新光合成纖維股份有限公司 中壢廠

基本資料

地址：桃園市平鎮區延平路 3 段 223 號
電話：03-4932131
主要產品或營業項目：聚酯絲、加工絲、聚酯粒、工程塑膠、工業用紗、膠片、寶特瓶
網址：http://www.shinkong.com.tw/

工程事業部部長 黃境堂

108 年整體節約能源及抑低二氧化碳排放實效

節省公秉油當量	:	601	公秉油當量
抑低二氧化碳	:	3,200	公噸
節能效益	:	1,420	萬元
節省電力	:	6,287	千度
能源節約率	:	0.81	%
能耗百分比	:	5.94	%

獲獎事評

- 建立能源查核專責組織：每年初依節電1%目標，訂定生產廠節電改善計畫，同時依各部門績效排名，給予獎勵。
- 推動節能教育宣導及精進員工節能技術技能：除在內部進行宣導外，亦派員前往外部受訓及邀請外部專家前來授課或協助診斷分析。
- 定期紀錄各種能源耗用量：除作為能源用戶節約能源查核制度申報用外，也作為每月定期召開節約能源會議之進度跟催與效益評估，更成為各單位每月績效評核之依據。
- 配合產業智慧化，建置能源管理系統電子化：主機運轉訊息納入SCADA系統監控，增設智慧電表及用役流量計，即時監控主機效率，以提升能源使用效率。

節能團隊

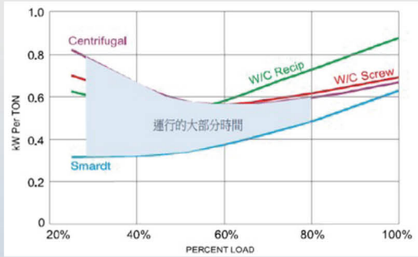
夏月加強推動實質節電作為

- 配合夏月節電調整部分機台使用時段以避開尖峰時段，含 N_2 製造機改在離峰 22:00~07:30 生產、工塑結晶機改在離峰 17:00~03:00 開機、膠片粉碎機 & 結晶機改在離峰 22:30~07:30 使用等。
  - N_2 製造機在 6~7 月夏月尖峰用電時段，移轉成效達 24hr ，約 6,391 kWh。
  - 工塑結晶機在 6~7 月夏月尖峰用電時段達，移轉成效達 77hr，約 3,364 kWh。
  - 膠片粉碎機 & 結晶機在 6~7 月夏月尖峰用電時段，移轉成效達 510hr，約 12,673 kWh。

重點節能措施

(一) 以磁浮冰水主機取代老舊離心式冷凍機

- 新購磁浮冰水主機，採用永磁軸承無油壓縮機，不僅提昇能源效益，亦減少噪音、維護成本、冷凍油等問題，並具備多台壓縮機備援系統，當任一壓縮機發生問題，僅影響主機效率，大幅降低對於製程的影響。
- 運轉模式以磁浮機作優先運轉，當負載高於 900RT 時，加開第三台 600RT 定頻機併聯運轉。



磁浮冰機之效能比較

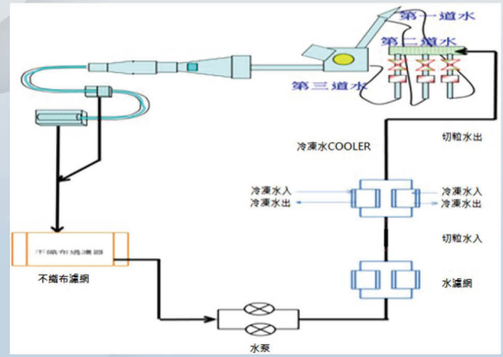
本項措施節能效益：

節省電力	:	1,164	千度 / 年
抑低二氧化碳	:	620	公噸 / 年
節能效益	:	263	萬元 / 年

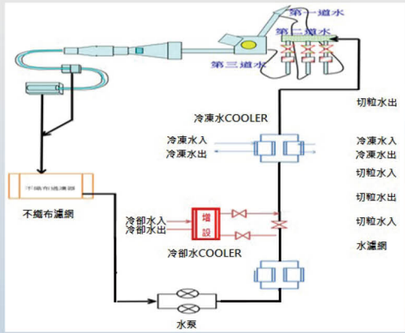
(二) 切粒機循環水冷卻系統節電改善

- 切粒循環水先以冷卻水預冷(循環水溫 46° C → 33° C)，再串接冷凍水 cooler，將切粒循環水溫降至設定溫度，藉此降低冷凍機負載，達節電目標。

改善前



改善後：增設冷卻水預冷器



本項措施節能效益：

節省電力	:	747	千度 / 年
抑低二氧化碳	:	398	公噸 / 年
節能效益	:	167	萬元 / 年