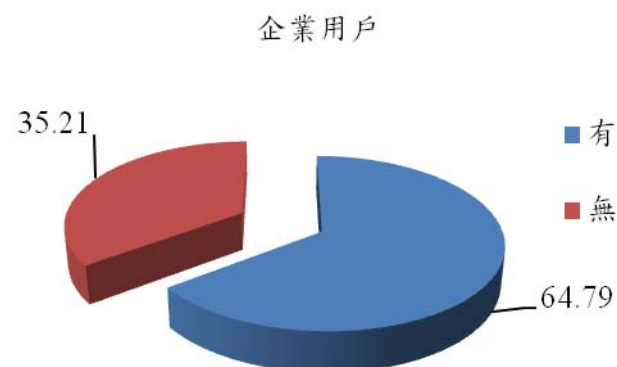
圖三十五 企業之可接受最大號碼長度



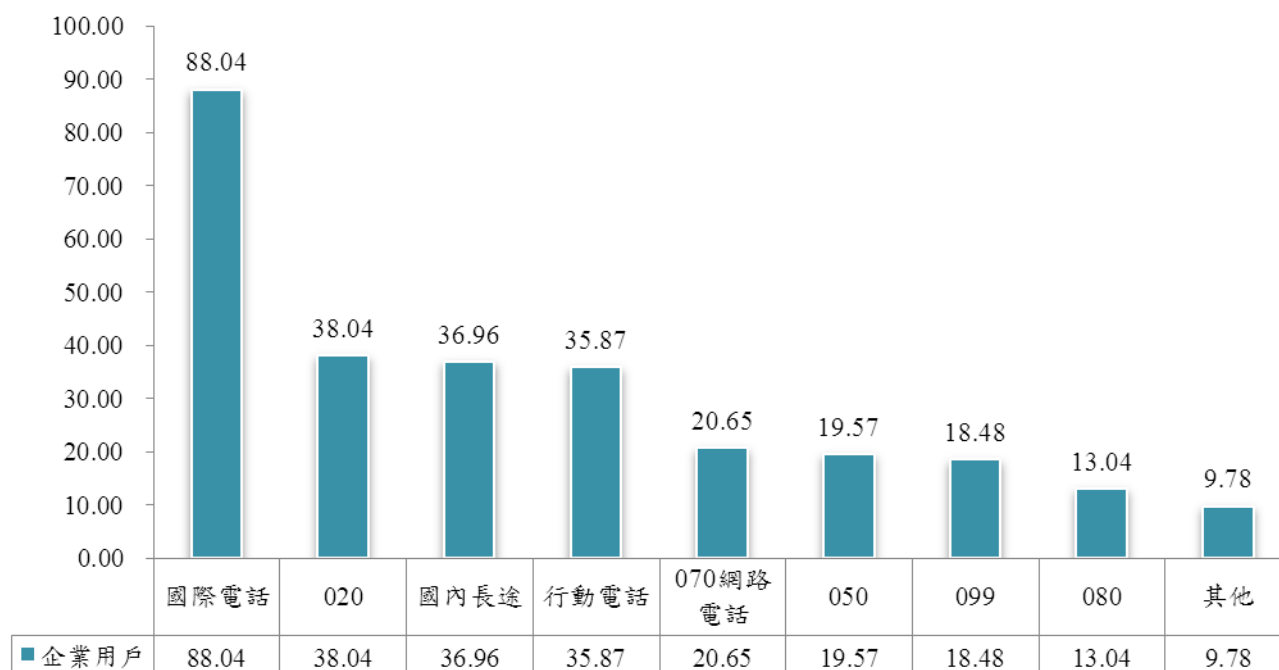
圖三十六 企業付費取得較短號碼之意願

八、六成四以上之企業有限制內部員工對外撥號之號碼種類，又以國際電話為最多，其次為 020、國內長途與行動電話

就企業之公司內部是否有限撥號碼情形，有 64.79% 之企業「有」限制內部員工對外撥號之號碼種類，35.21% 之企業「無」限制撥號；公司限制內部員工對外撥打號碼種類，以「國際電話」為最多（相對次數：88.04 家次），其相對次數遠高於其他種類號碼；其次為「020」、「國內長途」與「行動電話」（相對次數分別為：38.04 家次，36.96 家次，35.87 家次）。



圖三十七 企業之公司內部是否有限撥號碼



圖三十八 企業之公司內部限撥號碼種類

表 5.1.8 主要題目之答項統計表_號碼改制、可接受號碼長度、付費意願及限撥號碼情形

題類	問卷題目	企業百分比
4 字頭之全國統一代表號改制之企業所需準備時間	「全國統一代表號改制之企業所需準備時間」	100.00
	三個月	19.72
	六個月	35.92
	一年	15.49
	不知道/沒意見	25.35
	其他	3.52
可接受之最大號碼長度	「可接受之最大號碼長度」	100.00
	10 碼	57.75
	9 碼	1.41
	8 碼	10.56
	7 碼	4.93
	6 碼	9.15
	5 碼(含)以下	0.00
不知道/無意見	16.20	
付費取得較短號碼之意願	「付費取得較短號碼之意願」	100.00
	非常有意願	0.00
	有意願	16.20
	沒有有意願	53.51
	非常沒有有意願	17.61
不知道/無意見	12.68	
限撥號碼情形	「公司內部是否有限撥號碼」	100.00
	有	64.79
	無	35.21
公司內部限撥號碼種類	問卷題目	企業相對次數
	「公司內部限撥號碼種類」	280.43
	國際電話	88.04
	020	38.04
	國內長途	36.96
	行動電話	35.87
	070 網路電話	20.65
	050	19.57
	099	18.48
	080	13.04
其他	9.78	

註：企業有效樣本數為 142 份

附錄 問卷

電信編碼接受度之調查 一般民眾及商務人士

您好！

本問卷調查主要了解您對現行電信編碼制度的看法與滿意度，請依您日常生活的實際經驗與情況回答，您的意見將做為國家未來電信編碼規劃之參考。感謝您的配合及協助。

電信技術中心 敬上

一、市內電話號碼區塊整併之規劃

*背景說明：

- 目前國內一般民眾可以申請使用的電話，除了行動業者提供的行動電話號碼（以下簡稱行動號碼）外，在固網業者提供的辦公室或家用電話號碼（以下簡稱市內電話號碼）方面，是由「區域碼」及「本地號碼」組成，以位在新北市新莊區的輔仁大學電話(02)2905-2000 為例，號碼開頭的 02 為區域碼，2905-2000 則為本地號碼。
- 目前除了行動電話使用 09 字頭的號碼，02、03、04、05、06、07 及 08 字頭的電話號碼區塊全部被市內電話號碼所佔用。為使電話號碼資源被有效地利用，惟有縮減市內電話號碼所佔用的區塊，才有辦法預留可用的號碼字頭供未來的新服務使用。
- 經參考各縣市人口統計數據，將來除 02 字頭與過去相同仍代表大台北地區（包含台北市、新北市、基隆市，合計約 691 萬人口）、03 字頭的縣市仍包含桃園、新竹、苗栗、宜蘭、花蓮（合計約 429 萬人口）、維持 04 字頭的縣市包含台中、彰化、南投（合計約 448 萬人口）之外，其餘包含雲林、嘉義、台南、高雄、屏東、台東、澎湖、金門以及馬祖（合計約 749 萬人口）均將使用 07 字頭的電話號碼。

1 在進行前述的整併之後，全國市內電話號碼將只剩下 02、03、04 及 07 字頭，但仍可用前三碼作為地區識別，例如 075 是嘉義、076 是台南，077 則為高雄。請問您是否可以接受這樣的規劃呢？

1. 完全可接受 2. 可接受 3. 不可接受 4. 完全不能接受
5. 不知道/無意見

*背景說明：

- 包含了「區域碼」及「本地號碼」的市內電話號碼我們將其稱之為全碼。目前市內電話號碼全碼為 10 個數字的縣市只有大台北地區（台北市、新北市、基隆市）、大台中地區（台中市、南投縣），為了達到市內電話號碼區塊整併的目標，其作法為在號碼字頭 0 之後直接增加 1 個數字。
- 經過前述的調整後，除了大台北及大台中地區外，其餘地區的區域碼皆有變動，亦即區域碼從原本的碼長都增加 1 碼。舉例來說：目前桃園的區域碼為 03（只有 2 碼），未來會加 1 個數字變成 033（共有 3 碼）；目前台南的區域碼為 06（只有 2 碼），未來會加 1 個數字變成 076（共有 3 碼）。
- 因此，未來的市內電話號碼長度將全部統一，並與行動號碼長度一樣皆為 10 個數字。除了電話號碼的管理較方便一致外，未來亦方便推廣市內電話號碼及行動號碼互用的各類方案。

2 請問您是否贊成上述所說明的增加部分地區之區域碼數字，將全國市內電話號碼全碼統一為 10 個數字的作法？

1. 非常贊成 2. 贊成 3. 無意見 4. 不贊成 5. 非常不贊成

3 請問將來全國市內電話號碼全碼統一為 10 個數字的作法，會不會造成您撥打電話時的極大困擾而無法適應？（要追問困擾的程度）

1. 完全沒有困擾 2. 不會有太明顯的困擾
3. 會有困擾，但適應就好 4. 會產生極大困擾，很難適應
5. 不知道/無意見

***背景說明：**

- 目前使用家中或辦公室的市內電話撥打市話與長途，無論費率（收費標準）或撥號方式均不相同。在費率方面，撥打市話是以每 3 分、5 分或 10 分鐘計費，長途電話則按秒計費。在撥號方式上，撥打市話時可以省略區域碼，只有長途才需要加撥區域碼。
- 若未來實施全國單一話價，亦即不再區分市話或長途費率，但同時也一併將撥號方式統一為全碼撥號，亦即無論撥打市話或長途都要加撥對方的區域碼。其實施過程分三階段：第一階段為 6 個月的宣導預告期，第二階段為新舊撥號方式並存，為期 3 個月，以供使用者適應，第三階段為使用語音告知須加撥區域碼，為期也是 3 個月。

4 配合全國單一話價，分三階段完成 10 碼的全碼撥號方式。請問您可以接受前述的時程規劃嗎？

1. 非常接受 2. 接受 3. 普通 4. 不接受 5. 非常不接受

5 請問將來以市內電話號碼全碼撥號的作法，會不會造成您撥打電話時的極大困擾而無法適應？

1. 完全沒有困擾 2. 不會有太明顯的困擾 3. 會有困擾，但適應就好
4. 會產生極大困擾，很難適應 5. 不知道/無意見

6 若未來實施全國單一話價後，市內電話號碼可攜的範圍也能進一步擴大，亦即不管搬家到哪都可以沿用原來的電話號碼（稱之為「位置可攜性」），但在這樣的安排下，原來電話號碼上的地理範圍區別功能會因此消失，也就是無法從號碼字頭分辨來電者的所在位置（稱之為「地理識別性」）。請問您認為前述的位置可攜性與地理識別性何種重要？

1. 位置可攜性比較重要 2. 地理識別性比較重要 3. 不知道/無意見

二、智慧虛擬碼

*背景說明：

- 一般企業提供給顧客資訊服務的號碼，除最廣為消費者熟悉的 080 免付費服務外，還有需付費的 020 諮詢費率服務（例如付費語音資訊）、050 一般費率服務（例如全國統一撥接碼），這些號碼統稱為智慧虛擬碼。

- 7 請問就您所知，分別以市內電話或行動電話撥打相同的提供資訊服務的號碼時，其收費標準是否大致一樣呢？
1. 大致或完全相同 2. 收費標準不同 3. 不知道
- 8 請問就您所知，這些提供資訊服務的號碼，在相同前三碼字頭的號碼（例如：同樣是 020 開頭或同樣是 050 開頭之號碼），其收費標準是否大致相同呢？
1. 大致或完全相同 2. 收費標準不同 3. 不知道
- 9 以 0204、0208 或 0209 為例，以這 4 個字頭開頭的電話號碼，為各企業向電信公司申請，特別用於提供顧客專業諮詢，募款節目、投票節目、語音撥放節目...等資訊服務所用的電話號碼，就您所知，同樣以 0204、0208 或 0209 前四個數字開頭的服務號碼，其收費標準是否相同？
1. 大致或完全相同 2. 收費標準不同 3. 不知道
- 10 其實在以 0204、0208 或 0209 開頭的服務號碼，不同號碼其收費標準亦不同，請問您認為這些電話每分鐘最低收費標準為何？【提示選項】
1. 每分鐘 2 元 2. 每分鐘 5 元 3. 每分鐘 10 元
4. 每分鐘 50 元 5. 不知道
- 11 承上述，請問您認為每分鐘最高收費標準為何？【提示選項】
1. 每分鐘 10 元 2. 每分鐘 50 元 3. 每分鐘 100 元
4. 每分鐘 200 元 5. 不知道
- 12 請問您是否曾經撥打過 0204、0208 或 0209 開頭之服務號碼？
1. 有 2. 沒有【跳達至題 14】
- 13 請問您撥打時，業者是否有語音說明本號碼之收費標準呢？
1. 有 2. 沒有
- 14 請問您未來是否希望相同字頭的號碼有相同收費標準？例如：020 統一為高收費的號碼，050 則統一為普通或一般收費的號碼。
1. 非常希望 2. 希望 3. 普通 4. 不希望 5. 非常不希望

三、特殊服務號碼

*背景說明：

- 目前市內電話及行動電話皆可使用 1 字頭的特別服務號碼，以快速取得服務，例如撥打 110 報案、119 叫救護車、166 查詢颱風動態、1999 市民熱線申訴處理案件…等。
- 此外，也有限定只能以手機直撥的 5 字頭行動簡碼服務，例如 55168/55178 的計程車叫車服務、55135 手機捐款、55145 查詢附近停車位…等。

15 過去 6 個月內，請問您使用家中或辦公室電話撥打 1 字頭特別服務號碼的頻率？

1. 完全沒有 2. 曾經有 1 到 2 次 3. 每 3 個月至少有 1 次
4. 每個月至少有一次 5. 每半個月至少有一次 6. 每週至少有一次
7. 每週至少有多次 8. 每天至少 1 次（包含以上）

16 過去 6 個月內，請問您使用手機撥打 1 字頭特別服務號碼的頻率？

1. 完全沒有 2. 曾經有 1 到 2 次 3. 每 3 個月至少有 1 次
4. 每個月至少有一次 5. 每半個月至少有一次 6. 每週至少有一次
7. 每週至少有多次 8. 每天至少 1 次（包含以上）

17 過去 6 個月內，請問您使用手機直撥 5 字頭行動簡碼服務的頻率？

1. 完全沒有 2. 曾經有 1 到 2 次 3. 每 3 個月至少有 1 次
4. 每個月至少有一次 5. 每半個月至少有一次 6. 每週至少有一次
7. 每週至少有多次 8. 每天至少 1 次（包含以上）

18 目前所有的 5 字頭行動簡碼服務都只能以手機直撥，若不小心用家中電話撥打時，則會被告知必須改撥其他號碼才能取得服務。請問您希不希望未來市內電話與行動電話都能撥打相同的簡碼服務？

1. 非常希望 2. 希望 3. 普通 4. 不希望 5. 非常不希望

19 對於 1 字頭或 5 字頭的特別服務號碼，會不會因為使用手機或家用電話撥打時計費方式不一樣，而造成您的困擾與影響？

1. 完全沒有困擾 2. 不會有太明顯的困擾
3. 會有困擾，但需要時還是會撥打 4. 會產生極大困擾，因此不撥打
5. 不知道/無意見

四、通訊服務替代趨勢

*背景說明：

- 我國目前行動電話用戶數已經超過 2,800 萬，市內電話用戶數則大約為 1,280 萬，顯示雖然行動電話比市內電話貴，使用者還是普遍接受與使用行動通訊服務所帶來的便利性。
- 隨著寬頻的普及，網路已逐漸成為國人生活不可或缺的必需品。然而在增加上網費用的同時，為平衡整體支出，使用者亦可能選擇使用低費率或免費的網路電話。
- 網路電話可大致區分成兩種。第一種是不具備固定號碼，使用者在電腦或智慧型手機中安裝特定軟體進行通話，例如 Skype、Vibra，第二種是具備 070 字頭的固定號碼，使用者必須有特定的話機才能進

行通話。

20 請問您是否曾使用過前述兩種類型的網路電話？

1. 都沒用過／不知道 2. 只用過第一種（沒有固定號碼）
3. 只用過第二種（有固定號碼及特定話機） 4. 兩種都用過

21 過去 6 個月內，請問您使用第一種網路電話（沒有固定號碼）進行通話的頻率？

1. 完全沒有 2. 曾經有 1 到 2 次 3. 每 3 個月至少有 1 次
4. 每個月至少有一次 5. 每半個月至少有一次 6. 每週至少有一次
7. 每週至少有多次 8. 每天至少 1 次（包含以上）

22 過去 6 個月內，請問您使用第二種網路電話（有固定號碼及特定話機）進行通話的頻率？

1. 完全沒有 2. 曾經有 1 到 2 次 3. 每 3 個月至少有 1 次
4. 每個月至少有一次 5. 每半個月至少有一次 6. 每週至少有一次
7. 每週至少有多次 8. 每天至少 1 次（包含以上）

23 過去 6 個月內，請問您使用行動電話進行通話的頻率？

1. 完全沒有 2. 曾經有 1 到 2 次 3. 每 3 個月至少有 1 次
4. 每個月至少有一次 5. 每半個月至少有一次 6. 每週至少有一次
7. 每週至少有多次 8. 每天至少 1 次（包含以上）

24 過去 6 個月內，請問您使用市內電話進行通話的頻率？

1. 完全沒有 2. 曾經有 1 到 2 次 3. 每 3 個月至少有 1 次
4. 每個月至少有一次 5. 每半個月至少有一次 6. 每週至少有一次
7. 每週至少有多次 8. 每天至少 1 次（包含以上）

25 除了前述 070 字頭的號碼外，請問您是否希望使用原有的市內電話號碼或行動號碼，向業者申請作為網路電話的固定號碼？

1. 不希望 2. 希望使用原有的市內電話號碼
3. 希望使用原有的行動號碼 4. 希望市內電話號碼或行動號碼都可以使用
5. 沒意見

五、基本資料

- 1 性別 1.男 2.女
- 2 居住縣市別 1.基隆市 2.台北市 3.新北市 4.桃園縣 5.新竹市
6.新竹縣 7.苗栗縣 8.台中市 9.台中市 10.彰化縣
(原台中市) (原台中縣)
11.南投縣 12.雲林縣 13.嘉義市 14.嘉義縣 15.台南市
(原台南市)
16.台南市 17.高雄市 18.高雄市 19.屏東縣 20.宜蘭縣
(原台南縣) (原高雄市) (原高雄縣)
21.花蓮縣 22.台東縣 23.澎湖縣 24.金門縣

- 3 年齡 1. 18~20 歲 2. 21~30 歲 3. 31~40 歲 4. 41~50 歲
5. 51~60 歲 6. 61 歲以上
- 4 教育程度 1. 未受教育 2. 小學 3. 國中 4. 高中
5. 專科 6. 大學 7. 研究所及以上 8. 拒答
- 5 行業別 1. 農、林、漁、牧業 2. 礦業及土石採取業 3. 電力及燃氣供應業
4. 製造業 5. 營造業 6. 不動產業
7. 批發及零售業 8. 運輸及倉儲業 9. 住宿及餐飲業
10. 資訊及通訊傳播業 11. 金融及保險業 12. 支援服務業
13. 教育服務業 14. 其他服務業 15. 用水供應及污染整治業
16. 專業、科學及技術服務業 17. 公共行政及國防；強制性社會安全
18. 醫療保健及社會工作服務業 19. 藝術、娛樂及休閒服務業
20. 自由業 21. 退休 22. 待業/無業 23. 學生
24. 家管 25. 其他_____ 26. 拒答
- 6 平均月收入 1. 沒有收入 2. 30,000 元以下 3. 30,001-60,000 元
4. 60,001-90,000 元 5. 90,001-120,000 元 6. 120,001 元以上
7. 收入不穩定、不一定 8. 不知道 9. 拒答
- 7 請問您現在是否有使用 PDA、智慧型手機、平板型電腦（例如 IPAD）、小筆電...等行動裝置上網？
1. 是 2. 否
- 8 請問您平均一個月家用電話費用（電話帳單的總費用）大約為多少？
1. 300 元以下 2. 301~900 元 3. 901~1,500 元 4. 1,501 元以上
5. 沒有家用電話 6. 不清楚
- 9 請問您平均一個月行動電話的通話費用大約為多少？
1. 300 元以下 2. 301~900 元 3. 901~1,500 元 4. 1,501 元以上
5. 沒有行動電話 6. 不清楚
- 10 請問您行動電話帳單的繳費項目有哪些？
1. 行動電話月租費 2. 通話費或簡訊費用
3. 上網月租費或傳輸費 4. 增值服務月租費或使用費（例如下載遊戲）
5. 其他業者代收項目（例如手機捐款） 6. 不清楚

電信編碼接受度之調查 企業用戶

您好！

本問卷調查主要了解您對現行電信編碼制度的看法與滿意度，請依貴公司日常經營的實際經驗與情況回答，您的意見將做為國家未來電信編碼規劃之參考。感謝您的配合及協助。

電信技術中心 敬上

一、市內電話號碼區塊整併之規劃

*背景說明：

- 目前國內一般民眾可以申請使用的電話，除了行動業者提供的行動電話號碼（以下簡稱行動號碼）外，在固網業者提供的辦公室或家用電話號碼（以下簡稱市內電話號碼）方面，是由「區域碼」及「本地號碼」組成，以位在新北市新莊區的輔仁大學電話(02)2905-2000為例，號碼開頭的02為區域碼，2905-2000則為本地號碼。
- 目前除了行動電話使用09字頭的號碼，02、03、04、05、06、07及08字頭的電話號碼區塊全部被市內電話號碼所佔用。為使電話號碼資源被有效地利用，惟有縮減市內電話號碼所佔用的區塊，才有辦法預留可用的號碼字頭供未來的新服務使用。
- 經參考各縣市人口統計數據，將來除02字頭與過去相同仍代表大台北地區（包含台北市、新北市、基隆市，合計約691萬人口）、03字頭的縣市仍包含桃園、新竹、苗栗、宜蘭、花蓮（合計約429萬人口）、維持04字頭的縣市包含台中、彰化、南投（合計約448萬人口）之外，其餘包含雲林、嘉義、台南、高雄、屏東、台東、澎湖、金門以及馬祖（合計約749萬人口）均將使用07字頭的電話號碼。

1 在進行前述的整併之後，全國市內電話號碼將只剩下02、03、04及07字頭，但仍可用前三碼作為地區識別，例如075是嘉義、076是台南，077則為高雄。請問您是否可以接受這樣的規劃呢？

1. 完全可接受 2. 可接受 3. 不可接受 4. 完全不能接受
5. 不知道/無意見

*背景說明：

- 包含了「區域碼」及「本地號碼」的市內電話號碼我們將其稱之為全碼。目前市內電話號碼全碼為10個數字的縣市只有大台北地區（台北市、新北市、基隆市）、大台中地區（台中市、南投縣），為了達到市內電話號碼區塊整併的目標，其作法為在號碼字頭0之後直接增加1個數字。
- 經過前述的調整後，除了大台北及大台中地區外，其餘地區的區域碼皆有變動，亦即區域碼從原本的碼長都增加1碼。舉例來說：目前桃園的區域碼為03（只有2碼），未來會加1個數字變成033（共有3碼）；目前台南的區域碼為06（只有2碼），未來會加1個數字變成076（共有3碼）。
- 因此，未來的市內電話號碼長度將全部統一，並與行動號碼長度一樣皆為10個數字。除了電話號碼的管理較方便一致外，未來亦方便推廣市內電話號碼及行動號碼互用的各類方案。

2 請問您是否贊成上述所說明的增加部分地區之區域碼數字，將全國市內電話號碼全碼統一為 10 個數字的作法？

1. 非常贊成 2. 贊成 3. 無意見 4. 不贊成 5. 非常不贊成

3 請問將來全國市內電話號碼全碼統一為 10 個數字的作法，會不會造成您撥打電話時的極大困擾而無法適應？（要追問困擾的程度）

1. 完全沒有困擾 2. 不會有太明顯的困擾
3. 會有困擾，但適應就好 4. 會產生極大困擾，很難適應
5. 不知道/無意見

***背景說明：**

- 目前使用家中或辦公室的市內電話撥打市話與長途，無論費率（收費標準）或撥號方式均不相同。在費率方面，撥打市話是以每3分、5分或10分鐘計費，長途電話則按秒計費。在撥號方式上，撥打市話時可以省略區域碼，只有長途才需要加撥區域碼。
- 若未來實施全國單一話價，亦即不再區分市話或長途費率，但同時也一併將撥號方式統一為全碼撥號，亦即無論撥打市話或長途都要加撥對方的區域碼。其實施過程分三階段：第一階段為6個月的宣導預告期，第二階段為新舊撥號方式並存，為期3個月，以供使用者適應，第三階段為使用語音告知須加撥區域碼，為期也是3個月。

4 配合全國單一話價，分三階段完成 10 碼的全碼撥號方式。請問您可以接受前述的時程規劃嗎？

1. 非常接受 2. 接受 3. 普通 4. 不接受 5. 非常不接受

5 請問將來以市內電話號碼全碼撥號的作法，會不會造成您撥打電話時的極大困擾而無法適應？

1. 完全沒有困擾 2. 不會有太明顯的困擾
3. 會有困擾，但適應就好 4. 會產生極大困擾，很難適應
5. 不知道/無意見

6 若未來實施全國單一話價後，市內電話號碼可攜的範圍也能進一步擴大，亦即不管搬家到哪都可以沿用原來的電話號碼（稱之為「位置可攜性」），但在這樣的安排下，原來電話號碼上的地理範圍區別功能會因此消失，也就是無法從號碼字頭分辨來電者的所在位置（稱之為「地理識別性」）。請問您認為前述的位置可攜性與地理識別性何種重要？

1. 位置可攜性比較重要 2. 地理識別性比較重要 3. 不知道/無意見

二、號碼用途與需求

***背景說明：**

- 目前企業提供給消費者的電話服務號碼，除了市內電話、行動電話、070網路電話外，還有部份的企業提供4字頭的全國統一代表號，5字頭的行動簡碼（例如僅限手機撥打55688叫車），以及020、050、080等電話號碼。

7 請問貴公司目前是否有使用市內電話之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用？

1. 是 7.1 其原因為何(複選)
- 1. 需要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 容易使用或較容易被記住的號碼
 - 3. 具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜
 - 4. 顧客撥打時通話費用較為便宜
 - 5. 顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

2. 否 7.2 其原因為何(複選)
- 1. 沒有必要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼
 - 3. 不具成本效益或需負擔較高的通話費用
 - 4. 顧客撥打時通話費用較高
 - 5. 通話費用無法與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

8 請問貴公司目前是否有使用行動電話之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用？

1. 是 8.1 其原因為何(複選)
- 1. 沒有必要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 容易使用或較容易被記住的號碼
 - 3. 具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜
 - 4. 顧客撥打時通話費用較為便宜
 - 5. 顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

2. 否 8.2 其原因為何(複選)
- 1. 需要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼
 - 3. 不具成本效益或需負擔較高的通話費用
 - 4. 顧客撥打時通話費用較高
 - 5. 通話費用無法與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

9 請問貴公司目前是否有使用 070 網路電話之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用？

1. 是 9.1 其原因為何(複選)
- 1. 沒有必要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 容易使用或較容易被記住的號碼
 - 3. 具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜
 - 4. 顧客撥打時通話費用較為便宜
 - 5. 顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

2. 否 9.2 其原因為何(複選)
- 1. 需要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 顧客較不熟悉(沒聽過)的號碼
 - 3. 不具成本效益或需負擔較高的通話費用
 - 4. 顧客撥打時通話費用較高
 - 5. 通話費用無法與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

10 請問貴公司目前是否有使用 4 字頭統一代表號之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用？

1. 是 10.1 其原因為何(複選)
- 1. 沒有必要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 容易使用或較容易被記住的號碼
 - 3. 具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜
 - 4. 顧客撥打時通話費用較為便宜
 - 5. 顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____
2. 否 10.2 其原因為何(複選)
- 1. 需要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼
 - 3. 不具成本效益或需負擔較高的通話費用
 - 4. 顧客撥打時通話費用較高
 - 5. 通話費用無法與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

11 請問貴公司目前是否有使用 5 字頭行動簡碼之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用？

1. 是 11.1 其原因為何(複選)
- 1. 沒有必要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 容易使用或較容易被記住的號碼
 - 3. 具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜
 - 4. 顧客撥打時通話費用較為便宜
 - 5. 顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____
2. 否 11.2 其原因為何(複選)
- 1. 需要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼
 - 3. 不具成本效益或需負擔較高的通話費用
 - 4. 顧客撥打時通話費用較高
 - 5. 通話費用無法與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

12 請問貴公司目前是否有使用 020 之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用？

1. 是 12.1 其原因為何(複選)
- 1. 沒有必要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 容易使用或較容易被記住的號碼
 - 3. 具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜
 - 4. 顧客撥打時通話費用較為便宜
 - 5. 顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____
2. 否 12.2 其原因為何(複選)
- 1. 需要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼
 - 3. 不具成本效益或需負擔較高的通話費用
 - 4. 顧客撥打時通話費用較高
 - 5. 通話費用無法與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

13 請問貴公司目前是否有使用 050 之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用？

1. 是 13.1 其原因為何(複選)
- 1. 沒有必要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 容易使用或較容易被記住的號碼
 - 3. 具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜
 - 4. 顧客撥打時通話費用較為便宜
 - 5. 顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____
2. 否 13.2 其原因為何(複選)
- 1. 需要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼
 - 3. 不具成本效益或需負擔較高的通話費用
 - 4. 顧客撥打時通話費用較高
 - 5. 通話費用無法與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

14 請問貴公司目前是否有使用 080 之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用？

1. 是 14.1 其原因為何(複選)
- 1. 沒有必要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 容易使用或較容易被記住的號碼
 - 3. 具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜
 - 4. 顧客撥打時通話費用較為便宜
 - 5. 顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____
2. 否 14.2 其原因為何(複選)
- 1. 需要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼
 - 3. 不具成本效益或需負擔較高的通話費用
 - 4. 顧客撥打時通話費用較高
 - 5. 通話費用無法與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

15 請問貴公司目前是否有使用 099 之語音電話號碼，供顧客與公司聯繫之用？

1. 是 15.1 其原因為何(複選)
- 1. 沒有必要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 容易使用或較容易被記住的號碼
 - 3. 具成本效益或需負擔的通話費用較為便宜
 - 4. 顧客撥打時通話費用較為便宜
 - 5. 顧客撥打時，通話費用可與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____
2. 否 15.2 其原因為何(複選)
- 1. 需要讓顧客辨識公司所在地
 - 2. 顧客較不熟悉（沒聽過）的號碼
 - 3. 不具成本效益或需負擔較高的通話費用
 - 4. 顧客撥打時通話費用較高
 - 5. 通話費用無法與電信業者拆帳
 - 6. 其他_____

附錄六：英文縮寫字

2G	2nd Generation，第二代行動通訊
3G	3rd Generation，第三代行動通訊
3GPP	3rd Generation Partnership Project，第三代行動通訊合作夥伴計畫，致力於從 2G 的 GSM 向 WCDMA (UMTS) 標準體系過渡的標準化機構
3GPP2	3rd Generation Partnership Project 2，第三代行動通訊做夥伴計畫二，致力於從 2G 的 CDMA One 向 CDMA2000 標準體系過渡的標準化機構
4G	4th Generation，第四代行動通訊
ACMA	The Australian Communications and Media Authority，澳洲通訊與媒體管理局
ACQ	All Call Query，所有通話查詢
BT	British Telecommunications Group plc，英國電信公司
CARG	Compound Annual Growth Rate，年複合成長率
CASAGRAS2	Coordination and Support Action for Global RFID-related Activities and Standardisation 2，為歐盟第 7 期科研計畫架構下無線射頻辨識系統計畫中的分項研究，目的在提供整合性架構以協助歐盟執委會以及國際社會推動 RFID 技術研發、標準化與相關應用的推廣
CATI	Computer Assisted Telephone Interview，電腦輔助電話調查系統
CDMA	Code Division Multiple Access，分碼多路接取
CEPT	European Conference of Postal and Telecommunications Administrations，歐洲郵政暨電信管理協調會

CIP	The Competitiveness and Innovation Framework Programme，歐盟競爭力及創新架構計畫
CLI	Call Line Identification，來電識別
CoP	Code of Practice，運作規範
CTS	Credit Telephone Service，信用式電話服務
DNS	Domain Name System，網域名稱系統
E.164	The international public telecommunication numbering plan，國際公眾電信編碼計畫
E.212	The international identification plan for mobile terminals and mobile users，國際行動終端及用戶識別計畫
ECC	Electronic Communications Committee，歐洲電子通訊委員會，為歐洲電子通訊共通性政策及監理機制的主要研究單位
ECTRA	European Committee for Telecommunications Regulatory Affairs，歐洲電信規管事務委員會
EPoSS	European Technology Platform on Smart Systems Integration，歐洲智慧系統整合技術平台
ETSI	European Telecommunications Standards Institute，歐洲電信標準協會
ENUM	Electronic Telephone Number Mapping，電子電話號碼對映
FBO	Facilities-Based Operators，以設備為基礎的業者
FCC	Federal Communications Commission，美國聯邦通訊傳播委員會
FLRN	Freephone and Local Rate Numbers，受話方付費及市話費率號碼

FMC	Fixed-Mobile Convergence，固網與行動匯流
FMNP	Fixed-Mobile Number Portability，固網行動跨網號碼可攜服務
FoN	Future of Numbering，未來的編碼
GPS	Global Positioning System，全球定位系統
GSM	Global System for Mobile Communications，泛歐數位式行動電話系統
GSMA	GSM Association，GSM 協會
H2M/M2H	Human-to-Machine / Machine-to-Human，人與機器之間的通訊
HKTC	Hong Kong Telephone Company，2008 年更名為 PCCW Limited，香港電訊盈科有限公司
HSPA	High Speed Packet Access，高速封包存取技術
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol，超文字轉送通信協定
I-Taiwan	我國智慧台灣計畫
IANA	Internet Assigned Numbers Authority，網際網路號碼指配局
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers，網際網路網域名稱與位域管理機構
ICT	Information and Communication Technology，資通訊技術
IDA	Infocomm Development Authority，新加坡資訊通訊發展局
IDD	International Direct Dialling，國際直撥電話
IERC	IoT European Research Cluster，歐洲物聯網研究計畫群
IEEE	Institute Electrical & Electronic Engineers，電子電機工程師學會

IETF	Internet Engineering Task Force，網際網路工程任務編組
IM	Instant Messaging，即時訊息
IMS	IP Multimedia Subsystem，IP 多媒體子系統
IN	Intelligent Network，智慧型網路
IoT	Internet of things，物件連網（或稱物聯網）
IP	Internet Protocol，網際網路通訊協定
IPND	Integrated Public Number Database，整合性公眾電話號碼資料庫
IPv6	Internet Protocol version 6，網際網路通訊協定第六版
IPTV	Internet Protocol Television，使用網際網路傳遞數位電視服務的系統
ISDN	Intergrated Services Digital Network，整合服務數位網路
ISP	Internet Service Provider，網際網路接取業者
ISPCs	International Signaling Point Codes，國際信號點碼
ITIF	Information Technology and. Innovation Foundation，美國智庫機構 資訊技術與創新基金會
ITS	Internet Telephony Service，網路電話服務
ITU	International Telecommunication Union，國際電信聯合會
ITU-T	ITU's Telecommunication Standardization Sector，國際電信聯合會- 電信標準化部門
ISUP	ISDN User Part，整體服務數位網路用戶部
KCC	Korea Communications Commission，韓國通訊委員會

LTE	Long Term Evolution，長期演進技術
M-Taiwan	我國行動台灣計畫
M2M	Machine-to-Machine communication，機器對機器之間的通訊
MEMS	Micro Electro Mechanical Systems，微機電系統
MIC	Ministry of Information and Communication，韓國資訊通訊部
MIC	Ministry of Internal Affairs and Communications，日本總務省
MIIT	Ministry of Industry and Information Technology，中國大陸工業和信息部
MMS	Multimedia Message Service，多媒體訊息服務
MNP	Mobile number portability，行動號碼可攜
MVNOs	Mobile Virtual Network Operators，行動虛擬網路業者
NAC	Numbering Advisory Committee，號碼諮詢委員會
NANPA	North American Numbering Plan Administration，北美編碼計畫管理者
NBN	National Broadband Network，澳洲國家寬頻網路建置計畫
NBN Co.	National Broadband Network Company，澳洲國家寬頻網路公司
NCC	National Communications Commission，國家通訊傳播委員會
NENA	National Emergency Number Association，美國國家緊急號碼協會
NGN	Next Generation Network，次世代網路
NRS	Number Resolution Service，號碼解析服務

NRS	Normal Rate Service，一般費率服務
NTS	Number Translation Services，號碼轉譯服務
NTT	Nippon Telegraph and Telephone Corporation，日本電信電話公司
OCP	Originating Communications Providers，發話端通訊提供者
OFTA	The Office of the Telecommunications Authority，香港電訊管理局
Ofcom	The Office of Communications，英國通訊管理局
QoS	Quality of Service，服務品質
PA	Pooling Administrator，號碼池管理者
PAC	Porting Authorisation Code，攜碼授權碼
PBX	Private Branch eXchange，用戶電話專用交換機
PABX	Private Automatic Branch eXchange，用戶專用自動交換機
PATS	Publicly Available Telephone Service，公眾電話服務
PHS	Personal Handyphone System，個人行動電話系統
PN	Personal Number，個人號碼
PRS	Premium rate Service，諮詢費率服務
PSTN	Public Service Telephone Network，公眾服務電話網路
QOR	Query-On-Release，查詢釋出
QoS	Quality of Service，服務品質
RFID	Radio Frequency Identification，無線射頻識別
RVA	Recorded Voice Announcement，號碼設定語音通告

SBO	Service-Based Operator，服務提供業者
SIP	Session Initiation Protocol，會議初始化協定
SMS	Short Message Service，簡訊服務
SS7	Signaling System number 7，第 7 訊號系統
TBNP	Thousands Block Number Pooling，千門區塊號碼池
TTC	Telecom Technology Center，財團法人電信技術中心
U-Taiwan	我國發展優質網路社會計畫
URI	Uniform Resource Identifier，統一資源識別
USN	Ubiquitous Sensor Network，無所不在的感測器網路
VoIP	Voice over Internet Protocol，網際網路協定語音載送技術
VoDSL	Voice over Digital Subscriber Line，數位用戶迴路語音載送技術
VPN	Virtual Private Network，虛擬私有網路
WBA	Wireless Broadband Access，無線寬頻接取
WCDMA	Wide band CDMA，寬頻 CDMA
Wi-Fi	Wireless Fidelity，採用 IEEE 802.11 標準的無線區域網路
WiBro	Wireless Broadband，韓國無線寬頻接取服務
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access，全球互通微波存取服務，亦屬於無線寬頻接取服務的一種
WTO	World Trade Organization，世界貿易組織