

萬大線首列電聯車巴西製造現況

文圖/謝陳駿綸

臺北市捷運局於110年舉辦萬大線列車外觀塗裝票選活動，將列車外觀塗裝樣式交由民眾票選決定，最高票獲勝之電聯車外觀「朝氣蓬勃」，列車側身採用長波浪的藍色線條，融合萬大線青山綠水列車的意象，未來將陪伴民眾的日常生活。

捷運萬大線為全自動化無人駕駛之中運量系統，共採購35列電聯車(第一期19列、第二期16列)。電聯車為鋼輪鋼軌形式，採4車固定編組方式營運，總長度70m，每列車可載客700人，車廂間設有車間走道方便乘客通行，採用減振車輪以降低列車行駛振動及噪音。

萬大線首列電聯車於111年10月起在巴西聖保羅陶巴特工廠開始生產製造，本局機電系統工程處於同一時間派員至當地執行駐廠監造，以確保電聯車組裝品質及進度，務使萬大線電聯車均能如期如質地完成並運抵臺北。

捷運電聯車之組成包含車體、轉向架、機械結構、電氣設備、空調、控制設備及內裝、外觀塗裝等，組裝工序繁多複雜，需透過嚴格的料件與程序管理並經過層層關卡檢驗，才能依計畫完成製造並確保組裝品質。電聯車車廂每節長度約17.5公尺、寬度約2.8公尺、高度約3.6公尺，車體為不銹鋼材質，由於萬大線部分地下路段轉彎半徑較小，為顧及必要時人員疏散安全，於兩側端門有緊急逃生門設計，便於更快速疏散旅客。

萬大線首列電聯車在本局機工處駐廠人員及承攬廠商（Alstom）共同努力之下，現階段已逐步完成車廂之六面體組立、車門及車窗安裝、車頂煞車電阻及空調設備安裝等工作，在車廂基本結構完成後便須面臨第1階段的考驗——「車廂1階水密測試」，透過符合契約規定之噴水測試設備進行第1階段基礎水密性的驗證，以確認前段作業之安裝品質符合規定需求。

電聯車海外駐廠監造為本局辦理各線電聯車採購不可或缺的工作，監造作業分為數梯次接續執行，每梯次需駐廠約3個月，派駐人員除了需承擔現場監督與執行之責任外，亦需適應當地生活，實屬不易。萬大線第1梯次駐廠監造人員已於今年一月份返國，第2梯次隨後亦已赴巴西聖保羅市接續任務，監造期間陶巴特工廠端與本局機工處處本部隨時保持密切聯繫，回報進度並共同解決問題。

近期通過車廂1階水密測試之首列電聯車即將開始安裝電氣設備，而今年也將另派專責人員執行原型車電氣設備首件產品檢驗及原型車組裝完成之車輛首件產品檢驗，首列車全車組裝完成正式出廠後將跨海運送至萬大線金城機廠，本局將以112年運抵臺北為目標，屆時市民將可親眼見到自己票選出的電聯車外觀。並開始進行相關測試，為後續量產車製造組裝奠定良好基礎，持續努力圓滿達成任務。



圖1.駐廠監造人員檢查車體組裝狀況



圖2.巴西陶巴特工廠列車六面體組立作業



圖3.組立完成之萬大線原型車列車車廂



圖4.車廂1階水密廠商自主測試



圖5.由市民票選決定之電聯車外觀「朝氣蓬勃」

Status of the First Brazilian-Manufactured EMU on the Wanda Line

19 EMUs were purchased for Taipei MRT Wanda line Phase I construction, and in October 2022 the first EMU was assembled in a factory in Taboao da Serra, Sao Paulo, Brazil. DORTS Systemwide E&M Project Office (SEMPO) dispatched engineering specialists to the factory to conduct on-site supervision in order to ensure the quality and progress of the EMU assembly. Each Wanda line EMU consists of four carriages and is a steel wheel rail type vehicle with a stainless-steel body; moreover, it is a fully automated and driverless medium-capacity MRT system. Overseas supervision of the EMUs will be implemented in phases, and currently the first task is to deliver the first train to Taipei in 2023 on schedule and in accordance with quality standards. Follow-up testing will subsequently commence, at which time citizens will be able to view the exterior of the EMUs which they selected by voting.