



利用多層次生態
複層式綠化的設計
方式。



採用回收爐石
粉，達到廢棄物
回收再利用。



利用V字形屋頂蒐集
雨水，地面透水設計
減少硬質鋪面，增加
土地透水面積。



於屋頂設太陽能
光電板，提供室
內用電。



玻璃使用隔熱玻
璃膜降低室內熱
負荷。



利用浮力通風塔，適當
引入外氣，使會議室內
不需開空調也能自然換
氣，達到節能效果。



屋頂設置風
力發電系統
之使用。



保留原相思樹，新
增大喬木、低矮
灌木與草花。



大量引進自然
光，減少照明
燈具使用。



綠建築設計理念

本案主要之空間架構是由一樓展示實驗室、二、三樓大型展示區、四樓大會議室組成。自接待大廳進入，紅色造型樓梯串接二、三樓的大型展示空間以及四樓會議室。

依山坡地形，正面入口位於二樓，入口前雨庇採用紅色塗裝鋼材，由回收PVC原料卷軸組構而成，利用PVC管可隔熱、透光特性，在日光下透出溫潤白光。

基本資料

建築用途：辦公廳類

設計單位：台北國際聯合建築師事務所

業主：台灣明尼蘇達礦業製造股份有限公司

座落位置：桃園縣楊梅市頭湖里12鄰中山南路800巷66號

構造：鋼筋混凝土構造

樓層數：地上4層

基地面積：56,602平方公尺

建築面積：1,332.1平方公尺

建蔽率：2.36%

容積率：7.23%

參訪活動申請窗口

執行單位：社團法人台灣綠建築發展協會

地址：新北市新店區民權路95號3樓

電話：(02)8667-6111 #177許雅芳 / #181陳志豪

網址：www.taiwangbc.org.tw



3M臺灣 客戶 技術中心



內政部建
築研究所



3M臺灣客戶
技術中心

內政部建築研究所廣告

綠化量指標

- 植栽保留原基地相思樹，新增圓柏、厚葉石斑木等樹種，配合低維護原生或誘鳥誘蝶植物，既可降低病蟲害的危機，也可提升生物鏈中共存共榮的有利關係。
- 再利用多層次生態複層式綠化的設計方式，將地面綠化延伸至三層展示空間外及屋頂花園，同時採用大面玻璃配合深挑簷將綠意引入室內。



基地保水指標

透水設計減少硬質鋪面，規劃範圍內除建築、必要車道及卸貨位外，皆可透水，減少硬鋪面留設出較多的裸露土地，增加土地透水面積。



日常節能指標

外殼節能：

窗戶開口使用不同的遮陽手法來降低直接日射，玻璃使用3M出產的隔熱玻璃膜，能降低室內熱負荷。外殼隔熱方面，屋頂鋪設土壤及PS板，外牆使用玻璃棉及水泥纖維板，降低熱傳導率。



空調節能：

- 依據一層至四層空間架構，分層分區特性設置6套VRF變冷媒流量空調系統，空調區室內外皆裝全熱交換器與二氧化碳濃度外氣量控制，當室內二氧化碳濃度過高時，啟動全熱交換器進行新鮮空氣引進，以維持室內空氣良好品質，達到冷能回收再利用之節能效果。
- 設置一套BEMS建築管理系統，監控全棟建築水電動力、照明、空調、排氣系統等，藉由現場進行監視、警報、運轉控制，計測等。與能源管理系統連線，進行能源管理。



照明節能：

大量引進自然光，走廊利用遮陽板及自動升降百葉調節日光，減少照明燈具使用，二樓大廳設計高窗，並配合天花板角度讓光線折射，使室內氣氛較為柔和，利用光導管引進光線取代照明燈具，同時達到展示公司產品的效果。



二氧化碳減量指標

- 本案採用回收爐石粉，取代部份水泥使用量，達到廢棄物回收再利用。
- 結構輕量化部份，室內隔間採用輕隔間牆，降低建築自重以達到縮小結構斷面，減少混凝土用量。
- 管線設備配置採用明管設計，便於使用階段維護管理。室外設備以懸空結構支撐，設備更新時不會傷及防水層。



室內環境指標

- 大廳因挑高採用沖孔吸音板控制餘響時間，避免產生回音，運用厚牆設計及氣密窗創造良好隔音效果。
- 玻璃採用雙層綠色玻璃，所有居室皆有採光深度3倍以內之自然採光開窗。



水資源指標

- 本案全面採用省水器材大便器、小便器等，水栓加裝3M省水閥，節省水資源利用。
- 屋頂花園均用自動澆灌系統，以減少水資源的浪費。



污水及垃圾改善指標

- 污水處理方面，將所有生活雜排水管道確實接至污水處理設施。
- 垃圾處理方面，設有明確垃圾處理場，並使用美化和回收分類的密閉式垃圾箱。

