

戴德森財團法人嘉義基督教醫院



嘉義基督教醫院(倪傑大樓)：

秉著核心價值「信、望、愛」，希望提供病人更好的醫療品質，努力朝醫療中心目標前進，同時致力於實踐企業社會責任。

於108年委託經濟部服務業節能團隊針對老舊建築大樓進行能源盤點，並提出改善建議，經全面檢討以系統方向著手進行改善，節能措施如採用變頻磁浮離心式主機、相關附屬設備採用IE3高效率馬達與變頻控制，並新建即時監測系統掌握設備的耗電狀況，以利快速判斷用電設備耗能是否異常，並快速找尋故障，綜合上述系統性節約能源改善措施，專案改善工程年節電達32萬度（專案改善節電率18.3%），年總節省費用達184萬元（專案改善節費率33.7%）。

節能改善措施：

1. 冷卻水塔加裝變頻控制

原冷卻水塔為定頻馬達與使用外氣溫度控制，當負載變動較大時，無法有效快速進行調節，因此，針對冷卻水塔增設變頻器並搭配濕球溫度控制，使其可依負載需求，自動調整風量大小，以減少風車馬達之用電。



冷卻水塔變頻控制

2. 採用高低效率水泵並增設變頻控制

原空調系統水泵因使用年限久遠，造成設備損耗與效率低落，因此，採用IE3馬達與增設變頻控制，以達到節約水泵耗電之目的。



新設高效率水泵

3. 採用變頻磁浮離心式主機

既設240 RT螺旋式冰水主機，其效率約為0.85 kW/RT，經評估現場最大負載需求，採用200 RT變頻磁浮離心式主機(效率為0.59 kW/RT)，以大幅提升製冷效率及因應非夏季之空調需求。



變頻磁浮離心式主機

4.可視化監控系統及水側系統效率最佳化

建置可視化監控系統，搭配主機群控制管理及最佳化連鎖控制功能，依據不同季節負載進行調配，原改善前空調系統效率約1.1kW/RT，改善後，藉由監控系統自動調配主機運轉負載並搭配現場末端壓差控制流量與水塔風扇濕球溫度控制，使整體空調冰水系統效率控制在0.83kW/RT。



可視化監控

整體節能效益：

綜合上述節約能源改善措施，以107年全年用電量175萬度為基準，經由108年至109年改善後，109年全年用電量143萬度，專案改善工程年節電達32萬度（節電率18.3%），年總節省費用達184萬元（節費率33.7%），節電成果斐然，值得同業效尤。

