



節能標竿獎 銀獎



華亞汽電股份有限公司 華亞汽電廠

基本資料

地址：桃園市龜山區華亞一路 98 號
電話：03-3273531
傳真：03-3273534
主要產品或營業項目：電力、蒸汽、壓縮空氣



105 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：8,966 公秉油當量
- 抑低二氧化碳：31,579 公噸
- 節能效益：3,227 萬元
- 節省電力：1,086 仟度
- 能源節約率：1.27 %
- 能耗百分比：13.05 %



廠長 張耀斌

獲獎事評

- 公司成立“安全衛生環境管理委員會”，規劃有能源管理制度、專職能源管理負責人員及員工提案及獎勵制度，以推動節約能源工作及能源節約宣導活動。
- 設置分散式控制中心 (DCS)，監控廠區用電設備運轉狀況，配合即時警報系統 (流量、壓力及液位高低警報)，異常即時通知。電腦報表自動記錄製程條件、比較各設備耗電情形，異常時立即追蹤改善。
- 由製程人員每日 PDA 定期巡檢用電設備運轉狀況及管線是否洩漏，以能立即發現異常。
- 積極參與政府節能推廣活動及推動組織節能宣導。
- 統計 105 年度，共提出節能案件 15 件，節能成效良好。過去三年發電煤耗率從 432.9g/kWh 降

至 428.6g/kWh，主蒸氣單位產品耗能從 34.10 度 / 噸降至 32.92 度 / 噸，足為汽電共生廠推動節能之典範。



節能團隊

106 年夏月推動實質節電措施

鍋爐送風機增設液壓聯軸器：

鍋爐負載		滿載	降載
改善前	馬達平均電流(1), A	83	83
改善後	馬達平均電流(2), A	79	64
節省電流差異 (2)-(1)		4	19

夏月節電量合計 325,121kWh。

- 透平空壓機冷卻水改善：增設連通管路及操作閥件，由汽機冷卻器餘裕冷卻水供應 NO.1 透平空壓機，停止透平空壓機冷卻水泵 2ST 運轉，以節省電力。改善後夏月期間可省電 1,698,240 kWh，減少 CO₂ 排放 896 噸。
- 脫硫設備吸收塔曝氣氣源改善：增設管路及調壓閥，透平空壓機因負載控制而須排放之空氣輸送至吸收塔內，替代鼓風機進行曝氣，氧化槽鼓風機可停止二台運轉。改善後，夏月期間可省電 449,740kWh，夏月期間減少 CO₂ 排放 237 噸。

重點節能措施

靜電集塵器更換為高效率變壓器

靜電集塵設備 (五室) 原採用傳統式變壓器，運轉效率偏低，運轉電流偏高 (電流約 1,250 mA)，將靜電集塵器第一室及第二室傳統變壓器更換成高效率之高頻變壓器，每年省電 1,070 仟度。



原第一、二室傳統變壓



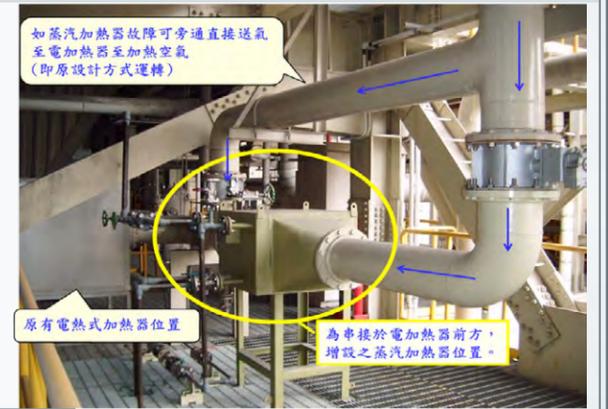
第一、二室改為高頻變壓器

本項措施節能效益：

- 節省公秉油當量：265 公秉油當量 / 年
- 抑低二氧化碳：565 公噸 / 年
- 節能效益：274 萬元 / 年

脫硝系統增設蒸汽加熱器

本廠採用選擇性觸媒法 (簡稱 SCR) 去除排煙中的 NO_x，因氨水蒸發器入口空氣需加熱至 360°C 方可使氨水充份蒸發，降低氨洩漏，原設計以三組電力加熱器串接預熱空氣，不但浪費電力，且故障時皆需立即線上更換，保養作業困難；電力加熱器前串接一組蒸汽加熱器，以達增加備台及節能省電，每年省電 1,135 仟度。



如蒸汽加熱器故障可旁通直接送氣至電加熱器至加熱空氣 (即原設計方式運轉)

原有電熱式加熱器位置

為串接於電加熱器前方，增設之蒸汽加熱器位置。

本項措施節能效益：

- 節省公秉油當量：281 公秉油當量 / 年
- 抑低二氧化碳：599 公噸 / 年
- 節能效益：273 萬元 / 年

脫硝系統增設蒸汽加熱器