



## 節約能源績優傑出獎



### 中鴻鋼鐵股份有限公司熱軋廠



中鴻熱軋廠廠長 柯添順

#### 基本資料

地址 ▶ 高雄市岡山區嘉興里興隆街 576 號

電話 ▶ 07-6234141

傳真 ▶ 07-6212639

主要產品或營業項目 ▶ 熱軋鋼捲



節能團隊

#### 103 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 ▶ 2,443 公秉油當量

降低二氧化碳 ▶ 5,160 公噸

節能效益 ▶ 5,106 萬元

節省電力 ▶ 1,315 仟度

能源節約率 ▶ 2.24 %

能耗百分比 ▶ 6.97 %

#### 獲獎事評

中鴻鋼鐵公司建構公用與能源管理資訊系統、ISO 50001 能管系統、設備資產管理系統，達成能源有效率管理以及節能減碳目標。

中鴻鋼鐵公司進行多項製程節能改善，熱軋廠最主要的能源耗用為加熱爐部分，約佔總能源耗用之 57%，因此更換高效率復熱器，有效達到節省燃料目標。

針對產線之中除銹機，進行噴嘴設計的改善，降低除銹水量，進而降低加熱爐的能耗。

加熱爐的鼓風機為高耗能設備，經過加裝永磁式調速連軸器，節省馬達啟動電流，並依照運轉狀況適當調速，有效節省電能。

未來也規畫節能新技術，例如引進氫氣助燃、生質能源、太陽能等，並進行熱軋鋼捲熱輻射回收，推動富氧燃燒技術，在企業形象及製程節能上都有貢獻。



修改復熱器設計提高熱回收效率

#### 節能績優事蹟摘要

##### 一、能源管理與查核制度實施情形

- ▲ 建置『ISO 50001 能源管理系統』，訂定『環境能源管理委員會程序書』，設立『環境能源管理委員會』，統籌規畫、實施、追蹤及持續改善全公司環境能源管理有關業務運作。
- ▲ 訂有『節能設計程序書』規範效能標準，凡對能源效能、績效具有重大衝擊之請購案，必須符合國家公告之能源設備效率規定值或參考先進國家所訂之設備效率值作為優先採購依據。
- ▲ 總公司『環境能源管理委員會』，每年度會排定『節能、減廢聯合稽查計畫表』針對各廠區節能管理制度運作及執行結果，每季至少查核一次，並登錄於 ERP 進行管理追蹤。



鼓風機節電 - 加裝永磁式調速器，可空載啟動及依運轉需求調速

##### 節約能源具體措施

- ▲ 更換復熱器之熱交換設計構造，提高復熱器效率節省燃料。
- ▲ 變更除銹水噴嘴流率，減少除銹水帶走鋼胚熱量，進而降低鋼胚加熱出爐溫度，節省天然氣用量。
- ▲ 軋延機主馬達之冷卻風扇馬達增設變頻器，降低啟動電流及運轉電流進而減少耗電。
- ▲ 加熱爐鼓風機為高耗能設備，全年處於全速運轉狀態，加裝永磁式調速連軸器使馬達完全在空載下啟動，非全速運轉時可依運轉需求調速，節省電力。
- ▲ 鼓風機加裝變頻器以降低啟動電流及運轉電流減少耗電，同時改為隨產線設備自動開關機，即可降低能源損失。



縮短加熱爐門開啟時間，使其與加熱爐爐壓控制系統匹配，抑制爐外空氣吸入爐內，減少加熱爐能耗



廢熱回收



主冷卻風扇馬達節電



變更除銹水噴嘴流率，進而降低鋼胚出爐溫度