信義開發 永續週刊 - 第3期 - 2023/07/24

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 穗花棋盤腳屬 (Barringtonia)
- 2. 國內永續時事 (2023/07/15 2023/07/21)
- 3. 國際永續時事 (2023/07/15 2023/07/21)
- 4. 部門永續主題分享(環境永續部)-探索人工濕地,以鄰近嘉和及嘉品的濕地為例
- 5. 國際學術期刊分享 綠色水泥:生物碳作為水泥添加劑/替代品在低碳建材中的角色
- 6. 教育訓練 氣候變遷因應管理
 - 國際淨零排放標準規範 國立臺北大學商學院 陳耀德 老師
 - 我國綠色金融政策 金融監督管理委員會證券期貨局 林秀美 副組長





1. 封面主題:每週一植 – 穗花棋盤腳屬 (Barringtonia)



穗花棋盤腳屬

俗稱水茄苳、玉蕊,在蘭嶼地區因為有誤伐造舟,出海不歸的故事,故在蘭嶼地區稱為魔鬼樹。穗花棋盤腳為常綠小喬木、枝條常呈現下垂型態,多在夏季(6~9月)夜間開花(開花高峰時間在晚上8、9點左右)。實際觀察性狀,近傍晚時花瓣會逐漸展開,在午夜時分時,花朵全展,花香四溢,現場觀看蔚為壯觀!故有夏日煙火、一夜美人的別稱,盛花期為6~9月份。其果實成熟後略呈四稜形,似古代對弈棋盤的桌腳,故稱為穗花棋盤腳。

玉蕊科植物



因穗花棋盤腳屬玉蕊科,玉蕊科在全世界有多達300多種,大多生長在南美洲等地,其生態環境多半位於濱海地區。穗花棋盤腳的果實質地輕,可漂浮在水面,具漂浮性,是一種靠水傳播繁殖的植物,在臺灣玉蕊科植物有2種為棋盤腳以及穗花棋盤腳,多生長在海岸、溪流河口以及濕地中,台灣多分布在宜蘭及恆春半島。

觀(賞)(去)(處)—

新北市 八里區 龍米河濱公園 臺北市 大安區 臺灣大學校區 臺北市 中山區 榮星花園 臺北市 內湖區 碧湖公園 桃園市 大溪區 埔頂公園

水土保持指標 - 穗花棋盤腳

糖花棋盤腳為行政院環境保護署核定樹 龍米河濱公園 種,穗花棋盤腳具有耐受潮濕土壤、耐 臺灣大學校區 高鹽分海水的特性,其根系強健且茂 榮星花園 密,能保護土壤免於流失,是水土保持 碧湖公園 最佳樹種,同樣也耐受貧脊土壤之適合 址部種植的植物有楓香、落羽松等。









穗花棋盤腳 圖/劉芯家





「公益初心」使然,信義房屋幫社區擦反光鏡

信義房屋推動社區服務多年,內湖康寧店受到10年來擦亮19萬片反光鏡,守護無數用路人安全、被網友稱為「反光鏡菩薩」的張姓老翁新聞啟發,決定發揮全店力量,擦亮商圈內反光鏡,自去年起每逢開學前都會看到信義房屋同仁擦拭的背影,此舉亦曾在臉書「我是東湖人」社團引發正面迴響,吸引上千位網友按讚。

LINE 生活 2023/07/15

詳如全文



台灣電動車數量 5 年增加 21 倍,申請社區充電樁為何這麼難?管委會有這些考量

依財政統計通報,電動車受惠於電池、馬達等車輛零組件的關鍵技術有所突破、淨零碳排政策等因素,全台 2022 年底電動車為 3.6 萬輛,較 2017 年底增 21 倍,其中自用小客車 2.8 萬輛,增幅達 35 倍,其中 北市又占了全台的將近 2 成。但電動車趨勢快速發展,也衍生出充電問題,許多電動車的車主無法在自己社區裝設充電椿,成為新的社區難題之一。

ESG今周刊 2023/07/17

詳如全文

3

_{晋華} 國際不動產



智慧經營/田揚名永續綠建築引領趨勢

普華國際不動產公司總經理田揚名指出,鄰近信義區的南港就是首選,主要是在台北市區要找到面積夠大並建造符合永續綠建築的基地難度極高,而南港因鄰近信義區,且在未來五年將有40萬坪都更型廠辦或商用辦公室產品釋出,加上南港有高鐵、台鐵、捷運交通方便。

經濟日報 2023/07/17







「北市淨零低碳內科一企一企GO」企業宣傳活動開跑

內湖科技園區是台北市重要的產業發展基地,隨著產業和人口的快速增長,交通問題日益嚴重。為解決 內科交通問題,台北市交通局制定一系列短、中、長期改善執行計畫。除了政府努力投入資源外,解決 內科交通問題需要企業一起來共同合作。

台北市政府 2023/07/18

詳如全文



守護空氣品質!竹市推「營建工程科技化管理」消滅工地懸浮微粒

新竹市長高虹安表示,智慧治理是城市未來關鍵,新竹市更是全國科技重心,近來竹市各項工程建設逐步推動、案件有增無減,截至今年6月底止,平均每月施工中工地數較去年同期成長21%。針對營建工程市府採取「稽巡查輔導、鼓勵認養道路洗掃」雙管齊下,再透過辦理營建工程科技化管理示範觀摩活動讓與會業者了解如何藉由科技工具導入智慧治理,增加守護空氣品質的主動性。

三立新聞網 2023/07/18

詳如全文



旅宿業限塑 2025年起小包裝沐浴乳、牙刷不再主動提供

環保署「一次用旅宿用品限制使用對象及實施方式」昨(17)日公告,自2025年起,旅宿業者不得提供容量小於180毫升的液態盥洗及保養用品,須改為大瓶裝壁掛式沐浴用品;為了鼓勵消費者自備,也不得主動提供牙刷、牙膏等個人衛生用品,而是讓消費者索取,預估一年可減少4.6億個小瓶裝旅宿備品。

環境資訊中心 2023/07/18





碳權交易所8/7高雄開幕 林修銘出任董座

氣候變遷因應法」已在今 (2023) 年 2 月 15 日公布實施,訂立我國 2050 年淨零排放的長期目標,證交所配合國家的氣候變遷因應政策,由證交所出資 6 億元、國家發展基金出資 4 億元,經證交所 5 月 26 日董事會通過設立「臺灣碳權交易所」。

Anue鉅亨 2023/07/18

詳如全文



千禧世代ESG認同度最高!Z世代行動力最強 近半數願加碼ESG產品

透過投資推動世界正向改變的受訪者中,以千禧世代的比例最高,超越Z世代、X世代和嬰兒潮世代。千禧世代也是各世代中最了解永續投資的一群,並且最有可能已經投資於永續投資產品。在目前並未投資於永續投資產品的受訪者中,被問及是否有意在未來12個月內投資此類產品時,Z世代意願最高,接近半數(46%)表示有意投資,其次為千禧世代(42%),嬰兒潮世代相對不感興趣,僅三成(32%)。

Yahoo! 2023/07/18

詳如全文



面對氣候變遷 吳釗燮部長:支持太平洋友邦應對衝擊

外交部長吳釗燮今天2023年7月19日表示,台灣支持太平洋邦交國因應全球氣候變遷衝擊,確保能源安全及協助友邦應對海平面上升、糧食安全等多種氣候變遷挑戰,並呼籲國際社會一同合作,強化對抗氣候變遷的韌性。外交部今天與台灣永續能源研究基金會舉辦「2023太平洋氣候變遷論壇」,外交部長吳釗燮、環保署長張子敬、無任所大使簡又新等人出席。

中央通訊社 2023/07/19







《百大建築設計的故事》節目發掘台灣建築瑰寶

「百大建築設計的故事」即將在台灣主流電視台公開頻道亮相,節目製播規格半小時,預計託播80集,安排100位建築師及100位室內設計師,100家建設公司新建案,深度了解全台灣房地產的新走向趨勢、100家建築相關產業工程營造、裝修裝潢、永續環保建材、智慧科技家居生活等,一起解密感知豐富多樣的建築設計奧妙之旅。

中時新聞網 2023/07/20

詳如全文



安信建經:ESG風潮吹進危老重建

危老重建開發時程容積獎勵逐年遞減,於2023年再減半,但重建案取得的容積獎勵總額竟不減反增!據安信建經統計,2023年1至6月台北市危老重建計畫核准案共58件,平均取得容積獎勵總額為35%,較2022年同期小幅增加2%,取得獎勵項目比例最高分別為「結構評估」、「時程及規模獎勵」、「耐震設計」、「綠建築」、「智慧建築」等。

中時新聞網 2023/07/20

詳如全文



邁向淨零 台南市榮獲宜居永續城市獎肯定

台南市邁向淨零城市之路上,榮獲2023年APSAA亞太暨台灣永續行動獎的宜居永續城市獎Excellent City 肯定,台南將包容、韌性及多元的城市特質融入歷史悠久的府城生活,帶領台灣自信前行邁向國際。

今日新聞 2023/07/20





1



澳洲宣布永續發展聲明規則,打擊企業漂綠行為

Australia Releases Rules for Sustainability Claims to Fight Greenwashing by Companies

澳洲競爭及消費者委員會(ACCC)宣佈新的環境和永續性聲明指南草案,旨在提高企業提出的綠色聲明的完整性,並保護消費者免受漂綠的影響。

ESG today 澳洲 2023/07/17

詳如全文



聯合國警告熱浪將持續,希臘在野火中撤離度假屋

UN warns heatwave to persist as Greece evacuates holiday homes amid wildfires

希臘週一撤離度假屋,因為野火在雅典附近蔓延,聯合國警告熱浪可能持續到八月。當地飛機和直升機在 距離雅典約25英里的Lagonisi附近降水,此前風速高達45英里/小時,野火穿過山坡灌木叢和松樹林。 為 此共有55名消防員、20輛消防車和31名消防員和5輛水罐車待命,以及6架消防飛機和4架直升機。

The Telegraph 希臘 2023/07/18

詳如全文



地球如何被灰塵堵住 - 電動汽車使情況變得更糟

How the Earth became choked by dust - made worse by electric cars

每年約有 1.4 億噸灰塵落在熱帶大西洋上,為海洋生態系統提供營養。但灰塵也會帶來疾病。在加勒比地區,地理學家歐文斯告訴作者,「撒哈拉風攜帶曲霉菌孢子,使珊瑚和海扇生病和死亡。」 大氣中灰塵量的增加已經導致並且仍然導致疾病和死亡。

The Telegraph 英國 2023/07/18







貝佐斯地球基金承諾投入4億美元用於美國城市綠化

Bezos Earth Fund Commits \$400 Million to Greening U.S. Cities

貝佐斯地球基金宣布啟動「綠化美國城市」倡議,承諾投入4億美元支援改善美國設施不足的城市社區綠化。貝佐斯地球基金成立於2020年,亞馬遜創始人傑夫·貝佐斯(Jeff Bezos)做出了100億美元的慈善承諾,旨在資助科學家、活動家、非政府組織和其他推動應對氣候變化和保護自然的解決方案的人。

ESG today 美國 2023/07/18

詳如全文



歐盟有望實現其2030年實現更綠色、更健康的大陸的雄心壯志的使命

EU Missions On Track To Meet Their 2030 Ambition Towards a Greener and Healthier Continent

在最初的兩年裡,歐盟地平線歐洲代表團支持委員會在《歐洲綠色協議》、《使歐洲適應數字時代》和《歐洲抗癌計劃》方面的工作。自成立以來,歐盟代表團就展示了加速變革的潛力。他們主要由地平線歐 洲資金支援,還將歐盟政策和計劃與當地行動和公民參與聯繫起來並支援。

ESG NEWS 歐洲 2023/07/19

詳如全文



星展資助「創冷」油漆獲新世界採用,助室溫降近攝氏8度

最新一批初創中,來自香港的 i2Cool 研發「創冷」油漆 iPaint,勝出初創加速計劃,其專利技術獲新世界集團採用於旗下的建築地盤,協助減低冷氣耗電量,從而減少碳排放及推動綠色 PropTech(地產科技 發展。

香港01 香港 2023/07/20



4. 部門永續主題分享(環境永續部)- 探索人工濕地,以鄰近嘉和和嘉品為例 編輯整理/劉苏家



信義開發

信義嘉和、信義嘉品 毗鄰著大漢溪流經的人工濕地,人工濕地不僅扮演著水質改善的角色,還是豐富的生物棲息地和景觀遊憩場所。也是新北市政府高灘地工程管理處推行計畫的一部分。人工濕地不僅有水質改善功能,還能觀察到自然生態的復育、景觀遊憩及濕地環境教育推廣的內涵。各位可以不妨抽出時間,前往嘉和及嘉品附近的人工濕地,漫步其中,會發現濕地的奇妙之處,享受大自然環境和濕地所帶來的獨特魅,以及與信義嘉和和信義嘉品建案的緊密聯繫。





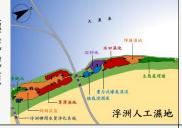




資料取自 新北水樣網站

浮州人工溼地 - 距離嘉和及嘉品約3公里

浮州人工濕地原為高莖草生地極低海拔次生林,隨著河道陸域化,形成了自然生態豐富的谷地環境。濕地在設計之初保留了原始植被,為生物的理想棲息地。



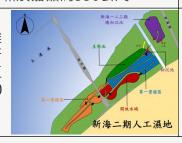
新海一期人工濕地 - 距離嘉和及嘉品約2公里

位於新海橋至大漢橋間右岸低灘地。於2003年構築濕地污水排水示範場、每日淨水量約2,200(立方米/天)、目前場址面積達11公頃。



新海二期人工濕地 - 距離嘉和及嘉品約350公尺

位於大漢溪新海橋上游右岸高灘地。接續新海橋西側工程建置新海二期人工濕地,於2006年完工且開始運作。每日淨水量約4,000(立方米/天),面積5公頃。



新海三期人工濕地 - 距離嘉和及嘉品約400公尺

位於新海第二期人工濕地上游右岸低灘地。利用水田型態的濕地進行水質淨化。於2010年4月完工,場址面積達6.5公頃,每日淨水量約5,000(立方米/天)。



水質淨化工程參考美國環境保護署《人工濕地處理都市廢水手冊》,並依照當地環境與水生植物特性加以改良。新海(一、二、三期)人工濕地處理來自新海抽水站的都市生活污水,利用沉澱池(沉降大型顆粒)、水生植物密植區(攔截細微顆粒、底部微生物作用(進行硝化作用以及脫硝作用)、開放水域(提高水中溶氧)、生態池(建立生物多樣性)提高污水處理效能。





5. 國際學術期刊分享 - 綠色水泥:生物炭作為水泥添加劑/替代品在低碳建材中的角色(1/2)



信義開發

Wen, J., Wang, B., Dai, Z., Shi, X., Jin, Z., Wang, H., & Jiang, X. (2023). New insights into the green cement composites with low carbon footprint: The role of biochar as cement additive/alternative. Resources, Conservation and Recycling, 197, 107081.

編譯整理/許云昇

簡介

水泥工業是全球碳排放的主要來源,其中石灰石的生產是碳排放的主要來源,佔整個生產過程的55-70%。因此,尋找可替代原料是降低水泥工業碳排放的有效方法。生物炭(BC),是由生物質產生的零碳材料,由於其獨特的物理化學性質,是一種有前途的替代品。 BC可以顯著減少水泥產品的碳足跡,並作為水泥添加劑/替代品,增強水泥水化性質和耐久性。

本文總結了BC在水泥製備中的優點和強化效果,並檢驗了影響BC製備和特性的因素,以及選擇BC水泥複合材料(BC-CCMs)成型條件的選擇,以凸顯其可定制性。

此外,系統地分析了BC-CCMs的性能和各種應用(例如熱和聲學隔絕,電磁屏蔽,生態透水混凝土,超高性能混凝土和碳封存)。此外,簡要討論了BC-CCMs的成本和環境影響,以評估其在碳排放減少和對循環經濟貢獻的潛力。總的來說,本文強調了BC作為一種可持續且環保的替代方案,以降低水泥工業的碳排放潛力。

生物炭 BC 作為水泥添加劑或替代品的優點

生物炭(BC)是通過生物質熱解製成的·這是一種熱化學過程·可以消除纖維素、半纖維素和木質纖維素對水泥水化的不利影響。BC具有獨特的物理和化學性質·使其成為潛在的水泥添加劑或替代品。根據鋁-硅-鈣(Al-Si-Ca)的三元相圖(圖1)·BC和其他潛在的替代材料的有效化學成分與水泥熟料非常相似·從而保留了水泥的內部結構。將BC納入水泥可以提高水泥材料(CMs)的綜合性能。

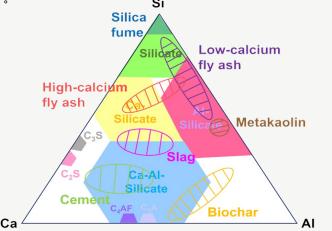


圖1. 水泥及其添加劑在鋁-硅-鈣(Al-Si-Ca)三相圖上的分布

然而,生物質水泥複合材料若未經熱解,其應用將存在缺點。因生物質通常含 有纖維素和半纖維素,這些都容易被微生物分解或代謝,產生蔗糖或葡萄糖等 簡單糖類。這些糖類副產品可以被吸附到水泥顆粒上形成半透膜,從而阻止水 泥顆粒與水的接觸(圖2),導致水泥水化和強度發展的延遲。

生是熱這學消半質泥影獨化其水替物通解是過除纖纖水響特學成泥代炭過製一程纖維維化。的性為添品(生成種・維素素的BC物質潛加。)質・化以、木水利有和使的或)質・化以、木水利有和使的或

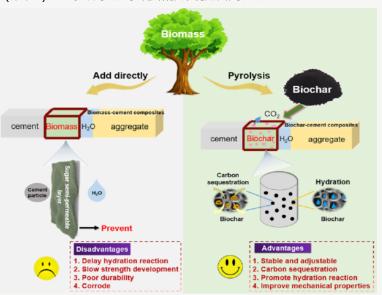


圖2. 未處理的生物質和生物炭作為水泥添加劑或替代品的效果

促進水化作用(1/2)

水泥水化動力學,通常分為以下幾個階段,即階段I(初次溶解):與水接觸的短時間內出現劇烈的放熱峰,這與水泥顆粒的快速溶解和水化產物的核化有關。階段II和III(誘導、加速):為C-S-H穩定所需的時間。階段IV(減速、緩慢反應):最高峰的下降是由於形成了覆蓋水泥顆粒的水化產物・C-S-H凝膠在表面核化後首先呈針狀生長(圖3a),當表面完全被針狀物覆蓋時,將不再以這種方式生長,轉而開始形成密集的內部水合物(圖3b)。

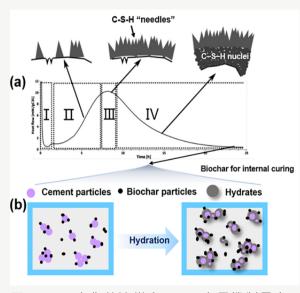


圖3.(a)水化熱演變和C-S-H生長機制示意圖;(b)包含生物炭(BC)的複合水泥系統・BC在水化過程中有助於內部水合物的形成(1/2)



5. 國際學術期刊分享 - 綠色水泥:生物炭作為水泥添加劑/替代品在低碳建材中的角色(2/2)



信義開發

Wen, J., Wang, B., Dai, Z., Shi, X., Jin, Z., Wang, H., & Jiang, X. (2023). New insights into the green cement composites with low carbon footprint: The role of biochar as cement additive/alternative. Resources. Conservation and Recycling, 197, 107081.

編譯整理 / 許云昇

促進水化作用(2/2)

圖3c·為BC原料類型對水泥漿體水化熱演變的影響。圖3d·為熱解溫度對水泥漿體水化熱演變的影響。

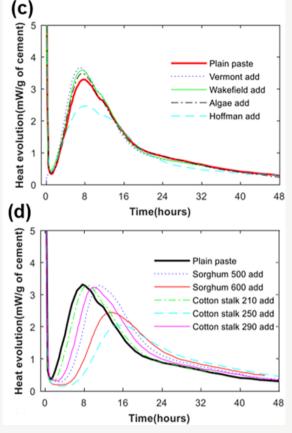


圖3. (c) BC原料類型對水泥漿體水化熱演變的影響;(d) 熱解溫度對水泥漿體水化熱演變的影響(2/2)

粒徑和形狀

通過添加BC作為填充物來改善水泥的流變性質取決於兩種相互抵消的效果:(1)產生的填充物減少了降伏應力;(2)由於表面積增加·需水量較高。使用粗糙BC形成的大孔隙可以吸收大量的水·自由水的吸收和保留將導致水泥顆粒周圍的水膜厚度減少(圖4a)。細BC顆粒的吸水能力顯著低於粗糙BC顆粒·且圍繞它形成的水膜較厚(圖4b)。因此,可以將BC磨碎以達到適當的粒徑分佈,並且可以使用粗細組合將水泥納入(圖4c),從而促進"填充效果"和水泥基體的緻密化。

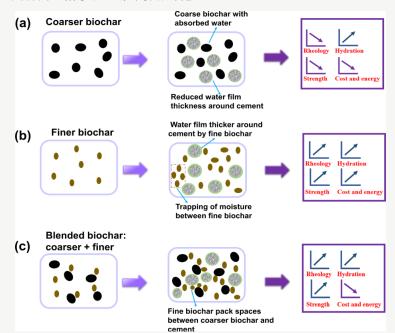
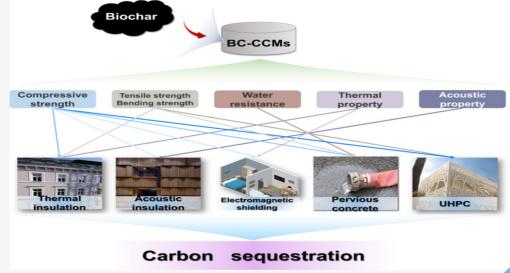


圖4. BC粒徑混合對流變學、填充、早期性質和BC-CCMs的加工能量需求影響。(a)粗生物炭;(b)細生物炭;(c)混合生物炭

粒徑和形狀

添加BC可以增強CMs的水化和碳化反應,從而增加BC-CCMs中的碳酸鹽礦化點。BC的多孔性質以及其對非極性化合物的高親和力強化了BC-CCMs內部的孔隙網絡,提高了固碳的能力,並使得可以生產低碳甚至負碳的混凝土。隨著BC取代的比例和水/黏合劑(w/b)比率比例的增加, CO_2 捕獲能力變得更為顯著,良好的孔隙連接性可以促進 CO_2 的捕獲能力。

研究顯示,塗有BC的顆粒可以以8-4000 PPM/min的速度吸收 CO_2 ,而噴塗BC粉末和預混BC的壁貼其 CO_2 吸附能力分別為0.138 mmol/g和0.055 mmol/g。含有10wt% BC的混凝土顯著減少了碳排放,實現了高達119 kg CO_2 /tonne的固碳量。當混凝土含有30wt% BC與其他添加劑時,它能夠發展出負碳混凝土。因此,BC使得低碳/負碳的綠色混凝土應用成為可能,促進了建設行業的固碳能力。BC-CCMs的使用減少了建設行業的碳足跡,對氣候變遷具有重要價值,其各種應用也得到了廣泛的關注,包括改善建築能源和固碳能力(圖5)。在本回顧中,我們總結並討論了BC作為水泥添加劑或替代品來製備低碳建材的最新進展。



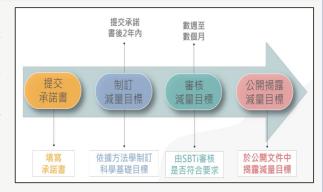


信義開發

國際淨零排放標準規範(臺北大學企業永續發展研究中心 陳耀德 老師)

何謂科學基礎目標?

科學基礎減量倡議目標(SBTi),是全球第一個為企業設立「淨零碳排放標準」的減碳框架,協助企業設定避免氣候變遷衝擊的減碳目標。與聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)提出「使全球升溫能控制在工業革命前2°C以下將均溫升幅控制在攝氏1.5°C以下」的目標相符。企業申請SBTi認可程序,如右圖所示。



溫室氣體盤查的用途

用途1-管理溫室氣體風險與鑑別減量機會(數據盤查是減量與管理的基礎)

用途2-符合強制性揭露計畫(滿足各地方政府強制性法規,預計後續年度強制揭露範疇3)

用途3-公開揭露與參與自願性減量(滿足CDP、DJAI、CSR,揭露要求,參與減量倡議)

用途4-滿足客戶要求(客戶對產品碳足跡量化結果透明揭露,及未來降低上游排放措施)

用途5-參與碳交易市場(臺灣首家碳權交易所於2023年8月7日成立,歐洲已施行多年)

企業如何減少溫室氣體?

1.能源再生	2.提升能效	
工廠水力發電、 辦事處使用再生 能源、工廠自用 太陽能、RE100 倡議。	汰換耗電設備、 ISO14001、能管系統、考量隔熱性能與永續節能。	
3.減少運輸排放	4.供應鏈	
減少運輸裝箱 數量,根據 裝材使用, 倡重複使用防 護材料。	舉行全球會議, 與供應商及商業 夥伴合作減碳、 加入負責任雲母 倡議。	

TCFD簡介及內涵

由金融穩定委員會(FSB)所提出的氣候相關 揭露(TCFD),促進氣候相關之財務揭露與 使用者間的溝通。指引架構與治理、策略、風 險管理以及指標和目標的四項建議。

建議 Recommended Disclosures

Supplemental Guidance For Certain Sectors

強調特定產業考量重點及提供該產 業潛在氣候相關財務影響的全貌 補充指引提供金融產業和最可能受 氣候變遷影響的非金融產業

簡報資料來源:陳耀德老師

我國綠色金融政策(金融監督管理委員會證券期貨局 林秀美 副組長) 企業ESG目前推動措施



上市櫃公司永續發展路徑圖

配合政府2050淨零碳排目標·訂定上市櫃公司溫室氣體盤查資訊揭露時程·已讓企業遵循訂定減碳的目標·並配合政府減碳計畫·透過企業串聯供應鏈·已讓企業永續發展。於2027年全體上市櫃公司須完成溫室氣體盤查且與財務報表範圍一致;全體上市櫃公司於2029年完成溫室氣體盤查查證且與財務報表範圍一致。

永續報告書之編制

永續報告書依據「上市公司編制與申報永續報告書作業方法」上市櫃公司揭露的框架需遵循TCFD以及SASB。企業在編制永續報告書時,應根據TCFD以及SASB的框架,揭露氣候變化、永續性、社會責任等相關資訊,提供給投資者和利益關係人對公司到綜合性評估以及透明度,增強永續發展的努力以及成果,加深投資者的信任。





簡報資料來源:林秀美副組長

