

## 第十篇 民用航空

### 第五章 機場建設

#### 第三節 助航設施

為提供飛航臺北飛航情報區內之航空器最完善、安全之服務，以新購之飛航測試機提供精確之定位功能，執行 CAT-III ILS 系統檢測作業，確保臺北飛航情報區內各式助、導航設施及各機場儀航程序均能符合國際民航組織所發佈之各式規範。另因應桃園國際機場道面整建工程計畫，民航局加強執行監理作業，並於機場北跑道整建啟用前，於 104 年 12 月 7 日至 18 日執行飛測任務，實施無線電助導航設施及燈光系統測試作業，以確認各類設施及其信號之正確性、可用性，使桃園國際機場北跑道順利於 104 年 12 月 24 日提前完成啟用。

##### 一、助航設備

- (一) 儀器降落系統(ILS) 16 套：裝設在臺灣桃園國際機場(4 套)、臺北松山機場、高雄國際機場、臺中機場(2 套)、嘉義機場(2 套)、臺南機場(2 套)、花蓮機場、金門機場、馬公機場(2 套)。
- (二) 左右定位輔助臺(LDA) 7 套：裝設在臺北松山機場、花蓮機場、金門機場及馬祖北竿機場(2 座)、馬祖南竿機場、臺東機場。
- (三) 左右定位臺(LOC) 1 套：裝設在高雄國際機場 27 跑道。
- (四) 特高頻多向導航臺(VOR) 8 座：裝設在臺北大屯山、臺北松山機場、臺南西港、恆春、花蓮、馬公、後龍、綠島等處。
- (五) 長程歸航臺(NDB)10 座：裝設在臺北大屯山、金門、馬祖南竿、後龍、恆春、臺南西港、馬公、花蓮、綠島及蘭嶼等處。
- (六) 定位臺 11 座：裝設在臺中機場、恆春機場、基隆、臺北松山(2 座)、花蓮、高雄、臺東市、臺東知本、馬祖北竿、嘉義等處。
- (七) 機場搜索雷達 8 套：裝設在臺灣桃園國際機場(2 套)、臺北松山、高雄國際機場、臺中機場、臺東機場、馬公、花蓮。
- (八) 航路雷達 2 套：架設於三貂角、鵝鑾鼻等處。
- (九) 廣播式自動回報監視(ADS-B)系統 1 套：接收站臺設置於鞍部、臺中、壽山、臺東、花蓮、金門、三貂角、馬祖、馬公等處。
- (十) 定位臺 10 座：裝設在臺中機場、恆春機場、基隆、臺北松山、花蓮、高雄、臺東市、臺東知本、馬祖北竿、嘉義等處。
- (十一) 航空通信系統：
  - 1、大屯山、恆春、臺中、金門、馬公、三貂角、綠島等地架設陸空通信收發訊臺，遙控至臺北區管中心，以供航路管制之用。
  - 2、於臺灣桃園國際、臺北松山、高雄、臺中、嘉義、臺南、臺東、花蓮、馬公、金門、馬祖、蘭嶼及綠島等機場架設陸空通信收發機(VHF/UHF)，另於七美、望安架設特高頻(VHF)陸空通信設備，用以

管制各該機場之航機。

- 3、裝設飛航訊息處理系統(AMHS)，以提高飛航訊息傳遞效率。
- 4、數位語音通話系統(DVCSS)：裝設於區管中心、臺北近場臺、高雄近場臺、臺北塔臺、高雄塔臺及松山塔臺、金門塔臺、馬公塔臺、恆春塔臺、南竿塔臺、北竿塔臺、豐年塔臺。

(十二) 機場助航燈光設施：

- 1、臺灣桃園國際機場(桃園機場公司管理)：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈、中心線燈、著陸區燈〕、滑行道燈〔邊燈與中心線燈〕、進場燈〔PALS (Cat-II)、PAPI〕。
- 2、臺北松山機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、滑行道燈〔邊燈、中心線燈〕、進場燈〔SSALR(10)、REIL(28)、PAPI〕。
- 3、高雄國際機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈、中心線燈、著陸區燈(09)〕、滑行道燈〔邊燈〕、進場燈〔MALSR (09)、REIL(27)、PAPI〕。
- 4、花蓮機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、滑行道燈〔邊燈〕、進場燈〔MALSF (21)、REIL(03)、PAPI〕。
- 5、馬公機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、滑行道燈〔邊燈〕、進場燈〔MALSR(02)、SALS (20)、PAPI〕。
- 6、臺南機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、滑行道燈〔邊燈〕、進場燈〔MALSR(36R)、MALSF(18L)、PAPI〕。
- 7、臺東機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、滑行道燈〔邊燈〕、進場燈〔MALSR(04)、REIL(22)、PAPI〕。
- 8、臺中機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、滑行道燈〔邊燈〕、進場燈〔ALSF-1 (36)、RAI (18)、PAPI〕。
- 9、金門機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、滑行道燈〔邊燈〕、進場燈〔SSALR(06)、MALSF(24)、PAPI(06)〕。
- 10、嘉義機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、滑行道燈〔邊燈〕、進場燈〔MALSR(36)、ALS(18)、PAPI〕。
- 11、七美機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、進場燈〔REIL、APAPI〕。
- 12、望安機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、進場燈〔REIL、APAPI〕。
- 13、北竿機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、滑行道燈〔邊燈〕、進場燈〔REIL、APAPI〕。
- 14、南竿機場：跑道燈〔邊燈、頭/末端燈〕、滑行道燈〔邊燈〕、進場燈〔REIL、APAPI〕。
- 15、恆春機場：跑道燈〔頭/末端燈〕、進場燈〔REIL、PAPI〕。
- 16、綠島機場：進場燈〔APAPI(17)〕。
- 17、蘭嶼機場：進場燈〔APAPI〕。

二、航空通信設備

臺北飛航情報區內設有臺北航空通信中心，負責航空固定通信與航空行動通信服務。

(一) 航空固定通信服務（國際用戶及國內用戶）

- 1、臺北航空通信中心國際用戶係透過航空固定通信網(AFTN)與香港、福岡及馬尼拉三個鄰近之飛航情報區傳遞、交換飛航服務訊息(包括飛航公告、飛航計畫、氣象電報、AIDC、公務電報等)。本區與三個鄰區 AFTN 電路均使用 X.25 通信協定，電報傳遞、交換情況如下：
  - (1) 臺北/香港電路：包括香港、澳門、越南、泰國、部份中南半島、歐洲大部分地區以及美洲等地區之航空電報，均透過此一電路傳遞。
  - (2) 臺北/福岡電路：包括日本、朝鮮半島、俄羅斯遠東地區、東歐地區之航空電報，均透過此一電路傳遞。
  - (3) 臺北/馬尼拉電路：包括菲律賓、馬爾地夫、中東地區、馬來半島、印尼、澳洲及紐西蘭地區、斯里蘭卡及非洲地區之航空電報，均透過此一電路傳遞。
- 2、臺北航空通信中心國內用戶係利用「飛航訊息處理系統」(AMHS) 傳遞、交換飛航服務訊息，國內用戶有 3 類：
  - (1) 空軍用戶：松山、臺東志航、花蓮、新竹、臺南、臺中清泉崗、嘉義、岡山、屏東、馬公、金門等空軍基地及空軍北轉中心等 12 個用戶。
  - (2) 航空公司用戶：計有中華、長榮、國泰、泰航、立榮、華信、日航、澳門、遠東、華捷商務、中興、臺灣虎航等 12 家航空公司的 30 個用戶。
  - (3) 公務用戶：國內飛航業務、航務、氣象以及搜救等 100 個用戶。

(二) 航空行動通訊服務

- 1、臺北航空通信中心之航空行動通信服務所用之高頻(HF)頻道：日間之主/副波道為 8903/13300KHz、夜間之主/副波道為 8903/6532 KHz。
- 2、飛航服務總臺北部飛航服務園區與松山機場間設有微波中繼系統，供固定通信與行動通訊之用。
- 3、各民航機使用之機場塔臺與近場臺均架設有 VHF/UHF 行動通訊裝備。
- 4、於臺灣桃園、臺北松山、臺中清泉崗、高雄國際機場提供機航頻道供航空公司航務簽派之用。

三、航空氣象設備

- (一) 臺北航空氣象中心設有多條航空通信網路及飛航訊息處理系統(AMHS)使用者介面(UA)，與中央氣象局、空軍氣象中心及國外互相交換資料，並建置多元化氣象產品顯示系統(MDS)及航空氣象服務網(AMSP)，以提供飛航氣象產品及國內外機場天氣資料。
- (二) 桃園航空氣象臺設有「都卜勒氣象雷達」，從事鋒面、颱風、雷雨與颱風

等顯著危害天氣之降水回波及徑向風速觀測。

- (三) 松山及桃園航空氣象臺設有低空風切警示系統(LLWAS)，可提供機場航機起降航道風切資訊。
- (四) 桃園、松山、高雄、金門、臺東、恆春、北竿、南竿、綠島及蘭嶼等 10 個機場依國際標準設置自動氣象觀測系統(AWOS)，用以觀測機場風向風速、雲量、雲高、溫度、露點、氣壓、降水等氣象要素。另各航空氣象臺藉由 MDS 網路系統與飛航訊息處理系統(AMHS)使用者介面(UA)，接收各種氣象資料和發送天氣報告供相關飛航單位使用。
- (五) 七美與望安機場則架設獨立裝備氣象觀測系統，以提供風向風速、能見度、天氣、雲量、雲高等氣象資料，供航機使用。