

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 112 年 2 月 16 日~2 月 17 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 (SO₂)、一氧化氮 (NO)、二氧化氮 (NO₂)、氮氧化物 (NO_x)、一氧化碳 (CO)、總懸浮微粒 (TSP)、懸浮微粒 (PM₁₀)、細懸浮微粒 (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。

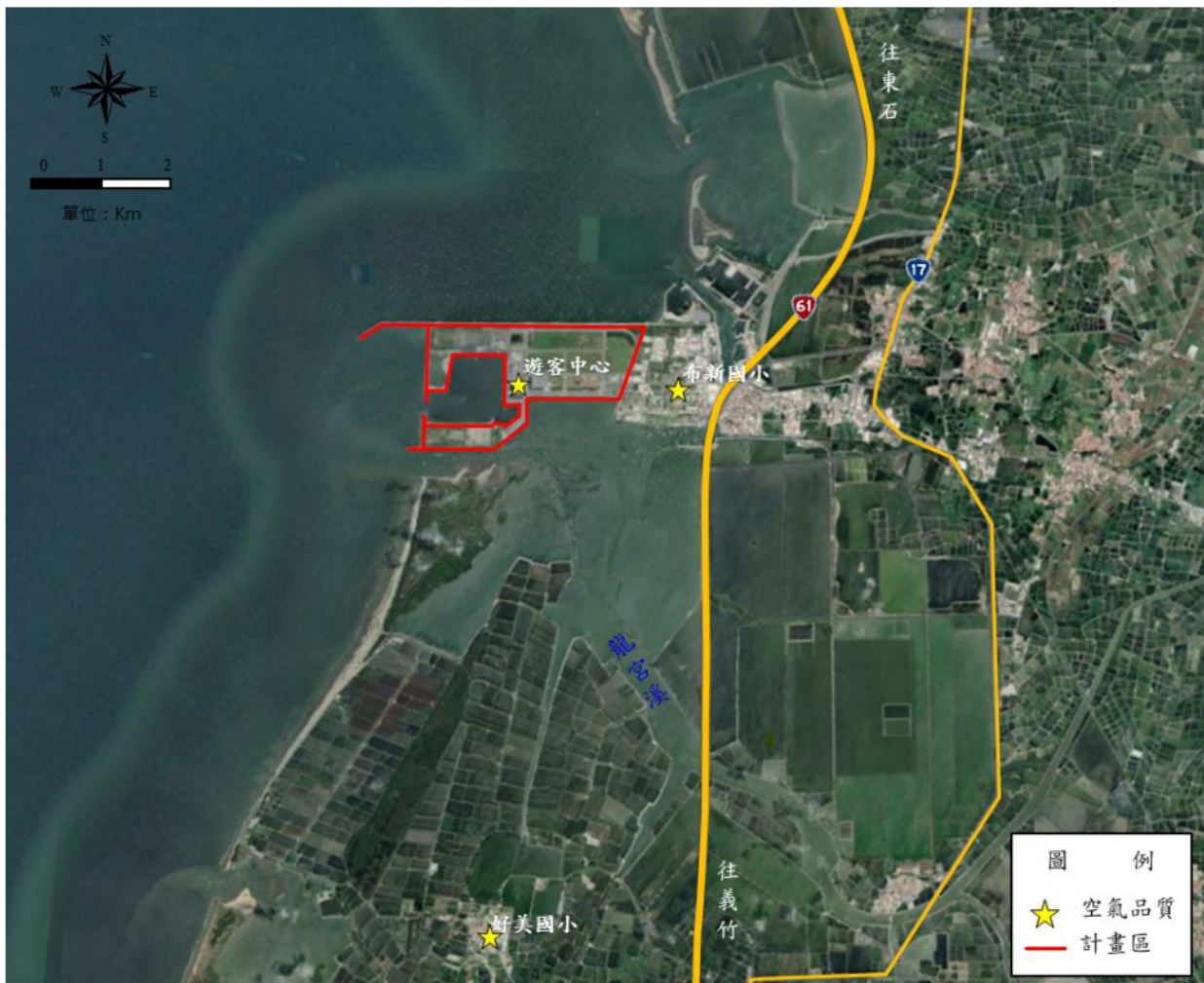


圖 1 本計畫空氣品質監測地點圖

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 |
|--|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| | | 112.02.16 ~112.02.17 | 112.02.16 ~112.02.17 | 112.02.16 ~112.02.17 | |
| SO ₂ (ppm) | 最大小時平均值 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.075 |
| | 日平均值 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | — |
| NO (ppm) | 最大小時平均值 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | — |
| | 日平均值 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | — |
| NO ₂ (ppm) | 最大小時平均值 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.10 |
| | 日平均值 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | — |
| NO _x (ppm) | 最大小時平均值 | 0.008 | 0.007 | 0.008 | — |
| | 日平均值 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | — |
| CO (ppm) | 最大小時平均值 | 0.23 | 0.27 | 0.32 | 35 |
| | 最大 8 小時平均值 | 0.16 | 0.19 | 0.21 | 9 |
| TSP(µg/m ³) | 24 小時值 | 75 | 84 | 83 | — |
| PM ₁₀ (µg/m ³) | 日平均值 | 56 | 52 | 45 | 100 |
| PM _{2.5} (µg/m ³) | 24 小時值 | 15 | 18 | 16 | 35 |
| 溫度(°C) | 日平均值 | 16.4 | 16.0 | 16.2 | — |
| 相對濕度(%) | 日平均值 | 78 | 66 | 75 | — |
| 風速(m/s) | 日平均值 | 3.7 | 0.4 | 2.3 | — |
| 風向 | 最頻風向 | NE | SW | N | — |

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。

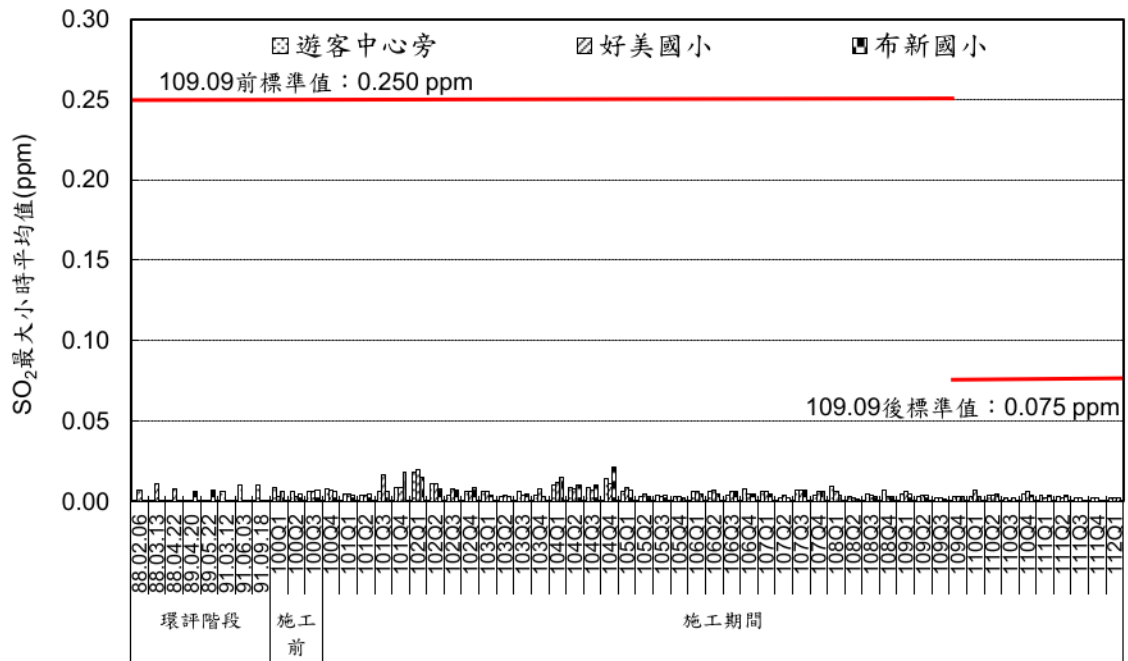


圖 2 各測站二氧化硫 (SO₂) 最大小時平均值監測結果

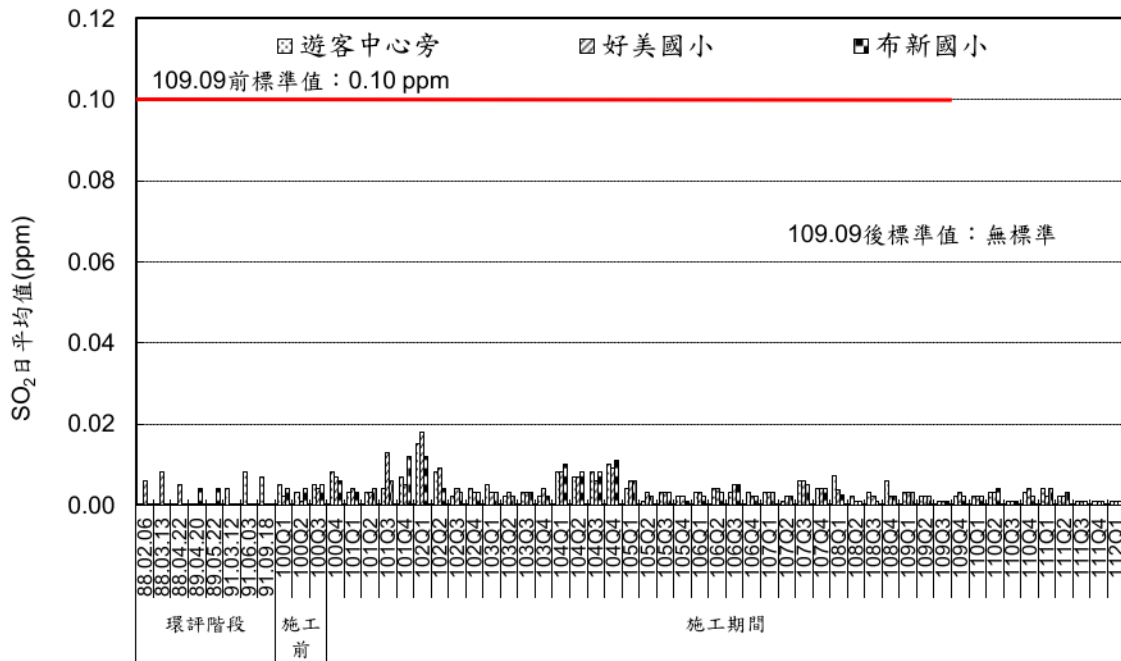


圖 3 各測站二氧化硫 (SO₂) 日平均值監測結果

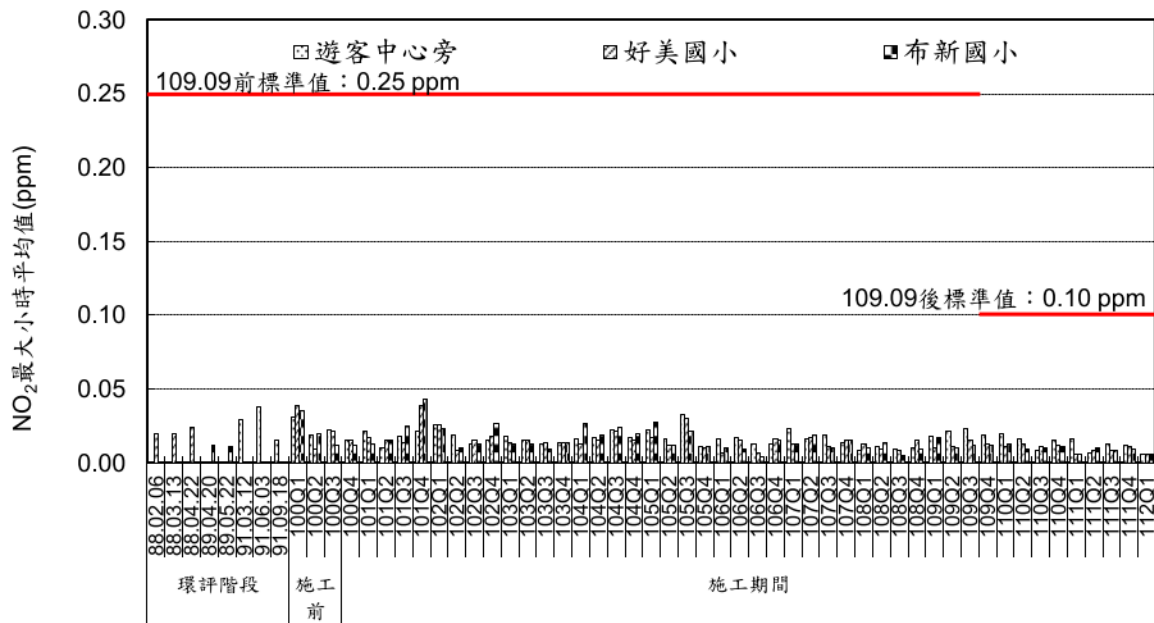


圖 4 各測站二氧化氮 (NO₂) 最大小時平均值歷次監測結果比較圖

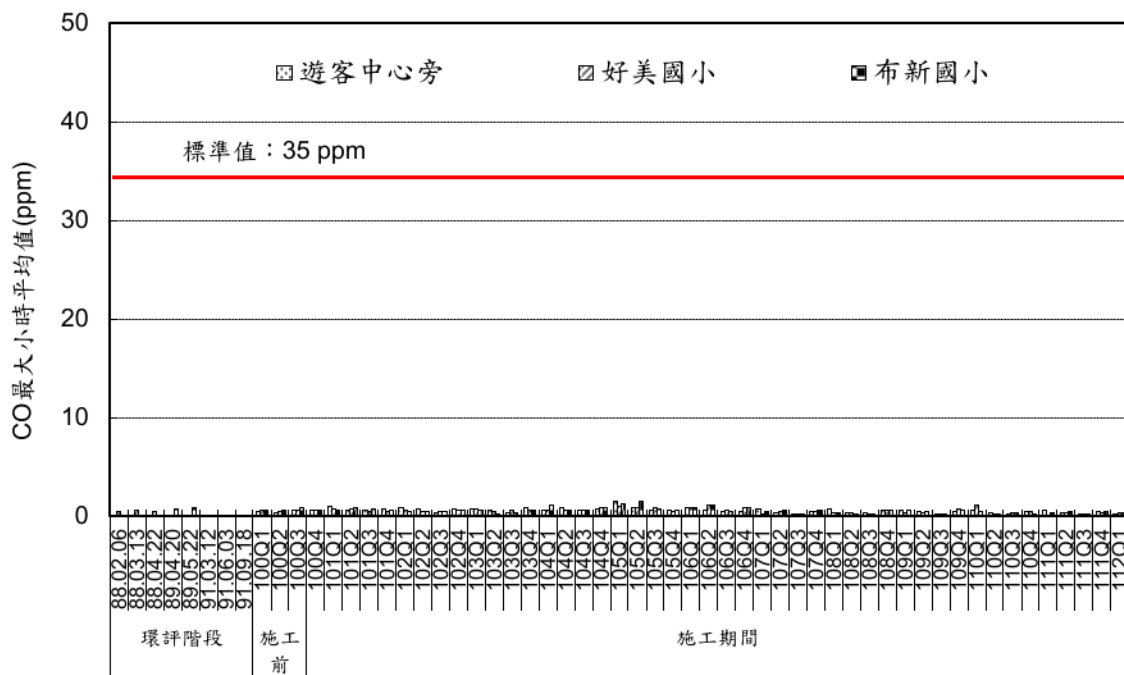


圖 5 各測站一氧化碳 (CO) 最大小時平均值歷次監測結果比較圖

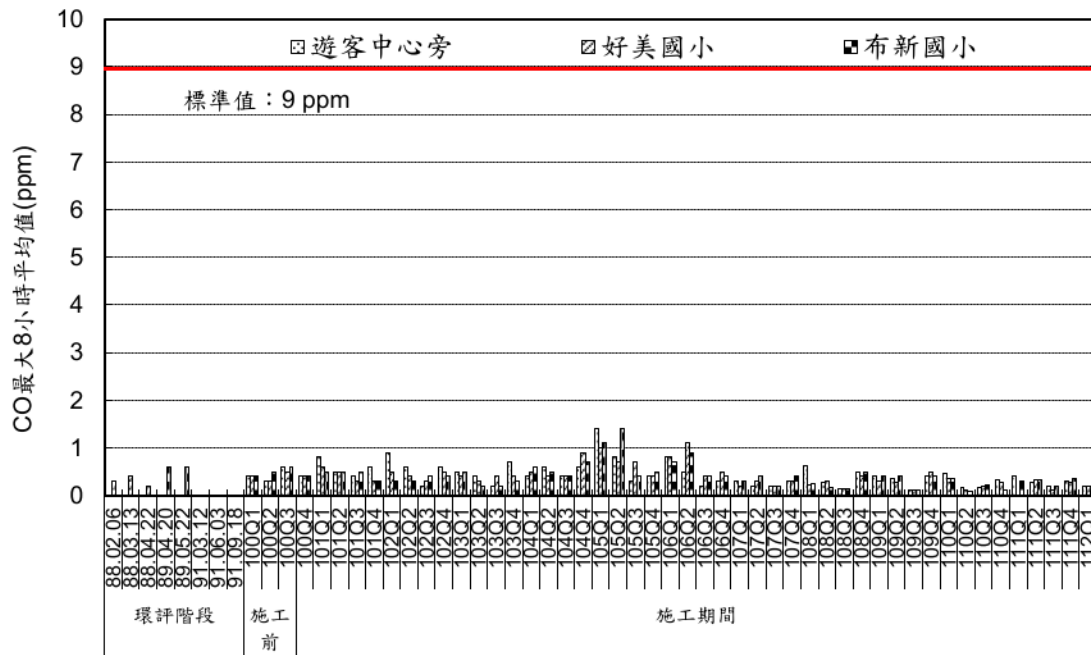


圖 6 各測站一氧化碳 (CO) 最大 8 小時平均值歷次監測結果比較圖

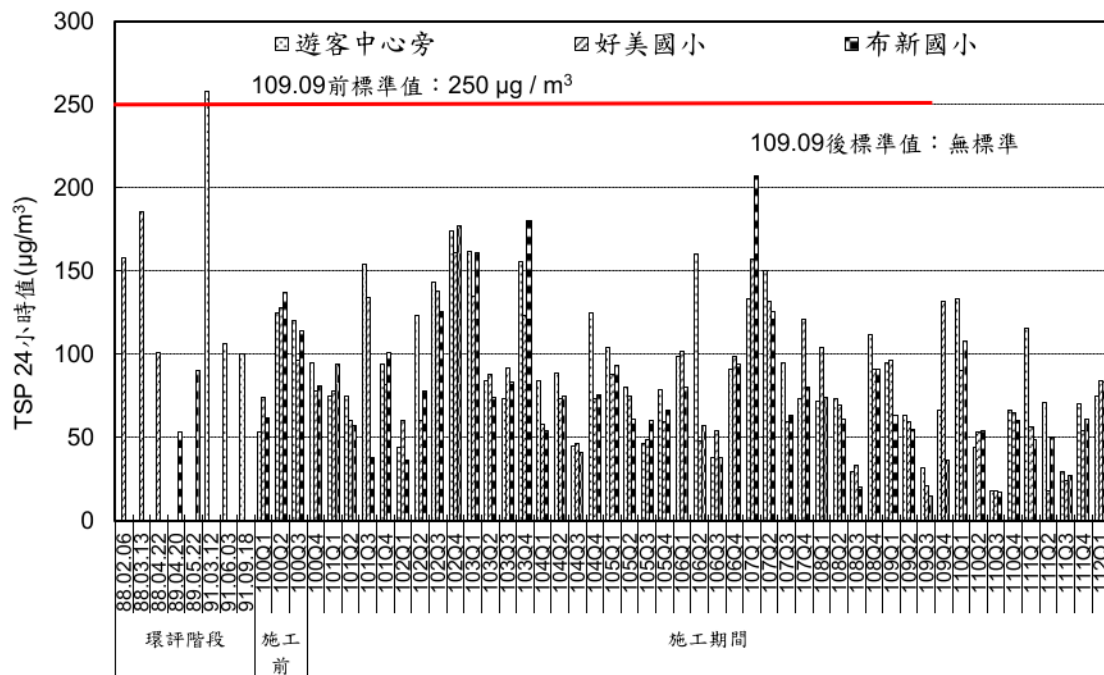


圖 7 各測站總懸浮微粒 (TSP) 24 小時值歷次監測結果比較圖

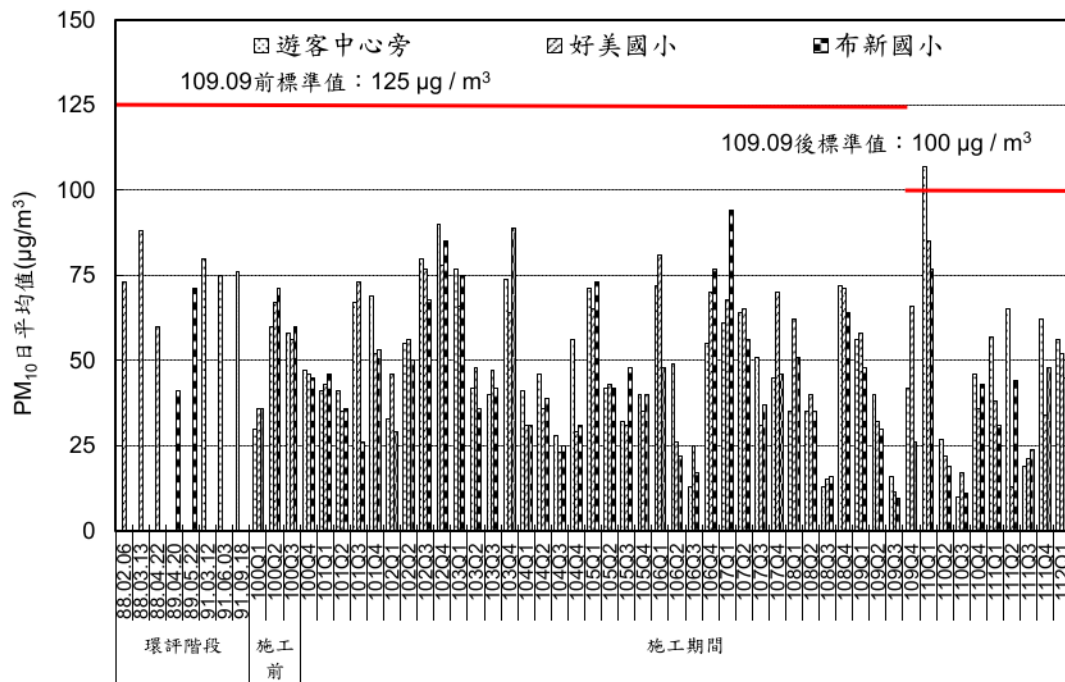


圖 8 各測站懸浮微粒 (PM₁₀) 日平均值歷次監測結果比較圖

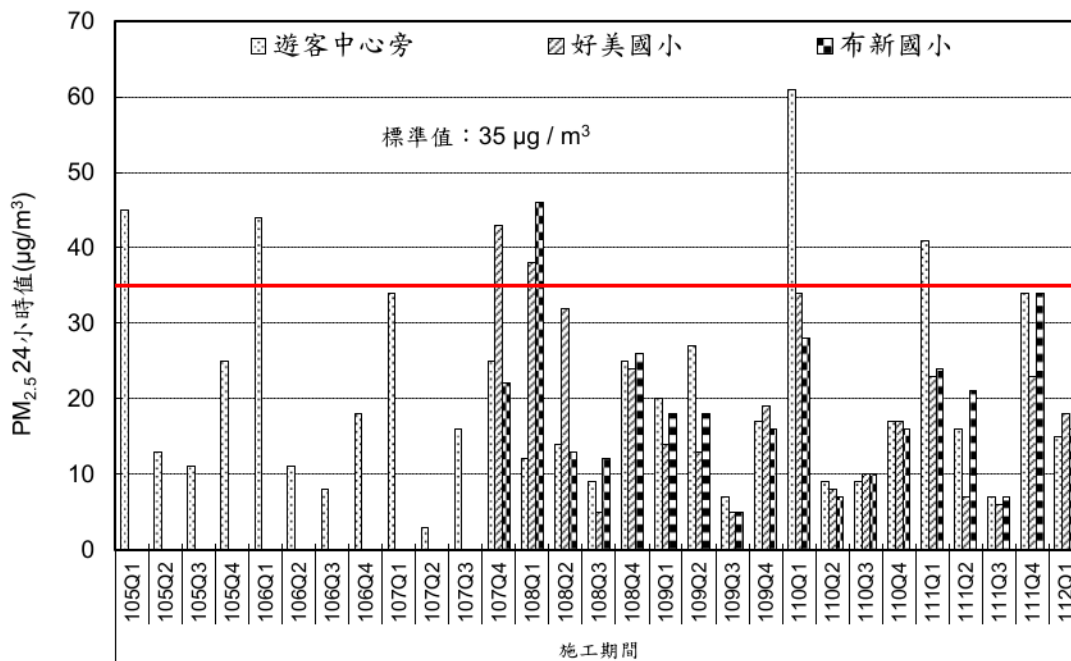


圖 9 各測站細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 24 小時值歷次監測結果比較圖

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）（112年2月16日~2月17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）。

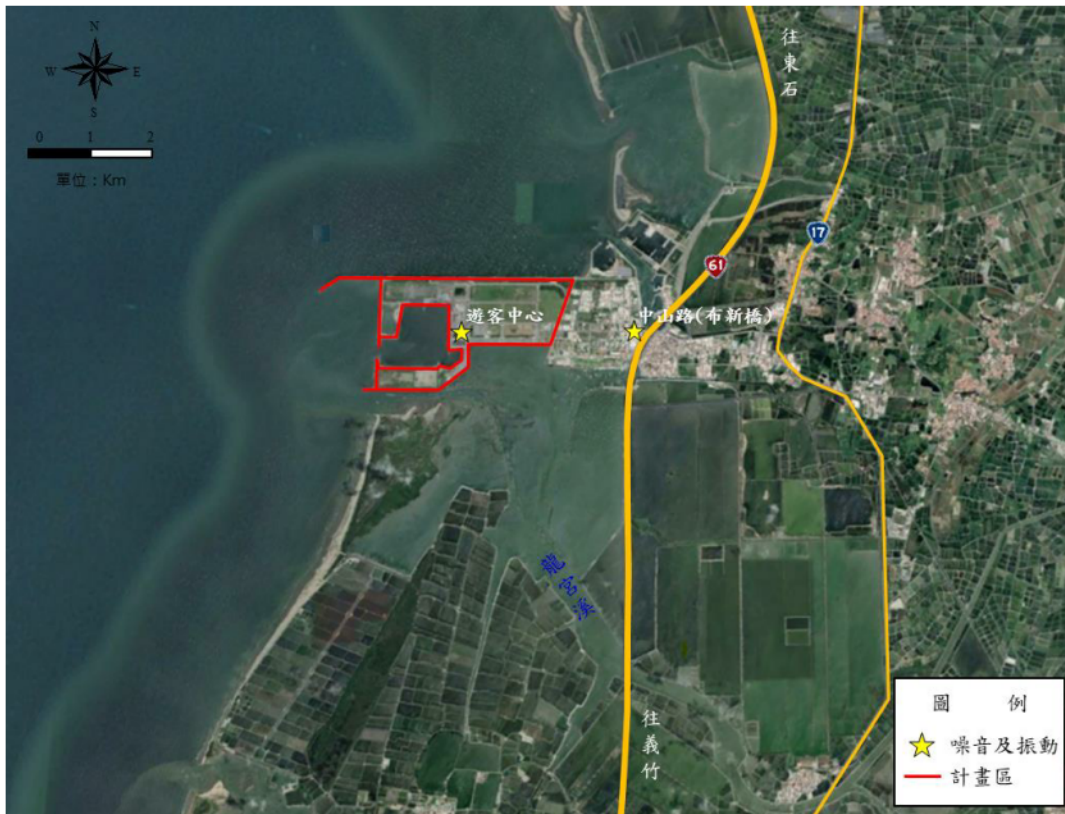


圖 10 本計畫噪音振動監測地點圖

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} |
| | 112Q1 | — | 61.2 | 50.0 | 48.0 | 58.7 | 90.2 | — | 67.3 | 62.7 | 58.3 | 65.3 | 92.5 |
| | 環境音量標準 | — | 76 | 75 | 72 | — | — | — | 76 | 75 | 72 | — | — |

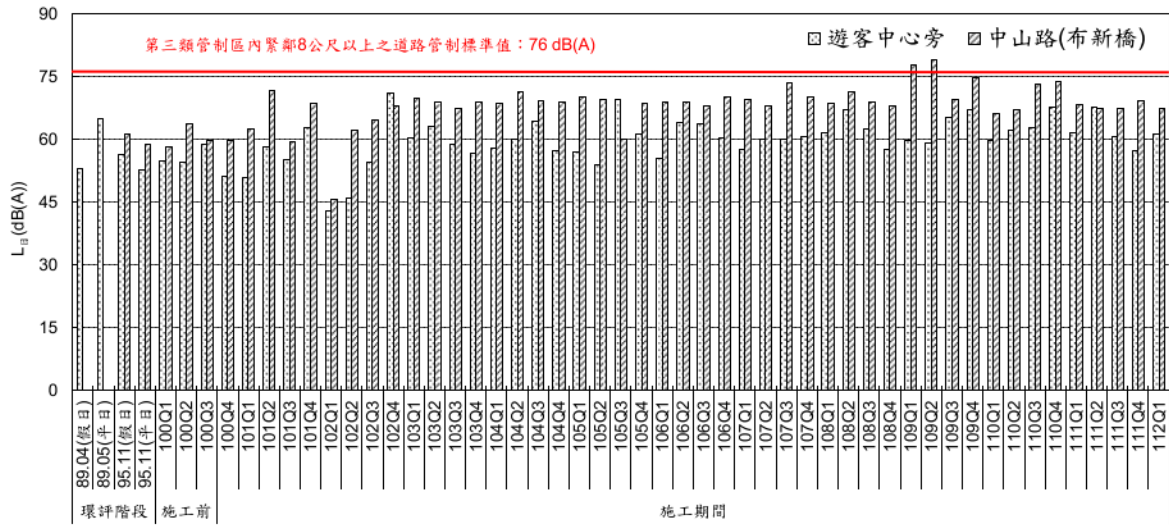


圖 11 各測站 $L_{日}$ 歷次監測結果比較圖

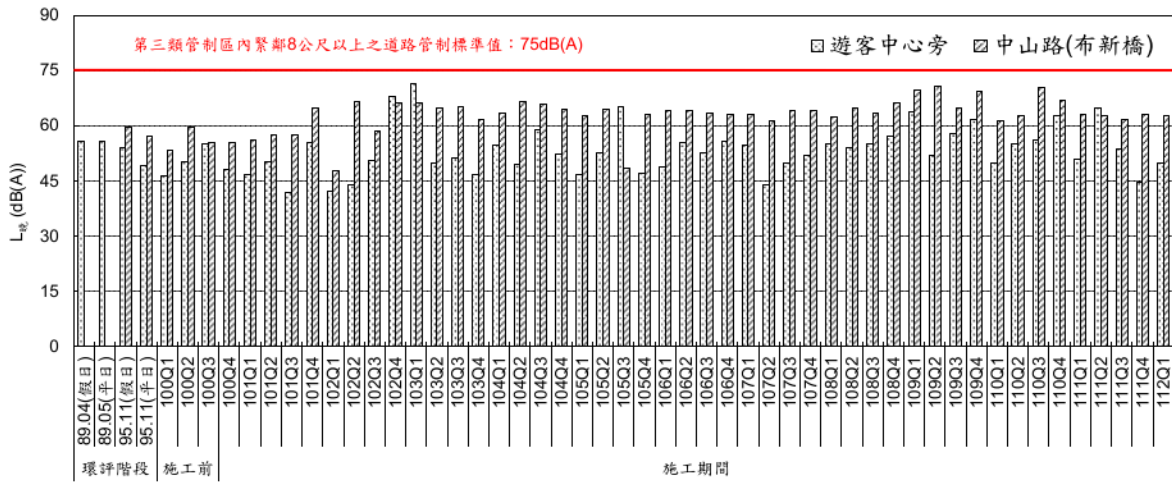


圖 12 各測站 $L_{晚}$ 歷次監測結果比較圖

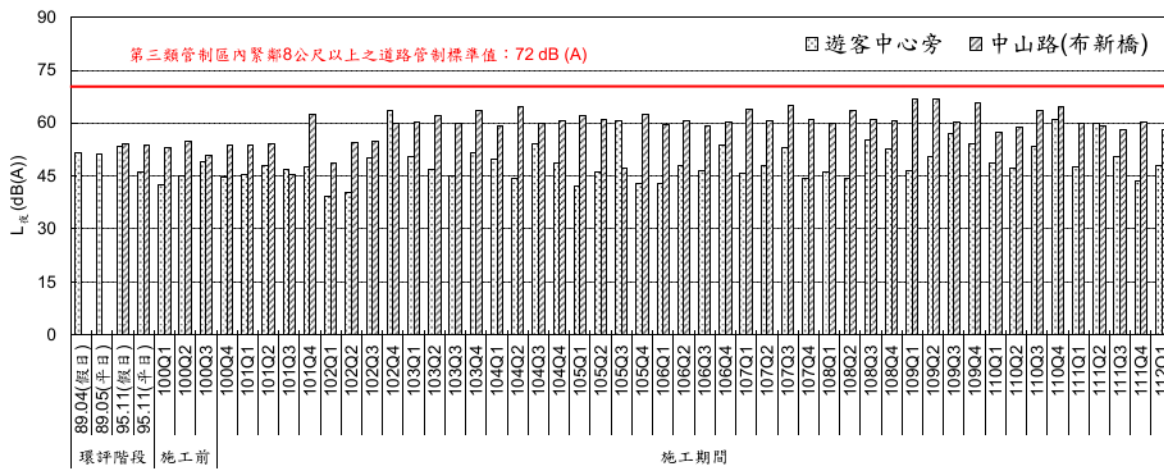


圖 13 各測站 $L_{夜}$ 歷次監測結果比較圖

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} | | |
| 112Q1 | | 43.0 | 45.5 | 30.6 | 34.7 | 43.4 | 77.7 | 41.6 | 43.1 | 34.2 | 34.7 | 41.1 | 77.5 |
| 參考之標準 | | 70 | — | 65 | — | — | — | 70 | — | 65 | — | — | — |

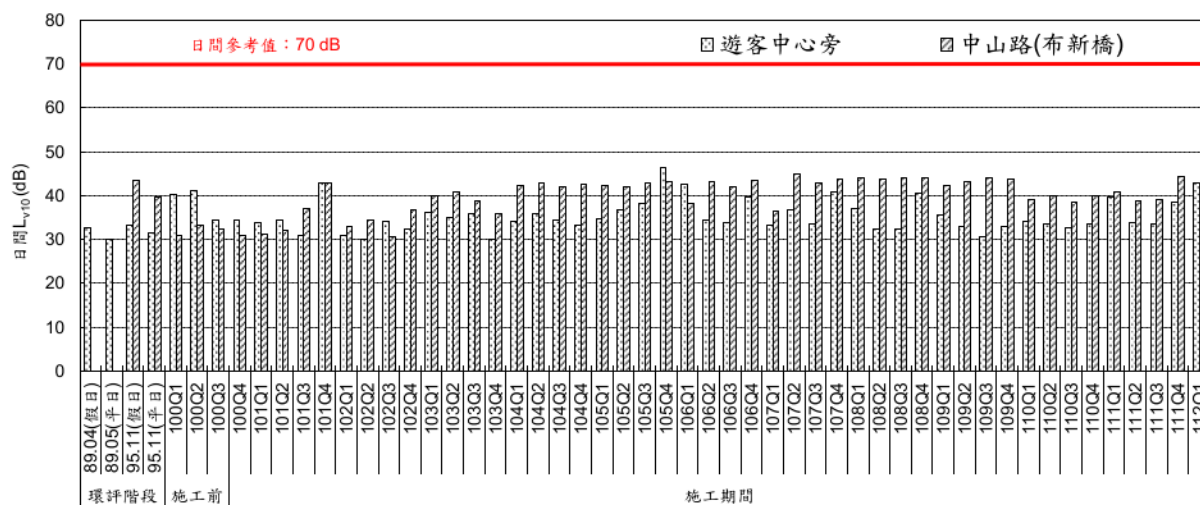


圖 14 各測站 L_{v10} 日振動歷次監測結果比較圖

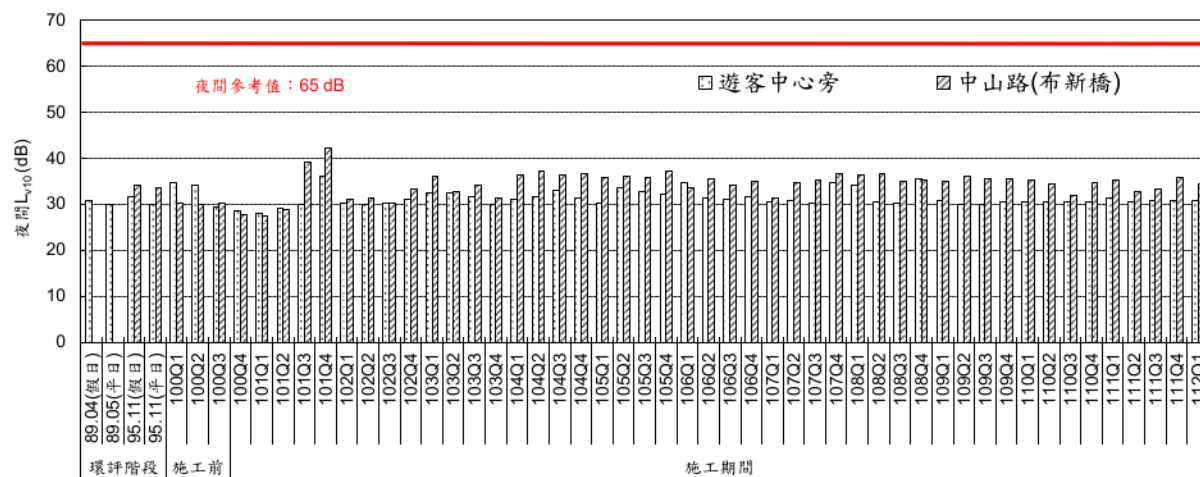


圖 15 各測站 L_{v10} 夜振動歷次監測結果比較圖

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 1 月 12 日、2 月 16 日及 3 月 9 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。



註：營建噪音監測點位將依據施工範圍調整

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 |
| 112.01.12 | 無 | 45.0 | — | 72 | 61.1 | — | 100 |
| 112.02.16 | 無 | 48.8 | — | 72 | 61.1 | — | 100 |
| 112.03.09 | 有(挖土機) | 49.1 | 42.2 | 72 | 65.1 | 43.0 | 100 |

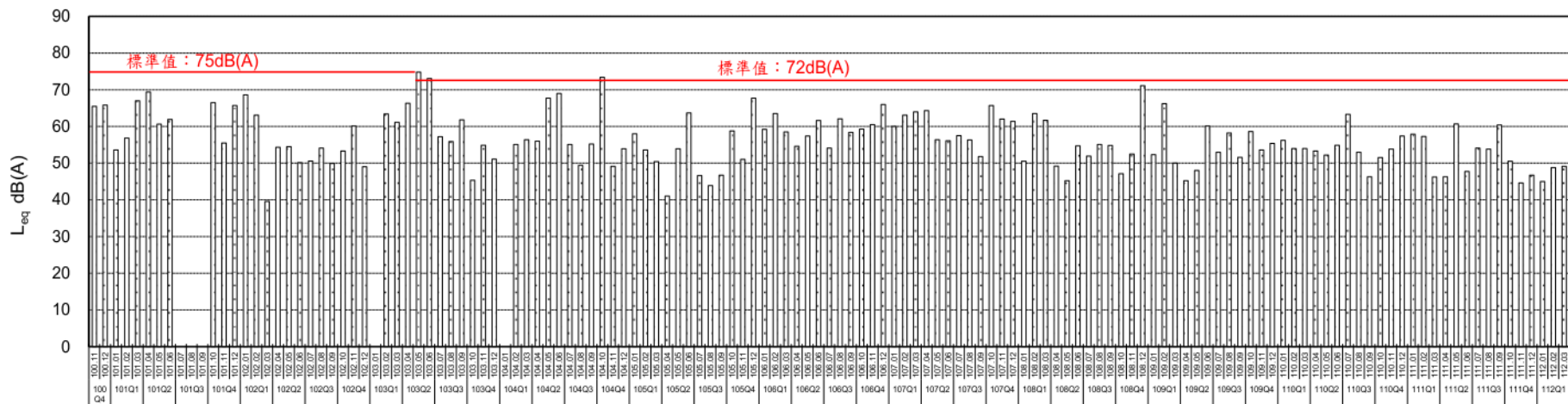


圖 17 各測站營建噪音(L_{eq})歷次監測結果比較圖

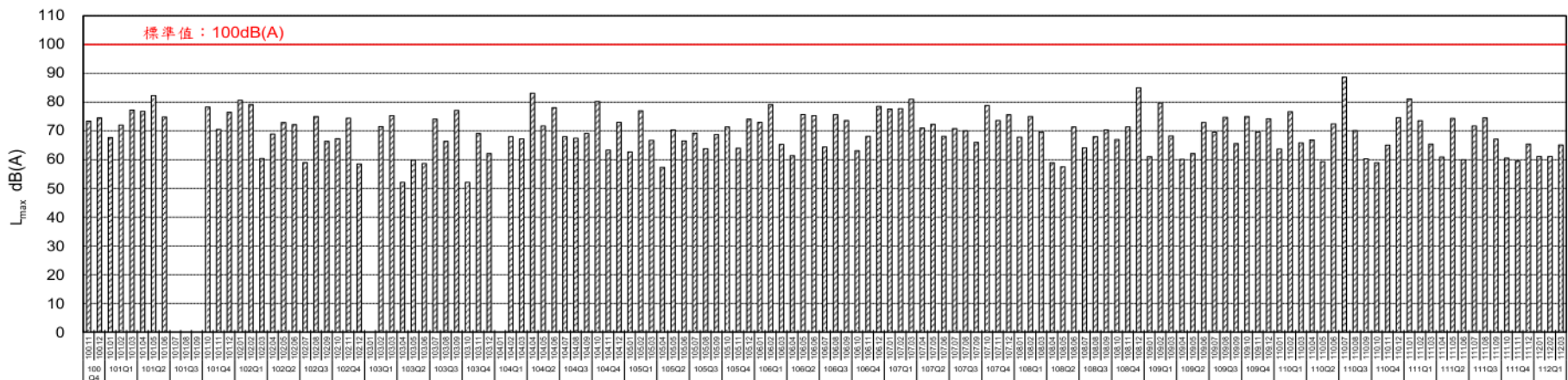


圖 18 各測站營建噪音(L_{max})歷次監測結果比較圖

五、海域水質

本計畫海域水質監測為 112 年 3 月 1 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 | | 監測時間 | 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 | 油脂 | 葉綠 素 a | 鋅 | 鉛 | 銅 |
|-----------------|--------|----------------------|------|-------------|------|----------|-----------|------|------|------|----------|------|------|-------|-------|-------|------|-----------|---------|---------|---------|
| | | 112.03.01 | ℃ | — | 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 |
| 附近 海域 | 海域水質 1 | 09:50~09:54 (退潮中) | 17.3 | 8.1 | 32.8 | 38.6 | <1.0 | 6.5 | 8.4 | 0.14 | 0.02 | 0.07 | 0.45 | 0.028 | 0.065 | 0.853 | <1.0 | 1.20 | 0.00168 | 0.00014 | 0.00050 |
| | 海域水質 2 | 09:37~09:42 (退潮中) | 17.2 | 8.1 | 32.5 | 27.4 | <1.0 | 6.6 | 7.5 | 0.16 | 0.02 | 0.08 | 0.48 | 0.025 | 0.052 | 0.822 | <1.0 | 1.02 | 0.00225 | 0.00014 | 0.00053 |
| | 海域水質 3 | 10:18~10:23 (退潮中) | 17.3 | 8.1 | 32.5 | 22.4 | <1.0 | 6.5 | 3.2 | 0.16 | 0.02 | 0.07 | 1.09 | 0.023 | 0.049 | 0.835 | <1.0 | 1.39 | 0.00210 | 0.00014 | 0.00043 |
| | 海域水質 4 | 09:24~09:29 (退潮中) | 17.0 | 8.1 | 32.3 | 25.1 | <1.0 | 6.4 | 7.1 | 0.16 | 0.02 | 0.16 | 0.46 | 0.024 | 0.059 | 0.967 | <1.0 | 1.05 | 0.00112 | 0.00006 | 0.00002 |
| | 海域水質 5 | 09:11~09:16 (退潮中) | 16.9 | 8.1 | 32.3 | 22.8 | <1.0 | 6.4 | 9.9 | 0.15 | 0.02 | 0.09 | 0.54 | 0.024 | 0.060 | 0.939 | <1.0 | 0.27 | 0.00076 | 0.00003 | 0.00016 |
| | 海域水質 6 | 08:57~09:02 (退潮中) | 16.8 | 8.1 | 32.0 | 38.2 | <1.0 | 6.4 | 9.2 | 0.16 | 0.02 | 0.05 | 0.82 | 0.023 | 0.060 | 0.917 | <1.0 | 1.00 | 0.00166 | 0.00011 | 0.00032 |
| 龍宮 溪口 潟湖區 | 潟湖區 1 | 10:38~10:43 (退潮中) | 17.4 | 8.1 | 32.3 | 50.6 | <1.0 | 6.4 | 13.0 | 0.16 | 0.02 | 0.09 | 0.53 | 0.029 | 0.074 | 0.865 | <1.0 | 0.80 | 0.00004 | 0.00011 | 0.00066 |
| | 潟湖區 2 | 08:45~08:50 (退潮中) | 16.7 | 8.1 | 32.1 | 28.0 | <1.0 | 6.5 | 13.0 | 0.16 | 0.03 | 0.06 | 0.54 | 0.023 | 0.050 | 0.951 | <1.0 | 0.97 | 0.00162 | 0.00010 | 0.00126 |
| | 潟湖區 3 | 08:35~08:40 (退潮中) | 16.8 | 8.1 | 32.2 | 24.0 | <1.0 | 6.6 | 9.8 | 0.17 | 0.03 | 0.03 | 0.81 | 0.024 | 0.065 | 0.785 | <1.0 | 1.41 | 0.00007 | 0.00010 | 0.00020 |
| MDL 值 | | | — | — | — | 1.0 | 1.0 | — | 0.05 | 0.01 | 0.002 | 0.02 | 0.10 | 0.002 | 0.002 | 0.015 | 1.0 | 0.02 | 0.00001 | 0.00001 | 0.00001 |
| 乙類海域水體水質標準 | | | — | 7.5~ 8.5 | — | — | <3.0 | >5.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.50 | 0.01 | 0.03 |

六、土壤

本季土壤監測於 112 年 3 月 9 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 | 112.03.09 | | | |
| | | 表土 | 裡土 | | |
| pH | | 7.7 | 7.9 | — | — |
| 砷(mg/kg) | | 6.98 | 8.38 | 0.111 | 30 |
| 汞(mg/kg) | | N.D. | N.D. | 0.03 | 10 |
| 鎘(mg/kg) | | <0.33(0.075) | N.D. | 0.08 | 10 |
| 鉻(mg/kg) | | 17.5 | 18.2 | 1.93 | 175 |
| 銅(mg/kg) | | <6.67(4.657) | <6.67(4.825) | 2.08 | 220 |
| 鎳(mg/kg) | | 18.1 | 18.8 | 1.12 | 130 |
| 鉛(mg/kg) | | 11.0 | 11.3 | 0.90 | 1,000 |
| 鋅(mg/kg) | | 49.2 | 49.7 | 2.23 | 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

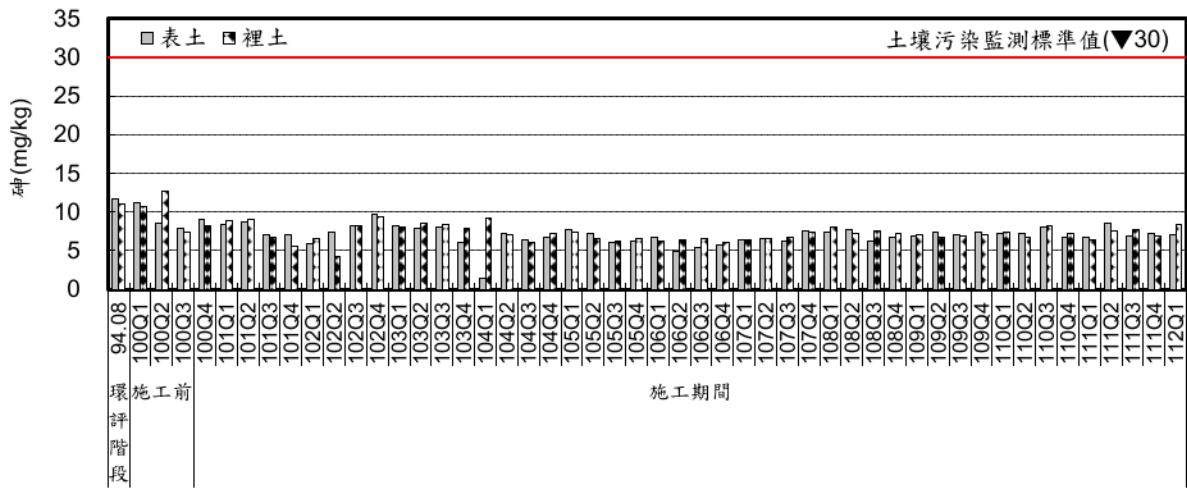


圖 22 歷季土壤之砷監測結果比較圖

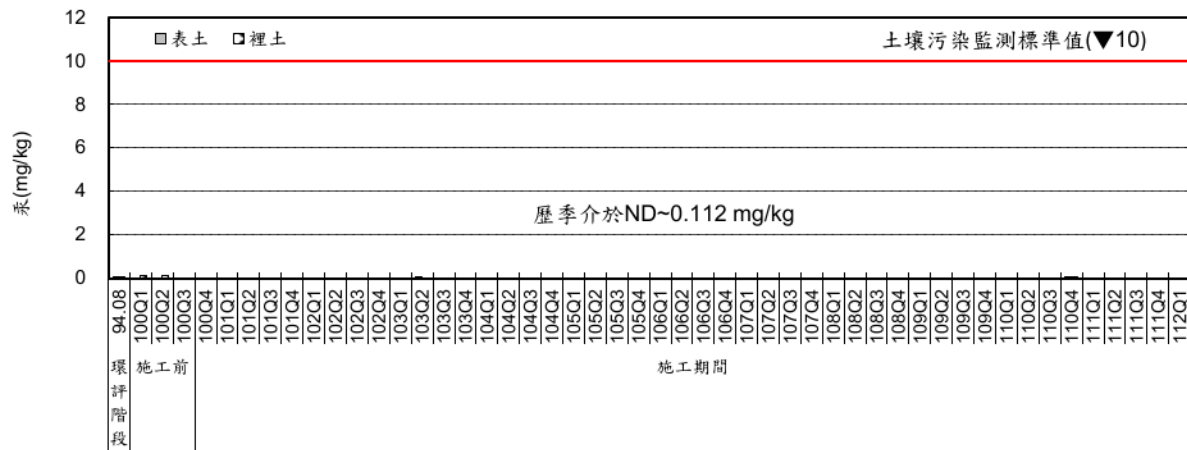


圖 23 歷季土壤之汞監測結果比較圖

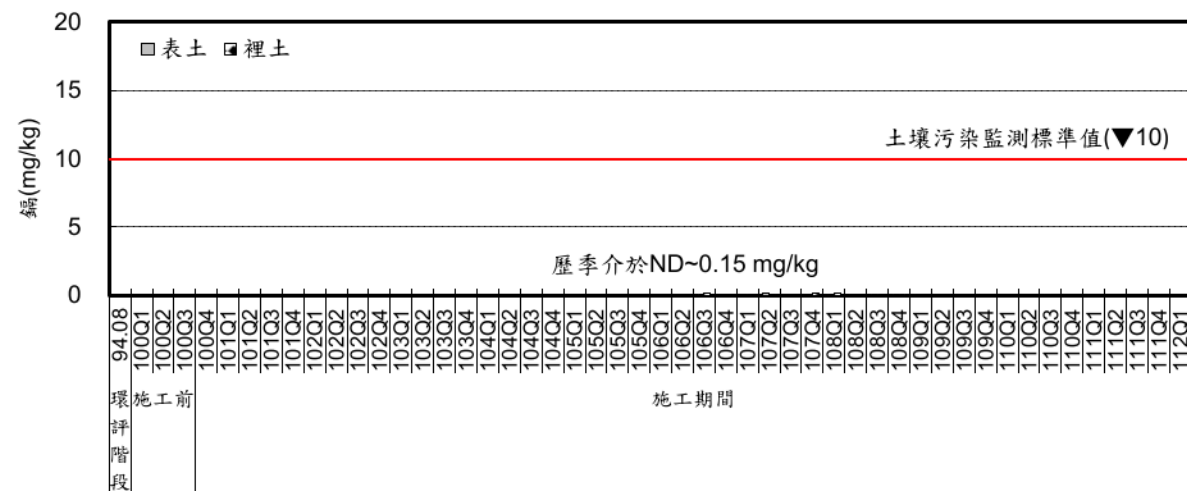


圖 24 歷季土壤之鎘監測結果比較圖

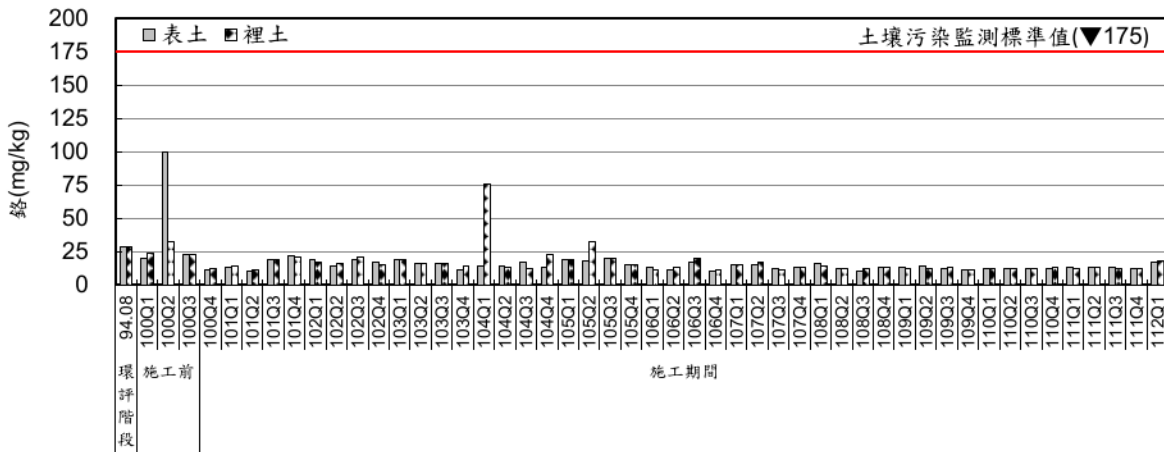


圖 25 歷季土壤之鉻監測結果比較圖

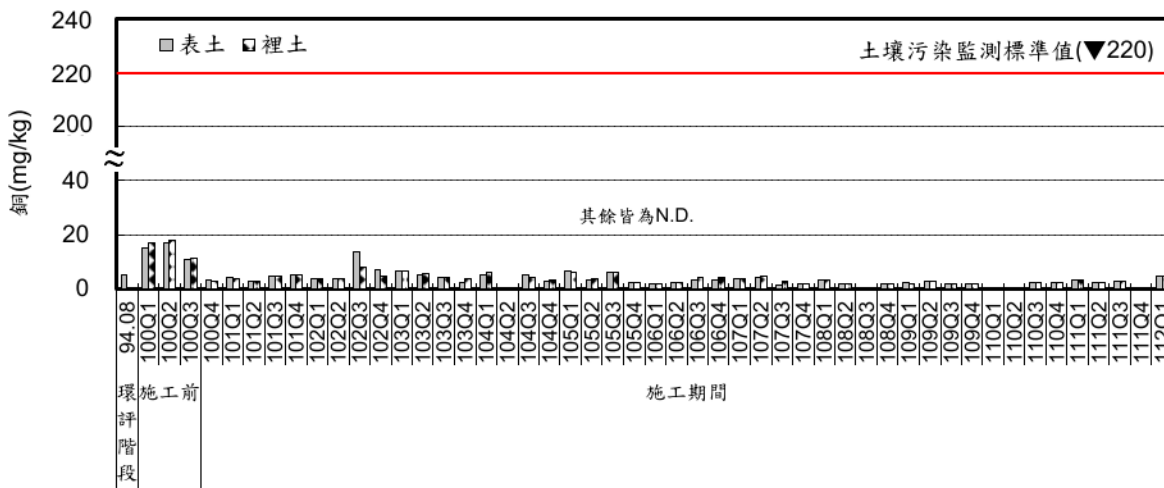


圖 26 歷季土壤之銅監測結果比較圖

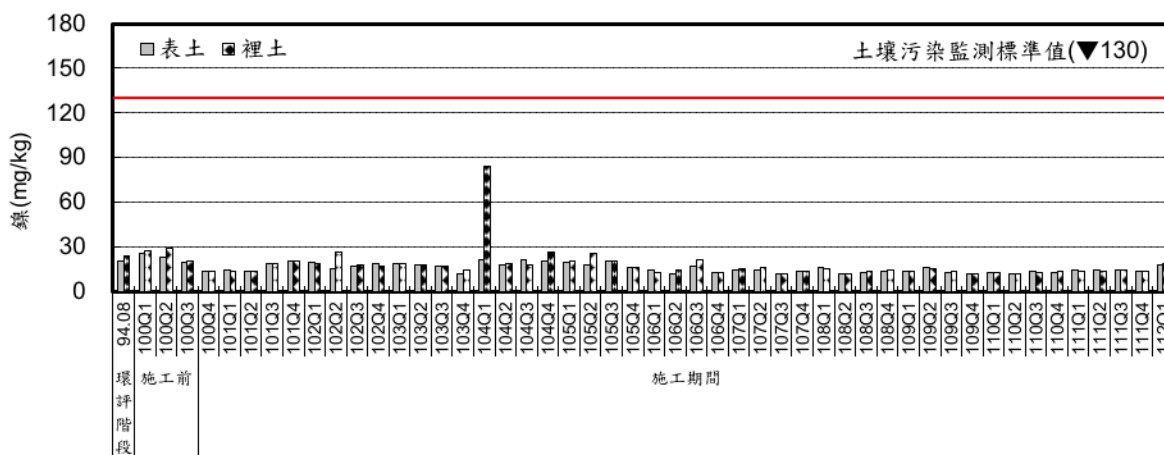


圖 27 歷季土壤之鎳監測結果比較圖

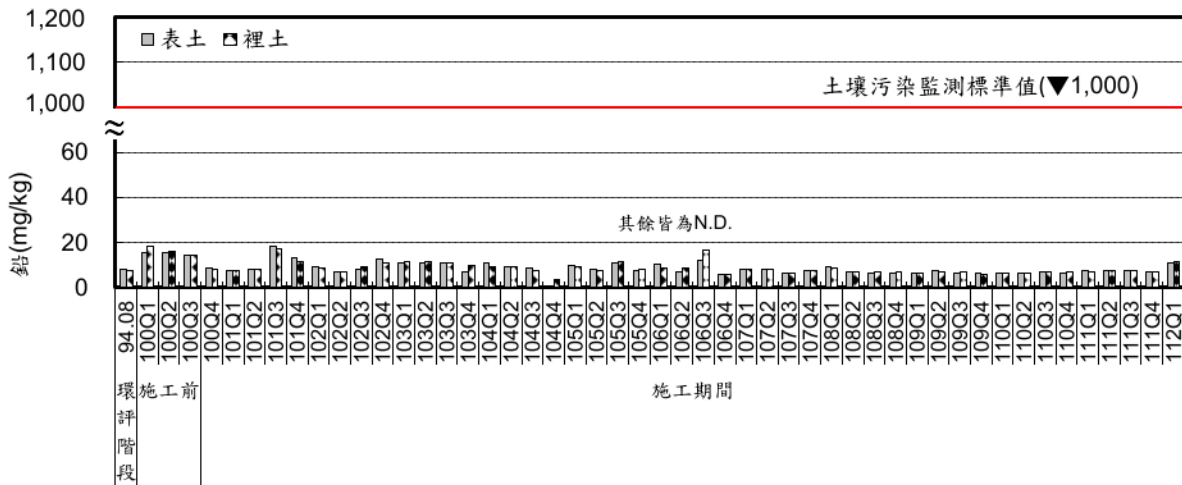


圖 28 歷季土壤之鉛監測結果比較圖

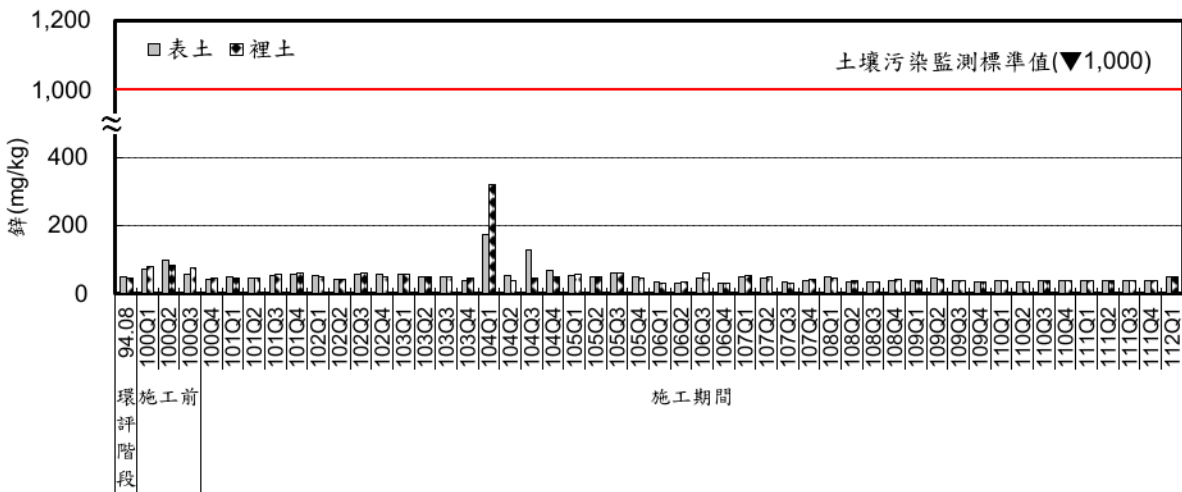


圖 29 歷季土壤之鋅監測結果比較圖

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 112 年 3 月 3 日及 3 月 4 日，監測位置如圖 30，監測結果詳表 8~9。本季除 172 縣道平日及假日服務水準為 B 級，其餘道路均維持 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 各測站假日道路服務水準統計表

| 測站 日期 | | 布新橋 | | 台 17 線 (新厝橋) | | 台 17 線 (172 縣道) | | 縣 172 | 布袋港區 | |
|-----------------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|
| | | 往布袋 市區 | 往布袋 商港 | 往東石 | 往布袋 | 往新塢 | 往布袋 | 雙向 | 往碼頭 | 往布袋 市區 |
| 項目 | | 112.03.04(六) | | | | | | | | |
| 設計交通流量 C(P.C.U/H) | | 3,134 | 3,134 | 3,420 | 3,420 | 3,420 | 3,420 | 2,757 | 3,520 | 3,520 |
| 最大 小時 交通 量 V | 時間 | 16:00~ 17:00 | 15:00~ 16:00 | 17:00~ 18:00 | 11:00~ 12:00 | 15:00~ 16:00 | 11:00~ 12:00 | 14:00~15:00 | 13:00~ 14:00 | 17:00~ 18:00 |
| | P.C.U/H | 805.5 | 816.5 | 275.0 | 279.0 | 130.5 | 134.0 | 532.5 | 111.5 | 167.0 |
| V/C | | 0.257 | 0.261 | 0.080 | 0.082 | 0.038 | 0.039 | 0.193 | 0.032 | 0.047 |
| 道路服務水準 | | A | A | A | A | A | A | B | 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 各測站平日道路服務水準統計表

| 測站 日期 | | 布新橋 | | 台 17 線 (新厝橋) | | 台 17 線 (172 縣道) | | 縣 172 | 布袋港區 | |
|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|
| | | 112.03.03(五) | | | | | | | | |
| 項目 | 日期 | 往布袋 市區 | 往布袋 商港 | 往東石 | 往布袋 | 往新塭 | 往布袋 | 雙向 | 往碼頭 | 往布袋 市區 |
| | 設計交通流量 C(P.C.U/H) | | 3,134 | 3,134 | 3,420 | 3,420 | 3,420 | 3,420 | 2,757 | 3,520 |
| 最大 小時 交通 量 V | 15:00~16 :00 | 15:00~ 16:00 | 15:00~ 16:00 | 07:00~ 08:00 | 16:00~ 17:00 | 11:00~ 12:00 | 17:00~ 18:00 | 09:00~10:00 | 14:00~ 15:00 | 14:00~ 15:00 |
| | 629.5 | 559.5 | 252.0 | 253.0 | 141.0 | 138.5 | 535.0 | 132.0 | 142.5 | 127.0 |
| V/C | | 0.201 | 0.179 | 0.074 | 0.074 | 0.041 | 0.040 | 0.194 | 0.038 | 0.040 |
| 道路服務水準 | | A | A | A | A | A | A | B | 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

八、陸域生態

本季陸域動物調查於 112 年 2 月 1 日~2 月 4 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 7 種 31 隻次，未發現特有種及保育類。
- 2.鳥類：發現 29 科 61 種 2,646 隻次，其中有 5 種特有亞種鳥類（小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁及褐頭鷓鴣），1 種瀕臨絕種鳥類（黑面琵鷺），2 種珍貴稀有鳥類（魚鷹、黑翅鳶），1 種其他應予保育鳥類（紅尾伯勞）。
- 3.兩棲類：發現 2 科 2 種 8 隻次，未有特有種及保育類。
- 4.爬蟲類：發現 2 科 3 種 21 隻次，未有特有種及保育類。
- 5.蝴蝶類：發現 5 科 8 亞科 13 種 40 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 75 科 228 屬 274 種，型態上以草本植物為主，屬性上以原生物種為主。

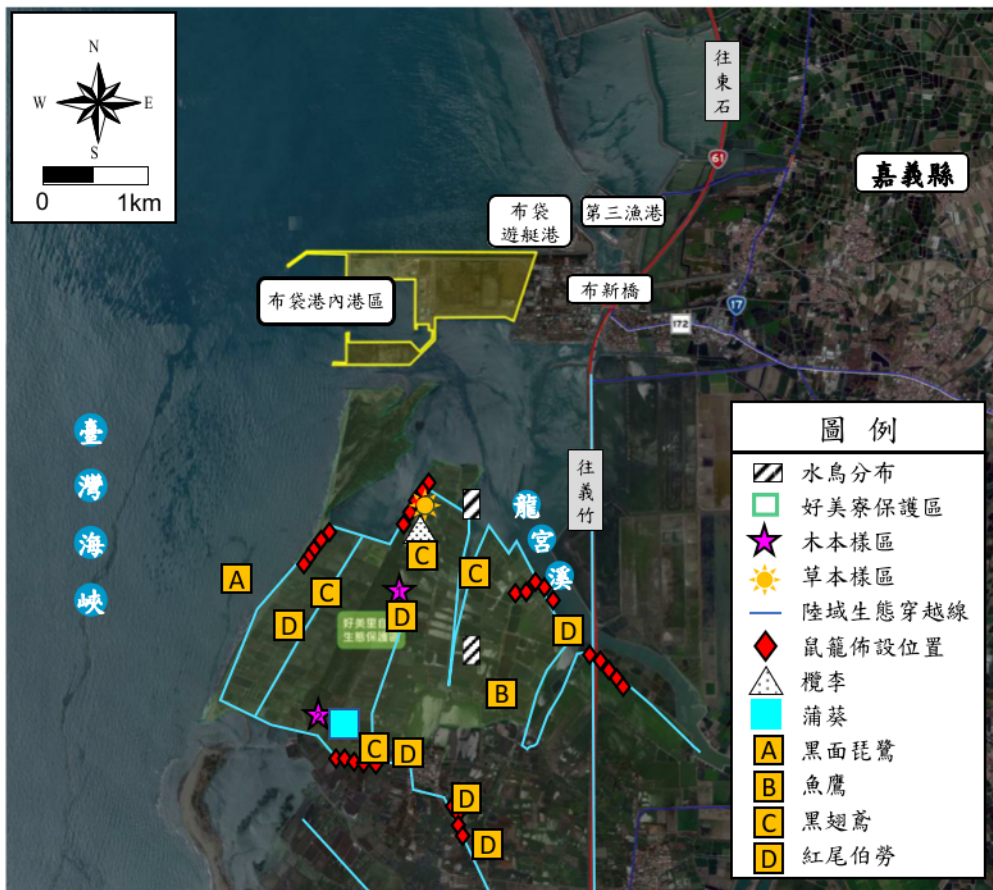


圖 31 陸域樣點、保育類動物、水鳥及稀有植物發現圖

九、水域生態

本季水域生態之調查工作於 112 年 3 月 1 日~3 月 2 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 42 尾，未發現特有種及保育類物種。
- 2.底棲生物：發現 2 科 2 種 13 個，未發現特有種及保育類。
- 3.水生昆蟲：本季未發現任何水生昆蟲。
- 4.動物性浮游生物：發現 3 門 24 種 138 個體數/公升。
- 5.植物性浮游生物：發現 1 門 14 種 107,200 細胞數/公升。
- 6.附著性藻類：發現 2 門 9 種。
- 7.蟹：本季未發現蟹。

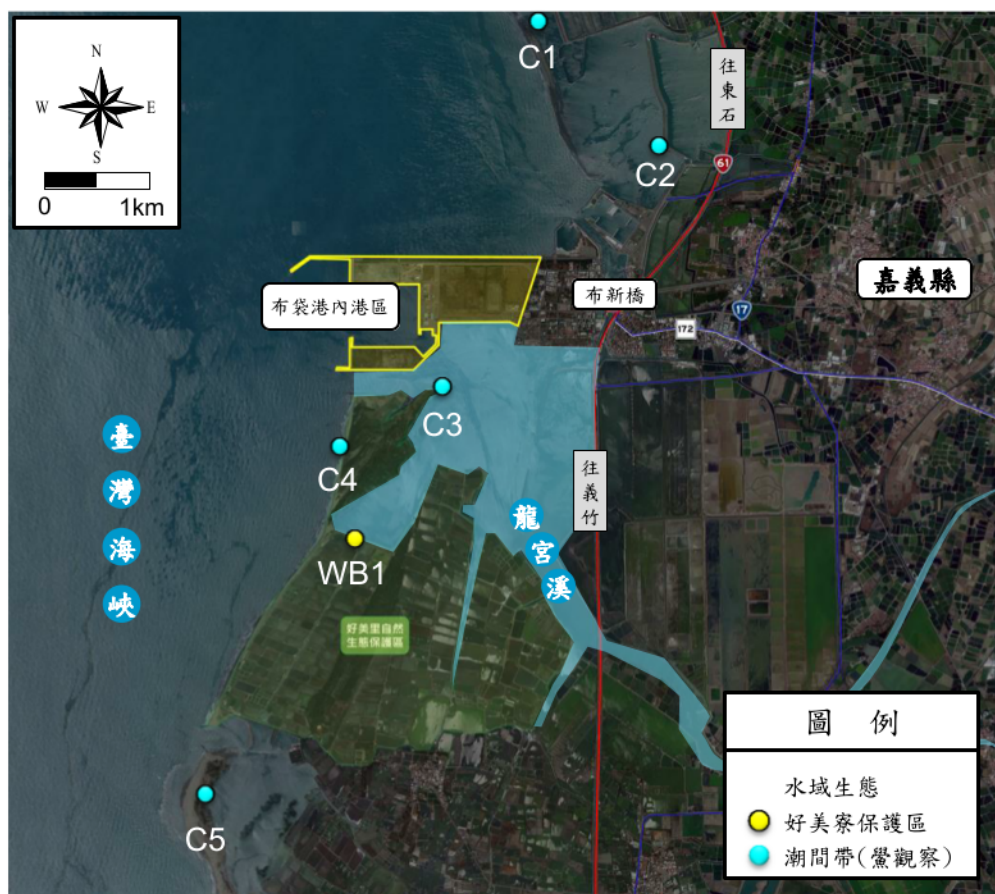


圖 32 水域生態調查位置圖

十、海域生態

本季於 112 年 3 月 1 日~3 月 2 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 30 種平均 94,133 細胞數/公升，其中矽藻 28 種及矽質鞭毛藻 2 種。
- 2.動物性浮游生物：共記錄發現 24 大類 392,461 個體數/1,000 立方公尺。
- 3.魚類：共記錄 9 種 55 尾。
- 4.底棲生物：共記錄 72 種 2,734 個。
- 5.潮間帶底棲生物：共記錄 7 種 2,946 個。
- 6.臺灣白海豚：本季未發現。



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 112 年 1 月 1 日至 3 月 31 日，本季僅有 1 月及 2 月有鰻魚苗生產，總產量為 45,528 尾，總產值為 3,632,614 元。沿近岸漁業本季總產值為 3,850,539 元，漁獲組成方面，捕獲量以赤土魷產量最高，比目魚類（紅邊、扁魚、龍舌）最高，赤土魷（魴仔、魴魚、魷魚）次之；產值方面以四指馬鮫（午仔、竹吾）最高。

十二、海域水文

本季海域水文於 112 年 1 月 1 日~3 月 31 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 112 年 1 月 7 日~2 月 6 日；海流為 112 年 1 月 7 日~1 月 22 日；潮位為 112 年 1 月 1 日~1 月 31 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 1.29 m，最低潮位為-1.52 m，最大潮差為 2.81 m，平均潮差為 1.43 m，大潮平均潮差為 1.61 m。
- 2.波浪：最大示性波高於 112 年 1 月 24 日 13 時整測得，最大示性波高為 1.63 m，對應波向為東北東方向（65.96°）。最頻示性波高 0.2 m~0.4 m 佔 31.0%，其次為 0.6 m~0.8 m，佔 22.9%，零上切週期主要集中於 7 秒~8 秒，發生機率為 40.1%。波向以北北東方向最多（43.1%），次為北方向（42.9%）。
- 3.海流：測站 C1 測得最大流速為 73.55 cm/sec、C2 為 74.48 cm/sec，C3 則 67.17 cm/sec。C1 表層主要流向為西南~南、東北東~北北東，表層平均流速為 27.50 cm/sec；C2 表層主要流向為西南~南、東北東~北北東，表層平均流速為 27.60 cm/sec；C3 表層主要流向為南南東~南南西、北~東北方向，表層平均流速為 24.91 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 三測站不僅流速表現，流向觀測結果也均相近。



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。