

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 5 月 6 日~5 月 10 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 (SO_2)、一氧化氮 (NO)、二氧化氮 (NO_2)、氮氧化物 (NO_x)、一氧化碳 (CO)、總懸浮微粒 (TSP)、懸浮微粒 (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 107.05.06 ~107.05.07	好美國小 107.05.09 ~107.05.10	布新國小 107.05.08 ~107.05.09	空氣品質標準
SO ₂ (ppm)	最大小時平均值		0.002	0.004	0.002	0.25
	日平均值		0.001	0.002	0.002	0.1
NO (ppm)	最大小時平均值		0.005	0.009	0.007	—
	日平均值		0.005	0.004	0.004	—
NO ₂ (ppm)	最大小時平均值		0.016	0.017	0.019	0.25
	日平均值		0.011	0.009	0.008	—
NO _x (ppm)	最大小時平均值		0.021	0.022	0.024	—
	日平均值		0.015	0.013	0.012	—
CO (ppm)	最大小時平均值		0.30	0.40	0.50	35
	最大 8 小時平均值		0.20	0.30	0.40	9
TSP(μg/m ³)	24 小時值		150	132	126	250
PM ₁₀ (μg/m ³)	日平均值		64	65	56	125
PM _{2.5} (μg/m ³)	24 小時值		3	—	—	35
溫度(°C)	日平均值		29.7	25.4	27.2	—
相對濕度(%)	日平均值		73	67	70	—
風速(m/s)	日平均值		2.0	2.0	1.3	—
風向	最頻風向		S	SW	NNE	—

註：法規值採用中華民國 101 年 5 月 14 日環署空字第 1010038913 號令修正公告之「空氣品質標準」。

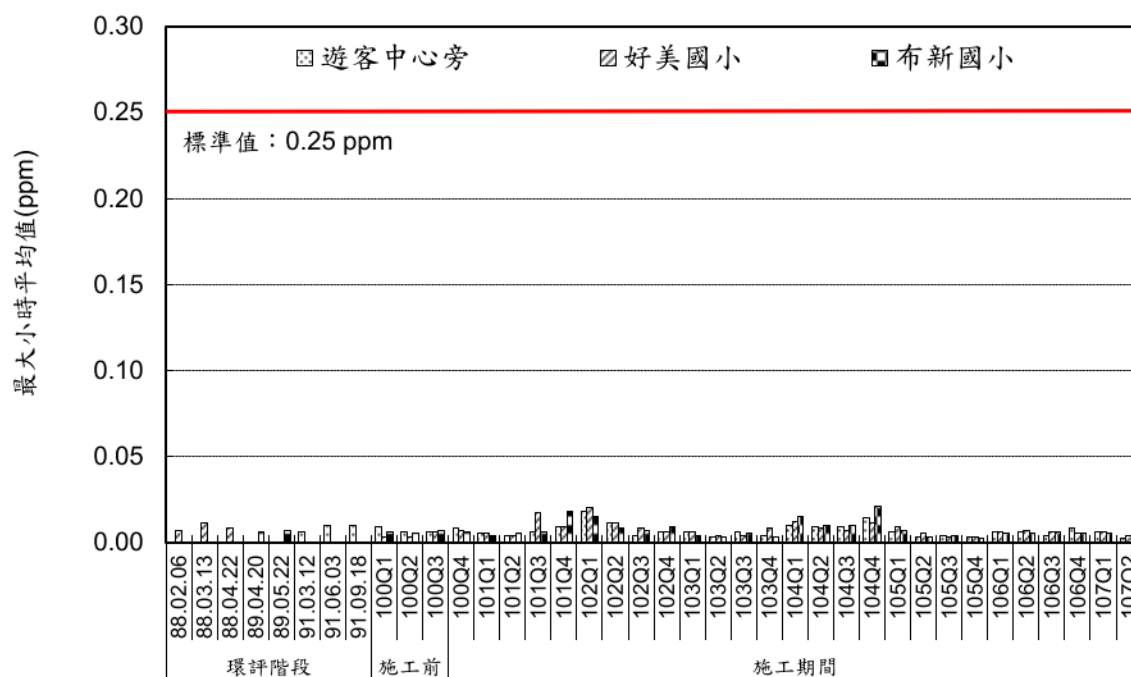


圖 2 各測站二氧化硫 (SO₂) 最大小時平均值監測結果

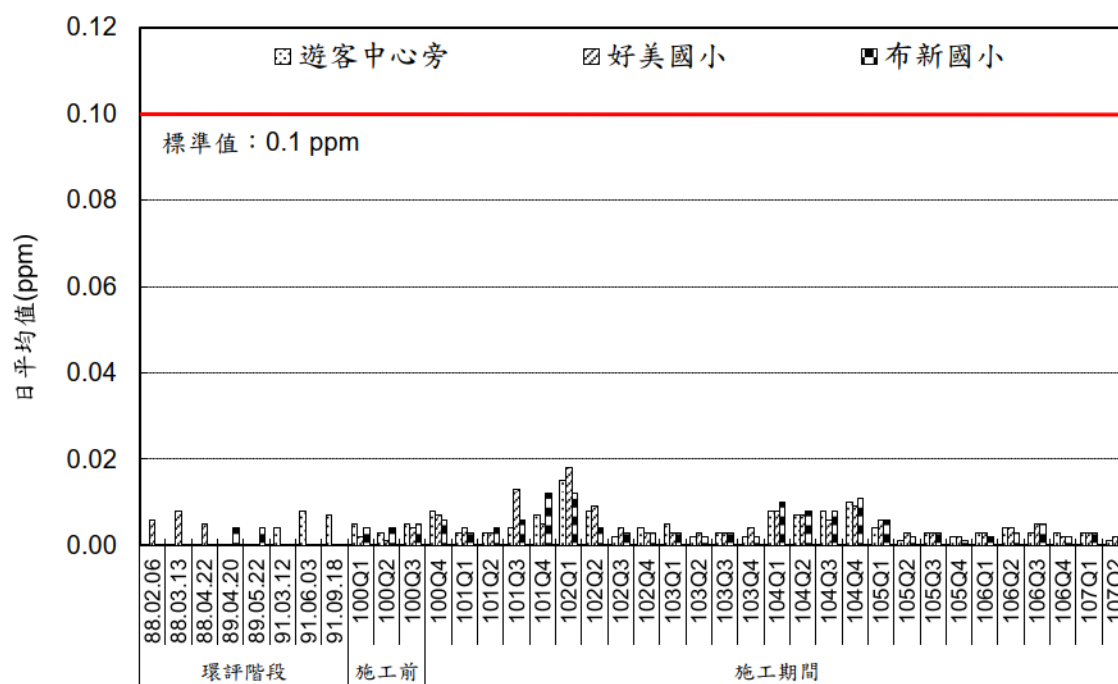


圖 3 各測站二氧化硫 (SO₂) 日平均值監測結果

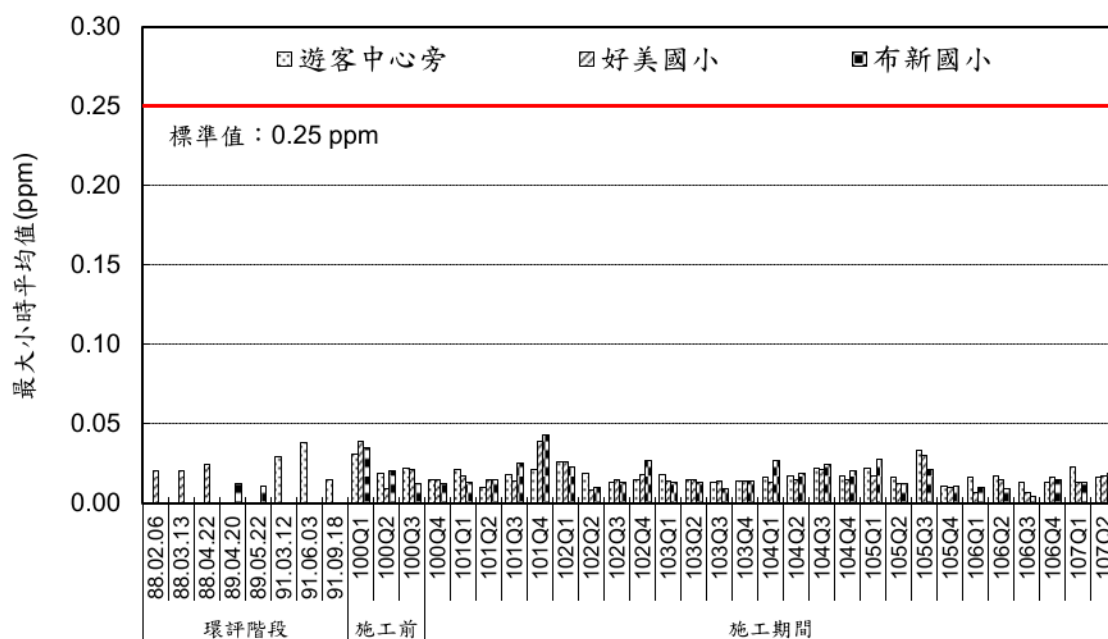


圖 4 各測站二氧化氮 (NO₂) 最大小時平均值歷次監測結果比較圖

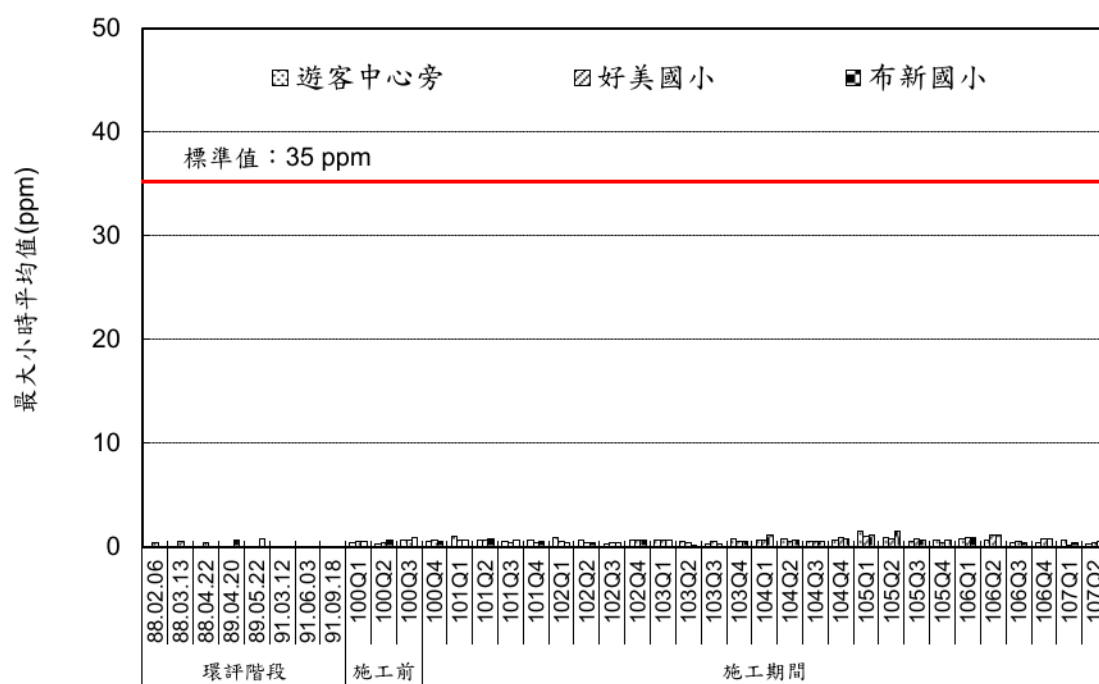


圖 5 各測站一氧化碳 (CO) 最大小時平均值歷次監測結果比較圖

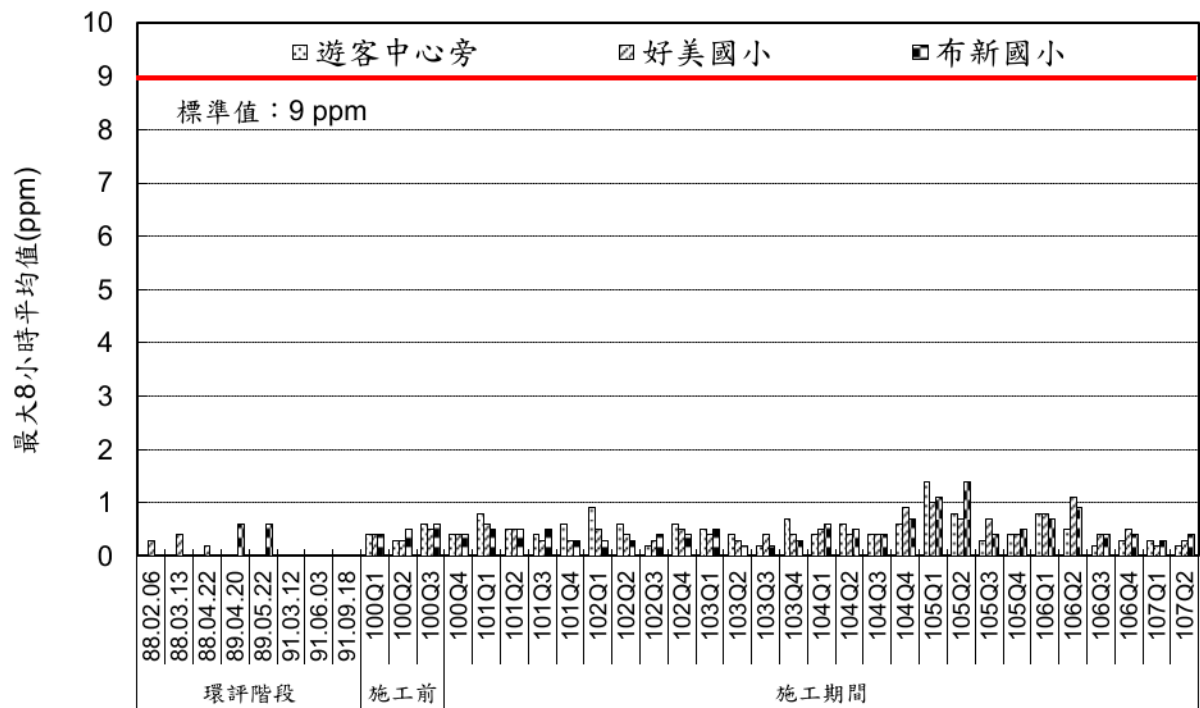


圖 6 各測站一氧化碳 (CO) 最大 8 小時平均值歷次監測結果比較圖

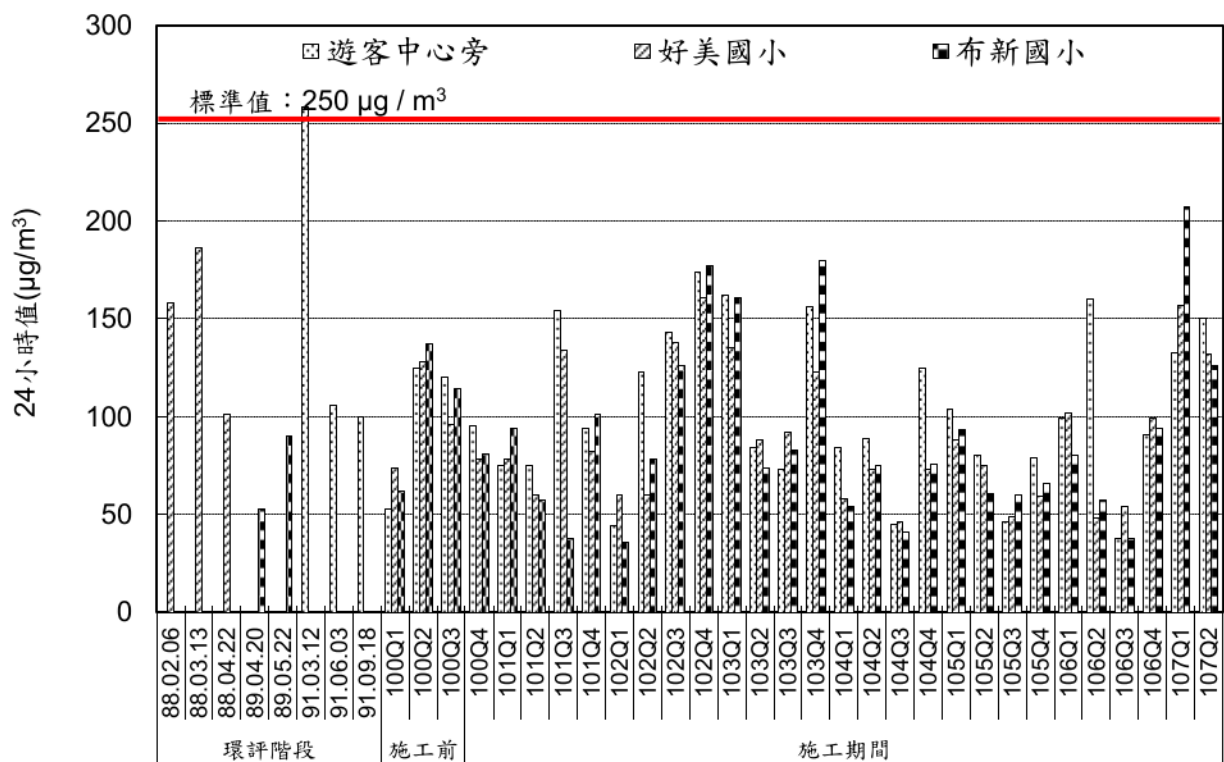


圖 7 各測站總懸浮微粒 (TSP) 24 小時值歷次監測結果比較圖

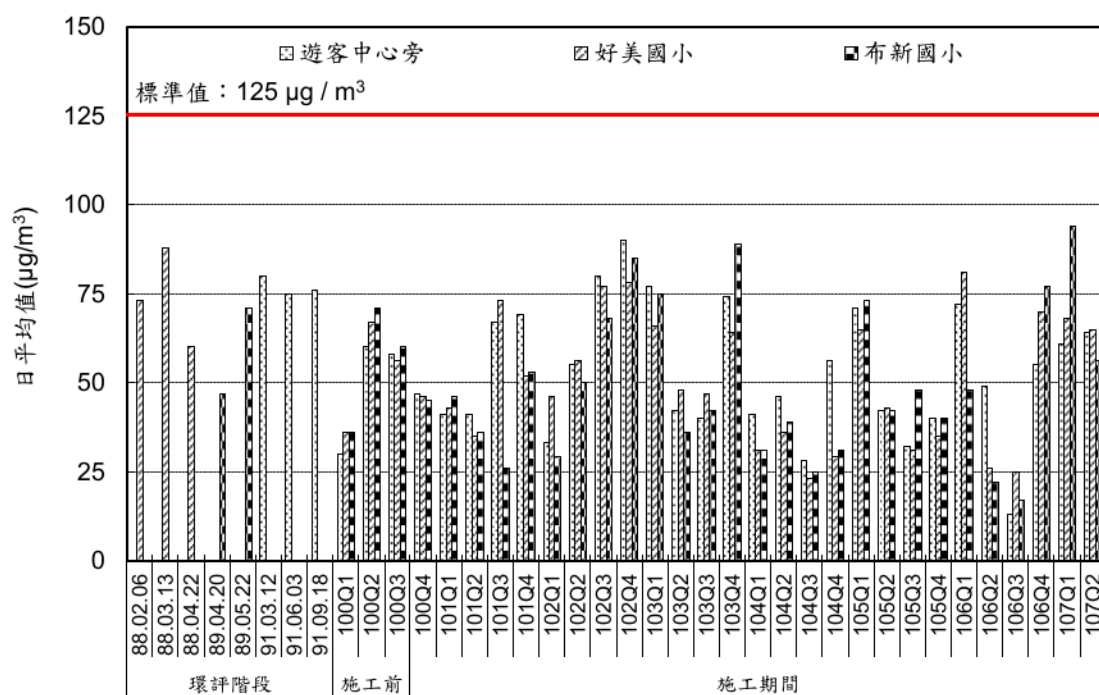


圖 8 各測站懸浮微粒 (PM_{10}) 日平均值歷次監測結果比較圖

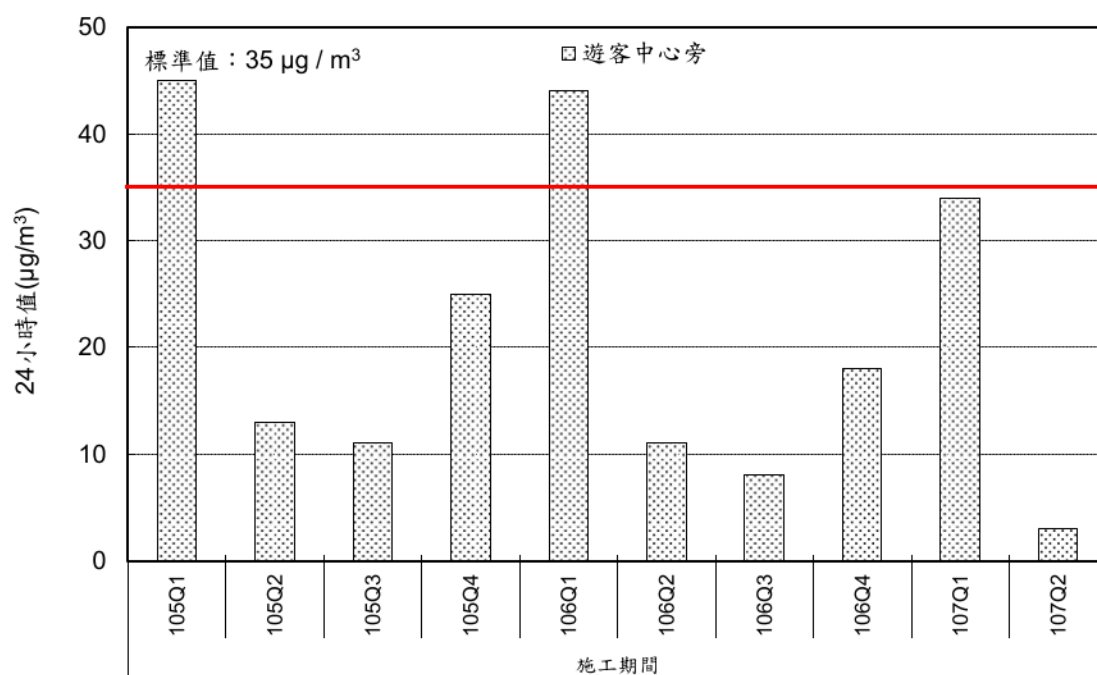


圖 9 各測站細懸浮微粒 ($\text{PM}_{2.5}$) 24 小時值歷次監測結果比較圖

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 5 月 9 日~5 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}
107Q2	—	60.1	44.0	47.9	57.6	86.4	—	68.1	61.2	60.5	66.1	90.3
環境音量標準	—	76	75	72	—	—	—	76	75	72	—	—

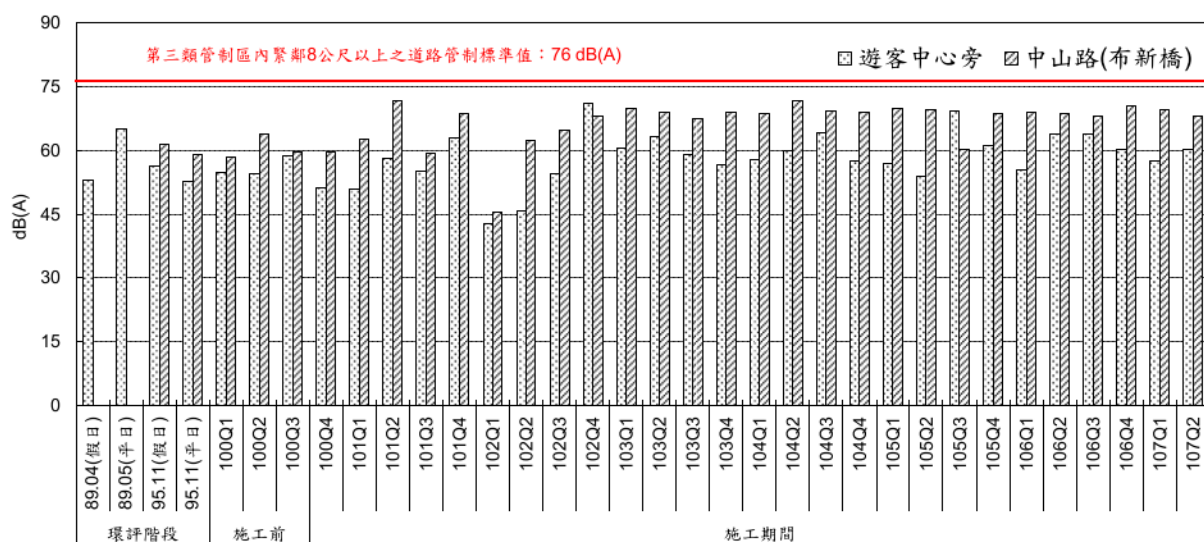


圖 11 各測站 L_日歷次監測結果比較圖

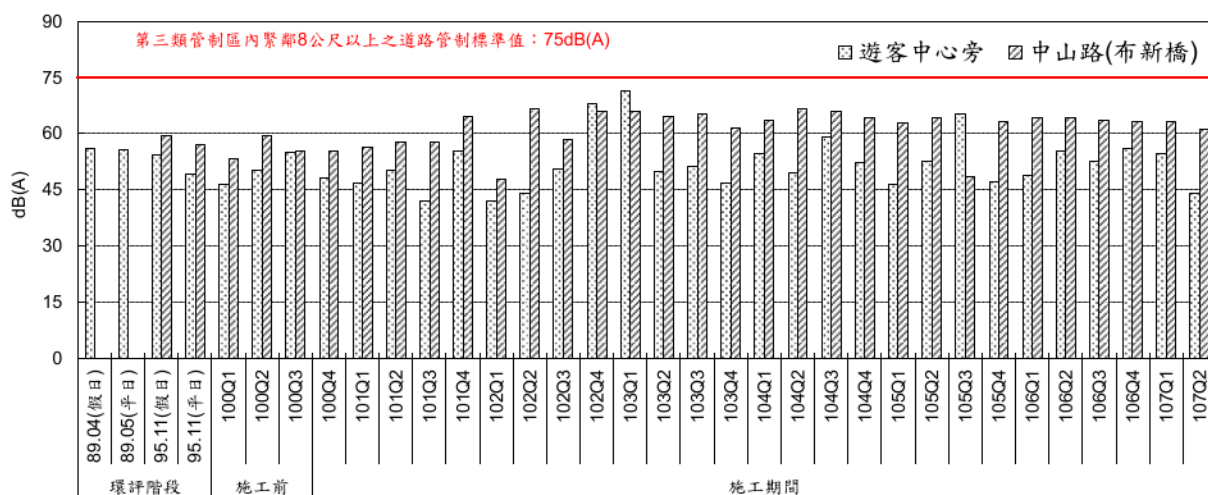


圖 12 各測站 L_晚歷次監測結果比較圖

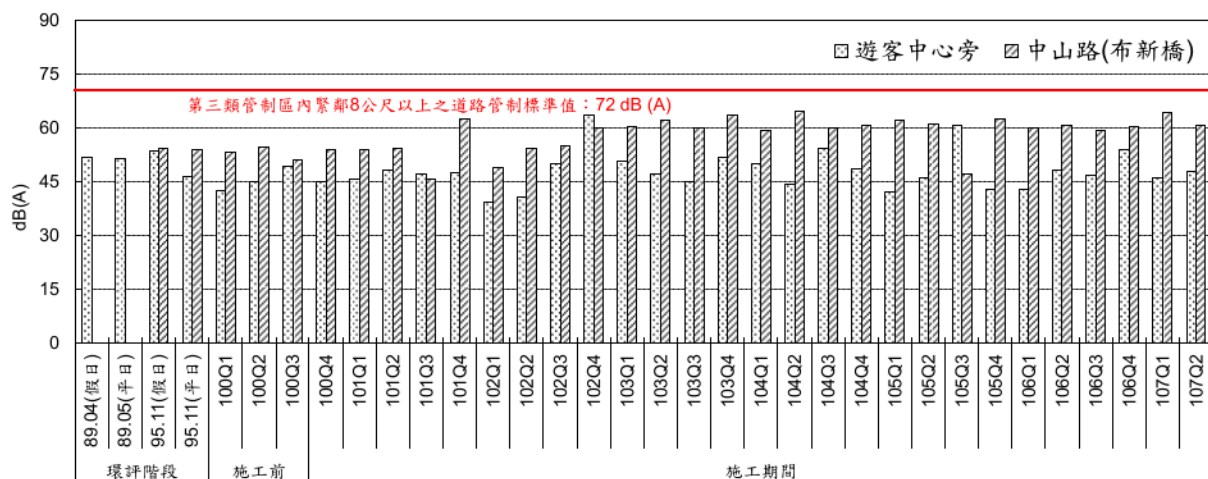
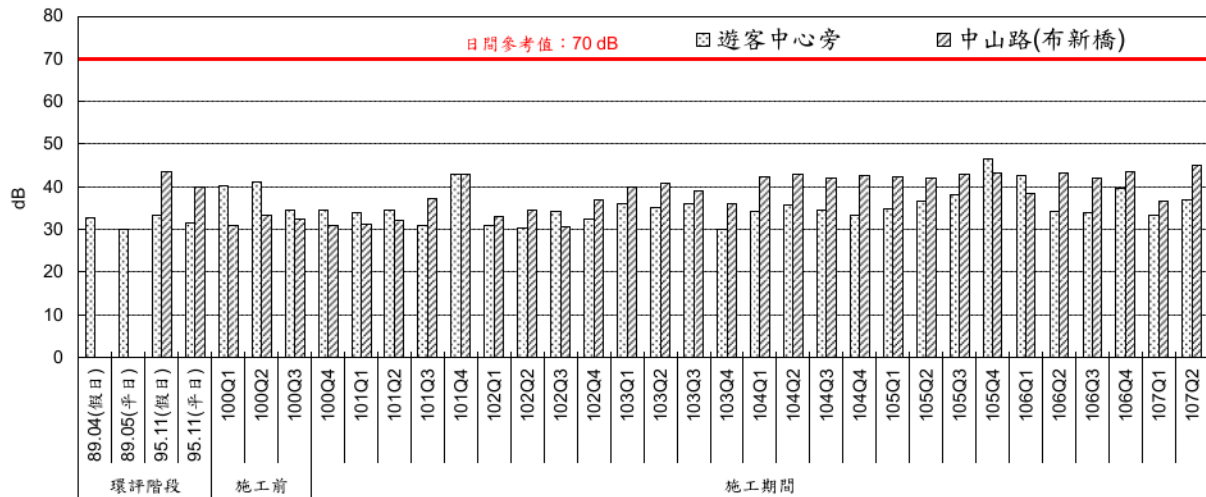
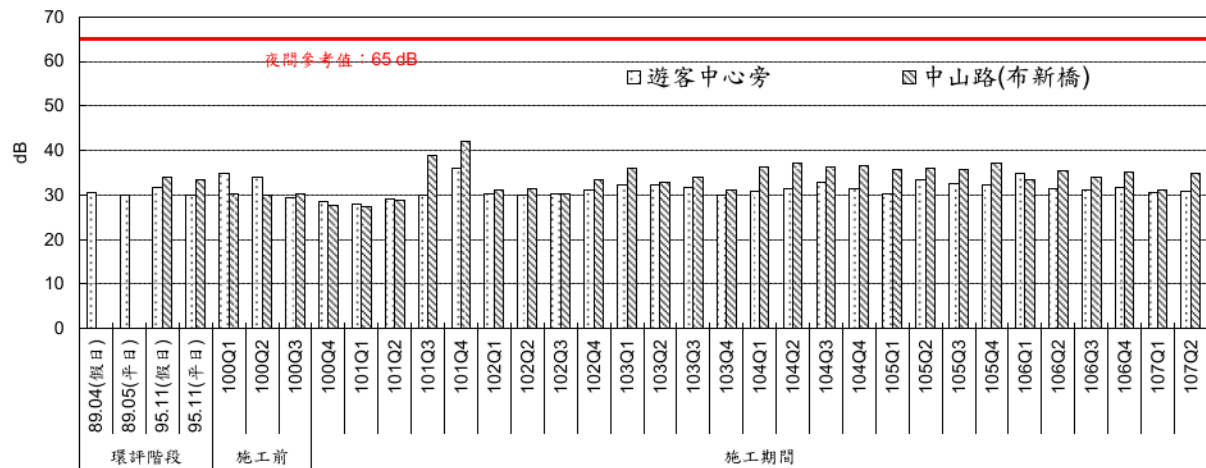


圖 13 各測站 L_夜歷次監測結果比較圖

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 _{veq}	L _{vmax}	日間		夜間		L _{veq}	L _{vmax}
	L _{v10}	L _{veq}	L _{v10}	L _{veq}			L _{v10}	L _{veq}	L _{v10}	L _{veq}		
107Q2	36.9	34.9	30.8	30.5	33.6	61.5	45.0	42.3	34.7	33.9	40.3	65.1
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 4 月 3 日、5 月 7 日及 6 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
107.04.03	打樁機	72	64.3	56.0	100	71.0	58.8
107.05.07	無	72	56.4	-	100	72.3	-
107.06.13	無	72	56.1	-	100	68.1	-

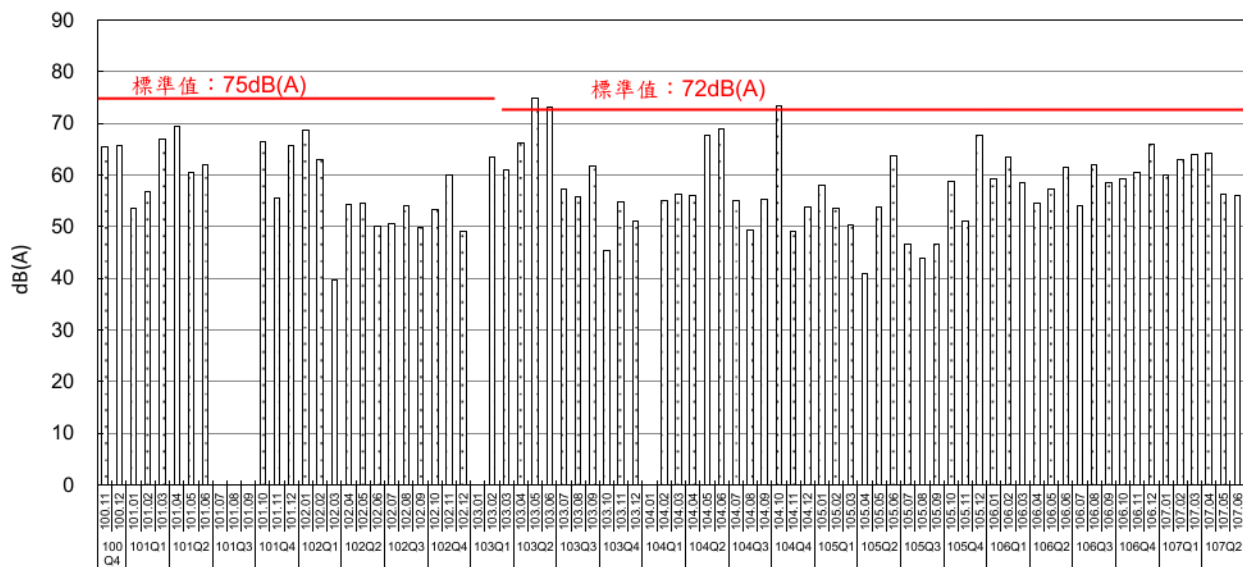


圖 17 各測站營建噪音(L_{eq})歷次監測結果比較圖

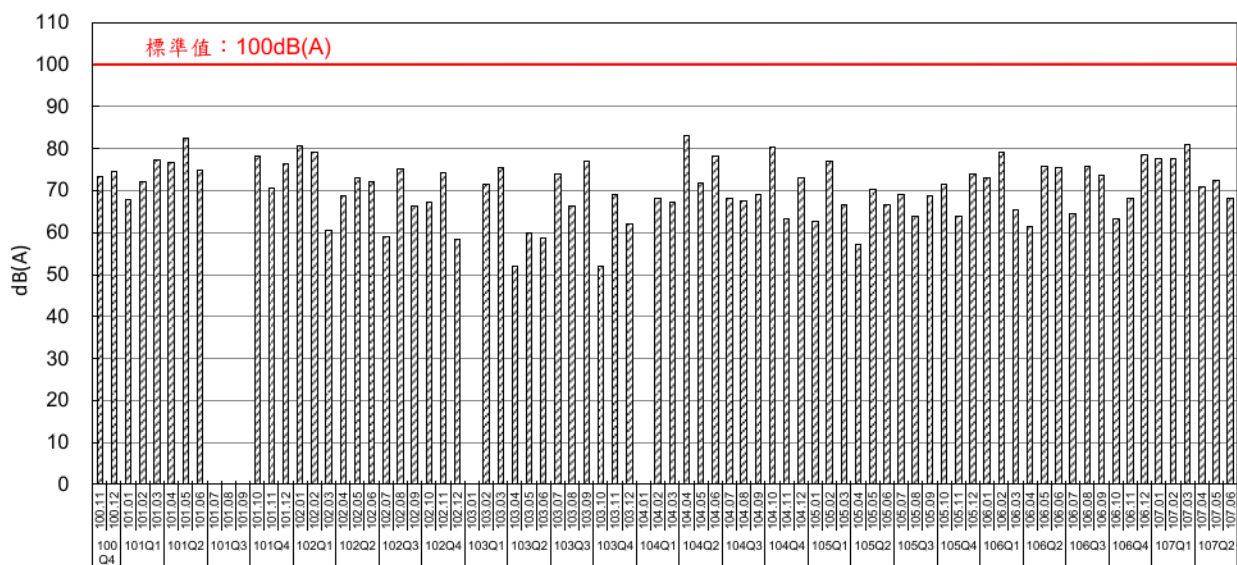


圖 18 各測站營建噪音(L_{max})歷次監測結果比較圖

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 ℃	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
107.04.03	8.2	26.6	1.9	14.2	25.1	<1.0
107.05.25	8.2	31.1	<1.0	11.3	<1.0	<1.0
107.06.13	7.9	31.1	2.3	10.8	2.6	<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 6 月 7 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 BOD₅、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
			℃	—	PSU	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	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	107.06.07	31.1	8.1	33.6	9.2	<1.0	6.1	5.5	0.06	0.01	0.13	0.91	0.017	0.053	0.621	<1.0	2.35	0.0080	<0.0010 (0.0009)	<0.0010 (0.0007)
	海域水質 2	107.06.07	32.6	8.0	33.3	8.2	<1.0	6.0	2.6	0.07	0.01	0.14	0.95	0.032	0.049	0.605	<1.0	2.21	0.0060	N.D.	<0.0010 (0.0008)
	海域水質 3	107.06.07	31.2	8.1	33.6	6.7	<1.0	6.0	1.7	0.06	N.D.	0.15	0.85	0.013	0.016	0.407	<1.0	0.87	0.0083	0.0010	<0.0010 (0.0007)
	海域水質 4	107.06.07	31.2	8.1	33.4	6.6	<1.0	6.4	2.5	0.05	0.01	0.14	0.95	0.007	0.017	0.438	<1.0	1.36	<0.0050 (0.0043)	<0.0010 (0.0008)	<0.0010 (0.0006)
	海域水質 5	107.06.07	31.8	8.1	33.6	3.7	<1.0	6.2	2.7	0.05	N.D.	0.11	0.81	0.024	0.027	0.399	<1.0	1.41	0.0067	<0.0010 (0.0007)	<0.0010 (0.0007)
	海域水質 6	107.06.07	31.2	8.1	33.7	3.6	<1.0	6.3	1.7	0.05	0.01	0.10	0.56	0.008	0.041	0.335	<1.0	0.97	0.0053	<0.0010 (0.0004)	<0.0010 (0.0006)
龍宮 溪口 潟湖區	潟湖區 1	107.06.07	33.6	8.1	33.2	12.6	1.3	5.5	7.8	0.02	0.01	N.D.	0.86	0.182	0.197	0.954	<1.0	10.20	<0.0050 (0.0036)	N.D.	<0.0010 (0.0008)
	潟湖區 2	107.06.07	33.2	8.0	33.0	25.5	<1.0	5.8	17.0	0.08	0.01	0.20	0.92	0.070	0.138	0.923	<1.0	2.55	0.0058	N.D.	<0.0010 (0.0009)
	潟湖區 3	107.06.07	33.2	8.0	33.2	32.4	1.2	5.6	16.0	0.07	0.01	0.15	0.68	0.062	0.066	0.907	<1.0	3.03	0.0056	N.D.	0.0010
MDL 值			—	—	—	1.0	1.0	—	0.05	0.01	0.002	17.0	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	—	—	—	16.0	—	—	—	—	—	—	0.50	0.01	0.03

六、土壤

本季土壤監測於 107 年 5 月 25 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	107.05.25			
		表土	裡土		
pH		8.4	8.6	—	—
砷(mg/kg)		6.57	6.52	0.112	30
汞(mg/kg)		N.D.	N.D.	0.033	10
鎘(mg/kg)		<0.33(0.14)	<0.33(0.09)	0.07	10
鉻(mg/kg)		15.5	16.9	1.87	175
銅(mg/kg)		<6.67(4.14)	<6.67(4.60)	1.92	220
鎳(mg/kg)		14.5	15.9	0.79	130
鉛(mg/kg)		7.90	8.41	1.01	1,000
鋅(mg/kg)		46.5	51.0	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

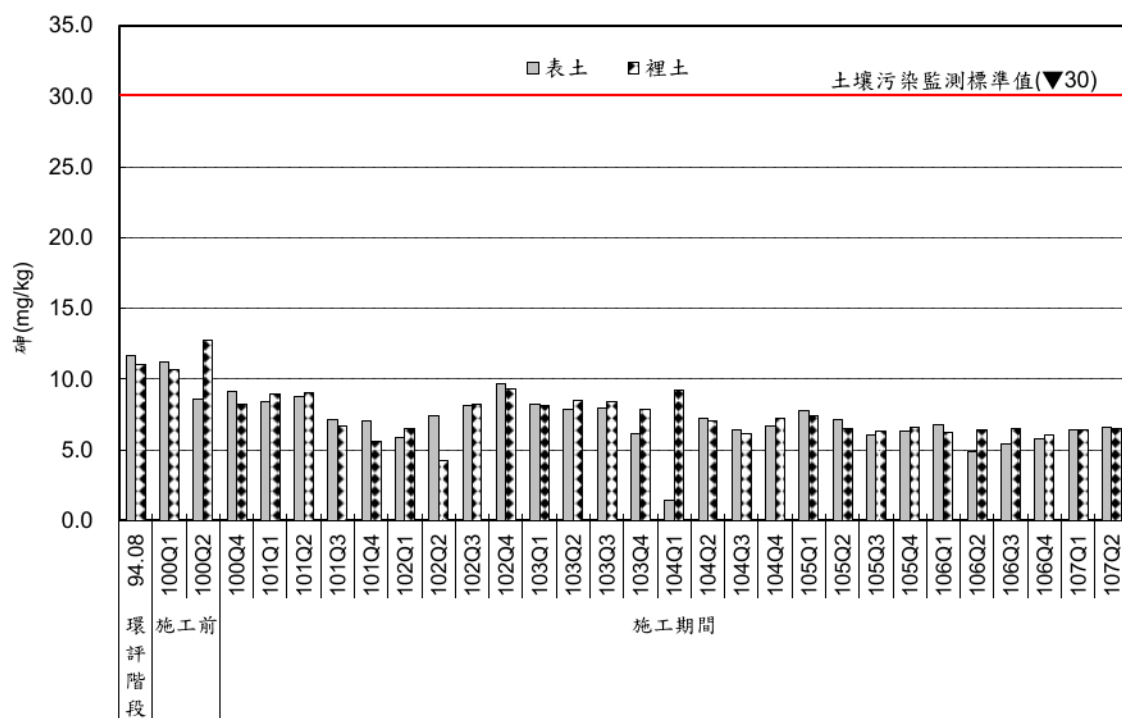


圖 22 歷季土壤之砷監測結果比較圖

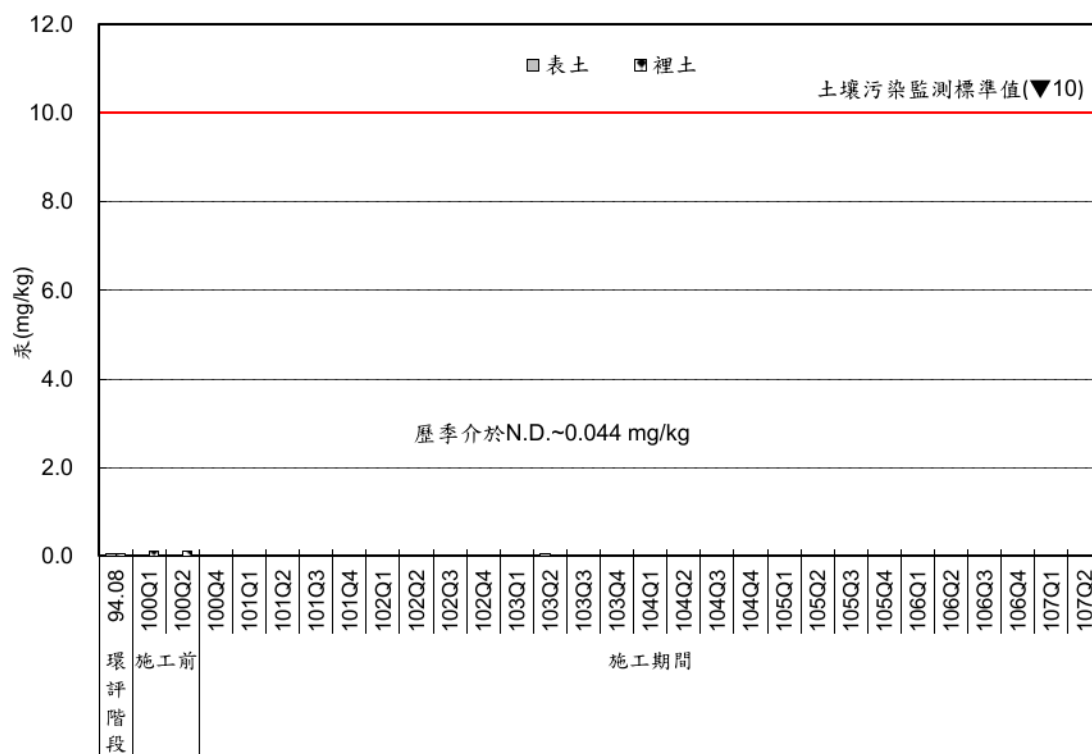


圖 23 歷季土壤之汞監測結果比較圖

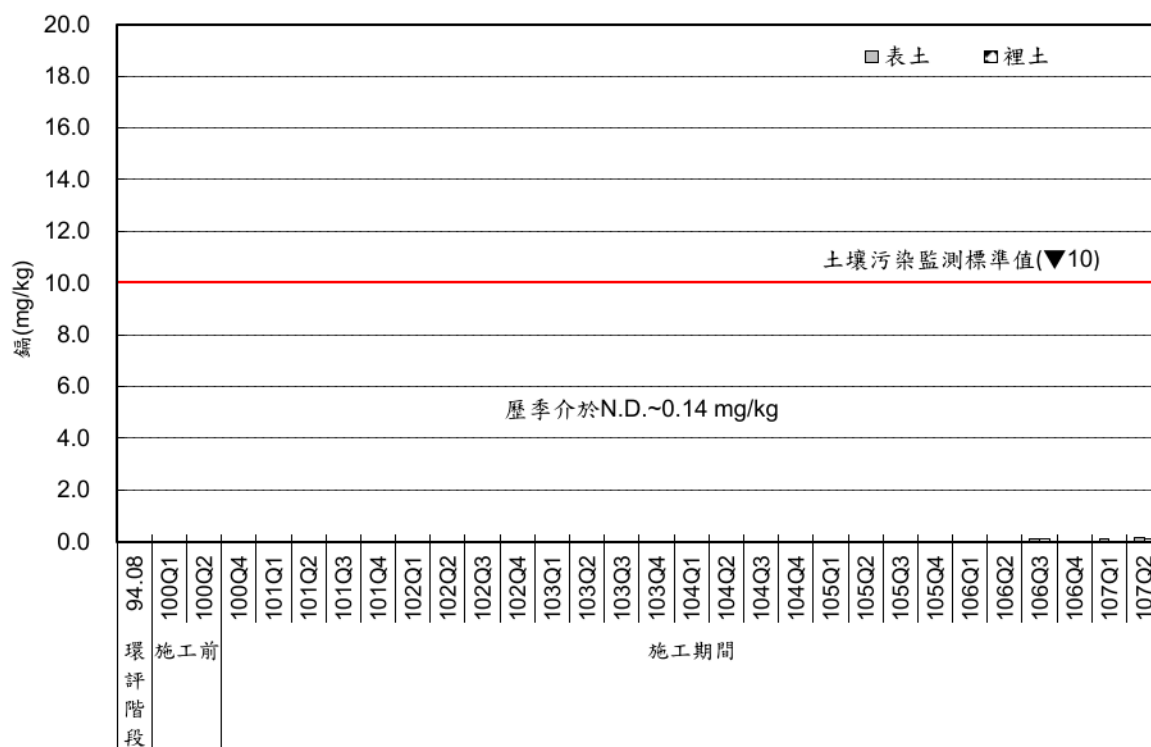


圖 24 歷季土壤之鉛監測結果比較圖

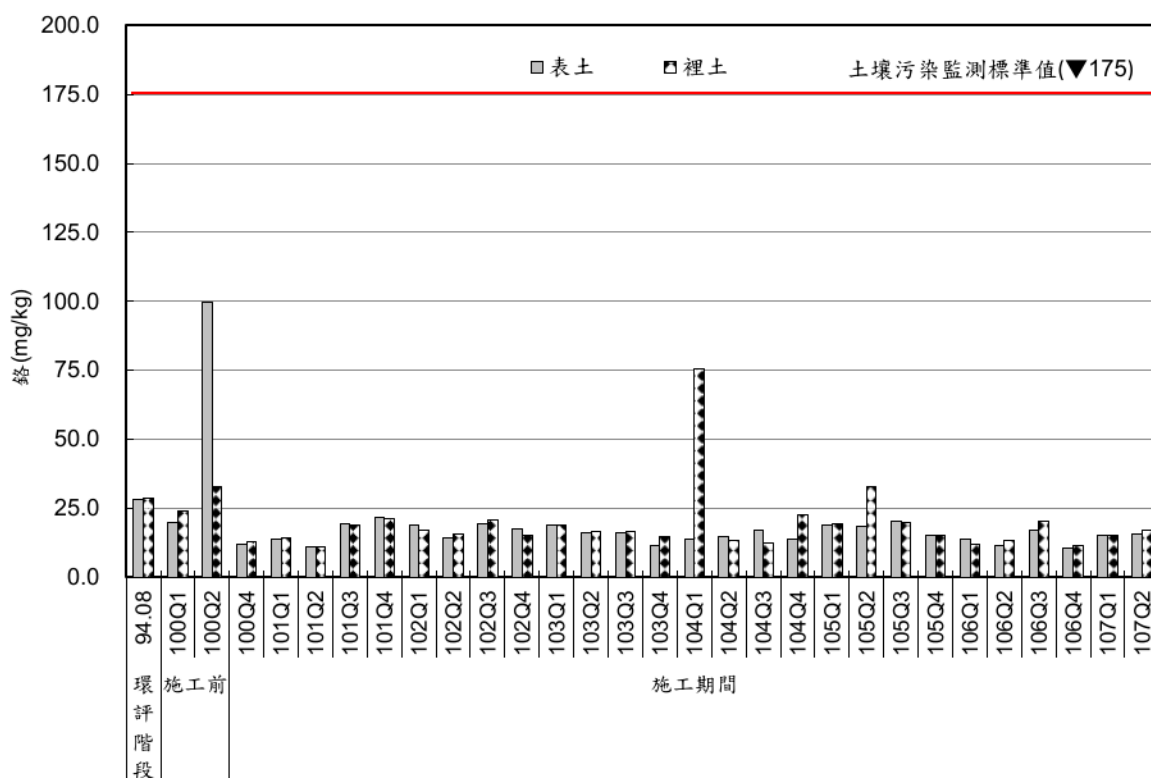


圖 25 歷季土壤之鉻監測結果比較圖

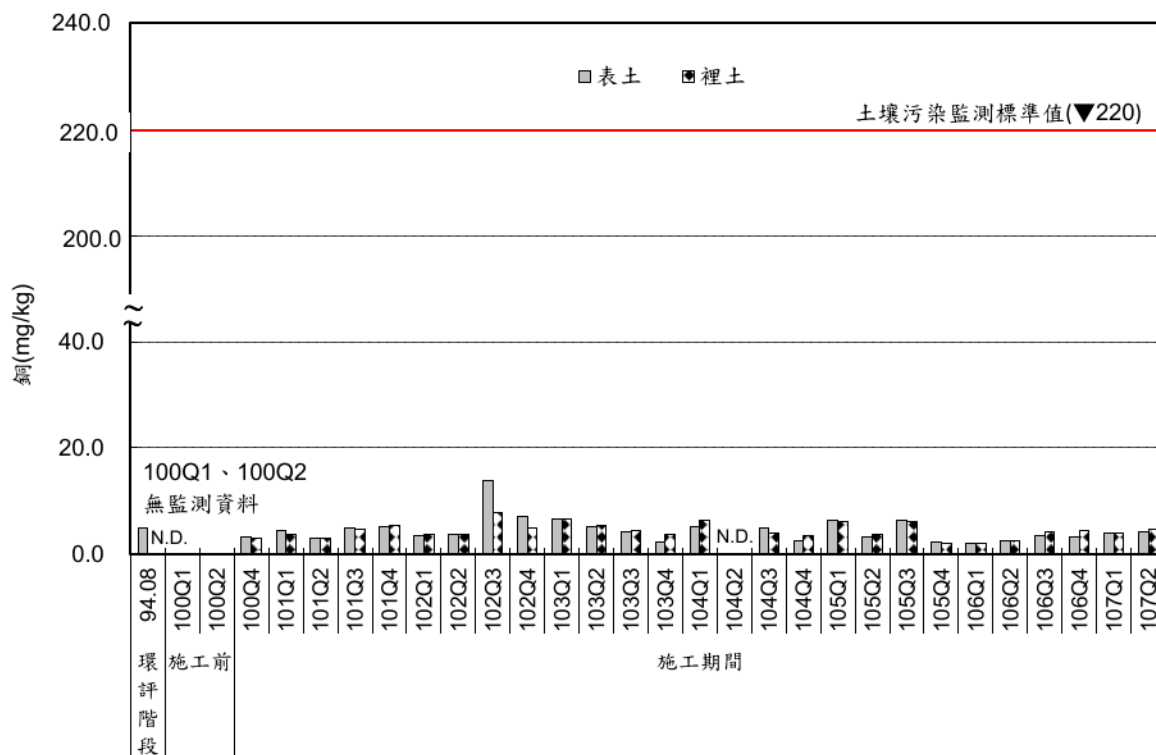


圖 26 歷季土壤之銅監測結果比較圖

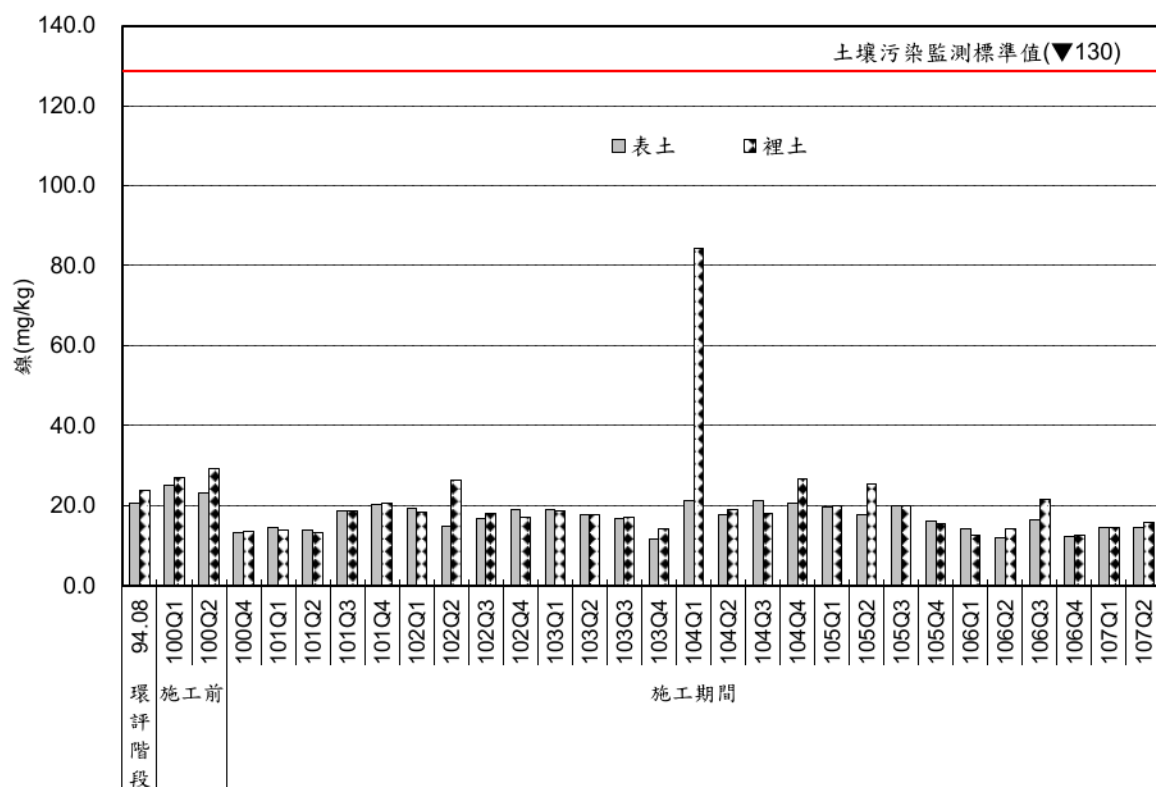


圖 27 歷季土壤之鎳監測結果比較圖

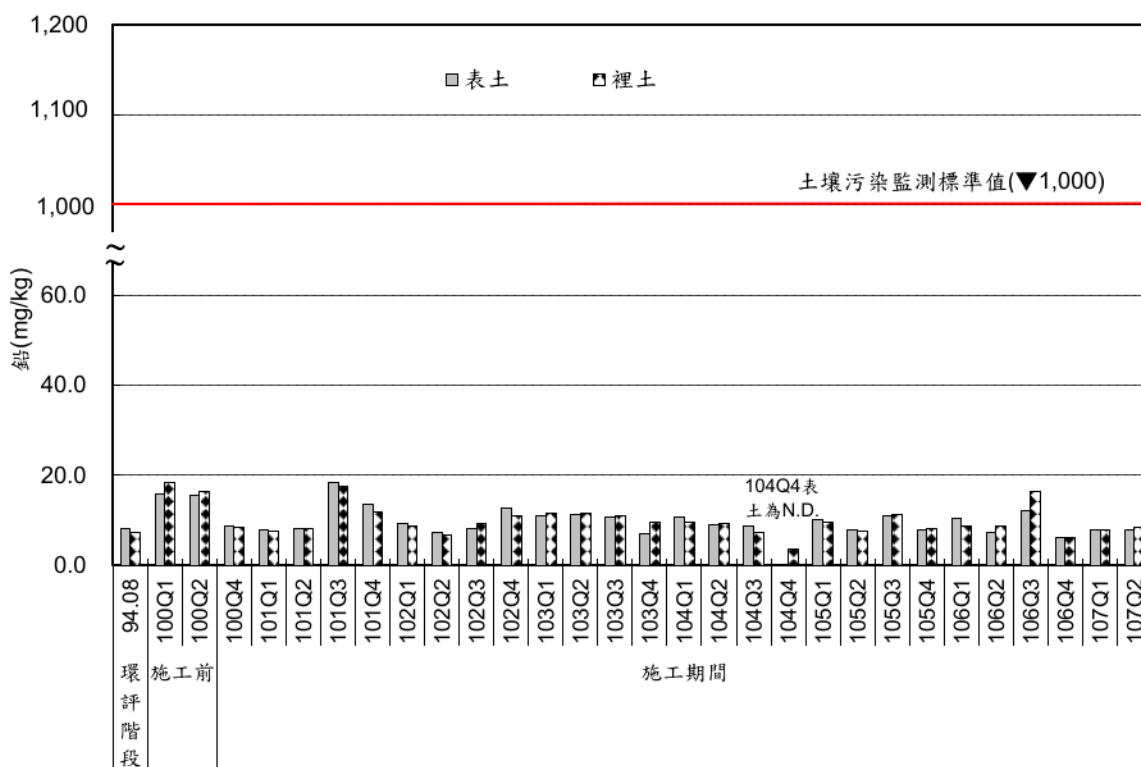


圖 28 歷季土壤之鉛監測結果比較圖

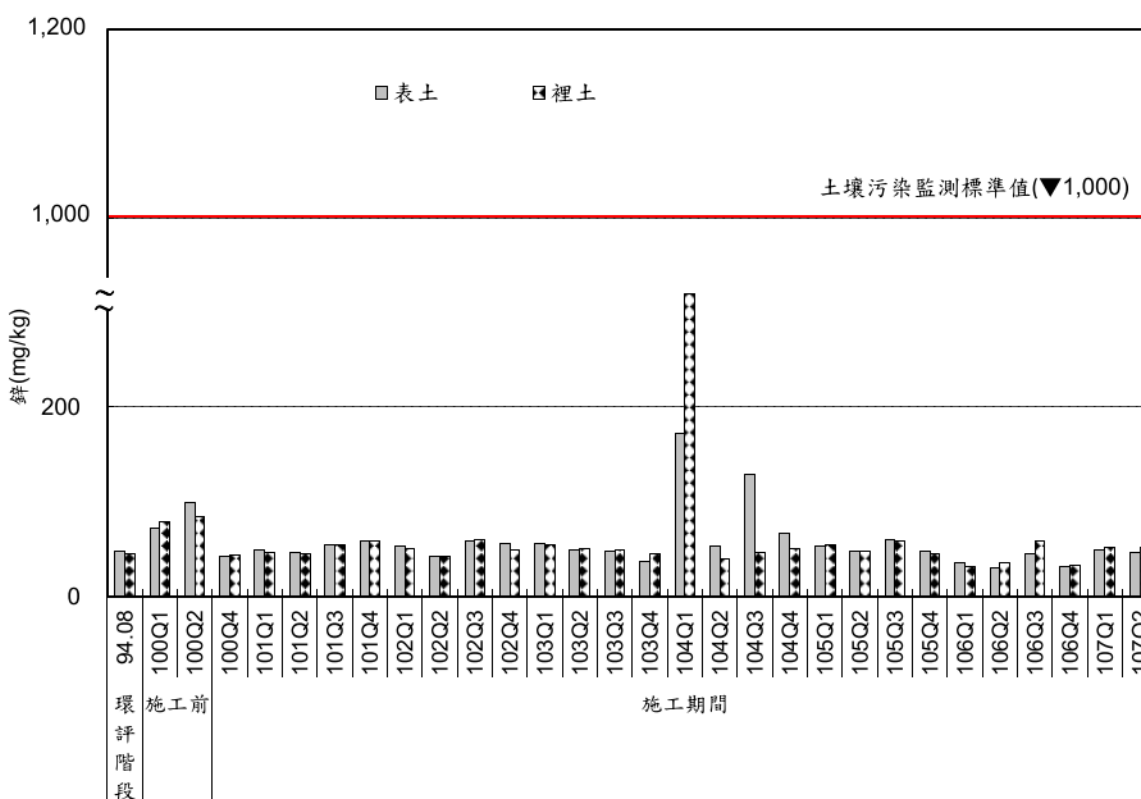


圖 29 歷季土壤之鋅監測結果比較圖

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 4 月 29 日~4 月 30 日、5 月 20 日~5 月 21 日及 6 月 10 日~6 月 11 日，監測位置如圖 30，監測結果詳表 8~9。本季除布袋港區 4 月份假日往碼頭方向及平日往布袋市區方向、5 月份假日往碼頭與往布袋市區方向及平日往布袋市區方向、6 月份假日往布袋市區方向及平日往碼頭與往布袋市區方向；6 月份縣 172 道路平日往新營與布袋方向之服務水準為 B 級外，其餘均維持 A 級，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					
日期		107.04.29(日)		107.05.20(日)		107.06.10(日)	
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	17:00~18:00	16:00~17:00	15:00~16:00	12:00~13:00	17:00~18:00	15:00~16:00
	P.C.U/H	1,019.5	855.5	1,141.0	1,035.0	1,121.5	1,078.0
V/C		0.325	0.273	0.364	0.330	0.358	0.344
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 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		107.04.29(日)		107.05.20(日)		107.06.10(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	11:00~ 12:00	18:00~ 19:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	16:00~ 17:00	14:00~ 15:00
	P.C.U/H	509.5	340.5	405.0	417.0	395.5	349.5
V/C		0.149	0.100	0.118	0.122	0.116	0.102
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表

測站		台 17 線(172 縣道)					
日期		107.04.29(日)		107.05.20(日)		107.06.10(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	14:00~ 15:00	15:00~ 16:00	11:00~ 12:00	09:00~ 10:00	11:00~ 12:00	11:00~ 12:00
	P.C.U/H	139.5	144.0	135.5	183.0	128.0	126.0
V/C		0.041	0.042	0.040	0.054	0.037	0.037
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 線 172 假日道路服務水準統計表

測站		縣 172					
日期		107.04.29(日)		107.05.20(日)		107.06.10(日)	
項目		往新營	往布袋	往新營	往布袋	往新營	往布袋
設計交通流量 C(P.C.U/H)		2,757	2,757	2,757	2,757	2,757	2,757
最大 小時 交通 量 V	時間	11:00~ 12:00	18:00~ 19:00	09:00~ 10:00	14:00~ 15:00	12:00~ 13:00	11:00~ 12:00
	P.C.U/H	304.5	312.0	243.0	313.5	279.5	286.5
V/C		0.110	0.113	0.088	0.114	0.101	0.104
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 12 布袋港區假日道路服務水準統計表

測站		布袋港區					
日期		107.04.29(日)		107.05.20(日)		107.06.10(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)		2,540	2,540	2,540	2,540	2,540	2,540
最大 小時 交通 量 V	時間	09:00~ 10:00	18:00~ 19:00	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	18:00~ 19:00
	P.C.U/H	329.0	274.0	328.5	362.5	290.5	474.5
V/C		0.130	0.108	0.129	0.143	0.114	0.187
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

表 13 布新橋平日道路服務水準統計表

測站		布新橋					
日期		107.04.30(一)		107.05.21(一)		107.06.11(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	15:00~ 16:00	18:00~ 19:00	08:00~ 09:00
	P.C.U/H	689.0	600.0	701.5	631.5	680.5	545.0
V/C		0.220	0.191	0.224	0.201	0.217	0.174
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		107.04.30(一)		107.05.21(一)		107.06.11(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	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	08:00~ 09:00	16:00~ 17:00	17:00~ 18:00
	P.C.U/H	286.5	395.0	334.5	337.0	416.0	298.5
V/C		0.084	0.115	0.098	0.099	0.122	0.087
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		107.04.30(一)		107.05.21(一)		107.06.11(一)	
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	13:00~ 14:00	12:00~ 13:00	13:00~ 14:00	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	18:00~ 19:00
	P.C.U/H	205.0	178.5	196.5	211.0	162.5	137.5
V/C		0.060	0.052	0.057	0.062	0.048	0.040
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		107.04.30(一)		107.05.21(一)		107.06.11(一)	
項目		往新營	往布袋	往新營	往布袋	往新營	往布袋
設計交通流量 C(P.C.U/H)		2,757	2,757	2,757	2,757	2,757	2,757
最大 小時 交通 量 V	時間	17:00~ 18:00	17:00~ 18:00	13:00~ 14:00	12:00~ 13:00	16:00~ 17:00	18:00~ 19:00
	P.C.U/H	256.0	269.5	281.5	270.5	333.5	335.5
V/C		0.093	0.098	0.102	0.098	0.121	0.122
道路服務水準		A	A	A	A	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		107.04.30(一)		107.05.21(一)		107.06.11(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)		2,540	2,540	2,540	2,540	2,540	2,540
最大 小時 交通 量 V	時間	08:00~ 09:00	18:00~ 19:00	08:00~ 09:00	17:00~ 18:00	09:00~ 10:00	18:00~ 19:00
	P.C.U/H	187.0	464.5	292.0	358.0	417.5	433.5
V/C		0.074	0.183	0.115	0.141	0.164	0.171
道路服務水準		A	B	A	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

八、陸域生態

本季陸域動物調查於 107 年 5 月 8 日~5 月 11 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 50 隻次，未發現特有種及保育類。
2. 鳥類：發現 23 科 51 種 1,463 隻次，其中有 6 種特有亞種鳥類（大卷尾、臺灣夜鷹、小雨燕、白頭翁、樹鵲及褐頭鷦鶯），1 種 2 級保育類（黑翅鳶）。
3. 兩棲類：發現 2 科 2 種 16 隻次，未有特有種及保育類。
4. 爬蟲類：發現 2 科 3 種 34 隻次，未有特有種及保育類。
5. 蝴蝶類：發現 4 科 5 亞科 10 種 61 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 71 科 201 屬 236 種，型態上以草本植物為主，屬性上以原生物種為主。
7. 蠶：本季監測期間未調查到物種。

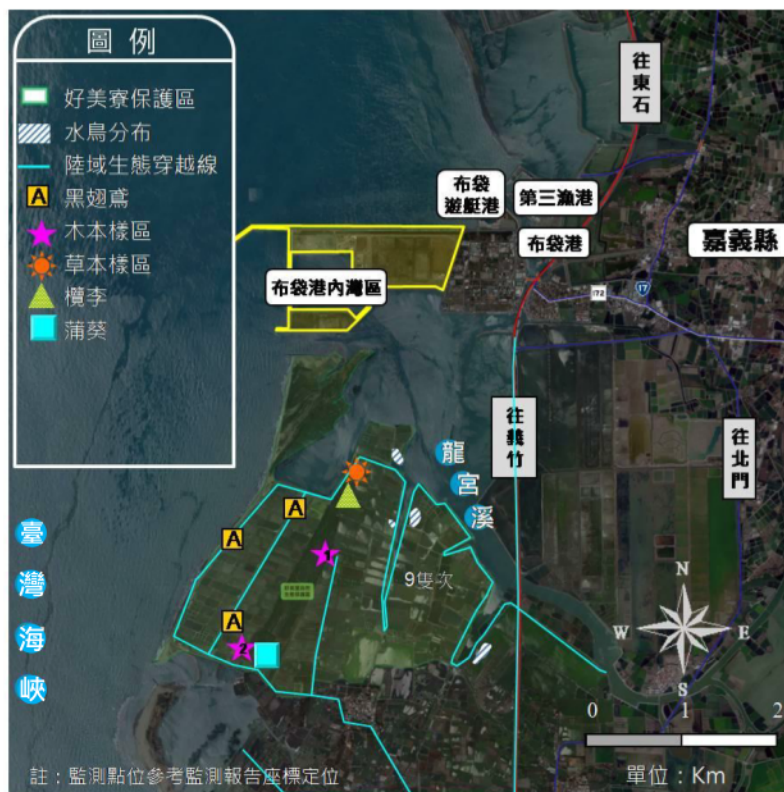


圖 31 陸域樣點、保育類動物、水鳥及稀有植物發現圖

九、水域生態

本季水域生態之調查工作於 107 年 6 月 7 日~6 月 8 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 8 科 11 種 14 尾，未發現特有種及保育類物種。
- 2.底棲生物：發現 4 科 5 種 13 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 3 門 17 種 63 個體數/公升。
- 5.植物性浮游生物：發現 2 門 17 種 576,000 細胞數/公升。
- 6.附著性藻類：發現 4 門 11 種。
- 7.蟹：本季未發現。

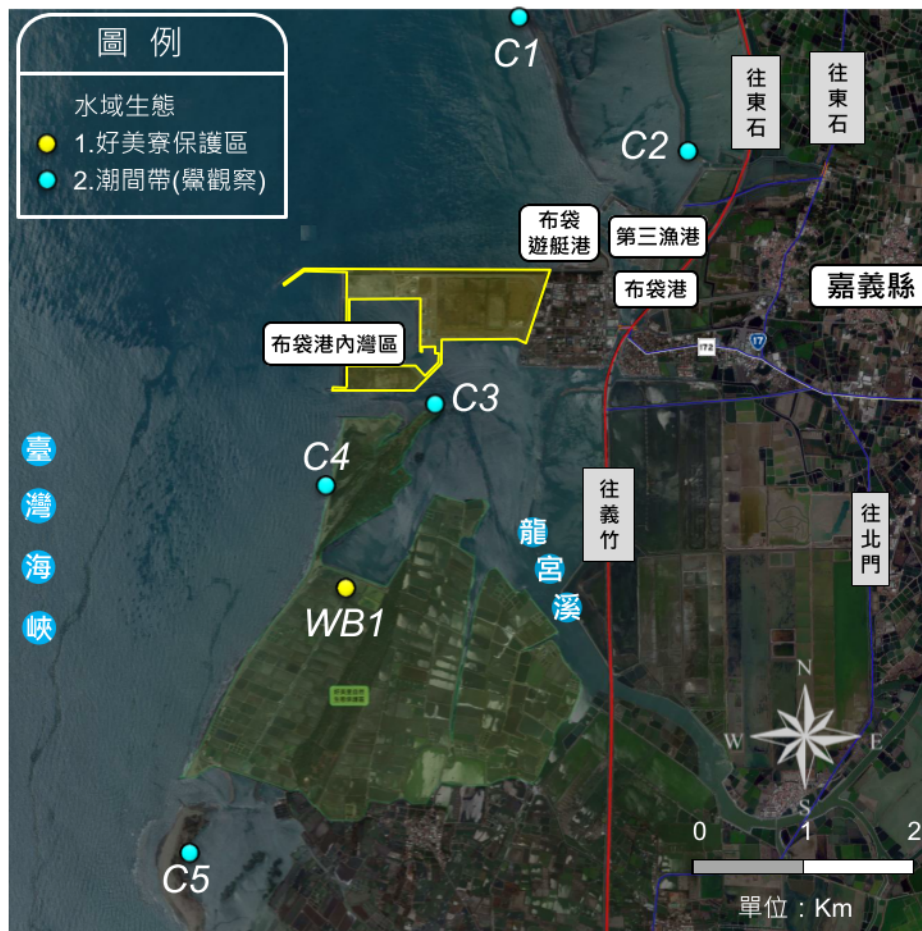


圖 32 水域生態調查位置圖

十、海域生態

本季於 107 年 6 月 7 日~6 月 8 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 23 種 11,188,800 細胞數/公升，其中矽藻 20 種、藍綠藻 1 種及渦鞭毛藻 2 種。
- 2.動物性浮游生物：共記錄 26 大類 896,764 個體數/1,000 立方公尺。
- 3.魚類：共記錄 7 種 40 尾。
- 4.底棲生物：共記錄 85 種 6,439 個。
- 5.潮間帶底棲生物：共記錄 13 種 3,108 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 4 月 1 日至 6 月 30 日，本季皆未鰻魚苗生產。沿近岸漁業本季總產值為 3,351,702 元，漁獲組成方面，捕獲量以比目魚類以及赤對蝦產量較高，產值方面則以比目魚類、長毛對蝦以及赤對蝦產值較高。

十二、海域水文

本季海域水文於 107 年 4 月 1 日~6 月 30 日進行調查，並視不同項目擷取不同期間之調查成果，波浪為 107 年 5 月 1 日~5 月 31 日；海流為 107 年 5 月 1 日~6 月 25 日；潮位為 107 年 4 月 1 日~6 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+1.64 m，最低潮位值-0.95 m，平均潮位為 +0.33 m、平均潮差 1.47 m、大潮平均潮差 1.60 m。
- 2.波浪：最大示性波高於 5 月 3 日 16 時 00 分測得，最大示性波高為 0.92 m，對應波向為西南西向（254.9°）。示性波高主要集中於，0.1~0.2 m 發生機率為 39.8%，0.2~0.3m 發生機率為 23.2%，0~0.1 m 發生機率為 12.9%，零上切週期主要集中於 3~4s，發生機率為 64.2%。波向以西南西向最多（87.0%）、次為西南及西向（均 4.4%）。
- 3.海流：測站 C1 測得最大流速為 80.2 cm/sec、C2 為 93.2 cm/sec，C3 則為 100.8 cm/sec。C1 的主要流向為北~東北及西西東~西西南，表層平均流速為 22.44 cm/sec；C2 的主要流向為北~東北與南~西南，表層平均流速為 24.25 cm/sec；C3 的主要流向為北~東北與南~西南，表層平均流速為 32.30 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。

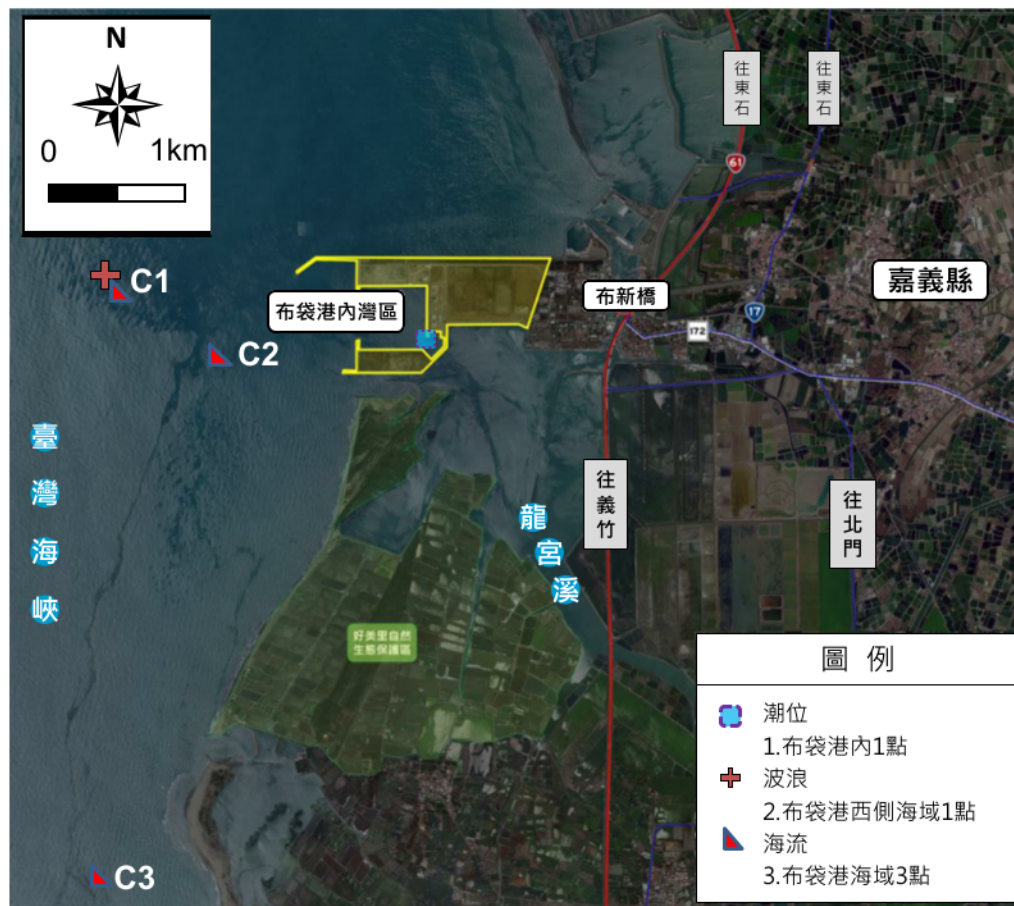


圖 34 本計畫海域水文監測位置圖

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。