

# 碳足跡 LCA 管理應用實戰班

## ( LCA 框架方法學與碳足跡建模計算操作 )

### 招生簡章

環境部於 COP 28 開幕前，發表台灣永續發展自願檢視報告 (VDR)，檢視 2020 年至 2022 年成果，其中碳足跡認證人力嚴重不足。環境部進一步表示，因驗證人力幾乎都在執行碳排查工作，導致業者申請碳足跡認證需求時，卻無人力協助認證，預計將改以審查方式代替認證制，加速廠商申請。

### 因應歐盟 CBAM 碳足跡及溫室氣體盤查對策

台灣預計 2024 年將針對逾五百家排碳大戶開徵碳費，而歐盟碳邊境調整機制 2024 年一月也開始要求申報產品碳含量。歐盟 CBAM 對於「產品碳足跡」及「組織溫室氣體盤查」的填報要求，影響到全球各大供應鏈對於碳盤查範疇三與產品碳足跡/LCA 的盤查計算有時問性與專業性需求，特別是外銷企業在面臨國內外規範及供應鏈壓力下，急需盡早落實產品碳足跡計算工作，生命週期評估(LCA)產品碳足跡建置成為不可或缺的專業人才。

### 何謂生命週期評估 (Life cycle assessment,LCA) ?

生命週期評估(LCA)係說明產品或服務，從原物料取得至生產、使用、生命終結之處理、回收再利用及最終處置，即搖籃至墳墓，整個產品生命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。透過將產品生命週期的流程、生產要素等資料，輸入相關的電腦軟體及模型，得出環境影響的數據；透過不同指標呈現，比較不同產品的環境影響。LCA 是各種碳管理、環境指標、碳會計、碳中和的核心方法學；LCA 數據庫也是企業端管理各種 ESG 議題，必須了解與構建的基礎核心數據。

## 頂級專業教授與經驗豐富的技術團隊

「台北金融基金會 ESG 學院」與「永續未來科技公司(SFiTCorp)」、「台灣磁原科技公司(NANOZEO)」攜手合作，針對 LCA 框架方法學與碳足跡建模計算操作，規劃兩全天的「**碳足跡 LCA 管理應用實戰班**」，邀請具紮實理論基礎與豐富實戰經驗的師資與技術團隊，搭配專用型的計算工具與正確可採用的資料庫 ( 要距離夠近，且時間夠近的 ELCD 歐盟認可數據庫 )，系統學習和掌握碳足跡核算、生命周期評價 LCA。

### ◇ 主辦單位 (機構簡介請點圖片連結)



台北金融基金會 ESG 學院

永續未來科技股份有  
限公司 (SFITCorp)

台灣磁原科技股份有限  
公司 (NANOZEO)

### ◇ 課程特色

1. 本課程引進國際碳足跡計算的主流工具與方法學 ( LCA )，由台灣頂級大學知名氣候變遷管理專家教授與碳盤查足跡建模資深教授主講，搭配具豐富實務經驗的技術團隊，針對亞太地區、東南亞及兩岸台商群體之廣大國際供應鏈，所面對嚴峻的碳管理、碳足跡建模問題，提供最直接的解答與培訓。

2. 課程以主流國際碳足跡資料庫 (ecoinvent 與 CLCD) 為基礎，採用常用的兩個專業軟體：SimaPro 及 WebLCA (eFootprint)，動態演練各種碳盤查，碳足跡，CBAM，碳中和等所需的足跡係數數據及足跡盤查報告。本課程特別強調實務操作，並透過專業軟體工具以及完整數據資料庫 (ecoinvent、CLCD、ELCD、行業資料庫等) 作為教學工具，可養成碳足跡 (ISO 14067) 基本係數的構建能力，與組織碳管理盤查範疇三 (ISO 14064-1) 的係數調查能力，解決目前碳管理的上、下游碳足跡數據無法取得，及碳足跡係數及模型構建困難的問題。



3. 這是台灣少有的完整碳管理/碳足跡/LCA 資料庫軟體的實戰培訓課程，計算產品碳足跡需要全面掌握標準規範、工具和資料庫，也需要實際操作經驗，本次專業培訓是碳管理、碳中和及 ESG、CDP、SBTi 專業人員的必修課。

#### ◇ 課程效益

1. 深入解析 PCR 產品分類原則，這是成為碳足跡/LCA 專業人才的重要基礎。
2. 結合 ecoinvent 與 CLCD 碳足跡/LCA 資料庫，介紹產業典型產品案例。
3. 培訓中將模擬供應鏈上下游、協同完成數據調查與建模分析，掌握先進的工作方法。
4. 透過產業案例，學員將演練完成產品碳足跡/LCA 工作，包括數據收集、建模計算、分析報告。

◇ 上課日期與課程內容

課程日期	課程綱要
2024/7/2(二) 09:00-12:00	<p><b>生命週期評估 ( LCA ) 和碳足跡的實務應用</b></p> <p>著重於建立對 LCA 的基礎知識，包括其方法學、框架和模型的結構，以及 ISO 14040 關於生命週期評估的原則與架構以及 ISO 14044 關於生命週期評估的具體要求與指南等國際標準，深入分析產品類別規則 ( PCR ) 和環境產品宣告 ( EPD )，以推進環保產品的開發和實現永續經營。</p>
2024/7/2(二) 13:30-16:30	<p><b>碳足跡LCA工具與資料庫操作 ( 一 ): 碳足跡與碳係數查詢入門</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SimaPro 環境足跡軟體資料庫ecoinvent【實務演練 ( 流程型產品 )】</li> <li>2. eFootprint 環境足跡軟體資料庫CLCD、ELCD、ecoinvent【實務演練 ( 離散型產品 )】</li> </ol>
2024/7/3(三) 09:00-12:00	<p><b>產品碳足跡實務與歐盟碳邊境調整機制 ( CBAM )</b></p> <p>透過碳排放計算、成本控制及製程優化達成企業永續轉型。內容涵蓋溫室氣體盤查輔導、CBAM 申報流程、碳成本評估，並深入解析如 CBAM、美國的清潔競爭法案 ( CCA )、以及台灣的碳費政策等國際政策後，掌握面對全球環境挑戰的關鍵策略與技能，學習如何在不斷變化的環境政策背景下，如何做出企業決策及營運策略調整。</p>

<p>2024/7/3(三) 13:30-16:30</p>	<p><b>碳足跡LCA工具與資料庫操作 (二): 碳足跡與碳係數的管理應用</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 環境足跡軟體資料庫【產業演練 ( 碳盤查 /CBAM )】</li> <li>2. 環境足跡軟體資料庫【產業演練 ( 碳係數導入/碳成本/供應鏈範疇三管理 )】</li> </ol>
------------------------------------	--

### ◇ 師資團隊

本次課程由國立臺灣大學生物環境系統工程學系 童慶斌教授與明新科技大學產學營運處 洪君伯副處長親自指導授課，並安排多位具實務經驗之專業工程師擔任培訓與服務技術支援。

師資團隊多年來從事氣候變遷與永續管理尖端研究，並為眾多上市櫃公司及國內外企業法人提供氣候變遷風險管理、ESG 策略、組織盤查、碳足跡建設、CBAM 申報等多項氣候變遷議題解答。

團隊結合組織碳盤查( ISO 14064-1 )、產品碳足跡( ISO 14067 ) 及生命周期評價 LCA/碳足跡的理論方法、資料庫、軟體工具的研發和教學，深度參與了 LCA 指南和技術規範的研究，建立了自主智慧財產權的 LCA/碳足跡資料庫與工具體系，並已投入應用。並熟悉軟體 SimaPro ( ecoinvent 瑞士資料庫 ) 與 eFootprint ( CLCD 中國生命週期足跡基礎資料庫、ELCD 歐盟資料庫、ecoinvent 瑞士資料庫 ) 跨平台操作經驗，在長期工作基礎上精心打造的培訓，為學員獲得真正專業的知識和技能、快速成為碳足跡、碳管理的專業人才，培訓獲得國際供應鏈普遍認可，奠定了堅實基礎。

主講人簡介：



**童慶斌 | 永續治理先驅**

童慶斌教授為美國康乃爾大學博士，畢業後返台在臺大任教迄今；過去長期兼任臺大永續辦公室執行長等職務，負責整合規劃臺大永續校園治理與社會責任之策略與作為，是台灣永續治理領域的先驅。主持之研究團隊參與 RICE 聯盟所建構之金融企業風險平台，協助金融業將氣候變遷風險評估納入投資規劃中，提升 ESG 資訊揭露品質及因應氣候變遷風險的韌性。

**洪君伯 | 碳足跡建模專家**

洪君伯教授任職於明新科技大學，除教職外同時擔任產學營運處副處長，是台灣知名的永續發展與碳盤查足跡建模領域專家，近年來專注於協助企業永續轉型，如碳排放計算、成本管理、製程減碳、產業鏈串接等，深入產業現場協助企業解決各種難題，包含生命週期、碳足跡、碳成本管理等各類主題。



**莊惟鈞 | 永續申報專家**

現為永續未來科技股份有限公司分析師，聚焦於生命週期評估 (LCA) 研究，亦有 ESG 永續治理與報告書、溫室氣體盤查 (ISO 14064-1)、生命週期碳足跡 (ISO 14067)、碳中和與 CBAM 盤查申報等輔導經驗，透過導入專業之系統性方法，協助企業邁向永續轉型、提升永續競爭力。

◇ 課程適用對象

1. 企業規劃及推動產品碳足跡相關部門之主管與同仁
2. 推動導入碳足跡盤查或執行內部查證人員
3. 輔導企業建立產品碳足跡盤查之專業顧問人員
4. 希望申請產品碳標籤的企業
5. CBAM 或其他國家因應碳管制對象的企業
6. 欲瞭解標準、國際趨勢與知識應用及取得個人專業證書者

◇ 報名與繳費說明：

課程價格	NT\$20,000 元 ( 含稅 ) 費用含實體課程、線上回放複習、電子教材、午餐、證書。
優惠方案	<p>1. 專案優惠 「台北金融基金會」各研究聯誼會會員機構、ESG 永續系列課程學員可享 9 折優惠 ( NT\$18,000 元/人 ) 。</p> <p>2. 團報優惠 三人( 含以上 )團報可享 85 折優惠( NT\$ 17,000 元/人 )。 <b>( 上述優惠方案(1) · (2)不能混合使用 )</b></p>
超值回饋	<p>1. 可獲得碳足跡軟體和資料庫操作帳戶，於上課期間開通演練(可使用 14 天)，學員可靈活安排軟體學習時間。</p> <p>2. 可加入碳足跡培訓( Line )群，學員之間及群內專家可長期持續交流，拓展專業合作機會。</p> <p>3. 提供實體課程錄影回放服務，於課程結束後兩周內觀看，反覆練習，精益求精。</p>
報名方式	於「台北金融基金會」官方網站： <a href="https://tff.org.tw/">https://tff.org.tw/</a> 線上選課報名繳費。

證書	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通過培訓以及培訓後的線上輔導解答，學員將獨立完成並提交產品碳足跡/LCA 模型進行審核。通過審核後，學員可獲得專業培訓證書。</li> <li>2. 專業培訓證書由主辦單位(台北金融基金會 ESG 學院、永續未來科技公司和台灣磁原科技公司)聯名頒發。</li> </ol>
繳費方式	<p>於「台北金融基金會」官方網站：<a href="https://tff.org.tw/">https://tff.org.tw/</a>加入購物車結帳並以信用卡繳費；課程若未如期開班，費用將以信用卡全額退刷辦理。</p>
上課名額	<p>原則上每班 42 名為限，依報名及繳費完成之順序額滿為止，至少需達 20 人才予開班。</p>
報名確認	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主辦單位保留是否接受報名之權利。</li> <li>2. 已完成報名與繳費之學員，課程主辦單位將於開課七天前以 E-mail 方式寄發上課通知函；若課程因故異動，亦將以 E-mail 方式通知，如未收到任何通知，敬請來電確認。</li> <li>3. 如遇不可抗拒之因素，主辦單位保留修訂課程日期、上課方式及取消課程的權利。</li> </ol>
取消報名	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為維護課程品質與其他學員權益，若原報名繳費者不克參加時，可指派其他符合參訓對象者參加，並最晚於開課前七天通知主辦單位。</li> <li>2. 已完成繳費之學員如欲取消報名，請於開課日前以書面並來電通知，開課前五天之前取消者，可全額退費，開課前五天內取消者，酌收學費之 10%手續費；開課當天取消者，恕不退費。</li> </ol>



◇ 優惠組合

方案	包套項目	原價 組合優惠價
<b>A. 永續發展與碳減排實務</b> ( 3 堂線上課程 + 1 堂實體課程 )	線上   永續發展與永續治理趨勢 線上   氣候變遷轉型風險評估 線上   企業供應鏈碳風險與案例介紹 實體   碳足跡LCA管理應用實戰班	26,000 22,100
<b>B. 碳管理×低碳轉型策略實務</b> ( 3 堂線上課程 + 1 堂實體課程 )	線上   低碳轉型路徑規劃-碳盤查 線上   低碳轉型路徑規劃-SBTi 與PAS 2060 線上   低碳轉型路徑規劃-碳權與碳定價 實體   碳足跡LCA管理應用實戰班	26,000 22,100
<b>C. 永續轉型×碳足跡管理進階實務</b> ( 6 堂線上課程 + 1 堂實體課程 )	線上   永續發展與永續治理趨勢 線上   氣候變遷轉型風險評估 線上   企業供應鏈碳風險與案例介紹 線上   低碳轉型路徑規劃-碳盤查 線上   低碳轉型路徑規劃-SBTi 與PAS 2060 線上   低碳轉型路徑規劃-碳權與碳定價 實體   碳足跡LCA管理應用實戰班	32,000 24,500
<b>D. BSI 溫室氣體專業人員×碳足跡管理進階實務</b> ( 共11天實體課程 )	實體   BSI 溫室氣體專業人員課程 ( 9天 ) 實體   碳足跡LCA管理應用實戰班 ( 2天 )	90,000 81,000

◇ 修業規定

一、上課形式

1. 線上課程：

- (1). 學員需先至「台北金融基金會」官網 ( <https://tff.org.tw/> ) 完成註冊，帳號限本人使用。
- (2). 完成報名繳費程序，於「線上課程預計開課日期」後始得觀看。
- (3). 觀看期限為「開課日期」或購買日(對學員最有利者)後 60 天，請於指定時間內完成觀看。
- (4). 詳細「開課日期」以官網公告為主。
- (5). 課程資源皆在台北金融數位平台上觀看，請尊重智慧財產權。

不得外流。

- (6). 測驗可能包含是非題、單選題或多選題，可無限次重複測驗至通過測驗標準。
- (7). 實體課程之錄影內容預計於實體課程結束後七個工作天放置「台北金融數位平台」觀看。

## 2. 實體課程：

- (1). 上課日期：2024/7/2-3
- (2). 上課時間：上午 09:00~12:00、下午 13:30~16:30，共 6 小時，中午休息 1.5 小時。
- (3). 實體課程最低開班人數為 20 人，考量學習效果，每班人數上限暫定為 42 人，若報名額滿將依先後順序進行候補，若候補人數達一定數量，將儘快於合適時段加開梯次。
- (4). 實體課程會需要自備電腦，並下載軟體系統，相關下載操作將在上課通知提供教學手冊。
- (5). LINE 群組將在上課通知裡提供加入。
- (6). 課程資源皆在台北金融數位平台上觀看，請尊重智慧財產權，不得外流。

## 二、上課地點

1. 線上課程：台北金融數位平台，不限定地點時間，報名後於指定時間至台北金融基金會官方網站 (<https://tff.org.tw/>) 觀看。
2. 實體課程：台北金融園區 (台北市中正區衡陽路 51 號 6 樓之 6)

## 三、報名與繳費方式

1. 一律線上報名及繳費，報名網址請洽「台北金融基金會」官網：<https://tff.org.tw/>
2. 課程發票將於實體課程開課首日發放，如需提前索取，請來電告知。
3. 已完成繳費之學員如欲取消報名，請來電通知，若符合以下條件者並提供「課程退費同意書」使得退費，退費金額以實際購買價格扣除不符退費條件課程之定價計算，再以以下比例進行退費。
  - (1). 線上課程，申請退費條件如下：
    - I. 實體課程開課日前五日取消且影片尚未觀看或講義尚未下載，可全額退費。
    - II. 實體課程開課日前五日至開課前一日取消且影片尚未觀看或講義尚未下載，酌收學費之 10% 手續費。
    - III. 實體課程開課日當日取消，恕不退費。

- (2). 實體課程，申請退費條件如下：
  - I. 開課前五天之前取消者，可全額退費。
  - II. 開課前前五日至開課日前一日取消者，酌收學費之 10% 手續費。
  - III. 開課當天取消者，恕不退費。
4. 實體課程若未達最低開班人數無法開班，選擇優惠組合者，實體課程費用 17,000 元將予退還，凡以信用卡繳費者，一律以信用卡刷退辦理。
5. 已完成報名與繳費之學員，主辦單位將於實體課程上課前一週以 E-mail 方式寄發上課通知函，且於上課前一日寄送簡訊；若課程因故異動，亦將以 E-mail 方式通知，如未收到任何通知，敬請來電確認。
6. 主辦單位保留是否接受報名之權利；如遇不可抗拒之因素，主辦單位保留修訂課程日期、上課方式、課程講師之調整或取消課程的權利。

#### 四、專業培訓證書

1. 線上課程：於期限內完成各線上課程內容觀看並通過測驗者，統一於每個月月底結算，並於次月初寄送電子證書至學員個人信箱（線上電子證書效力等同於實體證書）。
2. 實體課程：
  - (1). 碳足跡 LCA 管理應用實戰班：於完整參與實體課程討論並完成簽到退，並獨立完成並提交產品碳足跡/LCA 模型進行審核，通過審核後，學員可獲得專業培訓證書。專業培訓證書由主辦單位(台北金融基金會 ESG 學院、永續未來科技公司和台灣磁原科技公司)聯名頒發。
  - (2). BSI 溫室氣體專業人員課程：於完整參與實體課程討論並完成簽到退，並通過測驗者，將由 BSI 英國標準協會總部依科目主題授予英文原廠證書及台北金融基金會與 BSI 英國標準協會台灣分公司頒發聯名認證課程證書。

#### ✧ 台北金融 ESG 學院服務窗口

陳小姐 / 台北金融基金會專案企劃處

電話：(02) 2388-9508 分機 218 E-mail：queena@tff.org.tw