



TAIPEI IOI

台北金融大樓股份有限公司



基本資料

地址：台北市信義區信義路 5 段 7 號 59 樓

電話：02-8101-7777

主要產品或營業項目：辦公室租賃業、百貨零售業、觀景台營運

網址：www.taipei-101.com.tw



董事長 張學舜

111 年整體節約
能源及抑低二氧
化碳排放實效



✓ 其他：雙層隔熱 low-e 玻璃帷幕、儲冰空調系統、雙層電梯分段運行、雨水收集及儲存系統



節能團隊



獲獎事評

- 全球十大超高建築中，唯一取得綠建築 LEED 和 WELL 健康建築最高等級雙白金認證之建築。
- 導入 ISO50001 能源管理系統，建置能源監控管理系統，管控全棟用電、用水及減廢工作。訂定節約用電規範使用要點，要求大樓內各店家落實。
- 台北 101 為成為全球永續高樓典範，積極對外分享綠建築技術與能源管理機制，推廣自身綠建築節能經驗，主動參與國際性論壇與倡議、舉辦各式節能導覽活動，促進社會大眾對節能淨零的認識與推廣。
- 設備節能：
 - ✓ 照明：公共區域複金屬燈更新成 LED 燈具。
 - ✓ 空調：調整區域泵浦、空調箱、水洗機轉速。
 - ✓ 監控：全面能源監控管理系統 (EMCS)



重點節能措施

(一) 導入能管系統制度

- ◆ 建置能源監控管理系統，透過電力即時需量、空調能耗、照明排程、環境等數據分析能耗，利用數據庫資料搭配 PDCA 活用管控全棟用電、用水及減廢工作，訂定節約用電規範，要求大樓用戶落實推動。
- ◆ 控制點超過 10 萬點，圖控頁面超過 1,700 張。
- ◆ 管理範圍包括：
 - ◎ 空調系統 (冰 / 鹵水、儲 / 融冰系統)：全國最大 36,000RT。
 - ◎ 照明系統 (公共區域)。
 - ◎ 電力管理系統主電力迴路監視用電尖峰曲線預測。
 - ◎ 發電機管理系統發運轉監視。
 - ◎ 數位水錶管理系統。



中控室 能耗監控

(二) 全球高樓永續節能典範示範場域

- ◆ 積極對外分享綠建築技術與能源管理機制，推廣自身綠建築節能經驗，主動參與國際性論壇與倡議、舉辦各式節能導覽活動，促進社會大眾對節能淨零的認識與推廣。
- ◆ 台北 101 自 2007 年開始響應『Earth Hour 關燈一小時』。
- ◆ 為亞太永續淨零行動點燈，共同倡議「Road to Net Zero 邁向淨零之路」。



淨零碳排作法及規劃

- ◆ 為達成 2050 年商業部門淨零排放目標，已開始進行設備或操作行為改善，針對空調系統 (佔能源消耗 50%) 進行整體的『盤查健檢』，透過技術輔導診斷，了解目前空調能效現況，進而擬訂未來節電計畫。

面向	節能、節電專案及措施作為
電力節能	<ul style="list-style-type: none"> 公區走道照明下班時自動關閉，以感應器提供加班人員基本照明。 貨梯廳、機械層安裝手動開關控制光源。 機械層避難室照明控制增加紅外線感應裝置。 安全門燈及避難方向燈更換 LED 燈具，可減少 76% 的用電量。 商場 1F 至 5F 公共區複金屬燈更換 LED 節能燈具商場公共區複金屬 150W 燈更換為 LED 節能燈具 65W，減少 57% 的用電量。 商場 5F 信義環柱燈及投射燈將傳統的 70W 複金屬燈及 150W 投射燈更換為具有高發光效能的 LED 燈具。 B3 及 B5 空調機房燈光改善工程將 250W 複金屬燈改為吸頂燈 T5-28W*2 日光燈。 燈具採用 T5-LED 為主，節能燈具占燈具比例 96%。 各變電站功率因數 99%。
用電管理	<ul style="list-style-type: none"> 台電需量反應負載管理措施，於電力系統需要時取得最經濟之抑低量。2022 年措施成效：342,083 度。 參與台電輔助服務 (虛擬電廠)，當台電需要時成為隨時可調度的虛擬機組以維持電網穩定，並提升用電使用最佳效率，參與容量 300KW。 對重大用電設備進行監測、遠端控制、電力品質分析、排程卸載等功能。 夏季尖峰用電需量有效監控，以有效分流降低負載、節省能源。 雲端主機使用，減少實體主機使用，達到節能減碳。 導入 ISO 50001 能源管理系統 / 電力管理系統。
空調節能	<ul style="list-style-type: none"> 結合 ESCO 專案，於空調設備加裝變頻器以達降載及並聯運轉可降低馬達耗電，節能率達 45% (年節省 288 萬度)。 修改儲冰抽水主機控制邏輯，空調冰水主機於冬季因現場負載較小，常處於低載運轉，易造成跳機或休眠，運轉效率不佳。以儲冰優先方式，同時供應現場空調設備冰水；年減少近 24% 之用電量 (約 510 萬度)。 水洗機控制啟停模式修改，依實際使用狀況，調整美食街租戶水洗機設備啟停時間亦滿足現場需求並達節能效能，年節省用電 34 萬度。 變更冰水主機運作模式效能提升工程，撰寫冰水配送系統自動控制程式，依實際負載變化，自動調整其變頻與冰水閥輸出，使冰水溫度更趨平穩，亦滿足現場需求。 冷卻水塔增設水質淨化系統，提升冷卻水質維持冰水主機的效能與趨近低排放水的使用，以達到省電與省水的目的；年節省用電 43 萬度。 自主管理：控制公區室內空間溫度，為符合政府提倡節能與環保措施，提高室溫為 26°C，藉以達到節能減碳的目的。 維護及清潔自然通風設備：定期檢查及維護清潔冷卻水塔、空調設備以及排風機等設備。 機械層排風機及停車場送排風系統，運轉時程控制最佳化。 自動調節空調箱循環模式，依季節調整空調箱運轉時間。 調整變電室空調箱設定溫度及運轉時間。 區域水泵、冷卻水塔採用變頻控制。 空調設備 PCP-42 設備更新。