



華城電機 儲能整合技術與儲能系統設計- 以竹科生醫園區儲能案為例

鍾銀智

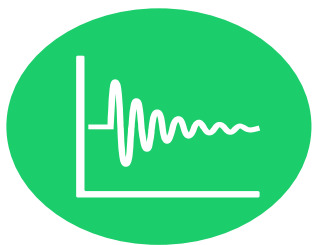


華城電機股份有限公司
FORTUNE ELECTRIC CO., LTD.

系統概述

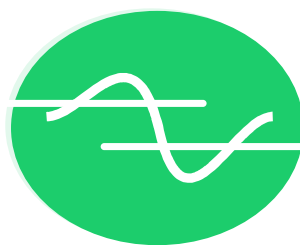
因應節能減碳政策，並配合再生能源目標，建置分散式電力系統(含儲能)，以新竹生物醫學園區研發大樓做為示範區，於該大樓建置儲能設備，銜接既設電力系統、發電機、再生能源...等分散式電源系統，並設置能源管理系統 (Building and Energy Management System ; BEMS) 加以整合管理，構建研發大樓智慧電網。

功能應用



再生能源平滑化

- 降低再生能源電力不穩定之特性
- 設置太陽光電
- 設置風力發電



削峰填谷

- 降低尖峰負載量
- 利用夜間儲電



孤島運作

- 降低停電影響
- 停電持續營運



需量管理

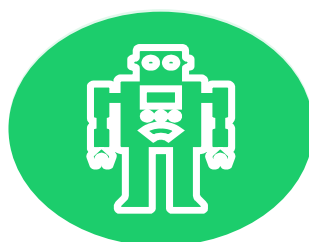
- 降低契約容量
- 避免超約
- 時間電價
- 需量競價

功能應用



穩定供電

- 穩定電力品質
- 補償電網負載
- 提高電力系統穩定性



智慧能源管理

- 即時電力監控
- 智慧能源管理



資料報表管理

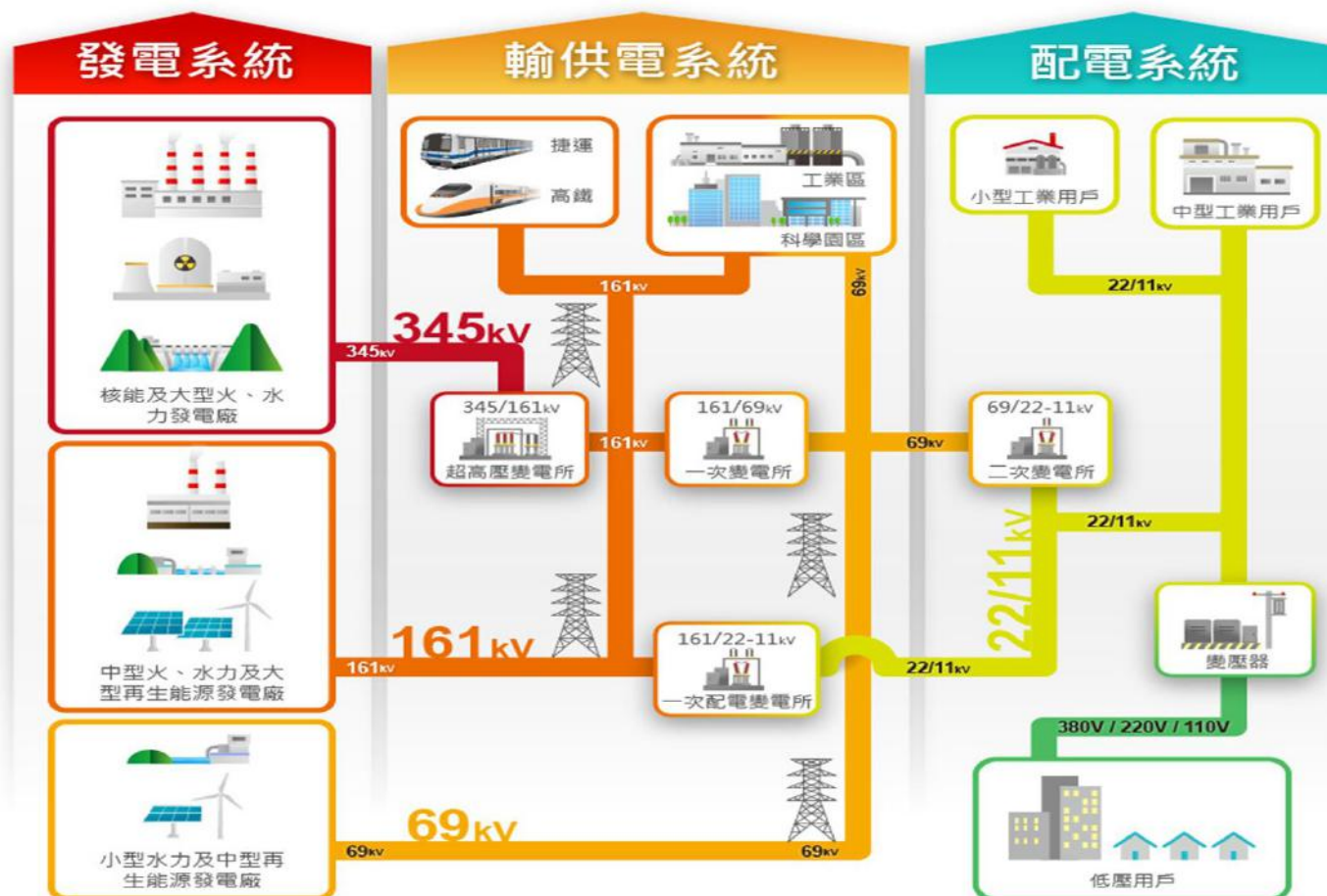
- 即時電力報表智慧帳單



智慧標案管理

- 即時標案投標預測
- 標案成本分析管理

架構

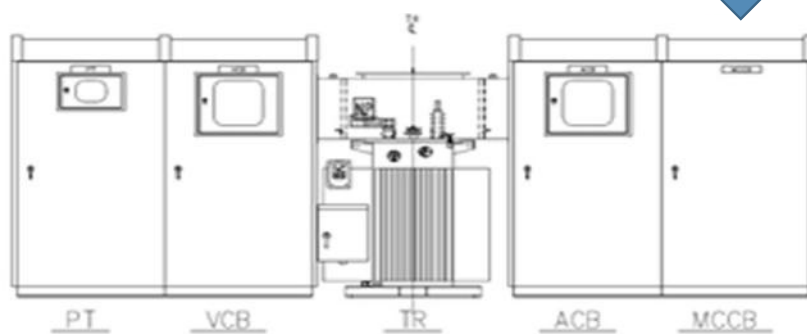


架構

電網併接



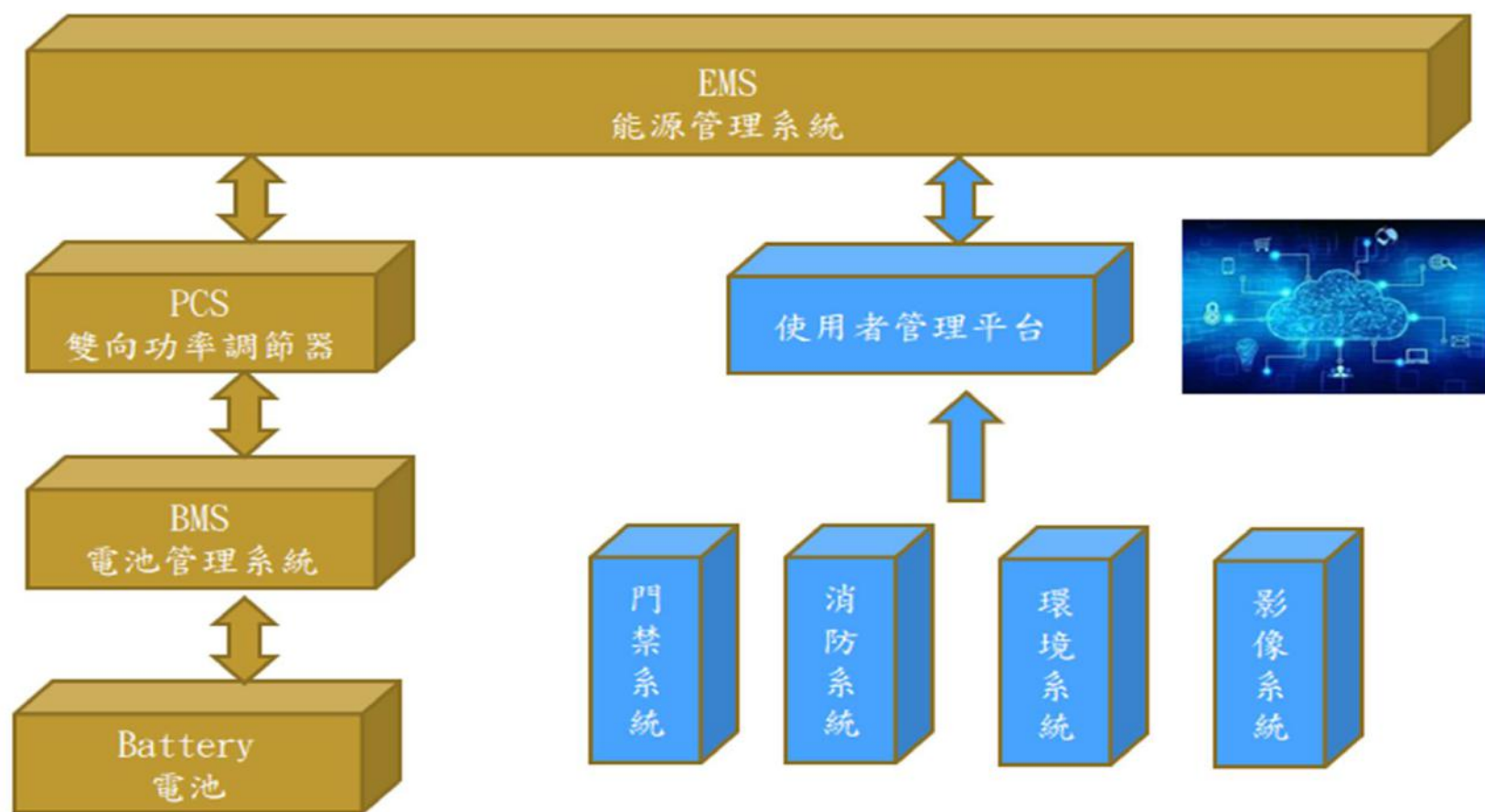
電力介接



配電盤及變壓器正面示意圖

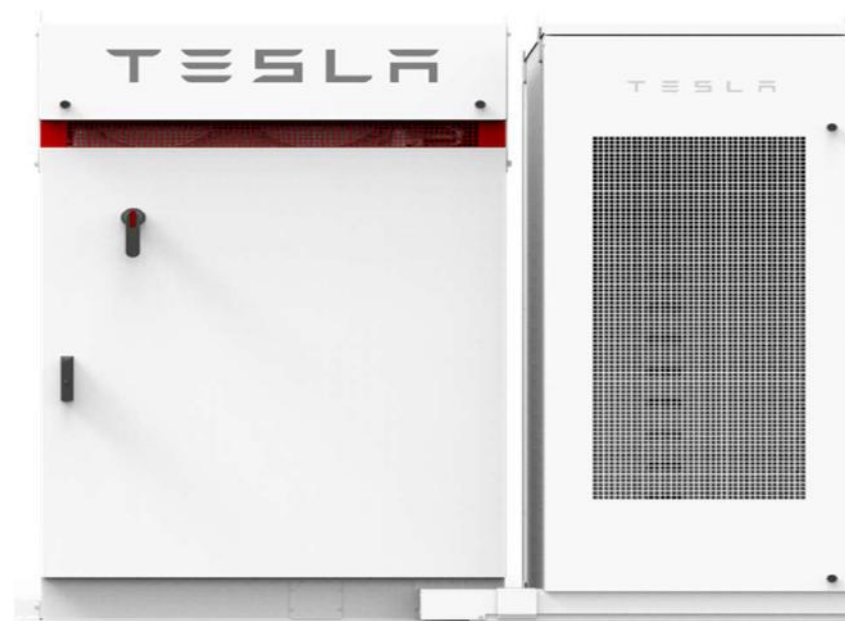


架構



新竹科學園區竹北生醫案

- 基地位置：竹北生醫園區研發大樓及其周遭範圍
- 太陽光電裝置容量：50kWp
- 風力發電裝置容量：3kW
- 併網點電壓等級：22.8kV
- 儲能設置量：700kW/2800kWh



新竹科學園區竹北生醫案

新竹
高鐵
站



儲能
示範
場域

新竹科學園區竹北生醫案



A : 1樓-3KW風機

B : 1樓停車場(儲能設備、AC充電柱)

C : 頂樓-50KW太陽能板

D : 1樓大廳-EMS電視機展示

新竹科學園區竹北生醫案

E-VALUE



新竹科學園區竹北生醫案

高、低壓設備



新竹科學園區竹北生醫案

儲能系統進場查驗及安裝定位



新竹科學園區竹北生醫案

風機汰舊及更新



新竹科學園區竹北生醫案



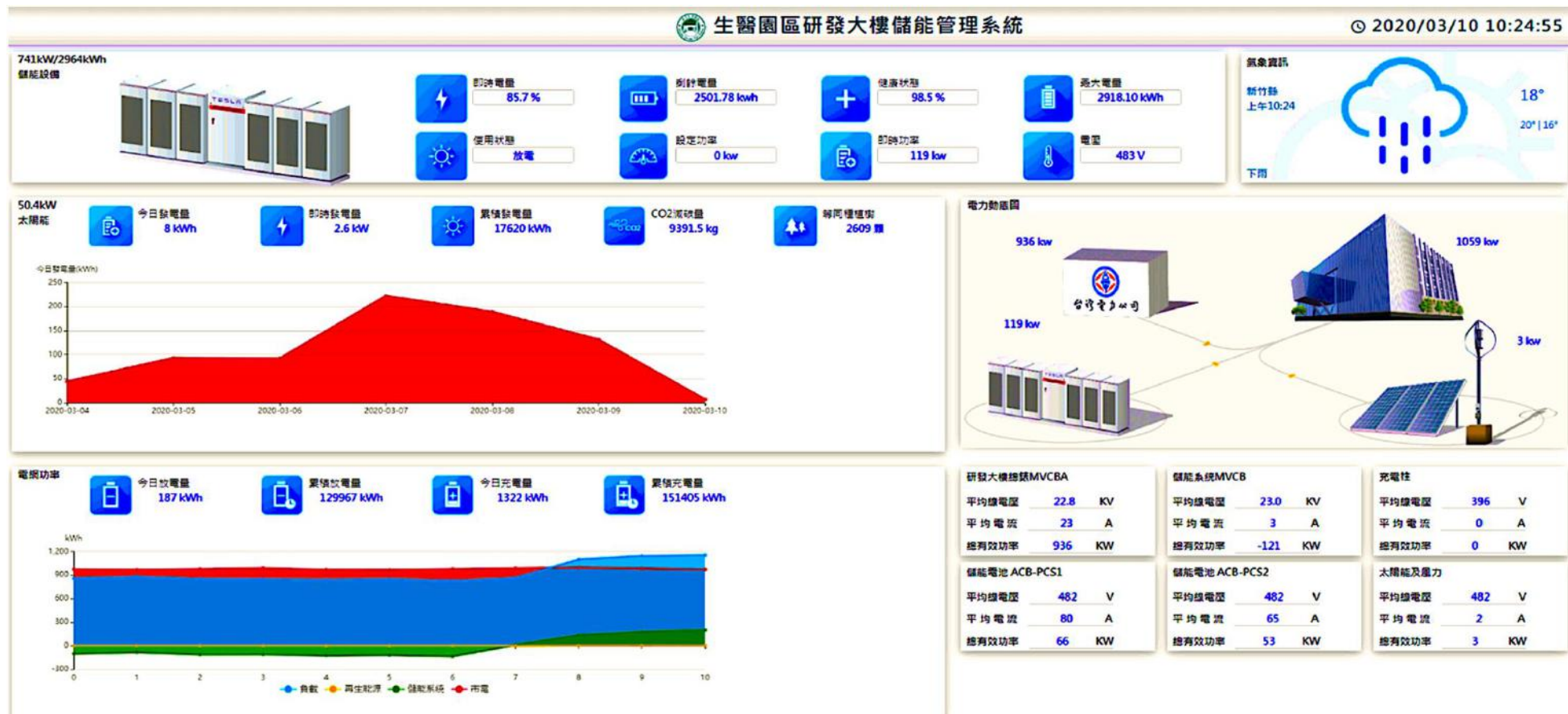
新竹科學園區竹北生醫案



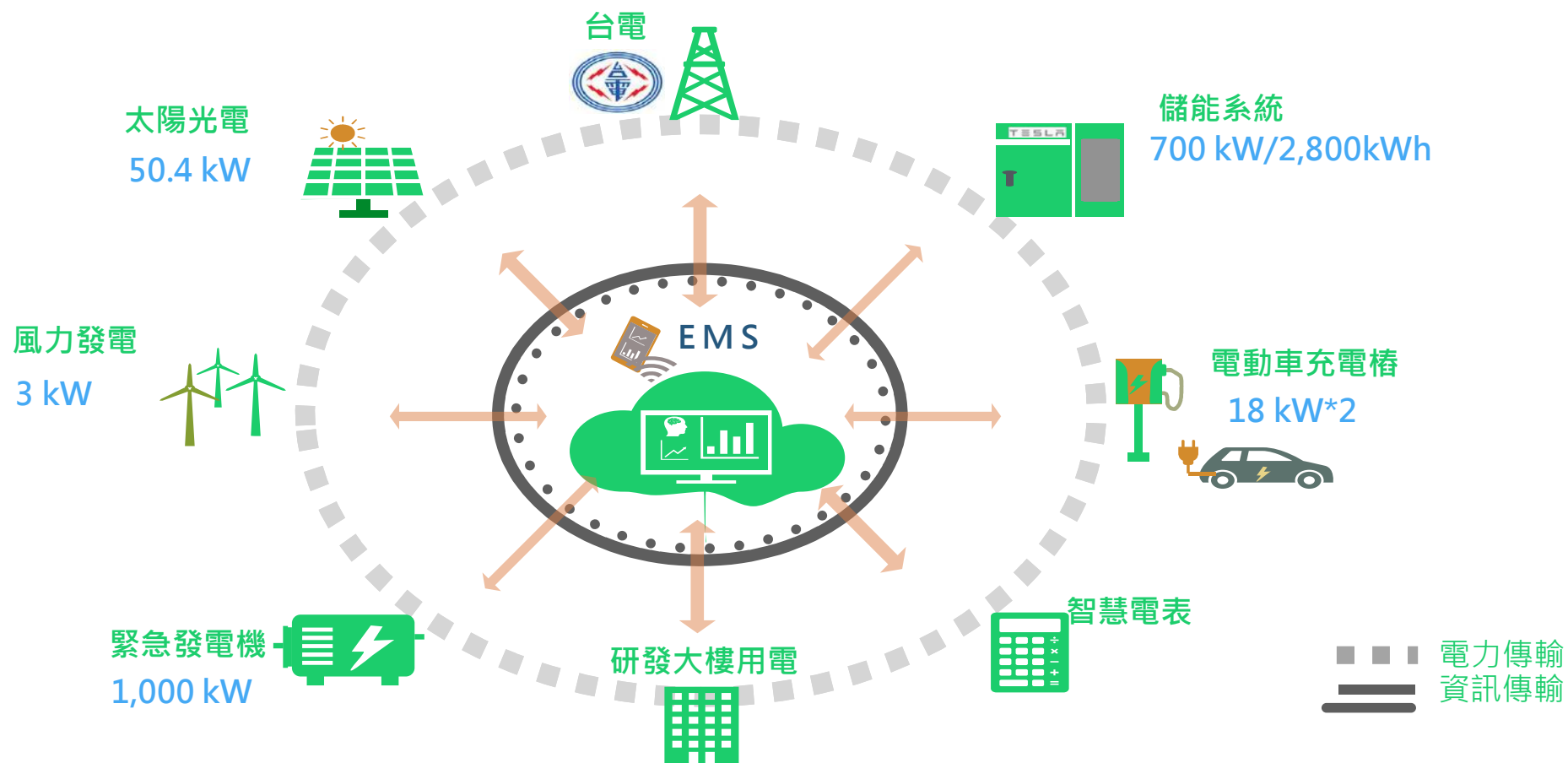
新竹科學園區竹北生醫案



新竹科學園區竹北生醫案



新竹科學園區竹北生醫案



總結

以安全為起點 的設計規劃

- 電池穩定度第一(全球25萬台電動車之驗證)
- 安全第一(從電池組金屬盒到機櫃等層層防護)
- 提供10年保固
美國消防協會認證

最節能及智慧 的儲能系統

- 大數據學習，來自15國，超過10億瓦時儲能資料
- Opticaster自動學習儲能管理系統
- AC-AC RTE 89% (其中包括空調)

最佳示範場域設計

- 戶外設置搭配視覺穿透建置，方便做到教學示範效果
- 創、儲、用、付，完整綠電循環經濟示範場域

穩定可信賴的 工程設計團隊

- 華城電機施工團隊擁有零事故及零工程扣點記錄
- 公共查核成績82分
- 依照品質與施工管理計畫
- 執行工安衛生管理與維運計畫

報告完畢
~ 謝謝您的參與 ~

