

# 中國科技大學補助教師參加校外研習心得報告

- 一、 產品碳足跡 (Product Carbon footprint) 是指商品 (或服務) 在整個「生命週期」中因直接及間接活動所排放與移除的溫室氣體總量。溫室氣體排放 (統稱碳排放)，大多局限於製造所產出的量。但根據近些年的盤查經驗可發現，企業所產生的最大碳排放量，不一定是製程階段，許多時候可能是會在上下游運輸或使用階段的排放量最大。改變了早先認為只有煙囪才有污染的觀念。因此企業應多加思考計算各階段的碳排放，才能呈現數據量化的完整性。
- 二、 何謂產品碳足跡「生命週期」：「產品碳足跡生命週期」即是指該產品從原料採集到製造、包裝、行銷、消費者使用及生命終結處理 (end-of-life treatment) 的過程，也稱為搖籃到墳墓 (Cradle-to-Grave)。常見的模式還有搖籃到大門 (Cradle-to-Gate) 及大門到大門 (Gate-to-Gate) 等，後兩者皆不包含產品配送、使用與生命終結處理這三階段的評估。
- 三、 產品碳足跡的「生命週期」如何評估：生命週期評估 (Life cycle assessment, LCA) 即是產品系統，從原物料取得至最終處置，整個週期中的環境考量面與潛在環境衝擊，包括能源使用、資源的耗用、污染排放等。根據 ISO 14040 環境管理生命週期評估－原則與架構的定義，共四階段評估：
  - 界定目標與範疇：明確定義評估作業的「目的」與「範圍」。
  - 進行盤查分析：進行資料蒐集及相關的計算程序，量化整體生產系統並產出分析結果。
  - 評估環境衝擊：利用盤查分析結果，評估量化產品在生命週期造成的環境衝擊程度。
  - 闡釋：整合盤查分析及衝擊評估結果，以彙整報告，作為內部生產的參考依據。
- 四、 碳足跡標籤 (Carbon Footprint Label)：若產品或服務需要申請行政院環境保護署 (以下簡稱環保署) 碳標籤，企業必須計算完整生命週期從原 (物) 料取得至最終處置後各階段所產生的溫室氣體排放，並換算成二氧化碳當量總和。環保署於 2010 年推動產品碳足跡標示制度，為簡化同一種類型、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，可引用經環保署認可之碳足跡產品類別規則 (Carbon Footprint Product Category Rules, CF-PCR)，使企業進行盤查作業時可有所依循，並可以做同產品之對比。
- 五、 結論：導入 ISO 14067 對企業的好處
  - 用於產品市場宣傳，提升產品附加價值。
  - 滿足消費者/客戶對低碳商品的採購需求，引導低碳產品市場。
  - 有助於企業申請國家綠色專案。(如：環保署碳標籤)
  - 因應國際碳邊境交易稅，為產品進入國際市場做準備。
  - 提供產品綠色設計依據，為降低原物料使用與增加低碳供應商的選用提供參考。

備註：

一、研習心得報告請用電腦繕打。

二、研習結案報告請先上傳 (校園入口網→其它類 E 化系統→研討會心得上傳)，連同補助教師校外研習申請表、研習相關資料影本(4 頁以上)及研習心得報告，並經主管簽章後，送人事室核銷。

報告人簽章	單位主管簽章	人事室主任簽章
年 月 日	年 月 日	年 月 日