



請立即發佈

新聞聯絡人：張瓊文組長、許義宏副研究員

電話：02-23496877、02-23496871

傳真：02-27120223

E-mail：changcwn@iot.gov.tw、yihung@iot.gov.tw

網址：www.iot.gov.tw 交通部運輸研究所.tw

公路貨運碳足跡，邁向低碳第一步

面對國際與民眾對於節能減碳意識高漲，交通部運輸研究所於105年完成「公路貨運服務碳足跡產品類別規則」，並於105年9月14日經行政院環境保護署公告通過審議，公路貨運業者可以據以計算其貨運服務之碳足跡，並且向環保署申請碳標籤，不僅可以對外展示減碳決心，亦可將產品及服務打入國際市場。

因應國際節能減碳趨勢，未來國際貿易市場在排放管制之推動，將逐步要求產品與服務的碳資訊揭露，並鼓勵低碳產品及服務。考量公路貨運服務在我國產品供應鏈扮演重要的一環，運輸研究所自104年起陸續與台灣宅配通、嘉里大榮、新竹物流及統一速達公司進行合作，針對公路貨運業者內部之能源消耗與溫室氣體排放進行調查與分析工作，同時輔導貨運業者檢視公司營運之能源消耗與溫室氣體排放狀況，其中台灣宅配通公司更於105年2月通過英國標準協會（BSI）碳足跡查證，獲得碳足跡標準「PAS 2050 認證」，是全國公路貨運業者第1家取得該認證的公司。

公路貨運碳足跡之研究成果，除可提供我國各類商品申請碳標籤計算運送服務之係數使用外，亦可協助貨運業者自行診斷能源消耗及溫室氣體排放情形。運輸研究所並規劃於105年11月辦理公路貨運碳足跡成果發表會，邀請公路貨運業者與物流業者參加，促使更多貨運業者響應推動低碳家園。

運輸研究所研究指出，以全生命週期方法計算公路貨運服務之碳足跡排放量，每運送1公噸貨物1公里，常溫運輸之溫室氣體排放約介於0.33~1.37公斤，低溫貨物則介於0.80~2.69公斤。

Q&A

Q 1：為何要計算碳足跡及申請碳標籤？

A 1：

因應國際節能減碳趨勢，各國政府透過產品及服務全生命週期的碳排放資訊揭露(亦即碳足跡)，藉由產品、個人或企業活動的相關溫室氣體排放量納入考量，並研擬適切的低碳生活及減量計畫。而未來國際貿易市場在排放管制之推動，將可能逐步要求產品與服務的碳資訊揭露，並鼓勵低碳產品及服務，因此各企業若不及早致力於減碳措施的推動，其產品與服務將可能面臨進入市場的障礙。

在推動減碳措施之前，首要瞭解自身的排放狀況，因此需要透過碳足跡及碳標籤作為碳資訊揭露的媒介。以我們日常生活中常喝的某廠牌 450 毫升的豆漿為例，每瓶排放量為 160 公克，甚至某知名排骨便當每盒排放量為 1,300 公克，顯示我們無時無刻都可能對環境造成一些影響。

企業推動碳足跡及碳標籤，可提高本身競爭力，而民眾選用低碳產品及服務，不僅可藉以對環境盡一份心力外，亦是鼓勵及促使企業推動減碳措施的最佳良方。

Q 2：所指碳足跡為何？有何功用？

A 2：

碳足跡(Carbon Footprint)可被定義為與一項活動(Activity)或產品的整個生命週期過程所直接與間接產生的溫室氣體排放量。相較於一般大家瞭解的溫室氣體排放量，碳足跡的差異之處在於從消費者端出發，破除所謂『有煙囪才有污染』的觀念。企業及產業溫室氣體的排放，一般是指製造部分相關的排放，但產品碳足跡排放尚須包含產品原物料的開採與製造、組裝、運輸，一直到使用及廢棄處理或回收時所產生的溫室氣體排放量。

英國的調查指出，雖然在 1992 年至 2004 年間溫室氣體排放量下降了 5%，但實際上，若將因消費所導致的間接溫室氣體排放量納入計算時，則排放量反而是上升了 18% (Wiedmann et al, 2008)。另有研究指出，中國大陸總溫室氣體排放量已超越美國，成為世界第一，但其排放量中，有高達 23% 是為了製造產品滿足先進國家生活所需，所導致的排放量。面對全球暖化的問題，若僅著眼於自己國家碳排放的削減，並不足以因應當前的狀況。採用碳足跡的概念，將產品、個人或企業活動的相關溫室氣體排放量納入考量時，才能研擬出適切的低碳生活以及減量計畫，否則可能僅導致污染源轉移，實質上並未減量的假象。

企業進行產品碳足跡的盤查，除了具有相當程度的環保宣傳效益外，更有可促使企業達到減碳目標的經濟效益。透過盤查產品碳足跡後，企業可以開始規劃相關控管措施，完成所需的「減碳」工作，而透過減碳方案的執行，預期也可得到「節能」效果，進而降低企業生產時的成本支出，達成企業與環保雙贏的目標。而一般民眾也可以藉由產品碳足跡的標示，選擇低碳產品，以規劃自身的低碳生活，共同響應社會責任。

Q 3：何謂碳足跡產品類別規則（PCR）？

A 3：

行政院環境保護署為使同一種類型、功能之產品（包括商品或服務），於計算碳足跡排放量時能有相同之盤查範疇與計算依據，要求業者應採行適用之產品碳足跡產品類別規則，使其具有一致性。

由於國際標準組織（ISO）的產品碳足跡計算標準（亦即 ISO 14067）尚在研擬中，在其正式公布前，為提供社會各界進行產品與服務碳足跡計算時，有一致性之評估方法，行政院環境保護署參考 PAS 2050 及 ISO/DIS 14067.1 已建立之生命週期評估法，完成我國「產品與服務碳足跡計算指引」，並於 99 年 2 月公告。業者於計算產品碳足跡時，得引用經環保署公告認可之我國第三類環境宣告產品類別規則文件，進行碳足跡評估與揭露之準則。

產品類別規則文件訂定、引用及修訂得由該項商品製造商、提供該類服務業者或產品業者所組成之同業公（協、商）會、政府機關（構），針對該項類別商品或服務之共通特性，整合業者意見而擬訂。環保署針對所提送之產品類別規則文件，依照指引相關要求進行審議作業，並得委託公益社團法人或財團法人為執行單位，協助產品類別規則文件相關審議作業。

Q 4：公路貨運服務碳足跡對企業本身及整體產業之助益為何？

A 4：

因應氣候變遷之影響下，各國無不致力於推動減碳工作，在政府推動溫室氣體排放管制下，企業需面臨自身節能減碳之重要課題。企業進行產品碳足跡的盤查，除了具有相當程度的環保宣傳效益外，更有可促使企業自我檢視能源耗用及溫室氣體排放狀況，並規劃擬訂相關控管措施，完成所需的「減碳」工作，而透過減碳方案的執行，預期也可得到「節能」效果，進而降低企業生產時的成本支出，達成企業與環保雙贏的目標。

而各項產品的生產過程到消費，離不開貨物運送階段，其中又以公路貨運服務扮演整體物流供應鏈一個重要的角色。以國際知名的郵遞和物流集團-德國郵政快遞貨運公司(DHL)為例，其在提供客戶服務時，藉由「碳報告(含碳足跡或碳估算)」中的資訊讓客戶掌握準確的碳排放資料，並透過碳足跡報告與抵換、碳中和服務，來協助客戶對超出配額之碳排放量進行轉讓或交易。

產品碳標籤制度實施後，政府部門已將低碳產品納入優先採購選項，而企業為降低自身產品碳足跡，也將優先選擇採取能源管理之業者作為供應鏈之一環，此外，一般民眾也可能藉由產品碳足跡的標示，選擇低碳產品，以規劃自身的低碳生活。

Q 5：其他運輸業碳足跡辦理情形或預計時程？

A 5：

目前除公路貨運碳足跡產品類別規則外，旅客運輸服務(陸上及水上運輸)產品類別規則已於103年經環保署核准公告，其中臺灣高鐵公司於103年11月6日通過環保署審查，獲頒「高速鐵路運輸服務碳足跡」標籤證書(碳標字第1414910001號)，認證碳足跡為：38 gCO₂e/每人-每公里(每延人公里)，成為國內第一個正式取得「旅客運輸服務(陸上及水上運輸)」產品類別碳標籤之交通運具。

運輸研究所推動公路貨運碳足跡相關工作，其中台灣宅配通公司於105年2月通過英國標準協會(BSI)碳足跡查證，為國內第一家取得碳足跡標準「PAS 2050 認證」之貨運業者，今年度將積極協助公路貨運業者進一步取得環保署碳標籤之認證。

另外，民航局亦與中華航空公司研提航空旅客運輸服務碳足跡產品類別規則，業經環保署105年8月19日審議修正通過，預計近期將核准公告，並作為航空公司申請碳標籤之參據。