

華新麗華攜手供應鏈落實減碳工作， 扮演鋼鐵產業邁向永續製造先鋒



鋼鐵業向來是支撐工業與民生經濟發展的重要基石，然而面對全球吹起的淨零浪潮，也讓此產業被視為「高碳排代表」。隨著地球平均溫度逐年升高，各國政府積極推動減碳措施與規範，如歐盟的「碳邊境調整機制」(CBAM, Carbon Border Adjustment Mechanism)，以及即將上路的台灣碳費制度，凸顯出鋼鐵業需邁向能源轉型的壓力。

華新麗華環安處處長陳國輝說，因應全球趨勢、國際貿易、法規，以及產業減碳要求，華新麗華已將企業推動環境、社會，及公司治理(ESG)成果，列入投資衡量指標，由永續委員會環安衛推動中心帶領各廠區檢視自身環安衛管理體系，應用科學方法進行減量目標訂定，作為淨零路徑的執行方向。

華新麗華中長期減碳目標著重於製程與流程優化，除持續推進能源轉型，且提升使用再生原料比例外，亦積極推動各項節能方案有效

性與持續性運作，確保能源管理系統有效發揮成效，期盼逐步朝向 2050 年淨零排放的目標邁進。

減碳浪潮來襲，建立「可負擔」永續藍圖

成立於 1966 年的華新麗華，長期深耕電線電纜、不銹鋼、資源事業、地產開發及再生能源領域，至今已發展成為高科技及能源投資之跨國企業集團。善於觀察全球趨勢的華新麗華，早在 2014 年各廠區即實施各種減碳工作，2017 年開始由集團制定統一的減碳策略，藉由啟動環安衛整合管理制度的方式，使各廠區管理流程更加一致。

2021 年，行政院公布 2050 年淨零排放路徑時，華新麗華也同步推出企業版的「淨零路徑圖」，以「盤查與節能」、「內部碳定價」、「創能」、「低碳技術」、「綠電布局」、「永續供應鏈」六大主軸為核心，建立跨事業群的碳管理體系。目前華新麗華設定每年減碳 1.5%，2030 年累積達成 15% 的中期目標，2050 年邁向淨零。

陳國輝處長強調，年減碳 1.5% 聽起來不多，但對製程高耗能的鋼鐵業是很大挑戰。以鹽水廠煉鋼線採用的電弧爐為例，即便已採用時下較為節能的製程，但由於爐內溫度高達 1,600 度以上，經評估判定仍有極大改善空間，透過在電弧爐底部安裝「電磁攪拌 (EMS) 系統」，其原理如同沖咖啡時加一支湯匙攪拌的概念，可使爐內鋼水中的能量均勻分佈，從而降低熔融廢鋼所需的耗電量，最終順利讓電爐節電約 3%，每年減碳超過 2,300 噸 CO₂e。此外，華新麗華也在加熱爐導入「有機朗肯循環(ORC)廢熱發電系統」，將廠內廢氣熱能轉化為電力自用，再搭配廢不銹鋼原料品質提升與中頻爐熔煉效率優化，每年減碳成效達 150 噸 CO₂e 以上。



▲ 華新麗華在加熱爐新增 ORC 廢熱發電，把廢氣熱能轉為電力自用。

目前華新麗華每年平均推動約 300 件節能方案，估計每年減碳約 5,000 噸，各廠區每月都會召開「節能月會」，環安處則於季度會議統整成果，追蹤是否當年見效、逐年累積至 2030 年。

再生能源、回收材料併行，積極落實 ESG

在前述種種節能措施之外，華新麗華也深知必須引進再生能源，才能逐步實現淨零排放藍圖。過去幾年，隨著再生能源技術蓬勃發展，自 2017 年起利用廠區的屋頂與閒置空間，陸續於不同廠區建置太陽能板，至今自建容量已達 10.8MWp，其中超過一半為自發自用。未來，華新麗華將在新建廠房規劃約 9MWp 的太陽能系統，並預計在 2030 年前完成 2,200 萬度綠電外購，以實質降低鹽水廠整體 Scope 2 碳排放。華新麗華持續穩健地推動永續價值鏈轉型，與全球客戶、社會及環境共同前進淨零。



▲ 華新麗華於 2017 年開始利用廠區屋頂與閒置空間建置太陽能板。

除此之外，華新麗華也投入原料製程優化技術建置，運用新安定化技術讓事業廢棄物穩定處理之外，也同步回收其中有價金屬，減少對環境的衝擊，達到年減碳量達到 2,487 噸。



▲ 原料製程優化技術建置

華新麗華的電弧爐透過排程與技術優化，讓產線可依產能需求、並配合電網供電情形，可調整用電負載，以配合台電推動的削峰填谷政策，在尖峰讓電、離峰多用電、並參與虛擬電廠，扮演強化台灣電網穩定性的角色，同時達到降低成本的目的。」，陳國輝處長解釋：「台灣多數電弧爐煉鋼廠同業也相互交流，依各別生產特性也可採

取類似作為，除滿足台灣鋼鐵需求也與電弧爐煉鋼業共同扮演強化台灣電網韌性的後盾。

綠色管理平台上線，將數據轉為可用資料

為了精進節能減碳的績效，華新麗華還進一步導入能源管理平台，以便能針對各廠區的關鍵指標進行熱點分析，找尋更多節能減碳機會。現今各廠區透過能源管理平台可定期申報能源使用量與溫室氣體排放量，以確保數據完整性以及即時性。除此之外，各廠區亦可依據能源管理系統標準，掌握重大能源使用設備，並結合能源基線設定績效指標，進行追蹤與檢討，如指標之訂定與成效評估、年度方案之持續性與有效性確認。

在導入能源管理資訊平台之外，2025 年底預計上線的「綠色管理平台」上線，可整合排放量、節能方案、綠電投入等資料，達成「即時化」、「可視化」、「行動化」等目標，讓節能成果不只是憑感覺，而是可成為決策依據。

陳國輝處長指出，能源管理最重要工作是數據，否則節能成效難以量化，只能憑感覺。華新麗華認為碳管理應該要像財務報表一樣，每一筆數據都說得出來，未來綠色管理平台上線之後，也將為集團推動「內部碳定價」鋪路，讓碳排成為可被量化為成本，納入投資與生產決策。此種數據導向管理作法，讓華新麗華能從容面對碳費、CBAM 等挑戰。

根據範疇三碳計算規範，減碳工作不能獨善其身，必須攜手供應鏈共同推動。自 2022 年起，華新麗華成立「低碳聯盟」，配合產發署「產業低碳轉型推動計畫」，輔導供應商進行碳盤查、節能診斷與永續管理。目前公司已培訓超過 30 位「減碳輔導精靈」，協助中小企業夥伴建立能源盤查制度。未來，華新麗華將逐步串聯供應商盤查數

據與自家綠色管理平台，打造完整的「綠色產業鏈」，帶動台灣鋼鐵業朝向綠色轉型。



▲ 圖為華新麗華環安處處長陳國輝與其團隊夥伴