



ESG投資浪潮下的 投資趨勢

財富管理部 投研團隊
2024年02月26日

CSR ESG SDGs簡介

CSR:企業社會責任(Corporate Social Responsibility)

- 指企業除了盈利外，還必須達成「取之社會、用之社會」的願景。1999年聯合國祕書長科菲.安南(Kofi Anan)倡議，要求公司落實 CSR。

ESG:企業永續目標(Environment Social Governance)

- 所謂的ESG包含：環境保護、社會責任與公司治理。依據財務表現、員工照顧、股東回饋及社會責任等指標進行內外部評鑑，以達到永續經營。

SDGs:永續發展目標(Sustainable Development Goals)

- SDGs的概念則是聯合國因應全球飢餓、性別及種族歧視、貧富差距，及氣候變遷衝擊，2015年提出給全球企業3大原則、17項永續發展目標及169個細項目標。

CSR、ESG、SDGs 比較一覽表

	CSR	ESG	SDGs
	企業社會責任	企業永續目標	永續發展目標
內容	包括經濟責任、法律責任、倫理責任、慈善責任四個層次。	包括環境保護、社會責任、公司治理。	三大原則包括:基於人權的作為、一個都不能放棄、性別平等與女性賦權。
對企業意義	代表企業的角色已改變，不再只追求營利，也要對社會有所貢獻。	基於永續發展理念所產生的企業營運策略。	聯合國給各國的未來永續發展目標。

資料來源：聯合國、維基百科、華南商業銀行財富管理部彙整



Highlight

CSR強調企業對社會和環境的主動責任和貢獻。ESG強調企業永續經營的績效，可將其視為實踐的手段。SDGs是廣泛全球性永續發展目標。

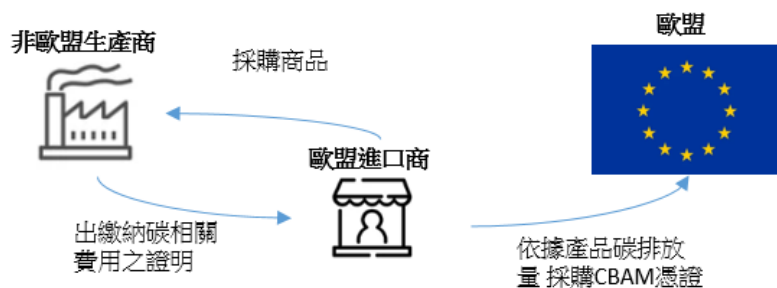
雖然 CSR、ESG、SDGs三者涵蓋範圍與對象上有所不同，但都是推動永續發展的重要框架。

碳邊境調整機制 (CBAM)

碳邊境調整機制 (CBAM) 是什麼？

- CBAM 主要透過明訂出口國產品的碳含量，若超過進口國規範，進口商就必須另外購買CBAM憑證（CBAM Certificate），因此CBAM也是屬於「碳關稅」的一種。
- 若非歐盟的生產商，只要提供產品在非歐盟國家已依據碳價格支付費用的相關證明，進口商則可以抵消歐盟CBAM憑證的採購費用。
- 「碳邊境調整機制」CBAM已於2023年試行，預計2026年1月上路。

CBAM運作機制示意圖



資料來源：資誠永續、ESG遠見、CSRone、奇摩新聞、shutterstock、華南商業銀行財富管理部彙整



CBAM屬「碳關稅」的一種，2023年試行，預計2026年1月上路。

碳邊境調整機制 (CBAM)

哪些產業會受到CBAM的影響？

- CBAM第一階段納管水泥、鋼鐵、鋁、肥料、電力等五大高碳排產業。這五大產業的碳排放量約占歐盟碳交易市場的45%。
- 根據台灣經濟部統計，CBAM管制水泥、電力、肥料、鋼鐵、鋁等248項產品中，台灣包含了212項，其中多以鋼鐵製品為主。
- 雖然這五大產業並非台灣主要出口項目，但CBAM的另一影響在於，其他國家也可能開始研擬類似CBAM的機制，目前包括英國、日本、美國等都已在評估。

資料來源：ESG遠見、CSRone、奇摩新聞、華南商業銀行財富管理部彙整



Highlight

CBAM將直接衝擊水泥、
鋼鐵、鋁、肥料、電
力等五大高碳排產業

美國清潔競爭法案 (CCA)

關於CCA的法案起源

- 為減少氣候汙染並強化製造業競爭力，美參議院2022年6月提出碳關稅的清潔競爭法案(Clean Competition Act, CCA)，已於去年5月完成二讀，今年有望實施。

法案課徵對象、影響產業範圍、課稅方式

- CCA將針對美國國內製造商、進口商徵收碳關稅，涵蓋產業包括石油、天然氣、煤炭開採、造紙、煉油、乙醇、有機化學品、水泥、鋼鐵，及氫氣等25種產業。
- CCA規定須向美國環保署申報的內容，包含溫室氣體排放量、產品總重、耗電量、用電是否來自電網、非從電網用電所產生的溫室氣體排放等。
- 2026年起擴大管制，產品範圍向下游延伸，若進口加工產品含有500磅為CCA徵收碳稅的產品對象，將課徵碳稅。2028年課徵碳稅標準進一步下修至100磅。
- 碳稅標準將計算受管制行業在美國境內平均碳強度，即每噸產品的碳含量，作為課徵碳稅基準。若產品碳含量超過規定，須就超過部分繳交碳稅。
- 碳稅將跟隨通膨浮動調整，若2024年開始實施，至2025年底，每噸碳稅初估需55美元。從2026年起將通膨納入考量，每年每噸碳稅預計調升5%。

CCA碳稅徵收後之運用範圍

- CCA每年徵收碳稅之75%用於資助製造業投資於減少碳足跡所需技術。另25%存入由美國國務院管理的基金，協助發展中國家脫碳。

資料來源：證基會、台灣SGS、CTI華測檢測、ESG遠見電子報、華南銀行財管部彙整



Highlight

CCA於2022年6月提出，預計最快今年有機會通過。

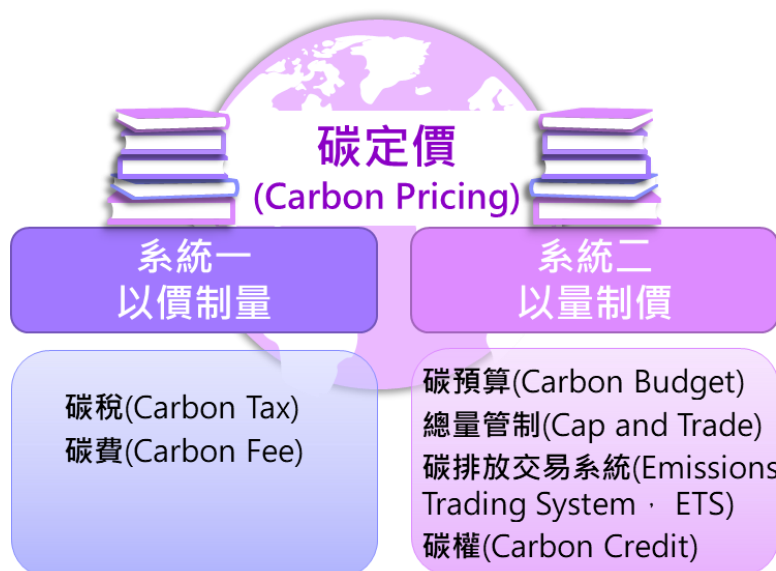
CCA主要對美國國內製造商、進口商徵收碳關稅。

CCA課徵基礎將納入通膨因素，每年每噸碳稅預計調升5%。

淨零碳排成趨勢

各國為致力淨零碳排逐步進入碳定價時代

- 在全球淨零碳排趨勢下，各國陸續透過碳定價(Carbon Pricing)機制以期控制與減少碳排，即基於汙染者付費，替「二氧化碳排放」制定價格，分兩大系統如下圖：



資料來源：櫛構科技、華南商業銀行繪製

- 碳稅(Carbon Tax)由政府依二氧化碳排放量決定固定稅額(以公噸為計算單位)，將成為企業自負的成本，能替政府帶來稅收，同時促使企業積極執行減碳計劃。
- 臺灣將「溫室氣體減量及管理法」修正為「氣候變遷因應法」，於2023年1月立法修正通過，明定2050年淨零排放長期目標，並納入碳費徵收機制。
- 碳費(Carbon Fee)係台灣自2024年起根據環境部「碳費收費辦法草案」規定，針對年排放量達2.5萬公噸二氧化碳當量以上的電力業及大型製造業收取碳費。

資料來源：世界銀行World Bank、天下雜誌、CSRone、APH ePower 亞福儲能

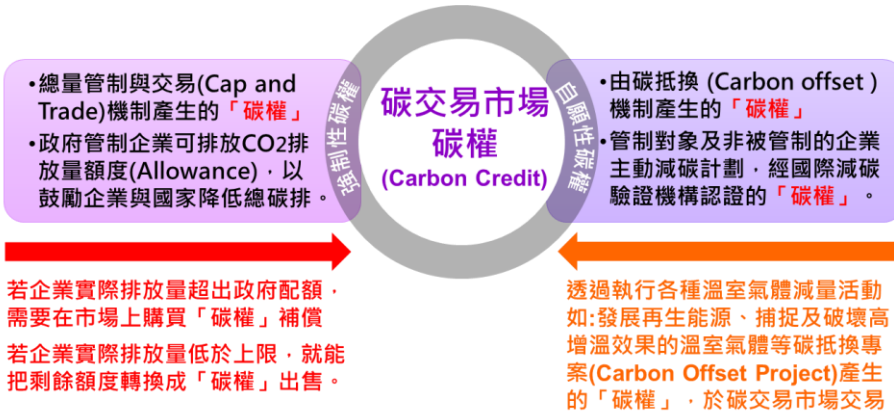


Highlight

台灣淨零碳排不缺席，2024年起針對碳排量高的產業如電力業與製造業等開徵碳費。

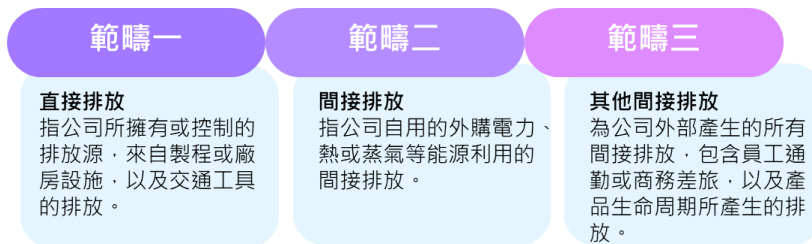
減碳目標下的碳交易市場&企業減碳流程

碳交易市場示意圖



資料來源：世界銀行World Bank、天下雜誌、CSRone、Aph ePower 亞福儲能、華南商業銀行繪製

- 依據世界銀行2023碳定價現況與趨勢報告，截至2023年4月，已實施碳定價制度共73個管轄區，佔全球溫室氣體排放量23%，2022年全球碳價收入約950億美元。
- 企業進行減碳必須先做好碳盤查(Carbon Footprint Verification, CFV)，意即企業遵循國際標準的方法，盤查各環節碳排，將溫室氣體排放分成三大範疇：



企業減碳流程圖



資料來源：環境部氣候變遷署、今周刊、經濟部企業淨零行動手冊、華南商業銀行繪製

Highlight

因應氣候變遷，各國陸續透過碳定價機制致力減碳，預期碳交易市場將快速成長。

企業進行減碳必須先做好碳盤查，了解主要碳排來源並計算碳排量，後續則可制定減碳計畫，並透過實際執行達到減碳目標。

台灣、歐洲 碳權交易簡介

臺灣碳權交易所於2023年8月正式成立

- 臺灣碳權交易所由臺灣證券交易所與行政院國家發展基金管理會共同投資成立，服務有減碳需求的法人，如受CBAM影響、環境影響評估要求減碳等企業。
- 國際碳權交易平台於2023年12月22日正式登場，是我國第一個實現標準化交易作業的碳權交易平台。首日成交8.8萬公噸碳權，成交金額逾80萬美元。

臺灣碳權交易所建置國際碳權交易平台之交易規則

買賣資格	買方限本國法人、賣方得為外國或本國法人
交易時間	平日9:00-15:30(假日與台灣的銀行業通行假日相同)
交易方式	預收碳權及款項。交易貨幣為美元。 交易單位為1噸二氧化碳(CO ₂)當量。
成交方式	依牌價零售。
賣方限制	賣方上架碳權應符合一定上架標準，如碳權核發機構應經碳交所認可、碳權專案應符合三項以上SDGs等。
買方限制	買方購買碳權後僅能持有、註銷或移轉至買方國際碳權核發機構的帳戶，不得再於碳交所平台轉售。

資料來源：臺灣碳權交易所、台灣經濟部、經濟日報

歐盟碳交易市場的歷史最悠久且成熟

- 世界上首個總量管制碳交易市場為歐盟碳排放交易系統(EU ETS)，交易單位為歐盟排放權配額(EUAs)，以電子形式登錄。1單位EUA等於1公噸的CO₂當量。
- 可交易EUAs之平台，如歐洲能源交易所(EEX)，其主要碳交易業務包括政府排放額度拍賣及衍生性碳商品，是目前唯一具備歐盟排放額度拍賣經驗的碳交易所。

資料來源：CSRone永續智庫、經濟日報、European Commission Press Release



Highlight

臺灣碳權交易所背負政策責任，協助企業減碳外，並確保碳權交易公平透明。

國際碳權交易平台是我國第一個實現標準化交易作業的碳權交易平台。

歐盟碳交易市場的歷史最悠久成熟，且為全球規模最大。

新能源雙星：風力發電、太陽能產業現況

受惠政策支持，風能與太陽能產業高度成長

- 依據彭博數據，2023年全球風能新裝機產能在2024年將達到110百萬瓩，且半數來自中國地區，而整體產業可望持續雙位數年增率直到2026年。
- 因全球鋼材價格已自2022年高峰滑落逾50%，且風力發電機的價格可望維持增長態勢直到2025年。全球風能業者的營益率預計在2024年有所改善。
- 全球太陽能新裝機產能在2023年增長了超過60%，且2024年全球太陽能需求增長仍有望超過20%，太陽能持續為能源產業中成長最快速的板塊。
- 受惠於美國抗通膨法案的補貼政策支持，以及關鍵原物料多晶矽的成本自2022年高點已大幅下滑80%，美國太陽能產業的營業利潤率預計於2024年持續回升。

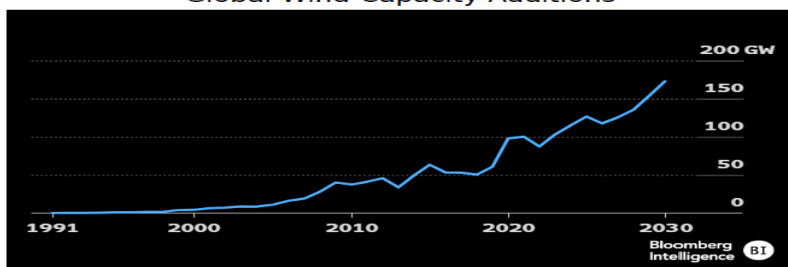


受惠政策支持，全球風能及太陽能產業新增展能可望持續雙位數年增率。

由於原物料價格下滑以及高成長的終端需求，風能及太陽能業者今年EBITDA預計逐步改善。

全球風力發電新增產能可望維持高速成長

Global Wind-Capacity Additions



Source: Bloomberg Intelligence

美國太陽能業的EBITDA預計逐步改善

	Ebitda Margin					
	2019	2020	2021	2022	2023*	2024*
Array Technologies		18%	5%	8%	18%	18%
Canadian Solar	9%	1%	7%	8%	10%	9%
Enphase	23%	27%	27%	32%	32%	33%
First Solar	1%	14%	29%	9%	33%	43%
Maxeon Solar		-5%	-16%	-10%	1%	-1%
Sunnova	37%	37%	36%	21%	27%	34%
Sunrun	-3%	-24%	-17%	-9%	-11%	0%
SolarEdge	15%	12%	13%	16%	11%	4%
Shoals		35%	29%	28%	35%	33%
SunPower	5%	4%	4%	5%	-2%	2%
Average	8%	10%	11%	9%	14%	17%

Note: *Based on MDI Consensus as of Jan. 11, 2023

資料來源：Bloomberg Intelligence

備註：上述企業僅供範例說明，亦不構成任何投資產品之要約招攬或建議。

台灣風力發電、太陽能產業現況

受惠政策支持，風能與太陽能產業高度成長

- 依據經濟部能源署統計數據，2023年全台風能裝置容量達2,674千瓩(MW)，較前年1,581千瓩成長超過69%，占全再生能源比例15%，風能之發展速度勢如破竹。
- 2023年全台太陽能裝置容量達12,021千瓩，較前年增長23.6%，雖增幅不及風能產業，但仍達高速雙位數增長，且為再生能源裝置容量之最，比例接近7成。
- 依據台電數據，最近五年台電再生能源購電度數複合年增率高達22.8%，購電來源以太陽能為大宗，比例高達85%，其次則為風能，佔比11.3%。
- 受惠政府躉購費率政策影響，112年離岸風電躉購費率每度4.5元，遠高於陸域風電的2.1元，購電費率的差別推動112年離岸風電裝置容量年增136%。

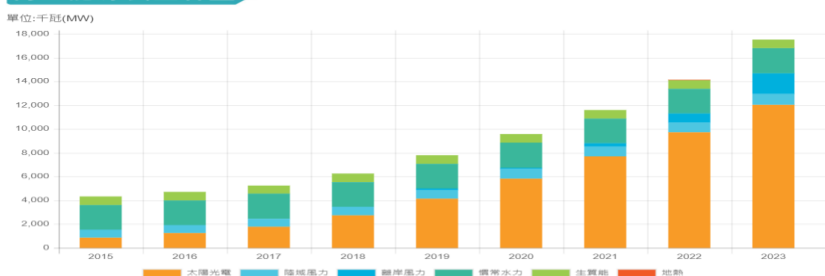


受惠台電近年購電量持續上升，台灣風能及太陽能產業均維持高速成長態勢。

由於購電費率的差異，離岸風電的規模急遽增長。

台灣再生能源裝置容量維持高成長態勢

再生能源裝置容量



資料來源：經濟部能源署統計數據

台電近五年購電量延續高速增長趨勢

年度	購電量 (億度)	購電電費 (億元)	平均購價 (元/度)
107	44.4	172.9	3.99
108	57.9	248.8	4.26
109	76.7	353.3	4.65
110	91.7	426	4.69
111	124	588.7	4.75

資料來源：台灣電力公司最近五年再生能源購電情形、華南商業銀行繪製

電動車產業現況與未來發展

全球電動車市場概況

- 2022年是全球電動車市場具里程碑的一年，全球電動車銷量首次突破千萬輛規模，並且從2017年的122萬輛到2022年的1,052萬輛，短短5年間市場成長近10倍。
- 2023年全球的純電動車和插電式混合動力車市場占有率持續上升，美國增加49%，中國增加27.6%及歐洲增加21.5%。
- 目前全球總共有近2,000萬輛電動車(EV)、130萬輛電動貨車、運輸車和巴士及2.8億輛電動滑板車、摩托車和三輪車。

各大電動車廠市占率

- 2022年全球前三大電動車銷售車廠及市占率依序為比亞迪(17.7%)、特斯拉(12.5%)、福斯集團(8%)。
- 中國大陸為全球最大電動車市場(銷量約占59%)，同時也是最大的生產基地。

資料來源：ARTC、台灣就業通、經濟部國際貿易局、Bloomberg

電動車相關產業未來發展

- 據工研院IEK Consulting推估，2035年至2040年間，電動車銷量將超越燃油車，到了2040年，全球電動車銷售額將達智慧手機的2.3倍。
- 全球超過20個國家訂定燃油車禁售令，目標時程落在2025-2050年間，其中歐洲國家最為積極，包括2035年起禁止銷售新汽油車、柴油車和油電混合動力車。
- 在多國碳排放政策高壓的背景下，各國的汽車產業面臨燃油車限制以及新能源車補貼的雙重政策推動，加速新能源電動車產業發展。

資料來源：Bloomberg、工業技術研究院、自由時報、華南商業銀行財富管理部彙整



Highlight

2017年到2022年間電動車銷量成長近10倍。

目前全球總共有近2,000萬輛電動車(EV)

到了2040年，全球電動車銷售額將達智慧手機的2.3倍。

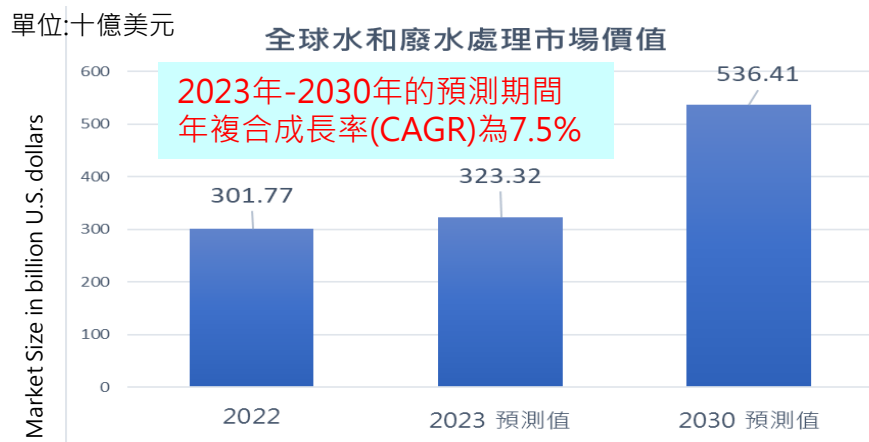
2022年全球前三大電動車市占率為比亞迪(17.7%)、特斯拉(12.5%)、福斯集團(8%)。

在多國碳排放政策高壓的背景下，將加速電動車產業發展。

再生資源產業現況與未來發展資源

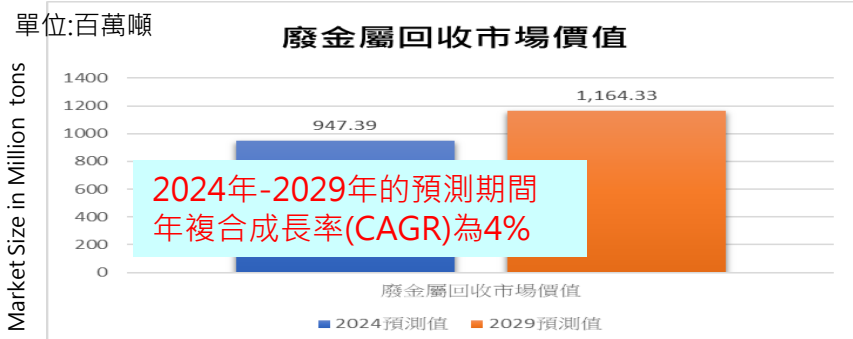
循環經濟帶動再生資源產業持續成長

- 響應聯合國17項永續發展目標(SDGs)，全球進入循環經濟時代，將廢棄物轉換為再生資源，形成「資源、產品、再生資源」的循環，達到資源永續發展目標。
- 隨著全球經濟發展，使地球有限資源快速消耗，衍生出再生資源產業包含:水資源、廢棄物回收再利用、再生能源、生質能源等相關產業持續發展。
- 根據Statista(2023/11/20)研究預測，2022年全球水和廢水處理市場價值為3,017億美元。預測到2030年，該市場價值將達到約5,364億美元。



資料來源：Statista (2023/11/20)、華南商業銀行繪製

- 根據Global Information(GII)(2024/1/4)預測到2024年底，廢金屬回收市場將達到94,739萬噸，預計未來五年將達到116,433萬噸，其中北美為最大市場。



資料來源：Scrap Metal Recycling - Market Share Analysis, Industry Trends & Statistics, Growth Forecasts 2024 – 2029、循環經濟辦公室、華南商業銀行繪製



Highlight

研究機構預測到2030年，全球水和廢水處理市場價值將達到約5,364億美元，2023年-2030年複合成長率為7.5%。

研究機構預測到2024年廢金屬回收市場將達到94,739萬噸，預計未來五年將達到116,433萬噸。2024年-2029年複合成長率為4%。



結論

- **【機會】** 由於地球暖化造成全球極端氣候頻繁發生，世界多國致力達成2050年淨零碳排目標，包含歐盟、美國及臺灣等國家陸續立法支持相關產業發展，在國際ESG浪潮下，企業長期經營必須重視ESG的規定與發展，而全球ESG題材如太陽能、風力發電以及電動車等需求與投資持續攀升。此外，隨著碳交易市場機制持續發展，以及國際資金投入ESG基金規模持續成長，可以看出ESG題材的長期投資趨勢不變。
- **【挑戰】** 投資人須留意部分再生能源產業面臨高成本、勞動力不足及供應鏈問題導致企業營運虧損的風險。此外，目前因中國的太陽能設備與電動車以低價策略搶攻在歐洲市佔率，長期可能有供應鏈過度集中於中國的風險。另一方面，美國清潔競爭法案(CCA)尚未順利立法，加上今年適逢美國總統大選，政治不確定性可能影響後續法案施行成效。

Thank You

揭露事項與免責聲明

107年7月18日金管證投字第1070321780號

華南商業銀行股份有限公司

客戶服務專線:02 2181 0101| 免付費專線:0800 487 888(限市話)

地址:台北市信義區松仁路123號

本報告為華南商業銀行(下稱本行)提供之參考資料，並非針對特定投資人所為之投資建議，亦不涉及特定投資標的或商品之建議，本報告內容僅供參考用途。

本報告所載資料均來自或本諸本行相信可靠之來源，且為本報告出版當時之資訊，本行對其完整性、即時性和正確性均不做任何擔保，如有錯漏或疏忽，本行並不負任何法律責任，本行亦無義務持續更新本報告之內容。報告內容如涉及有價證券或金融商品相關記載或說明，並不構成要約、招攬、宣傳、建議或推薦買賣等任何形式之表示，投資人如參考本報告進行相關投資或交易或改變投資決策，應審慎衡量本身之需求及投資之風險，並應自行承擔所有損益。本報告內容未經本行允許不得逕行抄錄、翻印或另作派發。