

TECO, DRIVING A GREENER FUTURE



ESG

TECO's Commitment: 50% emission reduction by 2030

Member of
**Dow Jones
Sustainability Indices**

Powered by the S&P Global CSA



MSCI

AA(March, 2023)

Sustainalytics

19.1(December, 2022)
(100~0,0 is the best)

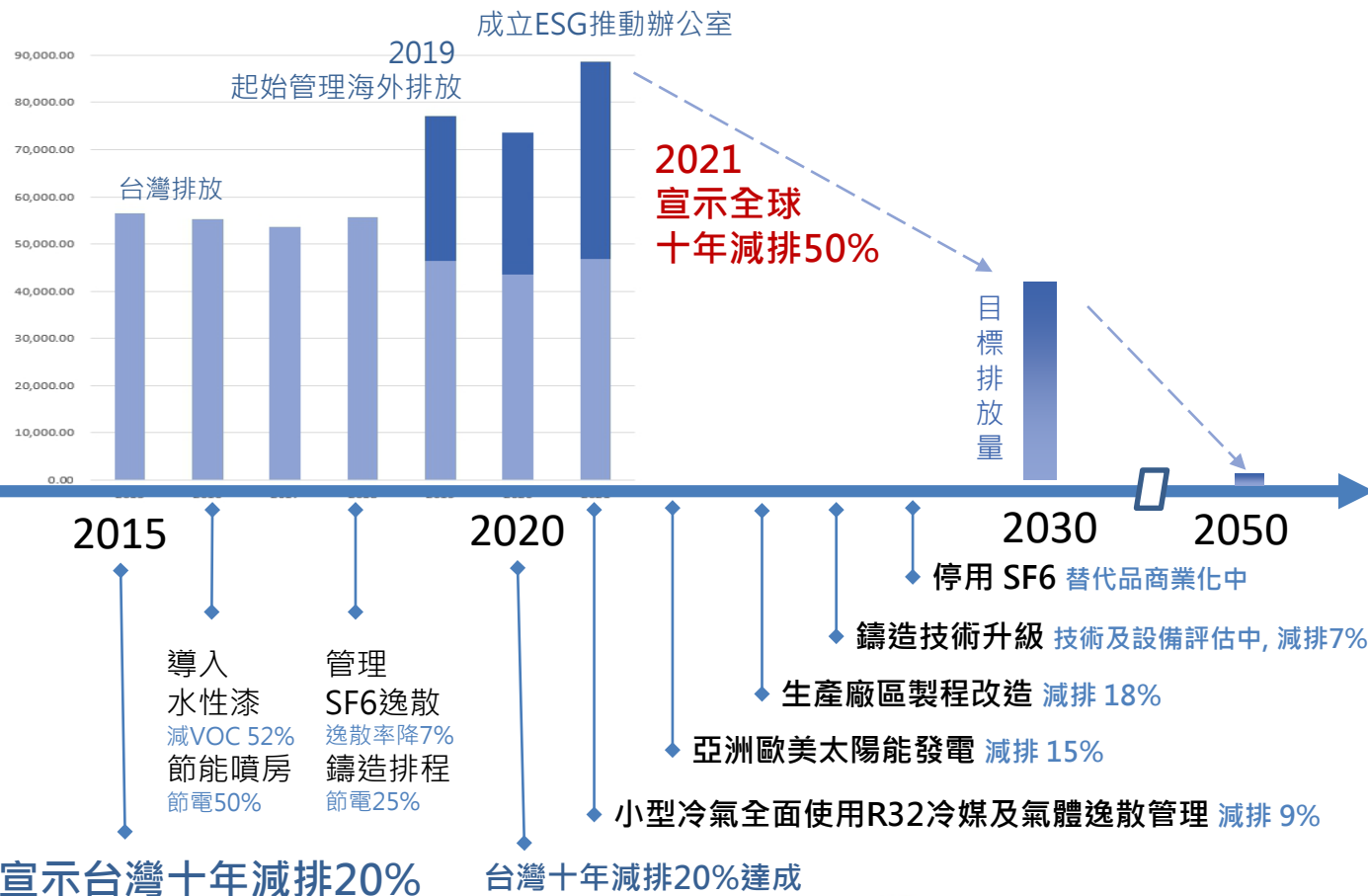
FTSE

3.4(June, 2022)
(0~5, 5 is the best)

東元減排路徑圖

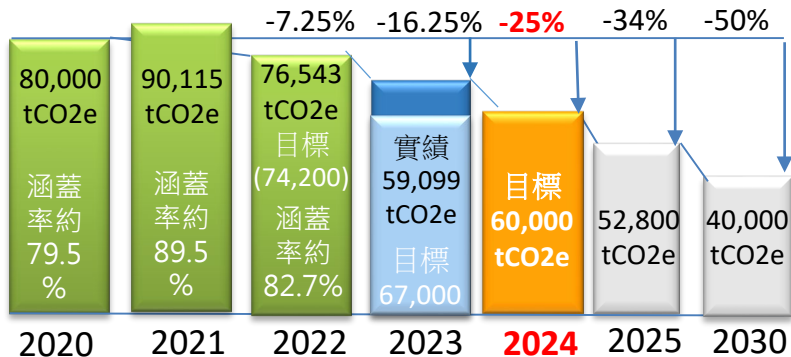
範疇一
及
範疇二

排放量
(TonCO2e)



十年減排50%推動

2030 挑戰減排 50% 2050 實現碳中和



2024年推動減排目標：60,000 tCO2e



- 推動節電措施
- 裝設感應式燈具



主要推動工作要項

- 無錫東元太陽能建置3.5MW.
- 台灣三廠域太陽能建置3.04MW
- 美國西屋太陽能建置1.80MW
- 低壓廠鑄機課製程集塵改善
- 高壓廠更換節能冰水機 三處
- 越南辦公室整併及烘烤爐節能
- 無錫東元入軸爐智能控制點火.
- 商用空調製程焊接不良冷媒回收
- R410a冷媒回收再利用(江西東成)
- 高效能空壓機建置
- 更換LED燈具(含水銀燈具汰換)
- 汰換燃油叉車改為電動叉車
- 生產空間及設備節能改善
- SF6氣體逸散持續改善降低

註:1.依2023年各事業群溫室氣體實績佔設定總量比重，設定2024年各事業群溫室氣體總量目標值
2. 2021年集團全球排放量涵蓋率擴大為89.5% (新增Motovario S.P.A)



義大利 (2.03MW)



2023年建置完成 歐洲再生能源設施

義大利MTV 2023.07正式併網發電

- 建置容量 2.036 MW
- 年發電量 230萬度
- 年減碳效益 588 tCO₂e (電力係數 0.2553)

RE30
再生
能源
規劃

 **義大利** 2.03MW (2023年)

 **美國** 1.80MW (2024年)

 **中國** 2.00MW (2025年)
3.50MW (2024年)
1.58MW (2022年)

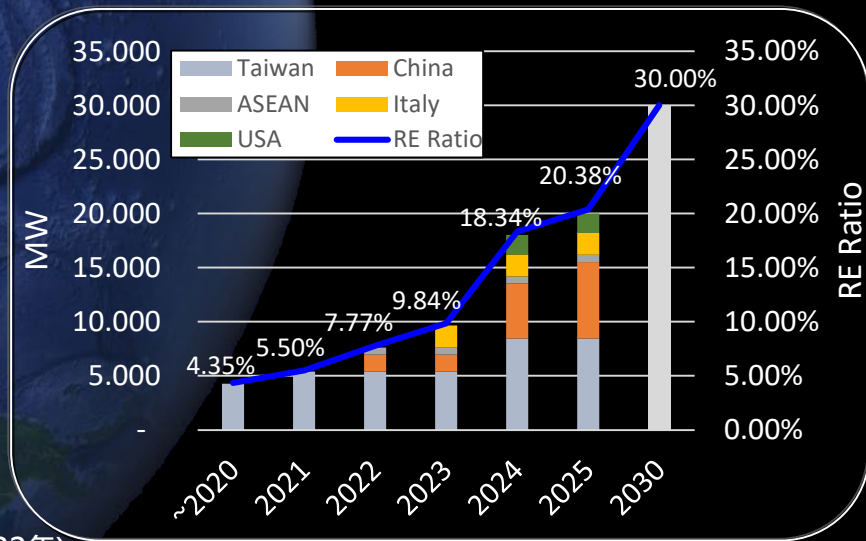
 **台灣** 3.04MW (2024年)
1.13MW (2021年)
4.26MW (2020年)

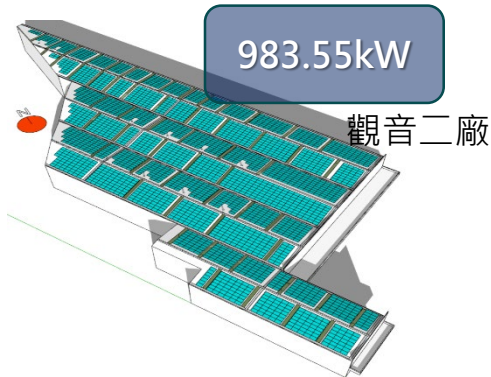
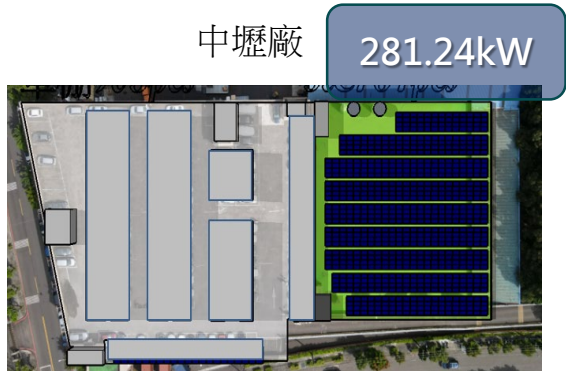
 **馬來西亞** 0.08MW (2022年)

 **新加坡德高** 0.35MW (2022年)

 **澳洲德高** 0.3MW (2022年)

2020年 4.26MW
2021年 1.13MW (累計 5.39MW)
2022年 2.23MW (累計 7.63MW)
2023年 2.03MW (累計 9.66MW)
2024年 8.34MW (累計 18.01MW)
2025年 2.00MW (累計 20.01MW)





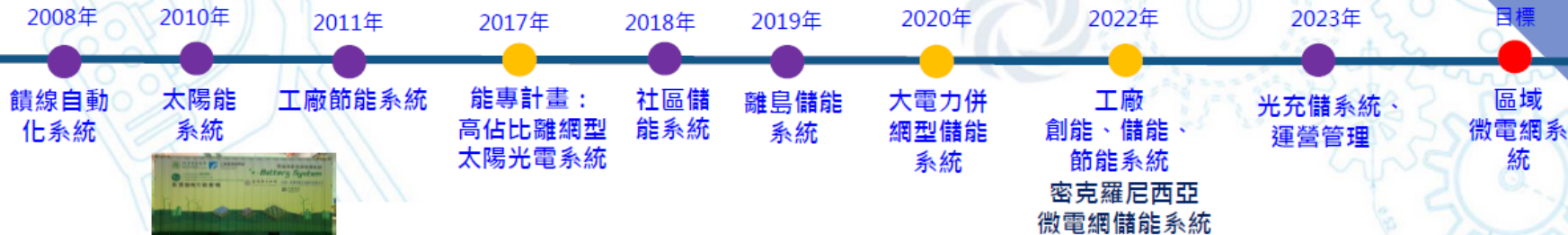
	新裝置容量 (KW)	預估年發電量 (kWh)	預估每小時發電量 (kWh/h)	2023年			建議方案
				全年用電量 (kWh)	假日(日) 13:00用電 (kWh/h)	工作日(四) 13:00用電 (kWh/h)	
中壢廠	281.24	307,677	105	26,028,000	252	5,652	1.原有1130kW自發自用已100%使用。 2.新建置281.24kW發電自發自用併內線。
觀音二廠	983.55	1,171,408	401	231,053	12	26	配合台電沙盒計畫 發電轉供至中壢廠/觀音廠。
湖口廠	1,781.06	2,044,657	700	1,815,979	64	290	配合台電沙盒計畫 發電自用及轉供至中壢廠/觀音廠。
觀音廠	--	--	--	7,725,976	562	1,308	原有四棟廠房 3,635.1kW維持躉售台電。
合計	3,045.85	3,523,742		35,801,008			

配合台電「綠電分配沙盒計畫」中「單一法人綠電轉供彈性分配機制」：

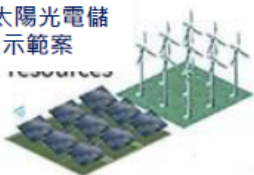
主要是將單一法人企業的各廠區視為單一用戶群，同時將轉供契約進行整合。企業可每月依其綠能發電廠之生產情形及綠電需求廠狀況，彈性調整各廠區的轉供電量，可使有綠電需求之特定廠區可最大化取得綠電比例，同時有效降低餘電。

東元綠能事業

R81



彰濱太陽光電儲能示範案



工廠節能系統



工廠創能、儲能、節能系統



大電力併網型儲能系統



智慧社區創能與儲能示範案

節能

儲能

EMS

創能
(綠能)

饋線自動化系統

- 以區域電力調度微電網為目標
- 提供高安全與高性能解決方案

東元再生能源實績

- 近日併購台澎能源公司，預計今年底前完成 10-15MW 太陽能案場建置規模
- 自建太陽能案場累計10.6MW，2022年發電度數1,330萬度，年減碳量6,770公噸



電力聚合服務平台

Energy Aggregator Service

尖峰耗電量大的需量反應契約戶，採用東元電力聚合服務平台可以解決電力缺口並降低用電成本增加收益

Peak power consumers with demand response contracts, using TECO Energy Aggregator Service, can address power shortfalls, save electricity costs, and enhance revenue.

- **再生能源填補用電缺口**：聚合平台服務可以為契約戶提供優化排程，於參與需量反應時，使用太陽光電來填補用電缺口
Renewable Energy filling power gap: Aggregator offers a service, when users participate in demand response to grid, renewable energy can be used to fill the power gap.
- **儲能系統對應台電需量競價及時間電價**：白天日照充足時，太陽光電可充滿儲能電池，於需量契約時間、或是尖峰電價時間，排程放電使用，多餘電力仍可儲存備用
Energy Storage Systems for 'Demand Response' and 'Time-of-Use' program: During the day when solar radiation is sufficient, the battery energy storage can be fully charged. When it's time for demand response or peak electricity price, the battery energy storage can be used to save electricity costs.
- **發電預測**：若預知隔日陽光日照不足，會規劃排程讓儲能電池可於離峰電價時間加上日照時間充電，以供尖峰時段用電或對應抑低契約容量
Solar Generation Forecasting: If it is anticipated that there will be insufficient sunlight the following day, some electricity can be used during off-peak hours to compensate for the sunlight gap and charge the energy storage battery, which can be used for peak-rate hours or to meet demand contracts.



平台服務項目 Platform services

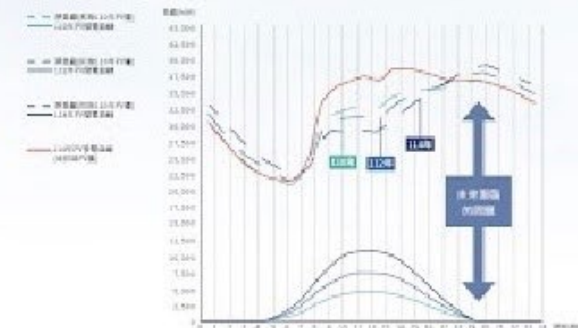
- 能源調度管理
Energy dispatch management
- 用電行為分析
Analysis of electricity consumption behavior
- 用電負載預測
Power load forecasting
- 時間電價管理
Time-based electricity pricing
- 契約容量超約管理
Strategies for managing contracted capacity
- 電力交易代辦服務
Power Trading Agency services

邁向虛擬電廠時代 | 東元打造永續智慧城市

TECO: Powering Smart Sustainable Cities towards the Era of Virtual Power Plants

面對能源轉型與再生能源發電比例提高，電力系統尖峰時間自中午移至傍晚，可能產生供電不穩定狀況，虛擬電廠將成為未來電力的解方，也就是將再生能源、儲能、和需量反應等，整合成為可調控的電力，達到提升用電效率、強化電網韌性的目的。

Facing the energy transition and the increasing proportion of renewable energy generation, the peak demand for electricity has shifted from noon to evening, potentially causing unstable power supply situations. Virtual power plants will become the solution for future electricity needs, integrating renewable energy, energy storage, and demand response into controllable power to enhance electricity efficiency and strengthen grid resilience.



微力聚合服務平台、太陽能發電預測與維運、儲能系統維運平台、太陽能混合空調等產品與解決方案，可以為用電戶規劃需求側管理、創造經濟價值，形成供需雙方的互利雙贏。

TECO provides Energy Aggregator Service, solar power generation prediction and operation, energy storage system operation platforms, solar hybrid air conditioning, and other products and solutions to help users plan demand-side management, create economic value, and achieve mutual benefits for both supply and demand.



TECO Electric & Machinery Co. Ltd

Innovative Energy Storage Operation & Development Division

Driving a Smarter Future

