

# 監測結果摘要

本計畫監測項目包括空氣品質、噪音及振動、營建噪音、工區放流水、海域水質、土壤、交通量、生態調查、漁業資源、海域水文及海域地形等 11 項。以下茲將本季各測項監測結果摘要說明如后。

## 一、空氣品質

本季空氣品質監測於 107 年 8 月 9 日~8 月 12 日進行 24 小時連續監測，監測地點為遊客中心旁、布新國小及好美國小等 3 處，監測項目包含二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ )、一氧化氮 ( $\text{NO}$ )、二氧化氮 ( $\text{NO}_2$ )、氮氧化物 ( $\text{NO}_x$ )、一氧化碳 ( $\text{CO}$ )、總懸浮微粒 ( $\text{TSP}$ )、懸浮微粒 ( $\text{PM}_{10}$ )、細懸浮微粒 ( $\text{PM}_{2.5}$ ) 及氣象 (風速、風向、溫度及濕度) 等，監測位置如圖 1，監測結果詳表 1 及圖 2~9。本季各測項均符合空氣品質標準。



圖 1 本計畫空氣品質監測地點圖

表 1 空氣品質監測結果

項目	測站及時間	遊客中心旁	好美國小	布新國小	空氣品質標準
		107.08.11 ~107.08.12	107.08.09 ~107.08.10	107.08.10 ~107.08.11	
SO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.007	0.007	0.007	0.25
	日平均值	0.006	0.006	0.005	0.1
NO (ppm)	最大小時平均值	0.011	0.004	0.004	—
	日平均值	0.005	0.003	0.003	—
NO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.019	0.011	0.010	0.25
	日平均值	0.008	0.006	0.006	—
NO <sub>x</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.030	0.014	0.014	—
	日平均值	0.012	0.009	0.009	—
CO (ppm)	最大小時平均值	0.2	0.2	0.2	35
	最大 8 小時平均值	0.2	0.2	0.2	9
TSP(µg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	95	59	63	250
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	日平均值	51	31	37	125
PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	16	—	—	35
溫度(°C)	日平均值	30.5	31.0	31.0	—
相對濕度(%)	日平均值	72	71	72	—
風速(m/s)	日平均值	1.9	0.7	0.9	—
風向	最頻風向	W	SE、WNW	WNW	—

註：1.空氣品質標準之管制標準係依據中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令修正發布「空氣品質標準」，自民國 109 年 9 月 18 日施行。

2.灰底表未符標準。

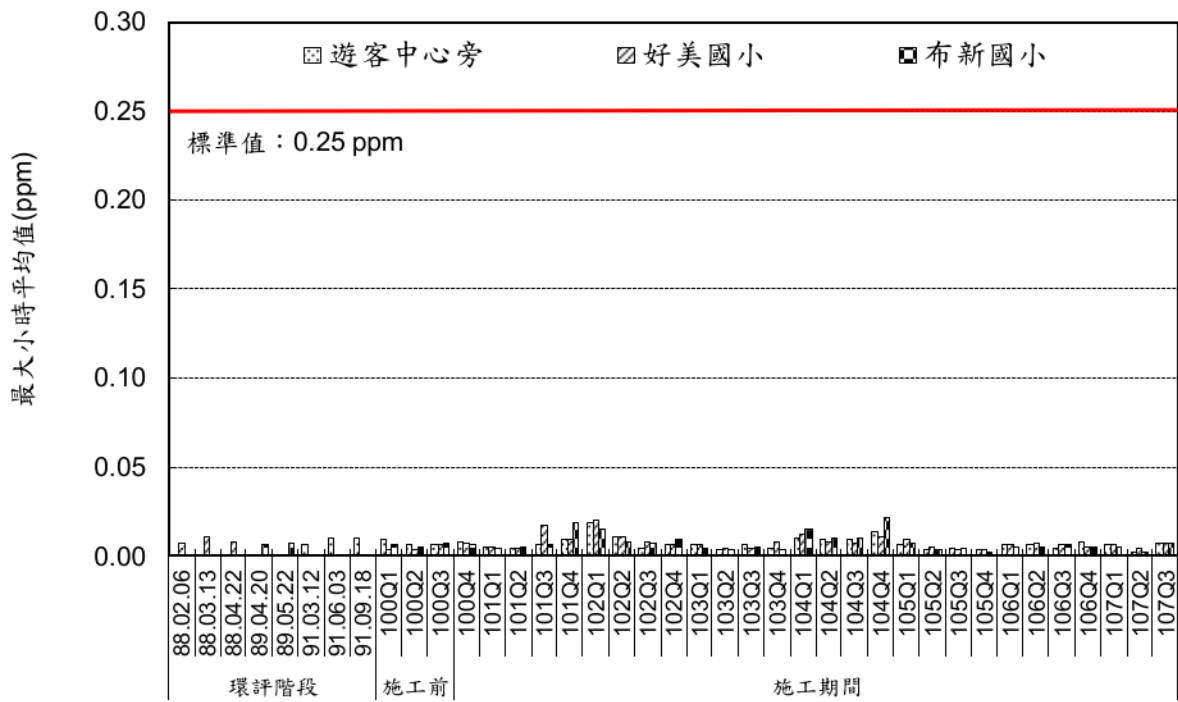


圖 2 各測站二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 最大小時平均值監測結果

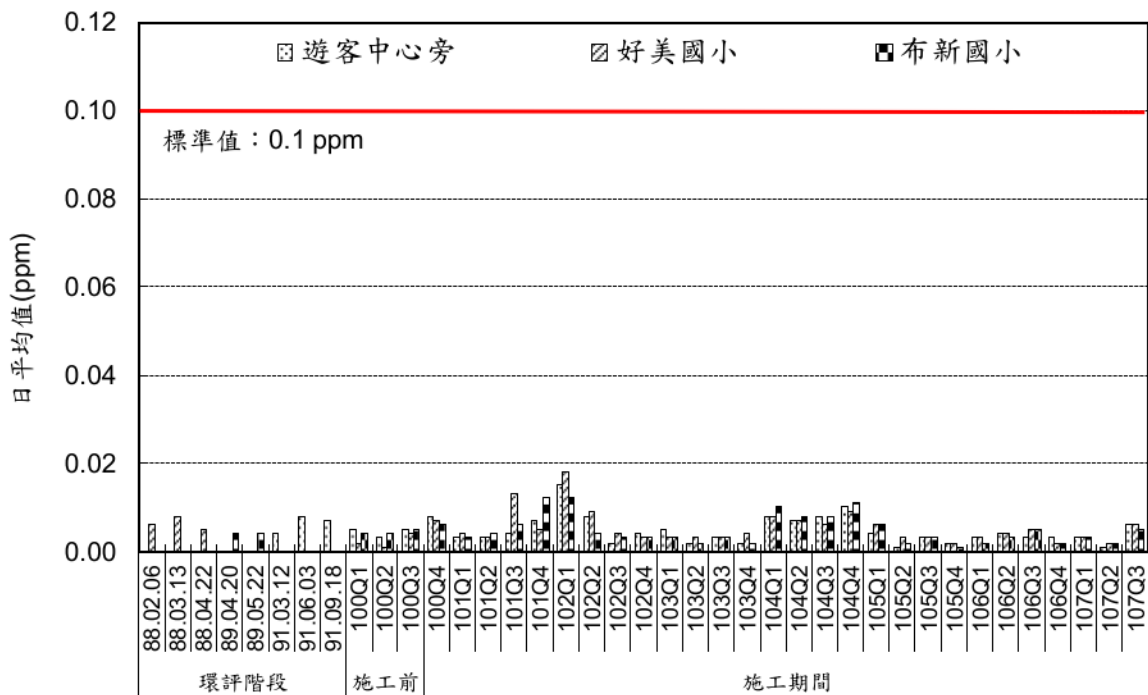


圖 3 各測站二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 日平均值監測結果

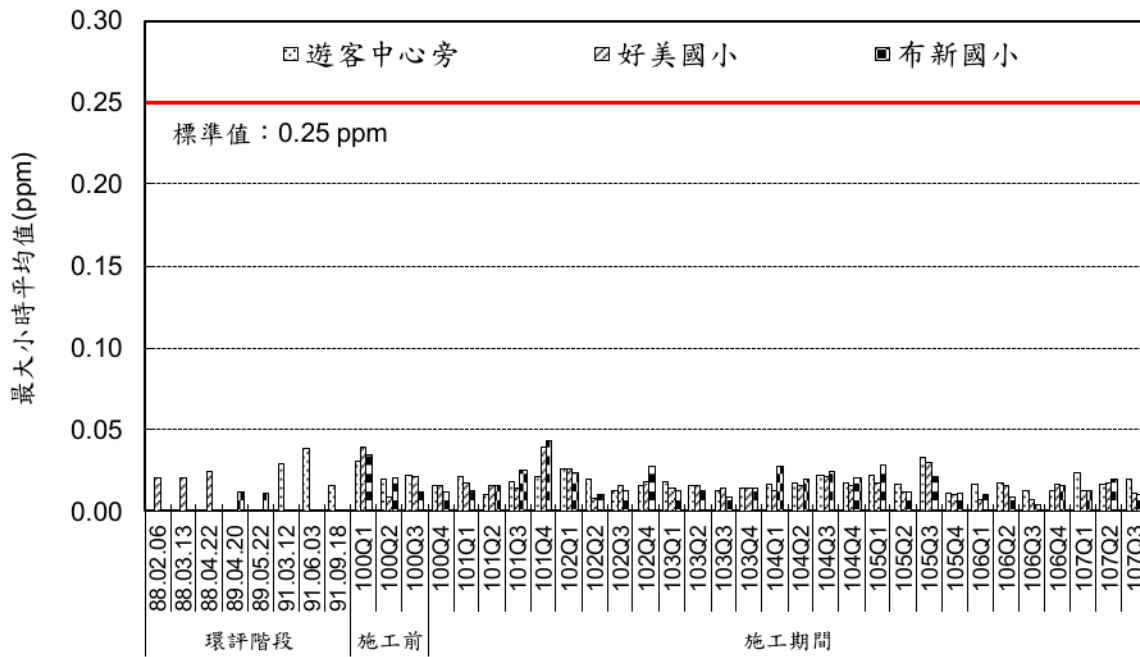


圖 4 各測站二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 最大小時平均值歷次監測結果比較圖

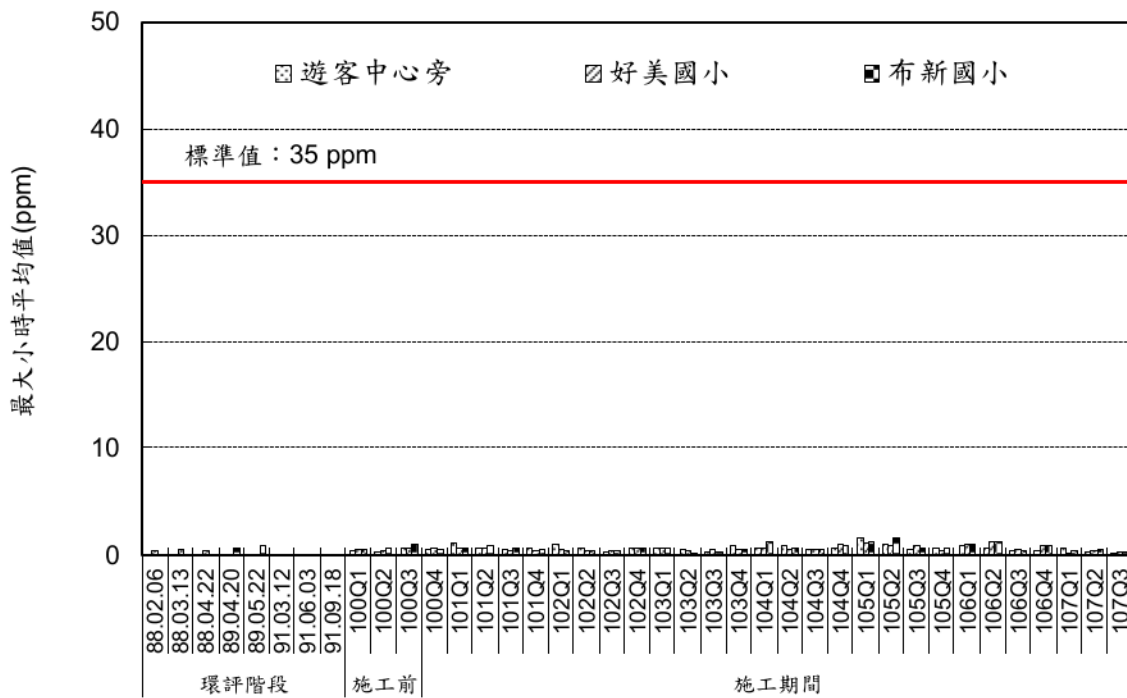


圖 5 各測站一氧化碳 (CO) 最大小時平均值歷次監測結果比較圖

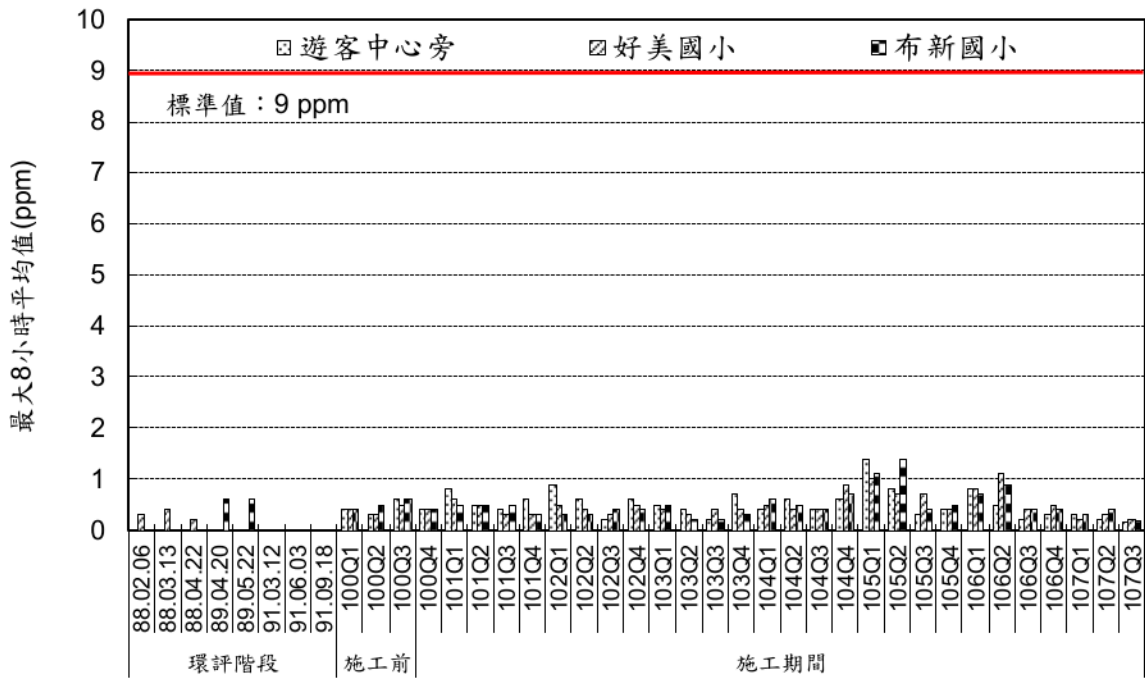


圖 6 各測站一氧化碳 (CO) 最大 8 小時平均值歷次監測結果比較圖

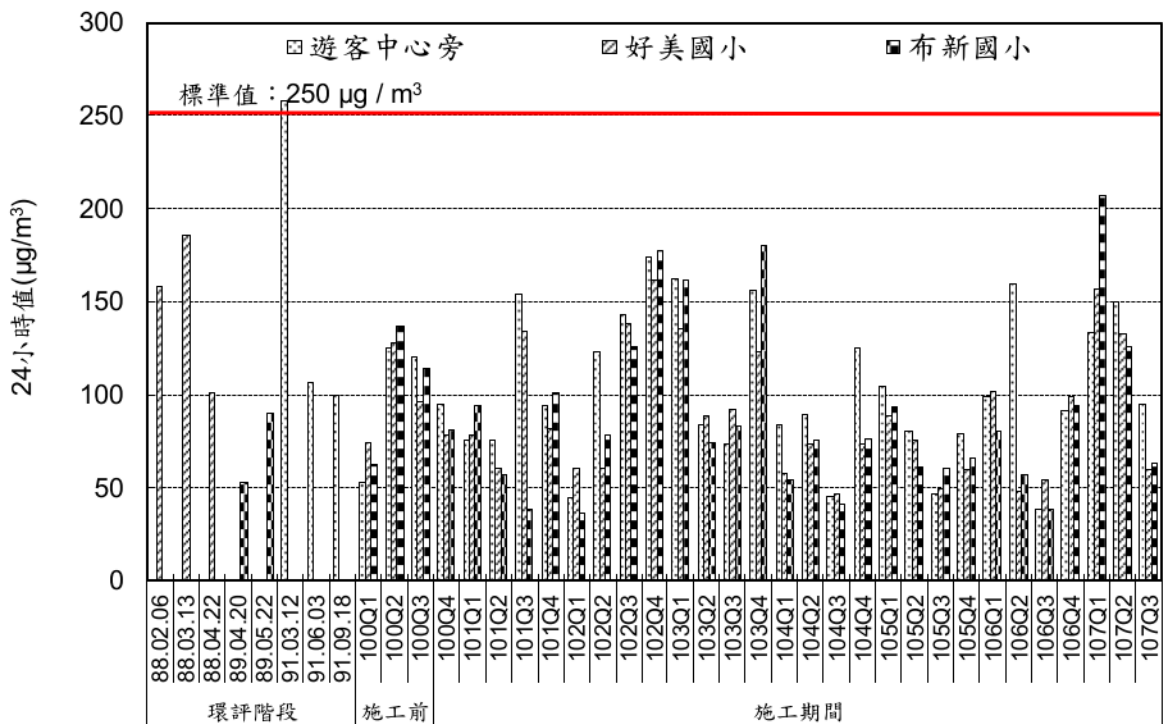


圖 7 各測站總懸浮微粒 (TSP) 24 小時值歷次監測結果比較圖

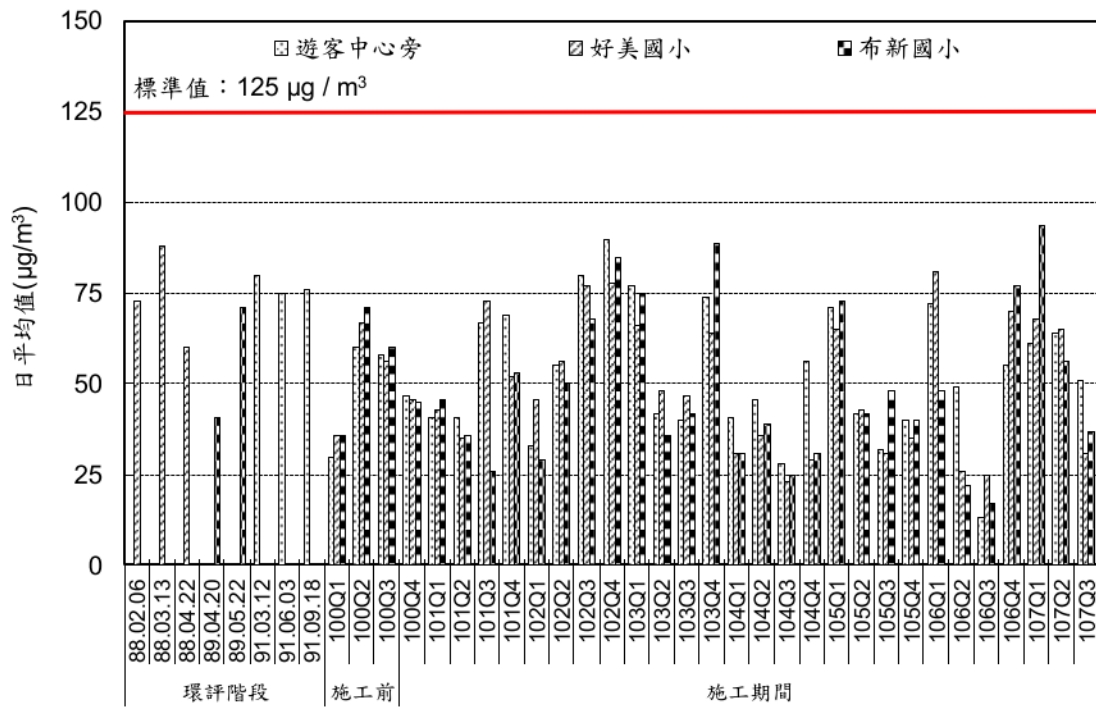


圖 8 各測站懸浮微粒 (PM<sub>10</sub>) 日平均值歷次監測結果比較圖

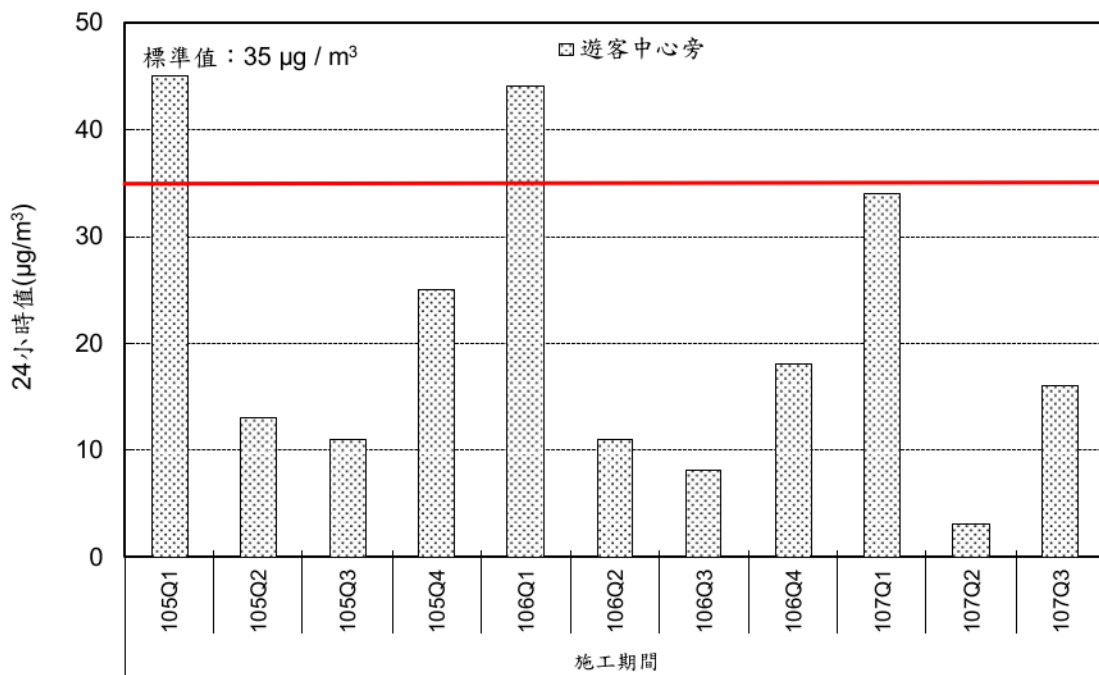


圖 9 各測站細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 24 小時值歷次監測結果比較圖

## 二、噪音振動

本季噪音監測工作分別於遊客中心旁（計畫區）及中山路（布新橋）（107年8月9日~8月10日）兩處進行24小時連續監測，監測項目包括噪音 $L_{eq}$ （均能音量）、 $L_{max}$ （最大音量）、 $L_{日}$ （日間均能音量）、 $L_{晚}$ （晚間均能音量）、 $L_{夜}$ （夜間均能音量），監測位置如圖10，監測結果詳表2及圖11~13。本季各測項均符合道路交通第三類管制區內緊鄰8公尺以上之道路管制標準。

振動監測工作分別於遊客中心旁（計畫區）及中山路（布新橋）兩處進行，監測項目包括振動 $L_{veq}$ （振動分布值）、 $L_{v10日}$ （日間振動值）、 $L_{v10夜}$ （夜間振動值）、 $L_{vmax}$ （最大振動值），監測結果詳表3及圖14~15。本季各測項均符合參考之日本振動規制法施行細則基準值（第二種區域）。



圖 10 本計畫噪音振動監測地點圖

表 2 各測站噪音音量監測結果統計表

單位：dB(A)

時間	測站	遊客中心旁					中山路(布新橋)						
		$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{早}$	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	$L_{eq}$	$L_{max}$
	107Q3	—	60.2	49.8	52.9	58.0	91.2	—	73.4	64.0	64.8	71.2	105.8
	環境音量標準	—	76	75	72	—	—	—	76	75	72	—	—

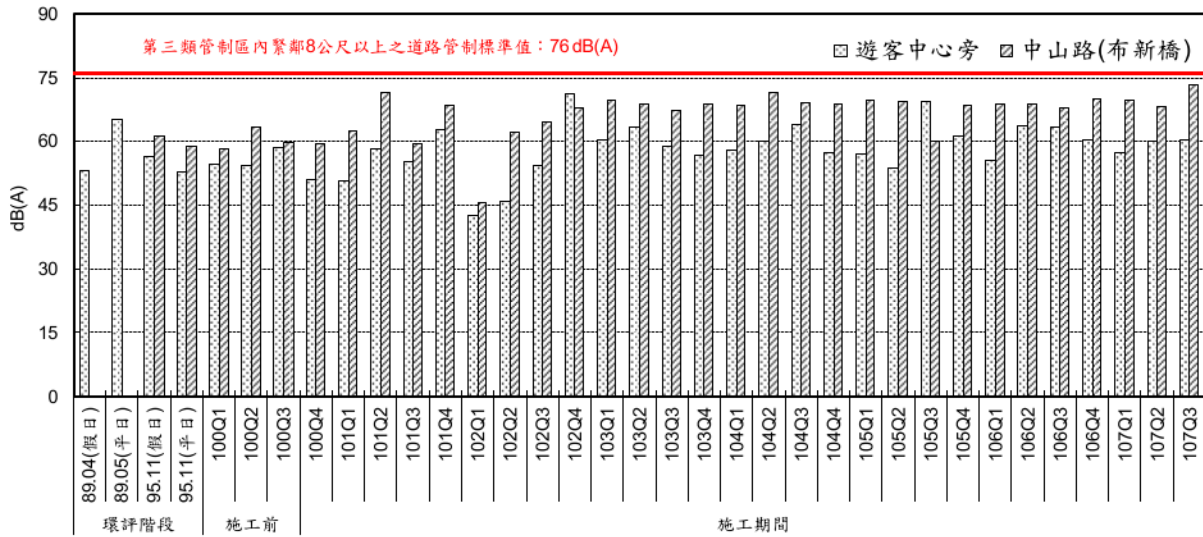


圖 11 各測站 L<sub>日</sub> 歷次監測結果比較圖

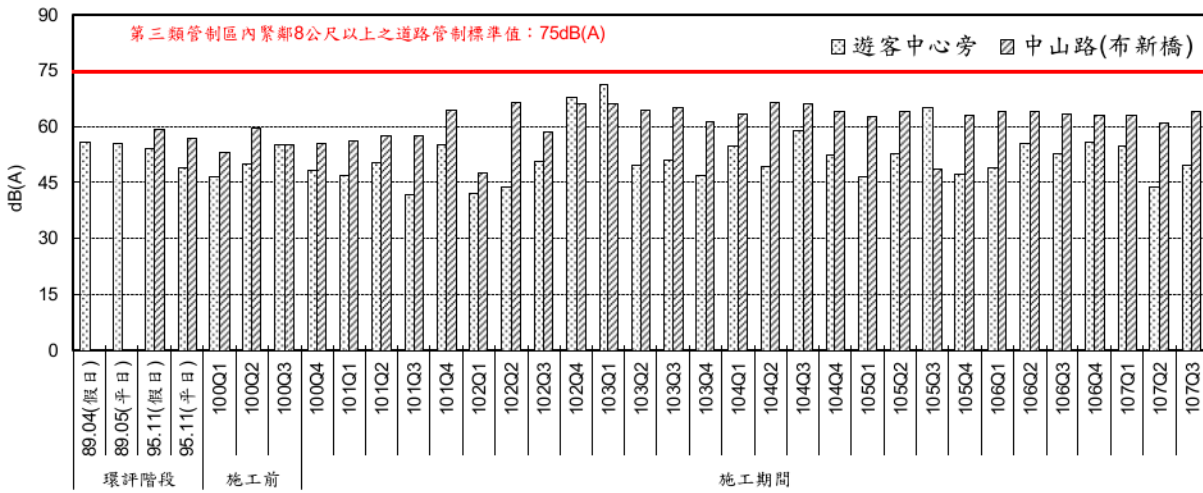


圖 12 各測站 L<sub>晚</sub> 歷次監測結果比較圖

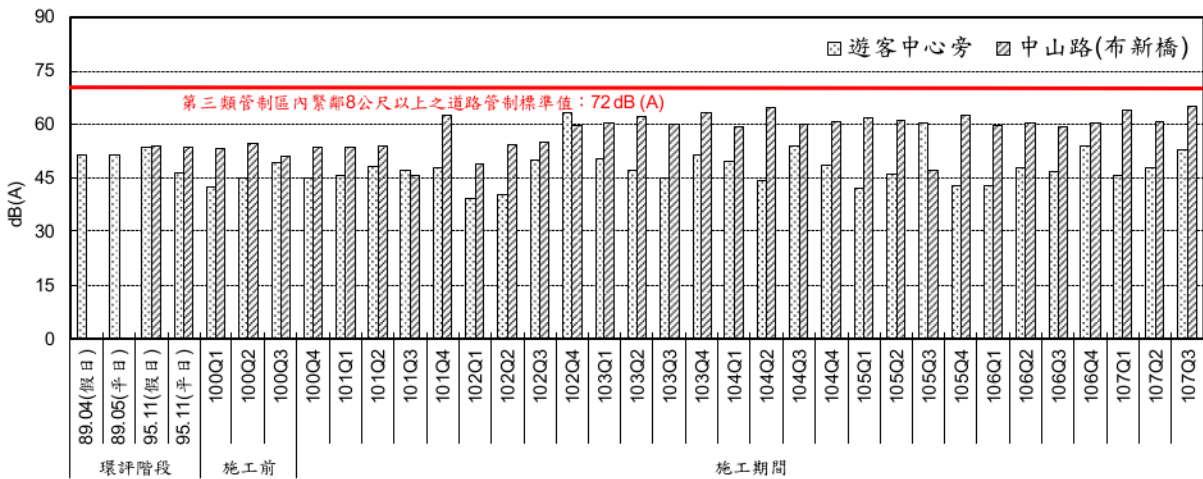


圖 13 各測站 L<sub>夜</sub> 歷次監測結果比較圖



表 3 各測站振動監測結果統計表

單位：dB

時間	測站	遊客中心旁					中山路(布新橋)						
		日間		夜間		L <sub>veq</sub>	L <sub>vmax</sub>	日間		夜間		L <sub>veq</sub>	L <sub>vmax</sub>
		L <sub>v10</sub>	L <sub>veq</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>veq</sub>			L <sub>v10</sub>	L <sub>veq</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>veq</sub>		
107Q3		33.7	32.4	30.2	30.2	31.6	63.0	43.0	40.8	35.2	35.8	39.3	73.7
參考之標準		70	—	65	—	—	—	70	—	65	—	—	—

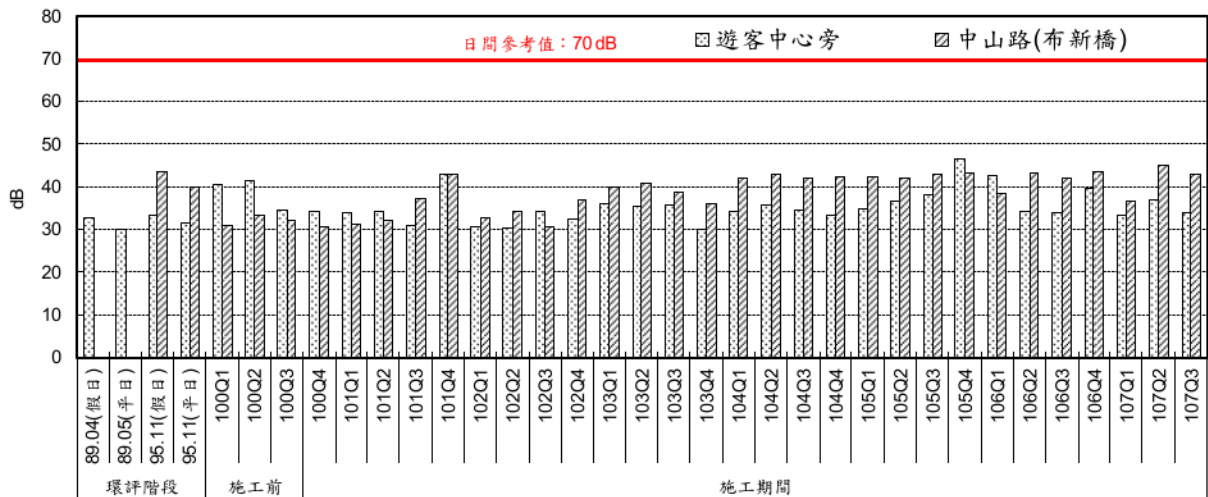


圖 14 各測站  $L_{v10}$  日振動歷次監測結果比較圖

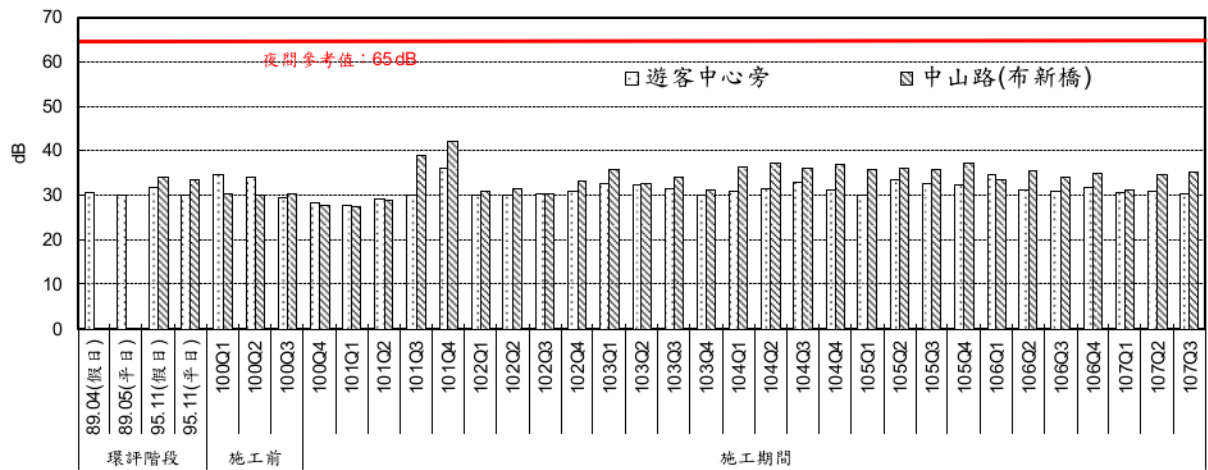


圖 15 各測站  $L_{v10}$  夜振動歷次監測結果比較圖

### 三、營建噪音

為瞭解施工區域周遭受本計畫營建噪音之影響，本計畫每月於工區周界進行 1 次營建噪音監測工作，每次取樣時間連續 8 分鐘以上。本季於 7 月 13 日、8 月 9 日及 9 月 13 日進行監測，監測位置如圖 16，監測結果詳表 4 及圖 17~18。本季各測項均符合法規標準。



圖 16 營建噪音監測位置圖

表 4 營建噪音監測結果

單位：dB(A)

日期	施工機具	均能音量( $L_{eq}$ )			最大音量( $L_{max}$ )		
		測值	背景	標準值	測值	背景	標準值
107.07.13	無	72	57.5	-	100	70.8	-
107.08.09	無	72	56.3	-	100	70.0	-
107.09.13	挖土機	72	51.8	44.2	100	66.0	49.6

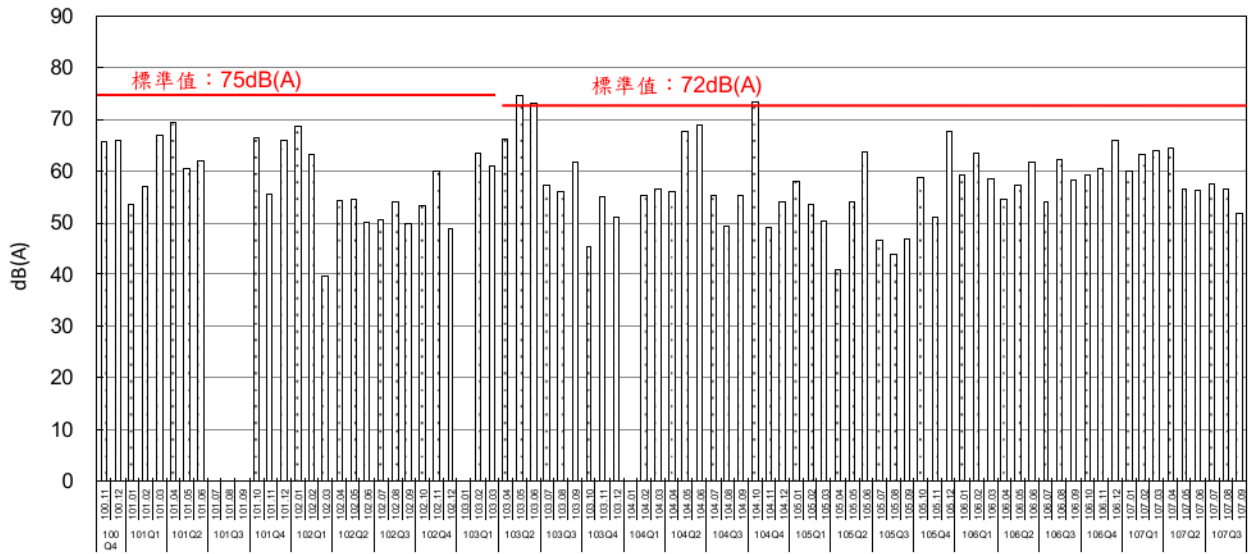


圖 17 各測站營建噪音(L<sub>eq</sub>)歷次監測結果比較圖

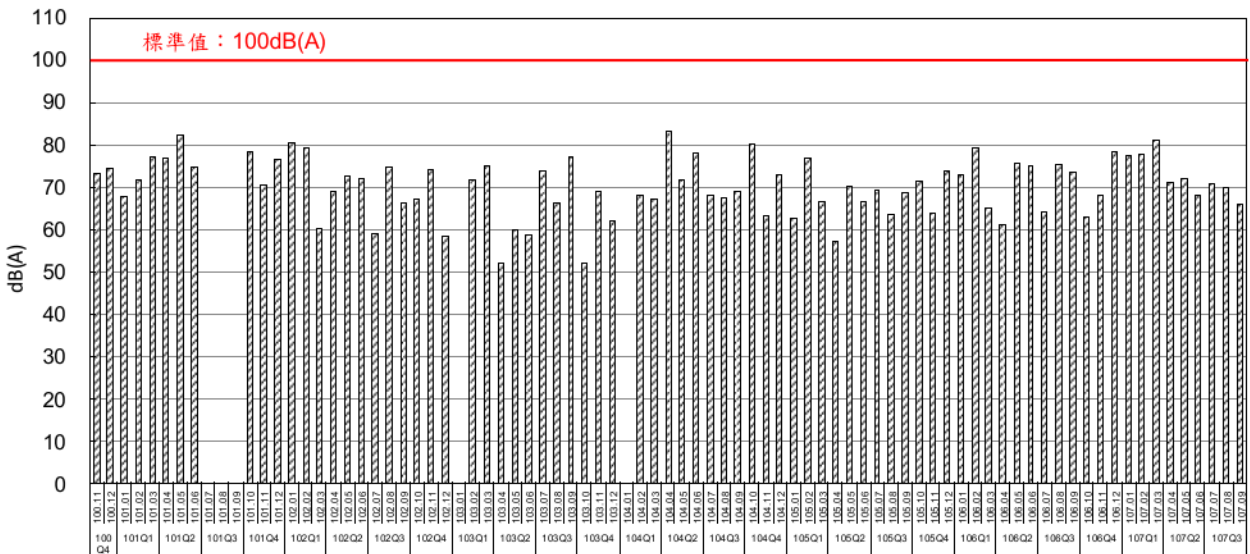


圖 18 各測站營建噪音(L<sub>max</sub>)歷次監測結果比較圖

#### 四、工區放流水

本計畫工區放流水監測頻率為每月 1 次，檢測項目包含 pH 值、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體及總油脂等，監測位置如圖 19，監測結果詳表 5。本季各測項均符合營建工地放流水標準。

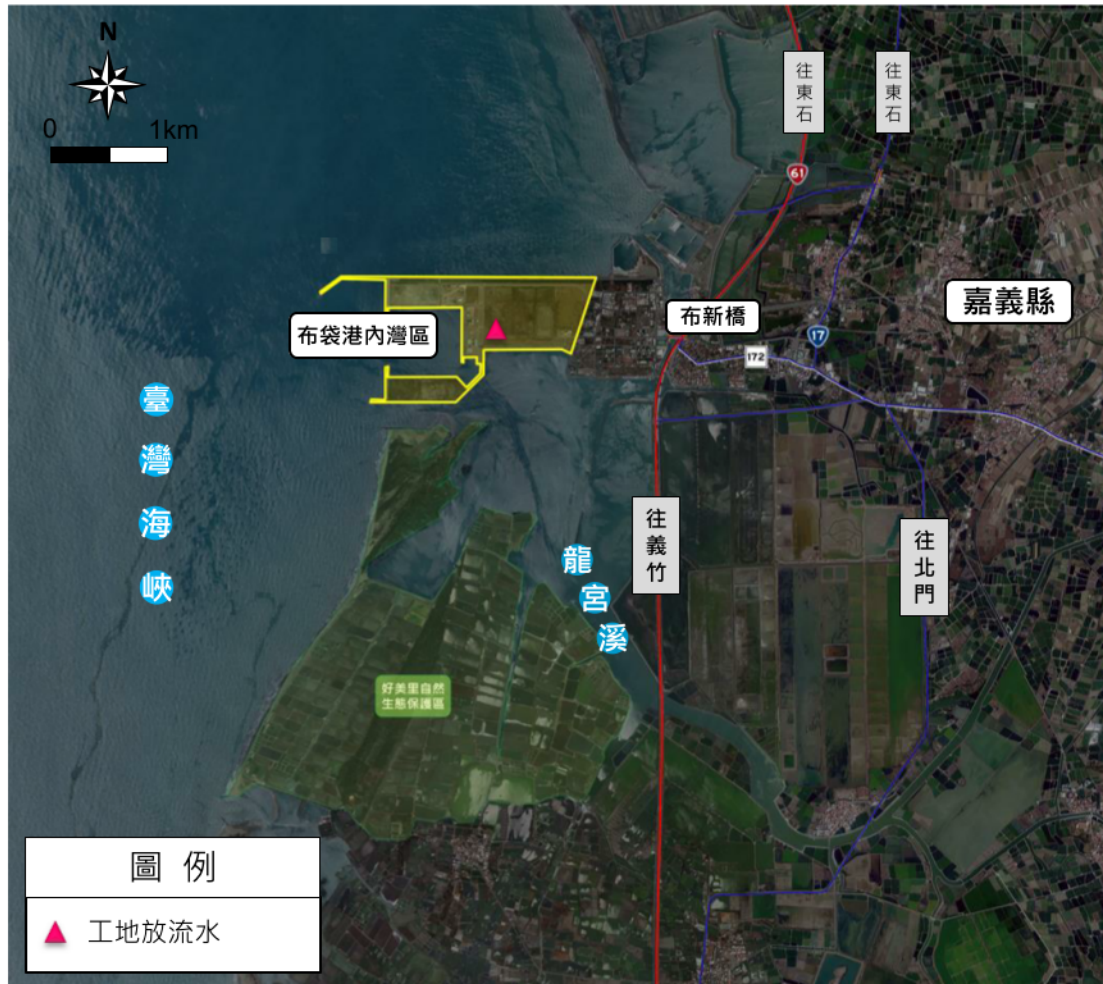


圖 19 工區放流水監測地點圖

表 5 工區放流水監測結果表

項目 採樣地點/時間	pH	水溫 °C	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	總油脂 mg/L
107.07.13	8.2	32.5	4.9	18.5	15.3	<1.0
107.08.06	8.8	30.8	1.7	37.0	26.6	<1.0
107.09.20	8.0	29.2	<1.0	10.2	6.2	<1.0
營建工地 放流水限值	6.0~9.0	≤38(5月~9月) ≤35(10月~4月)	≤30	≤100	≤30	≤10

註：N.D.表低於方法偵測極限；檢測值低於檢量線最低濃度而高於方法偵測極限時，以"<"檢量線最低濃度值表示

## 五、海域水質

本計畫海域水質監測為 107 年 9 月 6 日，調查地點分別位於計畫區附近海域 6 點及龍宮溪口瀉湖區 3 點，調查項目包含 BOD<sub>5</sub>、濁度、SS、油脂、總磷、總氮、氨氮、DO、pH、水溫、鹽度及營養鹽，監測位置如圖 20，監測結果詳表 6。本季除瀉湖區 1、瀉湖區 2 及瀉湖區 3 之溶氧未符合法規標準，其餘各測項均符合乙類海域水體水質標準。



圖 20 本計畫海域水質監測地點圖

表 6 海域水質監測成果表

監測地點	監測日期	水溫	pH	鹽度	懸浮固體	生化需氧量	溶氧	濁度	硝酸鹽	亞硝酸鹽	氨氮	總氮	磷酸鹽	總磷	矽酸鹽	總油脂	葉綠素 a	鋅	鉛	銅	
		°C	—	PSU	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	µg/L	mg/L	mg/L	mg/L
附近海域	海域水質 1	107.09.06	30.8	8.2	29.8	4.2	<1.0	5.6	2.2	0.09	0.01	0.07	0.49	0.006	0.095	0.739	<1.0	0.72	0.0058	N.D.	<0.0010 (0.0009)
	海域水質 2	107.09.06	32.1	8.1	26.3	55.2	<1.0	5.2	23.0	0.11	0.02	0.09	0.67	0.093	0.110	1.210	<1.0	2.38	<0.0050 (0.0016)	N.D.	N.D.
	海域水質 3	107.09.06	31.8	8.1	28.7	4.7	<1.0	5.4	2.4	0.15	0.02	0.07	0.58	0.019	0.033	0.933	<1.0	1.75	<0.0050 (0.0024)	N.D.	<0.0010 (0.0005)
	海域水質 4	107.09.06	31.5	8.1	28.4	4.1	1.1	5.9	3.2	<0.05 (0.03)	0.01	<0.05 (0.04)	0.49	0.026	0.061	0.568	<1.0	3.49	<0.0050 (0.0018)	N.D.	<0.0010 (0.0005)
	海域水質 5	107.09.06	31.5	8.1	30.2	8.2	<1.0	5.4	6.0	<0.05 (0.03)	0.01	<0.05 (0.02)	0.39	0.007	0.019	0.479	<1.0	11.9	<0.0050 (0.0023)	N.D.	<0.0010 (0.0004)
	海域水質 6	107.09.06	32.6	8.1	30.4	6.4	<1.0	5.6	5.1	0.13	0.01	<0.05 (0.03)	0.55	0.016	0.018	0.516	<1.0	2.17	N.D.	N.D.	<0.0010 (0.0005)
龍宮溪口瀉湖區	瀉湖區 1	107.09.06	32.1	8.1	19.4	49.8	1.1	4.9	33.0	0.34	0.08	0.36	1.29	0.257	0.481	2.99	<1.0	5.62	<0.0050 (0.0018)	N.D.	<0.0010 (0.0004)
	瀉湖區 2	107.09.06	32.0	8.1	19.3	50.8	1.2	4.8	36.0	0.23	0.08	0.31	1.15	0.281	0.372	3.05	<1.0	6.58	N.D.	N.D.	<0.0010 (0.0004)
	瀉湖區 3	107.09.06	32.1	8.1	19.3	41.8	1.0	4.8	35.0	0.23	0.08	0.35	1.10	0.296	0.472	3.02	<1.0	4.67	N.D.	N.D.	N.D.
MDL 值		—	—	—	1.0	1.0	—	0.05	0.01	0.002	0.020	0.14	0.002	0.002	0.024	1.0	0.03	0.0015	0.0004	0.0004	
乙類海域水體水質標準		—	7.5~8.5	—	—	<3.0	>5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.50	0.01	0.03	

註：灰底表不符標準

## 六、土壤

本季土壤監測於 107 年 8 月 10 日進行回填區內 1 點土壤調查，監測項目包含 pH、重金屬（汞、鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅）及砷等，監測位置如圖 21，監測結果詳表 7 及圖 22~29。本季各測項均符合土壤污染監測標準。



圖 21 本計畫土壤監測位置圖

表 7 土壤監測成果統計表

監測項目	測站	回填區內		MDL 值	土壤污染監測標準
	監測時間	107.08.10			
		表土	裡土		
pH		8.4	8.3	—	—
砷(mg/kg)		6.31	6.76	0.112	30
汞(mg/kg)		N.D.	N.D.	0.033	10
鎘(mg/kg)		N.D.	N.D.	0.07	10
鉻(mg/kg)		11.9	11.4	1.87	175
銅(mg/kg)		<6.67(1.57)	<6.67(2.68)	1.92	220
鎳(mg/kg)		12.1	11.8	0.79	130
鉛(mg/kg)		<6.67(6.20)	<6.67(6.16)	1.01	1,000
鋅(mg/kg)		32.4	32.1	1.97	1,000

註：1.N.D.表低於方法偵測極限；檢測值低於檢量線最低濃度而高於方法偵測極限時，以"<"檢量線最低濃度值表示  
2.“—”表無監測標準

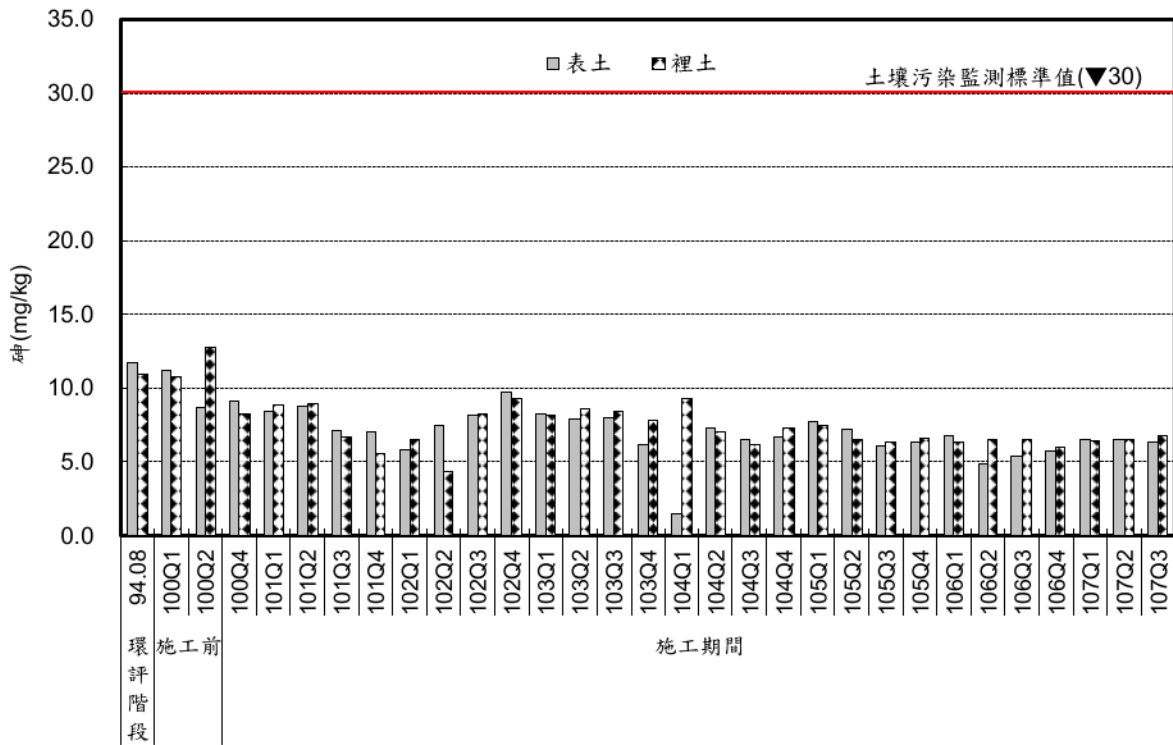


圖 22 歷季土壤之砷監測結果比較圖

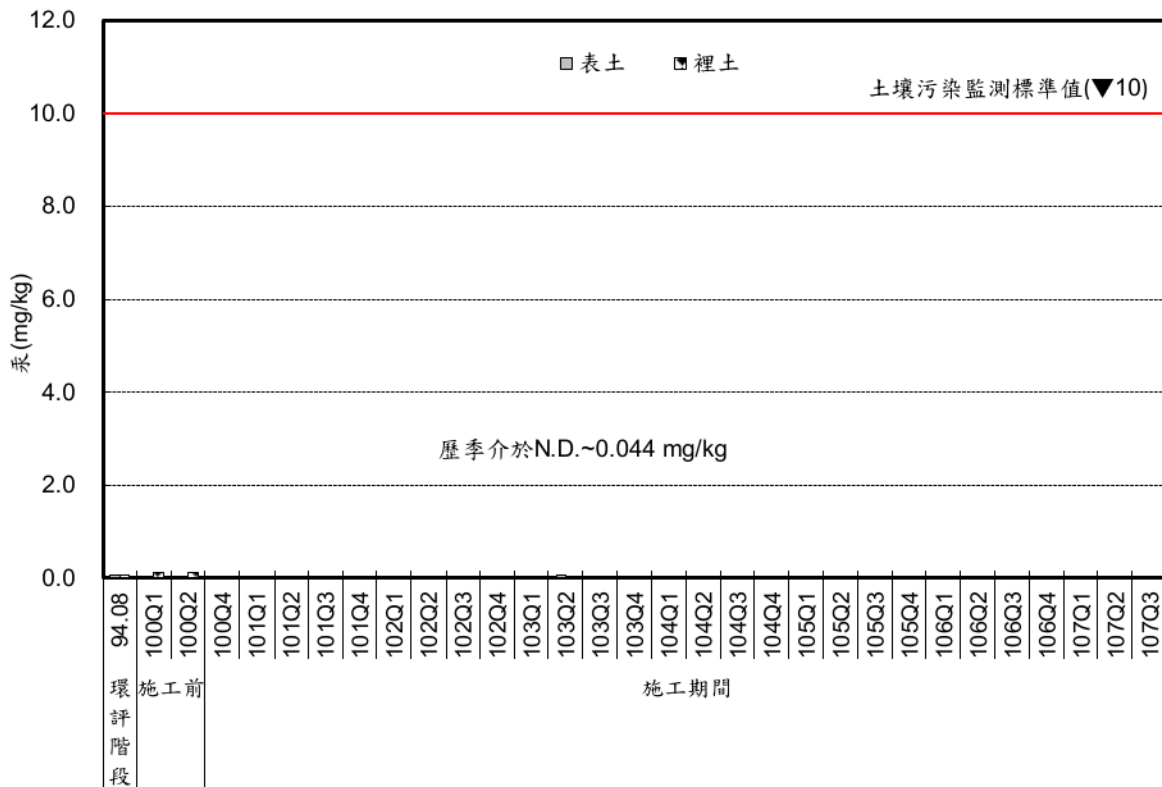


圖 23 歷季土壤之汞監測結果比較圖



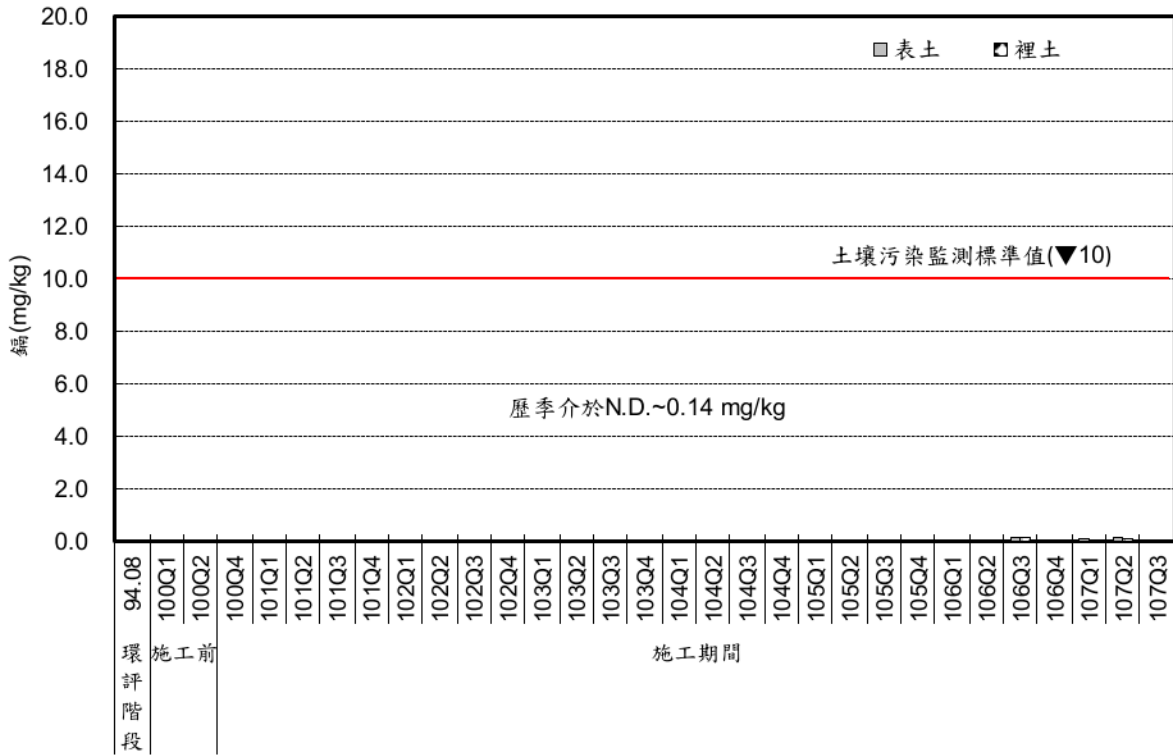


圖 24 歷季土壤之鉛監測結果比較圖

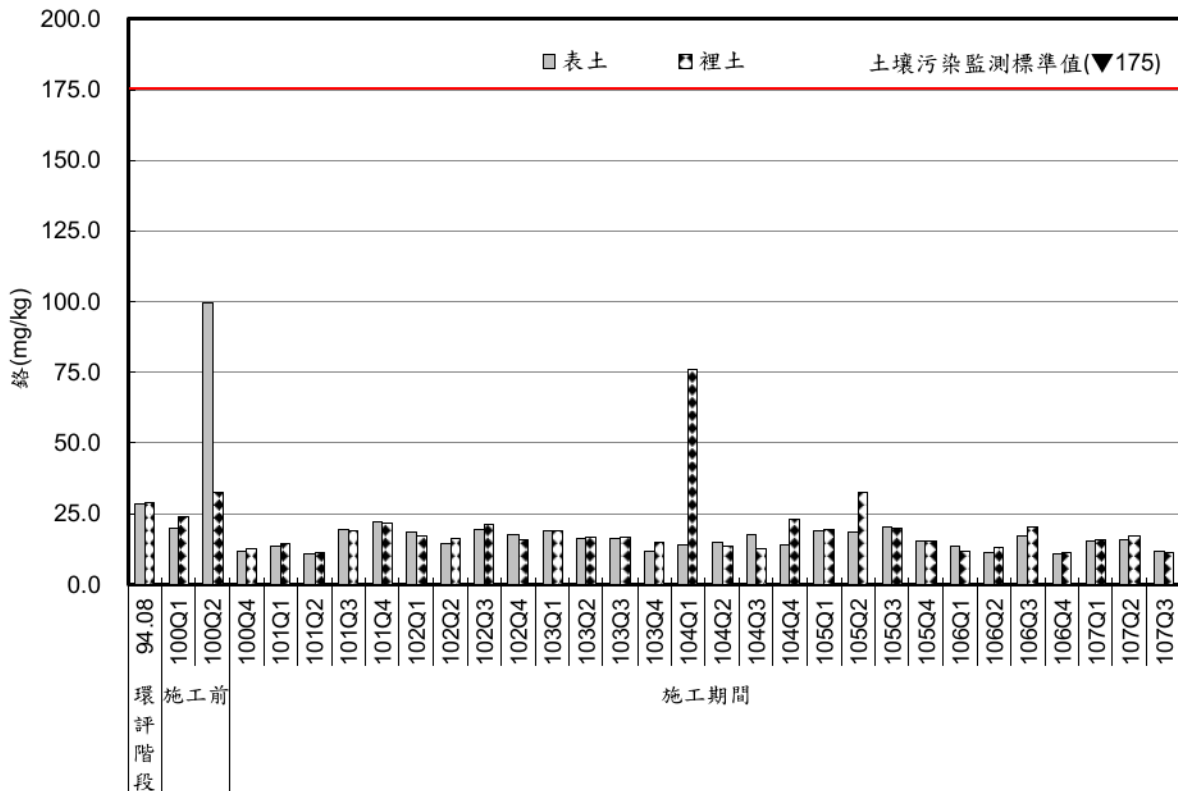


圖 25 歷季土壤之鉻監測結果比較圖

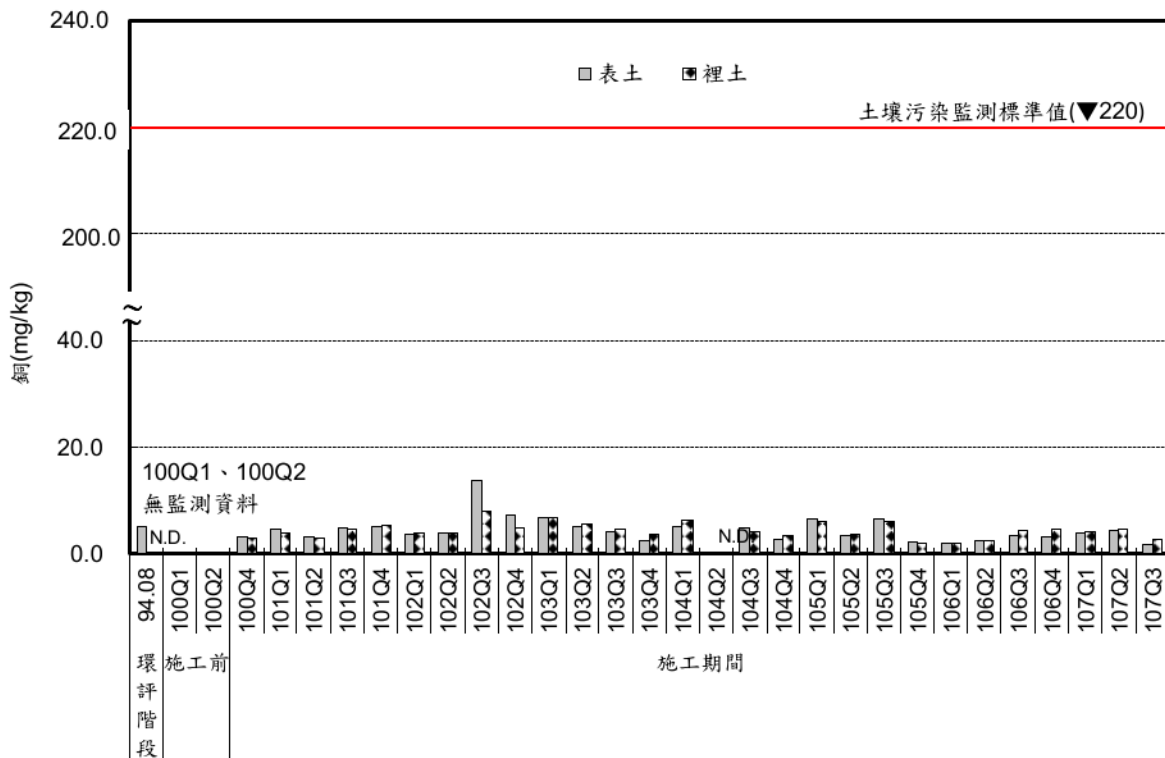


圖 26 歷季土壤之銅監測結果比較圖

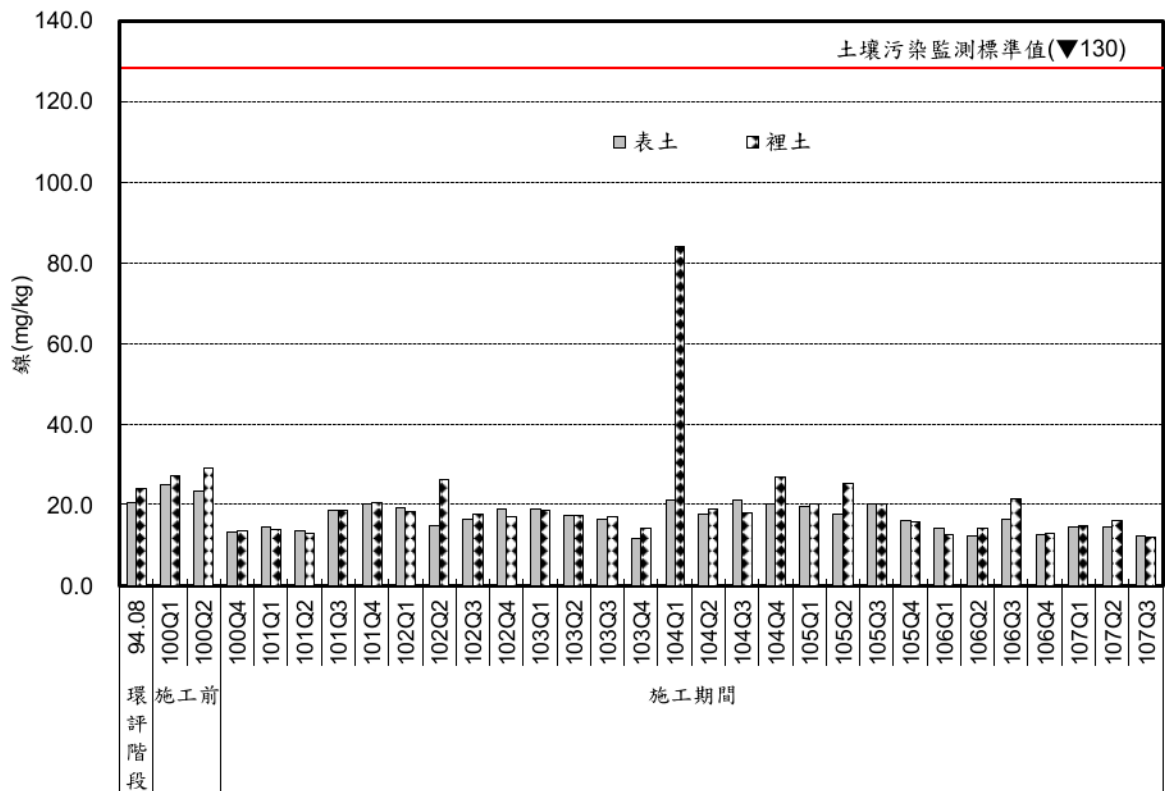


圖 27 歷季土壤之鎳監測結果比較圖

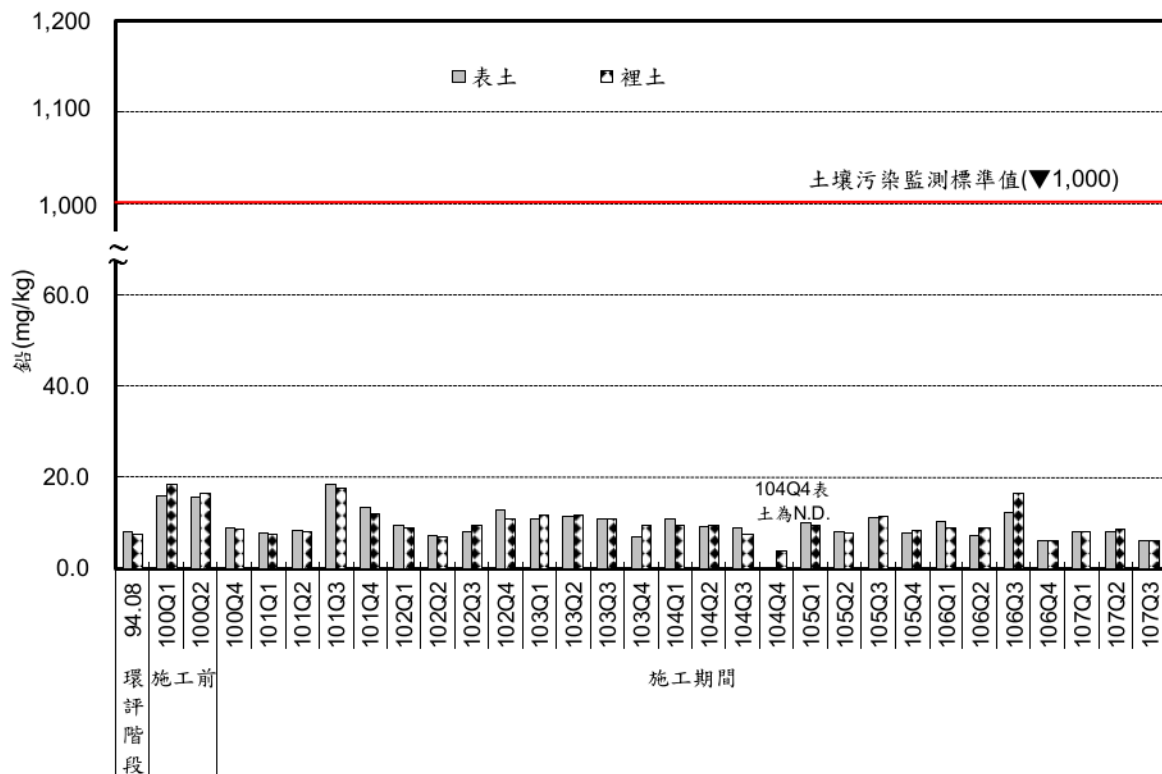


圖 28 歷季土壤之鉛監測結果比較圖

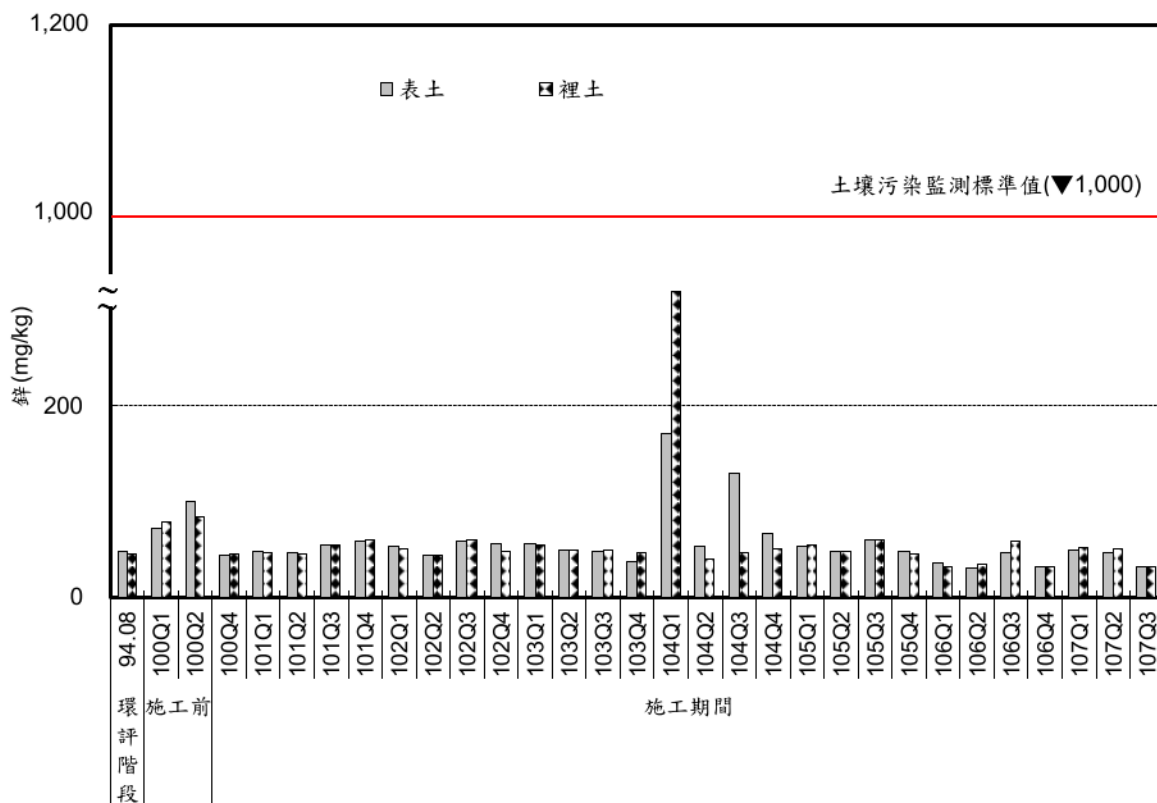


圖 29 歷季土壤之鋅監測結果比較圖

## 七、交通量

本季交通量監測作業分假日與平日各進行連續 24 小時監測工作，監測日期為 107 年 7 月 15 日、7 月 16 日、8 月 10 日、8 月 11 日、9 月 9 日及 9 月 10 日，監測位置如圖 30，監測結果詳表 8~9。除布新橋 7 月份假日往布袋市區方向為 C 級，往布袋商港方向為 B 級，172 縣道各月份服務水準為 B 級，布袋港區各月份服務水準介於 A 級~C 級，其餘均維持 A 級，整體而言未有交通壅塞情形，其交通狀況仍屬良好。



圖 30 本計畫交通量監測位置圖

表 8 布新橋假日道路服務水準統計表

測站		布新橋					
		107.07.15(日)		107.08.11(六)		107.09.09(日)	
日期		往布袋 市區	往布袋 商港	往布袋 市區	往布袋 商港	往布袋 市區	往布袋 商港
項目							
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,134	3,134	3,134	3,134	3,134	3,134
最大 小時 交通 量 V	時間	17:00~ 18:00	15:00~ 16:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	15:00~ 16:00
	P.C.U/H	2,183.0	1,220.0	841.5	705.5	847.5	800.0
V/C		0.697	0.389	0.269	0.225	0.270	0.255
道路服務水準		C	B	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算

2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 9 台 17 線(新厝橋)假日道路服務水準統計表

測站		台 17 線(新厝橋)					
日期		107.07.15(日)		107.08.11(六)		107.09.09(日)	
項目		往東石	往布袋	往東石	往布袋	往東石	往布袋
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
最大 小時 交通 量 V	時間	16:00~ 17:00	17:00~ 18:00	16:00~ 17:00	08:00~ 09:00	12:00~ 13:00	15:00~ 16:00
	P.C.U/H	368.0	382.5	354.0	321.0	374.5	401.0
V/C		0.108	0.112	0.104	0.094	0.110	0.117
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算  
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 10 台 17 線(172 縣道)假日道路服務水準統計

測站		台 17 線(172 縣道)					
日期		107.07.15(日)		107.08.11(六)		107.09.09(日)	
項目		往新塢	往布袋	往新塢	往布袋	往新塢	往布袋
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
最大 小時 交通 量 V	時間	11:00~ 12:00	14:00~ 15:00	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	11:00~ 12:00	14:00~ 15:00
	P.C.U/H	149.0	111.0	173.5	161.0	149.0	121.0
V/C		0.044	0.032	0.051	0.047	0.044	0.035
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算  
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 11 縣 172 假日道路服務水準統計

測站		縣 172		
日期		107.07.15(日)	107.08.11(六)	107.09.09(日)
項目		雙向	雙向	雙向
設計交通流量 C(P.C.U/H)		2,757	2,757	2,757
最大 小時 交通 量 V	時間	16:00~17:00	11:00~12:00	14:00~15:00
	P.C.U/H	569.5	513.0	582.0
V/C		0.207	0.186	0.211
道路服務水準		B	B	B

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算  
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 12 台 17 線(新厝橋)假日道路服務水準統計

測站		布袋港區					
日期		107.07.15(日)		107.08.11(六)		107.09.09(日)	
項目		往碼頭	往布袋市區	往碼頭	往布袋市區	往碼頭	往布袋市區
設計交通流量 C(P.C.U/H)		1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340
最大小時交通量 V	時間	08:00~09:00	17:00~18:00	08:00~09:00	17:00~18:00	09:00~10:00	17:00~18:00
	P.C.U/H	206.5	449.5	336.0	279.0	108.0	204.5
V/C		0.154	0.335	0.251	0.208	0.081	0.153
道路服務水準		B	C	C	B	A	B

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算

2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 13 布新橋平日道路服務水準統計表

測站		布新橋					
日期		107.07.16(一)		107.08.10(五)		107.09.10(一)	
項目		往布袋市區	往布袋商港	往布袋市區	往布袋商港	往布袋市區	往布袋商港
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,134	3,134	3,134	3,134	3,134	3,134
最大小時交通量 V	時間	18:00~19:00	16:00~17:00	17:00~18:00	08:00~09:00	16:00~17:00	16:00~17:00
	P.C.U/H	787.0	524.5	676.0	586.0	557.0	549.0
V/C		0.251	0.167	0.216	0.187	0.178	0.175
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算

2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 14 台 17 線(新厝橋)平日道路服務水準統計表

測站		台 17 線(新厝橋)					
日期		107.07.16(一)		107.08.10(五)		107.09.10(一)	
項目		往東石	往布袋	往東石	往布袋	往東石	往布袋
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
最大小時交通量 V	時間	16:00~17:00	17:00~18:00	17:00~18:00	08:00~09:00	09:00~10:00	17:00~18:00
	P.C.U/H	416.0	375.0	376.5	296.5	298.0	390.5
V/C		0.122	0.110	0.110	0.087	0.087	0.114
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011年台灣地區公路容量手冊」換算

2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 15 台 17 線(172 縣道)平日道路服務水準統計表

測站		台 17 線(172 縣道)					
日期		107.07.16(一)		107.08.10(五)		107.09.10(一)	
項目		往新塭	往布袋	往新塭	往布袋	往新塭	往布袋
設計交通流量 C(P.C.U/H)		3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
最大 小時 交通 量 V	時間	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	16:00~ 17:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00
	P.C.U/H	168.0	132.0	178.5	141.0	177.5	152.5
V/C		0.049	0.039	0.052	0.041	0.052	0.045
道路服務水準		A	A	A	A	A	A

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011 年台灣地區公路容量手冊」換算  
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 16 縣 172 平日道路服務水準統計表

測站		縣 172		
日期		107.07.16(一)	107.08.10(五)	107.09.10(一)
項目		雙向		
設計交通流量 C(P.C.U/H)		2,757	2,757	2,757
最大 小時 交通 量 V	時間	17:00~18:00	17:00~18:00	17:00~18:00
	P.C.U/H	526.0	523.5	548.0
V/C		0.191	0.190	0.199
道路服務水準		B	B	B

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011 年台灣地區公路容量手冊」換算  
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

表 17 布袋港區平日道路服務水準統計表

測站		布袋港區					
日期		107.07.16(一)		107.08.10(五)		107.09.10(一)	
項目		往碼頭	往布袋 市區	往碼頭	往布袋 市區	往碼頭	往布袋 市區
設計交通流量 C(P.C.U/H)		1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340
最大 小時 交通 量 V	時間	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	16:00~ 17:00	16:00~ 17:00
	P.C.U/H	280.5	145.5	316.5	295.5	152.5	165.5
V/C		0.209	0.109	0.236	0.221	0.114	0.124
道路服務水準		B	A	B	B	A	B

註：1.設計交通流量值採自交通部出版「2011 年台灣地區公路容量手冊」換算  
2.V/C 值為尖峰小時交通流量 P.C.U.值與設計容量之比例

## 八、陸域生態

本季陸域動物調查於 107 年 8 月 14 日~8 月 17 日進行，調查範圍位於好美寮自然保護區，沿途土地利用情形多以魚塭、水域環境為主，自然度較高之區域為東側的防風林，其餘植被多為零星短草地，調查位置如圖 31，調查結果說明如下。

### (一)調查結果

1. 哺乳類：發現 3 科 5 種 47 隻次，未發現特有種及保育類。
2. 鳥類：發現 25 科 42 種 901 隻次，其中有 5 種特有亞種鳥類（臺灣夜鷹、小雨燕、大卷尾、白頭翁及褐頭鷓鴣），2 種 2 級保育類（黑翅鳶及小燕鷗）。
3. 兩棲類：發現 2 科 2 種 14 隻次，未有特有種及保育類。
4. 爬蟲類：發現 2 科 2 種 18 隻次，未有特有種及保育類。
5. 蝴蝶類：發現 5 科 6 亞科 12 種 52 隻次，均為普遍常見物種，未發現任何特有種及保育類物種。
6. 陸域植物：發現 73 科 207 屬 243 種，型態上以草本植物為主，屬性上以原生物種為主。

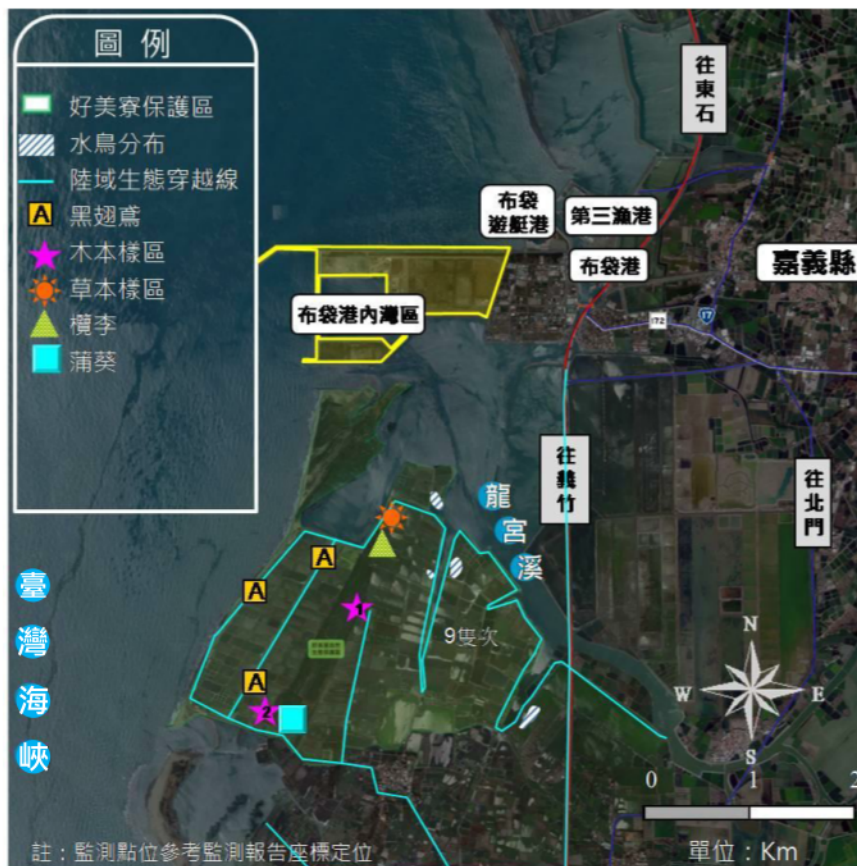


圖 31 陸域樣點、保育類動物、水鳥及稀有植物發現圖



## 九、水域生態

本季水域生態之調查工作於 107 年 9 月 6 日~9 月 7 日進行，該處魚塭星羅棋布，測站地點為養殖業者用以引水至魚塭之渠道，並設有水門控制水體的交換，水門另一側則為龍宮溪河口濕地。水域生態調查項目包含魚類、底棲生物、水生昆蟲、動物性浮游生物、植物性浮游生物、附著性藻類及蟹觀察。採樣地點位於好美寮保護區(WB1)，蟹則於潮間帶進行觀察，調查位置如圖 32，調查結果說明如下。

### (一)調查結果

- 1.魚類：發現 5 科 5 種 10 尾，未發現特有種及保育類物種。
- 2.底棲生物：發現 2 科 2 種 2 個，未發現特有種及保育類。
- 3.水棲昆蟲：本季未調查到物種。
- 4.動物性浮游生物：發現 2 門 21 種 86 個體數/公升。
- 5.植物性浮游生物：發現 2 門 17 種 180,000 細胞數/公升。
- 6.附著性藻類：發現 4 門 10 種。

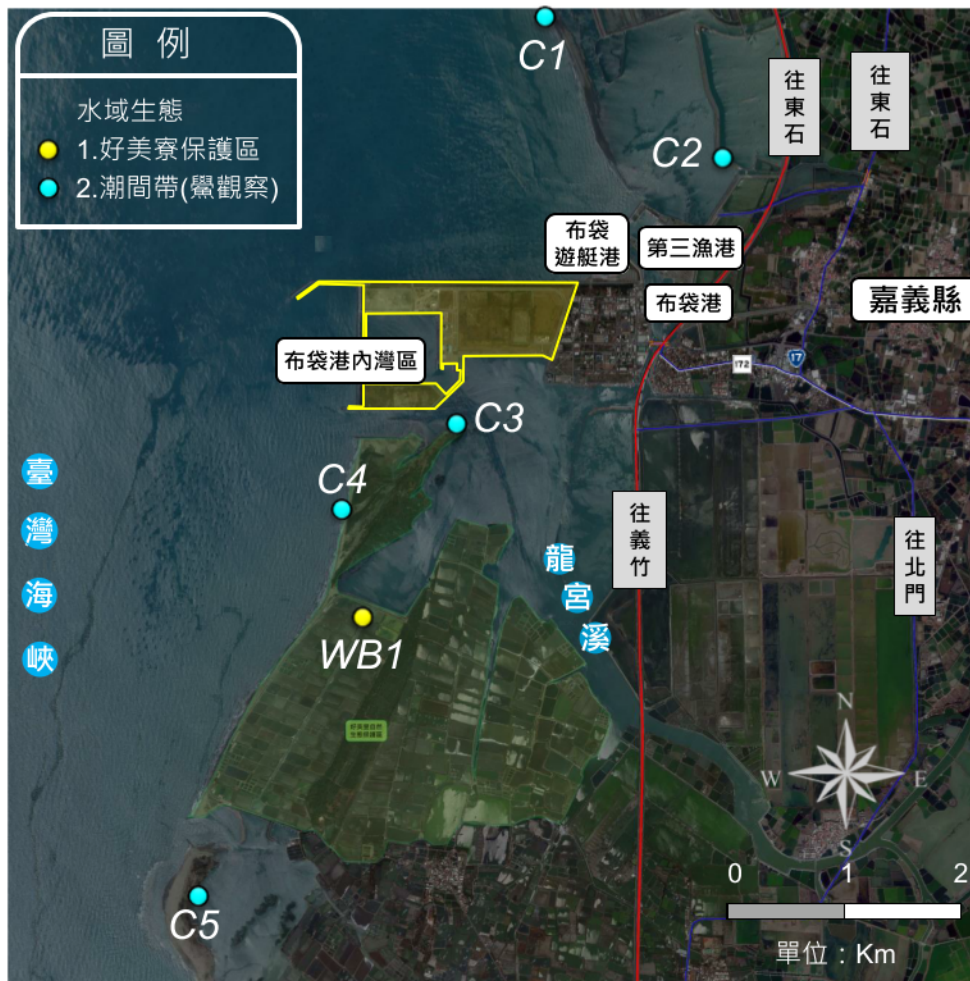


圖 32 水域生態調查位置圖

## 十、海域生態

本季於 107 年 9 月 6 日進行海域生態及潮間帶生態調查，海域生態調查項目包含浮游動植物、魚類、底棲生物及臺灣白海豚觀察等，調查位置如圖 33，調查結果說明如下。

### (一)調查結果

- 1.植物性浮游生物：共記錄 33 種 66,162,400 細胞數/公升，其中矽藻 25 種、矽質鞭毛藻 3 種、藍綠藻 1 種、渦鞭毛藻 2 種、綠藻 1 種及裸藻 1 種。
2. 動物性浮游生物：共記錄 21 大類 489,701 個體數/1,000 立方公尺。
- 3.魚類：共記錄 5 種 17 尾。
- 4.底棲生物：共記錄 67 種 3,556 個。
- 5.潮間帶底棲生物：共記錄 21 種 1,884 個。
- 6.中華白海豚：本季未調查到物種。



圖 33 海域生態調查位置圖

## 十一、漁業資源

布袋地區漁市及沿海漁船作業狀況、漁業種類生產量、魚苗產量及漁業經濟等漁業相關資料，本季調查時間為 107 年 7 月 1 日至 9 月 30 日，本季皆未鰻魚苗生產。沿近岸漁業本季總產值為 2,874,869 元，漁獲組成方面，捕獲量以長毛對蝦、比目魚類、紅牙(魚或)產量較高，產值方面則以長毛對蝦、草對蝦以及紅牙(魚或)產值較高。

## 十二、海域水文

本季海域水文於 107 年 7 月 1 日~9 月 30 日進行調查，並視不同項目擷取不同期間之調查成果，107 年 9 月 1 日~10 月 1 日；海流為 107 年 9 月 1 日~10 月 1 日；潮位為 107 年 7 月 1 日~9 月 30 日。監測項目包含流速、流向、波高、波向、波浪週期、潮位等，監測位置如圖 34，監測結果說明如下。

### (一)調查結果

- 1.潮位：布袋漁港最高潮位值+1.21 m，最低潮位值-1.34 m，平均潮位為 -0.01 m、平均潮差 1.46 m、大潮平均潮差 1.60 m。
- 2.波浪：最大示性波高於 107 年 9 月 10 日下午 15 點整測得，最大示性波高為 2.88 m，對應波向為西南西向(244.94°)。示性波高主要集中於 0.8~0.9 m 發生機率為 10.5%，0.9~1.0 m 發生機率為 10.4%，0.7~0.8 m 發生機率為 10.0%，零上切週期主要集中於 4~5s，發生機率為 29.7%。波向以西南向最多(58.1%)、次為西南西向(30.2%)。
- 3.海流：測站 C1 測得最大流速為 103.4 cm/sec、C2 為 69.7 cm/sec，C3 則為 50.0 cm/sec。C1 的主要流向為西北~北及南南東~南南西，表層平均流速為 33.25 cm/sec；C2 的主要流向為西北~北與東南~南，表層平均流速為 36.10 cm/sec；C3 的主要流向為北~東北與南~西南，表層平均流速為 24.6 cm/sec。本季海流施測結果顯示表、中及底層之最大流速皆發生在表層；C1、C2 及 C3 各分層在大潮期間流速較大，小潮期間流速較小，其流速大小與漲退潮並沒有較為明確的關係。

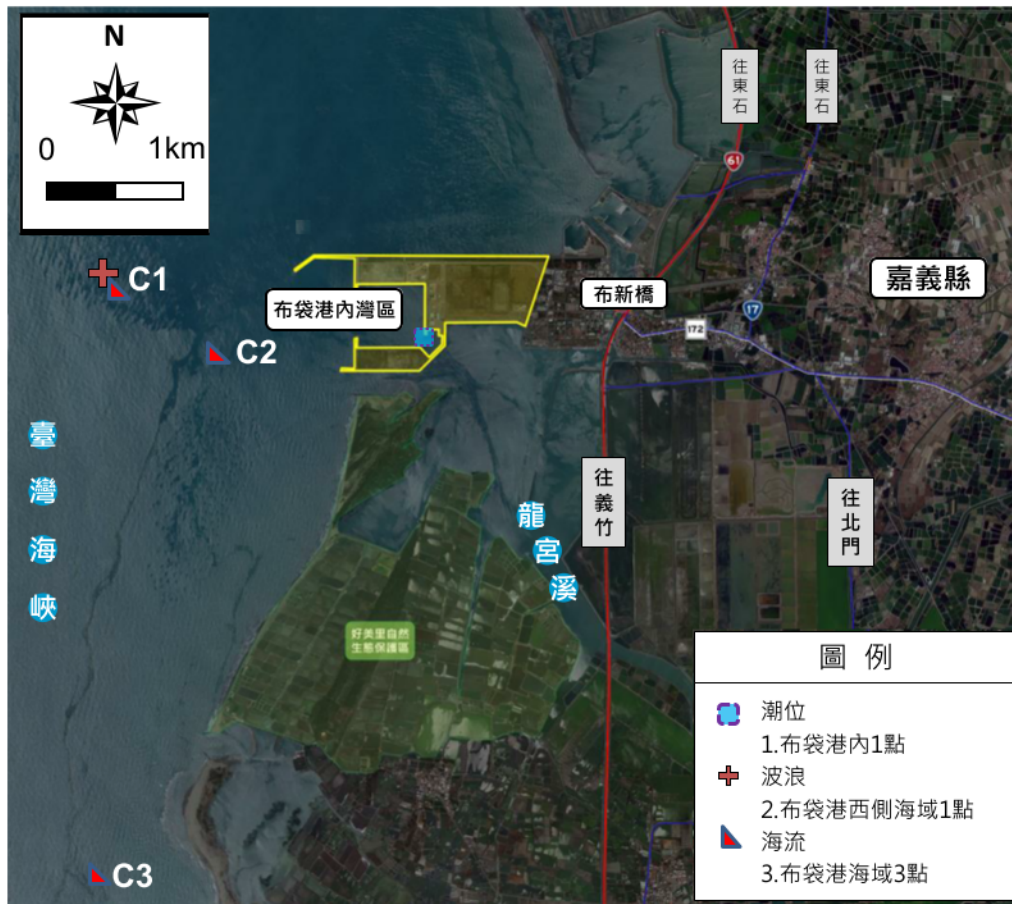


圖 34 本計畫海域水文監測位置圖

### 十三、海域地形

水深地形測量，北起東石港，南至急水溪口南岸，測量範圍南北縱長約 16 公里。  
 陸域地形：灘線至海岸堤防或向陸域延伸至 50 公尺為止；海域地形：東由海堤陸側向西延伸至水深-30 公尺等深線（需含外傘頂洲岸線及布袋灣）。本季無進行海域地形監測。