

# 第23屆 金質獎評選

鐵路行車安全改善六年計畫  
宜蘭線第三雙溪及新社橋改建工程

承攬廠商簡報

# 簡報大綱

## 溯源管理

- 品質管理機制
- 施工進度管理
- 品質耐久性與維護管理
- 防災與安全

## 順天應人

- 環境保育
- 節能減碳

## 創新科技

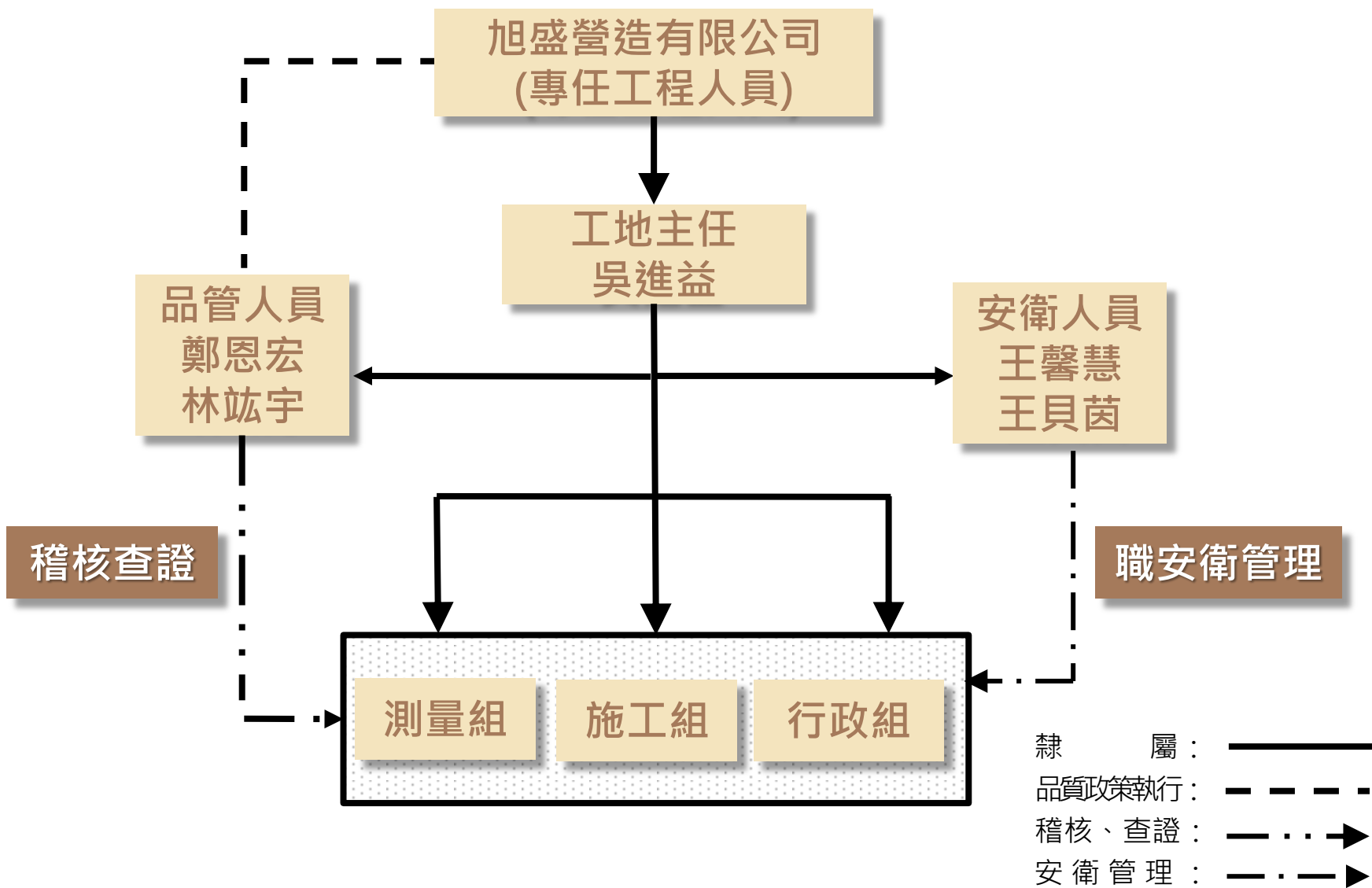
- 科技運用
- 創新挑戰性
- 臨軌施工精進作為





# 溯源管理



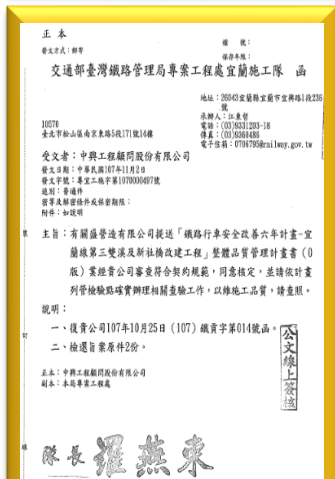




## 依規定提送並適時修正進版

### 1.核定版

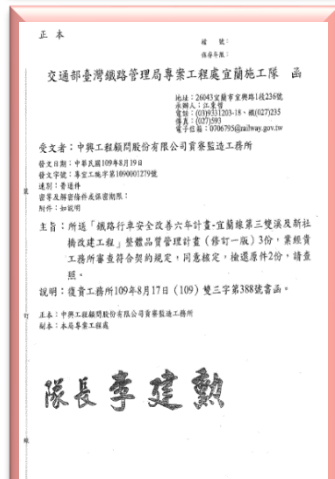
107年11月02日  
專宜工施字第  
1070000497號函



依契約規定開工前  
提送品質計畫

### 2.修訂一版

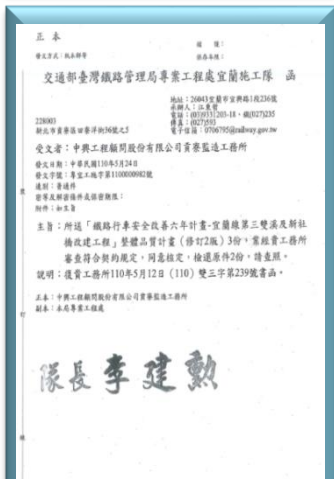
109年08月19日  
專宜工施字第  
1090001279號函



查核委員建議後  
提送修訂版

### 3.修訂二版

110年05月24日  
專宜工施字第  
1100000982號函



脊背橋變更後  
提送修訂版

### 4.修訂三版

111年07月07日  
專宜工施字第  
1110001240號函



因應工程會  
管理標準修正後  
提送修訂版

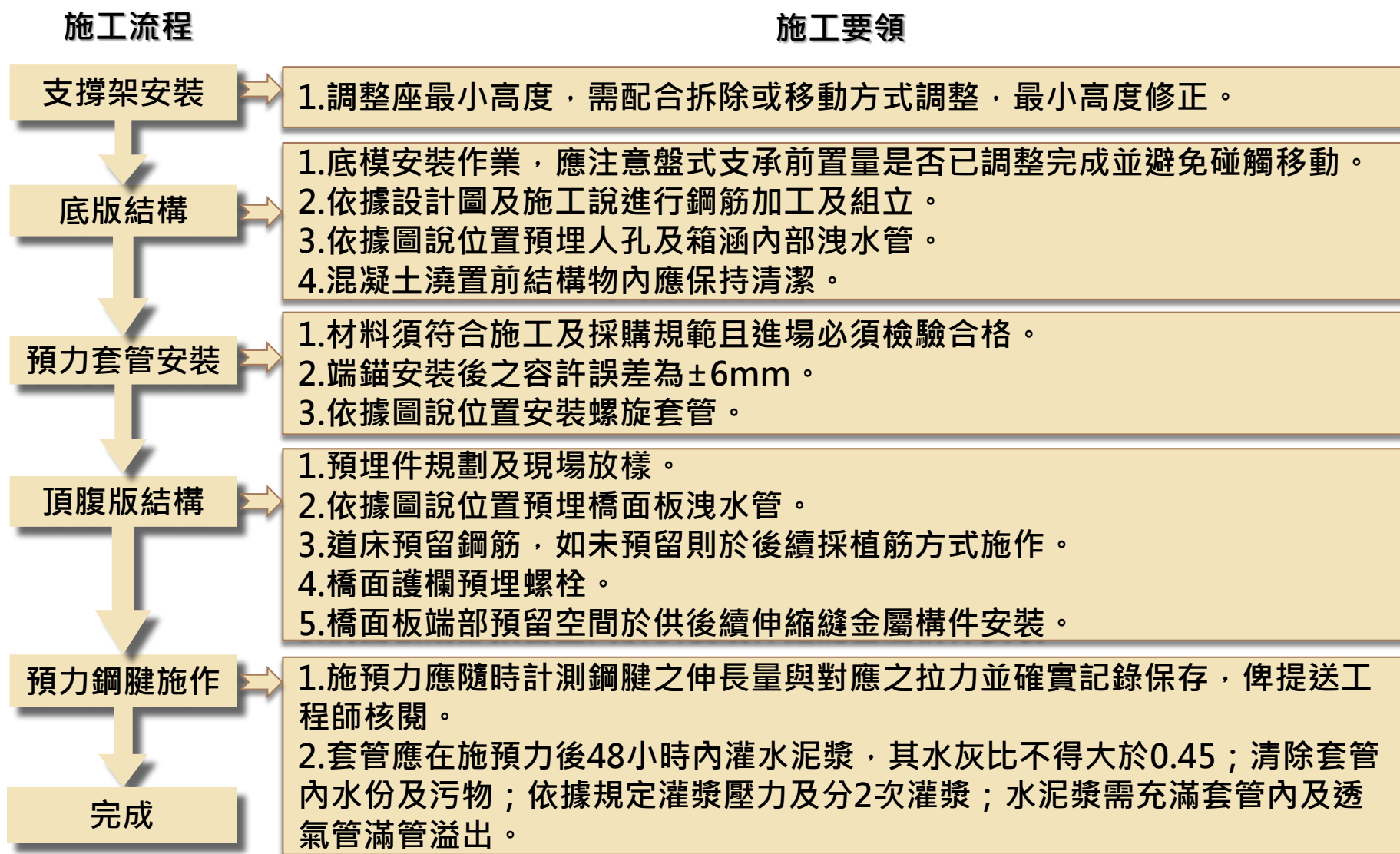
### 5.修訂四版

112年08月18日  
提送修訂版本  
尚在審核中



因應工程會  
管理標準修正後  
提送修訂版

### 施工標準化，立即掌握工作重點





## 針對各工項施工前、中、後之管理項目，制定品質管理標準據以執行

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理	管理紀錄	
施工前	材料準備	施工圖、分項施工計畫、計算書	符合契約及施工規範第01330章	※施工前	計畫書圖等送審	施工前1次	更正	計畫送審管制
	測量放樣	位置、間距、深度	須檢附有註記檢查位置之相關圖說	施工前	測量儀器	施工前	重新測量、放樣	測量紀錄表
	礙於版面大小，部分內容略過，詳情請參閱整體品質管理計畫							
施工中	支撐架安裝	支撐架安裝	依據施工圖規定及結構分析計算書內容，抽查前量化填入詳場撐工程施工品質管理標準	※★施工中	以目視、測量儀器	施工中	調整、修正	場撐工程施工自主檢查表
	底板預埋構件	底板預埋件(位置間距)	檢附註記檢查位置之相關圖說 1.接地扁鋼條50*3mm 2.底板-人孔蓋及座(80cm) <sup>2</sup> -1處	★施工中	以尺丈量	施工中	調整、修正	制式橋箱型梁工程施工自主檢查表
	第一階段混凝土澆置	第一階段混凝土澆置	詳混凝土工程施工品質管理標準	※★施工中	溫度計、坍度儀 氯離子檢測器， 試體模具	詳混凝土工程施工品質管理標準	退料	混凝土施工自主檢查表
	第二階段混凝土澆置	第二階段混凝土澆置	詳混凝土工程施工品質管理標準	※★施工中	溫度計、坍度儀 氯離子檢測器， 試體模具	詳混凝土工程施工品質管理標準	退料	混凝土施工自主檢查表
礙於版面大小，部分內容略過，詳情請參閱整體品質管理計畫								
施工後	養護	混凝土養護表面濕潤狀況	保持表面濕潤及避免表面急速乾燥/詳混凝土施工品質管理標準	★澆置後	目視	澆置後	再清理	混凝土施工自主檢查表
礙於版面大小，部分內容略過，詳情請參閱整體品質管理計畫								

★自主檢查點 ※安衛檢查點

## 材料設備檢試驗成果統計表

應檢驗35項，已檢驗30項，尚未檢驗5項

項次	試驗項目	單位	檢驗次數	合格次數	檢驗中次數	不合格次數	合格率	備註
1	混凝土圓柱試體抗壓檢驗	組	667	630	37	0	100.00%	
2	水泥試驗	件次	4	4		0	100.00%	
3	水泥混凝土骨材鹼性反應試驗	件次	1	1		0	100.00%	
4	高爐石粉試驗	件次	5	4	1	0	100.00%	
5	工地密度試驗	組	968	962	6	0	100.00%	
6	土壤分類	件次	29	29		0	100.00%	
7	加州載重比試驗	組	4	4		0	100.00%	
8	鋼筋試驗(化性)	件次	336	336		0	100.00%	
9	鋼筋試驗(物性)	件次	361	361		0	100.00%	
10	鋼筋工地輻射檢測	件次	8	8		0	100.00%	
11	鋼筋續接器拉力試驗	件次	10	10		0	100.00%	
12	鋼筋續接器高塑性反復載重試驗	件次	3	3		0	100.00%	
13	無收縮水泥砂漿試驗	件次	17	17		0	100.00%	
14	螺栓與螺帽試驗	件次	2	2		0	100.00%	
15	預力鋼絞線拉伸試驗	件次	10	10		0	100.00%	
16	預力鋼絞線鬆弛試驗	件次	2	2		0	100.00%	
17	預力套管試驗	件次	6	6		0	100.00%	
18	預力端錨及預力續接器靜載重試驗	件次	6	6		0	100.00%	
19	盤式支承墊試驗	件次	8	8		0	100.00%	
20	鍍鋅含量試驗	件次	6	6		0	100.00%	
21	金屬橋欄杆材料試驗(不銹鋼欄杆)	件次	1	1		0	100.00%	
22	鋼板試驗	件次	5	5		0	100.00%	
23	超音波檢驗	M	101	101		0	100.00%	
24	基樁完整性檢驗	M	149	149		0	100.00%	
25	混凝土強度試驗(鑽心)	件次	3	3		0	100.00%	
26	預鑄品破壞試驗	件次	3	3		0	100.00%	
27	軌道用防震橡膠墊試驗	件次	1	1		1	100.00%	
28	碎石道渣試驗	件次	1	1		2	100.00%	
29	預力混凝土軌枕試驗	件次	1	1		3	100.00%	
30	植筋拉拔試驗	件次	9	9		4	100.00%	

合格率  
100%



## 30組混凝土抗壓強度統計分析屬最好的「極優等級」

旭盛營造有限公司 混凝土抗壓強度成果統計分析表														
配比編號: S280W 設計強度: 280 kgf/cm <sup>2</sup> (水中)														
依據規範: ACI 214.318 及 CNS 2312														
試體編號	取樣日期(組)	圓柱體抗壓強度(kgf/cm <sup>2</sup> )					平均強度		全距	移動全距	移動全距	移動全距	移動全距	移動全距
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	R <sub>i</sub>	ΣX <sub>i</sub>	ΣX <sub>i</sub> +3	ΣR <sub>i</sub>	Σ(R <sub>i</sub> +10)	
P05-1基樁	108-08-27(01)	360	366	347	363	372	362	1310.44	25					
P05-1基樁(第一組)	108-08-27(02)	357	348	366	345	347	353	1246.09	21					
P05-4基樁	108-08-31(03)	380	378	345	380	368	370	1369.00	35	1085	362			
P05-4基樁(第一組)	108-08-31(04)	351	369	362	348	362	358	1281.64	21	1081	360			
P05-3基樁	108-09-02(05)	369	416	379	408	404	395	1560.25	47	1123	374			
P05-3基樁(第一組)	108-09-02(06)	409	429	406	419	407	414	1713.96	23	1167	389			
P06-1基樁	108-09-05(07)	450	416	443	444	443	439	1927.21	34	1248	416			
P06-1基樁(第一組)	108-09-05(08)	431	435	442	439	441	438	1918.44	11	1291	430			
P06-3基樁	108-09-09(09)	395	386	401	407	370	392	1536.64	37	1269	423			
P06-3基樁(第一組)	108-09-09(10)	387	373	388	391	406	389	1513.21	33	1219	406	287	29	
P07-1基樁	108-09-18(11)	397	401	405	401	402	402	1616.04	8	1183	394	270	27	
P07-1基樁(第一組)	108-09-18(12)	397	407	413	403	394	403	1624.09	19	1194	398	268	27	
P07-2基樁	108-09-19(13)	390	394	402	389	413	398	1584.04	24	1203	401	257	26	
P07-2基樁(第一組)	108-09-19(14)	411	410	402	409	412	409	1672.81	10	1210	403	246	25	
P07-3基樁	108-10-03(15)	393	410	390	376	410	396	1568.16	34	1203	401	233	23	
P07-3基樁(第一組)	108-10-03(16)	397	407	413	403	394	403	1624.09	19	1208	403	229	23	
P07-4基樁	108-10-05(17)	417	428	402	414	414	415	1722.25	26	1214	405	221	22	
P07-4基樁(第一組)	108-10-05(18)	393	372	375	364	385	378	1428.84	29	1196	399	239	24	
P08-1基樁	108-10-07(19)	434	429	437	441	433	435	1892.25	12	1228	409	214	21	
P08-1基樁(第一組)	108-10-07(20)	441	437	449	461	444	446	1989.16	24	1259	420	205	21	
P08-2基樁	108-10-09(21)	376	395	388	363	375	379	1436.41	32	1260	420	229	23	
P08-2基樁(第一組)	108-10-09(22)	382	385	395	384	382	385	1474.56	15	1209	403	225	23	
P08-3基樁	108-10-14(23)	393	397	399	389	390	388	1505.44	30	1151	384	231	23	
P08-3基樁(第一組)	108-10-14(24)	395	394	395	394	394	394	1552.36	11	1166	389	232	23	
P08-4基樁	108-10-14(25)	394	394	394	394	394	394	1505.44	48	1170	390	246	25	
P08-4基樁(第一組)	108-10-14(26)	395	390	395	390	398	398	1584.04	31	1170	390	248	25	
P09-1基樁	108-10-21(27)	394	398	407	398	398	398	1608.04	44	1178	393	247	27	
P09-1基樁(第一組)	108-10-21(28)	411	410	406	406	406	406	1608.04	24	1181	397	261	26	
P09-2基樁	108-10-22(29)	425	417	394	417	394	416	1713.96	23	1203	401	257	26	
P09-2基樁(第一組)	108-10-22(30)	383	383	370	392	366	378	1505.44	30	1151	384	231	23	

**s(屬極優等級)**

**V1(屬極優等級)**

**V1(屬極優等級)**

工地試驗間隔控制:  $R_m = V_1 + d_2 \cdot f'_{cr}$

類別: (一般工地)

$V_1 < 3\%$  (極佳)  $R_m < 0.06978f'_{cr}$

$V_1 = 3 - 4\%$  (良好)

$0.06978f'_{cr} \leq R_m < 0.09304f'_{cr}$

$V_1 = 4 - 5\%$  (中)

$0.09304f'_{cr} \leq R_m < 0.1163f'_{cr}$

$V_1 = 5 - 6\%$  (普通)

$0.1163f'_{cr} \leq R_m < 0.13956f'_{cr}$

$V_1 > 6\%$  (不良)  $0.13956f'_{cr} \leq R_m$

$V_1 = 3\%$ 時,  $R_m = 21.7$

$V_1 = 4\%$ 時,  $R_m = 28.9$

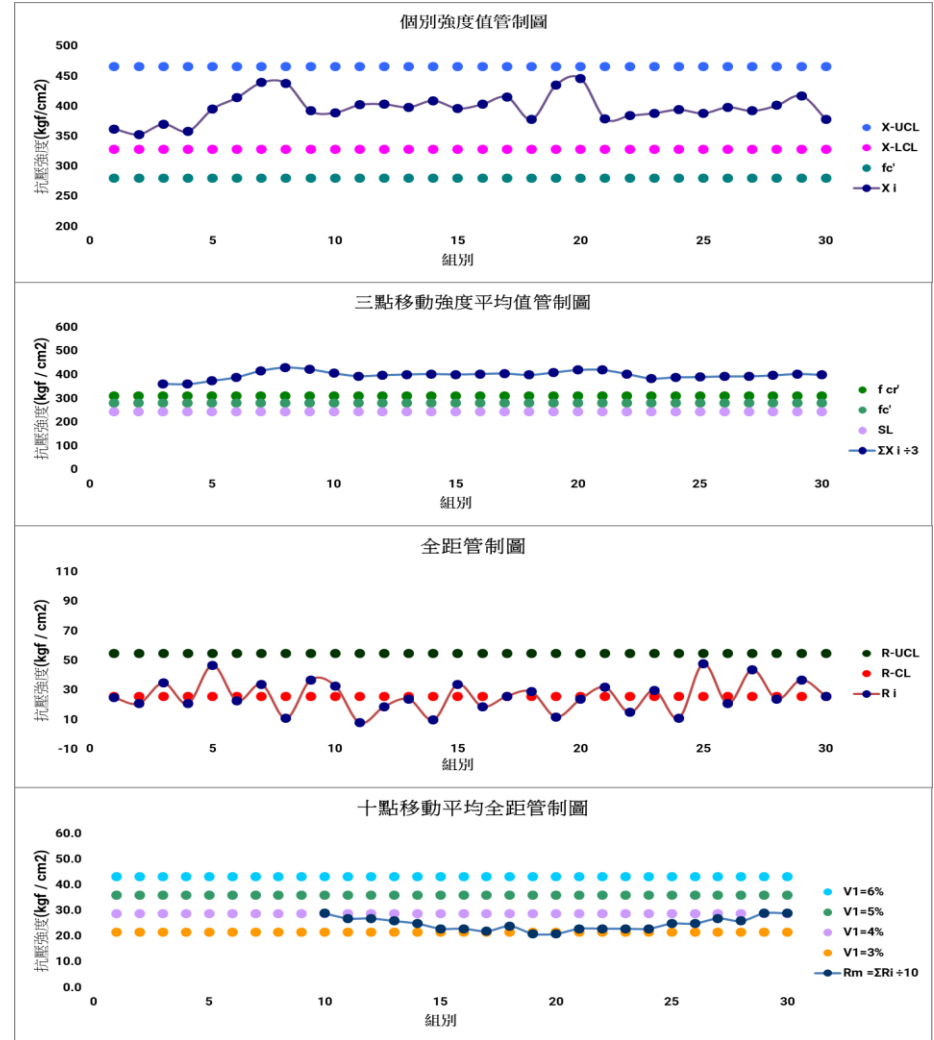
$V_1 = 5\%$ 時,  $R_m = 36.2$

$V_1 = 6\%$ 時,  $R_m = 43.4$

$f'_{cr}$ : 規定強度  
 $n$ : 試驗數量  
 $f'_{cr}$ : 目標強度  
 $d_2$ : 平均全距計算組內(within-tset)標準差用因素

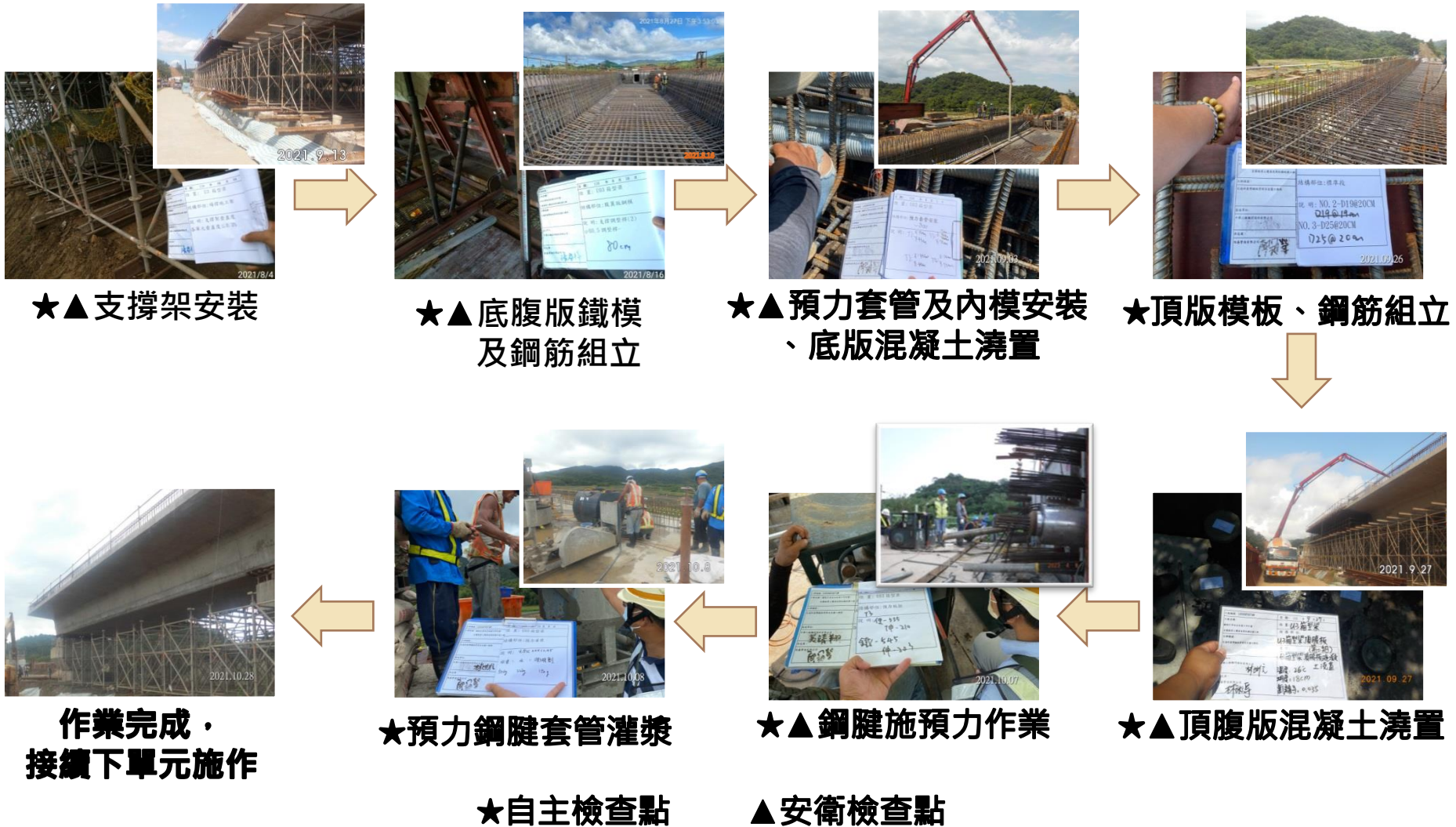
R: 全距 S: 標準差 X: 試驗結果平均值 V: 標準偏差變異係數  
 R<sub>i</sub>: 平均全距 S<sub>i</sub>: 組內標準差 X<sub>i</sub>: 個別試驗結果 V<sub>i</sub>: 組內變異係數  
 SL: 規格下限值

混凝土抗壓強度成果統計分析結論說明  
 X管制公式:  $UCL = X + 3 * S$       R管制公式:  $UCL = D_4 * R$   
 $LCL = X - 3 * S$                                $UCL = D_3 * R$



### 30組混凝土試體管控制統計分析

各分項工程施工流程皆會建立自主及安衛檢查點(以橋梁上構為例)





## 檢查值量化紀錄，開工至今共自主檢查2,973次

### 箱型梁工程

場撐工程自主檢查表 編號: 112-G-(01)-01  
地點: A17-112-630

工程名稱: 鐵路行車安全改善六年計畫-宜蘭線第三雙溪及新莊橋改建工程  
分項工程名稱: 制式橋箱型梁分項工程  
檢查位置: U2  
檢查日期: 112年 04月 19日  
施工過程: 施工前 施工中檢查 施工完成檢查  
檢查結果: 檢查合格 無此檢查項目

施工作業應提出證明文件

檢查項目 (與檢條件相符/安全衛生檢點)	設計圖說、規範之檢查標準 (規定/定值)	實際檢查情形 (數據/量值)	檢查結果	備註
材料	鋼筋材料: D18, 2mm*72, 3mm 木支撐: D18, 4mm*72, 3mm 鋼管: D18, 2mm*75, 5mm	D18, 2mm*75 = 3.7 D18, 4mm*72 = 3.5 D18, 2mm*75 = 3.5	○	
地基	與場地堅固、無下陷	無鬆動、無軟弱地質	○	
支撐	樁位量高差	單樁量體高差距離不得超過 2cm	< 20cm	○
支撐	支撐架高度	抽水高度最少 5cm	> 5cm	○
支撐	支撐架間距	鋼板間距 1.5M	1.5M	○
支撐	支撐架間距	平面間距 1.5M*1.5M	1.5M*1.5M	○
支撐	支撐架間距	橫桿及斜桿間距應輸入圖中, 中是級實	確實輸入圖中	○
支撐	支撐架間距	各單元量度 ±0.3%	0%	○
支撐	支撐架間距及固定	鋼管鋼板 3mm 螺絲, 螺絲 鋼管鋼板 3mm 螺絲, 螺絲 每 1 處固定 每 1 處 3mm 螺絲固定	各樣 - 型夾	○
支撐	支撐架間距調整	螺絲鎖緊調整	螺絲	○
支撐	支撐架底層狀態	不積水及地面無凹陷	無積水, 均空	○
支撐	支撐架外觀	無變形及彎曲	無變形, 彎曲	○

施工前: 已完成改善, 填至「不合格管制總表」進行「追蹤改善」  
改善日期: 年 月 日 簽名:   
改善人員職稱:   
施工前: 已完成改善, 填至「不合格管制總表」進行「追蹤改善」  
改善日期: 年 月 日 簽名:   
改善人員職稱:   
施工前: 已完成改善, 填至「不合格管制總表」進行「追蹤改善」  
改善日期: 年 月 日 簽名:   
改善人員職稱:

備註:  
1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確(例: 磚砌完成後須不透光)或量化尺寸(例: 磚縫 7mm-10mm)。  
2. 檢查結果合格者註明「○」, 不合格者註明「×」, 如無檢查之項目則打「/」。  
3. 重要檢點、檢點種類未能及時改善者, 應註明「不合格管制總表」進行「追蹤改善」, 本表單可先行存檔, 凡本表由工地現場工程師或檢驗員檢查後簽實記載簽認。

工地主任(工地負責人): 吳承源  
現場工程師簽名(檢查人員): 張永祥

### 自主檢查管制總表

資料統計時間至112年9月5日

項次	施工檢查項目	自主檢查次數	不合格次數	複驗合格次數	複驗後之合格率	備註
1	施工便橋	88	3	3	100.00%	
2	施工便道	30	0	0	100.00%	
3	路工工程	91	0	0	100.00%	
4	擋土牆及邊坡工程	651	12	12	100.00%	
5	排水工程	317	3	3	100.00%	
6	橋墩工程	523	13	13	100.00%	
7	全套管基樁工程	475	0	0	100.00%	
8	橋面工程	380	9	9	100.00%	
9	結構工程	39	1	1	100.00%	
10	軌道工程	265	1	1	100.00%	
11	雜項工程	114	1	1	100.00%	
合計		2,973	43	43	100.00%	

檢查值  
量化紀錄



缺失皆已改善完成

## 不合格品以管制總表追蹤改善

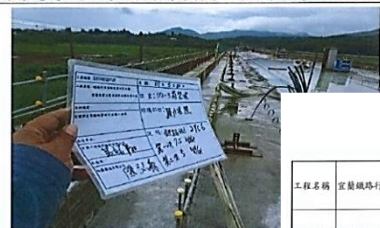
### 不合格品管制總表

編號	發生時間	發生地點	不合格品	數量	不合格記事	處理方式	結案日期	備註 (檔案編碼)
1	108/2/23	30K+295	南端臨時便橋 P16基礎	1處	鋼筋未逐步綁紮	鋼筋間距大於等於20cm逐步綁差	108/02/25	A092-108-001
2	108/3/13	南端便橋	覆工板	-	覆工板部分破損	破損之覆工板進行汰換	108/05/7	A092-108-002
3	108/5/10	30K+160~180	臨時沉沙池TD5及 T-25-4截水溝等	1處	尺寸不符	橋面版面層缺失改正情形	108/05/13	A092-108-003
4	108/6/13	南端便橋N02處	H型鋼接合	1處	H型鋼未鎖固		108/06/13	A092-108-004
5	108/7/16	26K+960 材料堆置場	鋼筋材料未進行墊高	1處	鋼筋未墊高		108/07/23	A092-108-005
6	108/11/23	29K+620 P06橋墩	P06墩柱混凝土表面	1處	混凝土表面孔洞 未養護			
7	108/11/28	29K+645 P07橋墩	P07橋墩旁混凝土 堆置狀況	1處	P07橋墩旁混凝土 清理及土方堆置			
8	108/12/25	29K+620 P06橋墩	P06帽梁鋼筋	1處	P06帽梁鋼筋 層			
9	109/2/4	29K+645 P07橋墩	P07帽梁鋼筋	1處	P07帽梁鋼筋 鉤長度不足			
10	109/2/11	29k+850.6~869.8 懸臂式擋土牆	擋土牆混凝土表面	1處	擋土牆牆面多 分區域水痕及 角皮			
11	109/2/11	29K+645 P07橋墩	P07墩柱混凝土表面 氣孔	1處	P07 墩柱拆模 後			
12	109/4/20	29K+895	B02排水箱涵	1處	B02排水箱涵 筋位置有誤			
13	109/4/17	29k+927.4~946.6 懸臂式擋土牆	擋土牆(第5單元) 混凝土	1處	混凝土表面孔洞			

橋面版面層缺失改正情形

工程名稱：鐵路行車安全改善六年計畫—宜蘭線第三雙溪及新社橋改建工程  
 缺失日期：111年5月10日  
 說明：U2-3預力管灌漿遺留氣口水泥漿滲出未清潔乾淨，水泥漿液遺留於箱型梁表面

改善前說明：  
 U2-3預力管灌漿遺留氣口水泥漿滲出未清潔乾淨，水泥漿液遺留於箱型梁表面改善前。



改善中說明：  
 派員進行清除改善作業中。



改善後說明：  
 U2-3預力管灌漿遺留氣口水泥漿滲出遺留於箱型梁表面改善完成。



文件編號：A092-111-202

#### 不合格報告書

工程名稱	宜蘭鐵路行車安全改善六年計畫—宜蘭線第三雙溪及新社橋改建工程			
廠商名稱	旭盛營造有限公司			
類別	<input type="checkbox"/> 1. 材料	<input type="checkbox"/> 2. 設備	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 施工	<input type="checkbox"/> 4. 產製單位
不合格分類	<input type="checkbox"/> 1. 主要缺失 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 次要缺失			
不合格情形及原因	U2-3預力管灌漿遺留氣口水泥漿滲出未清潔乾淨，水泥漿液遺留於箱型梁表面改善前。			
改善措施	派員將水泥漿清除乾淨，並定於111.5.21前完成改善。			
預防措施	每次施工作業完成後，應進行清理。			
改善措施(改善行動)執行完成	111.5.21			
最終結果	<input checked="" type="checkbox"/> 同意結案 <input type="checkbox"/> 不同意結案			
施工單位	大華公司	品質人員	張君怡	檢閱人
	1920		910	張君怡

◆全部43項不合格品，皆已改善完成



## 針對排水溝混凝土完成面洩水坡度，於112.6.16進行矯正預防措施

旭盛營造有限公司				
異常矯正與預防處理紀錄表				
發生單位	1. 施工組 2. 盛豐工程行	發生日期	112.6.16	登錄編號 A152-112-002
異常現象與原因： <input type="checkbox"/> 重大損失或損害商譽 <input checked="" type="checkbox"/> 連續三次不合格 <input type="checkbox"/> 主要工程瑕疵 <input type="checkbox"/> 進度落後 <input type="checkbox"/> 重大工安事故 <input type="checkbox"/> 潛在異常				
混凝土面洩水坡度已連續發生不佳之情況，初判因素如下： 1. 施工人員作業草率，高程、厚度及平整度控管不佳。 2. 混凝土澆置速率控制不當及震動棒搗實時間不當，造成部分完成面有略為下沉。				
矯正與預防措施：				
1. 要求施作工班切勿草率作業，並避免作業人員過度頻繁更換。 2. 現場人員針對施作環節應落實自主檢查，有關混凝土澆置速度及震動棒搗實，應詳細核對是否符合規定。 3. 為增加精準度控制，現場配合增加水線及標記數量。 4. 必要時可先行試水或兩天後觀察，若有積水情形，應即修改調整完成面之洩水度。				
矯正期限：112.7.20				
審查結果： <input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 其他單位：				
工程師	品管工程師	工地主任		
張志輝 8/21 1120	林國宏 8/21 1130 林政輝 11/20	吳承益 8/21 1180		
改善結果評估： <input checked="" type="checkbox"/> 符合要求，可結案 <input type="checkbox"/> 其他說明：				
後續排水溝底版施作落實測量放樣，現場配合增加水線及標記數量，及混凝土澆置之面層抹平等細節加強控制，於後續兩天或試水觀察無積水現象。				
工程師	品管工程師	工地主任		
張志輝 8/21 1540	林國宏 8/21 1630 林政輝 7/19 1620	吳承益 02/19 1670		



重複性品質缺失  
經矯正預防處置後  
無積水現象

開工迄今執行16次內部品質稽核，確保品質系統之適切性及有效性

內部品質稽核總表

項次	日期		文件編號	備註
1	108年1月30日	星期三	A151-108-001	
2	108年4月27日	星期六	A151-108-002	文件編碼缺失已於108/4/29改善完成
3	108年7月31日	星期三	A151-108-003	
4	108年10月31日	星期四	A151-108-004	
5	109年2月6日	星期四	A151-109-001	
6	109年4月30日	星期四	A151-109-002	
7	109年7月31日	星期五	A151-109-003	
8	109年10月30日	星期五	A151-109-004	
9	110年1月29日	星期五	A151-110-001	
10	110年5月28日	星期五	A151-110-002	
11	110年9月30日	星期四	A151-110-003	
12	111年2月15日	星期二	A151-111-001	
13	111年6月22日	星期三	A151-111-002	
14	111年11月2日	星期三	A151-111-003	
15	112年2月23日	星期四	A151-112-001	
16	112年6月30日	星期五	A151-112-002	

每年3次以上  
內部品質稽核



## 檔案分類依類型、編碼專卷歸檔

### 檔案分類總表

9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
00*	收文 發文	程式書 管理辦法	施工管理 辦法	權責區 分表	工作說 明書	工程開 工管理 辦法	勞工安 全衛生 管理辦 法	量測儀 器基本 資料	工程日 報表	
01*	工地對 公司登 呈									
02*	公司對 工地公 告	人事異 動	公家機 關密函	業主對 工地公 告	公司對 業主公 告	公司對 承商公 告				
03*	工地對 業主備 忘錄	工地對 工地備 忘錄	工地對 承商備 忘錄	承商對 工地備 忘錄						
04*	公司對 工地業 務聯絡 單	工地對 業主業 務聯絡 單	工地對 承商業 務聯絡 單	承商對 工地業 務聯絡 單	承商對 公司業 務聯絡 單	工地對 公司業 務聯絡 單				
05*	公司會 議記錄	業主會 議記錄	承商會 議記錄							
06*	疑義及 澄清表	業主諮 詢								
07*	審驗管 制申請 單	發包申 請單	零星採 購申請 單(物 品)	零星採 購申請 單(點 工)	儀器借 用申請 單	圖說收 發管製 表	圖說送 達簽收 單	圖說外 借管製 表		
08*	材料點 收單	材料領 用單	工程審 驗申請 單(JC)	工程審 驗申請 單(JE)	工程審 驗申請 單(JS)	工程審 驗申請 單(SP)				
09*	工程驗 收報告 單	報修單 位勘查 表	不合格 品報告 書	意外事 故報告 書	防範作 業工地 自動檢 查報告 書	工地施 工督導 檢查報 告表	剩餘土 石方處 理	歷次查 核(督 察)缺 失回復 報告		

### A類(行政類)

- A01 施工進度綱圖
- A02 工程期限變更
- A03 1-2 業主計價單
- A04 1-18 公共工程施工日誌

### B類(計畫書圖類)

001-1-1	材料檢驗報告表	001-1-2	測量作業自主檢查表
001-1-3	材料檢驗報告表	001-1-4	測量作業自主檢查表
001-1-5	材料檢驗報告表	001-1-6	測量作業自主檢查表
001-1-7	材料檢驗報告表	001-1-8	測量作業自主檢查表
001-1-9	材料檢驗報告表	001-1-10	測量作業自主檢查表
001-1-11	材料檢驗報告表	001-1-12	測量作業自主檢查表
001-1-13	材料檢驗報告表	001-1-14	測量作業自主檢查表
001-1-15	材料檢驗報告表	001-1-16	測量作業自主檢查表
001-1-17	材料檢驗報告表	001-1-18	測量作業自主檢查表
001-1-19	材料檢驗報告表	001-1-20	測量作業自主檢查表
001-1-21	材料檢驗報告表	001-1-22	測量作業自主檢查表
001-1-23	材料檢驗報告表	001-1-24	測量作業自主檢查表
001-1-25	材料檢驗報告表	001-1-26	測量作業自主檢查表
001-1-27	材料檢驗報告表	001-1-28	測量作業自主檢查表
001-1-29	材料檢驗報告表	001-1-30	測量作業自主檢查表
001-1-31	材料檢驗報告表	001-1-32	測量作業自主檢查表
001-1-33	材料檢驗報告表	001-1-34	測量作業自主檢查表
001-1-35	材料檢驗報告表	001-1-36	測量作業自主檢查表
001-1-37	材料檢驗報告表	001-1-38	測量作業自主檢查表
001-1-39	材料檢驗報告表	001-1-40	測量作業自主檢查表
001-1-41	材料檢驗報告表	001-1-42	測量作業自主檢查表
001-1-43	材料檢驗報告表	001-1-44	測量作業自主檢查表
001-1-45	材料檢驗報告表	001-1-46	測量作業自主檢查表
001-1-47	材料檢驗報告表	001-1-48	測量作業自主檢查表
001-1-49	材料檢驗報告表	001-1-50	測量作業自主檢查表
001-1-51	材料檢驗報告表	001-1-52	測量作業自主檢查表
001-1-53	材料檢驗報告表	001-1-54	測量作業自主檢查表
001-1-55	材料檢驗報告表	001-1-56	測量作業自主檢查表
001-1-57	材料檢驗報告表	001-1-58	測量作業自主檢查表
001-1-59	材料檢驗報告表	001-1-60	測量作業自主檢查表
001-1-61	材料檢驗報告表	001-1-62	測量作業自主檢查表
001-1-63	材料檢驗報告表	001-1-64	測量作業自主檢查表
001-1-65	材料檢驗報告表	001-1-66	測量作業自主檢查表
001-1-67	材料檢驗報告表	001-1-68	測量作業自主檢查表
001-1-69	材料檢驗報告表	001-1-70	測量作業自主檢查表
001-1-71	材料檢驗報告表	001-1-72	測量作業自主檢查表
001-1-73	材料檢驗報告表	001-1-74	測量作業自主檢查表
001-1-75	材料檢驗報告表	001-1-76	測量作業自主檢查表
001-1-77	材料檢驗報告表	001-1-78	測量作業自主檢查表
001-1-79	材料檢驗報告表	001-1-80	測量作業自主檢查表
001-1-81	材料檢驗報告表	001-1-82	測量作業自主檢查表
001-1-83	材料檢驗報告表	001-1-84	測量作業自主檢查表
001-1-85	材料檢驗報告表	001-1-86	測量作業自主檢查表
001-1-87	材料檢驗報告表	001-1-88	測量作業自主檢查表
001-1-89	材料檢驗報告表	001-1-90	測量作業自主檢查表
001-1-91	材料檢驗報告表	001-1-92	測量作業自主檢查表
001-1-93	材料檢驗報告表	001-1-94	測量作業自主檢查表
001-1-95	材料檢驗報告表	001-1-96	測量作業自主檢查表
001-1-97	材料檢驗報告表	001-1-98	測量作業自主檢查表
001-1-99	材料檢驗報告表	001-1-100	測量作業自主檢查表

### D類(材料類)

- D01 1-11 材料檢驗報告表
- D02 001-1-11 材料檢驗報告表
- D03 001-1-11 材料檢驗報告表
- D04 001-1-11 材料檢驗報告表
- D05 1-5 材料檢驗報告表
- D06 001-1-5 材料檢驗報告表
- D07 001-1-5 材料檢驗報告表
- D08 001-1-5 材料檢驗報告表
- D09 001-1-5 材料檢驗報告表
- D10 001-1-5 材料檢驗報告表
- D11 001-1-5 材料檢驗報告表
- D12 001-1-5 材料檢驗報告表
- D13 1-3 001-1-5 材料檢驗報告表
- D14 1-3 001-1-5 材料檢驗報告表
- D15 001-1-5 材料檢驗報告表
- D16 001-1-5 材料檢驗報告表
- D17 001-1-5 材料檢驗報告表
- D18 001-1-5 材料檢驗報告表
- D19 001-1-5 材料檢驗報告表
- D20 001-1-5 材料檢驗報告表
- D21 001-1-5 材料檢驗報告表
- D22 001-1-5 材料檢驗報告表
- D23 1-3 001-1-5 材料檢驗報告表
- D24 1-3 001-1-5 材料檢驗報告表
- D25 1-2 001-1-5 材料檢驗報告表
- D26 1-2 001-1-5 材料檢驗報告表
- D27 001-1-5 材料檢驗報告表
- D28 1-2 001-1-5 材料檢驗報告表
- D29 1-2 001-1-5 材料檢驗報告表
- D30 001-1-5 材料檢驗報告表
- D31 001-1-5 材料檢驗報告表
- D32 001-1-5 材料檢驗報告表

### E類(職安類)

- E01 工作證
- E02 材料設備檢核申請
- E03 協議組織會議紀錄
- E04-1 一般安全檢查表(表5-1)
- E04-2 露天開挖作業檢查表(表5-2)
- E04-3 掘削作業檢查表(表5-3)
- E04-6 便橋組立作業檢查表(表5-6)
- E04-7 濕氣土液置作業檢查表(表5-7)
- E04-13 施工架(日、邊)安全檢查表(表5-13)
- E04-18 移動式起重機吊掛安全檢查表(表5-18)
- E04-19 吊掛用鋼索安全檢查表(表5-19)
- E04-22 無菌乙供接接實安全檢查表(表5-22)
- E09 安全衛生教育訓練
- E15-A 交接班、審計部(監核、稽查)
- E15-B 維護風(防、視、置)
- E15-C 專業工程(管理)
- E15-D 專業工程師、技(查、管、督、檢)
- E15-E 稽核(勞檢所、副檢)
- E15-F 缺失改善(外部稽核)
- E15-G 缺失改善(內部稽核)
- E16 動火作業許可申請單
- E17 人員進出管制表
- E18 電氣、機具、設備管制
- E19 危險性機械、車輛管制
- E20 台灣工作安全檢查紀錄表
- E21 每日協議、巡視及處理紀錄表
- E22 動車教育訓練辦理情形紀錄表
- E23 搬運保護
- E24 防汛資料
- E25 自主檢核改善紀錄表
- E27 相關證照

### C類(自檢表類)

- C01 1-2 測量作業自主檢查表
- C02 1-4 驗工
- C03 1-5 特殊施工便橋自主檢查表
- C04 P01機噐施工自主檢查表
- C05 1-3 P02機噐施工自主檢查表
- C06 1-2 P03機噐施工自主檢查表
- C07 1-2 P04機噐施工自主檢查表
- C08 P05機噐施工自主檢查表
- C09 P06機噐施工自主檢查表
- C10 P07機噐施工自主檢查表
- C11 P08機噐施工自主檢查表
- C12 P09機噐施工自主檢查表
- C13 P10機噐施工自主檢查表
- C14 P11機噐施工自主檢查表
- C15 P12機噐施工自主檢查表
- C16 P13機噐施工自主檢查表
- C17 P14機噐施工自主檢查表
- C18 1-2 P02-1機噐施工自主檢查表
- C19 1-2 P03-1機噐施工自主檢查表
- C20 1-3 A02機噐施工自主檢查表
- C21 1-2 整式支承
- C22 1-14 全套管管樁施工自主檢查表

### F類(稽核類)

- F01 交通部查核 缺失改善情形報告
- F02 鐵路局督導核失改善情形報告
- F03 1-2 專業工程處稽核失改善情形報告
- F04 監工工程段稽核失改善情形報告
- F05 主幹機關工程查驗失改善資料
- F06 內部品質稽核
- F07 不合格品報告書
- F08 矯正與預防措施
- F09 1-4 專任工程人員督導紀錄表

### G類(其他類)

- G01 1-2 剩餘土石方處理

節錄：檔案編碼清冊



## 督察紀錄、照片、專卷歸檔

### 專任工程人員督導紀錄總表

項次	建檔日期	文件概述	編號
55	108.08.06	監造每周工作會議	A139-108-039
56	108.08.13	108年8月份工作協調及工程會議	A139-108-040
57	108.08.14	財團法人台灣生態工法發展基金會舉辦生態交流活動	A139-108-041
58	108.08.27	混凝土澆置、基樁鋼筋督察及防汛災害預防演練	A139-108-042
59	108.09.06	水土保持計畫查核改善情形會議	A139-108-043
60	108.09.09	基樁混凝土澆置督察	A139-108-044
61	108.09.12	專案工務處品質及工安稽核	A139-108-045
62	108.09.17	9月份工作協調及施工會議	A139-108-046
63	108.10.03	河川局河川公地申請變更會勘，水保溝淤積及溝壁破損修繕	A139-108-047
64	108.10.05	宜蘭工務段督檢小組進行施工品質及職安督檢、懸臂式擋土牆基礎	A139-108-048
65	108.10.08	制式橋面室內覆壓力系統研討會議	A139-108-049
66	108.10.15	108年10月份工作協調及施工會議	A139-108-050
67	108.10.18	內部工作協調及檢討會議	A139-108-051
68	108.11.07	P6基礎鋼筋督察、模板督察	A139-108-052
69	108.11.15	11月份工作協調及施工會議、現場環境督察	A139-108-053
70	108.11.22	擋土牆第1單元基礎(底層)鋼筋督察	A139-108-054
71	108.11.26	P5-P14墩柱基礎，因鄰近軌道側擋土設備長度不足研訂改善會勘	A139-108-055
72	108.12.04	鐵路局專案工程處宜蘭地工隊辦理工程影響鄰近戶林文忠君之現場會勘	A139-108-056
73	108.12.11	宜蘭地工隊辦理運送軟弱地層變型之新工程項會議	A139-108-057
74	108.12.25	擋土牆第2層層混凝土澆置督察、P06墩柱頂梁頂層鋼筋督察	A139-108-058
75	108.12.31	P06橋墩鋼筋鋼架、P06混凝土墊筋、懸索管預埋督察	A139-108-059
76	109.01.07	水保溝、陰井、施工便道、擋土牆第3單元、P6單元督察	A139-109-001
77	109.01.14	施工品質、職業安全衛生工作督察	A139-109-002
78	109.01.20	P07橋墩鋼架、P09墩柱基礎鋼筋、A02-4基樁混凝土、水保溝督察	A139-109-003
79	109.02.01	P07墩柱鋼架、P09墩柱鋼筋、施工人員安全設備、B02箱涵施工圖督察	A139-109-004
80	109.02.04	施工品質及公安稽核	A139-109-005
81	109.02.19	P1橋墩旁私有地(田寮洋小段23-9地號)租賃是洽談及簽約完成	A139-109-006
82	109.02.20	109年2月份工作協調及施工會議、田寮洋小段26地號租賃是洽談及簽約完成	A139-109-007
83	109.02.26	聯蘇督察	A139-109-008
84	109.03.06	施工圖及施工計畫查核	A139-109-009
85	109.03.13	109年3月份工作協調及施工會議	A139-109-010
86	109.03.19	跨河便橋督察	A139-109-011
87	109.03.26	施工品質督察會議	A139-109-012
88	109.04.10	橋面板銹蝕鋼筋、P06-P07安全網、鋼氣已換、鋼便橋覆工教督察	A139-109-013
89	109.04.14	P07擋土牆上層、混凝土、模板督察	A139-109-014
90	109.04.17	109年4月份工作協調及施工會議	A139-109-015
91	109.04.21	鐵路局專案工程處宜蘭地工隊辦理跨河段橋型變更確認地土進度檢討會議	A139-109-016
92	109.04.27	東側箱涵用地、P06-P07墩柱盤安裝承架吊放、安全網、防護措施督察	A139-109-017
93	109.04.29	U5箱型梁除銹塗裝脫模劑督察	A139-109-018
94	109.05.04	P11、P12墩柱水保溝淤積督察	A139-109-019
95	109.05.05	林文忠住居原勘	A139-109-020
96	109.05.14	鐵路局專案工程處宜蘭地工隊處理29K+360基樁會勘	A139-109-021
97	109.05.18	109年5月份工作協調及施工會議	A139-109-022
98	109.06.05	交通部臺灣鐵路管理局專案工程處辦理施工品質及工安稽核	A139-109-023
99	109.06.08	B03排水箱涵涉及銜接既有區域排水設施會勘	A139-109-024
100	109.06.12	鐵路局專案工程安全衛生查核	A139-109-025
101	109.06.16	新北市政府水利局河內河道內巡查及開挖河防建修物查核	A139-109-026
102	109.06.19	鐵路局宜蘭工務段辦理109年度公共工程地工督檢	A139-109-027
103	109.06.20	109年6月份工作協調及施工會議	A139-109-028
104	109.06.23	U5箱型梁底版、覆設鋼筋督察	A139-109-029

鐵路行車安全改善六年計畫-宜蘭線第三雙溪及新社橋改建工程

專任工程人員督察相片



公共工程施工中營造業專任工程人員督察紀錄表

一、工程名稱		鐵路行車安全改善六年計畫-宜蘭線第三雙溪及新社橋改建工程		
二、工程主辦機關		交通部臺灣鐵路管理局		
三、承攬廠商		旭盛營造有限公司		
四、填表日期		112年5月22日		
五、工程進度概述		預定進度 (%)	93.5%	
		實際進度 (%)	95.6%	
督察項目		督察結果	辦理情形	備註
(一) 放樣工程		合格		
(二) 假設工程(含施工架)				
(三) 鋼筋(鋼架)工程				
(四) 模板工程		✓	無問題	2024.01.20
(五) 混凝土工程		✓	OK	
(六) 軌道工程				
(七) 基地環境綠工工程		✓	OK	
(八) 其他				
七、處理下列之一事項概述:		督察結果		
(1) 施工技術指導及施工安全		合格		
(2) 解決施工技術問題		合格		
(3) 依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況(營造業法第3條第3款、第35條第3及4款)		合格		
八、施工中發現有立即危險之虞，應即時為必要之措施之情形(營造業法第38條)		無		
九、向營造業負責人報告事項之記載(營造業法第37條)		無		
十、其他契約約定專任工程人員應辦事項辦理情形		合格		
十一、工地主任簽名:		吳建國 2024.05.24		
十二、督察簽章:		專任工程人員: <input type="checkbox"/> 主任技師 <input checked="" type="checkbox"/> 主任技師 <input type="checkbox"/> 主任技師 <input type="checkbox"/> 主任技師		

註: 1. 本表格式僅供參考，各機關得依工程性質及酌量自行訂定之。  
 2. 本表應按時填寫。(1) 應於每日施工前填寫(2) 應於每日施工後填寫(3) 應於每日施工後填寫(4) 應於每日施工後填寫(5) 應於每日施工後填寫  
 3. 專任工程人員督察紀錄表應於每日施工前填寫(4) 應於每日施工後填寫(5) 應於每日施工後填寫(6) 應於每日施工後填寫  
 4. 有關上開表格填寫及檢核，應明於施工計畫書中。  
 5. 有關工程履歷表填寫，請依內政部頒布之「建築物施工中營造業專任工程人員督察紀錄表」填寫。

### 專任工程人員督導紀錄

七、處理下列之一事項概述:

- 施工技術指導及施工安全
- 解決施工技術問題
- 依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況(營造業法第3條第3款、第35條第3及4款)

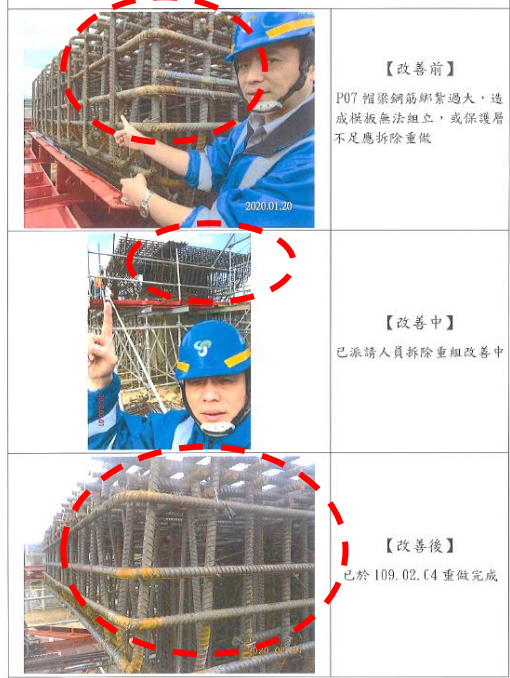
一、P07橋墩帽梁鋼筋督察  
 帽梁鋼筋與成或模板無法組立或拆模後不  
 能拆拆重做。

二、P07墩柱鋼筋督察  
 1. (B) 2. (C) 3. (D) 4. (E) 5. (F) 6. (G) 7. (H) 8. (I) 9. (J) 10. (K) 11. (L) 12. (M) 13. (N) 14. (O) 15. (P) 16. (Q) 17. (R) 18. (S) 19. (T) 20. (U) 21. (V) 22. (W) 23. (X) 24. (Y) 25. (Z)

八、施工中發  
 九、向營造業  
 十、其他契約  
 十一、工地主

**重要指示項目:**  
**針對P07橋墩帽梁鋼筋  
 督察，因鋼筋保護層不  
 足指示鋼筋重新組立。**

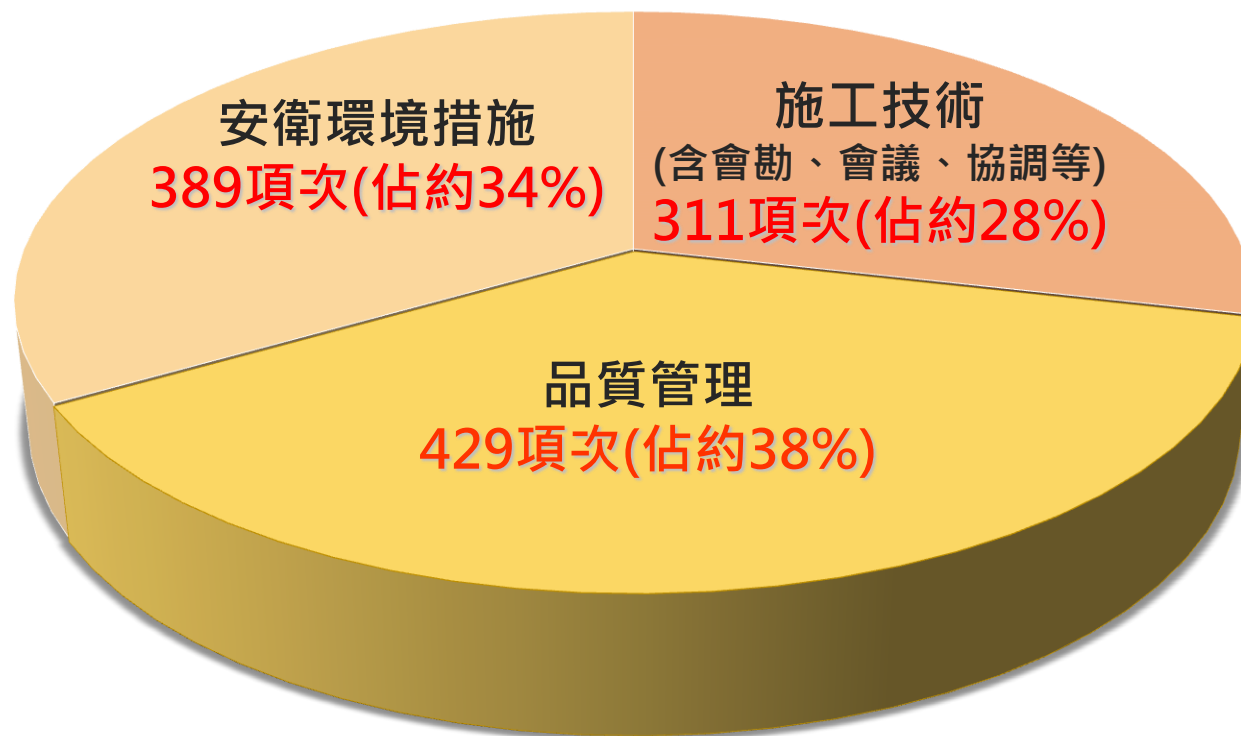
工程名稱: 鐵路行車安全改善六年計畫-宜蘭線第三雙溪及新社橋改建工程



### 專任工程人員督導紀錄



## 施工、品管、安衛督察項次比例分析圖



本工程自開工迄今總計督察310次，**平均每月5次**

(總計督察建議事項計 1129 項次)

透過每日收工會議、每週的「三週進度」檢討會議...等管制會議有效進度管控



每日(承商)-  
收工會議



每週(承商)-  
三週進度檢討會

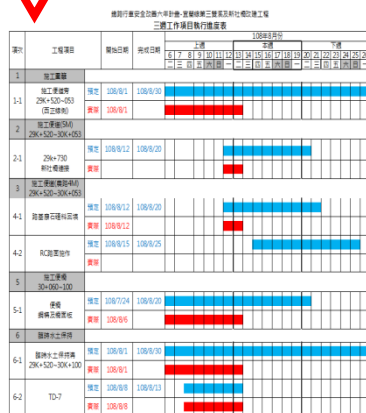


每週(監造主持)-工作  
協調及三週進度會議



每月(監造主持)-  
工作協調會議

- 施工狀況會報
- 施工進度安排
- 施工動線規劃
- 施工界面協調
- 人力調整與派遣
- 各單位雙向溝通



- 施工進度檢討
- 施工困難研討
- 材料進場追蹤
- 問題釋疑
- 待辦事項追蹤
- 人、機、料管制

- 進度追蹤
- 困難解決
- 品質研討
- 材料管制



# 遭遇困難之精進作為

# 施工進度管理

透過延長工時、增加人力、增開工作面措施有效攆趕進度  
(受「太魯閣」及「鄰標斷軌」事件而連帶遭全面停工，復工後透過上開措施，  
由111/1/22僅超前0.01%攆趕近3個月111/4/11提升至超前3.34%-攆趕3.33%)



## 延長工時



提早1小時  
(7:00)上班



延後1-3小時  
(17:00-19:00)收工



## 增加人力



增派人員  
(人員111/1/23由停工  
陸續增至50人)



## 增開工作面



箱型梁



擋土牆



版式軌道

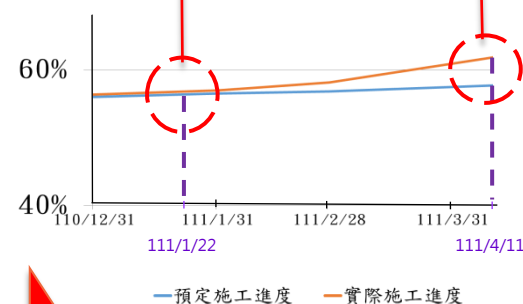


格梁護坡

111/1/23由全面停工，陸續增至4個工作面

預定 56.40%  
實際 56.41%  
超前 0.01%

預定 57.40%  
實際 60.94%  
超前 3.34%



有效的  
進度攆趕

採最高規格閃火對壓接焊接工法(flash-butt weld-電阻火花焊接工法)  
有效提高「接頭效率」、「荷重能量」及「撓度能量」

50KG級 焊接鋼軌彎曲強度接頭效率比較表



焊接方法	接頭效率(%)	荷重(Ton)	撓度(mm)	備註	AREA試驗 132lb/yd
閃火對壓接焊接	97	111.3	62	支距 1m	105%
瓦斯壓接焊接	94	107.9	60.8	支距 1m	107%
鋁熱填充焊接	92	105.0	21.0	支距 1m	
電弧焊接	84	95.7	72.2	支距 1m	
母材	100				

閃火對壓接焊接(全電腦控制)

取自中華大學蕭炎泉副教授研究報告(參採日本鐵道技術研究所研究資料)



鋼軌底部研磨



鋼軌細磨

**PROflex**

**CERTIFICATE**

We herewith confirm

**Mr. 劉泰宏 Liu Tai Hung**

of

COMPANY NAME: 龍佑興業有限公司 Dragon Bless Co., Ltd.

Has successfully attended the training course on operations and maintenance to become an Operator on the name of P.C. PROflex Automobile S.R.L. for

**Mobile Flash Butt Welding Machine**  
Type K900  
Welding Head S.N.: 031

The following subjects have been covered:

**Safety instructions**  
Safety instructions on handling and operating the machine  
Machine construction and operating principle, start-up and shut-down sequence, operating instructions

**General methods for rail welding**  
Rail steering, welder adjustment, various welding procedure  
WPC - Welding Process Controller  
Operational instructions, programming tasks and set-up, recordings and back-up  
General maintenance and greasing

Mr. Liu Tai Hung is therefore qualified to perform and qualified PBO welder for the above

**CERTIF**

We herewith confirm

**Ir. 李承祐 Let**

of

NAME: 龍佑興業有限公司

ended the training course on operations and maintenance to become an Operator on the name of P.C. PROflex Automobile S.R.L. for

**Mobile Flash Butt V**  
Type K  
Welding Head

The following subjects have been covered:

**Safety instructions**  
Safety instructions on handling and operating the machine  
Machine construction and operating principle, start-up and shut-down sequence, operating instructions

**General methods for rail welding**  
Rail steering, welder adjustment, various welding procedure  
WPC - Welding Process Controller  
Operational instructions, programming tasks and set-up, recordings and back-up  
General maintenance and greasing

Mr. Li Chengyue is therefore qualified to perform and qualified PBO welder for the above

**閃火對壓焊接機 受訓合格證書**

項次	工程	起訖時間
1	台灣高鐵S1-19-047鋼軌焊接/加工/更換作業服務契約	109.02.01~114.01.31
2	臺鐵軌道結構安全提升計畫-台北工務段鋼軌焊接工程	111.03.22~迄今
3	臺鐵軌道結構安全提升計畫-宜蘭工務段鋼軌抽換工程	111.08.03~迄今
4	台中工務段電阻火花焊接工程	111.09.15~111.12.30
5	臺鐵軌道結構安全提升計畫-花蓮工務段鋼軌抽換工程	111.12.15~112.03.17

具10年以上焊軌經驗的焊軌人員



## 電子化管理，效率提高

發文日期 | 來文文號 | 主旨

- 112年4月10日 | 112雙三字第156號 | 有關工務所提送112年3月15日『』施工日誌，業經核閱同意備查，檢還原件一份。
- 112年4月12日 | 雙三工字第11200\_02189號 | 本局施工品質督導小組訂於112年5月3日(星期三)上午十時，召開『』施工品質督導會議，請查照。
- 112年4月12日 | 雙三工字第11200\_02189號 | 本局施工品質督導小組訂於112年5月3日(星期三)上午十時，召開『』施工品質督導會議，請查照。
- 112年4月14日 | 112雙三字第212.pdf | 函文『』採購電視視聽器材，建議採購廠商標單逾期送報。

交通部臺灣鐵路管理局專業工程處 函

受文者：旭盛營造有限公司

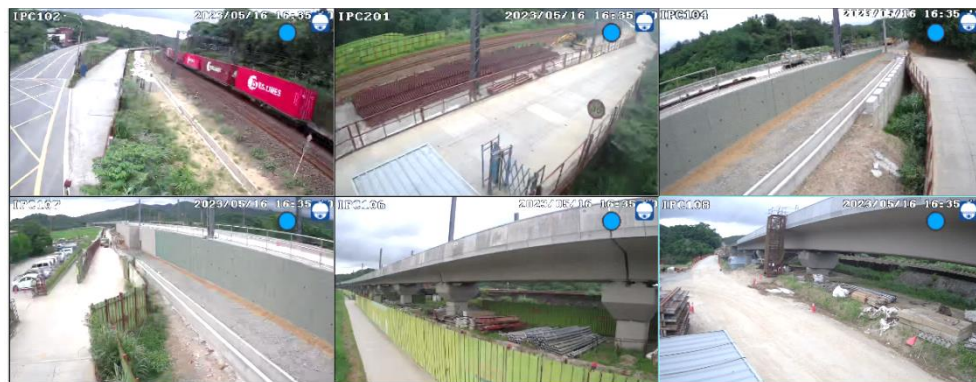
主旨：有關工務所提送112年3月15日『』施工日誌，業經核閱同意備查，檢還原件一份。

附件：112雙三字第156號

112年4月14日

自動連結函文

## 文件電子化歸檔及查驗表單電子化



### 工地即時監控

GPS 監控管理系統

帳號：  
密碼：  
系統：Car360

記憶帳號  自動登入

### 車輛GPS管理

雙溪三橋工程督導聯合辦公室 (35)

武動

轉傳1100816新北市環保局稽查紀錄函，陳述意見書請儘速填寫並回復宣簡施工隊續辦

上午 9:30

公司「歐安王聯慧」

收到

上午 9:57

公司主任 吳進益

112/08/24預定施作項目彙整表

項次	預定施工項目/材料名稱	是否檢查	備註
1-1	鋼筋組立	是	
2-1	圍土	是	
3-1	排水溝施工	是	
3-2	28K+960~28K+980圍土	是	
4-1	圍土+12cm預拌新灰土	是	
5-1	28K+130m橋墩基平台鋼筋組立+綁樑+灌漿	是	15:00前檢
6-1	橋墩	是	15:00前檢
7-1	鋼筋組立+量儀管安裝+綁樑	是	15:00前檢

吳進益 19:45

## 機關監造承商即時聯繫

## 次日預定施作項目及查驗時間表



## 協力廠商協議組織會議

第 46 次職業安全衛生宣導及安檢會議照片



## 每日勤前教育

工程名稱	鐵路行車安全改善六年計畫-宜蘭線第三雙溪及新社橋改建工程		
施作廠商	自辦工程	日期	112年2月16日
施作項目	鋼筋組立	施工負責人	林昇

一、工地預防災變及危害告知及其他遵守事項：

1. 作業人員應佩帶安全帽、反光背心及個人防護用具(如安全帶、護目鏡、防護具,等等),安全帽使用應扣好帽扣;工區內地作人員禁止飲用酒精性飲料。
2. 進入有限空間內作業,須經申請並完成有限空間內通風換氣、環境測定、並指派監視人員等無誤後始得進入有限空間內作業。
3. 電氣器材及線路,須依電氣法規規定施工及使用;用電設備於各電路設置高遮型漏電斷路器;應以插座、插頭接用電源,不得裸接;並使用電纜線及架高線路,線路銜接時當使用防水接頭;使用發電機須設置接地。
4. 電焊機應裝設自動電擊防止裝置,外殼應接地並標示;電焊人員須穿戴個人防護面罩、絕緣手套、絕緣鞋、絕緣柄等防護具;作業場所附近應設置滅火器並標示。
5. 從事建築加壓緊壓使用明架之作業時,應依規定設置及檢查,並設置安全週知及標示警告。

勤前教育

執行人員: 始得, 不得

甲種業務主管: 始可使用, 不得, 並採, 全檢查, 出, 口, 引導, 造成

職安管理員: 王耀建

照片 2

主管覆核: 吳平, 王耀建

辦理人員: 王耀建

## 施工前危害告知

旭盛營造有限公司

每日危害因素告知

二、作業項目: P01 帽架鋼筋組立

三、可能之施工危害:

- 1. 高度上,如設置工作車等上下之設備。
- 2. 工作地點無合法護欄等障礙,應人員使用安全帶,並確實掛鉤。
- 3. 物料器具下方應應保持平穩,並於底部以墊材。
- 4. 施工應於明顯處標示危險警告。
- 5. 移動式起重機不得傾斜,且須注意。
- 6. 移動式起重機之吊鉤,應與鋼筋對齊,吊鉤之重量不得超過最大負荷。
- 7. 移動式起重機作業前應先由人員進入,並設置交通線及封鎖。
- 8. 移動式起重機作業時應由專人指揮,不得隨意更改吊鉤之位置。
- 9. 搬運中心重之材料,應由2人以上或專人搬運,不得隨意更改搬運之金屬結構或鋼筋。
- 10. 搬運之鋼筋應平穩,尖端應固定加保護。
- 11. 從事鋼筋作業之區域應封鎖。
- 12. 人員應於指定區域內作業,應先進行安全告知或可視性限制。
- 13. 搬運鋼筋應採取保護措施,並保持保護措施。
- 14. 搬運鋼筋時應注意,搬運鋼筋時應於公共區域內。
- 15. 搬運鋼筋時應注意,搬運鋼筋時應於公共區域內。
- 16. 搬運鋼筋時,應先進行安全告知或可視性限制。
- 17. 搬運鋼筋時應注意,搬運鋼筋時應於公共區域內。
- 18. 搬運鋼筋時,應先進行安全告知或可視性限制。
- 19. 搬運鋼筋時,應先進行安全告知或可視性限制。
- 20. 搬運鋼筋時,應先進行安全告知或可視性限制。
- 21. 搬運鋼筋時,應先進行安全告知或可視性限制。
- 22. 其他 鋼筋工作時應採取封鎖,禁止。

施作人員(簽名、體溫):

林昇	吳平	蔡進春	吳平	王耀建	吳平
蔡進春	吳平	蔡進春	吳平	王耀建	吳平
蔡進春	吳平	蔡進春	吳平	王耀建	吳平
蔡進春	吳平	蔡進春	吳平	王耀建	吳平
蔡進春	吳平	蔡進春	吳平	王耀建	吳平
蔡進春	吳平	蔡進春	吳平	王耀建	吳平

地主任: 吳平

安衛管理人員: 王耀建

現場工程師: 張志清

## 每日巡視

交通部臺灣鐵路管理局

承攬人工作場所安全衛生巡視、巡視及處理紀錄表

巡視日期: 111年12月27日 星期二 作業日期: 111年12月27日 星期二

作業項目	承攬人	職稱	參加巡視人員	作業內容	簽名
巡視現場	陸華	技師	李聖輝	巡視現場安全衛生	李聖輝
巡視現場	陸華	技師	李聖輝	巡視現場安全衛生	李聖輝

一、巡視事項:

1. 鋼筋工 鋼筋在倉庫內應固定防止滑動。
2. 鋼筋作業,應先進行安全告知及封鎖。

二、巡視結果:

1. 鋼筋工 鋼筋在倉庫內應固定防止滑動。
2. 鋼筋作業,應先進行安全告知及封鎖。

三、聯繫與調整:

1. 物料堆置不得妨礙通行及緊急疏散,並做好堆置及防護。
2. 鋼筋工 鋼筋在倉庫內應固定防止滑動。
3. 鋼筋作業,應先進行安全告知及封鎖。

聯合巡視人員簽名: 李聖輝

專案(現場)單位: 王耀建

承攬人: 李聖輝

巡視工程師: 吳平

安衛人員: 王耀建

現場工程師: 吳平

## 安全衛生自動檢查

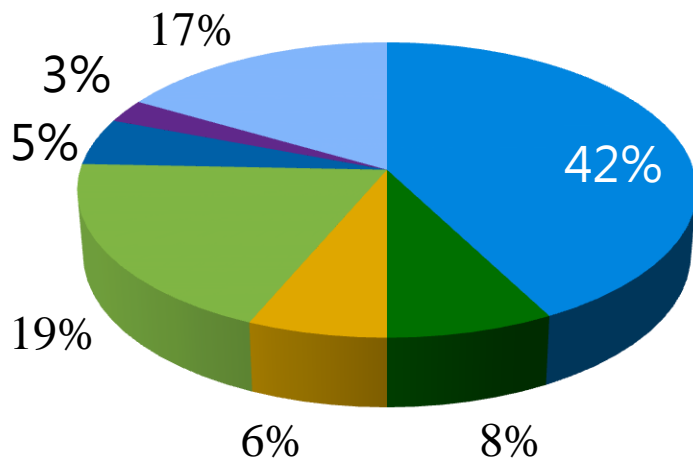
A	巡視狀況	判定	備註
1	吊車應於位置之主梁是否造成吊車傾斜或不穩定狀況	✓	
2	吊車及吊物搬運路線狀況如寬度、坡度	✓	
3	吊車外伸之撐腳是否伸張	✓	
4	吊車本體轉動空間是否足夠?	✓	
5	吊車本體轉動引導人員指揮	✓	
6	操作半徑內警戒圍欄與標誌設置	✓	
7	臨近是否有高壓電線架設?	✓	
8	吊索過吊物之視角是否有保護?	✓	
9	操作半徑內是否仍有人逗留?	✓	
10	吊車檢查及車號	✓	
11	檢查所發之合格證及核准單	✓	375-U3
12	防過載裝置	✓	
13	防過速裝置	✓	
14	外伸支撐腳是否伸張與伸張狀況	✓	
15	吊車狀況	✓	
16	吊車伸縮狀況及卸卸卸卸	✓	
17	卸卸卸卸狀況及接卸卸卸及防脫	✓	
18	接卸卸卸系統通暢否?	✓	
19	吊勾狀況,防滑吊片、吊索、懸掛及鎖等	✓	
20	操作手不得隨意離職駕駛	✓	
21	吊車吊物應確實之懸掛,重量	✓	
22	詳細測量操作半徑與吊車外伸之高度	✓	
23	吊車伸縮長度是否足夠?	✓	
24	吊車之本身之重量是否足夠?	✓	
25	吊車具有吊掛指揮手合格執照之專人指揮	✓	
26	吊車操作手合格執照	✓	
27	個人防護裝備確實使用	✓	

說明: 1. 檢查狀況無論「符合」或「不符合」均應於各該檢查項目之各該欄「檢核表」內打「✓」;「不符合」者,應於該項目之「不符合改善措施」欄內說明改善方式,並由檢核人員或地主任簽核後,由安全衛生人員簽核存查。

地主任: 吳平

安衛人員: 王耀建

現場工程師: 吳平



### 職安缺失統計

- 墜落(42%)
- 被撞(5%)
- 倒塌、崩塌(8%)
- 物體飛落(3%)
- 感電(6%)
- 其他(17%)
- 工作場所災害(19%)



## 確實執行防汛演練，可有效縮短事故時搶救時間

### 緊急應變程序及組織

**緊急應變編組表**      **台鐵 24 小時緊急通報專線：1 9 3 3**

**工地緊急連絡電話**  
**工地主任：0935-569953**  
 業主(臺灣鐵路管理局)監造單位(中興)聯絡電話：  
**宜蘭施工隊：03-9331203**  
**中興工程顧問：02-24942928**

職稱	姓名	聯絡電話
監造工程師	林毓宇	0955410007
工程師	周建宏	0983750081

**緊急應變程序**

意外事故發現者 → 工務所 (02-24942928) → 聯絡要領

**聯絡要領：**

1. 何種事故?嚴重程度?
2. 發生地點?現場名稱?
3. 發生時間?
4. 狀況(現況、已採對策、人身傷害、財產損失情況?)

本公司緊急應變組聯絡電話：03-9333105  
 業主(臺灣鐵路管理局)宜蘭施工隊電話：03-9331203  
 監造單位(中興工程顧問)電話：02-27698388

**現場緊急應變處理**

處理要領：

1. 迅速通報
2. 交通管制與災區之隔離及管制
3. 人身、生命之優先搶救
4. 搶救傷者
5. 優先二位災害發生
6. 支援單位之協調配合

**相關單位**

名稱	聯絡電話
北區職安中心	02-89956700
新北分工程局	02-29603456
新北分理係局	02-29532111
台灣電力公司	1911
宜蘭縣政府	02-2490-2220
台灣自來水公司	1910
宜蘭、雙溪管理處	02-2494-1820
新北市政府消防局	119
宜蘭消防分隊	02-2492-1314
瑞芳分局宜蘭分隊	110、02-2494-1542
瑞芳分局編隊分隊	119、02-2490-1541
衛福部基隆醫院	02-2429-2525
基隆長庚醫院	02-2431-3131
三德醫療服務處	02-2423-1735
蘇澳博愛醫院	03-9543-131
陽明大學附設醫院	03-9325-192
蘇澳聖母醫院	03-9544-106

**支援單位**

單位	聯絡電話	支援項目
中興工程顧問	0935509953	工程車輛、抽水機 30 支
中興工程顧問	0935509953	抽水機 2 部、挖土機 1 部
中興工程顧問	0935509953	抽水機 1 部、挖土機 1 部

**機關參與演練指導**

1. 攔阻引導
2. 交通維持
3. 人員管制
4. 消防、救護車輛引導
5. 人員疏散
6. 救災前、地內電源拆除
7. 救護緊急照明設備
8. 災後、地內電源復原

**監造參與演練指導**

1. 機動性支援
2. 物品搬移
3. 支援復原及補強作業
4. 救護作業
5. 附近居民之救護疏散
6. 車輛、人員之指揮

**專任工程人員參與演練指導**

1. 與大眾媒體溝通
2. 與勞務勞工家屬溝通與說明
3. 與附近居民溝通致歉說明、請求諒解及將來深入討論

**急救人員搶救模擬**

1. 急救箱 2 組
2. 架架 1 組
3. 工程車 2 輛

**專任工程人員參與演練指導**

1. 滅火器 5 組
2. 50 加侖鐵 3 輛
3. 50 加侖水 3 輛

**專任工程人員參與演練指導**

1. 鋼柱 5 支
2. 木支撐 30 支
3. 回填土 50 立方

**專任工程人員參與演練指導**

1. 救災救包
2. 錘子 2 組
3. 挖土機 2 部

**台鐵緊急通報專線：1 9 3 3**

**福隆車站電話：(02)2499-1800**

**貢寮車站電話：(02)2494-1500**

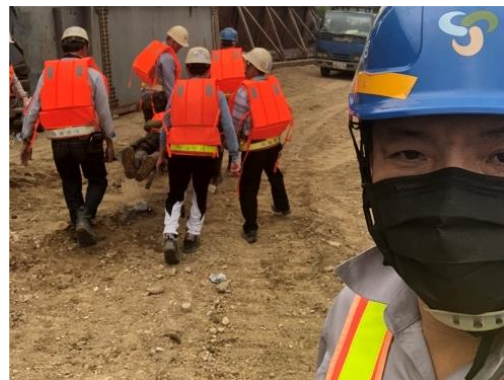
### 防汛災害預防演練



機關參與演練指導



監造參與演練指導



專任工程人員參與演練指導



急救人員搶救模擬



## 確實執行各項安全措施



相關結構性之假設工程皆委請專業顧問公司辦理結構檢核計算



作業主管現場指揮



安全網



安全警示標誌



安全護欄



氧氣、乙炔存放



## 「安全至上、環境先行」 - 確實執行交維及各項環境保護措施



工區大門前道路指揮



水保溝



沉沙池



施工便橋交通指揮



防塵網



防塵布



## 總公司職安人員稽核

旭盛營造有限公司

現場稽核記錄表

工程名稱：鐵路行車安全改善六年計畫-宜蘭線第三雙溪及新社橋改建工程  
 檢查日期：112年6月28日

稽核項目	稽核結果具體說明	改善措施	改善期間
邊坡隔梁	一、臨軌側 28K+890 安防護帶加強。 二、臨軌作業依規定設置望員，請組織維護。 三、文份汛期自主檢查，尚未檢查，請儘速補。		







建議事項：  
 視察表請加蓋防護網，並乾淨，以避免污染道路。

矯正預防措施：

稽核人員：林耀宗 06-28 13:39  
 工地主任：吳東益 06-28 21:20

現場稽核

工程名稱：鐵路行車安全改善六年計畫-宜蘭線第三雙溪及新社橋改建工程

	
地點：工務所	地點：工務所
說明：文件稽查	說明：文件稽查
	
地點：工務所	地點：工務所
說明：文件稽查	說明：文件稽查
	
地點：邊坡格梁	地點：邊坡格梁
說明：臨軌側安全防护再加強	說明：臨軌作業依規定設置望員

總公司職安人員  
 工地稽核作業及  
 協議組織會議指導  
 開工迄今共81次

## 每月執行檢查

旭盛營造有限公司

不合格事項改善報告書

項目	改善六年計畫-宜蘭線第三雙溪及新社橋改建工程	稽核日期	111. 2. 16
施工便道			
1. 發電機 即時改善			
2. 部分電 電之震			
不符事項			
改善期限	111. 2. 2		
建議事項	確實做好 場內電線		
矯正措施			
跟催結果			
工地主管：	吳東益		



【改善前】  
 發電機未設置每月自主檢查表，亦無接地應即時改善。



【改善中】  
 發電機未設置每月自主檢查表，亦無接地，改善作業中。



【改善後】  
 發電機未設置每月自主檢查表，亦無接地，改善作業完成情形。





順天應人





預拌車禁止走「國寶級保育類植物-穗花棋盤腳(俗稱煙火花)」植生區域路線



預拌車避開珍貴保育類植物分布區

國寶級穗花棋盤腳(煙火花)(網路影片截圖)



配合生態保育 { 將脊背橋(橋塔高25M)改為四跨連續橋-縮小、減輕  
 B03箱涵減做部分區段-保留近百米無名溪豐富水域生態

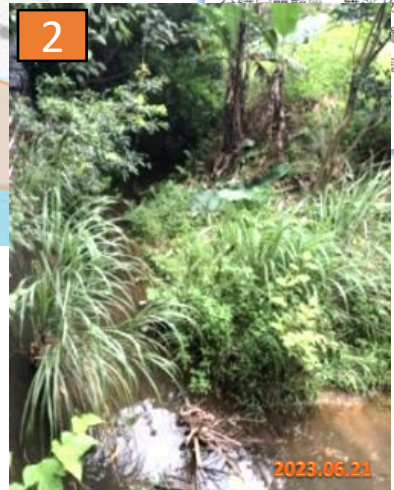


聯合新聞網

為生態轉彎！田寮洋鐵橋計畫 台鐵拍板研究取消脊背橋

2019-06-06 19:56 聯合報 記者侯利安/即時報導

為生態轉彎！台鐵局去年啟動鐵路改建計畫，在新北市貢寮雙溪河下游，在原有鐵橋旁興建新橋，但因採用高達35米高的「脊背橋」橋，恐衝擊當地生態環境與農村型態，台鐵局與當地生態團體在歷經一年溝通，昨天開會確定為當地生態調整方向，將脊背橋改為一般制式橋，雖仍需請顧問公司分析確定可行性，但已請廠商暫停採購材料。這也將是國內少見工程啟動後，為維護當地農業與生態環境調整的案例。



無名溪現況照



黑鳶



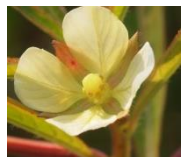
長鰭馬口鱮



台灣吻鰕虎



紅蓼



水丁香

無名溪現況照







## 確實執行各項防制設施



### 空氣污染防制

防塵網、帆布覆蓋



### 水污染防制

沉砂池、水保溝  
設置及清淤維護



### 噪音及空污防制

噪音檢測、灑水車灑水



### 噪音及空污防制

空污及噪音監測

相關監測分析結果：  
污染防治有效、  
生態保育有成



### 生態環境維護

加班燈光照向工區及  
工務所設置遮光窗簾



### 生態環境維護

環境綠美化



快訊 台南官田疑車禍後火燒車 車上2人被燒死

首頁 > 生活

新北貢寮田寮洋樓地保育有成 記錄到354種鳥種冠全台



### 本工程範圍

新北市維護鳥類棲地成果顯著，截至今年4月底，貢寮田寮洋地區記錄到的鳥種高達354種，全台第一。  
(新北市農業局提供)

2023/05/13 16:43

【記者翁車煌／新北報導】新北市農業局推動「農業健康市/式」，維護鳥類棲地成果顯著，截至今年4月底，貢寮田寮洋地區記錄到的鳥種高達354種，為全台第一，未來仍將持續全方位促進農業永續及環境共好，增加環境生物多樣性。

yahoo! 新聞

貢寮田寮洋樓地保育有成

【記者王志誠、周貞伶／新北報導】

2023年5月20日

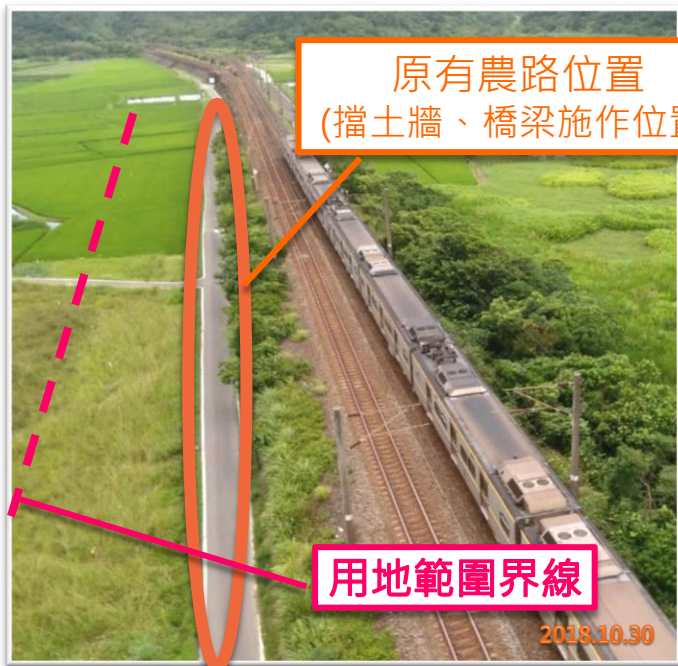


新北市農業局推動「農業健康市/式」，維護鳥類棲地成果顯著，截至今年4月底，貢寮田寮洋地區記錄到的鳥種高達354種，為全臺第一，未來仍將持續全方位促進農業永續及環境共好，增加環境生物多樣性。

2023年5月報紙、網路相關報導



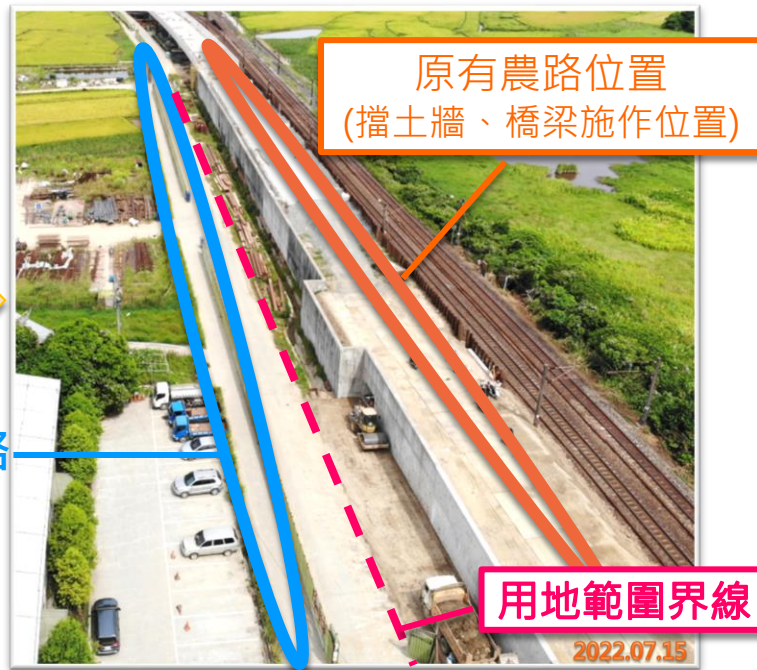
新增洽租「路權外」3M農路用地(61位北、中、南、東、國外地主)，完成後才進行圍籬施設



工區範圍內原有農路



決標後  
增設3M農路

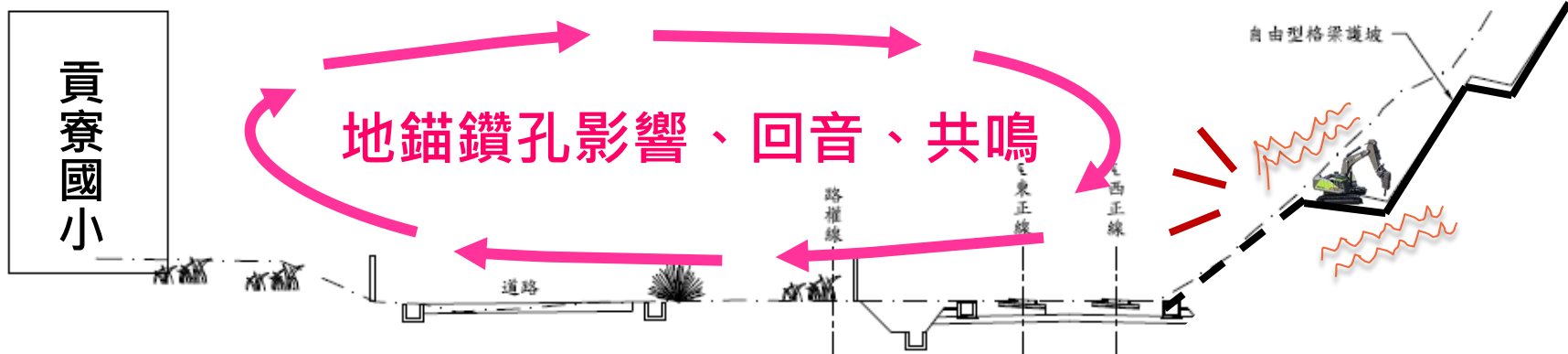


路權外增設3M農路供農民通行

新設3M農路  
30筆土地-61位(北、中、南、  
東、國外)地主進行洽租







➤ 配合貢寮國小沒上課時間，

進行自由型格梁護坡鑽孔作業

- 星期一至星期三，17:20放學→不施作
- 星期四至星期五，15:40放學→16:00-18:00施作
- 星期六至星期日，學校沒上課→休息日加班趕工



## 農民信仰-福德廟彩繪翻新、周邊環境道路認養清洗、3m農路旁及工務所植生綠化



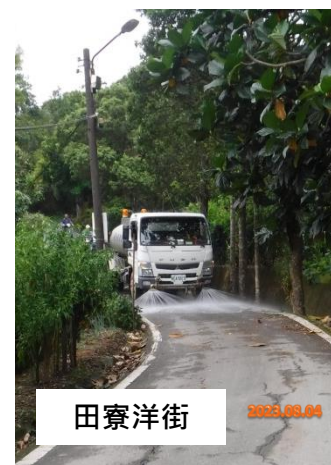
農民信仰-福德廟彩繪翻新



台2丙

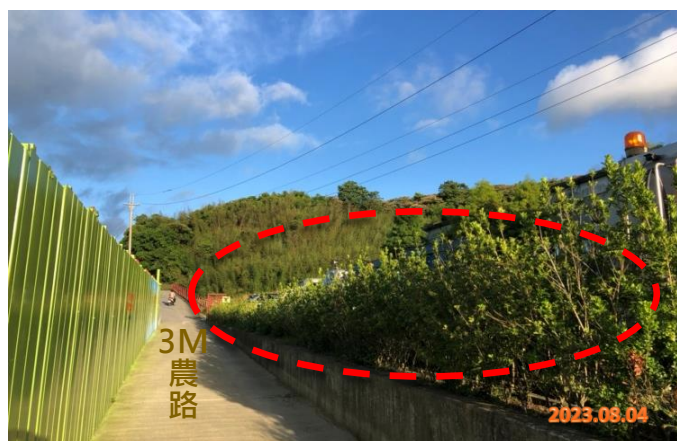


德心街



田寮洋街

臺2丙、德心街、田寮洋街道路認養清洗



3m農路旁植生綠化



工務所環境植生及空地耕植綠化



## 主要結構以模貝化鐵模施作-重複使用



箱型梁鐵模模貝化



帽梁鐵模模貝化



墩柱鐵模模貝化



擋土牆鐵模模貝化



版式軌道鐵模模貝化



實固架支撐模貝化



# 施工階段節能減碳作為(2/3)

節能減碳

本公司備有各種機械、車輛，大量減少租用車來回之碳排放量



大、小怪手共10台



大卡車1台



壓路機2台



鏟土機1台



吊車2台



高空作業車1台



貨車2台



灑水車1台

自有機械、車輛  
減少外調車來回  
之碳排放量



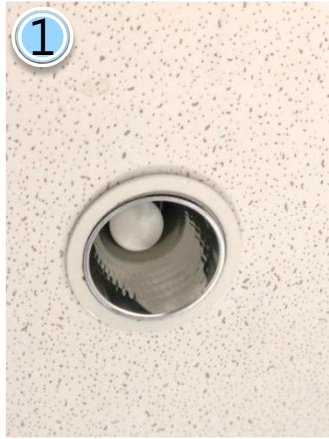
新購工務汽車4台  
工務機車7台  
減少老舊汽機車碳排放量



# 施工階段節能減碳作為(3/3)

節能減碳

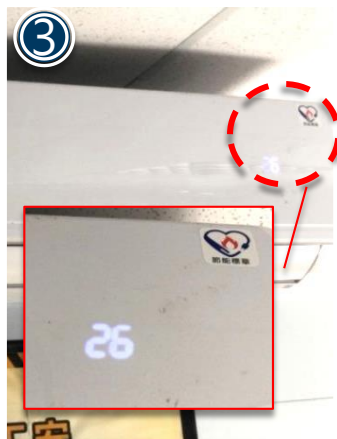
## 能源光電產品多採節能減碳之產品



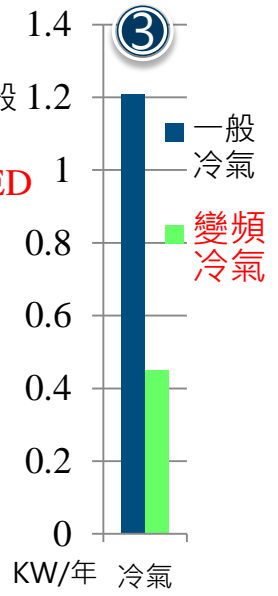
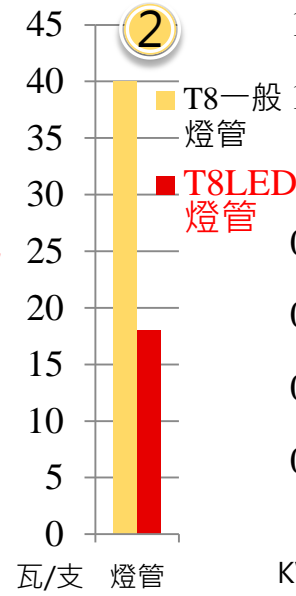
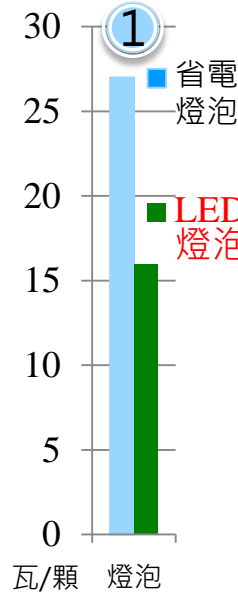
LED燈泡8顆



T8LED燈管328支



節能冷氣16台



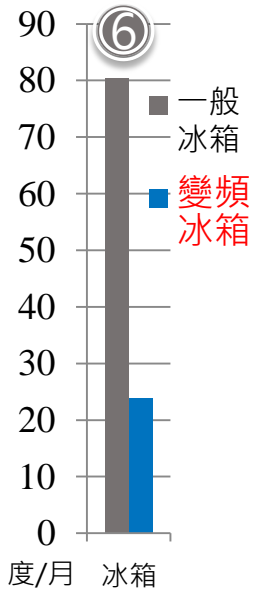
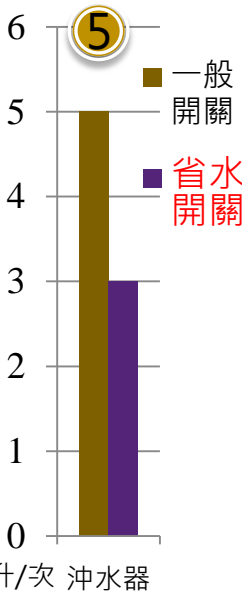
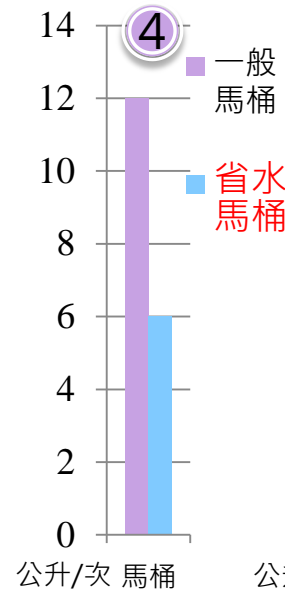
省水馬桶8座



省水開關小便斗5座



節能冰箱2台

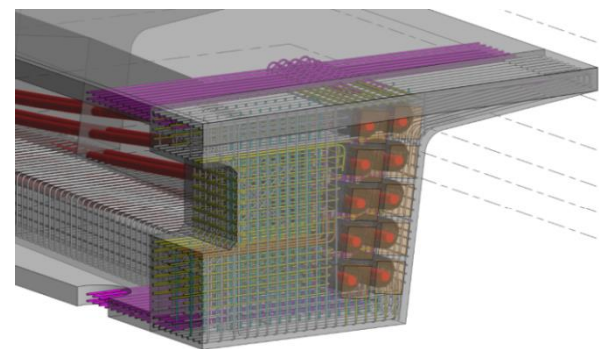
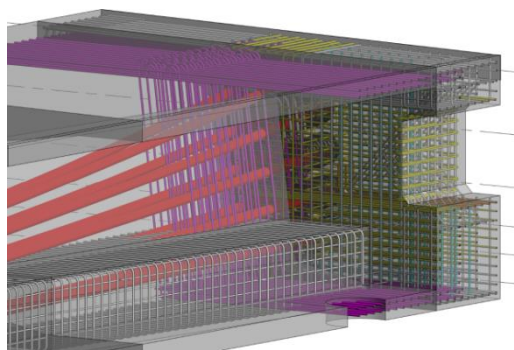
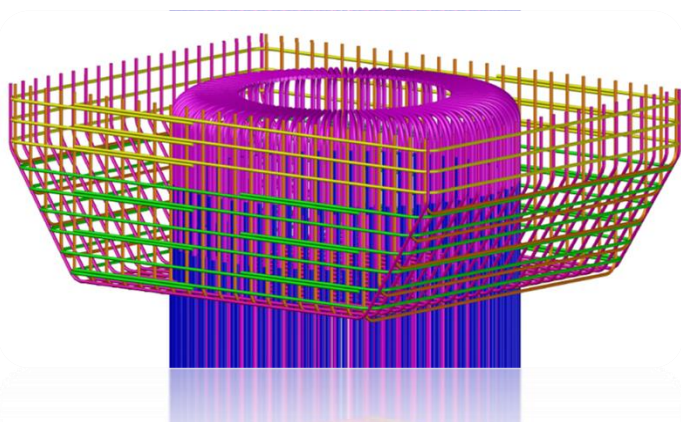
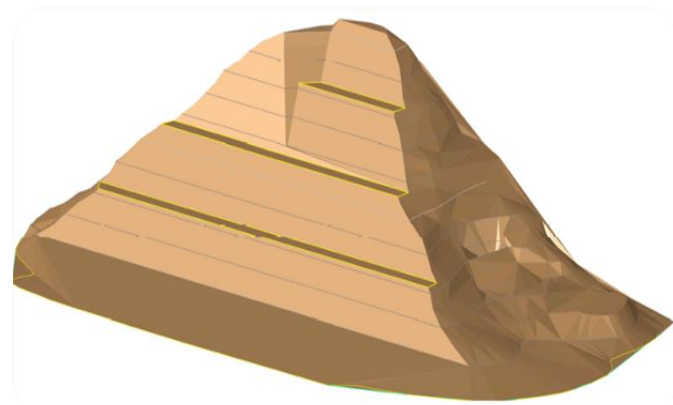
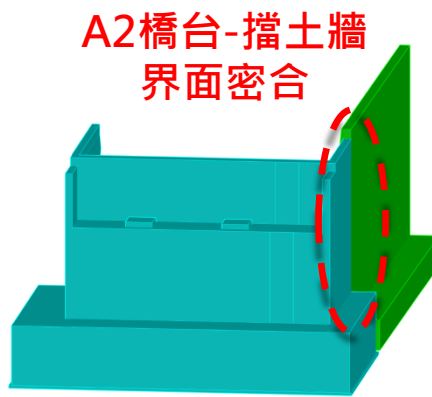
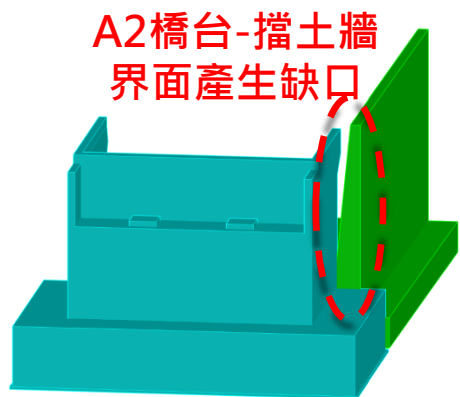




# 創新科技



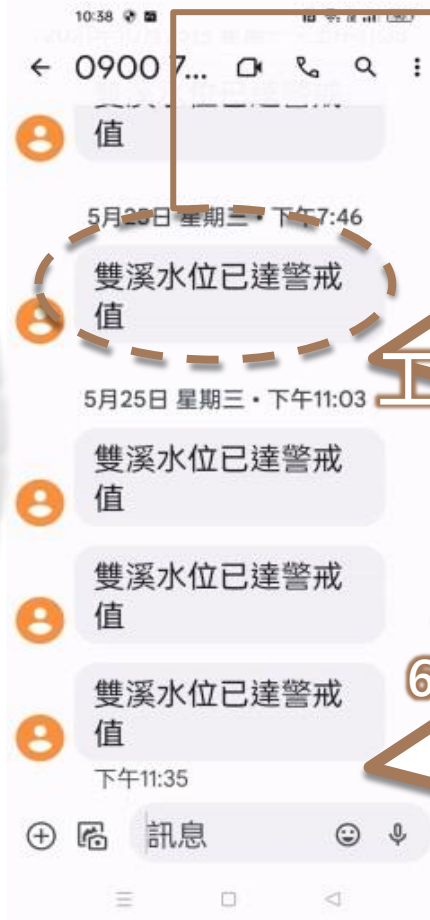




上游公館橋設置水位監測儀及自動發報器，可提早63分鐘因應



於上游處設置水位監測儀及自動發報器



上游水位達警戒值  
自動發報訊息至  
工地主任及職安人員手機

上游水位達警戒值  
63分鐘後本工程水位達警戒值  
可提早63分  
做因應措施

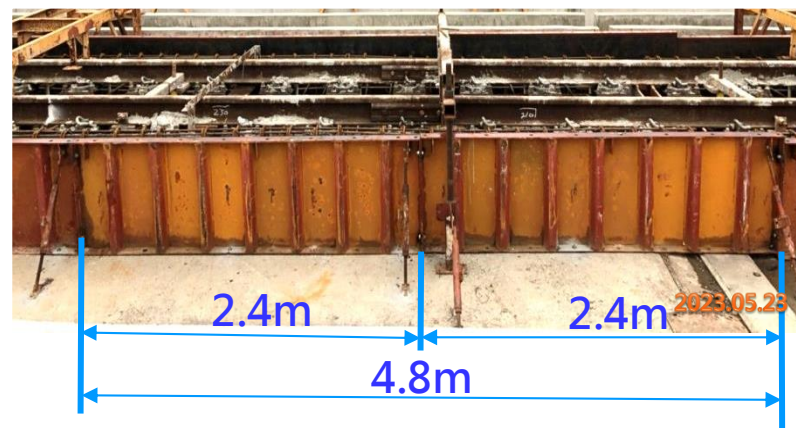


# 版式軌道曲線段線型精進作為

創新挑戰性

本公司具承作版式軌道工程相關經驗：  
宜蘭濁北高架段、花蓮玉里大橋、  
苗栗後龍下新港溪橋、台南曾文溪橋、  
鹽水溪橋...等

兼顧 { 半徑1600m  
曲線段線型  
工作性 } 以最適化尺度2.4m  
進行模板製作及組立





因工區多雨潮濕且近海，環境氣候因素造成混凝土污損嚴重，  
胸牆以抗污耐候性佳之油性平光水泥漆噴塗優化



胸牆安裝階段外觀



胸牆安裝五個月後外觀



抗污耐候性佳之油性平光水泥漆噴塗



擋土牆完工外觀



擋土牆完工14個月後外觀



- 1. 不致剝離龜裂。
  - 2. 具備最優異之耐水性、耐候性及鹼性。
  - 3. 塗刷乾燥後，表面平滑，堅牢附著，極耐刷。
  - 4. 可防止水泥壁等之風化，增進其有效壽命。
  - 5. 備有二十種顏色，適用於各種場合。
- 可塗刷各種水泥壁、水泥製品。



新增擋土牆掛網植生-  
幫高聳冰冷的擋土牆，  
披上環境視覺友善的外衣



新增掛網前  
高壓水柱清洗



油漆噴塗優化



掛網後



掛網植生後  
示意圖



擋土牆原外觀



擋土牆掛網植生完成示意



擋土牆油漆噴塗後外觀



擋土牆掛網植生完成示意



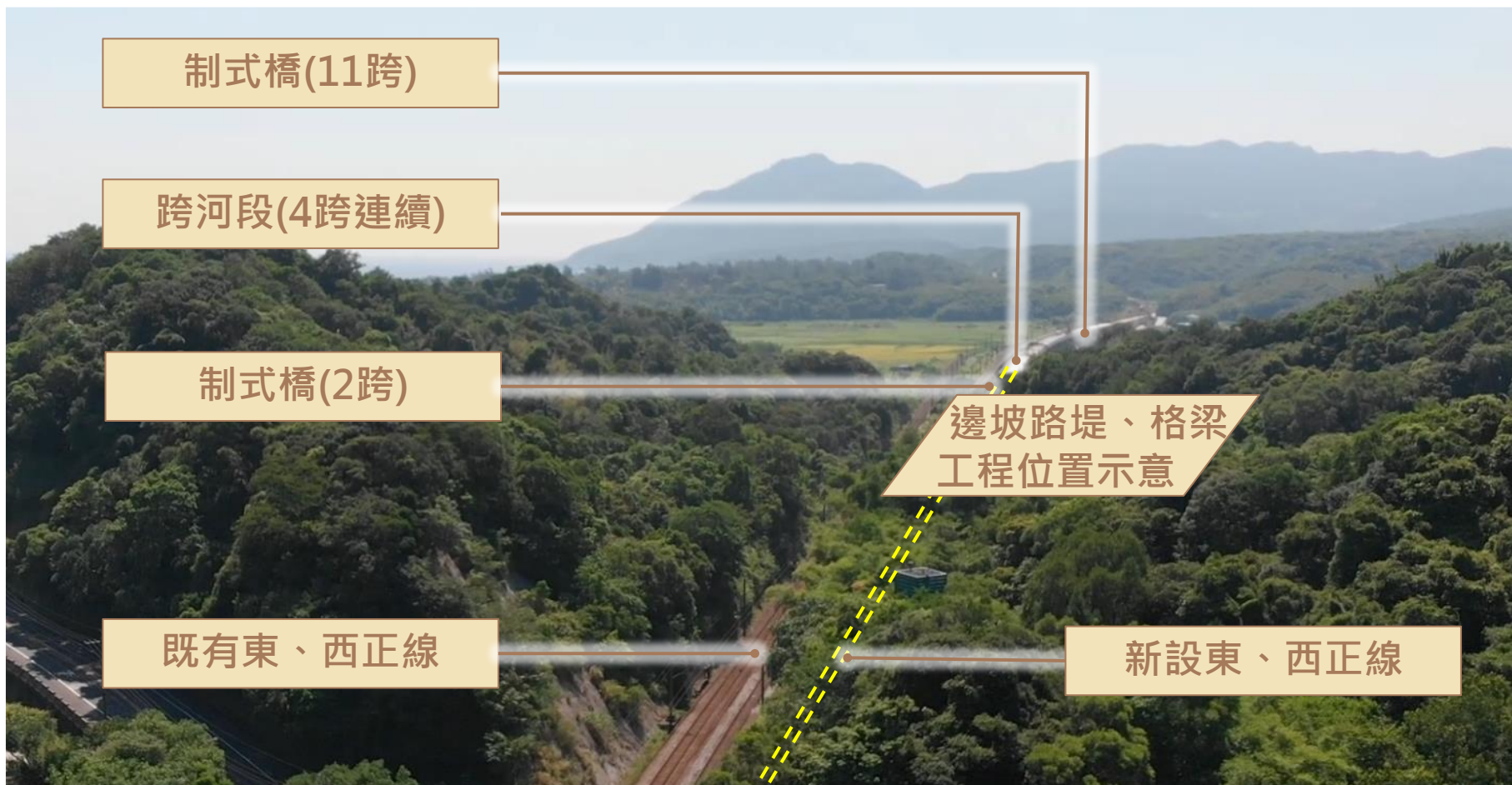


臨軌施工精進作為

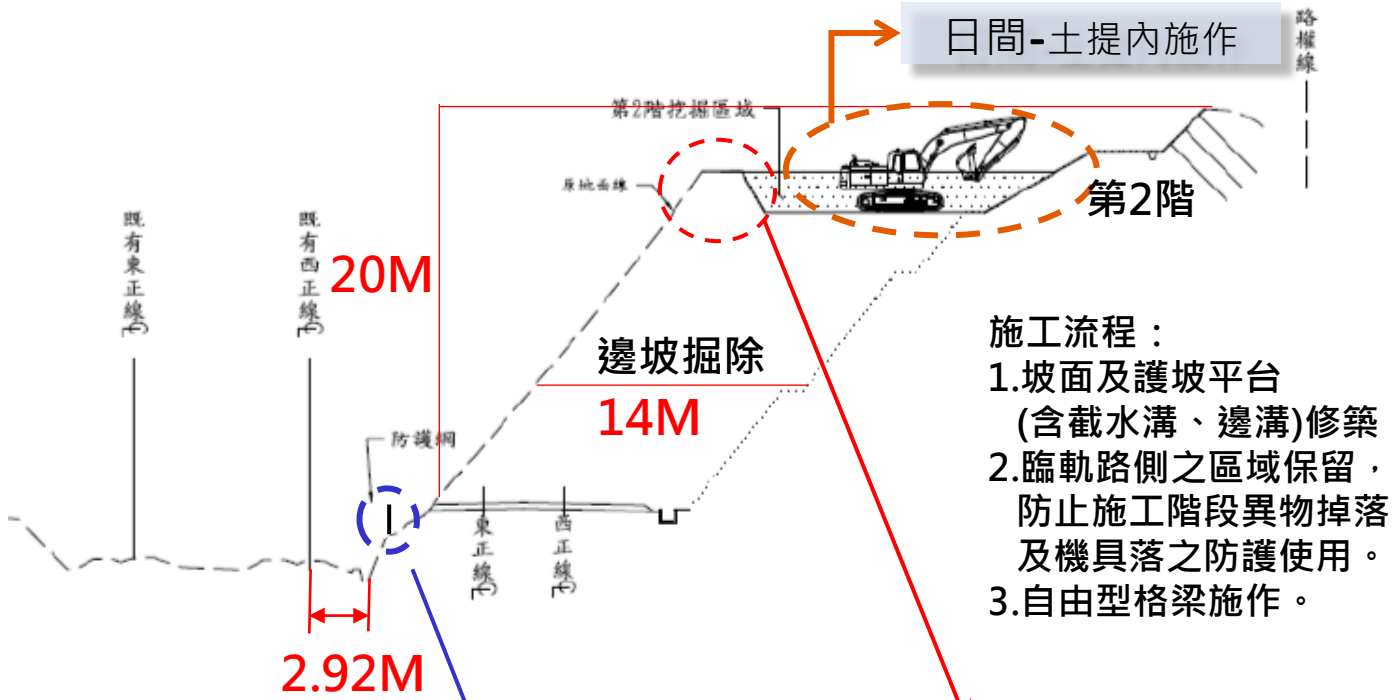


# 防制物體侵入軌道精進作為(1/5) 臨軌施工精進作為

## 臨軌邊坡路堤掘除及格梁工程



# 防制物體侵入軌道精進作為(2/5) 臨軌施工精進作為



- 因應措施：
- 1.分段施工  
(分5階日夜施工)
  - 2.底層攔截網設置
  - 3.護坡平台挖掘  
(日間施工)
  - 4.軌道側土堤保留
  - 5.自由型格梁施作
  - 6.夜間挖掘土堤  
(夜間施工)
  - 7.進行下階段施作

- 施工流程：
- 1.坡面及護坡平台  
(含截水溝、邊溝)修築
  - 2.臨軌路側之區域保留，  
防止施工階段異物掉落  
及機具落之防護使用。
  - 3.自由型格梁施作。



設置防護網

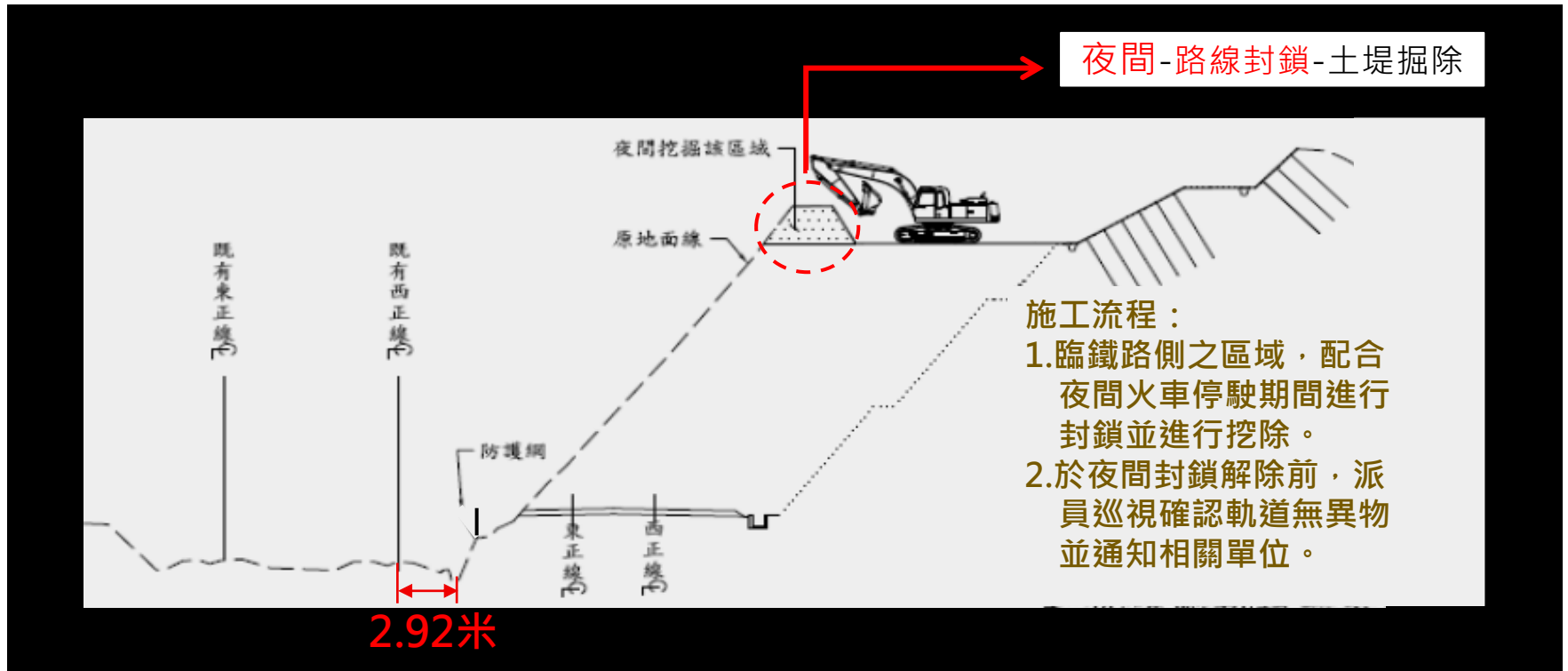


保留土堤作為屏障-挖掘邊坡內土堤及自由型格梁施作





# 防制物體侵入軌道精進作為(3/5) 臨軌施工精進作為



夜間挖掘土堤



夜間挖掘土堤



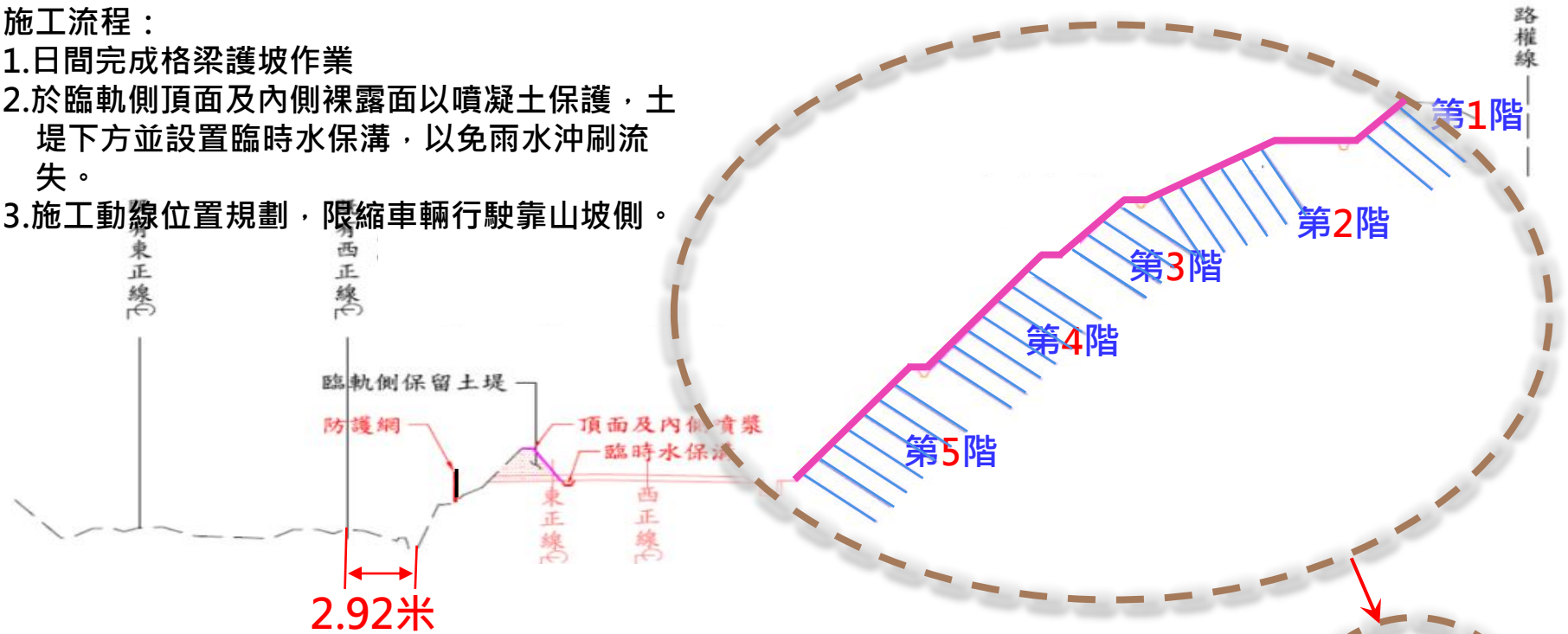
封鎖解除前巡視

安全第一  
施工日以繼夜

# 防制物體侵入軌道精進作為(4/5) 臨軌施工精進作為

施工流程：

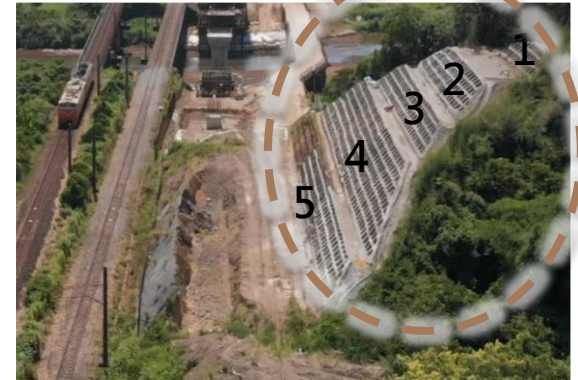
- 1.日間完成格梁護坡作業
- 2.於臨軌側頂面及內側裸露面以噴凝土保護，土堤下方並設置臨時水保溝，以免雨水沖刷流失。
- 3.施工動線位置規劃，限縮車輛行駛靠山坡側。



格梁護坡



保留土堤噴凝土保護



5階自由型格梁護坡



# 防制物體侵入軌道精進作為(5/5) 臨軌施工精進作為

臨軌施工區段前後端各設1名瞭望員、車站設置1名列車監視員(可提前通報瞭望員)



減速牌



鳴笛牌



臨軌側防護網設置



臨軌作業採夜間施工



瞭望員設置(臂章、口哨及行調)

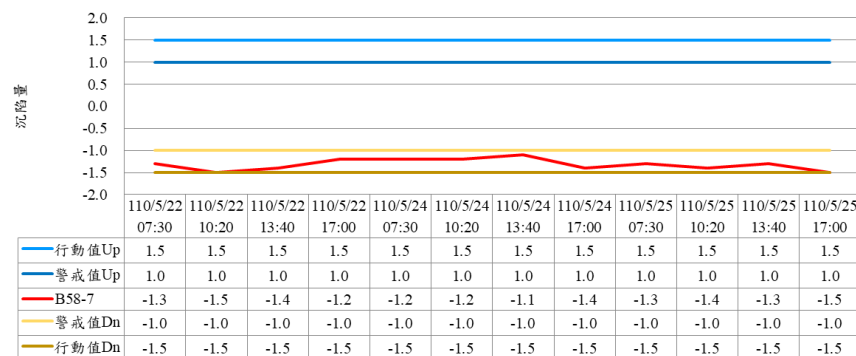


臨軌側感電標示及張貼緊急通報電話



## 臨軌開挖工程-增設一組測量人員(避免只有一組測量因工進放樣耽誤監測作業)

- ❑ 施工範圍內每20m設沉陷監測點位(共140點)。
- ❑ 進行開挖作業中之重點路段設置**加密沉陷監測點(每5m加設1點)**，每日於該段複測2~4次(三小時1次)。
- ❑ 設定累計沉陷量(1.0cm為警界值，1.5cm行動值)
- ❑ 若超過警戒值加強監測並回報道班監測情形。
- ❑ 若超過行動值立即回報道班請道班處理。



開挖軌道沉陷監測曲線圖



每日沉陷量監測

設有二組測量人員  
安全監測作業不拖延



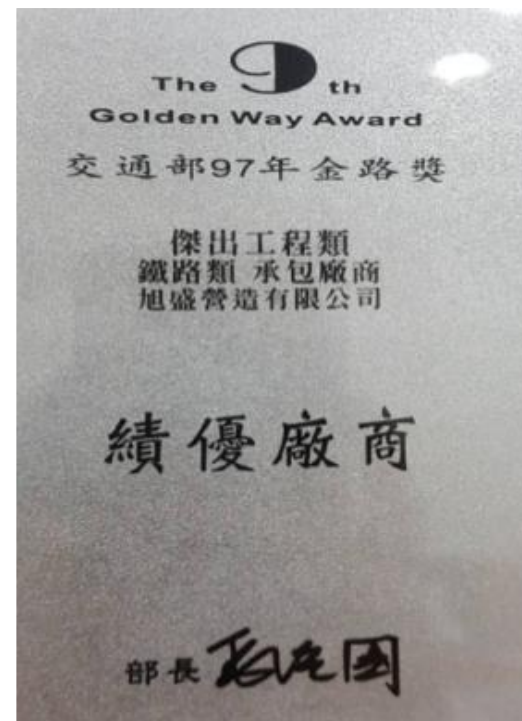
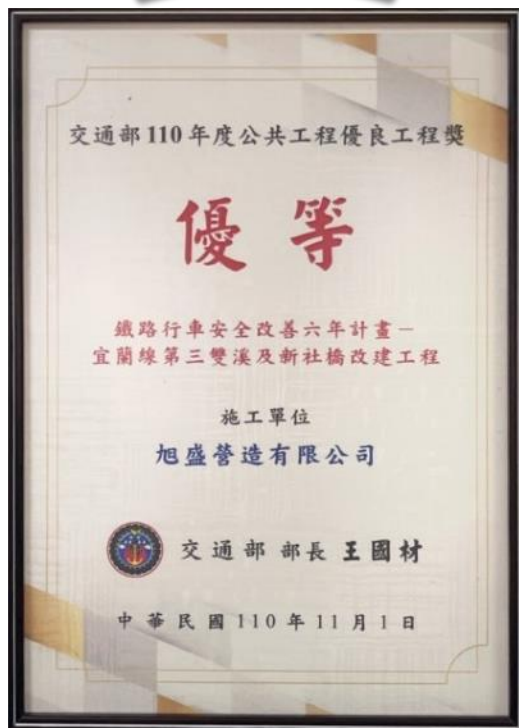
超過行動值由道班緊急處理



本工程榮獲  
交通部110、112年度  
優良工程獎-優等

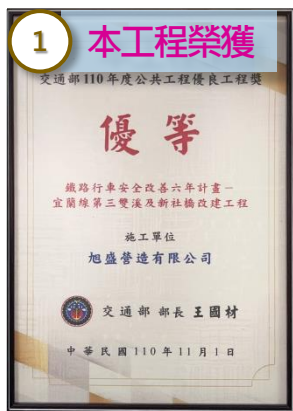
勞動部  
金安獎

交通部金路獎  
鐵路類第一名

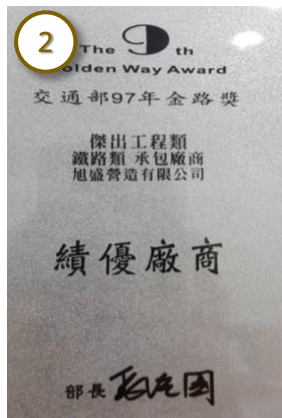


良好的施工品質及安全作業環境





交通部110、112年度  
優良工程獎-優等

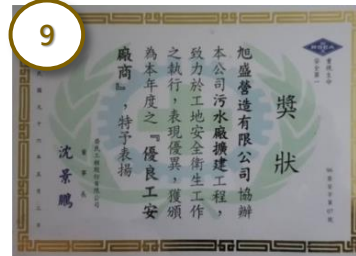
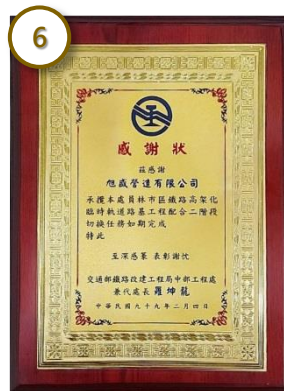


交通部97年度  
金路獎績優廠商

項次	日期	頒獎單位	工程名稱	得獎名稱
1	112/08	交通部	鐵路行車安全改善六年計畫-宜蘭線第三雙溪及新社橋改建工程	榮獲112年度優良工程獎-優等
	110/11			榮獲110年度優良工程獎-優等
2	97/06	交通部	玉里~東里站曲線改善鋪軌工程	榮獲97年度交通部金路獎績優廠商
3	106/09	勞動部	七賢橋改建工程	榮獲第十一屆公共工程金安獎
4	108/7	不動產協進會	七賢橋改建工程	榮獲2019年度國家卓越建設獎
5	110/1	嘉義市政府	代辦嘉義市政府番仔溝橋改建工程	榮獲感謝狀
6	99/02	鐵改局 中部工程處	員林市區 鐵路高架化臨時軌道路路基工程	榮獲「如期完工」感謝狀
7	98/02	榮金營造	茂林國家風景區新威大橋第CK01標	榮獲第二屆公共工程金安獎協辦獎牌
8	97/09	新竹市政府	新竹市34號道路工程(南松橋)	榮獲「如期如質」感謝狀
9	96/05	榮工處	污水廠擴建工程	榮獲「優良工安廠商」獎狀
10	95/06	交通部 國道新建工程局	北宜高速公路頭城蘇段	榮獲「順利達成通車目標」獎牌



勞動部第十一屆公共工程金安獎







第23屆 公共工程金質獎

## 承攬廠商 簡報完畢

主辦機關



交通部臺灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration, MOTC

設計單位



中興工程顧問股份有限公司  
SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.

監造單位



中興工程顧問股份有限公司  
SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.

承攬廠商



旭盛營造有限公司

敬請各位委員指教