

## 南沙太平島交通基礎整建工程

280kg/cm<sup>2</sup>(坍度12cm)混凝土抗壓試驗二級品管抽驗管制表(台灣地區)

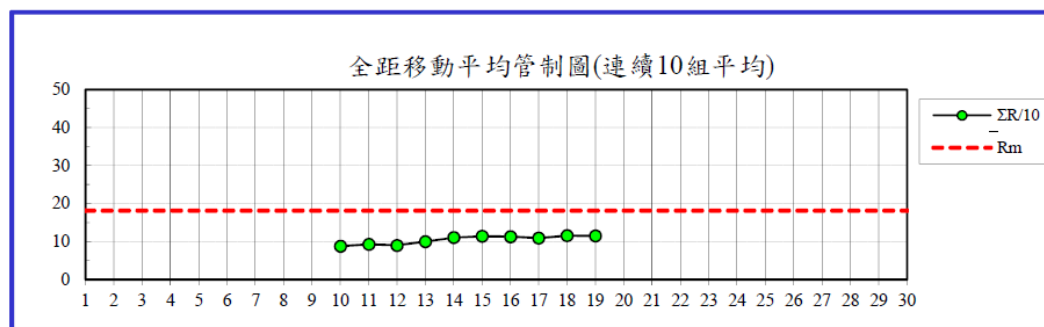
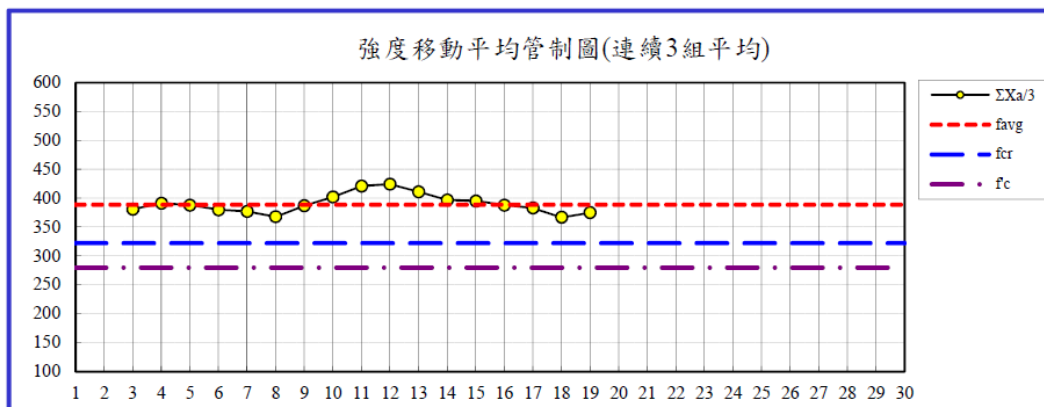
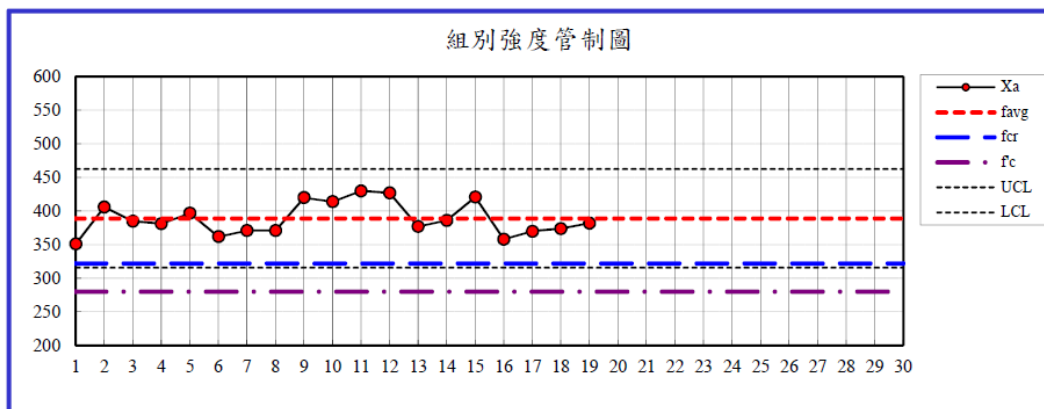
施工廠商：東丕營造股份有限公司

監造單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

項次	抽驗日期	設計強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )	澆置位置	抽驗 數量	28天強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )				平均強度	試驗 結果	備註
1	103.07.04	280	空心方塊(077~078)外牆、 (079~080)底版	4個	372	389	392	369	380.5	合格	
2	103.07.10	280	空心方塊(085~086)外牆、 (087~088)底版、a1, a2 型RC版 (010)	2個	386	376			381.0	合格	
3	103.07.14	280	空心方塊(091~092)外牆、 (093~094)底版、a1, a2 型RC版 (013)	3個	407	399	419		408	合格	
4	103.07.15	280	空心方塊(093~094)外牆、 (095~096)底版、a1, a2 型RC版 (014)	3個	381	391	392		388	合格	
5	103.07.16	280	空心方塊(095~096)外牆、(097)底 版、異B空心方塊(001)底版、a1, a2 型RC版(015)	3個	443	436	436		438	合格	
6	103.07.17	280	空心方塊(098)底版、異B空心方塊 (001)外牆及隔牆	3個	408	387	383		393	合格	
7	103.07.21	280	空心方塊(101~102)外牆、 (103~104)底版、a1, a2 型RC版 (018)、L型RC塊(001)	3個	370	361	368		366	合格	
8	103.07.22	280	空心方塊(103~104)外牆、 (105~106)底版、L型RC塊(002)	3個	375	371	371		372	合格	
9	103.07.26	280	空心方塊(105~106)外牆、 (107~108)底版、a1, a2 型RC版 (019)	3個	369	380	359		369	合格	
10	103.07.31	280	空心方塊(113~114)外牆、 (115~116)底版	3個	382	387	373		381	合格	
11	103.08.01	280	空心方塊(115~116)外牆、 (117~118)底版	3個	391	411	405		402	合格	
12	103.08.02	280	空心方塊(117~118)外牆、 (119~120)底版	3個	422	426	410		419	合格	
13	103.08.04	280	空心方塊(119~120)外牆、 (121~122)底版	3個	412	398	389		400	合格	
14	103.08.05	280	空心方塊(121~122)外牆、 (123~124)底版	3個	423	420	414		419	合格	
15	103.08.06	280	空心方塊(123~124)外牆	3個	402	417	382		400	合格	
			累計次數	45個							

圖 8-17  $f'_c=280\text{kg/cm}^2$ (坍度 18cm)水泥混凝土試體抗壓強度管制圖

工程名稱	南沙太平島交通基礎整建工程		標 別	C006	取樣日期	103.07.03~103.09.18
承 包 商	東丕營造股份有限公司	設計強度	280 $\text{kgf/cm}^2$	設計坍度	18 cm	



#### 統計結果

設計強度	$f'_c = 280$	要求強度	$f_{cr} = 322$	統計組數=	19	混凝土管制標準
28天強度標準差	$\sigma = 24.4$	變異係數	$V = 6.3\%$	平均強度=	389	總體變異：極優
組內強度標準差	$\sigma_1 = 9.4$	組內變異係數	$V_1 = 2.4\%$	低於 $f'_c$ 組數=	0	組內變異：極優

## 南沙太平島交通基礎整建工程

280kg/cm<sup>2</sup>(坍度18cm)混凝土抗壓試驗二級品管抽驗管制表(台灣地區)

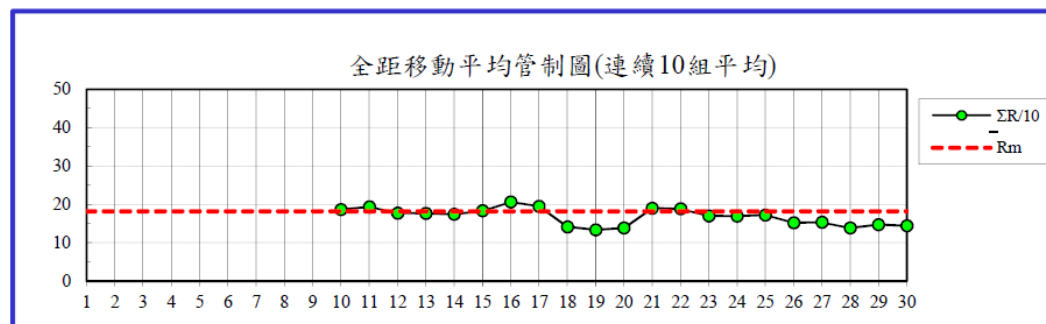
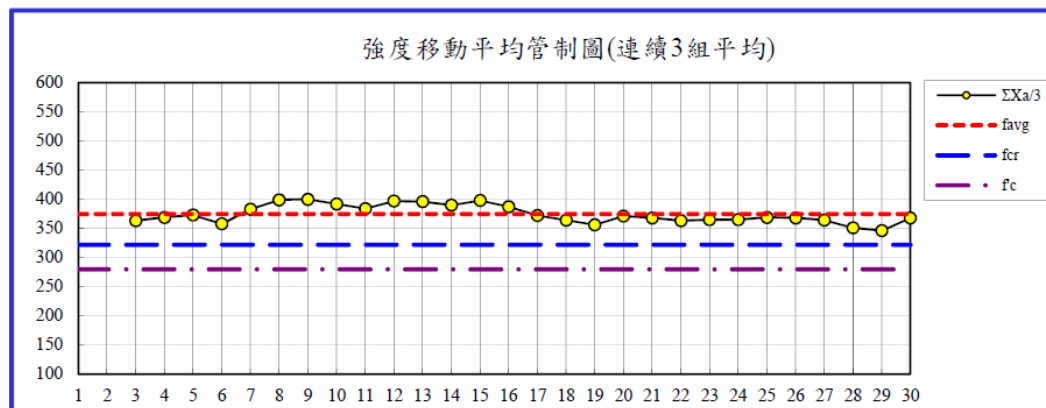
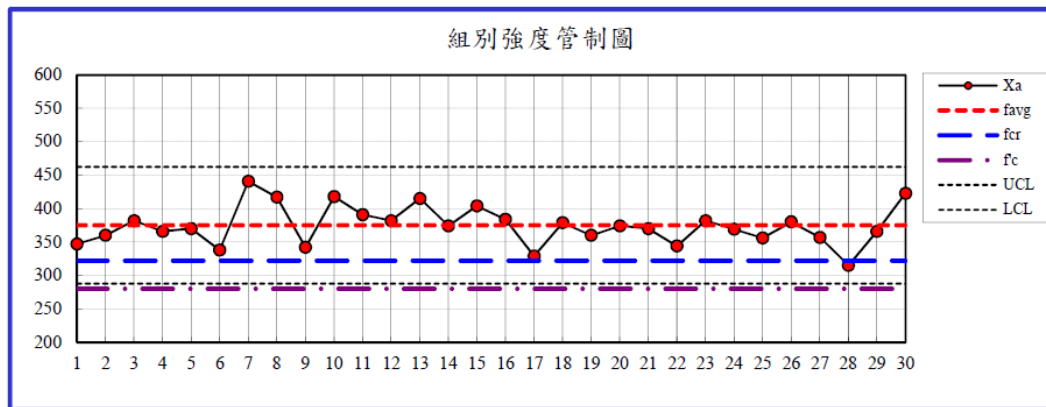
施工廠商：東丕營造股份有限公司

監造單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

項次	抽驗日期	設計強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )	澆置位置	抽驗 數量	28天強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )				平均強度	試驗 結果	備註
1	103.07.03	280	20*25*14M沉箱(1)外牆及隔牆	4個	354	350	356	344	351.0	合格	台灣地區
2	103.07.10	280	20*25*14M沉箱(2)底板	2個	396	416			406.0	合格	台灣地區
3	103.07.14	280	20*25*14M沉箱(2)外牆及隔牆	3個	388	393	379		387	合格	台灣地區
4	103.07.16	280	20*25*14M沉箱(2)外牆及隔牆	3個	382	374	384		380	合格	台灣地區
5	103.07.17	280	20*25*14M沉箱(2)外牆及隔牆	3個	401	389	399		396	合格	台灣地區
6	103.07.26	280	20*25*14M沉箱(3)底板	3個	365	362	360		362	合格	台灣地區
7	103.07.31	280	20*25*14M沉箱(3)外牆及隔牆	3個	367	385	365		372	合格	台灣地區
8	103.08.01	280	20*25*14M沉箱(3)外牆及隔牆	3個	372	380	365		372	合格	台灣地區
9	103.08.02	280	20*25*14M沉箱(3)外牆及隔牆	3個	418	439	411		423	合格	台灣地區
10	103.08.29	280	20*25*14M沉箱(5)外牆及隔牆	3個	413	416	413		414	合格	台灣地區
11	103.08.30	280	20*25*14M沉箱(5)外牆及隔牆	3個	425	427	433		428	合格	台灣地區
12	103.08.31	280	20*25*14M沉箱(5)外牆及隔牆	3個	439	432	419		430	合格	台灣地區
13	103.09.01	280	20*25*14M沉箱(5)外牆及隔牆	3個	375	401	366		381	合格	台灣地區
14	103.09.11	280	20*25*14M沉箱(6)底板	3個	375	380	394		383	合格	台灣地區
15	103.09.14	280	20*25*14M沉箱(6)外牆及隔牆	3個	417	432	417		422	合格	台灣地區
16	103.09.15	280	20*25*14M沉箱(6)外牆及隔牆	3個	361	357	357		358	合格	台灣地區
17	103.09.16	280	20*25*14M沉箱(6)外牆及隔牆	3個	372	375	366		371	合格	台灣地區
18	103.09.17	280	20*25*14M沉箱(6)外牆及隔牆	3個	386	379	365		377	合格	台灣地區
19	103.09.18	280	20*25*14M沉箱(6)外牆及隔牆	3個	381	365	390		379	合格	台灣地區
			累計次數	57個							

圖 8-18  $f'_c=280\text{kg/cm}^2$ (坍度 18cm)太平島地區水泥混凝土試體抗壓強度管制圖

工程名稱	南沙太平島交通基礎整建工程		標 別	C006	取樣日期	103.11.06~104.10.07
承 包 商	東丕營造股份有限公司	設計強度	280 $\text{kgf/cm}^2$	設計坍度	18 cm	



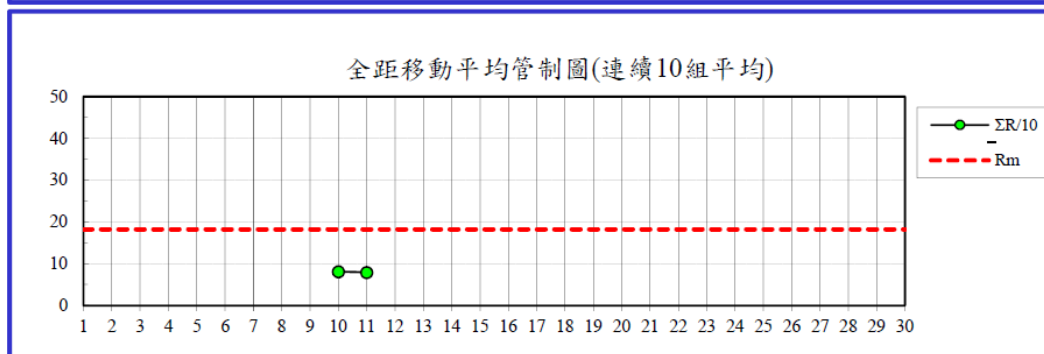
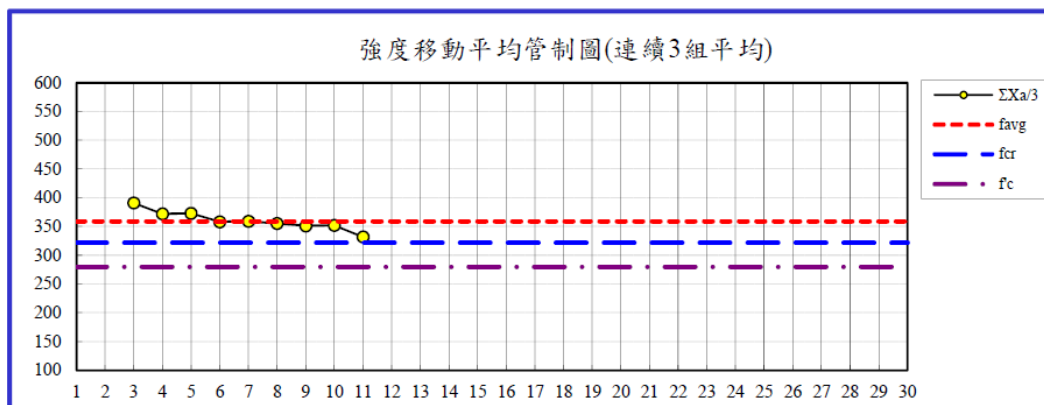
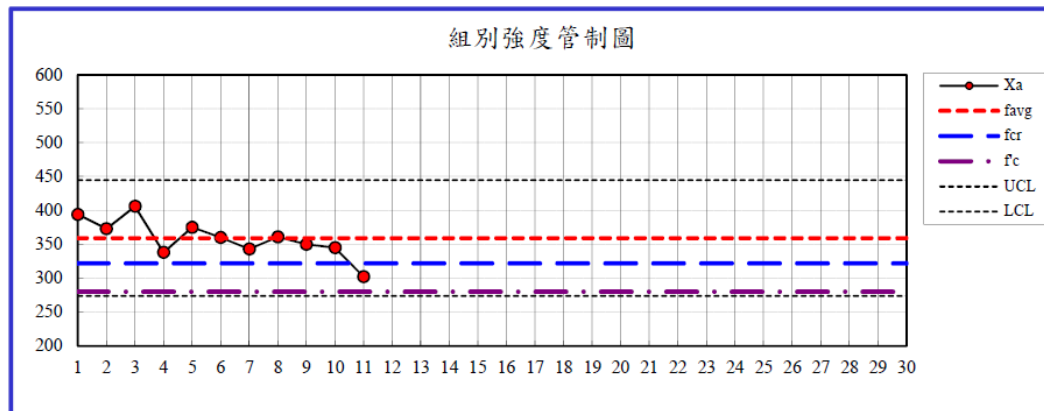
#### 統計結果

設計強度	$f'_c = 280$	要求強度	$f_{cr} = 322$	統計組數 =	30	混凝土管制標準
28天強度標準差	$\sigma = 29.1$	變異係數	$V = 7.8\%$	平均強度 =	375	總體變異：甚佳
組內強度標準差	$\sigma_1 = 13.8$	組內變異係數	$V_1 = 3.7\%$	低於 $f'_c$ 組數 =	0	組內變異：甚佳



圖 8-19  $f'_c=280\text{kg/cm}^2$ (坍度 18cm)太平島地區水泥混凝土試體抗壓強度管制圖

工程名稱	南沙太平島交通基礎整建工程			標 別	C006	取樣日期	104.10.08~104.11.10
承 包 商	東丕營造股份有限公司	設計強度	280 $\text{kgf/cm}^2$	設計坍度	18 cm		



#### 統計結果

設計強度	$f'_c = 280$	要求強度	$f_{cr} = 322$	統計組數 =	11	混凝土管制標準
28天強度標準差	$\sigma = 28.5$	變異係數	$V = 7.9\%$	平均強度 =	359	總體變異：甚佳
組內強度標準差	$\sigma_1 = 6.9$	組內變異係數	$V_1 = 1.9\%$	低於 $f'_c$ 組數 =	0	組內變異：極優

# 南沙太平島交通基礎整建工程

280kg/cm<sup>2</sup>(坍度18cm)混凝土抗壓試驗二級品管抽驗管制表(太平島地區)

施工廠商：東丕營造股份有限公司

監造單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

項次	抽驗日期	設計強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )	澆置位置	抽驗 數量	28天強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )				平均強 度	試驗 結果	備註
1	103.11.16	280	助航電力系統管道S(0k+510~0+540)	2個	340	354			347	合格	太平島地區
2	103.12.24	280	助航電力系統管道N(0k+300~0k+660)	2個	370	350			360	合格	太平島地區
3	104.02.22	280	南側梯型溝(S:0k+300~:0k+380南邊側牆)	2個	395	369			382	合格	太平島地區
4	104.02.24	280	南側梯型溝南邊側牆(S:0k+380~0k+506.3)、南側儲水池側牆	2個	360	371			366	合格	太平島地區
5	104.03.31	280	NO.1沉箱第4-5及NO.2沉箱第4-1、4-2、4-3、4-4隔艙封頂混凝土	2個	371	368			370	合格	太平島地區
6	104.04.02	280(水中)	NO.2~NO.3沉箱樁槽水中混凝土	2個	339	337			338	合格	太平島地區
7	104.04.07	280(水中)	NO.10~NO.11沉箱樁槽水中混凝土	2個	446	435			441	合格	太平島地區
8	104.04.07	280	NO.11沉箱第4-1-4-5及NO.2沉箱第3-4、3-5隔艙封頂混凝土	2個	381	452			417	合格	太平島地區
9	104.05.06	280	助航機房及宿舍~1FL地坪	2個	334	349			342	合格	太平島地區
10	104.05.18	280	NO.1沉箱海側堤面混凝土第二昇層	2個	411	424			418	合格	太平島地區
11	104.05.21	280	艇庫基礎	2個	380	401			391	合格	太平島地區
12	104.07.03	280	曳船道(J1斷面)空心方塊堤面	2個	384	380			382	合格	太平島地區
13	104.07.04	280	助航機房油庫基礎	2個	402	427			415	合格	太平島地區
14	104.07.12	280	聯絡道0k~088~0k~108(A1斷面)防波堤堤面	2個	378	369			374	合格	太平島地區
15	104.07.14	280	艇庫1F地板	2個	398	410			404	合格	太平島地區
16	104.07.16	280	助航機房及宿舍1F牆柱及2F地板；新設海淡廠區RC蓄水池15cm RC混凝土	2個	396	371			384	合格	太平島地區
17	104.07.25	280	NO.9沉箱海側堤面混凝土第二昇層	2個	329	329			329	合格	太平島地區
18	104.07.28	280	艇庫區油庫側牆第一昇層	2個	370	387			379	合格	太平島地區
19	104.08.06	280	指揮部區RC蓄水池側牆及頂版	2個	363	356			360	合格	太平島地區
20	104.08.10	280	曳船道場鑄鋼筋混凝土斜坡段(E1~F2斷面)底板	2個	383	365			374	合格	太平島地區
21	104.08.21	280	助航機房及宿舍2F牆柱及3F地板	2個	406	333			370	合格	太平島地區
22	104.08.22	280	艇庫第二昇層腰梁及柱	2個	345	343			344	合格	太平島地區
23	104.08.25	280	聯絡道0K~100~0K~120(A1~B1斷面)防波堤堤面胸牆	2個	385	378			382	合格	太平島地區
24	104.09.02	280	NO.8沉箱港側堤面混凝土第二昇層及NO.7沉箱港側堤面混凝土第一昇層	2個	373	365			369	合格	太平島地區
25	104.09.13	280	NO.6沉箱無筋段堤面混凝土	2個	363	348			356	合格	太平島地區
26	104.09.17	280	NO.5沉箱港側堤面混凝土第二昇層	2個	377	382			380	合格	太平島地區
27	104.09.22	280	停機坪擴建B區塊面版及助航燈光系統混凝土管道(西側)	2個	356	357			357	合格	太平島地區
28	104.09.25	280	捲揚機房柱第二昇層及頂版	2個	314	316			315	合格	太平島地區
29	104.10.06	280	指揮部廣場	2個	358	374			366	合格	太平島地區
30	104.10.07	280	曳船道C3斷面堤面混凝土	2個	415	430			423	合格	太平島地區
31	104.10.08	280	艇庫頂版	2個	397	391			394	合格	太平島地區
32	104.10.09	280	NO.10沉箱港側堤面及NO.6~7沉箱港側護欄	2個	360	385			373	合格	太平島地區
33	104.10.11	280	曳船道堤面混凝土(0K~100~0K~120)	2個	409	402			406	合格	太平島地區

## 南沙太平島交通基礎整建工程

280kg/cm<sup>2</sup>(坍度18cm)混凝土抗壓試驗二級品管抽驗管制表(太平島地區)

施工廠商：東丕營造股份有限公司

監造單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

項次	抽驗日期	設計強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )	澆置位置	抽驗 數量	28天強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )			平均強度	試驗 結果	備註
34	104.10.18	280	曳船道堤面0k-120~0k-140	2個	327	349		338	合格	太平島地區
35	104.10.18	280	碼頭1，0k+087.29~0k+101.37港側堤面第一昇層及碼頭2，NO.2~NO.5沉箱港側護欄32座	2個	377	373		375	合格	太平島地區
36	104.10.21	280	碼頭1，港側堤面0K+087.29~0K+101.33第二昇層	2個	360	360		360	合格	太平島地區
37	104.10.25	280	聯絡道港側堤面0K+36.03~0K+52.19第二昇層	2個	346	340		343	合格	太平島地區
38	104.10.27	280	碼頭1港側堤面第2昇層0K+052.19~0K+087.29	2個	360	361		361	合格	太平島地區
39	104.10.29	280	曳船道混凝土鋪面第二區塊	2個	351	348		350	合格	太平島地區
40	104.11.09	280	曳船道混凝土鋪面第四區塊	2個	341	348		345	合格	太平島地區
41	104.11.10	280	西聯外道路(C區塊)	2個	304	300		302	合格	太平島地區
			累計次數	82個						

表 8-12 排水坡面( $f_c'=365\text{kg/cm}^2$ )

南沙太平島交通基礎整建工程

$365\text{kg/cm}^2$ 混凝土抗壓試驗二級品管抽驗管制表(太平島地區)

施工廠商：東丕營造股份有限公司

監造單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

項次	抽驗日期	設計強度 ( $\text{kgf/cm}^2$ )	澆置位置	抽驗 數量	28天強度 ( $\text{kgf/cm}^2$ )			平均 強度	試驗 結果	備註
1	103.12.30	365	排水坡面E(0k+000~0k+030)	2個	386	388		387	合格	排水坡面
			累計次數	2個						

表 8-13 工程材料檢查分類表

材料種類	試驗項目	依據規範	抽樣頻率或次數	備註
卵石	單軸抗壓強度	CNS 11319	每 2 個月或累計 1 萬方抽驗 1 次；直接海拋時每 3 船次抽驗 1 次	$\geq 600\text{kgf/cm}^2$
	磨損試驗	CNS 490		$\leq 40\%/500$ 轉
	比重試驗	CNS 488		$\geq 2.6$
	健度試驗	CNS 1167		$\leq 10\%$
	吸水率	CNS 488		$\leq 2\%$
塊石	單軸抗壓強度	CNS 11319	每 2 個月或累計 1 萬方抽驗 1 次；直接海拋時每 3 船次抽驗 1 次	$\geq 600\text{kgf/cm}^2$
	磨損試驗	CNS 490 或 CNS 3408		$\leq 40\%/500$ 轉
	比重試驗	CNS 488		$\geq 2.5$
	吸水率	CNS 488		$\leq 2\%$
	抗疏性健度試驗	CNS 1167		$\leq 10\%$
混凝土	抗壓強度試驗	CNS 1231、1232	50m <sup>3</sup> 以下 2 組（4 個） 50m <sup>3</sup> < 混凝土 $\leq$ 100m <sup>3</sup> 3 組（6 個） 100m <sup>3</sup> < 混凝土 $\leq$ 200m <sup>3</sup> 4 組（8 個） 之後，每增加 50m <sup>3</sup> 加取 1 組（2 個）	
	坍度	CNS 1176	依施工說明書規定	
	氯離子	CNS 3090	依施工說明書規定	氯離子 $\leq 0.3 \text{ kg/m}^3$
	級配	ASTM C136	混凝土生產期每天至少一次或骨材來源有變動時	或 CNS 1240
	含水量	ASTM C566	生產期每天一次及需要時	或 CNS 1240
鋼筋	化學性質、機械性質、品質	CNS560	分批次檢驗	各尺寸每批一次

	輻射機劑量	行政院原子能委員會規定之「鋼鐵業輻射偵檢作業認可及管理要點」	依施工說明書規定	提出輻射劑量檢驗報告及符合行政院原子能委員會規定值之報告
濾布	拉力強度	CNS 5610	分批次檢驗；每批 10000m <sup>2</sup> 以內取樣 1 次， 超過 10000m <sup>2</sup> ，每增加 5000m <sup>2</sup> 取樣 1 次 (未滿 5000m <sup>2</sup> 以 5000m <sup>2</sup> 計)	第IV類 163.3kgf 以上
	伸長率	CNS 5610		40～100%
	撕裂強度	CNS 5610		第IV類 56.1kgf 以上
	瑕疵	CNS 5610		每公尺容許扣點數 2 以下
	透水係數	CNS 5610		S <sup>-1</sup> 0.1 以上 (定水位高為 5cm)
	耐紫外線性	CNS 9024		外觀無變化，拉抗強力不得低於原規定之 90%
碎石級配	篩分析	CNS 486	分批次檢驗；每 1,200m <sup>3</sup> 取樣 1 次	

### 8.3.3 本標水泥混凝土之配比

NOVA



華光工程顧問股份有限公司  
CECI Nova Technology Co., Ltd.

高雄市80665前鎮區后安路151號  
Tel:07-8129876 Fax:07-8125982

試驗二部  
高雄營建試驗室



#### 水泥混凝土(280kgf/cm<sup>2</sup>抗壓強度)配合設計試驗報告

工程名稱：南沙太平島交通基礎整建工程  
主辦機關：交通部臺灣區國道新建工程局  
監造單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司  
承 包 商：東丕營造股份有限公司  
供應廠商：東丕營造股份有限公司  
委託單位：東丕營造股份有限公司  
樣品來源：(1)粒料—東丕營造股份有限公司  
(2)水泥—中聯資源股份有限公司  
(3)附加劑—台普化工股份有限公司(TamCem26R)

報告編號：1403190Y  
頁 次：第 1 頁, 共 6 頁  
取樣日期：—  
取樣地點：—  
收件日期：2014/5/7  
試驗日期：2014/5/12-6/20  
報告日期：2014/7/1  
試驗方法：CNS 12891(1998)

取 樣 者：台灣世曦-洪博勝 東丕-林士正  
送 驗 者：台灣世曦-洪博勝05071150 東丕-林士正05071150

#### (一)原材料諸元

1. 混合粒料標稱最大粒徑 (mm)：19
2. 水泥種類：卜特蘭高爐渣水泥 IS(<70)(MS)
3. 附加劑種類、功能：Type G 高性能減水緩凝劑

#### (二)配合設計條件

項 目	設 計 值	配合設計需求值	備 註
28 天齡期強度, kgf/cm <sup>2</sup>	280	365	
■水灰比 □水膠比 □水泥量(kg/m <sup>3</sup> )	≤0.45	≤0.45	
坍 度, mm	180	180	
附加劑佔膠結材重量百分比, %	1.0	—	

#### (三)配合設計結果建議值

每 M <sup>3</sup> 混 凝 土 各 材 料 使 用 量, kg								
水泥	飛灰	水	附加劑	粗粒料		細粒料		合計
				6分	3分	砂	—	
364	0	160	3.64	397	596	836	—	2357

本配比組成之相對試驗值如下：(參閱第2頁)

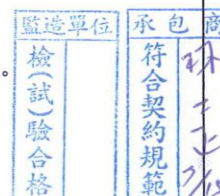
抗壓強度, kgf/cm <sup>2</sup>			水膠比	用砂率 (%)	目標坍度 (mm)	含氣量 (%)	單位重 (kg/m <sup>3</sup> )
設計值	需求值	實際值					
280	365	524	0.45	46	180	2.3	2338

- 附註：1. 本試驗結果僅對送驗樣品負責。  
2. 本試驗報告保存期限為三年。  
3. 非經本試驗室書面同意，本試驗報告不得摘錄複製。  
4. 試驗地點：高雄市前鎮區新街路288之8號1F。  
5. 本配比所用粒料之一般物理性質，詳本室編號1403189Y試驗報告。

試驗室黃正強  
主 管

報告簽署人

黃正強







華光工程顧問股份有限公司  
CECI Nova Technology Co., Ltd.

高雄市80665前鎮區后安路151號  
Tel: 07-8129876 Fax: 07-8125982

試驗二部  
高雄營建試驗室



### 試拌結果計算分析一覽表

報告編號: 1403190Y

頁次: 第 2 頁

試驗日期: 2014/5/12~6/20

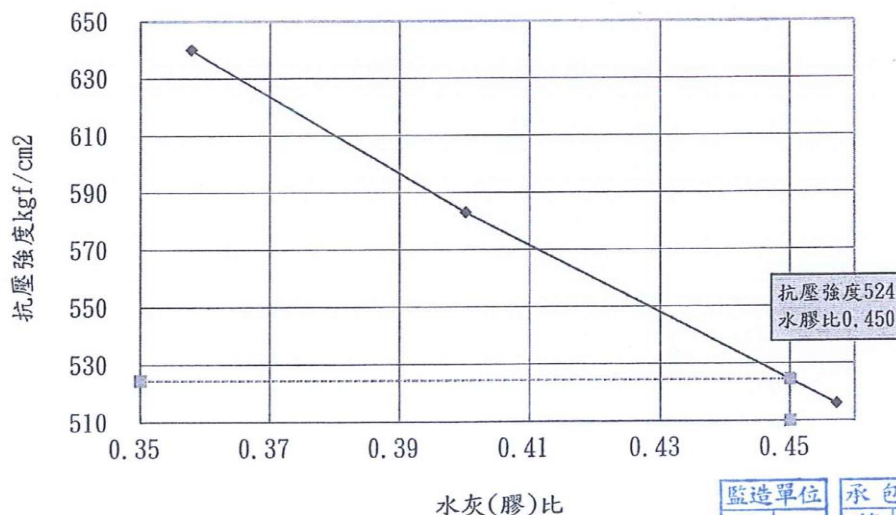
(四) 每M<sup>3</sup>混凝土試拌計算表

試拌 編號	水膠比 (w/c)	用砂率 (%)	含氣量 (%)	每M <sup>3</sup> 混凝土各材料使用量，kg								合計
				水泥	飛灰	水	附加劑	粗粒料		細粒料		
								6分	3分	砂	—	
1	0.46	46	2.5	360	0	161	3.60	396	594	834	—	2349
2	0.40	45	2.5	410	0	160	4.10	394	591	797	—	2356
3	0.36	44	2.5	460	0	160	4.60	391	587	760	—	2363

(五) 試拌結果

試拌編號	水膠比 (w/c)	坍度 (mm)	含氣量 (%)	單位重 (kg/m <sup>3</sup> )	抗壓強度, kgf/cm <sup>2</sup>						
					7 天			28 天			28天 平均
					1	2	3	4	5	6	
1	0.46	180	2.3	2337	364	350	356	513	503	531	516
2	0.40	200	2.3	2346	411	415	422	584	570	595	583
3	0.36	200	2.2	2352	485	482	480	654	597	668	640

(六) 28 天齡期抗壓強度與水灰(膠)比關係圖



試驗室黃正強

報告簽署人

黃正強

監造單位	承包廠商
檢(試)驗合格	符合契約規範
	7/15

NOVA



華光工程顧問股份有限公司  
CECI Nova Technology Co., Ltd.

高雄市80665前鎮區后安路151號  
Tel:07-8129876 Fax:07-8125982

試驗二部  
高雄營建試驗室



## 新拌混凝土試驗報告

報告編號：1403190Y

頁次：第 3 頁

試驗日期：2014/5/23

樣品標稱最大粒徑：19mm

試拌 編號	各試驗項目試驗方法與試驗值				備註
	坍度 mm	單位重 kg/m <sup>3</sup>	空氣含量 %	溫度 °C	
	CNS 1176 (2003)	CNS 11151 (1984)	CNS 9661 (1987)	ASTM C1064/C1064M-08	
1	180	2337	2.3	28.0	1. 試樣在試驗室 內拌和 2. 試樣未經濕篩 程序 3. 試樣未含37.5 mm以上粒料
2	200	2346	2.3	28.2	
3	200	2352	2.2	28.5	
以下空白					

試驗室黃正強  
主管

報告簽署人

監造單位  
檢(試)驗合格

承包商  
符合契約規範  
2/5









華光工程顧問股份有限公司  
CECI Nova Technology Co., Ltd.

高雄市80665前鎮區后安路151號  
Tel:07-8129876 Fax:07-8125982

試驗二部  
高雄營建試驗室



### 混合粒料配料暨物性試驗一覽表

報告編號：1403190Y

頁次：第 6 頁

試驗日期：2014/5/12~16

試驗項目	粗 粒 料				細 粒 料		試驗方法
	六分料	三分料	混合後級配分佈	規 範	砂	規 範	
配合比例 (重量比)	40%	60%					
篩 分 析 ( 通 過 百 分 率 )	50mm(2")	—	—	—	—	—	CNS 486 (2001)
	37.5mm(1.5")	100	100	100	100	100	
	25mm(1")	100	100	100	100	100	
	19mm(3/4")	84	96	91	90~100	—	
	12.5mm(1/2")	24	54	42	—	—	
	9.5mm(3/8")	11	32	24	20~55	100	
	4.75mm(No. 4)	1	5	3	0~10	98	
	2.36mm(No. 8)	1	3	2	0~5	80	
	1.18mm(No. 16)	—	—	—	—	55	
	0.6mm(No. 30)	—	—	—	—	39	
	0.3mm(No. 50)	—	—	—	—	20	
	0.15mm(No. 100)	—	—	—	—	6	
FM	—	—	—	—	3.02	2.3~3.1	
容積比重(SSD)	2.65	2.65	—	—	2.62	—	CNS 487 (1993)
吸水率, %	0.4	0.4	—	—	1.2	—	CNS 488 (2008)
水泥比重	3.04						標準值

附註：本次試拌所用粒料之一般物理性質，詳本室編號1403189Y試驗報告。

監造單位	承包商
檢(試)驗合格	符合契約規範 2/5

試驗室主任 黃正強

報告簽署人

黃正強



NOVA



華光工程顧問股份有限公司  
CECI Nova Technology Co., Ltd.



高雄市80665前鎮區后安路151號  
Tel:07-8129876 Fax:07-8125982

試驗二部  
高雄營建試驗室

水泥混凝土(水中280kgf/cm<sup>2</sup>抗壓強度)配合設計試驗報告

工程名稱：南沙太平島交通基礎整建工程

主辦機關：交通部臺灣區國道新建工程局

監造單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司

承 包 商：東丕營造股份有限公司

供應廠商：東丕營造股份有限公司

委託單位：東丕營造股份有限公司

樣品來源：(1)粒料—東丕營造股份有限公司

(2)水泥—中聯資源股份有限公司

(3)附加劑—台普化工股份有限公司(TamCem26R)

報告編號：1403191Y

頁 次：第 1 頁, 共 6 頁

取樣日期：—

取樣地點：—

收件日期：2014/5/7

試驗日期：2014/5/12~6/20

報告日期：2014/7/1

試驗方法：CNS 12891(1998)

取 樣 者：台灣世曦-洪博勝 東丕-林士正

送 驗 者：台灣世曦-洪博勝05071150 東丕-林士正05071150

(一)原材料諸元

1. 混合粒料標稱最大粒徑 (mm)：19

2. 水泥種類：卜特蘭高爐渣水泥 IS(<70)(MS)

3. 附加劑種類、功能：Type G 高性能減水緩凝劑

(二)配合設計條件

項 目	設 計 值	配合設計需求值	備 註
28 天齡期強度, kgf/cm <sup>2</sup>	280	365	
■水灰比 □水膠比 □水泥量(kg/m <sup>3</sup> )	≤0.45	≤0.45	
坍 度, mm	180	180	
附加劑佔膠結材重量百分比, %	1.0	—	

(三)配合設計結果建議值

每 M <sup>3</sup> 混 凝 土 各 材 料 使 用 量, kg								
水泥	飛灰	水	附加劑	粗粒料		細粒料		合計
				6分	3分	砂	—	
353	0	155	3.53	395	591	865	—	2363

本配比組成之相對試驗值如下：(參閱第2頁)

抗壓強度, kgf/cm <sup>2</sup>			水膠比	用砂率 (%)	目標坍度 (mm)	含氣量 (%)	單位重 (kg/m <sup>3</sup> )
設計值	需求值	實際值					
280	365	546	0.45	47	180	2.3	2346

附註：1. 本試驗結果僅對送驗樣品負責。

2. 本試驗報告保存期限為三年。

3. 非經本試驗室書面同意，本試驗報告不得摘錄複製。

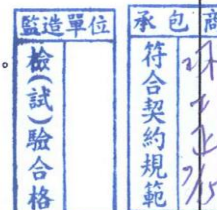
4. 試驗地點：高雄市前鎮區新街路288之8號1F。

5. 本配比所用粒料之一般物理性質，詳本室編號1403189Y試驗報告。

試驗室黃正強  
主 管

報告簽署人

黃正強





華光工程顧問股份有限公司  
CECI Nova Technology Co., Ltd.



高雄市80665前鎮區后安路151號  
Tel: 07-8129876 Fax: 07-8125982

試驗二部  
高雄營建試驗室

試拌結果計算分析一覽表

報告編號: 1403191Y

頁次: 第 2 頁

試驗日期: 2014/5/12-6/20

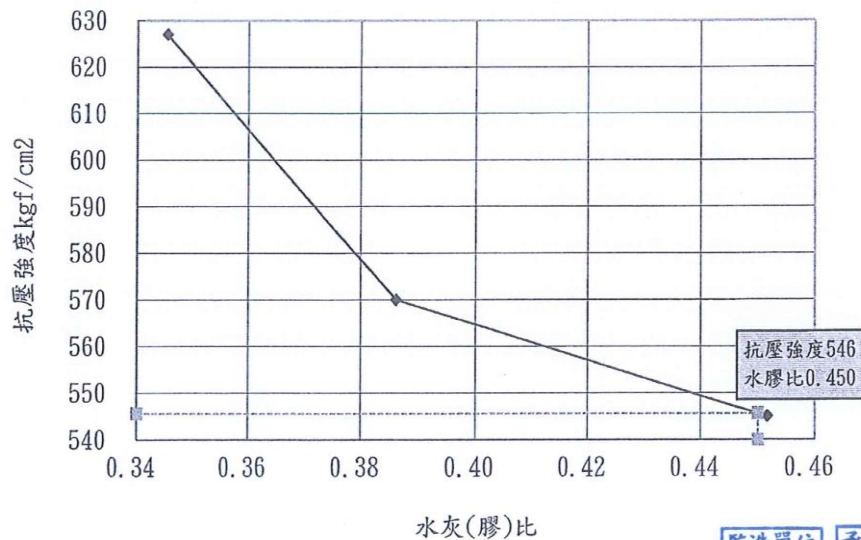
(四) 每M<sup>3</sup>混凝土試拌計算表

試拌 編號	水膠比 (w/c)	用砂率 (%)	含氣量 (%)	每M <sup>3</sup> 混凝土各材料使用量, kg								合計
				水泥	飛灰	水	附加劑	粗粒料		細粒料		
								6分	3分	砂	—	
1	0.45	47	2.5	360	0	159	3.60	390	584	855	—	2352
2	0.39	46	2.5	420	0	158	4.20	386	579	813	—	2360
3	0.35	45	2.5	480	0	161	4.80	380	569	768	—	2363

(五) 試拌結果

試拌 編號	水膠比 (w/c)	坍度 (mm)	含氣量 (%)	單位重 (kg/m <sup>3</sup> )	抗壓強度, kgf/cm <sup>2</sup>						
					7 天			28 天			28天 平均
					1	2	3	4	5	6	
1	0.45	200	2.3	2346	370	374	353	538	541	555	545
2	0.39	200	2.2	2354	404	408	408	568	569	572	570
3	0.35	200	2.2	2361	463	463	469	629	611	642	627

(六) 28 天齡期抗壓強度與水灰(膠)比關係圖



試驗室  
主管 黃正強

報告簽署人

黃正強

監造單位	承包商
檢(試)驗合格	符合契約規範 2/15



NOVA



華光工程顧問股份有限公司  
CECI Nova Technology Co., Ltd.

高雄市80665前鎮區后安路151號  
Tel: 07-8129876 Fax: 07-8125982

試驗二部  
高雄營建試驗室



## 新拌混凝土試驗報告

報告編號: 1403191Y

頁次: 第 3 頁

試驗日期: 2014/5/23

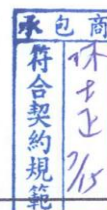
樣品標稱最大粒徑: 19mm

試拌 編號	各試驗項目試驗方法與試驗值				備註
	坍度 mm	單位重 kg/m <sup>3</sup>	空氣含量 %	溫度 ℃	
	CNS 1176 (2003)	CNS 11151 (1984)	CNS 9661 (1987)	ASTM C1064/C1064M-08	
1	200	2346	2.3	29.5	1. 試樣在試驗室 內拌和 2. 試樣未經濕篩 程序 3. 試樣未含37.5 mm以上粒料
2	200	2354	2.2	29.5	
3	200	2361	2.2	30.0	
以下空白					

試驗室黃正強  
主管

報告簽署人

黃正強





華光工程顧問股份有限公司  
CECI Nova Technology Co., Ltd.



高雄市80665前鎮區后安路151號  
Tel:07-8129876 Fax:07-8125982

試驗二部  
高雄營建試驗室

混凝土圓柱試體抗壓強度試驗報告

報告編號: 1403191Y

頁次: 第 4 頁

試驗日期: 2014/5/23

試驗方法: CNS 1232 (2002)

試體 編號	試體平均尺寸 (cm)		材齡 (天)	製模日期	最大荷重 (kgf)	抗壓面積 (cm <sup>2</sup> )	修正 係數	抗壓強度		破壞 形態	試體或 蓋平 缺陷
	直徑	標稱高度						kgf/cm <sup>2</sup>	MPa		
1-1	15.01	30.00	7	2014/5/23	65419	176.95	1.00	370	36.3	A	無
1-2	15.00	30.00	7	2014/5/23	66025	176.71	1.00	374	36.7	A	無
1-3	15.00	30.00	7	2014/5/23	62327	176.71	1.00	353	34.6	B	無
2-1	14.99	30.00	7	2014/5/23	71314	176.48	1.00	404	39.6	A	無
2-2	15.00	30.00	7	2014/5/23	72110	176.71	1.00	408	40.0	B	無
2-3	14.99	30.00	7	2014/5/23	71953	176.48	1.00	408	40.0	B	無
3-1	14.99	30.00	7	2014/5/23	81716	176.48	1.00	463	45.4	A	無
3-2	14.99	30.00	7	2014/5/23	81742	176.48	1.00	463	45.4	B	無
3-3	15.00	30.00	7	2014/5/23	82835	176.71	1.00	469	46.0	A	無
以下空白											







華光工程顧問股份有限公司  
CECI Nova Technology Co., Ltd.

高雄市80665前鎮區后安路151號  
Tel: 07-8129876 Fax: 07-8125982

試驗二部  
高雄營建試驗室



混合粒料配料暨物性試驗一覽表

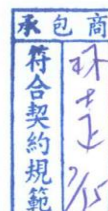
報告編號: 1403191Y

頁次: 第 6 頁

試驗日期: 2014/5/12~16

試驗項目	粗 粒 料				細 粒 料		試驗方法
	六分料	三分料	混合後級配分佈	規 範	砂	規 範	
配合比例 (重量比)	40%	60%					
篩分							CNS 486 (2001)
50mm(2")	—	—	—	—	—	—	
37.5mm(1.5")	100	100	100	100	—	—	
25mm(1")	100	100	100	100	—	—	
19mm(3/4")	84	96	91	90~100	—	—	
12.5mm(1/2")	24	54	42	—	—	—	
9.5mm(3/8")	11	32	24	20~55	100	100	
4.75mm(No. 4)	1	5	3	0~10	98	95~100	
2.36mm(No. 8)	1	3	2	0~5	80	80~100	
1.18mm(No. 16)	—	—	—	—	55	50~85	
0.6mm(No. 30)	—	—	—	—	39	25~60	
0.3mm(No. 50)	—	—	—	—	20	5~30	
0.15mm(No. 100)	—	—	—	—	6	0~10	
FM	—	—	—	—	3.02	2.3~3.1	
容積比重(SSD)	2.65	2.65	—	—	2.62	—	CNS 487 (1993)
吸水率, %	0.4	0.4	—	—	1.2	—	CNS 488 (2008)
水泥比重	3.04						標準值

附註: 本次試拌所用粒料之一般物理性質, 詳本室編號1403189Y試驗報告。



試驗室黃正強  
主 管

報告簽署人

黃正強

### 8.3.4 各種材料試驗結果統計

材料設備檢(試)驗管制總表(監造單位)								日期:105年5月9日止	
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	累積進場數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註
	材料(設備)名稱	數量	進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量			
1-1		30700 M <sup>3</sup>	103.09.30	103.09.30	• 每澆置日至少2組，每超過50m <sup>3</sup> 再加1組(未滿50m <sup>3</sup> 以50m <sup>3</sup> 計) • 1組[2]個試體	30714M <sup>3</sup>	合格	CECI:王開國 東丕:林士正	
	混凝土(預鑄場) • 抗壓強度試驗 • 坍度 • 溫度 • 氯離子		28 M <sup>3</sup>	2組		1029組			
1-2		30700 M <sup>3</sup>	103.09.30	103.09.30	• 混凝土生產期每天至少一次或骨材來源有變動時 • 料源變動	30714M <sup>3</sup>	合格	CECI:王開國 東丕:林士正	
	混凝土(預鑄場) • 級配篩分析 • 含水量		28 M <sup>3</sup>	1次		143次			
1-3		30700 M <sup>3</sup>	103.09.30	-	• 每2000公噸取樣一次	8005 T	合格	-	本次無須取樣送驗。
	混凝土(預鑄場) • 水泥(II型)		6.5 T	-		4次			
1-1A		17118 M <sup>3</sup>	105.01.14	105.01.14	• 每澆置日至少2組，每超過50m <sup>3</sup> 再加1組(未滿50m <sup>3</sup> 以50m <sup>3</sup> 計) • 1組[2]個試體	26027M <sup>3</sup>	合格	CECI:呂志介 東丕:林士正	
	混凝土(太平島) • 抗壓強度試驗 • 坍度 • 溫度 • 氯離子		25 M <sup>3</sup>	2組		1072組			
1-2A		17118 M <sup>3</sup>	105.01.14	105.01.14	• 混凝土生產期每天至少一次或骨材來源有變動時 • 料源變動	26027M <sup>3</sup>	合格	CECI:呂志介 東丕:林士正	
	混凝土(太平島) • 級配篩分析 • 含水量		25 M <sup>3</sup>	2組		258次			
1-3A		17118 M <sup>3</sup>	105.03.09	105.03.10	• 每2000公噸取樣一次	8938 T	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	混凝土(太平島) • 水泥(II型)		200 T	1次		5次			
2		3940 T	105.03.09	105.03.10	• 化學性質:提出檢驗試驗報告不需抽檢 • 機械性質及品質:各尺度每批各1次 • 輻射劑量:每批鋼筋	3613.07 T	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	鋼筋		9.04 T	1次(4支)		32次(238支)			

3	壹.一.1.1 壹.一.1.3 壹.一.1.5 壹.一.2.1 壹.一.2.3 壹.一.2.5	24698 M <sup>3</sup>	105.02.19	105.02.19	• 石料於船運前完成檢驗，每1萬方至少抽驗1次 • 直接海拋時(進口石料)每1梯次(每一梯次不得大於3船次)抽驗1次	33394M <sup>3</sup>	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	卵石		2000 M <sup>3</sup>	1次		6次			
4	壹.一.1.6、壹.一.2.6	682 M <sup>3</sup>	104.05.12	104.05.12	• 石料於船運前完成檢驗，每1萬方至少抽驗一次 • 直接海拋時(進口石料)每1梯次(每一梯次不得大於3船次)抽驗1次	955.7M <sup>3</sup>	合格	CECI:洪博勝 東丕:王詠泰	
	塊石		955.7 M <sup>3</sup>	1次		1次			
5	壹.一.1.13 壹.一.2.14 壹.一.8.1.2	3901.99 M <sup>2</sup>	105.03.09	105.03.10	分批次檢驗；超過10,000 m <sup>2</sup> 以上時，每增加5,000 m <sup>2</sup> 取樣1次(未滿5,000m <sup>2</sup> 以5,000 m <sup>2</sup> 計)	9450 M <sup>2</sup>	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	濾布		3000 M <sup>2</sup>	1次		2次			
6-1	壹.一.3.4.2.11 壹.一.4.1.2.11	29mm $\phi$ (560個) 25mm $\phi$ (528個)	103.10.13	103.10.23	各尺度各1次	1088 個	合格	CECI:王開國 東丕:林士正	
	鋼筋續接器 • 抗拉強度試驗 • 抗壓強度試驗		1088 個	1次(4個)		1次(4個)			
6-2	壹.一.3.4.2.11 壹.一.4.1.2.11	29mm $\phi$ (560個) 25mm $\phi$ (528個)	-	-	每滿[300] 個取樣[1個]，但各號數續接器至少2個	-	-	-	依據88年內政部營建署「鋼筋續接器續接施工規範及解說」無需做此項試驗
	鋼筋續接器 • 靜耐力性能試驗		-	-		-			
6-3	壹.一.3.4.2.11 壹.一.4.1.2.11	29mm $\phi$ (560個) 25mm $\phi$ (528個)	103.10.13	103.10.23	未滿[1,000]時，取樣1組或檢附試驗合格報告。[1,000個]以上時，每滿[1,000 個]取樣1組。[註：1 組為2 個樣品]	1088 個	合格	CECI:王開國 東丕:林士正	
	鋼筋續接器 • 高應力反覆耐力性能試驗		1088 個	1次(4個)		1次(4個)			
7	壹.一.8.6.1- 壹.一.8.6.3	69 座	105.03.09	105.03.10	各尺度於成品鍛完成後會同截取柱體上之試片(與鋼鑄體一體成型)送驗	74 座	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	繫船柱		9 座	1次		2次			
8-1	壹.一.8.6.4	26 組	105.03.09	105.03.10	依工程司要求辦理	47 組	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	輪碰 • 固定座材質(SUS 316鋼板)		21 組	1次		2次			
8-2	壹.一.8.6.4	26 組	105.03.09	105.03.10	依工程司要求辦理	21 條	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	輪碰 • 鍊條容許負載(CNS 7792)		21 條	1次		48 條			



8-3	壹.一.8.6.4	26 組	104.10.15	104.10.20	現場查驗	26 組	合格	CECI:黃威政 東丕:林士正	
	輪碰 • 上下輪碰外觀		52 個	52 個		26 組			
9-1	壹.一.8.6.5 壹.一.8.6.6	75 座	104.03.20	103.10.02	每一堆原料中取一組試驗	75 座	合格	CECI:王志吉 東丕:林士正	進場前先取樣送驗
	防舢材 • 材料試驗		75 座	1次		1次			
9-2	壹.一.8.6.5 壹.一.8.6.6	75 座	104.03.20	103.10.02	所有防舢材成品	75 座	合格	CECI:王志吉 東丕:林士正	進場前先取樣送驗
	防舢材 • 尺度量測		75 座	1次		1次			
9-3	壹.一.8.6.5 壹.一.8.6.6	75 座	104.03.20	104.01.13	取1/10，不足為整數者進位至整數	75 座	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	進場前先取樣送驗
	防舢材 • 同型防舢材表現試驗（能量及反作用力）		75 座	1次		1次			
10	壹.一.2.10 壹.一.2.11 壹.一.3.1.5 壹.一.8.5.8 壹.一.11.2.3	4475 M <sup>3</sup>	104.10.27	-	每1200m <sup>3</sup> 做一次試驗	2702 M <sup>3</sup>	合格	-	本次無須取樣送驗
	碎石級配底層 • 級配及品質試驗		485 M <sup>3</sup>	-		3次			
11	甲.壹.一.3.1.17	15717 M	103.12.05	103.09.19	• 提報原廠製造商之技術文件資料和型錄，及原製造廠或認證機構之相關試驗報告。 • 分批抽樣檢驗	16桶	合格	CECI:夏偉根 東丕:林士正	進場前先取樣送驗
	道面填縫料		3桶	1次		1次			
12	甲.壹.一.8.4.1	140 M	103.07.11	103.07.05	提出檢驗試驗報告，不必抽驗	140 M	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	進場前先取樣送驗
	1000mm φ RCP管		140 M	1次		1次			
13	壹.一.5.47~ 壹.一.5.53	800 M <sup>3</sup>	103.07.11	103.07.12	每批	800 M <sup>3</sup>	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	直埋填砂管路回填用砂		800 M <sup>3</sup>	1次		1次			
14		16279 M	104.09.04	-	各尺度各1支	18767 M	合格	-	本次無須取樣送驗
	PVC管		2530 M	-		1次			



15	壹.一.3.3.1 壹.一.3.3.2 壹.一.3.3.3 壹.一.3.3.4	129 組	104.09.12	-	提出檢驗試驗報告，不必抽驗	129 組	-	-	直立式跑道邊燈64組 平地式跑道邊燈15組 直立式跑道頭燈48組 跑道頭識別燈2組
	助航燈光系統		129 組	-		-			
16		16 座	103.09.05	103.09.06	每批	16 座	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	預鑄人手孔鑄鐵蓋		16 座	1次		1次			
17	壹.一.3.3.6	14000 M	104.09.05	-	提出檢驗試驗報告，不必抽驗	14008 M	-	-	6.6kv-13000 M 25 kv-1008 M
	高壓電纜		14008 M	-		-			
18		16062 M	104.09.22	-	提出檢驗試驗報告，不必抽驗	23029 M	-	-	
	低壓電線及電纜 (XLPE電纜、PVC電 線、耐燃電纜、耐 熱電纜)		7800 M	-		-			
19		-	103.10.14	-	提出可茲證明之文 件或製造廠之技術 文件資料，不必抽 驗	5 桶	-	-	
	環氧樹脂黏結劑(植 筋膠)		5 桶	-		-			
20		3227 M <sup>2</sup>	103.11.28	-	提出檢驗試驗報告，不必抽驗	3 桶	-	-	
	混凝土道面養護劑		3 桶	-		-			
21	壹.一.3.4.4.1.14~ 壹.一.3.4.4.1.16 壹.一.7.6~ 壹.一.7.8	994 M	103.12.26	-	提出檢驗試驗報告，不必抽驗	2472 M	-	-	
	不銹鋼管		36 M	-		-			
22	壹.一.3.4.3.1.19	35 M	104.09.04	-	提出產品相關證明 文件，不必抽驗	35 M	-	-	
	銅匯流排		35 M	-		-			
23		1675 M	103.10.06	-	提出檢驗試驗報告，不必抽驗	2690 M	-	-	
	EMT管		18 M	-		-			
24	壹.一.3.4.1.4 壹.一.3.4.1.7 壹.一.3.4.1.8 壹.一.3.4.1.9	422 M <sup>2</sup>	104.09.22	-	提出產品相關證明 文件，不必抽驗	435 M <sup>2</sup>	-	-	
	瓷磚地磚		435 M <sup>2</sup>	-		-			
25	壹.一.3.4.1.2 壹.一.3.4.1.3 壹.一.3.4.1.13 壹.一.4.1.1.4 壹.一.4.1.1.5 壹.一.4.2.1.3 壹.一.4.2.1.4	3050 M <sup>2</sup>	104.10.21	-	提出產品相關證明 文件，不必抽驗	232 加侖	-	-	
	水泥漆及油漆		232 加侖	-		-			
26	壹.一.3.4.4.1.1~ 壹.一.3.4.4.1.6	14 組	104.09.22	-	提出產品相關證明 文件，不必抽驗	14 組	-	-	
	衛浴設備		14 組	-		-			
27	壹.一.3.4.3.2.1~ 壹.一.3.4.3.2.5	76 盞	104.09.22	-	提出產品相關證明 文件，不必抽驗	76 盞	-	-	
	燈具		76 盞	-		-			

28	壹.一.3.4.1.23	18.4 M	104.09.22	-	提出檢驗試驗報告，不必抽驗	18.4 M	-	-	
	30cmφ高壓水泥管		18.4 M	-		-			
29	壹.一.3.4.4.2.1	1 式	104.09.22	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	1 式	-	-	
	生活污水處理設備		1 式	-		-			
30	壹.一.8.4.3- 壹.一.8.4.4	2 座	104.09.04	103.12.23	提出產品相關證明文件，不必抽驗	2 座	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	進場前先取樣送驗
	陸上警示燈杆		2 座	1 次		1 次			
31	壹.一.8.4.6	2 處	104.09.04	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	2 處	-	-	
	鏈式燈浮		2 處	-		-			
32	壹.一.3.2.6	70 M	104.01.07	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	140 M	-	-	
	止水帶		60 M	-		-			
33	壹.一.9.4	1 輛	104.06.25	-	提出產品相關證明文件，僅現場測試性能	1 輛	-	-	
	小型挖土機		1 輛	-		-			
34	壹.一.9.4	1 輛	104.06.25	-	提出產品相關證明文件，僅現場測試性能	1 輛	-	-	
	鏟裝機		1 輛	-		-			
35	壹.一.9.4	1 輛	104.06.25	-	提出產品相關證明文件，僅現場測試性能	1 輛	-	-	
	廂型車		1 輛	-		-			
36	壹.一.9.4	1 輛	104.06.25	-	提出產品相關證明文件，僅現場測試性能	1 輛	-	-	
	小型巴士		1 輛	-		-			
37	壹.一.9.4	1 輛	104.06.25	-	提出產品相關證明文件，僅現場測試性能	1 輛	-	-	
	堆高機		1 輛	-		-			
38	壹.一.9.4	2 輛	104.06.25	-	提出產品相關證明文件，僅現場測試性能	2 輛	-	-	
	動力搬運車		2 輛	-		-			
39	植筋膠(防舢材基座用)	-	104.03.26	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	500支	-	-	
			500支	-		-			
40	壹.一.6.3	1台	104.06.25	-	提出產品相關證明文件，僅現場測試性能	1台	-	-	
	牽引車設備		1台	-		-			
41	壹.一.6.2	2組	104.10.21	-	提出產品相關證明文件，僅現場測試性能	2組	-	-	
	輪式艇架設備		2組	-		-			
42	壹.一.6.1	1台	104.10.03	-	提出產品相關證明文件，僅現場測試性能	1台	-	-	
	捲揚機組設備		1台	-		-			
43	壹.一.9.2	1式(2套)	104.10.21	-	提出產品相關證明文件，僅現場測試性能	2套	-	-	
	海水淡化機組設備		2套	-		-			
44	環島給水管線	1式	104.06.13	-	提出產品相關證明文件，僅現場測試性能	1式	-	-	
			1式	-		-			

45		1 式	104.07.09	104.06.24	提出產品相關證明文件，不必抽驗	540塊	合格	東丕:朱旭明	承商自主取樣送驗
	鍍鋅隔柵板		540塊	1 次		1 次			
46	壹.一.5.57	9 支	104.09.22	104.09.21	進場取樣送驗	9 支	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	8 公尺高單臂道路螺絲式燈柱		9 支	1 次		2 次			
47	壹.一.1.15 壹.一.2.16	1207 公升	104.09.22	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	1300公升	-	-	
	伸縮縫填縫劑(碼頭用)		1300公升	-		-			
48	壹.一.3.4.1.15	371 M <sup>2</sup>	104.09.12	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	435 M <sup>2</sup>	-	-	
	屋頂防水隔熱層		435 M <sup>2</sup>	-		-			
49	壹.一.3.4.1.15	15 M	104.09.22	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	15 M	-	-	
	鋁製電纜托架		15 M	-		-			
50	壹.一.3.4.4.1.7	4 組	104.09.22	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	4組	-	-	
	即熱式電能熱水器		4 組	-		-			
51	壹.一.8.11.10.1.6A	270 M <sup>2</sup>	104.09.04	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	275 M <sup>2</sup>	-	-	
	RC蓄水池石英磚		275 M <sup>2</sup>	-		-			
52		1 式	104.09.04	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	1 式	-	-	
	消防安全設備		1 式	-		-			
53	壹.一.3.4.3.4 壹.一.5.65	3 組	1041.10.08	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	3 組	-	-	
	發電機組 (400KW及500KW)		3 組	-		-			
54	壹.一.3.4.1.22 壹.一.4.2.1.7	5 樁	104.09.22	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	5 樁	-	-	
	電動不鏽鋼捲門		5 樁	-		-			
55	壹.一.3.4.4.1.8 壹.一.7.2	13 組	104.10.03	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	13 組	-	-	
	不鏽鋼水塔		13 組	-		-			
56	壹.一.3.4.1.28 壹.一.3.4.1.29	5 樁	104.10.03	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	5 樁	-	-	
	不鏽鋼板門		5 樁	-		-			
57	壹.一.3.4.1.11	35.5 M <sup>2</sup>	104.10.27	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	40 M <sup>2</sup>	-	-	
	長條型鋁板天花		40 M <sup>2</sup>	-		-			
58		-	104.09.12	-	提出產品相關證明文件，不必抽驗	20 桶	-	-	
	防水劑		20 桶	-		-			

59	壹.一.8.12.1A~ 壹.一.8.12.4A	904 M <sup>2</sup>	104.09.12	-	提出產品相關證明 文件，不必抽驗	904 M <sup>2</sup>	-	-	
	景觀工程鋪面材料		904 M <sup>2</sup>	-		-			
60	壹.一.3.5.1	60KL*2座 10KL*2座 其他配件1式	104.10.21	-	提出產品相關證明 文件，不必抽驗	1式	-	-	
	加儲油設備		1式	-		-			
61		1式	104.10.21	-	提出產品相關證明 文件，不必抽驗	1式	-	-	
	電氣材料(配電盤、 變壓器、開關箱)		1式	-		-			
62	壹.一.3.4.1.33~ 壹.一.3.4.1.36	36樁	104.09.22	-	提出產品相關證明 文件，不必抽驗	36樁	-	-	
	鋁窗		36樁	-		-			
63	壹.一.9.3	1台	104.11.07	-	提出產品相關證明 文件，不必抽驗	1台	-	-	
	吊車		1台	-		-			
64	壹.一.3.4.4.4.1~ 壹.一.3.4.4.4.2	8組	104.10.21	-	提出產品相關證明 文件，不必抽驗	8組	-	-	3.7KW-2組 7.5KW-6組
	分離式冷氣機		8組	-		-			
65	壹.一.17.16C、 壹.一.20.4C	242 M	105.03.09	105.03.10	進場取樣送驗	242 M	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	碼頭不銹鋼護角		242M	1次		1次			
66	壹.一.20.5C	62 處	105.03.09	105.03.10	進場取樣送驗	62 處	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	車擋不銹鋼護角		62處	1次		1次			
67	壹.一.21.11C	9 M	105.03.09	105.03.10	進場取樣送驗	9 M	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	不銹鋼爬梯		9M	1次		1次			
68	壹.一.21.12C	6 處	105.03.09	105.03.10	進場取樣送驗	6 處	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	繫船環		6處	1次		1次			
69	壹.一.17.26C	252 M <sup>2</sup>	105.03.09	105.03.10	進場取樣送驗	252 M <sup>2</sup>	合格	CECI:洪博勝 東丕:林士正	
	點焊鋼線網 100x100x5mm		252 M <sup>2</sup>	1次		1次			

## 8.4 品質保證

本工程整體品質計畫書係依據行政院頒佈之「公共工程施工品質管理制度」內有關「施工承包商負責之品質管理系統」、公共工程委員會頒佈之「公共工程施工品質管理作業要點」等各項規定，制定「品質管理計畫書」，據以實施。

### 8.4.1 品保組織架構

為使工程各執行單位人員得以遵照既定之作業程序及作業標準，實施品保制度，依據國工局所頒「品質系統外部標準作業程序書」供各級人員執行。國工局品保系統組織架構由上而下分為「品保管理」、「品保執行」、「品質管制」三個層級，詳如圖 8-20 所示。

#### (1) 品保管理

由局本部負責，主要工作為品保制度、品質系統文件、規範及標準等之擬定、執行、追蹤考核及執行績效評估等。

#### (2) 品保執行

規劃設計階段由局本部負責；工程處則負責施工階段。主要工作為依據相關之品質文件擬定稽查計畫、實施稽查（或查證）作業與追蹤改善等。平時由督導工務所對監造單位查證其品管作業或承包商施工之執行情形，並由工程處對監造單位實施定期與不定期「品質稽查」，及考核督導工務所之查證作業辦理情形。

#### (3) 品質管制

由監造單位執行「施工檢驗」，另承包商於監造單位監督下辦理「材料試驗」。監造單位並督導、協助承包商實施良好之「製程品管」。

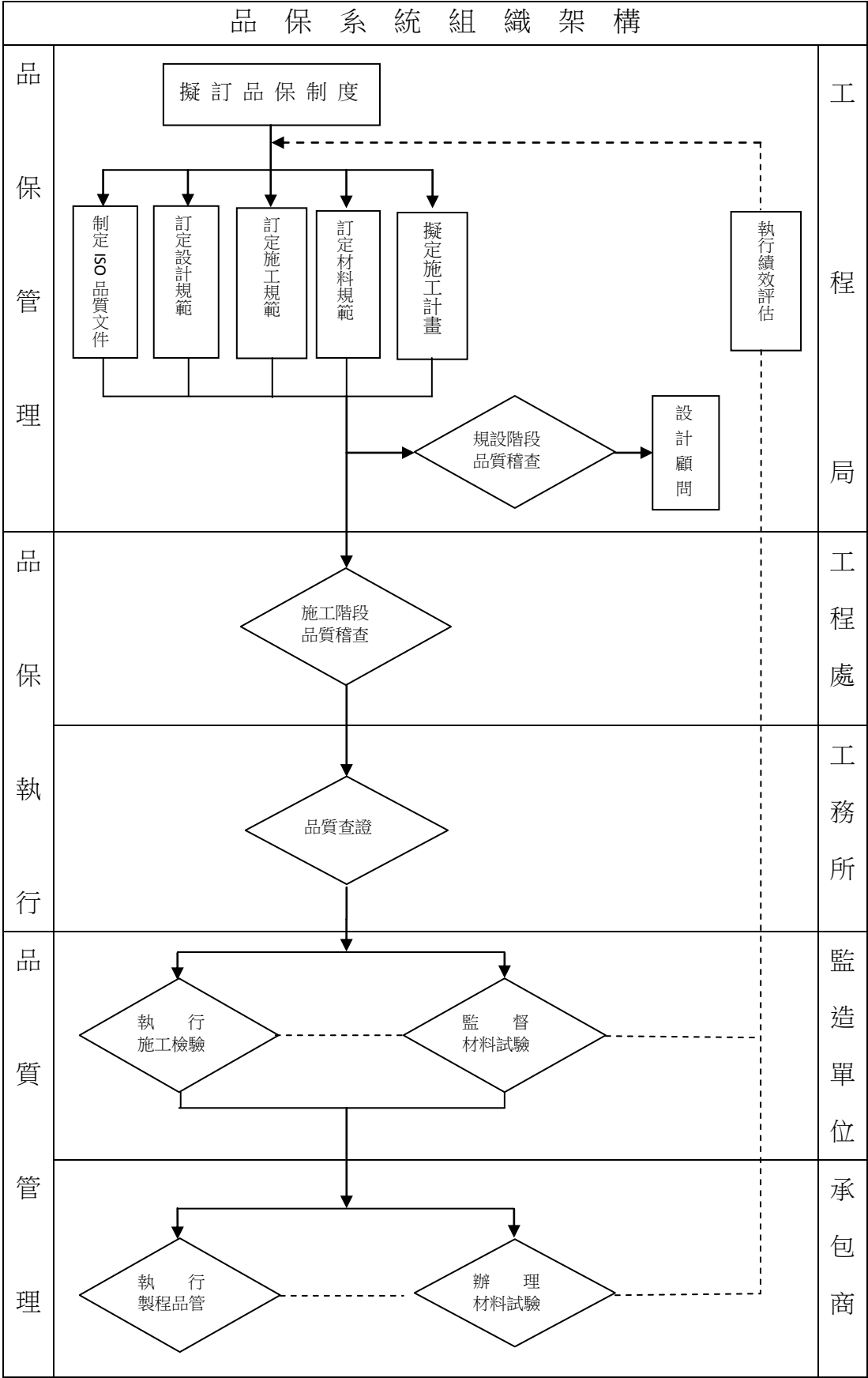


圖 8-20 品保系統組織架構

#### 8.4.2 工程施工品質保證作業

茲就品質稽核作業、品質查證作業及品質管制作業說明如下：

##### 1. 品質稽核作業

###### A. 品質稽核權責

品質稽核目的在於瞭解品質系統實施情形，以確保本工程各項作業品質均能符合要求。品質稽核之內容包括下列各項：

- a、檔案文件資料管理。
- b、工程進度與現況是否符合。
- c、執行工作者是否確實瞭解執行工作的標準(施工要領、品質管理標準)。
- d、由作業檔及紀錄確認執行工作者是否確實依據作業流程執行。
- e、由成果查證，確認執行工作成果是否符合作業紀錄且品質無虞。
- f、監造業務是否依據標準作業程式執行。

品質稽核為一項有系統及獨立性的查驗。因此經由品保制度之稽核與評估，以瞭解工地執行之各項品質系統是否有效落實執行，並確保本工程各項作業品質均依契約規定及本監造計畫之權責與執行要點持續、正常、確實及有效的施行，且能適切達成目標及業主之要求。

###### B.品質稽核範圍與頻率

涵蓋監造品保制度有關作業、人員、設備等各項規範需予以遵循之所屬各單位人員及直、間接承包商、作業等人員。

###### a、對承包商品質計畫執行成效之外部稽核

品質稽核缺失，除當場由承包商之工地負責人或品保負責人提出說明解釋外，缺失改善需飭令限期完成，並追蹤之。如結構物重大缺失致不能改善者則敲除重作。每 4 個月對承包商定期進行外部稽查，並視承包商品質系統維護情形增加稽查頻率。

###### b、監造單位對監造計畫是否落實之內部稽核

有關監造計畫內部稽核缺失，品保工程師或計畫主持人將要求於限期內改善，並確實追蹤至完全改善為止。相關缺失改善情形亦需列入紀錄存檔備查。

配合本公司品保稽查時程每六個月執行監造內部品質稽查以驗證監造品質系統有效的維持與運行。並且不定期由監造工程



處，對本處各標辦理內部品質稽查。

c、 國工局對工程監造案之定期品質稽核

依國工局品質系統程序書 QP-82201 品質稽查內容規定辦理，配合受查。

C.品質稽核流程

品質稽核流程詳如圖 8-21 所示。

a、 稽核組員選派及小組會議

由受過稽核訓練之工程師輪流調派，由稽核領隊負責召集組員並安排工作，有關稽核小組之組員及領隊經單位主管核准後成立，其為一臨時編組，於該次稽核結案後即為解散。

b、 稽核通知

對承包商定期外部稽查於七天前，以傳真稽核通知單方式告知，內部品質稽查不定期稽查於稽查前以電話通知。

c、 稽核前會議

由稽核領隊主持稽核前會議，說明稽核目的、範圍、本次稽核作業安排與有關配合事項。

d、 稽核執行

稽核員依事前編制之查對表，就本工程之人、事、地、物、時等相關資料，稽核是否有不符事項並詳查記載。

e、 稽核後會議

稽核後會議由稽核領隊主持，會議中由稽核員與被稽核單位共同參與，由稽核員說明稽核結果及陳述不符事項，並讓被稽核單位主管瞭解，請其提出矯正措施及矯正期限。稽核會議後，稽核領隊應就本次稽核結果提出稽核報告，送單位主管以確認成效；稽核不符事項由稽核員填發改正行動通知單，經稽核領隊同意後送被稽核單位矯正。

f、 稽核追蹤及結案

稽核員應追蹤本工程所提出之矯正並確認其是否有效；其追

蹤後之矯正措施及效果經單位主管審查同意後結案，否則管制至改善為止。

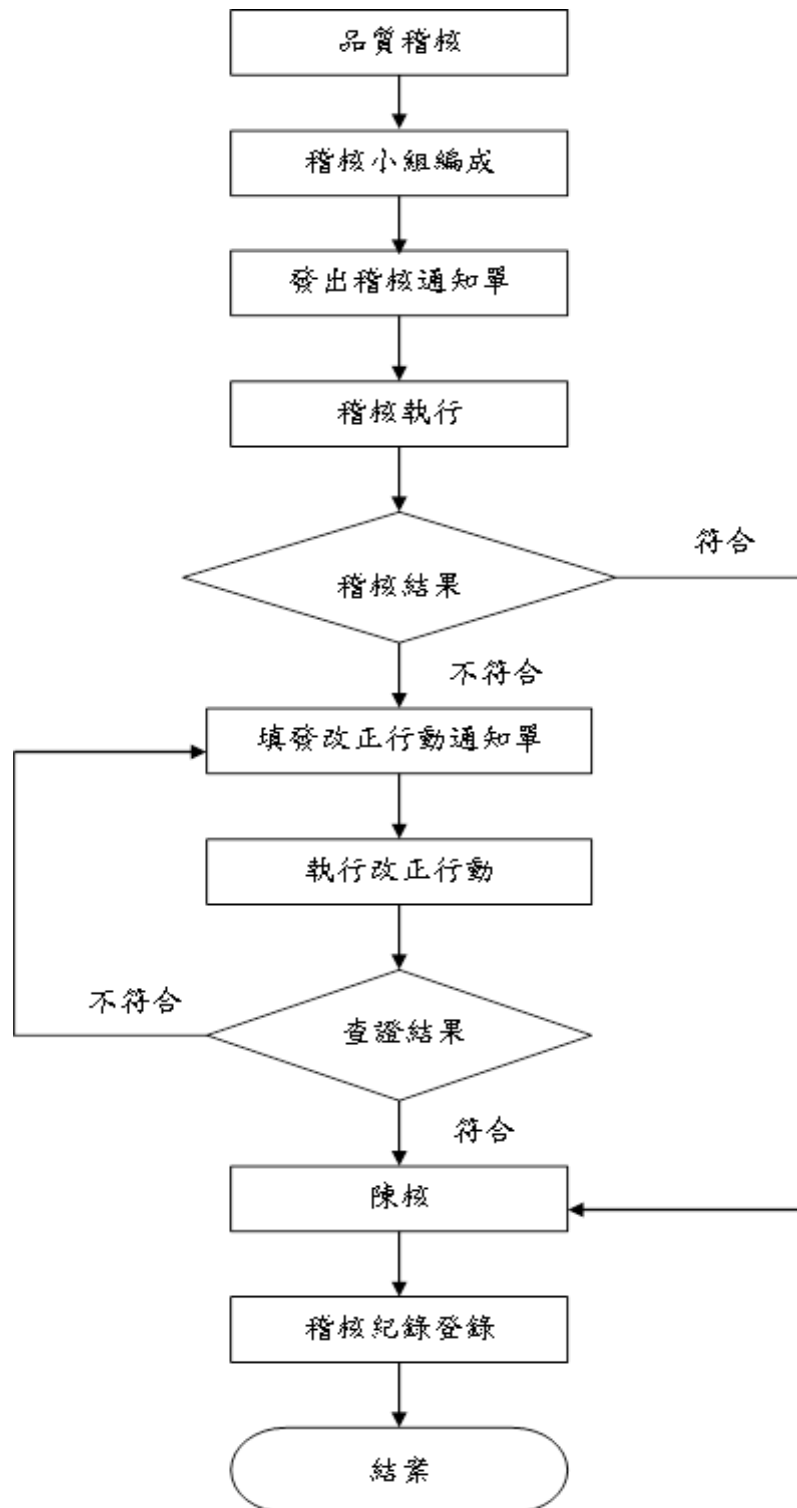


圖 8-21 品質稽核流程

#### D.稽核作業

依本公司品質系統程序 QP-08-03 規定辦理，其檢查成員及相關事項如下：以任務編組方式由本處資深工程人員三至五人為一

組擔任稽核之工作。

- a、稽核小組針對本工程預先排定計畫執行管制表(QR-08-03-02)，以確保本工程品質，進度符合契約要求。
- b、稽核人員對本工程圖說，施工重點，契約內容應詳加瞭解，俾能有效執行及落實稽核任務。
- c、稽核人員依工程契約，設計圖說有關規定對本工程執行稽核作業，將結果填寫「品質保證稽核表」(QR-08-03-03)，針對缺失填發「改正行動通知單」(QR-08-03-04)，請受稽單位處理改正後，並由稽查單位填寫「品質保證稽查彙總報告表」(QR-08-03-06)。

#### E. 受業主稽查後缺失改善回覆程序

- a、業主稽查分為定期與不定期稽查，受查對象為本監造工程處所轄各監造標案；不定期稽查包含業主臨時通知之營建土石方處理稽查、行政院環境保護署環境監督現地查核、交通部施工品質暨安全衛生查核等，各稽查所列缺失改善回覆程序應依據各查核機關規定辦理。
- b、使用表單：如查核機關未頒定缺失改善回覆格式，則將各缺失及改善情形填入「稽核意見回覆表(QR-FA-98228-L23)」後函覆查核單位。

## 2. 品質查證作業

- A. 品質查證人員由督導工務所之各標主辦工程司執行，查證人員編擬查證計畫表，執行查證，簽發查證紀錄表，追蹤不符合改善及查證紀錄保存。
- B. 品質查證對象各督導工務所對所轄各標工程查核監工單位之品管作業執行情形。對某一特定作業，採取作業現場查看、資料審閱或詢問之方式，以證實完成或進行中之作業均按相關規定正確的完成。
- C. 品質查證之實施，各工務所依據品質系統程序書品質查證程序（QP-82201）之規定，督導工務所應對監工單位各項施工管制作業進行查證。查證頻率，以每標一週一次為原則，並得依據施工進度及監造單位之執行績效做適當調整。為確保查證之完整性，查證人員應於每個月底提出下個月之查證計畫表，經主管核定後實施。查證計畫內容包含查證項目及所依據之規範章節、圖說編號、文件等。執行查證時，查證人員應針對所列舉之查證項目詳細查證，確認其作業是否正確符合規定之要求。查證時若有疑問，宜先洽請受查證單位人員澄清確認。如認為必要時，得對所列舉之查證項目以外之項目進行深入查證。

D.品質查證成果 查證記錄表原件應由查證執行單位建檔保存至契約期滿為止。

### 3. 品質管制作業

主要分為監造單位負責辦理之施工檢驗與監督之材料試驗及承包商負責辦理之材料試驗與製程品管等作業，分述如下：

A.施工檢驗：監造單位須依據工程特性提報施工檢驗計畫（含品質管制、安衛及環保檢查計畫），並執行下列作業：

- a、 審查承包商所送之施工基本計畫及各項施工作業子計畫（如：品質管制計畫；安全衛生計畫；環境保護計畫；水土保持計畫；交通維持計畫；施工測量計畫；支撐計畫；特殊工法...等）。
- b、 依據各標工程特性、工作類別審核各項施工作業計畫及施工作業程序，並就施工作業程序之相關作業細節選定檢驗控制點，按照施工技術規範規定及相關品質程序書檢驗表單逐項查核，並製作施工檢驗記錄表供日後查核。
- c、 檢核承包商所送各項施工子計畫之設計計算書（如：預力工法設計計算書；預力系統構件設計計算書；盤式支承墊設計計算書；模板支撐架設計計算書...等），並追蹤管制各項施工作業排程及施工材料進場作業。

B.材料試驗：材料試驗工作由承包商負責辦理，監造單位負責監督，執行下列作業：

- a、 依施工技術規範及特訂條款規定，對各標主要工程材料辦理到場材料抽驗，並按品質程序書表單製作紀錄備查。
- b、 按月將各項材料試驗結果製作試驗統計表及進行分析，並針對試驗結果變異性高之材料及其供應商予以列管追蹤。
- c、 月追蹤各主要工程材料到場及檢驗時機。

C.承包商製程品管：為施工承包商負責建立之品質管制系統。施工承包商各項施工作業為達成工程品質目標，應於工程開工前依工程之特性與合約要求擬定施工計畫，製作施工圖，訂定施工作業要領，提出品管計畫，設立品管組織，訂定各項工程品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表，以及建立文件紀錄管理系統等，俾便各級施工人員熟習圖說規範與各項品管作業規定，以落實承包商製程品管制度，分述如下：

- a、 成立品管組織：由承包商設立專責之品管組織，選派適當之人員負責執行品管計畫，準備各項品管工作，以確保施工作業品

質符合規範要求。

- b、訂定施工要領：由承包商視工程需要，於施工前針對模板、鋼筋、混凝土、基礎、砌造、等各項作業分別訂定其施工要領，說明工程概要、品質要求、施工進度、材料機具之使用、施工步驟及安全措施等，使施工人員充分瞭解各項作業之品質需求與施工方法，並能掌握工作重點。
- c、訂定施工品質管理標準：由承包商建立模板、鋼筋、混凝土、基樁、級配料、土方...等各項工程之品質管理標準（包括各作業階段應納入管理之項目、管理之標準、檢查時期、方法及頻率，不合標準值之處置方法...等）作為執行品管工作時之準據，使工程能確實依照規範要求施作。
- d、訂定檢驗程序：由承包商依據合約規範內容，就工程使用之水泥混凝土、地瀝青混凝土、預力結構物...等各種材料及混凝土施工...等各項作業，針對其檢驗適用範圍、檢驗方法、設備、時機與檢驗紀錄等加以規定，並由品管人員負責各項檢驗程序的執行，以確保使用之材料及各個作業項目均能符合品質要求。
- e、訂定自主施工檢查表：由承包商就各項施工作業（如露天開發作業、施工架作業、模板作業、混凝土工程、鋼筋工程、預力工程、路堤填築工程、護坡植草工程...等）訂定自主檢查表，標明工程作業過程的重點及各項施工作業最可能產生問題的地方，由施工之作業領班或監工人員按表逐項進行檢查，俾能及早發覺施工之缺失並予矯正，而不致有所遺漏。
- f、建立文件、紀錄管理系統：由承包商就工程合約規範、施工圖說、材料和設備檢驗、工程查驗紀錄等品質相關文件建立制度化管理系統妥為保存以作為評估品管績效之準據。

## 第九章 施工安衛與環保

### 9.1 工程概況

本工程主要為海上作業，於工程進行中，除應注意工地設施之維護外，對於人員、機具及施工材料等，亦應予以妥善照顧及防護，以求達施工安全零職災。

### 9.2 執行依據

依據國工局品質系統外部標準作業程序書 QSP-75108 流程圖及工程契約內所規定事項辦理。

#### 9.2.1 執行依據內容

為確保施工安全及消弭事故發生，本監造安全衛生工程師，主辦安全衛生工作，負責查驗承包商是否依據合約規定，確實執行安全衛生工作及督促改善事項，及向承商實施每週至少二次業務檢查，將工地安全衛生檢查結果及建議事項，提請主任核示，並督導承包商編訂「安全衛生計畫」並據以實施。

1. 兼辦環境保護及污染防制有關安全衛生事項。
2. 擬訂「安全衛生檢查計畫」。
3. 依照「安全衛生檢查計畫」執行檢查及督導改善。
4. 每週辦理安全衛生業務檢查。
5. 審查承包商之「安全衛生計畫」。
6. 填寫「安全衛生業務檢查紀錄」(QSP-75108-01)。
7. 覆查安全衛生業務檢查之缺失。
8. 填寫「安全衛生工地現場檢查紀錄」(QSP-75108-02)。
9. 覆查安全衛生工地現場檢查缺失。
10. 填報「安全衛生檢查成果月報表」(QSP-75108-03)。
11. 填報「事故與災害調查表」(QSP-75106-04)。
12. 填發安全衛生會議「開會通知單」
13. 參與工地安全衛生會議。
14. 協助本處及督導承包商辦理安全衛生教育訓練。
15. 督導承包商成立安全衛生組織，推動安全衛生作業。

16.・協助監測顧問實施工地環境監測作業。

9.3 安全衛生組織管理

本工程全體員工皆有從事安全衛生工作的權利及義務，各級主管並負指導、監督之責。除依內政部頒佈之勞工安全衛生法及施行細則等法令，與契約之相關作業規定施行外，並確實宣導施工中應具備之安全衛生知識及執行相關措施，使其達成「安全第一」、「零事故」、「零災害」之目標，以確保施工安全，避免意外事故之發生。

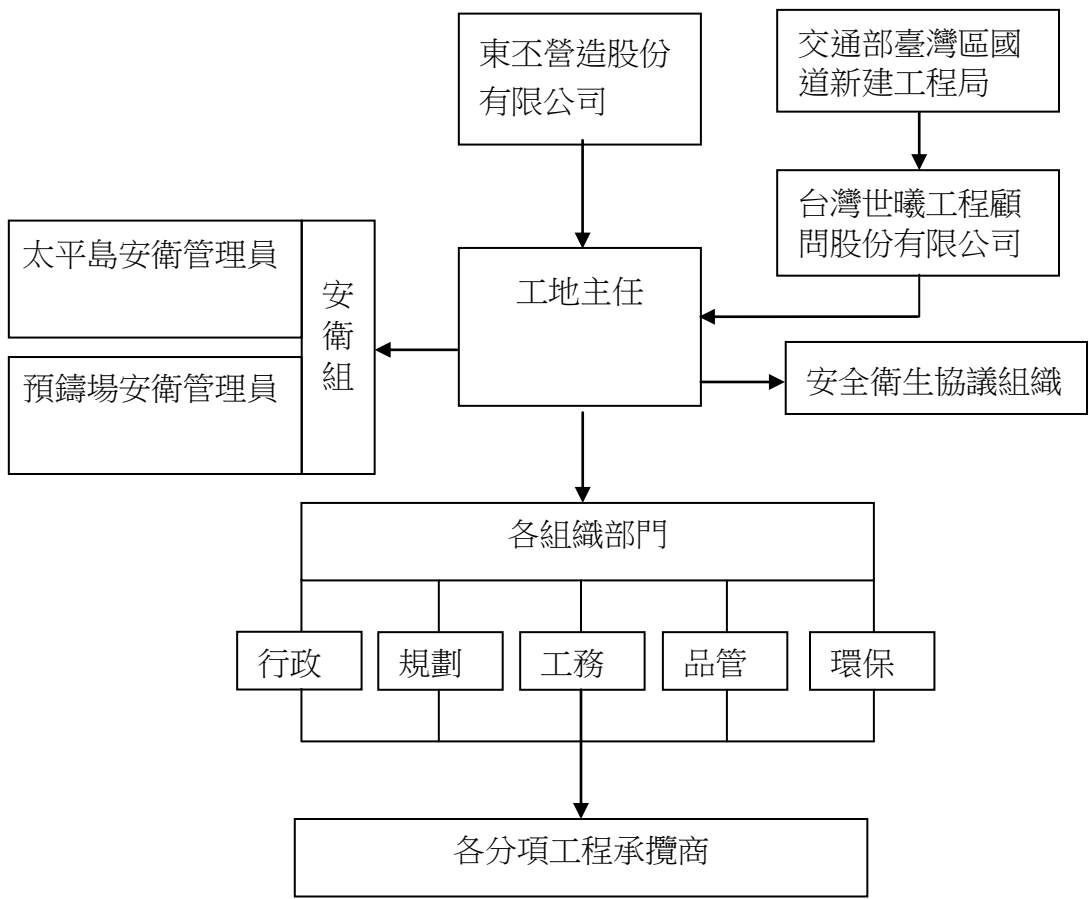


圖 9-1 安全衛生組織圖



#### 9.4 施工安全衛生管理及執行情形

1. 安全衛生檢查分業務檢查及工地現場檢查兩部份，業務檢查每周至少實施一次；工地現場檢查每週至少實施二次（每月檢查總次數不得低於十次）。
2. 安全衛生工程師按「安全衛生業務檢查紀錄」逐項實施檢查，於全部檢查作業完成後，將「安全衛生業務檢查紀錄」交承包商之會同檢查人員（安全衛生業務主管或代理人）。監造安衛工程師按「安全衛生工地現場檢查紀錄」逐項或按實際需要擇項實施檢查作業，並於全部檢查作業完成後，將「安全衛生工地現場檢查紀錄」交承包商之會同檢查人員（安全衛生管理人員或工地現場工程師）責其限期改善缺失，若安全衛生缺失有立即發生職業災害致勞工嚴重傷害或死亡之虞，必須立即停工者，應立即通知承包商暫停施工，待改善後繼續施工以策安全。
3. 承包商須遵照「安全衛生檢查紀錄」之缺失內容及改善期限採取改善行動。
4. 監造單位之安全衛生檢查人員應對安全衛生缺失實施覆查工作，經覆查合格者，於「安全衛生檢查紀錄」備註欄內註記改善日期後結案。覆查不合格者，亦應在「安全衛生檢查紀錄」備註欄內註記，並填寫未改善之原因，重新填發「安全衛生檢查紀錄」交承包商之會同檢查人員限期再改善，並繼續進行查證作業至改善完成結案為止。
5. 安全衛生檢查有關文件應由安全衛生工程師將其彙整後，陳工程處主管批示後存檔備查，並保存至工程保固期滿；另該檢查缺失項目應轉知現場工程師督促承商於改善期限內完成。
6. 每月第一個上班日依據「安全衛生檢查紀錄」編製前一月份之「安全衛生檢查成果月報表」(QSP-75108-03)送督導工務所初核，再由督導工務所陳工程處核定。事故與災害處理各類表格，應依國工局標準作業程序陳報督導工務所及工程處。
7. 有關工地檢查除由安全衛生工程師隨時隨地糾正危險動作外，亦定期查處危險環境改善加強承包商的作業及觀念，若以程度區分則分為口頭糾正、檢查表糾正、缺失備忘錄糾正、函糾正、扣款等以利安全衛生工作之執行，計點扣款依技術條款第 01572 章 4.2 規定辦理。。
8. 有關業務方面，除每週按時檢查承包商的業務資料外，並於參與其執行過程，了解其執行的缺失，除口頭予以指正外，亦督促承包商依品質系統程序書辦理，並且於檢查完畢後依指示修正缺失。

9. 有關其他不定時、重點、特種稽查等，均以平常心待之，並於檢查前準備妥善，檢查時隨時糾正，檢查後即時檢討，檢討結果做成紀錄，然後依紀錄執行。

10. 安全設備及措施檢查重點：

- (1) 人員進入工地一律配戴安全帽及反光背心。
- (2) 工地圍籬是否完整無隨意拆卸及損壞未修情形。
- (3) 夜間安全警示措施是否正常。
- (4) 地面、牆面開口地點墜落防止措施是否設置。
- (5) 高架作業人員是否配帶安全帶。
- (6) 夜間及黑暗工作場所是否有足夠照明及警示標示。
- (7) 露天開挖是否設置安全設施。
- (8) 滅火器有效日期及壓力是否堪用。
- (9) 橫越通道之電線是否有保護措施。
- (10) 電路或電路設備是否有斷路設備。
- (11) 工地出入口警示措施是否設立。
- (12) 急救設備是否堪用。

### 9.4.1 監造安全衛生執行重點

#### 1. 宗旨

本工程主要為海上相關作業，於工程進行中，除應注意工地設施之維護外，對於人員、機具及施工材料等，亦應予以妥善照顧及防護，避免發生意外事故，甚至造成生命財產之損失。

施工安全之有關措施，除依照勞工安全衛生法及該法所衍生之各類法規與契約規定執行外，相關施工中所應具備之安全知識及措施，亦加宣導及執行，使任何進入工地之人員均能有「安全第一」之觀念，以確保施工安全。

#### 2. 依據

本工程安全衛生執行係依據勞工安全衛生相關法規、國工局施工標準規範與國工局頒行之品質系統程序書 QSP-75108「安全衛生檢查」等規定編擬而成，於監造服務工作執行計畫書中將包含「安全衛生檢查計畫」章節，俟陳報國工局第一工程處核定後，以為作業之依據。安全衛生檢查分業務檢查及工地現場檢查兩部分，檢查表單分別使用安全衛生業務檢查紀錄(表 9-1)及安全衛生工地現場檢查紀錄(表 9-2)。

#### 3. 範圍

本程序適用於本工程所轄台灣本島及太平島工區，各監造現場工程師除執行分項工程施工品質查驗外，亦針對其現場安衛措施實施檢查。

有關施工現場安全衛生檢查，區分依一般作業及高風險作業，一般作業如：上下設備施工作業、臨水(臨海或河川用地內)作業、施工架搭設作業、施工架拆除作業、土方工程施工作業、移動式施工架組配作業、移動式施工架拆除作業、排水管涵施工作業、颱風及汛期防災作業、機電設備安裝施工作業、.照明工程施工作業、海上鑽探作業、浚挖(運)作業、混凝土方塊、消波塊製造作業、沉箱施築作業、堤面混凝土施築作業...等等採用一般安全衛生工地現場檢查紀錄，如表 9-2。

針對高風險作業，特別採用各別表單，有關本工程預期高風險作業其施工現場安全衛生檢查流程、檢查標準及使用表單分別為：

- (1) 海上型塊吊放作業監造現場安全衛生檢查流程(圖 9-2，表 9-3)
- (2) 濾布鋪設作業監造現場安全衛生檢查流程(圖 9-3，表 9-4)
- (3) 沉箱拖放作業監造現場安全衛生檢查流程(圖 9-4，表 9-5)
- (4) 石料整坡整平作業監造現場安全衛生檢查流程(圖 9-5，表 9-6)

有關安全衛生檢查於安平港工區施工期間(103/02~104/01)共檢查 240 次，  
太平島工區施工期間(103/05~105/05)共檢查 500 次，詳表 9-10

表 9-1 安全衛生業務檢查紀錄



## 交通部臺灣區國道新建工程局

## 安全衛生業務檢查紀錄

標 別：南沙太平島交通基礎整建工程

查驗日期： 年 月 日

檢查單位及人員：

改善期限： 年 月 日

受檢單位及人員：

複查日期： 年 月 日

項次	檢查項目及要求	查驗結果	備註
<b>1</b>	<b>管理組織</b>		
1.01	設置安全衛生管理組織，實施安全衛生管理。		
1.02	設置安衛管理人員，專責工地安全衛生管理業務。		
1.03	設置協議組織，並於每個月定期召開會議。		
10.4	設置勞工安全衛生委員會，並於每三個月內定期召開會議。		
1.05	指派業務相關主管及人員參加安衛會議。		
<b>2</b>	<b>相關計畫</b>		
2.01	屬丁類危險性工作場所，已向勞動檢查機構申請審查合格。		
2.02	制定安全衛生工作守則，送請勞動檢查機構備查後公告實施。		
2.03	訂定勞工安全衛生管理計畫，報請業主/監造單位核備。		
2.04	提報「工區交通維持計畫及安全管理措施」送監造單位審查核定，執行並留存紀錄。		
2.05	訂定核心作業之圖說、施工安全規範(墜落災害防止計畫、露天開挖計畫、吊裝計畫等)、安全作業標準。		
2.06	訂定自動檢查計畫，實施自動檢查，並留存紀錄？於施工計畫之施工檢驗程序明定各項重要施工作業（含假設工程）之安衛查驗點。		
2.07	依作業勞工人數訂定勞工安全衛生管理規章或職業安全衛生管理系統。		
2.08	擬定勞工安全衛生教育訓練計畫。		
2.09	承攬管理計畫（含承攬廠商安全衛生教育訓練、門禁管制、人員進場管制）。		
2.10	督導承攬廠商訂定工程風險控制防範對策計畫，並據以執行。		☆
<b>3</b>	<b>危害告知/教育訓練</b>		
3.01	告知協力廠商有關工作環境、危害因素暨勞工安全衛生法有關安全衛生規定應採取之措施，並留存書面紀錄備查。		
3.02	工地入場（環境與安全衛生）講習及高架或其他危險作業演練。		
3.03	實施勞工從事工作之預防災變所必要之緊急應變演練紀錄。		

項次	檢查項目及要求	查驗結果	備註
3.04	施工前提出之安全衛生教育訓練資料： (1) 營造業安全衛生業務主管教育訓練。 【安全衛生業務主管】 (2) 安全衛生管理人員之安全衛生教育訓練（含勞工安全衛生管理乙級以上技能檢定及格）。 【安全衛生管理人員】 (3) 施工安全評估人員安全衛生教育訓練。 【施工安全評估人員】 (4) 營造作業主管安全衛生教育訓練。 【營造作業主管】 (5) 特殊作業人員安全衛生教育訓練。 【特殊作業人員】 (6) 急救人員安全衛生教育訓練。 【急救人員】 (7) 一般安全衛生教育訓練。 【一般施工作業人員】		
3.05	在職人員安全衛生教育訓練： (1) 營造業安全衛生業務主管在職安全衛生教育訓練。 【每2年至少6小時】 (2) 安全衛生管理人員在職安全衛生教育訓練。 【每2年至少6小時】 (3) 施工安全評估人員在職安全衛生教育訓練。 【每3年至少6小時】 (4) 營造作業主管在職安全衛生教育訓練。 【每3年至少6小時】 (5) 特殊作業人員在職安全衛生教育訓練。 【每3年至少3小時】 (6) 急救人員在職安全衛生教育訓練。 【每3年至少3小時】 (7) 一般在職安全衛生教育訓練。 【每3年至少3小時】		☆
3.06	每日協議、巡檢、及缺失處理實施及改善紀錄並存留。		
4	<b>進場管制</b>		
4.01	建立進場管理制度，實施作業人員進場管制。(含人員及機具進出管制表、安全衛生教育訓練紀錄、勞保、健康檢查紀錄、及工地紀律切結書)		
4.02	擋土支撐、露天開挖、模板支撐、隧道挖掘、襯砌、施工架及施工構台組配、鋼構組配、缺氧作業及其他經中央主管機關指定等作業主管業務執行情形。		
4.03	實施車輛、機具、設備進場管制。		
4.04	危險性機械、設備進場管制。(3T以上起重機合格證、操作人操作訓練或技能檢定合格、吊掛作業人員安衛訓練合格證明)		
5	<b>職災調查</b>		
5.01	制定工程重大事故處理程序、成立緊急應變小組並實演練。		
5.02	事故及重大災害依本局重大事故處理要點及相關規定處置迅速、妥當及相關紀錄。		
5.03	按月填報職業災害統計相關報表。		



項次	檢查項目及要求	查驗結果	備註
5.04	職業災害、虛驚事故、影響身心健康事件之調查處理與統計分析。		
5.05	事故及災害發生之檢討及預防對策。		
5.06	勞檢所通知之缺失依規定期限改善。		
6	其他相關業務		
6.01	勞工定期健康檢查及相關資料建立。		
6.02	完善之防火措施、設備及定期檢查。		
6.03	充足之醫療、急救及衛浴設備。		
6.04	採購管理、承攬管理與變更管理事項。		
6.05	工地飲用水管理規定及定期檢查（環保署飲用水管理條例）。		
6.06	公告並張貼緊急電話號碼連絡表（含工地至醫院詳圖）。		
6.07	颱風季節依安衛計畫成立防颱小組辦理相關事宜。		
6.08	危險物品之物資安全資料表之建立		
6.09	危險物品及廢棄物庫存帳冊按時登錄、整理。		
6.10	臨時用電設備定期檢查。		
6.11	個人防護具管理紀錄		
6.12	外籍勞工管理每月統計表之彙整、陳報。		
6.13	媒體報導、民眾陳情案之處理。		
6.14	國工局有關單位交辦安衛事項之處理。		
	（依需要增減調整檢查項目及要求）		
建議及改善事項：			
檢查人員：		安全衛生管理員：	
附註：			
1.結果： ○：合格    ×：不合格    —：未查驗（未查驗項目應於備註欄註明原因）			

監造單位：

表 9-2 安全衛生工地現場檢查紀錄



## 交通部臺灣區國道新建工程局

## 安全衛生工地現場檢查紀錄

標 別：南沙太平島交通基礎整建工程

查驗日期： 年 月 日

檢查單位及人員：

改善期限： 年 月 日

受檢單位及人員：

複查日期： 年 月 日

分項施工作業檢查：

☐交通維持 ☐移動式施工架組配、拆除 ☐施工便道 ☐土方工程 ☐排水管涵 ☐侷限空間  
☐模板支撐 ☐上下設備 ☐施工架搭設、拆除 ☐機電設備安裝 ☐照明工程 ☐颱風及汛期  
 防災  
☐臨水作業 ☐海底浚挖 ☐混凝土方塊、消波塊製造 ☐海上型塊吊放 ☐海底濾布鋪設  
☐海底石料整坡整平 ☐海底襯墊鋪設 ☐沉箱拖放 ☐沉箱施築 ☐堤面混凝土施築

【增列者如下：☐

】

項次	查驗項目	查驗（位 置）結果	檢查數值 或備註
<b>1</b>	<b>一般性規定</b>		
1.01	進入工區所有人員佩戴安全帽、安全鞋。		
1.02	進入工區所有人員穿著反光背心、入場許可（識別）證。		
1.03	焊接作業使用適當防護（護目鏡、手套）。		
1.04	高架作業配帶安全帶(需使用補助繩移動之安全帶應具備補助掛鉤)。		
1.05	工區內嚴禁飲用酒精性飲料。		
1.06	工區內禁止食用違禁品與含毒性物品。		
<b>2</b>	<b>進場管制</b>		
2.01	作業人員進場管制執行情形。		
2.02	擋土支撐、露天開挖、模板支撐、隧道挖掘、襯砌、施工架及施工構台組配、鋼構組配、缺氧作業等作業主管業務執行情形。		
2.03	實施車輛、機具、設備等進場管制。		
2.04	危險性機械、設備進場管制。(3T 以上起重機合格證、操作人員操作訓練或技能檢定合格、吊掛作業人員安衛訓練合格證明)。		
2.05	工作場所出入口應設置方便人員及車輛出入之拉開式大門，作業上無出入必要時應關閉，並標示禁止無關人員擅入工作場所。車輛機械出入頻繁之場所，必須打開工地大門等時，應置交通引導人員，引導車輛機械出入。		

<b>3</b>	<b>施工區域</b>		
3.01	材料堆放高度未超過 1.8 m 或儲存位置距開口部分須達兩 m 以上。		
3.02	各類加工場是否整潔良好且工程餘廢料應有專用堆放場所並定期清理。		
3.03	施工機械翻落之預防應符合規定，及相關設備符合規定。		
3.04	施工地區物料（模板、鋼筋等）應排列整齊不得阻礙進出口及妨礙交通。		
3.05	管料、基樁等材料應有防滾落設施及避免堆放於既有電線之上或下方。		
3.06	鋼筋及其他材料等易生職業災害者，應採取彎曲尖端、加蓋等防護設施。		
3.07	鄰近邊坡或構造物之工作場所應有防止倒塌、崩塌之設施。		
3.08	物料分類堆置整齊不影響人員動線、阻礙交通或出入口		
3.09	氧氣、乙炔鋼瓶、滅火器是否依規定儲存、搬運、使用？		
3.10	支撐架或工作車推進時，應設置防止人員進入推進路線下方之設施。		
3.11	露天開挖、擋土支撐、施工架及施工構台組配、模板支撐、鋼構組配等之營造作業，應指派各作業主管人員於作業現場監督指揮。		
3.12	工作場所暴露之鋼筋、鋼材、鐵件、鋁件及其他材料等易生職業災害者，採取彎曲尖端、加蓋或加裝護套等防護設施。		
<b>4</b>	<b>衛生設施</b>		
4.01	工地環境（廁所）每日清掃及有設置適當垃圾桶並保持工區內清潔。		
4.02	急救箱（含藥品）、擔架等應符合規定並有合格之急救人員。		
4.03	儲槽、坑內等自然換氣充分之工作場所應符合缺氧預防規則，採取必要措施。		
4.04	工區休息區及抽煙區之設置地點，應隔開適當距離。		
4.05	工地飲用水須符合環保署飲用水管理條例規定及定期檢查並作成紀錄存檔。		
<b>5</b>	<b>拆除與開挖</b>		
5.01	露天開挖作業其垂直深度在 1.5m 以上且有崩塌之虞，應設置擋土支撐（設施）。		
5.02	露天開挖作業之工作場所應設有警告標語與工作人員管制。		
5.03	應有人員安全進出作業場所之措施；並設有排水設施，隨時排除地面水及地下水。		
5.04	鄰近建物已做好妥善保護措施與行人道及車道安全防護（含防止高處物體墜落）。		
5.05	自然換氣不充分之工作場應隨時測定空氣中氧氣濃度		

	>18%、硫化氫濃度<10ppm、一氧化碳濃度<35 ppm。		
<b>6</b>	<b>墜落防止：</b>		
6.01	於高差超過 1.5 m 以上之場所作業，設置符合規定之安全上下設備，以樓梯方式設置上下設備時，兩側應設扶手護欄；如以爬梯式設置時，應設置護籠及垂直式安全母索。		
6.02	於高差 2 m 以上之工作場所邊緣及開口部分，設置符合規定之護欄(90cm 以上，並設上、中欄杆及腳趾板)、護蓋、安全網或佩掛安全帶之防墜設施(防墜器或安全母索且中間柱間距 3 m 以下)，並提供足夠強度之工作台，工作台應低於施工架立柱頂點 1 m 以上。		
6.03	使用之合梯、移動梯，應符合規定。		
6.04	安全索及安全網材質應符合國家標準，且有墜落危險之場所，應設置防止墜落措施設置。		
6.05	高空、高架施工作業區域，各項安全衛生措施完善，並設有警告標示與禁止無關人員進入。		
6.06	高度 2m 以上之高處、高架作業人員應使用安全帽、安全帶（索）且母索配置良好。		
6.07	高度 2 m 以上之開口部等場所作業，應設置護欄，護蓋或安全網等防護設備。		
6.08	護欄高度應在 90 cm 以上，並應包括上、中、下欄杆、腳趾版及杆柱等構材。		
6.09	廢止使用之開口部分應予封閉並設警告標示。		
<b>7</b>	<b>倒塌、崩塌防止：</b>		
7.01	構造物及邊坡開挖應有適當之防止坍塌措施。（坡度、擋土設施及水土保持）		
7.02	露天開挖場所開挖深度在 1.5 m 以上，或有地面崩塌、土石飛落之虞時，設擋土設施。		
7.03	施工架及施工構台基礎地面應平整且夯實緊密，不得與混凝土模板支撐或其他臨時構造連結，並以斜撐材作適當之支撐。		
7.04	模板支撐支柱基礎之周邊無積水，導致地盤軟弱，或軟弱地盤未強化承载力（未鋪設覆工板或 PC 等）。		
7.05	供作模板支撐之材料，無明顯之損壞、變形或腐蝕。		
7.06	工作車組立推進移動、與拆除時應依據相關作業規定執行，確實掌握正確的作業流程。		
7.07	物料勿堆積過高造成崩塌。		
<b>8</b>	<b>感電防止：</b>		
8.01	營建機械、移動式起重機、高空作業車等，於作業進行中或通行時，有因接觸（含經由導電體而接觸者）或接近高壓線路致發生感電之虞者，設置防止感電之護圍或絕緣被覆。		
8.02	接近各類架空纜線應保持安全距離，並由專人監督指揮，危險管制區應明確標示，並設警告標誌。		

8.03	作業時所使用之交流電焊機（不含自動式焊接者），裝設自動電擊防止裝置。		
8.04	臨時用電設備裝設漏電斷路器及接地線(應設置銅棒，不得以鋼筋替代)，移動電線應予以架高等措施。		
8.05	臨時配電箱內應於各分電路上設置適合且能確實動作之防止感電用漏電斷路器。		
8.06	橫越通路之延長電線架高/保護，有破損或裸接現象。		
8.07	電鉗機外殼應有接地或自動電擊防止裝置，線路裸露處應有絕緣包覆、正確裝設機具（輸出線路多條等）、自動電擊防止裝置作動應正常；電鉗機使用專用線，焊線及焊柄絕緣是否良好。		
<b>9</b>	<b>被撞防止：</b>		
9.01	於搬運機械作業或開挖作業時，指派專人指揮，防止機械翻覆或勞工自機械後側接近作業場所、嚴禁操作人員以外之勞工進入營建用機械之操作半徑範圍內，車輛機械未裝設倒車或旋轉警示燈及蜂鳴器，警示周遭其他工作人員。		
9.02	車輛出入、使用道路作業、鄰接道路作業或有導致交通事故之虞之工作場所：依規定設置適當交通號誌、標示或柵欄、夜間柵欄未設有照明或反光片等設施、交通號誌、標示或柵欄等措施已設置足以警告防止交通事故時，設置交通引導人員。		
9.03	使勞工於有車輛出入或往來之工作場所作業時：設置警戒標示，配備反光背心等防護衣，使勞工確實使用。		
<b>10</b>	<b>物體飛落防止：</b>		
7.01	起重機具運轉時，採取防止吊掛物通過人員上方及人員進入吊掛物下方之設備或措施。		
7.02	工作台應設置護網及腳趾版(高 10cm、厚 1cm)。		
7.03	場撐作業下方設置雙層安全網(10×10cm 及 2×2cm)，臨路側應設置塑膠布阻隔。		
7.04	施工場所對於置放於高處之物件有飛落之虞者，應予以固定之。		
7.05	施工場所不得有作業人員以投擲之方式運送任何物料。		
<b>11</b>	<b>營建機械：</b>		
11.01	營建機械應實施定期檢查及作業前檢點。		
11.02	除乘坐席外，作業時不得搭載勞工；作業半徑內應圍管制禁止人員進入。		
11.03	禁止停放於有滑落之虞斜坡或夜間停放於交通要道。		
11.04	堆高機與起重機操作人員及吊掛作業人員已接受安全衛生操作人員及吊掛作業人員訓練或技能檢定合格。		
11.05	固定式起重機應具檢查合格證、人員操作訓練合格證明及吊掛施作前自主檢查與圍管制，方可施作。		
11.06	移動式起重機應具有效期間內之檢查合格證，方可入場。施工吊掛前，須具備一機三證並自主檢查及吊掛區域圍管制後，方可吊掛施工。		
11.07	起重機其外伸撐座伸至最大極限位置，外伸時需檢查墊腳基礎		



	應穩固。		
11.08	移動式起重機過捲預防、警報裝置正常。		
11.09	應注意鋼索是否變形、斷裂及吊掛方式。		
11.10	起重機具之吊鉤、吊具應有防止吊物脫落裝置。		
11.11	機身應裝置警示燈及警報裝置；吊掛物不得超過額定荷重(機身明顯處應標示額定荷重)。		
11.12	從事開口邊緣吊料作業需配掛安全帶。		
11.13	操作手於該機械負有荷重時不得擅離操作位置。		
11.14	高壓電附近作業裝設防護套管並保持安全距離。		
<b>12</b>	<b>臨水作業：</b>		
12.01	作業人員是否依規定配戴護具(安全帽、防溺護具等)，施工現場備有救生船並設有足夠數量之救生圈及救生衣。		
12.02	應有可通知相關人員參與救援行動之警報系統，並維護保養。		
12.03	工務所顯明易見處是否置有通報單位、救援單位等之聯絡人及電話。		
12.04	已擬訂緊急應變計畫(包含通報系統、撤離程序、救援程序等)，並進行訓練。		
<b>13</b>	<b>局限空間（密閉空間）作業</b>		
13.01	局限空間從事作業前，應訂定危害防止計畫。		
13.02	局限空間從事作業，入口顯而易見處所，公告注意事項，使作業勞工周知。		
13.03	禁止作業無關人員進入局限空間之作業場所，並於入口顯而易見處所，公告禁止進入之規定。		
13.04	局限空間採取連續確認氧氣、危害物質濃度之措施，		
13.05	應指定專人檢點該作業場所，確認換氣裝置等設施無異常，該作業場所無缺氧及危害物質等造成勞工危害並作成紀錄。		
13.06	對作業人員之進出，應予確認、點名登記，並作成紀錄保存。		
13.07	應指定專人確認無發生危害之虞，並由雇主、工作場所負責人或現場作業主管確認安全，簽署動火許可後，並作成紀錄保存，始得作業。		
<b>14</b>	<b>海上及水下作業</b>		
14.01	作業區是否有依規定設置隔離及警告標示，判別海象是否適合作業。		
14.02	海域警示燈號是否依規定設置且亮燈功能正常。		
14.03	工作船機作業前檢點是否依規定執行及留存紀錄。		
14.04	工作船機操作人員是否符合規定。		
14.05	工作船機是否有依規定設置消防設施。		
14.06	是否依潛水作業規定現場設救援潛水員一名。		
14.07	作業區是否有依規定設置潛水作業及潛水工作站旗號警告來往船隻，是否有派人監視。		

14.08	空氣壓縮機壓力指示、空氣過濾器、呼吸管是否維持正常功能。		
14.09	岸上作業員與潛水人員溝通訊號是否確認。是否有派人監視以及潛水裝置是否正常。		
14.10	潛水作業人員身體狀況是否正常，作業人員是否依規定配戴護具，救生筏是否依規定設置且功能正常。		
14.11	水下工作時間，是否遵守減壓守則及衣規定紀錄。		
<b>15</b>	<b>浚挖作業</b>		
15.01	路上排沙管線是否防礙車行安全。		
15.02	排沙管線接頭是否鎖緊。		
<b>16</b>	<b>沉箱拖放作業</b>		
16.01	施工平台、安全防護網及上下設備是否依規定設置。		
16.02	拖放作業前對拖船、施放鋼索、固定裝置等，是否依計畫進行。		
16.03	船上是否備齊救生衣、救生圈及救生桿、滅火器以備事故發生使用。		
16.04	警戒船隻是否依規定設置。		
16.05	對拖曳航道深度是否再確認。		
<b>17</b>	<b>颱風及汛期防災</b>		
17.01	施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固。		
17.02	工區及週遭之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。		
17.03	吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠，束制穩固；必要時予以撤離。		
17.04	對基礎、工作井開挖、土石挖填方、山坡地水土保持設施部分應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。		
17.05	加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，與山坡地之邊坡、土石、林木、構造物等變化情形，適時採取停工及疏散措施。		
17.06	所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為布設抽水機具及止水材料。		
17.07	施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定；土石方應妥為堆置處理及覆蓋，以避免崩塌或下移。		
17.08	電力系統應予加強固定、防水及保護；施工現場臨時用電除照明、排水及搶險用電外，其他電源如有安全之虞應予切斷避免感電。		
17.09	強化施工房舍、辦公室及倉庫之抗風、抗雨、防洪、雷擊、倒塌等防災及安全措施。		
<b>18</b>	<b>其他相關作業</b>		
18.01	切割管線等剩餘材料宜集中，勿造成勞工因拌倒而墜落危害。		
18.02	工作場所有易燃物料備置適當滅火器材。		
18.03	吊運管料應採三點吊法，妥善捆紮。		

	(依需要增減調整檢查項目及要求)		
建議及改善事項：			
檢查人員：		安全衛生管理員：	
<p>附註：</p> <p>1.上述表單依工法特性(如：支撐架、懸臂、支撐先進、工作車、隧道等)自行增減，並依查驗流程訂定查驗點。</p> <p>2.結果：○：合格 X：不合格 —：未查驗（未查驗項目應於備註欄註明原因）</p> <p>☆：依工程規模及性質增加檢查項目</p> <p>3.本表所列各項目檢查如有不合格情況發生，應註明改善期限，要求廠商限期改善完成後，予以複查。</p> <p>4.因應不同時期法令修訂、工程內容、規模與特性差異，本檢查紀錄表之檢查項目及要求得經監造單位檢討增修後，送工程司審查同意後調整。</p>			

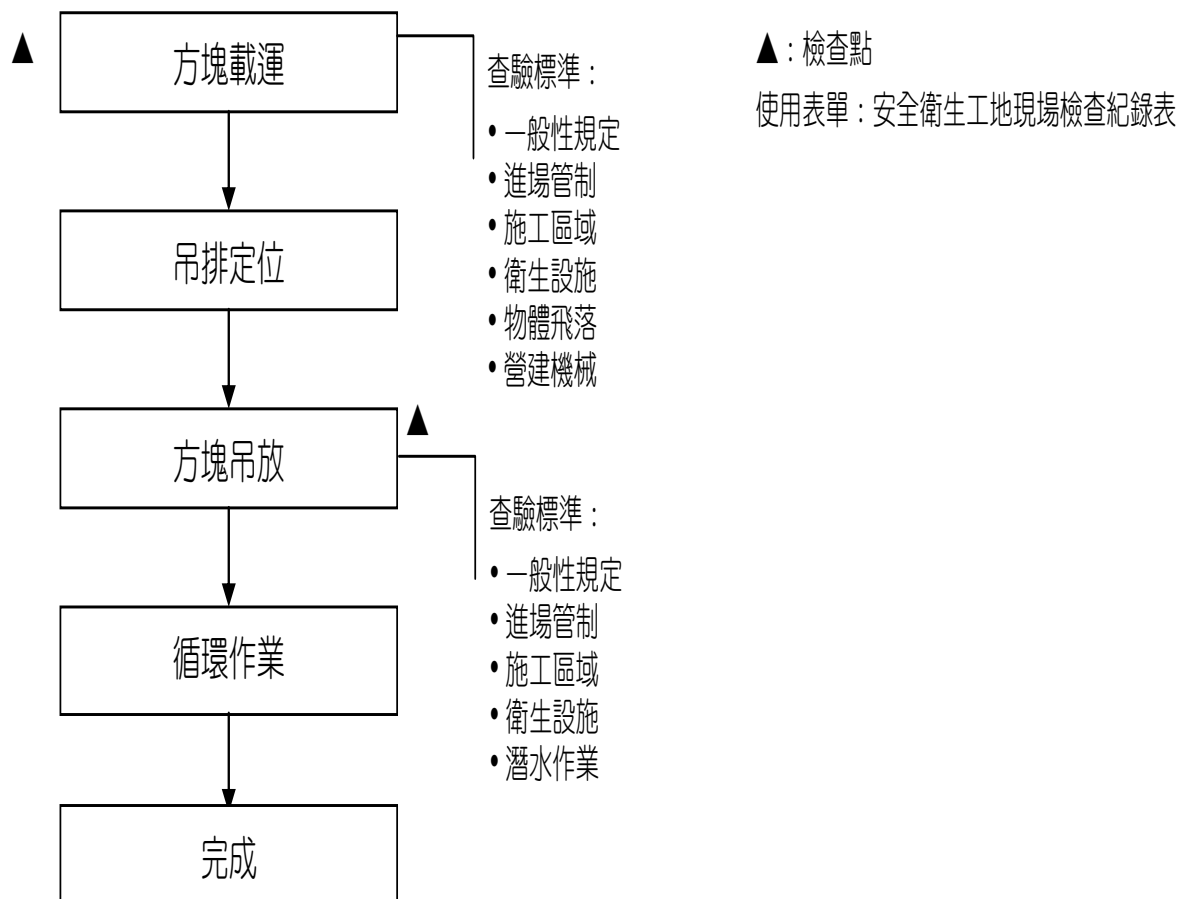


圖 9-2 海上型塊吊放作業監造現場安全衛生檢查流程

**CECI**  台灣世曦工程顧問股份有限公司  
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

## 編號：

監造主管簽名：

1-204



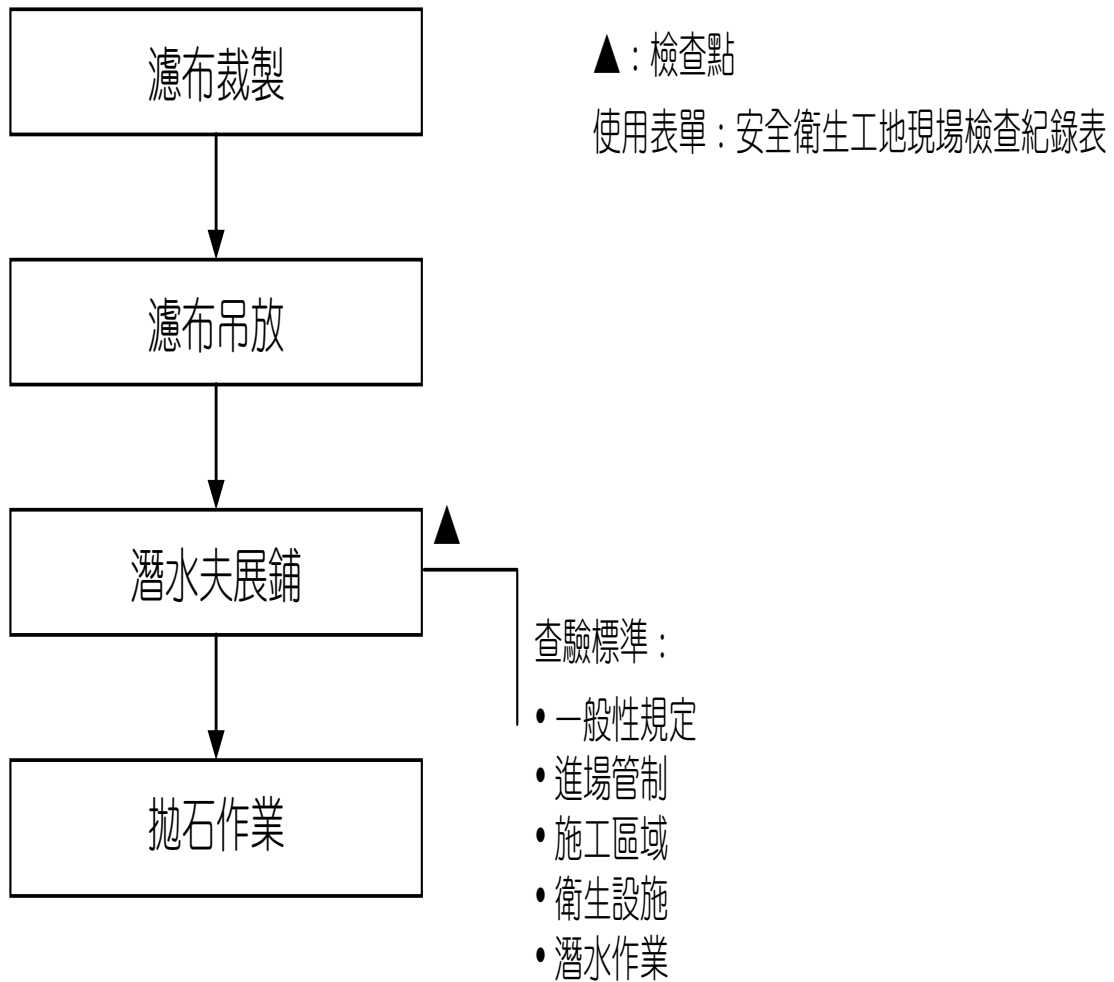


圖 9-3 濾布鋪設作業監造現場安全衛生檢查流程

**CECI**  **台灣世曦工程顧問股份有限公司**  
**CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan**

## 編號：

[illegible]

監造現場人員簽名：

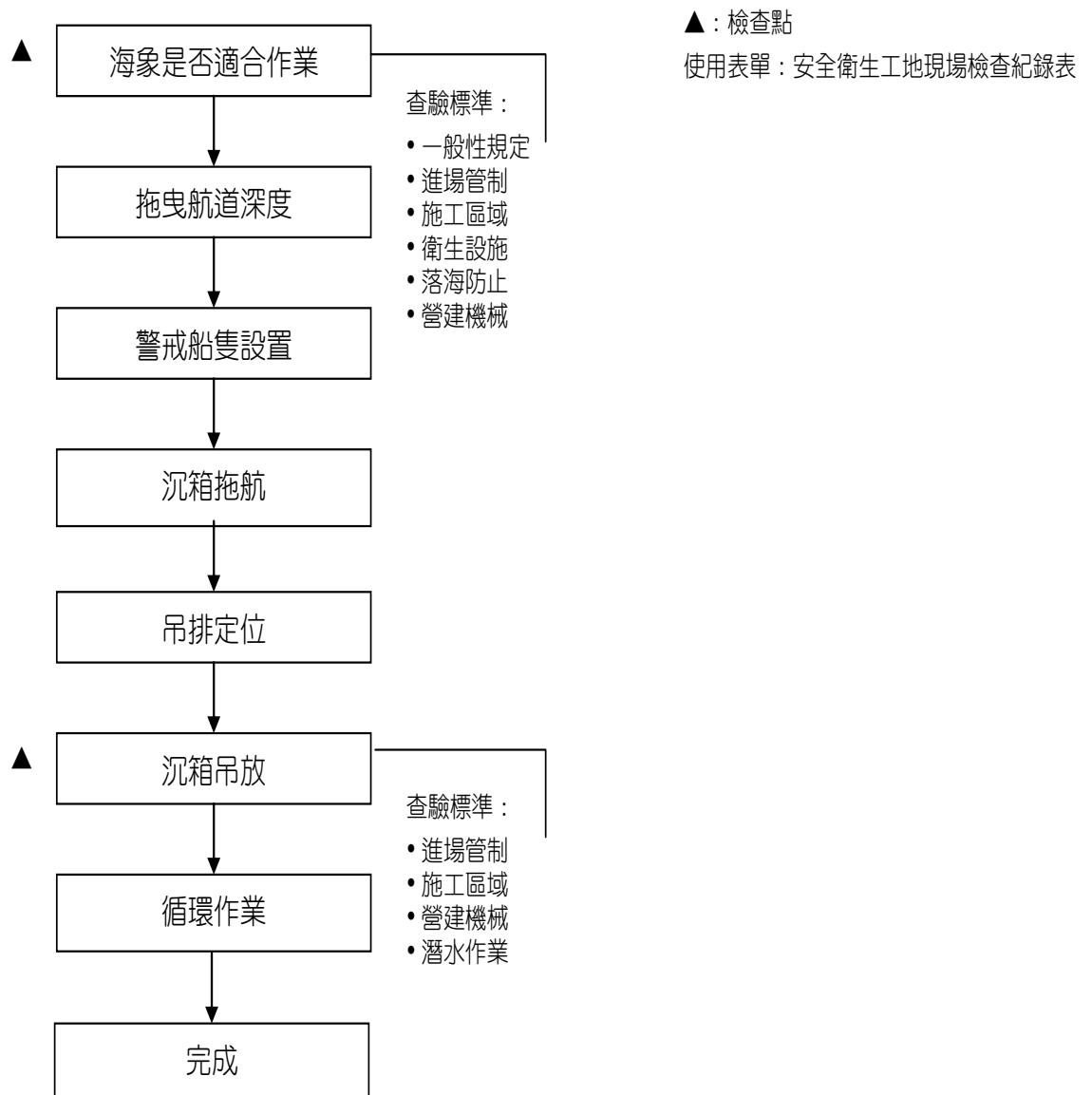


圖 9-4 沉箱拖放作業監造現場安全衛生檢查流程

表 9-5 沉箱拖放作業安全衛生檢查紀錄



台灣世曦工程顧問股份有限公司  
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

### 沉箱拖放作業安全衛生檢查紀錄(高風險作業)

編號：

工程名稱		南沙太平島交通基礎整建工程		
分項工程名稱				
作業地點		檢查日期		年 月 日
檢查時機		<input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		
檢查結果		<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目		抽查標準或要求	檢查(位置)結果	檢查數值或備註
施工作業前	工作船機作業前檢點是否依規定執行及留存紀錄。	檢點紀錄		
	作業區是否有依規定設置隔離及警告標示?	設置檢查		
	施工平台、安全防護網及上下設備是否依規定設置。	設置檢查		
	拖放作業前對拖船、施放鋼索、固定裝置等，是否依計畫進行	設置檢查		
	船上是否備齊救生衣、救生圈及救生桿、滅火器以備事故發生使用	配備檢點		
	警戒船隻是否依規定設置。	配備檢點		
	對拖曳航道深度是否再確認	航道確認		
	海域警示燈號是否依規定設置且亮燈功能正常。	配置檢查		
	海象是否適合作業?	風速小於 6 級， 浪高小於 2.5m		
	作業人員是否依規定配戴護具(安全帽、救生衣等)，救生筏是否依規定設置且功能正常。	配備檢點		
潛水作業前	海象是否適合潛水作業?	海流小於 3 節		
	潛水作業主管是否到場執行相關安檢業務。	作業主管證照		
	是否依潛水作業規定現場設救援潛水員一名。	潛水員證照		
	作業區是否有依規定設置潛水作業及潛水工作站旗號警告來往船隻，是否有派人監視。	設置檢查及人員確認		
	空氣壓縮機壓力指示、空氣過濾器、呼吸管是否維持正常功能。	配備檢點		
	岸上作業員與潛水人員溝通訊號是否確認。是否有派人監視以及潛水裝置是否正常。	通訊訊號正常，配備檢點		
	潛水作業人員身體狀況是否正常?	身體檢查紀錄		
潛水作業	水下工作時間，是否遵守減壓守則及依規定紀錄。	確實記錄並遵循潛水減壓表		
其他	其他危害是否排除。	確實清理		
	上次缺失是否改善完成	重複確認		
以上不安全機具設備未改善前，不得使用。不安全行為未改善前，不得作業。				
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善(檢附改善前中後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				

監造主管簽名：

監造現場人員簽名：

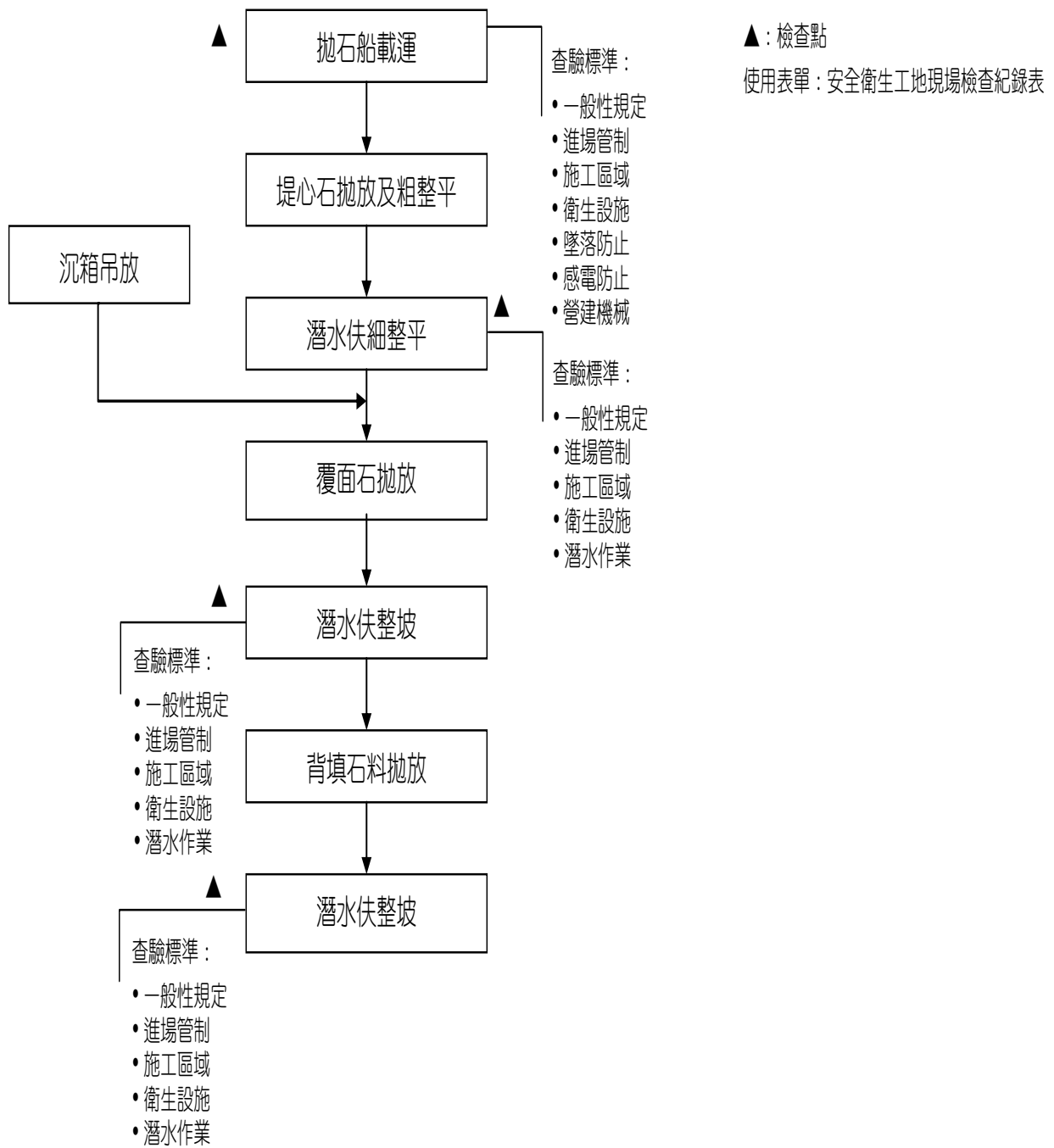


圖 9-5 石料整坡整平作業監造現場安全衛生檢查流程

表 9-6 石料整坡整平作業安全衛生檢查紀錄

## 石料整坡整平作業安全衛生檢查紀錄(高風險作業)

編號：

工程名稱	南沙太平島交通基礎整建工程		
分項工程名稱			
作業地點		檢查日期	年 月 日
檢查時機	<input checked="" type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
	檢查項目	抽查標準或要求	檢查(位置)結果
施工作業前	工作船機作業前檢點是否依規定執行及留存紀錄。	檢點紀錄	
	工作船機操作人員是否符合規定。	證照	
	作業區是否有依規定設置隔離及警告標示?	設置檢查	
	海象是否適合作業?	風速小於 6 級，浪高小於 2.5m	
	作業人員是否依規定配戴護具(安全帽、防溺護具等)，救生筏是否依規定設置且功能正常。	配備檢點	
潛水作業前	海象是否適合潛水作業?	海流小於 3 節	
	潛水作業主管是否在场執行相關安檢業務。	作業主管證照	
	是否依潛水作業規定現場設救援潛水員一名。	潛水員證照	
	作業區是否有依規定設置潛水作業及潛水工作站旗號警告來往船隻，是否有派人監視。	設置檢查及人員確認	
	空氣壓縮機壓力指示、空氣過濾器、呼吸管是否維持正常功能。	配備檢點	
	岸上作業員與潛水人員溝通訊號是否確認。是否有派人監視以及潛水裝置是否正常。	通訊訊號正常，配備檢點	
	潛水作業人員身體狀況是否正常?	身體檢查紀錄	
潛水作業	水下工作時間，是否遵守減壓守則及依規定紀錄。	確實記錄並遵循潛水減壓表	
其他	其他危害是否排除。	確實清理	
	上次缺失是否改善完成	重複確認	
以上不安全機具設備未改善前，不得使用。不安全行為未改善前，不得作業。			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後照片） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期：      年      月      日 複查人員職稱：      簽名：			

監造主管簽名：

監造現場人員簽名：



## 9.5 環境保護監測與執行情形

工程施工期間環境保護之重點工作為空氣、噪音、水質及廢棄物之管理。本工程依據空氣污染防治法、噪音管制法、水污染防治法及廢棄物清理法等相關法令辦理環境保護工作。

1. 承商接獲工程開工通知後，指派一名安全衛生工程師負責兼辦環境保護相關作業，擬定該工程之「環境保護檢查計畫」提報督導工務所及工程處審核。
2. 環境保護檢查由兼辦環保工程師擔任，每週至少實施二次工地現場檢查，每月檢查總次數不得低於 10 次。環保工程師按「環境保護工地現場檢查紀錄」(表 9-8)逐項或按實際需要擇項實施檢查作業，並於全部檢查作業完成後，將「環境保護工地現場檢查紀錄」(QSP-75109-01)交承包商之會同檢查人員(環境保護管理人員或現場工程師)責其限期改善缺失。
3. 承包商須遵照「環境保護工地現場檢查紀錄」之缺失內容及改善期限採取改善行動。
4. 本監造於每月第一個上班日依據「環境保護工地現場檢查紀錄」編製前一月份之「環境保護檢查成果月報表」(QSP-75109-02)(表 9-9)，送督導工務所初核。
5. 本監造妥為保存「環境保護工地現場檢查紀錄」及「環境保護檢查成果月報表」(QSP-75109-02)，至工程完工後列冊移交國道新建工程局

有關環境保護監測於南沙太平島施工期間(103/04~105/01)，空氣品質共執行 5 次，噪音振動共執行 5 次，營建噪音共執行 5 次，放流水檢驗共執行 22 次，海域底質監測共執行 5 次及海域水質檢驗共執行 5 次，監測檢驗結果均符合標準，以上相關監測報告已依規定定期提報業主在案，詳表 9.7。

表 9-7 太平島各類監測數量統計表

太平島各類監測數量統計表																							
年別	103 年									104 年												105 年	合計
月份	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	01 月	
空氣品質				●				●		●		●			●								5 次
噪音振動				●				●		●		●			●								5 次
營建噪音				●				●		●		●			●								5 次
放流水	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	22 次
海域底質				●				●		●		●			●								5 次
海域水質				●				●		●		●			●								5 次

表 9-8 環境保護工地現場檢查紀錄



# 交通部臺灣區國道新建工程局

## 環境保護工地現場檢查紀錄

工程名稱及標別：南沙太平島交通基礎整建工程第 C006 標		編號：	檢查日期： 年 月 日
檢查單位及人員：		受檢單位及會同人員：	
檢 查 項 目 及 要 求	結 果	備 註	
1. 燃燒東西，未致產生明顯之粒狀物散布於空氣中。	( )		
2. 從事瀝青拌合操作，設置有效之空氣污染物收集及處理設備未散布空氣污染物。	( )		
3. 從事預拌混凝土操作，設置有效之空氣污染物收集及處理設備未散布空氣污染物。	( )		
4. 土方或粒料堆置，具備有效設備或措施未散布粒狀污染物。	( )		
5. 工區出入口便道混凝土路面維護良好。	( )		
6. 洗車台設備及沉澱池能維持正常操作，沉澱池之上層澄清水未予回收使用而需排放至工區外時，應符合環保排放標準。	( )		
7. 車輛及機具駛出工區前，附著於輪胎之污物已沖洗乾淨，無污染地面或道路之虞。	( )		
8. 載運開挖碴料或施工粒料等車輛，配有適當覆蓋措施，防止沿途掉落或塵土飛揚。	( )		
9. 施工便道及運輸道路隨時灑水保持適當之濕潤，未致引起塵土飛揚。	( )		
10. 施工機具未排放濃煙。	( )		
11. 施工機具音量符合營建工程噪音管制標準。	( )		
12. 施工作業產生之廢水經妥善處理至排放標準後再行排放。	( )		
13. 施工作業產生之含油廢水及施工機械廢油，有適當回收設施或收集後委託代處理。	( )		
14. 施工人員生活污水設有收集及處理設備，且經妥善處理後回收使用或至符合排放標準後排放。	( )		
15. 對穿越工區範圍之灌溉及排水水路維持良好，未因施工造成中斷或污染。	( )		
16. 配合施工作業(如開挖、整地、填土...等)，於工區內適當位置設有臨時性攔砂、導排水及沉砂池等設施，有效攔截因沖蝕而流失之土石，達成逕流廢水控制之目的。	( )		
17. 工區內設有垃圾收集、貯存設施，並妥為清除處理。	( )		
18. 作業產生之砂石、廢舊建材、碎磚等依廢棄物相關法規處置，未造成環境污染。	( )		
19. 人車頻繁之交叉路口(或改道路口)設置交通指揮人員或安全措施(及警告標誌)。	( )		
20. 其他			
①	( )		
②	( )		
建議事項：			
監造環保工程師：			
批示：			
監造主管：			

※結果：○：合格    △：部份合格    ×：不合格    —：未查驗

※部份合格、未查驗、未改善等原因，請於備註欄說明。

註：本表由監造單位環保工程司於檢查時逐項填寫，並於陳核後，存工地備查。(檢查紀錄應於檢查完成後，即影送承包商會同檢查人員負責其限期改善缺失)



(計點辦法適用)

(民國\_年\_\_月)

承包商：東丕營造股份有限公司

第 頁共 頁

環保缺失記點次數： 0 次

應給付當月應估驗環境保護費一式計價項目費用:《1-(缺失計點次數×5%)= 100 %》

註：本表經工程處核定後存檔備查，並發予承商乙份存查，其餘發還監造單位做為估驗表附件。

## 9.6 交通安全維持管理與執行情形

本工程施工區域之交通運輸，主要以海上運輸為主，而預鑄場位屬港區，且附近碼頭之通行車輛不多，預鑄場之施工作業對當地陸域交通影響極微。

### 1. 沉箱製作水域臨時導航及安全措施

沉箱製作水域位於安平港 21 碼頭，沉箱製作及儲放期間，於施工區域及外圍設置日、夜、晴、雨皆清晰可見之警示燈及浮燈標，以維護船舶航行安全。而設置之時間及區域，事先知會管轄單位-台灣港務股份有限公司高雄港務分公司安平港營運處，並經公告後始予設置。另於水域設置浮筒時，每組浮筒上加裝警示燈，以告知周遭船舶安全航道。

施工船機，按航行規定於(拖)船四周，加裝紅、綠兩色燈組，俾以避免碰撞。沉箱製作期間，於浮沉平台船前後及鄰側佈放燈組浮標示警(沉箱施工水域航行警戒措施示意，詳圖 9-6)

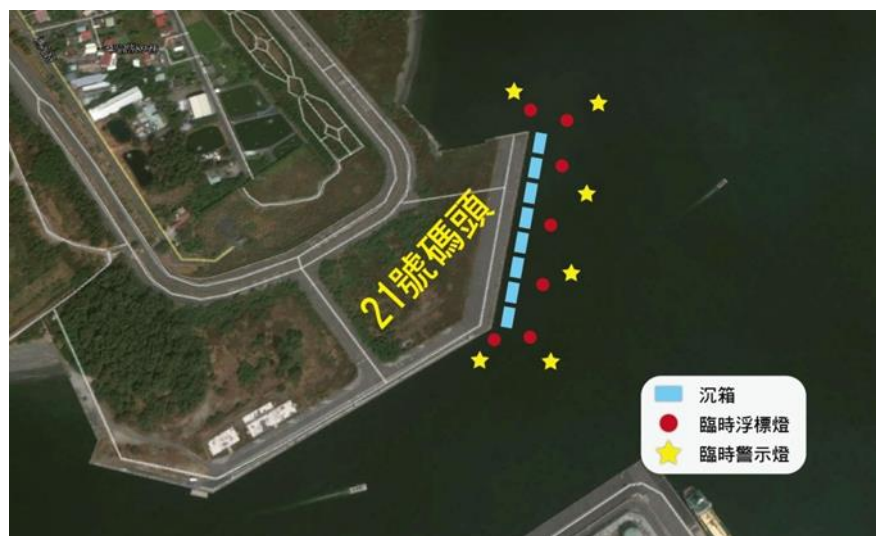


圖 9-6 沉箱施工水域航行警戒措施示意圖

2. 太平島施工水域之臨時導航及安全措施
3. 本工程開工初期，於施工水域外圍設置日、夜、晴、雨皆清晰可見之警示燈及浮燈標，以警示附近航行船舶。
4. 施工期間，於防波堤段完成時，於防波堤前端(南側)設置臨時活動警示燈桿，並配合工進而適時移動臨時活動警示燈桿至堤體前端。當沉箱進行安放作業時，於#1 沉箱前端(西側)設置臨時警示燈桿，並配合碼頭 2 沉箱安放進度，適時於新安放完成之沉箱前端增設活動式警示燈桿，至#9 沉箱安放完成後，將活動警示燈桿移設於沉箱前端(東側)，以警示航行於工區附近之船舶，維護航行安全；當碼頭 1 之沉箱安放作業展開後，亦於新安放完成沉箱前端增設臨時警示燈桿，至與防波堤銜接後，除碼頭之端點維持臨時警示燈桿外，中間段已無警示之必要，臨時警示燈桿將予拆除。而施工區域外圍之警示燈浮，配合碼頭之施築而調整其布設位置(太平島施工水域之海上警戒措施，詳圖 9-7 及圖 9-8)

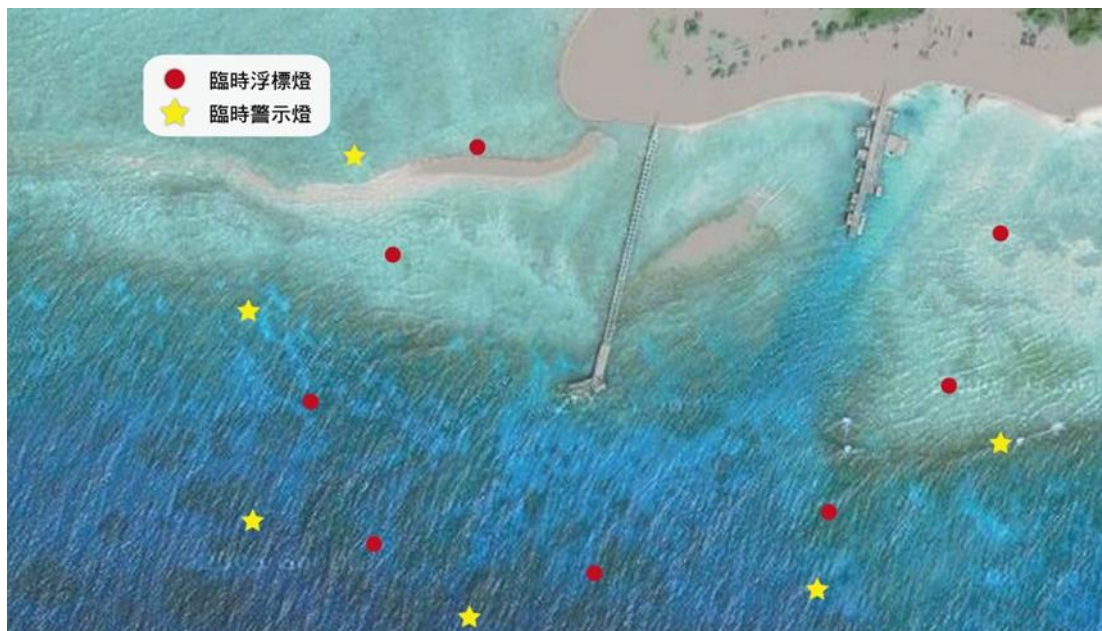


圖 9-7 工程開工初期太平島工區水域警戒措施示意圖



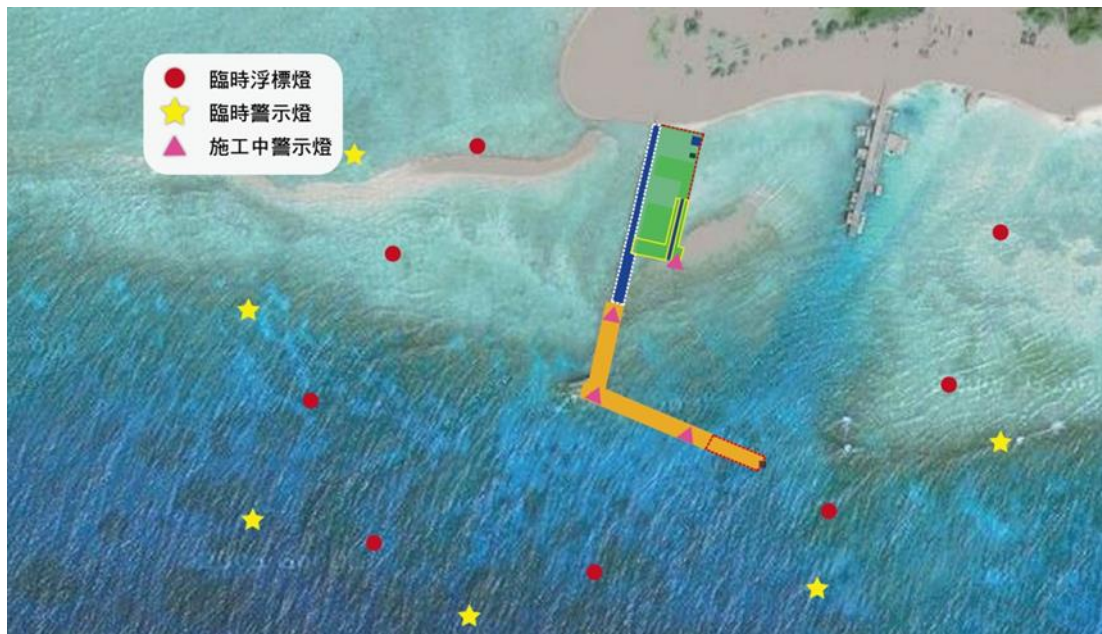


圖 9-8 施工期間太平島工區水域航行警戒示意圖

表 9-10 施工安全衛生執行統計

	安平港工區	太平島工區
開工日期	103.02	103.05
完工日期	104.01	105.05
總共施工月份	12	25
每月份檢查次數(安衛及環保)	20	20
施工期間總共檢查次數	240	500

## 9.7 環境保護對策承諾事項

有關「南沙太平島交通基礎整建工程」環境調查說明報告書第六章環境保護對策各項承諾事項業納入契約確實辦理，以確保環境品質，相關作為摘述如下：

### 1. 環境保護對策

有關「南沙太平島交通基礎整建工程」環境調查說明報告書第六章環境保護對策各項承諾事項業納入契約確實辦理。

### 2. 環境生態調查及評估

為評估及監測工址海域珊瑚礁生態系的可能影響，業委託專業團隊赴太平島進行相關調查作業，綜合調查結果，本工程對鄰近生態系並未有範圍的明顯影響。

### 3. 施工期間環境管理與監視

施工期間針對水質、放流水質、底質、空氣品質、噪音振動、營建噪音及振動，定期作採樣及監測，依據歷次監測成果顯示，施工區域之環境監測取樣數據悉符合規定，即工地施工對於周遭環境並未有明顯影響。

### 4. 文化遺址現場監看

經由現場施工監看，基地鄰近地表與開挖範圍內並未發現任何文化資產相關遺留或遺跡，故本次工程並未造成文化資產之破壞。

## 9.8 本標施工團隊共同管理成效

- 1.南沙太平島中心位置位於東經 114°22'及北緯 10°44'，距離台灣 1,600km 之遙，有於資源有限並如期完成本工程，舉凡施工材料、機具及工程人員皆須搭載民間運補船自台灣輸往太平島，航程約 4 日以上，若遇海象不佳時間更需延長，對工程進度影響極具考驗。
- 2.爰此，基於工程特殊性，消波塊、方塊及沉箱須先於台灣安平港工區預鑄，並依規定辦理材料取樣(如：混凝土粒料)、現場試驗(如：坍度、氯離子濃度、溫度)及製作混凝土圓柱試體供壓驗以驗證其品質，而其他材料須檢驗者亦先行於台灣由監造單位會同承商執行一級品管取樣，並委由符合 TAF 認證實驗機構辦理試驗，以確保材料符合規定，俾保障工程品質。實際承商於台灣地區所辦理一級品管取樣，其試驗結果悉符合規範規定。依據「南沙太平島交通基礎整建工程」委託監造及專業技術顧問服務契約附件拾監造服務建議書表 3.5 二級(含配合三級)品管材料抽(試)驗項目與經費估列表之規定，監造單位於台灣地區所辦理二級品管抽驗項目(卵石 1 次、混凝土粒料 1 次、鋼筋 9 支及預鑄工程混凝土抗壓強度 162 個)已於 103 年辦理完成，且交付符合 TAF 認證實驗機構辦理試驗，相關試驗結果皆符規定，印證承商所執行一級品管成果。
- 3.太平島工區主要是建設機場強化工程、碼頭工程、海淡設備及岸水岸油岸電等工程項目，施工材料基於規範訂定須取樣送驗者皆先於台灣辦理，故現地品管作業係以工地密度、混凝土試體取樣(坍度、氯離子濃度、溫度等現場試驗及製作混凝土圓柱試體供壓驗抗壓強度)及其他應辦事項為主。惟太平島地區尚無 TAF 認證試驗機構，為檢視混凝土澆置後強度，平時係由承商自辦試驗室執行混凝土試體抗壓強度試驗，另依據契約規定，承商會同監造駐地工程師室辦理太平島地區混凝土試體取樣共 35 組，並運送台灣本島委由符合 TAF 認證試驗室作抗壓強度試驗，綜上，一級品管試驗結果皆符合規範規定。至於二級品管部分，依據「南沙太平島交通基礎整建工程」委託監造及專業技術顧問服務契約附件拾監造服務建議書表 3.5 二級(含配合三級)品管材料抽(試)驗項目與經費估列表之規定，監造單位於太平島地區所辦理抽驗項目(太平島工區混凝土抗壓強度 84 個)已於 104 年辦理完成，同樣運回台灣委由符合 TAF 認證試驗室作抗壓強度試驗，相關試驗結果亦皆符規定。
- 4.有關台灣安平港工區與太平島工區混凝土試體抗壓強度差異部分，同樣以

$f_c'=280\text{kg/cm}^2$ (坍度 18cm)混凝土試體做比較，台灣安平港工區係委付專業混凝土預拌廠(環球水泥台南預拌廠)供料，經二級品管抽驗，所得結果如下：混凝土平均強度= $389\text{kg/cm}^2$ ，變異係數  $V=6.3\%$ ，組內變異係數  $V_1=2.4\%$ ，整體評估為極優；而太平島工區所有混凝土料源皆來自於台灣，經載運至本島後由承商自行辦理混凝土拌合及供料(包含海水淡化設備設置及供應合格淡水)，現地拌合設備共兩套(區分為海上拌合船及陸地拌合廠)，因受種種因素限制，混凝土完成拌合及穩定供料可謂殊之不易，經二級品管抽驗，所得結果如下：混凝土平均強度= $370.7\text{kg/cm}^2$ ，變異係數  $V=7.8\%$ ，組內變異係數  $V_1=3.7\%$ ，整體評估為甚佳。綜上所述，台灣安平港工區混凝土供料品質較穩定，而太平島工區混凝土係由承商自辦，惟經由抽驗證明品質仍優於規範規定，強度無虞。

- 5.基於施工品質堅持及要求，本工程於 104.12.09 日獲頒第 15 屆公共工程金質獎水利類優等獎項及 105.6.03 日獲頒 105 年中國工程師學會暨各專門工程學會之工程優良獎。

## 第十章 工程數量統計與分析

本工程主要設施項目、數量統計詳第四篇工程數量統計及分析。



## 第十一章 檢討與建議

### 11.1 檢討與建議

茲就承包商在工程履約過程衍生問題提出檢討說明如下：

#### 11.1.1 沉箱運輸

原規劃設計階段係以浮沉台船搭載沉箱，並以拖船分六梯次由台灣拖航至太平島附近海域；另依據施工說明書 壹、特訂條款 一、工程概述(四)工期「...本工程之沉箱拖放時程分段進度里程碑必須在 104 年 4 月 30 日前全部運送至太平島；前述分段進度里程碑若有逾期或本契約工程有逾期，則按契約書主文第九條規定計算逾期違約金，其中分段里程碑之每日逾期罰款所指之分段工程之契約價款係指各類『沉箱製作及儲運』工項之契約價款合計金額之 1/1000。...」。

經承包商評估，為符工期需要及降低沉箱運輸風險，爰委由賴比瑞亞籍自航式半潛船（大陸權宜輪，振華 7 號）以一航次載運至太平島。案經行政院兩次召會檢討評估其他替代方案之可行性，認採振華 7 號方案為最佳方案。並經行政院海巡署邀相關機關召開「國安疑慮」及「水域許可」聯合審查會，審查共識略為：「按國工局與海巡署之預劃作為及各機關意見，所研訂三階段管控措施，應可顧及國安及水文資料之機密性」。104 年 1 月 15 日海巡署海洋巡防總局召開「永定 2 號」專案執行計畫會議。

「永定 2 號」專案執行計畫管制重點如下述，相關執行說明圖示說明：管制流程詳圖 11-1，管制編組詳圖 11-2，專案執行情形詳圖 11-3，振華 7 號於太平島錨泊地點詳圖 11-4。

- (1) 104 年 1 月 16 日船在安平港外 24 海浬處，我方人員即登船檢視是否有危及國安之相關儀器設備(如測深儀、底質採樣器、溫深儀(XBT)、驗流儀、側掃聲納等)及人員查驗，隨後進入安平港外海 4 海浬處錨泊；裝載沉箱期間我方人員登船全程監視。
- (2) 船抵太平島禁限制水域外圍，我方人員即登船檢視相關儀器設備及人員檢視；船至離岸約 1 公里錨泊處，卸載沉箱期間我方人員登船全程監視。
- (3) 安平港及太平島定點錨泊後，裝卸載沉箱過程關閉測深相關儀器，待啟航再開啟。
- (4) 安平港及太平島定點錨泊後，船員禁止離船並請海巡署派船艦於該船周邊巡視警戒。

(5) 船離開太平島 3.2 海浬限制水域外，清除相關航行及測深儀紀錄。

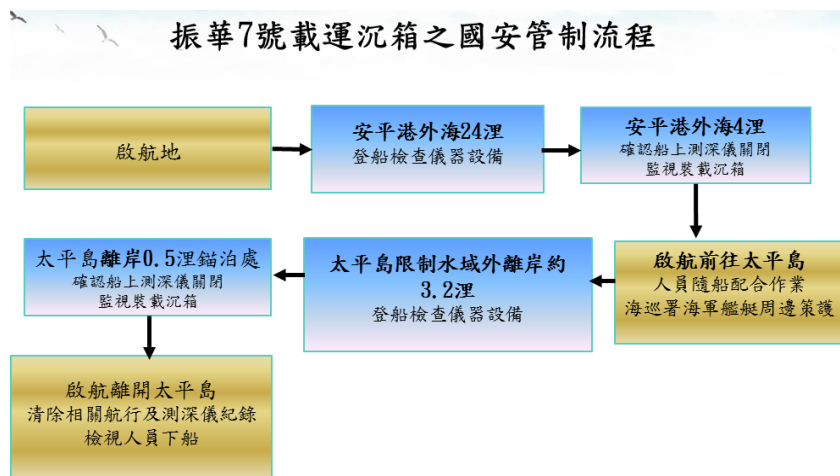


圖 11-1 國安管制流程

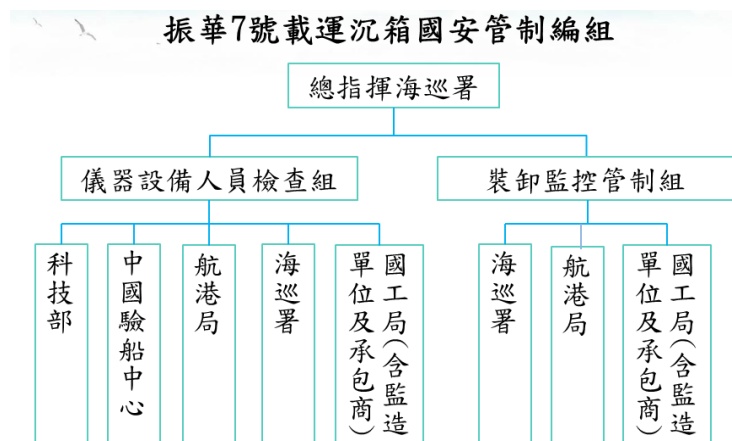


圖 11-2 國安管制編組



圖 11-3 「永定 2 號」專案執行情形(1/2)



圖 11-3 「永定 2 號」專案執行情形(2/2)



圖 11-4 振華 7 號於太平島錨泊地點

檢討此次沉箱運輸計畫，振華 7 號載運南沙太平島交通基礎建設碼頭工程所需沉箱任務在國安會與立法院指導、行政團隊充分合作及振華 7 號全體友善配合下平安順利完成。執行過程承蒙各單位鼎力協助，展現最高行政效率，配合作業幾乎天衣無縫。

以半潛式船舶載運沉箱在國內為首例，經驗欠缺，執行層面尚有改善空間，比原先預計 103 年 11 月運送時間，雖有延後，但兼顧國家安全前提之下須做好相關檢查及因應措施，是無可厚非之舉，總體來看是成功的。

### 11.1.2 工班管理

本工程施工區域分兩處，一處為台南安平港 21 號碼頭預鑄場工區，另一處為南沙太平島工區。安平港工區主要從事沉箱、方塊及消波塊預鑄，承攬商東丕營造使用 7 員（工務經理 1 人、工地主任 1 人、品管工程師 2 人、現場工程師 2 人、安衛工程師 1 人）管理現場，沉箱施工委任專業工班（駿逸）辦理，方塊及消波塊施工則委任專業工班（林克）辦理，期間皆可依原排定計畫施工甚或超前，爰擬不再說明。

太平島工區區分為碼頭工程及機場強化工程，承攬商東丕營造使用 12 員（工務經理 1 人、工地主任 1 人、品管工程師 2 人、現場工程師 6 人、安衛工程師 2 人）管理現場及 30 員領班擔任重型機械架駛或保養或雜役。碼頭工程係委由專業工班（養鑫）辦理，機場強化及其他相關陸域工程則交由專業工班（睿達及大翔）辦理，茲就施工過程遭遇之專業工班間因混凝土澆置作業「搶料」問題說明如下：

「混凝土澆置」是工程循環作業的末項關鍵作業，承包商原於安平港將「東坪 7 號」平台船加裝相關儲存及拌合設備而為海上拌合船（詳圖 11-5），後又於太平島西南側增設陸域拌合廠乙座（詳圖 11-6）。陸域拌合廠已接近飛機航道，卸料筒因限高問題致預拌車進場通路僅能採降挖處理，於漲潮時皆需配合抽水，否則預拌車無法進入；另粗細骨材的料艙容量各僅約  $4\text{m}^3$ ，且距粗細骨材儲存場距離較遠補給耗時，且拌合主機電腦設備亦常故障等種種原因，導致混凝土供應量有限。

原規劃「東坪 7 號」拌合船供應碼頭工程，陸域拌合廠供應機場強化及其他相關陸域工程，惟因上述問題而使專業工班產生搶料問題；另「東坪 7 號」拌合船之使用，包括：拌合設備操作手、泵浦車及預拌車等皆屬工班管理，所以每當陸域與碼頭工程同時要澆置時，屢屢由「養鑫」主導澆置順序，致各工班間產生齟齬。

爾後辦理工程專業分工時，除應就上述問題預為防患外，承包商管理者亦應展現管理手段，適時排除爭議問題，俾能順利推展工進。





圖 11-5 東坪 7 號平台船裝載拌和設備

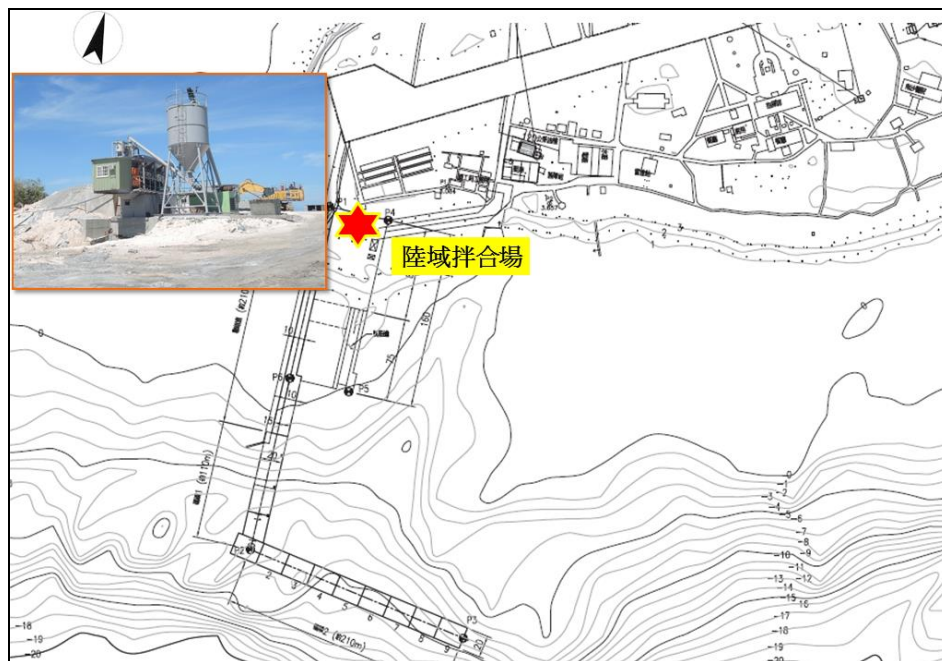


圖 11-6 陸域拌合廠

### 11.1.3 進度管控

本計畫分兩大工程，屬施工區域於海上的碼頭工程及陸域的其餘工程，故以區域分別說明。

海事工程屬不可抗力之天候因素影響甚鉅，工址太平島每年 6~9 月夏季期間受西南湧浪侵襲，致碼頭施工需配合天候靈活調度方不致於功虧一簣，詳圖 11-7 西南湧浪威力、詳圖 11-8 西南湧浪來襲工作調度及詳圖 11-9 西南湧浪來

襲工作調度案例說明。



圖 11-7 西南湧浪威力

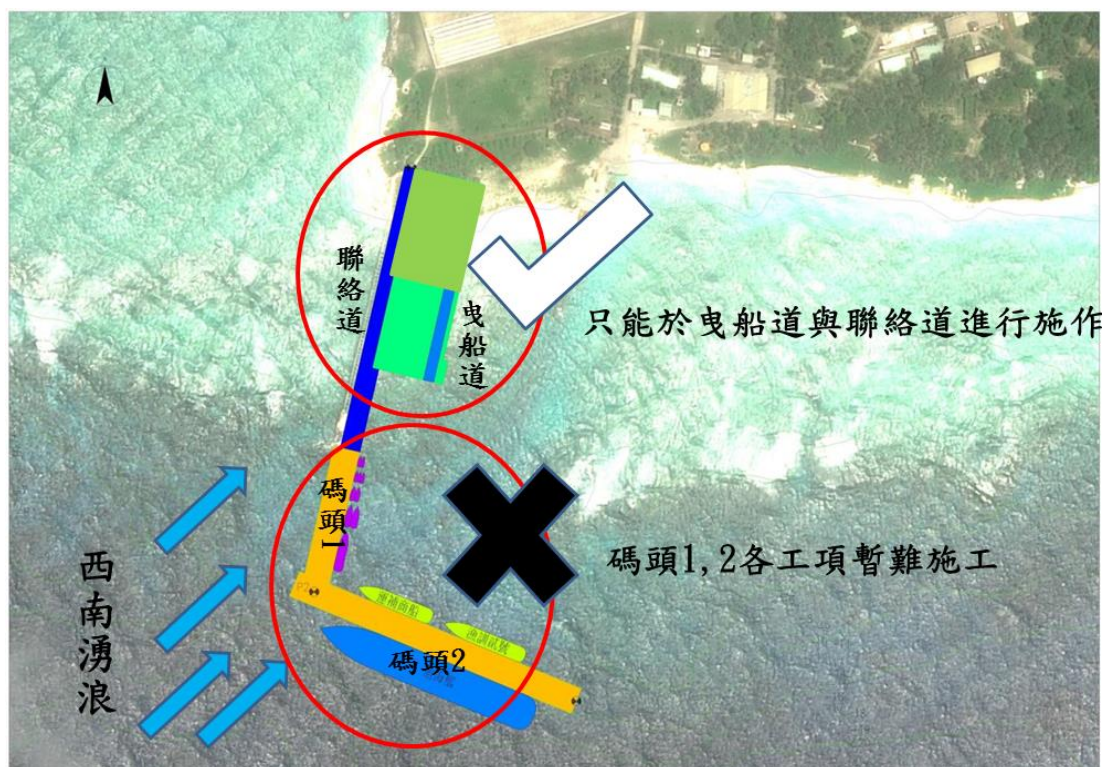


圖 11-8 西南湧浪來襲工作調度



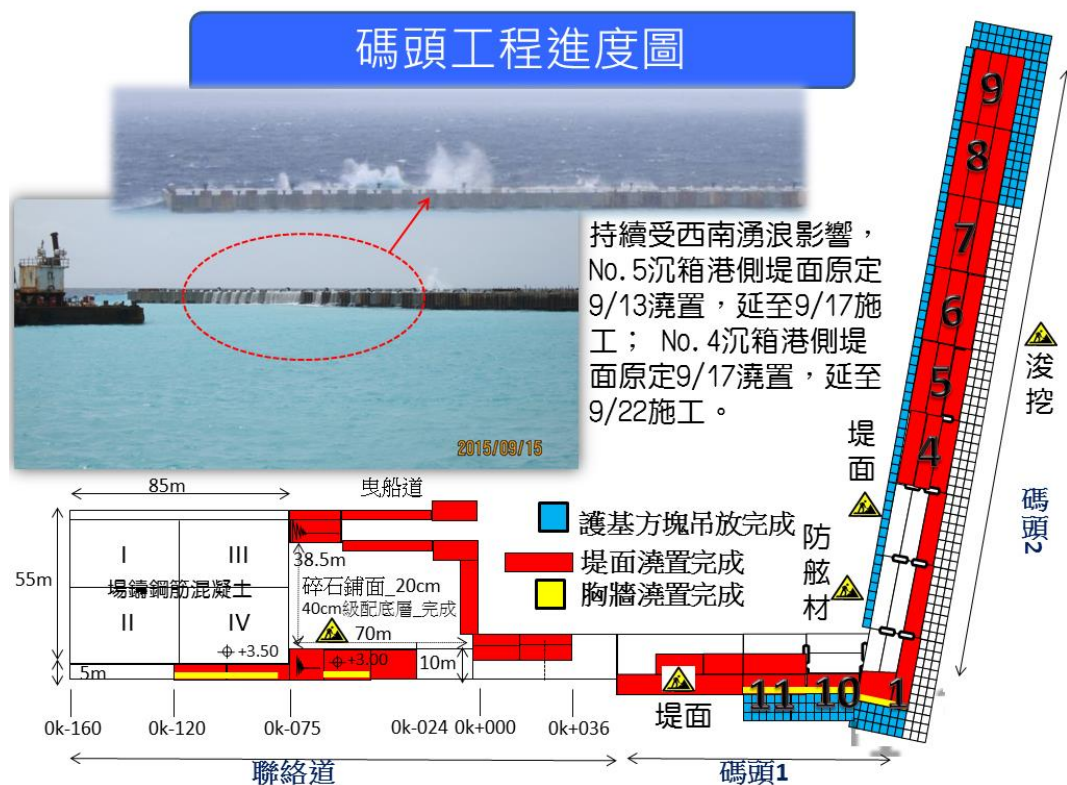


圖 11-9 西南湧浪來襲工作調度案例說明

因專業工班養鑫工程經驗豐富且技術純熟，故西南湧浪來襲期間，適時將碼頭 2 堤面工作調整至後線，使碼頭工程得以順利推展。

另機場強化及其他相關陸域工程係由協力工班睿達營造辦理，睿達營造本身並無專屬工班，皆配合本工程臨時招募而來，所以管理幹部或工人之專業能力、忠誠度、甚或生活習性皆無法預先得知。故於登島初期，管理幹部與工人間、及與本工程其他團隊相處皆出現問題，所以無法穩定工作，人員更換頻繁，工進推展不順。

有鑒於此，承包商東丕營造適時另行增加協力工班大翔營造，因大翔營造劉老板長期駐島，且所屬工班皆既有員工，也因而改善原本問題，本工程最終仍得以提前完工。



圖 11-10 大翔營造工班施作東側停機坪

#### 11.1.4 材料運補

至太平島所有物資皆採用船運，包括：工程人員、民生物資及所有工程材料等。運輸船大抵區分為：1000 噸級大益輪、大川輪，1500 噸級大山輪，4000 噸級大華輪、大正輪、巨啟輪，詳圖 11-11。4000 噸級屬專案航運需求，如巨啟輪專門載運砂石，母港為花蓮港（詳圖 11-12）；另大山輪、大華輪及大正輪於初期皆載運於安平港工區預鑄完成的方塊及消波塊（詳圖 11-13～14），後期則配合巨啟輪運能不足部分協助載運砂石，但航次不多。常規大抵採 1000 噸級船舶運補，每月通常 2 航次，月初及 20 幾號各安排一航次。

材料運補屬本工程重要作業，如若缺少鋼筋綁紮的鐵線，則須俟下一航次方能繼續施工，該作業至少閒置 15 日以上，故事先妥善規劃施工進度，並詳列各工項材料需求，進而安排材料進場順序，實屬重要客題。

混凝土用量龐大，組成材料之砂、石及水泥料源控管至關重要，但發生問題頻率也較高。如爐石水泥係以太空包為外袋內層塑膠膜裝填（每袋重量 1 噸），因太平島工區限制條件而未設置專用庫房，僅能露天堆置，時間久了常受潮硬化而無法使用；但亦曾怕上述原因而降低水泥補給量，結果錯估工進而無法澆置混凝土需求體較大的碼頭工程堤面作業。

上述案例，若在台灣本島可不必擔心混凝土供應，但太平島地處偏遠，長達 1,600 公里的補給線便是個大問題。爾後遇此案例若能先建立相關倉儲，除避免因水泥受潮而無法使用外，砂石含水量易可控制，提升混凝土品質。



圖 11-11 各式船舶運補





巨啟輪載運A卵石

圖 11-12 巨啟輪專門載運砂石



圖 11-13 4000 噸級船舶

## 安平港21號碼頭



圖 11-14 1500 噸級船舶

### 11.1.5 安衛問題

本標工程涵蓋陸域及海事工程，故與一般陸地施工安衛現場檢查有所不同，監造單位依據國工局 QSP-75108 訂定安全衛生工地現場查驗項目，同時將陸地及海事納入檢查範圍，而承包商應依施工說明書 貳、技術條款第 0152M 章附件一「海上作業施工安全衛生注意事項」規定，自行衡量允許施工及符合安全之天候條件，並於各分項施工計畫內納入施工管制規定，經工程司核定後據以實施。

由於海事工程與陸域工程之間作業環境與施工項目不盡相同，站在陸域工程觀點，海事工程因臨海或在海上作業幾乎處處是危險，而海上作業者多具備泳技與水上求生技能，故司空見慣且習以為常，因此實際一開始執行有其困難，故監造單位會先以勸導方式糾正不安全之施工行為，雖無法立竿見影，實際執行下來，其安衛觀念確有進步。而陸地工程因承商施工人員較有安衛意識，故現場設施多能配合設置。總體來說，本標工程在全體工程人員配合之下皆未發生重大工安事故，同時獲得 104 年金質獎殊榮與肯定，並於 105 年 5 月 5 日順利完工。

### 11.2 結語

以上就常見工程缺失提出五點看法及建議，承商若能改善並釐及履及提升管理手段及方法，相信在往後工程履約過程當能順順利利，如期如質完成既定目標。

## 第十二章 重要記事

### 12.1 大事記要

日 期	內 容
103.02.06	14:00「南沙太平島交通基礎整建工程」(標號 021-C006)決標會議。
103.02.07	09:30 一區處召開施工廠商開工協調會。
103.02.11	14:30「南沙太平島交通基礎整建工程委託監造及專業技術顧問服務契約」案，辦理議價。
103.02.17	10:30「整體及主要分項工程施工計畫提報時程管控表」審查會議。
103.02.24	研商國工局委託東丕營造承辦「南沙太平島交通基礎整建工程」，需租用安平港 21 碼頭及後線場地事宜會議。
103.02.28	18:00 五股所賴副主任及監造洪主任會同承商相關人員等共計 12 人，出發前往南沙太平島，預計 3 月 4 日抵達。
103.03.04	五股所賴副主任及監造洪主任會同承商等共計 12 人，中午 12 點抵達南沙太平島進行陸域測量作業。
103.03.07	南沙太平島工區陸域測量完成，五股所賴副主任及監造洪主任自太平島工區返航。
103.03.12	04:00 五股所賴副主任及監造洪主任抵達高雄港。
103.03.17	1.台南市安平港 21 碼頭工務所建置完成。 2.10:30 南巡局、國工局及監造等單位於安平港工務所進行施工協調會。
103.03.19	監造黃副主任會同承商等共計 9 人，前往南沙太平島進行水深測量作業。
103.03.23	09:30 監造黃副主任會同承商等共計 9 人抵達南沙太平島。
103.03.25	南沙太平島工區水深測量完成，監造黃副主任自太平島工區返航
103.03.29	07:00 監造黃副主任抵達高雄港。
103.03.31	監造單位於安平港工區召開 103 年 3 月份施工進度及安衛環保檢討會議。
103.04.02	21:00 製作沉箱用之浮沉台船由拖船 1 艘拖航至安平港及繫泊於 21 碼頭。
103.04.10	15:00 承商相關人員等共計 12 人及相關機具設備，於高雄港 17 號碼頭搭乘貨輪駛往南沙太平島。
103.04.14	承商相關人員等共計 12 人及相關機具設備搭乘貨輪，抵達南沙太平島。

日 期	內 容
103.04.11	1.09:00 國工局一區處會同海巡署南巡局及海軍艦艇部與監造單位於安平港工區召開 103 年 4 月份施工督導會報。 2.11:00 國工局副局長率領施工團隊於安平港 21 碼頭預鑄場舉行開工祈福儀式。
103.04.21~23	配合太平島軍事演習，太平島工區暫停施工。
103.04.24	1.監造單位於安平港工區召開 103 年 4 月份施工進度及安衛環保檢討會議。 2.國工局一區處辦理 103 年第 1 次品質稽查。
103.04.25	國工局一區處續辦理 103 年第 1 次品質稽查。
103.04.27	第 1 座沉箱(異型 21.65 m×25m×7m)出塢拖放至暫存區。
103.05.09	第 2 座沉箱 (20m×25m×7m) 出塢拖放至暫存區。
103.05.10	1.國工局政風室主任及一區處陳處長召開重要機具及船舶出港作業檢討會。 2.拖船大瀚 711(3,500HP)及漢陽號(3,500HP)拖運日揚 52 號、日揚 59 號平台船、重要機具及東坪 2 號拖船(700HP)，自安平港出發駛往太平島。
103.05.13	運補船(第 6 航次)載運工程人員 12 人，自高雄港出發駛往太平島。
103.05.18	拖船大瀚 711(3,500HP)及漢陽號(3,500HP)拖運日揚 52 號、日揚 59 號平台船、重要機具及東坪 2 號拖船(700HP)抵達太平島。
103.05.19	1.上午國工局一區處於安平港工區召開 103 年 5 月份施工督導會報。 2.下午國工局一區處於安平港工區召開沉箱出塢檢討會議。
103.05.20	大山輪(第 7 航次)載運 C 型方塊 46 塊，自安平港出發駛往太平島。
103.05.24	大山輪(第 7 航次)載運 C 型方塊 46 塊抵達太平島。
103.05.25	運補船(第 6 航次)自太平島返航。
103.05.26	第 3 座沉箱 (20m×25m×12m) 出塢拖放至暫存區。
103.05.27	監造單位於安平港工區召開 103 年 5 月份施工進度及安衛環保檢討會議。
103.05.28	大益輪(第 8 航次)載運太空包裝載 e 卵石 380M3 自高雄港駛往太平島。
103.05.29	運補船(第 6 航次)返抵高雄港。
103.05.30	大正輪(第 9 航次)載運載運各型方塊 166 塊，自安平港出發駛往太平島。
103.06.01	大益輪(第 8 航次)載運 e 卵石 380M3 抵達太平島。
103.06.02	大益輪(第 8 航次)自太平島返航。
103.06.03	大正輪(第 9 航次)載運各型方塊 166 塊抵達太平島。



日 期	內 容
103.06.05	1.大益輪(第 8 航次)返抵高雄港。 2.大正輪(第 9 航次)自太平島返航。 3.國工局召開「太平島施工所需石料，承包商擬自「大陸地區」採專案方式進口協調會議」。
103.06.07	大山輪(第 10 航次)載運堤心石 1800M3 自高雄港啟航駛往太平島。
103.06.09	1.大正輪(第 9 航次)返抵高雄港。 2.第 4 座沉箱(20m×25m×12m)出塢拖放至暫存區。 3.太平島工區業主及監造辦公房舍施築完成。
103.06.11	1.大山輪(第 10 航次)載運堤心石 1800M3 抵達太平島。 2.大益輪(第 11 航次)載運堤心石 600M3 自高雄港啟航駛往太平島。
103.06.13	中央氣象局 23：30 發佈哈吉貝颱風海上颱風警報。
103.06.14	1.成立哈吉貝颱風緊急應變小組。 2.中央氣象局 17：30 解除哈吉貝颱風海上颱風警報。
103.06.16	大益輪(第 11 航次)載運堤心石 600M3 抵達太平島。
103.06.17	國工局一區處於安平港工區召開 103 年 6 月份施工督導會報。
103.06.19	大益輪(第 11 航次)自太平島返航。
103.06.21	大山輪(第 10 航次)自太平島返航。
103.06.22	1.第 5 座沉箱(20m×25m×12m)出塢拖放至暫存區。 2.大益輪(第 11 航次)返抵高雄港。
103.06.24	大山輪(第 10 航次)返抵高雄港。
103.06.26	1.大益輪(第 12 航次)載運 600M3 堤心石自高雄港啟航駛往太平島(台灣世曦資訊部工程師隨船赴太平島辦理網路裝設作業)。 2.監造單位於安平港工區召開 103 年 6 月份施工進度及安衛環保檢討會議。
103.06.30	大益輪(第 12 航次)載運 600M3 堤心石及台灣世曦資訊部工程師抵達太平島。
103.07.02	大益輪(第 12 航次)載送工程人員 1 人及監造 2 人自太平島返航。
103.07.06	1.大益輪(第 12 航次)輪載送工程人員 1 人及監造 2 人抵達高雄港。 2.第 6 座沉箱(20m×25m×14m)出塢拖放至暫存區。
103.07.07	大正輪(第 13 航次)載送消波塊(300 塊)及各型方塊(301 塊)，自高雄港啟航駛往太平島。
103.07.10	1.大正輪(第 13 航次)載送消波塊(300 塊)及各型方塊(301 塊)，抵達太平島。 2.國工局一區處陳處長、郭課長、黃主任及監造洪主任及東丕營造王董事長，赴海巡署參與 103 年分月預算執行檢討會議。
103.07.11	大益輪(第 14 航次)裝載太空包+e 卵石 600m3，自高雄港啟航駛往太平島。
103.07.14	國工局第一區工程處召開 103 年 7 月份施工督導會報。



日 期	內 容
103.07.17	大正輪(第 13 航次)及大益輪(第 14 航次)載送 4 人，自太平島返航。
103.07.18	監造單位於太平島工區召開 103 年 7 月份安全衛生及環境保護檢討會議。
103.07.21	1.大正輪(第 13 航次)及大益輪(第 14 航次)載送 4 人，抵達高雄港。 2.第 7 座沉箱(20m×25m×14m)出塢拖放至暫存區。
103.07.22	為「太平島工區石料擬自大陸地區以大陸籍船舶採專案方式進口」及「以外國籍船舶運送沉箱至太平島，須請水域管理機關出具同意停泊文件」兩案，交通部陳政務次長召開跨部會協商會議。
103.07.23	因中颱麥德姆過境影響，停止上班上課，安平港工區停工。
103.07.25	大益輪(第 15 航次)裝載 e 卵石 600m <sup>3</sup> 等材料及工程人員 7 名、監造 1 名，自高雄港啟航駛往太平島。
103.07.28	1.監造單位於太平島工區召開 103 年 7 月份施工進度檢討會議。 2.大益輪(第 15 航次)裝載 e 卵石 600m <sup>3</sup> 等材料及工程人員 7 名、監造 1 名，抵達太平島。
103.07.31	監造單位於安平港工區召開 103 年 7 月份施工進度及安衛環保檢討會議。
103.08.04	大益輪(第 15 航次)載運本工程人員 7 人自太平島返航。
103.08.05	1.承商於安平港工區辦理墜落、溺水及防颱等三項演練。 2.第 8 座沉箱(20m×25m×14m)出塢拖放至暫存區。
103.08.08	大益輪(第 15 航次)載運本工程人員 7 人，抵達高雄港。
103.08.12	因西南氣流影響，台南市政府宣佈台南市停班停課一天。
103.08.13	大益輪(第 17 航次)載運太空包” e” 卵石及本工程人員 8 人，於高雄港啟航駛往太平島。
103.08.15	1.行政院海岸巡防署「工程施工查核小組」，於安平港工區辦理工程施工查核。 2.大正輪(第 22 航次)載運消波塊及各型方塊，於安平港啟航駛往太平島。
103.08.17	大益輪(第 17 航次)載運太空包” e” 卵石及本工程人員 8 人，抵達太平島。
103.08.18	1.國工局第一區工程處召開 103 年 8 月份施工督導會報。 2.大益輪(第 17 航次)載運本工程人員 11 人，自太平島啟航返台。
103.08.19	大正輪(第 22 航次)載運消波塊及各型方塊，抵達太平島。
103.08.21	1.第 9 座沉箱(20m×25m×14m)出塢拖放至暫存區。 2.拖船大瀚 711 (第 21 航次)拖拉東坪 7 號及日揚 19 號平台船自安平港啟航駛往太平島，東坪 7 號載運空心方塊 91 塊及工程人員 2 人。
103.08.22	大益輪(第 17 航次)載運本工程人員 11 人，抵達高雄港。

日 期	內 容
103.08.25	1.國工局第一區工程處 宋副處長等帶隊，於安平港工區辦理 103 年第 2 次品質稽核(外部)。 2.監造單位於安平港工區辦理 103 年 8 月份施工進度及安衛環保檢討會議。
103.08.26	國工局第一區工程處 宋副處長等帶隊，於安平港工區續辦理 103 年第 2 次品質稽核(外部)。
103.08.27	大益輪(第 18 航次)載運太空包” e” 卵石、a 卵石、電力手孔及本工程人員 7 人，自高雄港啟航駛往太平島。
103.08.28	國工局第一區工程處於安平港工區辦理工安診斷。
103.08.30	拖船大瀚 711 (第 21 航次)拖拉東坪 7 號及日揚 19 號平台船(東坪 7 號載運空心方塊 91 塊及工程人員 2 人)，抵達太平島。
103.08.31	大益輪(第 18 航次)載運太空包” e” 卵石、a 卵石、電力手孔及本工程人員 7 人，抵達太平島。
103.09.02	1.大益輪(第 18 航次)載運本工程人員 7 人，自太平島啟航返台。 2. 拖船大瀚 711 (第 21 航次)及平台船東坪七號，載運本工程人員 2 人，自太平島啟航返台。
103.09.05	第 10 座沉箱(20m×25m×14m)出塢拖放至暫存區。
103.09.06	1.大益輪(第 18 航次)載運本工程 7 人，抵達高雄港。 2.大瀚 711 拖船(第 21 航次)及平台船東坪七號，載運本工程人員 2 人，抵達高雄港。
103.09.12	大益輪(第 19 航次)運補生活用品、跑道燈手孔 24 座、低壓電力手孔蓋 16 座及建材，並載運本工程人員 12 人，於高雄港啟航駛往太平島。
103.09.16	大益輪(第 19 航次)運補生活用品、跑道燈手孔 24 座、低壓電力手孔蓋 16 座及建材，並載運本工程人員 12 人，抵達太平島。
103.09.17	大山輪(第 23 航次)載運各類型方塊共計 252 塊，並載運本工程人員 12 人，於安平港啟航駛往太平島。
103.09.19	1.大益輪(第 19 航次)載運 8 個貨櫃及工程人員 12 人,自太平島啟航返台。 2.監造單位於太平島工區召開 103 年 9 月份施工進度及安衛環保檢討會議。
103.09.20	1.大山輪(第 23 航次)載運各類型方塊共計 252 塊，並載運本工程人員 12 人，抵達太平島。 2.第 11 座沉箱(20m×25m×14m)出塢拖放至暫存區。
103.09.21	1.因鳳凰颱風影響，台南市及高雄市政府等宣布停班停課一天。 2.大山輪(第 23 航次)載運工程人員 3 人，自太平島啟航返台。
103.09.22	國工局第一區工程處召開 103 年 9 月份施工督導會報及分月預算需求會議。

日 期	內 容
103.09.23	於安平港工區辦理東坪 7 號平台船混凝土試拌作業(太平島工區用混凝土)。
103.09.24	大山輪(第 23 航次)載運工程人員 3 人，抵達高雄港。
103.09.25	監造單位於安平港工區辦理 103 年 9 月份施工進度及安衛環保檢討會議。
103.09.26	大益輪(第 20 航次)載運民生物資及工程人員 12 人，自高雄港啟航駛往太平島。
103.09.28	拖船大瀚 711 (第 26 航次)、拖船東坪一號、平台船養鑫 6 號及平台船東坪七號，載運各類型方塊 58 塊、混凝土拌合設備、泵浦車及混凝土預拌車各 1 台與 PC1250 挖土機 1 台，自安平港啟航前往太平島。
103.09.30	大益輪(第 20 航次)載運民生物資及工程人員 12 人，抵達太平島，並於當日載運工程人員共計 8 人返航。
103.10.04	大益輪(第 20 航次)載運工程人員共計 8 人抵達高雄港。
103.10.08	1.安平港工區辦理 103 年度緊急應變演習。 2.拖船大瀚 711(第 26 航次)、拖船東坪一號、平台船養鑫 6 號及平台船東坪七號，載運各類型方塊 58 塊、混凝土拌合設備、泵浦車及混凝土預拌車各 1 台與 PC1250 挖土機 1 台，抵達太平島。 3.拖船大瀚 711 本日拖拉平台船日揚 52 號返台。
103.10.09	1.國工局第一區工程處召開機場跑道強化工程施工前說明會。 2.行政院海巡署南部地區巡防局召開海淡機設置規劃提報會議。 3.大益輪(第 24 航次)載運工程人員 12 人、施工材料、機具及生活用品，自高雄港啟航駛往太平島。
103.10.13	大益輪(第 24 航次)載運工程人員 12 人、施工材料、機具及生活用品，抵達太平島。
103.10.14	1.大益輪(第 24 航次)載運工程人員 4 人，自太平島返航。 2.大山輪(第 27 航次)載運工程人員 6 人及 85 塊各型方塊 (A 方塊 10 塊、B 方塊 30 塊、C 方塊 12 塊、D 方塊 5 塊、"b"開孔方塊 28 塊)，自高雄港啟航駛往太平島。
103.10.17	大山輪(第 27 航次)載運工程人員 6 人及 85 塊各型方塊 (A 方塊 10 塊、B 方塊 30 塊、C 方塊 12 塊、D 方塊 5 塊、"b"開孔方塊 28 塊)，抵達太平島。
103.10.18	大山輪(第 27 航次)載運工程人員 3 人，自太平島返航。
103.10.19	大益輪(第 24 航次)載運工程人員 4 人，抵達高雄港。
103.10.21	大山輪(第 27 航次)載運工程人員 3 人，抵達高雄港。
103.10.22	1.國工局第一區工程處召開 103 年 10 月份施工督導會報。 2.國工局第一區工程處召開機場跑道強化工程飛航安全應變計畫審查會議。

日 期	內 容
103.10.24	1.國工局第一區工程處召開機場跑道強化工程飛航安全應變計畫複審會議。 2.大川輪(第 25 航次)載運堤心石、混凝土砂石料、施工機具、生活用品及工程人員 11 人於高雄港啟航駛往太平島。
103.10.28	大川輪(第 25 航次)載運堤心石、混凝土砂石料、施工機具、生活用品及工程人員 11 人，抵達太平島。
103.10.30	監造單位於安平港工區召開 103 年 10 月份施工進度及安衛環保檢討會議。
103.11.02	大川輪(第 25 航次)載運工程人員 4 人，抵達高雄港。
103.11.05	大益輪(第 28 航次)載運工程人員 12 人，太空包 30 袋 6 分石 30T、貨櫃 15 個、20 噸卡車、東丕 50KV 發電機、8 噸夯實機等，自高雄港啟航駛往太平島。
103.11.09	大益輪(第 28 航次)載運工程人員 12 人，太空包 30 袋 6 分石 30T、貨櫃 15 個、20 噸卡車、東丕 50KV 發電機、8 噸夯實機等，抵達太平島。
103.11.11	大益輪(第 28 航次)載運工程人員 5 人，自太平島返航。
103.11.16	1.大益輪(第 28 航次)載運工程人員 5 人，抵達高雄港。 2.大正輪(第 36 航次)載運工程人員 8 人，混凝土用砂 1100T、3 分石 550T、6 分石 400T、水泥 300T 及堤心石 1700M3 等，自高雄港啟航駛往太平島。
103.11.18	大益輪(第 29 航次)載運建材、機具及生活用品及工程人員 7 人，自高雄港啟航駛往太平島。
103.11.19	大正輪(第 36 航次)載運工程人員 8 人，混凝土用砂 1100T、3 分石 550T、6 分石 400T、水泥 300T 及堤心石 1700M3 等，抵達太平島。
103.11.20	國工局第一區處宋副處長帶隊於安平港工區辦理 103 年第 3 次品質稽查。
103.11.21	國工局第一區處續於安平港工區辦理 103 年第 3 次品質稽查。
103.11.22	1.大益輪(第 29 航次)載運建材、機具及生活用品及工程人員 7 人，抵達太平島。 2.巨啟輪(第 37 航次)載運 a 卵石 3800T，自安平港駛往太平島。
103.11.23	大益輪(第 29 航次)載運工程人員 7 人，自太平島返航。
103.11.25	1.國工局第一區工程處召開 103 年 11 月份施工督導會報。 2.監造單位於安平港工區召開 103 年 11 月份施工進度及安衛環保檢討會議。
103.11.27	1.大益輪(第 29 航次)載運工程人員 7 人，抵達高雄港。 2.大正輪(第 36 航次)載運工程人員 4 人，自太平島返航。 3.巨啟輪(第 37 航次)載運載運 a 卵石 3800T，抵達太平島。
103.11.29	本日受辛樂克颱風影響太平島工地暫停施工。

日 期	內 容
103.11.30	大正輪(第 36 航次)載運工程人員 4 人，抵達高雄港。
103.12.10	1.巨啟輪(第 37 航次)，自太平島返航。 2.第 32 航次東坪 6 號裝載 A 方塊 11 塊、C 方塊 18 塊、機具設備及船員 5 人，由百隆六號拖船拖帶，自安平港啟航駛往太平島。
103.12.11	大益輪(第 34 航次)載運工程人員 12 人及碎石級配料 320 T，自高雄港啟航駛往太平島。
103.12.13	大正輪(第 38 航次)載運方塊 155 塊及工程人員 10 人，自高雄港啟航駛往太平島。
103.12.15	大益輪(第 34 航次)載運工程人員 12 人及碎石級配料 320 T，抵達太平島。
103.12.16	1.太平島工區辦理 103 年度緊急應變演習，包括：溺水、船舶碰撞及機場人道救援三項。 2.大正輪(第 38 航次)載運方塊 155 塊及工程人員 10 人，抵達太平島。
103.12.17	大華輪(第 40 航次)裝載方塊 415 塊，自安平港啟航駛往太平島。
103.12.18	1.大益輪(第 34 航次)載運工程人員 15 人，自太平島返航。 2.第 32 航次東坪 6 號裝載 A 方塊 11 塊、C 方塊 18 塊、機具設備及船員 5 人，由百隆六號拖船拖帶，抵達太平島。
103.12.21	1.第 37 航次巨啟輪抵達高雄港。 2.大華輪(第 40 航次)裝載方塊 415 塊抵達太平島。
103.12.24	1.大益輪(第 34 航次)載運工程人員 15 人抵達高雄港。 2.大川輪(第 35 航次)載運堤心石、生活用品及工程人員 12 人，自高雄港啟航駛往太平島。
103.12.25	大正輪(第 38 航次)載運工程人員 10 人，自太平島返航。
103.12.26	1.國工局第一區工程處召開 103 年 12 月份施工督導會報。(地點：五股工務所) 2.監造單位召開 103 年 12 月份施工進度及安衛環保檢討會議。(地點：五股工務所)
103.12.28	1.大川輪(第 35 航次)載運堤心石、生活用品及工程人員 12 人，抵達太平島。 2.大華輪(第 40 航次)自太平島返航。
103.12.29	1.大川輪(第 35 航次)載運工程人員 12 人，於晚上 8 時 30 分自太平島返航。 2.大正輪(第 38 航次)載運工程人員 10 人，抵達高雄港。
103.12.30	大山輪(第 46 航次)載運堤心石 1500 T 及工程人員 2 人，自安平港啟航駛往太平島。
104.01.01	大正輪(第 41 航次)載運工程人員 2 人及方塊 128 塊，自安平港啟航駛往太平島。

日 期	內 容
104.01.02	1.巨啟輪(第 39 航次)，載運砂 2922 噸及碎石級配 900 噸，自花蓮港啟航駛往太平島。 2.大山輪(第 46 航次)載運堤心石 1500 T 及工程人員 2 人，抵達太平島。
104.01.04	1.大正輪(第 41 航次)載運工程人員 2 人及方塊 128 塊，抵達太平島。 3.大川輪(第 35 航次)，載運工程人員 12 人，抵達高雄港。
104.01.05	大山輪(第 46 航次)載運工程人員 9 人，自太平島返航。
104.01.06	1.巨啟輪(第 39 航次)載運砂 2922 噸及碎石級配 900 噸，抵達太平島。 2.大華輪(第 43 航次)載運方塊 99 塊及 e 卵石 1956 噸，自安平港啟航前往太平島。
104.01.07	大正輪(第 41 航次)載運工程人員 1 人，自太平島返航。
104.01.08	大益輪(第 44 航次)載運工程人員 10 人及混凝土用料(藥劑 6.72 噸、水泥 200 噸、3 分石 164 噸、6 分石 55 噸)，自高雄港啟航駛往太平島。
104.01.09	1.大山輪(第 46 航次)載運工程人員 9 人，抵達高雄港。 2.行政院海岸巡防署召開「沉箱運送船舶『國安疑慮』及『水域許可』聯合審查會議」。
104.01.11	1.大正輪(第 41 航次)載運工程人員 1 人，抵達高雄港。 2.大華輪(第 43 航次)載運方塊 99 塊及 e 卵石 1956 噸，抵達太平島。 3.巨啟輪(第 39 航次)，自太平島返航駛往花蓮港。
104.01.12	大益輪(第 44 航次)載運工程人員 10 人及混凝土用料(藥劑 6.72 噸、水泥 200 噸、3 分石 164 噸、6 分石 55 噸)，抵達太平島。
104.01.14	1.國工局第一區工程處召開沉箱運輸任務分工人員編組會議。 2.大華輪(第 43 航次)自太平島返航。
104.01.15	1.行政院海岸巡防署海洋巡防總局召開有關沉箱運輸之「永定 2 號」任務分工協調會議。 2.大益輪(第 44 航次)載運工程人員 12 人，自太平島返航。
104.01.16	1.配合沉箱運輸，行政院海岸巡防署海洋巡防總局召開「永定 2 號」專案執行計畫，登「振華 7 號」檢查。 2.大正輪(第 49 航次)載運堤心石 4000 噸，自高雄港啟航駛往太平島。
104.01.19	大正輪(第 49 航次)載運堤心石 4000 噸，抵達太平島。
104.01.20	沉箱(14m 高 6 座一捆；12m 高 3 座一捆；7m 高 2 座一捆)自安平港 21 號碼頭，裸拖至距安平港 4.5 浬之半潛船「振華 7」，並裝載完成。
104.01.21	1.大益輪(第 44 航次)載運工程人員 12 人，抵達高雄港。 2.承包商電焊工 9 人登半潛船「振華 7」，協助沉箱固定作業。

日 期	內 容
104.01.22	1.大川輪(第 45 航次)載運工程人員 10 人及水泥 450 噸，自高雄港啟航駛往太平島。 2.半潛船「振華 7」(第 50 航次)載運工程人員 5 人及沉箱(25*20*14m*6 座；25*20*12m*3 座；25*20*7m*2 座)，自安平港啟航駛往太平島。 3.行政院海岸巡防署所屬「台南艦」，配合沉箱運輸伴護作業(載運工程人員 2 人)，自高雄港啟航前往太平島。
104.01.24	1.巨啟輪(第 42 航次)載運混凝土用 3 分石 2800 噸及 6 分石 1000 噸，自花蓮港啟航駛往太平島。 2.半潛船「振華 7」(第 50 航次)載運工程人員 5 人及沉箱(25*20*14m 6 座；25*20*12m 3 座；25*20*7m 2 座)，抵達太平島。 3.行政院海岸巡防署所屬「台南艦」，配合沉箱運輸伴護作業(載運工程人員 2 人)，抵達太平島。 3.大正輪(第 49 航次)，自太平島啟航駛往高雄港。
104.01.25	沉箱(25*20*7m 2 座)，自半潛船「振華 7」拖運至太平島海域儲存區。
104.01.26	1.沉箱(25*20*12m 3 座)，自半潛船「振華 7」拖運至太平島海域儲存區。 2.大川輪(第 45 航次)載運工程人員 10 人及水泥 450 噸，抵達太平島。
104.01.27	沉箱(25*20*14m 6 座)，自半潛船「振華 7」拖運至太平島海域儲存區。
104.01.28	1.行政院海岸巡防署所屬「台南艦」，完成沉箱運輸伴護作業，自太平島返航。 2.大川輪(第 45 航次)載運工程人員 9 人，自太平島返航。
104.01.29	1.巨啟輪(第 42 航次)載運混凝土用 3 分石 2800 噸及 6 分石 1000 噸，抵達太平島。 2.監造單位召開 104 年 01 月份施工進度及安衛環保檢討會議。(地點：太平島工務所)
104.01.31	大正輪(第 51 航次)載運工程人員 2 人及堤心石 4083T，自高雄港啟航駛往太平島。
104.02.01	巨啟輪(第 42 航次)，自太平島返航。
104.02.02	1.大川輪(第 45 航次)載運工程人員 9 人，抵達高雄港。 2. No.2 沉箱(12m)安放定位作業。
104.02.03	1.國工局第一區工程處召開 104 年 1 月份施工督導會報。(地點：五股工務所) 2.大正輪(第 51 航次)載運工程人員 2 人及堤心石 4083T，抵達太平島。
104.02.04	大川輪(第 47 航次)載運日用品、施工機具及工程人員 11 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.02.07	大正輪(第 51 航次)載運工程人員 10 人，自太平島返航。



日 期	內 容
104.02.08	大川輪(第 47 航次)載運日用品、施工機具及工程人員 11 人，抵達太平島。
104.02.09	大川輪(第 47 航次)載運工程人員 5 人，自太平島返航。
104.02.10	海巡署山寶輪載運工程人員 8 人，自太平島返航。
104.02.11	大正輪(第 51 航次)載運工程人員 10 人，抵達高雄港。
104.02.13	大川輪(第 47 航次)載運工程人員 5 人，抵達高雄港。 海巡署山寶輪載運工程人員 8 人，抵達高雄港。
104.02.15	No.10 沉箱(12m)安放定位作業。
104.02.16	No.3 沉箱(12m)安放定位作業。
104.02.23	1.大正輪(第 52 航次)載運堤心石、鋼筋及工程人員 16 人，自高雄港啟航駛往太平島。 2.No.11 沉箱(12m)安放定位作業。
104.02.25	國工局第一區工程處召開 104 年 2 月份施工督導會報。(地點：五股工務所)
104.02.27	1.巨啟輪(第 54 航次)載運混凝土用砂石料約 4000T，前往太平島。 2. 監造單位召開 104 年 02 月份施工進度及安衛環保檢討會議。(地點：太平島工務所)
104.03.03	1.大正輪(第 52 航次)載運工程人員 12 人，自太平島返航。 2.巨啟輪(第 54 航次)載運混凝土用砂石料 4,000T，抵達太平島。
104.03.04	大益輪(第 48 航次)，載運日用品、施工機具及工程人員 14 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.03.05	機場跑道部分驗收項目申報竣工。
104.03.08	大益輪(第 48 航次)載運日用品、施工機具及工程人員 14 人，抵達太平島。
104.03.09	大益輪(第 48 航次)載運工程人員 8 人，自太平島返航。 第 54 航次巨啟輪(第 54 航次)，自太平島返航。
104.03.10	1.國工局陳處長主持 3 月份碼頭工程施工檢討會。 2.國工局宋副處長主持 104 年第 1 次國工局品質稽查。(地點：太平島工區) 3.國工局宋副處長主持機場跑道部分驗收。(地點：太平島工區)
104.03.11	1.國工局宋副處長主持 104 年第 1 次國工局品質稽查。(地點：太平島工區) 2.國工局宋副處長主持機場跑道部分驗收。(地點：太平島工區)
104.03.12	大正輪(第 53 航次)載運混凝土用砂石料 4,000T 及工程人員 7 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.03.14	1.大益輪(第 48 航次)載運工程人員 8 人，抵達高雄港。 2.巨啟輪(第 54 航次)，抵達花蓮港。

日 期	內 容
104.03.15	大正輪(第 53 航次)載運混凝土用砂石料 4,000T 及工程人員 7 人，抵達太平島。
103.03.17	大正輪(第 53 航次)載運工程人員 9 人，自太平島返航。
104.03.20	1.大川輪(第 55 航次)載運施工材料及國工局賴副主任，自高雄港啟航前往太平島。 2.巨啟輪(第 59 航次)載運混凝土用砂石料，自高雄港啟航前往太平島。
104.03.21	大正輪(第 53 航次)載運工程人員 9 人，抵達高雄港。
104.03.24	大川輪(第 55 航次)載運施工材料及國工局賴副主任，抵達太平島。
104.03.25	1.辦理機場跑道部分驗收缺失改善複驗。【部分驗收缺失複驗合格】 2.巨啟輪(第 59 航次)載運混凝土用砂石料，抵達太平島。 3.大川輪(第 55 航次)載運工程人員 12 人，自太平島返航。
104.03.26	國工局第一區工程處召開 104 年 3 月份施工督導會報。(地點：五股工務所)
104.03.27	大正輪(第 56 航次)載運堤心石、拌合設備、拌合車、泵浦車、工程材料及工程人員 15 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.03.28	巨啟輪(第 59 航次)，自太平島返航。
104.03.30	1.大川輪(第 55 航次)載運工程人員 12 人，抵達高雄港。 2.大正輪(第 56 航次)載運堤心石、拌合廠設備、拌合車、泵浦車、工程材料及工程人員 15 人，抵達太平島。
104.03.31	巨啟輪(第 59 航次)，抵達花蓮港。
104.04.05	大正輪(第 56 航次)載運工程人員 10 人，自太平島返航。
104.04.06	大益輪(第 60 航次)載運水泥及工程人員 5 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.04.08	大正輪(第 56 航次)載運工程人員 10 人，抵達高雄港。
104.04.10	大益輪(第 60 航次)載運水泥及工程人員 5 人，抵達太平島。
104.04.11	大益輪(第 60 航次)載運工程人員 2 人，自太平島返航。 巨啟輪(第 61 航次)載運混凝土用砂石料，自花蓮港啟航駛往太平島。
104.04.12	大川輪(第 57 航次)載運施工材料及工程人員 10 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.04.13	國工局第一區工程處召開於鄰近機場跑道地帶興建施工臨時預拌廠事宜會議。
104.04.15	大益輪(第 60 航次)載運工程人員 2 人，抵達高雄港。
104.04.16	大川輪(第 57 航次)載運施工材料及工程人員 10 人，抵達太平島。 巨啟輪(第 61 航次)載運混凝土用砂石料，抵達太平島。
104.04.18	大川輪(第 57 航次)載運工程人員 11 人，自太平島返航。 大益輪(第 58 航次)載運水泥及工程人員 12 人自高雄港啟航駛往太平島。

日 期	內 容
104.04.20	巨啟輪(第 61 航次)，自太平島返航。
104.04.22	大川輪(第 57 航次)載運工程人員 11 人，抵達高雄港。 大益輪(第 58 航次)載運水泥及工程人員 12 人，抵達太平島。
104.04.23	大山輪(第 62 航次)載運水泥及工程人員 13 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.04.24	大益輪(第 58 航次)載運工程人員 6 人，自太平島返航。
104.04.25	巨啟輪(第 61 航次)，抵達花蓮港。
104.04.26	大山輪第(62 航次)載運水泥及工程人員 13 人，抵達太平島。
104.04.27	1.大益輪(第 58 航次)載運工程人員 6 人，抵達高雄港。 2.巨啟輪(第 65 航次)載運混凝土用砂石料，自花蓮港啟航駛往太平島。
104.04.28	國工局第一區工程處召開 104 年 4 月份施工督導會報。(地點：海巡署南巡局)
104.04.29	1.大山輪第(62 航次)載運工程人員 11 人，自太平島返航。 2.監造單位召開 104 年 4 月份施工進度及安衛環保檢討會議。(地點：太平島工務所)。
105.05.02	1.巨啟輪(第 65 航次)載運混凝土用砂石料，抵達太平島。 2.大山輪第(62 航次)載運工程人員 11 人，抵達高雄港。
105.05.05	配合空軍執行專案任務，全工區上午暫停作業。
104.05.06	大益輪(第 63 航次)載運混凝土用砂石料及工程人員 12 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.05.08	配合指揮部實施火炮實彈射擊訓練，全工區全面停止作業。
104.05.09	巨啟輪(第 65 航次)，自太平島返航。
104.05.10	大益輪(第 63 航次)載運混凝土用砂石料及工程人員 12 人，抵達太平島。
104.05.12	大益輪(第 63 航次)，自太平島返航。
104.05.13	1.大正輪(第 66 航次)載運堤心石(2000T)及洪主任等工程人員 12 人，自高雄港啟航駛往太平島。 2.巨啟輪(第 65 航次)，抵達花蓮港。
104.05.16	1.大正輪(第 66 航次)載運堤心石(2000T)及洪主任等工程人員 12 人，抵達太平島。 2.大益輪(第 63 航次)載運工程人員 11 人，抵達高雄港。
104.05.19	巨啟輪第(69 航次)載運混凝土用砂石料，自花蓮港啟航駛往太平島。
104.05.21	大正輪(第 66 航次)載運工程人員 9 人，自太平島返航。
104.05.24	大正輪(第 66 航次)載運工程人員 9 人，抵達高雄港。 巨啟輪(69 航次)載運混凝土用砂石料，抵達太平島。
104.05.27	大益輪(第 64 航次)載運水泥 400T 及工程人員 12 人，自高雄港啟航駛往太平島。

日 期	內 容
104.05.28	1.國工局第一區工程處召開 104 年 5 月份施工督導會報。(地點：第一區工程處) 2.監造單位召開 104 年 5 月份施工進度及安衛環保檢討會議。(地點：太平島工務所)。
105.05.31	大益輪(第 64 航次)載運水泥 400T 及工程人員 12 人，抵達太平島。
104.06.01	1.機場跑道排水工程之梯形溝及儲水池部分驗收缺失改善複驗。【部分驗收缺失複驗合格】 2.巨啟輪(69 航次)，自太平島返航。
104.06.02	大益輪(第 64 航次)工程人員 12 人，自太平島返航。
104.06.06	1.海巡署辦理 104 年工程查核。 2.大益輪(第 64 航次)工程人員 12 人，抵達高雄港。
104.06.07	巨啟輪(第 70 航次)載運混凝土用砂石料，自花蓮港啟航駛往太平島。
104.06.10	大益輪(第 67 航次)載運堤心石 600T 及工程人員 12 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.06.12	巨啟輪(第 70 航次)載運混凝土用砂石料，抵達太平島。
104.06.13	大正輪(第 71 航次)載運混凝土粒料、水泥 600 T 及工程人員 11 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.06.14	大益輪(第 67 航次)載運堤心石 600T 及工程人員 12 人，抵達太平島。
104.06.15	巨啟輪(第 70 航次)，自太平島返航。
104.06.16	1.大益輪(第 67 航次)載運工程人員 12 人，自太平島返航。 2.大正輪(第 71 航次)載運混凝土粒料、水泥 600 T 及工程人員 11 人，抵達太平島。
104.06.20	大益輪(第 67 航次)載運工程人員 12 人，抵達高雄港。 巨啟輪(第 70 航次)，抵達花蓮港。
104.06.25	1.國工局第一區工程處召開 104 年 6 月份施工督導會報。(地點：第一區工程處)。 2.南沙指揮部進行射擊訓練，機場跑道管制。 3.大益輪(第 68 航次)載運水泥 200T、鋼筋 15T 及工程人員 12 人，自高雄港啟航前往太平島。
104.06.28	監造單位召開 104 年 6 月份施工進度及安衛環保檢討會議。(地點：太平島工務所)。
104.06.29	大正輪(第 71 航次)載運工程人員 12 人，自太平島返航。
104.06.30	1.大益輪(第 68 航次)載運水泥 200T、鋼筋 15T 及工程人員 12 人，抵達太平島。 2.巨啟輪(第 74 航次)載運混凝土用砂石料，自花蓮港啟航駛往太平島。
104.07.02	大正輪(第 71 航次)載運工程人員 12 人，抵達高雄港。
104.07.06	大益輪(第 68 航次)載運工程人員 12 人，自太平島返航。

日 期	內 容
104.07.07	巨啟輪(第 74 航次)載運混凝土用砂石料，抵達太平島。
104.07.09	大川輪(第 72 航次)載運水泥 300T 及工程人員 12 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.07.10	大益輪(第 68 航次)載運工程人員 12 人，抵達高雄港。
104.07.14	大川輪(第 72 航次)載運水泥 300T 及工程人員 12 人，抵達太平島。
104.07.16	大川輪(第 72 航次)載運工程人員 12 人，自太平島返航。
104.07.20	大川輪(第 72 航次)載運工程人員 12 人，抵達高雄港。
104.07.21	1.巨啟輪(第 74 航次)，自太平島返航。 2.大益輪(第 73 航次)載運水泥 550T、堤心石 285.5T 及工程人員 10 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.07.23	國工局第一區工程處召開 104 年 7 月份施工督導會報。(地點：第一區工程處)
104.07.25	大益輪(第 73 航次)載運水泥 550T、堤心石 285.5T 及工程人員 10 人，抵達太平島。
104.07.28	大益輪(第 73 航次)載運工程人員，自太平島返航。
104.07.31	監造單位召開 104 年 7 月份施工進度及安衛環保檢討會議。(地點：太平島工務所)。
104.08.01	1.大益輪(第 73 航次)載運工程人員，抵達高雄港。 2.大正輪(第 74 航次)載運混凝土粒料、水泥 300 T 及工程人員 2 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.08.03	配合南沙指揮部實施第三季換防暨運補任務，太平島工區停工。
104.08.04	大正輪(第 74 航次)載運混凝土粒料、水泥 300 T 及工程人員 2 人，抵達太平島。
104.08.06	大川輪(第 75 航次)載運機具維修備品及工程人員 10 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.08.11	大川輪(第 75 航次)載運機具維修備品及工程人員 10 人，抵達太平島。 大正輪(第 74 航次)載運工程人員，自太平島返航。
104.08.14	大正輪(第 74 航次)載運工程人員，抵達高雄港。 海巡署主計處徐副處長等搭乘高雄艦抵達太平島視察。
104.08.17	大川輪(第 75 航次)載運工程人員，抵達高雄港。
104.08.20	大益輪(第 76 航次)載運物資及工程人員 11 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.08.24	大正輪(第 78 航次)載運水泥 300 T、碎石級配及工程人員 11 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.08.25	1.大益輪(第 76 航次)載運物資及工程人員 11 人，抵達太平島。 2.巨啟輪(第 81 航次)載運混凝土用砂石料，自花蓮港啟航駛往太平島。

日 期	內 容
104.08.26	1.國工局第一區工程處召開 104 年 8 月份施工督導會報。(地點：第一區工程處)。 2.大益輪(第 76 航次)載運工程人員 10 人，自太平島返航。
104.08.27	大正輪(第 78 航次)載運水泥 300 T、碎石級配及工程人員 11 人，抵達太平島。
104.08.28	監造單位召開 104 年 8 月份施工進度及安衛環保檢討會議。(地點：太平島工務所)。
104.08.30	大益輪(第 76 航次)載運工程人員 10 人，抵達高雄港。
104.09.01	巨啟輪(第 81 航次)載運混凝土用砂石料，抵達太平島。
104.09.02	1.內政部長、海巡署長、國工局長、陳處長及陳主任搭機抵達太平島視察。 2.大正輪(第 78 航次)載運工程人員 4 人，自太平島返航。
104.09.04	大正輪(第 78 航次)載運工程人員 4 人，抵達高雄港。 大川輪(第 79 航次)載運物資及工程人員 14 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.09.06	巨啟輪(第 81 航次)，自太平島返航。
104.09.08	大川輪(第 79 航次)載運物資及工程人員 14 人，抵達太平島。
104.09.10	大川輪(第 79 航次)載運工程人員 12 人，自太平島返航。
104.09.12	1.大正輪(第 82 航次)載運水泥、碎石級配及工程人員 12 人，自高雄港啟航駛往太平島。 2.巨啟輪(第 81 航次)，抵達花蓮港。
104.09.14	大川輪(第 79 航次)載運工程人員 12 人，抵達高雄港。
104.09.16	1.大正輪(第 82 航次)載運水泥、碎石級配及工程人員 12 人，抵達太平島。 2.巨啟輪(第 85 航次)載運混凝土用砂石料，自花蓮港啟航駛往太平島。
104.09.22	1.大益輪(第 80 航次)載運物資及工程人員 14 人，自高雄港啟航駛往太平島。 2.大正輪(第 82 航次)載運工程人員 3 人，自太平島返航。
104.09.23	巨啟輪(第 85 航次)載運砂石料，抵達太平島。
104.09.24	國工局第一區工程處召開 104 年 9 月份施工督導會報。(地點：第一區工程處)
104.09.26	大益輪(第 80 航次)載運物資及工程人員 14 人，抵達太平島。
104.09.28	1.監造單位召開 104 年 9 月份施工進度及安衛環保檢討會議。(地點：太平島工務所)。 2.巨啟輪(第 85 航次)載運砂石料，自太平島返航。
104.09.29	大益輪(第 80 航次)載運工程人員 11 人，自太平島返航。

日 期	內 容
104.10.03	1.大正輪(第 86 航次)載運鋪面用碎石 4000T 及工程人員 10 人，自高雄港啟航駛往太平島。 2.大益輪(第 80 航次)載運工程人員 11 人，抵達高雄港。 3.巨啟輪(第 85 航次)載運砂石料，抵達花蓮港。
104.10.05	巨啟輪(第 87 航次)載運砂石料，自花蓮港啟航駛往太平島。
104.10.06	大正輪(第 86 航次)載運鋪面用碎石 4000T 及工程人員 10 人，抵達太平島。
104.10.08	大川輪(第 83 航次)載運物資及工程人員 4 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.10.11	巨啟輪(第 85 航次)載運砂石料，抵達太平島。
104.10.12	大川輪(第 83 航次)載運物資及工程人員 4 人，抵達太平島。
104.10.13	在工程會會議室辦理金質獎簡報及文件資料查核作業。
104.10.15	工程會登島辦理金質獎現地評鑑作業。
104.10.19	大川輪(第 83 航次)載運工程人員 12 人及巨啟輪(第 85 航次)自太平島返航。
104.10.21	大正輪(第 88 航次)載運鋪面用碎石 4000T 及工程人員 9 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.10.24	大川輪(第 83 航次)載運工程人員 12 人，抵達高雄港。
104.10.25	巨啟輪(第 85 航次)，抵達花蓮港。 大正輪(第 88 航次)載運鋪面用碎石 4000T 及工程人員 9 人，抵達太平島。
104.10.27	1.國工局第一區工程處召開 104 年 10 月份施工督導會報。(地點：第一區工程處) 2.大益輪(第 84 航次)碎石級配 850T、水泥 600T、砂 34T 及工程人員 11 人，自高雄港啟航駛往太平島。
104.10.31	1.監造單位召開 104 年 10 月份施工進度及安衛環保檢討會議。(地點：太平島工務所)。 2.大正輪(第 88 航次)載運工程人員 9 人，自太平島返航。 3.大益輪(第 84 航次)碎石級配 850T、水泥 600T、砂 34T 及工程人員 11 人，抵達太平島。
104.11.03	1.大正輪(第 88 航次)載運 9 名工程人員，返抵高雄港。 2.大益輪(第 84 航次)載運 11 名工程人員，自太平島返航。
104.11.07	1.大益輪(第 84 航次)載運 11 名工程人員，返抵高雄港。 2.大正輪(第 89 航次)載運碎石級配、水泥及 13 名工程人員，自高雄港啟航駛往太平島。
104.11.10	大正輪(第 89 航次)載運碎石級配、水泥及 13 名工程人員，抵達太平島。
104.11.18	大正輪(第 89 航次)載運 13 名工程人員，自太平島返航。



日 期	內 容
104.11.20	大川輪(第 90 航次)載運 50 噸吊車、完工紀念碑、鋼筋等物資及 14 名工程人員，自高雄港啟航駛往太平島。
104.11.21	大正輪(第 89 航次)載運 13 名工程人員，返抵高雄港。
104.11.23	1.工程竣工驗收小組於高雄捷運美麗島站八德廳審查驗收文件。 2.工程竣工驗收小組(含留島人員：國工局賴副主任及監造單位 2 名)搭乘海巡署新北艦自高雄港啟航駛往太平島。
104.11.24	大川輪(第 90 航次)載運 50 噸吊車、完工紀念碑、鋼筋等物資及 14 名工程人員，抵達太平島。
104.11.25	承商申報竣工(未包含碼頭加卸油及儲油設備：現場加油組、油水分離器、加壓油泵；珊瑚礁浚挖及儲放；太平島完工紀念碑)。
104.11.26	1.工程竣工驗收小組(含留島人員：國工局賴副主任及監造單位 2 名)搭乘海巡署新北艦抵達太平島。 2.工程竣工驗收小組於太平島工區辦理碼頭及相關設施部分驗收。
104.11.28	1.工程竣工驗收小組(含離島人員：3 名監造人員及 8 名工程人員)搭乘海巡署新北艦，自太平島返航。 2.大川輪(第 90 航次)載運 10 名工程人員，自太平島返航。
104.12.02	工程竣工驗收小組(含離島人員：3 名監造人員及 8 名工程人員)搭乘海巡署新北艦，抵達高雄港。
104.12.04	1.大川輪(第 90 航次)載運 10 名工程人員，抵達高雄港。
104.12.08	1.部分驗收缺失改善複驗小組(含留島人員：4 名工程人員)搭乘海巡署新北艦自高雄港啟航駛往太平島。 2.大益輪(第 91 航次)載運水泥 200T、砂 500T、結構鋼料 65T、吊卡車*1、艇架*1、雜物及 17 名工程人員，自高雄港啟航駛往太平島。
104.12.09	海巡署、國工局、台灣世曦工程顧問公司及東丕營造赴台北市中油大樓接受第 15 屆公共工程金質獎(水利類優等)受獎。
104.12.11	1.部分驗收缺失改善複驗小組搭乘海巡署新北艦抵達太平島。 2.部分驗收缺失改善複驗小組於太平島工區辦理碼頭及相關設施部分驗收缺失改善複驗。
104.12.12	1.內政部長主持南沙太平島碼頭及燈塔啟用典禮。 2.部分驗收缺失改善複驗小組搭乘海巡署新北艦，自太平島返航。 3.大益輪(第 91 航次)載運水泥 200T、砂 500T、結構鋼料 65T、吊卡車*1、艇架*1、雜物及 17 名工程人員，抵達太平島。
104.12.15	1.部分驗收缺失改善複驗小組搭乘海巡署新北艦，抵達高雄港。 2.承商辦理助航機房發電機、海淡設備、碼頭與空軍加油設備教育訓練。

日 期	內 容
104.12.18	凌晨 03:00 東坪七號平台船(船上機具設備：挖土機 PC1250、挖土機 PC200、拌合場設備)及其 2 名船員，因風浪大造成流錨。承商派遣東坪 1 號拖船(搭載 5 名人員)前往馳援。惟因外海湧浪過大，使得救援失敗。最後先暫時放棄東坪七號，並將東坪七號上之 2 名人員以東坪 1 號載回太平島，並於晚上 23:40 靠港停泊，人員皆安全返回。
104.12.27	1.大益輪拖拉漂流之東坪七號平台船返航太平島。 2.大益輪(第 91 航次)載運 17 名工程人員，自太平島返航。
104.12.31	大正輪(第 92 航次)載運物資及 8 名工程人員，自高雄港啟航駛往太平島。
105.01.01	大益輪(第 91 航次)載運 17 名工程人員，抵達高雄港。
105.01.03	大正輪(第 92 航次)載運物資及 8 名工程人員，抵達太平島。
105.01.07	1.承商申報太平島完工紀念碑、港區浚挖及加卸油設備等工項竣工。 2.監造工務所辦理太平島完工紀念碑、港區浚挖及加卸油設備等工項竣工查驗。
105.01.09	大正輪(第 92 航次)載運 16 名工程人員，自太平島返航。
105.01.12	1.大正輪(第 92 航次)載運 16 名工程人員，抵達高雄港。 2.承商辦理海巡署艇架、貨櫃屋、碼頭供卸油及給水設備配件教育訓練。 3.承商辦理空軍助航燈光及貨櫃等設備點交。
105.01.14	國工局五股所賴副主任主持及辦理 104.11.26~27 部分驗收缺失改善複驗。 <b>【部分驗收缺失複驗合格】</b>
105.01.19	大翔輪(第 93 航次)載運物資及 6 名工程人員，自高雄港啟航駛往太平島。
105.01.22	大翔輪(第 93 航次)載運物資及 6 名工程人員，抵達太平島。
105.01.28	1.馬總統視察本標工程。 2.海巡署搭載 24 名工程人員，自太平島返航。
105.01.29	1.大翔輪(第 93 航次)搭載 80T 吊車及 11 名工程人員，自太平島返航。 2.設施強化作業設計圖說(草案)及施工期程審查會議，會議結論同意本契約變更案完工期限為 105 年 5 月 31 日。
105.01.30	海巡署搭載 24 名工程人員，返抵高雄港。
105.02.02	大翔輪(第 93 航次)搭載 11 名工程人員及 80T 吊車，返抵高雄港。
105.02.19	軍艦載運工程人員 5 人，啟航駛往太平島。
105.02.20	大正輪(第 94 航次)載運堤心石 2900T、混凝土粒料(砂 800T、三分石 400T)、生活用品及 14 名工程人員(包含監造單位劉瑞功副主任、東丕營造廖良正工務經理、高正廷主任及王宇璠安衛工程師)，自高雄港啟航駛往太平島。
105.02.22	1.軍艦載運工程人員 5 人，抵達太平島。 2.海巡船艦載運工程人員 2 人自太平島返航。

日 期	內 容
105.02.23	.大正輪(第 94 航次)載運堤心石 2900T、混凝土粒料(砂 800T、三分石 400T)、生活用品及 14 名工程人員(包含監造單位劉瑞功副主任、東丕營造廖良正工務經理、高正廷主任及王宇璠安衛工程師)，抵達太平島。
105.02.26	海巡船艦載運工程人員 2 人，返抵高雄港。
105.03.01	大正輪(第 94 航次)搭載 1 名工程人員，自太平島返航。
105.03.03	國工局一區處召開 105 年 3 月份施工督導會報。
105.03.04	大正輪(第 94 航次)搭載 1 名工程人員，抵達高雄港。
105.03.10	大翔輪(第 95 航次)搭載水泥、鋼筋、鋼模、輪碰及 150T 吊車 1 部及 12 名工程人員，自高雄港啟航駛往太平島。
105.03.11	海巡署高雄艦搭載 5 名工程人員(含國工局一區處五股所賴副主任)，自高雄港啟航駛往太平島。
105.03.13	1.海巡高雄艦載運工程人員 5 人(含國工局一區處五股所賴副主任)，抵達太平島。 2.大翔輪(第 95 航次)搭載水泥、鋼筋、鋼模、輪碰及 150T 吊車 1 部及 12 名工程人員，抵達太平島。
105.03.14	海巡高雄艦載運 13 名工程人員，自太平島返航。
105.03.17	海巡高雄艦載運 13 名工程人員，抵達高雄港。
105.03.18	1.協助國工局與承商調處履約爭議。 2.大翔(第 95 航次)輪載運工程人員 6 人，自太平島返航駛往高雄港。
105.03.21	大翔輪(第 95 航次)載運工程人員 6 人，抵達高雄港。
105.04.01	大新輪(第 96 航次)載運水泥 100T，自高雄港啟航駛往太平島。
105.04.04	大新輪(第 96 航次)載運水泥 100T，抵達太平島。
105.04.06	國工局一區處召開 105 年 4 月份施工督導會報。
105.04.14	海巡署山寶輪載運堤面鋼模、電信手孔及工程人員 2 人(包含監造夏偉根技師)，自高雄港啟航駛往太平島。
105.04.17	海巡署山寶輪載運堤面鋼模、電信手孔及工程人員 2 人(包含監造夏偉根技師)，抵達太平島。
105.04.20	1.大正輪(第 97 航次)載運 C 塊石、不銹鋼罩及工程人員 12 人，自高雄港啟航駛往太平島。 2.海巡署宜蘭艦載運工程人員 2 人(含監造劉瑞功副主任) 自太平島返台。
105.04.23	1.大正輪(第 97 航次)載運 C 塊石、不銹鋼罩及工程人員 12 人，抵達太平島。 2.海巡署宜蘭艦載運工程人員 2 人(含監造劉瑞功副主任)抵達高雄港。
105.05.02	大正輪(第 97 航次)運載運施工機具及工程人員 4 人，自太平島返航往高雄港。

日 期	內 容
105.05.05	1.大正輪(第 97 航次)運載運施工機具及工程人員 4 人，抵達高雄港。 2.承商申報本工程【新增簡易碼頭、東側防波堤及相關碼頭改善設施】竣工。
105.05.06	1.國工局驗收小組搭乘海巡署高雄艦駛往太平島。 2.國工局賴副主任邀集海巡署南沙指揮部及承商，召開 1 年份海水淡化機濾心備品點交會議。
105.05.08	1.國工局驗收小組抵達太平島，並辦理工程驗收。 2.拖船大瀚 711(第 98 航次)載運工程人員 1 人，自興達港啟航駛往太平島。
105.05.09	國工局驗收小組搭乘海巡署高雄艦自太平島返航。
105.05.11	國工局驗收小組搭乘海巡署高雄艦，抵達高雄港。
105.05.13	拖船大瀚 711(第 98 航次)載運工程人員 1 人，抵達太平島。
105.05.14	拖船大瀚 711(第 98 航次)載運施工機械及工程人員 2 人，自太平島啟航駛往興達港。
105.05.22	1.拖船大瀚 711(第 98 航次)載運施工機械及工程人員 2 人，抵達興達港。 2.國工局一區處五股所賴副主任主持及辦理 105.05.08 部分驗收缺失(現場部分)改善複驗。【部分驗收缺失複驗合格】
105.05.24	拖船大瀚 711 (第 99 航次)，自興達港啟航駛往太平島。
105.05.28	1.拖船大瀚 711 (第 99 航次)，抵達太平島。 2.海巡署山寶輪自高雄港啟航駛往太平島。
105.05.30	拖船大瀚 711(第 99 航次)拖載東坪 7 號平台船、養鑫 6 號平台船、東坪 2 號拖船及搭載工程人員 11 人(含國工局五股所賴副主任)，自太平島啟航駛往興達港。
105.06.02	海巡署山寶輪搭載工程人員 7 人(含監造夏偉根技師及東丕營造高主任)，自太平島啟航駛往高雄港。
105.06.03	本工程於「中國工程師學會暨各專門工程學會 105 年聯合年會及慶祝工程師節大會」獲頒工程優良獎。
105.06.05	海巡署山寶輪搭載工程人員 7 人(含監造夏偉根技師及東丕營造高主任)，抵達高雄港。
105.06.06	拖船大瀚 711(第 99 航次)拖載東坪 7 號平台船、養鑫 6 號平台船、東坪 2 號拖船及搭載工程人員 11 人(含國工局五股所賴副主任)，抵達興達港。
105.06.17	國工局一區處辦理 105.05.08 部分驗收缺失(文件部分)改善複驗。【部分驗收缺失複驗合格】(地點：五股所會議室)