

	觀察報告 AS81 版本 01 Issue 01	文件序號 Document Ref: AS81 1070907-01 Date: 107.09.07
---	---	--

1 概述

評估名稱	交通部鐵道局南迴鐵路臺東潮州電氣化工程建設計畫 電子聯鎖國外期中檢查報告
系統別	號誌系統電子聯鎖
責任單位	日本信號公司
審查方式	觀察與訪問

參用文件：				
名稱	文件編號	審查狀態	版本	日期
電子聯鎖系統工廠測試程序 D 版				2018.06.01
ISO 9001:2015				

2 文件紀錄

版本	核准日期	承辦人	回覆日期	意見
A		李宏修		

	<p style="text-align: center;">觀察報告 AS81 版本 01 Issue 01</p>	<p>文件序號 Document Ref: AS81 1070907-01 Date: 107.09.07</p>
---	---	---

3 背景 電子聯鎖系統期中檢查於 107 年 07 月 18 日至 23 日在日本信號公司久喜、上尾、山形工廠進行。

本次期中檢查的目的在於確認電子聯鎖系統，依照設計及採購要求進行組裝，再依核可之電子聯鎖系統出廠測試程序進行測試，藉以確認承商提供之設備在功能及數量上均符合設計要求，且已運送至專案現場進行安裝及測試。

本期中檢查之測試見證由日本信號公司委託之 SGS 公司永田 一衛先生負責現場見證，於測試進行期間嚴謹督導廠方作業，其見證項目為：

- (1) 安全繼電器共 1638 台
- (2) 另有關形式試驗之 23 項測試，其中第 12 項至第 20 項係委外由 OEG 測試。

4 主要發現

測試採用之程序、設備和測試儀器均符合測試程序書之要求。廠測前廠方已依核可之自主檢查表完成自主檢查，並於測試前呈報監造者審查，該自主檢查報告無不合格項目檢出。

在整個測試過程中，每一測試項目的測試結果都能藉由儀表或銀幕展現清晰可見的結果，廠商提送之初步的測試報告與雷卡多現場觀察紀錄是一致的。

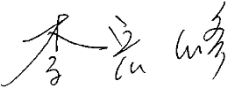
測試場所日本信號公司說明其公司品質管理系統均符合 ISO 相關標準，現場測試操作人員均經過適當之儀器訓練且有相關紀錄可供查核。

整體來說，所有測試作業，都在適當的測試設備環境下，由經驗豐富和操作確實的工作人員所執行，因此驗證與認證評估後認為本次期中檢查符合高標準的測試條件。

日本信號公司在產品的品質控制上有嚴格的管控，任何新產品設計後量產前其新品皆送 OEG 公司測試 (OEG 為私人公司經日本政府驗證的合格實驗室)，取得合格之驗證後才開始量產，如日本信號的電子連動裝置 EI32FA2 設備經 OEG 測試所提供的形式試驗成績書，如附件一。

日本信號公司的產品在出廠前會由日本信號品管單位作出廠測試，並委託 SGS 做出廠見證，取得 SGS 的見證合格文件後才將產品運送至客戶指定地點，如上所述的安全繼電器，其 SGS 提出之測試見證合格文件如附件二所示。

5 文件管制

<p>評估人員：</p>	<p>簽章：</p>	<p>日期：</p>
--------------	---	------------

	觀察報告 AS81 版本 01 Issue 01	文件序號 Document Ref: AS81 1070907-01 Date: 107.09.07
李宏修		107.09.07
審核人員： 田若農	簽章： 	日期： 107.09.07

6 觀察報告

Subject:	鐵道局電子聯鎖系統設備期中檢查		
日期：	107.7.17~25	Reference:	<REF>
期中檢查內容	<p>本次期中檢查作業依據電子聯鎖系統設備廠測程序書，電子聯鎖系統工廠測試程序 1061215 D 版，其時程及項目如下，雷卡多參與下列期中檢查觀察：</p> <p>7/18: 日本信號公司久喜工廠進行簡報及期中檢查作業 期中檢查內容說明、軟體設計及測試確認</p> <p>7/19: 日本信號公司久喜、上尾工廠進行簡報及期中檢查作業 電子聯鎖設備生產及品管流程確認 安全繼電器生產及品管流程確認</p> <p>7/20: 日本信號公司久喜工廠進行簡報及期中檢查作業 期中檢查檢討會議</p> <p>7/23: 日本信號公司山形工廠進行簡報及期中檢查作業 電子單元電路版生產及品管流程確認</p> <p>7/24: 日本信號公司總公司 期中檢查資料整理</p>		
期中檢查地點	日本信號公司久喜、上尾、山形工廠		

	<p style="text-align: center;">觀察報告 AS81 版本 01 Issue 01</p>	<p>文件序號 Document Ref: AS81 1070907-01 Date: 107.09.07</p>
---	---	--

Subject:	鐵道局電子聯鎖系統設備期中檢查
出席者	<p>廠商：日本信號公司 張紘齊</p> <p>監造：台灣世曦公司(CECI) 蘇宗林</p> <p>IV&V：雷卡多(Ricardo) 李宏修</p> <p>鐵道局： 蘇文源副處長、 張洲山隊長</p>
受文者：	鐵道局、監造、IV&V

	觀察報告 AS81 版本 01 Issue 01	文件序號 Document Ref: AS81 1070907-01 Date: 107.09.07
---	---	--

7 期中檢查觀察表

項次	檢查準則	備註	結果
1	是否採用適當的測試程序書？	本次期中檢查廠商依照電子聯鎖系統設備廠測程序書，電子聯鎖系統工廠測試程序 1061215 D 版及形式試驗表執行檢查及測試作業。 廠測程序書已經業主/總顧問審核通過。	符合
2	是否落實系統性的品質管理作業？ 測試場所或實驗室是否取得品質相關認證（ISO 或品保標準）	電子聯鎖設備供應商日本信號公司的品質系統依 ISO 進行實質審查。 日本信號公司測試負責人岩田先生陳述該公司均依照 ISO 相關程序建立、執行與維持生產/測試品質系統，並擁有一套全球適用之品質管理系統作為運作依據。 該品質管理系統 QMS 均符合 ISO 9001 : 2015 標準且已取得認證。 廠方並出示證明其已取得 ISO 9001: 2015 之認證證書。	符合
3	測試場所及實驗室環境	設備確認測試在日本信號公司執行檢查，廠內環境基本上整潔有序，有充足的空間與溫度控制，待檢設備獨立存放並且利於檢驗之執行，檢驗負責人員明瞭設備存取程序及使用工具。 形式試驗在日本信號公司久喜工廠進行，整體而言，測試環境符合廠測作業的需求。	符合
4	測試作業的組織圖是否明確定義相關單位及人員的職掌及責任？	廠商於現場出示其電子聯鎖系統設備工廠測試組織圖及工廠測試人員資料，組織圖顯示本次測試參與之單位與關係，工廠測試人員資料顯示本次測試參與人員之職稱及資格。	符合

	觀察報告 AS81 版本 01 Issue 01	文件序號 Document Ref: AS81 1070907-01 Date: 107.09.07
---	---	--

項次	檢查準則	備註	結果
5	執行廠測人員之稱職性	<p>整體而言，參與本次期中檢查之人員均為在電子聯鎖系統領域經驗豐富之工程師，熟悉測試內容且操作確實。</p> <p>技術人員樂意且有能力解說測試項目和測試目的，也了解遵守程序的重要性。技術人員熟悉所有設備，因此能夠可辨識出預期或非預期的結果。</p> <p>整體而言，雷卡多評估認為該群技術人員之經驗是適合執行本期中檢查工作。</p>	符合
6	是否有變更管理機制以處理檢測失敗或不合格之項目？	<p>本次期中檢查無檢測出任何不合格或失敗項目。</p>	符合
7	試驗設備合適性	<p>試驗設備廠方已完成校正並提出校正紀錄供監造者檢查。</p> <p>其校正紀錄顯示有效期限內，經評估後認定均展現其符合校正標準，且符合測試程序的需求。</p>	符合
8	每一測試項目的結果在整個測試流程中是清晰可見的。	<p>在整個測試過程中，每一測試項目的測試結果都能藉由儀表或銀幕展現清晰可見的結果。</p>	符合
9	試驗結果與見證者的觀察與紀錄是否一致？	<p>廠商提送之初步的測試報告與雷卡多現場觀察紀錄是一致的。</p>	符合
10	測試結果	<p>整體而言，本次期中檢查作業，雷卡多評估後確認以下結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 廠商之測試程序書(自主檢查表)內容充足，符合詳細測試計畫及設計需求。 ● 廠商之測試結果符合該測試程序書之接受準則。 ● 廠測作業中有關技術方面的討論與品質， 	符合

	<p align="center">觀察報告 AS81 版本 01 Issue 01</p>	<p>文件序號 Document Ref: AS81 1070907-01 Date: 107.09.07</p>
---	--	--

項次	檢查準則	備註	結果
		<p>廠商已提供足夠的信心可達成本次測試的目的。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 本次測試結果無不合格或失敗項目。無發現特定的技術疑慮。 	
		以下空白	