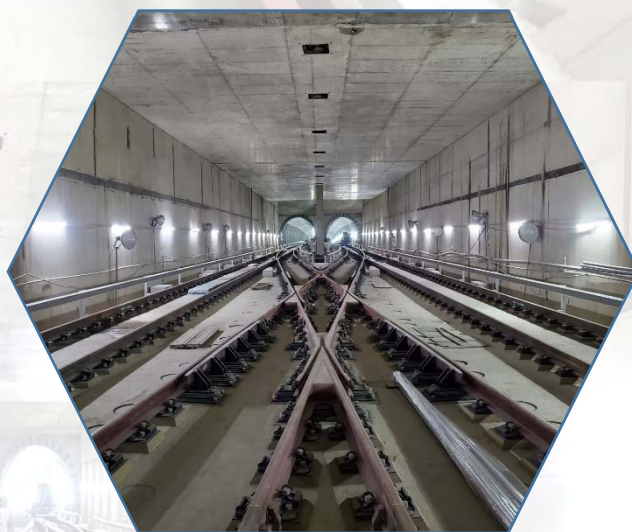


第21屆公共工程金質獎


公共工程品質優良獎


簡報


臺灣桃園國際機場聯外捷運系統暨延伸
至中壢火車站建設計畫CM01區段標




主辦機關： 交通部鐵道局

設計單位： 台灣世曦工程顧問股份有限公司

監造單位： CU04標：台灣世曦工程顧問股份有限公司

 TR01標：交通部鐵道局北部工程處第二工程隊

承攬廠商： 大陸工程股份有限公司

中華民國 110 年 10 月 13 日


歡迎

第21屆公共工程金質獎 公共工程品質優良獎評審委員

蒞臨指導



施工團隊

主辦機關： 交通部鐵道局北部工程處

設計單位： 台灣世曦工程顧問股份有限公司

監造單位： 台灣世曦工程顧問股份有限公司

承攬廠商： 大陸工程股份有限公司

簡報內容

- 壹 工程簡介
- 貳 主辦機關之品質督導機制
- 參 進度管理
- 肆 品質耐久性與維護管理
- 伍 節能減碳
- 陸 防災與安全
- 柒 環境保育
- 捌 創新科技

壹、工程簡介

➤ 工程範圍



壹、工程簡介

➤ 標案資料

工程名稱：臺灣桃園國際機場聯外捷運系統暨延伸
至中壢火車站建設計畫CM01區段標

工程地點：桃園市中壢區

契約金額：4,786,000,000元

目前變更後契約總價：5,361,559,871元

開工日期：102.12.28

工期(全部竣工)：4,131日曆天 (EOT4)

實質完工日期：113.02.14 (EOT4)

全部竣工日期：114.04.19 (EOT4)

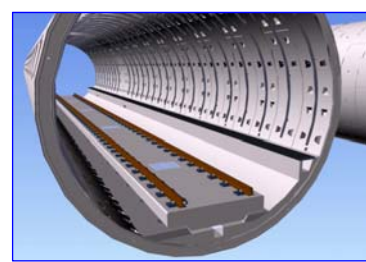
壹、工程簡介

➤ CU04施工標(土建)工程內容(委辦監造)：

- 潛盾隧道2段約1477公尺
- 明挖覆蓋段約585公尺，含A22、A23車站及橫渡線
- A22、A23站島式月台車站
- 跨站天橋及中壢臨時後站
- 土建、水電環控、電梯及電扶梯、建築物管理系統

➤ TR01標(軌道)工程內容(自辦監造)：

- 本路段之軌道工程(含導電軌)設計、製造、施工、測試等
- 本路段之振動噪音評估及測試



壹、工程簡介

➤ 工程特色

- ◆ 以潛盾隧道連通既有營運中之桃園機場捷運線A21車站，在縝密之界面設計與精準且高品質之界面施工下，已順利完成接通工程。
- ◆ A22站鄰近老街溪畔及緊鄰永興公園，以攫取地方特殊地理環境景緻之建築意象設計，來創造出具地方特色車站景觀。
- ◆ 有長達約130公尺之民房下方全穿越潛盾隧道段，詳細地質調查、嚴選適當潛盾機具施工、嚴密安全監測與充分保護等措施，安全零災害地施工完成。



壹、工程簡介

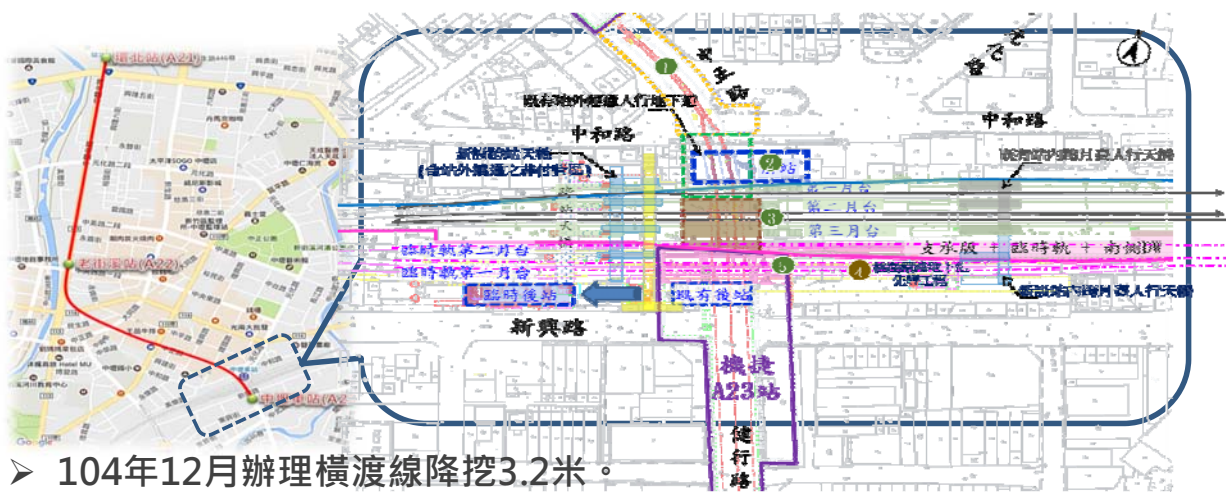
➤ 工程特色

- ◆ 全線多在寬僅20公尺之狹窄道路下進行近接潛盾隧道掘進與明挖覆蓋結構施工，在卓越的設計與高品質的施工下，如期如質完成並無造成民損。
- ◆ A23站為未來之桃園鐵路地下化工程之地下中壢車站緊鄰，將來並會連通轉乘，相關設計有前瞻之妥善規劃設計。



壹、工程簡介

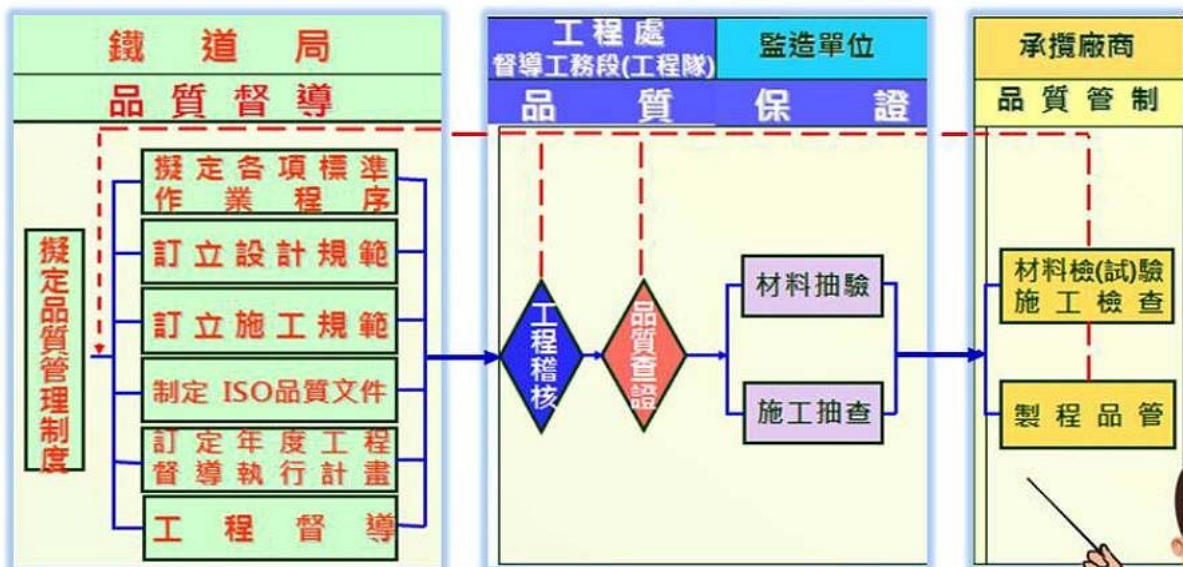
➤ 配合桃園鐵路地下化之變更



- 104年12月辦理橫渡線降挖3.2米。
- 106年7月31日行政院核定桃園段地下化建設可行性研究。
- 興建封閉中新地下道(替代道路)於107年8月通車。
- 107年9月分階段封閉元化地下道及A23站動工。
- 109年9月2日行政院核定桃園段地下化建設綜合規劃。
- 109年10月中壢臨時後站及跨站天橋啟用。
- A23站刻正進行變更設計將退縮5.7米由2層變為3層。
- 行政院核定A22站111年7月通車，A23站117年7月通車。

貳、主辦機關之品質督導機制

➤ 品保系統執行之組織架構



貳、主辦機關之品質督導機制

➤對監造單位及承攬廠商之履約管理



- 鐵道局：長官視察、局務會報、工程會報、工程督導
- 工程處：處長(副處長)走動管理、工程會報、工程稽核、安衛環保稽核
- 工程段(隊)：主管走動管理、工程進度檢討會、施工協調會、品質查證、安衛查證

貳、主辦機關之品質督導機制

交通部施工查核		
項次	日期	備註
1	108.02.26	86分(甲等)
2	108.12.10	83分(甲等)
3	109.10.21	82分(甲等)
4	110.08.05	86分(甲等)

鐵道局工程督導		
項次	日期	備註
1	108.06.19	86分(甲等)
2	109.04.27	84分(甲等)
3	110.04.16	86分(甲等)

鐵道局北部工程處工程稽核		
項次	日期	備註
1	107.09.28	84分(甲等)
2	107.12.07	84分(甲等)
3	108.05.17	85分(甲等)
4	108.10.16	86分(甲等)
5	109.06.30	84分(甲等)
6	109.12.24	83分(甲等)
7	110.04.07	86分(甲等)

貳、主辦機關之品質督導機制

品質查證程序

1. 工務段或工程隊對監造單位執行各項施工管制作業進行查證，查證頻率每週不得少於1次，並得依據施工進度及監造單位之執行績效做適當調整。
2. 工務段或工程隊併同監造單位至施工中之工地現場對承包商進行品質查證，查證頻率每週不得少於1次。

查證次數 (107年至110年9月30日止)

第三工務段	733次
第一工程隊	367次



貳、主辦機關之品質督導機制

監造計畫之審查

CU04 施工標

版次	核定日期	核定文號
0版	102.12.27	高鐵捷中字第1020017415號函
1版	103.11.25	高鐵捷中字第1030015699號函
2版	105.08.15	高鐵捷中字第1055005201號函
修訂三版	108.01.16	鐵道北三段字第1086000203號函
修訂四版	109.10.12	鐵道北三段字第1093703423號函

TR01標

版次	核定日期	核定文號
0版	106.09.11	第1065005107號簽
1版	107.04.19	第1075001911號簽
修訂二版	108.11.05	第1086005528號簽
修訂三版	109.12.01	第1094203111號簽

參、進度管理

➤ 進度管理說明:

依據整體施工計畫預定進度表施工，並每兩周召開施工進度檢討會，對各施工項目排程進度及施工情形滾動檢討。

➤ 進度執行情形:

累計進度至110.9.30

項目 進度	預定	實際	比較
CM01區段標	70.93%	72.62%	+1.69%

➤ 預算支用情形:

發包預算	契約金額 (變更後)	累計估驗金額 (截至110.9.30第94期)
5,802,286,042元	4,786,000,000元 (5,361,559,871元)	3,852,631,912元

參、進度管理

➤ 工期展延及網圖修正

次數	內容概述	展延天數	核定展延竣工日期
1	麥德姆、昌鴻颱風停工案、「橫渡線工區」停工案、「元化路地下道及A23車站工區」停工案	334	111.02.27
2	蘇迪勒、杜鵑颱風停工案、橫渡線工區全套管中間柱及潛盾隧道地盤改良作業暫停施工案、「橫渡線高程調降3.2公尺」契約變更案、「元化路地下道及A23車站工區」停工案	335	112.01.28
3	尼伯特、梅姬颱風停工案、「元化路地下道及A23車站工區」停工案	365	113.01.28
4	尼莎、瑪莉亞颱風停工案、元化路地下道及A23車站工區停工案、「中新地下道改善措施」變更案	447	114.04.29
5	利奇馬、米塔颱風停工案、臺鐵中壢臨時後站及跨站天橋相關工程變更、A23配置變更案(C003標建置臨時月台、受二、三工區影響延後施作知軌道及水環工程、A23結構及裝修工程)	1416	辦理中， 預定展延 竣工日期 118.03.05

參、進度管理

➤ 契約變更

本工程目前已辦理9次契約變更案，變更內容主要為：

- 中新地下道改善措施(拓寬改善為6車道紓解元化地下道封閉後之車流)
- 配合臺鐵地下化，軌道高程配合調降3.2m，橫渡線配合增設地中壁
- 臺鐵中壢火車站增設臨時後站及跨站天橋
- 配合臺鐵地下化，A23站配置變更



肆、品質耐久性與維護管理

➤ 設備維護管理

於工程竣工前提供主要設備操作維護保養手冊予管養單位(桃園大眾捷運公司)併辦理教育訓練

- 防洪閘門及鐵捲門操作維護保養手冊
- 浮動式道床支承墊維護保養手冊
- 電梯、電扶梯操作維護保養手冊
- 水電系統設備操作維護保養手冊
- 環控系統設備操作維護保養手冊
- 消防/火警系統設備操作維護保養手冊



肆、品質耐久性與維護管理

► 技術文件電子化作業

依據交通部鐵道局ISO文件編號RBH-3-P02履約文件管制作業標準，由工程處將主辦機關、監造及廠商之工作紀錄、竣工圖等相關電子檔案，定期彙整上傳鐵道局「技術文件圖說管理系統」(TDM)，以供建檔、保存及查詢等作業。

文件編號	文件名稱	類型	核定查	核定日期	文件等級	層級文號	檢視
CKS-CM01-BCR-CCW-0001-0	1030123高鐵路中字第1030000944號函-CM01開工報核同意函	文件	已核定	110/02/05	D		
CKS-CM01-CAR-CCW-0001-0	A23車站中間柱PGA0076	文件	已核定	110/02/20	D		
CKS-CM01-CAR-CCW-0002-0	A23車站中間柱PGA0075	文件	已核定	110/02/20	D		
CKS-CM01-CAR-CCW-0003-0	A23車站中間柱PGA0074	文件	已核定	110/02/20	D		
CKS-CM01-CAR-CCW-0004-0	A23車站中間柱PFC0058	文件	已核定	110/02/20	D		
CKS-CM01-CAR-CCW-0005-0	A23車站中間柱PFC0054	文件	已核定	110/02/20	D		
CKS-CM01-CAR-CCW-0006-0	臺鐵中壢臨時後站3F、4F及RF女兒牆	文件	已核定	110/02/20	D		
CKS-CM01-CAR-CCW-0007-0	A23車站元化路地下道復舊工程-標誌標線	文件	已核定	110/02/20	D		
CKS-CM01-CAR-CCW-0008-0	A23車站中間柱PFC0034	文件	已核定	110/02/20	D		
CKS-CM01-CAR-CCW-0009-0	A23車站中間柱PFC0038	文件	已核定	110/02/20	D		

伍、節能減碳

► 本工程節能減碳具體作為



伍、節能減碳



陸、防災與安全

▶ 高風險作業

● 辦理高風險作業品質查證

交通部鐵道局北部工程處
品質查證紀錄表

查證編號: 109-北-70 第 1 頁共 1 頁

工程名稱: 臺灣桃園國際機場聯外捷運系統暨延伸至中壢火車站設計案 CM01 區段標 CU04 施工標

查證單號: 第三工務段

查證地點: 工地現場

查證日期: 109年8月18日

查證項目: CM01 區段標中壢臨時後站站大樓 (高風險工作 R2 項目) 查證
1. 跨站天橋及月台台階接地系統施作
2. 中壢火車站月台台階工程查證

查證方式: 現場及內室查證

依據文件: 依據本標契約相關施工規範、品質管理、安全衛生等相關計畫及圖則(2-C33) 品質查證程序、圖則(2-S01) 安全衛生作業程序辦理。

查證情形:

- 監造單位及承包商之施工(執行)結果是否符合契約圖說、施工規範等規定:
 - 夜間封鎖點前教育及聯人員防護措施已確認。
 - 跨站天橋第一版三層屋架鋼筋施工設備已接地完成。
 - 確認電車接線及封鎖點已確認。
 - 檢核鋼構件地面預組單元之安裝位置符合規定(本日本地地面預組單元)。
 - 查驗施工安全設備符合規定。
 - 施工完成人員、設備、機具皆已撤離現場淨空區間。
 - 確認解除電車接線地通和台階地方及電。
- 檢核橋樑施工設施有無影響安全管:
 - 檢查本標跨站天橋鋼構工程於 07X/209 公尺和鋼構其設施無影響安全管。
- 夜間封鎖點電燈施作及撤除工程情形有無安全管:
 - 檢查本標跨站天橋工程於 07X/220 處開封鎖點電燈、施工完成後經檢核撤除封鎖點及設施皆已撤離無影響安全管。

查證結果: 本紀錄表對地查證單位, 並依下列方式辦理:
 本紀錄表及不符情形, 本紀錄表建檔存查, 並對受查證單位存查。
 查證情形第一項, 於 109 年 月 日進行復查。
 查證情形第二項, 受查證單位已立即改善。
 查證情形第三項, 請於 年 月 日前受查證單位完成缺失改善作業, 填妥本表之回覆欄, 並附執及改善情形。
 其他

查證單位: 監造人員 工程師張至新 109.8.18
 工程段或工程隊: 第三工務段
 批示: 符合 待受查證單位辦理, 審核日期: 年 月 日

查證單位主管: 工程師張至新 109.8.18

臺灣桃園國際機場聯外捷運系統暨延伸至中壢火車站設計案
CM01 區段標 CU04 施工標中壢臨時後站現場品質查證照片



陸、防災與安全

- 每日辦理勤前教育並上傳交通部施工安全即時管理系統

← 返回

工程名稱	臺灣桃園國際機場聯外捷運系統暨延伸至中壢火車站建設計畫CM01區段
回報日期	2021/10/07 07:49:00
回報人員	大陸工程股份有限公司 33020007
狀態	已完成勤前教育及施工安全巡檢。

交通部施工安全即時管理系統

- 每日辦理收工前檢查上傳鐵道局APP

交通部鐵道局北部工程處
鐵路沿線施工當日完工後安全檢查表

標案名稱：臺灣桃園國際機場捷運延伸至中壢火車站 CM01 區段標
檢查日期：110年 10月 7日

項次	項目	合格	不合格	不合格原因
1	鐵路電化區間工地大門設立限高門且穩定牢固，限高標示清晰			
2	鐵路沿線設置之圍籬依設計圖說固定牢固，無傾斜凸出、缺口、警告標誌無脫落	✓		
3	圍籬、機械、器具、材料等無妨礙標誌、標誌等之瞭望視線	✓		
4	材料不得倚靠鐵路圍籬或超過圍籬高度，且覆蓋物須牢固，無掉落影響鐵路行車安全疑慮	✓		
5	軌道旁施工挖掘距鐵路設施基礎不足3公尺者，設置防止坍塌設施			
6	人員、車輛、機械、器具、材料無侵入鐵路建築淨空(距最近軌道中心1.9公尺)範圍內	✓		
7	人員、車輛、機械、器具、材料與臺機帶電之電車線設備至少保持1.5公尺安全距離	✓		
8	臨近鐵路或地下管線穿越鐵路施工時無路基沉陷狀況	✓		
9	收工後留置現場之機械、工具、材料有妥善、安全固定措施，無影響行車安全	✓		
10	鐵路圍籬因施工需要拆除，開口須設置立桿加掛鋼索并加紅色三角旗警示	✓		

圖註：
1.檢查結果於「合格」或「不合格」內打「V」，若無該項請於「合格」內打「-」；「不合格」者，需於該項之「不合格原因」欄內說明改善方式及完成時間，並列管追蹤處理。
2.本檢查表應於巡檢後上傳本局指定平台。

工務段(保)人員： 段(保)長：

陸、防災與安全

- 安衛責任區

抄本

檔 號：
保存年限：

交通部鐵道局北部工程處第三工務段 書函

機關地址：23552 新北市中和區民安街170號
傳 真：(02)8228-7706
聯絡人：蔡光凱
聯絡電話：(02)8228-6888-8220
電子郵件：5656411@rbnree.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國109年12月17日
發文字號：鐵道北三工段字第1093704218號
送別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：所送「臺灣桃園國際機場聯外捷運系統暨延伸至中壢火車站建設計畫CM01區段標」廠商及監造異動「工程責任區劃分表」，本段同意備查，請查照。

說明：
一、復貴監造109年12月16日109CM機捷中字第01334號書函。
二、請依鐵道局頒RBH-3-S02工程責任區管制作業標準規定辦理，工程責任區人員如有異動請更新資料提報本段備查。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司營運管理部CU04監造計畫
副本：大陸工程股份有限公司CM01機場捷運工務所、本處第三工務段

第 1 頁 共 1 頁

交通部鐵道局北部工程處
工程責任區劃分表

工程名稱	主辦單位	監造顧問	承包廠商
交通部鐵道局北部工程處 工程責任區劃分表	交通部鐵道局北部工程處	交通部鐵道局北部工程處	交通部鐵道局北部工程處
交通部鐵道局北部工程處 工程責任區劃分表	交通部鐵道局北部工程處	交通部鐵道局北部工程處	交通部鐵道局北部工程處

交通部鐵道局北部工程處
工程責任區劃分表

工程名稱：臺灣桃園國際機場聯外捷運系統暨延伸至中壢火車站建設計畫CM01區段標(CU04標)

主辦單位：第三工務段
監造顧問：台灣世曦工程顧問股份有限公司營運部 CU04 監造計畫
承包廠商：大陸工程股份有限公司 CM01 機場捷運工務所

責任區	單位	檢査人員	備註
A22 車站	承包商	蔡智賢、楊士弘、黃敏榮	
A23 車站(含1-5工區)	承包商	張智偉、高文成、邱奕宏、林彥舟	
全工區水環	承包商	謝茂杰、顧力維	

2020/3/20

交通部鐵道局北部工程處
工程責任區劃分表

工程名稱：機場捷運 CU03 標「臺鐵中壢站增設臨時月台工程案」

主辦單位：第二工務段
監造顧問：台灣世曦工程顧問股份有限公司營運部 CU04 監造計畫
承包廠商：大陸工程股份有限公司 CU03 施工工務所

責任區	單位	檢査人員	備註
三區主建	承包商	李學斌、周靜敏	
三區水環	承包商	沈耀基	

2020/3/20

柒、環境保育

► 公民參與與資訊公開

環境影響減輕對策	辦理情形
<p>於鄰近敏感受體附近施工時，儘量配合居民作息習慣，減輕干擾鄰近敏感受體；非必要不在夜間施工。若須於夜間施工將事前與民眾溝通。</p>	<p>施工期間將配合居民作息習慣調整施工順序與流程，減輕干擾鄰近居民。若須於夜間施工將依核准之「夜間施工計畫書」事前與民眾溝通。</p>
<p style="text-align: center;">中壢火車站前站說明會</p> 	<p style="text-align: center;">中壢火車站後站說明會</p> 

A23站施工說明會

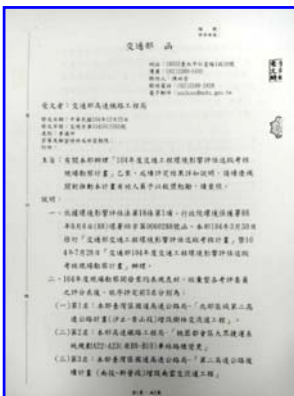
柒、環境保育

► 創造社區和諧

參加行政院第14屆金馨獎在105年3月2日榮獲「性別平等創新獎」



圍籬綠美化改變民眾對工程刻板印象



**榮獲交通部104年度交通工程
環境影響評估追蹤考核第2名**

捌、創新科技

➤ 施工安全管理系統

- 交通部鐵道局開發施工安全管理系統APP，每日收工後由廠商、監造單位及工程段(隊)將巡查結果上傳通報

The screenshot displays the CSMS interface with the following details:

- Case ID:** N-CM01-1100413-66K+610-001
- Project Name:** CM01-臺灣桃園國際機場聯外捷運系統暨延伸至中壢火車站
- Status:** 待確認 (Pending Confirmation)
- Case Description:** 1. A23車站區連續牆施工, 2. A22車站建築裝修施工

The interface also shows a list of cases with their respective statuses:

- Case ID: N-CM01-1100509-66K+995-001 (Status: 立案 - Filing)
- Case ID: N-CM01-1100508-66K+610-001 (Status: 確認 - Confirmation)
- Case ID: N-CM01-1100413-66K+995-001 (Status: 結案 - Case Closed)

請TR01標續報



臺灣桃園國際機場聯外捷運系統暨
延伸至中壢火車站建設計畫CM01區段標

第21屆公共工程金質獎

主辦機關簡報

報告人：

交通部鐵道局北部工程處第二工程隊

段長 巫新煌



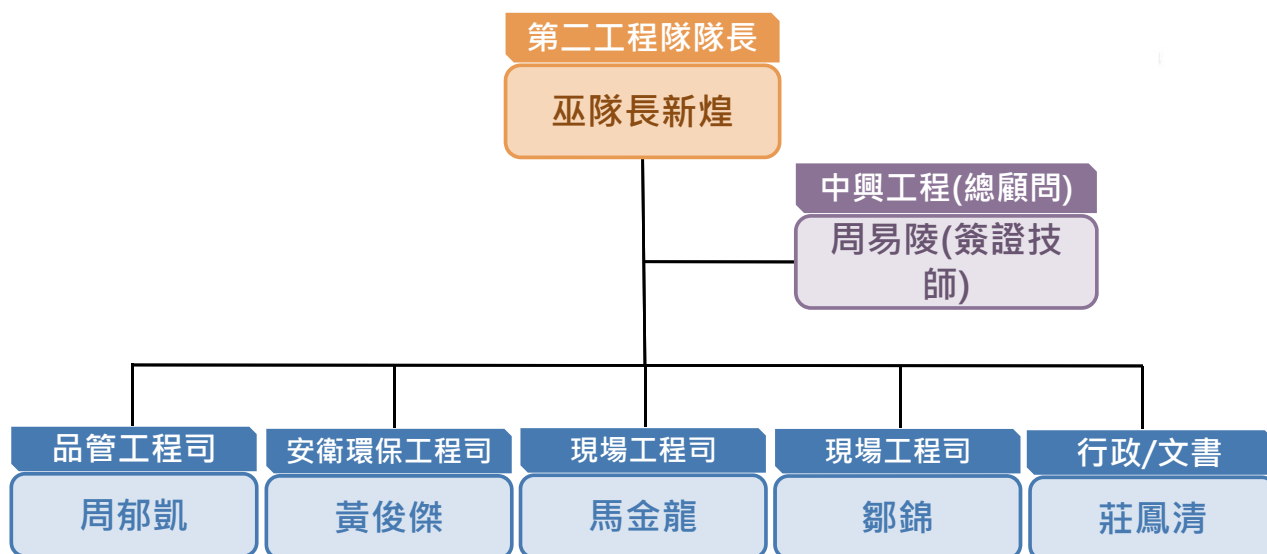
簡報內容

- 壹 品質管理
- 貳 品質耐久性與維護管理
- 參 防災與安全
- 肆 環境保育
- 伍 創新科技



壹、品質管理

➤ 監造組織表



TR01標自辦監造組織架構

壹、品質管理

工程司代表：北部工程處第二工程隊

監造單位：北部工程處第二工程隊

承包商：大陸工程股份有限公司

工程內容：軌道工程設計、施工組裝、路線段
之振動噪音評估及測試等。

工程總金額：3億6,500萬元

路線總長度：4.12公里(浮動式道床：99.9%)

壹、品質管理

➤ 監造計畫、設計及施工文件之審查

◆ 監造計畫進版狀態(軌道)

項次	版次	核定日期	文號
1	0版	106.09.11	第1065005107號
2	1版	107.04.19	第1075001911號
3	修訂二版	108.11.05	第1086005528號
4	修訂三版	109.12.01	第1094203111號

◆ 軌道工程文件進版狀態(軌道)

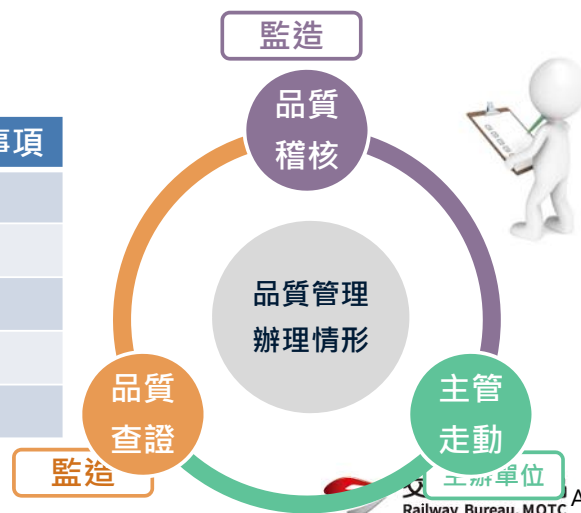
項目	預定提送	已提送	送審中	已核定
設計文件	13	13	0	13
施工文件	110	105	0	105
備品與訓練	6	2	2	0

壹、品質管理

- ◆ 內部品質稽核辦理情形
(依據鐵道局ISO規定由本處定期對工地辦理稽核)
- ◆ 外部品質稽核辦理情形
(每季至少1次監造單位稽核廠商)
- ◆ 品質查證辦理情形
(每月25日前完成下個月查證計畫提報；每周至少辦理2次查證作業)
- ◆ 主管走動管理執行情形
(每月至少辦理4次)

項目	執行次數	缺失	觀察事項
內部品質稽核	10	2	5
外部品質稽核	10	14	19
品質查證	124	4	0
主管走動	94	0	3

※上述缺失與觀察事項皆已改善完成



壹、品質管理

➤ 施工查驗頻率與標準

表 7.3 導電軌施工品質管理標準

施工流程	管理項目(A)	檢查標準(B)	檢查時機	檢查方法	檢查頻率
施工前	材料	外觀、尺寸、數量檢查	★進料時	目視及量尺	每批
	材料	外觀、尺寸、數量檢查	★進料時	目視及量尺	每批
施工中	編織線子	無破損/龜裂	進料時	目視	>30%
	護蓋	無破損/龜裂	進料時	目視	>30%
	導電軌	外觀無裂痕/凹孔	進料時	目視	>30%
	集電靴接觸面	無鏽蝕/雜質	進料/施工中	目視	>30%
	編織底座安裝間距	≤ 6m	★施工中	量尺	>30%
施工中	動塊/組件連接面	間隙 ≤ 2mm 平整性: ≤ 0.5mm	★施工中	量尺	>30%
	端部組件/設施間隔	間隔 ≥ 1m	★施工中	量尺	>30%
	護蓋支撐墊塊佈設	間距 ≤ 400mm ± 100mm	★施工中	量尺	>30%
	警告標識黏貼	間距 ≤ 5m	施工中	量尺	>30%
	垂直應力螺栓扭力值	200 N·m	★組裝後	扭力扳手	>30%
施工後	編織組件螺栓扭力值	150 N·m	★組裝後	扭力扳手	>30%
	支撐應力螺栓扭力值	50 N·m	★組裝後	扭力扳手	>30%
	導電軌固定爪螺栓扭力值	35 N·m	★組裝後	扭力扳手	>30%
	導電軌 T/R 至導電軌面	1.標準軌:170±	★組裝後	量具尺	>30%

表 7.4 特殊軌浮動式道床軌道施工品質管理標準

施工流程	管理項目(A)	檢查標準(B)	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方法	備註
施工前	材料	外觀、尺寸、數量檢查	★進料時	目視及量尺	每批	退料	
	隔離層不織布鋪設	不織布表面是否乾淨 排水溝位置	是否乾淨 位置是否正確	鋪設時	目視	>30%	改善 調整改善
施工中	鋼質套筒放置	基座表面平整、乾淨、無垃圾殘留	是否平整、乾淨、無垃圾殘留	施工前	目視	>30%	改善
	道床版頂升	解除扣件扣夾 千斤頂位置數量	解除區段內所有之扣件扣夾 依圖示設置	頂升前	目視	>30%	改善修正
	頂升高度	61mm±1.5mm	★頂升後	量尺	>30%	改善修正	
施工後	垂直支撐墊安裝位置及數量	依施工圖	頂升後	目視	>30%	調整改善	
	預置水平支撐墊與填隙墊片	安裝厚度大於道床版與止動塊間隙	支撐墊安裝後	厚薄規	>30%	調整改善	
	側向支撐墊安裝位置及數量	依施工圖	頂升後	目視	>30%	調整改善	

壹、品質管理

➤ 施工查驗辦理情形(檢驗停留點)

施工抽查項目	已抽查	合格	施工抽查項目	已抽查	合格
支承墊基座植結合釘	12	12	道岔組裝施工	4	4
支承墊基座施作	17	17	菱形岔心組裝施工	1	1
支承墊安裝 (一般軌)	16	16	鋼軌鋁熱銲接作業	2	2
中央止動塊環氧樹脂砂漿基座	18	18	止動塊桿件拉拔	26	26
基版環氧樹脂砂漿承載塊	5	5	鋼軌應力解除作業	2	2
道床混凝土版鋼筋電氣	18	18	鋼軌鋁熱銲接表面研磨	37	37
道床混凝土版施工	18	18	導電軌安裝施工	2	2
浮動式道床軌道鋪設	14	14	導電軌安裝線形	2	2
防脫護軌安裝	2	2	鋼軌直流電阻測試	2	2
道岔混凝土止動塊	3	3	導電軌直流電阻	2	2
道岔混凝土版施工	5	5	道岔電氣測試	2	2
道岔岔後混凝土版施工	1	1	道岔電氣測量成果	2	2

合格率 100%

貳、品質耐久性與維護管理

➤ 材料抽查頻率與檢(試)驗管制表

表 5.7 材料設備送審管制總表
交通部鐵道局北部工程處
材料設備送審管制總表

項次	契約詳細表項次		是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗收	送審資料 (V)					審查日期	備註(詳細編號)
	契約數量	材料(設備)名稱				協力廠商資料	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果		
1.	1.1.2~1.1.3、1.1.8	13530支	V	107/4/15	/	V	V	V	V	V	107/6/22	IO-ETK-0011
	接合釘			107/4/3								
2.	1.1.2~1.1.3、1.1.8	6490M	V	105/10/1	/	V	V	V	V	V	106/3/3	IO-ETK-0006
	普通鋼軌			105/9/1								
3.	1.1.3、1.1.8	1616M	V	105/10/1	/	V	V	V	V	V	106/3/3	IO-ETK-0006
	耐層鋼軌			105/9/1								
4.	1.1.2	94組	V	108/3/20	/	V	V	V	V	V	106/8/3	IO-ETK-0003
	DFF 鋼軌扣件(非道碴浮動式道床一般軌道)			105/6/20								
5.	1.1.3	12460組	V	105/6/20	/	V	V	V	V	V	106/8/3	IO-ETK-0003
	DFF 鋼軌扣件(非道碴浮動式道床一般軌道)			105/6/20								
6.	1.1.3	6283個	V	105/8/1	/	V	V	V	V	V	106/8/16	IO-ETK-0005
	支承墊型式A(非道碴浮動式道床一般軌道)			105/8/1								

表 5.8 材料設備送審管制總表
交通部鐵道局北部工程處
材料設備檢(試)驗管制總表

第 1 頁 共 3 頁

項次	契約詳細表項次		契約數量	進場日期	抽樣日期	規定抽(取)樣頻率	要領標準數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註(詳細編號)
	材料(設備)名稱	材料數量								
1.	1.1.2~1.1.3、1.1.8	13530支	13530支	108/3/8	108/3/19	2支/每批	13100支	合格	鄭錦、丁世明	TR-ETK-0041
	接合釘			600支	2支	6支				
2.	1.1.2~1.1.3、1.1.8	6490M	6490M	106/4/6	106/7/21	1支/每批	6804M	合格	周郁凱、丁世明	TR-ETK-0001
	普通鋼軌			6804M	0.6M/支	1支				
3.	1.1.3、1.1.8	1616M	1616M	106/4/6	106/7/21	1支/每批	1674M	合格	周郁凱、丁世明	TR-ETK-0001
	耐層鋼軌			1674M	0.6M/支	1支				
4.	1.1.2	94組	94組	107/10/5	107/10/23	6組/每4000組	156組	試驗中	黃俊傑、陳國治	(技術文件)
	DFF 鋼軌扣件(非道碴浮動式道床一般軌道)			156組	6組	6組				
5.	1.1.3	12460組	12460組	107/9/17	107/8/7	4組/每4000組	18組(原批另加2組)	合格	鄭錦、陳國治	TR-ETK-0012(技術文件)
	DFF 鋼軌扣件(非道碴浮動式道床一般軌道)			460組	4組					
6.	1.1.3	6283個	6283個	108/7/31	108/5/21	1組/每2000個	6083個	審查中	鄭錦、陳國治、周郁凱	TR-ETK-0026(技術文件)
	支承墊型式A(非道碴浮動式道床一般軌道)			327個	3個/組	12個				
7.	1.1.4~1.1.5	497個	497個	108/4/2	107/11/13	1組/每2000個	497個	合格	黃俊傑、陳國治、丁世明	TR-ETK-0018(技術文件)
	支承墊型式B(非道碴浮動式道床特殊軌道)			37個	3個/組	3個				
8.	1.1.3	1690個	1690個	108/7/19	107/9/7	1組/每2000個	1640個	合格	黃俊傑、丁世明	TR-ETK-0015(技術文件)
	支承墊型式C(非道碴浮動式道床一般軌道)			45個	3個/組	3個				
9.	1.1.4~1.1.5	484個	484個	108/8/1	108/7/31	1個/每100個	484個	合格	鄭錦、丁世明	TR-ETK-0021(技術文件)
	鋼質套圈(非道碴浮動式道床特殊軌道)			64個	1個	6個				

貳、品質耐久性與維護管理

➤ 材料查驗辦理情形

材料抽驗紀錄	已抽查	合格	備註
混凝土強度抽驗	46	46	
鋼筋材料抽驗	19	19	
接合釘	6	6	
中央止動塊銲道檢驗	8	8	
鋼軌材料	2	2	
導電軌及其他相關組件、保護蓋	2	2	
DFF鋼軌扣件(非道碴浮動式道床一般軌道)	20	20	
特殊軌錳鋼岔心	1	1	
支承墊型式A(非道碴浮動式道床一般軌道)	12	12	

合格
率
100%

貳、品質耐久性與維護管理

➤ 二級品管執行情形

項次	抽驗項目	取樣日期	實驗室	結果
1	道版混凝土	108/4/11	SGS	合格
2	鋼筋	108/6/4	華光	合格
3	支承墊鋼背板	108/6/25	SGS	合格
4	道版混凝土	108/7/1	SGS	合格
5	鋼筋	108/7/10	華光	合格
6	護軌支座鋼板(15mm)	108/7/12	高雄金屬中心	合格
7	鋼質套筒	108/7/17	彰化明研科技	合格
8	中央止動塊鍍鋅量	108/7/24	華光	合格
9	鋼筋	108/8/1	華光	合格

合格率
100%

貳、品質耐久性與維護管理

項次	課程名稱	開課日期	備註
01	道碴道床軌道	2018/08/26	
02	無道碴道床軌道	2018/09/11	
03	鋼軌電阻火花銲接	2018/09/23	
04	浮動式道床軌道-	2018/10/1	
05			
06			
07			
08			
09			4
10	阿里山森鐵	2018/06/20	
11	太平山森鐵	2018/09/2	

定期舉辦軌道教育訓練

彙整30年工程經驗
進行**傳承**



將相關經驗應用於
延伸線軌道自辦監造

教育訓練，內容含括軌道工

。

參、防災與安全

◎ 安衛檢查執行情形

(依安全衛生管理計畫每月至少1次內業稽核和4次現場檢查)

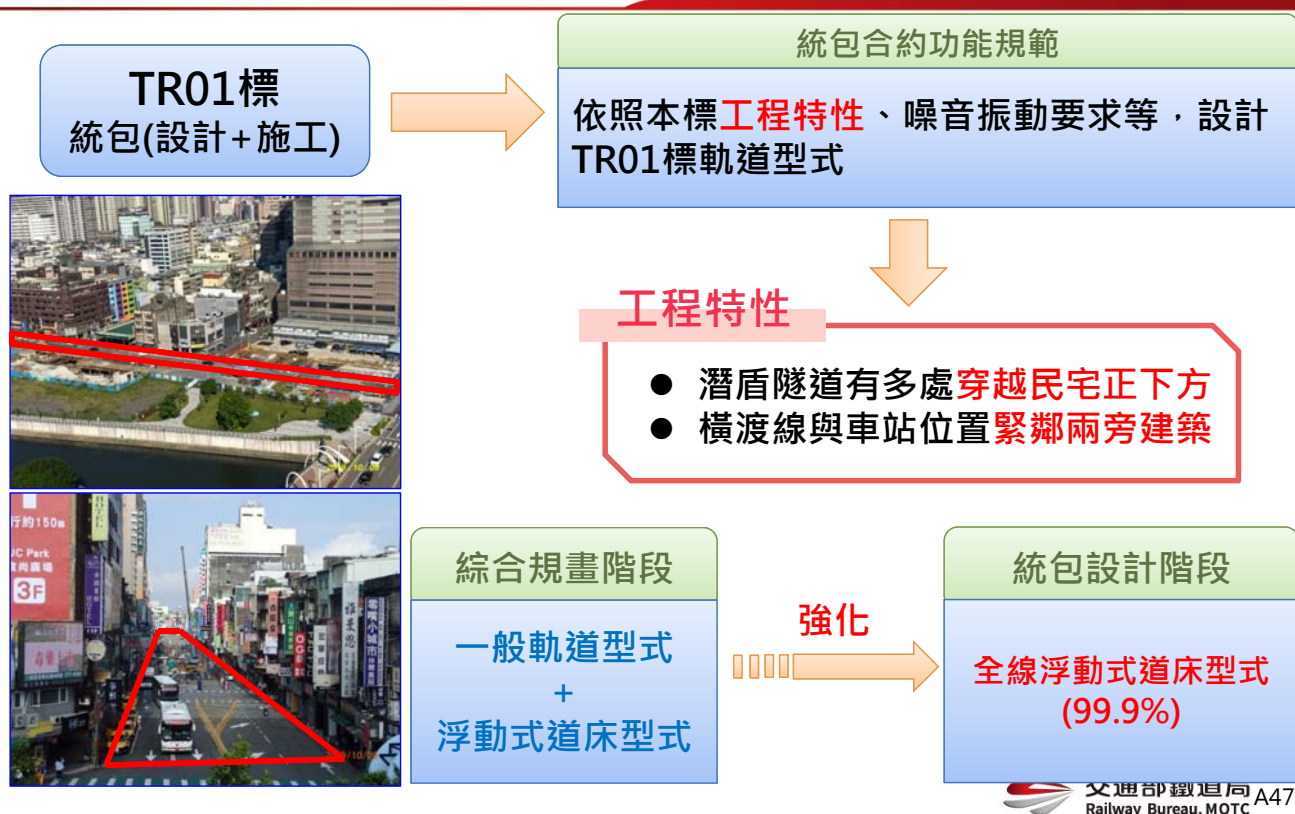
月份	安衛業務 檢查次數	安衛業務 檢查缺失(項)	安衛現場 檢查次數	安衛現場 安衛缺失(項)	立即危險之虞 重大缺失
107年(5月開始)	8	0	32	2	0
108年	12	0	48	4	0
109年	4	0	0	0	0
開工至今累計	24	0	80	6	0

◎ 環境保護執行情形

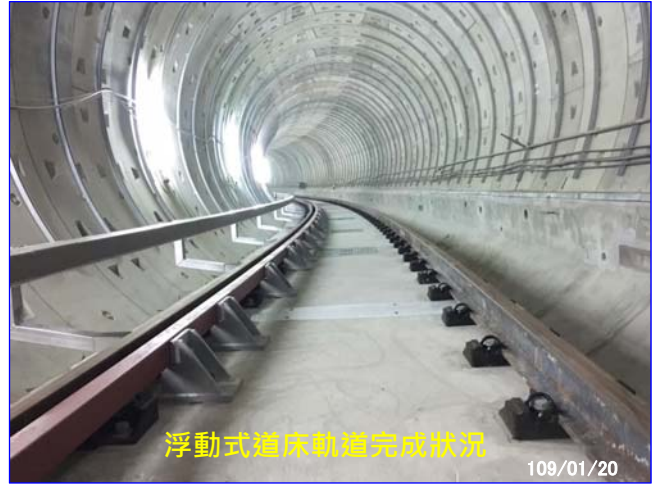
(依安全衛生管理計畫每月至少1次內業稽核和4次現場檢查)

月份	環保現場 檢查次數	環保現場 檢查缺失(項)	危害環境 重大缺失
107年(5月開始)	32	1	0
108年	48	3	0
109年	16	0	0
開工至今累計	96	4	0

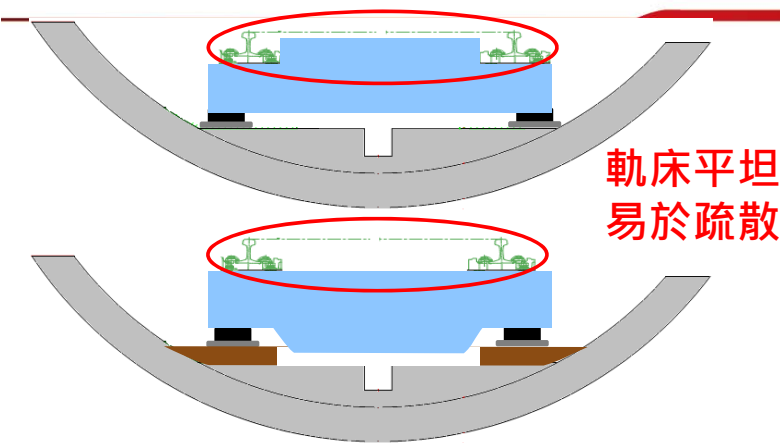
肆、環境保育



肆、環境保育



伍、創新科技

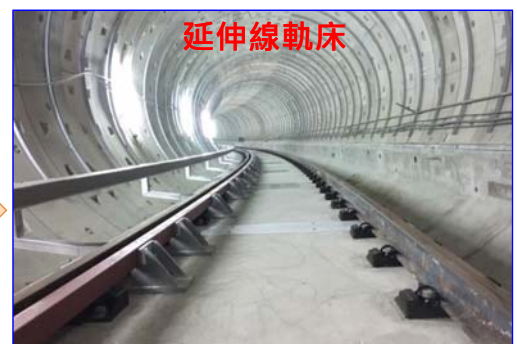


優化設計

“凸”形OR“長方”型
道版



“凹”型道版



伍、創新科技



經驗回饋與改良

機場捷運主線、台北捷運
營運與維修經驗



機場捷運延伸線
規劃與設計

- 將減震材設計為**支承墊+鋼背板**之組合式設計。
- **易抽換**之設計，可大幅縮短營運之養護人力與成本。

國內首見

伍、創新科技



C型支承墊

軌道材料國產化

C型支承墊
國外完成設計



國內進行製造
並通過驗證

- 配合政策，推動鐵道材料**國產化**。
- 透過本標**自然頻率**檢測，驗證國內廠商生產**能力優良**。

自然頻率
<16Hz

簡報結束



