

2023 第一季綠色產品進出口

統 / 計 / 概 / 況



目 錄

一、2023 年第 1 季綠色產品進出口重點摘要.....	1
二、2023 年第 1 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、2023 年第 1 季主要貿易市場減碳動態.....	20
四、2023 年第 1 季綠色產品國際動態與行銷建議.....	23

圖目錄

圖 1	2023 年第 1 季綠色產品出口比例.....	5
圖 2	2023 年第 1 季綠色產品進口比例.....	6
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.....	9
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	2023 年第 1 季綠色產品出口重點摘要.....	1
表 2	2023 年第 1 季綠色產品進口重點摘要.....	2
表 3	2023 年第 1 季關鍵創儲能類產品出口統計.....	7
表 4	2023 年第 1 季關鍵創儲能類產品進口統計.....	8
表 5	2023 年第 1 季關鍵節能類產品出口統計.....	10
表 6	2023 年第 1 季關鍵節能類產品進口統計.....	11
表 7	2023 年第 1 季關鍵環保設備類產品出口統計.....	12
表 8	2023 年第 1 季關鍵環保設備類產品進口統計.....	14
表 9	2023 年第 1 季關鍵綠色材料類產品出口統計.....	15
表 10	2023 年第 1 季關鍵綠色材料類產品進口統計.....	17
表 11	2023 年第 1 季關鍵低碳運輸類產品出口統計.....	18
表 12	2023 年第 1 季關鍵低碳運輸類產品進口統計.....	19

2023 第一季綠色產品進出口統計概況

一、2023 年第 1 季綠色產品進出口重點摘要¹

- 2023 年年初全球經濟延續 2022 年下半年態勢，主要經濟體陸續升息抑制通膨，製造業活動放緩，經濟需求疲弱。另外烏俄戰爭已進入到第 2 年，美中科技戰持續延燒，國際貿易組織(World Trade Organization, WTO)預期 2023 年全球貿易成長率僅 2.6%，2023 年臺灣出口成長幅度亦將趨緩。
- 臺灣綠色產品進出口狀況受整體貿易牽動，2023 年第 1 季所有綠色產品項目出口皆衰退。國際消費電子產品市場萎縮，積體電路及資通訊產品等節能電子需求轉緩，節能類產品出口衰退達 35.5%。另中國大陸為臺灣最大出口市場之一，因中國大陸受美國科技管制，當地各類電子電機製造業需求下降，間接影響臺灣綠能、節能電子與環保設備出口。

表 1 2023 年第 1 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	6.6	-28.2%	中國大陸、美國、香港	太陽光電設備、電力馬達相關零件
節能類	35.8	-35.5%	中國大陸、美國、香港	SSD 硬碟、薄膜液晶顯示器、IC 節能製造零件
環保設備類	25.8	-20.4%	美國、中國大陸、新加坡	半導體環保製造機具、環保塑膠應用材料、鋼管與鋼鐵工業零件
綠色材料類	9.3	-37.0%	中國大陸、越南、	設備用塑橡膠材料、建

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 4 月 12 日公布之數據。

			美國	築塗料與黏膠、熱塑性工程聚合物
低碳運輸類	14.4	-20.5%	美國、德國、荷蘭	自行車零組件、自行車整車、自行車車架

- 第 1 季適逢臺灣農曆春節，另因全球景氣低迷，及產業鏈持續進行庫存調整，國內生產下滑，整體綠色產品製造業進口衰退。然而近年因國際製造業去中化，臺灣產業受益，國內投資力道強勁，資本設備投入持續成長，尤其以屬於環保設備類產品的半導體製造設備為主，促使 2023 年第 1 季環保設備類進口成長率達 22.9%。另農曆新年後 3 月臺灣小轎車進口與銷售量表現亮眼，低碳運輸類產品達到 5.5% 進口成長率。

表 2 2023 年第 1 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	8.1	-17.1%	中國大陸、美國、日本	太陽光電設備、其他燃氣渦輪、風力設備
節能類	29.6	-12.26%	中國大陸、美國、日本	半導體製造零件、SSD 硬碟
環保設備類	78.0	22.9%	荷蘭、日本、美國	半導體環保製造設備
綠色材料類	5.2	-32.2%	日本、中國大陸、美國	塑膠製板、牛皮紙板
低碳運輸類	10.2	5.5%	日本、中國大陸、德國	小型轎車、自行車車架、自行車配件

2023 年第 1 季各類綠色產品貿易概況與建議拓銷作法：

- 創儲能類：國際淨零排放要求與供應鏈去中化趨勢對臺灣太

陽能模組及相關產品出口有利，但 2023 年上半年全球經濟未恢復，創儲能類產品進出口衰退，預計下半年歐美市場出口有較明顯的成長。傳統太陽能技術成熟、國際市場競爭不易，根據臺灣中小型綠能相關企業特性，建議發展**電力調度系統、各項智慧電表、AI 數據加值應用、智慧能源管理系統、光儲系統**等高技術含量商機，積極布局**美國再生能源智慧電網市場**。

➤ **節能類**：2023 年第 1 季歐美市場供應鏈持續調整電子產品庫存，臺灣節能電子零組件進出口衰退。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。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**。

➤ **環保設備類**：因應國際製造業供應鏈減碳壓力，及國際半導體綠色製程需求，臺灣 2023 年第 1 季大幅投資環保機械設備使得進口成長，出口則受全球經濟環境影響衰退。建議關注國際品牌**低碳環保製造需求**，以大帶小方式，與國際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。並針對歐美**車用電子與半導體製造工廠拓銷環保高效設備**。

➤ **綠色材料類**：綠色材料出口深受國際油價波動及中國經濟發展影響，通膨引發經濟趨緩，2023 年綠色材料產業將呈保守衰退。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，適時申請認驗證表現產品永續性，積極爭取歐美品牌商採購商機。特別在塑膠產業方面，臺灣石化品生產廠商須加速投入再生原料的開發，以高附加價值與綠色環保為主軸，降低製程碳排放。

➤ 低碳運輸類：通膨升息減少國際非必要消費品支出，整體自行車產業出口衰退，進口小型汽車及電動車則成長。汽車供應鏈轉型有機會帶動我國車用零組件、電子元件、儲能與動力系統、電池芯、電池組搭配技術、電池組結構、電能管理系統等出口美國及東南亞新興車廠。臺灣自行車品牌識別度高，應持續掌握歐美市場進行拓銷。

主要出口市場拓銷建議：

➤ 歐盟提出《淨零產業法》與美國及中國大陸競爭，爭取國際綠能產業留歐投資，此外歐盟碳交易市場規範更新將於 2027 年納管道路運輸及建築部門碳排放。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。

➤ 美國《降低通膨法案》於 2023 年正式上路，鼓勵美國本土綠能產業發展，對太陽能、儲能、充電站、家戶能效改善工程等提供多項補助。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。

➤ 中國大陸為耕耘國際快速成長的綠能市場及落實中國大陸國內「能耗雙控」²，太陽能設備、儲能電池、綠色建材、環保工業等產業領域皆蓬勃發展。臺商應掌握中國大陸環保設備等工業應用市場，爭取中國大陸龐大的潛在環保減碳產品及工程商機。

二、2023 年第 1 季各類綠色產品進出口分析

➤ 2023 年第 1 季臺灣出口總額為 977.5 億美元(-19.2%)，其中

² 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。

綠色產品出口金額 92.0 億美元(-29.3%)，占整體出口 9.4%。2023 年第 1 季臺灣進口總額 888.4 億美元(-15.8%)，其中綠色產品進口金額 131.3 億美元(+5.4%)，占整體進口 14.77%。

➤ 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 39.0%。

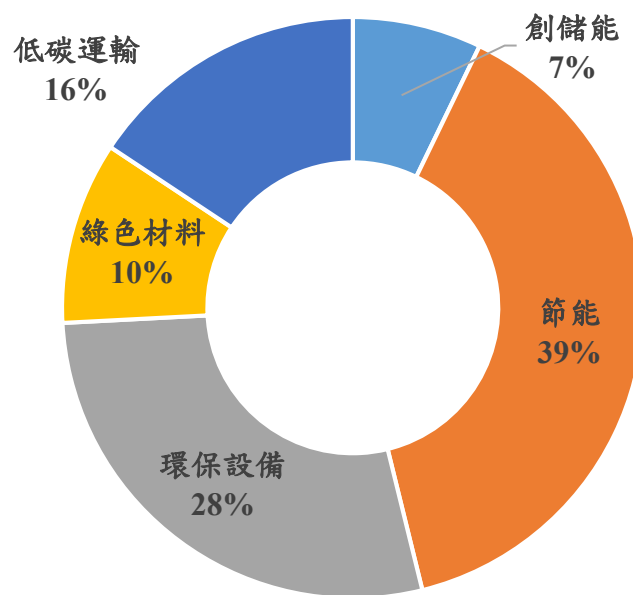


圖 1 2023 年第 1 季綠色產品出口比例

➤ 美中貿易摩擦與半導體技術競爭加劇，國際越加重視臺灣科技發展。臺灣大幅投資國內 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 59.5%及 22.6%。

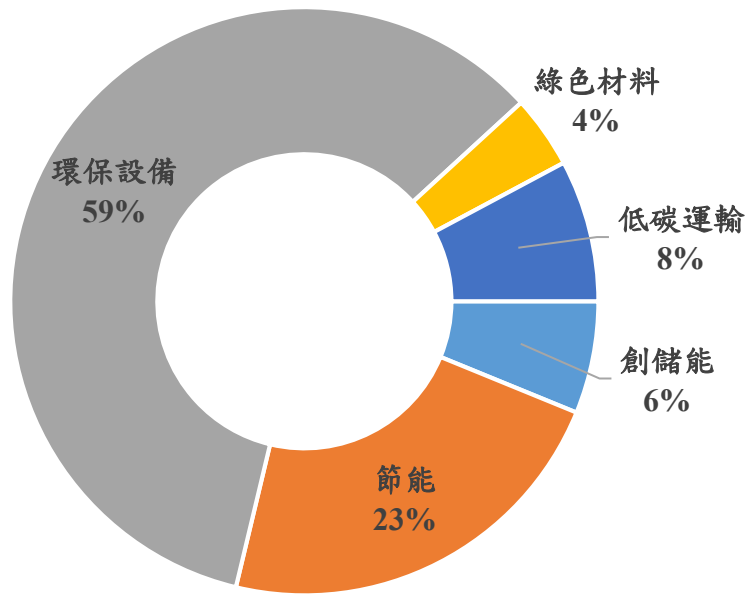


圖 2 2023 年第 1 季綠色產品進口比例

以下就 2023 年第 1 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，最大出口市場中國大陸占整體創儲能類產品出口對象的 29.6%，相關零件設備多輸往中國大陸進行模組組裝。2023 年第 1 季創儲能出口衰退 28.2%。

- 2023 年全球經濟未恢復，但各國為因應淨零排放趨勢，太陽能模組及相關設備需求不減。因中國大陸疫情打亂太陽能產業供給，且中國大陸擬限制太陽能關鍵技術出口，臺灣太陽能業者獲益，太陽能模組三大業者元晶、聯合再生和茂迪於農曆年假期加班生產。2022 年底至 2023 上半年國際因通膨及升息等因素，太陽能需求預計不會有大幅成長，第 1 季太陽能設備

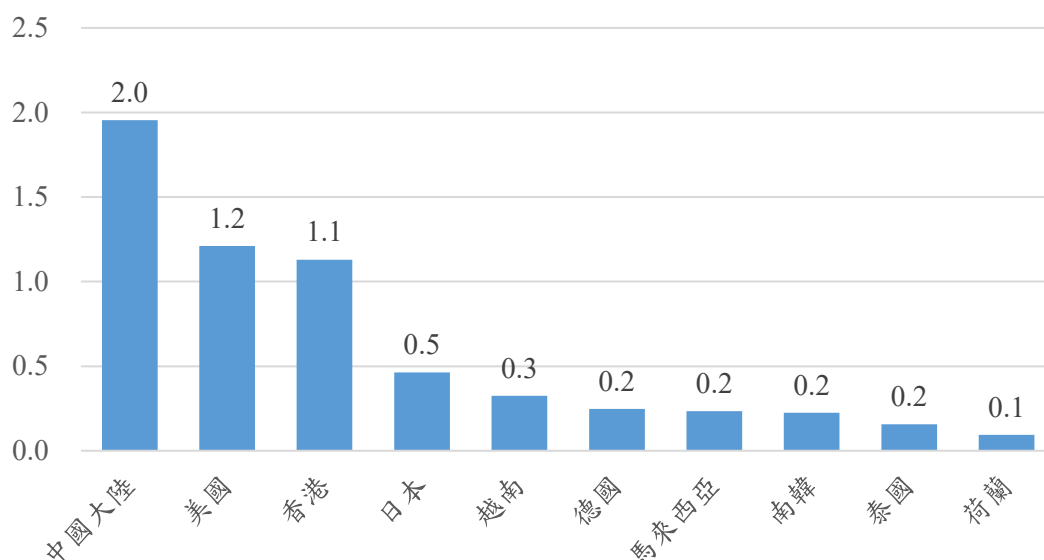
衰退 36.6%，但預計下半年歐美市場太陽能訂單將增加。

➤ 國際為提升再生能源占比，增加定置型儲能系統的裝設，提升鋰離子儲能產品的需求。雖然綠色產品清單未納入鋰離子儲能產品，但其出口值在 2023 年第 1 季超過電力馬達相關零件達 1.2 億美元，未來預期有更大的出口商機。

表 3 2023 年第 1 季關鍵創儲能類產品出口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2023 年第 1 季出口值	2022 年第 1 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)	3.8	5.9	-36.6%	57.0%
電力馬達相關零件 (HS 850300)	0.9	1.1	-16.0%	14.0%
鋰離子蓄電池 (HS 85076000900)	1.2	1.7	-28.0	(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

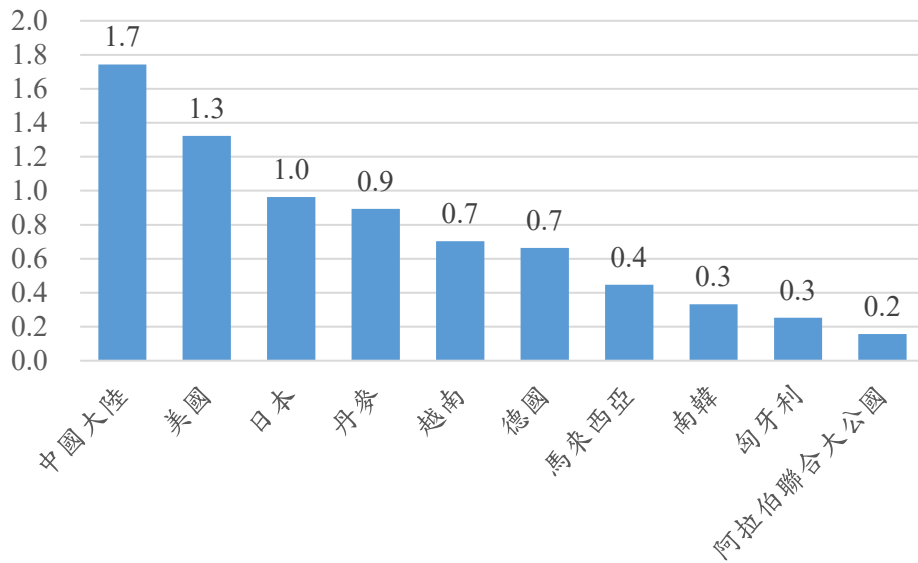
2023 年第 1 季創儲能類產品進口比例最高者為太陽光電設備，其他燃氣渦輪與風力設備居次。主要進口來源為中國大陸、美國及日本，第 1 季進口衰退 17.1%。

- 臺灣 2025 年太陽能安裝容量目標為 20GW，國內太陽能市場熱絡，間接提升太陽光電設備零件的進口量超過風力發電設備。臺灣高度仰賴中國大陸模組，或由東南亞第三地轉進口的中國大陸製模組。能源局於 2023 年 1 月已發函太陽能系統協會，不得使用內含中國大陸製太陽能電池的模組，將加強太陽能模組本土化。
- 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 2023 年 3 月第 3 座離岸風場「海能風場」47 座風機全數完工併聯。海能風場為日商 JERA 捷熱能源(49%)、麥格理綠投資集團(26%)及風睿能源(25%)共同開發，總裝置容量為 376MW。風電設備幾乎完全仰賴歐洲關鍵技術廠進口。

表 4 2023 年第 1 季關鍵創儲能類產品進口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2023 年第 1 季進口值	2022 年第 1 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)	2.5	2.3	5.9%	30.6%
其他燃氣渦輪 (HS 841182)	0.9	0.7	24.0%	11.2%
風力設備 (HS 850231)	0.9	3.4	-73.9%	11.0%



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 39.0%，主要由節能電子產品成長帶動。臺灣電子多出往中國大陸工廠加工組裝，因此最大出口市場為中國大陸，其次為美國及香港。2023 第 1 季節能產品出口衰退 35.5%。

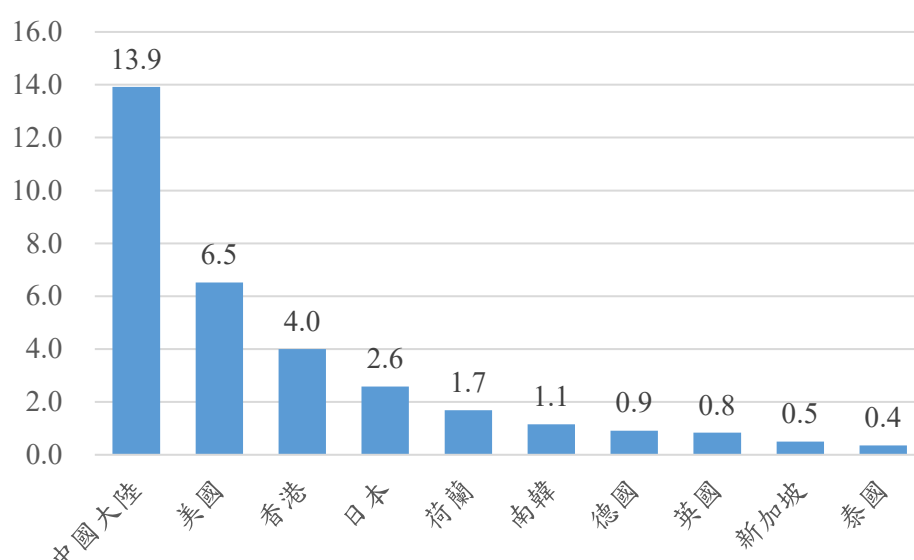
- 中國大陸受美國科技管制令及消費性電子產品市場萎縮影響，2023 年第 1 季中國大陸電子產品市場萎縮，臺灣節能電子對中國大陸出口金額大幅衰退，影響整體節能類產品出口。
- 2022 年前因疫情影響促成全球數位綠色轉型潮流蓬勃發展，新興綠色智慧科技結合永續節能與科技系統，如智慧綠色

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大幅成長。2022 下半年起國際經濟衰退，各類電子產品需求量已滿足，電子產品與相關設備庫存需消化。2023 年第 1 季在前一年高出口金額(高基期)的影響下，以及歐美市場供應鏈持續調整庫存等因素，臺灣節能電子零組件出口衰退。

表 5 2023 年第 1 季關鍵節能類產品出口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2023 年第 1 季出口值	2022 年第 1 季出口值	出口 成長率	占節能類 出口比重
SSD 硬碟 (HS 852351)	13.8	23.6	-41.7%	38.4%
薄膜液晶顯示器 (HS 901380)	8.5	14.8	-42.5%	23.8%
IC 節能製造零件 (HS 848690)	4.6	4.9	-5.0%	12.9%



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

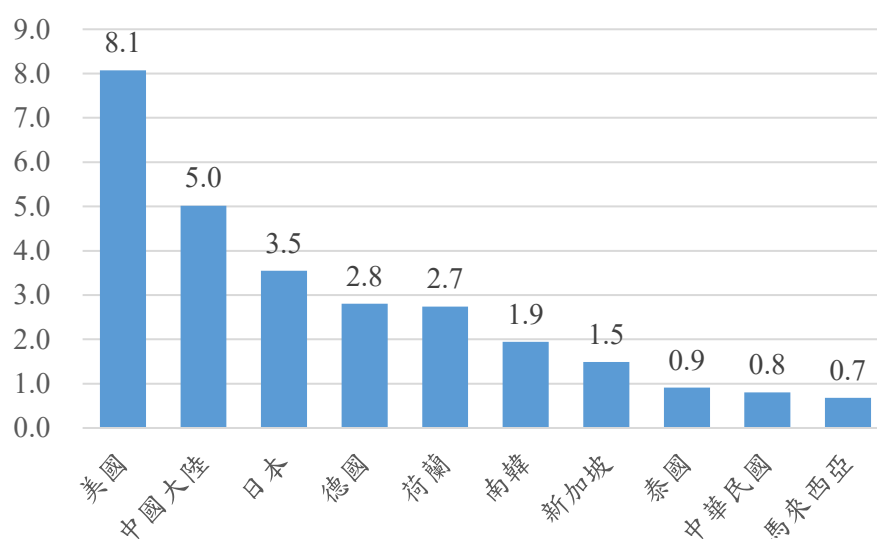
臺灣節能類進口產品多為半導體製造零件及 SSD 硬碟，主要來自美國、中國大陸、日本。2023 年第 1 季進口衰退 12.26%。

- 因國際消費性電子產品需求疲弱，臺灣電子製造業降低 SSD 硬碟進口需求。
- 隨全球晶片製造競爭加劇，半導體廠商對製程提升及擴產需求殷切，促使半導體設備進口大增。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。

表 6 2023 年第 1 季關鍵節能類產品進口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2023 年第 1 季進口值	2022 年第 1 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)	19.2	17.9	7.6%	65.0%
SSD 硬碟 (HS 852351)	3.5	7.0	-49.7%	11.9%



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

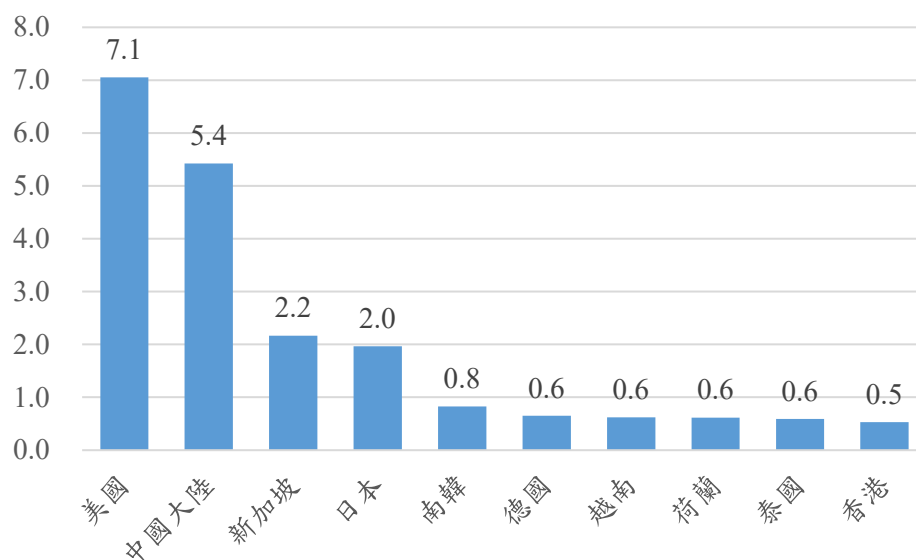
2023 年第 1 季以半導體環保製造機具、廢水及廢棄物處理設備、鋼管與鋼鐵工業零件為大宗出口品項，主要出口市場為美國、中國大陸與新加坡。2023 年第 1 季環保設備出口衰退 20.41%。

- 根據綠色貿易清單的出口碼定義，臺灣環保設備類產品對美國出口最多的是水及污水處理相關設備與零件。美國部分社區自來水基礎設施與廢水處理設施老舊亟需修繕工程。美國內政部墾務局（USBR）及美國公路管理局（FHWA）與臺灣水利署在「臺美水資源發展技術支援協議」下合作超過 35 年，近期就氣候變遷議題交流水利技術，未來預計在水資源方面有更多商機出現。
- 因美中科技戰影響，未來五年全球半導體供應鏈預計分成美國及中國兩大陣營。2022 年美國國會通過《晶片法案》，預計一共將投入 2,800 億美元支持半導體在美國的製造與研發。美國向臺灣採購半導體製造設備的金額在 2023 年 3 月創下歷史新高，較去年同期成長 42.6%，同時臺灣對中國大陸出口先進設備遞減。
- 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。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，有助提升中國大陸環保設備出口商機。

表 7 2023 年第 1 季關鍵環保設備類產品出口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2023 年第 1 季出口值	2022 年第 1 季出口值	出口 成長率	占環保設備 類出口比重
半導體環保製造機具 (HS 848620)	4.4	5.3	-18.5%	16.9%
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)	4.1	4.9	-15.4%	16.0%
鋼管與鋼鐵工業零件 (HS 732690)	2.7	3.4	-21.7%	10.4%



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 2023 年第 1 季環保設備主要進口項目，最大進口來源為荷蘭、日本、美國，進口成長率為 22.9%。

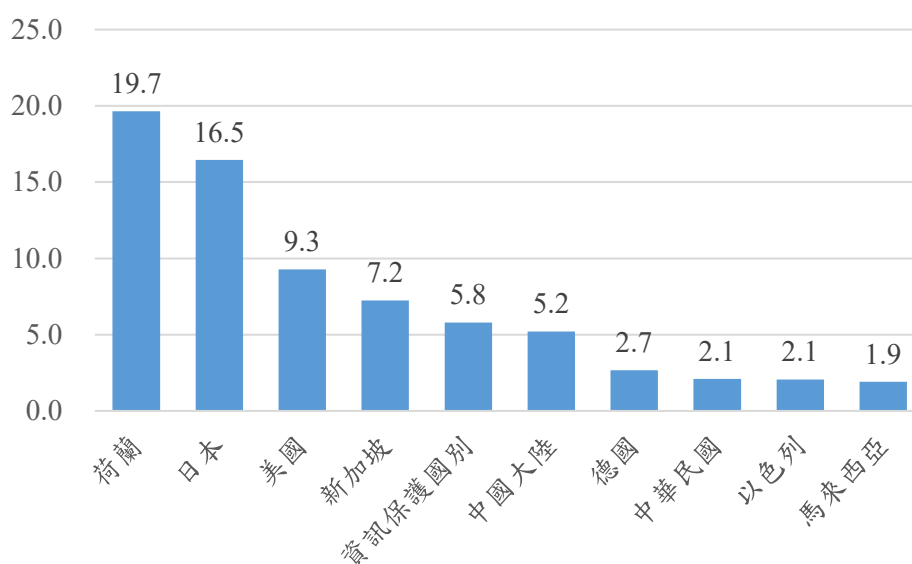
- 臺灣製造業資本設備進口連續 5 年成長，以機械設備占約 6 成，其次為精密設備。隨全球晶片製造競爭加劇，臺灣半導體

產業高階環保製程設備需求成長，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。

表 8 2023 年第 1 季關鍵環保設備類產品進口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2023 年第 1 季進口值	2022 年第 1 季進口值	進口 成長率	占環保設備 類進口比重
半導體環保製造機具 (HS 848620)	44.5	36.4	22.0%	57.0%



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

2023 年第 1 季綠色材料類產品出口衰退 37.0%，主要出口項目為綠色工業設備用塑橡膠材料、環保膠漆、熱塑性工程聚合物等。

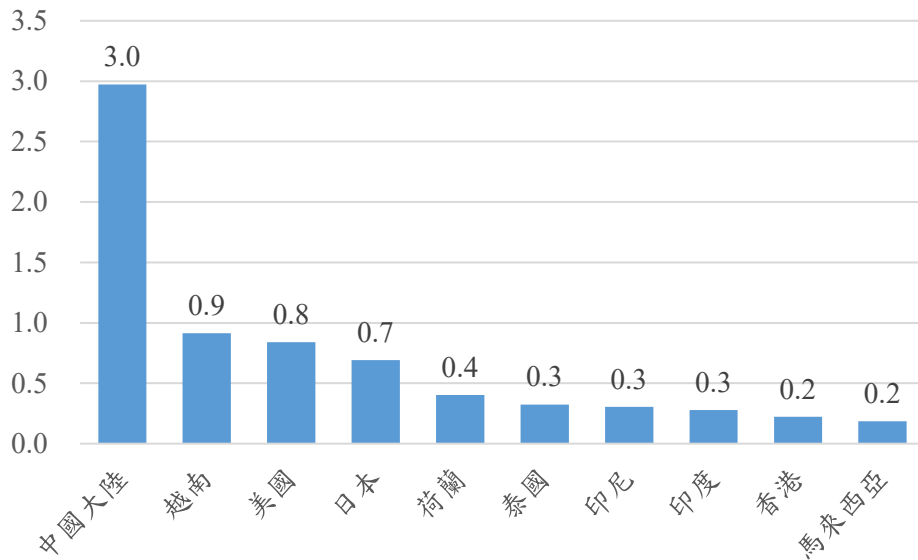
中國大陸為全球最大塑膠原料需求市場，綠色材料最大出口對象為中國大陸，占所有綠色材料類產品出口 31.9%。

- 綠色材料類產品多為由原油提煉的塑橡膠產品、接著劑、塗料等，應用範圍廣泛，臺灣出口產業深受國際油價波動及中國經濟發展影響。烏俄戰爭於 2023 年第 1 季已滿一年，衍生天然氣、原油價格上漲，導致通膨引發經濟衰退，綠色材料廠商獲利能力受侵蝕。2023 年綠色材料產業預計呈保守衰退。
- 中國大陸正在推行綠色建材分級認證制度，目前已有 58 類產品納入認證範圍，評估指標中包括了資源、能源、環境以及品質屬性要求。中國大陸於 2022 年即推出「綠色建材下鄉活動」於農村推廣應用，未來中國大陸綠色材料市場將穩定成長。

表 9 2023 年第 1 季關鍵綠色材料類產品出口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2023 年第 1 季出口值	2022 年第 1 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)	1.8	3.4	-48.2%	19.0%
建築塗料、黏膠 (HS 390730)	1.5	2.9	-48.9%	15.7%
熱塑性工程聚合物 (HS 390230)	1.0	1.5	-33.4%	10.8%



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

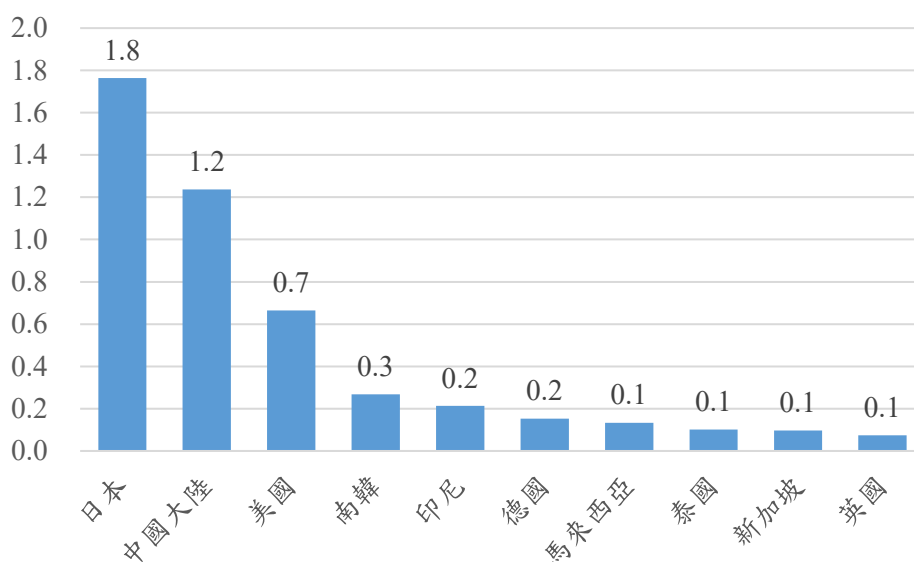
2023 年第 1 季，臺灣進口綠色材料最主要品項為塑膠製品，其次為未漂白牛皮紙或紙板、瓦楞紙或紙板。整體綠色材料主要來源為日本、中國大陸、美國，綠色材料類進口衰退 32.2%。

- 塑膠板片、塑膠縮膜等大多為產品包材，牛皮瓦楞紙板多使用在物流包裝。臺灣 2023 年第 1 季貿易趨緩，貨物包裝及運輸包材需求衰退。
- 2023 年 2 月環保署公告網購包裝減量規定，所有網路零售業包裝材料不得使用含聚氯乙烯 (PVC) 材質，紙類包材需含 90% 以上回收原料；塑膠包材則需摻配 25% 以上再生料。臺灣包材限制預計影響綠色材料產品進口，或促使產品研發更低碳環保的技術。

表 10 2023 年第 1 季關鍵綠色材料類產品進口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2023 年第 1 季進口值	2022 年第 1 季進口值	進口 成長率	占綠色材料 類進口比重
塑膠製品 (HS 39219090)	0.8	1.1	-24.1%	15.5%
牛皮紙板 (HS 470710)	0.5	0.9	-44.5%	9.7%



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

2023 年第 1 季低碳運輸類產品出口衰退 20.5%，以自行車零件為主，主要銷往美國及西歐市場。

- 美國因通膨持續升息，許多家庭縮減非必要消費品的支出，自行車雖為低碳運輸類產品出口強項，歐美市場需求降低使得

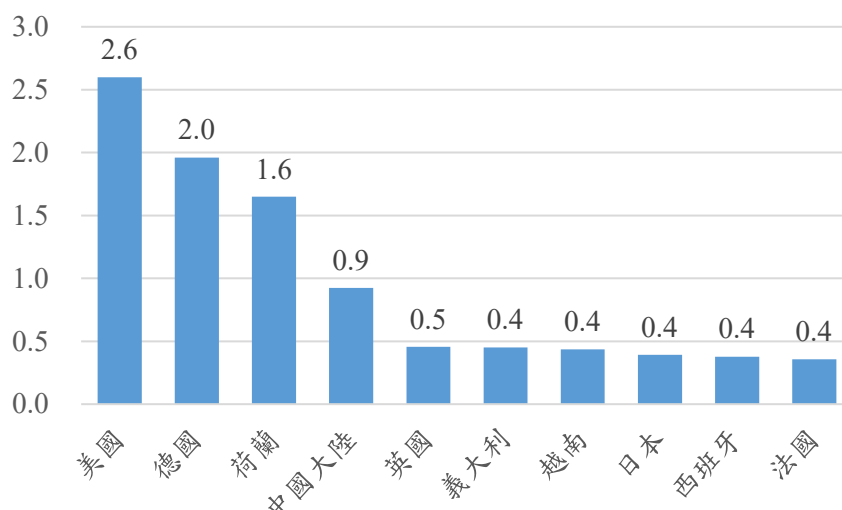
臺灣中低階自行車面臨高庫存壓力，但高階運動自行車和高階電動輔助自行車仍呈現供不應求的缺貨狀態。整體自行車產業出口衰退。

➤ 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。

表 11 2023 年第 1 季關鍵低碳運輸類產品出口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2023 年第 1 季出口值	2022 年第 1 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)	4.0	6.1	-34.9%	27.4%
普通自行車及 三輪車 (HS 871200)	3.9	3.7	3.4%	26.8%
自行車車架 (HS 871491)	2.3	2.6	-12.1%	15.9%
電動腳踏車 (HS 87116020007)	3.8	3.6	5.7%	(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

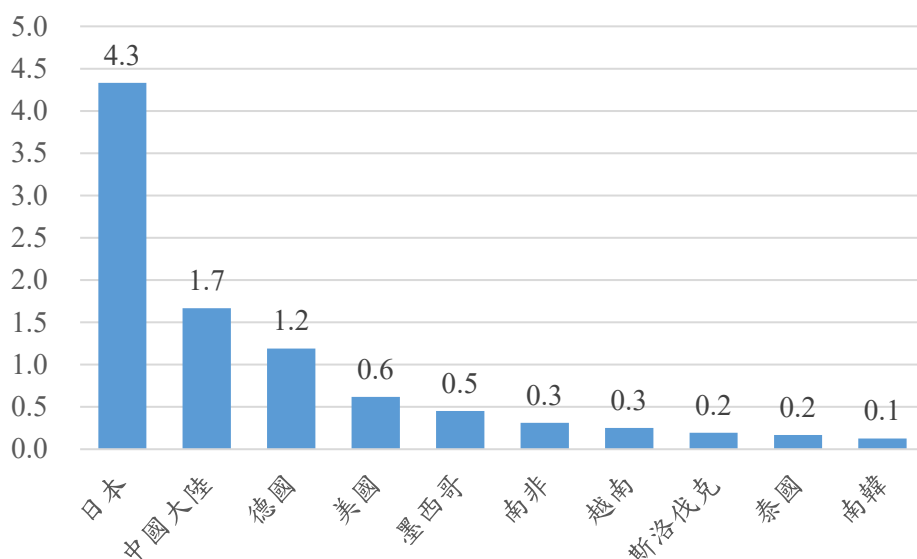
若扣除日本小型低碳汽車的進口，臺灣主要自中國大陸進口自行車車架與零件。2023 年第 1 季低碳運輸類產品進口成長 5.5%。

- 2023 年 3 月進口小客車與電動車大廠 TESLA 大批交車，小型汽車產品進口成長達 22.3%。
- 臺灣部份自行車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。

表 12 2023 年第 1 季關鍵低碳運輸類產品進口統計

單位：億美元

品項 (HS Code)	2023 年第 1 季進口值	2022 年第 1 季進口值	進口 成長率	占低碳運輸 類進口比重
小型汽車 (870323)	6.9	5.6	22.3%	67.1%
自行車車架與零 件(871491)	1.0	1.3	-16.4%	10.2%
其他自行車配件 (871499)	0.8	1.0	-22.0%	7.4%



單位：億美元

圖 12 「低碳運輸類」前 10 大進口市場排名

三、2023 年第 1 季主要貿易市場減碳動態

美國史上最大的氣候投資法案《降低通膨法案》於 2023 年正式上路，將投入 3,690 億美元支持美國綠色產業發展。另外中國多年來積極扶植綠能產業，近年在國際淨零排放氛圍下，中國綠能設備銷售各國市場。為提升歐洲淨零產業競爭力，2023 年亦提出《淨零產業法》(Net-Zero Industry Act) 加速扶植歐盟的再生能源產業。根據歐盟執委會草案說帖，2030 年全球淨零科技市場年產值估計將達 6 千億歐元，國際綠色產品商機預計有爆發性的成長。

1. 亞洲

- 中國大陸：為落實「碳達峰、碳中和」策略，2023 年 1 月 1 日起中國大陸實施《船舶能耗數據和碳強度管理辦法》，中國大陸籍船舶須呈報航次能耗數據，提升船舶能效管理水準，發展綠色航運。

- 日本：日本經濟產業省 2023 年 1 月針對火力發電廠排放之二氧化碳捕捉與封存技術(Carbon Capture and Storage, CCS)設定了 2030 年目標，初步設定於 2030 年封存 1200 萬噸二氧化碳排放量，並與伊藤忠商事、出光興產、ENEOS 等企業商討技術發展與應用。
- 韓國：韓國產業通商資源部於 2023 年 1 月通過電力政策委員會審議第 10 次電力供需基本計畫，韓國 2036 年發電比重規劃為核電 34.6%，再生能源大幅提升至 30.6%，煤炭進一步縮減至 14.4%，液態天然氣為 9.3%。根據計畫推估，到 2036 年若要穩定供應最大電力目標需求 118.0GW，所有發電設施總計必須達到 143.9GW 供電量。
- 東南亞：由日本、澳洲，以及除緬甸外的東協各國所組成的脫碳合作框架「亞洲零排放共同體 (Asia Zero Emission Community, AZEC)」，於三月在東京辦理首次部長會議。聯合聲明中指出，為實現溫室氣體淨零排放的碳中和，利用多樣的能源與技術十分重要。日本也承諾將提供財政和技術支援，來幫助東協國家加快實現經濟脫碳和應對氣候變化的對策。

2. 大洋洲

- 紐西蘭：紐國三月宣布政府將透過「綠色投資金融公司 (New Zealand Green Investment Finance)」，與澳洲最大的公車營運商 Kinetic 簽署 5000 萬紐元的融資協議，以添購 150 多輛零排放公車和相關基礎設施；150 輛公車由柴油改用電力可減少 10 萬噸的溫室氣體排放。

3. 美洲

- 美國：2023 年 1 月 1 日美國《降低通膨法案》正式上路，

承諾 10 年內投入 3,690 億美元支持能源安全和氣候變遷。重點項目包括挹注超過 600 億美元在美國製造太陽能板、風力渦輪、電力車、關鍵礦物處理、電池等綠能科技；獎勵碳捕捉和綠氫，碳捕捉每公噸最高可抵稅 180 美元，綠氫每公斤補助 3 美元，超過生產成本的一半；270 億美元成立「綠色銀行」，為小企業和家戶的節能改造計畫、電池充電站提供融資；200 億美元支持農業減排；90 億美元幫助家戶改善能源效率、補助電動車。

➤ 加拿大：加拿大聯邦政府 2 月 28 日宣布新政策，聯邦政府的主要供應商將被要求披露溫室氣體排放量、設定減排目標並使用低碳混凝土。政策將於 4 月生效，將影響超過 2,500 萬加幣的政府公共工程採購金額。

4. 歐洲

➤ 整體歐洲

■ 歐洲聯盟執行委員會 3 月提出《淨零產業法》(Net-Zero Industry Act) 草案以因應美國和中國政府大量補貼綠能產業下，對歐洲競爭力的威脅。執委會並提出 8 項「戰略性淨零科技」(Strategic Net-Zero Technologies)，在該法案及配套措施下享有最多優惠，並設定 2030 年前歐盟在這些領域的製造產能，必須達到歐盟整體能源裝置年度需求量的 40% 以上。相關技術包含太陽電池及太陽熱能、陸域和離岸再生風電、電池等能源儲存技術、熱泵和地熱、電解槽和燃料電池、永續生物氣體和生質甲烷、碳捕捉和儲存技術、電網技術。草案將透過簡化投資審查、放寬政府補貼限制、減稅等方式，加速扶植歐盟的再生能源產業。

■ 歐洲議會 3 月通過《減量責任分配規則》(Effort Sharing

Regulation, ESR) 修正案。交通運輸、建築物、農業和廢棄物管理等領域的減碳目標將以 2005 年為基準，於 2030 年減少 40% 碳排。每個成員國的減碳的責任依據各國人均 GDP 和成本效益計算得出，富有國家要承擔更多責任。

- 歐洲議會 3 月亦通過修訂《林業和其他土地使用》(Land use, land-use change, and forestry, LULUCF) 規則，希望透過恢復濕地和沼澤、造林、停止伐林等方式，來增加自然系統吸存二氧化碳的量。修正案希望能在 2030 年淨移除 3.1 億公噸二氧化碳當量，歐盟成員國將依據各國碳移除的表現跟潛力，訂定出 2030 年碳移除目標。

四、2023 年第 1 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 3 月宣布將調查中國太陽能設備生產商是否透過在 4 個東南亞國家展開業務來非法規避懲罰關稅。此調查結果可能導致在柬埔寨、泰國、越南、馬來西亞經營的中國公司生產太陽能電池組件被徵收高額關稅。且海關將新疆生產的模組扣留，使電網級開發計畫的裝置能量劇減 31%。貿易管制將使美國太陽能開發計畫時程面臨挑戰。
 - 美國 IRA 法案鼓勵綠能產業本土化發展於 2023 年正式啟動，根據法案，儲能鋰電池關鍵材料及組裝必須源自北美或與美國自由貿易協定的國家，才能取得補貼。全球儲能產業高比例依賴中國大陸鋰電池芯及材料，供應鏈恐難在短期急轉彎。中國大陸電芯企業億緯鋰能、海辰等積極規劃在北美、

墨西哥或鄰近國家擴產。

- 歐盟 CBAM 將於 2023 年 10 月試行申報，經濟部標準檢驗局主動與歐盟憑證中心接洽，爭取歐盟認可由臺灣官方出具的電力排碳係數與再生能源憑證 (T-REC)。
- 隨儲能技術發展越趨成熟，美國 TESLA、義大利 Enel、日本日立、臺灣台達電等能源公司積極發展智慧微電網技術。TESLA 與當地電力公司合作，透過家戶儲能系統實驗虛擬電廠應用可行性。

➤ 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再生能源發電及儲能系統，彭博新能源財經(BNEF)預計 2025 年全球儲能裝置可達 26.2 GW。傳統太陽能技術成熟且市場價格固定，臺灣業者於海外發展無利基；臺灣業者近期積極布局儲能市場，如台泥透過國際結盟獲得儲能核心技術以及海外案場經驗，但儲能屬重資產產業不易於海外拓展。
- 建議積極布局美國再生能源智慧電網商機並拓展新興技術市場。美國潔淨能源蓬勃發展、電動汽車銷量飆升，風能和太陽能發電快速成長，但美國電力基礎設施老化，隨著極端天氣事件越來越頻繁，更常出現大規模的故障。美國 IRA 補助綠能製造業本土化，不利傳統太陽能及儲能設備等重資產產業貿易。但電力調度系統、各項智慧電表、AI 數據加值應用、智慧能源管理系統等皆可發展商機。
- 另看好國際企業為達成高度再生能源占比目標(如 RE100)，建議可拓展高技術含量的「光儲系統」設計商機，透過儲能系統應用提升企業使用自發自用太陽光電系統的效率。

2. 節能類

➤ 節能國際動態

- 歐洲議會 3 月通過《建築能源效率指令》(EPBD) 修正案草案，2028 年起所有新建築都要達到零碳排，而公共機關所使用、營運或擁有的新建築須提前到 2026 年。在技術跟經濟可行的情況下，2028 年起新建築也要裝設太陽光電。草案亦要求國家協助民眾改建房屋，包括補助、貸款、提供訊息管道及不需額外財政資源的建築翻新計劃，並對能耗最差的建築的大改造、弱勢家庭等提供特殊補貼。
- 中國大陸住房和城乡建设部 3 月印發《十四五建築節能與綠色建築發展規劃》，提出到 2025 年城鎮新建建築全面建成綠色建築，完成既有建築節能改造面積 3.5 億平方米以上，建設超低能耗、近零能耗建築 0.5 億平方米以上，裝配式建築³佔城鎮新建建築的比例達到 30%。該規劃明確宣告大力發展裝配式建築，構建裝配式建築標準化設計和生產體系，推動生產和施工智慧升級，擴大標準化零件和經濟規模。

➤ 節能拓銷建議

- 為落實國際淨零目標，各大市場提出節能綠建築政策，降低既有建築能耗與新建低碳或零碳建築，並提升電器節能水準。我國業者應關注歐、美、中相關綠色建築、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

³ 裝配式建築：結構系統、外圍護系統、設備與管線系統、內裝系統的主要部分，採用預製部品部件整合的建築。設計標準化、生產工廠化、施工裝配化、裝修一體化、管理資訊化和應用智慧化。相較於傳統建造方式，裝配式建築生產效率高、建築品質高、節約資源、減少能、清潔生產、噪聲污染小。

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

- 美國消費性電子展 CES 聚焦運輸科技、數位醫療、Web3/元宇宙、永續、人類安全五大重點領域。在永續科技方面由 LG、三星及西門子等大廠領導，以能源保存、永續農業、電力智慧城市及潔淨水源等最新科技為展示重點。運具電動化也是各界積極投入的領域，包含車用電子、車用零組件、汽車電池技術、提高充電系統效率等與各類智慧製造科技。
- 臺灣機械業成立「機械業淨零永續推動委員會」，以《工具機產業白皮書》、《工具機產業因應減碳永續經營參考手冊》等，推行臺灣機械業上下游產業鏈中推動組織碳盤查及產品碳盤查工作，建立「低碳機械供應鏈」。聚焦在新能源產業應用，包含風力發電、電動車等領域。

➤ 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。以大帶小方式，與國際價值鏈上下游業者

合作研發環保產品或開發環保製程所需之器具，透過智慧智造強化產品高值化，落實工具機暨零組件產業的永續智造。

- 全球電動車產業快速成長，臺灣亦搶占新興商機，如鴻海集團成立之 MIH 開放電動車聯盟積極發展電動車生態系。臺灣可藉由車用電子與半導體製造環保高效設備之技術優勢，於電動車製造工業扮演關鍵角色。針對歐美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

- 歐盟根據包裝和包裝廢棄物指令自 2021 年開始，訂出每公斤未回收之塑料包裝廢料須收取 0.80 歐元的費率，向會員國徵收費用。英國則自 2022 年 4 月 1 日起對塑料包裝徵稅，稅率為每噸 200 英鎊。西班牙塑料包裝新稅法於 2023 年 1 月 1 日生效，不可回收之塑料包裝廢棄物稅率為每公斤 0.45 歐元。義大利亦通過類似的稅法，稅率一樣為每公斤 0.45 歐元，最快於 2024 年開始實施。
- 德國、荷蘭、丹麥、瑞典和挪威 2 月向歐盟提議淘汰永久化學品 (PFAS)⁴，將影響半導體、電池、飛機、汽車等各類民生用品。針對晶片行業可能發生動盪，台積電早於 2018 年已經開始替換 PFAS 中衍生品全氟辛酸 (PFOA)。

➤ 綠色材料拓銷建議

⁴ 永久化學品 (PFAS): 全氟/多氟烷基物質，此類合成物質在環境中須長久時間才能分解，因此被稱作永久性化學品，過去常被使用於不沾鍋、食品包材等，近年則廣泛用於半導體、電動車和 5G 領域。

- 在國際各大品牌供應鏈減碳的壓力下，我國業者需**掌握品牌商永續材料研發的企業政策**，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，爭取歐美品牌商採購商機。
- 特別在塑膠產業方面，海外市場國家政策及品牌大廠紛紛訂定塑膠使用限制，臺灣石化品生產廠商須加速投入**再生原料的開發**。以**高附加價值與綠色環保為主軸**，降低製程碳排放，提升綠色材料低碳化趨勢。

5. 低碳運輸類

- 低碳運輸國際動態
 - DIGITIMES 研究中心預估 2023 年全球電動車銷量將超越 1,400 萬台，中國大陸與美國為主要銷量市場。主因中國政府延長電動車免徵車購稅至 2023 年底，而美國車廠持續加增電動車產品線，以及 IRA 法案擴大補貼範疇，法人看好將帶動臺灣汽車零組件的供應鏈營收。
 - 越南越快電動車(VinFast)於 2023 年 3 月正式將電動車出口至美國，已收到來自海內外超過 6 萬量訂單。泰國和印尼等國，亦有官方政策積極推動電動車研發，東南亞將成為國際電動車製造業的核心關鍵。
 - 鴻海集團 MIH 開放電動車聯盟 (MIH Consortium) 在 1 月初美國消費性電子展 CES 2023 展出三款電動車，Lordstown Motors 商用皮卡車，全球首創純電動可自行駕駛的 Monarch Tractor 農用工具車，與裝有超級電腦的 INDIEV 原型車款。宣示在美國建立創新基地，鼓勵供應鏈夥伴進駐服務銷售市場。

➤ 低碳運輸拓銷建議

- ICT 在汽車電子比重日益提升，臺灣 ICT 產業實力領先國際，汽車供應鏈轉型將有機會帶動我國車用零組件、電子元件、儲能與動力系統等供應鏈產品出口。在電動乘用車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。臺灣在電池芯、電池組搭配技術、電池組結構至電能管理系統，均有廠商投入研發與生產，亦可藉由美國電動車產業熱潮布局市場。
- 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。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。

