

2021 第四季綠色產品進出口

統 / 計 / 概 / 況



目 錄

一、2021 年第 4 季綠色產品進出口重點摘要.....	1
二、2021 年第 4 季各類綠色產品進出口分析.....	4
(一)創儲能類.....	6
(二)節能類.....	9
(三)環保設備類.....	12
(四)綠色材料類.....	14
(五)低碳運輸類.....	17
三、2021 年第 4 季主要貿易市場減碳動態.....	20
四、2021 年第 4 季綠色產品國際動態與行銷建議.....	22

圖目錄

圖 1	2021 年第 4 季綠色產品出口比例.....	5
圖 2	2021 年第 4 季綠色產品進口比例.....	5
圖 3	「創儲能類」前 10 大出口市場排名.....	7
圖 4	「創儲能類」前 10 大進口市場排名.....	8
圖 5	「節能類」前 10 大出口市場排名.....	10
圖 6	「節能類」前 10 大進口市場排名.....	11
圖 7	「環保設備類」前 10 大出口市場排名.....	13
圖 8	「環保設備類」前 10 大進口市場排名.....	14
圖 9	「綠色材料類」前 10 大出口市場排名.....	16
圖 10	「綠色材料類」前 10 大進口市場排名.....	17
圖 11	「低碳運輸類」前 10 大出口市場排名.....	19
圖 12	「低碳運輸類」前 10 大進口市場排名.....	20

表目錄

表 1	2021 年第 4 季綠色產品出口重點摘要.....	1
表 2	2021 年第 4 季綠色產品進口重點摘要.....	2
表 3	2021 年第 4 季關鍵創儲能類產品出口統計.....	6
表 4	2021 年第 4 季關鍵創儲能類產品進口統計.....	8
表 5	2021 年第 4 季關鍵節能類產品出口統計.....	9
表 6	2021 年第 4 季關鍵節能類產品進口統計.....	11
表 7	2021 年第 4 季關鍵環保設備類產品出口統計.....	12
表 8	2021 年第 4 季關鍵環保設備類產品進口統計.....	14
表 9	2021 年第 4 季關鍵綠色材料類產品出口統計.....	15
表 10	2021 年第 4 季關鍵綠色材料類產品進口統計.....	17
表 11	2021 年第 4 季關鍵低碳運輸類產品出口統計.....	18
表 12	2021 年第 4 季關鍵低碳運輸類產品進口統計.....	19

2021 第四季綠色產品進出口統計概況

一、2021 年第 4 季綠色產品進出口重點摘要¹

➤ 2021 年 Q4 美國經濟持續復甦，歐洲疫情朝正面發展，且正逢歐美市場節慶採購季節，臺灣整體出口值提升。另受惠全球減碳趨勢，如 11 月於格拉斯哥舉行「聯合國氣候變化綱要公約第 26 屆締約方大會」(UNFCCC COP26)，重申各國淨零碳排決心與共識，在國際支持與政策帶動下，推動各項綠色產品出口成長；而歐美同時釋出多項電動車相關推動政策，促使低碳運輸類產品出口成長率最為明顯(40.3%)。

表 1 2021 年第 4 季綠色產品出口重點摘要

單位：億美元

綠色產品	出口金額	出口成長率	主要出口市場	主要出口品項
創儲能類	10.2	28.4%	中國大陸、香港、美國	太陽光電零件
節能類	61.3	2.3%	中國大陸、美國、香港	SSD 硬碟、薄膜液晶顯示器、LED 產品
環保設備類	33.6	21.0%	美國、中國大陸、新加坡	環保塑膠應用材料、半導體環保製造設備、水處理鋼鐵設備與零件
綠色材料類	16.0	31.5%	中國大陸、美國、越南	設備用塑橡膠材料
低碳運輸類	18.3	40.3%	美國、德國、荷蘭	自行車零組件、自行車整車、車架

➤ 國際科技大廠紛紛宣布淨零碳排目標，影響其製程設計與供應鏈採購決策。臺灣供應鏈業者在品牌商的要求下，配合減碳

¹ 本篇報告出口數據整理自財政部海關進出口貿易統計截至 1 月 10 日公布之數據。

並進行綠色轉型，提升製造設備能效及環保標準並增加使用綠色材料，促使節能零件、環保設備、綠色材料進口成長。

➤ 本季創儲能類產品提升太陽能及風力產品進口，未輸入較不潔淨之燃氣渦輪設備，導致創儲能類整體進口衰退；低碳運輸產品因減少小型轎車輸入而呈現進口衰退，其他電動產品仍進口成長。

表 2 2021 年第 4 季綠色產品進口重點摘要

單位：億美元

綠色產品	進口金額	進口成長率	主要進口市場	主要進口品項
創儲能類	6.9	-5.6%	中國大陸、丹麥、日本	風力設備、太陽光電零件
節能類	31.7	16.6%	中國大陸、美國、日本	半導體製造零件、SSD 硬碟、光學與液晶裝置、LED 產品
環保設備類	77.1	25.3%	荷蘭、日本、美國	半導體環保製造設備
綠色材料類	7.7	26.5%	日本、中國大陸、美國	牛皮紙板、塑膠製板
低碳運輸類	10.2	-20.7%	日本、中國大陸、德國	小型轎車、自行車車架

2021 年第 4 季各類綠色產品貿易概況與建議拓銷作法：

➤ 創儲能類：國際品牌建立低碳供應鏈提升再生能源使用需求，帶動臺灣太陽能及儲能產品出口。為加速臺灣 2025 年綠電目標，國內綠電容量加倍投資，風力及太陽能產品大幅進口成長。美國拜登新政推出太陽能、儲能、電網升級等多樣綠色基礎建設項目，另臺灣具高階太陽能產品技術能量，另看好未來新興市場浮力式太陽能發展商機。

➤ 節能類：國內外永續智慧產品蓬勃發展，且第四季歐美節慶

消費力提升，促使臺灣節能電子產品進出口持續成長。建議掌握歐、美、日等國零碳建築、能源控制、高能效電器設備等發展趨勢，推動節能產品與能源服務商機。

➤ 環保設備類：因應供應商減碳壓力，企業投入降低碳足跡及水足跡等環保改善工程，高效能環保製造設備出口及進口需求皆提升。建議關注各大品牌陸續推出之永續供應鏈要求，並針對美、歐、日等成熟市場及東南亞品牌供應鏈代工廠進行拓銷。

➤ 綠色材料類：國際油價波動推升塑橡膠原料價格促使塑膠零件及環保塗料出口金額成長，且國際品牌陸續宣布往綠色價值鏈的方向發展。在供應鏈減碳的壓力下，業者需掌握國際品牌商永續材料與可循環商品研發的企業政策，與買主合作開發相關產品。

➤ 低碳運輸類：歐美推出多項電動汽機車產業發展政策，且歐洲積極推動自行車與電動自行車基礎交通設施，有利臺灣綠色運輸產品出口。建議持續掌握臺灣自行車在歐洲之品牌識別度及市場佔有率，並開拓美國及東南亞新興電動車零件市場。

主要出口市場拓銷建議：

➤ 歐盟 2021 年 7 月推出「55 套案」，涵蓋再生能源指令修正案、能源效率指令修正案、汽車與小貨車排放標準修正案等多項綠色政策。我國產業應加強關注歐洲綠色電力、節能產品、電動車等永續智慧城市相關商機。另歐洲復興開發銀行(EBRD)於 10 月舉行「歐銀綠色城市行動方案(GCAP)」，東歐綠色基礎建設科技較弱，需國際協助發展，我國業者可與省市級單位合

作，透過公私營合作模式(PPP)²推動智慧能源應用。

➤ 美國國會於 2021 年 11 月通過基礎建設法案，希望透過基礎建設帶動美國經濟，加強美國對抗極端氣候的能力，減少溫室氣體排放，擴大清潔飲用水的供應，建立清潔電網等。法案所支持之建設項目包含運輸減碳、電動車基建發展、淨水與污染處理、電網升級等項目。臺灣具優勢綠能、資通訊與機械產業基礎，在創儲能、電動車與智慧能源管理領域皆可開拓商機。

➤ 中國大陸宣示於 2060 年達碳中和，將加強落實「能耗雙控」³，2021 年底全國碳交易市場上線且已啟動第一輪碳市場週期，未來碳市場將擴大涵蓋多項工業碳排放。臺商應掌握中國大陸節能產品與環保設備等工業應用市場，爭取中國大陸龐大的潛在節能減碳商機。

二、2021 年第 4 季各類綠色產品進出口分析

➤ 2021 年第 4 季臺灣出口總額為 1,224.2 億美元(+26.0%)，其中綠色產品出口金額 139.4 億美元(+15.4%)，占整體出口 11.4%。整體進口 1,048.2 億美元(+32.9%)，其中綠色產品進口金額 133.6 億美元(+16.2%)，占整體進口 12.7%。

➤ 綠色產品清單中含有多項節能電子產品，臺灣在國際電子製造供應鏈中佔有重要角色，節能產品出口占綠色產品清單整體出口 44.0%。

² Public-Private partnership (PPP)模式，即民間參與公共建設，由政府單位與民間企業合作提供公共建設的建設與服務，在實現公共建設功能的同時，也為產業帶來利益。

³ 中國大陸 2021 年宣示加強落實「能耗雙控」，即能源消耗總量和強度雙控政策，限制高耗能產業與用電量。

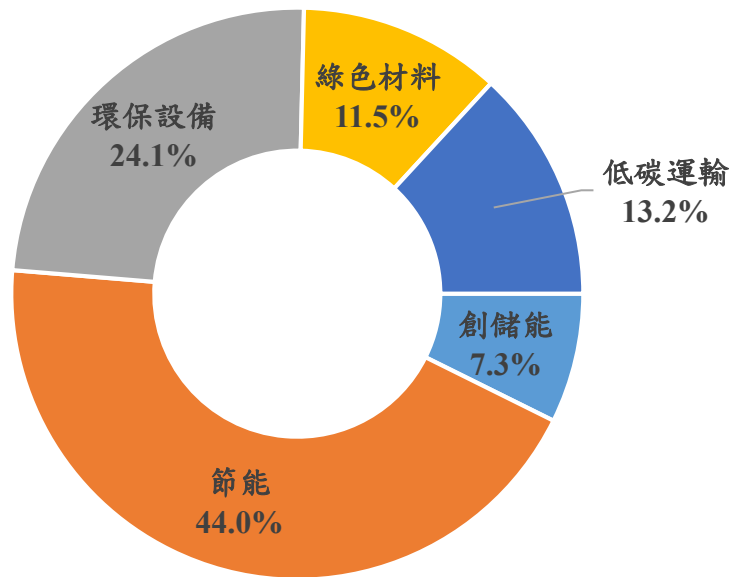


圖 1 2021 年第 4 季綠色產品出口比例

➤ 臺灣 2021 年增加投資國內 IC 製造廠，對高能效機臺與環保製造設備需求高，環保設備及節能類產品進口分別占總體綠色產品清單 57.7% 及 23.8%。

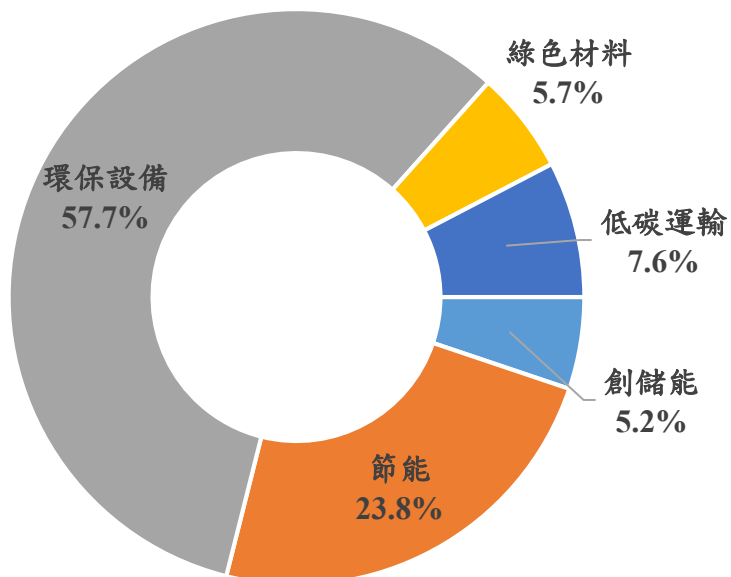


圖 2 2021 年第 4 季綠色產品進口比例

以下就 2021 年第 4 季臺灣 5 大類綠色產品進行分析。

(一)創儲能類

1. 創儲能類出口

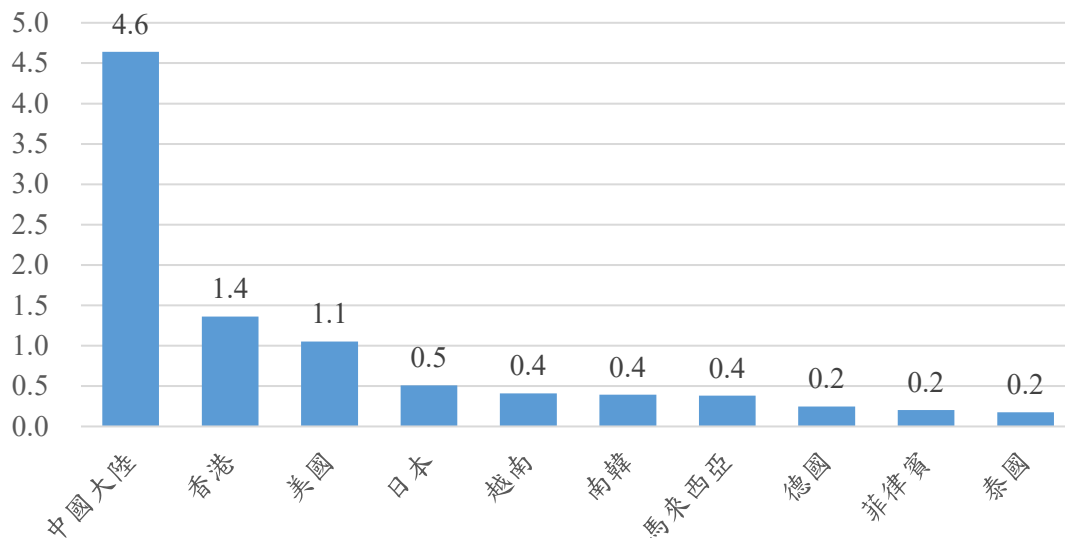
創儲能產品主要出口太陽光電設備與相關零件，中國大陸占整體創儲能類產品出口對象的 45.4%，相關零件設備多輸往中國大陸進行模組組裝。

- 2021 年全球碳中和趨勢促使各大科技業者紛紛宣示將使用再生能源來製造產品，帶動太陽能發電的高需求。第三、第四季國內外太陽能產業熱絡，太陽能背銀導電漿、被動元件、太陽能電池等需求暢旺，擴產效應發酵，出貨量穩定增加，提升臺灣太陽能零件出口。
- 各界提升再生能源發電容量的同時，定置型儲能系統的需求上升。若關注目前未納入綠色產品清單但是為定置型儲能系統重要元素的鋰離子蓄電池出口值，今年第四季有 61.0%的出口成長率，未來有望發展成更大的出口商機。

表 3 2021 年第 4 季關鍵創儲能類產品出口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2021 年第 4 季出口值	2020 年第 4 季出口值	出口 成長率	占創儲能類 出口比重
太陽光電設備 (HS 854140)	6.8	5.1	32.6%	66.6%
電力馬達相關零件 (HS 850300)	1.0	0.9	15.3%	10.1%
光通訊用光學元件 (HS 900190)	0.9	0.8	10.3%	8.9%
鉛酸電池 (HS 850720)	0.6	0.5	23.3%	5.5%
鋰離子蓄電池 (HS 85076000900)	1.3	0.8	61.0%	(目前未列入綠色 產品觀察清單)



單位：億美元

圖 3 「創儲能類」前 10 大出口市場排名

2. 創儲能類進口

2021 年第 4 季創儲能類產品進口比例最高者為太陽光電設備，風力設備居次。主要進口來源為中國大陸、丹麥及日本。

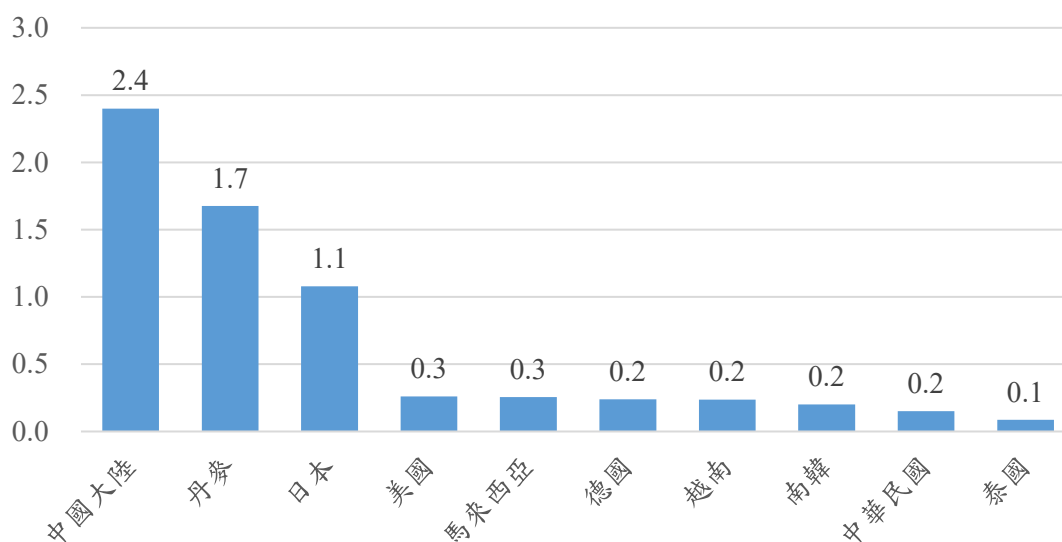
- 臺灣 2025 年太陽能安裝容量目標為 20GW，目前既有安裝量落後目標。2021 年 Q4 行政院成立追蹤機制，加速再生能源系統安裝處理速度，促成國內太陽能市場熱絡，各家本土太陽能指標廠訂單蜂擁而至，也間接提升太陽光電設備零件的進口量超過風力發電設備。太陽光電廠商多自中國大陸進口矽晶原料，生產矽晶太陽能電池與模組。
- 因應國際科技品牌綠色供應鏈要求，臺灣許多高科技產業綠電購買需求提升。臺灣最大的綠色電力來源之一為離岸風力發電，目前臺灣已完成 2 座具商業規模風場，但除塔架外風電設備幾乎完全仰賴歐洲關鍵技術廠進口。臺灣再生能源市場蓬勃發展，帶動風力設備進口提升。

- 臺灣進行綠色轉型，2021 年第四季未進口應用於傳統熱能發電之其他燃氣渦輪機。

表 4 2021 年第四季關鍵創儲能類產品進口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2021 年第 4 季進口值	2020 年第 4 季進口值	進口 成長率	占創儲能類 進口比重
太陽光電設備 (HS 854140)	2.4	2.1	10.4%	34.2%
風力設備 (HS 850231)	1.7	0.8	104.9%	24.7%
其他燃氣渦輪 (HS 841182)	--	1.3	-100.0%	0%



單位：億美元

圖 4 「創儲能類」前 10 大進口市場排名

(二) 節能類

1. 節能類出口

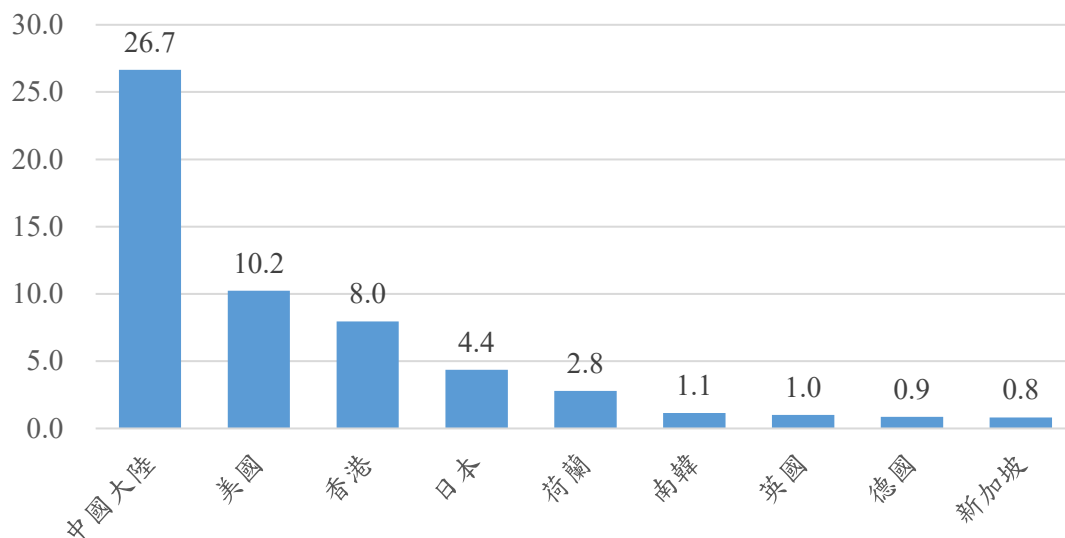
節能類產品占綠色產品出口 44.0%，主要由節能電子與 LED 產品成長帶動。臺灣電子及 LED 產品多出往中國大陸工廠進行加工組裝，因此最大出口市場為中國大陸，其次為美國及香港。

- 2021 年第四季全球數位綠色轉型潮流與新興科技應用持續蓬勃發展，如歐洲配合 2050 碳中和目標，規劃為期 7 年總預算 75 億歐元的數位歐洲計畫，期透過綠色與數位轉型提升疫後新經濟的復甦。新興綠色智慧科技結合永續節能與科技系統，如智慧綠色電網系統、建築能源數位調控、電動交通控制系統等發展，間接促成臺灣 5G、硬碟、節能電子製造零件等出口。
- 隨著全球減碳甚至零碳要求，各產業區塊超前部署，積極減少企業營運碳排放。其中建築電力使用為重要減碳熱點，LED 節能改造商機以及電力需求規劃之能源服務需求不斷提升，促使臺灣 LED 相關產品出口成長 12.0%。

表 5 2021 年第 4 季關鍵節能類產品出口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2021 年第 4 季出口值	2020 年第 4 季出口值	出口 成長率	占節能類 出口比重
SSD 硬碟 (HS 852351)	25.9	24.9	3.8%	42.2%
薄膜液晶顯示器 (HS 901380)	16.9	17.3	-2.2%	27.6%
IC 節能製造零件 (HS 848690)	4.7	4.2	12.6%	7.7%
LED 產品 (HS 854110)	3.0	2.7	12.0%	4.9%



單位：億美元

圖 5 「節能類」前 10 大出口市場排名

2. 節能類進口

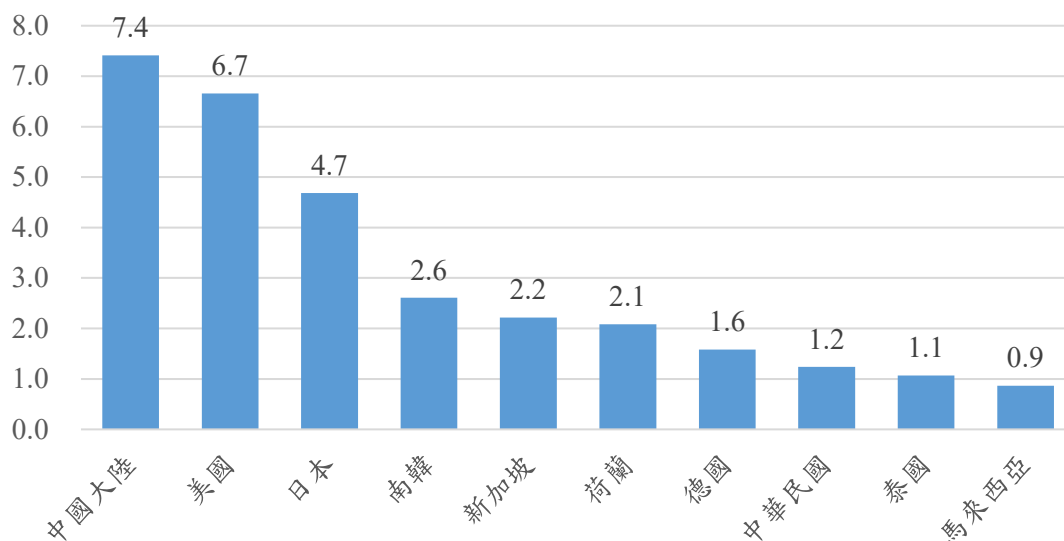
臺灣節能類進口產品多為節能電子製造零件與 LED 產品，主要來自中國大陸、美國、日本。

- 2021 年第四季正逢歐美聖誕節消費季節，國際 3C 品牌廠加速產品製造出貨，節能電子零件需求大幅提升，對國內而言各製造商亦趕在年底力拼生產業績。國際電子產品需求促進臺灣相關產品出口，同時帶動半導體製造零件等綠色電子零件的進口，以進行加工出口或提供內需市場。
- 在 LED 產業方面，因應物聯網技術興起，臺灣六都積極發展智慧城市，如桃園推動「桃園市全面換裝智能路燈計畫」，有效節電約 70%。LED 智慧路燈為城市智能化的關鍵技術，提升國內對於 LED 零件進口加工整合成智慧產品的需求。

表 6 2021 年第 4 季關鍵節能類產品進口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2021 年第 4 季進口值	2020 年第 4 季進口值	進口 成長率	占節能類 進口比重
半導體製造零件 (HS 848690)	17.6	14.6	20.9%	55.5%
SSD 硬碟 (HS 852351)	5.4	4.5	20.2%	16.9%
磁碟機 (HS 847170)	2.4	2.3	1.5%	7.5%
光學及液晶裝置 (HS 901380)	1.5	1.2	25.1%	4.7%
LED 產品 (HS 854110)	1.3	0.9	33.4%	4.0%



單位：億美元

圖 6 「節能類」前 10 大進口市場排名

(三)環保設備類

1. 環保設備類出口

2021 年第 4 季以半導體節能製造機具及環保設備所需之塑膠零件為兩項大宗出口品項，主要出口市場為美國及中國大陸。

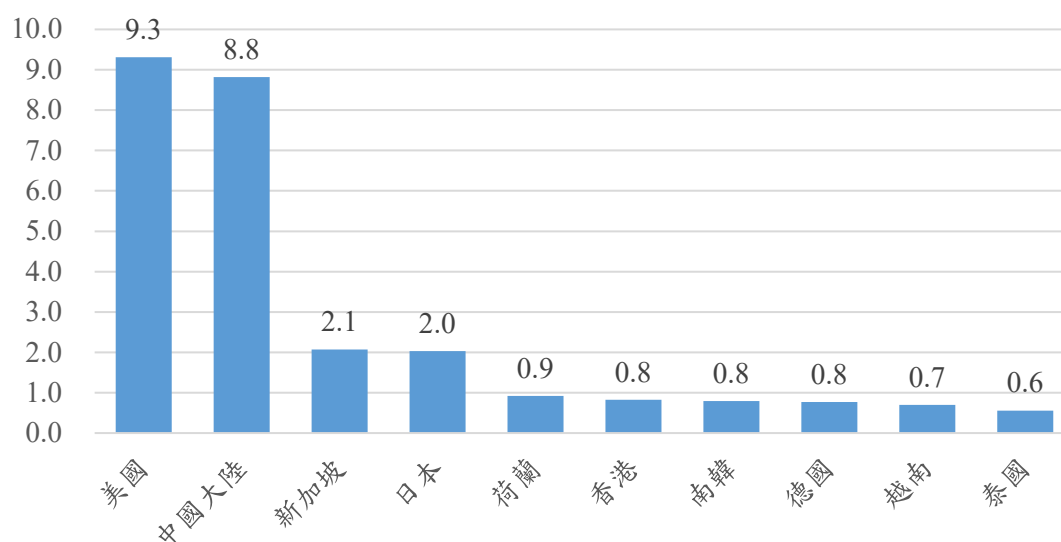
- 美中為臺灣兩大機械設備產品出口市場，推動疫後綠色經濟振興政策，民生需求回升，市場增溫，製造業各類設備投資需求恢復，促使貿易提升。
- 美國蘋果公司承諾 2030 年製造供應鏈和產品生命週期實現碳中和，加速相關供應鏈強化智慧綠能減碳管理與永續創新服務。產品低碳設計如無碳冶鋁機殼、節能晶片製造、智慧碳足跡 ESG 管理系統等皆有環保設備需求。
- 中國大陸於 2021 年提出能耗雙控政策，積極推動產業邁向智慧製造、生產線導入自動化設備之趨勢，政策推動成果在貿易金額上發酵。臺灣研發高能效低污染設備，如低耗能管路加熱系統機台、溫室氣體排放智慧控制系統、EUV 製程氫氣回收設備等，提升環保設備出口商機。
- 廢棄物與水資源基礎建設方面，美國通過 1.2 兆元基礎建設法案，將分別投資在電力、水資源、互聯網、橋梁道路等基礎建設上，有利臺灣環保設備如廢水處理技術與零件等之出口機會。

表 7 2021 年第 4 季關鍵環保設備類產品出口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2021 年第 4 季出口值	2020 年第 4 季出口值	出口 成長率	占環保設備 類出口比重
塑膠製品，包含廢水及廢棄物處理設備、工業及衛生環保用品 (HS 392690)	5.2	4.6	12.9%	15.6%

品項 (HS Code)	2021 年第 4 季出口值	2020 年第 4 季出口值	出口 成長率	占環保設備 類出口比重
半導體節能製造機具 (HS 848620)	5.2	3.8	38.3%	15.5%
鋼管與鋼鐵工業零件 (HS 732690)	3.5	2.9	22.2%	10.4%
環保機器與機械器具 (HS 847989)	2.2	1.7	35.3%	6.7%



單位：億美元

圖 7 「環保設備類」前 10 大出口市場排名

2. 環保設備類進口

半導體製造設備為 2021 年第 4 季環保設備主要進口項目，最大進口來源為荷蘭、日本、美國。

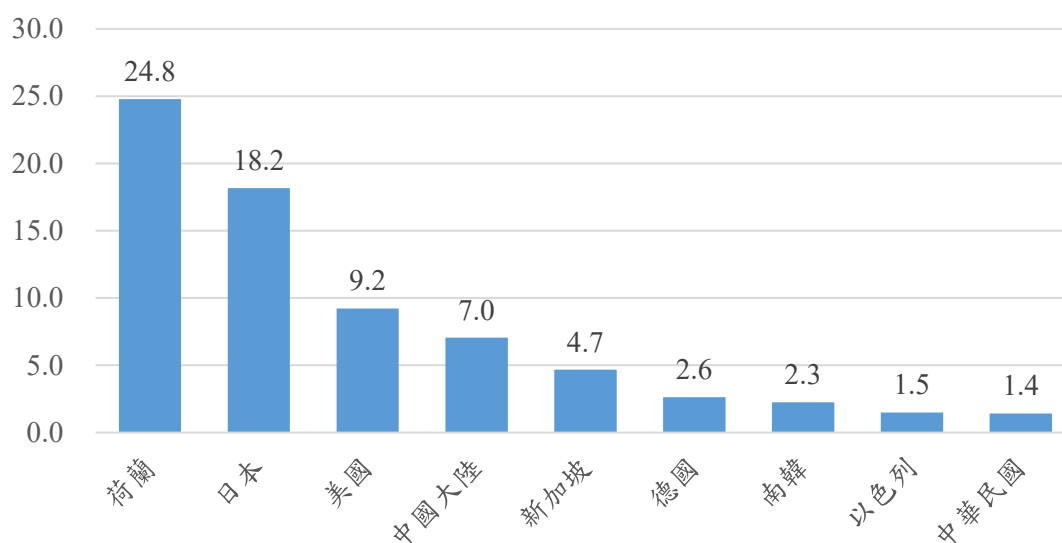
- 2021 年第四季因臺灣半導體產業高階環保曝光製程設備需求成長，科技產業積極擴廠拓展生產能量，機械產品進口金額大幅成長。荷蘭、日本、美國等知名品牌設備進口提升。

➤ 國際 3C 產品與汽車產業增加產能，其中汽車產業進入典範轉移，電動車以及自駕車商機湧現。燃油車的智慧化、自駕化與聯網化，為臺灣科技業者帶來龐大的發展機會，臺灣汽車電子製造的需求帶動環保節能設備相關輔助器具進口需求提升。

表 8 2021 年第 4 季關鍵環保設備類產品進口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2021 年第 4 季進口值	2020 年第 4 季進口值	進口 成長率	占環保設備 類進口比重
半導體節能製造機具 (HS 848620)	51.8	40.0	29.5%	67.2%



單位：億美元

圖 8 「環保設備類」前 10 大進口市場排名

(四)綠色材料類

1. 綠色材料類出口

2021 年第 4 季綠色材料類產品出口成長，主要出口項目為綠色

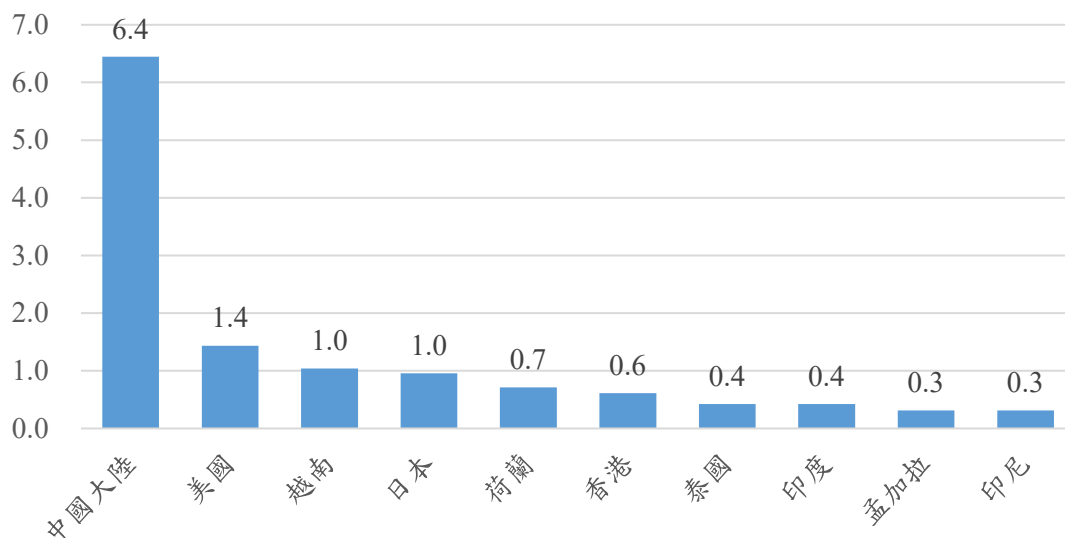
工業設備塑橡膠材料與環保膠漆。因中國大陸為世界工廠，更是全球最大塑膠原料需求市場，綠色材料最大出口對象為中國大陸，占所有綠色材料類產品出口 40.3%。

- 綠色材料類產品多為以原油為主要原料之塑橡膠產品，產業景氣深受國際油價波動影響。2021 年隨疫苗覆蓋率提高，全球經濟穩健復甦，國際油價亦逐步回升，加上美國冰風暴襲擊及中國大陸能耗雙控政策等因素抑制供給，加速推升塑化原料價格走揚。就設備用塑橡膠材料在第四季即有 84.0% 的成長率。
- 依主要出口市場觀察，中國大陸出口產品以設備材料、建築塗料、工程材料等工業原物料為主。而美國經濟重啟後有民生強勁需求，環保塑膠瓶蓋、杯、盒等包裝材製品需求大增。
- 因應國際碳中和目標，符合永續指標及可循環回收為化學材料產品的發展方向，各國際大廠亦響應設計可循環產品，及增加綠色材料應用，展望未來綠色材料出口商機大好。

表 9 2021 年第 4 季關鍵綠色材料類產品出口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2021 年第 4 季出口值	2020 年第 4 季出口值	出口 成長率	占綠色材料 類出口比重
設備用塑橡膠材料 (HS 390799)	3.5	1.9	84.0%	21.6%
建築塗料、黏膠 (HS 390730)	3.3	2.1	57.8%	20.3%
熱塑性工程聚合物 (HS 390230)	2.0	2.0	2.1%	12.6%
其他工業加工料 (HS 390210)	1.7	1.1	52.6%	10.4%



單位：億美元

圖 9 「綠色材料類」前 10 大出口市場排名

2. 綠色材料類進口

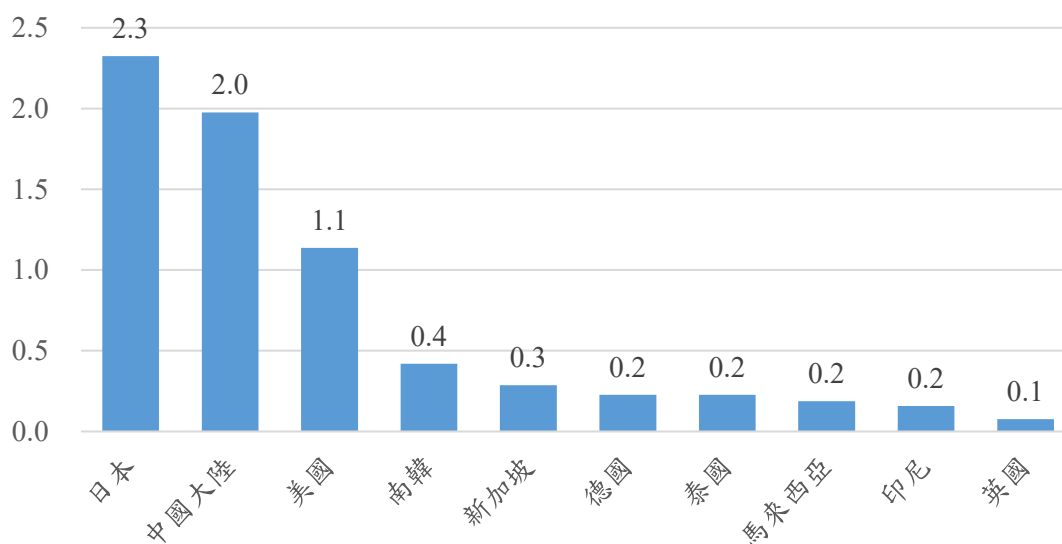
2021 年第 4 季，臺灣進口綠色材料最主要品項為「塑膠製品」，其次為「未漂白牛皮紙或紙板、瓦楞紙或紙板」。整體綠色材料主要來源為日本、中國大陸、美國。

- 塑膠板片、塑膠縮膜等大多為產品包材。臺灣環保署 2021 年發布規範草案，於 2022 年 7 月起不得使用發泡塑膠材質(如保麗龍)飲料杯。臺灣全聯、家樂福等零售商超前部署，商品幾乎皆已改用 PLA、PP 等環保、易回收材質，促成相關包裝材料進口。
- 牛皮瓦楞紙板則多使用在物流包裝。臺灣第四季出口貿易興盛，貨物包裝皆以紙箱運送，臺灣消費市場對於紙類包材進口需求大幅提升。

表 10 2021 年第 4 季關鍵綠色材料類產品進口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2021 年第 4 季進口值	2020 年第 4 季進口值	進口 成長率	占綠色材料 類進口比重
塑膠製板 (HS 39219090)	1.1	0.9	20.7%	14.7%
牛皮紙板 (HS 470710)	1.0	0.6	110.2%	12.8%



單位：億美元

圖 10 「綠色材料類」前 10 大進口市場排名

(五) 低碳運輸類

1. 低碳運輸類出口

2021 年第 4 季低碳運輸類產品出口成長，以自行車零件為主，主要銷往美國及西歐市場。

- 因 2021 年下半年疫情趨緩，歐洲民眾行動大解封，法國巴

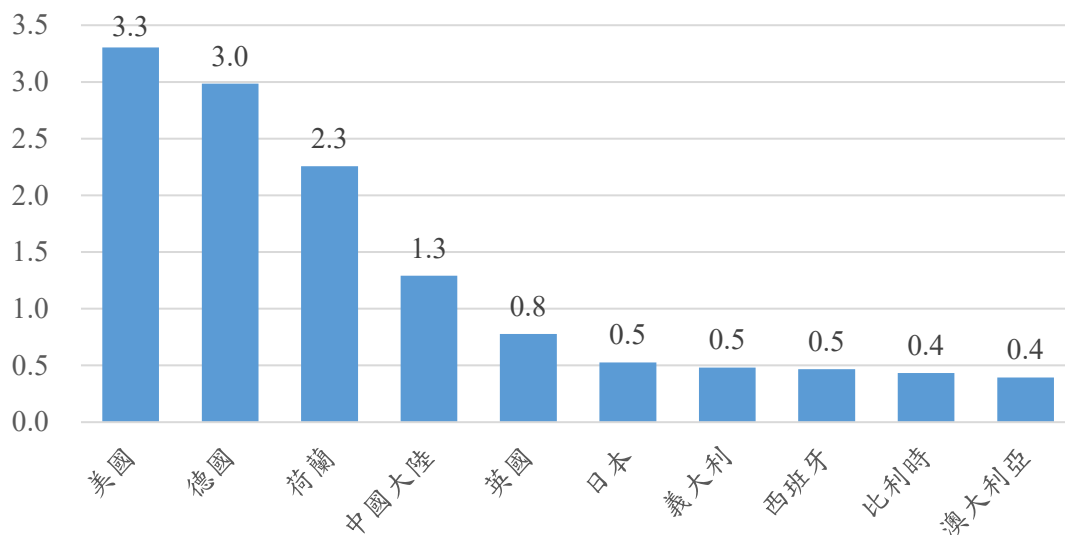
黎投入 2.5 億歐元擴建城市自行車道，自行車商機大好，臺灣相關產品出口顯著成長。

- 臺灣自行車品牌為了短鏈供應，包括巨大、美利達、愛地雅、日馳等，均赴歐洲投資擴建廠或設立歐洲營運據點，多自臺灣輸出零件，由當地工廠組裝。
- 因應 12 月歐美聖誕節旺季，臺灣廠商積極安排船運，為第四季出口注入成長動能。
- 根據研調機構 Markets & Markets 指出，全球電動車需求量將由 2020 年的 560 萬台增加至 2025 年的 1,220 萬台，年複合成長率達 16.85%，臺灣自行車產業出口將穩健成長。

表 11 2021 年第 4 季關鍵低碳運輸類產品出口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2021 年第 4 季出口值	2020 年第 4 季出口值	出口 成長率	占低碳運輸 類出口比重
自行車零件 (HS 871499)	6.5	4.4	49.5%	35.5%
普通自行車及 三輪車 (HS 871200)	3.6	3.0	21.0%	19.8%
自行車車架 (HS 871491)	3.0	1.8	60.7%	16.2%
電動腳踏車 (HS 87116020007)	3.3	2.9	14.0%	(目前未列入 綠色產品觀 察清單)



單位：億美元

圖 11 「低碳運輸類」前 10 大出口市場排名

2. 低碳運輸類進口

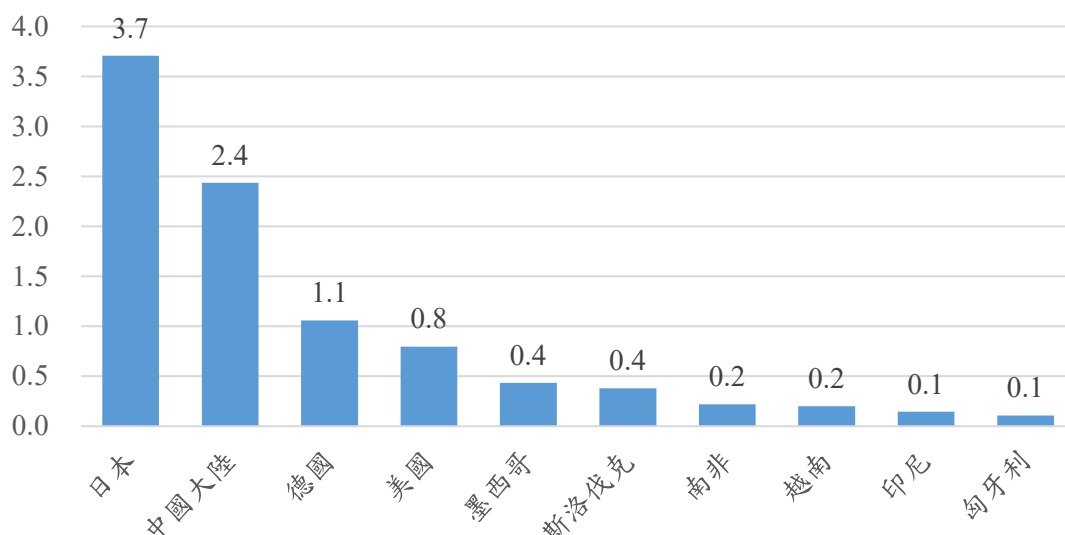
若扣除日本小型低碳汽車的進口，臺灣主要自中國大陸進口自行車車架與零件。

- 2021 年下半年自行車歐美市場成長力道持續強勁，臺灣部份產能搭配由中國大陸加工後復進口之產品輸出至歐美市場。
- 國內自行車風氣與國際移工數量提升，來自歐美之高階電動自行車與中國大陸及東南亞製電動自行車進口需求增加。

表 12 2021 年第 4 季關鍵低碳運輸類產品進口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2021 年第 4 季進口值	2020 年第 4 季進口值	進口 成長率	占低碳運輸 類進口比重
小型汽車 (870323)	6.1	9.2	-33.3%	60.1%
自行車車架與零 件(871491)	1.2	1.0	37.4%	11.5%
其他自行車配件 (871499)	0.9	0.9	0.9%	8.7%



單位：億美元

圖 12 「低碳運輸類」前 10 大進口市場排名

三、2021 年第 4 季主要貿易市場減碳動態

聯合國氣候變化綱要公約第 26 屆締約方大會(COP26)會議於 2021 年 10 月 31 日至 11 月 12 日在格拉斯哥舉行，共有超過 190 國代表同意透過《格拉斯哥氣候協議》，將全球平均氣溫升幅控制在 1.5°C 以內，並在 2022 年重新檢視至 2030 年的國家自訂貢獻。該協議第一次將減少煤炭使用與降低化石燃料補貼正式納入目標，並呼籲各國在 2022 年底前強化 2030 年減排目標，提交實際計畫與路徑圖，為避免全球暖化的衝擊，各國需要「快速、深度、持續減少全球溫室氣體排放」。

1. 亞洲

- 中國大陸：中國大陸工信部 11 月 15 日印發的《「十四五」工業綠色發展規劃》將 2030 年前實現碳達峰、2060 年前實現碳中和的目標，視為國家重大戰略決策。並將「十四五」時期視為是中國大陸應對氣候變化、實現碳達峰目標的關鍵時期，也是工業實現綠色低碳轉型的關鍵五年。

- 日本：日本內閣於 2021 年 10 月 22 日正式通過「第 6 次能源基本計畫」，預計日本 2030 年度的能源組合目標再生能源占 36%~38%、核能占 20%~22%、火力發電占 40%(相較目前 76% 大幅下降)，透過太陽能及核能並行減碳。
- 韓國：韓國政府 10 月敲定 2050 年碳中和路線圖，包括火力電廠除役、推動氫能及電動車等不使用石油的交通工具，為配合政府碳中和目標，韓國鐵道公社(KORAIL)也加緊腳步汰換老舊柴油列車、設置太陽光電基地及開發氫能列車。
- 東南亞：新加坡政府計劃在 2050 年前大幅降低溫室氣體排放量。星國政府將制定總體框架，促進經濟去碳化，包括透過法規和政策推動減碳、協助企業轉向永續發展模式，以及發展強大的融資生態系統來支援綠色轉型。
- 印度：印度總理莫迪(Narendra Modi)於 COP26 會議上承諾於 2070 年達到淨零碳排的目標。印度並於會議上呼籲已開發國家可提供 1 兆美元作為國際氣候融資，協助全球加速邁向潔淨能源。

2. 大洋洲

- 澳洲：2021 年 10 月澳洲總理莫里森(Scott Morrison)公布 2050 年淨零碳排目標。澳洲淨零計畫將在未來十年間挹注 150 億美元投資低碳排技術，澳洲政府雖未公布細節，莫里森表示澳洲先前同意 2030 年會比 2005 年減少 26%至 28%溫室氣體排放的目標，將可「達成並超越」。

3. 美洲

- 美國：美國國會於 2021 年 11 月 8 日通過拜登的基礎建設

法案(Bipartisan Infrastructure Deal)，鼓勵產業範圍包含公共運輸(660 億美元)、電動車基礎設施(75 億美元)、清潔能源校車(50 億美元)、現代化基礎建設(420 億美元)、環境復原力(500 億美元)、處理歷史遺留汙染(210 億美元)以及清潔能源傳輸和電網(650 億美元)。

➤ 加拿大：加拿大央行關注 COP26 成果，指出極端天氣的頻率及嚴重程度增加，以及低碳經濟轉型等，均可能對加拿大金融體系構成重大風險，央行將致力協助市場對碳風險進行評估。

4. 歐洲

➤ 整體歐洲

■ 歐盟於 10 月發行 2,500 億歐元的綠色債券，匯集戰勝氣候變化所需的巨額資金，並且只有對環境產生明顯正面影響的投資才能獲得歐盟綠色債券標籤。

■ 歐洲天然氣價格飆漲，發電廠被迫改用價格較低廉汙染較高的煤炭發電，導致碳權價格噴高。歐盟碳價格於 12 月攻佔 90 歐元大關，專家預測未來幾年碳權可望站上三位數，至少會飆到 200 歐元。

➤ 德國：德國新屆聯邦政府於 12 月初上任，已揭示德國應於 2030 年前完成 1,500 萬輛電動汽車上路之目標，且將加速電動車充電基礎設施，支持汽車工業朝電動汽車產業發展。

四、2021 年第 4 季綠色產品國際動態與行銷建議

1. 創儲能類

➤ 創儲能國際動態

- 美國眾議院 2021 年 12 月 8 日以壓倒性優勢通過「防止強迫維吾爾族勞動法案」，禁止從新疆地區進口產品，全球大部分太陽能電池板材料來自新疆，且預期未來太陽能供應鏈將進行調整。
- 看準國際龐大儲能商機，臺灣傳產大廠如台泥、台塑、東元等相繼搶進，而電子業的台達電、正崙、大同更籌組儲能聯盟，搶攻國際市場。台泥 2021 年 9 月收購歐洲儲能公司 NH Ω A，12 月更決議通過參與認購飛宏科技私募普通股股份案，強化集團在全球儲能產業鏈的發展。
- 國際研究單位 Transparency Market Research 報告表示，國際綠色轉型力度提升、太陽能發電成本降低、節省陸地空間等因素刺激浮力式太陽能系統的建置。預計 2021 至 2031 年間平均市場成長率可達 30.36%，2031 年浮力式太陽能市場市值約 277 億美元，以亞太國家及歐洲為主要發展地區。
 - 創儲能拓銷建議
- 為達成 2050 年淨零碳排目標，各國家及大型企業加強投資綠色發電及儲能系統，彭博新能源財經(BNEF)預計 2025 年全球儲能裝置可達 26.2 GW。臺灣業者近期大動作布局儲能市場，透過國際結盟提升競爭力，獲得儲能核心技術以及海外案場經驗。
- 建議積極布局美國創儲能商機並拓展新興技術市場。美國拜登新政推出綠色基礎建設商機，且限制中國大陸新疆太陽能模組的輸入，建議臺灣業者掌握契機，深耕美國太陽能、儲能、電網與低碳市場。另看好如東南亞、東歐應用大幅閒置水面投資浮力式太陽能系統之商機，如新加坡太陽能公司 Sunseap (星

生能源)計畫在印尼打造全球最大配備儲能系統的浮力式太陽能電廠(2.2GW)。

2. 節能類

➤ 節能國際動態

- 國際能源總署(IEA)於 COP26 會議深入解析，目前全球碳排主要來自建築部門，並提出提出「零碳排準備建築」(Zero-carbon-ready building)概念，並點出未來減碳排的可能路徑。其中提升房屋的能源使用效率，諸如暖氣、冷氣系統的能源效率提升等為首要關鍵。
- 歐盟執委會於 2021 年 12 月提議 2030 年所有新建建築皆須為淨零碳排建築，並將為既有建築進行能效分類，提出強制性建築最低能效提升的規範。

➤ 節能拓銷建議

- 歐美為降低建築能耗，未來將強化落實興建低碳或零碳建築，以及進行既有建築節能改善。我國業者應關注歐美相關綠色建築、節能電氣設備等新標準。節能與高能效服務逐漸往資料分析及智慧化調控的方向發展，臺灣電力電子的研發與製造實力在能源服務(ESCO)產業的發展上具有獨特利基。
- 國際節能服務市場以公共設施、學校、醫院等政府採購市場為重點，具有規模龐大、合約簡單、政府主導等特點，配合各國政府政策推動。歐洲與美國新推出的各項政策注重於綠色基礎建設，我國業者可積極與歐美當地政府單位或大型工商業集團合作，針對當地關鍵基礎建設推動 ESCO 商機。

3. 環保設備類

➤ 環保設備國際動態

- 截至 2021 年底，由亞馬遜公司成立之「氣候宣言基金」(Climate Pledge Fund)已有 217 家科技業者簽署，預計投入 20 億美元，支持企業開發可持續發展的產品、服務與技術，加速零碳經濟轉型。另根據渣打銀行報告指出，品牌業者約 73%的碳排放源自於供應鏈。為因應供應鏈減碳，未來製造業的減碳環保設備需求預計將大幅提升。
- 臺灣業者方面則有鴻海於 2021 年 11 月宣示永續經營，配合國際業主推動綠色化學品、廢棄物零掩埋標準規範。鴻海在中國大陸深圳龍華園區已啟動廢棄物管理平臺，透過資料化管控，可即時追蹤廢棄物產生、流向及轉化率等情況，進一步結合工廠廢棄物減量化、資源化和無害化等多種解決方案做持續改善。

➤ 環保設備拓銷建議

- 國際科技品牌供應鏈紛紛提出低碳環保製造需求，建議我商可關注國際陸續推出之永續發展國家政策，並掌握各大品牌釋出之減碳需求，與價值鏈上下游業者合作研發環保產品或開發環保製程所需之器具。針對美、歐、日等成熟市場及東南亞品牌供應鏈代工廠進行拓銷。

4. 綠色材料類

➤ 綠色材料國際動態

- 化學品供應商巴斯夫(BASF)於 10 月提高 2030 年溫室氣體減排目標，預計到 2025 年持續投入 10 億歐元以達成新的氣候目標，到 2030 年繼續投資 20 億至 30 億歐元。

- 食品加工和包裝解決方案公司 Tetra Pak 11 月表示，期望透過完全可回收和碳中和做法，落實永續食品包裝在 2050 年之前實現價值鏈淨零排放，減少食品獲取對環境的影響。
- 歐盟自 2021 年起對塑膠包裝廢棄物徵收每噸 800 歐元的塑膠稅，西班牙、義大利與英國進一步規劃於 2022 年開始對國內開徵塑膠稅。臺商銷歐洲的產品，包材也必須可以回收。國際石化大廠如巴斯夫(BASF)、殼牌(Shell)以及國內的台塑集團等皆分別投資新技術，打造可回收永續塑膠。

➤ 綠色材料拓銷建議

- 在國際各大品牌供應鏈減碳的壓力下，材料供應商亦配合進行減碳或研發新材料。我國業者需**掌握國際品牌商永續材料與可循環商品研發的企業政策，與業者合作開發相關產品**。關切國際綠色認驗證制度與標籤發展，適時申請認驗證表現產品永續性，透過新技術發表、展覽媒合活動等推廣產品能量，積極爭取歐美品牌商採購商機。

5. 低碳運輸類

➤ 低碳運輸國際動態

- 美國紐約州政府於 11 月公告預算 7.01 億美元的「EV Make-Ready」計畫，預計將於 2025 年興建超過 5 萬座新的公共及商業電動車充電站，達成紐約州 2035 年新售汽車及卡車零碳排放目標，該計畫預估可刺激 15 億美元新投資。
- 美國總統拜登 12 月簽署一項行政命令啟動「乾淨採購」計畫，要求各官方機構到 2035 年須停止採購燃油動力車輛，購買電動車與乾淨電力、翻修建築物，美國聯邦政府每年 6,500 億美

元的產品與服務採購預算將轉向永續產品。

- 德國福斯汽車集團(Volkswagen) 12月表示，未來5年間投資在電動車和數位化上的金額將增至890億歐元。德國12月上任的執政聯盟希望德國能在2030年之前達到1500萬輛電動車在路上行駛的目標。

➤ 低碳運輸拓銷建議

- 隨污染、碳排、安全法規持續進化，ICT科技快速發展帶動汽車電子比重日益提升。臺灣在ICT產業的實力領先國際，因應國際汽車產業朝電動化、智慧化、舒適化及環保化的趨勢，汽車供應鏈轉型，將有機會帶動我國商車用零組件、電子元件、儲能與動系系統等供應鏈產品出口。在電動乘用車契機建議可布局美國及東南亞新興車廠，切入創新、快速成長的電動車新時代。
- 在電動自行車方面，臺灣電動行動技術能量提升，建議業者就近於歐美市場布局製造，但需注意關鍵技術的掌握。臺灣自行車與電動自行車產品成熟、品牌識別度高，應持續掌握歐美市場進行拓銷。

