

充電樁技術與設置場域評估

台達電子工業股份有限公司
電動車充電設備及充電站管理解決方案

林德昌 Jack Lin | 電動車充電方案事業部 | 2024.3.15



集團概況

創立於 1971 年

電源產品與無刷直流風扇全球領先

亦深耕多項產品領域：

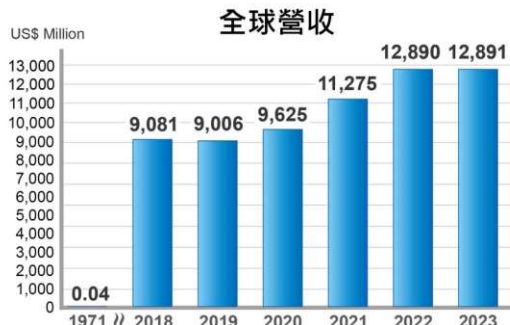
- 通訊電源
- 工業自動化
- 被動與磁性元件
- 網路與無線通訊產品
- 視訊產品與系統
- 資料中心基礎設施
- 可再生能源及儲能應用
- 電動車充電設施



鄭崇華
創辦人暨榮譽董事長



海英俊
董事長



接軌國際 積極回應減碳倡議



2015 承諾三項倡議

- 企業自主減碳 (SBT)
- 揭露氣候變遷資訊 (TCFD)
- 參與氣候政策

2017 通過 SBTi 審核

- SBT目標：**
2025年碳密集度(CI) 較2014年下降 56.6%
- 台灣首家 / 全球第 87家通過審核

2018 承諾 EV100

- 承諾2030年台達主要營運據點：**
- 普設充電樁
 - 公司車轉型電動車
 - 提供員工客戶使用電動運具之誘因

2021 承諾 RE100

- 承諾台達全球所有據點**
- 2030年前使用100% 再生電力

2022 通過 SBTi 淨零科學減碳目標審核

- 承諾台達全球所有據點**
- 依 1.5°C 減碳路徑，2050 年達成 Net Zero
- 於 COP27 期間加入國際零排放車輛倡議 ZEV Declaration

Carbon Neutrality 承諾 2030 年達到碳中和

Race to Zero 簽署 Business Ambition for 1.5°C

Delta Confidential



事業範疇



電源及零組件

- 零組件
- 電源及系統
- 風扇與散熱管理

交通

- 電動車動力系統

自動化

- 工業自動化
- 樓宇自動化

基礎設施

- 資通訊基礎設施
- 能源基礎設施
- 視訊系統

Delta Confidential



整合能源管理的電動車充電基礎設施

- 依場域需求彈性配置，並具備未來擴容空間
- 減少初期資本投入與營運成本，最佳化營運獲利
- 智慧充電與電力調度優化場站能源使用效率
- 降低充電尖峰造成的電網衝擊



太陽能變流器

- 提供綠色能源
- 可整合儲能與管理系統



電動車充電樁

- 為電動車充電
- 備用電源、虛擬電廠



儲能系統

- 削峰填谷、負載轉移
- 備用電源
- 雙向需量反應



能源管理系統

- 數據可視化
- 能源管理與電力調度
- 設備管理與維運服務



DeltaGrid® Management Systems



5

廠辦/園區的充電服務的價值



提供充電服務，可帶來...

- ✓ 因應日益增加電動車主
- ✓ 呼應國際倡議 – EV100
- ✓ 提升員工福利
- ✓ 提供外部嘉賓使用

6



全球禁售燃油車的年限

車廠宣告停售燃油車

2 9 10 **25+**

2025 2030 2035 2040

VOLVO
VOLVO CAR GROUP

BMW
GROUP

VOLKSWAGEN
GROUP



STELLANTIS



HONDA



安裝充電樁的需求
也將隨之增加

世界各國宣告禁售燃油車之年限

2025	挪威
2030	丹麥、冰島、瑞典、英國、德國、新加坡...
2035	中國、日本、韓國、美國、義大利...
2040	台灣 、法國、芬蘭、波瀾、奧地利、土耳其、西班牙...
2050	印尼、哥斯大黎加

從各國電動車新車佔比成長曲線推估

全台電動車將在 **3年內增加10萬台** 以上

2026年電動車銷量占整體汽車市場約 **10%**



營業用車全面電動化

員工/訪客通勤車



接駁車



主管接送車



貨車



倉儲堆高機



作業車輛



營業用車
全面
電動化

廠辦/園區的充電考量



電力條件

- 契約容量不足
- 饋線不易申請
- 尖峰用電過高



充電樁管理

- 充電樁建置規範
- 充電歷程/時間管理
- 充電通知系統



會員管理

- 充電服務規範
- 員工註冊/登記
- 訪客充電服務



收費系統

- 使用者付費
- 整合薪資與收費系統

台達歐洲總部大樓：35年舊建築加裝16座充電樁

- 可同時提供23台車充電
- 總充電功率：281kW直流 / 238.5kW交流充電
- 42,300 kWh 太陽能年發電量

電動車趨勢帶給台達歐洲總部大樓的挑戰



歐洲員工/訪客
充電需求快速增加



上班時間大量湧入
有過載與安全疑慮

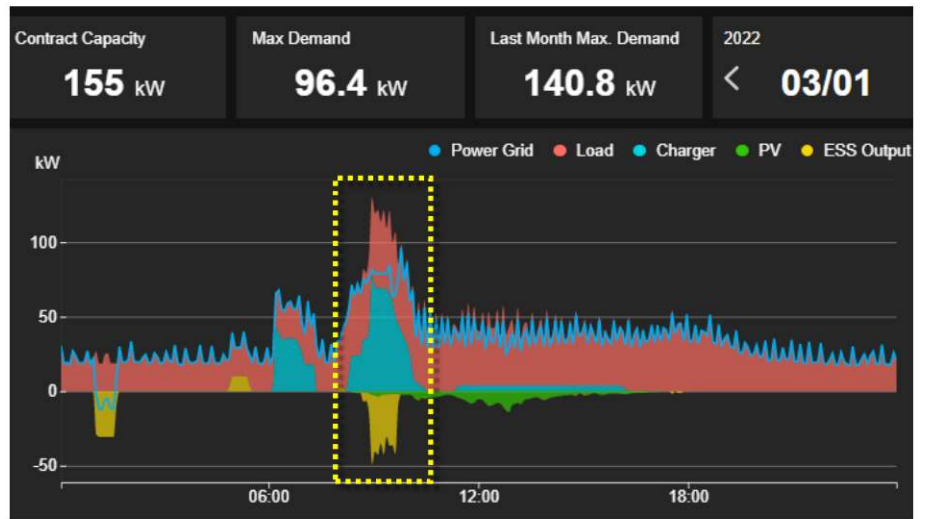


舊建築的電力線路
難以大幅改造



大量用電需求
能源成本不斷攀升

電動車充電 能耗佔比高，且使用時間與電力需求皆無法掌控



11



落實智慧充電 解電力配置難題

智慧充電



能耗優化



充電設備管理



用電負載管理



結合儲能與太陽能電力

- 充電樁群組化，設定優先順序與費率
- 設定最大輸出電流，避免過載
- 設定客製化費率，彈性反映電力成本

- 輔助充電尖峰用電
- 自動控制與AI智慧調度，避免超約



分散尖峰時段
電力需求



避免過載導致跳電
或發生危險



避免超約
導致罰款



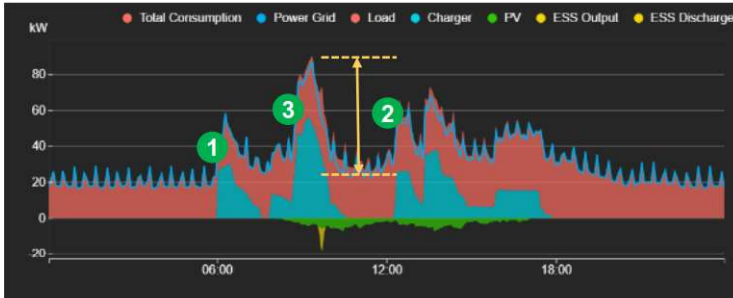
善用場域
既有電力設施

12



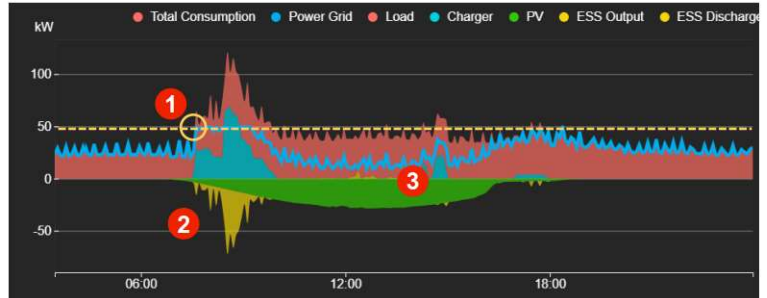
對策導入的前後比較

導入前每日負載曲線



- ❶ 許多未預期且無法掌控的負載變動
- ❷ 充電尖峰與平均用電量落差大
- ❸ 尖峰時段電動車充電佔總用電量絕大部份

導入後每日負載曲線



- ❶ 用電量超過預設水準時，自動啟動削峰填谷機制
- ❷ 儲能系統輸出電力，輔助充電尖峰
- ❸ 太陽能電力匯入，降低外購電量

尖峰需量從 **155kW** 降至 **60kW**，每月節省 **16%** 用電成本

廠辦/園區充電設備選型

- 充電功率：11 - 100kW 的交流、直流充電樁
- 充電時間：1 - 4小時
- 空間：輕薄、體積小
- 安裝方式：壁掛、立柱
- 安全性：符合台灣或國際安規標準



台達充電樁設備

壁掛式交流充電樁



AC Mini Plus / AC MAX



- 輕巧外型，具備7 / 11kW 交流電輸出
- 內建RFID讀卡機及多元聯網功能，方便進行使用者識別
- 低待機功耗，節省電力成本
- 防水防塵、防衝撞設計

壁掛式直流充電樁



DC Wallbox 25kW / DC Wallbox 50kW



- 25kW~50kW 高效充電
- 體積輕薄，空間利用率佳
- 搭載雙後台系統，即時監控及排除設備錯誤
- 雙槍同時輸出，優化充電服務

直立式直流充電樁



DC Charger 100 / 200 / 350kW



- 100 / 200 / 350kW 直流電輸出，滿足公共充電需求
- 96%效能，運營效益最佳化
- 雙槍同時動態分配輸出，增加運營彈性
- 模組化設計，節省維修成本
- 優化管理和付費系統整合能力



廠辦/園區充電規畫重點

1 釐清需求

- ✓ 地點特性
- ✓ 使用車輛數 / 訪客數
- ✓ 充電樁規格、安裝位置與數量
- ✓ 停車格與動線規劃

2 規劃管理方式

- ✓ 電力規劃、走線、能源管理
- ✓ 充電樁管理、使用者通知、排隊候補通知
- ✓ 費率方案與收費方式
- ✓ 與既有系統整合

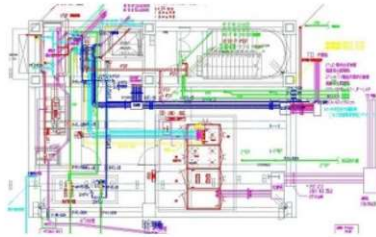
3 選型與執行

- ✓ 佈建及後續維運
- ✓ 充電解決方案的選擇
- ✓ 自營或委託經營



評估廠辦/園區充電起手式

- 引進電源確認** --- 提供機電竣工圖，確認平面圖、單線圖、配電場所位置來確認**引進電源**
- 確認供電容量** --- 提供配電場所圖號座標，可先確認**配電場所供電容量**
- 廠區電力使用狀況** --- 既有配電盤建置充電樁可先確認電費單，**了解契約容量和尖峰用電量**
- 電力設備放置位置** --- 場勘時先確認配電場所，**規劃受電箱、電表、配電盤的放置位置**



機電竣工圖



配電場所圖號座標



位置

電動車充電基礎設施全台實績



超過 **250** 個社區、商辦與電動車充電站
及全台高速公路服務區充電站選擇台達



聯絡我們，邁向綠色未來



楊政霖
業務專案經理
電動車充電方案事業部
能源基礎設施暨工業解決方案事業群

www.deltaww.com

台達電子工業股份有限公司
桃園市中壢區東園路16號
統一編號 34051920
tony.cl.yang@deltaww.com
電話 +886 3 4526107 # 6351
傳真 +886 3 4527314



全國經銷商服務網

[點擊連結全國經銷商](#)



Smarter. Greener. Together.

