

中國科技大學補助教師參加校外研習心得報告

ISO 14067：2018 產品碳足跡主導查證員訓練課程

上課日期：2023 年 11/21(二)、11/22(三)、11/23(四) 上課時間：9:00 ~ 17:00

研習目的：本次研習係因應國家發展政策「2050 年淨零排放」的目標，參加 ISO 14067：2018 產品碳足跡主導查證員訓練課程，期能先從教學設計中涵蓋「2050 年淨零排放」目標所需的相關知識與產業實務執行模式，提升學生認識與了解「2050 年淨零排放」與產業的關聯性。

教學改善方向：行政院環境保護署於 2009 年 12 月發布碳標籤圖示，台灣成為全世界第 11 個推動碳標籤的國家。2010 年 5 月政府完成產品碳足跡標示作業要點，規範產品碳足跡標籤證書申請、審查、使用及管理相關目標事宜。2014 年起推動碳足跡減量標籤 (Carbon Footprint Reduction Label)。根據環保署定義，碳足跡 (Carbon Footprint) 係指一項活動或產品的整個生命週期中，直接與間接產生的溫室氣體排放量。亦即從一個產品的 (或一項活動所牽涉的) 原物料開採與製造、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，都要列入碳足跡計算。換言之，碳足跡是直從製造端到消費端歷程，概算整體牽涉的碳排量。企管系相關教學課程均與碳足跡息息相關，因此教學課程須融入相關知識與技能，以加強氣候變遷人才培育與技術發展為時勢所趨。

研習大綱：■ 碳足跡相關議題發展

- 生命週期評估概念
- ISO 14067 標準解析-目的範疇界定
- ISO 14067 標準解析-生命週期盤查分析
- ISO 14067 標準解析-碳足跡量化與溝通(衝擊評估)
- ISO 14067 標準解析-研究報告及關鍵審查
- 產品碳足跡案例說明

► 課程內容之參考資料

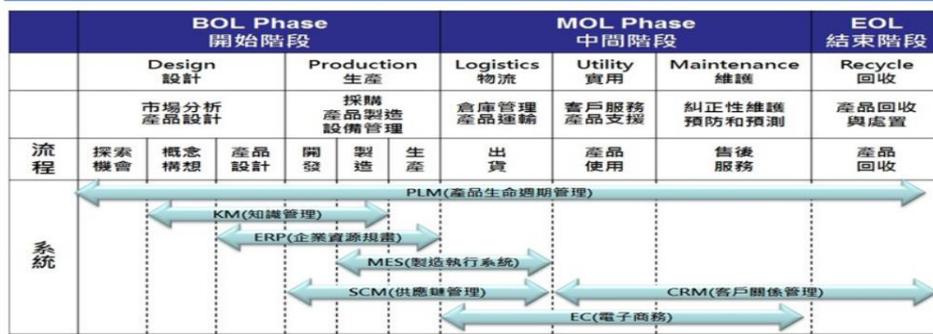
- ISO 14040 EMS- Life cycle assessment-Principles and framework
- ISO 14044 EMS- Life cycle assessment-Requirements and guidelines
- ISO 14026 - Environmental labels and declarations
- ISO/TS 14027 - Environmental labels and declarations- Development of product category rules
- ISO/TS 14071 - Environmental management- Life cycle assessment- Critical review processes and reviewer competencies
- IPCC AR5 & AR6
- 環保署產品碳足跡資訊網 <https://cfp-calculate.tw>
- 環保署推動產品碳足跡管理要點
- 經濟部工業局製造業產品環境足跡與資源永續資訊專區 <https://www.idbcfp.org.tw>

一、相關名詞定義

- 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。
- 產品碳足跡(Carbon Footprint of a Product, CFP)可被定義為涵蓋產品的整個生命週期過程中產品及服務的溫室氣體排放量以及減除量。
- 生命週期評估(Life Cycle Assessment, LCA)屬於系統分析方法之一，其為「對產品系統自原物料的取得到最終處置的生命週期中，投入和產出及潛在環境衝擊之彙整與評估。」(ISO14040, 2006)• 所謂「產品系統」，不僅包括實體產品，亦包括服務系統。需考量之環境衝擊通常包括資源使用、人體健康及生態影響等。生命週期評估作業有四個階段：
(a) 目的與範疇界定階段，(b) 盤查分析階段，(c) 衝擊評估階段，及 (d) 闡釋階段。

二、ISO 14067 : 2018 產品碳足跡報告架構

產品生命週期管理



<p>前言</p> <p>引言</p> <p>1. 範疇</p> <p>2. 規範性參考文獻</p> <p>3. 名詞定義與縮寫名詞</p> <p>3.1 名詞定義</p> <p>3.1.1 產品碳足跡量化</p> <p>3.1.2 溫室氣體</p> <p>3.1.3 產品、產品系統和過程</p> <p>3.1.4 生命週期評估</p> <p>3.1.5 組織</p> <p>3.1.6 數據和數據品質</p> <p>3.1.7 生物物質和土地利用</p> <p>3.2 縮寫名詞</p> <p>4. 應用</p> <p>5. 原則</p> <p>5.1 通則</p> <p>5.2 生命週期觀點</p> <p>5.3 相對性方法及功能宣告單位</p> <p>5.4 巡迴路徑法</p>	<p>5.5 科學方法應先順序</p> <p>5.6 相關性</p> <p>5.7 完整性</p> <p>5.8 一致性</p> <p>5.9 一貫性</p> <p>5.10 準確性</p> <p>5.11 透明度</p> <p>5.12 避免重複計算</p> <p>6. CFP和部分CFP之量化方法學</p> <p>6.1 通則</p> <p>6.2 CFP-PCR使用</p> <p>6.3 目的和範疇界定</p> <p>6.3.1 CFP研究之目的</p> <p>6.3.2 CFP研究範疇</p> <p>6.3.3 功能或宣告單位</p> <p>6.3.4 系統邊界</p> <p>6.3.5 數據和數據品質</p> <p>6.3.6 數據的時間邊界</p> <p>6.3.7 使用階段和使用描述</p> <p>6.3.8 最終處理階段</p>
--	---

<p>6.4 CFP生命週期盤查分析</p> <p>6.4.1 通則</p> <p>6.4.2 數據蒐集</p> <p>6.4.3 數據確認</p> <p>6.4.4 將數據與單元過程和功能/宣告單位 聯結</p> <p>6.4.5 修訂系統邊界</p> <p>6.4.6 分配</p> <p>6.4.7 CFP績效追蹤</p> <p>6.4.8 評估溫室氣體排除和移除的時間影響</p> <p>6.4.9 特定溫室氣體排除和移除的處理</p> <p>6.5 CFP和部分CFP的衝擊評估</p> <p>6.5.1 通則</p> <p>6.5.2 生物碳的衝擊評估</p> <p>6.6 CFP和部分CFP闡釋</p>	<p>7. CFP研究報告</p> <p>7.1 通則</p> <p>7.2 CFP研究報告中的溫室氣體數值</p> <p>7.3 CFP研究報告的必要資訊</p> <p>7.4 CFP研究報告的選擇性資訊</p> <p>8. 關鍵審查</p> <p>附錄A CFP的限制</p> <p>附錄B 不同產品之CFP比較</p> <p>附錄C CFP系統化方法</p> <p>附錄D 產品CFP研究回收再利用之可能處理程序</p> <p>附錄E 農林產品之溫室氣體排除量和移除量量化指 引</p>
---	--

三、ISO 14067 : 2018 產品碳足跡實務盤查

備註：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
112 年 11 月 27 日	年 月 日	年 月 日