

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 – 鹿角蕨屬
2. 國內永續時事 (2023/07/10 – 2023/07/16)
3. 國際永續時事 (2023/07/10 – 2023/07/16)
4. 部門永續主題分享 (業務部) – 社造永續講座講不停 – 日常碳口風
5. 國際學術期刊分享
 - 以吸音天花板減少樓板重型撞擊噪音
 - 使用噪音地圖進行建築噪音隔絕設計
6. 教育訓練 – 氣候變遷因應管理
 - 我國氣候變遷因應法及相關政策 – 環境部 氣候變遷署籌備處 吳奕霖組長
 - 國際溫室氣體管理標準與實務 – BSI 英國標準協會 鄭仲凱技術長



每 週 一 植

淨化空氣植物
鹿角蕨 Platycerium



1. 封面主題：每週一植 – 鹿角蕨屬 (Platycterium)



鹿角蕨上板示意圖 圖/許云昇

鹿角蕨

為多年生草本、屬附生植物，植株多呈懸垂姿態，因有如鹿角般葉片而得名，其附生於蛇木柱、樹幹等；根莖部位短而肥厚，基部為附著在他物之生長部位，基部特徵為可見黑褐色的鱗片。鹿角蕨原產於澳洲、東南亞、非洲及南美洲等熱帶及亞熱帶區域。鹿角蕨屬約有 18 種品種，形狀似麋鹿角分歧狀，故稱其為麋角蕨或鹿角蕨。在臺灣較常見的品種有女王鹿角蕨、二叉鹿角蕨及爪哇鹿角蕨等。常有植物收藏家（玩鹿專家）蒐集鹿角蕨珍稀品種，因此在市場行情上價格不一。

附生植物

又稱附著植物、著生植物，意指植物附著在他種活體植物（宿主植物）上生長之依附現象。其養分來自於自行光合作用機制以供給自身養分需求，並非攝取自宿主植物。通常附生植物多為地衣、苔蘚以及蕨類植物。

淨化指標 – 鹿角蕨

根據研究顯示鹿角蕨在室內二氧化碳濃度 200-800ppm 範圍內，有淨化及光合作用能力，降低二氧化碳濃度的能力為每秒 1-1.25mmol CO₂/m²。

栽 培 撒 步

- 光照 間接光照（明亮通風處）
- 澆水 可葉面噴水、上板蕨可澆透
- 濕度 50%以上（耐濕）
- 溫度 避免低溫10度以下

鹿角蕨葉面積滯塵量為 0.68mg/cm²，可以有效截塵。（資料來源：淨化室內空氣之植物應用及管理手冊、內政部建築研究所。）

2. 國內永續時事 (2023/07/10-2023/07/16)

1



信義房屋新廣告「看得見的信任」 首月創造千萬觀看數

信義房屋推出最新電視廣告「看得見的信任」，傳達一線同仁站在客戶立場為其著想的專業、細膩服務，用溫馨又帶點Kuso的方式讓大眾看見信義房屋令人「看得見的信任」。上線首月即創造突破1000萬觀看數，另外同步上線的「看見信任大搜查」，於網站中加入同仁的真實服務案例，上線以來更創造33萬進站人次。

中時新聞網 2023/07/12

[詳如全文](#)

2



新北淨零市在BIM行 穩步落實侯友宜低碳城市目標

新北市積極發展低碳城市與淨零建築，符合2050淨零碳目標又有新突破。今天（7日）舉辦「新北淨零市在BIM行」研討會中，由副市長朱惕之主持揭幕式並代表侯友宜市長宣示，新北市2026年全面揭露建築碳排發展目標，率先提出結合建築資訊模型的碳排量評估技術，獲得產官學界大力支持與肯定。

中時新聞網 2023/07/10

[詳如全文](#)

3



台泥、崑鼎攻ESG奏效 營運點火

傳產業近年積極投入爭取環保綠能、循環經濟等ESG商機見成效，台泥（1101）、崑鼎（6803）、亞通利大能源（6179）今年在各項ESG業務量提升下，力抗通膨衝擊，營運穩定成長。台泥持續投入資源化廢棄物做為替代能源，並投資環保回收、綠能開發，以及儲能、創能、電池等新能源事業。

工商時報 2023/07/10

[詳如全文](#)

2. 國內永續時事 (2023/07/10-2023/07/16)



4 山林共管廢柴變綠金 首座資材循環系統南庄亮相

林務局林華慶局長解釋，以往人工林採伐後，扣除約70%原木可作為木構規格材、家具用材及其他市場利用，其餘30%無法作為建築或家具使用的剩餘資材，多半棄置現場，除得耗費成本處理以便後續造林、整地，枝葉也會腐爛，產生二氧化碳又排回大氣層；如今可以收回、再利用。

中央社 2023/07/11

[詳如全文](#)



5 在雲林幸福成家！內政部啟動「麥寮好室」社會住宅

內政部政務次長花敬群表示社會住宅也同時結合托老、托幼的社會政策，強化社會住宅的多元社會功能。社會住宅如只是單純的住宅就失去社會及國家政策的意義，現在社會住宅也都融入綠能、減碳、永續的要素，引領和實踐國家政策，社會住宅也是都市更新、都市發展的政策工具，只要社會有共識。

Ettoday新聞雲 2023/07/11

[詳如全文](#)



6 台中首座環境教育主題場館 上楓圖書館獲美國繆思設計大獎

台中市文化局局長陳佳君指出，上楓分館是台中首座以環境教育為主題圖書館，打造全齡化的綠建築圖書館。建築師洪大為表示，上楓圖書館的設計結合生態景觀，從校園裡既有的灌溉水圳延伸而出「生態草溝」構想，他將水圳擴展為生態水池，發展出的新廣場及活動空間環繞著半個圖書館。

中時新聞網 2023/07/11

[詳如全文](#)

2. 國內永續時事 (2023/07/10-2023/07/16)



為噪音設下55分貝停損點 中研院攜手民間找尋都市「靜土」

台灣聲景協會以此為「寧靜」標準，與中研院人社中心GIS專題中心攜手展開「尋找55分貝靜土」計畫，今(12)日發表成果。團隊經過兩個月的調查發現，台北市小於55分貝的靜土，和高於55分貝的非寧靜區域各占一半。整體噪音範圍與歐洲落差不大，但市區內的靜土仍有加強空間。

環境資訊中心 2023/07/12

[詳如全文](#)

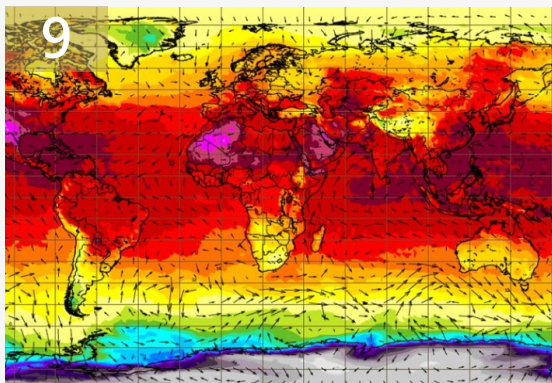


ESG成效、上市公司重要資訊一站全查到！證交所ESG InfoHub、投資資訊中心上線

臺灣證券交易所副總陳麗卿指出，證交所推出全新ESG InfoHub網站，彙整Market Highlights、ESG資料庫、商品、相關資源及溫室氣體盤查等網頁，其中Market Highlights提供臺灣資本市場及上市公司近期在ESG發展亮點，包括永續報告書、溫室氣體、公司治理、平等與多元、盡職治理及綠色金融等近期市場關注焦點。

Yahoo!新聞 2023/07/12

[詳如全文](#)



陸地海洋破高溫紀錄 世界氣象組織：7月初是史上最熱一周

夏天才剛開始，全球高溫頻頻破紀錄。世界氣象組織(WMO)10日一連報告數個紀錄，根據初步數據，7月第一周是有紀錄以來最熱的一周；6月是有紀錄以來最熱的6月。海洋也躲不過熱浪，5月和6月的全球海面溫度均創下歷史同期新高，南極海冰面積在6月達到有衛星觀測紀錄以來同期新低。

環境資訊中心 2023/07/13

[詳如全文](#)

2. 國內永續時事 (2023/07/10-2023/07/16)

10



全球ESG浪潮 將捷集團積極佈局企業ESG

近年淨零減碳議題發酵，永續發展全球都關注，企業營運納入ESG理念勢在必行，美國、英國與歐洲市場優先呼應ESG浪潮，台灣企業隨之跟上國際腳步，ESG成為企業基本必備的綠色競爭力。將捷集團旗下結元能源開發每年提供約2,500萬度的綠電，達18萬噸的減碳效益。

自由時報 2023/07/14

[詳如全文](#)

11



2023 TOP 100+趨勢論壇登場 探討共創減碳策略 攜手打造價值循環圈

目前全球溫室氣體年排放量超過500億噸二氧化碳當量(CO₂e)，較1990年的排放量350億噸CO₂e高出40%。因應氣候變遷與環境挑戰，國家和企業需要朝向更綠色、更可調適與氣候中和的經濟及社會轉型。

經濟日報 2023/07/14

[詳如全文](#)

12

能源永續發展目標

能源安全

國家可滿足現在及未來的能源需求，並以最小化能源供應，中斷為產業及民生帶來的衝擊

能源公平

不同家庭或商業族群對於多樣化能源的可取得性與可負擔性

環境永續

國家的能源系統要朝減輕環境危害、降低氣候變遷衝擊的方向演進



淨零轉型 建構電氣化社會

「能源安全」、「能源公平」、「環境永續」，三個目標如何平衡，即為能源的「三難困境」，尤其在「數位」與「低碳」轉型趨勢下，各國政府必須權衡政策優先順序，取得相對平衡的能源永續系統，並維持繁榮與競爭力。因此除以政策驅動能源轉型，由下而上的消費端能效改善或使用者行為改變，也是政府和企業尋求的解決途徑。

經濟日報 2023/07/16

[詳如全文](#)

3. 國際永續時事 (2023/07/10-2023/07/16)



1 IFRS 將接管 TCFD 的職責

IFRS to Take Over Responsibilities of the TCFD

自明年起，IFRS 基金會的國際可持續發展標準委員會 (ISSB) 將從金融穩定委員會 (FSB) 氣候相關財務披露工作組 (TCFD) 接管監控公司氣候相關披露進展的責任。

ESG today 美國 2023/07/10

[詳如全文](#)



2

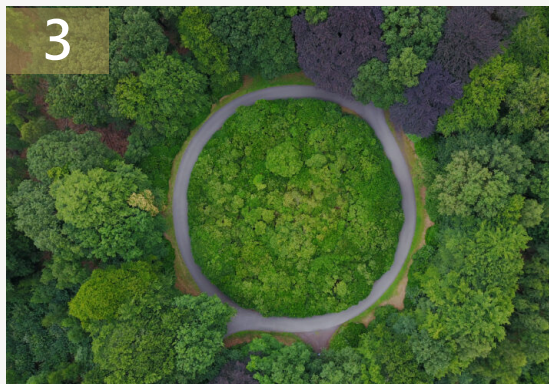
為未來建造和改造永續住宅

Building and adapting sustainable homes for the future

英國約有 1,260 萬處房產的能源性能證書 (EPC) 評級為 D 或以下，未達到政府當前制定的所有英國家庭最低 C 級的目標。議員提議政府設立特殊的淨零補助計畫來資助各地方推廣淨零項目，例如將所有用於私人出租的住房在2028年提升至EPC C級。

SG Voice 英國 2023/07/10

[詳如全文](#)



3

歐洲企業仍致力於循環經濟

European businesses still to commit to circular economy

歐洲企業尚未致力於循環經濟，根據歐洲審計院報告指出，迄今為止，幾乎沒有跡象顯示歐盟正在向循環經濟轉型，歐盟的政策轉型影響不大，特別是在產品和製造工藝的循環設計方面。

SG Voice 英國 2023/07/10

[詳如全文](#)

3. 國際永續時事 (2023/07/10-2023/07/16)

4



氣候金融、風險、ESG 以及向綠色金融的轉變

Climate finance, risk, ESG and a shift to green finance

英國可能已將自己定位為氣候行動的領導者，但其氣候融資承諾將削弱該國的國際聲譽，以及面對即將舉行的COP28氣候談判。雖然外交部表示英國仍然致力於這一承諾，但看看最終會是什麼樣子會很有趣。

SG Voice 英國 2023/07/10

[詳如全文](#)

5



歐洲中小企業希望轉向可再生能源

Europe's SMEs want shift to renewables

超過一半的歐洲中小企業 (SME) 認為，他們的國家對化石燃料的依賴是威脅商業的能源費用的原因，並希望投資可再生能源計劃可以幫助他們自己發電。

SG Voice 英國 2023/07/12

[詳如全文](#)

6



新法規使英國污染者面臨無限的經濟處罰

New regulations expose UK polluters to unlimited financial penalties

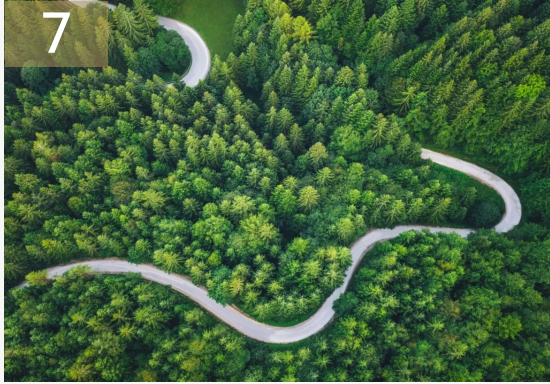
英國政府修改了現有的環境法規，以加強和擴大可變罰款的使用。公司現在可能會因各種監管違規行為而面臨無上限的罰款。「污染者必須始終付出代價」，英國環境大臣表示。「我們正在取消民事處罰的上限，並大幅擴大其範圍，以針對更廣泛的犯罪行為」。

SG Voice 英國 2023/07/13

[詳如全文](#)

3. 國際永續時事 (2023/07/10-2023/07/16)

7

儘管渴望更環保的旅行選擇，但只有 16% 的人在旅行計劃中會優先考慮永續性Only 16% of Business Travelers Prioritize Sustainability in Trip Planning, Despite Desire for More Eco-friendly Travel Options

全球領導者Emburse發佈了關於英國商務差旅對永續發展態度的最新研究結果。1,003 名員工和 254 名僱主進行全人口普查，詢問了永續性在商務旅行議程中的定位，因為旅行量接近疫情前的水平。數據顯示，雖然環境是許多公司及其出差員工的首要考慮因素，但多數公司尚未將良好意願轉化為具體行動。

ESG NEWS 2023/07/14

[詳如全文](#)

8

美國拒絕為發展中國家提供氣候賠償US refuses climate reparations for developing nations

美國表示「在任何情況下，都不會向遭受氣候變化引發的災難的發展中國家提供賠償」。氣候特使 John Kerry 在飛往中國討論這一問題之前在國會聽證會上發表了上述言論。一些國家希望溫室氣體排放最多的主要經濟體為過去的排放買單。為較貧窮國家設立了一項基金，但尚不清楚較富裕國家將支付多少資金。

BBC NEWS 英國 2023/07/14

[詳如全文](#)

9

引領綠色革命：認識 2023 年塑造碳捕獲的 10 家歐洲初創公司Leading the green revolution: Meet the 10 European startups shaping carbon capture in 2023

我們家裡的磚塊、我們穿的衣服、我們吃的食物——所有這些活動都涉及碳排放。碳構成了當今經濟的基石，這一點不會改變。據報導，人類活動每年向大氣中排放超過 40 十億噸二氧化碳。從空氣中捕獲二氧化碳是扭轉全球變暖的關鍵。

TFN 英國 2023/07/14

[詳如全文](#)

4. 部門永續主題分享 (業務部) – 社造永續講座講不停 – 日常碳口風

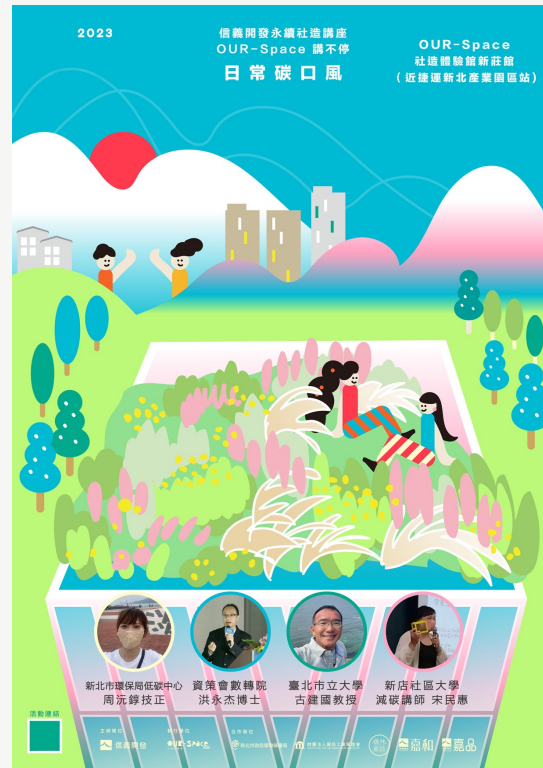
編輯整理 / 翁湘雲

信義開發以聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs) 及ESG (環境保護E - Environment、社會責任S - Social、公司治理G - Governance) 做為社區營造推動執行方向，與民眾及住戶進行精神推廣，OUR-Space社造體驗館自2019年起與板橋及新莊進行各種有趣且豐富的社造互動，並且與合作社區-信義嘉和及信義嘉品，共同發展深具人文關懷與鄰里共好的生活體驗，隨著信義嘉和社區交屋入住完成，讓社區住戶能了解永續精神落實居家生活，具體實踐鄰居共同打造美好生活！

信義開發以「社區營造」做為跨單位、跨組織聯結管道與方法，邀集具共同永續推展目標的合作夥伴，從觀察社區住戶及鄰居生活樣態為出發點，規劃獨具深意的議題講座，吸引同樣關心民生議題的民眾前來聆聽，培力群眾倡議意識，並落實於現實生活中。近年政府單位持續提倡永續觀念，深植於住戶心中，OUR-Space社造體驗館因應嘉和及嘉品住戶皆提到對住家用電及智能管理等永續社區經營型態有興趣了解，因此將以「低碳社區」為講座主題，邀請專家學者前來分析講解，認識「低碳是什麼，才有可能進一步打造「低碳永續家園」。」

本講座將以系列主題來提供合作社區 (信義嘉和及嘉品) 及一般民眾進行「永續發展」的知識分享，因應聯合國《2030年永續發展議程》所確定的17個目標，在解決全球性的環境、經濟、社會問題，並提出具體的解決方案，目的是要貫徹聯合國建立和平、安全、繁榮、公正世界的使命。而回歸自身，每個起心動念，環保意識與實踐，結合於生活之中，從自身、從家庭、從社區、從學校、從企業、從縣市、從國家乃至全世界。相信每個永續行動背後，都能為我們帶來能夠安居樂業的環境。

信義開發於2022年11月與新北市環保局共同發表，未來開發之新建案將直接導入「新北節能E管家」系統，以智慧用電管理工具揭露建築物的用電成效，提升用電效能、強化節電作為，並與資策會進行各項技術合作，故計劃藉由講座內容設計，除實現跨單位合作事件外，也向住戶鄰居傳達有意義的地方政策推動，吸引住戶投身參與。「信義開發永續社造講座OUR-Space講不停-日常碳口風」將於九月份講座，邀請執行新北市政府環境保護局低碳中心前來OUR-Space社造體驗館，向合作社區 (信義嘉和及嘉品) 及一般民眾進行低碳永續的知識分享，以不同層/高度說明「低碳社區」概念如何產生？可以透過何種產官學的異業合作，落實於日常生活中？並在低碳社區輔導委員的經驗分享裡，看見若社區達到低碳永續目標，對生活有什麼正面影響，藉由大至小逐漸收斂的議題內容設計，在參與民眾心中種下永續的概念種子，並同時滿足住戶鄰居對智慧節能執行運用的釋疑，希望能讓住戶有自主安裝智能電錶並使用「新北節能E管家」系統的實際行動發生。



OUR-Space 講不停，日常碳口風活動海報



新北市推廣低碳永續新
社區永續發展論壇

環保局與信義開發合力推動
「新北節能E管家」系統



5. 國際學術期刊分享 – 研究以吸音天花板減少樓板重型撞擊噪音 (1/2)

編譯整理 / 許云昇



Shin, H. K., & Kim, K. W. (2020). Sound absorbing ceiling to reduce heavy weight floor impact sound. Building and Environment, 180, 107058.

本研究旨在透過應用吸音天花板改變聲音場，以期降低重型撞擊噪音。作者在混響室中評估吸音性能，並設計出一種吸音係數超過商業低音吸收器的天花板。研究結果指出，當將此種吸音天花板應用於公寓時，使用撞擊機進行評估的重型撞擊聲音在八分頻帶的 63Hz 從 4.6 dB 降低至 125Hz 的 2.2 dB，單一數值量下降了 3 dB。以橡皮球進行評估時，噪音等級在 63Hz 降至 4.9 dB，125Hz 降至 1.8 dB，單一數值量下降了 2 dB。當吸音天花板與低音吸收器同時安裝時，對於撞擊機與橡皮球的降噪效果分別有額外的 3 dB 和 2 dB 的增益。模式分析結果顯示，63-125Hz 頻率範圍內的聲壓等級降低，且聲場的不均現象獲得緩解。



(a) 放置低音吸收器於角落



(b) 放置低音吸收器於樓板



(c) 放置吸音天花板於樓板

圖3. 根據ISO 354標準，在混響室中測試低音吸收器和聲能吸收天花板的吸音效能

聲能吸收天花板的開發目標是在63-125Hz頻率範圍內，比低音吸收器有更好的聲音吸收性能，以此降低樓板重型撞擊音。聲能吸收天花板，如圖1所示。低音吸收器由高密度玻璃棉、空氣間隙和木框架組成，如圖2所示。根據ISO354的標準，在混響室中測試了低音吸收器和聲能吸收天花板的吸音效能，如圖3所示。

作者在實驗公寓內的一個房間測試了樓板撞擊聲音的隔離效能，詳見圖4。該實驗室的面積為3.8m*4.3m*1.2m，樓板厚度為210mm，無配置任何彈性層。

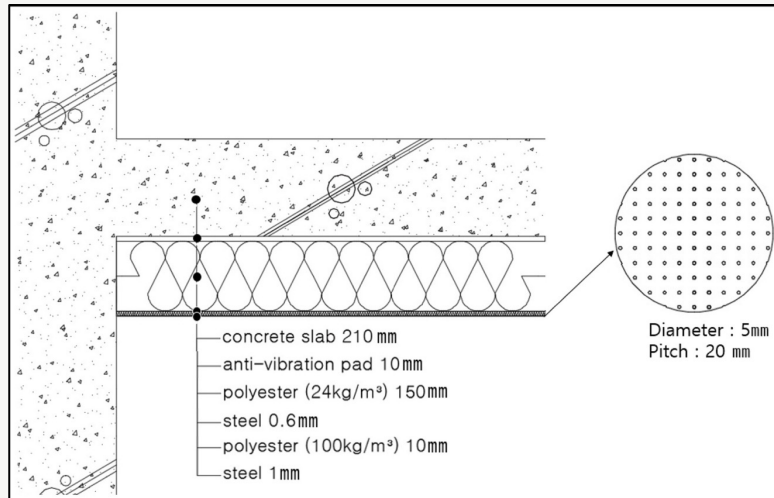


圖1. 吸音天花板設計圖

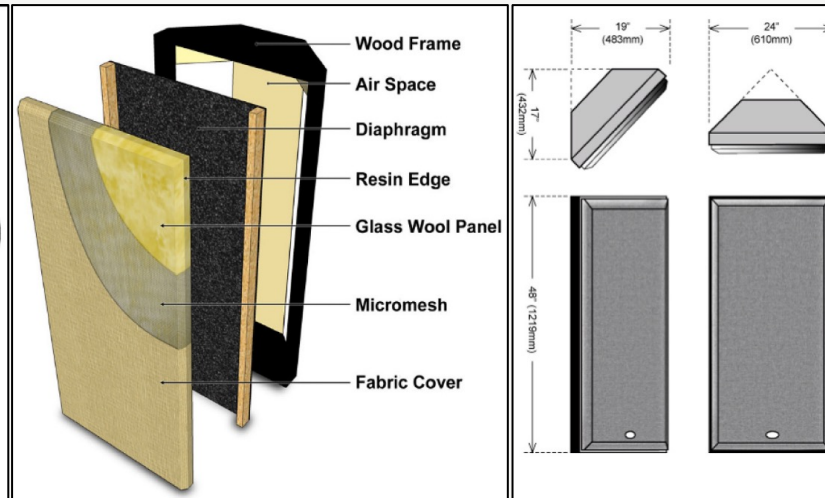


圖2. 低音吸收器的配置

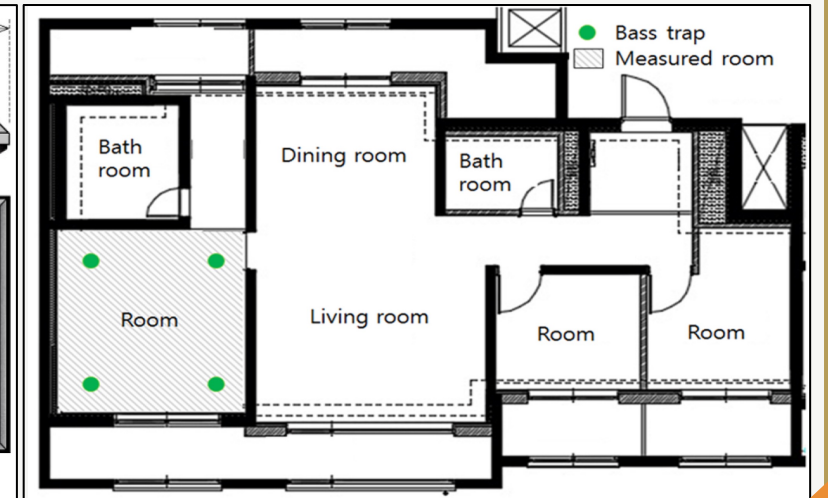


圖4. 實驗戶型平面圖

5. 國際學術期刊分享 – 研究以吸音天花板減少樓板重型撞擊噪音 (2/2)

編譯整理 / 許云昇

原有的天花板由200mm的空氣間隙和9.5mm的石膏板組成，如圖5所示。實驗中安裝了Z聲能吸收天花板，如圖6所示。該聲能吸收天花板的覆蓋範圍為3.8米*4.3米，並且以輕質隔音渠道方式安裝。聲能吸收天花板被安裝在210mm裸露的混凝土板底部，並且沒有任何空氣間隙，如圖1所示。為了進一步觀察由於低音吸收器所產生的額外降噪性能，作者在房間的四角分別安裝了低音吸收器，如圖7所示。

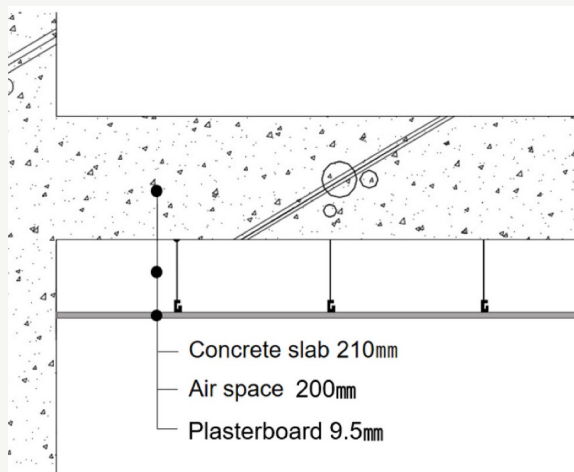


圖5. 原有天花板結構

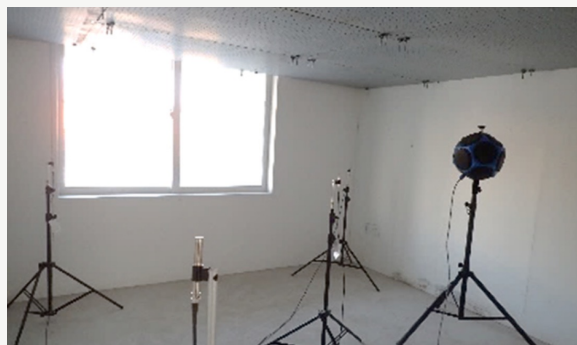


圖6. 天花板安裝聲能吸收天花板進行測試

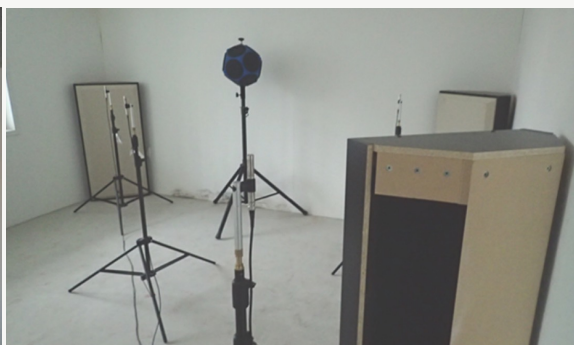


圖7. 房間四角安裝低音吸收器進行測試

經過聲能吸收天花板的安裝，重型撞擊音的隔離效能得到了顯著的改善。作者對房間的聲學模式進行了分析，以確定此效果是否是由於下層家庭的聲場性能變化所造成。安裝一般天花板、聲能吸收天花板以及所有低音吸收器的情況下，房間的聲學模式如圖8-10所示。對於一般天花板的63Hz頻率，聲壓級在中心點較低，而在房間的牆壁上較高。當安裝了吸收天花板後，聲壓級在兩點上有所下降，範圍在4.3-21.0 dB之間。而當加入低音吸收器時，與只有聲能吸收天花板相比，聲壓級最多下降了5.2 dB。

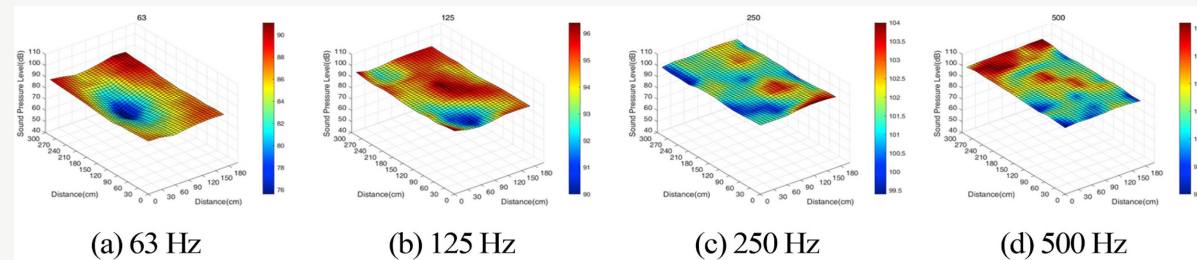


圖8. 安裝一般天花板的情況下，房間的聲學模式

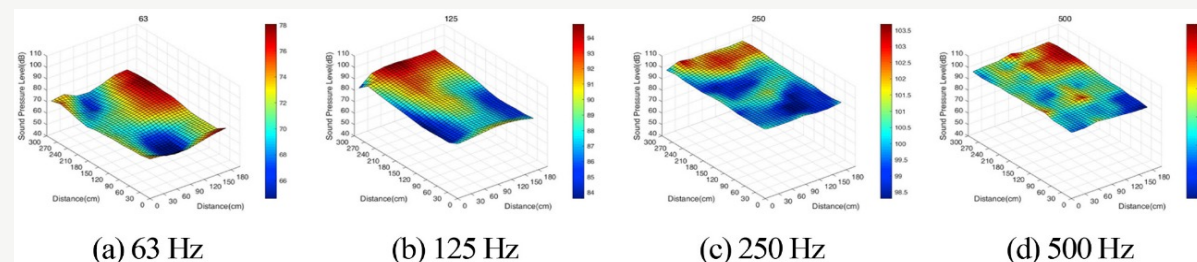


圖9. 安裝聲能吸收天花板的情況下，房間的聲學模式

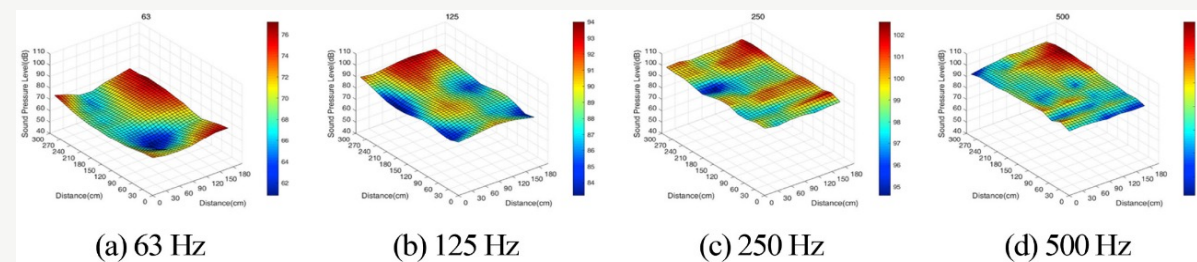


圖10. 安裝聲能吸收天花板以及所有低音吸收器的情況下，房間的聲學模式

此研究著眼於提升既有公寓的重型撞擊噪音性能，並開發出一種能透過改變接收室的吸音性能以降低重型撞擊噪音的技術。作者在混響室內量測天花板的吸音性能，並確認其優於低音吸收器。當將吸音天花板應用於公寓房間時，使用撞擊機測量的單一數值量降低了 3 dB，使用橡皮球測量的則降低了 2 dB。當同時安裝吸音天花板與低音吸收器時，撞擊機與橡皮球的降噪效果分別有額外的 3 dB 和 2 dB 的增益。在未來的研究擴展中，將驗證各種類型的浮動樓板與其他結構框架對於阻擋撞擊噪音的效能。



Kurra, S., & Dal, L. (2012). Sound insulation design by using noise maps. Building and Environment, 49, 291-303.

根據歐盟49號指令，敦促各國為主要交通路線和主要工業場所周邊的城市群，準備噪音地圖和行動計劃。環境工程師、城鎮規劃師和建築師參與製定行動計劃，計劃中需要考慮建築物的噪音隔絕。本文描述了一種使用噪音地圖來確定建築物外部元件所需隔音性能的模式。該模型針對與室內噪音標準相關的建築物以及分配給建築物外牆的隔音值進行了特定的分類。透過噪音地圖軟體的輸出結果，整合計算過程以獲得所需的噪音減少指數，包括頻譜值和單一數值等級，即“加權-標準化級差”。計算結果以圖形方式展示，使人們能夠觀察到由於噪音源影響，隔音需求在整個表面上的變化。作為視覺工具的隔音地圖可以方便建築物噪音控制，並且可以在建設階段之前準備建築規範，在地方政府制定隔音規範時也可以使用。本文將以兩個位於不同環境的範例建築物(A、B)來說明該模型的實施。

對於噪音地圖的準備，其目的如下：

- 檢查噪音條件是否超出現有噪音限制
- 獲取噪音區域並確定噪音等級和“熱點”
- 確定受各種噪音級別影響的人口
- 評估敏感建築物外牆上的噪音級別
- 新土地規劃利用和確定噪音區域的建築配置
- 調查噪音活動（臨時或永久）
- 比較計算和實際測量的噪音級別
- 設計隔音牆並進行成本分析
- 制定噪音控制策略和行動計劃
- 通過比較“之前”和“之後”的地圖來評估措施（例如噪音屏障）的效果
- 評估對環境噪音的替代方案的影響
- 獲取實地調查的數據（即為了推導噪音控制標準或限制的噪音/劑量關係）
- 與其他污染項目（例如空氣污染）進行比較
- 向社區提供資訊並提供決策者數據參考
- 評估由於噪音污染而產生的經濟損失和財產價值降低（例如噪音級別增加1分貝對應於房租降低1%等）

建築A，如圖1所示，附近詳細的“噪音地圖”在標準高度4米處獲得，而“外牆-噪音地圖”分別在圖2a和2b中給出。而接收點在圖2c中顯示，通過噪音地圖程式計算所需的隔音。



圖1. 貝西克塔斯區的噪音地圖（僅分為三個噪音區）

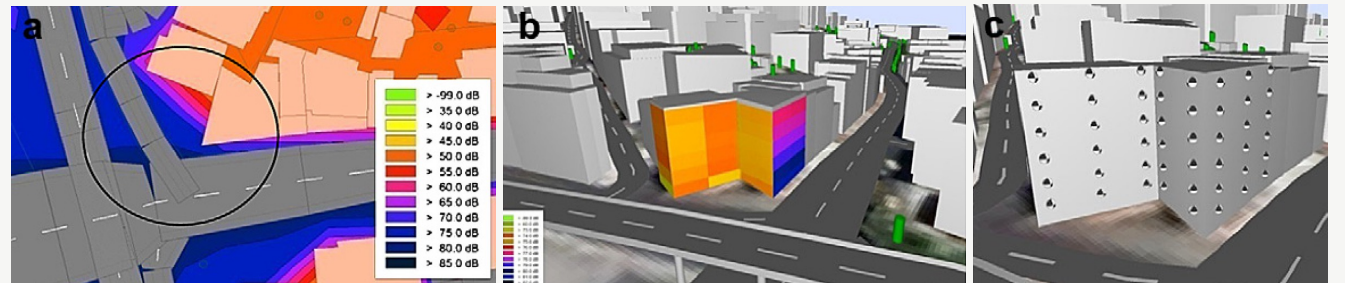


圖2a. 建築A的詳細噪音圖

圖2b. 建築A的立面噪聲圖
（無立面反射）

圖2c. 計算建築A時使用的
立面接收點



5. 國際學術期刊分享 - 使用噪音地圖進行建築噪音隔絕設計 (2/2)

編譯整理 / 許云昇

建築A，“隔音地圖”展示了所需的D值，如圖3a和3b所示。對總外牆（676平方米）相應的隔音類別及其相應的表面比例顯示，建築物A需要的最大隔音值是61分貝，而60-61分貝的隔音範圍對應於隔音類別A，覆蓋了總外牆表面的3%。類別B（50-59 dB範圍）覆蓋了最大的區域（96.5%）。這個結果實際上意味著，在整個外牆上應用類別B中指定的建築系統後，必須額外隔音某些窗戶和欄牆，以滿足總面積標準。可以通過顯示隔音輪廓的立面來確定這些外牆部分（或窗戶）的位置。

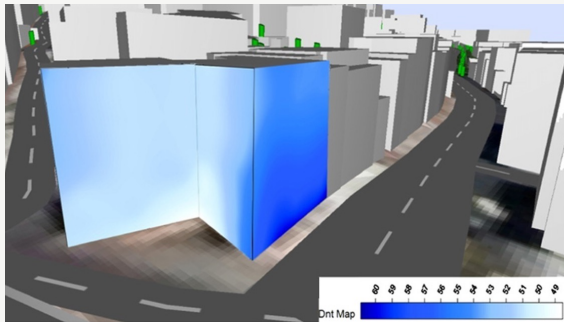


圖3a. 建築A外牆所需的隔音性能

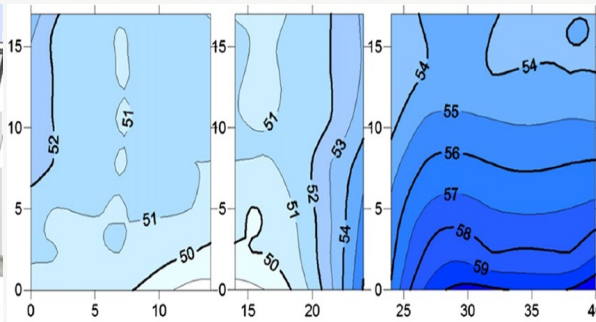


圖3b. 建築A的立面圖和隔音輪廓

建築B，位於同一區域但噪音條件不同的建築物，進行了相同的外牆隔音標準確定分析。該建築物附近的詳細噪音地圖給出在圖4a中。建築物左側的爬坡道一側行駛，坡度約為6.5%，並且覆蓋了石塊鋪路，從而增加了噪音等級，儘管交通密度較低。圖4b和4c分別顯示了通過噪音地圖軟體獲得的距外牆2米的噪音級別，以及在計算中使用的接收點。在圖5a和5b中顯示了D的計算性能值。



圖4a. 建築B的詳細噪音圖

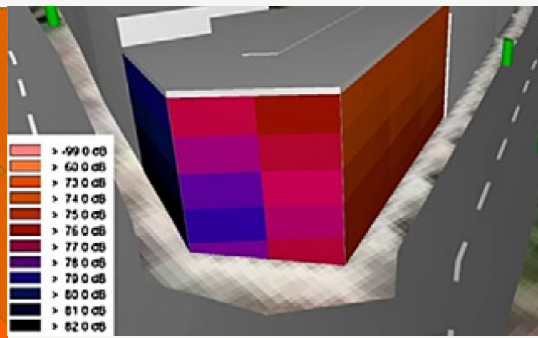


圖4b. 建築B的立面噪聲圖（無立面反射）

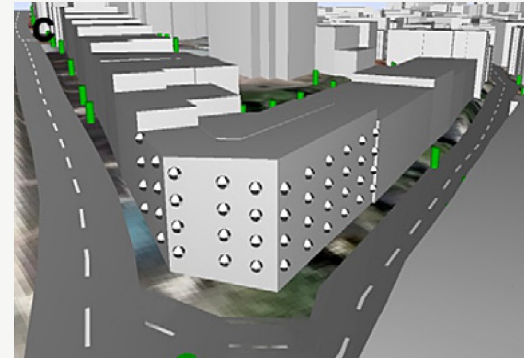


圖4c. 計算建築B時使用的立面接收點

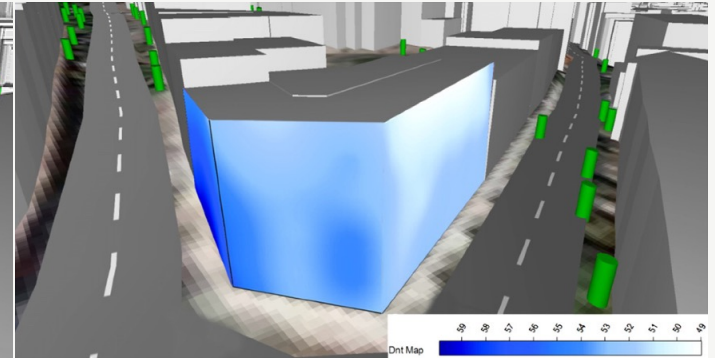


圖5a. 建築B外牆所需的隔音性能

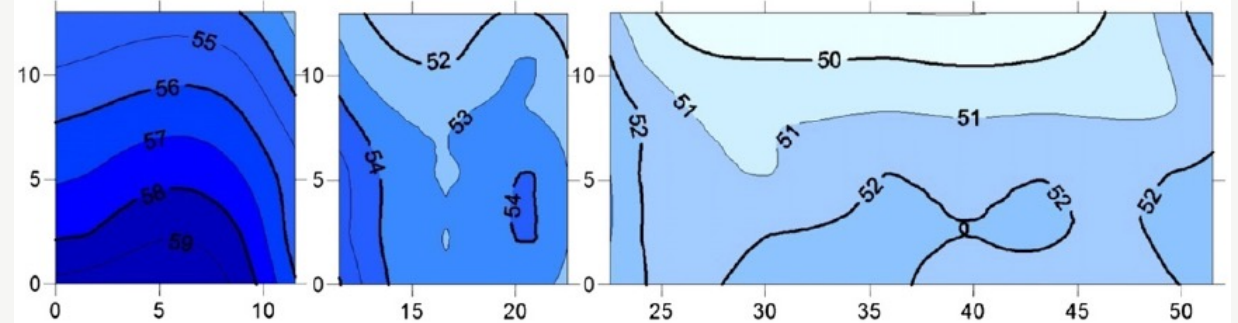


圖5b. 建築B的立面圖和隔音輪廓

隔音性能地圖，對設計師、承包商、建築物所有者等有多種好處。使用隔音地圖作為設計工具，涉及噪音控制的建築規範可以基於現實數據，最終建築設計將受到提出的隔音標準影響，例如，窗戶的位置和玻璃材料等。當地政府在制定新的建築規範、住宅區規劃、以及修改現有土地利用方式時，可以評估使用隔音地圖。此外，可以基於隔音地圖進行一些可行性研究，例如成本/效益分析，評估物業和現有建築物價值降低的影響，以及根據“每分貝減少的金額”來決定支付給建築物所有者的激勵措施，如同在隔音牆設計中實施的那樣。另一方面，外牆隔音標準可以與“安靜外牆概念”結合。因此，作者解釋了一種基於噪音地圖確定所需外牆隔音的方法。該方法使得外牆噪音級別的轉換為隔音輪廓成為可能，並提出了一種分類方案便於應用。開發建設與噪音地圖的結合將能影響開發評估及建築的外牆設計。

6. 教育訓練 – 氣候變遷因應管理

編輯整理 / 劉苡家

我國氣候變遷因應法及相關政策 (環境部 氣候變遷署籌備處 吳奕霖組長)

全球溫室氣體排放情形已較工業化前上升超過1°C，全球溫室氣體淨排放量約500億噸，我國2.66億噸，占比約0.53%，雖然各項組織協定有具有約束功效，但長期全球承諾目標企圖心不足，還需加強技術創新及綠色金融支持，並增加公眾意識和行動。

國際氣候談判新依據 – IPCC AR6 (聯合國政府間氣候變化專門委員會第六次評估報告) 分為三個工作組，第一工作組的主題是氣候變遷的自然科學基礎；第二工作組是研究氣候變遷的衝擊、適應性和脆弱性；第三工作組是研究減緩氣候變遷的方法。

適應和脆弱性；減緩氣候變化。IPCC AR6重點啟示為擴大清潔規模、加倍創新實現工業脫碳、鼓勵綠色建築、重新設計程式，轉向零碳與低碳運輸以及保護生態系統與改善糧食系統。

行政院環境保護署辦理的「氣候公民對話平臺」為使各界了解我國溫室氣體減量推動的情形以及進度，擴大公眾參與相關政策研擬，平臺提供互動式資訊數據圖表與網路意見徵詢，氣候公民對話平臺如圖所示 (可點選連結進入瀏覽)

我國為因應全球氣候變遷，制定氣候變遷調適策略規範，降低與管理溫室氣體排放，落實世代正義、環境正義及公正轉型，善盡共同保護地球環境之責任，並確保國家永續發展。



行政院環境保護署之「氣候公民對話平臺」



資料來源：吳奕霖組長、IPCC



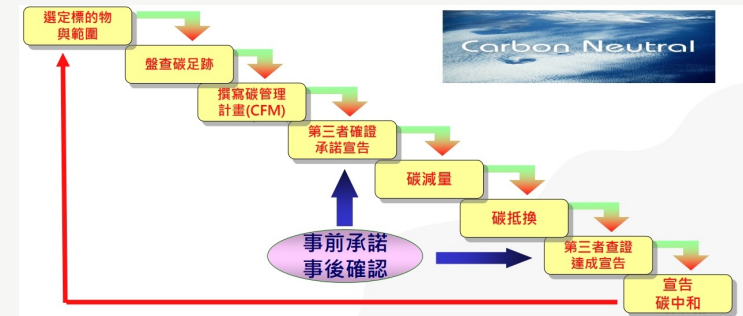
簡報資料來源：吳奕霖組長

國際溫室氣體管理標準與實務 (BSI 英國標準協會 鄭仲凱技術長)

ISO國際標準對於支援氣候議程至關重要，並已於2021年9月簽署的《倫敦宣言》界定ISO支援氣候議程的承諾的承諾，ISO將促進積極考慮氣候科學和制定所有國際標準和出版物、促進民間社會和最易受氣候變化影響的人參與制定國際標準和出版物以及制定和發佈行動計畫和衡量框架。

1. 內部管理：ISO 14001 (環境管理) 以PDCA的架構，持續改善企業在生命週期環境面的管理。
2. 檢視查核：ISO 14064-1 (溫室氣體盤查)、PAS 2050/ISO 14067 (碳足跡)。
3. 減量管理：ISO 50001 (能源管理)、BS 循環經濟。
4. 碳中和及淨零排放：PAS 2060 (碳中和)、Net Zero 淨零排放。

碳中和為將組織或產品 (標的物) 所產生的碳足跡 (即溫室氣體排放量)，透過自我減量及外部抵換，來抵銷碳足跡達成廣義的碳排放與碳移除平衡即破中。



企業執行碳中和的八個步驟 (取自 BSI)

自然與人為產生的大氣氣體，指易吸收太陽輻射的氣體，將太陽熱能保留在地球中，若大幅增加則會形成地球暖化現象。我國「溫室氣體減量及管理法」所管制的溫室氣體共有7種，其中來源及種類，如下表所示。

溫室氣體來源：

- 半導體與光電製程用氣體
- 冷凍冷氣設備冷媒
- 半導體與光電製程
- 高壓電力設備開關
- 動物腸道發酵
- 化石燃料
- 化石燃料
- 水泥製成
- 化糞池

溫室氣體種類：

- 氫氟碳化物 (HFCs)
- 全氟碳化物 (PFCs)
- 氧化亞氮 (N₂O)
- 二氧化碳 (CO₂)
- 三氟化氮 (NF₃)
- 六氟化硫 (SF₆)
- 甲烷 (CH₄)



出處：玉山銀行官網



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、xj.l@sinyi.com.tw

若您有任何意見或回饋，歡迎您與我們聯繫。

