



臺灣



Early Investment

2023年

臺灣早期投資趨勢年報 ——— 綠能篇



CONTENTS 目錄

壹

全球綠能投資概況



綠能篇

貳

臺灣綠能早期投資統計分析

01 資料範疇與研究說明

02 臺灣綠能早期投資統計分析

03 主要領域投資趨勢

04 投資人生態圈

參

結語與展望



● 2022年全球再生能源投資創新高達，因儲能電池投資大爆發，IEA稱全球能源正在經歷一場重大變革

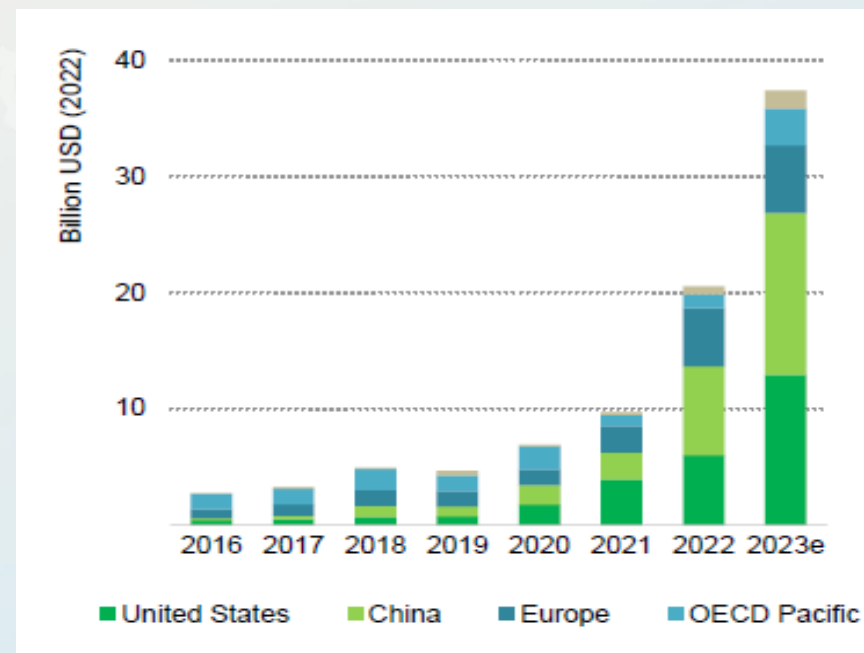
彭博新能源財經(Bloomberg NEF)估計，2022年全球再生能源投資再創新高，達**4,950億美元**，年成長**17%**。

➤ 太陽能投資成長最迅速，年增36%達3,080億美元



資料來源：BloombergNEF, 2023.02.02

旨在建立靈活調節、穩定電力與價格的電網，近兩年**全球儲能電池投資大爆發**



註：2023e為2023年估計值

資料來源：IEA, World Energy Investment 2023

FINDIT 平臺 臺灣獲投資料庫
資 料 期 間

2015年 ~ 2023年06月

資料來源

- 資料庫
- 媒體報導
- 獲投企業/上市櫃轉投資
(上市櫃公司轉投資資料收錄至2023年第一季)
- 國發基金年/季報
(收錄至2023年第一季)
- 投資人
- 商業司公司登記

獲投新創企業定義

包含

- 註冊在臺灣
- 註冊海外/創辦人來自台灣
- 上市/櫃(含興櫃)前的獲投
(Pre-IPO獲投)

不包含

- 收購、母公司對子公司
100%投資

資料清理

交易資料整併

機構名稱標準化

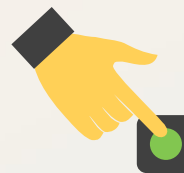
輪次判斷

領域歸類

美元計價金額換算

- 採投資日期當月兌美元的平均匯率
- 資料來源為央行「我國與主要貿易對手通貨對美元之匯率」

01 / 綠能範疇



太陽能



儲能電池



風力能



水力能



地熱能



儲能場



電網



能源管理

電力交易





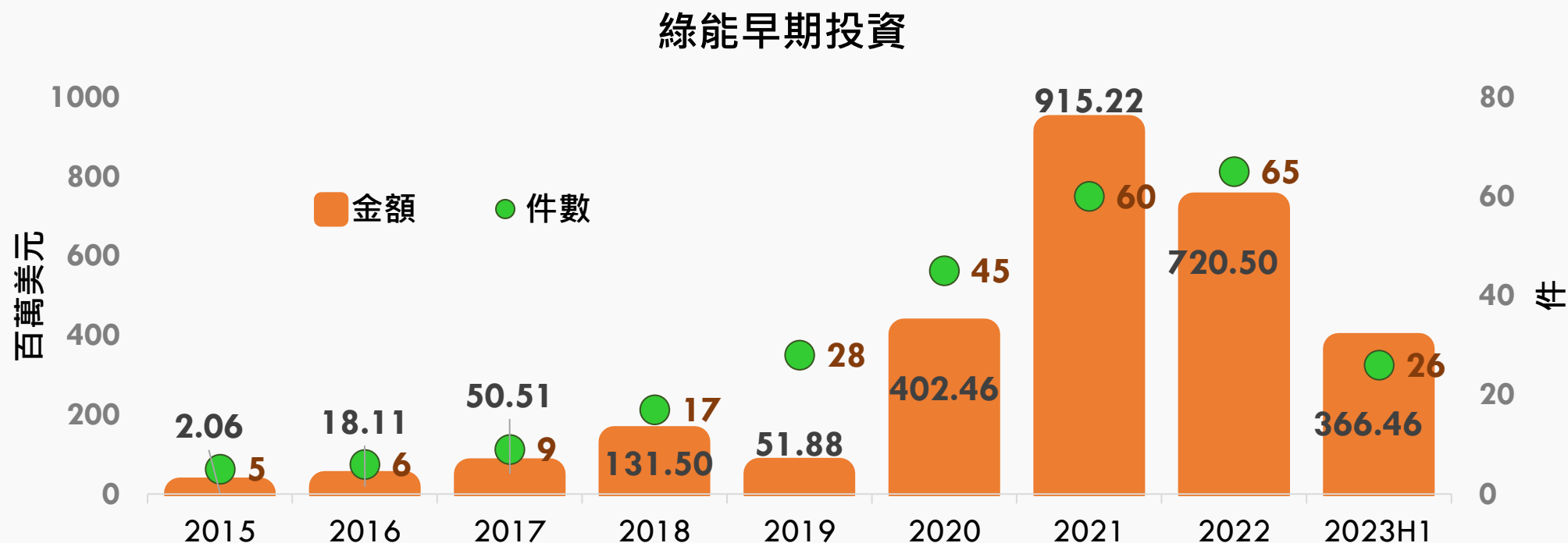
綠能

261 筆
交易26.6 億
美元

2015年~2023年06月 產業獲投總覽



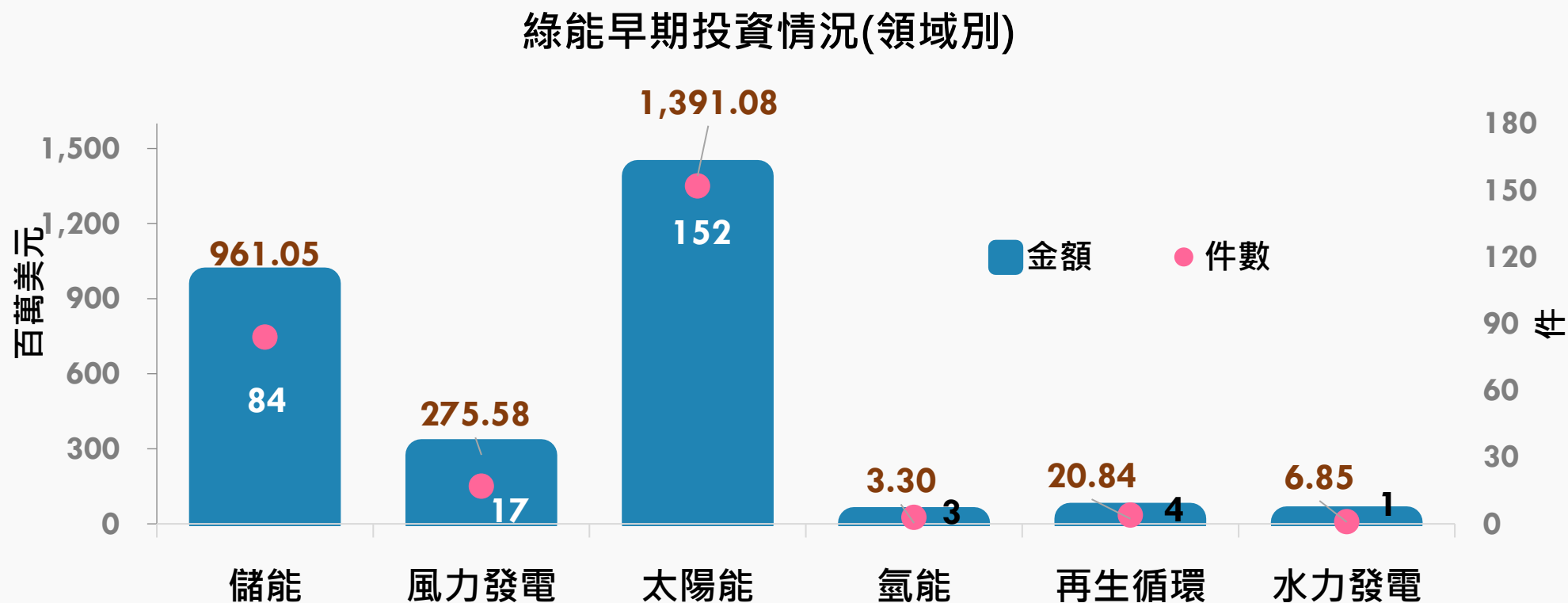
- 2022年獲投表現次佳，恐與疫情、供應鏈吃緊有關



資料期間為2015/01/01至2023/06/30，不含可轉換公司債

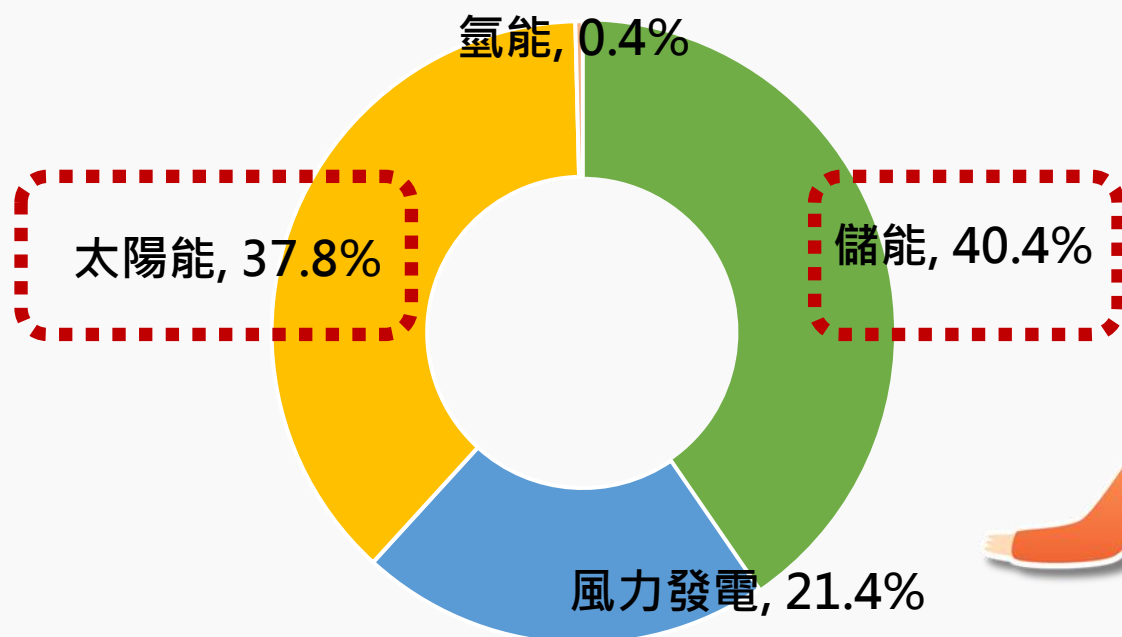
資料來源：台灣經濟研究院FINDIT研究團隊

- 自2015年以來，太陽能新創企業獲投金額最高，其次儲能領域

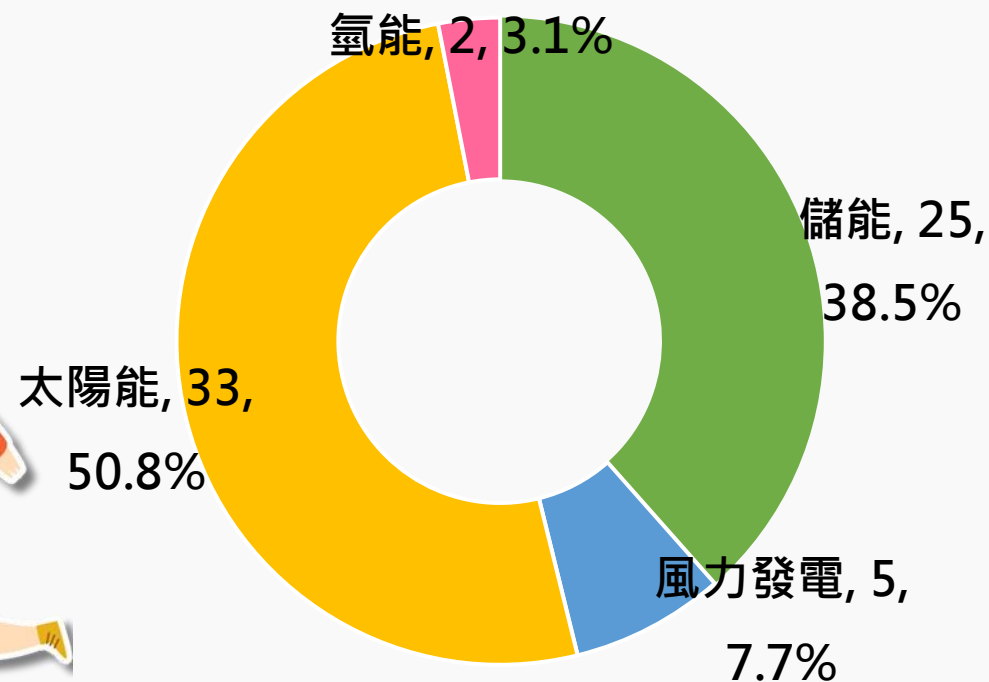


- 2022年早期儲能獲投(2.9億美元)首次超越太陽能(2.7億美元)，臺灣綠能早期投資邁入儲能新紀元

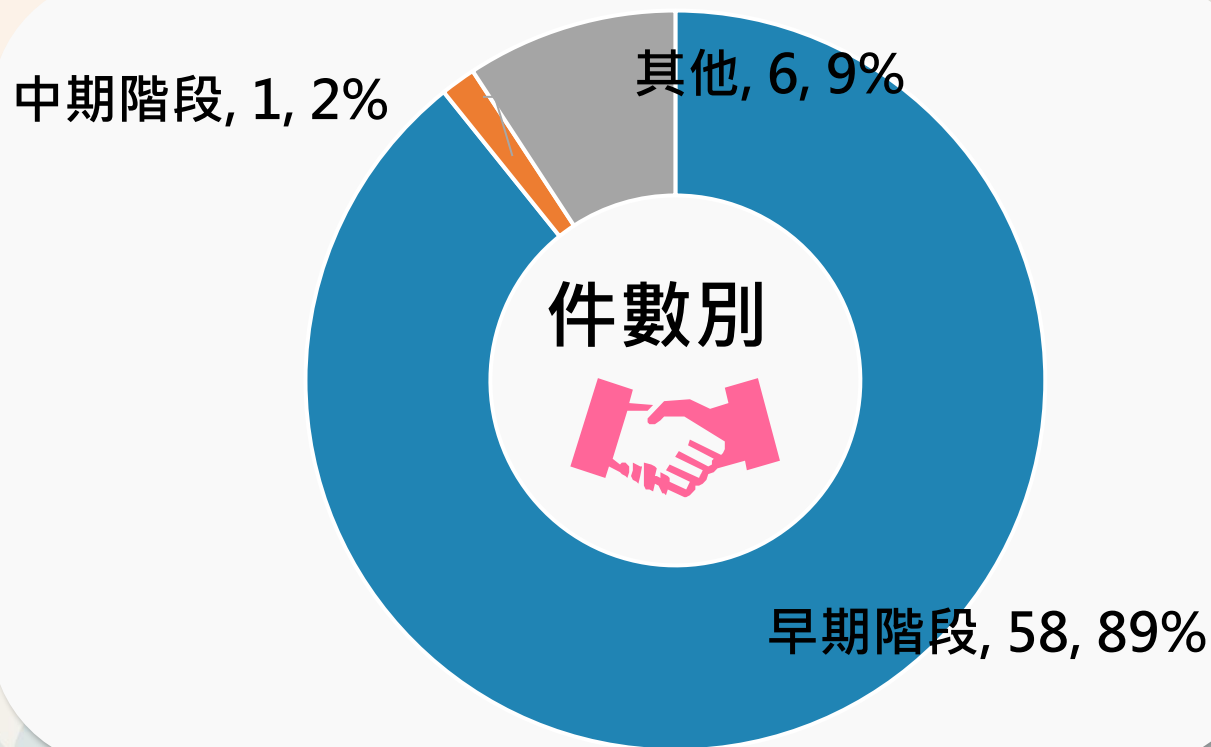
2022綠能早期投資(領域/金額占比)



2022綠能早期投資(領域/件數占比)

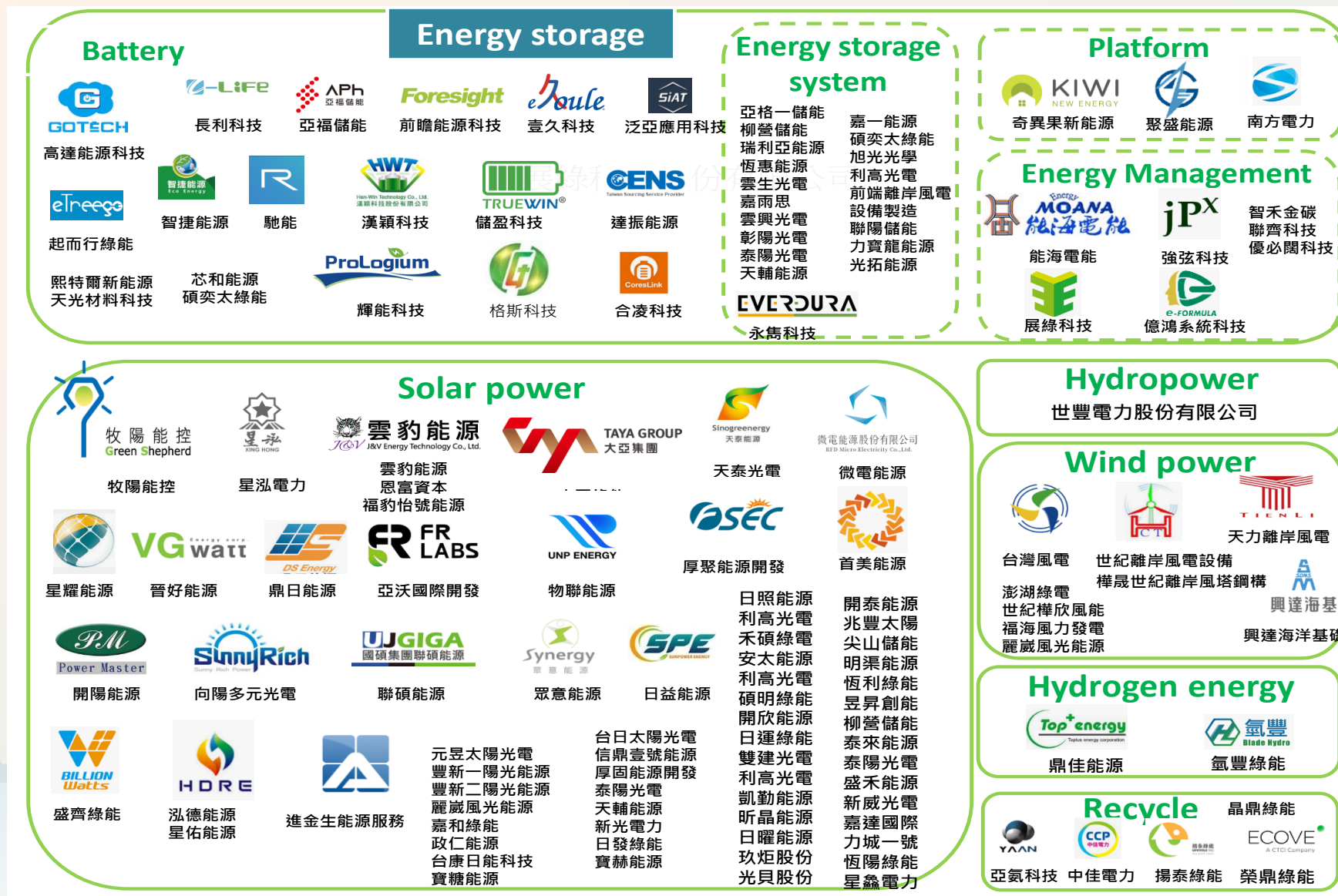


- 2022年綠能早期投資以5年(含)內之新創企業為主，且B輪之前的募資為主



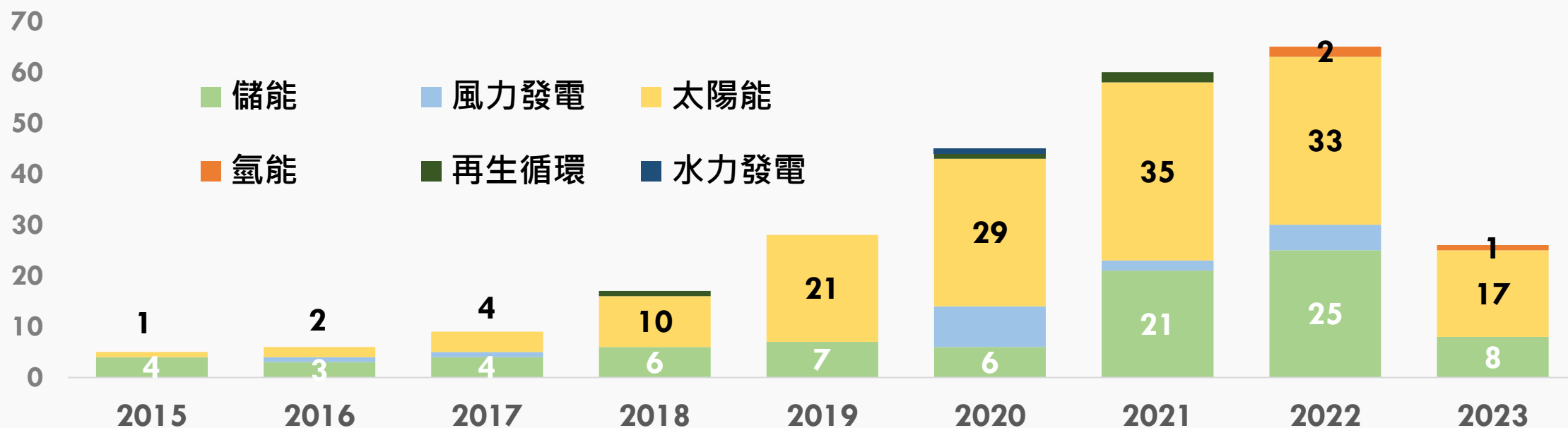
	件數	件數占比(%)	金額(百萬美元)	金額占比(%)
成立五年以內	54	83.08	415.43	57.66
成立六至十年	6	9.23	138.70	19.25
成立十一至十五年	5	7.69	166.37	23.09
合計	65	100	720.50	100

02/ 綠能新創企業生態圈



- 受各時期政策推動主軸不同，太陽能、儲能、汽電共生、離岸風電、氫能各領域早期投資情況不盡相同

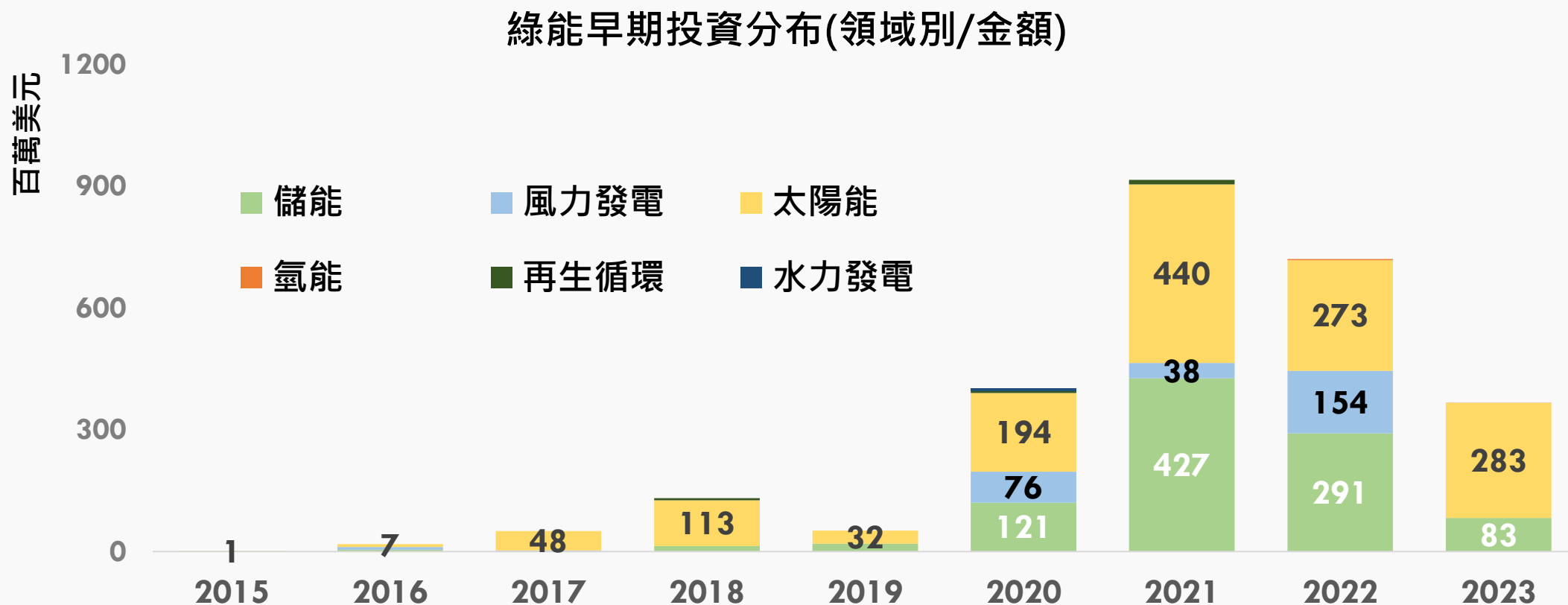
綠能早期投資分布(領域別/件數)



資料期間為2015/01/01至2023/06/30，不含可轉換公司債

資料來源：台灣經濟研究院FINDIT研究團隊

- 2022年受國發會頒布「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」以及儲能電池業者持續在國際上發光，**儲能**新創企業獲投金額首次超越太陽能，且新增**氫能**領域

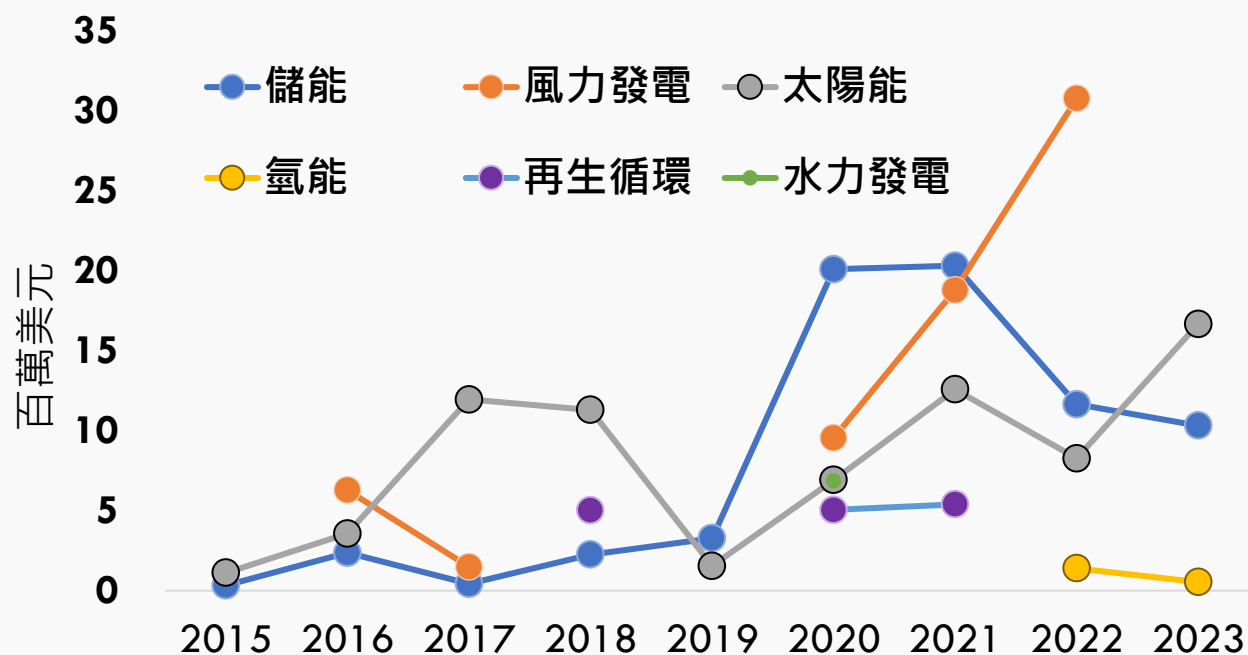


資料期間為2015/01/01至2023/06/30，不含可轉換公司債

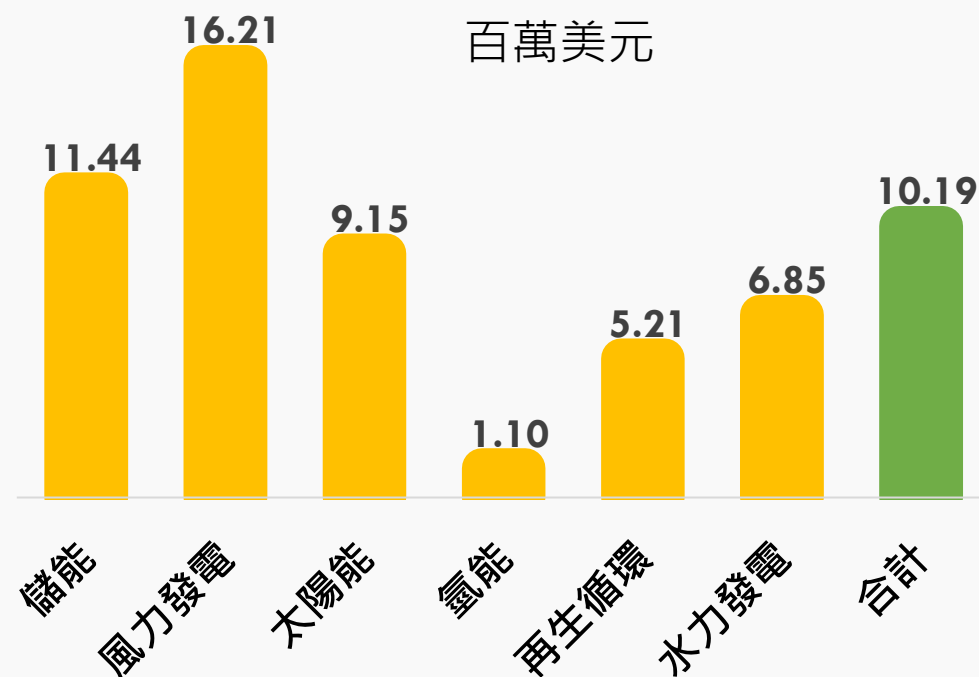
資料來源：台灣經濟研究院FINDIT研究團隊

- 以歷年平均獲投金額觀之，風力發電平均投資規模最大，其次儲能、太陽能
✓2022年儲能、太陽能平均獲投規模減少

綠能早期投資平均獲投金額



綠能早期階段平均獲投金額

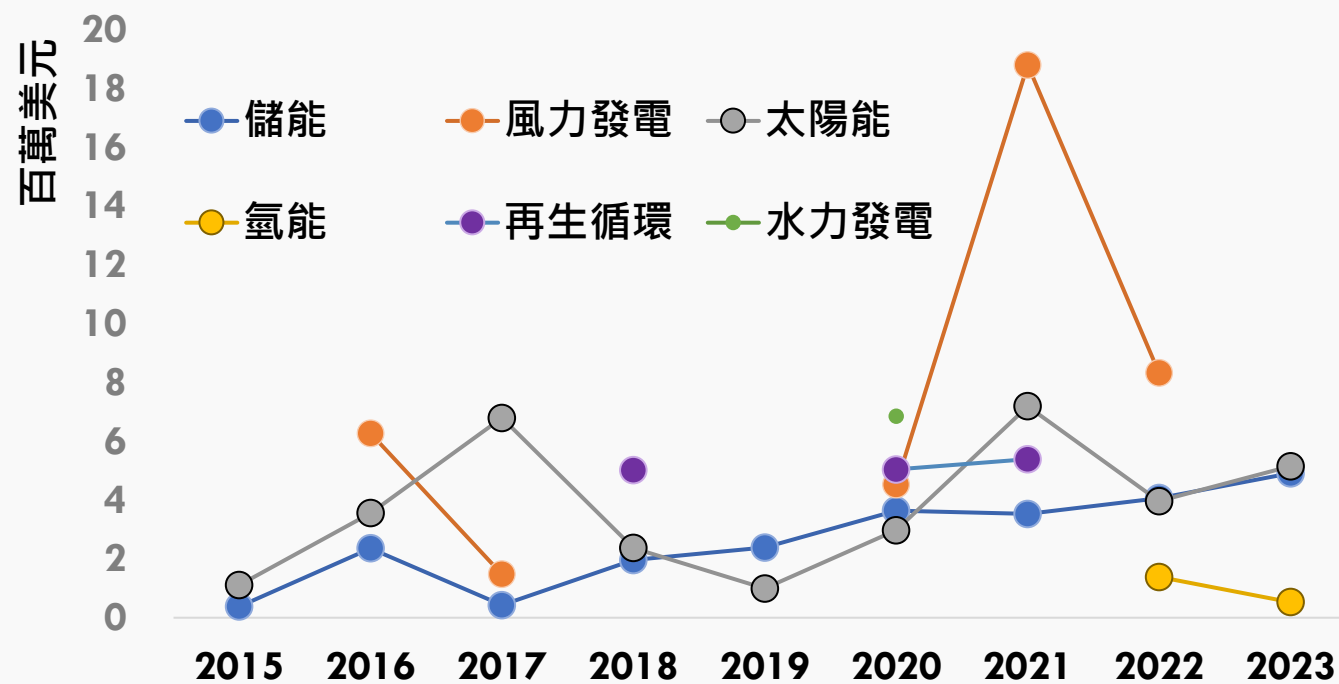


- 以中位數觀之，綠能早期投資投資規模以風力發電最高，儲能略高於太陽能
✓2022年儲能中位數較2021年略為增加，太陽能則減少

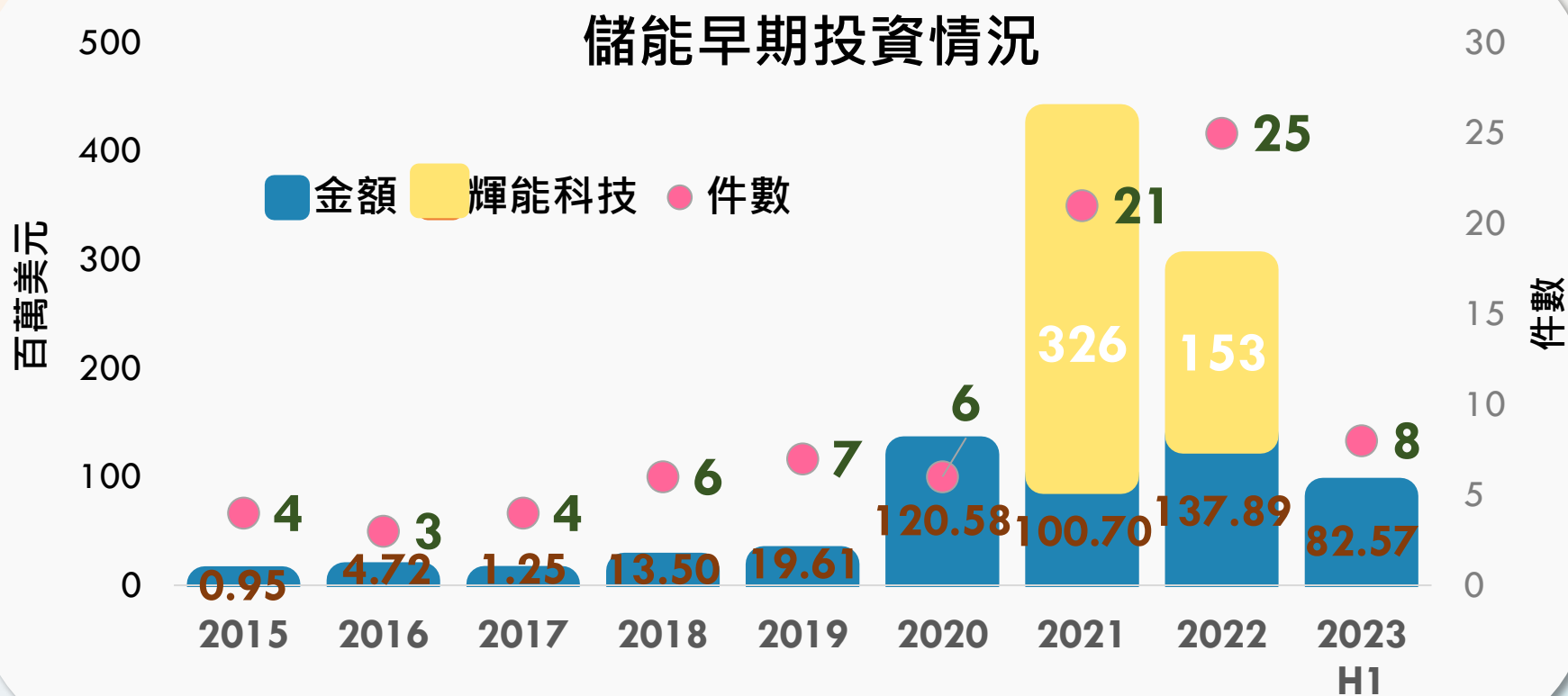
綠能早期投資中位數



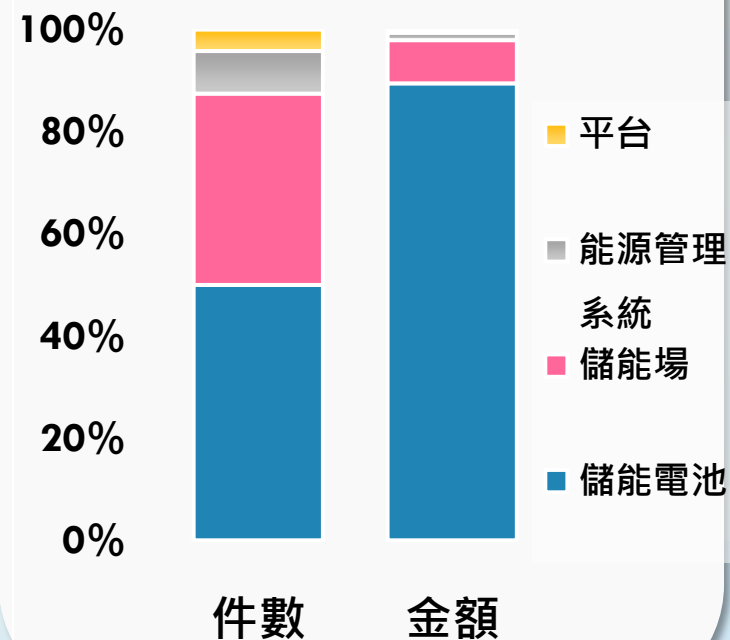
綠能早期投資中位數



- 掌握關鍵技術的儲能電池新創企業2022年持續備受投資人青睞，加上穩定再生能源發電，最佳化電力調度，以及可做為緊急供電系統使用的儲能系統的需求，加上台電強韌電網計畫、用電大戶與RE100企業、綠建築等商機，吸引投資人持續追捧儲能新創企業。



2022年儲能早期投資領域



資料期間為2015/01/01至2023/06/30，不含可轉換公司債

資料來源：台灣經濟研究院FINDIT研究團隊

2022年台灣儲能新創企業獲投具有下列幾點亮點：

A. 儲能電池類之新創企業奔向國際化、多元化發展

- ✓ 輝能科技：固態電池關鍵技術；前進法國北部港口城市敦克爾克
- ✓ 格斯科技：軟包電芯；與英國Echion Technologies、挪威Beyonder及印度Midwest Energy Pvt. Ltd等夥伴合作
- ✓ 芯和能源：掌握提升磷酸鐵鋰電池容量技術；布局中國市場

B. 兵家必爭之地—儲能場

為了管理再生能源發電之間歇性與不穩定性問題，以及搶攻台電強韌電網計畫之調頻備轉服務商等商機

- ✓ 嘉一能源：AFC(調頻備轉容量)儲能廠市場
- ✓ 亞格一儲能公司：台電強韌電網計畫商機
- ✓ 碩奕太綠能：光+儲商機



C. 創能、儲能、節能無縫接軌、最佳調節器—能源管理系統展頭角

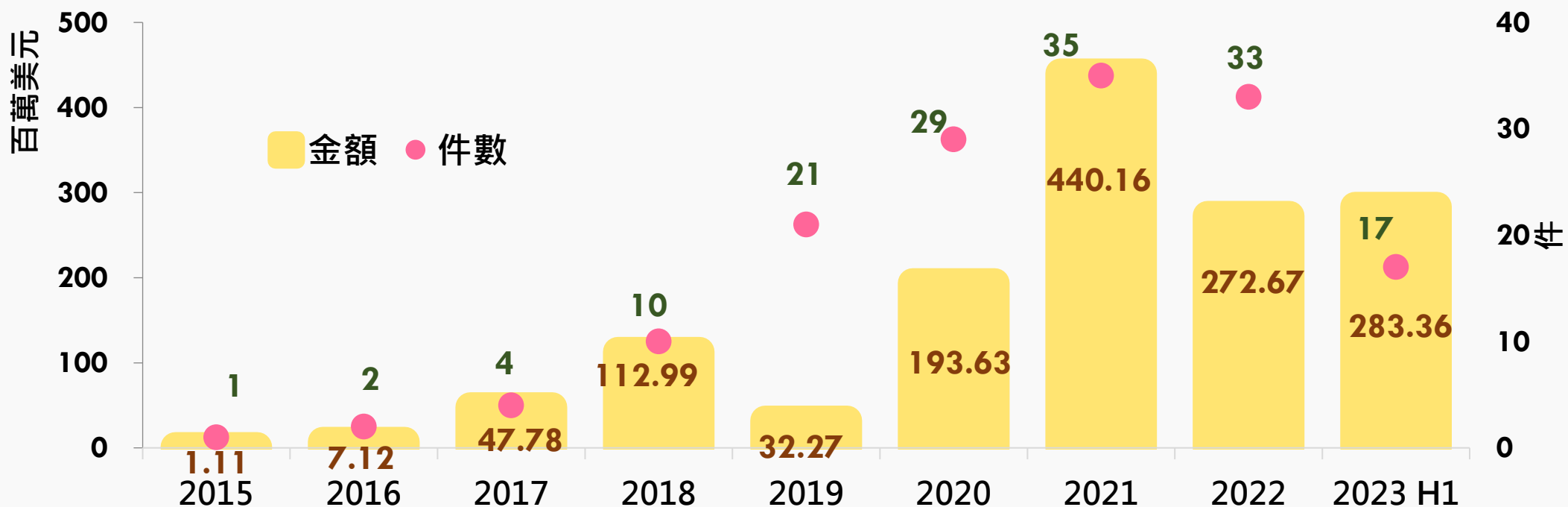
- ✓ 智禾金碲公司：負責規劃運營台南沙崙智慧能源管理系統BOT計畫，目標成為全國第一個智慧綠能示範園區
- ✓ 聚盛能源：開發能源管理系統，為參與台電公司電力交易平台的廠商提供能源調度管理服務

D. 因電力自由交易政策而生的電力交易平台

- ✓ 南方電力：『綠電通交易平台』，為發電端及用電端提供媒合綠電購售服務

- 2022年太陽能新創企業獲投金額降溫，可能與原物料、供應鏈吃緊有關，仍有業者趁機加速佈局，朝規模化、多元化布局發展

太陽能早期投資情況



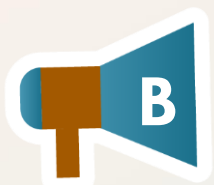


2022年台灣太陽能新創企業獲投具有下列幾點亮點：



太陽光電業者朝多元與規模化發展

- ✓ 泓德能源：早期以太陽能開發工程業為主，如今以「電力開發及工程」、「資產管理」、「智慧電力服務」為三大事業主軸
- ✓ 雲豹能源：除了深耕太陽能光電之外，近年來事業經營版圖跨足離岸風電、儲能系統整合、一站式售電平台，以及投入工業廢水、民生廢水再利用、海水淡化處理等水資源處理
- ✓ 向陽集團：由漁電共生跨足漁業、農業生技、食農等領域



從屋頂型、農電共生，到漁電共生及浮動式太陽能發電系統

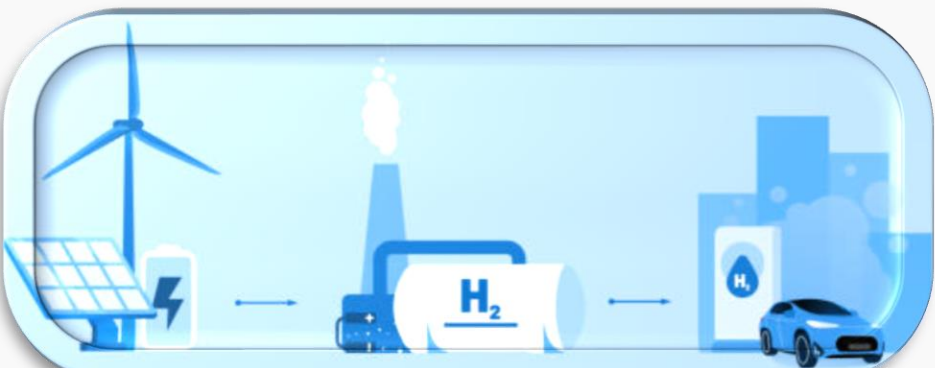
- ✓ 夸克能源控股：在2022年成立半年內及以漁電案場開發量超過100MW，迅速擠身成為一級大廠
- ✓ 台康日能：擁有台灣最大滯洪池浮力式太陽能電廠，興建4座滯洪池浮力式太陽能電廠，分別位於嘉義公館、高雄典寶溪D區、嘉義溪墘、彰化萬興



- 臺灣2050淨零轉型的能源轉型政策，將氫能列為重點規劃項目，當前國內氫能發展處於萌芽階段，入商業化階段的則以氫能燃料電池相關產品為主。

氫能：

- ✓ 低汙染、高環保的優點
- ✓ 各國視為最具提昇國家能源安全
- ✓ 減少溫室效應氣體排放、空氣污染及提昇能源使用效率之清潔能源



氫豐綠：2022年由工研院spin-off的氫燃料電池新創企業，2022年獲車王電子股份有限公司、華德動能科技股份有限公司投資



鼎佳能源：是專業的氫氣純化回收及氫燃料電池公司，成立於2008年，技術團隊來自於工研院，開發的氫氣純化回收設備，是全球唯一取得SEMI S2認證的氫氣回收設備

儲能



排名	獲投新創企業	輪次	獲投金額	主要投資人
1	輝能科技股份有限公司	--	153.3	歐洲車廠賓士母公司戴姆勒 (Daimler) 集團、國發基金、VinFast
2	格斯科技股份有限公司	B輪	82.0	熊觀明、其他未揭露投資人
3	嘉一能源股份有限公司	種子輪	34.5	開陽能源股份有限公司、安集科技股份有限公司、日昇電能源科技股份有限公司、其他未揭露投資人

太陽能



排名	獲投新創企業	輪次	獲投金額	主要投資人
1	泓德能源科技股份有限公司	C輪	41.6	太登太陽能股份有限公司、安集科技股份有限公司、富邦金創業投資股份有限公司、其他未揭露投資人
2	向陽多元光電股份有限公司	B輪	35.2	新光鋼鐵股份有限公司、未來夥伴國際投資控股股份有限公司、向陽優能電力股份有限公司
3	豐新二陽光能源股份有限公司	種子輪	26.1	宏泰人壽保險股份有限公司、三商美邦人壽保險股份有限公司、遠雄人壽保險事業股份有限公司

風能



排名	獲投新創企業	輪次	獲投金額	主要投資人
1	興達海洋基礎股份有限公司	--	108.4	中國鋼鐵股份有限公司、國發基金、中鋼機械股份有限公司
2	世紀樺欣風能股份有限公司	B輪	31.6	世紀鋼鐵結構股份有限公司、新光鋼鐵股份有限公司、其他未揭露投資人

氫能

H2

排名	獲投新創企業	輪次	獲投金額	主要投資人
1	氫豐綠能科技股份有限公司	種子輪	1.4	車王電子股份有限公司、華德動能科技股份有限公司
2	鼎佳能源股份有限公司	B輪	1.3	光洋應用材料科技股份有限公司、森鉅科技材料股份有限公司、其他未揭露投資人

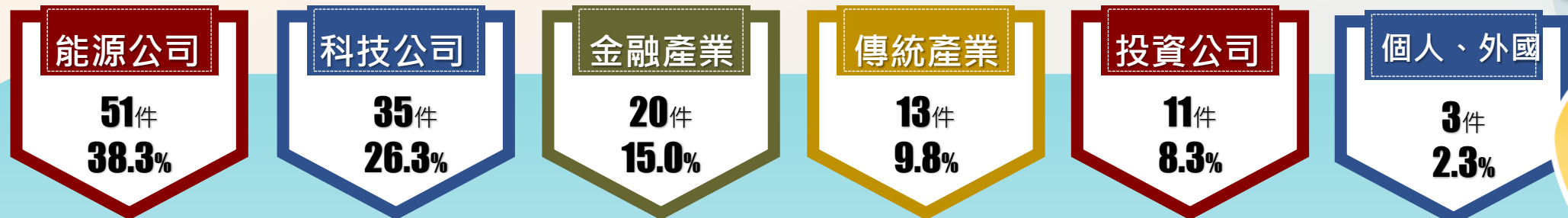
● 能源業者正加速湧入綠能早期投資人行列中

- ✓ 隨著政策推動，綠能商機持續吸引國內各大企業加碼布局，綠能成為各企業新增業務與金雞母。
- ✓ 在投資人結構方面，近3年來發生明顯的變化。2020年保險、金控類的金融業者為臺灣綠能早期投資最主要的投資人，2021年被光電、電子等科技業者取代，2022年再被能源業者取代成為臺灣綠能早期投資第一大類投資人。





● 2022年臺灣綠能新創企業投資人結構



活躍的投資人

安集科技股份有限公司
泓德能源科技股份有限公司
亞通利大能源股份有限公司
合騏工業股份有限公司
台灣人壽保險股份有限公司
全球人壽保險股份有限公司
康舒科技股份有限公司
家登創業投資股份有限公司

活躍的投資人

開陽能源股份有限公司
富邦金創業投資股份有限公司
新光人壽保險股份有限公司
中國人壽保險股份有限公司
鍊恩帕斯科技股份有限公司
國碩科技工業股份有限公司
永彰科技股份有限公司
齊碩科技股份有限公司

活躍的投資人

向陽優能電力股份有限公司
太登太陽能股份有限公司
盛達電業股份有限公司
上晟能源科技股份有限公司
昊克股份有限公司
國瑞能源股份有限公司
和潤電能股份有限公司
錦振能源股份有限公司
新光鋼鐵股份有限公司

註1：不同型態的投資人通常會共同投資，因此，比重加總會超過100%。

註2：計算期間2022年

註3：活躍投資人指投資筆數至少2件

結論

從創能到儲能，2022年臺灣綠能早期投資邁入新紀元

- ✓ 臺灣在綠能產業政策與「臺灣2050淨零排放路徑圖」引導下，繼創能之後，凸顯穩定電力調度，增加電網韌性之儲能需求，加上具關鍵技術之儲能電池業者在國際上嶄露頭角，2022年臺灣儲能類新創企業獲投金額首次超越太陽能領域，成為臺灣綠能早期投資第一大投資領域，並吸引能源業者、科技、金融、傳產等業者爭相跨足。
- ✓ 因儲能電池投資的興起，IEA表示，全球能源正在經歷一場重大變革，2022年臺灣綠能早期投資也回應此一發展趨勢，臺灣綠能正在經歷從創能到儲能的轉變中。

展望

2023年臺灣綠能早期投資有機會超過2022年水準

- ✓ IEA預料2023年在各國政策推動下，全球再生能源、電網、儲能電池都將持續快速成長
- ✓ 臺灣在淨零12項關鍵戰略政策、台電強韌電網計畫，以及用電大戶與RE100(100%再生能源)、歐盟CBAM(碳邊境調整機制)相關業者之擴大綠能使用及穩定電力調度之商機，加上具關鍵技術之儲能電池深化國內外市場布局，與綠能業者規模化發展需求，可預料2023年臺灣綠能早期投資有機會超過2022年水準。
- ✓ 儲能：將是投資布局重點領域，其中與儲能場、台電調頻備轉輔助服務、能源管理系統與電力交易平台有進一步嶄露頭角的機會
- ✓ 太陽能光電：持續多元化、規模化布局綠能事業版圖
- ✓ 氫能：氫能電池，以及藍氫、綠氫技術開發與應用，將是綠能前沿布局重點



THANKS

台灣經濟研究院
FINDIT 研究團隊
簡淑綺 / 副研究員



掃描QR code
看更多臺灣早期投資趨勢



經濟部中小企業處
Small and Medium Enterprise Administration
Ministry of Economic Affairs



台灣經濟研究院
Taiwan Institute of Economic Research