

運輸部門淨零排放與溫室氣體減量推動工作暨評估模型
強化(2/2)－精進減碳評估方法暨研訂第 3 期減量目標

國內外運輸政策新聞（2024 年 11 月份）

指導單位：交通部

委辦單位：交通部運輸研究所

執行單位：財團法人台灣經濟研究院

113 年 12 月

貳、國內外運輸政策新聞（2024 年 11 月份）

2024.12.20

目錄

一、 國內減碳法規與運輸政策新聞2-4

(一) 減碳法規2-4

- 11 月 5 日 國內碳交易掛零 田建中：市場剛開始、需時間磨合
- 11 月 15 日 環境部公告列管事業均於 2024 年法定期限前完成 溫室氣體盤查登錄及查驗
- 11 月 15 日 金管會點永續金融 5 大挑戰 研議調和碳排放申報標準
- 11 月 20 日 迎接 2050 淨零排放 臺東縣議會促縣府訂自治條例
- 11 月 20 日 強制碳盤查範圍再擴大 環境部預告月底提出第三批名單
- 11 月 20 日 彭啓明：現行碳管制 2.5 萬噸 未來擬逐步降至 5,000 噸
- 11 月 23 日 永續長聯盟共識營 共推政府內部碳盤查工作
- 11 月 27 日 台鹽申請碳權 一箭雙鵰

(二) 公路2-7

- 11 月 4 日 率全國之先！竹市首創電動公車公共充電樁建置完成 邱臣遠代理市長：低碳運輸里程碑
- 11 月 5 日 新竹市先導電動公車 預計年底上路
- 11 月 7 日 悠遊臺中好去處 東豐自行車綠廊及后豐鐵馬道優化再更新
- 11 月 12 日 桃市自行車事故率逐年升高 自行車道僅 464 公里且多在非通勤區域
- 11 月 12 日 南市 YouBike 2.0 擴大布點 明年底前再增 125 站
- 11 月 17 日 設人行道 2 情形易卡關 民眾不習慣、商家憂生意
- 11 月 20 日 15 分鐘城市的臺灣想像 專家：種樹、騎樓及停車管理是關鍵
- 11 月 22 日 推動太陽能智慧站牌，提升公共運輸服務便利性
- 11 月 27 日 智慧充電 社區來電 智慧路邊充電停車柱示範區正式上線

(三) 海運2-9

- 11 月 13 日 陽明海運榮獲聯合太平洋鐵路永續發展合作夥伴獎
- 11 月 21 日 港務公司永續經營連 3 年獲 TCSA 永續單項績效獎
- 11 月 28 日 台達電公司助臺中港導入智慧園區解方 打造低碳永續商港

二、 國際減碳法規與運輸政策新聞2-11

(一) 減碳法規2-11

- 11 月 8 日 政府與車商施壓 歐盟堅守 2035 禁售燃油車政策
- 11 月 12 日 COP29 允各國進行碳權交易 學者：為臺灣的優勢

- 11 月 20 日 日本碳權交易訂 2027 年度上路 擬納逾 300 家企業
- 11 月 20 日 歐盟碳市場年報：2023 年碳交易收入近 1.5 兆元
- 11 月 27 日 歐盟將實施車輛碳排罰款 德總理籲延緩罰金助現代化
- 11 月 30 日 英國碳交易市場擬納入航運業 當局徵求公眾意見

(二) 公路2-13

- 11 月 4 日 匈牙利的公車營運商 Volánbusz 將再部署 20 輛 Ikarus 電動公車
- 11 月 19 日 遊客太多？富士山決定來場交通大進化：氫能無軌電車登場！
- 11 月 26 日 中古電動車換電池費用不再貴鬆鬆！美報告：比換引擎便宜

(三) 軌道2-144

- 11 月 1 日 鐵路運輸進京混凝土增長超七成，公鐵聯運用上新能源重型貨車
- 11 月 5 日 太陽能發電廠可以為倫敦地鐵供電
- 11 月 5 日 渥太華將公佈多倫多至魁北克市高鐵投標專案
- 11 月 12 日 SMRT Trains 提高新加坡鐵路路網的能源效率
- 11 月 12 日 英國鐵路客運營運商大西部鐵路公司正在進行快速充電電池列車試驗
- 11 月 12 日 數據模擬幫助減少柴油列車排放
- 11 月 14 日 鐵路對促進英國經濟增長和實現淨零目標至關重要
- 11 月 17 日 印度首列氫燃料列車將於 12 月啟動：綠色鐵路的里程碑
- 11 月 18 日 德國鐵路電氣化進度落後
- 11 月 19 日 淨零推動下港口運營商 DP World 提供補貼企業使用貨運列車的費用
- 11 月 21 日 永續鐵路基礎設施的土木工程實踐
- 11 月 22 日 烏干達總統啟動土耳其建築公司建設的 30 億美元鐵路項目
- 11 月 24 日 亞塞拜然和波蘭國家鐵路公司承諾在 2050 年前實現碳中和
- 11 月 28 日 印度東北邊境鐵路實現超過 66% 的電氣化，邁向綠色未來

(四) 海運2-200

- 11 月 6 日 新加坡甲醇公司與全球能源公司攜手合作開發永續船用燃料解決方案
- 11 月 6 日 法國新港港口 與清潔能源供應商 Höegh Evi 將開發氫氣進口浮動碼頭
- 11 月 13 日 中遠海運公司新型氫燃料船舶設計獲得批准
- 11 月 15 日 波羅的海國際航運公會 BIMCO 成立船舶回收聯盟估 10 年回收逾 1.5 萬艘
- 11 月 18 日 丹麥航運巨頭馬士基呼籲航運業採用全球定價機制加速脫碳進程
- 11 月 19 日 美國環保署提供 180 萬美元支持波多黎各港口管理局清潔能源升級與減排

(五) 航空2-222

- 11 月 1 日 國際民航組織批准 4 個 CORSIA 資格計劃
- 11 月 4 日 紐西蘭利用木材廢料生產的 SAF 可以滿足 25% 的國內航空燃油需求
- 11 月 6 日 基於科學的目標倡議(SBTi)協助芬蘭國家航空公司於 2033 年之前減少碳排放

貳、國內外運輸政策新聞（2024 年 11 月份）

- 11 月 7 日 易捷航空和空中巴士公司共同建立新的航空脫碳合作夥伴關係
- 11 月 14 日 亞太地區的航空公司決心面對永續發展、安全和法規議題
- 11 月 14 日 推廣永續航空燃料：政策制定者的考量因素
- 11 月 18 日 農業科技公司科迪華宣布有意與 BP 合作開發用於生產航空燃油的低碳生物原料
- 11 月 18 日 澳洲懷阿拉市可能生產由再生能源產出之低碳永續航空燃料
- 11 月 19 日 匯豐銀行、國泰航空和 EcoCeres 聯手推動香港永續航空燃料
- 11 月 19 日 航空永續發展領導者 4AIR 擴展全方位服務監控與合規計劃，納入 21 項新監管計劃
- 11 月 21 日 歐盟能源和環境解決方案提供商 CFP Energy 揭示了航空業的主要淨零障礙
- 11 月 25 日 擴大永續航空燃料的規模以應對長期氣候影響
- 11 月 26 日 馬來西亞種植暨原產業部長佐哈利：生產永續航空燃油 2027 年強制推 SAF 減碳
- 11 月 28 日 CORSIA 讚揚成本飆升：它們如何重塑航空業的未來
- 11 月 28 日 漢莎航空擴大「綠色票價」的適用範圍，促進全球永續旅行

一、國內減碳法規與運輸政策新聞

(一)減碳法規

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
減碳法規	市場近況	2024.11.05	國內碳交易掛零 田建中：市場剛開始、需時間磨合	碳權交易所之國內減量額度交易平台於 10 月公告 6 件定價交易專案，額度總共為 6,080 公噸二氧化碳當量，價格介於每噸新台幣 2,500 至 4,000 元，6 件專案有 5 件因已屆銷售期間下架，目前僅剩每噸 3,500 元的臺北 101 大樓停車場採用高效率光源案，且至今尚無成交案例。碳交所總經理田建中對此表示，首波定價交易賣方先掛 1 個月試水溫，價格主要反映減碳成本。另外，買方則要考慮環評增量抵換、抵減碳費等，整體而言，國內碳權市場剛開始，供需需再磨合。	臺灣	中央通訊社	https://netzero.cna.com.tw/news/202411050269/
減碳法規	政策發展	2024.11.15	環境部公告列管事業均於 2024 年法定期限前完成溫室氣體盤查登錄及查驗	環境部公告之應辦理 2023 年溫室氣體排放量盤查登錄及查驗之事業共計 302 家公司（553 廠），均已於規定期限內完成相關作業。於 2023 年列管事業直接溫室氣體排放量合計 214.5 百萬公噸二氧化碳當量(CO ₂ e)，能源間接溫室氣體排放量合計 54.6 百萬公噸 CO ₂ e。環境部分析 2023 年列管事業共 553 廠，相較 2022 年增加 3 廠，其中新增排放源計 13 廠，減少排放源計 10 廠，增加原因主要為新廠營運及營運量增加致排放量達 2.5 萬公噸 CO ₂ e，減少原因包括停工關廠及製程改變等。2023 年列管事業之直接溫室氣體排放量，相較 2022 年 223.2 百萬公噸 CO ₂ e 減少 8.7 百萬公噸 CO ₂ e（約 3.9%），能源間接溫室氣體排放量，相較 2022 年 56.9 百萬公噸 CO ₂ e 減少 2.3 百萬公噸 CO ₂ e（約 4%）。	臺灣	環境部	https://enews.moenv.gov.tw/Page/3B3C62C78849F32F/1855b3ca-86c7-4563-9dee-38e6a88079ca

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
減碳法規	政策發展	2024.11.15	金管會點永續金融 5 大挑戰 研議調和碳排放申報標準	為整合永續資訊，減輕金融業重複編製永續報告書的人力及時間成本，金管會未來將研議適度推動金控合併揭露永續報告書，無須再編子公司單行本。另為減輕企業負擔，金管會將與環境部研議企業碳排放申報規範，長遠可能走向建立數位化系統統一窗口申報。目前環境部與金管會蒐集之企業碳排放數據標準、邊界及申報時間不同，導致企業增添填報成本，金管會將與環境部調和企業碳排放申報規範，預計 2025 年 6 月底前完成可行性評估。	臺灣	中央通訊社	https://netzero.cna.com.tw/news/202411160030/
減碳法規	政策發展	2024.11.20	迎接 2050 淨零排放 臺東縣議會促縣府訂自治條例	由於臺東縣政府一級主管對碳權、碳匯議題陌生，引起臺東縣議長吳秀華要求訂定淨零排放自治條例。饒慶鈴表示，臺東縣政府希望於 2040 年之家戶用電可達到臺東縣自己發電，主要是以地熱與小水利發電為主，還有再生能源、光電等部分。吳秀華建議首先應訂定淨零排放自治條例，其次是加強公務人員淨零排放之相關知識，最後則是公務機關本身的節能，例如老舊公務車汰換、綠建築等。	臺灣	中央通訊社	https://netzero.cna.com.tw/news/202411200333/
減碳法規	政策發展	2024.11.20	強制碳盤查範圍再擴大 環境部預告月底提出第三批名單	環境部擬再擴大強制碳盤查對象，過去已公告兩批強制碳盤查對象，共 302 家公司（553 廠）均為製造業，環境部持續檢討應辦理碳盤查事業，不再侷限製造業，將擴及高用電的服務業（百貨、量販業等）、電信業、交通業、學校等，將於 11 月底前預告草案，希望 2024 年完成法定程序，預估 2025 年上路並在 2025 年 8 月首次完成盤查登錄。關於第三批強制碳盤查對象，依目前規劃此波對象於 2030 年前，尚不會成為碳費徵收對象，主要係要求業者須盤查及申報排碳量。 補充：截至 113 年 12 月 27 日止，環境部尚未進行草案預告。	臺灣	經濟日報	https://money.udn.com/money/story/7307/8371356?from=edn_search_result

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
減碳法規	政策發展	2024.11.20	彭啓明：現行碳管制 2.5 萬噸 未來擬逐步降至 5,000 噸	環境部長彭啓明於 11 月 20 日表示，臺灣目前僅管制 54%排碳量，遠較歐洲的 86%低，未來會將碳管制門檻由目前的 2.5 萬公噸降至 5,000 噸。關於環境部規劃推動總量管制排放交易制度，部長表示希望於 2028 年初實施，在此之前企業尚無須擔心碳費漲至每公噸新臺幣 1,000 元或 2,000 元。此外也提到 COP29 討論巴黎協定第 6.4 條，即建立全球碳市場，未來將會創造出新的氣候金融商品，帶來無限機會，這方面亦需環境部於法規面及碳權定義面給予方便。	臺灣	經濟日報	https://money.udn.com/money/story/7307/8373537?from=edn_search_result
減碳法規	政策發展	2024.11.23	永續長聯盟共識 營 共推政府內部碳盤查工作	邁向淨零轉型目標，行政院核定政府單位將設置永續長，由各部會副首長、各縣市政府副首長擔任，並組成永續長聯盟，將推動政府執行內部碳盤查、公務車全面電動化等重點工作。永續長聯盟秘書長、環境部部長彭啓明分享永續長聯盟將優先推動之重要工作包括：政府機關碳盤查、落實深度節能診斷及執行、公務車全面電動化、完成建築能效標示、提升綠色採購等任務。	臺灣	中央通訊社	https://netzero.cna.com.tw/news/202411230162/
減碳法規	市場近況	2024.11.27	台鹽申請碳權一箭雙鵰	台鹽公司成為首例以汰換高效率燈具同時申請「經濟部商業服務業節能設備補助」，以及環境部自願減量專案之案例。環境部表示，類似案件仍可申請，惟針對經濟部補助部分有 2 項對應方案，包括與經濟部依比例分享減量額度、或是扣除補助之部分後可申請減量額度。台鹽申請類別為「減少或避免排放類型」固定型，更換總公司舊式燈具為高效率燈具，總計 353 盞燈具，進而降低用電量，減少因供電所產生之碳排，扣除掉商業署補助 70 盞燈具部分，專案計入期為 10 年，預估溫室氣體總減量 120 公噸二氧化碳當量。	臺灣	經濟日報	https://money.udn.com/money/story/10871/8386867?from=edn_search_result

(二)公路

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
公路	政策發展	2024.11.04	率全國之先！竹 市首創電動公車 公共充電樁建置 完成 邱臣遠代 理市長：低碳運 輸里程碑	2030 年公車全面電動化目標，加速綠色交通及智慧城市建設，新竹市政府於北大路停車場設置全臺首座電動公車公共充電樁，並提供電動公車快充服務，推動公共運輸綠色轉型。未來將持續拓展電動公車充電樁建設，完善電動公車充電網絡，提升運行效率與服務品質，並與企業合作打造更多路線的電動化，為市民提供更便捷、環保的公共交通選擇，邁向低碳、智慧交通城市願景。	臺灣	中央社 CNA	https://www.cna.com.tw/postwrite/chi/386188
公路	政策發展	2024.11.05	新竹市先導電動 公車 預計年底 上路	新竹市政府逐步汰換老舊公車，引進全新電動公車，並推動全市首條全線使用電動公車營運的「先導公車」路線，由國光客運取得路線經營權，於 2024 年 9 月交付 2 輛後，同年 11 月再交付 8 輛，預計年底上路。	臺灣	自由時報	https://news.ltn.com.tw/news/HsinchuCity/paper/1675461
公路	政策發展	2024.11.07	悠遊臺中好去處 東豐自行車綠廊 及后豐鐵馬道優 化再更新	位於臺中的東豐自行車綠廊及后豐鐵馬道是低碳觀光的熱門景點及路線，訪客人次屢創新高，於 2023 年已達 580 萬人次；2024 年編列經費新臺幣 1,150 萬元進行自行車道周邊環境設施改善，提升自行車道騎乘的安全、舒適及特色兼具實用性功能的環境。	臺灣	臺中市政府	https://www.taichung.gov.tw/2812419/post
公路	市場近況	2024.11.12	桃市自行車事故 率逐年升高 自 行車道僅 464 公 里且多在非通勤 區域	桃園市持續推動共享單車，已是許多學生、上班族重要通勤工具之一，桃園市自行車專用道建置僅約 464 公里，且大多分布在非通勤區域，自行車得與汽機車爭道，自行事故率逐年升高，市府應積極建立自行車道，包括在既有人行道或路側增設，並讓自行車、電輔車、電動滑板車等都能有專用路權。交通局長張新福表示，增設自行車道前提是道路環境許可，考量可能排擠其他車種使用，需再研擬對應配套措施，將與地方充分溝通後再評估試辦。	臺灣	自由時報	https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/4860498

貳、國內外運輸政策新聞（2024 年 11 月份）

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
公路	市場近況	2024.11.12	南市 YouBike 2.0 擴大布點 明年月底前再增 125 站	臺南市政府積極推廣公共自行車系統 YouBike 2.0，至今全市已突破 500 站點、586 萬人次使用。預計 114 年底前再增 125 站點，達到 37 個行政區「區區有站」的目標。	臺灣	臺南市政府	https://www.tainan.gov.tw/News_Content.aspx?n=13370&s=8704346
公路	政策發展	2024.11.17	設人行道 2 情形易卡關 民眾不習慣、商家憂生意	根據內政部國土管理署統計，目前全臺人行道普及率不到 5 成，非六都的比例更低。立法院 2024 年 4 月通過行人交通安全設施條例，目的是加速建置人行安全串聯路網。行人交通安全設施條例明定地方要擬定包括布設人行道、排除障礙物、改善路口交通設施，以及規劃行人友善區等建設計畫。不少縣市在增設或擴大人行道時，經常遇到商家擔心影響生意或民眾認為影響其權益而反對。	臺灣	中央新聞社	https://www.cna.com.tw/news/ahel/202411170136.aspx
公路	市場近況	2024.11.20	15 分鐘城市的臺灣想像 專家：種樹、騎樓及停車管理是關鍵	「15 分鐘城市的臺灣想像」講座，本次講座概念除了應對減碳主題，更是減少對私人車輛的依賴，將以汽車為主要的城市轉型為以行人為主要的城市，經由轉型可以藉由土地的混合使用來達成「大眾運輸導向發展(TOD)」，落實的前提是有完整配套來抑制私人機動車輛的使用誘因和習慣，不僅需要有優質的行人步行和自行車環境，還包括路邊汽機車停車收費，以及避免停車供給過量等。	臺灣	國立中山大學	https://news.nsysu.edu.tw/p/406-1120-344885,r2910.php?Lang=zh-tw
公路	政策發展	2024.11.22	推動太陽能智慧站牌，提升公共運輸服務便利性	為提升澎湖公共運輸服務品質，縣政府積極建置公車智慧型站牌，目前設置 389 座太陽能電子紙智慧站牌，鼓勵民眾和遊客多使用智慧站牌。透過滾動式顯示班車表，乘客可即時掌握班車到站與發車資訊，減少等候時間，將提高交通服務便捷性，對於提升公共運輸服務便利性並促進環境永續發展大有助益，為澎湖綠能島嶼發展做出貢獻。	臺灣	澎湖縣政府	https://www.penghu.gov.tw/ch/home.jsp?id=10088&act=view&dataserno=11311220008
公路	市場	2024.11.27	智慧充電 社區	臺南市永康東橋重劃區是一個高速發展的新興社區，也是首個由地	臺灣	臺南市政府	https://traffic.tainan.gov.tw/

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
	近況		來電 智慧路邊充電停車柱示範區正式上線	方社區主動爭取設置「智慧路邊充電停車柱」的社區，交通局積極配合規劃建置 58 席智慧路邊停車格，其中 5 席設置「智慧路邊充電停車柱」暨「智匯共桿」，打造為智慧路邊充電停車格的示範區，期許能緩解社區電動車主的充電需求，提供社區最現代化隨停隨充的便捷服務，並進一步邁向臺南市低碳淨零城市的施政新里程碑。		府交通局	Announcement/news?pageIndex=1&PageType=1&id=7f683787-882c-4085-9d5d-11ef2cc4204e

(三)海運

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
海運	市場近況	2024.11.13	陽明海運榮獲聯合太平洋鐵路永續發展合作夥伴獎	陽明海運致力落實企業永續發展理念，榮獲美國聯合太平洋鐵路公司（Union Pacific，以下簡稱「聯合太平洋鐵路」）主辦之 2024 年「永續發展合作夥伴獎」(Sustainability Partner Awards)，聯合太平洋鐵路設立「永續發展合作夥伴獎」，針對環保政策、人權平等、勞工權益、資安推動、風險管理及誠信經營等各面向，評估其上下游的合作企業是否利用創新商業模式減少對環境影響，及與利害關係人共享價值並付諸實踐，藉此獎項表彰在永續發展目標上展現領導力，並取得顯著進展之商業夥伴。 陽明海運設定 2050 年淨零排放減碳目標，透過船舶汰舊換新及節能優化改裝，結合智能監管技術，減少能源消耗，並提升營運效能，同時也搭配岸電使用。此外，陽明海運針對利害關係人設立暢通的溝通管道，積極回應各類重大議題，透過永續報告書主動即時揭露透明資訊，增強關鍵利害關係人對企業信賴度，深化企業永續行動表現。	臺灣	臺灣新生報	https://61.222.185.194/?FIID=9&CID=773217

貳、國內外運輸政策新聞（2024 年 11 月份）

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
海運	市場近況	2024.11.21	港務公司永續經營連3年獲TCSA永續單項績效獎	臺灣港務股份有限公司（下稱港務公司）2024 年自 187 家企業、474 件申請案例中脫穎而出，獲得第十七屆 TCSA 台灣企業永續獎「創新成長領袖獎」。港務公司以「創新突破轉型智慧韌性港口」為主題，推動「臺灣港群智慧轉型 Trans-SMART2.0+升級計畫」，於客貨運核心業務導入人工智慧、物聯網及資通訊技術應用，善用數位管理加速轉型，以提升公司管控與調整能力，提供即時資訊提高營運效率與服務品質，並強化作業風險應變，促進港埠安全與公司治理效益，內部並持續投入業務創新研究與優化人才管理培育，鼓勵科技及港區業者投入智慧化技術及應用，凝聚港務公司邁向永續治理韌性能力，成就臺灣港群創新智慧且具韌性成果。	臺灣	台灣新生報	https://www.tssdnews.com.tw/?FID=9&CID=774562
海運	市場近況	2024.11.28	台達電公司助臺中港導入智慧園區解方 打造低碳永續商港	台達電公司宣布與臺灣港務公司臺中分公司合作，協助導入智慧園區解決方案，不僅整合既有的用電、用水及再生能源資訊，還能顯示碳排、綜觀能耗資訊等，全力打造臺中港成為低碳永續商港。臺中港作為亞太地區的重要物流樞紐之一，近年來積極透過創新技術和綠色建設實現永續目標，在既有基礎設施上導入先進的管理平台，可提升港區管理效率、服務品質，實現智慧永續管理的目標。	臺灣	中央通訊社	https://netzero.cna.com.tw/news/202411280217/

二、國際減碳法規與運輸政策新聞

(一)減碳法規

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
減碳法規	政策發展	2024.11.08	政府與車商施壓 歐盟堅守 2035 禁售燃油車政策	歐洲聯盟氣候政策執委胡克斯特拉於 11 月 8 日重申，歐盟將於 2035 年禁止銷售排放二氧化碳之新車，並將於 2025 年加強二氧化碳排放之限制。部分歐盟成員國政府與汽車製造商先前曾施壓要求重新考量相關政策，其中在德國的要求下，歐盟執委會已同意對 2035 年之汰除期限進行微調，允許採用合成燃料之新車在禁售日期後仍可繼續銷售。	歐盟	中央通訊社	https://netzero.cna.com.tw/news/202411080214/
減碳法規	政策發展	2024.11.12	COP29 允各國進行碳權交易 學者：為臺灣的優勢	COP29 大會登場，與會各方批准「聯合國國際碳市場新標準」，此將允許各國進行碳權交易。中華經濟研究院綠色經濟研究中心研究員劉哲良指出，《巴黎協定》第 6 條係透過國際市場機制加大減碳合作，其中於 2 年前已運作之第 6.2 條，係國與國間之合作，即係兩邊國家協議即可。此次討論之第 6.4 條則係全球性碳市場，需經聯合國監管。劉哲良進一步說明，第 6.2 條適用對象是氣候公約之締約方，即聯合國會員，故我國可能無法參與。惟第 6.4 條係全球性碳交易制度，可帶動我國使用交易取得減碳進展，對我國而言屬優勢。	亞塞拜然	中央通訊社	https://netzero.cna.com.tw/news/202411120350/
減碳法規	政策發展	2024.11.20	日本碳權交易訂 2027 年度上路 擬納逾 300 家企業	日本政府為實現脫碳社會，預定自 2027 年度起正式實施企業間二氧化碳排放配額交易的「排放量交易」，目前已強制要求年排碳量逾 10 萬公噸的企業參與，預計包括電力、鋼鐵、化學及汽車等領域的大型業者，將有 300 家到 400 家企業被納入。此外，日本政府	日本	中央通訊社	https://netzero.cna.com.tw/news/202411200137/

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
				對於無法回補多餘排碳量的企業，將要求負擔追加費用。該國政府將於 2025 年國會新會期提出相關修法草案，預定 2026 年度時確定包括每家企業的碳排配額等制度細節，並於 2027 年度起正式實施排放量交易制度。			
減碳法規	市場近況	2024.11.20	歐盟碳市場年報：2023 年碳交易收入近 1.5 兆元	歐盟執委會(European Commission)於 11 月 20 日發布歐盟碳排放交易系統(Emissions Trading System, ETS)2023 年度統計數據。其指出自 2005 年歐盟 ETS 啟動以來，累計碳排放憑證拍賣收入已超過 2,000 億歐元（約新臺幣 6.8 兆元）。目前納入 ETS 之產業約占歐盟整體碳排放量的 40%。依據歐盟執委會最新的碳市場報告，歐盟 ETS 於 2023 年收入 436 億歐元（約新臺幣 1.5 兆元），平均拍賣碳價每公噸 83.6 歐元，並帶來碳排放年減 16.5%的效益。關於歐盟 ETS 收入之分配，執委會於報告裡指出，2023 年之 436 億歐元總收入中，有 330 億歐元直接進入歐盟成員國之國庫，其餘多數交給執委會旗下用於補助創新研發或綠能轉型之基金。	歐盟	中央通訊社	https://netzero.cna.com.tw/news/202411200017/
減碳法規	政策發展	2024.11.27	歐盟將實施車輛碳排罰款 德總理籲延緩罰金助現代化	依據歐盟規定，於 2025 年新註冊車輛之平均碳排必須相較 2021 年低 15%，惟電動車銷量下滑使此項目標更加困難。 德國總理蕭茲(Olaf Scholz)表示，歐盟不應對未符合碳排放標準之汽車製造商開罰，這些錢應留於企業，促使自身產業、公司之現代化。德國環境部於 25 日表示，該部門將於運輸領域堅持歐盟車輛限制與氣候目標，惟考慮汽車產業面臨之挑戰，彈性調整罰款支付時間係可行之解決方案。	歐盟	中央通訊社	https://netzero.cna.com.tw/news/202411270320/

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
減碳法規	政策發展	2024.11.30	英國碳交易市場擬納入航運業當局徵求公眾意見	英國於 2021 年啟動排放交易系統，加快腳步實現氣候目標，並以此取代脫歐前加入的歐盟排放交易系統。英國排放交易系統(ETS)目前涵蓋發電廠、工廠及航空公司，這些領域約占英國三分之一的碳排量。倫敦當局規劃調整英國排放交易系統的適用範圍，將航運業從 2026 年起納入該國碳交易市場，並公開徵求大眾意見。目前英國基準碳權價格約為每公噸二氧化碳 36.60 英鎊(約新臺幣 1,512 元)。	英國	中央通訊社	https://netzero.cna.com.tw/news/202411300206/

(二)公路

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
公路	政策發展	2024.11.04	匈牙利的公車營運商 Volánbusz 將再部署 20 輛 Ikarus 電動公車	匈牙利的公車營運商 Volánbusz 公司將再部署 20 輛 Ikarus 120e 電動公車，這些車輛將在 Balatonfüred、Hajdúszoboszló、Keszthely、Komárom、Komló和 Tata 等城市投入使用。這些 Ikarus 120e 電動公車每次充電可行駛 300 公里，並配備輔助柴油加熱功能、上車坡道、電子乘客資訊系統、車載攝影機和 USB 充電點，確保乘客的舒適和安全。這項行動得到了匈牙利交通發展局(HUMDA)和能源部的支持，並由該公司與 MVM Mobiliti Kft.合資的企業 Mobiliti Volánbusz Kft.負責建設必要的充電基礎設施，本措施將推動匈牙利公共交通系統的現代化和環保化。	匈牙利	Sustainable Bus	https://www.sustainable-bus.com/electric-bus/volanbusz-ikarus-electric-buses/
公路	減碳技術	2024.11.19	遊客太多？富士山決定來場交通大進化：氫能無軌電車	富士山規劃引入「無軌電車」系統，其核心技術包括磁性道路標記導航與自動駕駛能力，透過磁性標記引導，實現精準行駛並採自動化營運，降低人力成本並提升運輸效率。此外，無軌電車與輕軌系	日本	優分析	https://uanalyze.com.tw/articles/924988076

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
			軌電車登場！	統相比，無軌電車建設成本預計可降低約 40%，由 1,400 億日圓降至 840 億日圓，為地方政府節省可觀的財政開支。			
公路	政策發展	2024.11.26	中古電動車換電池費用不再貴鬆鬆！美報告：比換引擎便宜	電動車相較燃油車後續養護輕鬆，惟昂貴的電池是讓中古車買家猶豫之原因。目前更換電動車電池費用約 5,000 至 16,000 美元（約新台幣 16 萬至 52 萬），其價格取決於容量與品牌。不過，電池健康與資料啟動公司 Recurrent，預估至 2030 年，電池成本將降至每 kWh 35 美元（約新台幣 1,150 元），100kWh 電池費用可能降至約 4,500 至 5,000 美元（約新台幣 15 萬至 16 萬）。此外，車主可透過轉售舊電池折抵成本，並將舊電池用於能源儲存等，促進中古電動車市場成長。	英國	自由時報	https://auto.ltn.com.tw/news/27109/

(三)軌道

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
軌道	政策發展	2024.11.01	鐵路運輸進京混凝土增長超七成，公鐵聯運上新能源重型貨車	中國大陸北京的混凝土以鐵路運輸的比例顯著增加，2024 年 1 月至 10 月混凝土鐵路運輸量達到 385 萬噸，增長 75.2%。北京持續推動綠色運輸，採用新能源重型貨車和鐵路聯運方式，降低運輸成本和污染排放。 北京計劃在 2024 年底至 2025 年初開通更多的混凝土運輸接卸站點，提升運輸能力，並與大型國有企業的合作，支持其投資建設「公轉鐵」物流園區（即公路轉鐵路運輸），優化原材料採購運輸結構，亦透過政策激勵，推動輕型和中重型貨車新能源化。	中國大陸	新浪香港	https://portal.sina.com.hk/news-china/sina/2024/11/01/1027617/%E9%90%B5%E8%B7%AF%E9%81%8B%E8%BC%B8%E9%80%B2%E4%BA%AC%E7%A0%82%E7%9F%B3%E9%AA%A8%E6%96%99%E5%90%8

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
							C%E6%AF%94%E5%A2%9E%E9%95%B7%E8%B6%85%E4%B8%83%E6%88%90%EF%BC%8C%E5%85%AC%E9%90%B5%E8%81%AF%E9%81%8B/
軌道	政策發展	2024.11.05	太陽能發電廠可以為倫敦地鐵供電	英國倫敦交通局(Transport for London, TfL)正在開發建造太陽能發電廠，這些太陽能發電廠將為倫敦地鐵提供零碳電力。另外，計劃中的太陽能發電廠預計將提供高達 6,400 萬瓦的電力，滿足地鐵約 5%的需求。倫敦交通局每年耗電約 1.6 TWh（等於 10 億度），並透過採購再生能源購電協定，足以滿足大部分的電力需求。	英國	Railway Gazette	https://www.railwaygazette.com/metros/solar-farms-could-power-london-underground-trains/67724.article
軌道	政策發展	2024.11.05	渥太華將公佈多倫多至魁北克市高鐵投標專案	加拿大政府宣布將在多倫多至魁北克市走廊建設一條新高速鐵路，這條鐵路不僅可提高區域內的交通效率，亦將顯著減少碳排放。這列火車將在 1,000 公里的路線上以每小時 300 公里的速度行駛，係目前火車速度的兩倍，相較公路行駛，高鐵可將耗時減少一半。使用鐵路旅行具有相當高的減碳潛力，國際能源署(IEA)的報告中，提到在亞洲和歐洲引入高速鐵路作為短途航班的替代品，導致航空旅行大幅減少，如在臺灣開通臺北至高雄的高鐵，頭三年內高碳密集型短途航班下降近 80%；西班牙馬德里到巴塞羅那的高速列車，第一年平行航線上的航空旅行則降 20%以上。	加拿大	theenergymix	https://www.theenergymix.com/ottawa-to-unveil-high-speed-rail-bid-for-toronto-quebec-city-corridor/
軌道	政策發展	2024.11.12	SMRT Trains 提高新加坡鐵路路	新加坡鐵道公司(SMRT Trains)推出下一代技術項目，將使用綠色通訊式列車控制(Green CBTC Next Gen)，以提高新加坡鐵路路網的能	新加坡	Global Railway	https://www.globalrailwayreview.com/news/179902/s

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
			網的能源效率	源效率，並計劃在 2050 年前實現淨零排放。該系統已通過日立鐵路的 SelTrac™信號技術，優化使用之牽引能量，已在第一階段實現減少 8%能耗，相當於每年節省超過 1,500 萬度的電力。SMRT Trains 總裁 Lam Sheau Kai 表示，未來兩年內有望達到每年減少 15%的能耗。		Review	mrt-trains-advances-energy-efficiency-singapores-rail-network/
軌道	政策發展	2024.11.12	英國鐵路客運營運商大西部鐵路公司正在進行快速充電電池列車試驗	英國鐵路客運營運商大西部鐵路公司的快充電池列車試驗已作為逐步淘汰柴油引擎計畫的一部分，試驗於 2022 年 2 月開始。這些列車由舊的地鐵車型改裝而成，可以在幾分鐘內完成充電。在 2024 年 2 月的試驗中，一列電池列車於英國創下新距離紀錄，僅靠電池供電行駛了 86 英里（相當於 138 公里）。	英國	Independent	https://www.independent.co.uk/travel/news-and-advice/great-western-railway-rapid-charging-b2645575.html
軌道	政策發展	2024.11.12	數據模擬幫助減少柴油列車排放	儘管柴油火車將在 2040 年前逐步淘汰，但目前只有約 38%的英國鐵路路網實現了電氣化。北方鐵路公司計劃通過建立數據模擬來優化火車的速度和煞車模式，以節省燃料和減少二氧化碳排放。在北約克郡米德爾斯堡至惠特比路段的初步測試中，模擬顯示燃料節省可達 7%。北方鐵路公司計劃在東北部的六條路線上進一步測試該系統，如果成功，預計將為其每天 2,500 趟服務帶來極高的燃料節省空間。該項目結合了公共領域數據和司機的經驗，未來還將引入火車的營運數據以提高模型的準確性。	英國	Imeche	https://www.imeche.org/news/news-article/diesel-trains-are-still-here-for-now-but-data-modelling-could-help-cut-emissions
軌道	政策發展	2024.11.14	鐵路對促進英國經濟增長和實現淨零目標至關重要	根據英國經濟顧問公司 WPI Economics 的研究，英國鐵路行業在過去一年中創造了 260 億英鎊的經濟、環境和社會效益，同時鐵路乘客在國內消費貢獻近 980 億英鎊。鐵路每天超過 300 萬次旅程，對英國經濟的影響顯著，並且促使該行業僱用超過 10 萬人。未來 30	英國	Railbusinessdaily	https://news.railbusinessdaily.com/rail-crucial-to-unlocking-uks-economic-growth-and-achieving-net-

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
				年內以鐵路方式旅行預計每年可增長 1.6%，至 2035 年鐵路使用量將增加 20%，創造之經濟效益可能從 260 億英鎊增加至 350 億英鎊，若鐵路使用量增加 40%將使行業總價值提升至 460 億英鎊並顯著減少溫室氣體排放。鐵路網絡背負著連接英國各地的人和社區方面重要關鍵，特別是在農村地區，提供了就業、教育和休閒機會。			zero-ambitions/
軌道	政策發展	2024.11.17	印度首列氫燃料列車將於 12 月啟動：綠色鐵路的里程碑	印度將於 12 月推出首列氫燃料列車，這項創舉將改變交通方式，並為印度鐵路永續發展樹立標竿。首列氫燃料列車將於 12 月在哈里亞納邦(Haryana)的金德-索尼帕特路線(Jind-Sonipat route)上首航。達爾吉林喜馬拉雅鐵路(Darjeeling Himalayan)和尼爾吉里山鐵路(Nilgiri Mountain Railway)等風景鐵路也可能在未來引入氫燃料列車服務。印度鐵路計劃擴展車隊，增加 35 列氫燃料列車，每列造價約為 80 億盧比（約新臺幣 29.6 億元）。氫燃料列車象徵著印度鐵路的新時代，優先考慮綠色能源和現代基礎設施。通過減少對化石燃料的依賴，印度為創新、環保的交通系統樹立榜樣。	印度	Railway Supply	https://www.railway.supply/en/hydrogen-train-indias-first-green-rail-revolution/
軌道	政策發展	2024.11.18	德國鐵路電氣化進度落後	德國計劃於 2025 年電氣化約 66 公里的鐵路，遠低於其擴展網絡電氣化和替換柴油列車的目標。德國原定的目標係到 2030 年電氣化其 33,000 公里鐵路網的 75%，目前僅有約 60%的鐵路網已完成電氣化，過去 13 年內每年約增加 80 公里。 根據交通非政府組織 Allianz pro Schiene 的數據，要實現 2030 年的電氣化目標，每年需要額外建設 600 公里的電線網絡，繁忙路線通常由近 90%的電網驅動。 德國運輸部門的溫室氣體排放多年來一直居高不下，政府除了推動	德國	Clean energy wire	https://www.cleanenergywire.org/news/electrification-german-railways-falling-behind

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
				電動車轉型外，還計劃加強鐵路貨運並增加乘客數量。儘管自全國公共交通票引入以來，區域鐵路旅行顯著增長，但 2024 年上半年長途列車乘客減少了 6%，部分因素為列車在長途旅行中臨時中斷、延誤和擁擠導致。			
軌道	政策發展	2024.11.19	淨零推動下港口運營商 DP World 提供補貼企業使用貨運列車的費用	英國最大的港口運營商 DP World 為了減少碳排放，提供從南安普敦港口經鐵路運輸的每個貨櫃各補貼 70 英鎊，這項計劃已經試行了一年，促使鐵路運輸的貨櫃量增加 9%且減少 64,000 次貨車運輸，免除了 17,000 噸的碳排放。該公司計劃到 2026 年將鐵路使用率提高到 40%，並每半年調整一次補貼，以達到綠色目標和減少英國國內的碳足跡。這項計劃突顯了政府在達成減排目標所面臨的挑戰，包括說服人們從公路轉向鐵路運輸，預計到 2035 年鐵路使用率需要增長 40%才能達到淨零排放的路徑。DP World 的商業和供應鏈負責人 John Trenchard 表示，這項鐵路補貼計劃讓客戶有機會深入理解使用鐵路運輸的好處。	英國	Yahoo Finance	https://finance.yahoo.com/news/port-pays-companies-freight-trains-171732571.html
軌道	政策發展	2024.11.21	永續鐵路基礎設施的土木工程實踐	鐵路業正進入一個關鍵的投資階段，迫切需要升級老化的基礎設施，加強氣候變化的韌性，並實現鐵路運輸系統的脫碳。根據英國鐵路網公司的第七控制計劃(CP7)和愛爾蘭島的全島戰略鐵路審查(AISRR)計劃，制定了現代化基礎設施的明確願景。 在項目的生命週期中，工程師應評估和更新碳足跡，在可行性評估階段，如果碳成本與財務成本一起評估，則可最大限度地實現永續解決方案的潛力。材料選擇和循環經濟是減少碳成本的重要關鍵，應優先考慮使用永續材料，並在新結構中重用回收材料。	愛爾蘭	WCS	https://wcs-consult.co.uk/sustainable-civil-engineering-practices-for-resilient-railway-infrastructure/

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
軌道	政策發展	2024.11.22	烏干達總統啟動土耳其建築公司建設的 30 億美元鐵路項目	烏干達總統啟動由土耳其建築公司 Yapi Merkezi 建設的標準軌鐵路 (Standard Gauge Railway, SGR) 項目，該鐵路完工後將能夠一次運輸 1,000 公噸的貨物，從而改善運輸服務。該項目將促進烏干達與鄰國及其他經濟部門的貿易關係；由於基礎設施不完善，導致非洲的貿易量降低約 40%，使得烏干達在全球貿易中的份額低於 5%，在非洲內部貿易也低於 15%，與其他大陸的貿易則在 40% 至 60% 之間。該項目完工後，從蒙巴薩到坎帕拉的旅行時間將少於 10 小時，而目前的米軌火車 (meter gauge train) 需要 14 小時。土耳其駐烏干達大使表示，土耳其將繼續支持烏干達的發展議程，透過基礎設施幫助該國釋放未開發的潛力，並使產品在全球舞台上具有競爭力。	烏干達	AA	https://www.aa.com.tr/en/africa/ugandan-president-flags-off-construction-of-3b-railway-line-by-turkish-firm/3400898
軌道	政策發展	2024.11.24	亞塞拜然和波蘭國家鐵路公司承諾在 2050 年前實現碳中和	亞塞拜然鐵路公司和波蘭國家鐵路公司在 COP29 會議上簽署 UIC 鐵路氣候責任承諾，承諾到 2050 年實現碳中和，並支持聯合國永續發展目標。該承諾旨在減少溫室氣體排放，提高能源效率，並推動永續交通運輸。自承諾啟動以來，已有超過 38 個簽署方承諾減少排放，並實現了自 2015 年以來減少 20% 排放的目標。	亞塞拜然	Railways Africa	https://www.railwaysafrica.com/news/azerbaijan-and-polish-state-railways-commit-to-carbon-neutrality-by-2050
軌道	政策發展	2024.11.28	印度東北邊境鐵路實現超過 66% 的電氣化，邁向綠色未來	印度東北邊境鐵路 (NF Railway) 已經有超過 66% 的路段完成電氣化，這一進展不僅減少柴油使用，有助於改善空氣質量和環境健康。NF 鐵路的電氣化努力展示了工程技術的創新和工作人員的決心，並預計將提高貨運效率，促進東北地區的貿易和經濟發展。NF 鐵路計劃在 2025 年前將電氣化比例提高到 80%，最終實現 100% 的電氣化目標。鐵路電氣化也將對當地經濟產生重大影響，電氣化路線使貨物運輸更加順暢，對印度東北部各州的工業至關重要，尤其	印度	Borok Times	https://boroktimes.com/nf-railway-achieves-major-milestone-with-over-66-electrification-paving-the-way-for-a-greener-future/

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
				是農產品，有助於增加貿易及融合其他地區。此外將吸引再生能源、基礎設施開發和當地工業的投資，有助於創建自給自足的經濟模式。			

(四)海運

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
海運	市場近況	2024.11.06	新加坡甲醇公司與全球能源公司攜手合作開發永續船用燃料解決方案	全球能源集團和新加坡甲醇公司將在 FuelEU 海事合規目標、綠色甲醇儲存和分銷以及先進替代船用燃料探索等項目上進行合作。兩家公司強調，這些措施符合雙方減少溫室氣體排放和滿足減少碳強度監管要求的共同承諾。此次合作正值世界上最繁忙的轉運中心和最大的加油港口，新加坡的報告中指出，隨著新加坡繼續精進工作以實現多元燃料的未來，市場對綠色燃料的需求將不斷增長。	新加坡	Offshore Energy	https://www.offshore-energy.biz/singapore-methanol-and-global-energy-shake-hands-on-sustainable-marine-fuel-solutions/
海運	市場近況	2024.11.06	法國新港港口與清潔能源供應商 Höegh Evi 將開發氫氣進口浮動碼頭	挪威清潔能源基礎設施解決方案供應商 Höegh Evi 與法國拉努韋勒港簽署了一份合作意向書(MOU)，以開發氫氣進口浮動碼頭，新碼頭將成為進口大量氫氣的「重要樞紐」，從而加速歐洲向清潔能源的轉型。憑藉其戰略位置和完善的海洋基礎設施，拉努韋勒港位於進入氫和低碳燃料的關鍵位置，提供商 Höegh Evi 將共同推動能源轉型，在歐洲建立重要的清潔能源中心。	歐洲	Offshore Energy	https://www.offshore-energy.biz/hoegh-evi-port-of-port-la-nouvelle-to-develop-floating-terminal-for-h2-imports/
海運	市場近況	2024.11.13	中遠海運公司新型氨燃料船舶設計獲得批准	中國遠洋海運集團旗下的中遠海運能源和中遠海運重工設計的 5 萬立方公尺雙燃料（氨、LPG）船已獲得 ABS、CCS 和 DNV 船級社的原則批准。中遠海運公司表示，這體現中遠海運在 LNG、甲醇、氨等 3 種主流替代燃料，以及碳氫化合物的船型應用與技術儲	中國大陸	Offshore Energy	https://www.offshore-energy.biz/cosco-shippings-new-ammonia-fueled-ship-design-gets-stamp-of

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
				備領域的全面，並強調該船設計具有綠色低碳、節能高效、載貨能力強的特點，在同等規模下，貨艙容積增加約 1%，日耗油量減少約 0.5 噸。 這項創新設計不僅為航運業替代燃料的應用提供了具體可行的解決方案，也為全球綠色能源的跨區域運輸提供強力的支持。中遠海運能源將持續積極參與綠色能源生態系統的建設，支持綠色能源產業物流及應用情境。			approval/
海運	市場近況	2024.11.15	波羅的海國際航運公會 BIMCO 成立船舶回收聯盟估 10 年回收逾 1.5 萬艘	波羅的海國際航運公會(BIMCO)成立船舶回收聯盟(Ship Recycling Alliance)，協助加速船舶安全與無害環境回收。該聯盟預計將有助於促進《香港國際安全與無害環境拆船公約》(HKC)全球實施，該公約將於 2025 年 6 月生效。BIMCO 指出，預計未來 10 年內將有超過 15,000 艘船舶被回收，印度、孟加拉與巴基斯坦等主要回收國對合規船廠的需求增加。	波羅地海地區	台灣新生報	http://61.222.185.194/?FID=9&CID=773463
海運	市場近況	2024.11.18	丹麥航運巨頭馬士基呼籲航運業採用全球定價機制加速脫碳進程	2024 ESG 全球領導者大會於 10 月在上海召開，丹麥航運巨頭馬士基集團首席執行長柯文勝先生發表演說，呼籲航運業採用全球定價機制，以彌合綠色燃料和化石燃料的價格差異，加快脫碳腳步。柯執行長在演講中重申馬士基集團的脫碳目標係 2040 年達成整體業務的淨零排放。面對綠色轉型的挑戰，馬士基集團願意承擔減少碳足跡的責任，積極探索解決方案。	-	中華日報	http://61.221.205.171/articles/11339
海運	市場近況	2024.11.19	美國環保署提供 180 萬美元支持波多黎各港口管	美國環保署(Environmental Protection Agency, EPA)已向波多黎各港口管理局(Puerto Rico Ports Authority, PRPA)提供 180 萬美元，藉此推動整個港口氣候適應能力與空氣品質改善。消息指出，EPA 已選	波多黎各	台灣新生報	https://61.222.185.194/?FID=9&CID=774148

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
			理局清潔能源升級與減排	擇波多黎各港口管理局接受氣候與空氣品質撥款，以制定空氣排放清單、兩個 2030 與 2050 年的減排策略及利害關係人的參與。這項減排策略將優先考慮技術與操作上可行的車輛與設備，通過減少標準、溫室氣體與有害氣體排放整合，該項目還包括制定彈性計畫以保護基礎設施免於颶風等氣候因素所影響。			

(五)航空

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
航空	政策發展	2024.11.01	國際民航組織批准 4 個 CORSIA 資格計劃	國際民航組織(ICAO)新批准 4 項參與國際航空碳抵消和減排計畫(CORSIA)的碳標準：黃金標準(Gold Standard)、Verra、全球碳委員會(Global Carbon Council)、氣候行動儲備方案(Climate Action Reserve)。自願性碳市場的參與者樂見其成，預計將產生大量的減量額度需求，甚至可能超過供給。	-	Carbon Herald	https://carbonherald.com/icao-approves-four-programs-for-corsia-eligibility/
航空	市場近況	2024.11.04	紐西蘭利用木材廢料生產的 SAF 可以滿足 25%的國內航空燃油需求	紐西蘭國家航空公司與美國廢棄燃料開發商 LanzaJet 聯合發布一項可行性研究報告，指出紐西蘭可透過以木質廢渣為原料生產永續航空燃油(SAF)，以滿足紐西蘭國內航空 25%的燃料需求。SAF 需經過兩階段製程，先使用 CirculAir 碳循環技術將木材轉化為乙醇，再通過 ATJ(alcohol-to-jet)製程將乙醇轉化為 SAF。對於一個嚴重依賴長途航空和貿易的國家，尤其紐西蘭現有的 SAF 全部仰賴進口，這無疑是一項積極的研究。	紐西蘭	Green Air	https://www.greenairnews.com/?p=6178
航空	市場近況	2024.11.06	基於科學的目標倡議(SBTi)協助	芬蘭國家航空公司通過基於科學的目標倡議(SBTi)的驗證，證明該公司在減排方面具有開創性。SBTi 要求該公司必須要自身營運中	芬蘭	Travel Daily	https://www.traveldailymedia.com/sbti-sets-finnair-on-

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
			芬蘭國家航空公司於 2033 年之前減少碳排放	實現脫碳，芬蘭國家航空公司為實現這一目標採用多樣工具，包含投資超過監管要求之 SAF、提高營運效率、更新汰換機隊計畫等，其中增加 SAF 的使用占該公司減碳目標的一半以上。		Media	the-path-to-reduce-its-carbon-emissions-by-2033/
航空	市場近況	2024.11.07	易捷航空和空中巴士公司共同建立新的航空脫碳合作夥伴關係	易捷航空(EasyJet)和空中巴士公司(Airbus)攜手合作，共同致力於加速航空業脫碳，易捷航空將從空中巴士的碳捕捉優惠中購買碳移除減量額度，該計畫旨在協助欲減少排放的航空公司尋求可負擔的二氧化碳移除額度的成本。空中巴士公司已同意從碳捕捉、利用及封存技術(CCUS)公司 1PointFive 購買 40 萬噸碳移除減量額度，該公司正於美國德克薩斯州開發直接空氣碳捕捉和封存(DCCUS)設施，預計每年能捕捉多達 100 萬噸的二氧化碳。	-	Carbon Herald	https://carbonherald.com/easyjet-and-airbus-unite-in-new-aviation-decarbonization-partnership/
航空	市場近況	2024.11.14	亞太地區的航空公司決心面對永續發展、安全和法規議題	亞太航空協會(AAPA)第 68 屆主席大會於汶萊舉行，AAPA 表示隨著極端氣候事件增加，航空公司意識到氣候變遷對航空安全產生的風險，故多管齊下推動國際民航組織(ICAO)淨零排放路徑迫在眉睫。現階段新飛機與引擎的燃油效率約可提高 15%-20%，然新一代飛機的延遲交付導致航空公司必須擴大舊設備的使用。對航空公司而言，航空安全仍然是首要任務，AAPA 提出各國民航主管機關、航空安全機構和航空公司應密切合作，透過數據分析降低飛行失控的風險，此外 AAPA 也呼籲各國政府不應單方面對航空業採取措施，可能導致民眾出行不便並增加航空業的成本負擔。	亞太地區	TTG ASIA	https://www.ttgasia.com/2024/11/14/asia-pacific-airlines-resolve-to-advance-responsibly-by-tackling-sustainability-safety-and-regulations-issues/
航空	市場近況	2024.11.14	推廣永續航空燃料：政策制定者的考量因素	永續航空燃料(SAF)的生產及使用量成長必然遇到的幾個挑戰：生產成本高昂，交易價格較傳統航空燃油高 2 至 3 倍；與生質柴油的料源和生質煉油廠的空間產生排擠；SAF 農業料源的開發可能涉及	-	Resources	https://www.resources.org/common-resources/promoting-

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
				土地利用變更，可能導致森林砍伐與破壞生物多樣性。 政策制定者在設計 SAF 相關政策時可能遇到的課題：應優先考慮採用能顯著減少氣候影響的方式和原料；不同國家對 SAF 的氣候影響缺乏共識，可能誤導投資者；各國政策著重於關注二氧化碳排放，而忽略其他因素，如凝結尾跡；與其他替代燃料爭奪再生能源、原料等資源；設計出有效率且公平的獎勵 SAF 供需兩方的政策，包含使其在經濟上可行、持續穩定地吸引民間投資、維護其避免因缺乏競爭性而被市場淘汰、技術創新、避免因過度干預造成市場扭曲或不正當競爭、促使客戶自願選擇低碳的旅程、能否間接創造額外的就業機會等。			sustainable-aviation-fuels-considerations-for-policy-makers/
航空	市場近況	2024.11.18	農業科技公司科迪華宣布有意與 BP 合作開發用於生產航空燃油的低碳生物原料	農業科技公司科迪華(Corteva)與英國石油公司 BP 簽署備忘錄，旨在組建合資公司並逐步擴大 SAF 產量，達到 2030 年每年 100 萬公噸生質燃料之中期目標。科迪華公司規劃與北美、南美和歐洲的農民簽訂合約，種植適宜生產 SAF 之專有 Corteva 芥菜籽、向日葵和油菜籽原料，目標係引入新的種植系統以符合 EU RED III 的標準，並取得美國低碳強度政策之激勵措施，為農民創造新的收入來源。	-	PR Newswire	https://www.prnewswire.com/news-releases/corteva-announces-intent-to-partner-with-bp-to-develop-low-carbon-intensity-bio-feedstock-for-aviation-fuel-production-302307748.html
航空	減碳技術	2024.11.18	澳洲懷阿拉市可能生產由再生能源產出之低碳永續航空燃料	英國合成燃料開發商零石油公司(Zero Petroleum)正在與澳洲航空合作，共同探索在南澳大利亞的懷阿拉市建造低碳永續燃料生產設施的可能性，該項可行性研究預計將持續 6 個月，將針對每年生產高達 1,000 萬公升之合成航空燃料、汽油、柴油的目標，在技術和環境面向進行可行性評估。澳洲懷阿拉市也將透過本地的風能、太	澳洲	RENEW ECONOMY	https://reneweconomy.com.au/whyalla-could-play-host-to-low-carbon-sustainable-aviation-fuels-produced-with-renewables/

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
				陽能資源，成為新興的綠氫生產城市。			
航空	市場近況	2024.11.19	匯豐銀行、國泰航空和 EcoCeres 聯手推動香港永續航空燃料	匯豐銀行簽署了香港首份企業直接購買 SAF 的協議，同意一次性向再生燃料生產商與交易平台 EcoCeres 購買，以減少與旅行相關的碳排放，該協議將減少約 11,800 公噸的碳排放。	中國香港	SCMP	https://www.scmp.com/business/companies/article/3287260/hsbc-cathay-pacific-ecoceres-join-forces-hong-kong-sustainable-aviation-fuel-push
航空	政策發展	2024.11.19	航空永續發展領導者 4AIR 擴展全方位服務監控與合規計劃，納入 21 項新監管計劃	全球唯一航空領域永續發展解決方案計畫 4AIR 宣布擴大全方位服務監控與合規計劃，以支持全球 21 項新的監管計畫。這項功能的補充可確保航空業者完全遵守新的監管計畫，並為他們提供更好的飛機管理。此次擴展涵蓋不同司法管轄區之各類監管框架，以解決排放追蹤、報告、稅收、關稅和抵銷等相關要求，主要包括歐盟排放交易計劃(EU ETS)下的凝結尾跡監測、報告和驗證(MRV)要求、Refuel EU 報告和燃料採購合規性和葡萄牙碳稅(PCT)。	-	PR Newswire	https://themalaysianreserve.com/2024/11/20/aviation-sustainability-leader-4air-expands-full-service-monitoring-compliance-program-to-include-21-new-regulatory-schemes/amp/
航空	市場近況	2024.11.21	歐盟能源和環境解決方案提供商 CFP Energy 揭示了航空業的主要淨零障礙	歐盟能源和環境解決方案提供商 CFP Energy 發布一項調查報告，為航空業者在快速發展的監管環境中所採取的脫碳方式提供重要見解。該報告調查了英國、德國、法國等高排放的 500 家企業，其中 90%的受訪企業發布了淨零轉型計畫，但有 13%承認無法實現目標。為了實現淨零目標，航空業者嘗試多元化的使用綠色技術和產品，生質燃料（占比 53%）和自願性碳市場（占比 51%）為脫碳工作中最常見的工具，也有企業選擇使用氫作為替代燃料（占比	歐盟	advance	https://www.adsadvance.co.uk/cfp-energy-study-reveals-major-net-zero-hurdles-for-aviation.html

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
				42%)，此外綠色憑證（占比 44%）和購電合約（占比 48%）也頗受到企業關注。受訪企業也表示現今航空業實現淨零排放的主要障礙為資金限制（占比 61%）、技術可用性（占比 60%）、知識差距（占比 54%）和監管複雜度（占比 53%）。			
航空	市場近況	2024.11.25	擴大永續航空燃料的規模以應對長期氣候影響	國際清潔交通理事會(ICCT)近期提出一份分析報告，根據美國各州的 SAF 政策，針對其在促進脫碳、永續和公平方面的有效性進行評級。華盛頓州和加利福尼亞州透過清潔燃料標準和與溫室氣體減排相關的稅收抵免，帶頭為 SAF 提供強而有力的支持，但各州仍存在政策上的嚴重差距，如 SAF 補貼透過道路部門信貸或一般稅收提供資金，而非直接對航空業施加直接成本，明確違反污染者付費原則，限制激勵措施推動產業內部行為改變的有效性。目前廣泛採用 SAF 所面臨的挑戰包含高生產成本、原料限制、政策不確定性和公平問題，應對這些挑戰需要聯邦政府、州政府、私部門和產業利害關係人共同採取協調行動，如擴大政策範圍、轉移資金責任、優先考量先進製程、確實執行永續性標準、強制 SAF 使用等。	美國	E+E Leader	https://environmentenergyleader.com/stories/scaling-sustainable-aviation-fuel-for-long-term-climate-impact,58163
航空	政策發展	2024.11.26	馬來西亞種植暨原產業部長佐哈利：生產永續航空燃油 2027 年強制推 SAF 減碳	馬來西亞種植暨原產業部長佐哈利表示，政府計畫從 2027 年強制實施 SAF 以支持零排放的目標，並推動永續經濟。馬來西亞為世界第二大棕油生產國，具備成為全球 SAF 主要生產國的戰略優勢，可用於生產 SAF 的原料包含空果串(EFB)、棕油廠廢水(POME)、動物脂肪、微藻、廢棄食用油(UCO)等，馬來西亞政府致力於將該國打造成區域 SAF 的主要生產國，利用國內豐富的生物原料資源，尤其是棕油產業的優勢。	馬來西亞	星洲網	https://www.sinchew.com.my/news/20241126/nation/6103475?variant=zh-hant

貳、國內外運輸政策新聞（2024 年 11 月份）

類別	性質	日期	新聞標題	新聞摘要	新聞地點	資料來源	資料網址
航空	市場近況	2024.11.28	CORSIA 讚揚成本飆升：它們如何重塑航空業的未來	根據 MSCI 碳市場的模型對國際航空碳抵銷和減排計畫(CORSIA)下 400 多家航空公司的減量額度需求分析，第一階段符合 CORSIA 資格的減量額度價格可能落在每噸二氧化碳當量 18 至 51 美元，第二階段會提升至 27 至 91 美元。若航空公司將成本全數轉嫁給消費者，第一階段國際機票價格可能會上漲約 0.5 至 1.0%，而若航空公司吸收成本，其營業利潤可能會減少多達 4%。	-	Carbon credits	https://carboncredits.com/corsia-credits-soaring-costs-how-they-are-reshaping-aviations-future/
航空	市場近況	2024.11.28	漢莎航空擴大「綠色票價」的適用範圍，促進全球永續旅行	漢莎航空的綠色票價計劃於 2023 年 2 月首次啟動，旨在為乘客提供更永續的飛行選擇，透過預訂綠色票價，乘客可以支持航空公司的碳抵消項目和 SAF 計劃，目前約有 4%的乘客選擇該方案。自 2024 年 12 月 4 日起，漢莎航空進一步擴大綠色票價的適用範圍，長途洲際航線也將提供綠色票價方案。	-	Travel radar	https://travelradar.aero/lufthansa-expands-availability-of-green-fares-for-global-sustainable-travel/