

中興工程顧問股份有限公司

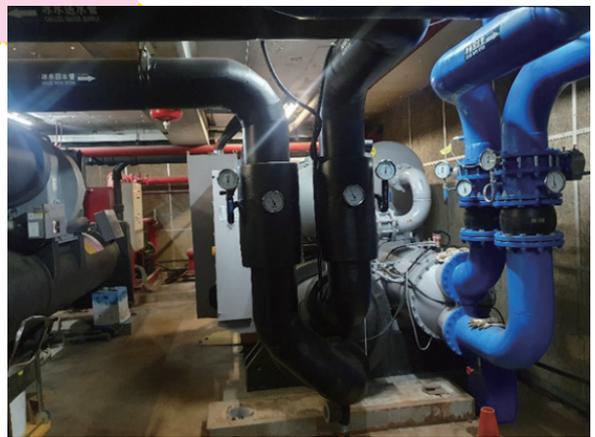
中興社於1994年響應政府推動企業民營化政策，轉型為非營利之工程技術研發機構，並將原有工程顧問服務業務移轉予其轉投資公司——中興工程顧問股份有限公司（以下簡稱中興公司）。中興公司秉持永續發展之理念與「淨零減碳，人人有責」之使命感，持續投入節能相關工作，歷年來已推動多項節能措施，期能對全球減碳壓力的緩解做出具體且積極的貢獻。



節能改善措施：

1. 採用能效一級變頻螺旋式冰水主機

既設350RT冰水主機老舊，使用年限約18年，經實際量測運轉效率約為0.94kW/RT，為提升空調使用效率將350RT冰機汰換為能源效率1級的變頻螺旋式冰水主機，改善後冰機效率約0.5kW/RT。



新設之350RT變頻螺旋式冰水機組

2. 汰換為高效率水泵並加裝變頻控制

既設一/二次冰水泵汰換為IE3等級水泵，並將冰水及冷卻水系統（一/二次冰水泵、冷卻水泵、冷卻水塔）全面導入變頻控制，使其可依據現場負載需求進行調控。



既設一/二次冰水泵汰換為高效率水泵 冰水及冷卻水系統加裝變頻控制

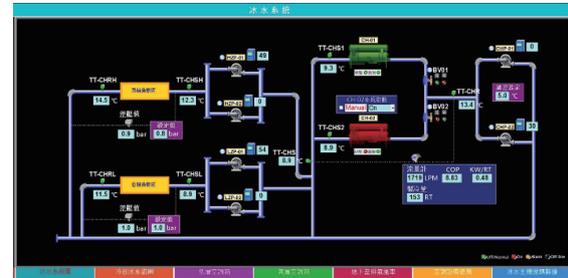
3. 提升空調系統運轉效率

原空調系統採用儲冰水供冷設計，於夜間製冷並將冰水儲存於筏基中以供日間使用。由於筏基保溫材使用年久老化失效且儲存介質為冰水，導致冷能損耗嚴重，空調系統整體運轉效率極差。為提升效能，將原儲冰水系統改為直接供冷

之一／二次冰水系統，並導入高效率冰水主機及附屬設備，採變頻控制以配合實際負載需求，整體效率可提升至0.75 kW/RT，大幅降低能耗並提升空調穩定性。

4. 增設能源管理控制系統

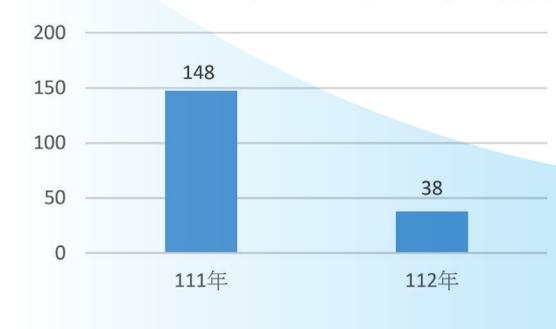
導入能源管理控制系統，使現場人員可以即時透過設備運轉資訊(溫度、流量、耗電等)及冰水機房能效報表，實際了解設備運轉情形，並透過自動化控制技術(遠端起停、變頻、排程等)，大幅減少人為疏失所造成之浪費。



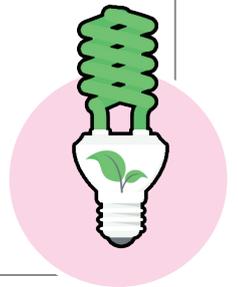
整體節能效益：

綜合上述節約能源改善措施，以111年空調用電量148萬度為基準，經由111年至112年改善後，112年空調用電量38萬度，**年節電達110萬度(節電率74%)**，**年總節省費用達316萬元**，節電成果斐然，值得同業效尤。

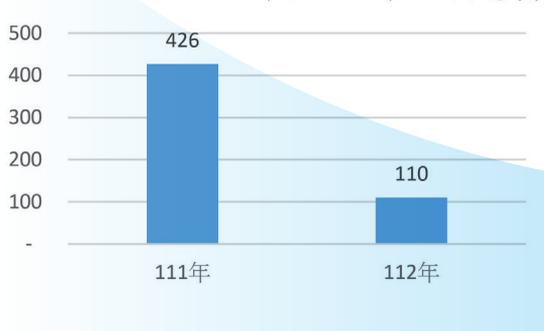
111年至112年空調用電量



112年較111年
節電率達
74%



111年至112年空調電費



112年較111年
節費達
316萬元

