

## ESG 每週漫步

# 因應氣候變遷 探索永續之路

1. 封面主題：每週一植 – 馬拉巴栗屬 ( Pachira )
2. 國內永續時事 ( 2023/07/29 – 2023/08/04 )
3. 國際永續時事 ( 2023/07/29 – 2023/08/04 )
4. 信義嘉品建築案全生命週期碳排放量盤查服務 ( 與成大產學合作案 )
5. 部門永續主題分享 ( 環境永續部 ) – 再生能源憑證介紹
6. 教育訓練 – 氣候變遷因應管理
  - 國際溫室氣體管理之碳交易與碳權抵換 – 永智顧問 石信智 總經理
  - 國際淨零科技之發展機會與挑戰 – 工業技術研究院 彭裕民 博士

每 週 一 植

馬拉巴栗屬 ( Pachira )  
Money Tree





# 1. 封面主題：每週一植 – 馬拉巴栗屬 (Pachira)

編輯整理 / 劉苾家

## 淨化指標

馬拉巴栗屬是著名的淨化空氣品質的指標植物之一，其在室內二氧化碳濃度200-900ppm範圍內，有淨光合作用能力，可有效減少二氧化碳。其具有良好的滯塵能力，葉面積滯塵能力為1.79mg/cm<sup>2</sup>。參考自Wolverton博士的研究，馬拉巴栗對揮發性有機污染物，特別是對甲醛，也具有非常好的移除能力。

資料來源：行政院環境保護署

馬拉巴栗的葉片具有五至七枚小葉的掌狀複葉。每年四至十一月間，臺灣中南部的馬拉巴栗都會開花，是淡白綠色的五瓣大花。幼株可盆栽觀賞、成樹可做為庭園樹。



資料來源：后里國中退休主任 莊溪

馬拉巴栗最早是因為具有經濟價值被引進臺灣種植，國際通用學名是 *Pachira macrocarpa*，據傳在廣東地區，因諧音而將其稱為「發財啦」，因此，這種植物在中文裡有兩個名字，一個象徵吉祥的「發財樹」，也因為其具有招財納福之寓意，也是植栽類的送禮首選。在1986年，我國有位貨車司機因颱風影響無法外出工作，在家中為妻子編織頭髮時，靈機一動，將5株馬拉巴栗編織在一起，這樣的作法廣受好評，讓許多園藝愛好者仿效此做法，將五株馬拉巴栗相互交織在一起，象徵著「五福臨門」的美好寓意，成為家喻戶曉的著名植物。

馬拉巴栗屬其下約有50個品種。又稱為大果木棉或美國花生，為常綠中喬木。馬拉巴栗是英名「Malabar Chestnut」直接音譯而來的名稱。它原是一種熱帶果樹，不僅種子炒熟後可以食用，果實長得又很像花生，所以也叫做美國花生，其樹幹可作為紙漿的原料，是頗富經濟價值的優良樹種。

馬拉巴栗是一種很常見的植物，無論是在私人庭院、綿延的街道還是寧靜的公園，蔚然成林的美景處處可見馬拉巴栗的蹤影。就算是室內辦公空間，也常能見到馬拉巴栗靜謐地擺放於各個角落，不僅能作為辦公室的綠意裝點，還有助於綠化和淨化空氣。



【馬拉巴栗盆景示意圖】圖片來源：[Flora Houses](http://FloraHouses.com) | 發財樹配再生環保花盆



光照	全日照皆能生長良好
澆水	1週澆透1次 (室內)
濕度	耐濕耐旱
溫度	15-30 °C

栽 培 撇 步

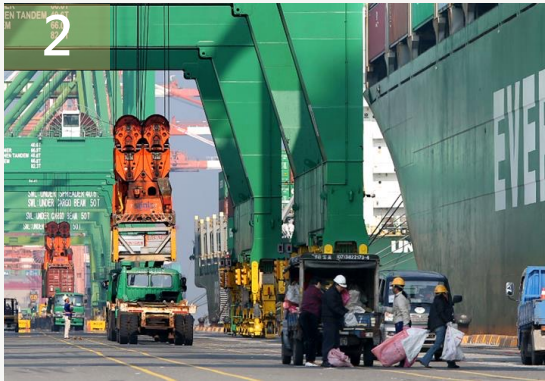


### 1 6年服務逾36萬人次！信義房屋還幫8旬長輩處理家中爆裂水管

信義房屋以「先義後利」精神推動社區服務多年，服務內容包羅萬象，包括紗窗修補、導護交通等等，皆由同仁觀察社區需要後主動發起，近6年來已經走入近4萬個社區、服務民眾超過36萬人次，因為熱情與親切的態度，加上不為私利的協助，和許多居民成為家人，甚至成為第一時間求助的對象。

經濟日報 2023/07/30

[詳如全文](#)



### 2 從全球戰略的思維重塑臺灣經濟韌性

在瑞士洛桑管理學院 (IMD) 新近公布的「2023年世界競爭力年報」裡，臺灣在64個接受評比經濟體中，競爭力排名升至第六名，領先對手南韓，不但連續五年進步，為2012年以來的最佳表現，而且在人口超過2,000萬人經濟體中，連續三年排名蟬聯世界第一。

工商時報 2023/07/30

[詳如全文](#)



### 3 顧洋教授：節能減碳從「做一個地球人」開始

同時也是臺灣環境管理協會理事長顧洋教授認為「減碳是目前全球都面臨的一個挑戰性問題，在許多已開發國家中，減碳必須付出更高的成本，這代表要同時承擔經濟面的傷害。」因此節能和減碳雖是每個人的責任，但如果要實現這些目標，必須付出一定的妥協。

CTWANT 2023/07/30

[詳如全文](#)



4

### 低碳建材革新！採光通風天窗解決玻璃帷幕牆聚熱問題

設計師將屋頂中央的玻璃改為臺灣品牌的天窗，據說這款採光通風天窗藉由熱空氣上升、冷空氣下沉原理，營造室內熱對流環境。想達成零碳建築，第一關鍵是降低建築碳排放量。包括照明、空調這些日常用電，其實都是消耗能源的隱形殺手。而採用節能減碳的建材，也是邁向零碳的重要一步。

PeoPo公民新聞 2023/07/31

[詳如全文](#)



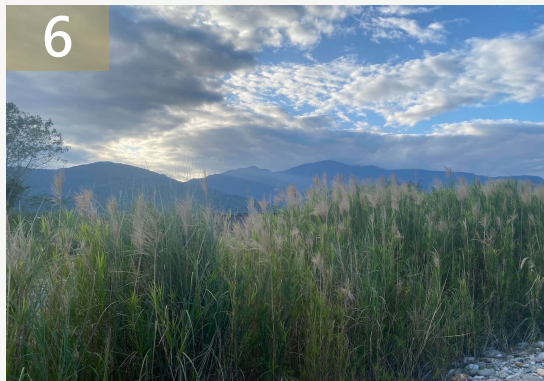
5

### 因為看見，讓改變得以發生！看見·齊柏林基金會在《看見臺灣》10周年

內政部營建署城鄉發展分署林秉勳分署長表示，當年的莫拉克風災、以及齊柏林導演為社會帶來的作品，在國土計畫法的推動過程中，具有關鍵的影響力。過去十年，政府部門相當積極的推動國土三法的修訂，從全國國土計畫公告實施、到縣市國土計畫公告實施，並預約更美好的未來。

聯合新聞網 2023/07/31

[詳如全文](#)



6

### 一根蘆葦啟動一場革命！抑揚塵賣碳權、作吸管當建材，張震宇打造溪流經濟

在河川地種植蘆葦，不僅能達到防洪與揚塵抑制的效果，減少政府整建河川的支出，同時作物又具備經濟價值。隨著對蘆葦植物特性與整體環境系統的關係愈來愈了解，張震宇開始在各個環節進行說服，經過一年多的努力，終於取得河川地種植許可。

上下游 2023/08/01

[詳如全文](#)

## 2. 國內永續時事 ( 07/29 – 08/04 )

7



## 碳權交易來了！碳價將愈來愈高

碳權交易與碳權相關議題已成為市場顯學。由工商時報與臺灣碳資產公司、台新金控、新加坡碳交易所 ( CIX ) 共同合辦的「碳權交易來了！從新加坡經驗看國際碳權交易趨勢論壇」31日在台中登場，與會的產官學專家一致認為，隨著碳權交易時代的來臨，未來碳價將會愈來愈高。

工商時報 2023/08/01

[詳如全文](#)

8



## 工務局推動建築物設置太陽光電說明會校園種綠電，減碳賺回饋通通報你知

高雄市政府工務局將於112年8月11日在高雄市立圖書館華立廳（8樓）舉辦「高雄市推動建築物設置太陽光電設施說明會」，本場說明會由工務局與教育局跨局處攜手合作，共同推動綠電發展，希望能在兼顧校園整體環境下，活化閒置屋頂，達到屋頂隔熱效果，減少空調用電量、節約能源，達節能減碳之效。

今傳媒 2023/08/01

[詳如全文](#)

9



## 接軌ESG 企業服務廉政平台反貪腐

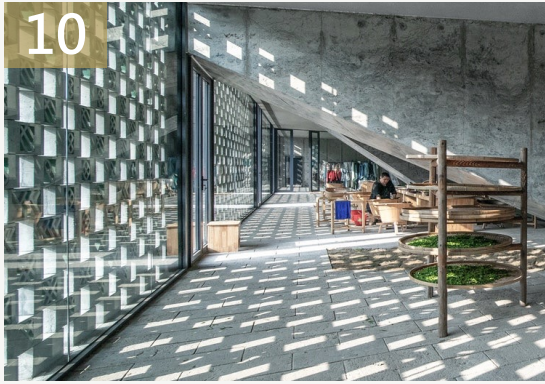
財政部政務次長李慶華表示，企業落實誠信法遵才能永續經營，結合國際倡議ESG推動「企業服務廉政平臺」，透過各地區國稅局擴大服務層面，針對新政策及制度設立諮詢窗口，希望透過提供便民措施，持續建構公私協力、跨域合作網絡，進而健全國家財政。

聯合新聞網 2023/08/02

[詳如全文](#)

## 2. 國內永續時事 ( 07/29 – 08/04 )

10

建築空間流轉的光影詩篇

文章介紹擁有 9,000 平方公尺建築面積的匈牙利音樂之家，除了透過自然、聲音和天光的互動，帶來截然不同的音樂體驗生活，也讓整個音樂之家成為另一種感受自然的媒介。而結合環保永續設計的音樂之家，也採用了創新的供暖和冷卻系統，並以地熱和其他再生能源，滿足全館的用電所需。

VOGUE TAIWAN 2023/08/02

[詳如全文](#)

11

【影音】ESG又有新規！不只歐洲，台版ISSB，2026年也要上路，企業影響多大？

收聽重點：地球有紀錄以來，氣候最高溫的月份，客座主持Sam從熱浪襲擊的英國帶回最新的ESG趨勢。台版ISSB，2026年要上路，第一階段將由100億元資本額、共83家上市櫃公司必須在2026年編制永續資訊、2027年對外揭露。

商業週刊 2023/08/02

[詳如全文](#)

12

「臺灣缺能源長期政策！」唐獎得主薩克斯籲建跨國電網

第五屆唐獎永續發展獎得主傑佛瑞·薩克斯 ( Jeffrey D. Sachs )，是國際知名經濟學家，也是聯合國千禧年發展目標、永續發展目標 ( SDGs ) 的幕後推手。此趟來台，他接受《遠見》專訪指出，臺灣能源策略是即興演出，提議可連結東亞各國建立大型電網。

ESG遠見 2023/08/03

[詳如全文](#)

1



#### ISSB標準如何加速企業ESG策略 How ISSB standards boost corporate ESG strategies

ISSB標準可以解決在過去幾十年裡一直困擾企業改善ESG政策的一致性。過去幾十年來，世界各地出現了許多永續發展標準，而ISSB首次將這些標準整合在一起，提供了一致的企業報告方法。這些標準提供了企業揭露標準，將有助於改善跨部門和企業的基準測試，並有助於提高績效。

BizClik 英國 2023/07/29

[詳如全文](#)

2



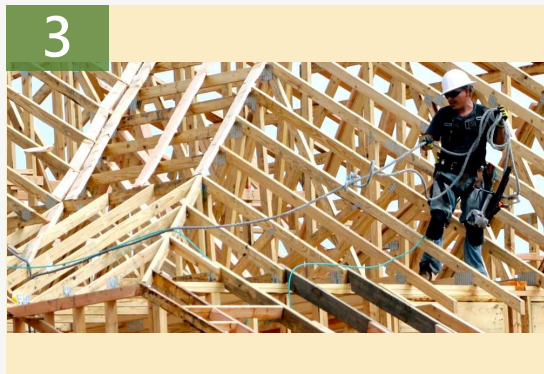
#### 義大利水都將滅頂？UNESCO建議威尼斯列瀕危世界遺產

聯合國教科文組織（UNESCO）在建議中表示，威尼斯因氣候變遷和大眾旅遊等一連串問題，面臨「不可逆」的損害風險。聯合國教科文組織世界遺產委員會（World Heritage Committee）9月將在沙烏地阿拉伯首都利雅德（Riyadh）召開會議，這項建議案屆時將提交給委員會通過。

ESG遠見 義大利 2023/07/31

[詳如全文](#)

3



#### 找嚟人，美國建築業缺工創新高

除了缺工之外，建築業至今尚未擺脫缺料問題，不僅建材成本高漲，建材進貨延宕也影響工程進度。勞動市場數據機構（Lightcast）經濟學家梵庫德（Rucha Vankudre）表示：「受建築業缺工問題影響最大的就是房市，因為大家都無法照計畫蓋房子。」

工商時報 美國 2023/07/31

[詳如全文](#)

4



#### 英國公司探索永續建材 以菇菌建造房屋 綠色建築可持續、更環保

英國公司PLP Labs利用菌絲體培養出獨特的建築原料，並利用3D列印技術將它們打造成各種形狀的建材，猶如樂高積木般有趣。什麼是菌絲體？菌絲體是真菌的根狀結構，能夠從周圍環境中吸收養分和水分。真菌本身就以出色的碳吸收能力而聞名，具有減緩氣候變化的潛力。

香港01 英國 2023/08/01

[詳如全文](#)

5



#### 亞太地區石油和天然氣生產商日益關注 ESG ESG focus grows for APAC oil and gas producers

能源經濟與金融分析研究所 ( IEEFA ) 的一項研究發現，亞太地區排名前 20 的石油和天然氣生產公司中，只有 11 家製定了淨零排放目標。「大多數」尚未制定中期目標或詳細實施計劃。歐盟排名前 20 的生產公司中，除一家外，其他所有公司都制定了淨零排放目標。

SG VOICE 亞洲 2023/08/02

[詳如全文](#)

6



#### 使用再生大麥和啤酒花再利用製成 確保負碳足跡

倫敦最大的獨立啤酒廠「Gipsy Hill Brewery」，於2023年7月推出了世界上第一款「真正」負碳排啤酒，其在生產過程中讓每品脫 ( 1品脫約568毫升 ) 的啤酒從大氣中消除的溫室氣體，都能多過製造中產生的溫室氣體。

食力food NEXT 歐美 2023/08/04

[詳如全文](#)





執行單位：國立成功大學能源科技與策略研究中心

執行期限：2023年08月01日~2024年07月31日

## 計畫緣起

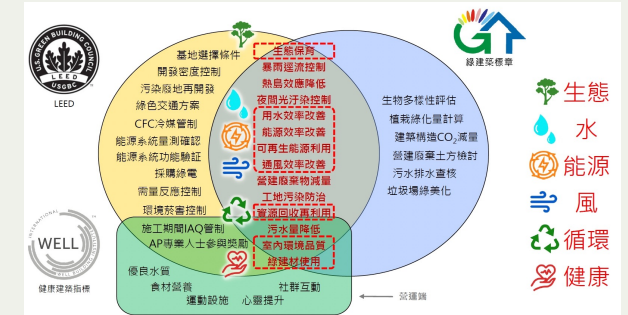
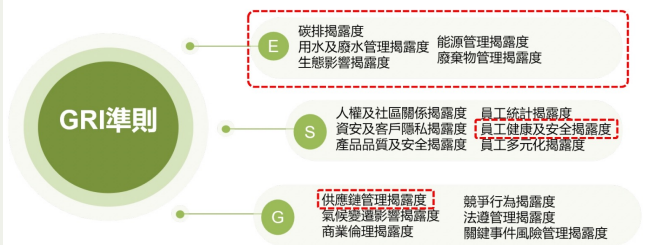
專案緣起於ESG議題、氣候變遷和淨零碳排的問題已成全球趨勢，尤其在建築業中扮演著極為重要的角色。現今處於後疫情時代，這些議題不僅適用於綠建築，還延伸至零碳建築和健康建築等領域。建築業正面臨著眾多改革，成為ESG議題在臺灣顯著的展示平台。儘管國家發展趨勢著重在製造業，然而建築業的建材產業亦為臺灣的傳統製造業之一。因此，建築產業不僅單純要求綠建築在各方面呈現不同特色，更需要量化的指標來揭示其ESG表現。

## 計畫緣起

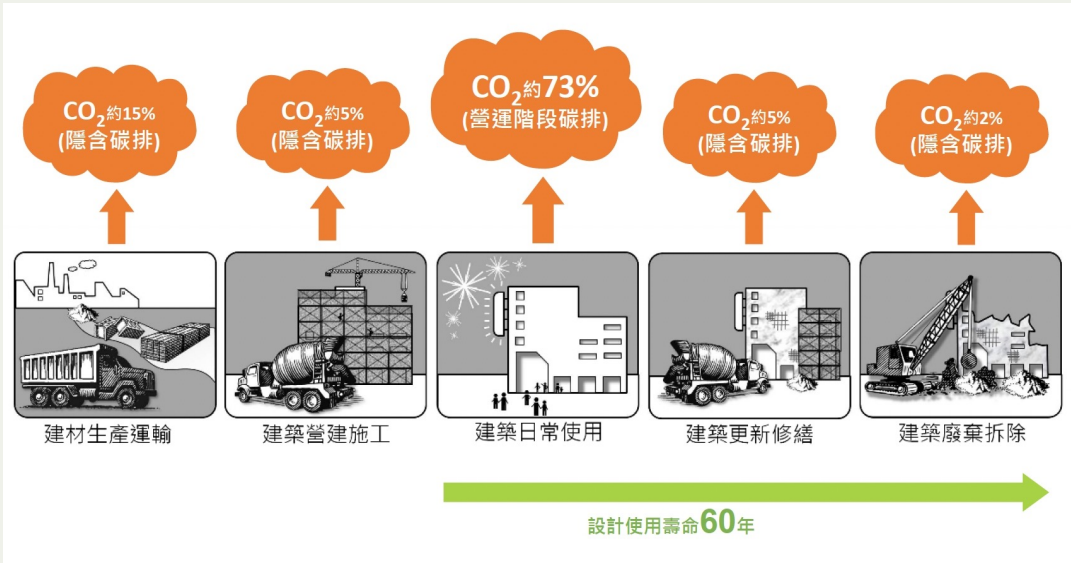
根據GRI準則，特別注重建築業中與環境相關的部分，包括建築全生命週期的數據揭露，涵蓋用水、用電以及廢棄物的變化等。這種更嚴苛的量化要求，使得建築業需更深入地關注環境議題並積極改進。這也是我們計畫的重要緣起，希望能將信義開發打造成臺灣乃至全球的領頭羊，致力於產業的永續發展以及ESG議題的推動。

內容與建築物直接相關：

碳排放、能源使用、耗水、生態影響、廢污水和廢棄物，以及員工健康



資料來源：李訓谷教授 簡報 | GRI準則、綠建築與健康建築之世界趨勢



資料來源：李訓谷教授 簡報 | 建築物的全生命週期都會排放CO<sub>2</sub>

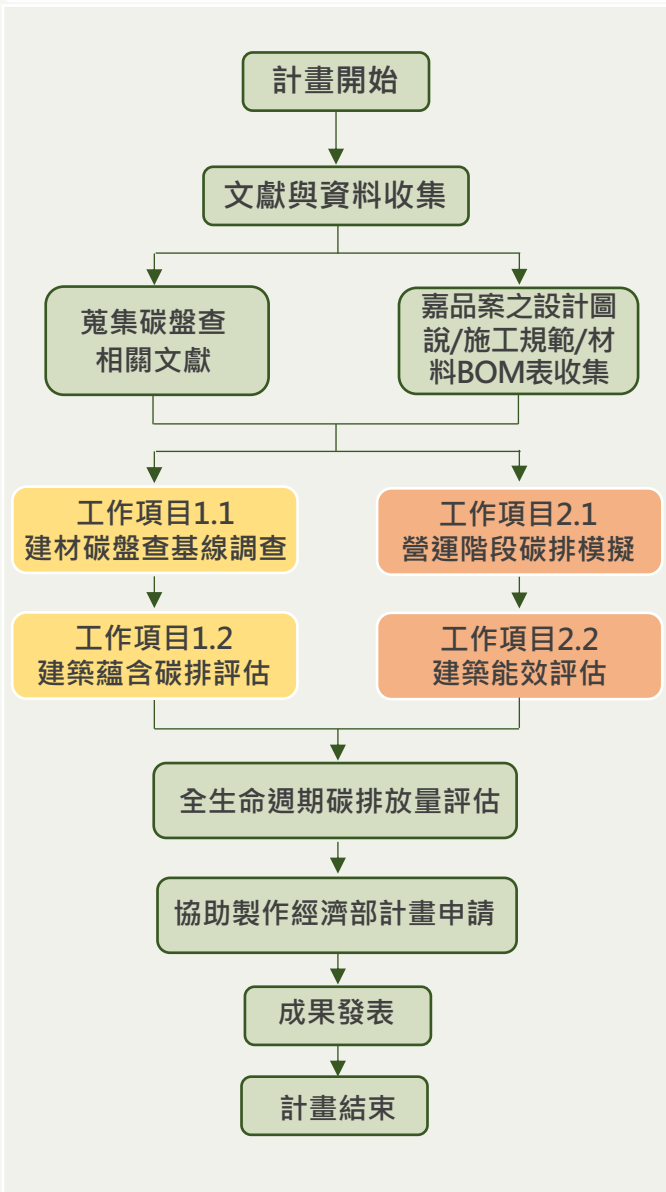
## 計畫目標

- 以本公司之嘉品案為例建立碳排放量化評估制度與方法論，獲得嘉品案在全生命週期的碳排放量。
- 在未來開發案的減碳技術與減碳途徑，達到自建建築案每單位建築面積相較嘉品案減排30%以及取得國際相關認證或評比榮譽之企業永續目標。



資料來源：李訓谷教授 簡報 | 如何實現淨零建築

## 計畫步驟



## 工作項目1：嘉品案之蘊含碳排評估

### ■ 工作項目1.1 嘉品案建材碳盤查基線調查

執行方式：由相關領域之專家或工程師，組成專業輔導團隊，藉由結合基線清查、問題分析及能耗檢測的方式，對嘉品案供應鏈內特定建材、設備或系統，進行碳盤查及潛力評估，並提出減碳改善措施建議。

- 碳盤查與ESG教育訓練
- 嘉品案供應商節能診斷與減碳措施建議
- 進行嘉品案供應商碳盤查
- 信義開發自建建案10年減碳路徑圖

### ■ 工作項目1.2 建築蘊含碳排評估

LEBR之生命週期四階段的碳足跡計算法，是先計算出基準案與設計案之蘊含碳排量之後，再算出設計案之全生命週期蘊含碳排量（TEC）、蘊含碳排密度（ECI）及碳足跡減碳率（CFR）。透過建築蘊含碳排評估，可以了解建築蘊含碳的基礎，以作為未來建案減碳的參考依據。

## 工作項目2：嘉品案之建築使用碳排評估

### ■ 工作項目2.1 建築營運階段碳排放之電腦模擬計算

本研究計畫將選用 IES VE 作為嘉品案在使用階段之建築能耗模擬工具，透過信義開發所提供之嘉品案BIM 3D建模檔案，從3D模型建立、建材與設備參數設定、設備、人員等時間排程設定、氣象條件設定等步驟後，進行60年使用週期之建築能耗模擬。獲得嘉品案之建築使用碳排評估值。

### ■ 工作項目2.2 TBERS建築能效評估

臺灣建築能效評估系統TBERS乃是為臺灣亞熱帶氣候與空間複合化、多樣化建築特性所量身訂做的簡易有效的建築能效評估工具。TBERS包含五類新建與既有建築能效評估系統評估系統。其中R-BERS ( Building Energy-Efficiency Rating System for Residential Buildings ) 為住宅類建築 (住宅與集合住宅) 專用的能效評估系統，因此將以嘉品案為案例，透過R-BERS評估法進行臺灣建築能效評估。

## 台灣建設業的減碳路徑：蘊含碳排 + 使用碳排揭露



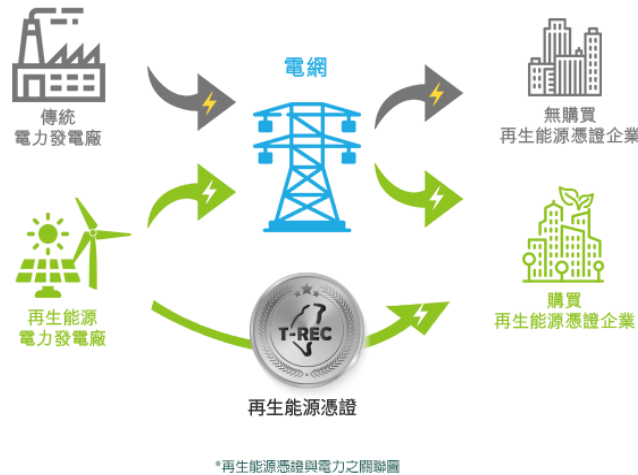
資料來源：李訓谷教授 簡報 | 臺灣建設業的減碳路徑

## 預期效益

- 協助信義開發建立建築碳排放評估之方法論與資料庫，以期信義開發未來的每個開發案均能揭露相關之碳排放量，致使信義開發能成為建築業在淨零排放議題之領導地位。
- 進行信義開發配合建材與營造廠商之碳排放調查。可建立作為信義開發未來合作之廠商碳盤查揭露之參考依據，進而形成信義開發與合作夥伴之淨零建築生態圈。
- 建築全生命週期的碳排放評估報告不僅可供信義開發在ESG報告中使用，更能作為其申請ESG相關永續評比 (例如：全球房地產可持續性基準 (GRESB)) 的重要參考資料，有助於塑造信義開發於淨零建築領域的全新形象。

## 什麼是綠電？

綠電泛指利用再生能源，包括太陽能、風能、地熱能、水能、潮汐能以及生質能等，所發出的電力，綠電多來自自然環境，不會因原物料用盡而無法發電，因此各國都在積極發展綠電技術，以取代終有一天會枯竭的化石燃料，同時也能達成減碳、永續發展的目標。其中臺灣主要是透過太陽能與風能來提昇再生能源發電的比例。2019年臺灣電業法修正完成，將發電業、輸配電業以及售電業從台電原統包的型式劃分出，分類電網裡的所有電力來源，如右圖所示。



資料取自：臺灣再生能源憑證產業發展與推廣協會

## 什麼是綠電憑證？

綠電憑證又稱為再生能源憑證 ( REC )，綠電憑證如下圖所示，意指綠電的身分證，我國再生能源憑證 ( T-REC ) 為「經濟部標準檢驗局國家再生能源憑證中心」依據「再生能源憑證實施辦法」辦理再生能源發電設備查核及電量查證後所核發之憑證。只要是綠電公司發出的電都可以申請綠電憑證，有憑證的電力稱為綠電，反之稱為灰電 ( 指火力發電等，以燃煤、石油、天然氣為原料燃燒所發之電力 )。

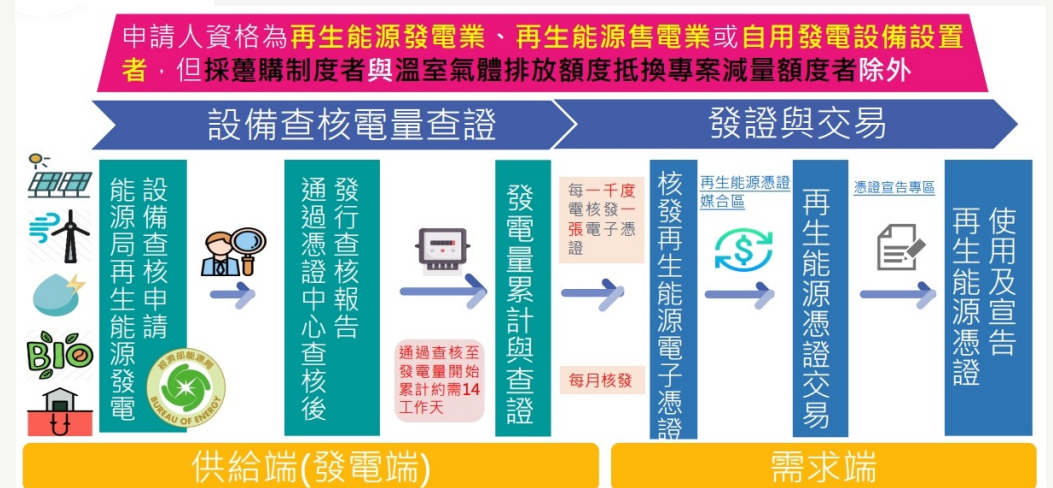
一張綠電憑證代表1,000度由再生能源所發之電力。憑證上載明憑證號碼、發電類型、起訖日、持有人、憑證核發日等資訊，作為再生能源之證明。發電憑證以電子方式發行，並有追蹤管理系統，環境效益不能重複計算。當企業持有憑證時，每一張憑證代表一千度排放量為零的再生能源，並按照環保署溫室氣體盤查之相關規範，進行盤查計算，其結果可於國家溫室氣體登錄平台進行查詢。



資料取自：行政院環境保護署

## 如何獲得再生能源憑證？

再生能源憑證在臺灣通常是透過以購買綠電的方式取得。換句話說，若企業或個人用戶希望獲得再生能源憑證，就必須同時購買相應數量的再生能源發電量。企業或個人用戶可以透過經濟部標準檢驗局主導的國家再生能源憑證中心之「媒合交易中心」，進行媒合售電業者完成綠電交易。再生能源憑證申請流程圖，如下圖所示。



資料取自：再生能源憑證中心



國家再生能源憑證中心網站



綠電媒合交易專區

### 憑證交易相關費用及規費稅務說明

- 為預防買方預登記需求量失真導致賣方損失，故要求買方繳交保證金，以確認買方實際需求量，待競標結束後，憑證中心即將保證金如數退還給實際參與競標者；參與交易之賣方亦需通過憑證中心檢核發電案場設備與條件，以確保買方權益。
- 再生能源憑證的案場申請、核發與讓與，分別需繳交評鑑費、審查費與服務費。國家再生能源憑證中心根據「商品檢驗規費收費辦法」第23條計收規費，其項目及金額如下：（評鑑時間未達四小時者，減半計收）
  1. 評鑑費：憑證案場查核，每人每天新臺幣八千元。
  2. 審查費：申請再生能源憑證，每張憑證新臺幣三元。
  3. 服務費：讓與再生能源憑證，每張憑證新臺幣零點五元。
- 因憑證交易衍生之營業稅、相關契據之印花稅（印花稅法）與營利事業所得稅（所得稅法）等，需依相關法規向主管稽徵機關繳納。
  1. 若納稅主體為政府單位，應繳納營業稅，免繳納所得稅和印花稅。
  2. 憑證交易之賣方須繳營業稅、所得稅。
  3. 印花稅是憑證移轉立約雙方（非政府單位）都要繳納。
- 依據規費法第12條第1款及第2款揭旨，再生能源憑證申請人符合下列情事之一者，其憑證驗證之評鑑費及審查費予以免徵：
  1. 申請人為機關、學校或社會團體，且採行自發自用並無憑證讓與。
  2. 再生能源憑證設備裝置容量在50瓩以下，其評鑑費與審查費於113年12月31日前予以免徵。

### 綠電憑證的其他作用

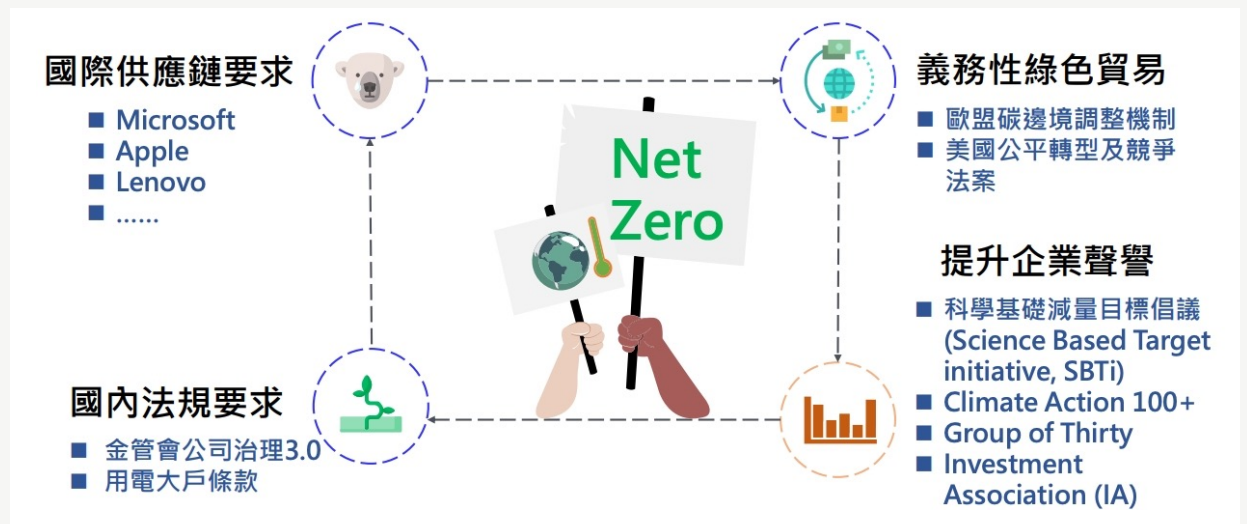
- 提供環保署於盤查範疇2間接排放量時，計入綠電購買額度。
- 作為企業ESG永續報告書揭露及企業社會責任評比獎項佐證資料。
- 作為對外公告使用再生能源，獲得綠色及環保標章的佐證資料。

### 驅動國內企業追求淨零，企業推動綠電轉型的原因

全球進入了綠能為王的新時代，彭博新能源財經（BNEF）指出，國際間相較於過往均須仰賴政府的政策方能促進再生能源發展，近期由於企業對再生能源的需求劇增，企業已成為全球再生能源市場成長的驅動力。驅動企業買綠電的原因，也不再僅是因應減碳需求或是履行企業社會責任，根據全球再生能源倡議（RE100）調查，有80%的會員企業表示「再生能源的經濟性」是驅動其購買綠電的原因。而我國產業加入RE100的成員，包含台積電、台達電、菁華工業、歐萊德等19家企業。企業使用綠電為來自政府、國際市場以及社會責任等三方要求，增加企業間競爭力，以達永續發展。

#### 推動我國企業走向淨零，購買綠電的主要動因包括：

- 許多大型國際企業已響應RE100，提出到2050年全面使用再生能源的目標。對於臺灣這樣的出口主導型經濟體，及早採用綠電是保持在全球供應鏈中地位的重要策略。
- 想要進入環保要求嚴格的市場或取得國際大企業綠色供應鏈認證的公司。
- 企業為提升其在永續評比中的表現，並吸引環境意識較強的投資人。
- 根據國內金管會的「公司治理3.0-永續發展藍圖」和經濟部的規定，規模超過800瓩的大型用電企業須使用一定比例的綠電或設置相關設備。



圖片取自：臺灣經濟學會

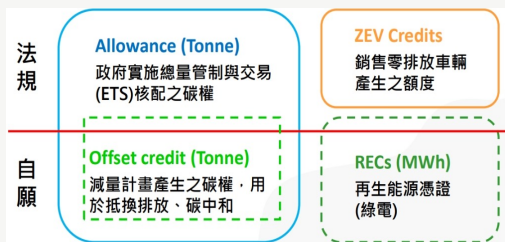
## 國際溫室氣體管理之碳交易與碳權抵換 (石信智 總經理)

### 強制性市場碳權 VS 自願性碳市場碳權

進行碳交易時的標的物 (商品) 稱作碳權，其計算單位為每噸二氧化碳量 (tCO<sub>2</sub>e)。

■ **強制性市場碳權**為「政府總量管制與交易」產生，政府根據不同產業類別，為排放訂定上限，並配給不同企業碳排放額度。若企業碳排放超出了政府配給的額度，就必須自行在碳交易市場購買碳權；若企業減碳有成，可讓企業將多的額度轉換成碳權在碳交易市場中拍賣，獲取利潤。

■ **自願性碳市場碳權**可稱為購買「別人減碳的成果」，自願碳市場為企業自願減少或是消除碳足跡。透過減碳、再生能源使用、碳捕捉或造林等專案方式，向我國或是國際機構申請認證進行碳抵換，即可獲得碳權。常見於航空業將自己的旅程所排出的碳，進行碳權購買，以達「碳中和」。碳排放管理市場示意圖，如下圖所示。



資料來源：石信智 總經理 簡報

### 國際間主要的自願性碳市場交易所

■ **馬來西亞碳交易所 ( Bursa Carbon Exchange, BCX )**由馬來西亞股票交易所 ( Bursa Malaysia ) 宣布推出首個自願性碳交易市場，也是全球唯一符合伊斯蘭教之碳交易所，BCX之交易計劃，包括基於自然或基於技術之解方，以減少或移除溫室氣體排放量。

■ **新加坡交易所 ( Climate Impact )**為星展銀行、新加坡交易所、渣打銀行以及淡馬錫控股聯合成立。利用衛星監測、機器學習以及區塊鏈，以提高碳額度之透明度、完整性及品質。

■ **泰國碳交易所 ( FTIX platform )**為泰國溫室氣體管理機構 ( TGO ) 與泰國工業促進部與工業管理局，共同營運碳額度交易中心，推出碳額度交易平台與再生能源憑證平台。

### 我國碳權交易所與國際間發展

成立碳權交易所可以在國際上為臺灣建立一個官方認可的碳權帳戶，並允許我國企業在國際間碳市場上進行交易。能夠更有效地參與國際碳交易市場，並在碳排配額的遵循取得更多的成就。

涉及到國際間複雜的碳排放協議和交易機制，並且要建立一個國際認可的碳權交易所是一個具有挑戰性的任務。但如果臺灣能夠成功建立這樣的交易所，將能夠成為國際碳交易市場的一份子，並為全球碳減排目標作出更具體的貢獻。

## 國際淨零科技之發展機會與挑戰 (彭裕民 博士)

### 國際減碳路徑與做法

■ **新科技、新商業模式**是國際達成2050淨零排放關鍵作為，能大幅提高能源效率與擴大再生能源，並發展諸多新興科技。超過400個技術類別，其中近1/3仍屬早期研發。

■ **國際能源署 ( IEA )**提出，要達成淨零排放，需著重於四大技術領域：電力、工業、運輸和建築。其中，碳捕獲再利用與封存系統 ( CCUS ) 以及其他如 BECCS 的負排放技術是核心策略。此外，氫能和低碳合成燃料的應用範圍亦需逐步擴大。

■ **低碳/零碳技術**，逐步替代現有生產消費模式循環經濟及創新商業模式等新興產業發展機會。

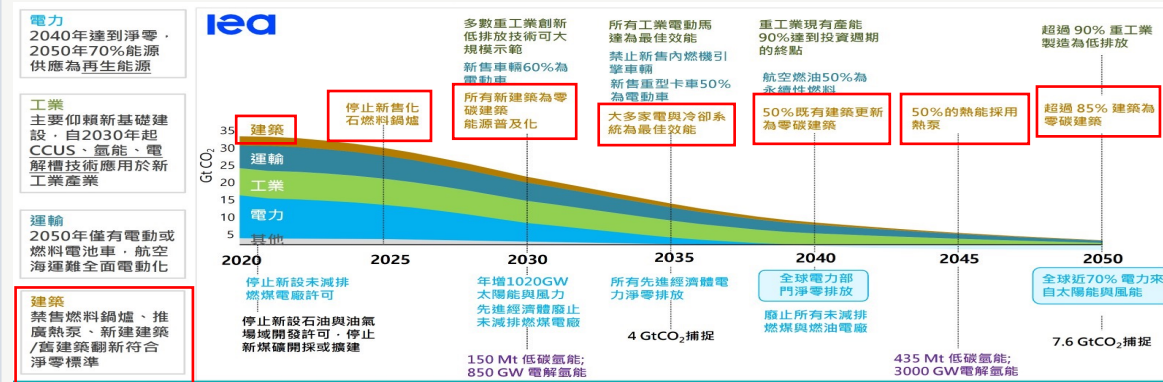
### 淨零建築

我國淨零建築轉型路徑是參考日本、美國、歐盟及國際能源總署 ( IEA ) 等國際發展概念，先將建築節能50%，其餘用電再以綠電碳中和至零碳排。至2050年達成100%新建建築物及超過85%既有建築物為近零碳建築。IEA提出2050減碳路徑、部門減排路徑及400項各階段里程碑，如下圖所示。

### ESG目標需與組織營運及內部策略相結合

領導者需正視獲利與社會利益之間的矛盾，綜合做出大膽變革。

- ESG受全球關注但致力履行承諾的公司少，向投資人說明ESG績效改善對公司的影響。
- 解方：首先識別事業中的ESG問題，制定策略、財務與營運決策時，納入ESG的考量。



資料來源：彭裕民 博士 簡報



善念鑄就傳世建築 創新引領人文價值  
深耕服務樹立典範 成就幸福和諧人生

**聯絡資訊：**

信義開發永續週刊之責任單位：永續部

■ 聯絡人：許云昇 副理、劉苾家 專員

■ 電話：(02) 2755-7666 #46700、47242

■ E-mail：[ys.h@sinyi.com.tw](mailto:ys.h@sinyi.com.tw)、[xj.l@sinyi.com.tw](mailto:xj.l@sinyi.com.tw)

若您有任何意見或回饋，歡迎您與我們聯繫。

