

國立成功大學醫學院附設醫院 斗六分院



成大醫院斗六分院提供雲林地區民眾健康及醫療照護服務至今已20年，因每年電費支出攀升，想了解各單位使用能效，故委託服務業節能服務團隊協助進行診斷，冰水設備與熱泵設備皆有節能潛力，協助申請ESCO示範補助改善。於106年優先使用高效率冰水主機、並採用變頻水泵系統、高效率冷卻水塔散熱風扇，新設熱泵熱水器，節能達到8.2%的成果。

節能改善措施

1. 採用高效率空調冰水主機

醫院目前計有3台螺旋式冰水主機，其中空調主機CH-1、2系統運轉效率低落、平均COP約1.05~1.38之間、且目前壓縮機運轉異音維修零件空間困難，因此汰換為一部320RT變頻螺旋式冰水主機，同時搭配主機群控制管理及大溫差設計，以降低冰水流量。



高效率空調冰水主機

2. 採用高效率變頻水泵系統

原空調系統水泵無法依空調負載調節水量，因此，針對空調系統循環水泵(包含冰水一次泵、二次泵及冷卻水泵)汰換成高效率水泵，並增設變頻控制。



高效率變頻水泵系統

3. 新設熱泵熱水器

增設熱泵主機取代既有電能熱水器，採用製熱能力5RT(17.5 kW)氣源式熱泵機組，取代傳統電熱器加熱功能，藉此提供穩定熱源並節省整體用電量。



熱泵熱水器



4.汰換高效率冷卻水塔散熱風扇

將原冷卻水塔散熱風扇四台，汰換為IE4 高效率馬達，以提升冷卻水塔散熱風扇馬達效率。

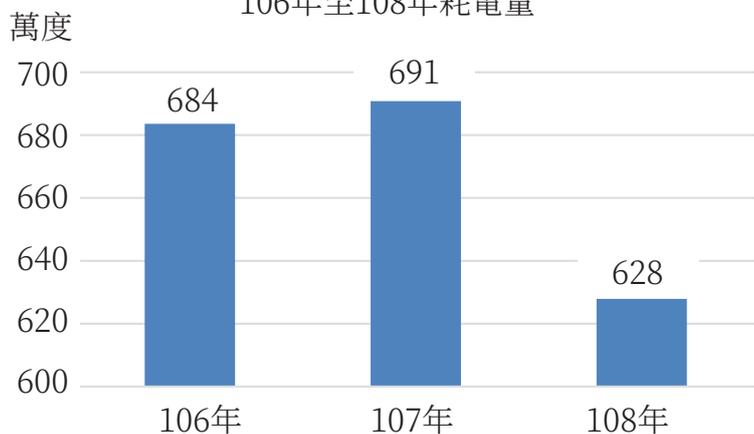


高效率冷卻水塔散熱風扇

整體效益

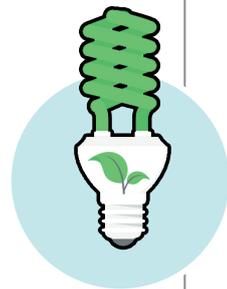
綜合上述節約能源改善措施，以106年全年用電量684萬度為基準，經由107年至108年改善後，108年全年電量628萬度，節電56萬度(節電率8.2%)，年總節省費用達98萬元(節費率5.5%)，節能成果斐然，值得同業效尤。

106年至108年耗電量

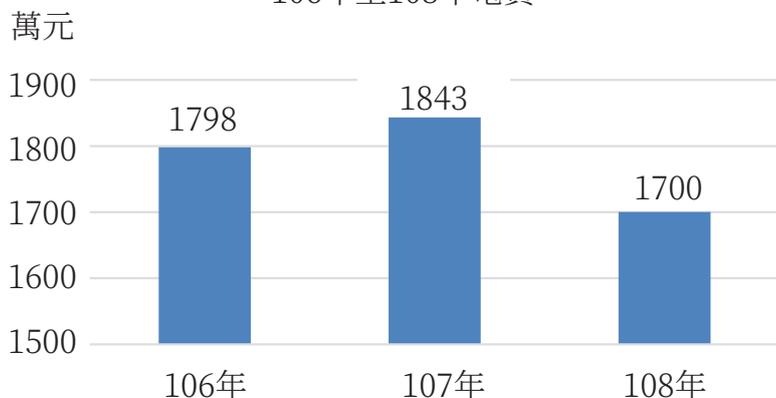


108年較106年
節電率達

8.2%



106年至108年電費



108年較106年
節費率達

5.5%

