



實現淨零與AI的未來 -用跨領域結盟共謀永續解方



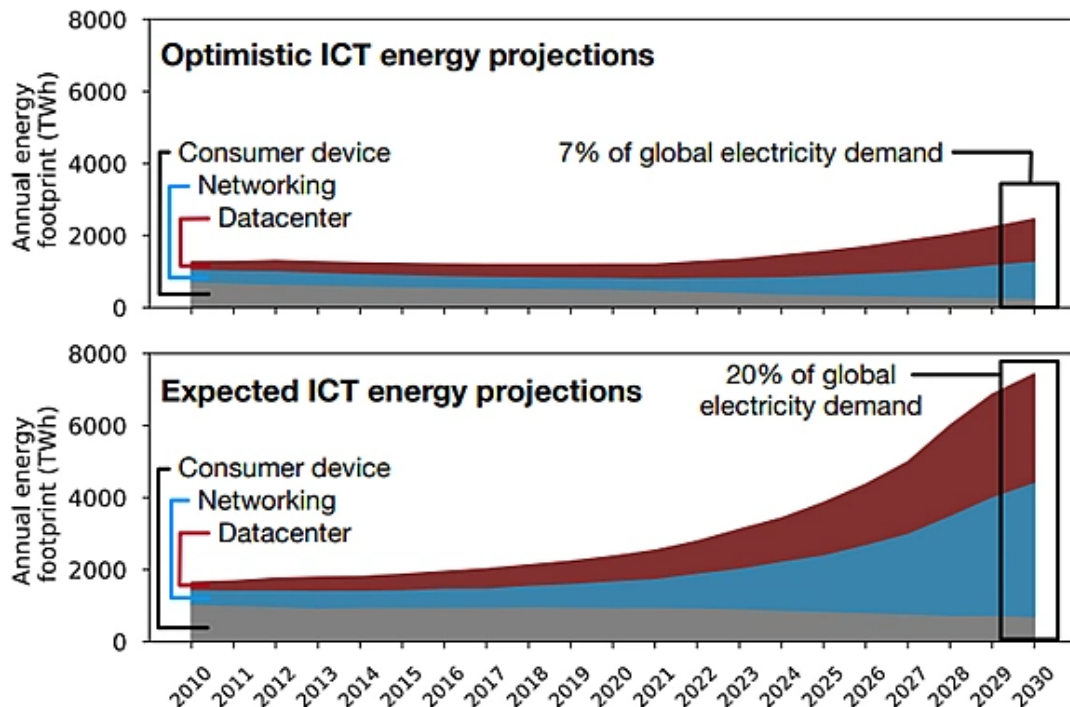
陳鼎元 博士
OSCAR 淨零排放韌性供應鏈聯盟秘書長



OSCAR Alliance (Net Zero Supply Chain Alliance for Resilience)

ICT產業能源需求

預計到 2030 年，資訊與運算技術 (ICT) 產業的全球能源需求將成長 7% 至 20%。

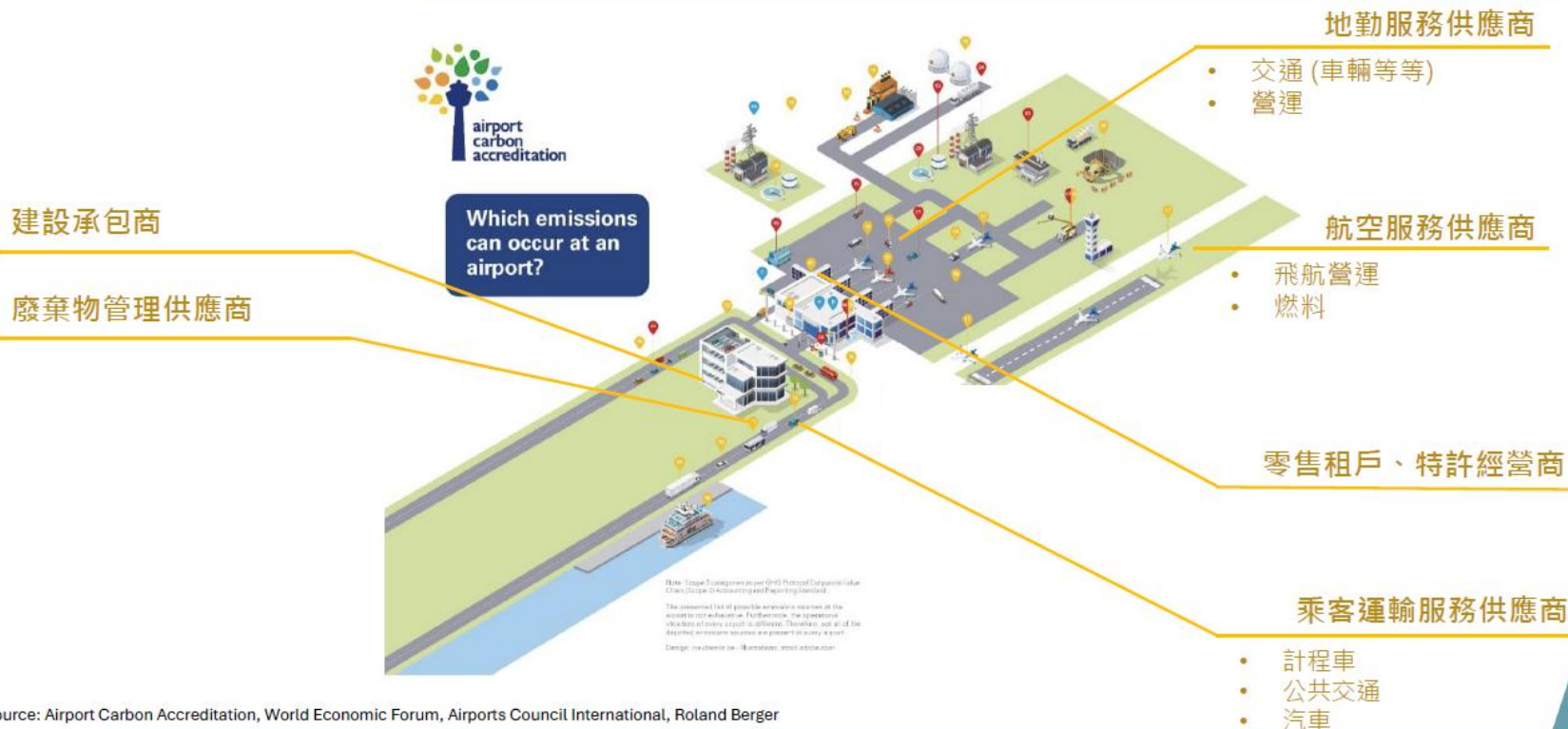


Harvard/Facebook/ASU

>90% 的排放屬於 Scope 3 - 供應鏈的資料處理尤為重要

機場範疇 3 排放範例

例



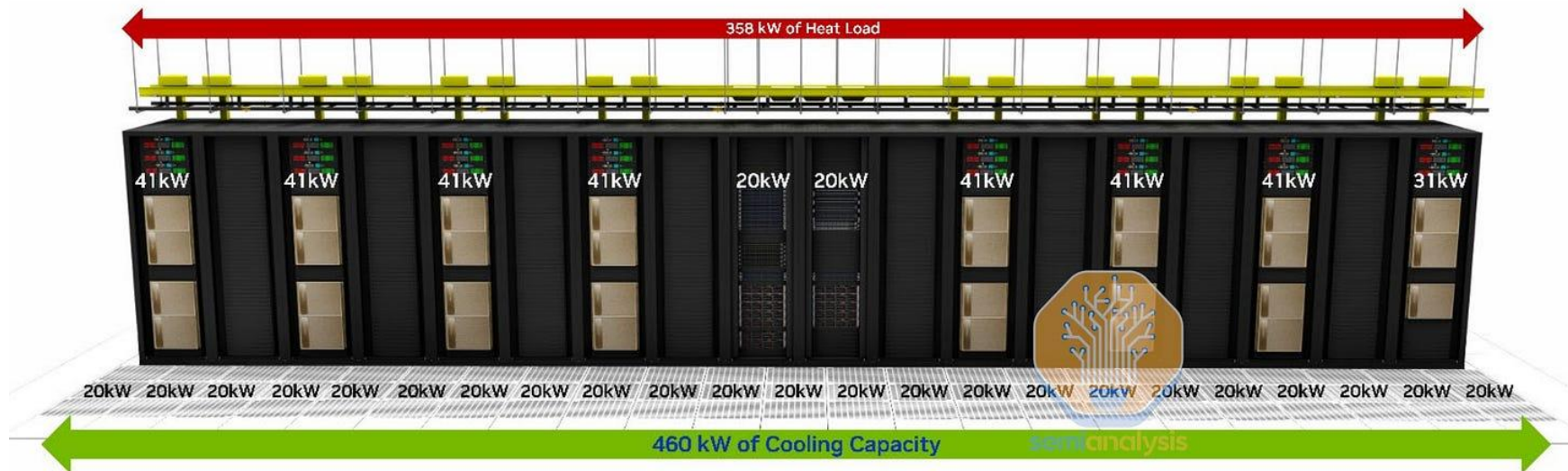
Source: Airport Carbon Accreditation, World Economic Forum, Airports Council International, Roland Berger

Source: Roland E

Q-Carbon 為供應鏈提供一個有效平台，追蹤及管理各自於機場的碳足跡

一台具有 8 個 GPU 的典型 H100 伺服器每月將排放約 2.5 公噸
二氧化碳當量 (大約0.08座大安森林公園)

Figure 22. Resolved cooling oversubscription



機架將能夠通過使用專用設備來增加氣流，使用空氣冷卻實現 30-40kW+ 的功率密度。未來使用直接晶片液體冷卻為更高的功率密度打開了大門，通過消除風扇功率的使用，每個機架的功耗可能會降低 10%

淨零

指的是在特定一段時間內，全球人為排放的溫室氣體量和人為移除的量相抵銷後，使其結果為零。

Net zero means making **all feasible carbon reductions**
then **balancing** the rest with **carbon removals**



<https://go-positive.co.uk/net-zero-roadmaps>

Net Positive AI

指的是在特定一段時間內，AI移除的溫室氣體量大於AI的溫室氣體排放量

Net zero means making **all feasible carbon reductions**
then **balancing** the rest with **carbon removals**

0.3~ 0.8 Gtons by 2030

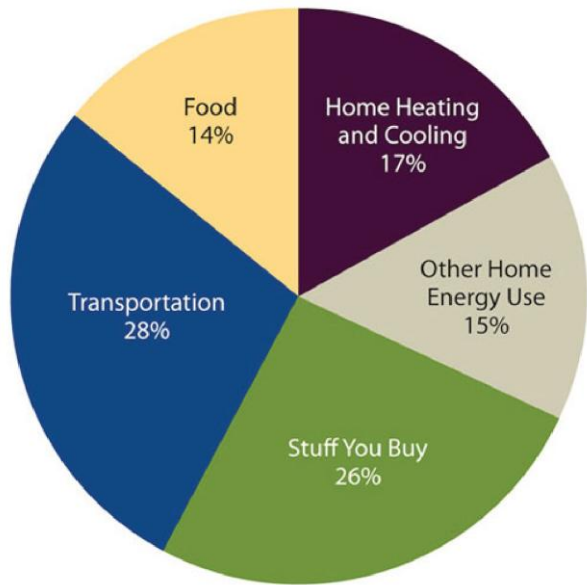
2.6-5.3 Gtons by 2030(BCG 2021)

0.8-2.1 Gtons by 2030(PwC 2019)



<https://go-positive.co.uk/net-zero-roadmaps>

Residential Sources of Greenhouse Emissions



Source: Union of Concerned Scientists (2019)

Activity	CO2 produced (grams)
Google Searches (4 per day)	0.8
Cooking (fish and chips)	3215
Virtual Meeting 1hr	1000
Using Computer 8 hr	686
Making a tea or coffee (a cup)	71
Driving (a mile)	228
NFT transaction	48000

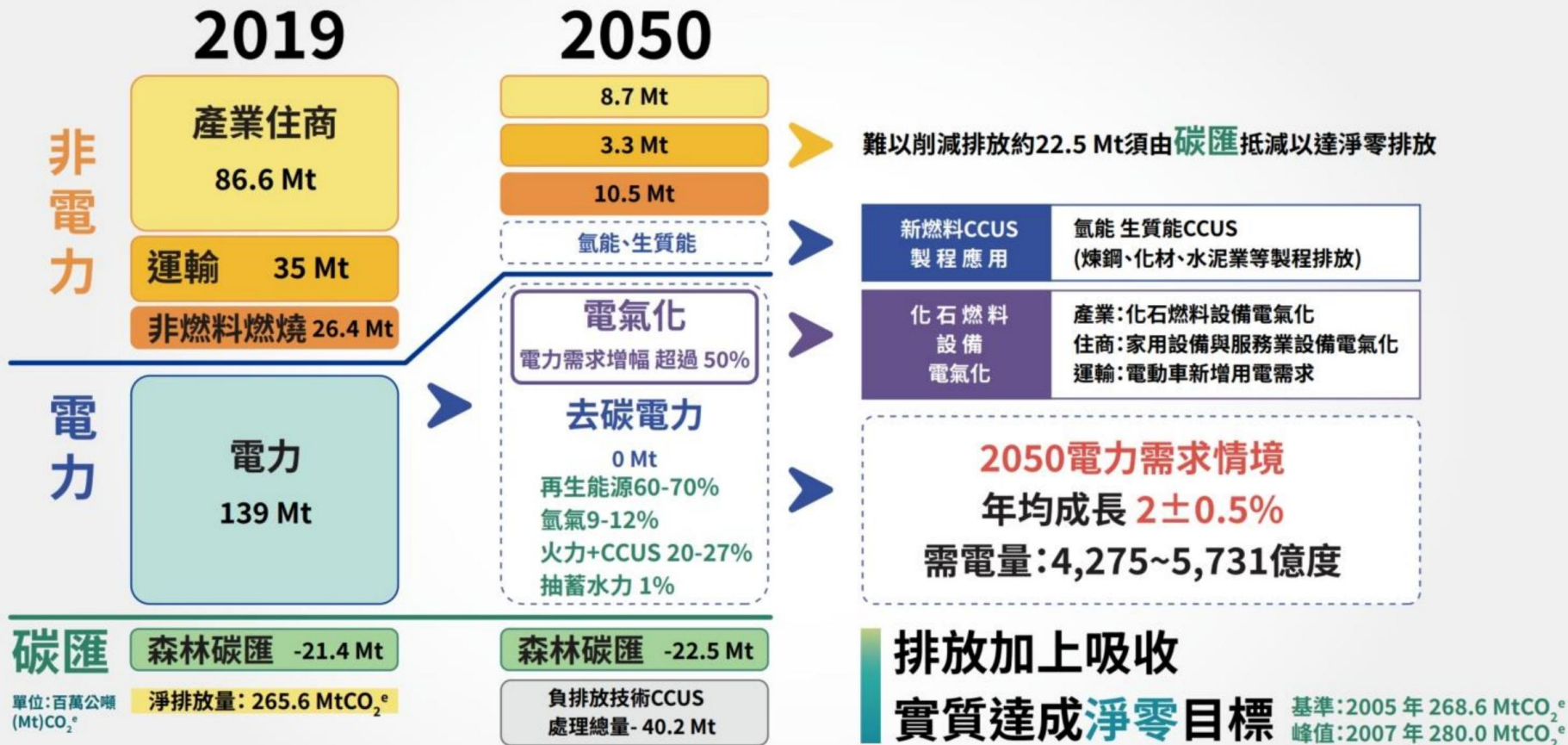
<https://www.goodbyecar.uk/blog/emissions-of-daily-activities>

USA per capital (yearly)	17.6 tons
Taiwan per capital (yearly)	11.9 tons
China per capital (yearly)	8,1 tons

<https://ourworldindata.org/>

大安森林公園每年的碳吸收量＝389噸
台灣溫室氣體總排放量約為285百萬公噸

2050淨零排放規劃



INDUSTRY (1/4)

排放類型	潛在溫室氣體源	排放源可能產生溫室氣體
製程 (P)	水泥、鋼鐵、石灰、碳酸鈉 (製造/ 使用)、電鋸(焊條)、乙炔(金屬切割器)	CO ₂
	碳化物製程 (製造/ 使用)	CO ₂ 、CH ₄
	硝酸/ 己二酸製程	N ₂ O
	二氟一氯甲烷 (R22) 製程	HFC 23
	半導體/ LCD/ PV製程	PFCs
人為系統 / 逸散 (F)	廢棄物掩埋、廢水或污泥厭氧處理管線、閥件、儲槽之逸散，化糞池	CH ₄
	CO ₂ 滅火器/KBC滅火器/FM200滅火器	CO ₂ /HFCs
	氣體斷路器 (GCB/GIS)	SF ₆
	溶劑、噴霧劑、冷媒等逸散 (冰水主機、冷氣機、除濕機、飲水機、冰箱、車輛空調、冷凍冷藏設備、冷凍室乾燥機、冷飲販賣機)	HFCs

資料來源：財團法人台灣綠色生產力基金會

INDUSTRY (2/4)

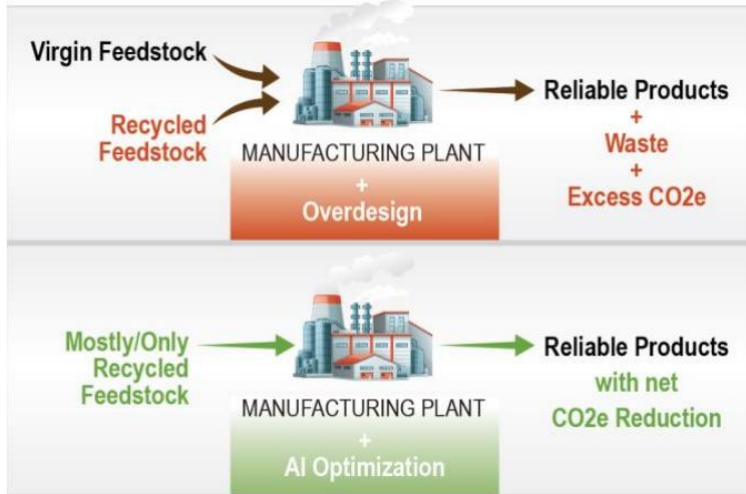
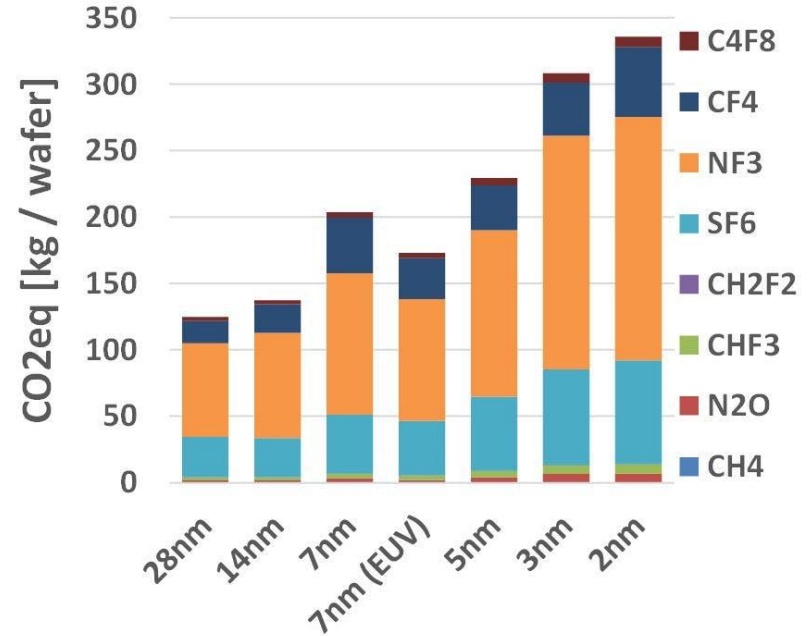


Figure 5-2. AI enables manufacturers to adapt to recycled feedstock. Factories typically address the increased variability of recycled feedstock by planning for the “worst case” scenario; this leads to unnecessary waste and excess emissions. Instead, factories can use AI to optimize operations and produce equally reliable products with net CO2e reductions.



半導體產業(PPACE) 分析
**POWER-PERFORMANCE-AREA-COST-
ENVIRONMENTAL SCORE**

<https://www.imec-int.com/en/articles/environmental-footprint-logic-cmos-technologies>

INDUSTRY (3/4)

供應鏈：微軟-2030 年實現負碳排放

到 2030 年，微軟將實現負碳排放；到 2050 年，微軟計畫從大氣環境中消除部分碳排放，**總量為自 1975 年公司成立以來的碳排放量總和**，其中包括直接排放或因用電產生的碳排放。

想要實現這一切，僅有遠大目標是不夠的，還需制定詳細的計劃。微軟發佈了一項具前瞻性的計劃，幫助公司在 **2030 年將碳排放量減少超過一半以上，包括直接排放以及整個供應鏈和價值鏈產生的排放**。微軟將通過進一步推行內部碳稅政策（該政策於 2012 年開始執行；2019 年，微軟宣佈將費率上調至每公噸碳排放 15 美金），收費範圍將不僅限於公司直接排放，而是擴大至企業供應鏈和價值鏈，從而為實現目標提供部分的資金支持。

微軟將於2030年實現負碳排放

January 17, 2020



<https://news.microsoft.com/zh-tw/carbon-negative-by-2030/>

國泰謝董儀

INDUSTRY (4/4)



Plug Power 為微軟開發的 3 MW 氫燃料電池，可能取代微軟資料中心的柴油發電機。

Closer Look: Hydrogen as an Energy Source for Data Centers | Data Center Frontier

AGRICULTURE 綠色革命的兩難

- 綠色革命（英語：Green Revolution），或稱為第三次農業革命（Third Agricultural Revolution），1960年代末開始最顯著地提高了全世界的農業產量，其中一位主要領導人「綠色革命之父」諾曼·博勞格於1970年獲得諾貝爾和平獎。他因拯救了超過十億的飢餓人口而倍受讚譽。其基本方法是開發穀物高產品種，擴大灌溉基礎設施，現代化管理技術，向農民分發雜交種子、合成肥料和農藥。
- 一氧化二氮 (N₂O) 是繼二氧化碳和甲烷之後最強效的溫室氣體，大氣中一氧化二氮的急劇增加與 20 世紀 60 年代急劇增長的綠色革命有高度關聯。
- 雖然綠色革命技術大幅提高了少數作物的產量並讓各國減少了飢餓，但它們也導致農業化學品的不當和過度使用、用水效率低下、有益生物多樣性的喪失、水和土壤污染以及作物和品種多樣性的大幅減少。<https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/chapter-5/>

台積公司首創人工智慧冰水系統，年省1.8億度電



ESG

[永續管理](#)

[關注焦點](#)

[焦點案例](#)

[影音故事](#)

[資源中心](#)

|

[聯絡我們](#)

[下載](#)

 [中文](#) [English](#)



Using AI to decarbonize buildings | McKinsey

AI 讓房地產脫碳增加淨現值

一家的美國房地產投資者，用現代方法為 750 多座建築物制定了資產級脫碳計劃。將房地產投資信託公司的淨零路徑的 NPV 提高了約 8500 萬美元。應用機器學習、AI 和物理建模，快速識別建築脫碳機會(供暖和製冷系統、太陽能或地熱能的特定場地潛力，以及絕緣和效率水準不達標的地方)然後優化演算法確定每棟建築以及整個投資組合的最佳解決方案集和行動順序，以在給定的時程表上實現淨零排放。

85

Total improvement¹ 淨現值改善，房地產投資者，百萬美元

Optimized sequencing 17 優化節能支出順序	Avoided stranded capital 15 避免擱淺資本	Avoided regulatory penalties ² 12 避免監管處罰
Coordinated major investments ³ 17 協調主要投資(隔熱, 空調...)	Updated lease agreements 16 更新租約(業主能夠獲得部分能源節省)	Leveraged bulk procurement 10 槓桿大宗採購
Captured incentives 25 申請激勵措施		
Optimized power procurement 10 優化電力採購		

八大行業價值鏈的排放源

Split of emission sources by value chain (%)

Land use Heavy industry Transport Other



降低供應鏈排放的可能解方

- 循環經濟
- 材料/程序效率
- 再生能源
- 再生熱能
- 節能新程序
- 自然解方
- 燃料轉換
- 碳捕獲

Average costs				Maturity
	Circularity/recycling	Less virgin material production	< €10/t CO ₂ e	
	Material and process efficiency	Less material usage and energy consumption	< €10/t CO ₂ e	
	Renewable power	Power from renewable sources (e.g. solar, wind)	< €10/t CO ₂ e	
	Renewable heat	Heat from renewable sources (e.g. biomass, power)	€10–100/t CO ₂ e	
	New processes	New production processes (e.g. H ₂ -DRI for steel)	€10–100/t CO ₂ e	
	Nature-based solutions	Avoiding deforestation, more sustainable agriculture	€10–100/t CO ₂ e	
	Fuel switch	Transport: switch to green fuels, batteries, hydrogen	> €100/t CO ₂ e	
	Carbon capture	Capture carbon and recycle or store it underground	> €100/t CO ₂ e	
				Ready in 5–10 years Ready today

Source: BCG

淨零與AI驅動的未來:挑戰與機會

外在挑戰

1. 經濟發展(AI/人口)
2. 地緣戰爭

淨零之路的機會

1. **脫碳與韌性**: 跨供應鏈聯盟的**互信**合作(以OSCAR聯盟為例, **歡迎複製分享**), 還可善用AI (by魏董) 實現脫碳目標。
2. **AI Data Center 自身節能**: 隨著**半導體技術**、**高能源效率**、**新能源與負碳技術**(碳捕捉)的採用, 我們可以大幅度降低排碳。

用LCA與跨領域結盟解決更大的問題

一體不可分割性



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

聯合國永續發展目標

1 消除貧窮



2 消除飢餓



3 健康與福祉



4 教育品質



5 性別平等



6 淨水與衛生



7 可負擔能源 ✓



8 就業與經濟成長 ✓



9 工業、創新
基礎建設 ✓



10 減少不平等 ✓



11 永續城市 ✓



12 責任消費
與生產 ✓



13 氣候行動 ✓



14 海洋生態 ✓



15 陸地生態 ✓



16 和平與正義
制度 ✓



17 全球夥伴 ✓



OSCAR(Net Zero Supply Chain Alliance for Resilience)

力



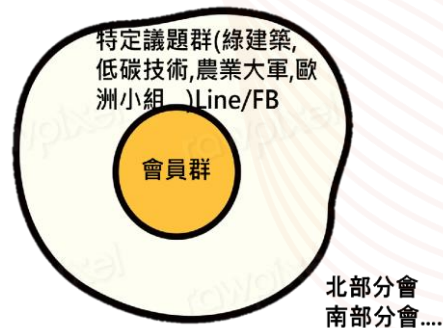
花冤枉錢任人宰割
獨自闖蕩江湖風險很高

勢

*



少花冤枉錢還有機會賺
志同道合 異鏈結盟 擴大影響 加速引領
Connect, Impact and Accelerate



付費會員群: 資訊共享找可靠夥伴
特定議題群容許非會員可加入
Freemium

勢*: 力量的結盟(US SecDef)
因勢利導,借勢使力

欲速則不達

利害關係人價值創造循環 越早
開始越好(需數年) Stakeholder
Value-Creating Cycle (SVCC)

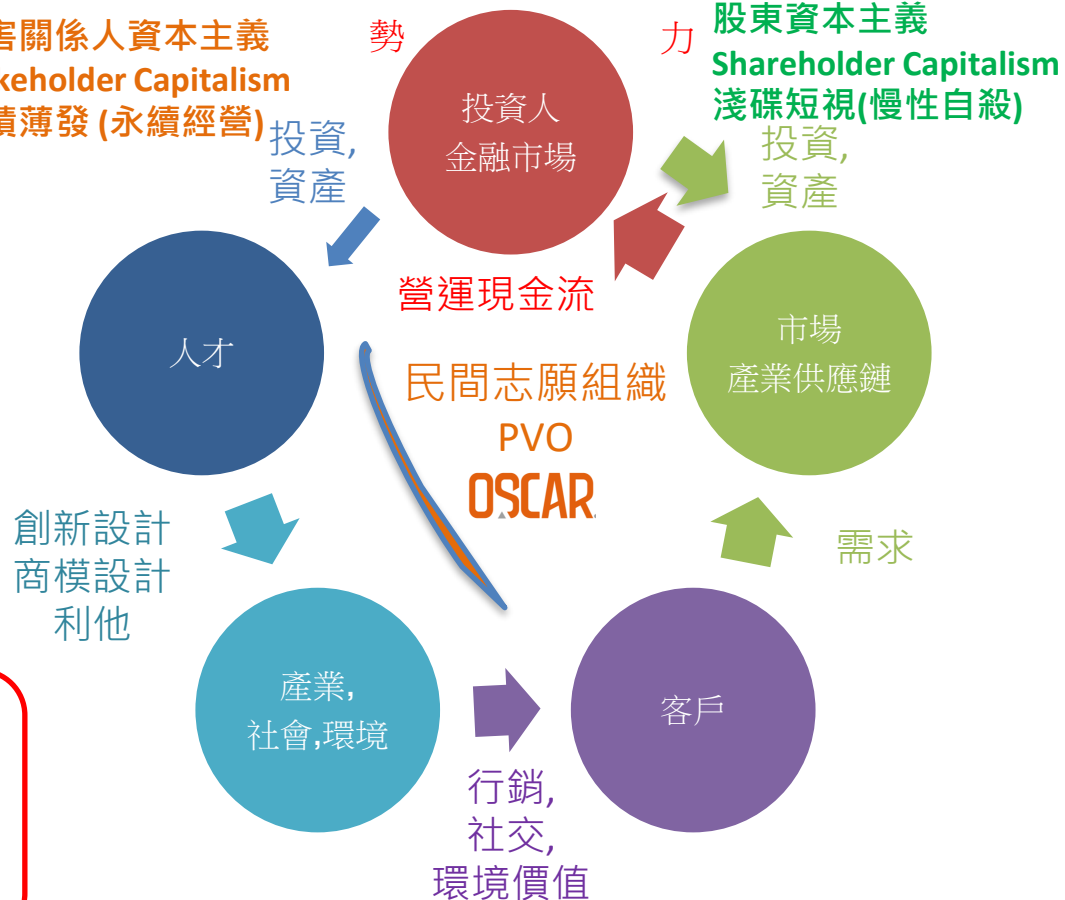


Net Positive企業可借勢槓桿民間組織OSCAR聯盟協助利害關係人創造正報酬 (例: 氫能咖啡)

資訊流分享給以下利害關係人與長期信任夥伴

- 產業供應鏈 物流/資訊流/金流/能量流
- 顧問/專家 人流/資訊流
- 新創/投資人/金融機構 金流
- 大學/研究機構/國際連結 人流/資訊流

利害關係人資本主義
Stakeholder Capitalism
厚積薄發 (永續經營)



宗旨與使命 中小企業為核心的最佳“借勢使力”盟友

A trusted network fosters an environment for resilience



OSCAR跨業結盟共謀淨零解決方案(total solution)並創造商機，旨在成為企業實現淨零排放和UN SDGS的最佳永續合作夥伴

企業會員成就回饋: ESG專業資源， ESG解方，品牌聯名 (ESG聯名示範農場)
個人會員成就回饋: 人脈拓展與夥伴搜尋，專業提升，聯盟表彰

核心價值與文化: 創新 誠信 分享
(OSCAR模式歡迎複製分享)

OSCAR特色:

1. 功能委員會主導的運作架構
2. 跨供應鏈合作的PVO(NGO)
3. 拓展全球夥伴關係

舉例

碳策略: 碳盤查®減緩與調適®減碳®負碳®碳交易

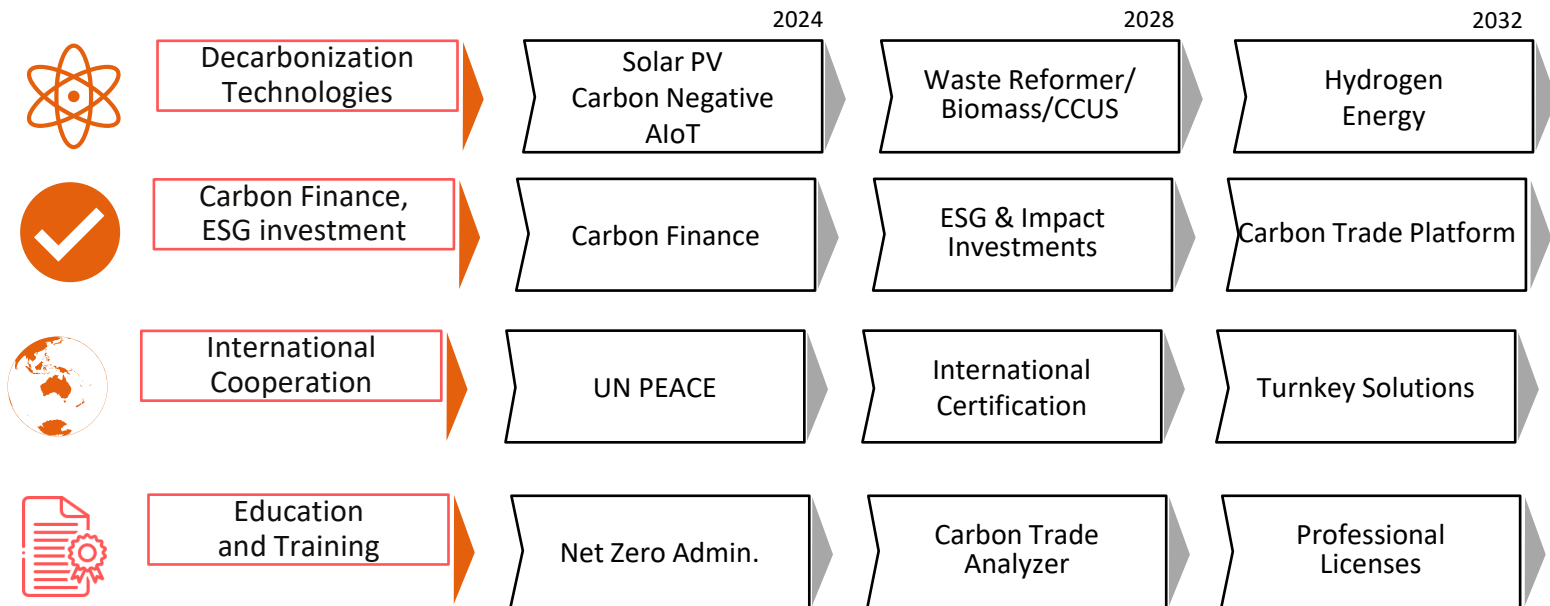
理事長: 董瑞安院長 (清華國際學院)



OSCAR 2025年度規劃表					
月份	活動內容	活動日期	星期	活動地點	承辦人員
6	六月PMI指數系列研討會	6月4日	三	線上	白宗城主委
6	財團法人紡織產業綜合研究所	6月6日	五	新北市土城區	邱俊榮主委
6	矽光子感測在AI智慧健康與居家照護應用論壇	6月10日	二	國立清華大學	邱俊榮主委
6	SIC影響力投資揭牌儀式&下午茶沙龍座談	6月10日	二	新竹赫曼咖啡	蕭瑞宏主委
6	生醫與AI專題演講暨產業國際化座談會	6月21日	六	台北凱薩大飯店	陳鼎元秘書長
6	減碳策略相關解決方案	6月27日	五	集思台大會議中心亞歷山大廳	戴慶華主委、倪祥瀚主委
7	農業主題淨零-線上(主題未定)	7月2日	三	線上	白宗城主委
7	矽光子感測與淨零排放之交織論壇(一)	7月17日 14:00-16:00	四	新竹	邱俊榮主委
7	史瓦帝尼王國商機交流	討論中	**	史瓦帝尼王國	邱俊榮主委
7	Q3_國際科學基礎減碳SBT趨勢與機會	討論中	**	線上	白宗城主委
8	教育委員會-線上(主題未定)	8月6日	三	線上	白宗城主委
8	矽光子感測與淨零排放之交織論壇(二)	討論中	**	台北	邱俊榮主委
9	科技淨零解方-線上(主題未定)	9月3日	三	線上	白宗城主委
9	OSCAR 泰國之旅	9/11-9/14OR9/16	**	泰國	陳璽文總監、陳鼎元秘書長
9	矽光子感測在AI智慧機器人應用論壇	9月25日	四	南台科大	邱俊榮主委
10	新創投資趨勢-線上(主題未定)	10月8日	三	線上	白宗城主委
10	Q4_淨零解方大會師(OSCAR會員公司產品/服務)	討論中	**	線上	白宗城主委
10	矽光子感測與淨零排放之交織論壇(三)	討論中	**	台中	邱俊榮主委
11	井井咖啡淨零解方-線上	11月5日	三	線上	白宗城主委
11	矽光子感測與淨零排放之交織論壇(四)	討論中	**	台南	邱俊榮主委
12	十二月PMI指數系列研討會	12月3日	三	線上	白宗城主委
12	矽光子感測在AI智慧健康與居家照護應用論壇	討論中	**	台北	邱俊榮主委
待確認	與新竹企經會合辦活動	討論中	**	待討論	吳孟珊主委
待確認	永豐餘新屋廠	討論中	**	桃園市新屋區	白宗城主委
待確認	美商Huntsman亨斯邁	討論中	**	桃園市觀音區	白宗城主委
待確認	OH9台灣黑狗兄	討論中	**	彰化縣永靖鄉	白宗城主委
待確認	歐萊德	討論中	**	桃園市龍潭區	白宗城主委
1	OSCAR年會	2026/1/2	五	暫定新瓦屋	全體OSCAR會員



OSCAR功能委員會藍圖與相關諮詢服務



淨零排放的策略

碳盤查
碳足跡

Bioenergy with carbon capture and storage

太陽能
儲能系統

產業製程減碳
燃燒製程減碳
碳捕存 (薄膜技術)
碳再用 (電化學)

師法自然
生質能
(BECCS)
碳匯/生物炭
農碳法

Carbon Dioxide Removal

減緩與調適

減碳技術(CCUS)

負碳技術(CDR)

碳交易

再生能源/綠電
節能/能源效率
個人行為

移除從產業及製
程排放的CO₂
吸收法/吸附法/
薄膜法

從大氣中移除CO₂
生物負碳
生質能負碳
碳匯 (carbon sink)

碳交易平台
碳定價
碳稅
碳費

訂定減量目標



能源系統
ISO50001
組織ISO14064
產品ISO14067



OSCAR 淨零排放韌性供應鏈聯盟

2023年12月31日下午6:23 ·

秘書處

來自OSCAR淨零排放韌性供應鏈聯盟董瑞安理事長的新年祝福：2023即將結束，感恩有大家的支持與參與，2024讓大家同喜同樂，創造更多機會讓OSCAR引領議程。秘書長陳鼎元博士表示：2024將以生命週期評估LCA手段與供應鏈興業鏈盟來推動環境友善解方，沒有LCA就沒有ESG(No LCA, No ESG)，眾志成城，聯盟共好，會員都是OSCAR最佳主角。



OSCAR 淨零排放韌性供應鏈聯盟

1月7日上午10:39 ·

2023/12/29 OSCAR 淨零排放韌性供應鏈聯盟於台中臻愛花園飯店舉辦專題講座餐會，來自美國/台北/桃園/新竹/中部/台南/高雄...的會員與貴賓們不辭辛勞都聚集到台中熱烈參與交流



科技減碳與環境足跡委員會



OSCAR 淨零排放韌性供應鏈聯盟

8月14日 · 🌐

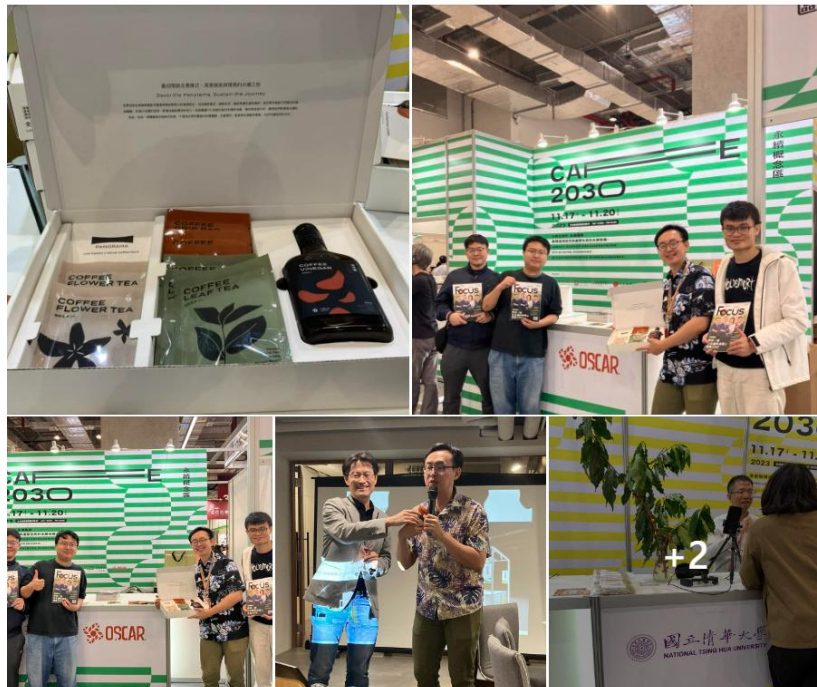
見證台灣氢能發展的重要時刻：全台首座大型定置式規格氢能燃料電池 600KW SOFC啟用典禮，Bloom Energy CEO K.R. Sridhar 與OSCAR 聯盟秘書長陳鼎元博士合影於欣興電子



OSCAR 淨零排放韌性供應鏈聯盟

20小時 · 🌐

OSCAR 會員陳璽文(井井咖啡)參展2023台北國際咖啡展 X Cafe 2030 未來咖啡想像，與另一位OSCAR會員 莊皓鈞博士共同發表台灣第一（很可能也是世界第一）的全株可食的低碳咖啡禮盒📦，歡迎願意支持ESG的企業與個人團購



近零排建築小組



OSCAR 淨零排放韌性供應鏈聯盟

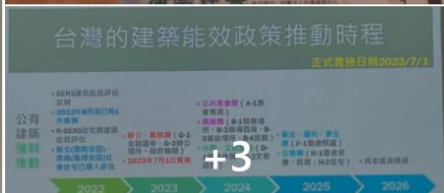
10月31日下午2:46 · 🌐

OSCAR聯盟綠建築顧問陳海曙教授主講淨零建築跨領域人才培育講習活動（內政部建築研究所主辦，建築中心執行），聯盟成員積極參與互動



內政部於**112年5月31日**以台內建研字第**1127638365**號令修正發布「綠建築標準申請審核認可及使用作業要點」

- 第10條：綠建築標準或**建築能效標示有效期限為五年**
- 2023年版「綠建築評估手冊-基本型」及「綠建築評估手冊-住宿類」，自112年1月1日發布，自7月1日起實施。有意願申請者，可提前於發布日即先行依2023年版「綠建築評估手冊-基本型」及「綠建築評估手冊-住宿類」，於申請評估後綠建築證書或綠建築標章（EEWH-BC-RS）時，並依申請評估建築能效標準（EEWH-BERS）。
- 依目前申請綠建築標準及建築能效評估認證者，在取得評定機構（指為台灣建築中心）評定書後，逕向內政部辦理認可申請審核通過後，除可取得綠建築證書或綠建築標章外，內政部將另提供建築能效標示，以供其識別。



OSCAR 淨零排放韌性供應鏈聯盟

12 小時 · 🌐

OSCAR 綠建築專家陳海曙教授與秘書長陳鼎元博士受邀至群光電能ESG創新論壇暨IWA智慧新品發表會致詞，發表數位轉型對智慧綠建築與淨零供應鏈的正面影響趨勢



Chicany 群光電能科技

智慧引領 低碳新時代

ESG創新永續發展論壇暨 IWA智慧新品發表會

2024/03/14 13:00-17:00 (13點開始報到)

新北市三區重光復路二段69號3樓(國際會議廳)



Chicany

IWA

教育培訓委員會

(與Pathdemy)OSCAR online Academy

☆☆☆☆☆

洞悉產業景氣趨勢-PMI採購經理人指數解讀 | 白宗城老師

分類 OSCAR學院

🔗 追蹤清單

🔗 分享



課程資訊

評論

關於此課程

在瞬息萬變的全球經濟環境中，如何掌握市場脈動，成為企業應對未來挑戰的關鍵。本課程由業界專家白宗城老師主講，深入解析**PMI採購經理人指數**，並結合美國、中國與台灣的實際數據，帶您探索各大產業景氣變化的背後邏輯與未來趨勢。

課程亮點：

- 了解**PMI指數**如何反映經濟景氣，並學會如何解讀每月的變化趨勢。
- 探索**ISM商業調查報告**的歷史背景及其在預測經濟狀況中的重要性。

NT\$500 ~~NT\$800~~

加入

📖 初級

👤 0 總註冊人數

🕒 1 時 2 分 時數

🔄 15 5 月, 2025 最後更新

📅 Enrollment validity: 終身

課程提供者



淨零排放韌性供應鏈聯盟 Oscar

教材包含有

- 提供課程簡報pdf檔下載

適合學習者

- 企業管理者、財務分析師、採購專業人士



OSCAR 淨零排放韌性供應鏈聯盟

★ 最愛 · 11月4日下午6:04 · 🌐

今年上半年中興大學與OSCAR一同開設「淨零碳排與材料科學」，稱得上高等教育的創舉

https://onepiece.nchu.edu.tw/...../Syllabus_main.....

國立中興大學教學大綱					週次	授課內容
課程名稱	(中) 淨零碳排與材料科學(4111)				第1週	3/01 紀國鐘講座教授: 淨零碳排概論
	(Eng.) Net Zero Carbon Emissions and Materials Science				第2週	3/08 丁楷凌: 生物光電x新碳權農業xESG合作區塊鏈x碳權規畫
開課單位	材料系				第3週	3/15 林冠年: 全球淨零趨勢與台灣產業政策
					第4週	3/22 陳海曙: 淨零綠建築與綠建材政策
課程類別	選修	學分	3	授課教師		
	材料			林佳鋒等		

淨零農業委員會



OSCAR 淨零排放韌性供應鏈聯盟

6月11日 · 🌐

OSCAR 成員接待印尼農業基金會，並參訪清華黃能富教授（前電資學院院長）輔導的智慧農場



OSCAR 淨零排放韌性供應鏈聯盟

8月2日 · 🌐

OSCAR成員參訪南投正瀚生技：在逢甲大學產學處協助下，OSCAR成員參訪台灣農生物科技業的領頭羊。並致贈奧斯卡小金人給吳董事長。



氫能社會-創生永續咖啡



馬武督咖啡
生產合作社

Panasonic天然氣熱電共生低碳ESG產品附加價值 (市場機會) :



- 供應700W長效電力 → 烘培
- 供應30~40度熱水 → 水洗
- 供應50~60度熱水 → 乾燥
- 連續八天500W電力 → 防災備電



2023/10/3

地點：台灣新竹縣關西鎮
型態：綠能結合地方創生
需求：偏鄉電力穩定、防災緊急
備用電、低碳烘培咖啡



星和利股份有限公司



2024/3/22



氫能社會-創生永續咖啡

Panasonic ENE-FARM天然氣熱電共生低碳ESG產品附加價值 (市場機會)：



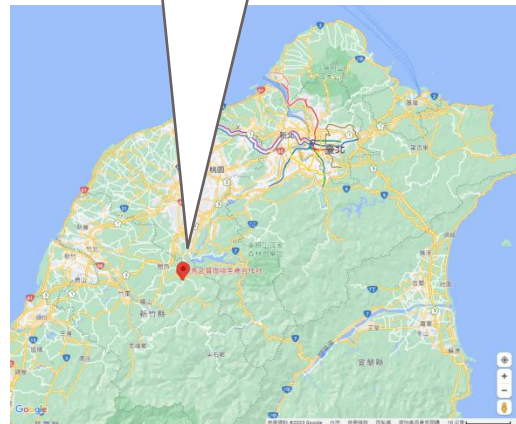
- ➡ 供應700W長效電力 ➡ 烘培
- ➡ 供應30~40度熱水 ➡ 水洗
- ➡ 供應50~60度熱水 ➡ 乾燥
- ➡ 連續八天500W電力 ➡ 防災備電



馬武督咖啡
生產合作社



地點：台灣新竹縣關西鎮
型態：綠能結合地方創生
需求：偏鄉電力穩定、防災緊急
備用電、低碳烘培咖啡





企業、農業、 ESG、SDGs

枋山企業聯合
示範農場



營運模式

2. 利用農場進行員工教育與CSR活動

實地志工體驗、家庭日、員工培訓等，讓永續理念落地於內部文化，非僅流於標語或外宣

4. 取得具體農產品作為禮贈用途

每年企業可取得具體農產品作為禮贈用途，不僅回饋可見，還能強化供應鏈在地連結與節慶/客戶維繫



1. 建立企業專屬的低碳示範場域

企業日後面對淨零規範、碳揭露要求時，具備真實案例與數據支撐，而非僅止於紙上規劃

3. 擁有ESG報告

ESG報告需揭露的碳減量、社會參與、教育公益指標，皆可藉由此農場取得具名資料包與照片素材，節省查證與編製成本



參與機制

各企業可依參與年度與年資，取得農場回饋資源



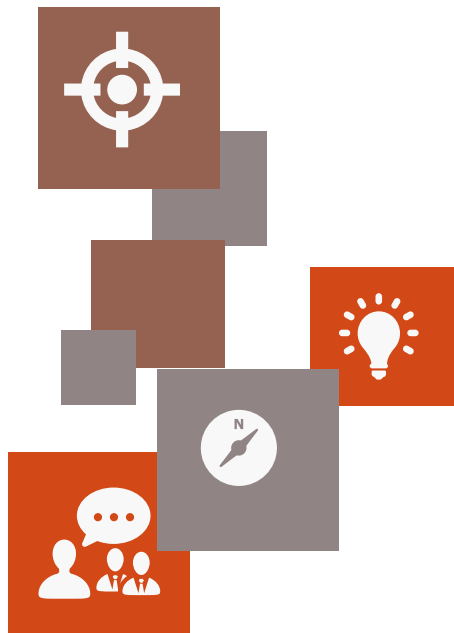
每家企業每年投入維護，用於人力、設備維護、農務支出、教育活動等營運支出



若企業願意額外投入（如捐贈綠能設備、提供教具、支援特定永續計畫等），其回饋權益可進一步提升（例如增加產品回饋、提供專屬揭露頁面、加強媒體露出等）



回饋機制



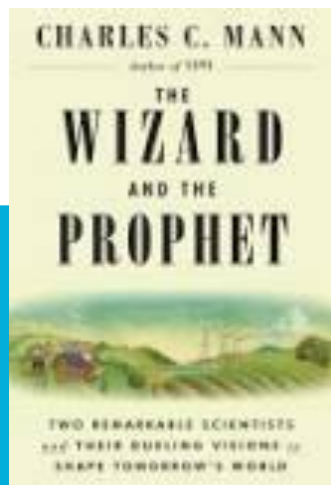
回饋 內容

- ◆ 農產品禮盒或季節水果配送方案（每年分4~6次出貨）
- ◆ ESG揭露專用資料包（包含碳盤查數據、環境貢獻報告、教育參與證明等）
- ◆ 企業ESG內部訓練日活動場地與課程（每年提供1次完整套裝活動）
- ◆ 自行命名參與區塊與企業Logo展示權，提升品牌可見度
- ◆ 員工與客戶可參加志工服務與農場導覽活動（每年最多50人次）

成果 分配

- ◆ 依「年度投入金額 + 實際參與貢獻」分配農產品、碳效益、教育資源與宣傳曝光。
- ◆ 永續管理委員會每年召開成果檢討與分配建議會議，由企業代表共同決議。

農業光伏（APV）可以作為一種混合方法，結合了硬路徑和軟路徑的元素。



巫師（技術信徒）：硬路徑（Innovate）
先知（自然信徒）：軟路徑（Cut Back）



淨零排放韌性供應鏈聯盟



永續供應鏈雜誌



有意願加入者，請洽
OSCAR陳博士
cd.taic@gmail.com
0953261568

