

# 疫情下的挑戰與因應

## 完成中龍煉鋼廠轉爐工場盛鋼桶精煉爐設備分拆改造案

／中鋼機械

鋼新增四號精煉爐經驗，積極彙整技術資料、編撰試車文件，提前策畫以縝密掌握設備性能及安裝試車要領，為順利安裝試車打下堅實基礎。

中鋼機械公司（以下簡稱中機）發揮集團團隊精神與工程統包能力，並有中龍W3、W6及Y6的指導，以及中冠全力支持，歷經兩年九個月兢兢業業、全力以赴，在不影響鋼廠既有生產的前提下，一一克服COVID-19疫情衝擊及外籍工程顧問無法來臺等挑戰，於一一〇年十二月十六

日完成中龍煉鋼廠轉爐工場盛鋼桶精煉爐設備分拆改造，如期開始投產，並順利於一一年一月廿六日完成系統性能測試，展現中機優異工程執行能力。

因應全球鋼鐵市場競爭及低碳淨零轉型趨勢，中鋼集團鋼廠接單型態朝高品級、高價值發展。而鋼材的品質，藉由鋼液於精煉爐調整成分，以達到客戶訂單的規格需求。為提升中龍精煉產能，客製更多樣的高品級鋼品，中龍規劃將原煉鋼製程中一座雙工位（兩個處理位置）的盛鋼桶精煉爐，改造成兩座可獨立送電生產的精煉爐，亦同步改善合金加料系統，達成提高轉爐生產調度彈性與精緻鋼品量能的目的。

中機憑藉著於集團內已累積數件精煉爐工程實績與口碑，一〇八年五月以EPC（Engineering, Procurement, Construction, Commission）工程統包方式，承攬中龍煉鋼廠轉爐工場盛鋼桶精煉

爐設備分拆獨立工程案。本案承攬範圍包含：新增爐蓋系統、電極棒升溫系統、頂部吹氫／氮攪拌系統、油壓系統、測溫取樣系統、合金加料設備；現有設備修改（盛鋼桶輸送臺車、集塵煙道）；現有設備遷移（三．五噸懸臂吊車、二．五噸單軌式吊車、線材添加系統、電極棒附屬設備）。另電氣工程改造包含新增電源供應中心、輸配電系統、電力功因補償、爐用變壓器等設備之設計、規劃、採購、安裝及試車。

本家中機專案經理與機、電設計人員均全程參與試車，全力配合中龍業主時程與作業需求進行設備調試，外籍技師因疫情不能來臺的部分改採視訊溝通，並整合在地油壓控制、高壓電力等廠商，無國界、零時差的即時排除試車過程中各項問題、設備調整改善等，堅定、高效地為任務奮鬥推進，充分把握技術成長的機會，在落實防疫與工安零災害下，符合合約要求如期如質圓滿完工，顯見中機持續提升統包工程整合能力，致力於成就專業的工程價值。

本案為集團內首座盛鋼桶精煉爐改造案，工程介面繁多，各平行工程（如土木鋼構、電氣、天車）須配合業主協調、分批進場安裝以避免互相干擾，施工期間一號盛鋼桶精煉爐仍須繼續生產處理鋼液，工程執行與專案管理具挑戰性。此外，本案執行期間遭逢一〇九年COVID-19疫情，無法如原先規劃由國外技師來臺主導試車。但中機臨危不亂，專案團隊參考過往執行中

本案改造後設備升溫速率及節電效益皆優於舊爐，全力擔負生產主力，並有利轉爐鋼渣與脫硫渣鐵回收、轉爐石灰減量（爐渣減產）等環保政策推行，協助集團鋼廠朝精緻鋼廠持續邁進。展望未來，中機將持續以精益求精的製造技術與主動當責的工程執行能力，為穩供集團鋼廠生產善盡一己之力，共創環境保護、經濟與永續發展的三贏。



完成改造的中龍2號精煉爐。