

# 沙崙智慧綠能科學城 沙崙綠能科技示範場域

指導單位：經濟部能源署

執行單位：財團法人工業技術研究院



# 場域起緣與目標

## 為什麼需要建置沙崙綠能科技示範場域？

為配合政府「五加二創新研發計畫-綠能科技產業創新」政策推動，「沙崙智慧綠能科學城」下設「綠能科技示範場域」，建立綠能科技開發及示範應用的綠色生活環境，完整提供國內外綠能研發技術及產業測試、驗證及媒合場域，企圖帶動群聚綠能產業鏈的效益。同時，將綠能技術融入永續環境設計中，以互動方式體驗不同能源使用效率的影響，拉近使用者與產業技術的距離，並以寓教於樂的方式，推廣綠能產品及技術的使用。

## 發展目標

1. 為先進能源產製及應用方式，提供完整測試及驗證場域
2. 提供民眾智慧綠色生活之體驗場域
3. 配合潔淨能源供應，進行智慧電力調度

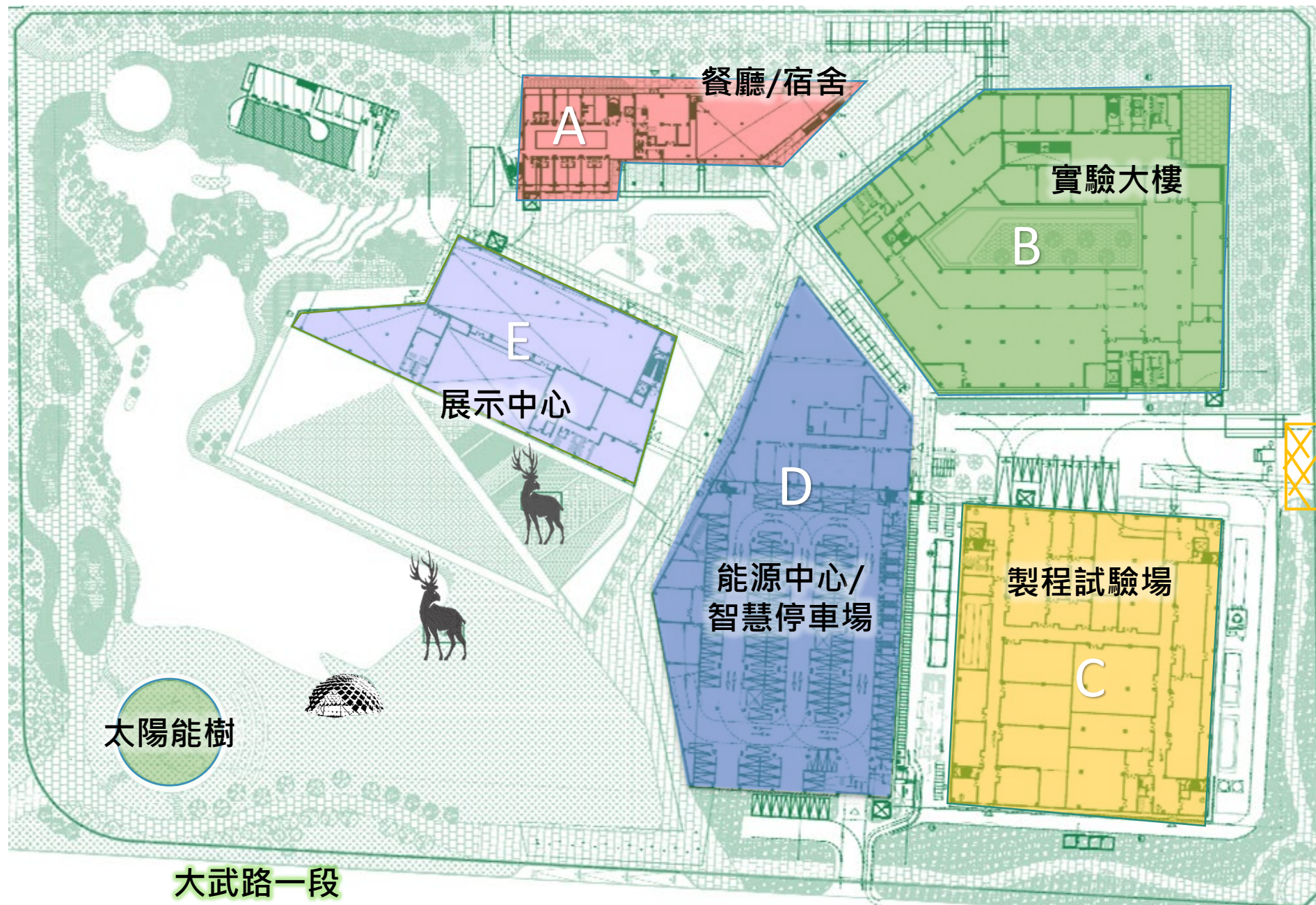




歸仁十五路

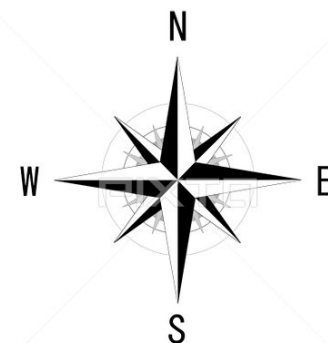
高發二路

歸仁大道



太陽能樹

大武路一段





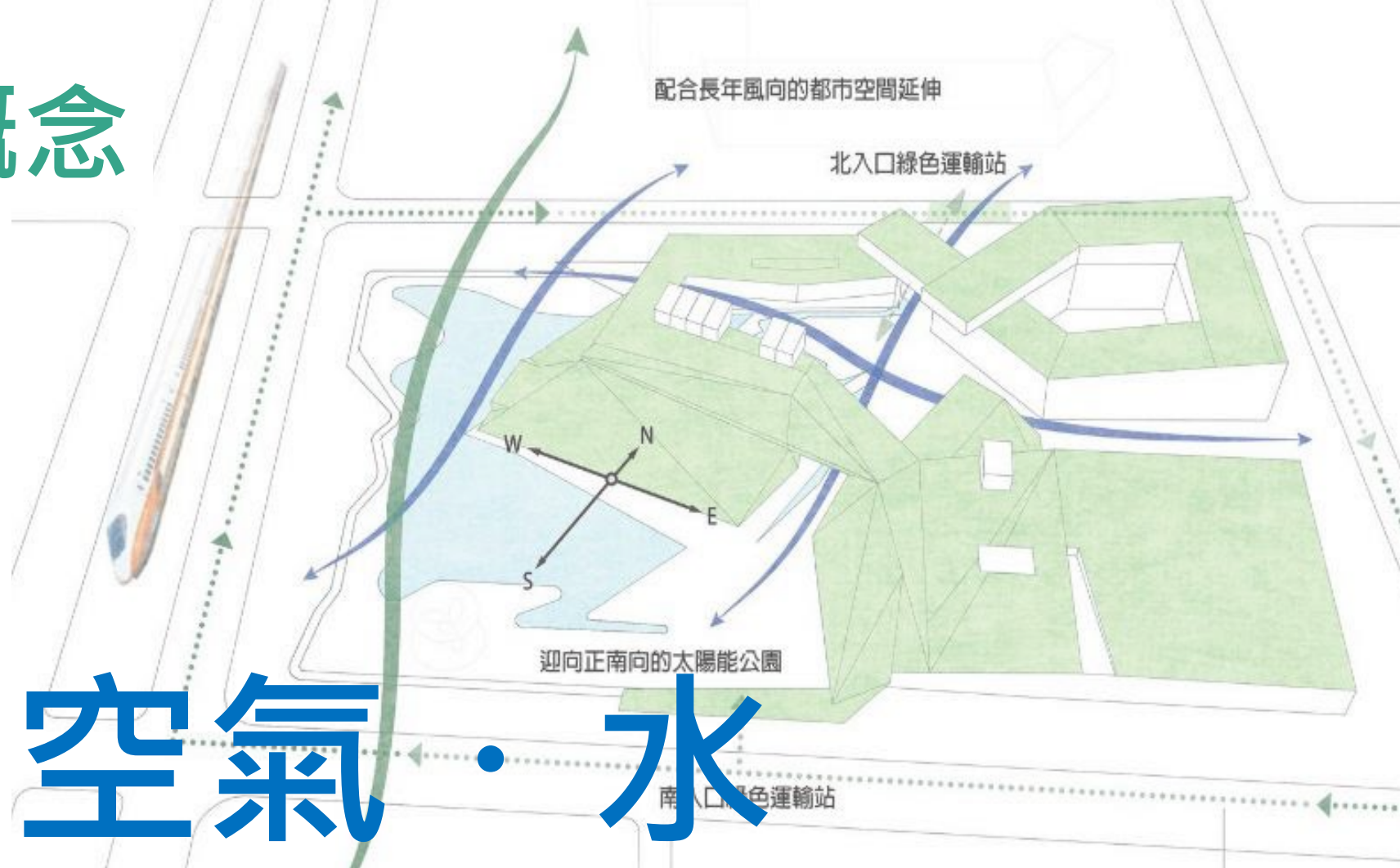
# 場域規劃概念

## 陽光 · 空氣 · 水

太陽能系統、光電相關研發技術、場域建築使用、採光天井、太陽能樹...等

空間規劃配合長年風向、通風天井、風之使者...等

水資源中心、雨水回收系統、生態過濾池、綠意景觀、科技伊甸園...等

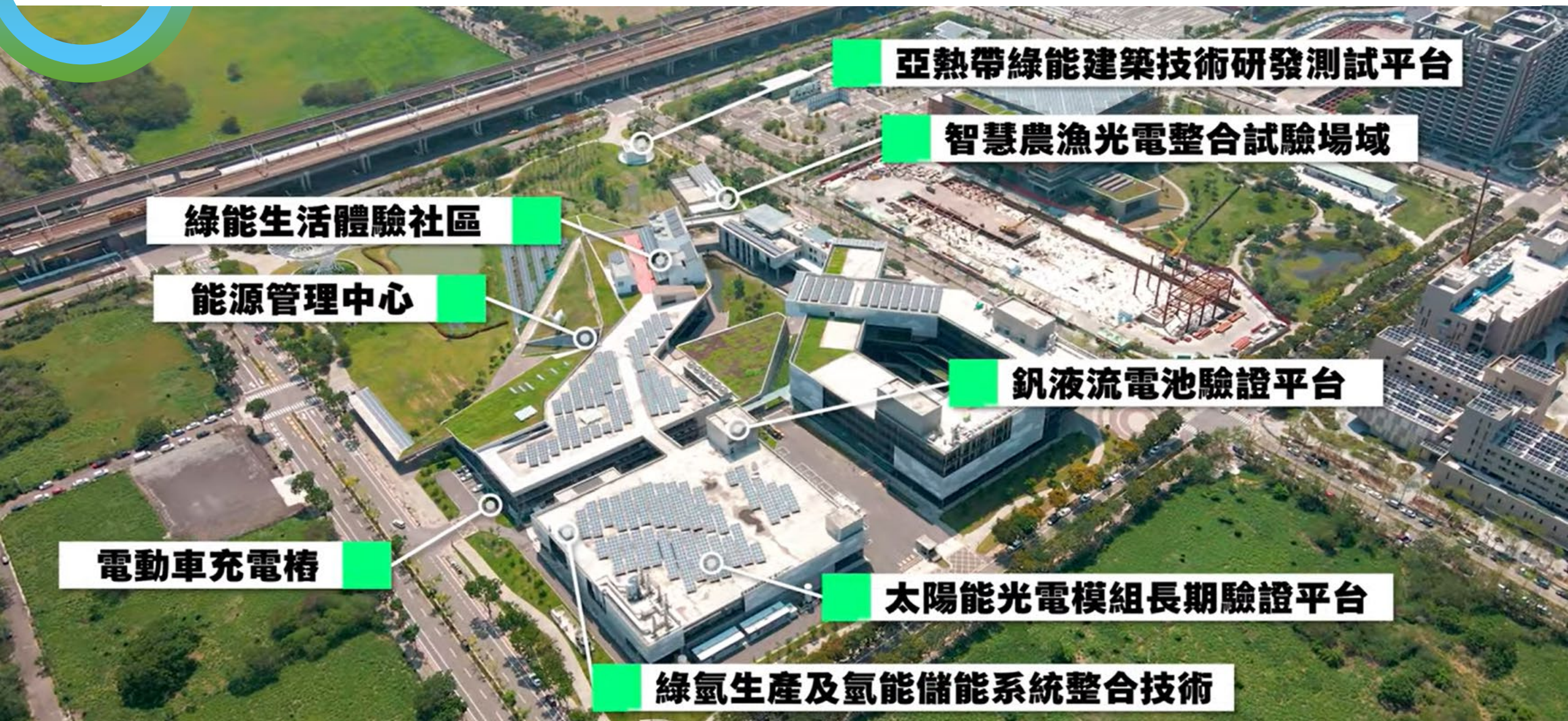


# 場域四大主軸





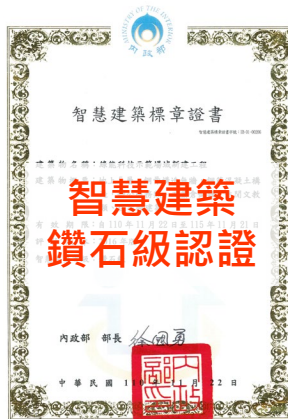
# 示範驗證-提供多項整合驗證與研發平台





# 場域建置特色

- 2021年雙鑽石級智慧綠色建築
- 2022年全球卓越建設獎金獎、低碳建築鑽石級認證
- 2025年取得建築能效第一級標示證書



# 綠能科技示範場域優勢與特色

生態城市、產學研群聚、商業發展、共生共榮



## 交通便利 建設完整

- ✓ 雙鐵共構、高速公路及城際道路完善
- ✓ 水電、天然瓦斯、電信線及汙水系統，皆已地下化
- ✓ 智慧路燈、環境監控、能源管理系統
- ✓ 台糖智慧綠能循環住宅
- ✓ 三井outlet、雙語學校



## 租金優惠

優惠期間，進駐空間+管理費每坪每月租金570元，低於周遭行情。



## 環境整備

- ✓ 廢水處理納管
- ✓ 餐廳/宿舍/健身房硬體、管理服務完備
- ✓ 近300名工研院高階研究人力及驗證平台，提供科技服務
- ✓ 鑽石級綠建築及智慧建築、公共藝術，舒適優美



## 產業研發

- ✓ 工研院、國研院、中研院及周邊成大、陽明交大、長榮大學群聚，人才薈萃
- ✓ 可建置試量產線，鏈結周邊科學園區及工業區
- ✓ 國際認證規劃，如PV系統 IEC62446、TAF的 ISO17025驗證實驗室資格



- 2050淨零碳排，沙崙綠能科技示範場域將以綠能技術示範驗證應用，臺灣產業低碳轉型。
- 帶動群聚綠能產業鏈，催生綠能永續發展。



電子報歡迎訂閱

謝謝蒞臨指教





# 附件

## 綠能科技技術平台簡介



# 智慧化節能技術整合應用平台

再生能源優先供電並**儲能**，日均創能20~25度電



## 1. 綠建築外殼

熱傳透率小於0.8的屋頂、小於2.75的外牆；遮陽係數小於0.45的窗戶

## 2. 熱泵整合

南部陽光充足，採用特殊**PVT模組**，可在發電時提供熱水，搭配**國產熱泵為輔助熱源**，節能>65%

## 3. LED照明

依人因作息需求，**自動調整**亮度與色溫，優化照明耗能

## 4. 儲能電池

太陽能模組的發電儲存在儲能設備，搭配室內電源，經轉換通往能源管理系統，串接智慧家電物聯網，**實現清潔能源自發自用**

## 5. 染敏電動窗簾

僅需室內光線即可發電運轉，**不需額外供電**

## 6. 空調環控系統

整合空調、風扇、外氣、除濕與空氣品質監測等一級能效及節能標章設備，透過軟體優化**客製舒適室內環境與情境**

## 7. 能源管理系統

示範屋電力數據掌控，**優化控制策略**，並提供用電分析



# 亞熱帶綠能建築技術研發測試平台 (SPINLab)

## 亞熱帶首座節能建築測試驗證平台



### 核心技術介紹

- ▶ SPIN Lab. 作為建築節能技術開發研究、模擬軟體與產品驗證、國內法規與標章修訂之參考依據，提升綠能建築技術與應用
- ▶ 鏈結美國LBNL、新加坡SIT，成立跨氣候帶建築節能共同研發平台，創造國際交流與合作機會

### 特點說明

- ▶ 配置測試室與對比室，執行兩室對比實驗
- ▶ 可量測能源使用、溫熱條件、光環境、空氣品質等指標
- ▶ 量化節能設計在不同建築方位之效果

“ 360度旋轉，提供不同建築受日照方位影響情境，驗證綠能建築技術與產品性能 ”

SPIN Lab.(Subtropical Performance-Testbed for Innovative eNergy Research in Buildings); LBNL(Lawrence Berkeley National Laboratory) ;SIT(Singapore Institute of Technology)