



節能標竿獎 金獎



中國鋼鐵股份有限公司 軋鋼一廠

基本資料

地址：高雄市小港區中鋼路 1 號

電話：07-8021111

主要產品或營業項目：鋼板、直棒鋼、條鋼盤元、
線材盤元、小鋼胚

網址：<https://www.csc.com.tw/>



廠長 洪寶園

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	: 3,659 公秉油當量
抑低二氧化碳	: 6,658 公噸
節能效益	: 4,370 萬元
節省電力	: 1,531 千度
能源節約率	: 2.11 %
能耗百分比	: 0.65 %

獲獎事評

❖ 節能政策及計畫推動：公司在完成兩個五年目標之節能計畫後，繼續推出第三個五年目標「2020 節能計畫」（2016~2020），節約 10 萬公秉油當量。配合公司節能政策和 ISO50001 能源管理系統，推動、執行、追蹤、檢討各項節能方案成效，確實且完善。

❖ 節能措施多元且全面：從製程設備改善、生產管理節能、設備汰舊換新、能源監控管理、能源回收利用、照明系統更換..等，節能成效卓著，極具示範推廣效益。

❖ 善用離峰用電生產：軋鋼一廠各產線配合夏月節電政策，於尖峰負載期間停機及善用離峰用電生產，節省電費 1,622 萬元。

❖ 鋼板工場加熱爐改造：進行製程設備改善，減少爐門與爐體之間耐火材磨損，封閉加熱爐檢查門，燃燒器加裝 on/off 閥作數位控制，以減少燃料用量。



節能團隊

夏月加強推動實質節電作為

節能措施項目	節能量	節能種類	節約能源 (公秉油當量)	經濟效益 (萬元)
小鋼胚工場天車指示燈節能改善	1,314 度	電力	0.1	0.3
線二場 #18 切刀前 P/R 改為導槽	16,240 度	電力	1.6	4.2
縮短加熱爐 Flush pump 開啟時間	381,206 度	電力	36.4	98.2
縮短抗彈板二軋加熱時間	62,107m ³	COG	29.0	32.8
縮短抗彈胚 Double rolling 加熱時間	22,869m ³	COG	10.7	12.1
減少部分 TMCP 鋼板應力消除作業 (延至 12 月完成)	-	電力	-	-
線一場善用離峰用電生產計畫	-	電力	-	911.2
小鋼胚工場善用離峰用電生產計畫	-	電力	-	710.9
合計 8 項			77.8	1,769.8

重點節能措施

(一) 改造鋼板工場加熱爐降低焦爐氣使用量

◆ 原始設計：

- ◆ 加熱爐不良點：加熱爐因燃燒器容量太大、配置位置不佳、氣密性差、熱回收效率不佳及控制系統老舊等因素，導致耗熱率高。

◆ 節能措施：

- ◆ 均熱區與屏遮區合併，上區改為 roof burner 和爐頂耐火材料增厚；下區東西側燃燒器數量增加，改善鋼胚均熱性。
- ◆ 改造一號加熱爐出料爐門，增加加熱爐密封性，減少熱散失。
- ◆ 封閉加熱爐檢查門，增加氣密性。
- ◆ 增設一組復熱器提升燃燒空氣溫度。
- ◆ 下預熱區的燃燒器加裝 on/off 閥作數位控制，可彈性加熱、減少熱耗。



改造出料爐門，提升密封性
減少熱散失



封閉加熱爐檢查門，增設窺視孔



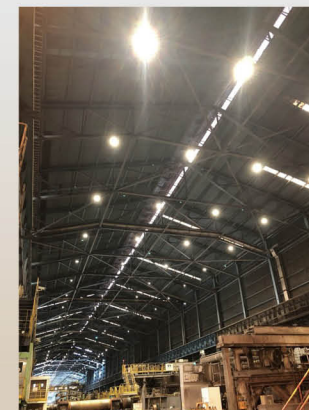
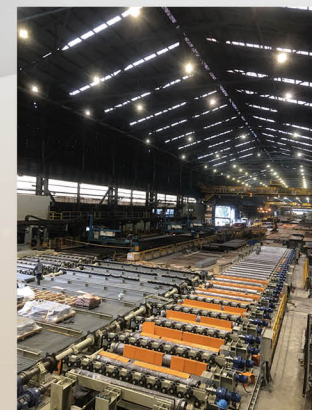
下預熱區的燃燒器加裝 on/off 閥作數位控制

本項措施節能效益：

節省公秉油當量	: 3,193 公秉油當量 / 年
抑低二氧化碳	: 5,343 公噸 / 年
節能效益	: 3,614 萬元 / 年

(二) 廠房高空照明節能改善

- ◆ 高空照明由高壓鈉燈改為節能 LED 燈具，並且更新現有不良採光浪板及再新增採光浪板，以達成節能成效。



本項措施節能效益：

節省公秉油當量	: 43 公秉油當量 / 年
抑低二氧化碳	: 241 公噸 / 年
節能效益	: 117 萬元 / 年