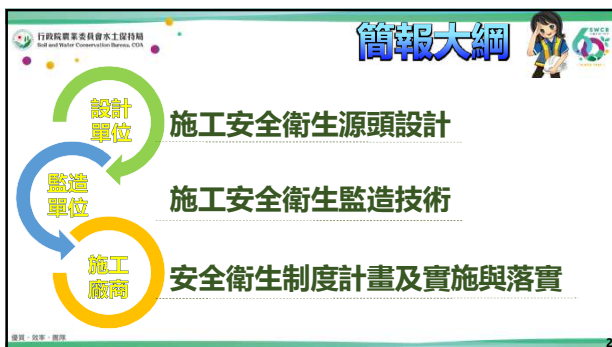
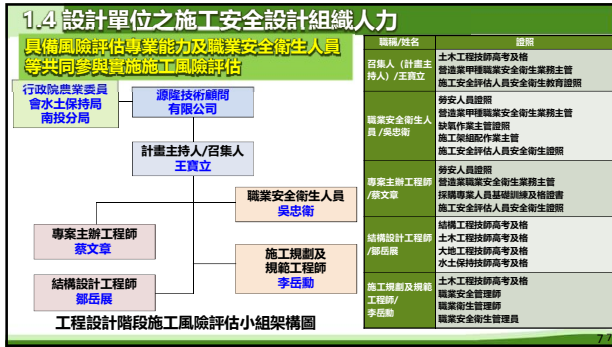






1.6 工程需求之潛在危害辨識

■ 構造形式：護岸、固床工、基礎補強

類別	潛在危害	研擬對策
工程需求	高度	減少開挖面預鑄化施工
	基礎深度	開挖面不穩定 設備土支撐 規格化施工
工址現況	道路狹小	道路狹窄改善 設置版橋跨越
	水域環境	河道臨水作業 涵管等排水 水位值警戒
施工限制	作業空間狹小	工區安全隔離 設置指揮監督人員
	氣象	高溫、颱風及地形雨 溫濕度監控 陣雨值警戒

1.9 工程方案評選-初步評選以護岸為例

根據工程需求及工址潛在危害辨識結果進行工程初步篩選

工法型式	預鑄護岸	砌石護岸	鋼筋混凝土護岸
說明	先鋪設不織布，再排列預鑄塊，最後堆疊客土發植生	設置混凝土基礎座，再以塊石圍築成平面	綁紮鋼筋，組立模板，最後再澆置混凝土
示意圖			
風險程度	低	高	中

項目及配分	功能符合 (15%)	基地適應 (10%)	技術 (15%)	經費 (15%)	工期 (10%)	環境影響 (10%)	施工安全 (15%)	維修 (10%)	評分	排序
預鑄護岸	4	3	3	3	4	5	4	3	3.6	1
砌石護岸	3	3	4	4	3	5	3	2	3.4	3
鋼筋混凝土護岸	4	3	5	3	3	3	3	4	3.55	2

1.10 工程方案評選-複選以護岸為例

針對構造型式、基地環境、施工技術、人員作業、機具作業、物料管理、施工
 工期、維護管理等項目之施工作業安全進行複選評估/消除主要風險

■ 主流護岸工程設計方案複選表

項目及配分	構造安全	基礎地盤安全	施工技術	人員作業安全	機械作業安全	物料管理	施工期安全	維護管理安全	評分	排序
預鑄護岸	10%	15%	10%	15%	15%	15%	10%	10%		
鋼筋混凝土護岸	4	3	4	4	4	5	4	3	3.9	1
鋼筋混凝土護岸	4	2	5	3	3	3	4	3	3.25	2

【預鑄護岸】之預鑄構件以車載方式運至工址，須設計吊龍運預鑄構件及考量吊床內人員操作作業空間，排列時應考慮勞工安全，可以採用夾具或土機執行排列預鑄塊，並編列夾具或土機及便道的費用。

最優選設計方案潛 在危害及施工安全 應注意事項	「預鑄護岸」之預鑄構件以車載方式運至工址，須設計吊搬運預鑄塊便道及考量溪床內吊排構具作業空間。排列時應考量勞工安全，可以採用夾具挖土機執行排列預鑄塊，並編列夾具挖土機及便道的費用。
--	---

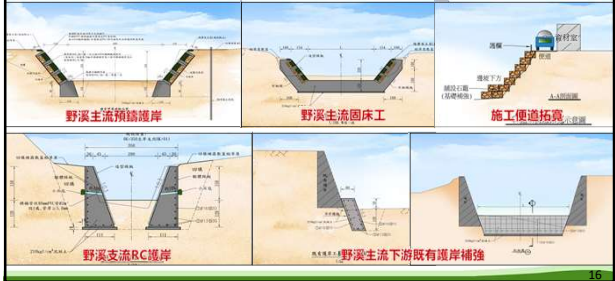
■ 支流護岸工程設計方案複選表

[illegible]

最優選设计方案潛在危害及施工安全應注意事項	「鋼筋混凝土護岸」開挖有崩塌疑慮，開挖前兩岸須先設置擋土支撐，並針對左岸陡峭邊坡附掛菱形網以防落石飛落。
-----------------------	--

1.13 主要工項

■ 工程內容：護岸、固床工、基礎補強



1.11 護岸植生塊-穩定分析

項目		舊社野溪整治三期工程			第1層、第1-2層、第1-3層預鑄塊滑動或傾倒
河道特性	集水區面積ha	94.6	可能的破壞類型		
	河寬m	6			
	坡度	0.0246			
	洪峰流量cms	36.8			
預鑄護岸型式	型式		基礎深度檢算 OK 安全系數 抗滑動 FS=1.6 OK 抗傾倒 FS=2.0 OK 抗滑動 FS=1.4 OK 安定分析(地震) 抗傾倒 FS=1.5 OK		
	預鑄塊				
	堆鋪方式	平面鋪原型			
	堆鋪層數	3			
	高度cm	220			
	斜率	1 : 0.7			

1.14 設計成果安全評估-風險分析

■ 工程作業拆解(以預鑄護岸工程為例說明)

第一階段作業	第二階段作業	作業內容
預鑄護岸工程	混凝土基座	(1)坡面整理基礎開挖 (2)橫板組立 (3)橫板拆除
	預鑄塊護岸	(1)預鑄塊製作及吊運 (2)預鑄塊吊掛及組立 (3)回填塊石與土壤

■ 災害類型及安全管理要項(以預鑄護岸工程為例說明)

作業內容	作業方法	可能發生災害類型	安全管理事項
預鑄溝岸工程	混凝土基礎	被碰、物體飛落、跌倒 感電、被碰、被夾、創傷、被切、被割、墜落、崩塌	1.構模作業安全。 2.材料堆置安全。 3.指派掘土支撐作業主管指揮監督。 4.指派模板支撐作業主管指揮監督。 5.遵守高處作業安全管制。 6.遵守吊掛安全管制作業。 7.遵守用電安全管制作業。 8.泵送作業安全。
	預鑄塊埋岸	被夾、物體飛落、被碰 倒撞、墜落	1.機具作業安全。 2.搬運作業安全。 3.遵守吊掛安全管制作業。 4.指派專人指揮作業。

1.12 預鑄護岸與傳統RC護岸之比較

採用預鑄護岸會帶來**有益生態環境、降低工程碳排放量、節省工地人力、節省時間**等優點。

項目	預鑄護岸	RC護岸
混凝土用量(m³/公尺)	2.33 	3.59
鋼筋用量(T/公尺)	0.08	0.04
可植生面積(m²/公尺)	1.45 	0
碳排放量(T-CO2e/公尺)	0.56 	0.81
工地現場人力配置 (以施作100公尺護岸為例)	吊裝工2人 指揮人員1人 螺桿組裝2人	模板工3人 鋼筋工3人 混凝土澆置3人

註：以護岸高度220cm為估算

註：以護岸高度220cm估算

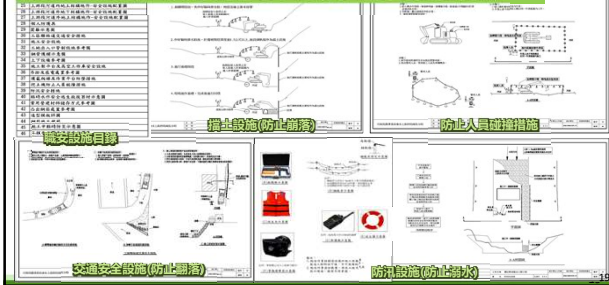
1.15 設計成果安全評估-風險評量(以預鑄塊吊掛及組立為例說明)

作業拆解		危害辨識/風險分析		風險評估		風險控制		降 降 性	
作業名稱	作業內容	可能發生的危害狀況	可能發生的風險	風險等級	對 策	評估人員	可能發生的危害狀況	可能發生的風險	對 策
將高風險等級降下低風險等級	將高風險等級降下低風險等級	可能發生人員受傷、財產損失及環境污染	2	3	高	李俊勳	■ 檢査及校核起重裝置、操作手及吊掛人員合格證明書。 ■ 作業前須先安全使用說明、吊夾作業時，吊掛物須有適當之清潔之處，應檢査使用處及安全方向。 ■ 必須使用適當之吊具。 ■ 必須使用正確之吊掛技術。 ■ 作業前必須檢査及警告。 ■ 吊掛物應儘量靠近吊取停止吊掛物通過人員上方及人員通過吊掛物下方。 ■ 佩帶安全帽、安全鞋等防護具。	■ 可能發生人員受傷、財產損失及環境污染	■ 檢査及校核起重裝置、操作手及吊掛人員合格證明書。 ■ 作業前須先安全使用說明及警告。 ■ 吊掛物應儘量靠近吊取停止吊掛物通過人員上方及人員通過吊掛物下方。 ■ 佩帶安全帽、安全鞋等防護具。 ■ 詳細調查自表
	將高風險等級降下低風險等級	可能發生人員受傷、財產損失及環境污染	3	2	高	李俊勳	■ 檢査及校核起重裝置、操作手及吊掛人員合格證明書。 ■ 作業前須先安全使用說明、吊掛作業時，吊掛物應儘量靠近吊取停止吊掛物通過人員上方及人員通過吊掛物下方。 ■ 必須使用適當之吊具。 ■ 必須使用正確之吊掛技術。 ■ 作業前必須檢査及警告。 ■ 吊掛物應儘量靠近吊取停止吊掛物通過人員上方及人員通過吊掛物下方。 ■ 佩帶安全帽、安全鞋等防護具。	■ 可能發生人員受傷、財產損失及環境污染	■ 檢査及校核起重裝置、操作手及吊掛人員合格證明書。 ■ 作業前須先安全使用說明及警告。 ■ 吊掛物應儘量靠近吊取停止吊掛物通過人員上方及人員通過吊掛物下方。 ■ 佩帶安全帽、安全鞋等防護具。 ■ 詳細調查自表

將高風險等級降下低風險等級

1.16 風險對策研擬-招標文件安全圖說

依據施工方案所需之職安衛相關設施納入圖說/降低殘餘風險



1.19 風險對策研擬-合理工期

因地制宜 增加工期 確保職安

- 依「水土保持局工程預算書編製格式及原則」規定工期應為『190日曆天』(假日、或其他休息日計入)
- 配合『一例一休』政策將日曆天改為工作天
- 山區為避免汛期延遲工程，廠商趕工發生工安事件，主動增加工期為『240工作天』

工程類別	各段工程費預算金額(元)					
	150萬以下	150~500萬	500~1000萬	1000~1500萬	1500~2000萬	2000萬以上
A 農林牧漁業農林牧漁業工程	40天	40~65天	65~100天	95~120天	120~150天	150~180天
B 水利建設工程	40天	40~65天	65~100天	95~120天	120~150天	150~180天
C 其他工程	40天	40~65天	65~100天	95~120天	120~150天	150~180天

1.17 風險對策研擬-招標文件之職安衛經費

依據設計階段風險評估量編列

安衛費不隨標價調整

序號	項目	單位	數量	金額(元)
1	安全衛生管理費	元	1	100,000
2	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
3	安全衛生設施費	元	1	150,000
4	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
5	安全衛生醫療費	元	1	100,000
6	安全衛生保險費	元	1	100,000
7	安全衛生其他費	元	1	100,000
8	安全衛生管理費	元	1	100,000
9	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
10	安全衛生設施費	元	1	150,000
11	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
12	安全衛生醫療費	元	1	100,000
13	安全衛生保險費	元	1	100,000
14	安全衛生其他費	元	1	100,000
15	安全衛生管理費	元	1	100,000
16	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
17	安全衛生設施費	元	1	150,000
18	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
19	安全衛生醫療費	元	1	100,000
20	安全衛生保險費	元	1	100,000
21	安全衛生其他費	元	1	100,000
22	安全衛生管理費	元	1	100,000
23	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
24	安全衛生設施費	元	1	150,000
25	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
26	安全衛生醫療費	元	1	100,000
27	安全衛生保險費	元	1	100,000
28	安全衛生其他費	元	1	100,000
29	安全衛生管理費	元	1	100,000
30	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
31	安全衛生設施費	元	1	150,000
32	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
33	安全衛生醫療費	元	1	100,000
34	安全衛生保險費	元	1	100,000
35	安全衛生其他費	元	1	100,000
36	安全衛生管理費	元	1	100,000
37	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
38	安全衛生設施費	元	1	150,000
39	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
40	安全衛生醫療費	元	1	100,000
41	安全衛生保險費	元	1	100,000
42	安全衛生其他費	元	1	100,000
43	安全衛生管理費	元	1	100,000
44	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
45	安全衛生設施費	元	1	150,000
46	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
47	安全衛生醫療費	元	1	100,000
48	安全衛生保險費	元	1	100,000
49	安全衛生其他費	元	1	100,000
50	安全衛生管理費	元	1	100,000
51	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
52	安全衛生設施費	元	1	150,000
53	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
54	安全衛生醫療費	元	1	100,000
55	安全衛生保險費	元	1	100,000
56	安全衛生其他費	元	1	100,000
57	安全衛生管理費	元	1	100,000
58	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
59	安全衛生設施費	元	1	150,000
60	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
61	安全衛生醫療費	元	1	100,000
62	安全衛生保險費	元	1	100,000
63	安全衛生其他費	元	1	100,000
64	安全衛生管理費	元	1	100,000
65	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
66	安全衛生設施費	元	1	150,000
67	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
68	安全衛生醫療費	元	1	100,000
69	安全衛生保險費	元	1	100,000
70	安全衛生其他費	元	1	100,000
71	安全衛生管理費	元	1	100,000
72	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
73	安全衛生設施費	元	1	150,000
74	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
75	安全衛生醫療費	元	1	100,000
76	安全衛生保險費	元	1	100,000
77	安全衛生其他費	元	1	100,000
78	安全衛生管理費	元	1	100,000
79	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
80	安全衛生設施費	元	1	150,000
81	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
82	安全衛生醫療費	元	1	100,000
83	安全衛生保險費	元	1	100,000
84	安全衛生其他費	元	1	100,000
85	安全衛生管理費	元	1	100,000
86	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
87	安全衛生設施費	元	1	150,000
88	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
89	安全衛生醫療費	元	1	100,000
90	安全衛生保險費	元	1	100,000
91	安全衛生其他費	元	1	100,000
92	安全衛生管理費	元	1	100,000
93	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
94	安全衛生設施費	元	1	150,000
95	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
96	安全衛生醫療費	元	1	100,000
97	安全衛生保險費	元	1	100,000
98	安全衛生其他費	元	1	100,000
99	安全衛生管理費	元	1	100,000
100	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
101	安全衛生設施費	元	1	150,000
102	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
103	安全衛生醫療費	元	1	100,000
104	安全衛生保險費	元	1	100,000
105	安全衛生其他費	元	1	100,000
106	安全衛生管理費	元	1	100,000
107	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
108	安全衛生設施費	元	1	150,000
109	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
110	安全衛生醫療費	元	1	100,000
111	安全衛生保險費	元	1	100,000
112	安全衛生其他費	元	1	100,000
113	安全衛生管理費	元	1	100,000
114	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
115	安全衛生設施費	元	1	150,000
116	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
117	安全衛生醫療費	元	1	100,000
118	安全衛生保險費	元	1	100,000
119	安全衛生其他費	元	1	100,000
120	安全衛生管理費	元	1	100,000
121	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
122	安全衛生設施費	元	1	150,000
123	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
124	安全衛生醫療費	元	1	100,000
125	安全衛生保險費	元	1	100,000
126	安全衛生其他費	元	1	100,000
127	安全衛生管理費	元	1	100,000
128	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
129	安全衛生設施費	元	1	150,000
130	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
131	安全衛生醫療費	元	1	100,000
132	安全衛生保險費	元	1	100,000
133	安全衛生其他費	元	1	100,000
134	安全衛生管理費	元	1	100,000
135	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
136	安全衛生設施費	元	1	150,000
137	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
138	安全衛生醫療費	元	1	100,000
139	安全衛生保險費	元	1	100,000
140	安全衛生其他費	元	1	100,000
141	安全衛生管理費	元	1	100,000
142	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
143	安全衛生設施費	元	1	150,000
144	安全衛生防護用品費	元	1	100,000
145	安全衛生醫療費	元	1	100,000
146	安全衛生保險費	元	1	100,000
147	安全衛生其他費	元	1	100,000
148	安全衛生管理費	元	1	100,000
149	安全衛生教育訓練費	元	1	50,000
150	安全衛生設施費	元	1	150,000

1.20 源頭控管-評分及格最低標

職安計畫及績效列入評分項目

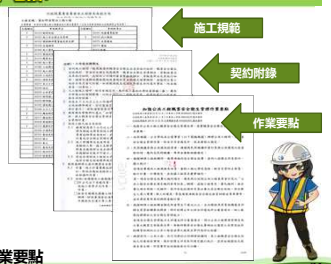
- 依廠商之技術、品質、功能、安全衛生管理能力及價格等項目，擇定最佳決標對象。
- 採分段開標，由審查委員會及工作小組，評分及格最低標作業須知規定，就合於標準之優良廠商開價格標，可避免廠商低價搶標致影響工程品質及施工安全。



1.18 風險對策研擬-招標文件之規格

除依據工程會之採購契約範本及施工綱要規範，並就設計階段安全評估成果，訂定特定規範，詳列施工過程之安全需求，包括：

- 施工技術規範：
 - (1)01510臨時設施
 - (2)01523施工安全衛生及管理
 - (3)01532開挖臨時覆蓋板及其支撐
 - (4)01556交通維持
 - (5)01564施工圍護
 - (6)01572環境保護
 - (7)01574職業安全衛生
 - (8)01582施工警告標示
 - (9)01583工地標誌及告示牌
 - (10)臨時擋土圍護設施
- 契約特定條款：
 - (1)附錄1、工作安全與衛生
 - (2)附錄2、工地管理
 - (3)附錄3、工作協調及工程會議
 - (4)附錄6、職業安全衛生管理作業及施工作業
- 加強公共工程職業安全衛生管理作業要點



1.21 推行營造業『四化』

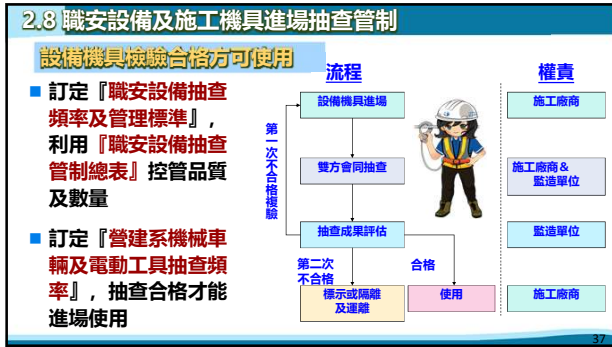
以營造業四化為設計理念

- 期望藉由營造業四化推動-以達到水保工程四安作為

設計標準化 構件預鑄化 施工機械化 人員專業化



計畫書名稱	送審時間		備查	備註
	預訂	實際		
監造單位送審管制表				
監造計畫(含監督查核計畫及實施方式)	109.03.02	109.02.27	109.03.02核定	
承商計畫書送審管制表				
職業安全衛生管理計畫	109.03.02	109.02.27	109.03.02核定	
施工規劃階段之安全風險評估計畫書	109.03.02	109.02.27	109.03.02核定	
施工安全圖說	109.03.02	109.02.27	109.03.02核定	

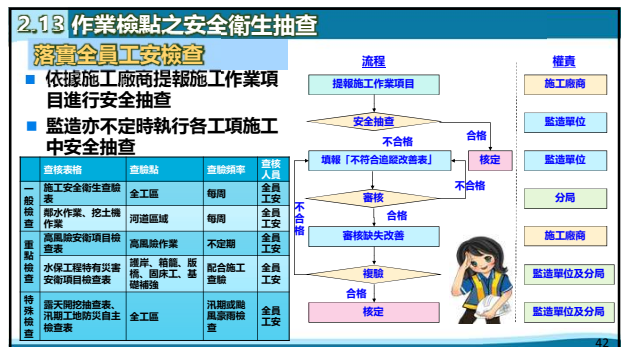


2.9 職安設備檢驗管制總表

列表管制契約數量及規格

序號	契約名稱	契約數量	規格	檢驗項目	檢驗標準	檢驗結果	檢驗日期	檢驗人員	檢驗單位	檢驗地點	檢驗備註
1	安全吊帶	100	1.6 (11)	安全吊帶	安全吊帶	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	
2	安全頭盔	100	1.6 (11)	安全頭盔	安全頭盔	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	
3	安全背心	100	1.6 (11)	安全背心	安全背心	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	
4	安全網	100	1.6 (11)	安全網	安全網	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	
5	安全吊帶	100	1.6 (11)	安全吊帶	安全吊帶	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	
6	安全頭盔	100	1.6 (11)	安全頭盔	安全頭盔	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	
7	安全背心	100	1.6 (11)	安全背心	安全背心	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	
8	安全網	100	1.6 (11)	安全網	安全網	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	
9	安全吊帶	100	1.6 (11)	安全吊帶	安全吊帶	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	
10	安全頭盔	100	1.6 (11)	安全頭盔	安全頭盔	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	
11	安全背心	100	1.6 (11)	安全背心	安全背心	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	
12	安全網	100	1.6 (11)	安全網	安全網	合格	2022/5/3	監造單位	監造單位	現場	

依現況作業安全需求辦理變更增加職安設備



2.14 作業檢點之安全衛生檢查執行情形(1/3)

施工便道拓寬為例

流程

- 拆除資材室及組搭
- 緩衝沙坑
- 支流埋管填土
- 支流護岸、版橋
- 石籠護坡
- 完成

43

2.17 各類安全衛生作業抽查統計結果

透過抽查數據量化分析，針對缺失要因督導廠商改善

各類安全衛生 檢查項目	109 年度										總累計 檢查	
	3 月		4 月		5 月		6 月		7 月			
	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格		
當月實際 檢查次數	18		20		17		14		15		84	
交通維持抽查	2	2	3	1	3	1	4	0	4	0	20	
施工安全衛生 抽查	2	2	3	1	3	1	4	0	4	0	20	
工地環境保護 抽查	3	0	4	0	2	0	2	0	2	0	13	
工地環境維護 抽查	2	2	3	1	2	0	2	0	2	0	14	
平時及汛期工地防 災減災安全抽查	3	0	3	1	4	1	2	0	3	0	17	
次數合計	12	6	16	4	14	3	14	0	15	0	84	

備註：統計時間為開工至7/24止

缺失逐月減少

46

2.15 作業檢點之安全衛生檢查執行情形(2/3)

施工便道拓寬為例

流程

- 拆除工寮及組搭
- 緩衝沙坑
- 支流埋管填土
- 支流護岸、版橋
- 石籠護坡
- 完成

44

2.18 高風險查核統計表

■ 水保工程高風險檢查共計 **131 項次**

■ 不符合 **7 次**

不符合次數逐月減少

高風險檢查項目		109 年度										總累計檢查	
		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月			
		合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格		
當月實際檢查次數		16		16		7		7		3		49	
墜落	13	3	14	2	6	1	7	0	3	0	52		
感電	15	1	13	0	3	0	5	0	1	0	42		
倒塌	13	0	15	0	5	0	2	0	0	0	37		
項次合計	41	4	42	2	14	1	14	0	4	0	131		

備註：統計時間為開工至7/24止

統計分析，追蹤改善

47

2.16 作業檢點之安全衛生檢查執行情形(3/3)

施工便道拓寬為例

流程

- 拆除工寮及組搭
- 緩衝沙坑
- 支流埋管填土
- 支流護岸、版橋
- 石籠護坡
- 完成

45

2.19 高風險檢查流程

■ 不符合規定要求
廠商暫時停止作業

■ 要求施工廠商立即改善

■ 經監造單位確認後才可恢復作業

48

2.20 高風險檢查執行情形(1/2)

防止墜落危害檢查



2.23 特有災害施工作業環境檢查流程

- 不符合規定要求
廠商暫時停止作業
- 要求施工廠商立即改善
- 經監造單位確認後才可恢復作業

表 2.23-1 特有災害施工作業環境檢查表 (適用於一般工程、橋樑、隧道、涵洞、管線工程、水工工程、電力工程、機械工程、其他工程)

檢查項目	檢查標準	檢查結果	改善措施	改善日期	改善人員	確認日期	確認人員
1. 作業環境安全	1.1 作業區域圍欄設置	合格					
1.2 作業區域警示標誌設置	合格						
1.3 作業區域安全設施設置	合格						
2. 作業人員安全	2.1 作業人員安全訓練	合格					
2.2 作業人員安全防護	合格						
2.3 作業人員安全監督	合格						
3. 作業設備安全	3.1 作業設備安全檢查	合格					
3.2 作業設備安全防護	合格						
3.3 作業設備安全監督	合格						
4. 作業材料安全	4.1 作業材料安全檢查	合格					
4.2 作業材料安全防護	合格						
4.3 作業材料安全監督	合格						
5. 作業環境安全	5.1 作業環境安全檢查	合格					
5.2 作業環境安全防護	合格						
5.3 作業環境安全監督	合格						



2.21 高風險檢查執行情形(2/2)

防止感電



防止崩塌



2.24 特有災害施工作業環境檢查執行情形(1/2)

防止墜落



防止被撞



2.22 特有災害施工作業環境檢查總表

- 特有災害檢查共計 263 項次
- 不符合 13 次

統計分析，預防矯正
提升作業環境安全

特有災害檢查項目		109 年度								總累計檢查		
		3 月		4 月		5 月		6 月			7 月	
		合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	
當月實際檢查次數		15		15		7		6		3		46
墜落(右龍護坡)	12	2	7	1	0	0	0	0	0	0	0	22
被撞	12	2	13	2	3	2	3	0	3	0	0	40
崩塌	12	1	15	0	6	0	5	0	1	0	0	40
溺水	15	0	15	0	5	1	6	0	3	0	0	45
觸落	13	0	15	0	6	0	5	0	1	0	0	40
飛落	11	1	13	0	5	1	4	0	1	0	0	36
中暑	13	0	12	0	7	0	6	0	2	0	0	40
項次合計	88	6	90	3	32	4	29	0	11	0	0	263

備註：統計時間自開工至7/24止

2.25 特有災害施工作業環境檢查執行情形(2/2)

防止翻落



防止溺水



55

58

5

59

57

60

3.5 協議會議之運作

- 協議組織會議每月第三週召開會議
- 督導各協力廠商之工作連繫與調整
- 工作場所之巡視
- 承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助
- 防止職業災害之必要事項



會議紀錄：日期、地點、出席、列席、主席、紀錄、會議事項、決議事項、其他事項、備註

3.8 動態管理機制

每日檢討缺失，改善作業，循環建立安全的職場文化



動前教育/危害告知 → 自戴檢查/作業主管指導監督 → 值星人員巡視工地 → 作業後確認設備歸還 → 安全會議檢討 → 作業環境整理整頓

3.6 協議組織指揮權之行使機制

防災協議、界面事項、缺失宣導、獎懲辦理



會議紀錄：日期、地點、出席、列席、主席、紀錄、會議事項、決議事項、其他事項、備註

3.9 聯合稽查制

配合南區職安中心、水土保持局、水保局南投分局及監造等單位至工區稽查

項次	日期	稽查單位
1	109.3.24	分局長稽查
2	109.4.10	分局長稽查
3	109.4.22	水保局稽查
4	109.4.28	分局長稽查
5	109.4.28	南區職安中心稽查
6	109.4.29	副局長、分局長視察
7	109.5.18	水保局稽查
8	109.5.19	局長、分局長視察
9	109.6.17	分局長稽查
10	109.6.18	分局稽查
11	109.7.9	分局秘書視察
12	109.7.20	分局稽查
13	109.7.24	分局長稽查



3.7 安全值星

安全值星執行工區安全衛生設施及環境檢查

- 每月排定值星人員班表
- 值星人員每日巡查工區人員機具作業及環境安全



安全值星班表：日期、時間、值星人員、巡查地點、巡查結果、備註

3.10 工作許可制度

電腦化進場管理，落實人員、機具、材料等各項管制

- 門禁管制人員身分及個人防護具檢查
- 進場機具車輛合格文件檢查
- 電動工具設備進場檢驗
- 防疫管控檢查



3.11 採用臺灣職安卡實施進場管制

採用臺灣職安卡進行工地進場管制



3.14 危險場所安全評估機制

施工規劃階段即辦理危害鑑別及施工風險評估



3.12 安全評估小組

公司安全評估小組進行危害鑑別、風險評估、控制、檢討安全管制之對策, 其中有兩位同仁有安全評估人員證照

人員組成	姓名	證照或證明文件
工作場所負責人	陳弘昇	工地主任證照 營造業甲種業務主管證照 施工安全評估人員證照
施工安全評估人員	陳東祐	施工安全評估人員證照 營造業甲種業務主管
主任技師	林煥垣	水土保持師 技證字第009955號
職業安全衛生人員	陳宗輝	職業安全衛生管理員 職業安全衛生業務主管
工作場所作業主管	陳宗龍 林頂安 湯學明	露天開挖作業主管 掘土支撐作業主管 施工架組作業主管

3.15 施工安全圖說之建立及按圖施作查核機制

將各工項施工步驟拆解, 建立安全圖說, 並落實按圖施作



3.13 施工階段之施工安全風險評估

施工過程持續檢討作業殘餘風險, 再評估追蹤管制工項

作業階段	作業項目	作業描述	風險評估	風險等級	風險說明	風險等級	風險說明	風險等級	風險說明
前期	前期	前期	前期	前期	前期	前期	前期	前期	前期
中期	中期	中期	中期	中期	中期	中期	中期	中期	中期
後期	後期	後期	後期	後期	後期	後期	後期	後期	後期

3.16 施工安全圖說建立及按圖施作查核執行情形



3.17 危險作業作業標準

挖土機作業防止被撞作業標準

- 挖土機設置蜂鳴器、旋轉警示燈及監視器
- 設立作業區，派指揮人員警戒
- 作業人員不得與挖土機在同一作業區



挖土機作業防被撞安全圖說

災害案例

挖土機發生翻車案例

設置監視器及旋轉警示燈

設立作業區派員管制

3.20 危險作業作業標準

刷坡作業防止翻落作業標準

- 坡度較大處設置作業平台
- 派員管制作業區



刷坡作業施工安全圖說

災害案例

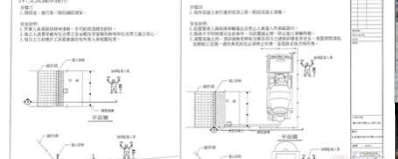
挖土機發生翻落案例

挖土機在平緩作業平台上作業

3.18 危險作業作業標準

工地車輛作業防止翻落作業標準

- 派指揮人員引導至作業區
- 預拌混凝土車設有車擋
- 派員管制作業區域



防止翻落安全圖說

災害案例

工地車輛發生翻落案例

混凝土預拌車設置車擋

設立作業區派員管制

3.21 安全衛生設施及防災重點計畫

透過強化安全設施管理，落實各項防災計畫



頂次	防災計畫
1	緊急應變及鄰水作業防汛計畫
2	拆除組搭作業計畫
3	箱籠作業計畫
4	混凝土澆置計畫
5	交通維持計畫
6	施工便道作業計畫
7	門禁安全管制計畫
8	吊掛作業安全管理計畫
9	墜落災害防止計畫
10	室外高溫作業熱危害預防計畫
11	落實75計畫

3.19 危險作業作業標準

開挖作業防止崩塌作業標準

- 開挖深度超過1.5m設置擋土支撐
- 擋土支撐經過技師安全結構檢核



擋土支撐施工安全圖說

災害案例

擋土支撐發生崩塌案例

設置擋土支撐設施

3.22 安全衛生防災重點計畫

依據防災計畫、辦理撤退演練、即時監控、即時通報等工作



最壞打算、最好準備

3.23 自動檢查機制

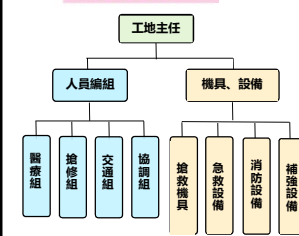
依據職安管理計畫實施各項自動檢查並留存紀錄

檢查項目	檢查頻率	自動檢查表單
一般車輛定期檢查	作業前 每三個月	一般車輛每日作業檢查表 一般車輛安全自動檢查表
車輛系統機械定期檢查表	每月	車輛系統機械每月安全自動檢查表
電氣作業	每周兩次	電氣安全檢查表
露天開挖作業	作業前	露天開挖作業安全自動檢查表
鋼筋作業	作業前	鋼筋作業安全自動檢查表
模板作業	作業前	模板作業安全自動檢查表
混凝土澆置作業	作業前	混凝土澆置作業安全自動檢查表
吊掛作業	作業前	吊掛用吊具作業安全自動檢查表
臨水作業	作業前	臨水作業設備安全檢查表
施工架(上下設備)	作業前	施工架(上下設備)作業安全自動檢查表
防汛檢查	每月/颱風警報或豪雨	汛期工地防災減災自主檢查表
水保工程高風險檢查	不定期	高風險安衛項目檢查表
水保工程特有災害檢查	作業中	水保工程特有災害安衛項目檢查表

自動檢查包含「定期檢查」及「作業檢查」、「重點檢查」、「特別檢查」

3.26 緊急應變及醫療救護計畫

緊急應變計畫



緊急處理應變編組

工地緊急事故處理流程

3.24 實施與落實自動檢查

落實施工安全自主管理加強自動檢查

This block contains several tables and images. The tables list various safety inspection items and their frequencies. Below the tables are four photographs showing construction workers performing safety checks on different parts of a construction site, including scaffolding, excavation, and general site safety.

透過嚴格檢查 確保施工安全

3.27 緊急應變及醫療救護計畫

醫療救護計畫

This block contains a table of medical rescue units and two maps. The table lists the hospital, phone number, address, and estimated arrival time for various medical units. The maps show the location of the construction site relative to the medical units and the surrounding area.

3.25 統一教育訓練

透過教育訓練提升勞工職安意識及瞭解法規標準

This block contains four photographs showing different types of training sessions. The top left photo shows a group of workers in a classroom setting. The top right photo shows workers in a practical training session. The bottom left photo shows workers in a CPR/AED training session. The bottom right photo shows workers in a VR training session.

3.28 承包商安全衛生評比制度

公司訂定之職安衛績效考評制度，分一般員工與考核人員兩種

項次	一般員工評比制度
1	基本分為100分，檢查結果採用記點扣分制
2	因人為因素造成重大工安事件者，不予考慮獎勵
3	員工被開了缺失單，每項缺失扣2~5分
4	遭勞檢單位檢查開罰者，查一項缺失扣5分
項次	考核人員評比制度
1	安全衛生缺失連續3個月明顯改善，每件工程記優點1點
2	負責工地至完工時，無發生工安事故者，每件記優點5點
3	參與「推動勞工安全優之公共工程及人員選拔」優良者，安衛每人記獎30點
4	負責工地有發生工安事故者，當年不給予獎勵

3.29 工地安全衛生考核獎懲制度

依據績效考評來優賞劣罰

■ 一般員工獎懲

- 分數統計最高者，**年終獎金乘上1.5倍**計算給予鼓勵
- 分數統計最低者，**不予調薪**

■ 考核人員獎懲制度

- 落實工地安全第一
- 達到工地安全零災之目標
- 鼓勵員工確實執行安衛查驗機制
- 最高獎勵金額**陸萬元**

群輝營造工程有限公司

群輝營造工程有限公司
群輝營造安全衛生管理查核獎懲辦法

一、 獎勵對象
本公司所有員工及委外廠商之員工，均得參加本辦法之獎勵。

二、 獎勵標準
(一) 獎勵標準
(二) 獎勵金額
(三) 獎勵程序
(四) 獎勵對象
(五) 獎勵標準
(六) 獎勵金額
(七) 獎勵程序

3.32 主動式監控:監控安全衛生計畫成效及符合標準程度

統計職安衛缺失並分析檢討，落實法規執行績效

■ 高風險檢查共計 199 項次

■ 不符合12次(墜落不合格率最高)

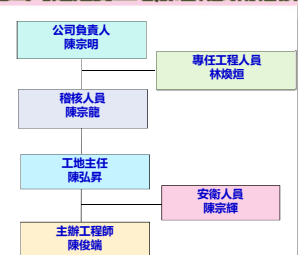
統計分析，預防矯正

高風險檢查項目		109 年度								總累計檢查		
		3 月		4 月		5 月		6 月			7 月	
		合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格		合格	不合格
當月實際檢查次數	30	25		10		8		3		76		
墜落	25	4	20	2	9	1	8	0	3	0	72	
感電	26	1	23	0	8	1	2	0	2	0	63	
倒塌	26	1	21	1	8	1	4	0	2	0	64	
項次合計	77	6	64	3	25	3	14	0	7	0	199	

備註：統計時間為開工至7/24 止

3.30 安全衛生稽核制度

總公司定期對工地辦理職安衛稽核

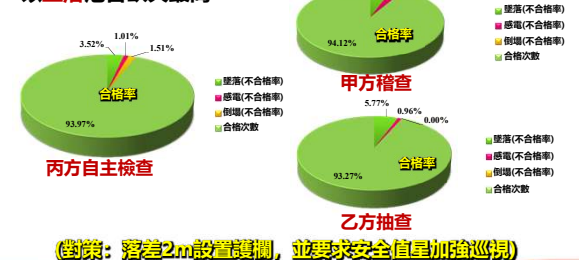


安全衛生稽核紀錄表

項目	檢查日期	檢查人員	檢查結果	改善措施	改善期限	改善結果
安全衛生管理計畫	109.07.24	林煥垣	合格			
安全衛生教育訓練	109.07.24	林煥垣	合格			
安全衛生設施	109.07.24	林煥垣	合格			
安全衛生作業	109.07.24	林煥垣	合格			
安全衛生紀錄	109.07.24	林煥垣	合格			
安全衛生會議	109.07.24	林煥垣	合格			
安全衛生檢查	109.07.24	林煥垣	合格			
安全衛生改善	109.07.24	林煥垣	合格			
安全衛生考核	109.07.24	林煥垣	合格			
安全衛生獎勵	109.07.24	林煥垣	合格			
安全衛生懲罰	109.07.24	林煥垣	合格			
安全衛生總結	109.07.24	林煥垣	合格			

3.35 三方高風險危害類型檢查統計分析

■ 以墜落危害缺失最高



3.31 被動式監控:監控事故、疾病、傷害及死亡案件

即時更新職安告示及安衛訊息達零職災目標

監控類型 (開工至今)					備註
案件	事故	疾病	傷害	死亡	
109 年	0	0	0	0	
合計次數	0	0	0	0	

附註：疾病以請病假單為計算值。

開工至今未發生重大職災或四項監控類型案件

零災案

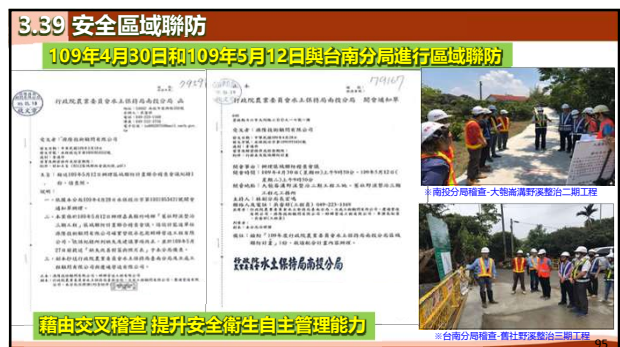
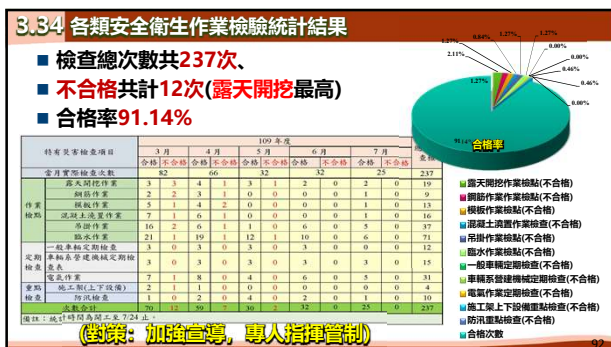
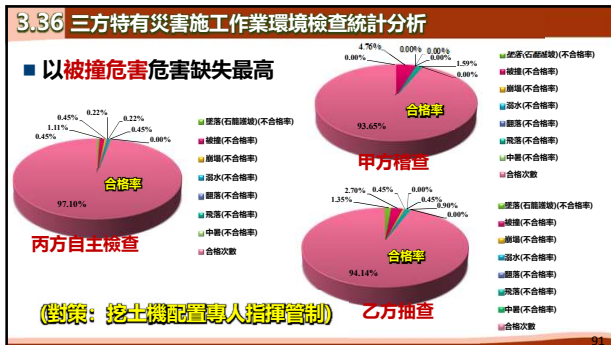
3.33 特有災害施工作業環境檢查統計表

■ 水保工程特有災害檢查共計 449 項次

■ 不符合12次(被碰不合格率最高)

統計分析，預防矯正

特有災害檢查項目	109 年度									總累計檢查	
	3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		
	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格		不合格
當月實際檢查次數	25		25		10		10		6		76
墜落(石籠護坡)	22	1	23	0	1	0	0	0	0	0	46
被撞	23	1	23	2	9	1	5	1	3	0	68
崩塌	22	1	22	1	9	0	2	0	1	0	58
溺水	25	0	25	1	10	0	10	0	5	0	76
翻落	23	1	23	0	9	0	3	0	3	0	62
飛落	22	1	23	0	9	1	3	0	4	0	63
中暑	25	0	25	0	10	0	10	0	6	0	76
項次合計	162	5	164	4	57	2	33	1	22	0	449



3.41 採用IOT物聯網施工安全管理

維護工程安全，於施工人員出勤前，進行酒精濃度及血壓、脈搏量測

指紋或臉部辨識

酒精濃度檢測

血壓及心跳檢測

確實掌握人員精神、身體狀態，降低意外事故風險

工區人員進出管制與生理監測

3.44 其他創新作為-IOT物聯網施工安全管理

建立雲端施工人員安全監控系統，透過行動科技查看

4G行車記錄器+MESH WiFi無線AP (約2-300公尺設置1個+150個)

智慧穿戴裝置及血脈辨識

4G網絡

hcloud

水化站

綜合氣象站

智慧穿戴裝置及血脈辨識

水化站

綜合氣象站

3.42 採用IOT物聯網施工安全管理

人員分布熱點圖

生理監測預警

人員進出工區時間

透過科技使管理人員及時掌握工區環境及勞工狀態

3.45 其他創新作為-IOT物聯網施工安全管理

提供管理人員掌握現場作業情形及環境資訊

人員有碰撞危險之警示通知

挖土機內接收器

運用高科技 作業區範圍 安全無死角

人員靠近挖土機，工務所及挖土機可獨立接收到警示通知

3.43 採用IOT物聯網施工安全管理

工區監控統計 (如: 酒精過量、血壓異常出現人次)

工區安全資訊統計

提供管理人員掌握作業人員生理健康資訊

109/05/24-109/06/22 酒精人數，統計趨勢

109/05/24-109/06/22 酒精人數，統計

許維維工程師有限公司 70.2%

許維維工程師有限公司 70.2%

3.46 其他創新作為-IOT物聯網施工安全管理

綜合氣象站

雨量

相對濕度

風速

風向

日射量

溫度

紫外線

大氣壓力

工區周邊自然環境監測

可即時掌握環境氣候資訊

即時水位 0.00m

4/17 04:48 P.M.

水位計

3.47 採用建築資訊模型(BIM)強化施工安全

採用BIM強化安全施工以達預防工安目的

104

3.50 協助原住民取得職業安全衛生業務主管資格

公司聘用的原住民員工帶職帶薪取得安衛證照

105

3.48 工程有投保團體傷害保險

公司投保營造綜合保險及團體傷害保險雙重保障

106

3.51 敦親睦鄰

協助周邊環境清潔及提升用路人行車安全

107

3.49 健康檢查及癌症篩檢

每年辦理勞工健康檢查，特別針對癌症項目篩選

勞工為公司資產，公司重視勞工健康，每年舉辦員工健康檢查篩選，讓勞工了解自己健康狀態，提早發現提早治療。

108

3.52 工程效益

- 本計畫實施後，有效維持排水順暢防止土石崩塌，確保居民生命財產及行車安全。
- 串聯上下游整治，活化農地使用，受益人口50人、房舍7棟、道路100公尺，農地2公頃、橋梁1座，攔阻土砂2000立方公尺。

109

