

捷運特種車輛-軌道研磨車

文圖/許人達 英譯/何美英

臺中捷運軌道研磨車，鋼軌研磨在鋼軌維修方式上扮演著重要的角色，本設備係由美國HARSCO公司製造，全車含10顆研磨頭。鋼軌研磨作業可以達成下列兩種主要目的：1.延長鋼軌使用壽命、2.保持軌面良好之狀況。

軌道研磨車之主要系統包含有：引擎傳動系統、鋼軌研磨系統、量測系統、電氣系統、通訊系統、集塵及灑水系統等。

軌道研磨車上裝有軌道輪廓測量系統，此系統使用雷射和攝影機來顯示軌道輪廓之數位圖像，並沿著軌道每1公尺便記錄下這些圖像。測量的精確度是0.1 mm，鋼軌研磨需求則依據判讀測量軌道輪廓之結果，評估分析後續研磨作業。此外也提供一套低照度且具高解析度之閉路電視(CCTV)系統，可看到車輛前後兩端所見軌道之影像，讓操作員不論位於前、後駕駛室均可雙向操作車輛攝影機，並且可以各種角度顯示，使駕駛員清楚了解現場軌道研磨狀況。

臺中捷運軌道研磨車之所有的研磨馬達動作均由電腦控制，可預先編輯各種研磨模式，電腦系統則可儲存99種研磨模式。每個磨頭均是由馬達及研磨砂輪所組成，各個磨頭都可被獨立操控，使用液壓缸將研磨砂輪於鋼軌上進行研磨。其模式中包含每個磨頭各自的研磨角度、橫移位置、與功率設定。

未來全線經由軌道研磨車對鋼軌適當的研磨，可改善鋼軌缺陷如不平整硬點等，以延長鋼軌使用年限，降低噪音及振動等提供旅客舒適安穩的乘車環境。



臺中捷運軌道研磨車正面



臺中捷運軌道研磨車側面

Specialized MRT Vehicles – Rail Grinding Vehicles

For MRT rails, through the use of rail grinding vehicles, steel for the rails can be suitably pulverized, and this can rectify defects related to the rails themselves in order to extend the service life of the steel rails and reduce noise and vibration in order to provide passengers with a comfortable and secure riding environment. In the future, steel rail grinding tasks can be achieved for all of the lines, with the objectives of extending the lifespans of use for the steel rails and maintaining the good condition of rail surfaces.