

展望113年順利進行金城機廠送電作業 萬大線供電系統施工現況

文圖/羅祖蔭

捷運萬大線供電系統於金城機廠主變電站引接台電變電所161kV交流高壓電源後，至主變電站變壓器降壓為22kV交流電力，利用輸電網路配送至各車站之牽引動力配電室及車站配電室，分別提供電聯車牽引動力及車站設備用電。於牽引動力配電室之22kV電力經過降壓、整流成750V直流電力，再透過高速直流饋線斷路器將電力傳送至軌道旁之導電軌系統，電聯車即可藉由車底之集電靴汲取導電軌之直流電力；而車站設備配電室之22kV電力則經變壓器降壓至380V後，便能提供一般設備設施低壓用電。

目前萬大線供電系統重點工區為金城機廠主變電站、牽引動力變電站及管理中心機房，其中主變電站設備自111年12月即已開始進場作業，首先完成機電系統電力心臟「161kV油浸式主變壓器」之吊裝定位，並於同年底開始陸續進行「22kV開關設備」、「161kV開關設備」、「161kV特高壓電力電纜」等設備進場佈設及安裝作業。為確保重型設備能夠順利安全運抵工區，除以特殊設計之低底盤拖板車載運外，更使用500噸大型吊車進行設備吊運作業；並全程申請專用路權進行交通維持，以維護沿線行車及用路人安全。

於112年7月開始，海外原廠製造、包裝進口之直流設備，包含整流器與整流變壓器及直流開關盤等，均已成功運抵於金城機廠之牽引動力變電站，為機廠區送電及提供首列車測試用電更邁進一步。

目前供電系統除已完成之主變電站重要設備定位、安裝及161kV電纜佈設外，各大型設備亦將陸續進行設備盤內、設備間之接線作業，依規劃時程主變電站將於3個月內(112年底前)開始進行設備安裝測試，而管理中心大樓機房、牽引動力變電站機房等設備安裝測試也將同步進行。另一方面，配合161kV電纜與台電板橋變電所之開關設備完成引接後，與台電進行送電前測試，準備為萬大線機廠各系統設備及電聯車運轉提供穩定可靠之電力，以確保首列電聯車來臺時能有良好的靜態、動態行駛測試環境。

本局機工處將秉持安全第一、品質至上的信念原則，推動後續萬大線工程，持續為雙北市民提供安全可靠、舒適便捷的乘車服務而努力。



圖一、161kV主變壓器進場



圖二、161kV GIS氣體絕緣開關設備進場



圖三、161kV電纜-台電涵洞支撐架安裝



圖四、主變壓散熱器安裝完成



圖五、牽引動力配電室之直流設備安裝作業

In Anticipation of the Smooth Implementation of Jincheng Depot Power Transmission Operations in 2024 – Current Status of Wanda Line Power Supply System Construction

Taipei MRT Wanda line power supply system is the heart of the MRT system, and in addition to providing the required traction power for EMUs, it is also the power source for public areas in MRT stations and various equipment and facilities in engine rooms. In order to improve the stability and safety of the power supply, multiple power sources are utilized by the overall power supply system, along with a dual-circuit backup mechanism, to provide highly reliable and stable power for the MRT system as the top consideration. Currently in order to meet the requirements of having the first train tested at Jincheng Depot in 2024, every effort is being put into the implementation of power supply system installation work to achieve the important milestone of supplying power carried out by the bulk supply substation (BSS) according to schedule in 2024.