



明基材料股份有限公司

基本資料

地址：桃園市桃園區建國東路 29 號

電話：03-3748300

主要產品：偏光片、醫療產品、先進電子材料、其他（用於觸控面板的防爆膜與光學膠、3D 面板用的柱狀透鏡光學膜及偏光眼鏡用的 FPR（微位向差偏光膜）、電子紙、工業膠帶、智慧調光膜

網址：<https://www.benqmaterials.com/tw>



總經理 劉家瑞

112 年整體節約能源及抑低二氧化碳排放實效

能源節約量
220 公秉油當量



抑低二氧化碳
809 公噸



節能效益
478 萬元



節省電力
1,180 千度



獲獎事評

永續策略：轉型低碳生產、使用再生能源、低碳綠色產品和攜手永續夥伴。

廠內耗能設備 / 系統以巧投資、精管理和智能化創造高節電、節天然氣效益。

設備 / 系統節能：

◆ 冰水系統能耗降低：冷卻水塔超高效率風機葉片導入、汰換老舊散熱材及人工智慧 AI 預測負載及主機節能操作模式，系統能效指標達 0.634 kW/RT，節電量每年達 2,096 KkWh。

◆ 空壓機系統汰換優化：使用變頻永磁式空壓機性能提升 20%，調整適當乾燥機露點設定，系統能效指標達 6.48kW/CMM，節電量每年達 2.5KkWh。

◆ 燃燒氣體焚化爐 + 廢熱鍋爐效能提升：最佳化焚化爐運轉風量調整和高溫熱能回收再利用，兩項措施達年省天然氣達 98,222 度。

節能成效：112 年節電量由 110 年 278KkWh 增加至 11,179.52KkWh，近三年平均整體節電率達 3.19%。



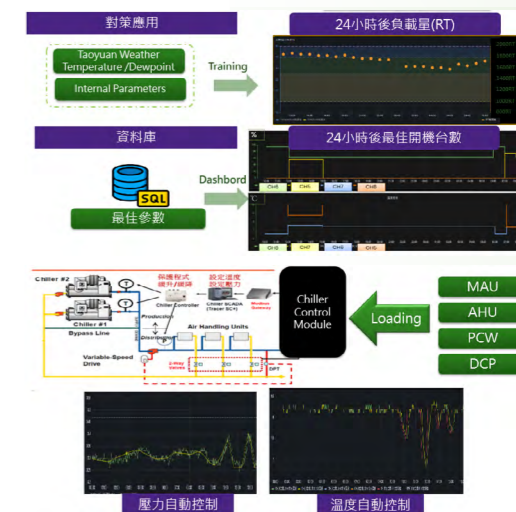
節能團隊



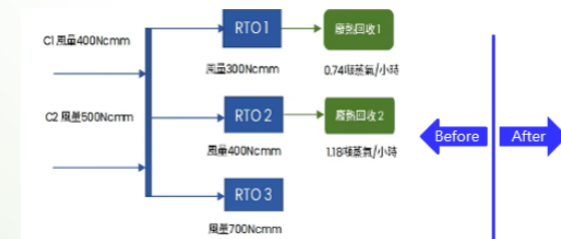
重點節能措施

(一) 冷卻水塔硬體改善與冰水系統 AI 節能控制與預測

- ◆ 硬體改善
 - 汰換冷卻水塔 6 系列結垢散熱材
 - 冷卻水溫度改由濕球控制
 - 冷卻水塔更換節能葉片
- ◆ 冰水系統優化：針對過往操作問題，以 AI 技術為基礎建立預測和控制系統。首先，使用爬蟲技術抓取未來 24 至 48 小時的氣象數據，結合內部條件建立模型進行 RT 預測，將結果顯示在儀表板上。同步將外氣環境、冰水主機、空調系統數據存入資料庫，利用 AI 計算負載所需溫度及壓力丟訊號給冰機，冰機依指令調整出水溫度 / 壓力，降低冰機負載降低耗電量。



(二) 燃燒氣體焚化爐與廢熱鍋爐效能提升



- ◆ RTO 與產線搭配進行瓦斯減量計畫。
 1. 停線時進行入口風量降低
 2. 長時間停線進行停機作業
- ◆ RTO 熱回收啟動溫度調整
 1. 針對 RTO 進行熱回收量啟動調整與瓦斯使用最佳化參數
 2. 高濃度產品調整 RTO 風量增加熱回收

◆ 利用空污防治設備 - 燃燒氣體焚化爐燃燒後，產生的高溫熱能回收再利用，熱源給廢熱蒸氣鍋爐加熱，而產生蒸氣供給產線使用，以降低原使用之能源。調整焚化爐運轉風量，使其最佳化，增加廢熱回收效益。

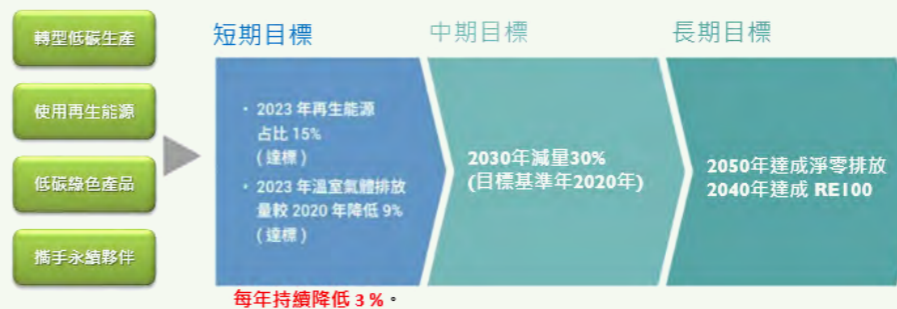


RTO 廢熱鍋爐瓦斯系統節能效益 - RTO+ 廢熱鍋爐



淨零碳排作法及規劃

◆ 明基材料為了具體落實企業責任，因應氣候變遷、減緩氣候衝擊，保護共享的全球環境，於 2021 年 ESG 永續委員會訂定因應氣候變遷之中長期目標，整合公司資源從再生能源佈局到產品開發及生產效率提升，並且透過碳交易、碳捕捉技術研究等策略，期許達成碳管理目標。



- ◆ 建立能源查核專責組織
- ◆ 每月召開 ESG 環境管理會議
- ◆ 每日各廠能源使用量與碳排放量發佈