

明泰科技冷卻水塔變頻節能改善工程(含監控工程)節能設備

提升能源使用效率是明泰科技落實永續發展、綠能減碳及潔淨能源的重要策略，從 2023 年 11 月份起，亦攜手透過三方合約 ESCO 分享方案形式，購買冷卻水塔加裝變頻設備 (6 台)、水塔間加裝區隔板及更換散熱材料，來提高節能效益，為期 7 年合作，預計每年節省用電度數約 23 萬度，節能率：66%。

● 現況描述：

- 1.冷卻水塔之散熱材有破損及變形的情形，導致水塔散熱效果不佳。
- 2.目前因相連之水塔間未做隔板區隔，有氣流短循環現象，必須加開運轉台數來彌補氣流短循環問題。
- 3.雖依冷卻水回水溫度自動啟停風扇馬達，但仍全載運轉，節能效益不佳。

● 改善措施：

- 1.更換散熱材料：更換全新冷卻水塔散熱材料，提升散熱效果。
- 2.水塔間加裝區隔板：改善氣流短循環現象，減少水塔運轉台數，改善耗電的情況。
- 3.風扇馬達加裝變頻設備：依實際回水溫度，自動調節運轉台數及頻率，進而達到省電效果。

- **運轉模式：**自 2023 年 11 月起採 ESCO 分享方案，為期 7 年合作，期間屆滿後，設備所有權歸數於明泰。

● 預期投資回收期及節省電力：

系統	節能效益(電度數/年)				年效益 (元/年)	投資金額	回收 年限	減碳 (公噸/年)
	改善前	改善後	節省	節能率				
水塔優化與 變頻改善	348,054	117,835	230,219	66%	690,656	約 200 多萬	4.1	117