

科學城永續發展工作坊(第2場)

活動目的

透過參訪能源管理系統及實作太陽能獨立系統，讓參與學員能深入了解使用綠電需要更多樣化電力調度管理，並掌握太陽能系統的運作原理及架設方法，未來可應用於家戶之中，實現能源自給自足的目標。

活動時間

2024年9月19日(四)

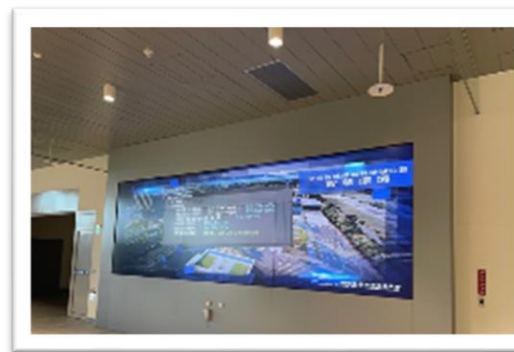
活動地點

沙崙科學城-資安大樓

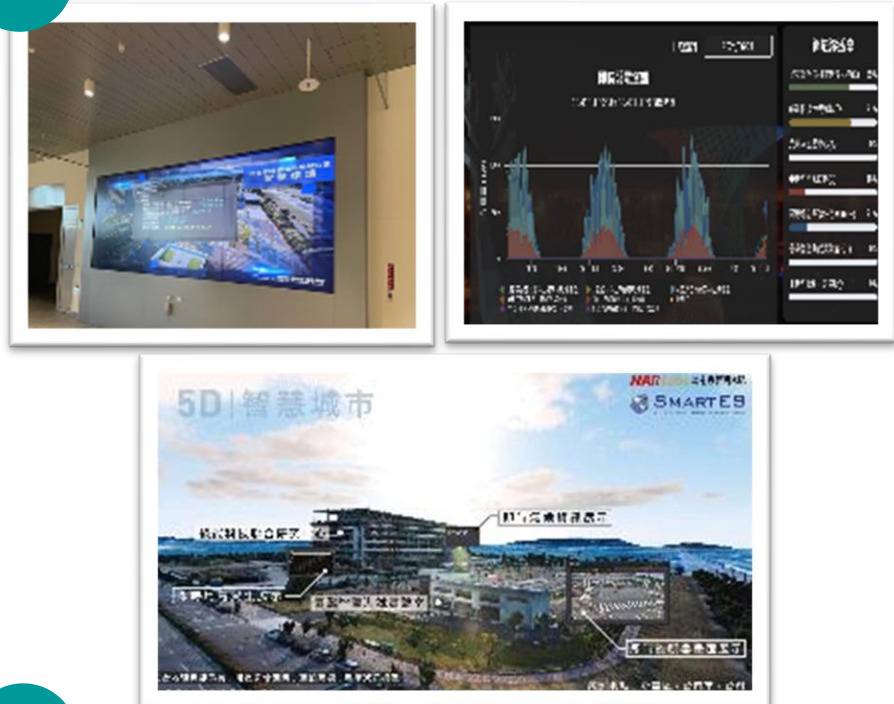
活動對象

高中職學生、大專院校以上相關科系學生、對綠能永續發展有興趣的青年

時間	主題	地點
09:30 - 10:00	報到&交流	TTA South
10:00 - 10:20	沙崙智慧綠能科學城(全區) 介紹	
10:20 - 11:10	參訪 資安暨智慧科技研發大樓- 能源管理系統與5D智慧維運管理系統	C區1樓
11:10 - 12:00	參訪 綠能科技示範場域- 智慧化區域能源管理與自動化監控系統	D區E棟
12:00 - 13:00	交流/午餐	TTA South
13:00 - 15:00	實作體驗 太陽能獨立型系統實作體驗	
15:00 - 15:30	Q&A交流回饋	



1



參訪(C區) 能源管理系統與5D智慧維運管理系統

講解說明(30mins)
+Q&A (10mins)
+移動(10mins)

- ① 透過智慧化能源管理系統，呈現**即時用電**、儲能及全區電力調度各項數據。
- ② 以3D城市實景模型為基礎，融入時間資訊 (4D) 與鏈結真實世界佈設的各類感測器，透過5G大容量低延時傳送技術，打造實虛整合的5D智慧城市可視化平台
- ③ 整合地理資訊系統(GIS)、建物管理系統(BIM)等技術，呈現C區的各项**環境監測**資訊，包括照明系統、環境監測系統、電力系統與監視器系統等，充分掌握場域內之各種環境變化。

2



參訪(D區) 智慧化區域能源管理與自動化監控系統

講解說明(30mins)
+Q&A (10mins)
+移動(10mins)

- ① 展示綠能科技管理，結合創能、儲能及分散式能源架構，實現未來用戶購電選擇多元化的能源交易行為。
- ② 透過系統整合，運用智慧化系統整合，以**智慧調控**，協助電網穩定運轉，維持供電效率。
- ③ 智慧能源管理與決策系統，實現**自動化管理與控制**，達成提升綠電使用、降低尖峰負載用電、節約電費以及電網服務(需量競價、輔助服務)等目標。

3

實作體驗

太陽能獨立型系統實作體驗

- 太陽能板獨立型充電系統實作。
- 各組實作作品量測及可視化應用。
- 原理教學、分組討論、TA各組切入指導



太陽能工作坊項目(需帶筆電)	時間
太陽能板獨立型供電與併網系統介紹	10分鐘
太陽能板獨立型充電系統DIY教學與應用解說	10分鐘
剪線、撥線、壓線，線徑介紹	30分鐘
用電安全與使用風險解說	5分鐘
開發板與感測器量測應用教學	20分鐘
數據傳輸可視化教學	35分鐘
分組交流討論與反思	10分鐘