

高雄捷運股份有限公司
重大事故調查報告

104.07.17

青埔站(R22)至橋頭糖廠站(R22A)
上行供電異常事件

壹、事件處理過程

- 12:38 行控中心發現供電區間青埔站(R22)至橋頭火車站(R23)上下行第三軌供電異常。
- 12:40 供電系統偵測供電區間青埔站(R22)至橋頭糖廠站(R22A)下行及橋頭糖廠站(R22A)至橋頭火車站(R23)上下行無異常並自動投入，第三軌恢復供電。惟青埔站(R22)至橋頭糖廠站(R22A)上行故障未排除，第三軌供電仍異常。
- 12:45 行控中心進行降級運轉，變更營運模式為小港站(R3)至青埔站(R22)局部運轉，青埔站(R22)至南岡山站(R24)單線雙向運轉。
- 13:03 單線停止運轉達 20 分鐘以上，依災害防救業務計畫事故等級成立一般事故緊急應變小組。
- 13:03 電力維修人員確認故障位置為橋頭糖廠站(R22A)直流軌旁隔離開關(MC25)並先予以關閉。
- 13:39 單線停止運轉達 1 小時以上，依災害防救業務計畫事故等級改成立重大事故緊急應變小組。
- 14:25 電力維修人員完成橋頭糖廠站(R22A)直流軌旁隔離開關(MC25)故障電纜拆除，並進行青埔站(R22)及橋頭糖廠站(R22A)直流軌旁隔離開關復電後，第三軌恢復正常供電。
- 14:42 行控中心完成第三軌送電及確認軌道無異常後，全線恢復正常運轉，並解除重大事故緊急應變小組，延誤 2 小時 7 分鐘。

貳、旅客服務及調度應變措施

一、訊息告知：

列車及車站以廣播系統(PA)及旅客資訊系統(PIDS)提供乘客行車調度資訊，並於公司官網公告誤點證明提供下載。

二、現場應變：

依災害防救業務計畫事故等級成立事故緊急應變小組因應。

三、行車調度：

變更營運模式為小港站(R3)至青埔站(R22)局部運轉，青埔站(R22)至南岡山站(R24)單線雙向運轉。

參、異常原因分析

因橋頭糖廠站(R22A)直流軌旁隔離開關(MC25)左側二次側鋸刀固定用支撐件絕緣被覆發生擊穿異常，瞬間大電流將直流隔離開關二次側銅排熔損，並引發直流供電設備保護機制，使得直流供電設備跳脫。

肆、檢討及策進作為

- 一、未安裝於牽引動力變電站(TSS)內之直流軌旁隔離開關，安排於營運送電期間，進行二次側鋸刀固定用支撐件鎖接螺絲紅外線熱影像拍攝，確認有無溫度異常偏高情形。
- 二、未安裝於牽引動力變電站(TSS)內之直流軌旁隔離開關，於盤內放置吸溼劑，以改善盤內之環境溼度。
- 三、請設備供應商西門子公司協助釐清鋸刀固定用支撐件絕緣不良原因及提供改善建議措施。
- 四、優化直流軌旁隔離開關預檢作業，以預防類似事件發生。