

計畫名稱：臺北港(109-111年)施工期間 環境品質監測作業

111年度環境監測年報 (正式報告)

(期間：民國111年1月至12月)

- 【淡水港(臺北港)第二期工程(含淡水港外廓防波堤興建工程)】
- 【臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭整建工程)】
- 【臺北商港物流倉儲區填海造地計畫】
- 【臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫】
- 【臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫】
- 【臺北港物流倉儲區第一、二-1期開發計畫】
- 【臺北港第二期工程(臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠)】
- 【臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠)】
- 【臺北港第二期工程通盤檢討(臺北港N9-1後線場地倉庫新建工程)】
- 【臺北港第二期工程通盤檢討(臺北港E17後線場地倉庫新建工程)】

開發單位：臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司

執行監測單位：東達工程顧問有限公司

提送日期：中華民國112年3月

臺北港(109-111年)施工期間 環境品質監測作業 111年度環境監測年報

(期間：民國 111 年 1 月至 12 月)

目 錄

前 言	前-1
壹、依據	前-1
貳、監測執行期間	前-12
參、執行監測單位	前-19
第一章 監測內容概述	1-1
1.1 工程進度	1-1
1.2 監測情形概述	1-5
1.3 監測計畫概述	1-20
1.4 監測位址	1-45
1.5 品保/品管作業措施概要	1-67
第二章 監測結果數據分析	2-1
2.1 本計畫環境品質監測成果	2-1
2.1.1 空氣品質	2-1
2.1.2 噪音及振動監測	2-13
2.1.3 海域水質	2-29
2.1.4 海域底質	2-61
2.1.5 陸域土壤	2-84
2.1.6 港區放流水	2-105
2.1.7 周界空氣品質	2-126

2.1.8	工區放流水	2-131
2.1.9	營建工程噪音	2-141
2.1.10	陸域植物調查	2-149
2.1.11	陸域動物調查	2-157
2.1.12	海域生態調查	2-165
2.1.13	交通運輸監測	2-202
2.1.14	地質安全	2-249
2.2	另案辦理環境品質監測成果	2-250
2.2.1	臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠	2-250
2.2.2	臺北港第二散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠	2-255
2.2.3	台北港N9-1後線場地347地號倉庫興建工程	2-260
2.2.4	台北港東17碼頭廠房新建工程	2-262
2.2.5	世紀離岸風電設備南碼頭廠房新建工程	2-268
2.2.6	臺北商港物流倉儲區轉爐石填海造地計畫	2-269
2.2.7	淡江大橋及其連絡道路工程	2-274
2.2.8	臺北港海岸漂沙調查及海氣象監測作業	2-277
第三章	檢討與建議	3-1
3.1	監測結果檢討與因應對策	3-1
3.1.1	監測結果綜合檢討分析	3-1
3.1.2	監測結果異常現象因應對策	3-9
3.2	建議事項	3-10

附 錄

附錄一 檢測執行單位之認證資料

附錄一-1 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄一-2 台灣檢驗科技股份有限公司(高雄分公司)

附錄二 檢測與分析方法

附錄三 品保/品管查核記錄(詳各季季報附錄三)

附錄四 原始監測數據(詳各季季報附錄四~附錄五)

圖 目 錄

圖 1.1-1	臺北港行政區位置示意圖	1-2
圖 1.1-2	臺北港目前相關工程位置示意	1-3
圖 1.4-1	本計畫環境品質測站位置示意	1-46
圖 1.4-2	空氣品質測站位置示意	1-47
圖 1.4-3	噪音振動測站位置示意	1-48
圖 1.4-4	海域水質測站位置示意	1-52
圖 1.4-5	海域底質測站位置示意	1-53
圖 1.4-6	陸域土壤測站位置示意	1-54
圖 1.4-7	港區放流水測站位置示意	1-55
圖 1.4-8	工區周界空氣品質測站位置示意	1-57
圖 1.4-9	工區放流水測站位置示意	1-58
圖 1.4-10	營建工程噪音振動測站位置示意	1-59
圖 1.4-11	陸域生態(植物與動物)測站位置示意	1-60
圖 1.4-12	海域生態測站位置示意	1-63
圖 1.4-13	交通運輸測站位置示意	1-64
圖 1.4-14	地質安全測站位置示意	1-65
圖 1.4-15	地下水質測站位置示意	1-66
圖 1.5-1	空氣品質監測儀器架設流程	1-70
圖 2.1.1-1	本(111)年度空氣品質趨勢變化	2-8
圖 2.1.2-1	本(111)年度假日噪音均能音量趨勢變化	2-21
圖 2.1.2-2	本(111)年度非假日噪音均能音量趨勢變化	2-22
圖 2.1.2-3	本(111)年度假日振動趨勢變化	2-28
圖 2.1.2-4	本(111)年度非假日振動趨勢變化	2-28
圖 2.1.3-1	本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化	2-47

圖 2.1.3-2	臺灣沿海水域水體分類示意圖	2-59
圖 2.1.4-1	本(111)年度海域底質監測結果趨勢變化	2-71
圖 2.1.4-2	本(111)年度海域底質粒徑分布趨勢變化	2-82
圖 2.1.5-1	本(111)年度第二期工程陸域土壤監測結果趨勢 變化	2-94
圖 2.1.5-2	本(111)年度南碼頭區陸域土壤監測結果趨勢變 化	2-100
圖 2.1.6-1	本(111)年度港區納管水質監測結果趨勢變化	2-116
圖 2.1.6-2	本(111)年度港區放流水質監測結果趨勢變化	2-121
圖 2.1.7-1	本(111)年度周界空氣品質歷次TSP監測結果趨 勢變化	2-129
圖 2.1.7-2	本(111)年度周界空氣品質歷次PM ₁₀ 監測結果趨 勢變化	2-130
圖 2.1.8-1	本(111)年度親水遊憩區工區放流水趨勢變化	2-135
圖 2.1.8-2	本(111)年度南碼頭區工區放流水趨勢變化	2-137
圖 2.1.8-3	本(111)年度南碼頭區自貿港區工區放流水趨勢 變化	2-139
圖 2.1.9-1	本(111)年度營建噪音(20Hz-20kHz)L _{eq} 監測結果 趨勢變化	2-145
圖 2.1.9-2	本(111)年度營建噪音(20Hz-20kHz)L _{max} 監測結 果趨勢變化	2-146
圖 2.1.9-3	本(111)年度低頻噪音(20Hz-200Hz)L _{eq,LF} 監測結 果趨勢變化	2-147
圖 2.1.9-4	本(111)年度低頻噪音(20Hz-200Hz)L _{max,LF} 監測結 果趨勢變化	2-148
圖 2.1.10-1	本(111)年度陸域植被及土地利用示意	2-156
圖 2.1.10-2	本(111)年度臺北港附近陸域自然度分布圖	2-156

圖 2.1.12-1	本(111)年度浮游植物趨勢統計	2-170
圖 2.1.12-2	本(111)年度浮游動物趨勢統計	2-171
圖 2.1.12-3	本(111)年度底棲生物趨勢統計	2-172
圖 2.1.12-4	本(111)年度魚類趨勢統計	2-173
圖 2.1.12-5	本(111)年度浮游植物多變數分析示意	2-185
圖 2.1.12-6	本(111)年度浮游動物多變數分析示意	2-186
圖 2.1.12-7	本(111)年度底棲生物多變數分析示意	2-187
圖 2.1.14-1	本(111)年度地質安全監測結果趨勢變化	2-249

表 目 錄

表 1	臺北港環境品質監測辦理依據彙整	前-9
表 2	各環境監測項目執行分析調查單位	前-19
表 1.1-1	臺北港相關工程進度表(迄民國111年12月).....	1-4
表 1.2-1	監測成果概述(111年).....	1-14
表 1.3-1	臺北港第二期工程環境監測計畫	1-21
表 1.3-2	臺北港第二期工程通盤檢討環境監測計畫	1-24
表 1.3-3	臺北商港物流倉儲區填海造地計畫環境監測計 畫	1-28
表 1.3-4	臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環 境監測計畫	1-33
表 1.3-5	臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開 發計畫環境監測計畫	1-36
表 1.3-6	臺北港物流倉儲區第一、二-1期開發計畫環境監 測計畫表	1-39
表 1.3-7	臺北港第二期工程(第一散雜貨中心設置水淬爐 石研磨廠)環境影響差異分析環境監測計畫	1-41
表 1.3-8	臺北港第二期工程(第二散雜貨中心增設爐石研 磨廠及預拌混凝土廠)環境影響差異分析環境監 測計畫	1-42
表 1.3-9	臺北港第二期工程通盤檢討(土地利用變更)環 境影響差異分析環境監測計畫	1-43
表 1.3-10	臺北港第二期工程通盤檢討(東碼頭區土地利用 變更)環境影響差異分析環境監測計畫	1-44
表 1.4-1	海域水質測站座標	1-50

表1.4-2	海域底質測站座標	1-51
表1.4-3	陸域土壤測站座標	1-51
表1.4-4	港區放流水測站座標	1-51
表1.4-5	海域生態測站座標	1-62
表1.4-6	地下水質測站座標	1-66
表1.5-1	海域水質各檢測項目採樣及保存方法	1-73
表1.5-2	工區放流水及港區放流水各檢測項目採樣及保存方法	1-74
表1.5-3	陸域土壤各檢測項目採樣及保存方法	1-75
表1.5-4	海域底質各檢測項目採樣及保存方法	1-75
表1.5-5	海域水質品管要求	1-78
表1.5-6	工區放流水品管要求	1-79
表1.5-7	港區放流水品管要求	1-79
表1.5-8	海域底質品管要求	1-80
表1.5-9	陸域土壤品管要求	1-80
表1.5-10	空氣品質監測儀器設備校正情形	1-82
表1.5-11	噪音振動儀器校正情形	1-83
表1.5-12	實驗室分析儀器校正情形	1-84
表1.5-13	本(111)年度空氣品質監測檢測方法及品保目標執行情形	1-95
表1.5-14	本(111)年度噪音振動監測方法及品保目標執行情形	1-95
表1.5-15	本(111)年度海域水質檢測方法及品保目標執行情形	1-96
表1.5-16	本(111)年度海域底質檢測方法及品保目標執行情形	1-98

表1.5-17	本(111)年度陸域土壤檢測方法及品保目標執行情形	1-100
表1.5-18	本(111)年度工區放流水檢測方法及品保目標執行情形	1-101
表1.5-19	本(111)年度港區放流水檢測方法及品保目標執行情形	1-102
表2.1.1-1	本(111)年度空氣品質監測結果統計	2-5
表2.1.2-1	本(111)年度噪音監測結果統計	2-16
表2.1.2-2	環境音量標準	2-20
表2.1.2-3	本(111)年度振動監測結果統計	2-25
表2.1.2-4	日本振動規制法施行規則基準值	2-27
表2.1.3-1	本(111)年度海域水質監測結果統計	2-35
表2.1.3-2	保護人體健康及乙類海域海洋環境品質標準	2-60
表2.1.4-1	本(111)年度海域底質監測結果統計	2-65
表2.1.4-2	本(111)年度海域底質粒徑分析統計	2-80
表2.1.4-3	本(111)年度海域底質礦物鑑定分析成果表	2-83
表2.1.5-1	本(111)年度陸域土壤監測結果統計	2-89
表2.1.6-1	本(111)年度港區放流水(納管部分)監測結果統計	2-110
表2.1.6-2	本(111)年度港區放流水(地表逕流)監測結果統計	2-113
表2.1.7-1	本(111)年度工區周界空氣品質監測結果	2-128
表2.1.8-1	本(111)年度工區放流水監測結果	2-133
表2.1.9-1	本(111)年度營建工程噪音監測結果	2-143
表2.1.9-2	營建工程噪音管制標準	2-144
表2.1.10-1	本(111)年度陸域植物種類調查統計	2-151
表2.1.10-2	自然度系統之分區及定義	2-155

表 2.1.10-3	本(111)年度臺北港附近陸域自然度分布面積及百分比	2-155
表 2.1.10-4	本(111)年度物流倉儲區防風林植栽樣區木本植物分析表	2-155
表 2.1.11-1	本(111)年度陸域動物調查成果統計	2-160
表 2.1.11-2	本(111)年度鳥類調查成果統計	2-164
表 2.1.12-1	本(111)年度海域生態調查成果統計	2-169
表 2.1.12-2	新北市淡水區漁會111年度魚獲產量統計	2-175
表 2.1.12-3	新北市淡水區漁會111年度魚獲產值統計	2-176
表 2.1.12-4	本(111)年度漁撈業作業艘數統計	2-177
表 2.1.12-5	本(111)年度標本戶單位努力漁獲統計	2-177
表 2.1.12-6	本(111)年度海域生態各項統計分析比較	2-180
表 2.1.12-7	本(111)年度相似度(BC _{ij})分析比較	2-181
表 2.1.12-8	本(111)年度海域指標生物分析比較	2-190
表 2.1.12-9	本(111)年海域生態重要物種的種群比率分析比較	2-191
表 2.1.12-10	本(111)年度海域生態前6個重要物種的變動比較	2-194
表 2.1.12-11	本(111)年度海域魚類之胃含物餌料生物分析	2-199
表 2.1.12-12	本(111)年度調查區域生態系能流分析的生物參數	2-201
表 2.1.12-13	本(111)年度各生物單元在生態棲位上重疊的關係	2-201
表 2.1.12-14	本(111)年度各生物單元營養層衝擊的關係	2-201
表 2.1.13-1	交通運輸測站道路基本資料	2-220
表 2.1.13-2	本(111)年度交通運輸歷次監測結果比較	2-221
表 2.1.13-3	本(111)年度歷次尖峰交通量及服務水準比較	2-231

表 2.1.13-4	公路服務水準等級劃分標準	2-241
表 2.1.13-5	本(111)年度各路段延滯統計表	2-243
表 2.1.14-1	本(111)年度地質安全監測結果統計	2-249
表 2.2.1-1	本(111)年度另案嘉新公司海域水質監測結果統 計	2-251
表 2.2.1-2	本(111)年度另案嘉新公司海域底質監測結果統 計	2-252
表 2.2.1-3	本(111)年度另案嘉新公司海域生態調查成果統 計	2-253
表 2.2.1-4	本(111)年度另案嘉新公司工區周界空氣品質監 測結果	2-253
表 2.2.1-5	本(111)年度另案嘉新公司營建工程噪音振動監 測結果	2-254
表 2.2.2-1	本(111)年度另案台北港埠通商公司空氣品質監 測結果統	2-255
表 2.2.2-2	本(111)年度另案台北港埠通商公司噪音監測結 果統計	2-257
表 2.2.2-3	本(111)年度另案台北港埠通商公司振動監測結 果統計	2-258
表 2.2.2-4	本(111)年度另案台北港埠通商公司低頻噪音監 測結果統計	2-259
表 2.2.3-1	本(111)年度另案東和鋼鐵公司空氣品質監測結 果統計	2-260
表 2.2.4-1	本(111)年度另案世紀鋼鐵公司空氣品質監測結 果統計	2-262
表 2.2.4-2	本(111)年度另案世紀鋼鐵公司噪音監測結果統 計	2-264

表 2.2.4-3	本(111)年度另案世紀鋼鐵公司振動監測結果統計	2-264
表 2.2.4-4	本(111)年度另案世紀鋼鐵公司低頻噪音監測結果統計	2-265
表 2.2.4-5	本(111)年度另案世紀鋼鐵公司港區放流水(逕流部分)監測結果統計	2-266
表 2.2.4-6	本(111)年度另案世紀鋼鐵公司地質安全監測結果統計	2-267
表 2.2.5-1	本(111)年度另案世紀風電公司地質安全監測結果統計	2-268
表 2.2.6-1	本(111)年度另案中國鋼鐵公司海域水質分析成果統計	2-269
表 2.2.6-2	本(111)年度另案中國鋼鐵公司海域底質分析成果統計	2-270
表 2.2.6-3	本(111)年度另案中國鋼鐵公司海域底質粒徑分析統計	2-270
表 2.2.6-4	本(111)年度另案中國鋼鐵公司生物體重金屬分析成果統計	2-271
表 2.2.6-5	本(111)年度另案中國鋼鐵公司地下水質監測結果統計	2-272
表 2.2.7-1	本(111)年度另案公路總局路口交通量監測結果統計	2-274
表 2.2.7-2	本(111)年度另案公路總局鳥類調查成果統計	2-276
表 3.1.2-1	本(111)年度監測之異常狀況及處理情形	3-10

前 言

前 言

壹、依據

近年來由於政府及社會大眾普遍重視環境品質之維護，且民眾之環境保護意識亦逐漸提昇中，臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司(以下簡稱基隆港務分公司)於辦理臺北港建設計畫之同時，依「環境影響評估法」(以下簡稱環評法)相關規定，辦理各項工程計畫環評書件(環境影響說明書、環境影響評估報告書、環境影響差異分析及變更內容對照表等)編寫工作，暨送請「行政院環境保護署」進行審查。

由於辦理環境影響評估之目的，原係預防各項開發行為對環境品質可能衍生不良影響，因此在避免對環境品質造成不良影響之前提下，須於計畫推動前，先行預測評估其開發計畫在施工階段與營運期間可能產生影響之項目與範圍，同時預先擬定環境保育及污染防治對策等，以回饋至工程規劃設計準則及施工方法，並再藉由執行相關之環境監測工作，以了解其開發行為可能影響範圍內之環境品質變化，暨針對異常狀況，及時採取因應對策，以確保環境品質。

基隆港務分公司現依上述核定之各環境影響評估書件承諾之「環境監測計畫」，以及環評法第十七條規定，續行辦理後續之環境監測工作，並彙整上述各項環評書件承諾之監測內容，統籌納入「臺北港(109-111年)施工期間環境品質監測作業」辦理，據以進一步瞭解臺北港各項工程施工期間環境品質。有關臺北港已完成審查且承諾辦理環境品質監測之環評書件及監測作業辦理情形詳表1，茲分述如下：

一、淡水港(即臺北港)第二期工程(含淡水港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書

有關淡水港(即臺北港)第二期工程(含淡水港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書，於87年1月16日，經環保署以(87)環綜字第0000521號函同意備查。其後，又依據民國88年3月16日，行政院台八十六交09926號函，將「淡水港」更名為「臺北港」。並經環保署88年8月16日(88)環署綜字第0054272號函同意備查「淡水港第二期工程(含淡水港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書」名稱變更為「**臺北港第二期工程(含臺北港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書**」。

二、臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響說明書

由於上述「臺北港整體規劃及未來發展計畫 91~95 年」，屬二期工程且增設部分設施(包括：南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等)，基隆港務分公司(原基隆港務局)爰提送「臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭整建工程)環境影響說明書」，並經環保署 94 年 6 月 22 日環署綜字第 0940047555 號函審查通過。

三、臺北港第二期工程(東 16 號碼頭及 A11 道路離港匝道新建工程)環境影響差異分析報告

配合東 16 碼頭及 A11 道路離港匝道新建，基隆港務分公司(原基隆港務局)爰又提送「臺北港第二期工程(東 16 號碼頭及 A11 道路離港匝道新建工程)環境影響差異分析報告」，經環保署 96 年 12 月 14 日環署綜字第 0960090088 號函同意備查在案。

四、臺北港第二期工程(臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠)環境影響差異分析報告

因應臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠，基隆港務分公司(原基隆港務局)提送「臺北港第二期工程(臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠)環境影響差異分析報告」，經環保署 99 年 3 月 19 日環署綜字第 0990015141 號函同意備查在案。

五、臺北港第二期工程(海岸保護對策變更)環境影響差異分析報告

配合臺北港附近海岸地形之侵淤變化及海岸保護對策之修正，基隆港務分公司(原基隆港務局)按規定提送「臺北港第二期工程(海岸保護對策變更)環境影響差異分析報告」，經環保署 99 年 5 月 20 日環署綜字第 0990028296 號函同意備查在案。

六、臺北商港物流倉儲區填海造地計畫環境影響評估報告書

為有效收容大臺北地區公共工程剩餘土石方，基隆港務分公司(原基隆港務局)爰提送「臺北商港物流倉儲區填海造地計畫環境影響評估報告書」，並經環保署 93 年 11 月 11 日環署綜字第 0930067465 號函同意認可。

七、臺北港南外堤內側碼頭區(以下簡稱南碼頭區)填海造陸開發計畫環境影響說明書

為有效收容臺北港區航道及迴船池浚挖土方，基隆港務分公司(原基隆港務局)爰提送「臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境

影響說明書」，經環保署於 99 年 10 月 11 日環署綜字第 0990078373 號函同意備查。

八、臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠)環境影響差異分析

針對臺北港第二散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠，基隆港務分公司(原基隆港務局)提送「臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠)環境影響差異分析」，經環保署 101 年 2 月 23 日環署綜字第 1010008236 號函同意備查在案。

九、臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書第一次變更內容對照表(土方來源變更)

針對臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫，變更土方收容對象，增加收容林口電廠卸煤碼頭浚挖土方，基隆港務分公司提送「臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書第一次變更內容對照表(土方來源變更)」，經環保署 102 年 10 月 18 日環署綜字第 1020086851 號函同意備查在案。

十、臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書第二次變更內容對照表(土方填築區位調整)

針對臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫，擬將林口電廠卸煤碼頭浚挖土方收容區位，由原 C 填區變更增加為 A 填區及 C 填區，以增加收容區之土方調度彈性，基隆港務分公司提送「臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書第二次變更內容對照表(土方填築區位調整)」，經環保署 103 年 9 月 11 日環署綜字第 1030074142 號函同意備查在案。

十一、臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨儲運中心E12-3基地增設第二組預拌混凝土廠)環境影響差異分析

針對臺北港第二散雜貨中心於 E12-3 基地增設預拌混凝土廠，基隆港務分公司提送「臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨儲運中心 E12-3 基地增設第二組預拌混凝土廠)環境影響差異分析」，經環保署 103 年 9 月 11 日環署綜字第 1030072897 號函同意備查在案。

十二、臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境影響說明書

針對臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸完成後之新生地，擬申請設置「自由貿易港區」，基隆港務分公司提送「臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境影響說明書」，經環保署 105 年 8 月 5 日環署綜字第 1050062238 號函同意備查在案。

十三、臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響差異分析報告
(土方來源檢討及護岸型式變更)

針對臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫，調整土方來源及護岸線型，基隆港務分公司提送「臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響差異分析報告(土方來源檢討及護岸型式變更)」，經環保署 106 年 2 月 14 日環署綜字第 1060010668 號函同意備查在案。

十四、臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響差異分析(土地利用變更)

因應臺北港上位計畫修正，調整北碼頭區後線土地利用，將行政區變更為倉儲區，基隆港務分公司提送「臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響差異分析報告(土地利用變更)」，經環保署 106 年 7 月 12 日環署綜字第 1060048387 號函同意備查在案。

十五、臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響差異分析報告
(碼頭型式變更及土方量體與收容方式檢討)

針對臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫，調整碼頭型式，並檢討土方量體與收容方式，基隆港務分公司提送「臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響差異分析報告(碼頭型式變更及土方量體與收容方式檢討)」，經環保署 107 年 2 月 21 日環署綜字第 1070011983 號函同意備查在案。

十六、臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響差異分析報告(東碼頭區土地利用變更)

因應臺北港上位計畫修正，調整東碼頭區後線土地利用，將行政區變更為倉儲區，基隆港務分公司提送「臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響差異分析報告(東碼頭區土地利用變更)」，經環保署 107 年 3 月 30 日環署綜字第 1070021866 號函同意備查在案。

十七、臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第二次環境影響差異分析暨檢討報告(第三、四期圍堤造地工程及第一期新生地坵塊配置調整)

為落實物流倉儲區審查結論第三、四期開發前提送檢討報告之規定及第一期新生地坵塊配置調整，基隆港務分公司提送「臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第二次環境影響差異分析暨檢討報告(第三、四期

圍堤造地工程及第一期新生地坵塊配置調整)」，經環保署 107 年 9 月 13 日環署綜字第 1070072511 號函同意備查在案。

十八、臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第三次環境影響差異分析報告(新增造地料源)

配合政府推動循環經濟政策，推動再生粒料於海事工程使用，於第二次環差中規劃於本計畫第二期圍堤之水域(日後防風林用地)作為轉爐石使用之現地試驗場地，進而評估本計畫物流倉儲區第二、三、四期防風林用地採用中鋼集團所產出之轉爐石做為造地料源，基隆港務分公司提送「臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第三次環境影響差異分析報告(新增造地料源)」，經環保署民國 109 年 7 月 28 日環署綜字第 1090056379 號函同意備查在案。

十九、臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第四次環境影響差異分析報告(年收土量體變更)

因應協助解決北部地區剩餘土石方之去化問題，檢討增加物流倉儲區填海造地計畫之年收土量體，並以「公先私後」原則協助收容民間案件餘土，基隆港務分公司提送「臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第四次環境影響差異分析報告(年收土量體變更)」，經環保署民國 109 年 10 月 26 日環署綜字第 1090095358 號函同意備查在案。

二十、臺北港物流倉儲區第一、二-1期開發計畫環境影響說明書

針對臺北港物流倉儲區填築完成後之新生地(第一、二-1期之新生地)，擬申請設置「自由貿易港區」，基隆港務分公司提送「臺北港物流倉儲區第一、二-1期開發計畫環境影響說明書」，經環保署 110 年 2 月 22 日環署綜字第 1100007468 號函同意備查在案。

二十一、臺北港第二期工程(含臺北港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止第二散雜貨中心營運期間環境監測)

依據「臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠)環境影響差異分析」之環境監測計畫內容，申請停止營運期間環境監測，基隆港務分公司提送「臺北港第二期工程(含臺北港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止第二散雜貨中心營運期間環境監測)」，經環保署 110 年 3 月 10 日環署綜字第 1100009103 號函同意備查在案。

二十二、臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止N9-1後線倉儲區物料堆置轉運期間環境監測)

依據「臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響差異分析(土地利用變更)」之環境監測計畫內容，申請停止物料堆置轉運期間環境監測，基隆港務分公司提送「臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止 N9-1 後線倉儲區物料堆置轉運期間環境監測)」，經環保署 110 年 8 月 30 日環署綜字第 1100057878 號函同意備查在案。

上述臺北港第二期工程、臺北港第二期工程通盤檢討、臺北商港物流倉儲區填海造地計畫、臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫、臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫，目前均持續進行施工作業，因此按其承諾內容進行施工期間環境品質監測作業。臺北港物流倉儲區第一、二-1 期區域目前廠商尚未進駐施工，因此尚未辦理該項工程施工期間之監測作業。

有關臺北港第二期工程(東16號碼頭及A11道路離港匝道新建工程)環境影響差異分析報告中新增設之測站(A1、A2、W1、W2)，其監測期間係以施工期間及完工後1年為主，其中A1及W1係配合東16號碼頭興建由嘉新水泥股份有限公司(以下簡稱嘉新公司)另案辦理，目前東16號碼頭及A11道路離港匝道新建工程均已完成施工期間及完工後1年之環境監測。

臺北港第二期工程(臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠)環境影響差異分析報告中，承諾於施工期間及完工後1年進行監測，其測站位置及內容將延續上述A1及W1測站，目前已由嘉新公司另案進行「臺北港第二期工程(臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠)環境影響差異分析施工期間環境品質監測季報」，並彙整納入本監測報告。

臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠)環境影響差異分析報告，承諾於施工期間及營運初期2年進行監測，後續依規定提送臺北港第二期工程(含臺北港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止第二散雜貨中心營運期間環境監測)，因應審查結論要求，營運期間空氣品質(二散中心C1測站)、噪音振動監測(二散中心C3、C4測站)應持續監測，目前已由台北港埠通商股份有限公司(以下簡稱台北港埠通商公司)另案進行「臺北港第二散雜貨中心爐石研磨廠及預拌混凝土廠營運期間環境監測季報」，並彙整納入本監測報告；另臺北港第二散雜貨儲運中心E12-3基地增設第二組預拌混凝土廠尚未施工，因此尚未辦理該項工程之監測作業。

臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響差異分析(土地利用變更)，承諾於N9-1基地整地建築期間及物料堆置轉運期間初期2年進行監測，後續依規定提送臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止N9-1後線倉儲區物料堆置轉運期間環境監測)，因應審查結論要求，物料堆置轉運期間之空氣品質監測項目應持續監測，目前已由東和鋼鐵企業股份有限公司(以下簡稱東和鋼鐵公司)另案進行「臺北港N9-1後線場地347地號倉庫興建工程環境監測」，並彙整納入本監測報告。

臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響差異分析(東碼頭區土地利用變更)，承諾於E17基地整地建築期間及物料暫置轉運期間初期2年進行監測，目前已由世紀鋼鐵公司另案進行「臺北港東17碼頭廠房新建工程環境監測」，並彙整納入本監測報告。

臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第三次環境影響差異分析報告(新增造地料源)，承諾於轉爐石填築期間辦理海域水質、海域底質、海域生態、地下水質等環境監測，目前已由中國鋼鐵股份有限公司(以下簡稱中國鋼鐵公司)另案進行「臺北商港物流倉儲區轉爐石填海造地計畫-施工期間環境監測計畫(海域水質、底質、地下水質及海域生態之附著性生物體及魚體重金屬)監測報告」，並彙整納入本監測報告；另承諾於臺北港物流倉儲區施工期間彙整陸域生態(鳥類)及路口交通量等環境監測，目前已由公路總局西部濱海公路北區臨時工程處(以下簡稱公路總局西濱北工程處)另案進行「淡江大橋及其連絡道路施工前、施工中暨營運階段環境監測季報」，並彙整納入本監測報告。

臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境影響說明書，承諾於各倉儲區施工及營運期間辦理地表沉陷量監測，目前南碼頭區S7-2、S8-1、S8-2倉儲區及S9-1暫存區由世紀離岸風電設備股份有限公司(以下簡稱世紀風電公司)，目前由該公司另案進行「世紀離岸風電設備南碼頭廠房及暫存區新建工程環境監測系統報告」，並彙整納入本監測報告。

臺北港物流倉儲區第一期圍堤封閉作業，原位於第一期圍堤範圍內之海域水質測站5、海域底質測站2及海域生態測站9等，於上述臺北港第二期工程(海岸保護對策變更)環境影響差異分析報告中，變更將其位置移至圍堤外海域繼續執行監測；臺北港物流倉儲區第三期圍堤封閉作業，原位於第三期圍堤範圍內之測站P2(海域水質、海域底質及海域生態)，於上述臺

北商港物流倉儲區填海造地計畫第二次環境影響差異分析暨檢討報告(第三、四期圍堤造地工程及第一期新生地坵塊配置調整)中，變更將其位置移至圍堤外海域繼續執行監測，詳圖 1.4-1、圖 1.4-4、圖 1.4-5 及圖 1.4-12 等。

表 1 臺北港環境品質監測辦理依據彙整(1/3)

項次	環評書件名稱	主管機關核准文號	監測執行情形
1	淡水港(即臺北港)第二期工程(含淡水港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書	環保署 87 年 1 月 16 日，(87)環綜字第 0000521 號函同意備查	辦理施工期間監測。
2	臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響說明書	環保署 94 年 8 月 15 日，環署綜字第 0940056458 號函同意備查	
3	臺北港第二期工程(東 16 號碼頭及 A11 道路離港匝道新建工程)環境影響差異分析報告	環保署 96 年 12 月 14 日，環署綜字第 0960090088 號函同意備查	已於 101 年 3 月完成完工後 1 年監測，無須再進行監測。
4	臺北港第二期工程(臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠)環境影響差異分析報告	環保署 99 年 3 月 19 日，環署綜字第 0990015141 號函同意備查	已於 101 年 7 月開始另案進行變更部分承諾之監測，並彙整納入本監測報告中。
5	臺北港第二期工程(海岸保護對策變更)環境影響差異分析報告	環保署 99 年 5 月 20 日，環署綜字第 0990028296 號函同意備查	已配合變更後之測站位置進行監測。
6	臺北商港物流倉儲區填海造地計畫環境影響評估報告書	環保署 93 年 11 月 11 日環署綜字第 0930067465 號函同意認可	辦理施工期間監測。
7	臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書	環保署 99 年 10 月 11 日環署綜字第 0990078373 號函同意備查	
8	臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠)環境影響差異分析	環保署 101 年 2 月 23 日環署綜字第 1010008236 號函同意備查	已完成竣工後 2 年監測，後續將依據「臺北港第二期工程(含臺北港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止第二散雜貨中心營運期間環境監測)」承諾內容辦理。
9	臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書第一次變更內容對照表(土方來源變更)	環保署 102 年 10 月 18 日環署綜字第 1020086851 號函同意備查	辦理施工期間監測。
10	臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書第二次變更內容對照表(土方填築區位調整)	環保署 103 年 9 月 11 日環署綜字第 1030074142 號函同意備查	已於 107 年 6 月配合道路公共設施申報開工，已停止沉陷量監測。

資料來源：本計畫彙整。

表 1 臺北港環境品質監測辦理依據彙整(2/3)

項次	環評書件名稱	主管機關核准文號	監測執行情形
11	臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨儲運中心 E12-3 基地增設第二組預拌混凝土廠)環境影響差異分析	環保署 103 年 9 月 11 日環署綜字第 1030072897 號函同意備查在案	本計畫尚未施工，因此尚未執行該工程監測作業。
12	臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境影響說明書	環保署民國 105 年 8 月 5 日環署綜字第 1050062238 號函同意備查在案	於 107 年 11 月申報開工，辦理施工期間監測；倉儲區用地已另案辦理承諾之監測，並彙整納入本監測報告中。
13	臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響差異分析報告(土方來源檢討及護岸型式變更)	環保署民國 106 年 2 月 14 日環署綜字第 1060010668 號函同意備查在案	辦理施工期間監測。
14	臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響差異分析(土地利用變更)	環保署民國 106 年 7 月 12 日環署綜字第 1060048387 號函同意備查在案	已完成竣工後 2 年監測，後續將依據臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止 N9-1 後線倉儲區物料堆置轉運期間環境監測)承諾內容辦理。
15	臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響差異分析報告(碼頭型式變更及土方量體與收容方式檢討)	環保署民國 107 年 2 月 21 日環署綜字第 1070011983 號函同意備查在案	辦理施工期間監測。
16	臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響差異分析(東碼頭區土地利用變更)	環保署民國 107 年 3 月 30 日環署綜字第 1070021866 號函同意備查在案	已於 107 年 10 月開始另案進行變更部分承諾之監測，並彙整納入本監測報告中。
17	臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第二次環境影響差異分析暨檢討報告(第三、四期圍堤造地工程及第一期新生地坵塊配置調整)	環保署民國 107 年 9 月 13 日環署綜字第 1070072511 號函同意備查在案	已配合變更部分進行調整，並辦理施工期間監測。

資料來源：本計畫彙整。

表 1 臺北港環境品質監測辦理依據彙整(3/3)

項次	環評書件名稱	主管機關核准文號	監測執行情形
18	臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第三次環境影響差異分析報告(新增造地料源)	環保署民國109年7月28日環署綜字第1090056379號函同意備查在案	已配合變更部分進行調整，並辦理施工期間監測。
19	臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第四次環境影響差異分析報告(年收土量體變更)	環保署民國109年10月26日環署綜字第1090095358號函同意備查在案	已配合變更部分進行調整，並辦理施工期間監測。
20	臺北港物流倉儲區第一、二-1期開發計畫環境影響說明書	環保署民國110年2月22日環署綜字第1100007468號函同意備查在案	本計畫尚未施工，因此尚未執行該工程監測作業。
21	臺北港第二期工程(含臺北港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止第二散雜貨中心營運期間環境監測)	環保署民國110年3月10日環署綜字第1100009103號函同意備查在案	已另案進行變更部分承諾之監測，並彙整納入本監測報告中。
22	臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止N9-1後線倉儲區物料堆置轉運期間環境監測)	環保署民國110年8月30日環署綜字第1100057878號函同意備查在案	已另案進行變更部分承諾之監測，並彙整納入本監測報告中。

資料來源：本計畫彙整。

貳、監測執行期間

本臺北港(109-111年)施工期間環境監測作業於民國109年3月開始執行，主要每年分四季進行，現茲彙整基隆港務分公司辦理之監測作業之執行成果外，並彙整投資廠商及相關單位另案辦理之監測成果，包括：嘉新公司之「臺北港第二期工程(臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠)環境影響差異分析施工期間環境品質監測季報」、台北港埠通商公司之「臺北港第二散雜貨中心爐石研磨廠及預拌混凝土廠營運期間環境監測季報」、東和鋼鐵公司之「台北港N9-1廢鐵倉庫環境監測」、世紀鋼鐵公司之「台北港東17碼頭廠房新建工程環境監測」、世紀風電公司之「世紀離岸風電設備南碼頭廠房及暫存區新建工程環境監測系統報告」、中國鋼鐵公司之「臺北商港物流倉儲區轉爐石填海造地計畫-施工期間環境監測計畫(海域水質、底質、地下水質及海域生態之附著性生物體及魚體重金屬)監測報告」及公路總局西濱北工程處之「淡江大橋及其連絡道路施工前、施工中暨營運階段環境監測季報」等各項工作項目實際時程，加以整理分述如下：

一、臺北港(109-111年)施工期間環境品質監測作業

(一)空氣品質

1. 第一季：民國111年3月1日～3日。
2. 第二季：民國111年5月23日～24日、6月27日～30日。
3. 第三季：民國111年8月22日～25日。
4. 第四季：民國111年11月15日～18日、12月22日～23日。

(二)噪音振動

1. 第一季：民國111年2月25日、26日。
2. 第二季：民國111年5月29日、30日。
3. 第三季：民國111年8月26日、27日。
4. 第四季：民國111年11月18日、19日。

(三)海域水質

1. 第一季：民國111年3月1日～2日。
2. 第二季：民國111年5月26日～27日。
3. 第三季：民國111年8月8日～9日。
4. 第四季：民國111年11月10日～11日。

(四) 海域底質

1. 第一季：民國 111 年 3 月 1 日～2 日。
2. 第二季：民國 111 年 5 月 26 日～27 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 8 日～9 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 10 日～11 日。

(五) 陸域土壤

1. 第一季：民國 111 年 2 月 25 日。
2. 第二季：民國 111 年 5 月 23 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 25 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 16 日。

(六) 港區放流水

1. 第一季：民國 111 年 2 月 24 日、3 月 9 日。
2. 第二季：民國 111 年 5 月 23 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 22 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 16 日。

(七) 周界空氣品質

1. 第一季：民國 111 年 1 月 19 日、20 日；2 月 15 日、23 日；3 月 9 日、10 日。
2. 第二季：民國 111 年 4 月 1 日、6 日；5 月 23 日、24 日；6 月 14 日、15 日。
3. 第三季：民國 111 年 7 月 4 日、6 日；8 月 23 日、24 日；9 月 14 日、15 日。
4. 第四季：民國 111 年 10 月 12 日、14 日、28 日；11 月 15 日、16 日；12 月 19 日、20 日。

(八) 工區放流水

1. 第一季：民國 111 年 1 月 19 日、20 日；2 月 15 日、23 日；3 月 9 日、10 日。
2. 第二季：民國 111 年 4 月 1 日、18 日；5 月 23 日、24 日、31 日；6 月 14 日、28 日。
3. 第三季：民國 111 年 7 月 4 日、6 日；8 月 23 日、24 日；9 月 14 日、15 日。
4. 第四季：民國 111 年 10 月 12 日、14 日；11 月 15 日、16 日；12 月 19 日、20 日。

(九)營建工程噪音振動

1. 第一季：民國 111 年 1 月 19 日、20 日；2 月 15 日、23 日；3 月 9 日、10 日。
2. 第二季：民國 111 年 4 月 1 日、6 日；5 月 23 日、24 日；6 月 14 日、15 日。
3. 第三季：民國 111 年 7 月 4 日、6 日；8 月 23 日、24 日；9 月 14 日、15 日。
4. 第四季：民國 111 年 10 月 12 日、14 日；11 月 15 日、16 日；12 月 19 日、20 日。

(十)陸域植物

1. 第一季：民國 111 年 2 月 7 日～10 日。
2. 第二季：民國 111 年 5 月 16 日～19 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 2 日～5 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 14 日～17 日。

(十一)陸域動物

1. 第一季：民國 111 年 1 月 3 日～6 日、2 月 7 日～10 日。
2. 第二季：民國 111 年 4 月 26 日～29 日、5 月 9 日～12 日。
3. 第三季：民國 111 年 7 月 4 日～7 日、8 月 1 日～4 日。
4. 第四季：民國 111 年 10 月 3 日～6 日、11 月 1 日～4 日。

(十二)海域生態

1. 第一季：民國 111 年 3 月 1 日～2 日、11 日、12 日。
2. 第二季：民國 111 年 5 月 25 日～26 日、27 日、6 月 2 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 8 日～9 日、29 日、30 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 10 日～11 日、12 月 9 日、12 日。

(十三)交通運輸

1. 交通流量

- (1) 第一季：民國 111 年 2 月 25 日～26 日。
- (2) 第二季：民國 111 年 5 月 29 日～30 日。
- (3) 第三季：民國 111 年 8 月 26 日～27 日。
- (4) 第四季：民國 111 年 11 月 18 日～19 日。

2. 交通延滯

- (1) 第一季：民國 111 年 2 月 24 日、28 日。
- (2) 第二季：民國 111 年 5 月 28 日、31 日。
- (3) 第三季：民國 111 年 8 月 25 日、28 日。

(4) 第四季：民國 111 年 11 月 17 日、20 日。

(十四) 地質安全

1. 第一季：民國 111 年 2 月 23 日。
2. 第二季：民國 111 年 5 月 23 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 23 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 15 日。

二、臺北港第二期工程(臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠)環境
影響差異分析施工期間環境品質監測(嘉新公司另案辦理)

(一) 海域水質

1. 第一季：民國 111 年 3 月 1 日。
2. 第二季：民國 111 年 5 月 26 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 8 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 10 日。

(二) 海域底質

1. 第一季：民國 111 年 3 月 1 日。
2. 第二季：民國 111 年 5 月 26 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 8 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 10 日。

(三) 海域生態

1. 第一季：民國 111 年 3 月 1 日。
2. 第二季：民國 111 年 5 月 26 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 8 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 10 日。

(四) 周界空氣品質

1. 第一季：民國 111 年 1 月 20 日；2 月 15 日；3 月 10 日。
2. 第二季：民國 111 年 4 月 18 日；5 月 25 日；6 月 15 日。
3. 第三季：民國 111 年 7 月 25 日；8 月 23 日；9 月 15 日。
4. 第四季：民國 111 年 10 月 26 日；11 月 15 日；12 月 20 日。

(五) 營建工程噪音

1. 第一季：民國 111 年 1 月 20 日；2 月 15 日；3 月 10 日。
2. 第二季：民國 111 年 4 月 18 日；5 月 25 日；6 月 15 日。
3. 第三季：民國 111 年 7 月 25 日；8 月 23 日；9 月 15 日。
4. 第四季：民國 111 年 10 月 26 日；11 月 15 日；12 月 20 日。

三、臺北港第二散雜貨中心爐石研磨廠及預拌混凝土廠營運期間環境監測季報(臺北港埠通商公司另案辦理)

(一)空氣品質

1. 第一季：民國 111 年 1 月 24 日～25 日。
2. 第二季：民國 111 年 6 月 29 日～30 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 22 日～23 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 28 日～29 日。

(二)噪音振動

1. 第一季：民國 111 年 2 月 25 日～26 日。
2. 第二季：民國 111 年 6 月 10 日～11 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 21 日～22 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 20 日～21 日。

四、臺北港 N9-1 廢鐵倉庫環境監測(東和鋼鐵公司另案辦理)

(一)空氣品質

1. 第一季：民國 111 年 3 月 17 日～18 日。
2. 第二季：民國 111 年 5 月 21 日～22 日。
3. 第三季：民國 111 年 8 月 24 日～25 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 29 日～30 日。

五、臺北港東 17 碼頭廠房新建工程環境監測(世紀鋼鐵公司另案辦理)

(一)空氣品質

1. 第一季：民國 111 年 3 月 17 日～18 日。
2. 第二季：民國 111 年 6 月 27 日～28 日。
3. 第三季：民國 111 年 9 月 26 日～27 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 10 日～11 日。

(二)噪音振動

1. 第一季：民國 111 年 3 月 18 日～19 日。
2. 第二季：民國 111 年 6 月 26 日～27 日。
3. 第三季：民國 111 年 9 月 25 日～26 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 11 日～12 日。

(三)放流水

1. 第一季：民國 111 年 3 月 17 日。
2. 第二季：民國 111 年 6 月 27 日。
3. 第三季：民國 111 年 9 月 26 日。
4. 第四季：民國 111 年 11 月 7 日。

(四)地質安全

1. 第一季：民國 111 年 1 月 3 日；2 月 7 日；3 月 7 日。
2. 第二季：民國 111 年 4 月 4 日；5 月 6 日；6 月 7 日。
3. 第三季：民國 111 年 7 月 5 日；8 月 3 日；9 月 5 日。
4. 第四季：民國 111 年 10 月 6 日；11 月 7 日；12 月 5 日。

六、世紀離岸風電設備南碼頭廠房及暫存區新建工程環境監測系統報告
(世紀風電公司另案辦理)

(一)地表沉陷量

1. 第一季：民國 111 年 3 月 24 日。
2. 第二季：民國 111 年 6 月 24 日。
3. 第三季：民國 111 年 9 月 23 日。
4. 第四季：民國 111 年 12 月 27 日。

七、臺北商港物流倉儲區轉爐石填海造地計畫-施工期間環境監測計畫(海域水質、底質、地下水質及海域生態之附著性生物體及魚體重金屬)
監測報告(中國鋼鐵公司另案辦理)

(一)海域水質

1. 第一季：民國 111 年 1 月 13 日。
2. 第二季：民國 111 年 4 月 12 日。
3. 第三季：民國 111 年 7 月 5 日。
4. 第四季：民國 111 年 10 月 4 日。

(二)海域底質

1. 第一季：民國 111 年 1 月 13 日。
2. 第二季：民國 111 年 4 月 12 日。
3. 第三季：民國 111 年 7 月 5 日。
4. 第四季：民國 111 年 10 月 4 日。

(三)海域生態

1. 第一季：民國 111 年 1 月 4 日、17 日。
2. 第二季：民國 111 年 4 月 1 日、7 日、14 日。
3. 第三季：民國 111 年 7 月 4 日、11 日、25 日。
4. 第四季：民國 111 年 10 月 4 日、15 日。

(四)地下水質

1. 第一季：民國 111 年 1 月 7 日。
2. 第二季：民國 111 年 4 月 6 日。
3. 第三季：民國 111 年 7 月 6 日。

4. 第四季：民國 111 年 10 月 5 日。

八、淡江大橋及其連絡道路施工前、施工中暨營運階段環境監測季報(公路總局西濱北工程處另案辦理)

(一)陸域動物(鳥類)

1. 第一季：民國 111 年 1 月 4 日～5 日；3 月 16 日～17 日。

2. 第二季：民國 111 年 4 月 18 日～19 日；6 月 13 日～14 日。

3. 第三季：民國 111 年 7 月 18 日～19 日。

(二)交通運輸

1. 第一季：民國 111 年 3 月 27 日～28 日。

2. 第二季：民國 111 年 6 月 26 日～27 日。

參、執行監測單位

本「臺北港(109-111年)施工期間環境品質監測作業」111年度環境監測年報內容，係由東達工程顧問有限公司(以下簡稱東達公司)負責計畫統籌、資料統計整理及成果分析等工作，並彙整另案由嘉新公司、台北港埠通商公司、東和鋼鐵公司、世紀鋼鐵公司、世紀風電公司、中國鋼鐵公司及公路總局西濱北工程處等自行辦理之環境品質監測等成果資料，以完成本(111)年度監測報告之編寫，再提送臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司審核。

本計畫監測作業及彙整另案辦理之監測作業，其實際執行現地監測與採樣工作，係由環保署認可之檢測公司、專業顧問公司及學者專家等辦理之。有關本監測作業各項檢測執行項目與單位，茲分述如下表2：

表2 各環境監測項目執行分析調查單位(1/2)

分項	監測項目	執行單位	環保署 許可證字號
本計畫 辦理 臺北港(109-111年)施工 期間環境品質監測作業	空氣品質	台灣檢驗科技股份 有限公司及高雄分公司	環署環檢字 第035號 第105號
	噪音振動		
	海域水質		
	海域底質		
	陸域土壤		
	港區放流水		
	周界空氣品質 (TSP、PM ₁₀)		
	工區放流水		
	營建工程噪音振動		
	交通運輸		
	陸域植物	弘益生態有限公司	-
	陸域動物	中國文化大學 陳亮憲老師	-
	海域生態	中國文化大學 陳亮憲老師	-
地質安全	塏固工程有限公司	-	

註：東達公司整理統計。

表2 各環境監測項目執行分析調查單位(2/2)

分項	監測項目	執行單位	環保署 許可證字號	
彙整另案 監測資料	臺北港第二期工程(臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠)環境影響差異分析施工期間環境品質監測	海域水質	台灣檢驗科技股份有限公司及高雄分公司 環署環檢字第035號 第105號	
		海域底質		
		海域生態		
	臺北港第二散雜貨中心爐石研磨廠及預拌混凝土廠營運期間環境監測季報	周界空氣品質	台灣檢驗科技股份有限公司	環署環檢字第035號
		營建工程噪音振動		
	臺北港N9-1廢鐵倉庫環境監測	空氣品質	台灣檢驗科技股份有限公司及高雄分公司	環署環檢字第035號 第105號
		噪音振動		
	臺北港東17碼頭廠房新建工程環境監測	空氣品質	日揚環境工程有限公司	環署環檢字第152號
		噪音振動		
		放流水		
地質安全		鼎真工程股份有限公司	-	
世紀離岸風電設備南碼頭廠房及暫存區新建工程環境監測系統報告	地表沉陷量	塏固工程有限公司	-	
臺北商港物流倉儲區轉爐石填海造地計畫-施工期間環境監測計畫(海域水質、底質、地下水質及海域生態之附著性生物體及魚體重金屬)監測報告	海域水質	台灣檢驗科技股份有限公司	環署環檢字第035號	
	海域底質			
	地下水質			
淡江大橋及其連絡道路施工前、施工中暨營運階段環境監測季報	海域生態	國立中山大學	-	
	陸域動物(鳥類)	觀察家生態顧問有限公司	-	
	交通運輸	台灣檢驗科技股份有限公司	環署環檢字第035號	

註：東達公司整理統計。

第一章 監測內容概述

第一章 監測內容概述

1.1 工程進度

目前臺北港已辦理完成之主要環評計畫包括：(1)「臺北港第二期工程(含臺北港外廓防波堤興建工程)」、(2)「臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭整建工程)」、(3)「臺北商港物流倉儲區填海造地計畫」、(4)「臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫」、(5)「臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫」及(6)「臺北港物流倉儲區第一、二-1期開發計畫」等。

其中針對本(111)年度屬施工期間之工程計畫，包括：臺北港第二期工程之第一貨櫃儲運中心(N07~N09)、第一散雜貨中心(水淬爐石研磨廠興建工程)；臺北港第二期工程通盤檢討之親水遊憩區；臺北商港物流倉儲區填海造地計畫之第一期防風林維護工程、道路公共設施工程、第二期造地工程(含轉爐石填築)及第三、四期圍堤工程，目前道路公共設施工程已施作完成；臺北港南外堤內側碼頭區填海造地計畫之B、C填區填築及整地作業、A填區道路公共設施、B區碼頭(圍堤)及後線施工作業；臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫之公共服務區(污水廠及公共建築)施工、倉儲區(S7-2、S8-2)廠房興建，目前公共服務區之污水廠已施作完成，有關臺北港正進行施工作業之工程設施及進度(迄民國111年12月31日)，詳表1.1-1，各工程區位示意，詳圖1.1-1及圖1.1-2。



圖 1.1-1 臺北港行政區位置示意圖

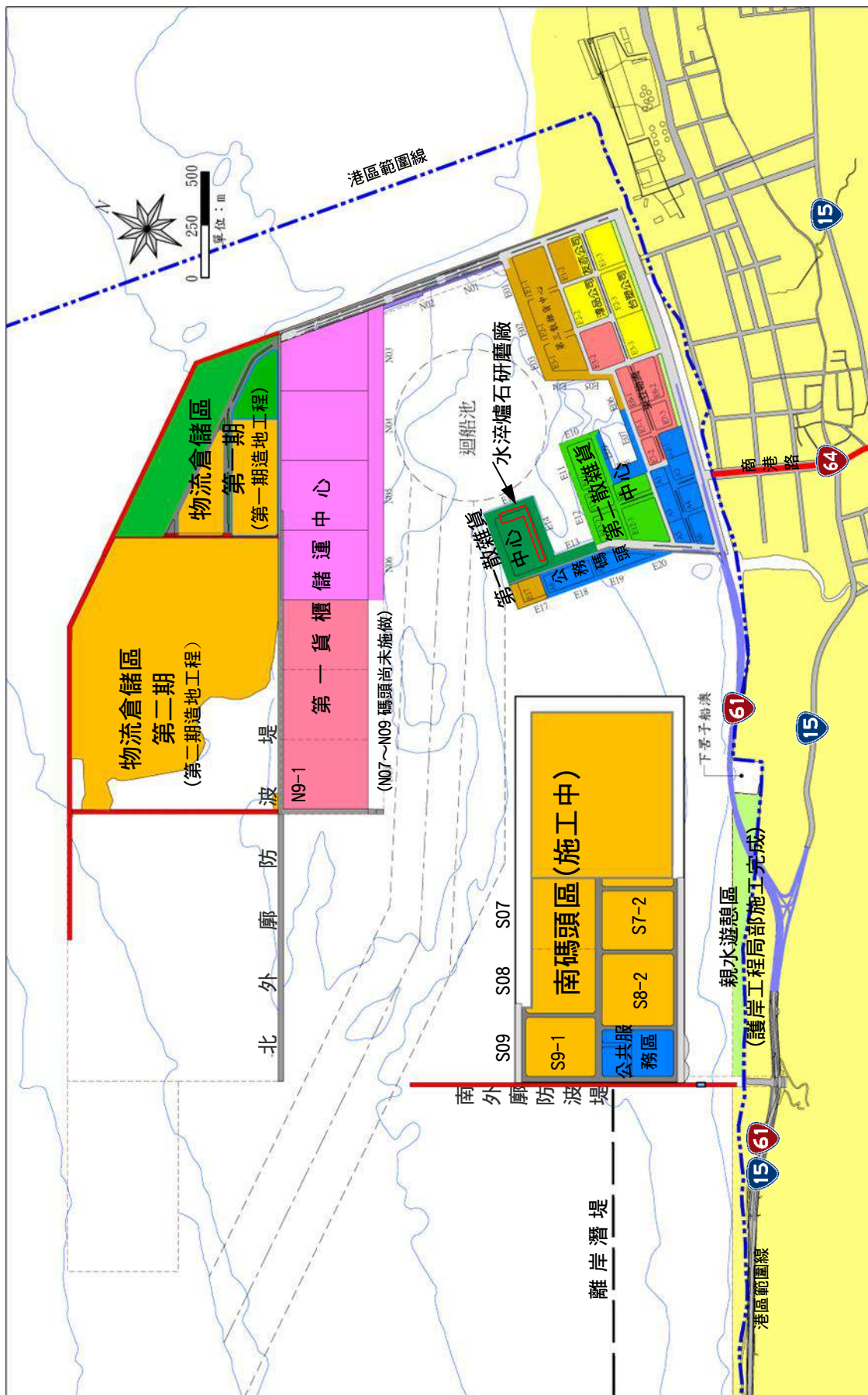


圖 1.1-2 臺北港目前相關工程位置示意

表 1.1-1 臺北港相關工程進度表(迄民國 111 年 12 月)

工程名稱	施工內容	工程進度(%)
第二期工程 ◆第一貨櫃儲運中心	本工程採 BOT 方式興建，已完成 N03~N06 碼頭及後線設施已完成及營運；N07~N09 碼頭尚未施工，其進行後線用地綠化植生或臨時覆蓋；N9-1 倉儲區室內倉儲設施已完成及營運。本(111)年度並無碼頭施工作業進行。	碼頭工程進度約 56%。 N9-1 倉儲區室內倉儲設施進度 100%，已進入物料堆置轉運期間。
◆第一散雜貨中心水淬爐石研磨廠	本(111)年度無進行水淬爐石研磨廠相關設施施工作業。	爐石研磨廠成品庫主體工程已完成。
◆第二散雜貨中心	本工程採 BOT 方式興建碼頭及後線設施，爐石研磨廠、預拌混凝土廠砂石倉已完成及營運，第二組預拌混凝土廠尚未施工。本(111)年度並無上述工程施工作業進行。	爐石研磨廠、預拌混凝土廠砂石倉進度 100%，已進入營運期間。
第二期工程通盤檢討 ◆親水遊憩區	有關親水遊憩區護岸基礎工程已分段局部施工完成，本(111)年度並無進行親水遊憩區主體計畫之施工作業。	分段進行之護岸基礎工程達 100%。
◆東十七倉儲區	E17 倉儲區室內倉儲設施已完成及營運，本(111)年度無施工作業進行。	E17 倉儲區室內倉儲設施進度 100%，已進入物料暫置轉運期間。
物流倉儲區填海造地計畫	本工程採分期分區開發，第一期已完成圍堤造地工程及道路公共設施工程，本(111)年度持續進行防風林植生維護；第二期圍堤已於民國 105 年 11 月施工完成並形成封閉水域，目前進行土方收容造地工程(含轉爐石填築)；第三、四期圍堤於民國 109 年 1 月申報開工。累計總收容土方量約 3,481 萬立方公尺(含轉爐石約 104 萬立方公尺)。	第一期圍堤進度 100%； 第二期圍堤進度 100%； 總造地工程進度約 47.52%。
南外堤內側碼頭區填海造陸計畫	本工程係分 ABC 三區以收容臺北港區及林口電廠碼頭區等浚挖土方為主，A 區道路公共設施工程已完成，本(111)年度主要進行 B、C 區填築作業(由浚挖船舶銜接管線至填築區進行排填作業)及 C 區整地作業、B 區碼頭(圍堤)及後線施工作業等，目前各填區收容臺北港港區及林口電廠卸煤碼頭之浚挖土方量分別約為 937.0 萬 m ³ (鬆方)，以及親水遊憩區後線整地土方約為 5.5 萬 m ³ (鬆方)。累計總收容土方量約為 1,332 萬 m ³ (鬆方)。	土方收容進度 100%。
南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區計畫	本工程係分為公共服務區及倉儲區用地，本(111)年度進行公共服務區之污水廠及公共建築施工作業，以及倉儲區 S7-2、S8-2 用地進行廠房興建，公共服務區之污水廠於民國 110 年 12 月施工完成，目前辦理排放許可申請作業。	倉儲區用地由各承租廠商進行施工作業。 公共建築施工進度約 97.19%。

資料來源：本團隊整理。

註：表列各項工程設施之分布位置，詳圖 1.1-1 及圖 1.1-2。

1.2 監測情形概述

一、空氣品質

本(111)年度以義民廟測站(第一季)、港口大門測站(第二季)等臭氧最高八小時平均值超過標準，其餘各測站歷次TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO、O₃等，均符合『空氣品質標準』，NMHC及THC等並無異常情形，詳表2.1.1-1。

針對另案辦理監測結果，各測站測值均符合『空氣品質標準』，詳表2.2.2-1、表2.2.3-1、表2.2.4-1。

二、噪音振動

(一)噪音

本(111)年度以假日日間時段港口大門測站(第四季)、晚間時段中山路商港路口測站(第三季)、夜間時段成子寮測站(第二季)及瑞平國小測站(第四季)，非假日日間時段港口大門測站(第四季)等測值超過標準，其餘假日及非假日期間各測站各時段(L_日、L_晚、L_夜)均符合『環境音量標準』，詳表2.1.2-1。

針對另案辦理監測結果，各測站時段均能音量均可符合相關環保法規標準，詳表2.2.2-2、表2.2.4-2。

(二)振動

本(111)年度以成子寮測站、聖心女中測站、中山路與商港路口測站、中山路與商港路口測站、八里焚化廠測站之日間時段振動值相對較高，惟各測站測值均低於『日本振動規制法施行規則』第二種區域基準值，詳表2.1.2-3。

針對另案辦理監測結果，各測站各時段測值均低於參考之『日本振動規制法基準值』，詳表2.2.2-3、表2.2.4-3。

(三)低頻噪音

針對另案辦理監測結果，各測站各時段均能音量均可符合『工廠(場)噪音管制標準』，詳表2.2.2-4、表2.2.4-4。

三、海域水質

本(111)年度海域水質監測結果，各測站之pH、溶氧量、生化需氧量、礦物性油脂、氰化物、酚類、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞、硒、錳、銀)等測值，均可符合『乙類海域海洋環境品質標準』及『保護人體健康之海洋環境品質標準』，詳表2.1.3-2。

針對另案辦理監測結果，各測站測值均可符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』及『乙類海域海洋環境品質標準』，詳表2.2.1-1、表2.2.6-1。

四、海域底質

(一)重金屬、有機物及多環芳香烴

本(111)年度海域底質重金屬、有機物及多環芳香烴等監測結果，各測站測值並無異常情形發生，詳表2.1.4-1。

(二)粒徑分析

本(111)年度各測站粒徑分佈以中粉砂～中砂等為主，以港區內測站之粒徑較小(中粉砂～細砂)，河口區及河口外海區附近粒徑較大(極細砂～中砂)。各測站各季之粒徑變化，以港區內測站之變化趨勢較不明顯，而港區南側海域附近受到海域能量擾動(包括：河川輸砂、海流、潮汐等環境擾動)影響，各季之粒徑分布呈現較為明顯之變化(極細砂～細砂)，詳表2.1.4-2。

(三)礦物分析

臺北港附近海域底質組成顆粒共有兩大類：礦物顆粒與岩屑。礦物以石英含量最多，最高達62.7%。其他礦物由多至少，依序為斜長石、正長石；岩屑又以沉積岩屑項目之下的粉砂岩屑佔多數，其他岩屑有黏土岩屑；另一類岩屑是變質岩屑，包括硬頁岩屑和板岩屑，本(111)年度各測站各季礦物組成均相似，無明顯變化，詳表2.1.4-3。

針對另案辦理監測結果，重金屬、有機物及粒徑分析等無特殊異常情形發生，詳表2.2.1-2、表2.2.6-2。

五、陸域土壤

本(111)年度第二期工程及南碼頭區陸域土壤監測結果，各測站測值之表土、裏土均符合『土壤污染監測標準』及『土壤污染管制標準』。另各測站有機化合物檢測結果，均符合『土壤污染管制標準』，詳表2.1.5-1。

六、港區放流水

本(111)年度港區放流水監測結果，各生活污水納管水質均可符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』；另屬「港區逕流」測站監測結果，均無異常情形發生，詳表2.1.6-1。

針對另案辦理監測結果，無特殊異常情形發生，詳表2.2.4-5。

七、周界空氣品質

本(111)年度周界空氣品質監測結果，南碼頭區及南碼頭區自貿港區各月份TSP及PM₁₀監測結果均符合『固定污染源空氣污染物排放標準』【500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 】，詳表2.1.7-1。

針對另案辦理監測結果，測值均可符合『固定污染源空氣污染物排放標準』，詳表2.2.1-4。

八、工區放流水

本(111)年度工區放流水監測結果，南碼頭區及南碼頭區自貿港區等工區放流水均符合『放流水標準』，詳表2.1.8-1。

九、營建工程噪音振動

本(111)年度各測站營建噪音(20Hz至20kHz) L_{eq} 及 L_{max} ，南碼頭區及南碼頭區自貿港區等測站測值均符合營建工地噪音管制標準，詳表2.1.9-1。

另針對低頻噪音(20Hz至200Hz)部分，由於各測站鄰近海岸及道路附近，可能受到附近其他干擾源(海浪拍擊海岸或消波塊以及台61快速公路車輛行駛)等影響，造成部分測值較高之情形，惟南碼頭區工區低頻噪音均符合管制標準，詳表2.1.9-1。

針對另案辦理監測結果，營建工程噪音振動測值均符合『營建工程噪音管制標準』，詳表2.2.1-5。

十、陸域植物

本(111)年度調查結果，第一季共計有維管束植物101科319屬447種，其中蕨類6科7種，裸子植物5科6種，雙子葉植物71科332種，單子葉植物有19科102種；第二季共計有維管束植物102科324屬455種，其中蕨類6科7種，裸子植物5科6種，雙子葉植物72科339種，單子葉植物有19科103種；第三季共計有維管束植物102科325屬457種，其中蕨類6科7種，裸子植物5科6種，雙子葉植物72科341種，單子葉植物有19科103種；第四季共計有維管束植物102科332屬471種，其中蕨類6科7種，裸子植物5科6種，雙子葉植物72科351種，單子葉植物有19科107種，詳表2.1.10-1。本(111)年度並未發現環保署公告之特稀有植物。

目前在埤頭里及訊塘里等調查區，因新北市政府辦理之臺北港特定區計畫已完成整地及公共設施，區內已設置公園及行道樹等，公園內有栽植臺灣欒樹、欖仁、木麻黃、蒲葵、厚葉石斑木等，惟物種數量而言，並未產生明顯之變化。各季間植被消長之變化，主要在人為種植及自然植被消長所致。

臺北港附近之植物相，屬自然植被主要為(1)草原植被(大黍、巴拉草、田菁、大花咸豐草及番仔藤為優勢物種)、(2)溼地植被(紅樹林、蘆葦族群、香蒲群落及多柱扁莎等)、(3)次生林植被(喬木層：黃槿、朴樹及棟；灌木層：紅仔珠、構樹、血桐、海桐及小桑樹；地被層：月桃、海桐小苗及五節芒等)及(4)海濱植被(狗牙根、濱刺草及馬鞍藤等)；人工植被分為防風林(黃槿與木麻黃)及當地居民栽植的零星經濟作物(以埤頭里第一季栽植有小白菜、芥菜、芥藍菜、花椰菜、高麗菜、蘿蔔、文旦、柑橘、金柑、辣椒、櫻桃小番茄、茄子、羅勒(九層塔)、到手香、澳洲茶樹、番石榴、空心菜、番薯、龍眼、荔枝、木瓜、茼蒿、萵苣、嫩莖萵苣、南瓜、檬果、朱槿、芫荽、胡蘿蔔、綠竹、秀貴甘蔗(紅甘蔗)、玉蜀黍、蔥、韭菜、大蒜、香蕉及大薯等；第二季較第一季增加樹薯、絲瓜、芋及蘆筍等，減少芥菜、芥藍菜、花椰菜、高麗菜、蘿蔔、空心菜、萵苣、嫩莖萵苣、芫荽、玉蜀黍、大蒜、大薯及小苦菜等；第三季較第二季增加空心菜、莧菜、葫蘆、黃秋葵、玉蜀黍及大薯等，減少小白菜、櫻桃小番茄、羅勒(九層塔)、茼蒿、紅鳳菜、胡蘿蔔及芋等；第四季較第三季增加小白菜、芥藍菜、青花菜、蘿蔔、鵲豆、青椒、羅勒(九層塔)、蓮霧、紅鳳菜、萵苣、葡萄、苦瓜、酪梨、草莓、芋、薑黃及薑等，減少大波斯菊、茄子、莧菜、葫蘆及玉蜀黍等)。

防風植物以黃槿、木麻黃等；耐鹽定砂植物以馬鞍藤、雙花蟛蜞菊、鹽地鼠尾粟、白茅、香附子、狗牙根、牛筋草等為主；海埔姜及林投等植物，其植株的生長特性亦可成功地對抗海邊強風，並作為防風定砂的第二線植物。

本(111)年度於物流倉儲區防風林帶植栽樣區內調查記錄結果，第二季共計有木麻黃71株；第四季共計有木麻黃62株，詳表2.1.10-4。

十一、陸域動物

本(111)年度調查結果，哺乳類3目4科5種93隻次，以臭鼬發現數量最多，記錄到赤腹松鼠1種特有種，未記錄保育類物種；爬蟲類2目5科10種152隻次，以疣尾蝮虎調查之數量最多，記錄到中國石龍子臺灣亞種及斯文豪氏攀蜥等2種特有種，另記錄紅耳泥龜及甜甜圈龜等2種外來種；兩棲類1目5科5種122隻次，以澤蛙及黑眶蟾蜍為優勢物種，記錄到斑腿樹蛙1種外來種；蝶類1目5科23種495隻次，以白粉蝶調查之數量最多，未發現特有種或保育物種；鳥類14目35科70種7,208隻次，以麻雀調查之數量最多，其中記錄五色鳥及小彎嘴等2種特有種，而特有亞

種則有八哥、大卷尾、小雨燕、山紅頭、白頭翁、松雀鷹、金背鳩、南亞夜鷹、紅嘴黑鵯、粉紅鸚嘴、黃頭扇尾鶯、黑枕藍鶲、鳳頭蒼鷹、褐頭鷓鴣、樹鵲等15種。保育類物種中，屬珍貴稀有之二級保育類有鳳頭蒼鷹、八哥、松雀鷹、黑翅鳶、魚鷹、唐白鶯、遊隼等7種，而其他應予保育之三級保育類則有紅尾伯勞1種，詳表2.1.11-1。

調查區之棲地環境，以挖子尾及臺北港北堤濕地附近灘地為鳥類主要棲息場所，頂罟里及下罟里等調查區有較多之植被環境，埤頭里及訊塘里等調查區，受到臺北港特定區開發人為擾動影響，對於動物影響較顯著。

針對另案臺北港北堤濕地辦理監測結果，記錄公路總局之鳥類調查成果統計，均以東方環頸鴿調查之數量最多，詳表2.2.7-2。

十二、海域生態

(一)植物性浮游生物

本(111)年度遠岸測站浮游植物調查結果，共計發現178種藻類。第一季採集52種藻類，平均細胞密度為 184.18×10^2 cells/L，以旋鏈角刺藻(*Chaetoceros curvisetus*)細胞密度較高(佔總量20.33%)；第二季採集62種藻類，平均細胞密度為 156.51×10^2 cells/L，以日本星杆藻(*Asterionella japonica*)細胞密度較高(佔總量15.91%)；第三季採集85種藻類，平均細胞密度為 1239.72×10^2 cells/L，以旋鏈角刺藻細胞密度較高(佔總量47.47%)；第四季採集126種藻類，平均細胞密度為 42.35×10^2 cells/L，以旋鏈角刺藻細胞密度較高(佔總量33.12%)。整體而言，本(111)年度遠岸以矽藻所佔比例較高，且出現個體數量最多及出現頻度最高之物種均為矽藻門的旋鏈角刺藻，詳表2.1.12-1。

本(111)年度近岸測站浮游植物調查成果，共計發現167種藻類。第一季採集48種藻類，平均細胞密度為 157.29×10^2 cells/L，以旋鏈角刺藻(*Chaetoceros curvisetus*)細胞密度較高(佔總量20.15%)；第二季採集56種藻類，平均細胞密度為 181.23×10^2 cells/L，以旋鏈角刺藻細胞密度較高(佔總量8.04%)；第三季採集93種藻類，平均細胞密度為 2204.40×10^2 cells/L，以中肋骨條藻(*Skeletonema costatum*)細胞密度較高(佔總量32.82%)；第四季採集116種藻類，平均細胞密度為 53.66×10^2 cells/L，以旋鏈角刺藻細胞密度較高(佔總量21.31%)。整體而言，本(111)年度近岸亦以矽藻所佔比例較高，且出現個體數量最多及出現頻度最高之物

種均為矽藻門的旋鏈角刺藻，詳表2.1.12-1。

(二)動物性浮游生物

1. 海域

本(111)年度海域測站浮游動物調查成果，共計發現28種浮游動物。第一季發現19種浮游動物，各測站平均個體量有23,458 ind./1000m³，以哲水蚤(Calanoid)為優勢種(佔25.29%)；第二季發現23種浮游動物，各測站平均個體量30,865 ind./1000m³，以哲水蚤為優勢種(佔19.64%)；第三季發現24種浮游動物，各測站平均個體量為64,556 ind./1000m³，以哲水蚤為優勢種(佔16.94%)；第四季發現20種浮游動物，各測站平均個體量有17,132 ind./1000m³，以哲水蚤為優勢種(佔22.92%)。整體而言，本(111)年度海域測站出現個體數量最多及出現頻度最高之物種均為哲水蚤，詳2.1.12-1。

2. 潮間帶

本(111)年度潮間帶測站浮游動物調查成果，共計發現27種浮游動物。第一季發現18種浮游動物，各測站平均個體量54,450 ind./1000m³，以哲水蚤(Calanoid)為優勢種(佔26.63%)；第二季發現20種浮游動物，各測站平均個體量81,540 ind./1000m³，以哲水蚤為優勢種(佔15.92%)；第三季發現21種浮游動物，各測站平均個體量為75,090 ind./1000m³，以端腳類(Amphipoda)為優勢種(佔22.77%)；第四季發現21種浮游動物，各測站平均個體量有43,750 ind./1000m³，以夜光蟲(Noctiluca)為優勢種(佔16.46%)。整體而言，本(111)年度潮間帶測站浮游動物以哲水蚤為優勢種，次優勢種為端腳類及夜光蟲，出現頻度較高之物種為哲水蚤，詳2.1.12-1。

(三)底棲生物

1. 亞潮帶

本(111)年度臺北港附近海域底棲生物調查結果，共計發現43種底棲生物。各季調查結果，第一季共發現20種底棲生物，平均採獲量約6個體/網次，以明亮櫻蛤(*Nitidotellina nitidula*)密度較高(佔總量23.08%)。第二季採獲27種底棲生物，平均採獲量約11個體/網次，以大棘穗軟珊瑚(*Dendronephthya gigantea*)密度較高(佔總量64.57%)。第三季共發現27種底棲生物，平均採獲量約8個體/網次，以小亮櫻蛤(*Nitidotellina*

lischkei)密度較高(佔總量17.28%)。第四季則發現26種底棲生物,平均採獲量約6個體/網次,以小亮櫻蛤密度較高(佔總量13.38%)。整體而言,本(111)年度於亞潮帶之底棲生物調查結果,物種組成以軟體動物門為主。各季捕獲之物種數差異不大,主要受到捕獲機率影響,以明亮櫻蛤、大棘穗軟珊瑚及小亮櫻蛤為主要優勢物種,詳表2.1.12-1。

2. 潮間帶

本(111)年度近岸潮間帶調查結果,共計發現23種潮間帶底棲生物。各季調查結果,第一季共計採獲14種底棲生物標本,平均採獲量約為51個/50×50cm²,以燒酒海蜷(*Batillaria zonalis*)為優勢種(佔生物總量之26.17%);第二季採獲14種底棲生物,平均採獲量約為46個/50×50cm²,以燒酒海蜷為優勢種(佔生物總量26.96%);第三季採獲15種底棲生物,平均採獲量約為42個/50×50cm²,以蚶岩螺(*Thais clavigera*)為優勢種(佔生物總量21.80%);第四季採獲19種底棲生物,平均採獲量約為29個/50×50cm²,以草蓆鐘螺(*Monodonta labio*)為優勢種(佔生物總量17.69%)。整體而言,本(111)年度潮間帶調查結果,物種數量及採集密度並無明顯變化,主要受到捕獲機率影響,採集之物種以軟體動物為主,且以燒酒海蜷、蚶岩螺及草蓆鐘螺調查之數量較多,詳表2.1.12-1。

(四) 魚類

本(111)年度現場以流刺網具方式進行魚類調查,共計捕獲35種魚類。各季調查結果,第一季共捕獲11種20隻魚,以橫紋九刺鮨(*Cephalopholis boenak*)捕獲數量較多,分別佔總調查數量25.00%;第二季捕獲12種20隻魚,以藍圓鰹(*Decapterus maruadsi*)數量較多,佔總調查數量15.00%;第三季共捕獲9種19隻魚,以海蘭德鰹(*Carangoides hedlandensis*)數量較多,佔總調查數量26.32%;第四季共捕獲11種16隻魚,其中以真鰹(*Trachurus japonicus*)捕獲數量較多,分別佔總調查數量18.75%,各季節調查之魚類物種,隨季節變化及捕獲機率而有所差異。有關本(111)年度各季魚類調查數量統計,詳2.1.12-1。

(五) 經濟分析量與產值

本(111)年度淡水區漁會統計總產量為538,670公斤重,其中以110年12月份之漁獲總產量131,900公斤重/月為最高,其次為

111年5月份(49,500公斤重/月)，最低出現於111年2月份，產量僅14,820公斤重/月。本(111)年度各魚種產量以其他魚類為最大，平均177,000公斤重/月，佔總漁獲量32.86%，其次為烏魚，平均100,300公斤重/月，佔總漁獲量18.62%，詳表2.1.12-2。

本(111)年度總產值153,019仟元，其中以110年12月份產值39,790仟元/月為最高，其次為111年5月份(13,399仟元/月)，最低出現於111年2月份，產值僅3,497仟元/月。本(111)年度各魚種產值以其他魚類最高，平均44,750仟元/月，佔總產值29.24%，其次為烏魚，平均32,598仟元/月，佔總漁獲產值21.30%，詳表2.1.12-3。

針對另案辦理監測結果，植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、附著性生物體重金屬及魚體重金屬等無特殊異常情形發生，詳表2.2.1-3、表2.2.6-4。

十三、交通運輸

本(111)年度交通量於假日期間，以成子寮及往來八里、淡水之關渡橋附近道路交通量較高，初步研判為八里左岸、淡水等區域性旅遊車次影響；非假日亦以成子寮及往來八里、淡水之關渡橋附近道路交通量較高，屬區域性交通車流影響所致。臺北港進出交通車流除因化油品車輛禁行觀音山隧道，需利用台15省道、103市道運輸外，其餘運輸動線主要係利用台64線銜接國道1號及大台北地區，因此對於附近103市道區域性交通影響輕微，詳表2.1.13-2。

本(111)年度尖峰小時服務水準部分，成子寮附近107市道(往五股方向)、關渡橋及其聯絡道等路段，其尖峰時段交通流量較高，道路服務水準偶有出現F級之情形，惟臺北港目前主要聯外道路係以商港路、台64、台61等，對於中山路往八里市區或台15省道等需求降低，而針對商港路、台64、台61等道路服務水準，均可維持A級~B級，顯示本(111)年度臺北港施工及營運期間交通運輸，對港區附近之道路交通負荷影響輕微，詳表2.1.13-3。

路段延滯分析部分，以「米倉國小-大崁腳加油站」路段屬台15省道八里左岸路段，受到當地道路服務流率影響，其延滯情形較「中山路與商港路口-八里焚化廠路段」明顯，詳表2.1.13-5。

針對另案辦理監測結果，假日及非假日期間以商港路及臨港大道之台64線往北方向交通量較高，詳表2.2.7-1。

十四、地質安全

本(111)年度地質安全監測結果，南碼頭區自貿港區各季沉陷量變化極小，詳表2.1.14-1。

針對另案辦理監測結果，無特殊異常情形發生，詳表2.2.4-6、表2.2.5-1。

十五、地下水質

針對另案辦理監測結果，各測值均可符合『地下水污染管制標準』，詳表2.2.6-5。

綜合上述監測成果，空氣部分，臭氧測值偏高，初步研判主要受到區域性背景值較高所致；噪音部分主要受到區域性交通噪音、環境特性、人為干擾及另案道路工程等影響，造成背景值較高；海域水質部分，可能受到河川水注入影響，使紅水仙溪口、親水遊憩區隔離水道附近之亞硝酸鹽、硝酸鹽、矽酸鹽、葉綠素a測值偏高；土壤部分，位於港區外民間農業用地(果園)之重金屬砷測值較高，可能受到施肥或噴灑農藥作業，且經後續追蹤檢測結果，均無異常情形發生；港區放流水部分，除雜質(懸浮固體)及油脂較多外，生物性污染物累積時間較長導致水質不佳(生化需氧量、化學需氧量、氨氮、大腸桿菌群)；周界空氣品質部分，各工區可能受到附近道路偶有砂石車行駛揚塵，且道路公共設施、倉儲設施興建及填築整地作業等相關工程作業區域部分重疊，以致於施工作業偶有風吹揚塵之情形，將要求現場施工單位持續加強灑水及覆蓋；工區放流水部分，親水遊憩區暫無進行本計畫相關施工作業，可能受到附近民間業者土方暫存作業及整地工程擾動所致，其監測結果應屬環境背景值，詳表1.2-1。

表 1.2-1 監測成果概述(111年)(1/6)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	1. 粒狀污染物(包括TSP、PM ₁₀ 及PM _{2.5}) 2. 氮氧化物(NO及NO ₂) 3. 硫氧化物(SO ₂) 4. 一氧化碳 5. 碳氫化合物 6. 鹽分 7. 風向、風速 8. 臭氧	本(111)年度以義民廟測站(第一季)、港口大門測站(第二季)等臭氧最高八小時平均值超過標準,其餘各測站歷次TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 等測值,均符合『空氣品質標準』,詳表2.1.1-1。 針對另案辦理監測結果,各測站測值均符合『空氣品質標準』,詳表2.2.2-1、表2.2.3-1、表2.2.4-1。	主要受到區域性背景值、附近另案道路工程所致,將持續進行監測。
噪音 振動	噪音: L _{eq} 、L _x 、L _日 、L _晚 、L _夜 、L _{dn} 振動: L _{veq} 、L _{vmax} 、L _{v日} 、L _{v夜} 、L _{vx} 低頻噪音: L _{日,LF} 、L _{夜,LF} 、L _{max,LF}	1. 噪音 本(111)年度,以假日日間時段港口大門測站(第四季)、晚間時段中山路商港路口測站(第三季)、夜間時段成子寮測站(第二季)及瑞平國小測站(第四季),非假日日間時段港口大門測站(第四季)等測值未符合標準,其餘各測站測值均可符合『環境音量標準』,詳表2.1.2-1。 針對另案辦理監測結果各測站時段均能音量均可符合相關環保法規標準,詳表2.2.2-2、表2.2.4-2。 2. 振動 本(111)年度各測站假日及非假日測值均符合『日本振動規制法施行規則』第二種區域基準值,詳2.1.2-3。 針對另案辦理監測結果,各測站各時段測值均低於參考之『日本振動規制法基準值』,詳表2.2.2-3、表2.2.4-3。 3. 低頻噪音 針對另案辦理監測結果,各測站各時段均能音量均可符合『工廠(場)噪音管制標準』,詳表2.2.2-4、表2.2.4-4。	因區域性交通噪音、環境特性及另案道路工程等噪音影響,導致左述測站道路旁之交通噪音偏高,非臺北港工程擾動所致,將持續進行監測。

表 1.2-1 監測成果概述(111年)(2/6)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域水質	水深、水溫、鹽度、導電度、pH、流速、流向、溶氧量、透明度、水中光強度、總餘氯、生化需氧量、懸浮固體、濁度、硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽、氮氣、油脂、礦物性油脂、氰化物、酚類、葉綠素a、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞、硒、錳、銀)	本(111)年度各測站之pH、生化需氧量、溶氧、礦物性油脂、氰化物、酚類、重金屬(鉛、鎘、銅、鋅、六價鉻、砷、汞、硒、錳、銀)等測值均可符合『乙類海域海洋環境品質標準』及『保護人體健康相關環境基準值』，詳表2.1.3-1。 針對另案辦理監測結果，各測站測值均可符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』及『乙類海域海洋環境品質標準』，詳表2.2.1-1、表2.2.6-1。	可能受到河川水注入影響，將持續進行監測。
海域底質	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞)、總有機物、多環芳香烴(PAHs)、粒徑分析、礦物質	1. 本(111)年度海域底質之重金屬、有機物及多環芳香烴等監測結果，各測站測值並無異常情形發生，詳表2.1.4-1。 2. 粒徑分析 主要為中粉砂~中砂，以港區內測站之粒徑較小，河口區及河口外海區之粒徑較大，詳表2.1.4-2。 3. 礦物分析 臺北港附近海域底質組成顆粒共有兩大類：礦物顆粒與岩屑。礦物以石英含量最多(最多達62.7%)；岩屑又以沉積岩屑項目之下的粉砂岩屑佔多數，詳表2.1.4-3。 針對另案辦理監測結果，重金屬、有機物及粒徑分析等無特殊異常情形發生，詳表2.2.1-2、表2.2.6-2。	位於淡水河口外海區，可能受到河川水匯入影響，附近未有臺北港相關工程進行，初步研判非臺北港開發工程影響，將持續進行監測。
陸域土壤	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鉻、汞、砷、鎳)、pH值、鹽度、有機化合物(甲苯、氯乙炔、二甲苯、總石油碳氫化合物)	本(111)年度第二期工程及南碼頭區陸域土壤監測結果，各測站測值之表土、裏土均符合『土壤污染監測標準』及『土壤污染管制標準』；各測站有機化合物，均符合『土壤污染管制標準』，詳表2.1.5-1。	位於港區外民間農業用地(果園)，可能受到施肥或噴灑農藥作業，將持續進行監測。

表 1.2-1 監測成果概述(111年)(3/6)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
港區放流水	水溫、pH值、生化需氧量、水量、總油脂、礦物性油脂、大腸桿菌群、化學需氧量、懸浮固體、氨氮、真色色度、陰離子界面活性劑、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、六價鉻、汞、砷、鎳)	本(111)年度監測結果，各項「納管水質」測站之生活污水納管水質均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』；「港區逕流」測站監測結果，無異常情形發生，詳表2.1.6-1、表2.1.6-2。 針對另案辦理監測結果，無特殊異常情形發生，詳表2.2.3-5、表2.2.4-5。	各加壓站因污水蓄留時間較長，使生物性污染物累積時間較長導致水質不佳，將持續進行監測。
周界空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀)	本(111)年度各月份TSP監測結果，南碼頭區及南碼頭區自貿港區等測站測值均符合『固定污染源空氣污染物排放標準』【500 μg/m ³ 】，詳表2.1.7-1。 針對另案辦理監測結果，各測值均可符合『固定污染源空氣污染物排放標準』，詳表2.2.1-4。	各工區可能受到附近道路偶有砂石車行駛揚塵，且相關工程作業區域部分重疊，以致於測值偶有偏高之情形，將持續進行監測。
工區放流水	生化需氧量、化學需氧量、pH、水溫、懸浮固體、油脂	本(111)年度監測結果，南碼頭區及南碼頭區自貿港區等測站測值均符合『放流水標準』，詳表2.1.8-1。	親水遊憩區暫無進行本計畫相關施工作業，惟仍屬施工期間，將持續進行監測。
營建工程噪音振動	均能音量L _{eq} 最大音量L _{max} 振動量	本(111)年度營建噪音(20Hz至20kHz)L _{eq} 及L _{max} ，南碼頭區及南碼頭區自貿港區等測站測值均符合『營建工地噪音管制標準』。 低頻噪音(20Hz至200Hz)可能受到附近海浪拍擊海岸、消波塊或車輛干擾，造成各測站部分測值較高之情形，惟南碼頭區工區低頻噪音均符合管制標準，詳表2.1.9-1。 針對另案辦理監測結果，各測值均符合『營建工程噪音管制標準』，詳表2.2.1-5。	各可能受到機具施工作業導致部分測值較高，而親水遊憩區目前無大規模機具施工擾動之情形，將持續進行監測

表 1.2-1 監測成果概述(111年)(4/6)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
陸域植物	1. 植相與植群分佈 2. 經濟作物消長 3. 耐鹽性及定砂防風原生植物 4. 稀有植物	<p>本(111)年度植物調查結果，第一季101科319屬447種；第二季102科324屬455種；第三季102科325屬457種；第四季102科332屬471種，均未發現稀有植物，詳表2.1.10-1。</p> <p>經濟作物以埤頭里第一季栽植有小白菜、芥菜、芥藍菜、花椰菜、高麗菜、蘿蔔、文旦、柑橘、金柑、辣椒、櫻桃小番茄、茄子、羅勒(九層塔)、到手香、澳洲茶樹、番石榴、空心菜、番薯、龍眼、荔枝、木瓜、茼蒿、萵苣、嫩莖萵苣、南瓜、檬果、朱槿、芫荽、胡蘿蔔、綠竹、秀貴甘蔗(紅甘蔗)、玉蜀黍、蔥、韭菜、大蒜、香蕉及大薯等；第二季較第一季增加樹薯、絲瓜、芋及蘆筍等，減少芥菜、芥藍菜、花椰菜、高麗菜、蘿蔔、空心菜、萵苣、嫩莖萵苣、芫荽、玉蜀黍、大蒜、大薯及小荖菜等；第三季較第二季增加空心菜、莧菜、葫蘆、黃秋葵、玉蜀黍及大薯等，減少小白菜、櫻桃小番茄、羅勒(九層塔)、茼蒿、紅鳳菜、胡蘿蔔及芋等；第四季較第三季增加小白菜、芥藍菜、青花菜、蘿蔔、鵲豆、青椒、羅勒(九層塔)、蓮霧、紅鳳菜、萵苣、葡萄、苦瓜、酪梨、草莓、芋、薑黃及薑等，減少大波斯菊、茄子、莧菜、葫蘆及玉蜀黍等。</p> <p>防風耐鹽植物主要為：黃槿、木麻黃、馬鞍藤、蟛蜞菊、白茅、鹽地鼠尾粟、香附子、狗牙根、牛筋草、海埔姜及林投等。</p>	<p>因臺北港特定區開發，擾動港區周圍植被，而零星區域栽種短期經濟作物，物種分布互有消長，海岸區域附近之植被變化較少，將持續進行監測。</p>
陸域動物	1. 種類組成 2. 分佈狀況 3. 個體量 4. 優勢種 5. 棲息地的改變	<p>本(111)年度哺乳類3目4科5種93隻次，以臭鼬數量較多，特有種1種；爬蟲類2目5科10種152隻次，以疣尾蝮虎數量最多，特有種2種，外來種2種；兩棲類1目5科5種122隻次，以澤蛙及黑眶蟾蜍數量較多，外來種1種；蝶類1目5科23種495隻次，以白粉蝶數量較多；鳥類14目35科70種7,208隻次，以麻雀數量最多，特有種及特有亞種共17種，二級保育類7種，而三級保育類1種，詳表2.1.11-1。</p> <p>針對另案臺北港北堤濕地辦理監測結果，記錄公路總局之鳥類調查成果統計，均以東方環頸鴿調查之數量最多，詳表2.2.7-2。</p>	<p>因臺北港特定區人為開發影響，埤頭里及訊塘里等調查區，發現適應人為活動之物種出現頻度漸高，將持續進行監測。</p>

表 1.2-1 監測成果概述(111年)(5/6)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域生態	1. 植物性浮游生物 2. 動物性浮游生物 3. 底棲生物 4. 魚類 5. 經濟分析	本(111)年度調查結果： 1. 植物性浮游生物：遠岸區計有52種~126種，密度 42.35×10^2 cells/L ~ 1239.72×10^2 cells/L，優勢種為旋鏈角刺藻；近岸區計有48種~116種，密度 53.66×10^2 cells/L ~ 2204.40×10^2 cells/L，優勢種為旋鏈角刺藻等，詳表2.1.12-1。 2. 動物性浮游生物：海域計有19種~24種，密度 17,132 ind./1000m ³ ~64,556 ind./1000m ³ ，優勢物種為哲水蚤；潮間帶計有18種~21種，密度 43,750 ind./1000m ³ ~ 81,540 ind./1000m ³ ，優勢物種為哲水蚤、端腳類、夜光蟲，詳表2.1.12-1。 3. 底棲生物：於亞潮帶計有20種~27種，捕獲6個體/網次~11個體/網次，各季以明亮櫻蛤、大棘穗軟珊瑚、小亮櫻蛤等採獲數量較多；潮間帶14種~19種，捕獲29個/50x50cm ² ~51個/50x50cm ² ，以燒酒海蜷、蚵岩螺、草蓆鐘螺採獲數量較多，詳表2.1.12-1。 4. 魚類：物種9種~12種，捕獲數量16隻~20隻，隨季節改變及捕獲機率而有不同，詳表2.1.12-1。 5. 經濟分析：總產量為538,670公斤重，以其他魚類之數量較多；總產值為153,019仟元，以其他魚類產值最高，詳表2.1.12-4、表2.1.12-5。 針對另案辦理監測結果，植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物及生物體重金屬等無特殊異常情形發生，詳表2.1.12-2、表2.1.12-3。	浮游動植物因季節性變化而有優勢種群及效應，底棲生物(亞潮帶)及魚類則較不明顯，將持續進行監測

表 1.2-1 監測成果概述(111年)(6/6)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
交通運輸	1. 包括機車、小型車、大客車、卡車及特種車輛等雙向流通量。 2. 道路服務水準 3. 道路現況 4. 延滯分析	<p>◆交通流量部分 假日及非假日期間，以成子寮測站及往來八里、淡水之關渡橋測站交通量較高，詳表2.1.13-2。</p> <p>◆服務水準部分 本(111)年度以成子寮附近107市道(往五股方向)、關渡橋附近道路等路段，其尖峰時段道路服務水準偶有出現F級之情形，而港區附近之商港路、台64、台61等道路服務水準均維持A或B級，詳表2.1.13-3。</p> <p>◆路段延滯部分 以「米倉國小-大炭腳加油站」路段屬台15省道八里左岸路段，其延滯情形較「中山路與商港路口-八里焚化廠路段」明顯，詳表2.1.13-5。</p> <p>針對另案辦理監測結果，以假日及非假日期間以商港路及臨港大道之台64線往北方向交通量較高，詳表2.2.7-1。</p>	屬區域性交通旅次影響所致，將持續進行監測。
地質安全	沉陷量	<p>本(111)年度地質安全監測結果，南碼頭區公共服務區各季沉陷量變化極小，詳表2.1.14-1。</p> <p>針對另案辦理監測結果，無特殊異常情形發生，詳表表2.2.4-6、表2.2.5-1。</p>	各測站沉陷量變化極小，將持續進行監測。
地下水質	鎘、鉛、六價鉻、砷、汞、硒、銅、鋅、錳、銀、鎳	針對另案辦理監測結果，各測站測值均可符合『地下水污染管制標準』，詳表2.2.6-5。	各測值均符合標準，將持續進行監測。

1.3 監測計畫概述

本(111)年度監測計畫之辦理，係依據臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司辦理臺北港相關環境影響評估書件承諾之相關監測計畫(包括：(1)臺北港第二期工程環境影響說明書、臺北港第二期工程相關環境影響差異分析(包括：第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠、第二期散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠等)、(2)臺北港第二期工程通盤檢討環境影響說明書、臺北港第二期工程通盤檢討環境影響差異分析(土地利用變更、東碼頭區土地利用變更)、(3)物流倉儲區填海造地計畫環境影響評估報告書(環境影響評估報告書、環境影響差異分析)、(4)南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫(環境影響說明書、環境影響差異分析、對照表)、(5)南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境影響說明書及(6)臺北港物流倉儲區第一、二-1期開發計畫環境影響說明書等，詳前言表1)，執行各項環境監測及調查。有關其監測類別、項目、地點、頻率、方法、執行單位及時間等，茲整理如表1.3-1～表1.3-10。

表 1.3-1 臺北港第二期工程環境監測計畫(1/3)

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間	
物 化 環 境	空氣品質 1. 風向、風速 2. 粒狀污染物(包括TSP及PM ₁₀) 3. 氮氧化物(NO及NO ₂) 4. 硫氧化物(SO ₂) 5. 一氧化碳 6. 碳氫化合物(含NMHC) 7. 鹽分	1. 聖心女中、2. 北外堤口、 3. 港口大門、4. 義民廟、 5. 八里焚化廠、6. 瑞平國小 , 共6測站	每季一次(連續24 小時, 不含雨天及 雨天後4小時內)	環保署公告之 檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111. 3. 1~3 第二季: 111. 5. 23~24、6. 27~30 第三季: 111. 8. 22~25 第四季: 111. 11. 15~18、12. 22~23	
	噪音 及 振動	1. 成子寮、2. 聖心女中、3. 大崁腳加油站、4. 東防波堤 口、5. 中山路與商港路口(原 八里圖書館)、6. 港口大門、 7. 瑞平國小、8. 八里焚化廠 , 共8測站	每季一次, 24小時 連續監測(包括假 日、非假日)	環保署公告之 檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111. 2. 25~26 第二季: 111. 5. 29~30 第三季: 111. 8. 26~27 第四季: 111. 11. 18~19	
	海域 底質	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、 六價鉻、砷、汞)、總有機物、 粒徑分析、礦物質、多環芳香 烴(PAHs) ^(註3)	淡水河口至林口火力發電廠 間海域共8個測站	每季一次	環保署公告之 檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111. 3. 1~2 第二季: 111. 5. 26~27 第三季: 111. 8. 8~9 第四季: 111. 11. 10~11
	海域 水質	水溫、pH值、透明度、溶氧量 、鹽度、餘氯、濁度、懸浮固 體、生化需氧量、硝酸鹽、磷 酸鹽、矽酸鹽、葉綠素、油脂 、重金屬。	北自淡水河口南岸至林口火 力發電廠間海域-10公尺、-20 公尺等深線處, 及潮間帶之間 , 共設置16個測站(含航道區)	每季一次	環保署公告之 檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111. 3. 1~2 第二季: 111. 5. 26~27 第三季: 111. 8. 8~9 第四季: 111. 11. 10~11
	陸域 土壤	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鉻、 汞、砷、鎳)、鹽度、pH值、 有機化合物 ^(註2)	港區範圍內、外(含埤頭里、下 罟尾、八里區公所), 共7個測 站	每季一次	環保署公告之 檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111. 2. 25 第二季: 111. 5. 23 第三季: 111. 8. 25 第四季: 111. 11. 16

表 1.3-1 臺北港第二期工程環境監測計畫(2/3)

監測類別		監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
物化環境	港區放流水	水溫、pH值、生化需氧量、水量、總油脂、礦物性油脂、大腸桿菌群、化學需氧量、懸浮固體、氨氮、真色色度、陰離子界面活性劑、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、六價鉻、汞、砷、鎳)。	港區範圍內原水及放流水，共8個測站	每季一次	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.2.24、3.9 第二季：111.5.23 第三季：111.8.22 第四季：111.11.16
	陸域植物	1. 植相與植群分佈 2. 經濟作物消長 3. 耐鹽性及定砂防風原生植物之培植 4. 稀有植物的保育	北自淡水河口南至下罟里與林口區交界。共含埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里等地	每季一次	按一般學理進行調查。	弘益生態公司	第一季：111.2.7~10 第二季：111.5.16~19 第三季：111.8.2~5 第四季：111.11.14~17
生態環境	陸域動物	1. 種類組成 2. 分佈狀況 3. 個體量 4. 優勢種 5. 棲息地的改變	北自淡水河口南至下罟里與林口區交界。共含埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里等地	1. 每季一次 2. 候鳥過境或繁殖季節時，按實際狀況增加調查次數	按一般學理進行調查。	弘益生態公司	第一季：111.1.3~6、2.7~10 第二季：111.4.26~29、5.9~12 第三季：111.7.4~7、8.1~4 第四季：111.10.3~6、11.1~4
	海域生態	1. 植物性浮游生物 2. 動物性浮游生物 3. 底棲生物 4. 魚類 5. 經濟分析	北自淡水河口南至林口火力發電廠間海域-10公尺-20公尺等深線處及潮間帶之間，共設置21個海域調查測站(含航道區)	每季一次 (應朝建立海域生態系之食物網與能量流程等方向進行)	環保署公告之調查方法。	中國文化大學 陳亮憲老師	第一季：111.3.1~2、11、12 第二季：111.5.25~26、27、6.2 第三季：111.8.8~9、29、30 第四季：111.11.10~11、12.9、12
交通環境	交通運輸	1. 包括機車、小型車、大客車、卡車及特種車輛等雙向流通量 2. 道路服務水準 3. 道路現況	1. 中山路與商港路口(原八里圖書館)、2. 聖心女中、3. 關渡橋、4. 成子寮、5. 大崁腳加油站、6. 瑞平國小、7. 八里焚化廠，共7測站	■ 道路服務水準 每季一次(包括假日及非假日，連續監測24小時)	參考「交通工程手冊」、「台灣區公路容量手冊」方法及準則，以人工計數器，配合電子攝影方法進行交通流量監測。	台灣檢驗公司	第一季：111.2.25~26 第二季：111.5.29~30 第三季：111.8.26~27 第四季：111.11.18~19

表 1.3-1 臺北港第二期工程環境監測計畫(3/3)

監測類別		監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
海岸地形	斷面測量 ^(註4)	1. 測量範圍由樁位至水深-25m。 2. 每年提出斷面變遷分析檢討報告。	依水利局佈設之斷面區位及測線，北自淡水河河口北岸南至林口電廠以南	每年4月~5月及9月~10月各測一次	-	-	-
	平面測量	1. 測點密度為每格25m~50m至少施測一點 2. 繪製1/5000比例尺水深圖 3. 計算侵淤變化	北自淡水河河口以北南至林口電廠以南	每2年進行一次全面水深測量	-	-	-
	輸沙調查	1. 含砂濃度 2. 流量	協調水利局於關渡橋增設一測站		-	-	-
海象		風速、風向、波浪、海潮流、海岸懸浮質	於北防波堤西側偏南處設一海象觀測平台	永久長期測站	-	-	-

資料來源：「臺北港第二期工程(含臺北港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書」(定稿本)，民國86年12月。

註：1. 各監測地點位置示意，詳表 1.4-1~表 1.4-5、圖 1.4-1~圖 1.4-7 及圖 1.4-11~圖 1.4-13。

2. 土壤監測項目中有關「有機化合物」，包括：甲苯、二甲苯、氯乙烯及總石油碳氫化合物等，係因應交通部 100 年度環評追蹤考核時，新北市政府環保局意見建議增列，並已於 101 年第 1 季起開始執行監測。
3. 海域底質監測項目中有關「多環芳香烴(PAHs)」，係因應環保署 105 年度專案監督委員建議增列，並於 106 年第 1 季開始執行監測。
4. 海岸地形斷面測量已於「臺北港第二期工程(海岸保護對策變更)環境影響差異分析報告」取消。

表 1.3-2 臺北港第二期工程通盤檢討環境監測計畫(1/4)

監測類別		監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
物 化 環 境	空氣 品質	1. 風向、風速 2. 粒狀污染物(TSP及PM ₁₀) 3. 氮氧化物(NO及NO ₂) 4. 硫氧化物(SO ₂) 5. 一氧化碳 6. 碳氫化合物 7. 鹽分	1. 聖心女中、2. 北外堤口、 3. 港口大門、4. 義民廟、5. 八里焚化廠、6. 瑞平國小	每季一次(連續24 小時,不含雨天及 雨天後4小時內)	環保署公告之 檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111.3.1-3 第二季: 111.5.23-24、 6.27-30 第三季: 111.8.22-25 第四季: 111.11.15-18、 12.22-23
	噪音 及 振動	噪音: L _{eq} 、L _x 、L _日 、L _夜 、L _{dn} 、L _{max} 振動: L _{veq} 、L _{vmax} 、L _{v日} 、L _{v夜} 、L _{vx}	1. 成子寮、2. 聖心女中、3. 大崁腳加油站、4. 東防波堤 口、5. 中山路與商港路口(原 八里圖書館)、6. 港口大門、 7. 瑞平國小、8. 八里焚化廠	每季一次,24小時 連續監測(包括假 日、非假日)	環保署公告之 檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111.2.25-26 第二季: 111.5.29-30 第三季: 111.8.26-27 第四季: 111.11.18-19
	海域 底質	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、 六價鉻、砷、汞)、總有機物、 粒徑分析、礦物質、多環芳香烴 (PAHs) ^(註2)	淡水河口至林口火力發電廠 間海域;共8個測站。	每季一次	環保署公告之 檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111.3.1-2 第二季: 111.5.26-27 第三季: 111.8.8-9 第四季: 111.11.10-11
	海域 水質	水溫、pH、透明度、溶氧量、鹽 度、餘氯、濁度、懸浮固體、生 化需氧量、硝酸鹽、磷酸鹽、矽 酸鹽、葉綠素a、油脂、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、 砷、汞)	北自淡水河口南岸至林口火 力發電廠間海域10公尺、20 公尺等深線處,及潮間帶之 間;共設置16個測站(含航道 區)。	每季一次	環保署公告之 檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111.3.1-2 第二季: 111.5.26-27 第三季: 111.8.8-9 第四季: 111.11.10-11
		流速、流向、水溫、pH、透明度 、溶氧量、鹽度、懸浮固體、生 化需氧量、硝酸鹽、亞硝酸鹽、 氨氣、磷酸鹽、矽酸鹽、水中光 強度、葉綠素a、礦物性油脂、 氰化物、酚類、重金屬(銅、鋅 、鉛、鎘、六價鉻、砷、汞)	本計畫另增設2個測站 測站1: E121°21.39' N25°10.30' 測站2: E121°20.96' N25°09.20'	每季一次,每次 依漲、退潮及海 水分層採樣			台灣檢驗公司

表 1.3-2 臺北港第二期工程通盤檢討環境監測計畫(2/4)

監測類別		監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
物 化 環 境	陸域土壤	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鉻、汞、砷、鎳)、鹽度、pH值及有機化合物 ^(註2)	港區範圍內、外(含埤頭里、下罾尾、八里區公所)，共7個測站。	每季一次	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.2.25 第二季：111.5.23 第三季：111.8.25 第四季：111.11.16
	港區放流水	水溫、pH值、生化需氧量、水量、總油脂、礦物性油脂、大腸桿菌群、化學需氧量、懸浮固體、氨氮、真色色度、陰離子界面活性劑、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、六價鉻、汞、砷、鎳)。	港區範圍內原水及放流水，共8個測站。	每季一次	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.2.24、3.9 第二季：111.5.23 第三季：111.8.22 第四季：111.11.16
	周界空氣品質	粒狀污染物(TSP)	各工區周界下風處各設置1測點，共3個測點。	每月一次	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.1.19、2.23、3.9 第二季：111.4.1、5.23、6.14 第三季：111.7.4、8.24、9.14 第四季：111.10.12、11.16、12.19
	工區放流水	生化需氧量、化學需氧量、pH、水溫、懸浮固體、油脂	各工區設置之放流口。	每月至少一次，含暴雨期間之監測	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.1.19、2.23、3.9 第二季：111.4.1、5.23、6.14 第三季：111.7.4、8.24、9.14 第四季：111.10.12、11.16、12.19
	營建工程噪音	均能音量 L_{eq} 最大音量 L_{max}	各工區周界外15公尺處。	每月一次，配合施工作業時間每次連續量測八分鐘以上	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.1.19、2.23、3.9 第二季：111.4.1、5.23、6.14 第三季：111.7.4、8.24、9.14 第四季：111.10.12、11.16、12.19

表 1.3-2 臺北港第二期工程通盤檢討環境監測計畫(3/4)

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
生態環境	陸域植物 1. 植相與植群分佈 2. 經濟作物消長 3. 耐鹽性及定砂防風原生植物 4. 稀有植物	北自淡水河口南至下罾里與林口區交界，共含挖子尾自然保留區、埤頭里、頂罾里、訊塘里、下罾里等地。	每季一次	按一般學理進行調查。	弘益生態公司	第一季：111.2.7~10 第二季：111.5.16~19 第三季：111.8.2~5 第四季：111.11.14~17
	陸域動物 以鳥類為主 1. 種類組成 2. 分佈狀況 3. 個體量 4. 優勢種 5. 棲息地的改變	北自淡水河口南至下罾里與林口區交界，共含挖子尾自然保留區、埤頭里、頂罾里、訊塘里、下罾里等地。	每季一次 (候鳥過境或繁殖季節，增加調查次數)	按一般學理進行調查。	弘益生態公司	第一季：111.1.3~6、2.7~10 第二季：111.4.26~29、5.9~12 第三季：111.7.4~7、8.1~4 第四季：111.10.3~6、11.1~4
	海域生態 1. 植物性浮游生物 2. 動物性浮游生物 3. 底棲生物 4. 魚類 5. 經濟分析	北自淡水河口南岸至林口火力發電廠間海域10公尺、20公尺等深線處及潮間帶之間：外海16個測站以及潮間帶5個測站共計21個測站。	每季一次	環保署公告之調查方法。	中國文化大學 陳亮憲老師	第一季：111.3.1~2、11、12 第二季：111.5.25~26、27、6.2 第三季：111.8.8~9、29、30 第四季：111.11.10~11、12.9、12
		植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、魚類	本計畫增設2個測站 測站1：E121°21.39' N25°10.30' 測站2：E121°20.96' N25°09.20'	每季一次，每次依漲、退潮分別採樣		
交通環境	交通運輸 1. 包括機車、小型車、大客車、卡車及特種車輛等雙向流通量。 2. 道路服務水準 3. 道路現況 4. 延滯分析	■ 道路服務水準： 1. 中山路與商港路口(原八里圖書館) 2. 聖心女中 3. 關渡橋 4. 成子寮 5. 大崁腳加油站 6. 瑞平國小 7. 八里焚化廠 ■ 路段延滯分析 1. 米倉國小至大崁腳加油站 2. 八里圖書館至八里焚化廠	■ 道路服務水準 每季一次 (包括假日及非假日，連續監測24小時) ■ 路段延滯分析 每季一次 (每季三趟次)	參考「交通工程手冊」、「台灣區公路容量手冊」方法及準則，以人工計數器，配合電子攝影方法進行交通流量監測。	台灣檢驗公司	道路服務水準： 第一季：111.2.25~26 第二季：111.5.29~30 第三季：111.8.26~27 第四季：111.11.18~19 路段延滯分析： 第一季：111.2.24、28 第二季：111.5.28、31 第三季：111.8.25、28 第四季：111.11.17、20

表 1.3-2 臺北港第二期工程通盤檢討環境監測計畫(4/4)

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
海岸地形測量	1. 測點密度為每隔25~50m至少施測一點 2. 繪製1/5,000比例尺水深圖 3. 計算侵淤變化	淡水河河口以南至林口電廠	每兩年進行一次全面水深測量	-	-	-
輸沙調查	1. 含沙濃度 2. 流量	於關渡橋增設1個測站	永久長期測站	-	-	-
海象	1. 風速、風向 2. 波浪 3. 海潮流 4. 海岸懸浮質	設一長期的海象觀測樁	永久長期測站	-	-	-

資料來源：「臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭整建工程)環境影響說明書」，民國94年6月。

註：1. 各監測地點位置示意，詳表 1.4-1~表 1.4-5 及圖 1.4-1~圖 1.4-13。

2. 土壤監測項目中有關「有機化合物」，包括：甲苯、二甲苯、氯乙烯及總石油碳氫化合物等，係因應交通部 100 年度環評追蹤考核時，新北市政府環保局意見建議增列，並已於 101 年第 1 季起開始執行監測。

3. 海域底質監測項目中有關「多環芳香烴(PAHs)」，係因應環保署 105 年度專案監督委員建議增列，並於 106 年第 1 季開始執行監測。

表 1.3-3 臺北商港物流倉儲區填海造地計畫環境監測計畫(1/5)

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
空氣品質	1. 粒狀污染物(包括TSP、PM ₁₀ 及PM _{2.5}) 2. 氮氧化物(NO及NO ₂) 3. 硫氧化物(SO ₂) 4. 一氧化碳 5. 碳氫化合物 6. 鹽分、風向、風速 7. 臭氧(O ₃)	1. 聖心女中測站、2. 北外堤口測站、3. 港口大門測站、4. 義民廟測站、5. 八里焚化廠測站、6. 瑞平國小測站	每季一次(連續24小時,不含雨天及雨天後4小時內)	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111.3.1~3 第二季: 111.5.23~24、6.27~30 第三季: 111.8.22~25 第四季: 111.11.15~18、12.22~23
噪音及振動	L _{eq} 、L _x 、L _日 、L _夜 、L _{dn} 、L _{max} L _{veq} 、L _{vmax} 、L _{v日} 、L _{v夜} 、L _{vx}	1. 成子寮測站、2. 聖心女中測站、3. 大崁腳加油站測站、4. 東防波堤口、5. 中山路與商港路口(原八里圖書館測站)、6. 港口大門測站、7. 瑞平國小測站、8. 八里焚化廠測站	每季一次連續24小時監測(含假日、非假日)	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111.2.25~26 第二季: 111.5.29~30 第三季: 111.8.26~27 第四季: 111.11.18~19
海域底質	粒徑分析、總有機物、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞)、多環芳香烴(PAHs) ^(註2)	淡水河口至林口火力發電廠間海域,共8個測站	每季一次	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111.3.1~2 第二季: 111.5.26~27 第三季: 111.8.8~9 第四季: 111.11.10~11
		外海區設置3測站(P1~P3站)				第一季: 111.3.2 第二季: 111.5.27 第三季: 111.8.9 第四季: 111.11.11
	粒徑分析、總有機物、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞、錳)	轉爐石於二期填築期間3測站(M1、M2、M3站) ^(註3)	轉爐石於二期填築期間每季一次	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111.1.13 第二季: 111.4.12 第三季: 111.7.5 第四季: 111.10.4
		轉爐石於三期填築期間3測站(M3、M4、M5站)	轉爐石於三期填築期間每季一次	-	-	-
	轉爐石於四期填築期間3測站(M5、M6、M7站)	轉爐石於四期填築期間每季一次	-	-	-	

表 1.3-3 臺北商港物流倉儲區填海造地計畫環境監測計畫(2/5)

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
海域底質	重金屬(錳)	N4站 ^(註3)	轉爐石於二期填築期間至物流倉儲區第三、四期圍堤工程完工前每季一次	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.1.13 第二季：111.4.12 第三季：111.7.5 第四季：111.10.4
	戴奧辛	臺北商港南外堤內碼頭區設置自由貿易港區開發計畫設置之污水處理廠放流口附近 ^(註4)	污水廠啟用後每半年1次	-	-	-
海域水質	水溫、鹽度、pH、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體物、氰化物、酚類、礦物性油脂、重金屬、硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽	北自淡水河口南岸至林口火力發電廠間海域-10公尺、-20公尺等深線處，及潮間帶之間，共設置16個測站(含航道區)	每季一次	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.3.1~2 第二季：111.5.26~27 第三季：111.8.8~9 第四季：111.11.10~11
		外海區設置3測站(P1~P3站)				第一季：111.3.2 第二季：111.5.27 第三季：111.8.9 第四季：111.11.11
	轉爐石於二期填築期間3測站(M1、M2、M3站) ^(註3)	轉爐石於二期填築期間每季一次	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.1.13 第二季：111.4.12 第三季：111.7.5 第四季：111.10.4	
	轉爐石於三期填築期間3測站(M3、M4、M5站)	轉爐石於三期填築期間每季一次	-	-	-	
	轉爐石於四期填築期間3測站(M5、M6、M7站)	轉爐石於四期填築期間每季一次	-	-	-	
地下水質	鎘、鉛、六價鉻、砷、汞、硒、銅、鋅、錳、銀、鎳	二、三、四期防風林帶用地內各1測站 ^(註3)	轉爐石於各期防風林帶用地填築期間每季一次	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.1.7 第二季：111.4.6 第三季：111.7.6 第四季：111.10.5
海岸地形測量	1. 測點密度為每隔25~50m至少施測一點 2. 繪製1/5,000比例尺水深圖 3. 計算侵淤變化	淡水河河口以南至林口電廠	每兩年進行一次全面水深測量	-	-	-

表 1.3-3 臺北商港物流倉儲區填海造地計畫環境監測計畫(3/5)

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
輸沙調查	1. 含沙濃度 2. 流量	於關渡橋增設1個測站	永久長期測站	-	-	-
海象	1. 風速、風向 2. 波浪 3. 海潮流 4. 海岸懸浮質	設一長期的海象觀測樁	永久長期測站	-	-	-
陸域植物	1. 植相與植群分佈 2. 經濟作物消長 3. 耐鹽性及定砂防風原生植物 4. 稀有植物	北自淡水河口南至下罟里與林口區交界。共含挖子尾保護區、臺北港北堤濕地、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里等地	每季一次	按一般學理進行調查。	弘益生態公司	第一季：111.2.7~10 第二季：111.5.16~19 第三季：111.8.2~5 第四季：111.11.14~17
	5. 直徑1cm以上所有樹種之樹幹胸高直徑與株數	物流倉儲區防風林帶植栽樣區(10m×10m)	每半年一次	按一般學理進行調查。	弘益生態公司	第一次：111.5.16~19 第二次：111.11.14~17
陸域動物(不含鳥類)	1. 種類組成及分佈狀況 2. 個體量及優勢種 3. 棲息地的改變	北自淡水河口南至下罟里與林口區交界。共含挖子尾、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里等地	每季一次	按一般學理進行調查。	弘益生態公司	第一季：111.2.7~10 第二季：111.5.9~12 第三季：111.8.1~4 第四季：111.11.1~4
陸域動物	鳥類調查	北自淡水河口南至下罟里與林口區交界。共含挖子尾保護區、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里、臺北港北堤濕地 ^(註5) 、物流倉儲區各期造地完成區域等地	每季二次(含候鳥過境及繁殖季節)	按一般學理進行調查。	弘益生態公司、觀察家生態公司	第一季：111.1.3~6、2.7~10 第二季：111.4.26~29、5.9~12 第三季：111.7.4~7、8.1~4 第四季：111.10.3~6、11.1~4 臺北港北堤濕地 第一季：111.1.4~5、3.16~17 第二季：111.4.18~19、6.13~14 第三季：111.7.18~19

表 1.3-3 臺北商港物流倉儲區填海造地計畫環境監測計畫(4/5)

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
海域生態	1. 浮游生物 (植物性及動物性) 2. 底棲生物 3. 魚類 4. 經濟分析	北自淡水河口南岸至林口 火力發電廠間海域-10公尺、 -20公尺等深線處，及潮間帶之間，共設置23 個海域調查測站(外海18 個測站及潮間帶5個測站)	每季一次	依據環保署公告之調查方法。	中國文化大學 陳亮憲 老師	第一季：111.3.1~2、11、12 第二季：111.5.25~26、27、6.2 第三季：111.8.8~9、29、30 第四季：111.11.10~11、12.9、12
		外海區設置3測站 (P1~P3站)				第一季：111.3.1、11、12 第二季：111.5.25、27、6.2 第三季：111.8.8~9、29、30 第四季：111.11.10~11、12.9、12
海域生態	5. 附着性生物體重金屬 (砷、鎘、銅、鉛、六價鉻及汞)	轉爐石於二期填築期間3 測站(M1、M2、M3站) ^(註3)	轉爐石於二期填築期間 每季一次	依據環保署公告之調查方法。	國立中山大學	第一季：111.1.4 第二季：111.4.7 第三季：111.7.11 第四季：111.10.4
		轉爐石於三期填築期間3 測站(M3、M4、M5站)	轉爐石於三期填築期間 每季一次	-	-	-
		轉爐石於四期填築期間3 測站(M5、M6、M7站)	轉爐石於四期填築期間 每季一次	-	-	-
	6. 魚體重金屬(砷、鎘、銅、鉛、六價鉻及汞)	魚類來源以向在該海域作 業漁民直接採樣的方式進行 或在當地漁市場賣出之 魚種 ^(註3)	轉爐石填築期間每季 二次，並於採樣前通知 淡水區漁會	依據環保署公告之調查方法。	國立中山大學	第一季：111.1.4、17 第二季：111.4.1、14 第三季：111.7.4、25 第四季：111.10.4、25

表 1.3-3 臺北商港物流倉儲區填海造地計畫環境監測計畫(5/5)

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
交通運輸	1. 包括機車、小型車、大客車、卡車及特種車輛等雙向流通量 2. 道路服務水準	1. 中山路與商港路口(原八里圖書館)、2. 聖心女中、3. 關渡橋、4. 成子寮、5. 大崁腳加油站、6. 瑞平國小、7. 八里焚化廠	每季一次連續24小時測定(含假日及非假日)	參考「交通工程手冊」、「台灣區公路容量手冊」方法及準則,以人工計數器,配合電子攝影方法進行交通流量監測。	台灣檢驗公司	第一季:111.2.25~26 第二季:111.5.29~30 第三季:111.8.26~27 第四季:111.11.18~19
	3. 路口交通量	8. 商港路及臨港大道 ^(註5)	每季一次進行平、假日各連續24小時監測	參考「台灣區公路容量手冊」方法及準則	台灣檢驗公司	第一季:111.3.27、28 第二季:111.6.26、27
沉陷量	沉陷量監測	填築區設置8處	一、二、三、四期各期造地填築完成後一年每季一次	-	-	第一期範圍已於106年第四季完成填築完成後一年之監測,第二期範圍仍屬造地填築期間,而第三、四期目前尚未進行填築。

資料來源:1. 臺北商港物流倉儲區填海造地計畫環境影響評估報告書(定稿本),民國93年10月。

2. 臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第二次環境影響差異分析暨檢討報告(第三、四期圍堤造地工程及第一期新生地坵塊配置調整)(定稿本),民國107年9月。

3. 臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第三次環境影響差異分析報告(新增造地料源)(定稿本),民國109年7月。

4. 臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第四次環境影響差異分析報告(年收土量體變更)(定稿本),民國109年10月。

註:1. 有關上述監測站位置,詳見表1.4-1、表1.4-2、表1.4-5、表1.4-6及圖1.4-1~圖1.4-5、圖1.4-11~圖1.4-13、圖1.4-15。

2. 海域底質監測項目中有關「多環芳香烴(PAHs)」,係因應環保署105年度專案監督委員建議增列,並於106年第1季開始執行監測。

3. 引用臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司「臺北商港南外堤內碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境影響說明書」之環境監測資料。

4. 引用中國鋼鐵公司另案辦理之八、臺北商港物流倉儲區轉爐石填海造地計畫-施工期間環境監測計畫(海域水質、底質、地下水質及海域生態之附著性生物體及魚體重金屬)監測報告之環境監測資料。

5. 引用公路總局西部濱海公路北區臨時工程處另案辦理之淡江大橋及其連絡道路施工前、施工中暨營運階段環境監測季報之環境監測資料。

表 1.3-4 臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境監測計畫(1/3)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
空氣品質	1. 風向、風速 2. 粒狀污染物(TSP、PM ₁₀ 及PM _{2.5}) 3. 氮氧化物(NO及NO ₂) 4. 硫氧化物(SO ₂) 5. 一氧化碳 6. 碳氫化合物 7. 鹽分	港口大門、義民廟、八里焚化廠、瑞平國小，共4個測站	每季一次(連續24小時，不含下雨天及雨天後4小時內)	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.3.1~3 第二季：111.5.23~24、6.27~30 第三季：111.8.22~24 第四季：111.11.15~17
噪音及振動	噪音： L _{eq} 、L _x 、L _日 、L _夜 、L _{dn} 、L _{max} 振動： L _{veq} 、L _{vmax} 、L _{v日} 、L _{v夜} 、L _{vX}	中山路與商港路口(原八里圖書館)、港口大門、瑞平國小、八里焚化廠，共4個測站	每季一次24小時連續監測(通往遊樂區之道路邊測站包括假日、非假日)	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.2.25~26 第二季：111.5.29~30 第三季：111.8.26~27 第四季：111.11.18~19
海域水質	水溫、pH、透明度、溶氧量、鹽度、餘氯、濁度、懸浮固體、生化需氧量、硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽、葉綠素a、油脂、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞)	紅水仙溪口至南外廓防波堤間海域(含航道區)及潮間帶，共設置4個測站。(測站6、7、8、9)	每季一次(另公共工程土方進場期間每月監測一次) ^(註5)	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.3.1 第二季：111.5.26 第三季：111.8.8 第四季：111.11.10
海域底質	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞)、總有機物、粒徑分析、礦物質、多環芳香烴(PAHs) ^(註6)	紅水仙溪口至南外廓防波堤間海域(含航道區)，共設置3個測站。(測站3、4、5)	每季一次	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.3.1 第二季：111.5.26 第三季：111.8.8 第四季：111.11.10
交通運輸	1. 包括機車、小型車、大客車、卡車及特種車輛等雙向流量。 2. 道路服務水準 3. 道路現況	中山路與商港路口(原八里圖書館)、瑞平國小、八里焚化廠，共3測站(含快速道路)	每季一次(包括假日及非假日，連續監測24小時)	參考「交通工程手冊」、「台灣區公路容量手冊」方法及準則，以人工計數器，配合電子攝影方法進行交通流量監測。	台灣檢驗公司	第一季：111.2.25~26 第二季：111.5.29~30 第三季：111.8.26~27 第四季：111.11.18~19

表 1.3-4 臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境監測計畫(2/3)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
陸域植物	1. 植相與植群分佈 2. 經濟作物消長 3. 耐鹽性及定砂防風原生植物 4. 稀有植物	淡水河口南至下罟里與林口區交界，共含挖子尾、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里等地。	每季一次	按一般學理進行調查。	弘益生態公司	第一季：111. 2. 7~10 第二季：111. 5. 16~19 第三季：111. 8. 2~5 第四季：111. 11. 14~17
陸域動物	主要以鳥類為主 1. 種類組成 2. 分佈狀況 3. 個體量 4. 優勢種 5. 棲息地的改變	北自淡水河口南至下罟里與林口區交界，共含挖子尾、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里等地。	每季一次	按一般學理進行調查。	弘益生態公司	第一季：111. 1. 3~6、2. 7~10 第二季：111. 4. 26~29、5. 9~12 第三季：111. 7. 4~7、8. 1~4 第四季：111. 10. 3~6、11. 1~4
海域生態	1. 植物性浮游生物 2. 動物性浮游生物 3. 底棲生物 4. 魚類 5. 經濟分析	紅水仙溪口至南外廓防波堤間海域(含航道區)(3測站)及潮間帶(2測站)，共設置5個測站。(測站10、11、12、13、14)	每季一次	依據環保署公告之調查方法。	中國文化大學 陳亮憲老師	第一季：111. 3. 1~2、11、12 第二季：111. 5. 25~26、27、6. 2 第三季：111. 8. 8~9、29、30 第四季：111. 11. 10~11、12. 9、12
工區空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀)	工區周界下風處設置1測點。	施工期間每月1次	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111. 1. 19、2. 23、3. 9 第二季：111. 4. 1、5. 23、6. 14 第三季：111. 7. 4、8. 24、9. 14 第四季：111. 10. 28、11. 16、12. 19
工區放流水	生化需氧量、化學需氧量、pH、水溫、懸浮固體、油脂	工區設置之放流口1處。	施工期間每月1次	環保署公告之調查方法。	台灣檢驗公司	第一季：111. 1. 19、2. 23、3. 9 第二季：111. 4. 1、5. 23、6. 28 第三季：111. 7. 4、8. 24、9. 14 第四季：111. 10. 12、11. 16、12. 19
營建工程噪音	均能音量L _{eq} (含低頻20Hz~200Hz) 最大音量L _{max} (含低頻20Hz~200Hz)	工區周界。	施工期間每月1次	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111. 1. 19、2. 23、3. 9 第二季：111. 4. 1、5. 23、6. 14 第三季：111. 7. 4、8. 24、9. 14 第四季：111. 10. 12、11. 16、12. 19

表 1.3-4 臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境監測計畫(3/3)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
沉陷量	沉陷量監測	A 填築區內設置 10 處	林口電廠進土期間開始監測，每季 1 次，並於該區公共設施開發建造即停止監測	-	-	南碼頭區 A 填築區已於 107 年 6 月配合道路公共設施申報開工，已停止沉陷量監測
土壤	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、鉻、砷、汞)、pH	計畫基地內 4 站	施工期間每季一次	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.2.25 第二季：111.5.23 第三季：111.8.25 第四季：111.11.16

資料來源：1. 臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書(定稿本)，99 年 8 月。

2. 臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書第一次變更內容對照表(土方來源變更)(定稿本)，102 年 10 月。

3. 臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書第二次變更內容對照表(土方填築區位調整)(定稿本)，103 年 8 月。

4. 臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響差異分析(土方來源檢討及護岸型式變更)(定稿本)，106 年 2 月。

5. 臺北港南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響差異分析(碼頭型式變更及土方量體與收容方式檢討)(定稿本)，107 年 1 月。

註：1. 監測頻率除特別說明外，係包括施工前、施工期間及完工後，其中施工前至少一次；施工期間每季一次，按實際施工工期辦理；完工後每季一次，為期一年。

2. 有關工區放流水、周界空氣品質及營建工程噪音等，得視實際施工狀況調整其位置。

3. 各監測地點位置示意，詳表 1.4-1、表 1.4-2、表 1.4-5、表 1.4-6 及圖 1.4-1~圖 1.4-5、圖 1.4-8~圖 1.4-14。

4. 表列各監測項目及測站位置，與目前臺北港第二期工程既有監測位置相同者，即併案辦理，不另重複進行監測。

5. 海域水質監測，於公共工程土方進場填築前，仍依據原環說承諾監測計畫頻率(每季一次)辦理，公共工程進場填築施工期間，將調整海域水質監測頻率為每月一次。

6. 海域底質監測項目中有關「多環芳香烴(PAHs)」，係因應環保署 105 年度專案監督委員建議增列，並於 106 年第 1 季開始執行監測。

表 1.3-5 臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境監測計畫(1/3)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
地表 沉陷量	沉陷量監測	公共服務區及各倉儲區(每一坵塊至少一點)	施工及營運期間每季一次	按一般學理進行調查。	塹固工程公司	公共服務區： 第一季：111.2.23 第二季：111.5.23 第三季：111.8.23 第四季：111.11.15 倉儲區： 第一季：111.3.24 第二季：111.6.24 第三季：111.9.23 第四季：111.12.27
空氣 品質	1. 風向、風速 2. 粒狀污染物(TSP、PM ₁₀ 及PM _{2.5}) ^(註5) 3. 氮氧化物(NO及NO ₂) 4. 硫氧化物(SO ₂) 5. 一氧化碳 6. 碳氫化合物	義民廟、八里焚化廠、瑞平國小，共3個測站	施工前至少一次，施工期間及營運期間每季一次(連續24小時，不含下雨天及雨天後4小時內)	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.3.1~3 第二季：111.5.23~24、6.27~28、29~30 第三季：111.8.22~24 第四季：111.11.15~17
	細懸浮微粒(PM _{2.5})	計畫基地1個測站	營運期間每季一次(連續24小時，不含下雨天及雨天後4小時內)	-	-	-
噪音 及 振動	噪音： L _{eq} 、L _x 、L _{dn} 、L _{max} 振動： L _{veq} 、L _{vmax} 、L _{vx}	中山路與商港路口、瑞平國小、八里焚化廠，共3個測站	施工前至少一次，施工期間及營運期間每季一次(包括假日、非假日，各連續監測24小時)	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.2.25~26 第二季：111.5.29~30 第三季：111.8.26~27 第四季：111.11.18~19
海域 水質	水溫、pH、透明度、溶氧量、鹽度、餘氯、濁度、懸浮固體、生化需氧量、硝酸鹽、磷酸鹽、矽酸鹽、葉綠素a、油脂、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞)	紅水仙溪口至南外廓防波堤間海域(含航道區)及潮間帶，共設置4個測站。 (測站6、7、8、9)	施工前至少一次，施工期間及營運期間每季一次	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.3.1 第二季：111.5.26 第三季：111.8.8 第四季：111.11.10

表 1.3-5 臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境監測計畫(2/3)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
海域底質	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞)、總有機物	紅水仙溪口至南外廓防波堤間海域(含航道區)，共設置3個測站。(測站3、4、5)	施工前至少一次，施工期間及營運期間每季一次	依據環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.3.1 第二季：111.5.26 第三季：111.8.8 第四季：111.11.10
	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞)、農藥 ^(註4) 、戴奧辛、多氯聯苯	污水處理廠放流口附近，1測站(配合放流口位置調整) ^(註3)	污水廠啟用後每半年1次	-	-	-
交通運輸	1. 包括機車、小型車、大客車、卡車及特種車輛等雙向流通量。 2. 道路服務水準 3. 道路現況	中山路與商港路口、瑞平國小、八里焚化廠，共3測站(含快速道路)	施工前至少一次，施工期間及營運期間每季一次(包括假日及非假日，連續監測24小時)	參考「交通工程手冊」、「台灣區公路容量手冊」方法及準則，以人工計數器，配合電子攝影方法進行交通流量監測。	台灣檢驗公司	第一季：111.2.25~26 第二季：111.5.29~30 第三季：111.8.26~27 第四季：111.11.18~19
陸域土壤	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、鉻、砷、汞)、pH	計畫基地內4站	施工前至少一次，施工期間及營運期間每季一次	依據環保署公告之調查方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.2.25 第二季：111.5.23 第三季：111.8.25 第四季：111.11.16
陸域植物	1. 植相與植群分佈 2. 經濟作物消長 3. 耐鹽性及定砂防風原生植物 4. 稀有植物	淡水河口以南至下罾里與林口區交界，共含挖子尾、埤頭里、頂罾里、訊塘里、下罾里。	施工前至少一次，施工期間及營運期間每季一次	按一般學理進行調查。	弘益生態公司	第一季：111.2.7~10 第二季：111.5.16~19 第三季：111.8.2~5 第四季：111.11.14~17
陸域動物	1. 種類組成 2. 分佈狀況 3. 個體量 4. 優勢種 5. 歧異度	淡水河口以南至下罾里與林口區交界，共含挖子尾、埤頭里、頂罾里、訊塘里、下罾里。	施工前至少一次，施工期間及營運期間每季一次	按一般學理進行調查。	弘益生態公司	第一季：111.1.3~6、2.7~10 第二季：111.4.26~29、5.9~12 第三季：111.7.4~7、8.1~4 第四季：111.10.3~6、11.1~4

表 1.3-5 臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境監測計畫(3/3)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
海域生態	1. 植物性浮游生物 2. 動物性浮游生物 3. 底棲生物	紅水仙溪口至南外廓防波堤間海域(含航道區)(3 測站)及潮間帶(2 測站), 共設置 5 個測站。 (測站 10、11、12、13、14)	施工前至少一次, 施工期間及營運期間每季一次	依據環保署公告之調查方法。	中國文化大學 陳亮憲老師	第一季: 111.3.1~2、11、12 第二季: 111.5.25~26、27、6.2 第三季: 111.8.8~9、29、30 第四季: 111.11.10~11、12.9、12
工區空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀)	工區周界上、下風處各設置 1 測點, 共計 2 測站 ^(註1) 。	施工期間每月 1 次, 每次 1 小時	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季: 111.1.20、2.15、3.10 第二季: 111.4.6、5.24、6.15 第三季: 111.7.6、8.23、9.15 第四季: 111.10.14、11.15、12.20
工區放流水	生化需氧量、化學需氧量、pH、水溫、懸浮固體、油脂	工區設置之放流口 1 處 ^(註1) 。	施工期間每月 1 次	環保署公告之檢測方法。		第一季: 111.1.20、2.15、3.10 第二季: 111.4.18、5.24、6.28 第三季: 111.7.6、8.23、9.15 第四季: 111.10.14、11.15、12.20
營建工程噪音	均能音量(20Hz-200Hz、20-20kHz) 最大音量(20Hz-200Hz、20-20kHz)	工區周界 ^(註1) 。	施工期間每月 1 次	環保署公告之檢測方法。		第一季: 111.1.20、2.15、3.10 第二季: 111.4.6、5.24、6.15 第三季: 111.7.6、8.23、9.15 第四季: 111.10.14、11.15、12.20
污水廠放流水	流量、水溫、pH、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、餘氯、總磷、總氮、氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、油脂、氰化物、酚類、大腸桿菌群、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞)	污水處理廠放流口 ^(註3)	污水廠啟用後每月 1 次	-	-	-

資料來源：臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境影響說明書(定稿本)，105 年 7 月。

註：1. 有關工區放流水、周界空氣品質及營建工程噪音等，得視各施工區實際施工狀況調整位置及期程。

2. 各監測地點位置示意，詳表 1.4-1、表 1.4-2、表 1.4-5 及圖 1.4-1~圖 1.4-5、圖 1.4-8~圖 1.4-14。

3. 污水處理廠放流口採樣監測分析，於廠正式啟用後辦理之。

4. 污水處理廠放流口附近海域底質監測，農藥項目依「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」內容辦理。

5. 營運期間監測於倉儲區廠商全數進駐且完工後才開始進行，為期至少 3 年，如要停止監測，將依環評法申請變更。

6. 營運期間之粒狀污染物項目為(TSP 及 PM₁₀)。

7. 本計畫於民國 107 年 11 月申報開工，目前進行南碼頭自貿港區公共服務區及倉儲區施工作業，其中倉儲區之地表沉陷量係由世紀離岸風電設備股份有限公司另案進行環境監測，並彙整納入本監測報告。

表 1.3-6 臺北港物流倉儲區第一、二-1 期開發計畫環境監測計畫表(1/2)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間	備註
工區放流水	生化需氧量、化學需氧量、pH、水溫、懸浮固體、油脂	工區放流口 1 處 ^(註1)	施工階段每季 1 次	-	-	-	本計畫尚未申報開工，尚未辦理施工階段環境監測作業。
營建工程噪音	均能音量(20Hz-200Hz、20-20kHz) 最大音量(20Hz-200Hz、20-20kHz)	倉 1 或倉 2-1 施工區域南側 1 處 ^(註1)	施工階段每季 1 次	-	-	-	
工區空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀)	計畫基地 1 處 ^(註1)	施工階段每季 1 次(連續監測 24 小時)	-	-	-	
交通運輸	• 包括機車、小型車、大客車、卡車及特種車輛等雙向流通量 • 道路服務水準、道路現況 • 路口轉向交通量與號誌時制計畫	A1 道路/臨港大道路口	施工及營運階段每季 1 次(包括假日及非假日，各連續監測 24 小時)	-	-	-	
	路段旅行速率	臨港大道(台 64 線至 A1 道路)		-	-	-	
	路口交通量	商港路/臨港大道路口 ^(註2)		-	-	-	
海域水質	水溫、鹽度、pH、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體物、氰化物、酚類、礦物性油脂、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞、硒、錳、銀)、硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽	• 污水處理廠放流水排入之生態潮池 1 處 • 污水處理廠放流水排入之生態潮池附近海域 1 處	• 污水處理廠放流水排放至生態潮池前 1 次 • 污水處理廠放流水排放至生態潮池後，於生態潮池處每月 1 次、生態潮池附近海域每季 1 次	-	-	-	
海域底質	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞、錳)、總有機物	污水處理廠放流水排入之生態潮池附近海域 1 處	• 污水處理廠放流水排放至生態潮池前 1 次 • 污水處理廠放流水排放至生態潮池後每季 1 次	-	-	-	

表 1.3-6 臺北港物流倉儲區第一、二-1 期開發計畫環境監測計畫表(2/2)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間	備註
污水廠放流水	流量、水溫、pH、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、餘氯、總磷、總氮、氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、油脂、氰化物、酚類、大腸桿菌群、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞、錳)	污水處理廠放流口 ^(註3)	污水處理廠啟用後每月1次	-	-	-	本計畫尚未申報開工，尚未辦理施工階段環境監測作業。
陸域植物	植栽存活率(樣區直徑1cm以上所有樹種之樹幹直徑與株數)	本園區防風林區植栽樣區(10m×10m)	防風林區植栽種植後每半年1次	-	-	-	
	自然度 ^(註5)	本園區及周邊1公里鄰近地區	每年1次	-	-	-	
陸域動物 ^(註6)	鳥類調查	挖子尾、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里、臺北港北堤濕地及物流倉儲區各期造地完成區域	每季2次	-	-	-	

資料來源：臺北港物流倉儲區第一、二-1 期開發計畫環境影響說明書(定稿本)，110 年 2 月。

註：1. 工區放流水及營建工程噪音、工區空氣品質等，得視工區實際施工狀況調整位置及期程。

2. 引用公路總局西部濱海公路北區臨時工程處辦理之淡江大橋及其連絡道路施工前、施工中暨營運階段環境監測季報之路口交通量監測成果。

3. 污水處理廠放流口採樣監測分析，於廠正式啟用後辦理之。

4. 廠商全數進駐且完工後為期至少3年，如要停止監測，將依環評法申請變更。

5. 採用比例尺大於1/5,000之圖資分析、製作自然度圖。

6. 引用交通部公路總局西部濱海公路北區臨時工程處辦理「淡江大橋及其連絡道路規劃」之環境監測成果及「臺北港北堤濕地水鳥長期監測及繁殖生態研究工作」執行成果。

表 1.3-7 臺北港第二期工程(第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠)環境影響差異分析環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
海域水質	流速、流向、水溫、pH、透明度、溶氧量、鹽度、餘氯、濁度、懸浮固體、生化需氧量、硝酸鹽、亞硝酸鹽、氨氮、磷酸鹽、矽酸鹽、水中光強度、葉綠素 a、藻類、毒性藻類、總油脂、礦物性油脂、氯化物、酚類、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞)、導電度	工區範圍海域設置 1 個測站(W1)	每季一次	環保署公告之檢測方法。	台宇環境科技股份有限公司	第一季：111.3.1 第二季：111.5.26 第三季：111.8.8 第四季：111.11.10
海域底質	重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞)、總有機物、粒徑分析	工區範圍海域設置 1 個測站(W1)	每季一次	環保署公告之檢測方法。	清華科技檢驗股份有限公司	第一季：111.3.1 第二季：111.5.26 第三季：111.8.8 第四季：111.11.10
海域生態	植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物	工區範圍海域設置 1 個測站(W1)	每季一次	環保署公告之調查方法。	訊海有限公司	第一季：111.3.1 第二季：111.5.26 第三季：111.8.8 第四季：111.11.10
周界空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀)	工區周界下風處設置 1 測點，共 1 個測點(A1)	每月一次	環保署公告之檢測方法。	清華科技檢驗股份有限公司	第一季：111.1.20、2.15、3.10 第二季：111.4.18、5.25、6.15 第三季：111.7.25、8.23、9.15 第四季：111.10.26、11.15、12.20
營建工程噪音及振動	均能音量 L _{eq} 最大音量 L _{max} 振動量	工區周界設置 1 測點，共 1 個測點(A1)	每月一次	環保署公告之調查方法。		第一季：111.1.20、2.15、3.10 第二季：111.4.18、5.25、6.15 第三季：111.7.25、8.23、9.15 第四季：111.10.26、11.15、12.20
工區放流水	生化需氧量、化學需氧量、pH、水溫、懸浮固體、油脂	工區設置之放流口 ^(註)	每月至少一次，含暴雨期間之監測	-	-	-

資料來源：「臺北港第二期工程(臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠)環境影響差異分析報告」(定稿本)，民國 99 年 1 月。

註：各監測地點位置示意，詳表 1.4-1、表 1.4-2、表 1.4-5 及圖 1.4-1、圖 1.4-4~圖 1.4-5、圖 1.4-8~圖 1.4-10、圖 1.4-12。因該工區已於 103 年第三季完成爐石成品庫主體結構施工作業，已無放流水設施，因此無進行採樣分析。

表 1.3-8 臺北港第二期工程(第二散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠)環境影響差異分析環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
周界空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀)	工區周界上風處及下風處各設置1測點，共2個測點	每月一次，每次1小時	-	-	-
營建工程噪音及振動	全頻均能音量 L _{eq} (20Hz~20kHz) 低頻均能音量 L _{eq,LF} (20Hz~200Hz) 最大音量 L _{max} 、L _{max,LF} 振動量	工區周界外設置1測點，共1個測點	每月一次，每次2分鐘以上	-	-	-
工區放流水	生化需氧量、化學需氧量、pH、水溫、懸浮固體、油脂	工區設置之放流口 ^(註1)	每月至少一次，含暴雨期間之監測(每年至少2次)	-	-	-
空氣品質 ^{(註2)(註3)}	1. 風向、風速 2. 粒狀污染物(TSP及PM ₁₀) 3. 氮氧化物(NO及NO ₂) 4. 硫氧化物(SO ₂) 5. 一氧化碳 6. 碳氫化合物 7. 鹽分	計畫基地1處	每季一次(連續24小時，不含下雨天及雨天後4小時內)	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.1.24~25 第二季：111.6.29~30 第三季：111.8.22~23 第四季：111.11.28~29
噪音振動 ^{(註2)(註3)}	全頻均能音量 L _{eq} (20Hz~20kHz) 低頻均能音量 L _{eq,LF} (20Hz~200Hz) 最大音量 L _{max} 、L _{max,LF} 振動量	計畫基地適當地點2處	每季一次，24小時連續監測(包括假日、非假日)	環保署公告之檢測方法。		第一季：111.2.25~26 第二季：111.6.10~11 第三季：111.8.21~22 第四季：111.11.20~21

資料來源：「臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠)環境影響差異分析」(定稿本)，民國101年1月。

註：1. 各監測地點位置示意，詳圖1.4-1~圖1.4-3。

2. 表列「空氣品質」及「噪音振動」係屬營運期間監測項目，營運期間之界定，係為爐石研磨廠及預拌混凝土廠竣工後，開始起算2年，並於報核後停止監測。

3. 本案已按環評承諾完成施工期間及營運初期2年監測，後續依規定提送臺北港第二期工程(含臺北港外廓防波堤興建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止第二散雜貨中心營運期間環境監測)，並於110年3月10日經環保署同意備查，針對營運期間空氣品質監測地點調整為計畫基地內1測點(二散中心C1測站)，噪音振動監測地點維持不變。

表 1.3-9 臺北港第二期工程通盤檢討(土地利用變更)環境影響差異分析環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
工區空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀)	工區周界上風處及下風處各設置1測點，共2個測點	每月一次，每次1小時	-	-	-
營建工程噪音及振動	均能音量 L _{eq} (含低頻 20Hz~200Hz) 最大音量 L _{max} (含低頻 20Hz~200Hz) 振動量	工區周界外設置1測點，共1個測點	每月一次，配合施工作業時間，每次連續2分鐘以上	-	-	-
工區放流水	生化需氧量、化學需氧量、pH、水溫、懸浮固體、油脂	工區設置之放流口 ^(註1)	每季一次	-	-	-
空氣品質	細懸浮微粒(PM _{2.5})	計畫基地旁設置1測點	每季一次(連續24小時)	-	-	-
空氣品質 ^{(註2)(註3)}	1. 風向、風速 2. 粒狀污染物(TSP、PM ₁₀ 及PM _{2.5}) 3. 氮氧化物(NO及NO ₂) 4. 硫氧化物(SO ₂) 5. 一氧化碳 6. 碳氫化合物 7. 鹽分	計畫基地1測點	每季一次(連續24小時)	環保署公告之檢測方法。	台灣檢驗公司	第一季：111.3.17~18 第二季：111.5.21~22 第三季：111.8.24~25 第四季：111.11.29~30
噪音振動 ^{(註2)(註3)}	均能音量 L _{eq} (含低頻 20Hz~200Hz) 最大音量 L _{max} (含低頻 20Hz~200Hz) 振動量	取計畫基地適當地點1處	每季一次，24小時連續監測(包括假日、非假日)	環保署公告之檢測方法。		-
放流水 ^{(註2)(註3)}	生化需氧量、化學需氧量、pH、水溫、懸浮固體、油脂	計畫基地之放流水1處	每季一次	環保署公告之檢測方法。		-

資料來源：「臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)(土地利用變更)環境影響差異分析」(定稿本)，民國106年7月。

註：1. 各監測地點位置示意，詳圖1.4-1~圖1.4-3、圖1.4-7。

2. 物料堆置轉運初期之時間界定，係為室內倉儲竣工啟用後開始起算，為期2年，依規定報准核可後始停止監測。

3. 本案已按環評承諾完成施工期間及營運初期2年監測，後續依規定提送臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響說明書變更內容對照表(停止N9-1後線倉儲區物料堆置轉運期間環境監測)，並於110年8月30日經環保署同意備查，針對營運期間空氣品質應持續監測。

表 1.3-10 臺北港第二期工程通盤檢討(東碼頭區土地利用變更)環境影響差異分析環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點 ^(註1)	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
工區空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀)	工區周界上風處及下風處各設置1測點，共2個測點	每月一次，每次1小時	-	-	-
營建工程噪音及振動	均能音量 L _{eq} (含低頻 20Hz~200Hz) 最大音量 L _{max} (含低頻 20Hz~200Hz) 振動量	工區周界外設置1測點，共1個測點	每月一次，配合施工作業時間，每次連續2分鐘以上	-	-	-
工區放流水	生化需氧量、化學需氧量、pH、水溫、懸浮固體、油脂	工區設置之放流口	每季一次	-	-	-
空氣品質	細懸浮微粒(PM _{2.5})	計畫基地旁設置1測點	每季一次(連續24小時)	-	-	-
地質安全	沉陷位移監測、傾度監測	計畫基地內2處	每周一次	-	-	-
空氣品質 ^(註2)	1. 風向、風速 2. 粒狀污染物(TSP、PM ₁₀ 及PM _{2.5}) 3. 氮氧化物(NO及NO ₂) 4. 二氧化硫(SO ₂) 5. 一氧化碳、碳氫化合物、鹽分	計畫基地1測點。	每季一次(連續24小時)	環保署公告之檢測方法。	日揚環境公司	第一季：111.3.17~18 第二季：111.6.27~28 第三季：111.9.26~27 第四季：111.11.10~11
噪音振動 ^(註2)	均能音量 L _{eq} (含低頻 20Hz~200Hz) 最大音量 L _{max} (含低頻 20Hz~200Hz) 振動量	取計畫基地適當地點1處	每季一次，24小時連續監測(包括假日、非假日)	環保署公告之檢測方法。	日揚環境公司	第一季：111.3.18~19 第二季：111.6.26~27 第三季：111.9.25~26 第四季：111.11.11~12
放流水 ^(註2)	生化需氧量、化學需氧量、pH、水溫、懸浮固體、油脂	計畫基地之放流水1處	每季一次	環保署公告之檢測方法。	日揚環境公司	第一季：111.3.17 第二季：111.6.27 第三季：111.9.26 第四季：111.11.7
地質安全 ^(註2)	沉陷位移監測 傾度監測	計畫基地內2處	每月一次	按一般學理進行調查。	鼎真工程公司	第一季：111.1.3、2.7、3.7 第二季：111.4.4、5.6、6.7 第三季：111.7.5、8.3、9.5 第四季：111.10.6、11.7、12.5

資料來源：「臺北港第二期工程通盤檢討(北淤沙區、南外廓防波堤、親水遊憩區及東碼頭區公務碼頭等整建工程)環境影響差異分析(東碼頭區土地利用變更)」(定稿本)，民國107年3月。

註：1. 各監測地點位置示意，詳圖1.4-1~圖1.4-3、圖1.4-8~圖1.4-10、圖1.4-14。

2. 物料堆置轉運初期之時間界定，係為室內倉儲竣工啟用後開始起算，為期2年，依規定報准核可後始停止監測。

1.4 監測位址

一、空氣品質

有關本(111)年度空氣品質測站位置，係以臺北港區周圍附近之敏感受體為主，進行連續24小時監測。另台北港埠通商公司於二散中心另案辦理之C1及C2測站、東和鋼鐵公司於N9-1後線倉儲區、世紀鋼鐵公司於E17後線倉儲區附近另案辦理空氣品質監測，本計畫亦一併納入彙整統計，其位置包括：

- | | |
|----------------------|---------------|
| (一)聖心女中測站 | (六)瑞平國小測站 |
| (二)北外堤口測站(原名東防波堤口測站) | (七)二散中心 C1 |
| (三)港口大門測站 | (八)N9-1 後線倉儲區 |
| (四)義民廟測站 | (九)E17 後線倉儲區 |
| (五)八里焚化廠測站 | |

其中，北外堤口、港口大門等測站位於港區範圍內，係代表臺北港施工區空氣品質；其餘測站則屬距離港區位置較遠，受到港區施工影響較為輕微，可作為附近地區空氣品質之背景值；二散中心C1、N9-1後線倉儲區、E17後線倉儲區則代表承租廠商營運期間之空氣品質。

有關各空氣品質測站位置示意，詳圖1.4-1、圖1.4-2、表1.3-1～表1.3-5及表1.3-8～表1.3-10。

二、噪音振動

有關本(111)年度噪音振動測站，係以臺北港區周圍附近可能受到港區施工擾動或交通運輸影響或周邊主要聯外道路等敏感受體為主(詳圖1.4-1、圖1.4-3、表1.3-1～表1.3-5及表1.3-8～表1.3-10)，進行假日及非假日，連續24小時監測。另台北港埠通商公司於二散中心另案辦理之C3及C4測站、世紀鋼鐵公司於E17後線倉儲區附近另案辦理噪音振動(含低頻噪音)監測，本計畫亦一併納入彙整統計，其測站包括：

- | | |
|---|---------------|
| (一)成子寮測站 | (七)瑞平國小 |
| (二)聖心女中 | (八)八里焚化廠 |
| (三)大崁腳加油站測站 | (九)二散中心 C3 |
| (四)東防波堤口測站 | (十)二散中心 C4 |
| (五)中山路與商港路口測站(原名「八里圖書館」測站) ^(註) | (十一)E17 後線倉儲區 |
| (六)港口大門測站 | |

[註：由於原八里圖書館已拆遷，已於「臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨儲運中心 E12-3 基地增設第二組預拌混凝土廠)環境影響差異分析」，將「八里圖書館」測站名稱變更為「中山路與商港路口」，監測位置仍維持不變]

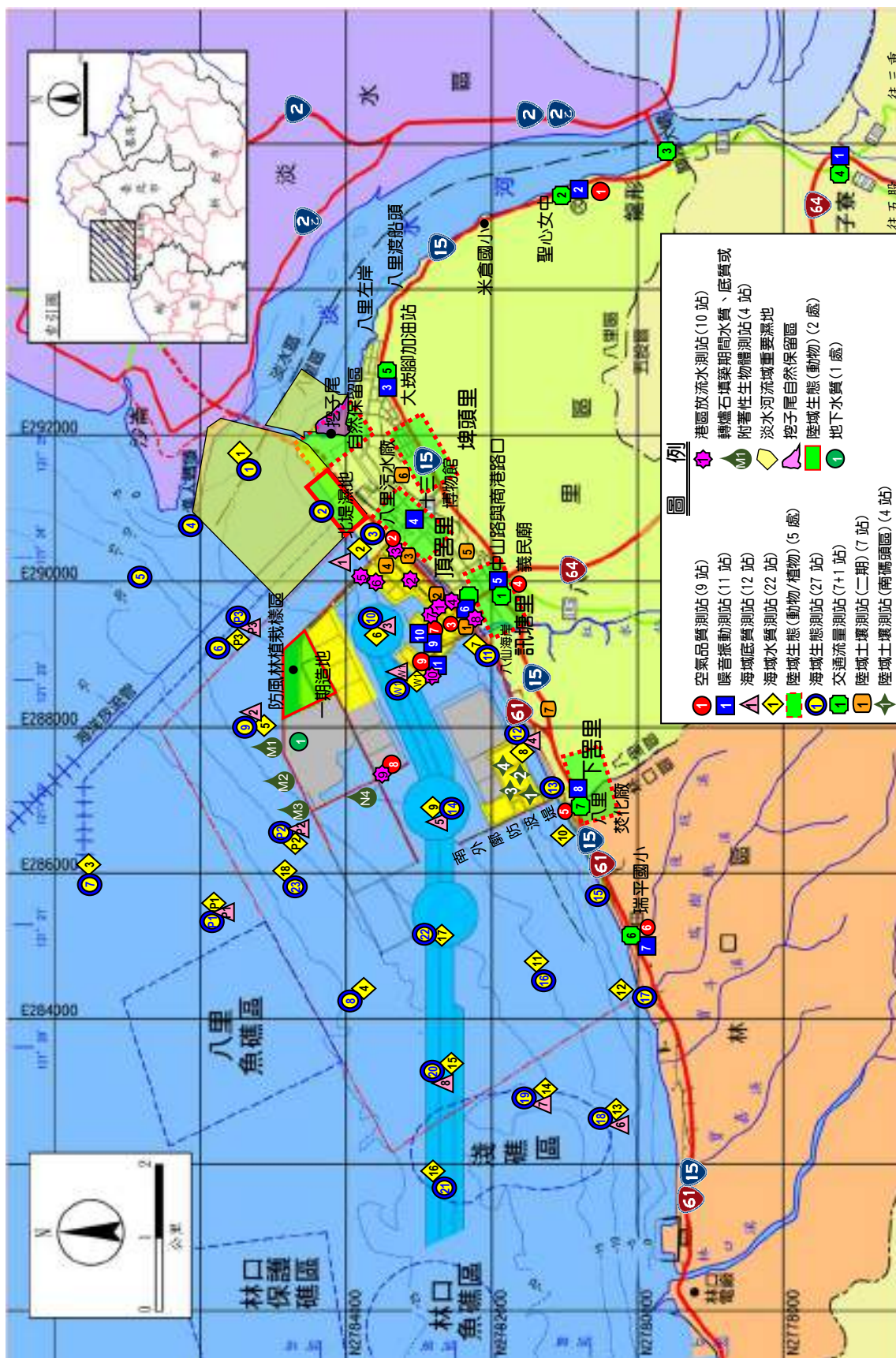


圖 1.4-1 本計畫環境品質測站位置示意

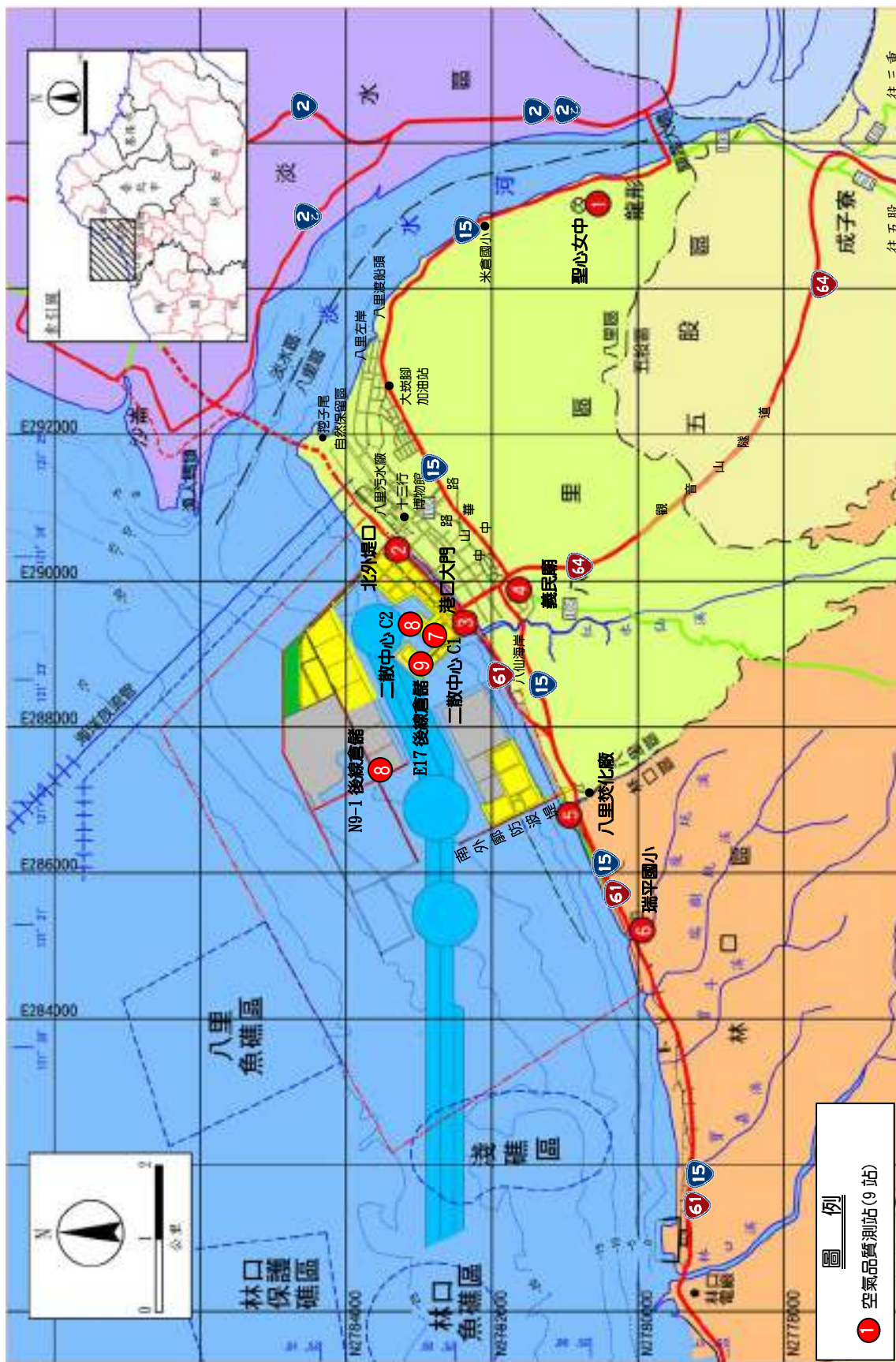


圖 1.4-2 空氣品質測站位置示意

資料來源：東達公司整理。



圖 1.4-3 噪音振動測站位置示意

資料來源：東達公司整理。

三、海域水質

本(111)年度係於北自淡水河口南岸至林口火力發電廠間海域-10公尺、-20公尺等深線處，及潮間帶之間，共設置21個測站(含航道區)(含物流倉儲區P1~P3)，進行海域水質採樣及分析等。另針對嘉新公司於第一散雜貨中心東16碼頭附近另案辦理之W1測站、中鋼公司於轉爐石填築期間在物流倉儲區第二期範圍附近另案辦理之M1、M2、M3測站，本(111)年度亦一併納入彙整統計。

有關上述各海域水質測站位置示意，詳表1.3-1~表1.3-7、表1.4-1及圖1.4-1、圖1.4-4。

四、海域底質

本(111)年度係於淡水河口至林口火力發電廠間海域，共設置11個測站(含物流倉儲區P1~P3)，進行底質採樣及分析等。另針對嘉新公司於第一散雜貨中心東16碼頭附近另案辦理之W1測站、中鋼公司於轉爐石填築期間在物流倉儲區第二期範圍附近另案辦理之M1、M2、M3、N4測站，本(111)年度亦一併納入彙整統計。

有關上述各海域底質測站位置示意，詳表1.3-1~表1.3-7、表1.4-2及圖1.4-1、圖1.4-5。

五、陸域土壤

本(111)年度於港區內(包括：A2區域、A6區域、E1-2區域、E2-3區域等4處)及附近地區(包括：八里區公所、埤頭里仁愛路80號附近及下罾里2-3鄰交界處等3處)，共選定7處進行陸域土壤監測；另針對南碼頭區內選定4處進行陸域土壤監測。

有關各測站位置示意，詳表1.3-1、表1.3-2、表1.3-4、表1.3-5、表1.4-3及圖1.4-1、圖1.4-6。

六、港區放流水

臺北港區內目前已有多家廠商進駐營運，其事業廢水係排放至臺北港區既有污水下水道系統，經收集後揚送至八里污水廠處理；另港區部分區域由施工廠商承租作為堆置場所，因此仍有地表逕流經由既有雨水下水道系統排放至附近水體。因此爰將港區放流水分為(1)港區污水下水道納管放流水；(2)港區地表逕流排放口等二部分進行監測。

本計畫於在港區內 P1 加壓站、P2 加壓站、P4 加壓站、港警大樓、東 1 放流水、東 2 放流水、西 1 放流水、西 2 放流水等 8 處，進行其放流水之採樣分析，其中針對(1)港區污水下水道系統納管部分，包括：P1 加壓站、P2 加壓站、P4 加壓站、港警大樓等四站；而屬(2)港區地

表逕流放流水部分(位於港區雨水排水箱涵放流口)，則包括：東1放流水(N01/E01碼頭間)、東2放流水(E01/E02碼頭間)、西1放流水(E08碼頭)、西2放流水(A6區域臨隔離水道)等四站。另針對世紀鋼鐵公司於E17後線倉儲區附近另案辦理之港區放流水監測，本計畫亦一併納入彙整統計。

有關各測站位置詳表1.3-1、表1.3-2、表1.3-9、表1.3-10、表1.4-4及圖1.4-1、圖1.4-7。

表 1.4-1 海域水質測站座標

海域水質測站之經緯度座標(WGS84)					
測站編號	東經	北緯	測站編號	東經	北緯
1	E121°24.89'	N25°10.56'	14	E121°19.59'	N25°08.53'
2	E121°24.10'	N25°09.66'	15	E121°19.86'	N25°09.00'
3	E121°21.59'	N25°11.69'	16	E121°19.11'	N25°09.18'
4	E121°20.54'	N25°09.65'	17	E121°20.96'	N25°09.20'
5	E121°22.76'	N25°10.42'	18	E121°21.39'	N25°10.30'
6	E121°23.37'	N25°09.53'	P1	E121°21.17'	N25°10.65'
7	E121°23.29'	N25°08.84'	P2	E121°21.79'	N25°10.29'
8	E121°22.54'	N25°08.63'	P3	E121°23.25'	N25°10.64'
9	E121°22.03'	N25°09.20'	W1	E121°23.17'	N25°09.50'
10	E121°21.97'	N25°08.22'	M1	E121°22.40'	N25°10.31'
11	E121°20.73'	N25°08.54'	M2	E121°22.11'	N25°10.18'
12	E121°20.42'	N25°07.79'	M3	E121°21.91'	N25°10.09'
13	E121°19.52'	N25°07.87'			

資料來源：本計畫整理。

註：1. 測站3、4、15、16、17、18及P1等位處外海區，將分表層、中層及底層採樣。

2. 「南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書」及「臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境影響說明書」之海域水質測站與測站6、7、8、9等位置相同，詳表1.3-4、表1.3-5。

3. 有關第一散雜貨中心東16碼頭附近W1測站、物流倉儲區二期範圍附近之M1~M3測站，係分別由嘉新公司、中國鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

表 1.4-2 海域底質測站座標

海域底質測站之經緯度座標(WGS84)					
測站編號	東經	北緯	測站編號	東經	北緯
1	E121°23.95'	N25°09.81'	P1	E121°21.17'	N25°10.65'
2	E121°22.76'	N25°10.42'	P2	E121°21.79'	N25°10.29'
3	E121°23.37'	N25°09.53'	P3	E121°23.25'	N25°10.64'
4	E121°22.54'	N25°08.63'	W1	E121°23.17'	N25°09.50'
5	E121°22.03'	N25°09.20'	M1	E121°22.40'	N25°10.31'
6	E121°19.52'	N25°07.87'	M2	E121°22.11'	N25°10.18'
7	E121°19.59'	N25°08.53'	M3	E121°21.91'	N25°10.09'
8	E121°19.86'	N25°09.00'	N4	E121°22.17'	N25°09.63'

註：1. 其位置示意，詳圖1.4-1、圖1.4-5。

- 「南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書」及「臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境影響說明書」之海域底質測站與測站3、4、5等位置相同，詳表1.3-4、表1.3-5。
- 有關第一散雜貨中心東16碼頭附近W1測站、物流倉儲區二期範圍附近之M1~M3、N4測站，係分別由嘉新公司、中國鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

表 1.4-3 陸域土壤測站座標

陸域土壤測站之經緯度座標(WGS84)					
第二期工程			南碼頭區		
測站編號	東經	北緯	測站編號	東經	北緯
1	E121°23' 27.3"	N25°08' 57.0"	S1	E121°21' 55.3"	N25°08' 35.8"
2	E121°23' 33.4"	N25°09' 02.3"	S2	E121°21' 59.0"	N25°08' 37.4"
3	E121°23' 58.3"	N25°09' 23.4"	S3	E121°22' 28.2"	N25°08' 41.5"
4	E121°23' 52.9"	N25°09' 33.2"	S4	E121°22' 30.5"	N25°08' 37.5"
5	E121°24' 01.5"	N25°08' 56.8"			
6	E121°24' 41.8"	N25°09' 34.5"			
7	E121°22' 47.7"	N25°08' 21.2"			

註：其位置示意，詳圖1.4-1、圖1.4-6。

表 1.4-4 港區放流水測站座標

港區放流水測站之經緯度座標(WGS84)					
測站編號	東經	北緯	測站編號	東經	北緯
1	E121°23' 33.1"	N25°09' 07.4"	6	E121°23' 49.3"	N25°09' 40.9"
2	E121°23' 50.8"	N25°09' 24.0"	7	E121°23' 31.5"	N25°09' 10.8"
3	E121°24' 05.9"	N25°09' 31.5"	8	E121°23' 28.4"	N25°08' 54.7"
4	E121°23' 32.6"	N25°09' 04.1"	9	E121°23' 04.1"	N25°09' 18.8"
5	E121°23' 50.9"	N25°09' 42.3"			

註：1. 其位置示意，詳圖1.4-1、圖1.4-7。

- 有關E17後綠倉儲區附近測站9，係由世紀鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。



圖 1.4-4 海域水質測站位置示意

資料來源：東達公司整理。



圖 1.4-5 海城底質測站位置示意



圖 1.4-6 陸域土壤測站位置示意

資料來源：東達公司整理。

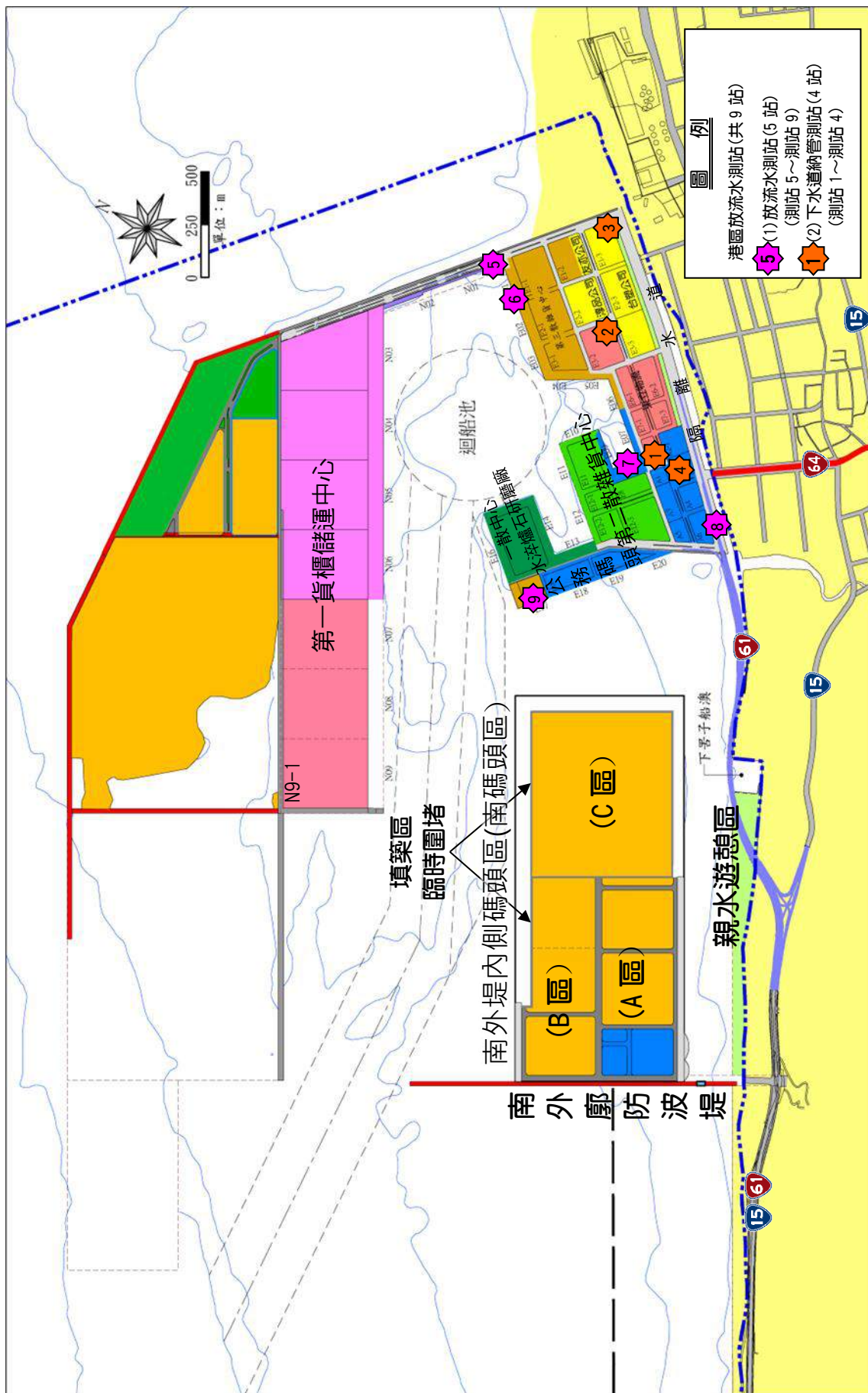


圖 1.4-7 港區放流水測站位置示意

資料來源：東達公司整理。

七、周界空氣品質

本(111)年度分別在(1)親水遊憩區(測站1)、(2)南外堤內側碼頭區(南碼頭區)(測站S1)及(3)南碼頭區自貿港區(測站G1)等3處，針對其工區附近進行周界空氣品質監測。其中(1)親水遊憩區護岸設施僅局部分段施做完成，本年度暫無其他護岸工程施工，惟該工程仍屬施工期間，仍需持續進行周界空氣品質監測。另針對嘉新公司於第一散雜貨中心水淬爐石研磨廠附近另案辦理周界空氣品質監測(測站A1)，目前配合其施工期間監測結果一併納入彙整。

有關各施工區及測站位置示意，詳表1.3-2、表1.3-4~表1.3-7、表1.3-10及圖1.4-8。

八、工區放流水

本(111)年度針對臺北港施工中之(1)親水遊憩區(測站1)、(2)南外堤內側碼頭區(南碼頭區)(測站S1)及(3)南碼頭區自貿港區(測站G1)等3處，進行工區放流水質監測。其中親水遊憩區護岸設施僅分段局部施做完成，本年度暫無其他護岸工程施工，惟該工程仍屬施工期間，爰於基礎護岸附近進行放流水採樣；南外堤內側碼頭區(南碼頭區)於工區附近排水箱涵，以及南碼頭自貿港區(污水廠工區水)進行工區放流水質監測。另第一散雜貨中心水淬爐石研磨廠工地無放流水設施，並未進行A1測站工區放流水採樣。

有關各施工區及測站位置示意，詳表1.3-2、表1.3-4~表1.3-7、表1.3-10及圖1.4-9。

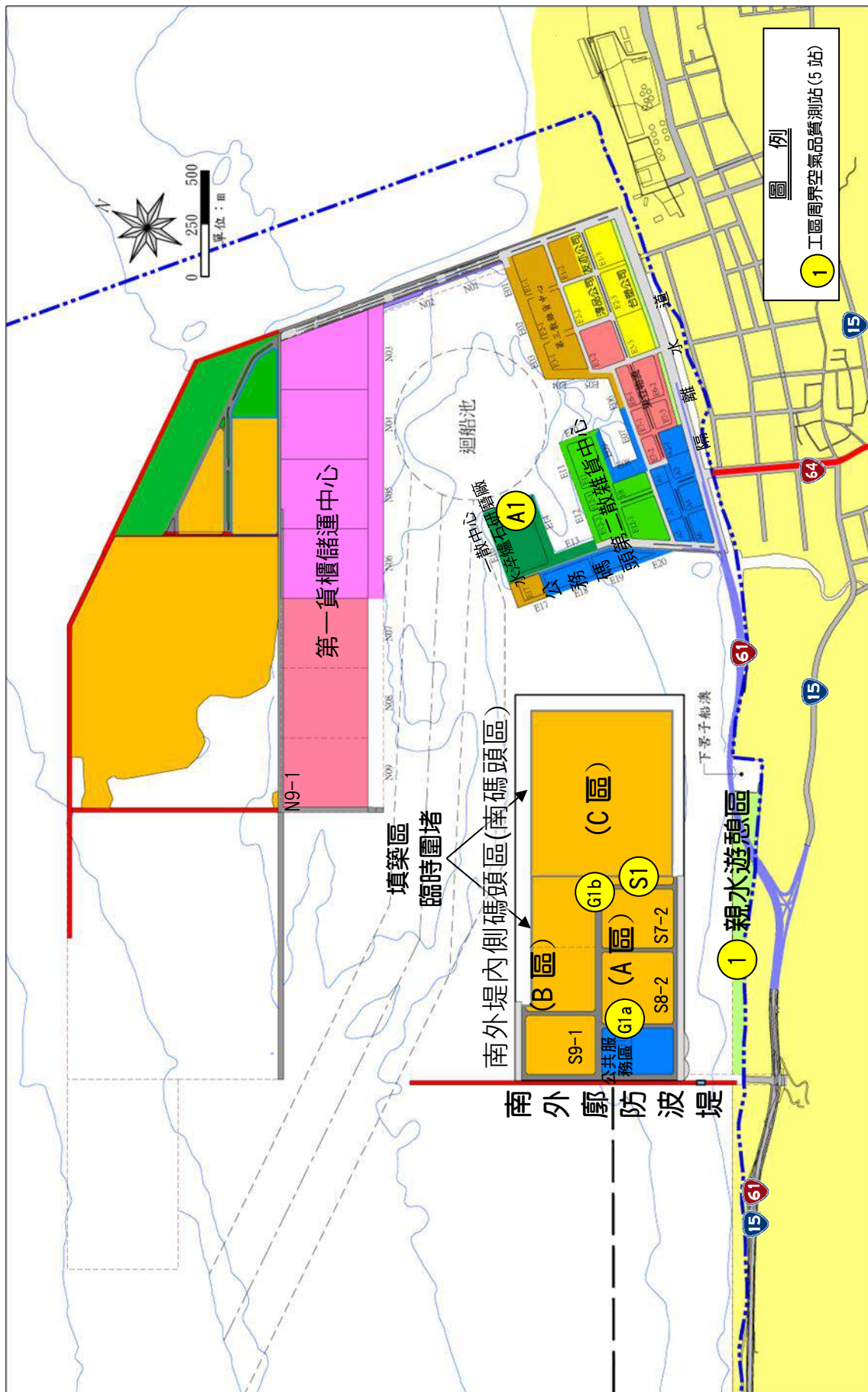
九、營建工程噪音振動

本(111)年度分別在(1)親水遊憩區(測站1)、(2)南外堤內側碼頭區(南碼頭區)(測站S1)及(3)南碼頭區自貿港區(測站G1)等3處，針對其工區/計畫區周界附近，進行營建工程噪音(含低頻噪音)振動監測。另針對嘉新公司於第一散雜貨中心水淬爐石研磨廠另案辦理之營建工程噪音振動監測(測站A1)，目前配合其施工期間監測結果一併納入彙整。

有關各施工區及測站位置示意，詳表1.3-2、表1.3-4~表1.3-7、表1.3-10及圖1.4-10。

十、陸域植物生態

本(111)年度調查區域北自淡水河口，南至下罟里與林口區交界。共含挖子尾自然保留區、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里及臺北港北堤濕地等6個調查區進行植物調查，以及針對物流倉儲區之防風林植栽樣區調查，詳表1.3-1~表1.3-5及圖1.4-1、圖1.4-11。



資料來源：東達公司整理。

圖 1.4-8 工區周界空氣品質測站位置示意

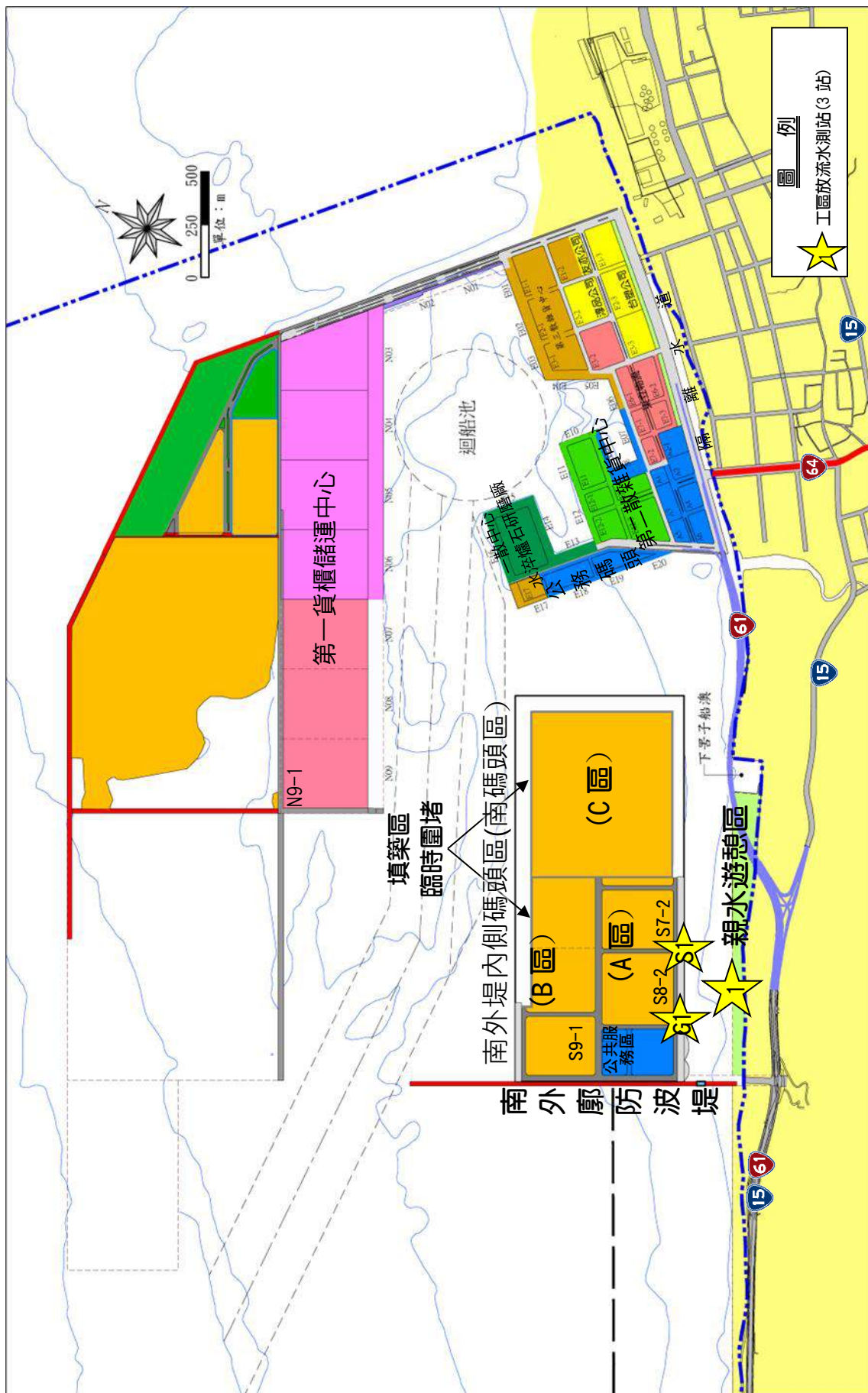
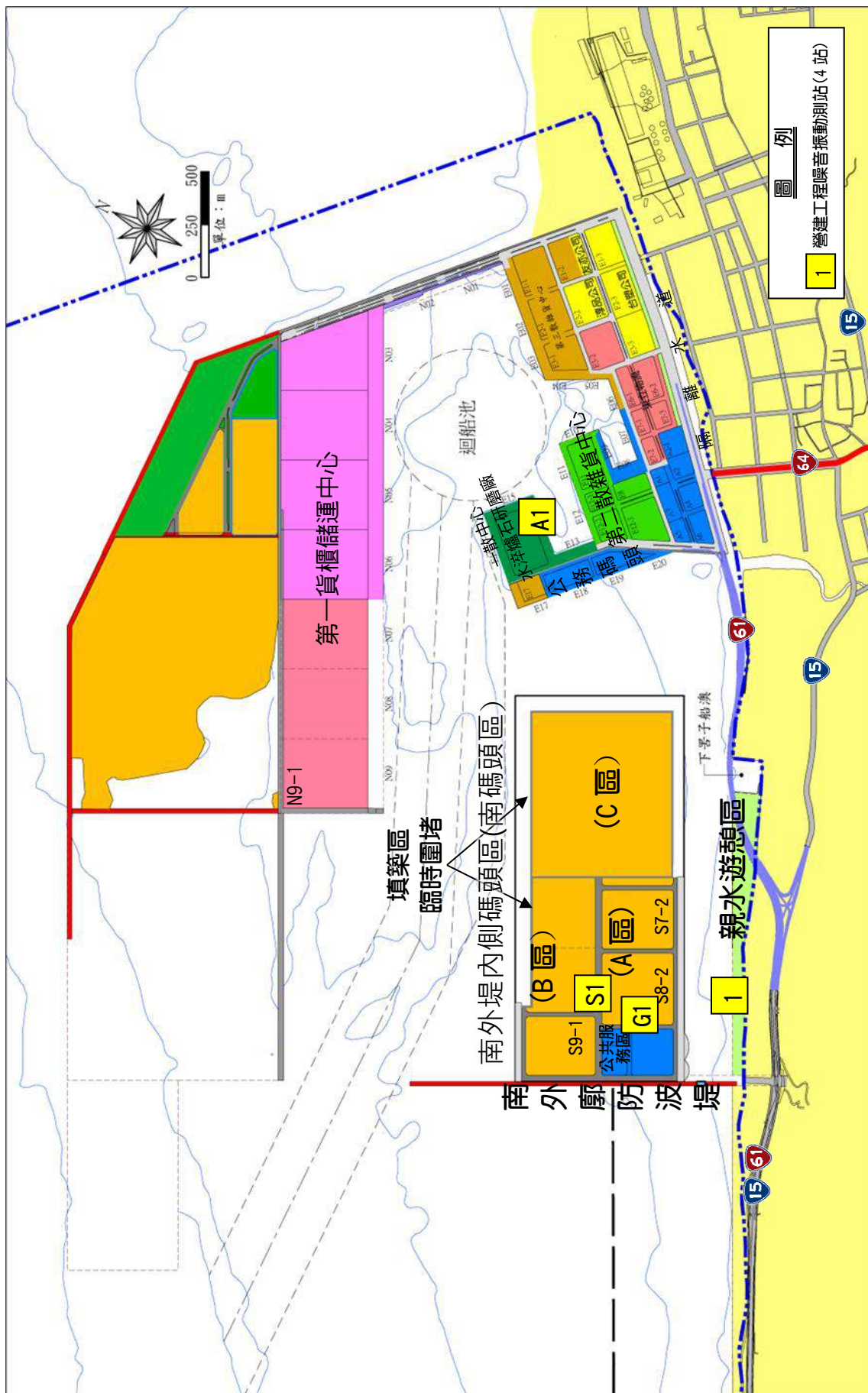


圖 1.4-9 工區放流水測站位置示意

資料來源：東達公司整理。



資料來源：東達公司整理。

圖 1.4-10 營建工程噪音振動測站位置示意

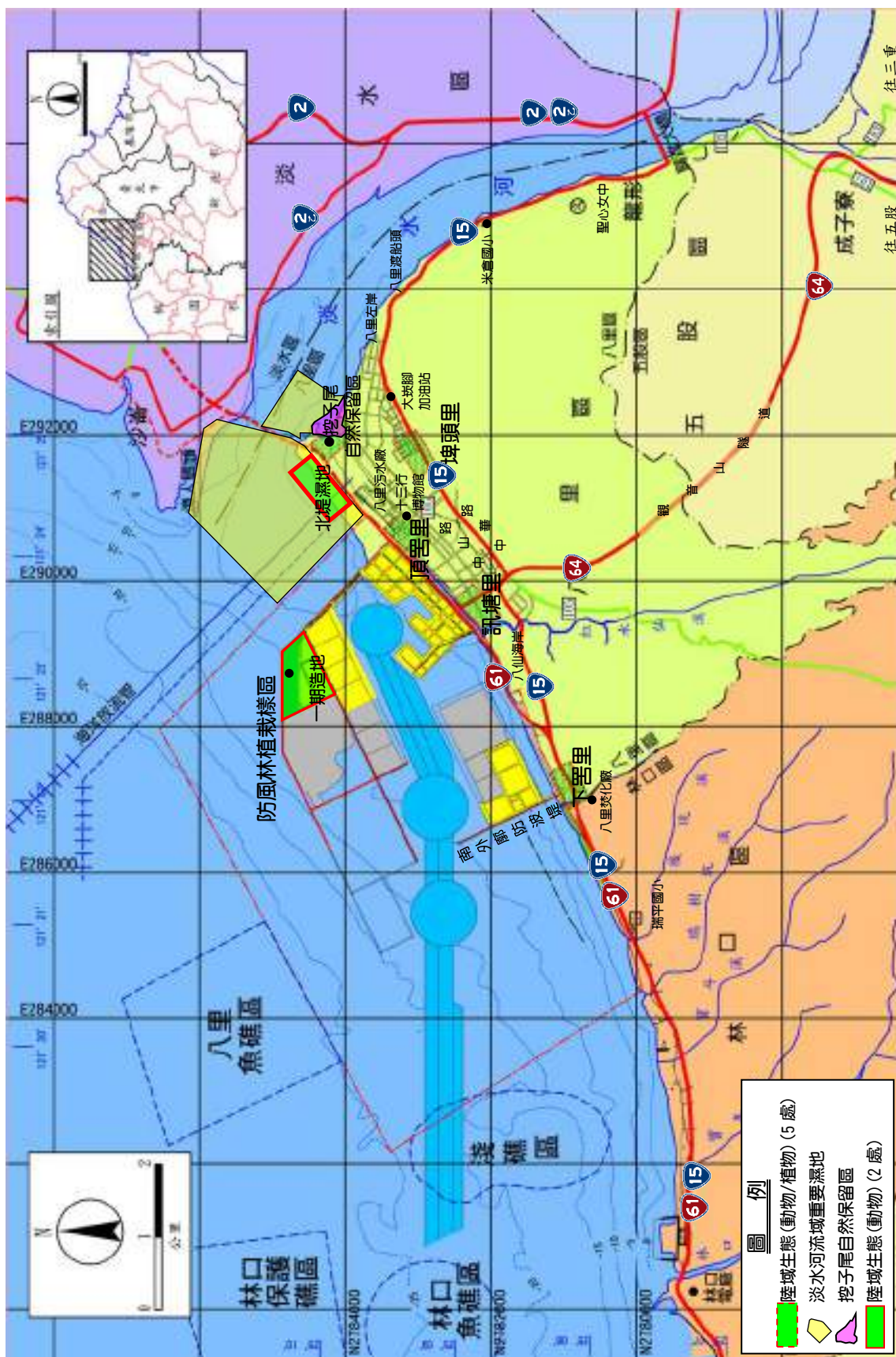


圖 1.4-11 陸域生態(植物與動物)測站位置示意

資料來源：東達公司整理。

十一、陸域動物生態

本計畫調查區域北自淡水河口，南至下罟里與林口區交界。共含挖子尾自然保留區、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里及物流倉儲區第一期造地完成區域等6個調查區進行陸域動物調查。另公路總局於臺北港北堤濕地另案辦理之鳥類調查成果，本(111)年度亦一併納入彙整統計，詳表1.3-1~表1.3-5及圖1.4-1、圖1.4-11。

十二、海域生態

本(111)年度調查範圍，北自淡水河口南岸至林口火力發電廠間海域-10公尺、-20公尺等深線處及潮間帶之間，設置26個海域調查測站(包括外海21個測站及潮間帶5個測站)(含物流倉儲區P1~P3)，進行海域生態調查分析等。另第一散雜貨中心東16碼頭附近另案辦理之W1測站、中鋼公司於轉爐石填築期間在物流倉儲區第-4

期範圍附近另案辦理之M1、M2、M3測站，本(111)年度亦一併納入彙整統計。

各測站位置示意，詳表1.3-1~表1.3-7及表1.4-5、圖1.4-1、圖1.4-12。

十三、交通流量

有關本(111)年度交通流量監測，係於臺北港附近聯絡道路敏感受體(詳圖1.4-1、圖1.4-13及表1.3-1~表1.3-5)，進行假日及非假日交通運輸調查及服務水準評估。其測站位置包括：

- | | |
|---|-------------|
| (一)中山路與商港路口測站(原名「八里圖書館」測站) ^(註) | (五)大崁腳加油站測站 |
| (二)聖心女中測站 | (六)瑞平國小 |
| (三)關渡橋測站 | (七)八里焚化廠 |
| (四)成子寮測站 | |

[註：由於原八里圖書館已拆遷，已於「臺北港第二期工程(臺北港第二散雜貨儲運中心E12-3基地增設第二組預拌混凝土廠)環境影響差異分析」，將「八里圖書館」測站名稱變更為「中山路與商港路口」，監測位置仍維持不變]

另針對中山路與商港路口至八里焚化廠及米倉國小至大崁腳加油站等路段，分別進行其交通延滯調查。另公路總局於商港路及臨港大道另案辦理之路口交通量調查成果，本(111)年度亦一併納入彙整統計。

十四、地質安全

有關本(111)年度地質安全監測，在南碼頭區自貿港區之公共服務區(1處)進行沉陷位移監測；另世紀風電公司於南碼頭區倉儲區內(11處)進行地表沉陷量監測，以及世紀鋼鐵公司於E17碼頭後線倉儲區內(6處)進行沉陷位移及傾度監測，其監測結果一併納入彙整，有關其測

站位置詳表 1.3-5、表 1.3-10、圖 1.4-14。

表1.4-5 海域生態測站座標

海域生態測站之經緯度座標(WGS84)					
測站 編號	東經	北緯	測站 編號	東經	北緯
1	E121°24.89'	N25°10.56'	16	E121°20.73'	N25°08.54'
2	E121°24.30'	N25°10.03'	17	E121°20.35'	N25°07.62'
3	E121°24.08'	N25°09.75'	18	E121°19.52'	N25°07.87'
4	E121°24.20'	N25°10.86'	19	E121°19.59'	N25°08.53'
5	E121°23.88'	N25°11.37'	20*	E121°19.86'	N25°09.00'
6*	E121°23.10'	N25°10.80'	21*	E121°19.11'	N25°09.18'
7*	E121°21.39'	N25°11.63'	22*	E121°20.96'	N25°09.20'
8*	E121°20.54'	N25°09.65'	23*	E121°21.39'	N25°10.30'
9	E121°22.76'	N25°10.42'	P1*	E121°21.17'	N25°10.65'
10	E121°23.37'	N25°09.53'	P2*	E121°21.79'	N25°10.29'
11	E121°23.31'	N25°08.83'	P3*	E121°23.25'	N25°10.64'
12	E121°22.54'	N25°08.63'	W1	E121°23.17'	N25°09.50'
13	E121°22.16'	N25°08.37'	M1	E121°22.40'	N25°10.31'
14	E121°22.03'	N25°09.20'	M2	E121°22.11'	N25°10.18'
15	E121°21.37'	N25°08.00'	M3	E121°21.91'	N25°10.09'

註：1. 各測站之位置示意，詳圖1.4-1、圖1.4-12。

2. 測站6、7、8、20、21、22、23及P1、P2、P3屬遠岸測站，以「*」註記，其餘均屬近岸測站。
3. 「南外堤內側碼頭區填海造陸開發計畫環境影響說明書」及「臺北港南外堤內側碼頭區設置自由貿易港區開發計畫環境影響說明書」之海域生態測站與測站10、11、12、13、14等位置相同，詳表1.3-4、表1.3-5。
4. 有關第一散雜貨中心東16碼頭附近W1測站、物流倉儲區二期範圍附近之M1~M3測站，係分別由嘉新公司、中國鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

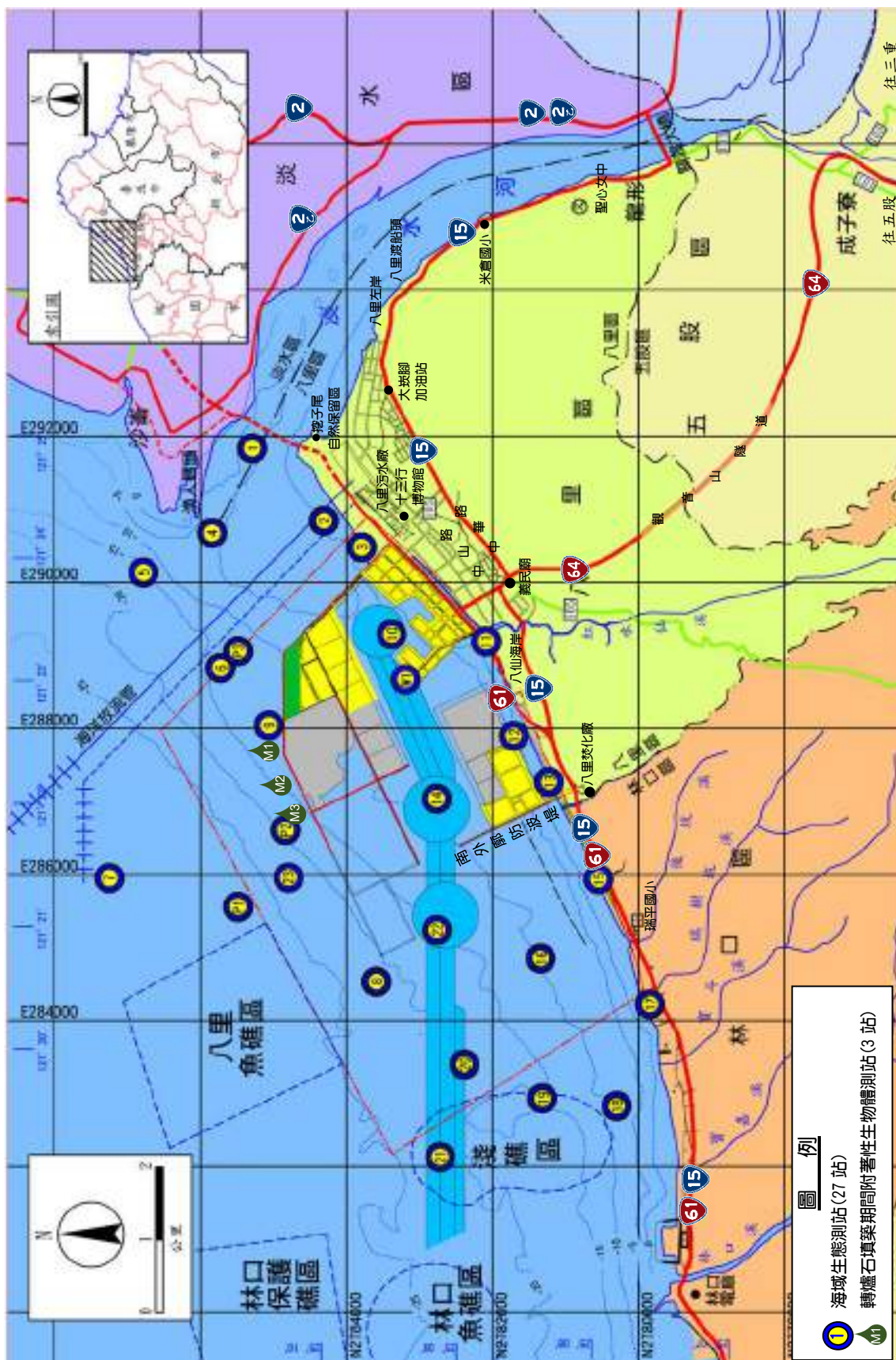


圖 1.4-12 海域生態測站位置示意



圖 1.4-13 交通運輸測站位置示意

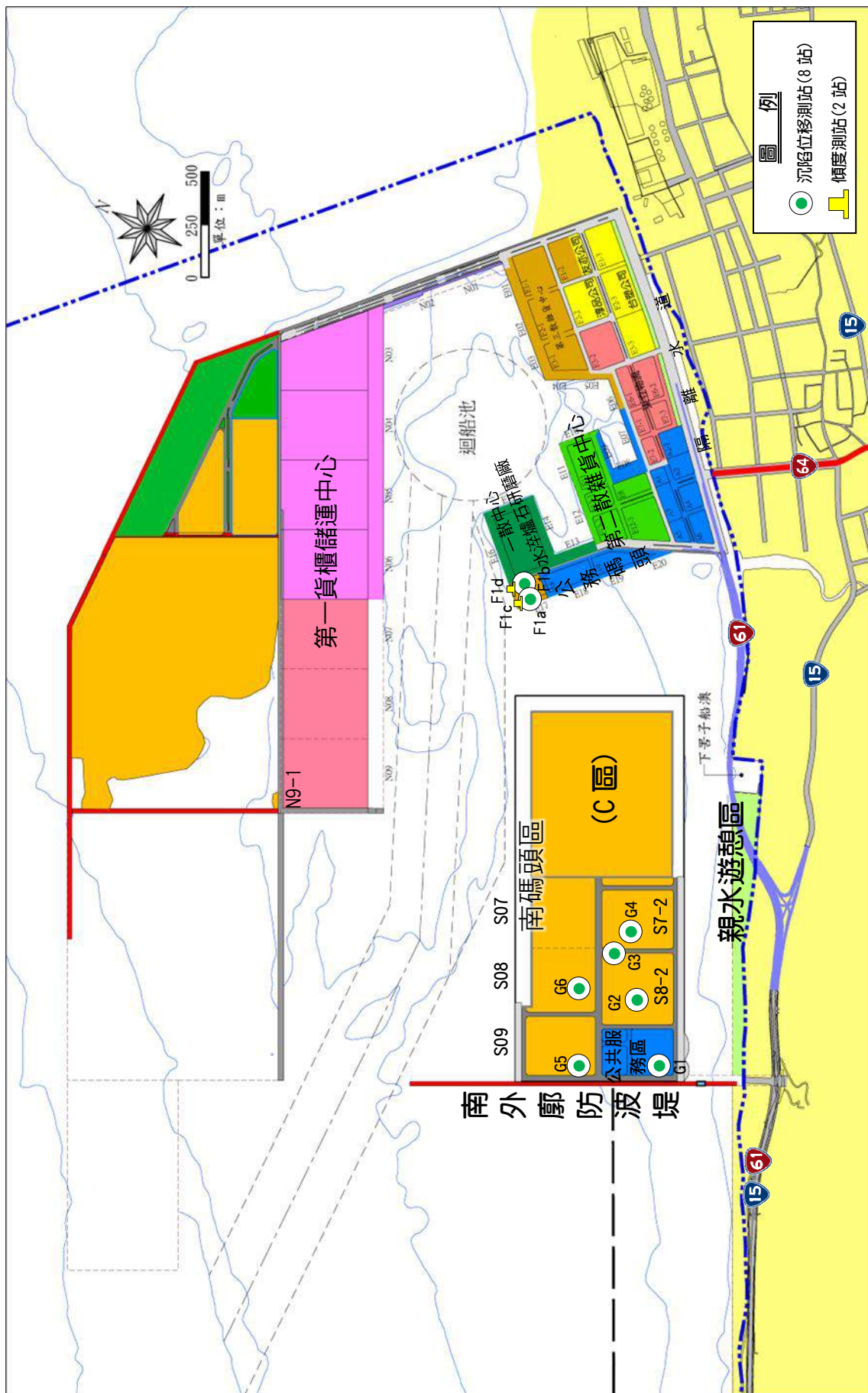


圖 1.4-14 地質安全測站位置示意

資料來源：東達公司整理。

十五、地下水質

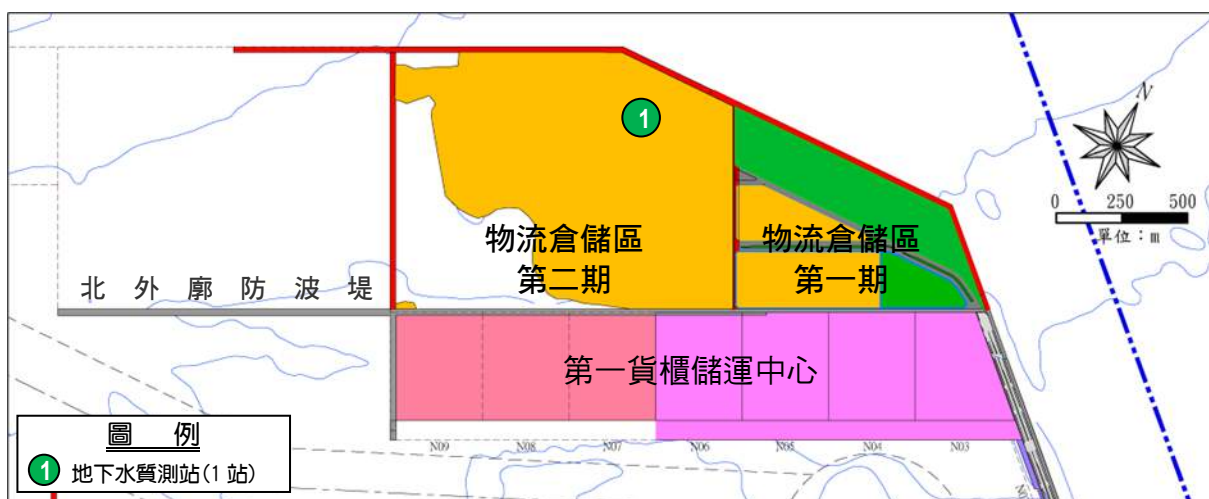
另中鋼公司於轉爐石填築期間在物流倉儲區第二期範圍防風林用地另案辦理之地下水質測站，本(111)年度亦一併納入彙整統計，詳表 1.3-3、表 1.4-6 及圖 1.4-1、圖 1.4-15。

表 1.4-6 地下水質測站座標

地下水質測站之經緯度座標(WGS84)		
測站編號	東經	北緯
1	E121°22' 32.34"	N25°10' 16.86"

註：1. 其位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-15。

2. 有關二期防風林線倉儲區附近測站 1，係由中國鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。



資料來源：東達公司整理。

圖 1.4-15 地下水質測站位置示意

1.5 品保/品管作業措施概要

一、空氣品質現場監測品保/品管

影響周界空氣品質監測數據準確度及精確度之因素極為繁雜，必須建立一套適當之品保/品管作業，並確實實施，方能維持其檢測數據品質。

(一) 監測前工作

監測前之品管作業，包括：監測點的踏勘，待確認地點後開始進行監測儀器架設、預防性維護與儀器校正等工作，另外對於監測過程所使用的標準氣體之可追溯性，亦必須列入檢查，避免因其標準氣體過期，造成監測數據無法使用。

1. 監測點踏勘

瞭解委託業者之監測需求後，必須在進行監測前至少做一次行前踏勘，就監測點附近之相關地理位置及其實際監測點之詳細勘察，以使監測點更具代表性，更可使監測工作更確實、迅速、安全。以下係為針對監測點選定之注意事項：

- (1) 為求監測站之進氣角度良好，測站應選擇在空曠地點，儘可能遠離建築物及樹木。
- (2) 遠離交通要道位置，以免受交通工具所排放的污染物直接影響。
- (3) 電源之尋找及容量，應符合儀器需求。
- (4) 監測點附近不應有大型工作母機。

2. 儀器架設

於地點選定後，正式監測之前，可根據實際監測項目進行儀器架設工作，包括空氣品質分析儀，噪音/振動計及氣象監測器等。有關空氣品質監測儀器架設流程如圖1.5-1。

3. 預防性維護

監測儀器架設完成後，即開始進行監測儀器之預防性維護工作。包括：

- (1) 測量電源種類（含電壓及電流）。
- (2) 更換消耗性材料。
- (3) 進行儀器動態之檢查。
- (4) 暖機。

(5) 校正儀器作流量檢查。

4. 多點校正

於預防性維護工作後，開始做多點校正，並將結果填於檢查表上。

(1) 儀器先行保養及校正後再實施儀器之多點校正。

(2) 將校正值與儀器讀值及其差值，列於記錄表上。

(3) 計算線性迴歸值，求出斜率、截距及迴歸係數。

5. 檢查標準氣體可追溯性

可追溯性是將一級標準品的準確度或可信度轉移到現場可使用之標準品上的程序，用以得到CO、SO₂、NO₂等校正濃度之氣體標準品（壓縮氣體鋼瓶），且必須是經由與國際標準及科技學會(National Institute of Standards and Technology「簡稱NIST」)-標準參考方法(Standard Reference Material「簡稱SRM」)比較過，而得到證實之工作標準品。

此外，必須注意標準氣體鋼瓶之使用期限與鋼瓶氣體成分。一般使用期限為1年，如超過使用期限，則必須更換鋼瓶。

(二) 監測中工作

進行監測工作中，必須定期巡視各監測儀器，確認是否需要更換零件、耗材等，並設定固定時間使儀器進行每日零點/高幅檢查，此外必須進行監測過程中所可能發生的各種異常狀況之確認與處理，以確保監測數據品質。

1. 零點/高幅檢查

空氣分析儀器需於監測過程中進行每日零點/高幅自動檢查工作，並記錄於表上。若其飄移超出範圍時，則自此刻回溯至最近有效監測時間內之所有測值，均視為“無效”。

2. 日檢

監測人員於監測期間，需每日檢查其監測儀器與監測車等，確認有無發生斷電、儀器故障等異常狀況或需要更換零件耗材等，並檢查當日之監測數據有無缺失或遺漏之處。

3. 異常狀況處理

監測點附近若有異於平常之活動時，則其衍生結果可能影響監測數據，故需記錄其發生始末時間及做說明。

(三) 監測後工作

監測完畢後，工作人員必須再次檢查儀器之零點/高幅偏移情況，然後再蒐集與彙整所有監測數據，包括原始監測數據以及所有記錄文件等。

1. 零點/高幅檢查

待監測完成後，再作一次零點/高幅檢查之目的，確定整個監測過程所蒐集之數據是有效的。

2. 數據蒐集

監測人員必須由數據蒐集器或記錄紙等，以取得原始數據記錄，每日零點/高幅校正資料，並檢閱各種相關的記錄表格等，彙整帶回實驗室，並由主管審閱，以示負責。

3. 移機

監測完畢後需將氣象儀器設備之採樣管拆卸下來，固定放置於監測車內，避免因監測車移動過程產生搖晃，而使儀器碰撞或掉落毀損。

4. 文件維護及管制

於監測過程中所填寫的每一種記錄表格，均需詳細檢閱有無遺漏之處，並彙整為同一檔案妥善保存，供必要時核對或日後參閱使用。

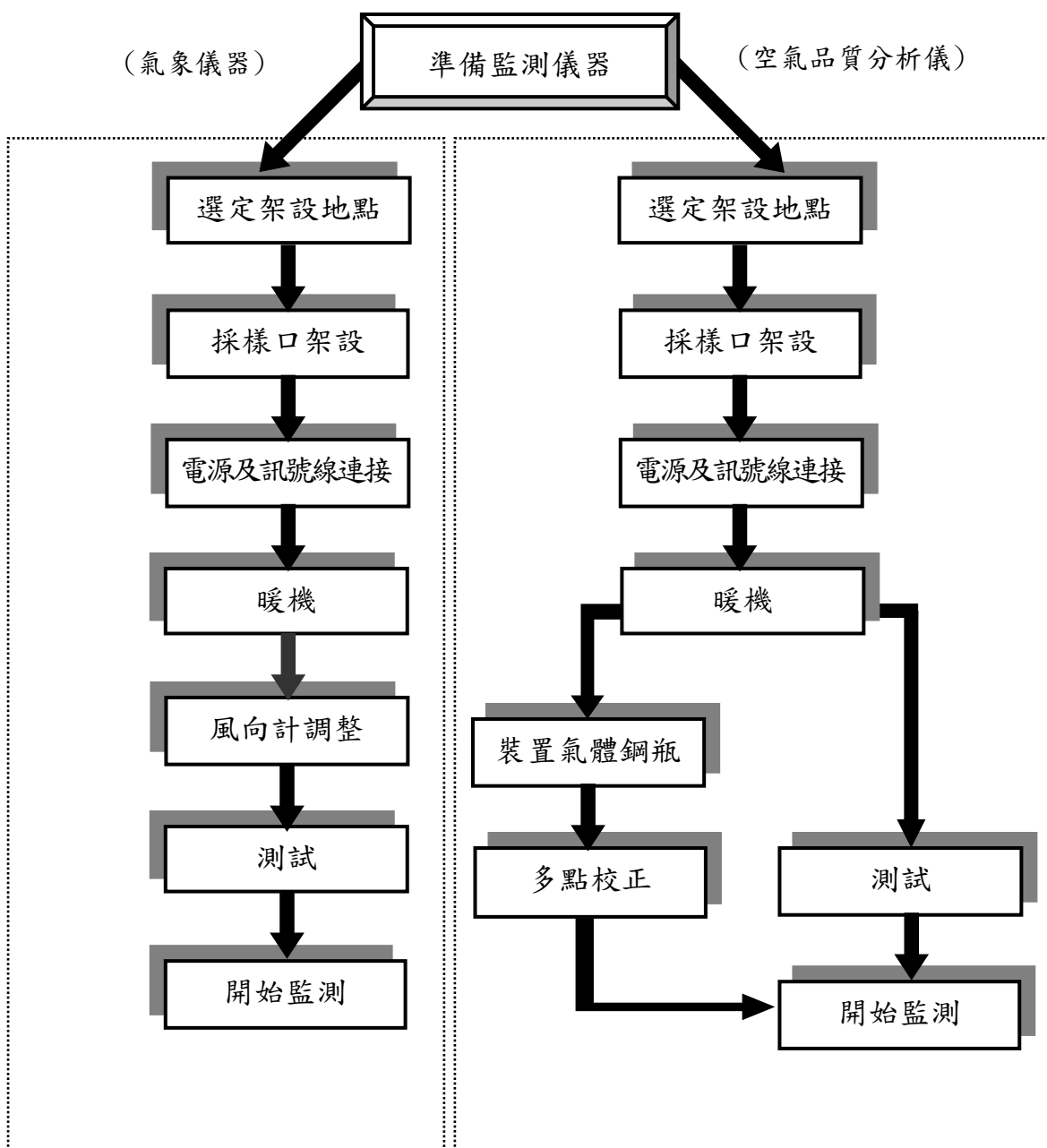


圖1.5-1 空氣品質監測儀器架設流程

二、水質現場採樣品保/品管

每次採樣前由實驗室計畫負責人員收集相關資料，以擬定採樣計畫，並由品保人員準備採樣所需之容器及裝備等，其採樣器材中必須做校正者，則應依規定校正，在取樣前，其採樣瓶要用擬採之水樣，先行洗滌2遍~3遍。

(一)選擇採樣點

確認圖說座標系統，採樣位置經TWD97座標系統及經緯度座標(WGS84)轉換確認。

(二)樣品標籤

採樣準備時，品保助理人員於樣品容器上黏貼標籤，並以油性簽字筆記錄計畫名稱、樣品名稱(包括樣品編碼、容器代號)、儲存條件(包括儲存條件及添加試劑)、採樣日期(包括日期、時間)及附註事項(如採樣人員、樣品基質或其它必要記載事項等)。

(三)現場採樣記錄

採樣人員於現場採樣時，應即刻填寫採樣監控表，詳細記錄樣品序號、採樣位置、採樣日期、時間、樣品基質、外觀及數量等。水溫/氣溫及pH等，在採樣現場立刻量測後，亦應隨即詳實記錄於採樣監控表上。

(四)樣品輸送及管理

採樣人員於採樣完成後，應仔細清點所採樣品及所攜設備，並檢查樣品是否包裝妥當，再將樣品瓶保存於4°C以下的保溫冰箱中，整批送回實驗室。所有在採樣現場所填寫之表格簽名後，隨同樣品送回實驗室，由樣品管理員簽名接收並清點。樣品送至實驗室後，即行由品保助理人員，將樣品分析項目記錄於樣品登錄表中，分析者取樣分析時，必須於樣品登錄表中填寫分析人員，分取量及分取時間，以便於樣品之管理及追蹤。

(五)樣品處理與保存

樣品取得後，必須採取必要措施，以確保樣品原有之物理化學性質，通常不同的樣品及不同的分析項目，有不同之保存要求，在本計畫工作，係參照行政院環境保護署公告之「水質監測方法總則—保存篇(NIEA W102.51C)」(中華民國94年3月2日環署檢字第094001591號)對水質樣品採集之容器、保存方式及儲存時間等，加以整理如表1.5-1~表1.5-2所示。

三、土壤/底質現場採樣品保/品管

每次採樣前由實驗室計畫負責人員擬定採樣計畫，並由品保人員準備採樣所需之容器及裝備等。

(一)選擇採樣點

確認圖說座標系統，採樣位置經TWD97座標系統及經緯度座標(WGS84)轉換確認。

(二)樣品標籤

採樣準備時，品保助理人員於樣品容器上黏貼標籤，並以油性簽字筆記錄計畫名稱、樣品名稱（包括樣品編碼、容器代號）、儲存條件（包括儲存條件及添加試劑）、採樣日期（包括日期、時間）及附註事項（如採樣人員、樣品基質或其它必要記載事項等）。

(三)現場採樣記錄

採樣人員於現場採樣時，應即刻填寫採樣監控表，詳細記錄樣品序號、採樣位置、採樣日期、時間、樣品基質、外觀及數量等。

(四)樣品輸送及管理

採樣人員於採樣完成後，應仔細清點所採樣品及所攜設備，並檢查樣品是否包裝妥當，必要時將樣品保存於4℃以下的保溫冰箱中，整批送回實驗室。所有在採樣現場所填寫之表格簽名後，隨同樣品送回實驗室，由樣品管理員簽名接收並清點。樣品送至實驗室後，即行由品保助理人員，將樣品分析項目記錄於樣品登錄表中，分析者取樣分析時，必須於樣品登錄表中填寫分析人員，分取量及分取時間，以便於樣品之管理及追蹤。

(五)樣品處理與保存

樣品取得後，必須採取必要措施，以確保樣品原有之物理化學性質，通常不同的樣品及不同的分析項目，有不同之保存要求，在本計畫工作對土壤及底質樣品採集之容器、保存方式及儲存時間等，加以整理如表1.5-3～表1.5-4所示。

表1.5-1 海域水質各檢測項目採樣及保存方法

序號	分析項目	參考方法	分析儀器	分析容量	容器材質	保存方法	保存時間
1	流速	-	海流儀	-	-	-	-
2	流向	-	海流儀	-	-	-	-
3	水溫	NIEA W217.51A	溫度計	-	-	-	I
4	pH	NIEA W424.53A	pH meter	-	-	-	I
5	透明度	NIEA E220.51C	沙奇盤	-	-	-	I
6	溶氧量	NIEA W455.52C	溶氧計	-	G-BOD	I	I
7	鹽度	NIEA W447.20C	鹽度計	-	-	-	I
8	導電度	NIEA W203.51B	導電度計	-	-	-	I
9	水中光強度	NIEA W224.50C	水中光強度計	-	-	-	-
10	懸浮固體	NIEA W210.58A	天平	1000ml	P or G	R	7D
11	生化需氧量	NIEA W510.55B	溶氧滴定設備	1000ml	P or G	R	48H
12	硝酸鹽	NIEA W436.52C	分光光度計	100ml	P or G	R	48H
13	亞硝酸鹽	NIEA W436.52C	分光光度計	100ml	P or G	R	48H
14	磷酸鹽	NIEA W427.53B	分光光度計	100ml	G	R	48H
15	矽酸鹽	NIEA W450.50B	分光光度計	200ml	P	R	28D
16	氨氮	NIEA W437.52C	流動式注入自動分析儀	100ml	P or G	R-SA	7D
17	餘氯	NIEA W408.51A	餘氯計	500ml	P or G	I	I
18	濁度	NIEA W219.52C	濁度計	100ml	-	R	48H
19	葉綠素a	NIEA E508.00B	分光光度儀	100~4000ml	P	-20°C	30D
20	油脂	NIEA W506.23B	天平	1000ml	G	R-SA	28D
21	礦物性油脂						
22	氟化物	NIEA W441.51C	分光光度計	500ml	P	R-SH	7D
23	酚類	NIEA W521.52A	分光光度計	1000ml	G	R-SA	28D
24	重金屬 (鋅銅鉛鎘鎳錳)	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	感應耦合電漿 原子發射光譜儀	1000ml	P	NA	6M
25	六價鉻	NIEA W309.22A	原子吸收光譜儀	1000ml	P	NA	6M
26	砷	NIEA W434.54B	原子吸收光譜儀	100ml	P	NA	6M
27	汞	NIEA W330.52A	原子吸收光譜儀	200ml	P	NA	35D
28	硒	NIEA W341.51B	原子吸收光譜儀	200ml	P	NA	6M
29	銀	NIEA W311.54C	感應耦合電漿 原子發射光譜儀	1000ml	P	NA	6M
參考方法		容器材質		保存方法		保存時間	
代號	說明	代號	說明	代號	說明	代號	說明
NIEA	R. O. C EPA公告水質 檢驗方法	P	PE瓶	R	4°C 冷藏	I	立即分析
		G	玻璃瓶	FIX	加固定劑	H	保存時數
		BOD	BOD瓶	SH	加NaOH	D	保存天數
		SB	滅菌袋	SA	加H ₂ SO ₄	M	保存月數
				NA	加HNO ₃		

註：1. 本表所列水樣所需要量僅足夠分析一次樣品，若欲配合執行品管要求，則應依需要酌增樣品量。
2. 詳細之採樣保存以行政院環保署公告之檢測方法為主，若其規定與本表不盡相符時，依公告方法之規定。

表1.5-2 工區放流水及港區放流水各檢測項目採樣及保存方法

類別	分析項目	參考方法	分析儀器	分析容量	容器材質	保存方法	保存時間
工區放流水	水溫	NIEA W217.51A	溫度計	-	-	-	I
	pH	NIEA W424.53A	pH meter	100ml	-	-	I
	生化需氧量	NIEA W510.55B	溶氧滴定設備	1000ml	P or G	R	48H
	含高鹵離子化學需氧量	NIEA W516.56A	加熱管/消化版塊	100ml	P or G	R-SA	7D
	懸浮固體	NIEA W210.58A	分析天平	1000ml	P or G	R	7D
	油脂	NIEA W506.23B	分析天平	1000ml	G	R-SA	28D
	礦物性油脂						
港區放流水	水溫	NIEA W217.51A	溫度計	-	-	-	I
	pH	NIEA W424.53A	pH meter	-	-	-	I
	生化需氧量	NIEA W510.55B	-	1000ml	P or G	R	48H
	化學需氧量	NIEA W517.53B	加熱管/消化版塊	100ml	P or G	R-SA	7D
	含高鹵離子化學需氧量	NIEA W516.56A	加熱管/消化版塊	100ml	P or G	R-SA	7D
	油脂	NIEA W506.23B	分析天平	1000ml	G	R-SA	28D
	礦物性油脂						
	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	-	120ml	SB	R	24H
	懸浮固體	NIEA W210.58A	分析天平	1000ml	P or G	R	7D
	氨氮	NIEA W437.52C	流動注入分析系統	100ml	P or G	R-SA	7D
	真色色度	NIEA W223.52B	分光光度計	100ml	P or G	R	48H
	陰離子界面活性劑	NIEA W525.52A	分光光度計	250ml	P or G	R	48H
	重金屬(鋅銅鉛鎳)	NIEA W311.54C	感應耦合電漿原子發射光譜儀	200ml	P	R-NA	6M
	六價鉻	NIEA W320.52A	分光光度計	300ml	P	R	24H
	砷	NIEA W434.54B	原子吸收光譜儀	200ml	P	R-NA	35D
	汞	NIEA W330.52A	原子吸收光譜儀	100ml	P	NA	6M
水量(容器法)	NIEA W020.51C	容器	-	-	-	I	
參考方法		容器材質		保存方法		保存時間	
代號	說明	代號	說明	代號	說明	代號	說明
NIEA	R.O.C EPA公告水質檢驗方法	P	PE瓶	R	4°C 冷藏	I	立即分析
		G	玻璃瓶	FIX	加固定劑	H	保存時數
		BOD	BOD瓶	SH	加NaOH	D	保存天數
		SB	滅菌袋	SA	加H ₂ SO ₄	M	保存月數
				NA	加HNO ₃		

註：詳細之採樣保存以行政院環保署公告之檢測方法為主，若其規定與本表不盡相符時，依公告方法之規定。

表1.5-3 陸域土壤各檢測項目採樣及保存方法

序號	分析項目	參考方法	分析儀器	分析容量	容器材質	保存方法	保存時間
1	重金屬 (銅鋅鉛鎘鉻鎳)	NIEA S321.65B NIEA M104.02C	感應耦合電漿 原子發射光譜儀	≥100g	P or G	-	6M
2	砷	NIEA S310.64B	原子吸收光譜儀	≥100g	P or G	-	6M
3	汞	NIEA M317.04B	原子吸收光譜儀	≥100g	P or G	R	28D
4	鹽度	土壤飽和萃取 液導電度法	導電度計	-	-	-	-
5	pH	NIEA S410.62C	pH meter	50g	P or G	-	6M
6	甲苯	NIEA M711.04C NIEA M155.02C	氣相層析質譜儀	≥500g	G	R	14D
7	氯乙烯		氣相層析質譜儀	≥500g	G	R	14D
8	二甲苯		氣相層析質譜儀	≥500g	G	R	14D
9	總石油碳氫 化合物	NIEA S703.62B NIEA M155.02C NIEA M167.01C	氣相層析儀	≥500g	G	R	14D
參考方法		容器材質		保存方法		保存時間	
代號	說明	代號	說明	代號	說明	代號	說明
NIEA	R. O. C EPA公告水質 檢驗方法	P	PE瓶	R	4°C 冷藏	I	立即分析
		G	玻璃瓶	FIX	加固定劑	H	保存時數
		BOD	BOD瓶	SH	加NaOH	D	保存天數
		SB	滅菌袋	SA	加H ₂ SO ₄	M	保存月數
				NA	加HNO ₃		

註：詳細之採樣保存請參閱行政院環保署公告之檢測方法，若其規定與本表不盡相符時，依公告方法之規定。

表1.5-4 海域底質各檢測項目採樣及保存方法

序號	分析項目	參考方法	分析儀器	分析容量	容器材質	保存方法	保存時間
1	重金屬 (銅鋅鉛鎘鉻鎳)	NIEA M353.02C NIEA M104.02C	感應耦合電漿 原子發射光譜儀	≥100g	P or G	-	6M
2	六價鉻	NIEA T303.12C	分光光度計	≥600g	P or G	R	6M
3	砷	NIEA S310.64B	原子吸收光譜儀	≥100g	P or G	-	6M
4	汞	NIEA M317.04B	原子吸收光譜儀	≥100g	P or G	R	28D
5	總有機物	NIEA R205.01C	烘箱、天平	≥50g	P or G	R	14D
6	多環芳香烴 (PAHs)	NIEA M165.01C NIEA M731.02C	氣相層析質譜儀	≥500g	G	R	14D
7	粒徑分析	-	雷射顆粒分析儀	-	P	R	60M
8	礦物質	-	偏光顯微鏡	-	-	-	-
參考方法		容器材質		保存方法		保存時間	
代號	說明	代號	說明	代號	說明	代號	說明
NIEA	R. O. C EPA公告水質 檢驗方法	P	PE瓶	R	4°C 冷藏	I	立即分析
		G	玻璃瓶	FIX	加固定劑	H	保存時數
		BOD	BOD瓶	SH	加NaOH	D	保存天數
		SB	滅菌袋	SA	加H ₂ SO ₄	M	保存月數
				NA	加HNO ₃		

註：詳細之採樣保存請參閱行政院環保署公告之檢測方法，若其規定與本表不盡相符時，依公告方法之規定。

四、分析工作之品保/品管

一般影響檢驗室分析數據準確度和精密度之主要因素有：儀器設備校正之準確度、藥品管理、人員分析之能力及分析方法之精密度等。上述各點皆可由檢驗室分析品管措施加以控制。為獲得合理且正確之分析數據，在檢驗室必須建立良好的品質管制系統，優良的管制系統可維持分析數據的準確性及可追溯性，也可隨時由分析工作中得知誤差來源，並及時加以更正。

檢驗室之品管措施分為七大類：

(一)空白分析

1. 檢驗室空白樣

每10個樣品或同一批次需作一個空白樣分析，使用檢驗室之試劑水或吸收液，依分析步驟檢驗。此檢驗室空白樣分析值之可接受標準，應不大於方法偵測極限之2倍或管制標準。若超出標準，則立即採取必要措施，並將其分析數值視為不可靠值。

2. 野外空白樣

將檢驗室之試劑水或吸收液充填於適當的採樣瓶中，旋緊瓶蓋，攜至採樣地點，再隨樣品帶回檢驗室。此野外空白樣應依分析步驟檢驗，空白樣分析值之可接受標準，應不大於方法偵測極限之兩倍或管制標準。若超出標準，則立即採取必要措施，並將其分析數值視為不可靠值。

(二)偵測極限

有關「偵測極限」，原則上每年重新製作1次；但若因實驗分析作業需要，將重新因應校正製作之。

1. 儀器偵測極限(IDL):

以儀器商建議之IDL值為依據。

2. 方法偵測極限(MDL):

配製7個相同的添加標準品濃度，經過完整的分析步驟，所得標準偏差為 S_a ，再配製7個3倍 S_a 濃度的添加標準品，經過完整的分析步驟，所得標準偏差為 S_b ，若 $S_a^2/S_b^2 < 3.05$ ，以公式計算共同標準偏差，最後MDL值為共同標準偏差的2.681倍。

(三)檢量線製備

檢量線必須依檢驗方法所規定程序予以製備，並註明日期、標示方式、分析對象及標準溶液濃度等，依此繪出座標曲線、直線之

最小平方式及相關係數等；其可接受之相關係數應 ≥ 0.995 ，而儀器對樣品之反應強度，需小於最高濃度之標準溶液；又其最低濃度之標準溶液，需接近但稍高於偵測極限值。每次配置檢量線，至少必須為一個空白樣加上5個或5個以上不同之濃度值。

(四)重覆分析

通常每一批次(少於10個樣品)或10個基質相同之樣品，至少有一樣品執行重覆分析。

(五)添加標準品分析

將樣品等分為二，其中一部份直接依步驟分析之，而另一部份則添加適當濃度之標準品後再行分析，除另有規定外，通常每一批次(少於10個樣品)或10個基值相同之樣品，應同時分析一添加標準品之樣品，樣品伴隨添加標準品於樣品分析時，應記錄並報告日期、樣品批次號碼、添加濃度及回收率等。

(六)查核樣品分析

將適當濃度之標準品，添加於試劑水或其他適當之物質中配製而成，除另有規定外，通常每一批次(少於10個樣品)或10個基質相同之樣品，應同時分析一參考樣品，樣品伴隨查核樣品分析時，應記錄並報告日期、樣品批次號碼、查核濃度及回收率等。

(七)標準添加法

將待測樣品當作溶劑(Solvent)，依序添加不同濃度之標準品及一瓶未加標準品之樣品當作空白樣品(Blank)，至少配置成3種以上濃度，將以上所有樣品稀釋至等體積，繪出一條檢量線，並以外插法由檢量線圖中求得樣品濃度。檢量線之 $r \geq 0.995$ 方可成立，若不在此範圍內，則必須另尋它法。

有關本計畫執行之各項監測項目之實驗室分析品管要求，詳表1.5-5~表1.5-9。

表1.5-5 海域水質品管要求

檢驗項目	檢測方法	方法偵測 極限	檢量線 製作	空白 分析	查核樣品 回收率 (%)	重複分析 (%)	添加 回收率 (%)
水溫	NIEA W217.51A	—	—	—	—	—	—
pH	NIEA W424.53A	—	—	—	—	○	—
透明度	NIEA E220.51C	—	—	—	—	—	—
溶氧量	NIEA W455.52C	—	—	—	—	—	—
鹽度	NIEA W447.20C	—	—	—	—	○	—
導電度	NIEA W203.51B	—	—	—	—	—	—
水中光強度	NIEA W224.50C	—	—	—	—	—	—
懸浮固體	NIEA W210.58A	○	—	○	—	○	—
生化需氧量	NIEA W510.55B	○	—	○	○	○	—
硝酸鹽	NIEA W436.52C	○	○	○	○	○	○
亞硝酸鹽	NIEA W436.52C	○	○	○	○	○	○
磷酸鹽	NIEA W427.53B	○	○	○	○	○	○
矽酸鹽	NIEA W450.50B	○	○	○	○	○	○
氯氣	NIEA W437.52C	○	○	○	○	○	○
餘氯	NIEA W408.51A	—	○	○	○	○	—
濁度	NIEA W219.52C	○	—	○	○	○	—
葉綠素a	NIEA E508.00B	○	○	○	—	—	—
油脂	NIEA W506.23B	○	—	○	○	—	—
礦物性油脂	NIEA W506.23B	○	—	○	○	—	—
氰化物	NIEA W441.51C	○	○	○	○	○	○
酚類	NIEA W521.52A	○	○	○	○	○	○
重金屬(銅)	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	○	○	○	○	○	○
重金屬(鋅)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鉛)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鎘)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鎳)		○	○	○	○	○	○
重金屬(錳)		○	○	○	○	○	○
六價鉻	NIEA W309.22A	○	○	○	○	○	○
砷	NIEA W434.54B	○	○	○	○	○	○
汞	NIEA W330.52A	○	○	○	○	○	○
硒	NIEA W341.51B	○	○	○	○	○	○
銀	NIEA W311.54C	○	○	○	○	○	○

註：表列「○」需執行該項品管要求。

表1.5-6 工區放流水品管要求

檢驗項目	檢測方法	方法偵測極限	檢量線製作	空白分析	查核樣品回收率(%)	重複分析(%)	添加回收率(%)
水溫	NIEA W217.51A	—	—	—	—	—	—
pH	NIEA W424.53A	—	—	—	—	○	—
生化需氧量	NIEA W510.55B	○	—	○	○	○	—
化學需氧量	NIEA W517.53B	○	—	○	○	○	—
含高鹵離子化學需氧量	NIEA W516.56A	○	—	○	○	○	—
懸浮固體	NIEA W210.58A	○	—	○	—	○	—
油脂	NIEA W506.23B	○	—	○	○	—	—
礦物性油脂	NIEA W506.23B	○	—	○	○	—	—

註：表列「○」需執行該項品管要求。

表1.5-7 港區放流水品管要求

檢驗項目	檢測方法	方法偵測極限	檢量線製作	空白分析	查核樣品回收率(%)	重複分析(%)	添加回收率(%)
水溫	NIEA W217.51A	—	—	—	—	—	—
pH	NIEA W424.53A	—	—	—	—	○	—
生化需氧量	NIEA W510.55B	○	—	○	○	○	—
化學需氧量	NIEA W517.53B	○	—	○	○	○	—
含高鹵離子化學需氧量	NIEA W516.56A	○	—	○	○	○	—
油脂	NIEA W506.23B	○	—	○	○	—	—
礦物性油脂	NIEA W506.23B	○	—	○	○	—	—
大腸桿菌群	NIEA E202.55B	○	—	○	—	—	—
懸浮固體	NIEA W210.58A	○	—	○	—	○	—
氨氮	NIEA W437.52C	○	○	○	○	○	○
真色色度	NIEA W223.52B	○	○	—	○	○	—
陰離子界面活性劑	NIEA W525.52A	○	○	○	○	○	○
重金屬(銅)	NIEA W311.54C	○	○	○	○	○	○
重金屬(鋅)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鉛)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鎘)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鎳)		○	○	○	○	○	○
六價鉻	NIEA W320.52A	○	○	○	○	○	○
砷	NIEA W434.54B	○	○	○	○	○	○
汞	NIEA W330.52A	○	○	○	○	○	○

註：表列「○」需執行該項品管要求。

表1.5-8 海域底質品管要求

檢驗項目	監測方法	方法偵測極限	檢量線製作	空白分析	查核樣品回收率(%)	重複分析(%)	添加回收率(%)
重金屬(銅)	NIEA M353.02C NIEA M104.02C	○	○	○	○	○	○
重金屬(鋅)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鉛)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鎘)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鎳)		○	○	○	○	○	○
六價鉻	NIEA T303.12C	○	○	○	○	○	○
砷	NIEA S310.64B	○	○	○	○	○	○
汞	NIEA M317.04B	○	○	○	○	○	○
總有機物	NIEA R205.01C	—	—	—	—	○	—
多環芳香烴(PAHs)	NIEA M165.01C NIEA M731.02C	○	○	○	○	○	○
礦物質	—	—	—	—	—	—	—

註：表列「○」需執行該項品管要求。

表1.5-9 陸域土壤品管要求

檢驗項目	監測方法	方法偵測極限	檢量線製作	空白分析	查核樣品回收率(%)	重複分析(%)	添加回收率(%)
重金屬(銅)	NIEA S321.65B NIEA M104.02C	○	○	○	○	○	○
重金屬(鋅)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鉛)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鎘)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鉻)		○	○	○	○	○	○
重金屬(鎳)		○	○	○	○	○	○
砷	NIEA S310.64B	○	○	○	○	○	○
汞	NIEA M317.04B	○	○	○	○	○	○
pH	NIEA S410.62C	—	—	—	—	○	—
甲苯	NIEA M711.04C NIEA M155.02C	○	○	○	○	○	○
二甲苯		○	○	○	○	○	○
氯乙烯		○	○	○	○	○	○
總石油碳氫化合物	NIEA S703.62B NIEA M155.02C NIEA M167.01C	○	○	○	○	○	○

註：表列「○」需執行該項品管要求。

五、儀器維修校正之項目及頻率

在分析檢驗工作上，為使監測數據達到品質管制範圍內之精確度及準密度，除講求分析技術精確外，更需要配合良好的儀器設備使用、校正及維護。藉由精確的儀器及正確的方法，能獲得可信賴的數據，因此儀器之校正程序及其校正頻率等，必須配合其採樣及分析作業而設定。現就各現場採樣及實驗室分析儀器校正之項目及頻率等，詳表1.5-10～表1.5-12。

表1.5-10 空氣品質監測儀器設備校正情形

儀器名稱	校正維護別	校正維護週期	校正維護項目	注意事項與相關規定	容許誤差	記錄情形
小孔流量計	外校	每年	流量	至南區校正中心以羅斯德錶(Rootsmeter)校正流量	R>0.999	記錄
高量採樣器 (浮子流量計)	內校	使用前後	流量	執行單點校正	10%	記錄
		每季 更換碳刷		實施多點校正	R>0.999 ; 斜率=1.0	記錄
	維護	使用前後	清潔	使用前後，將採樣器以毛刷或布清除粉塵	—	—
零點氣體產生器	內校	每季	效能	利用 99.9995%高純度氮氣確認效能	±5 ppb	—
	維護	每年	保養	送請儀器商測試	—	—
參考 O ₃ 自動分析儀	內校	每年	準確度	O ₃ 自動分析儀每年至南區校正中心執行比對測試	R>0.999	記錄
NO _x 、SO ₂ 、CO、O ₃ 自動分析儀	內校	使用前	準確度	做零點及全幅之校正	—	記錄
		每半年		實驗室內部進行儀器多點線性確認	R>0.995	記錄
				流量校正	±7%	記錄
	外校	每年	以參考 O ₃ 自動分析儀執行比對測試	R>0.999	記錄	
			請儀器商測試儀器之運轉功能	—	記錄	
			請儀器商測試 NO _x /NO 轉換率	>96%	記錄	
空氣品質監測車	維護	30 工作日	濾紙更換	視監測環境決定更換頻率	—	記錄
		每季	清潔/保養	保持內部及散熱風扇濾網清潔，並注意各接頭是否鬆脫或請儀器商執行	—	記錄
		每年	限流器、濾紙更換	請儀器商執行	—	記錄
氣體稀釋校正器	外校	每年	流量	流量校正	R>0.995	記錄
	維護	每年	保養	送請儀器商校正流量及運轉測試	—	
	外校	每年	準確度比對	每年與標準臭氧儀作比對	R>0.995	

資料來源：本工作團隊整理。

表1.5-11 噪音振動儀器校正情形

儀器名稱	校正維護別	校正維護週期	校正維護項目	注意事項與相關規定	容許誤差	記錄情形
音位校正器	外校	每年	準確度	委由 ISO17025 合格校正實驗室執行校正	±0.3dB	記錄
噪音計	外校	每二年	準確度	委由 ISO17025 合格校正實驗室執行校正	±0.7dB	記錄
	內校	使用前後		以音位校正器校正	±0.7dB, 且兩次呈現值差±0.3dB	記錄
標準振動源	外校	每年	準確度	委由 ISO17025 合格校正實驗室執行校正	±1.0dB	記錄
振動計	外校	每二年	準確度	委由 ISO17025 合格校正實驗室執行校正	±1.0dB	記錄
	內校	使用前後		以標準振動源校正	±1.0dB	記錄
簡易型氣象分析儀(參考件)溫度、溼度、風速、風向	外校	每二年	準確度	送氣象局校正	風速<±1.0ms; 風向<±5.0; 溫度<±2°C; 濕度<±5%	記錄
簡易型氣象分析儀(工作件)溫度、溼度、風速、風向	內校	每半年	準確度	使用標準件執行	風速<±1.0ms; 風向<±5.0; 溫度<±2°C;	記錄
	外校	每二年	準確度	送氣象局校正	濕度<±5%	

資料來源：本工作團隊整理。

表1.5-12 實驗室分析儀器校正情形(1/4)

儀器名稱	校正維護別	校正維護週期	校正維護項目	注意事項與相關規定	容許誤差	記錄情形
精密 / 分析天平	外校	每年	重複性/線性	委由 ISO17025 合格校正實驗室執行校正	±0.01%	記錄
	內校	每半年	重複性	依據 PA108 附件電子天平內部校正參考程序	±0.0005 g	
		每月	刻度校正		±0.0005 g	
		每次稱量前	零點檢查		—	
	維護	每日	水平/清潔	水平調整/稱盤清理	—	
每月		清潔/乾燥	稱盤內部清理/乾燥劑更換	—		
參考砝碼	外校	每三年	準確度	委由 ISO17025 合格校正實驗室執行校正	M1 砝碼 1g(±1.0mg) M1 砝碼 50g(±3.0mg) M1 砝碼 100g(±5mg) M1 砝碼 200g(±10mg)	記錄
工作砝碼	外校	每年	準確度	委由 ISO17025 合格校正實驗室執行校正	M1 砝碼 2000g(±100mg) F1 砝碼 5g(±0.15mg) F1 砝碼 100g(±0.5mg) E1 砝碼 100mg(±0.006mg) E1 砝碼 5g(±0.015mg)	記錄
參考溫度計	外校	每年	溫度	委由 ISO17025 合格校正實驗室執行校正	0-50°C <0.3°C 50-100°C <1°C 100-150°C <2°C	記錄
	內校	每半年	溫度	冰點檢查		
工作溫度計	內校	初次使用	溫度(多點溫度校正)	多點溫度校正		
		每半年	溫度(冰點/單點溫度)	以參考溫度計進行冰點及單點檢查	±1°C	
電子式溫溼度計	外校	每年	溫度、溼度	委由 ISO17025 合格校正實驗室執行校正	溫度 <±1°C ; 濕度 <±5%	記錄
自動滴定管	內校	初次使用	體積	檢查器示最大值與其他 2 個設定之移取體積	0.5%~2.5%	記錄
		每半年及當內管或外筒(barrel/plunger)換新時				
自動移液器	外校	每年	體積	檢查器示最大值與其他 2 個設定之移取體積	Mettler(±0.60%) ; Brand (0.5%) 0.5~2.5%	記錄
	內校	初次使用				
		每季				
分液器	內校	初次使用	體積	檢查器示最大值與其他 2 個設定之移取體積	0.5~2.5%	記錄

註：本表之儀器廠牌型號，各監測執行單位配合所使用之儀器修正之。惟該等儀器皆需符合環保署公告之相關檢測方法規定。

資料來源：本工作團隊整理。

表1.5-12 實驗室分析儀器校正情形(2/4)

儀器名稱	校正 維護別	校正維護 週期	校正維護 項目	注意事項與相關規定	容許誤差	記錄 情形
pH 計	內校	使用前後	準確度	以涵蓋待測樣品 pH 值之 兩種標準緩衝溶液進行校 正。	±0.05pH	記錄
	維護	使用前後	清潔	清洗玻璃電極	—	—
導電度計	內校	使用前	單點檢查	以 0.01N KCl 校正	±10 μmho/cm	記錄
		每年	全刻度檢查(0.1、 0.01、0.001N)	ASTM D1125	0.1、0.01(±2%) ; 0.001N(±5%)	記錄
	維護	使用前後	清潔	清洗電極	—	—
濁度計	內校	使用前	單點檢查	使用適合預估樣品濁度的 濁度標準品檢查其準確度	QC 回收率 80~120%	記錄
		每年	全刻度	以適當的濁度標準品於各 濁度範圍進行校正		
			標準品檢查	每年以Formazin標準品與 市售標準品比對	—	
溶氧度計	內校	使用前	單點檢查	零點校正及滿點校正	—	記錄
		每月	1. 重複性測試 2. 單點檢查	1. 同一樣七次之測定結果 2. 以經碘定量法測定溶氧 之飽和曝氣水確認	±0.05mg/L	
	維護	使用前後	清潔	清洗電極	—	—
純水製造器	維護	每日	導電度	測試導電度值	<1 μmho/cm	記錄
		每月/年	清潔	依設備需求更換濾心/樹 酯	—	
烘箱	外校	初次使用	溫度	檢查溫度變化(委認可實 驗室校正)	±2°C	記錄
	內校	每二年		檢查烘箱內使用位置之溫 度變化	±5°C	
	維護	每次使用		記錄溫度	—	
高溫爐	內校	每二年	溫度	檢查烘箱內使用位置之溫 度變化	±5°C	記錄
	維護	每次使用		記錄溫度	—	
BOD 培養箱	維護	使用期間	溫度	記錄開始測試及五天培養 期間之最高與最低溫度	±1°C	記錄
微生物培養 箱	維護	使用期間	溫度	將溫度計浸於水浴讀取溫 度	±1°C	記錄
冰箱 / 冷藏 庫	維護	每日	溫度	將溫度計浸於水浴讀取溫 度	±2°C	記錄

註：本表之儀器廠牌型號，各監測執行單位配合所使用之儀器修正之。惟該等儀器皆需符合環保署公告
之相關檢測方法規定。

資料來源：本工作團隊整理。

表1.5-12 實驗室分析儀器校正情形(3/4)

儀器名稱	校正 維護別	校正維護 週期	校正維護 項目	注意事項與相關規定	容許誤差	記錄 情形
無菌操作檯	維護	400小時	清潔	更換預濾網	—	記錄
		4000小時		更換HEPA濾網	—	
		每季		落菌量測試	<5菌落數	
高溫高壓滅菌釜	維護	每次使用	溫度	以經流點溫度計、滅菌指示帶確認滅菌溫度	±2°C	記錄
		每季	滅菌功能	以孢子懸浮液確認滅菌效果	—	
菌落計數器	維護	使用前	效能確認	測試感應效果	—	—
不鏽鋼六孔過濾 器	內校	初次使用	體積	以校正之量筒校正，校正過濾漏斗之容量刻度	±2.5%	記錄
		每年				
離子層析儀	維護	使用前	比對	記錄儀器導電度及壓力	—	記錄
		使用前後	清潔	分析三個純水樣品，清洗內部。	—	—
顆粒計數器	維護	使用前後	清潔	使用前後都需以純水充份清洗管徑	—	—
分光光度計	內校	使用前	檢量線/查核	檢量線製備 (參考標準品測試)	依照標準作業程序之要求	記錄
		每三個月	波長準確度、吸光度、線性(Linearity)、迷光(Stray light)、樣品吸光槽配對(Matching of cells)之校正	以重鉻酸鉀溶液、標準濾光片及儀器內部功能測試		
	維護	使用前	清潔	清理槽內積垢		
原子吸收光譜儀	內校	使用前	檢量線/查核/靈敏度	以參考標準品測試；並以最高點標準品濃度記錄靈敏度值	—	記錄
		每月	靈敏度	分別以5ppm Cu、2ppb Hg及5ppb As之標準溶液確認靈敏度	±2SD	記錄
	維護	經常	清潔	清洗燃燒頭	—	—

註：本表之儀器廠牌型號，各監測執行單位配合所使用之儀器修正之。惟該等儀器皆需符合環保署公告之相關檢測方法規定。

資料來源：本工作團隊整理。

表1.5-12 實驗室分析儀器校正情形(4/4)

儀器名稱	校正 維護別	校正維護 週期	校正維護 項目	注意事項與相關規定	容許 誤差	記錄 情形
感應耦合電 漿原子發射 光譜儀	內校	使用前	檢量線/查核	檢量線製備 (參考標準品測試)	依 PA103 規範	記錄
			電漿最佳化	以濃度10ppm Cu及Pb標準溶液確 認其訊號強度比值	±2SD	記錄
		每月	波長校正	依廠商建議Tuning solution調校	—	記錄
			電漿最佳化	重覆測定10mg/L銅及鉛溶液十次， 記錄訊號比值求得標準差	—	記錄
	維護	經常	清潔	清洗Torch/冷錐	—	—
流動注入分 析儀	內校	使用前	檢量線/查核	以參考標準品測試	—	—

註：本表之儀器廠牌型號，各監測執行單位配合所使用之儀器修正之。惟該等儀器皆需符合環保署公告
之相關檢測方法規定。

資料來源：本工作團隊整理。

六、分析項目之檢測方法

本計畫係進行空氣品質、噪音振動、海域水質、海域底質、陸域土壤、港區放流水、周界空氣品質、工區放流水、營建工程噪音振動、陸域植物、陸域動物、海域生態、交通運輸及沉陷量等，茲將各監測項目分析方法分述如下：

(一)空氣品質

空氣品質各監測項目之分析方法，係依據行政院環境保護署或美國環保署認可為主，而監測儀器及設備，則以空氣品質監測車之自動儀器為主，有關空氣品質監測方法及品保目標，詳表1.5-13。

(二)噪音振動

有關噪音振動係採用加權位準及動特性(FAST)方式監測，噪音監測以噪音計每小時記錄一次： L_{eq} 、 L_{max} 、 $L_x(L_{95}$ 、 L_{90} 、 L_{50} 、 L_{10} 、 $L_5)$ ，再將連續24小時之 L_{eq} 測值，計算其 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 等各時段均能音量；另振動監測其亦以振動計紀錄 L_{veq} 、 L_{vmax} 、 $L_{vx}(L_{v95}$ 、 L_{v90} 、 L_{v50} 、 L_{v10} 、 $L_{v5})$ ，再將其連續24小時之 L_{v10} 測值，計算其 $L_{v10日}$ 、 $L_{v10夜}$ 等時段之振動位準。有關其監測方法及品保目標，詳表1.5-14。

(三)海域水質

有關海域水質之分析方法，主要依據行政院環保署公告之檢測方法為之，其分析方法及品保目標，詳表1.5-15。

(四)海域底質

有關重金屬部分，係以環保署公告之土壤檢測方法，先進行乾燥處理後，再進行消化、定量後，利用原子吸收光譜儀進行分析，有關本計畫現場採樣分析之方法及品保目標，詳表1.5-16。

有關機物部分，則以環保署公告之廢棄物檢測方法進行，先利用間接測定法(NIEA R203.02C)進行含水分測定，乾燥後之樣品以800°C高溫爐法(NIEA R205.01C)進行灰份測定，以計算總有機物含量，詳表1.5-16。

有關多環芳香烴(PAHs)部分，係以環保署公告之廢棄物土壤共通檢測方法，先利用索氏萃取法(NIEA M165.01C)進行乾燥、濃縮、定量後，注入毛細管柱的氣象層析質譜儀中(NIEA M731.02C)進行半揮發性有機物測定，詳表1.5-16。

粒徑分析部分，依據顆粒大小，利用雷射顆粒度分析儀測定 $<0.9\text{mm}$ 沉積物顆粒。對於 $>0.9\text{mm}$ 之顆粒，則以間隔 0.5ϕ 之篩網進行分析。有關各粒徑分析專有名詞如下：

1. 平均粒徑(Mean)：標本全部顆粒粒徑平均值。

2. 中位數(Medium): 沉積物標本有半數顆粒之粒徑大於此數, 另有一半小於此數。
3. 眾數(Mode): 若某標本中, 該粒徑之沉積物最多, 該粒徑為此標本之眾數。
4. 標準差(Standard deviation): 用來表示沉積物標本顆粒度近似之程度。標準差愈小, 代表該標本沉積物顆粒度很相似, 亦有較好之淘選度。其公式為:

$$\text{標準差} = [\sum f(m\phi - \bar{x})^2 / 100]^{1/2}$$

f: 某粒度範圍之沉積物, 佔全部沉積物重量百分比(以小數點表示)。

$m\phi$: 各粒度範圍之中值。(例如粒徑介於0.20mm和0.50mm間之顆粒, 其 $m\phi = 0.375\text{mm}$)

\bar{x} : 平均粒徑。

5. 歪度(Skews): 表示沉積物標本粒徑分佈與常態分佈相偏離之程度。若歪度為0, 該沉積物標本顆粒度呈常態分佈(鍾形)。若歪度 >0 , 標本分佈曲線向鍾形右邊偏, 即沉積物中含有較多粗粒沉積物。

$$\text{歪度} = 1/100 \sigma^{-3} \sum f(m\phi - \bar{x})^3$$

σ : 標準差

6. 峰度(Kurtosis): 表示沉積物標本分佈曲線形狀尖銳或平緩之程度。常態分佈曲線之峰度=1。若峰度值 >1 , 表示顆粒分佈曲線頂部比鍾形曲線尖; 若峰度值 <1 , 則曲線頂部平緩。
7. 礦物鑑定: 平均粒徑大於0.125mm以上之粒徑, 使用偏光顯微鏡作薄片鑑定。

(五) 陸域土壤

1. 有關重金屬部分, 係以環保署公告之土壤檢測方法, 先進行乾燥處理後, 再進行消化、定量後, 利用原子吸收光譜儀進行分析。
2. 鹽分部分, 依據環保署公告之萃取方法萃取後, 以鹽度計量測。
3. 酸鹼度利用環保署公告之土壤酸鹼值檢測方法。
4. 有機化合物部分, 利用環保署公告採樣方式, 並利用氣相層析質譜儀及氣相層析儀進行分析。

有關本計畫現場採樣分析之方法及品保目標, 詳表1.5-17。

(六) 港區放流水

有關港區放流水質之分析方法, 主要依據行政院環保署公告

之檢測方法為之，其分析方法及品保目標，詳表1.5-19。

(七) 工區放流水

有關工區放流水質之分析方法，主要依據行政院環保署公告之檢測方法為之，其分析方法及品保目標，詳表1.5-18。

(八) 交通運輸

交通運輸車輛調查方式，係以於各道路監測點以「電子攝影記錄方式」，進行連續24小時(含假日及非假日)之交通流量調查。統計各監測路段雙向各小時之車種(機車、小型車、大型車(大客車、卡車)及特種車輛)及其數量。

針對行車速率及延滯調查，係以樣本車往返行駛於調查路段，並記錄其旅行速率及時間，及行駛期間造成延滯之因素及延滯時間等。

道路服務水準則參考2011年臺灣地區公路容量手冊，將各車種之交通量換算成車道需求流率(V , 輛/小時/車道)，再以各路段之容量(C)求得服務水準(V/C)，依多車道或雙車道郊區公路服務水準評值，對應其道路服務水準等級。

(九) 陸域植物

1. 調查努力量

陸域植物調查範圍包括挖子尾自然保留區、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里及臺北港北堤濕地等6處，調查範圍內並設置植物樣區6處，另有物流倉儲區之防風林植栽樣區調查，調查努力量為16個工作人(天)。

2. 蒐集相關資料

蒐集沿線鄰近各地植生相關文獻、種類目錄及分布資料。

3. 田野調查

(1) 植物種類

包含原生、歸化及栽植種之名錄。

(2) 稀特有種類

就植物種類調查所得確定稀特有種之狀況及歸納稀有等級。並進一步調查族群大小、分布狀況、生存壓力及復育可行性。再就每一植被類型進行調查，特別是天然植群，了解其組成及優勢種類。

(3) 物流倉儲區之防風林植栽調查

於防風林設置1個10m×10m的木本樣區，調查樣區內直

徑 1cm 以上所有樹種之樹幹胸高直徑與株數。

(十)陸域動物

陸域動物調查範圍包括挖子尾自然保留區、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里及物流倉儲區（僅執行鳥類）等6處，陸域動物（不含鳥類）調查努力量為8個工作人（天），而鳥類調查努力量為16個工作人（天）。名錄依循部分，鳥類部分依循「臺灣鳥類名錄」（中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2020），保育類主要依循最新公告之「陸域保育類野生動物名錄」（行政院農委會，2019），其他陸域動物部分主要依循「臺灣物種名錄」（鍾等，2022），並依現況做增減。相關物種調查，各季調查資料應有三樣品，取其數量最高為主要分析對象。

1. 哺乳類：

哺乳類主要調查方式分別為沿線調查法（Road sampling）與誘捕法（Trapping）。沿線調查是配合鳥類調查時段，以緩慢步行配合望遠鏡和強力探照燈（夜間使用）目視搜尋記錄，同時留意路面遭輾斃之死屍殘骸和活動跡象（足印、食痕、排遺及窩穴等）作為判斷物種出現的依據。誘捕法則沿鳥類調查路線，選擇草生地與樹林地等較為自然之處，以薛氏捕鼠器或臺製老鼠籠等進行小型鼠類誘捕，捕鼠籠內置沾花生醬之地瓜為誘餌，於傍晚施放並於隔日清晨巡視誘捕籠，同時進行餌料更換的工作。本計畫在各調查區內共放置 25 個捕鼠籠，每個鼠籠間隔 10 公尺以上，於傍晚施放並於隔日清晨巡視誘捕籠。若有捕捉到動物，予以拍照記錄並就地釋回，調查結束後，將設置的捕鼠籠收回。持續施放時間為 4 天 3 夜，合計誘捕籠天數為 75 捕捉夜（Trap night）。

蝙蝠之調查運用超音波偵測器進行。於黃昏時，以沿線調查法及目視觀察蝙蝠出沒的狀況。沿線調查法是配合鳥類調查路線，用緩慢速度步行，以超音波偵測器記錄穿越線附近蝙蝠出沒的情形，此偵測器以錄音方式記錄蝙蝠所發出之超音波，並將錄音檔攜回後以電腦軟體分析音波特徵輔助判釋物種。

2. 鳥類：

鳥類調查方式主要是採沿線調查法及定點觀察法。沿線調查法是沿既成道路或產業道路以緩慢步行配合雙筒望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥種及數量，密林草叢間活動鳥

種則配合鳴叫聲進行種類辨識和數量的估算。定點觀察法則為於調查線上選取鳥類常出沒的區域，如水邊或林邊等處設立觀測點位，每個定點進行6分鐘的觀察記錄。由於不同鳥類的活動時間並不一致，為求調查資料之完整，調查分成白天與夜間兩個時段，白天主要配合一般鳥類活動高峰，於日出後三小時內（時段為06:00~9:00）進行，並於黃昏（時段為15:00~18:00）時再進行一次，夜間調查（時段為18:30~20:30）則是在入夜後進行。

生物多樣性或生物歧異度是重要的環境品質評估指標之一，在動物之調查研究中，除以計算生物種類與數量外，同時亦計算其歧異度，以評估一群眾結構中物種之組成或分布狀況之變化，本計畫動物之歧異度分析公式如下：

夏儂多樣性指數(Shannon Index)

$$H' = -\sum_{i=1}^s (n_i / N) \ln(n_i / N)$$

式中， n_i ：第*i*物種的個體數。

N ：所有物種的個體數。

3. 兩棲爬蟲類：

兩棲爬蟲類是綜合沿線調查與繁殖地調查等兩種方法，沿線調查法是配合鳥類調查路線與步行進行，記錄沿途目擊或聽見的兩棲爬蟲類。而繁殖地調查法則是在兩棲類聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等候記錄。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行。日間調查時間則尋找個體及活動痕跡（蛇蛻及路死個體），同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所（石塊、倒木、石縫）。夜間則以手電筒照射之方式進行調查。

4. 蝶類：

蝶類主要是利用目視遇測法及網捕法進行調查。在調查範圍內記錄目擊所出現的蝶種。若因飛行快速而無法準確判定時，則以網捕法捕捉進行鑑定後原地釋回。

(十一) 海域生態

1. 植物性浮游生物

參考環保署水中浮游植物採樣方法(NIEA E505.50C)，於各測站分別以採水器採取垂直分層之海水各一公升，每公升海水

中加入10毫升福馬林溶液固定，攜回實驗室以微孔濾紙(0.45 μ m)過濾，鑑定種類與計算其總細胞數，並換算出每種類之細胞密度(細胞數/公升)，分析其水平、垂直分佈差異，並進一步分析各測站之Shannon-Wiener's種歧異度、Pielou's均衡度、Simpson's優勢度、Margalef's豐度等生態指數。

2. 動物性浮游生物

參考環保署海洋浮游動物檢測方法(NIEA E701.20C)，採用北太平洋標準浮游生物網(NORPAC Standard Plankton Net；網口直徑45cm，網長180cm，網目0.33mm \times 0.33mm)於各測站進行水平採集，以時速2哩速度拖曳約2分鐘~5分鐘，網口中央繫有流速計(GO Digital Flow Meter 2030)以估計通過網口之水量，採獲之標本現場以5%福馬林固定，攜回實驗室依聯合國教科文組織UNESCO的黑潮探測(CSK)所訂定之項目分類標準(Tham, 1973)編製分類標準鑑定種類與計量及稱重，進一步由流量計轉換為單位個體量(Abundance; ind./1,000 m³)與單位生體量(Biomass; gw/1,000 m³)，分析動物性浮游生物之水平分佈差異，並進一步分析比較各測站之Shannon-Wiener's種歧異度、Pielou's均衡度、Simpson's優勢度、Margalef's豐度等生態指數。若測站為潮間帶無法行船拖曳網具，則以採樣人員拖曳北太平洋標準浮游生物網(NORPAC Standard Plankton Net；網口直徑45cm，網長180cm，網目0.33mm \times 0.33mm)過濾水樣，並於網口中央繫有流速計(GO Digital Flow Meter 2030)記錄轉速以計算通過網口之水量及分析動物性浮游生物在潮間帶分布。

3. 底棲生物

參考環保署海域底棲生物採樣通則(NIEA E103.20C/NIEA E104.20C)，以網目為5.0mm \times 5.0mm/3.0mm \times 3.0mm之Naturalist's rectangular dredge，以時速0.5哩~1哩速度底拖作業約3分鐘~5分鐘，採獲之樣品以篩網濾出其中之大型生物。於潮間帶測站，於沙泥質底質以篩網篩取三個25 \times 25 \times 15cm³樣本；於岩礁底質則取三個1m \times 1m面積，進行觀察取樣。所有採集之生物以5%福馬林固定，所有測站採集之生物樣品編號後冰存於冰箱中，攜回實驗室鑑定種類、統計數量及稱重，並進一步分析比較各測站之Shannon-Wiener's種歧異度、Pielou's均衡度、Simpson's優勢度、Margalef's豐度等生態指數。

4. 魚類

參考環保署海域魚類採樣通則(NIEA E102.20C)，依當季之季節性適用漁法，以流刺網或延繩釣方式進行調查。流刺網：每組網具約長度約1500m，深度約30m，網分三層每層網的網目有8、12、16、25、50、60、75目之規格，通常內外層網目較大，中間網目較小，每次作業時間約3小時~4小時。延繩釣：每次施放約10組延繩釣，每組延繩釣有180鈎，所有施放鈎組放完後，由第1組鈎組開始回收。

本案係設置近岸區與離岸區兩個調查區進行採樣，採獲魚類將鑑定種類、統計數量、進行體長與體重測量。採獲魚類中將選擇適當標本予以解剖並進行胃含物分析，分析結果將可提供食物網與能量流程分析基礎資料。

5. 漁業經濟

(1) 漁會統計分析：收集淡水漁會各月份漁獲統計資料，進行各月份漁獲種類之產量與產值之分析比較。並就淡水漁會管轄範圍，包括所屬之淡水第一漁港、第二漁港，八里的下罟子漁港，三芝的六塊厝漁港等處，不同漁船噸位數量分配、漁法（魷仔漁業、流刺網漁業、季節性捕鰻苗漁業、延繩釣漁業、箱具漁業、一支鈎漁業）之漁業活動情形進行分析。

(2) 標本戶統計分析：本計畫設立三戶漁船標本戶〔新宏裕(流刺網漁法)、勇順(流刺網漁法)及承邑號(流刺網漁法)〕，以問卷方式調查各類漁船實際作業與漁獲紀錄分析，包括漁獲種類、產量與價值。考慮受天候出海天數以及等量比較因素，各季調查預計平均每一標本戶收回30天份漁獲調查問卷，進行單位努力漁獲量與單位努力漁獲價值以及漁獲種類及其產量與產值資料分析。

(十二) 地質安全

地質安全之作業方式，係由附近已知水準點引測至各坵塊沉陷樁，以得到各坵塊之高程，透過長期調查結果掌握各坵塊之地表沉陷差異。

表1.5-13 本(111)年度空氣品質監測檢測方法及品保目標執行情形

分析項目	檢測方法	單位	檢測儀器	方法偵測極限	儀器偵測極限	重複分析-精密度(RPD%)	完整性(%)				
							目標值	Q1	Q2	Q3	Q4
總懸浮微粒	NIEA A102.13A	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	高量採樣器	—	—	<7	95	100	100	100	100
粒徑小於或等於10微米之懸浮微粒	NIEA A206.11C NIEA A208.13C	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	貝他射線檢測儀 高量採樣器	—	1.0	<7	95	100	100	100	100
粒徑小於或等於2.5微米之懸浮微粒	NIEA A205.11C	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM _{2.5} 空氣採樣器	—	2.0	—	95	100	100	100	100
氮氧化物	NIEA A417.12C	ppb	氮氧化物分析儀 HORIBA-APNA-370	—	0.89	—	95	100	100	100	100
二氧化硫	NIEA A416.13C	ppb	二氧化硫分析儀 HORIBA-APNA-370	—	0.50	—	95	100	100	100	100
一氧化碳	NIEA A421.13C	ppm	一氧化碳分析儀 HORIBA-APMA-370	—	0.02	—	95	100	100	100	100
碳氫化合物	NIEA A740.10C	ppm	碳氫化合物分析儀 HORIBA-APNA-370	—	0.02	—	95	100	100	100	100
鹽分	NIEA A451.10C	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	離子層析儀	—	—	—	95	100	100	100	100
臭氧	NIEA A420.12C	ppb	臭氧分析儀 HORIBA-APOA-360	—	0.61	—	95	100	100	100	100

註：表列Q1為第一季、Q2為第二季、Q3為第三季、Q4為第四季。

表1.5-14 本(111)年度噪音振動監測方法及品保目標執行情形

分析項目	檢測方法	單位	檢測儀器	方法偵測極限	儀器偵測極限	完整性(%)				
						目標值	Q1	Q2	Q3	Q4
噪音	NIEA P201.96C NIEA P205.93C	dB(A)	噪音計	30	30	95	100	100	100	100
振動	NIEA P204.90C	dB	振動計	30	30	95	100	100	100	100

註：表列Q1為第一季、Q2為第二季、Q3為第三季、Q4為第四季。

表1.5-15 本(111)年度海域水質檢測方法及品保目標執行情形(1/2)

檢驗項目	檢測方法	檢測儀器	方法偵測極限 ^(註1)	查核樣品回收率(%) ^(註2)					重複分析(%) ^(註3)					添加回收率(%)				
				目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4
流速	-	海流儀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
流向	-	海流儀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水溫	NIEA W217.51A	溫度計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
氫離子濃度指數(pH值)	NIEA W424.53A	pH meter	-	-	-	-	-	-	±0.1 (無單位)	-0.02~ 0.04	-0.04~ 0.04	-0.02~ 0.04	-0.02~ 0.02	-	-	-	-	-
透明度	NIEA E220.51C	沙奇盤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
溶氧量	NIEA W455.52C	溶氧計	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鹽度	NIEA W447.20C	鹽度計	-	-	-	-	-	-	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-
導電度	NIEA W203.51B	導電度計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水中光強度	NIEA W224.50C	水中光強度計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
懸浮固體	NIEA W210.58A	天平	<1.0	-	-	-	-	-	0-20	1.4~ 5.6	0.0~ 6.7	0.9~ 6.1	0.8~ 3.3	-	-	-	-	-
生化需氧量	NIEA W510.55B	溶氧滴定設備	<1.0	± 30.5(mg/L)	-15.0~ -3.4	-18.1~ -1.4	-8.9~ 8.6	-9.8~ 6.1	0-20	3.1~ 8.6	1.0~ 7.6	1.5~ 7.1	2.2~ 6.9	-	-	-	-	-
硝酸鹽	NIEA W436.52C	分光光度計	0.04	80-120	88.4~ 111.0	93.1~ 102.8	94.1~ 101.2	95.7~ 104.7	0-20	1.4~ 15.0	0.7~ 3.8	0.4~ 6.6	0.4~ 12.9	75-125	93.7~ 109.1	101.5~ 109.2	93.2~ 107.9	99.2~ 112.0
硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	分光光度計	0.01	80-120	88.4~ 111.0	93.1~ 102.8	94.1~ 101.2	95.7~ 104.7	0-20	1.4~ 15.0	0.7~ 3.8	0.4~ 6.6	0.4~ 12.9	75-125	93.7~ 109.1	101.5~ 109.2	93.2~ 107.9	99.2~ 112.0
亞硝酸鹽	NIEA W436.52C	分光光度計	0.003	80-120	91.9~ 101.5	93.7~ 97.5	96.9~ 99.8	90.2~ 105.8	0-20	0.3~ 5.6	0.5~ 9.3	0.0~ 7.6	0.0~ 2.4	75-125	91.7~ 101.2	89.6~ 97.7	100.3~ 106.0	96.0~ 107.6
亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	分光光度計	0.001	80-120	91.9~ 101.5	93.7~ 97.5	96.9~ 99.8	90.2~ 105.8	0-20	0.3~ 5.6	0.5~ 9.3	0.0~ 7.6	0.0~ 2.4	75-125	91.7~ 101.2	89.6~ 97.7	100.3~ 106.0	96.0~ 107.6
磷酸鹽	NIEA W427.53B	分光光度計	0.003	80-120	96.3~ 105.1	98.3~ 105.1	97.2~ 104.1	94.7~ 106.5	0-20	4.6~ 8.5	1.1~ 5.5	0.0~ 9.9	0.9~ 8.3	80-120	88.4~ 105.5	91.2~ 100.9	89.7~ 107.8	87.9~ 106.4
矽酸鹽	NIEA W450.50B	分光光度計	0.015	85-115	102.9~ 107.4	98.3~ 105.8	98.1~ 104.5	93.7~ 102.1	0-15	0.4~ 9.0	0.0~ 4.1	1.6~ 9.0	0.0~ 6.4	80-120	93.0~ 103.2	93.2~ 106.5	93.0~ 110.3	83.3~ 111.2
氨氮	NIEA W437.52C	流動式注入自動分析儀	0.01	85-115	93.2~ 101.3	94.9~ 104.6	96.3~ 99.5	96.4~ 99.4	0-15	0.4~ 3.2	0.3~ 5.7	0.1~ 1.4	0.2~ 1.2	85-115	91.2~ 104.7	90.0~ 102.2	99.4~ 104.7	98.5~ 105.9
餘氯	NIEA W408.51A	餘氯計	0.02	±15	0.0	0.0	0.0	0.0	±20	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-
濁度	NIEA W219.52C	濁度計	<0.05	85-115	100.5~ 103.5	96.0~ 104.5	83.5~ 104.0	95.0~ 106.0	0-25	1.3~ 4.6	2.0~ 6.5	2.1~ 5.1	2.0~ 8.3	-	-	-	-	-
葉綠素 a	NIEA E508.00B	分光光度儀	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表1.5-15 本(111)年度海域水質檢測方法及品保目標執行情形(2/2)

檢驗項目	檢測方法	檢測儀器	方法偵測極限 ^(註1)	查核樣品回收率(%) ^(註2)					重複分析(%) ^(註3)					添加回收率(%)				
				目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4
油脂 (正己烷抽出物)	NIEA W506.23B	天平	<1.0	78-114	87.5~ 103.3	95.8~ 100.8	92.5~ 103.8	95.0~ 102.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
礦物類油脂	NIEA W506.23B	天平	<1.0	64-132	92.5~ 117.5	95.0~ 102.5	93.3~ 101.7	90.8~ 96.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
氯化物	NIEA W441.51C	分光光度計	0.002	85-115	91.2~ 104.6	94.5~ 108.8	93.8~ 108.2	85.3~ 101.3	0-10	0.6~ 3.8	0.9~ 3.1	0.5~ 3.3	0.2~ 2.4	85-115	89.2~ 101.6	94.2~ 98.8	90.8~ 99.1	94.9~ 101.0
酚類	NIEA W521.52A	分光光度計	0.0009	85-115	96.1~ 110.0	93.0~ 101.8	96.6~ 109.8	92.0~ 105.2	0-15	2.4~ 4.2	1.8~ 5.3	2.6~ 6.1	1.8~ 5.2	80-120	91.4~ 103.9	98.1~ 105.0	92.6~ 106.4	92.1~ 99.4
重金屬(銅)	NIEA W308.22B/W311.54C	感應耦合電漿 原子發射光譜儀	0.0005	80-120	99.1~ 112.7	89.6~ 100.2	86.6~ 106.8	84.8~ 105.8	0-20	0.0~ 4.3	0.3~ 4.1	0.0~ 2.2	0.0~ 2.5	80-120	96.7~ 108.0	96.1~ 111.1	96.7~ 114.6	90.4~ 113.0
重金屬(鋅)			0.0016	80-120	105.2~ 117.3	92.4~ 108.2	88.3~ 104.1	89.0~ 110.3	0-20	0.9~ 2.8	0.1~ 2.3	0.6~ 3.6	0.3~ 2.1	80-120	86.3~ 116.3	97.2~ 112.7	90.4~ 110.9	90.7~ 104.4
重金屬(鉛)			0.0005	80-120	100.5~ 114.0	91.1~ 104.3	87.9~ 110.8	87.4~ 110.2	0-20	0.3~ 3.9	0.1~ 1.5	0.6~ 2.2	0.2~ 1.0	80-120	91.6~ 112.4	89.3~ 111.2	95.8~ 114.9	87.2~ 117.2
重金屬(鎘)			0.0002	80-120	93.8~ 105.6	87.2~ 102.4	89.8~ 105.7	85.9~ 118.4	0-20	0.3~ 2.9	0.6~ 1.6	0.5~ 2.7	0.1~ 1.4	80-120	85.7~ 102.9	88.8~ 109.0	97.7~ 114.5	85.9~ 101.0
重金屬(鎳)			0.0005	80-120	99.8~ 112.6	90.1~ 104.6	87.3~ 110.8	86.8~ 110.5	0-20	0.3~ 1.5	0.6~ 4.4	0.7~ 5.2	0.0~ 1.1	80-120	89.4~ 105.2	89.9~ 107.2	93.8~ 113.7	84.6~ 116.8
重金屬(錳)			0.0005	80-120	98.7~ 112.8	90.8~ 102.1	87.6~ 108.3	85.5~ 109.1	0-20	0.0~ 2.4	0.1~ 1.4	0.0~ 1.1	0.1~ 1.0	80-120	87.8~ 115.6	92.7~ 110.6	94.8~ 113.5	86.2~ 116.3
六價鉻			NIEA W309.22A	原子吸收光譜儀	0.0019	80-120	91.6~ 100.2	96.8~ 110.4	97.2~ 109.8	93.8~ 109.7	0-20	0.4~ 1.8	0.9~ 5.7	0.5~ 2.2	0.0~ 4.3	75-125	93.1~ 100.2	88.0~ 104.8
砷	NIEA W434.54B	原子吸收光譜儀	0.0003	80-120	91.6~ 106.5	85.3~ 107.0	90.3~ 110.4	85.3~ 110.1	0-20	0.1~ 3.3	0.6~ 2.0	0.3~ 1.6	0.5~ 2.0	75-125	85.9~ 112.9	91.3~ 106.8	87.2~ 105.3	92.9~ 104.1
汞	NIEA W330.52A	原子吸收光譜儀	0.00015	80-120	91.3~ 108.8	92.7~ 105.6	95.2~ 107.3	86.7~ 98.9	0-20	0.0~ 1.5	0.1~ 1.3	0.5~ 3.9	0.2~ 1.2	75-125	78.1~ 108.4	88.5~ 111.2	87.5~ 108.5	100.2~ 107.5
硒	NIEA W341.51B	原子吸收光譜儀	0.0007	80-120	85.2~ 100.2	99.6~ 104.8	94.4~ 104.3	94.7~ 105.5	0-20	0.6~ 3.6	0.1~ 5.3	0.1~ 1.8	0.2~ 2.3	75-125	103.0~ 107.2	95.5~ 114.4	92.3~ 104.2	94.1~ 107.2
銀	NIEA W311.54C	感應耦合電漿 原子發射光譜儀	0.006	80-120	97.3~ 109.3	86.4~ 102.2	88.3~ 104.7	95.6~ 108.1	0-20	0.3~ 4.4	0.2~ 0.8	0.1~ 0.8	0.1~ 1.8	80-120	84.3~ 114.7	84.2~ 113.8	87.6~ 104.7	94.3~ 107.3

註：1. 海域水質項目單位表示，水溫攝氏°C，pH無單位，鹽度psu，濁度NTU，導電度為 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ，水中光強度 $\text{mE}/\text{s}\cdot\text{m}^2$ ，其餘均為 mg/L 。
 2. 查核樣品回收率除生化需氧量外，其餘均以百分比表示。
 3. 重複分析除pH及鹽度等係以二次分析差值，並分別以無單位及psu為單位外，其餘均以百分比表示。

表1.5-16 本(111)年度海域底質檢測方法及品保目標執行情形(1/2)

檢驗項目	監測方法	檢測儀器	方法偵測極限 ^(註)	查核樣品回收率(%)					重複分析(%)					添加回收率(%)				
				目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4
重金屬(銅)	NIEA M353.02C/M104.02C	感應耦合電漿/原子發射光譜儀	1.62	80~120	93.1~105.6	101.9	93.4~104.6	99.5	0~20	0.1~2.6	0.3	0.5~6.0	2.9	75~125	97.0~98.8	95.9	101.6~104.2	111.5
重金屬(鋅)			1.59	80~120	94.2~108.5	107.2	106.6~112.4	104.9	0~20	0.0~2.9	0.7	0.2~4.4	3.4	75~125	100.6~100.7	102.1	94.0~106.3	113.2
重金屬(鉛)			1.69	80~120	93.2~101.9	93.5	84.3~94.1	88.8	0~20	5.4~5.5	0.9	0.2~3.6	1.3	75~125	88.1~97.6	91.0	94.9~95.9	89.7
重金屬(鎘)			0.18	80~120	90.7~101.2	97.7	87.9~93.9	90.9	0~20	2.3~2.3	0.2	0.2~0.6	1.5	75~125	83.8~84.3	88.5	98.9~105.4	94.2
重金屬(鎳)			1.45	80~120	92.1~101.9	98.9	89.1~102.3	97.2	0~20	0.9~2.3	0.3	1.1~2.4	3.6	75~125	92.2~92.9	94.1	95.4~97.9	99.3
六價鉻	NIEA T303.12C	分光光度計	<0.80	80~120	97.4	100.0~101.0	104.7~108.0	102.0	0~20	2.7	1.1~3.7	1.4~1.6	0	75~125	91.6	86.8~89.7	88.2~91.8	0.0
砷	NIEA S310.64B	原子吸收光譜儀	0.06	70~130	97.1~112.1	90.2	90.3~114.8	93.0~97.1	0~20	3.6~7.2	3.2	2.5~2.8	1.6~2.6	75~125	99.6~111.2	98.1	105.0~115.7	94.2~101.0
汞	NIEA M317.04B	原子吸收光譜儀	0.05	80~120	92.9~104.9	103.6	96.9~108.0	86.9	0~20	4.6~4.6	1.0	1.4~2.1	0	75~125	84.9~106.7	95.7	87.2~88.2	88.9
總有機物	NIEA R205.01C	烘箱、天平	-	-	-	-	-	-	0~10	0.0422~1.7399	0.0120~0.6006	0.0126~1.2816	0.0816~1.5559	-	-	-	-	-
萘烯	NIEA M165.01C NIEA M731.02C	氣相層析質譜儀	0.0024/ 0.0022	40~125	65.6~72.0	73.6~88.4	80.0~88.4	61.4~87.8	0~30	1.9~4.8	1.1~1.9	0.7~8.3	2.6~8.3	30~140	69.2~75.6	74.4~101.4	73.2~97.6	53.0~75.0
芴			0.0023	40~125	58.0~67.0	64.2~75.2	71.2~78.4	59.4~85.2	0~30	0.6~4.1	0.5~2.2	0.5~10.0	1.0~9.3	30~140	62.0~68.4	62.4~85.2	62.2~87.0	51.6~70.6
芘			0.0025/ 0.0024	40~125	64.0~72.6	72.6~85.8	77.4~88.6	65.0~90.0	0~30	0.8~4.6	0.7~1.9	0.2~8.3	3.6~8.1	30~140	69.6~70.6	66.8~94.0	65.4~88.6	60.6~72.8
菲			0.0022	40~125	65.8~73.2	72.0~84.4	75.8~85.4	73.4~92.4	0~30	0.0~2.1	0.2~1.1	0.2~4.6	1.9~9.5	30~140	69.6	61.4~87.2	62.6~80.2	71.6~73.2
蔥			0.0022/ 0.0026	40~125	75.0~80.8	81.8~96.4	85.0~92.2	76.8~95.4	0~30	0.7~2.1	0.8~1.0	0.2~5.3	2.6~7.6	30~140	79.2~80.4	76.2~103.2	75.0~95.4	64.2~76.6
苯駢芴			0.0023/ 0.0024	40~125	80.6~89.8	85.0~106.0	87.2~100.0	85.0~97.8	0~30	0.2~2.2	1.6~1.9	0.4~3.0	3.0~6.3	30~140	86.8~89.2	81.8~99.6	68.8~93.8	67.8~78.0
芘			0.0022/ 0.0023	40~125	71.0~90.6	84.8~107.8	73.4~83.8	82.0~106.2	0~30	1.3~3.6	0.2~2.0	0.2~6.8	4.3~9.7	30~140	81.2~84.8	71.6~101.4	52.8~71.8	55.2~71.6

表1.5-16 本(111)年度海域底質檢測方法及品保目標執行情形(2/2)

檢驗項目	監測方法	檢測儀器	方法偵測 極限 ^(註)	查核樣品回收率(%)					重複分析(%)					添加回收率(%)				
				目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4
苯(a)駢萸	NIEA M165.01C NIEA M731.02C	氣象層析質譜儀	0.0026/ 0.0025	40~125	74.4~ 92.2	83.2~ 95.0	81.4~ 96.2	82.6~ 93.2	0~30	0.4~ 3.2	1.2~ 1.9	0.5~ 5.1	2.2~ 7.6	30~140	88.0~ 89.6	67.0~ 95.6	60.8~ 76.6	52.0~ 74.4
蒽			0.0026/ 0.0022	40~125	67.8~ 85.2	82.0~ 95.0	73.8~ 83.2	83.4~ 93.8	0~30	1.2~ 4.3	1.0~ 3.6	0.7~ 3.9	1.4~ 8.4	30~140	80.0~ 80.2	63.6~ 91.8	65.4~ 82.4	51.4~ 73.0
苯(b)苯駢萸			0.0027/ 0.0025	40~125	80.6~ 95.0	76.6~ 87.0	92.8~ 105.8	86.0~ 95.8	0~30	1.0~ 3.2	0.3~ 4.0	0.2~ 4.6	5.4~ 6.0	30~140	92.0~ 97.4	86.8~ 92.0	84.6~ 106.2	56.6~ 77.6
苯(k)苯駢萸			0.0026/ 0.0024	40~125	79.0~ 92.6	70.2~ 77.4	93.2~ 105.2	85.8~ 92.6	0~30	0.9~ 3.0	0.6~ 3.7	0.4~ 4.6	4.0~ 4.6	30~140	88.2~ 94.6	78.6~ 82.6	85.6~ 106.0	55.4~ 75.2
苯(a)駢芘			0.0022/ 0.0026	40~125	62.4~ 75.8	71.6~ 76.2	91.4~ 98.8	82.2~ 84.0	0~30	1.6~ 2.9	1.6~ 6.3	0.6~ 6.1	5.0~ 6.9	30~140	75.2~ 81.4	81.6~ 90.0	82.6~ 103.4	57.6~ 80.0
蒽(1,2,3-cd) 芘			0.0023/ 0.0024	40~125	86.8~ 104.2	74.0~ 88.4	90.8~ 112.6	99.0~ 104.2	0~30	1.5~ 2.7	0.2~ 4.1	1.4~ 7.1	1.2~ 5.9	30~140	83.4~ 99.4	68.6~ 73.2	77.4~ 104.8	50.8~ 91.0
二苯(a, h)駢萸			0.0023/ 0.0026	40~125	88.6~ 106.8	75.6~ 82.4	95.0~ 118.2	99.4~ 108.6	0~30	0.9~ 2.7	0.7~ 3.8	1.3~ 6.7	0.0~ 9.5	30~140	96.6~ 99.8	71.0~ 75.4	82.0~ 110.0	47.8~ 90.8
苯(g, h, i)芘			0.0024	40~125	74.8~ 91.0	71.6~ 91.0	76.6~ 99.0	95.8~ 98.4	0~30	0.7~ 2.9	0.0~ 5.2	1.4~ 5.9	1.0~ 5.4	30~140	83.0~ 87.0	62.4~ 69.0	70.2~ 83.6	48.4~ 89.6
苯			0.0022/ 0.0024	40~125	53.6~ 62.2	54.6~ 62.4	63.4~ 69.2	50.0~ 74.0	0~30	0.3~ 4.4	0.0~ 2.9	0.6~ 9.9	0.0~ 9.0	30~140	58.8~ 66.2	80.2~ 100.4	67.6~ 74.6	48.2~ 61.6
礦物質			—	偏光顯微鏡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：海域底質項目單位表示，總有機物為%，其餘均為mg/kg。

表1.5-17 本(111)年度陸域土壤檢測方法及品保目標執行情形

檢驗項目	監測方法	檢測儀器	方法偵測 極限 ^(註1)	查核樣品回收率(%)					重複分析(%) ^(註2)					添加回收率(%)				
				目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4
重金屬(銅)	NIEA S321.65B/M104 .02C	原子吸收光譜儀	2.08	75~125	92.3~ 105.5	99.2	104.8	90.6	0~20	0.0~ 1.7	2.3	0.0	0.3	75~125	101.3~ 102.4	110.9	102.0	102.5
重金屬(鋅)			2.23	75~125	99.0~ 101.8	91.8	92.7	95.2	0~20	0.2~ 0.6	1.5	0.7	0.1	75~125	98.7~ 99.6	100.1	97.8	92.9
重金屬(鉛)			0.90	75~125	87.7~ 101.5	95.5	105.0	91.1	0~20	0.1~ 1.5	2.0	3.5	1.1	75~125	96.4~ 97.3	97.3	92.9	91.8
重金屬(鎘)			0.08	75~125	89.2~ 94.9	93.5	101.9	93.4	0~20	0.1~ 0.4	0.3	0.5	0.4	75~125	93.5~ 94.4	96.7	91.0	91.8
重金屬(鉻)			1.93	75~125	94.8~ 94.9	95.3	97.6	89.0	0~20	0.8~ 0.8	0.8	1.0	1.3	75~125	90.0~ 96.8	91.1	91.1	86.9
重金屬(鎳)			1.12	75~125	100.3~ 104.7	98.0	104.7	98.9	0~20	0.7~ 1.0	0.8	0.4	0.3	75~125	95.1~ 96.9	99.4	91.5	95.0
砷	NIEA S310.64B	原子吸收光譜儀	0.111	70~130	99.9	92.6	96.1~ 97.1	83.9	0~20	0.1	0.4	0.1~ 1.0	9.2	75~125	97.9	105.7	100.7~ 106.2	98.6
汞	NIEA M317.04B	原子吸收光譜儀	0.030	80~120	94.7	97.0	94.5~ 101.7	99.0	0~20	0.2	0.3	0.1~ 0.2	2.4	75~125	95.5	97.4	98.5~ 103.5	101.3
土壤酸鹼值	NIEA S410.62C	pH meter	-	-	-	-	-	-	±0.2 (無單位)	-0.17 ~0.08	-0.01 ~0.08	-0.04 ~0.02	-0.07 ~0.03	-	-	-	-	-
鹽度	TARI S101.1B	導電度計	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
甲苯	NIEA M711.04C/M155 .02C	氣相層析質譜儀	0.043/ 0.0063/ 0.0086	70~130	93.8	112.1	85.6	84.2	0~30	3.7	0.2	1.9	3.4	50~150	83.3	129.3	86.8	87.6
間,對-二甲苯		氣相層析質譜儀	0.127/ 0.0208/ 0.0248	70~130	99.2	108.6	88.9	84.6	0~30	3.3	1.8	2.4	2.6	50~150	85.8	129.3	93.4	87.3
鄰-二甲苯			70~130	86.1	102.5	88.6	82.0	0~30	5.5	2.3	1.4	3.6	50~150	75.1	121.7	92.8	85.1	
氯乙烯		氣相層析質譜儀	0.043/ 0.0068/ 0.0088	70~130	122.5	120.9	97.2	84.7	0~30	4.7	2.0	1.0	4.6	50~150	109.2	118.7	105.0	91.5
總石油碳氫化 合物C6-C9	NIEA S703.62B/M155 .02C/M167.01C	氣相層析儀	3.85/3.85	75~125	90.2	99.1	120.5	94.2	0~20	4.6	2.7	4.5	0.0	65~140	91.1	131.5	127.7	81.6
總石油碳氫化 合物C10-C40			53.6/53.8	65~125	93.5	91.3	100.2	92.1	0~30	4.5	3.9	10.8	4.0	50~135	89.7	87.0	99.0	97.4

註：1. 陸域土壤項目單位表示，pH無單位，其餘均為mg/kg。
2. 重複分析除pH係以二次分析差值，且無單位外，其餘均以百分比表示。

表1.5-18 本(111)年度工區放流水檢測方法及品保目標執行情形

檢驗項目	檢測方法	檢測儀器	方法偵測極限 ^(註1)	查核樣品回收率(%) ^(註2)					重複分析(%) ^(註3)					添加回收率(%)				
				目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4
水溫	NIEA W217.51A	溫度計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
氫離子濃度指數(pH值)	NIEA W424.53A	pH meter	-	-	-	-	-	-	±0.1 (無單位)	-	0.02~0.02	-0.02~0	0.04~0.02	-0.04~0	-	-	-	-
生化需氧量	NIEA W510.55B	溶氧滴定設備	<1.0	± 30.5mg/L	-20.2~- 8.8	-16.2~- 2.3	-9.3~- 12.9	-16.5~- 4.5	0~20	2.7~ 8.6	0.1~ 4.3	1.7~ 8.2	1.2~ 6.9	-	-	-	-	-
化學需氧量	NIEA W517.53B	加熱管/消化版塊	3.2	85~115	-	103.5	-	-	0~20	-	9.2	-	-	-	-	-	-	-
含高鹵離子化學需氧量	NIEA W516.56A	加熱管/消化版塊	3.1	85~115	92.3~ 103.1	91.4~ 108.2	100.6~ 109.9	97.1~ 107.5	0~20	3.1~ 6.8	0.8~ 10.9	0.9~ 5.1	0.8~ 8.7	-	-	-	-	-
懸浮固體	NIEA W210.58A	分析天平	<1.0	-	-	-	-	-	0~20/ 0~10	1.8~ 14.3	0.0~ 3.1	0.2~ 2.9	0.9~ 3.2	-	-	-	-	-
油脂(正己烷抽出物)	NIEA W506.23B	分析天平	<1.0	78~114	82.9~ 102.1	100.8~ 102.9	97.5~ 103.3	90.4~ 101.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
礦物類油脂	NIEA W506.23B	分析天平	<1.0	64~132	79.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1. 一般項目以單位mg/L表示，溫度單位為攝氏度數(°C)，pH值無單位。
2. 查核樣品回收率除生化需氧量外，其餘均以百分比表示。
3. 重複分析除pH係以二次分析差值，並以無單位表示外，其餘均以百分比表示。

表1.5-19 本(111)年度港區放流水檢測方法及品保目標執行情形

檢驗項目	檢測方法	檢測儀器	方法偵測極限 ^(註1)	查核樣品回收率(%)(註2)					重複分析(%)(註3)					添加回收率(%)				
				目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4	目標值	Q1	Q2	Q3	Q4
水溫	NIEA W217.51A	溫度計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
氫離子濃度指數(pH值)	NIEA W424.53A	pH meter	-	-	-	-	-	-	±0.1 (無單位)	0.00	~	0.00	-0.02~ 0	-	-	-	-	-
生化需氧量	NIEA W510.55B	溶氧測定設備	<1.0	±30.5 (mg/L)	-4.1	-12.6	-11.8	-11.9	0-20	3.0	0.1	5.7	6.2	-	-	-	-	-
化學需氧量	NIEA W517.53B	加熱管/消化瓶塊	3.2	85~115	98.2	106.9	99.0	98.9	0-20	1.2	1.4	2.8	2.0	-	-	-	-	-
含高鹵離子化學需氧量	NIEA W516.56A	加熱管/消化瓶塊	3.1	85~115	101.7	91.4	95.7	104.8	0-20	5.8	4.7	4.4	0.8	-	-	-	-	-
油脂(正己烷抽出物)	NIEA W506.23B	分析天平	<1.0	78~114	110.4	102.5	97.5	101.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
礦物類油脂	NIEA W506.23B	分析天平	<1.0	64~132	105.0	95.0	94.2	91.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大腸桿菌群	NIEA E202.55B	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
懸浮固體	NIEA W210.58A	分析天平	<1.0	-	-	-	-	-	0-20/ 0-10	1.8	7.4	1.4	2.1	-	-	-	-	-
氨氮	NIEA W437.52C	流動注入分析	0.01	85~115	98.1	100.5	102.4	101.7	0-15	10.6	0.3	0.3	0.3	85~115	96.2	97.6	106.0	97.2
真色色度	NIEA W223.52B	系統	<25	80~120	104.2	105.3	99.9	100.2	0-20	1.6	1.2	1.1	4.0	-	-	-	-	-
陰離子界面活性劑	NIEA W525.52A	分光光度計	0.03	85~115	93.4	92.2	91.2	92.6	0-20	5.1	9.6	6.4	14.1	75~125	94.5	94.4	92.8	97.7
重金屬(銅)	NIEA W311.54C	感應耦合電漿原子發射光譜儀	0.005	80~120	92.3	91.4	95.3	102.7	0-20	7.4	0.7	1.1	5.1	80~120	99.2	101.8	104.5	96.2
重金屬(鋅)			0.006	80~120	94.2	95.3	97.9	101.2	0-20	3.7	0.6	1.2	2.6	80~120	94.8	104.4	108.5	109.4
重金屬(鉛)			0.003	80~120	91.9	93.5	104.1	99.6	0-20	2.9	0.2	2.7	4.3	80~120	93.7	99.4	106.1	90.3
重金屬(鎘)			0.001	80~120	93.2	93.6	103.3	101.2	0-20	3.1	1.1	2.1	4.1	80~120	93.0	98.5	104.9	90.0
重金屬(鎳)			0.003	80~120	92.3	92.3	102.5	100.2	0-20	3.8	1.6	2.5	4.0	80~120	95.1	86.1	90.7	93.4
六價鉻	NIEA W320.52A	分光光度計	0.0074	80~120	101.0	95.8	100.2	102.1	0-20	2.5	2.4	7.7	0.0	75~125	87.2	94.9	93.2	96.2
砷	NIEA W434.54B	原子吸收光譜儀	0.0003	80~120	105.3	99.9	100.1	102.1	0-20	1.0	0.8	2.5	2.7	75~125	96.8	106.6	92.7	97.6
汞	NIEA W330.52A	原子吸收光譜儀	0.00015	80~120	100.7	102.4	106.0	95.4	0-20	0.6	0.8	4.5	6.4	75~125	102.3	101.7	107.7	95.3

註：1. 工區放流水質項目單位表示，水溫攝氏℃，pH無單位，大腸桿菌群CFU/100mL，真色色度為色度單位，其餘均為mg/L。

2. 查核樣品回收率除生化需氧量外，其餘均以百分比表示。

3. 重複分析除pH係以二次分析差值外，其餘均以百分比表示。

七、數據處理原則

通常監測數據之品質，可經由以下：(1)精密性(Precision)、(2)準確性(Accuracy)、(3)代表性(Representativeness)、(4)完整性(Completeness)及(5)比較性(Comparability)等五項參數予以表示，整體簡稱為PARCC。

就本項環境監測之所有監測工作內容，都需要預先確立其PARCC目標，進而以實際之品保與品管(QA/QC)工作落實之，現分述如下。

(一)精密性

1. 空氣品質

針對自動監測儀器，主要係指氣狀污染物監測設施。以自動監測設施之滿刻度約20%標準品進行精密度測試，其精密度誤差不得大於10%。

其次，有關人工操作監測設施，是以二個併行之採樣器進行精密度測試，其設置距離應在2m~4m之間，精密誤差不得大於10%。

2. 噪音

現場量測前後所進行之電子式輸入校正讀值，當外界氣壓變化範圍在 $\pm 10\%$ 之內，溫度變化在 $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ ，濕度在30%~90%RH下，其誤差不可超過 $\pm 0.3\text{dB}$ ；外界氣壓變化範圍在 $\pm 10\%$ 時，其誤差不可超過 $\pm 0.5\text{dB}$ ，而溫度或濕度若超過上述範圍時，其誤差不可超過 $\pm 1.0\text{dB}$ ，否則該儀器應送原廠維修。

3. 振動

於現場量測前後，所進行之電子式輸入校正讀值，當外界溫度變化在 $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ，濕度在45%~85%RH下，其誤差不可超過 $\pm 0.5\text{dB}$ ；又當溫度或濕度若超過上述範圍時，其誤差不可超過 $\pm 1.0\text{dB}$ ，否則該儀器應送廠維修。

4. 水質、底質及土壤

在每批次分析時，對其中一樣品以相同程序進行重覆分析，以樣品重覆分析值之相對差異百分比做依據，建立管制圖作為精確性之判斷。

(二)準確性

1. 空氣品質

本項施工期間環境監測工作中，空氣品質監測儀器可分為：

(1) 自動監測設施及(2) 人工操作監測設施等兩種。

上述(1)自動監測儀器，可分為氣狀及粒狀污染物監測設施。其中氣狀污染物監測設施，含有SO₂、NO_x、CO、THC等項目，以3種~5種不同濃度標準品進行準確性測試，每一種濃度之誤差值不得大於15%。另有關粒狀污染物監測儀器，主要係指粒狀污染物連續自動監測儀器，以標準流量校正器設定3種~5種不同流量進行準確性測試，每一流量之誤差值不得大於15%。

其次，有關人工操作監測設施，主要指高量採樣器，係以標準流量校正器設定3種~5種不同流量，進行準確性測試，每一流量之誤差值不得大於5%。

2. 噪音

就本項環境監測工作使用之噪音計，係符合NIEA P201.96C檢測方法及CNS 7129精密聲度表標準，其準確性之建立，可分為：(1)電子式校正及(2)音位校正等兩種。

上述電子式校正，僅對噪音計內部電子訊號感應之校正，在每次現場量測前後均需執行之，其容許讀值應在94±0.5dB(A)，否則應進行音位校正，以確定噪音計是否應送廠維修。

其次音位校正，則包括麥克風及電子訊號傳輸總合系統之校正，使用揚聲器方式以音位校正器進行校正，在本監測計畫中使用之音位校正器，係依循我國家檢校體系，每年定期送至「度量衡國家標準實驗室」進行標準追溯，容許誤差值為±0.5dB(A)，如超出此範圍，則校正器應送原廠維修調整。

3. 振動

本環境監測使用之振動計，係符合NIEA P204.90C檢測方法及CNS 7144公害用振動計標準，其準確性之建立亦可分為：(1)電子式輸入校正及(2)振動輸入校正等兩種。

上述電子式輸入校正，僅係針對振動計內部電子訊號感應之校正，在每次現場量測前後均需執行之，其容許讀值應在80±0.5dB，否則應進行振動輸入校正，以確定振動計是否應送廠維修。

其次，振動輸入校正，則包括拾振器及電子訊號傳輸總合系統等之校正，並依循國家檢校體系，每年定期送至「度量衡國家標準實驗室」進行標準追溯，容許誤差值為±0.7dB，如超出此範圍，則校正器應送原廠維修調整。

4. 水質、底質及土壤

於每實驗批次，同時分析經確認濃度之查核樣品，或自行配置反應強度約為檢量線最高濃度80%之濃度樣品，以查核樣品分析值與配置值之比較，並建立管制圖，俾作為準確性判斷。

(三) 代表性

1. 空氣品質

(1) 氣狀污染物監測設施之設置原則

- A. 空氣採樣口離地面高度3m~15m之間。
- B. 支撐或安裝監測設施之建築物與其採樣口間之水平及垂直距離不得小於1m。
- C. 採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離不得小於1m。
- D. 採樣口不得設置於鍋爐或焚化爐附近，其距離依其污染源高度、排氣種類及燃燒性質而定。
- E. 採樣口周圍270°之範圍內氣流應通暢，且應設在污染濃度可能發生之區域內，若採樣口位於鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍180°之範圍內氣流通暢。
- F. 採樣口與屋簷線之距離不得小於20m，採樣口與樹簷線之距離不得小於10m。
- G. 採樣口與道路間之水平距離不得小於10m。

(2) 粒狀污染物監測設施之設置原則

- A. 空氣採樣口離地面高度在2m~15m之間。
- B. 支撐或安裝監測設施之建築物與其採樣口間之水平距離不得小於2m。
- C. 採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離不得小於2m。
- D. 採樣口不得設置於鍋爐或焚化爐附近，其距離依其污染源高度、排氣種類及燃燒性質而定。
- E. 採樣口周圍270°之範圍內氣流應通暢，且應設在最大污染濃度可能發生之區域內，若採樣口位於鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍180°之範圍內氣流通暢。
- F. 採樣口與屋簷線之距離不得小於20m，採樣口與樹簷線之距離不得小於10m。
- G. 採樣口與道路間之水平距離不得小於10m。
- H. 監測粒狀污染物之採樣口，應避免受到地表飛揚塵土之影響。

2. 噪音

道路邊之監測區為在距離寬度8m以上道路邊緣30m以內，或距離寬度未滿8m之道路邊緣15m以內，設置地點在距離道路邊緣1m處，若道路邊有建築物，地點應距離最靠近之建築物牆面線之外1m以上。

3. 振動

- (1) 水平設置。
- (2) 注意風、雨的影響。
- (3) 注意電場、磁場的影響。
- (4) 在水泥、鐵板上直接放置，若會滑動，則用雙面膠帶固定3腳。
- (5) 設置在瀝青上時，要用力壓下。
- (6) 最好不要在草地或菜圃上設置，若一定要在該處測定時，需先進行除草及壓實後放置。
- (7) 最好不要在沙地上設置，若一定要在該處測定時，則在地面上加水壓實後，再將Pick Up用力壓下。

4. 水質、底質及土壤

量測值須能代表監測區域之環境情形，因此檢驗單位除提供現場採樣、實驗分析及樣品接收記錄表外，並提供現場實際資料與初勘資料作比較，操作條件需在90%誤差範圍內才具代表性。

(四) 完整性

1. 空氣品質

氣狀污染物自動監測設施，其取樣及分析應在6分鐘之內完成一次循環，並計算每小時平均值，其中每小時平均值為至少8個等時距數據之算數平均值(48分鐘)。每日有效小時記錄值，不得少於應測定時數之75%(18小時)。粒狀污染物為24小時連續採樣，開始採集至終了之小時數，每日採集有效小時記錄值，不得少於應測定時數之75%(18小時)。

2. 噪音及振動

噪音振動之取樣時距皆為1秒，每小時數據完整性必須大於75%(約2700筆數據)，才可視為有效小時記錄值，每日有效小時記錄值，亦不得少於應測定時數之75%(18小時)，其監測完整性計算如下：

$$\text{完整性百分比} = \frac{24\text{小時} - \text{無效小時記錄值}}{24\text{小時}} \times 100\%$$

有效小時均能音量係採小時內取樣數據之對數平均值，有效小時最大音量係採該小時內取樣數據之最大值(L_{max})，有效位數至dB值小數點後一位，並採四捨五入進位方式。

3. 水質、底質及土壤

實際分析得到的檢驗數據，須與品保人員確認接受之檢驗數據加以比較，以百分比表示，一般水質分析數據，在完整性之要求標準在90%以上。

(五)比較性

通常所有資料與分析報告等，必須使用相同單位，方可與其他報告，在一致的基準下作比較，因此在本項施工期間監測工作報告，亦依此原則辦理。有關其採用單位，茲分述如下。

1. 空氣品質

空氣品質中，有關粒狀污染物(TSP、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$)及鹽分之濃度單位為 $\mu g/m^3$ ；而氣狀污染物(CO、NO、 NO_2 、 SO_2 、NMHC、THC、 O_3 等)濃度單位為ppm，風速單位為m/s，濕度單位以(%)表示。

2. 噪音

依據環保署噪音管制標準，噪音使用單位為dB(A)，係在噪音計上A槽位置測定，其動特性採用快(fast)特性。參考之管制標準為環保署公告之「環境音量標準」。

3. 振動

振動量測使用單位為 L_v (dB)，在振動計 L_v 位準測定，原則以鉛直方向測定為主。參考之管制標準為「日本振動規制法」基準值。

4. 水質

一般項目以單位mg/L表示，溫度單位為攝氏度數($^{\circ}C$)，pH值無單位，鹽度為psu，導電度為 $\mu S/cm$ ，濁度為NTU，水中光強度為 $mE/s-m^2$ ，大腸桿菌群CFU/100mL。

5. 海域底質及土壤

一般項目單位為mg/kg表示，總有機物為%，pH無單位，鹽分為ds/m。

第二章 監測結果數據分析

第二章 監測結果數據分析

本計畫係屬「臺北港(109-111年)施工期間環境品質監測作業」，本(111)年度執行階段為第三年度(111年1月~12月)，本計畫執行(或彙整另案辦理)之監測項目包括：空氣品質、噪音振動、海域水質、海域底質、陸域土壤、港區放流水、周界空氣品質、工區放流水、營建工程噪音振動、陸域植物、陸域動物、海域生態、交通運輸、地質安全及地下水質等，現將各監測成果加以整理並分述如下：

2.1 本計畫環境品質監測成果

2.1.1 空氣品質

本計畫空氣品質監測，係以空氣品質監測車自動監測儀器為主，本(111)年度分別於民國111年第一季：3月1日~3日；第二季：5月23日~24日、6月27日~30日；第三季：8月22日~25日；第四季：11月15日~18日、12月22日~23日等期間，在(1)聖心女中、(2)北外堤口、(3)港口大門、(4)義民廟、(5)八里焚化廠及(6)瑞平國小等六處(其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-2)，分別進行連續24小時空氣品質監測，以瞭解臺北港施工期間，港區及附近地區敏感受體之空氣品質現況。整體而言，本(111)年度各空氣品質監測項目除義民廟測站(第一季)、港口大門測站(第二季)之臭氧(最高八小時平均值)略超過標準外，其餘測值均可符合『空氣品質標準』，詳表2.1.1-1及圖2.1.1-1，逐時監測數據資料，詳各季季報附錄四-1。

茲將本計畫監測結果分述如下：

一、風向

本(111)年各季各測站之最頻風向如下：

- (一)聖心女中測站各季最頻風向，第一季及第二季風向較為類似，均為西南西(WSW)、第三季及第四季風向分別為北北東(NNE)及東南東(ESE)。
- (二)北外堤口測站各季最頻風向，第一季至第四季風向分別為西北(NW)、北北西(NNW)、南南東(SSE)及北(N)，各季風向均不同。
- (三)港口大門測站各季最頻風向，第一季至第四季風向分別為西南西(WSW)、北(N)、北北東(NNE)及西北西(WNW)，各季風向均不同。

(四)義民廟測站各季最頻風向，第一季及第二季風向較為類似，均為南南東(SSE)，第三季及第四季風向分別為北北東(NNE)及南(S)。

(五)八里焚化廠測站各季最頻風向，第三季及第四季風向較為類似，均為南(S)，第一季及第二季風向分別為北北西(NNW)及東北(NE)。

(六)瑞平國小測站各季最頻風向，第二季及第三季風向較為類似，均為西(W)，第一季及第四季風向分別為南南東(SSE)及北北東(NNE)。

二、風速

本(111)年度監測結果，各測站之日平均值介於 0.2 m/s~3.6 m/s，以北外堤口測站(第三季)之測值較高，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

三、總懸浮微粒(TSP)

本(111)年度監測結果，各測站之 24 小時測值介於 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，以北外堤口測站(第三季)之測值較高，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

四、PM₁₀

本(111)年度監測結果，各測站之日平均測值介於 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，以北外堤口測站(第一季)之測值較高，各測站測值均符合『空氣品質標準』日平均值【100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 】，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

五、PM_{2.5}

本(111)年度監測結果，各測站之 24 小時測值介於 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，以瑞平國小測站(第一季)之測值較高，各測站測值均符合『空氣品質標準』24 小時值【35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 】，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

六、一氧化氮(NO)

本(111)年度監測結果，各測站之日平均值介於 0.001 ppm~0.056 ppm，以北外堤口測站(第二季)之測值較高；最高小時平均測值介於 0.001 ppm~0.161 ppm，以北外堤口測站(第一季)之測值較高，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

七、二氧化氮(NO₂)

本(111)年度監測結果，各測站之日平均值介於 0.003 ppm~0.032 ppm，以北外堤口測站(第四季)之測值較高；最高小時平均測值介於 0.013 ppm~0.050 ppm，以北外堤口測站(第四季)之測值較高，各測站測值均符合『空氣品質標準』最高小時平均值【0.1 ppm】，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

八、二氧化硫(SO₂)

本(111)年度監測結果，各測站之日平均值介於 0.001 ppm~0.002 ppm，各測站測值差異不大；最高小時平均測值介於 0.001 ppm~0.003 ppm，各測站測值差異不大，且各測站測值均符合『空氣品質標準』最高小時平均值【0.075 ppm】，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

九、一氧化碳(CO)

本(111)年度監測結果，各測站之最高八小時平均值介於 0.1 ppm~0.6 ppm，以港口大門測站(第一季、第四季)等測值較高，各測站測值均符合『空氣品質標準』最高八小時平均值【9 ppm】；最高小時平均測值介於 0.2ppm~0.8ppm，以聖心女中測站(第一季)及北外堤口測站(第四季)等測值較高，各測站測值均符合『空氣品質標準』最高小時平均值【35 ppm】，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

十、非甲烷碳氫化合物(NMHC)

本(111)年度監測結果，各測站之日平均值介於 0.02ppm~0.4ppm，以港口大門測站(第四季)之測值較高；最高小時平均測值介於 0.04 ppm~2.7 ppm，以北外堤口測站(第四季)之測值較高，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

十一、總碳氫化合物(THC)

本(111)年度監測結果，各測站之日平均值介於 1.7 ppm~2.7 ppm，以北外堤口測站(第四季)之測值較高；最高小時平均測值介於 2.0 ppm~5.0 ppm，以北外堤口測站(第四季)之測值較高，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

十二、鹽分

本(111)年度監測結果，各測站之 24 小時測值介於 1.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~27.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，以瑞平國小測站(第四季)之測值較高，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

十三、臭氧(O₃)

本(111)年度監測結果，各測站之最高八小時平均值介於 0.019ppm~0.065ppm，以港口大門測站(第二季)之測值較高，略超過法規標準值，其餘各測站測值均符合『空氣品質標準』最高八小時平均值【0.06 ppm】；最高小時平均測值介於 0.032 ppm~0.098 ppm，以港口大門測站(第二季)之測值較高，各測站測值均符合『空氣品質標準』最高小時平均值【0.12 ppm】，詳圖 2.1.1-1 及表 2.1.1-1。

本(111)年度各測站之測值互有高低，各空氣品質監測項目除第一季義民廟測站、第二季港口大門測站之臭氧(最大八小時值)略超過標準外，其餘測值均可符合『空氣品質標準』，其中發現部分測站之粒狀污染物、氮氧化物、非甲烷碳氫化合物、鹽分、臭氧等測值有偏高情形，現就可能影響之原因進行說明：

- 北外堤口：其粒狀污染物、氮氧化物等測值有略較其餘測站為高，由於北外堤口測站鄰近北淤沙區、淡江大橋及臨港大道銜接A1道路附近等，可能受海岸飛砂、區域性交通旅次及運輸車流擾動等影響導致背景值偶有偏高情形。
- 港口大門：臭氧(最高八小時平均值)(第二、三季)測值有偏高情形，其中臭氧測值除可能受到淡江大橋施工及過境車流擾動等影響，亦可能受到整體環境區域性背景值偏高影響(彙整臺北港附近之環保署空氣品質測站(淡水及林口)於第二季(民國111年5月28日~29日)、第三季(民國111年8月22日~23日)等監測結果亦有相同趨勢)，主要非港區施工擾動影響。
- 義民廟：細懸浮微粒(第一季)、臭氧(最高八小時平均值)(第一、二季)測值有偏高情形，其中義民廟位於台64省道、台15省道旁，臭氧測值於監測期間除可能受到交通車流、區域性擴散條件不佳等影響，細懸浮微粒及臭氧等測值亦有可能受到整體環境區域性背景值偏高影響(彙整臺北港附近之環保署空氣品質測站(淡水及林口)於第一季(民國111年3月2日~3日)、第二季(民國111年5月28日~29日)等監測結果亦有相同趨勢)，主要非港區施工擾動影響。
- 八里焚化廠：臭氧(最高八小時平均值)(第一、三季)及鹽分(第二、四季)測值有偏高情形，其中臭氧測值初步研判可能受到整體環境區域性背景值偏高影響(彙整臺北港附近之環保署空氣品質測站(淡水及林口)於第一季(民國111年3月1日~2日)、第三季(民國111年8月22日~23日)等監測結果亦有相同趨勢)，主要非港區施工擾動影響。而鹽分測值較其他靠近內陸地區測站為高，初步研判為鹽沫影響所致。
- 瑞平國小：細懸浮微粒、臭氧(最高八小時平均值)(均為第一季)及鹽分(第四季)等測值有偏高情形，其中細懸浮微粒及臭氧測值初步研判可能受到整體環境區域性背景值偏高影響(彙整臺北港附近之環保署空氣品質測站(淡水及林口)於第一季(民國111年3月2日~3日)監測結果亦有相同趨勢)，主要非港區施工擾動影響。而鹽分測值較其他靠近內陸地區測站為高，初步研判為鹽沫影響所致。

表 2.1.1-1 本(111)年度空氣品質監測結果統計(1/3)

項目及季別 ^(註4)		測站 ^(註2)						空氣品質標準 ^(註1)	
		1. 聖心 女中	2. 北外 堤口	3. 港口 大門	4. 義民廟	5. 八里 焚化廠	6. 瑞平 國小		
最頻風向	第一季	WSW	NW	WSW	SSE	NNW	SSE	-	
	第二季	WSW	NNW	N	SSE	NE	W		
	第三季	NNE	SSE	NNE	NNE	S	W		
	第四季	ESE	N	WNW	S	S	NNE		
風速 (m/s)	日平均值	第一季	0.5	1.3	0.8	1.3	0.8	0.6	-
		第二季	0.3	0.9	1.2	0.9	0.6	1.3	
		第三季	0.3	3.6	1.2	2.5	1.8	0.8	
		第四季	0.2	0.8	1.1	1.1	0.7	1.1	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	第一季	52	183	85	78	80	90	-
		第二季	22	206	54	44	60	45	
		第三季	39	220	80	83	81	146	
		第四季	19	146	51	40	84	79	
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	第一季	34	83	55	58	43	60	100
		第二季	18	80	20	13	31	17	
		第三季	22	72	40	27	42	61	
		第四季	13	71	42	32	45	47	
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	第一季	15	27	25	28	22	32	35
		第二季	6	9	8	4	7	9	
		第三季	13	10	23	7	15	12	
		第四季	9	21	8	8	13	10	
NO (ppm)	日平均值	第一季	0.004	0.032	0.007	0.003	0.004	0.001	-
		第二季	0.001	0.056	0.008	0.005	0.001	0.005	
		第三季	0.002	0.019	0.006	0.004	0.004	0.003	
		第四季	0.003	0.032	0.020	0.008	0.008	0.003	
	最高小時 平均值	第一季	0.022	0.140	0.046	0.006	0.017	0.004	-
		第二季	0.008	0.161	0.053	0.017	0.001	0.013	
		第三季	0.008	0.073	0.022	0.008	0.012	0.005	
		第四季	0.017	0.070	0.096	0.013	0.037	0.007	
NO ₂ (ppm)	日平均值	第一季	0.010	0.026	0.022	0.015	0.012	0.012	-
		第二季	0.003	0.026	0.010	0.008	0.006	0.009	
		第三季	0.012	0.012	0.018	0.008	0.009	0.008	
		第四季	0.008	0.032	0.020	0.018	0.012	0.010	
	最高小時 平均值	第一季	0.034	0.049	0.049	0.029	0.023	0.025	0.1
		第二季	0.016	0.047	0.022	0.015	0.013	0.014	
		第三季	0.027	0.039	0.036	0.016	0.016	0.013	
		第四季	0.016	0.050	0.035	0.025	0.020	0.019	

註：1. 『空氣品質標準』：依據 109.9.18 環署空字第 1091159220 號令修正發布之標準值。

2. 測站名稱與編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-2。

3. 表中 係表示超過上述『空氣品質標準』。

4. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月、6 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月、12 月。

表 2.1.1-1 本(111)年度空氣品質監測結果統計(2/3)

項目及季別 ^(註4)		測站 ^(註2)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	空氣品質標準 ^(註1)
			聖心女中	北外堤口	港口大門	義民廟	八里焚化廠	瑞平國小	
SO ₂ (ppm)	日平均值	第一季	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	-
		第二季	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	
		第三季	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	
		第四季	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	
	最高小時平均值	第一季	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.075
		第二季	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
		第三季	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	
第四季		0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002		
CO (ppm)	最高八小時平均值	第一季	0.3	0.4	0.6	0.5	0.3	0.4	9
		第二季	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	
		第三季	0.5	0.3	0.4	0.2	0.4	0.3	
		第四季	0.2	0.5	0.6	0.3	0.3	0.3	
	最高小時平均值	第一季	0.8	0.4	0.6	0.5	0.4	0.4	35
		第二季	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	
		第三季	0.7	0.4	0.5	0.3	0.5	0.4	
第四季		0.4	0.8	0.6	0.4	0.4	0.3		
NMHC (ppm)	日平均值	第一季	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	-
		第二季	0.1	0.1	0.1	0.1	0.04	0.1	
		第三季	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	
		第四季	0.2	0.3	0.4	0.2	0.1	0.02	
	最高小時平均值	第一季	0.2	0.8	0.3	0.2	0.1	0.1	-
		第二季	0.2	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	
		第三季	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	
第四季		0.2	2.7	0.6	0.4	0.2	0.04		
THC (ppm)	日平均值	第一季	2.2	2.3	2.2	2.2	1.9	1.9	-
		第二季	2.1	2.2	1.9	2.0	1.7	2.0	
		第三季	2.2	2.2	2.4	2.0	1.9	1.9	
		第四季	2.0	2.7	2.6	2.3	1.8	1.9	
	最高小時平均值	第一季	2.6	2.9	2.6	2.4	2.1	2.0	-
		第二季	2.3	3.8	2.3	2.4	2.0	2.1	
		第三季	2.5	2.4	2.6	2.1	2.3	2.1	
第四季		2.1	5.0	2.8	2.5	2.0	2.4		
鹽分 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24小時值	第一季	1.99	5.32	5.98	3.90	9.35	8.81	-
		第二季	1.31	5.09	1.72	1.37	15.8	1.06	
		第三季	1.61	2.73	1.64	1.97	8.15	2.24	
		第四季	1.06	3.36	3.23	1.45	16.4	27.0	

註：1. 『空氣品質標準』：依據 109.9.18 環署空字第 1091159220 號令修正發布之標準值。

2. 測站名稱與編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-2。

3. 表中 係表示超過上述『空氣品質標準』。

4. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月、6 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月、12 月。

表 2.1.1-1 本(111)年度空氣品質監測結果統計(3/3)

項目及季別 ^(註4)		測站 ^(註2)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	空氣品質標準 ^(註1)
			聖心女中	北外堤口	港口大門	義民廟	八里焚化廠	瑞平國小	
臭氧 (ppm)	最高八小時平均值	第一季	0.027	0.041	0.043	0.060	0.059	0.059	0.06
		第二季	0.042	0.027	0.065	0.058	0.046	0.037	
		第三季	0.049	0.019	0.057	0.032	0.059	0.035	
		第四季	0.042	0.031	0.025	0.031	0.031	0.035	
	最高小時平均值	第一季	0.048	0.061	0.053	0.063	0.068	0.063	0.12
		第二季	0.044	0.032	0.098	0.078	0.050	0.069	
		第三季	0.077	0.043	0.071	0.071	0.074	0.068	
		第四季	0.049	0.037	0.037	0.040	0.049	0.041	

註：1. 『空氣品質標準』：依據 109.9.18 環署空字第 1091159220 號令修正發布之標準值。

2. 測站名稱與編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-2。

3. 表中 係表示超過上述『空氣品質標準』。

4. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月、6 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月、12 月。

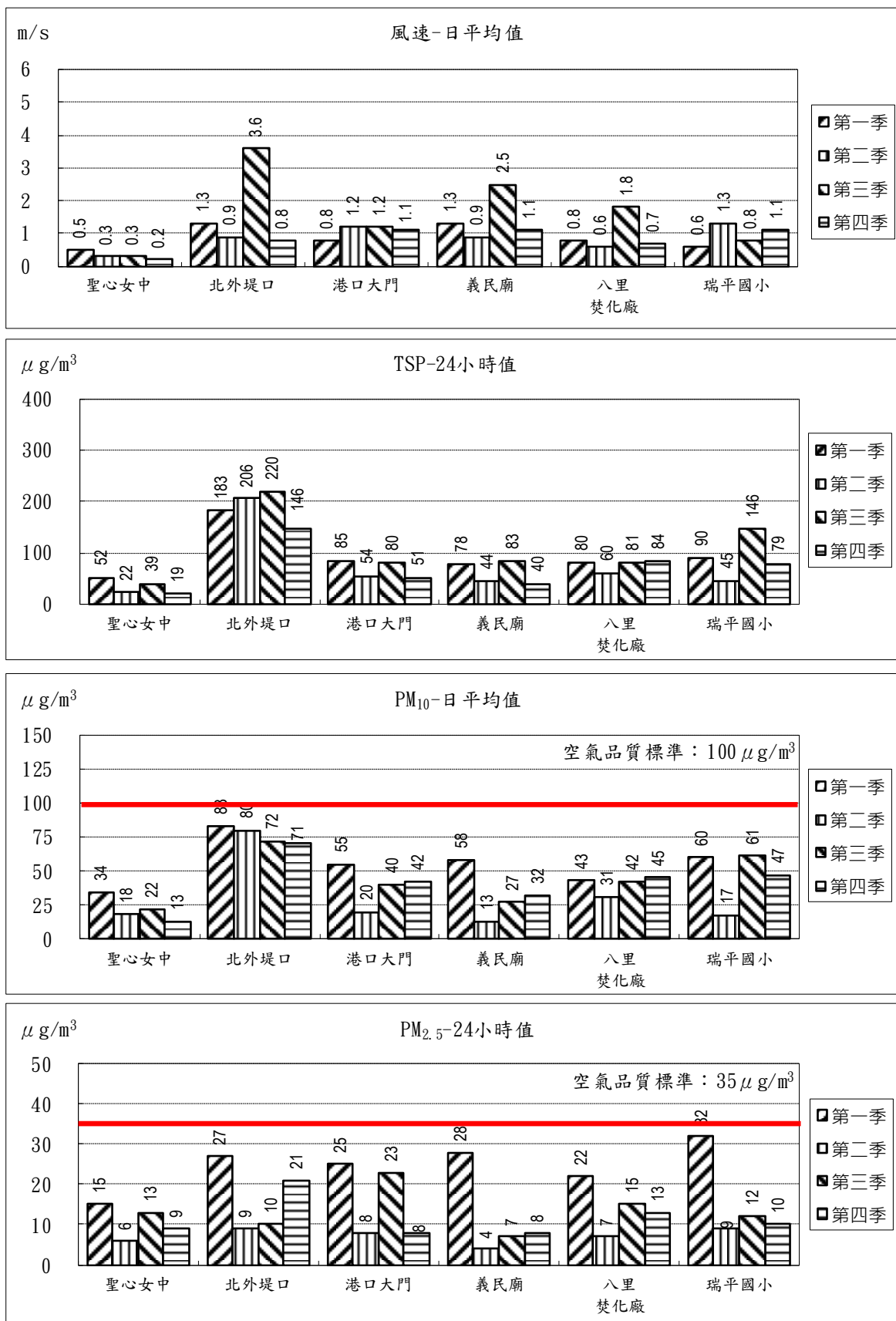


圖 2.1.1-1 本(111)年度空氣品質趨勢變化(1/5)

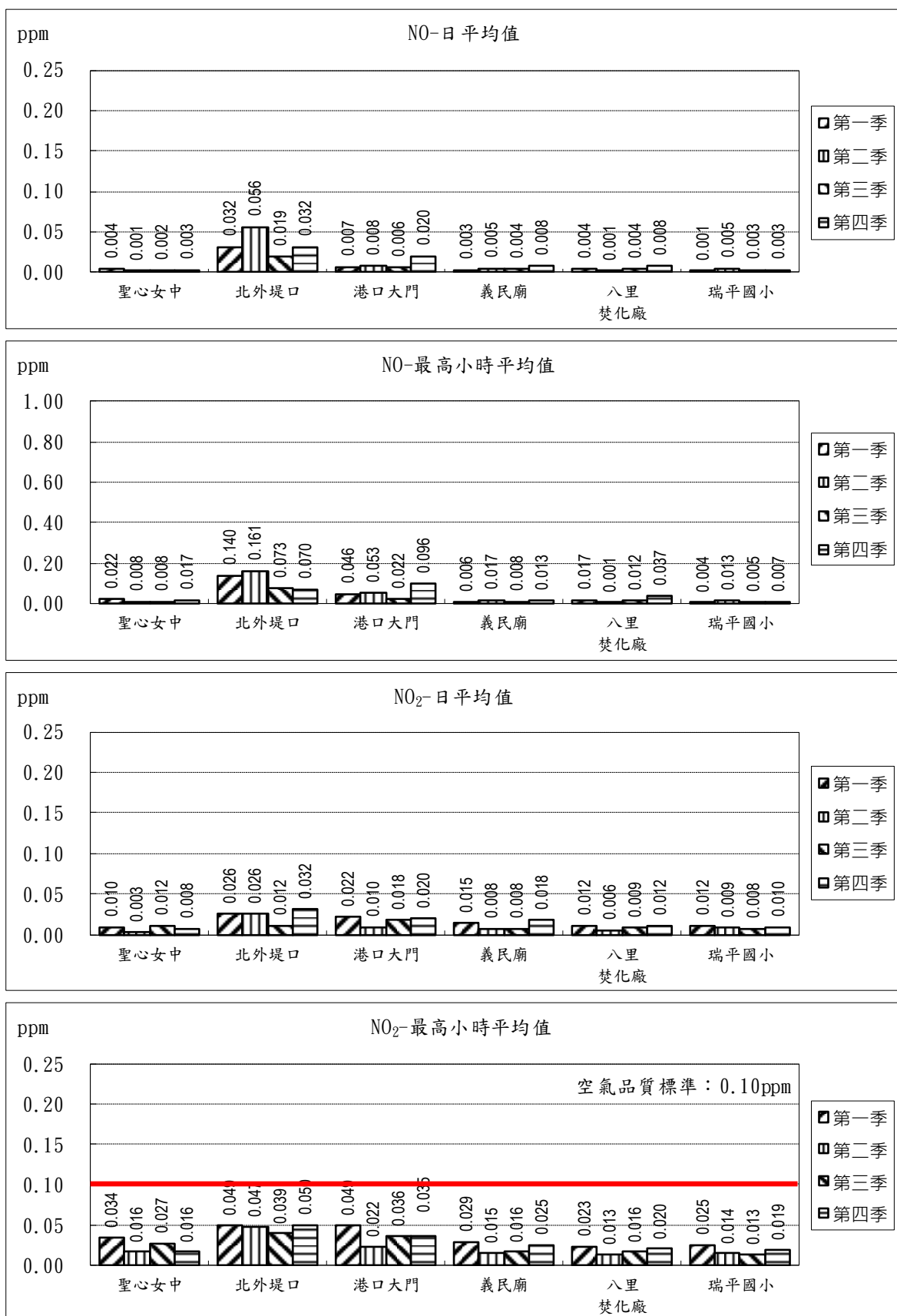


圖 2.1.1-1 本(111)年度空氣品質趨勢變化(2/5)

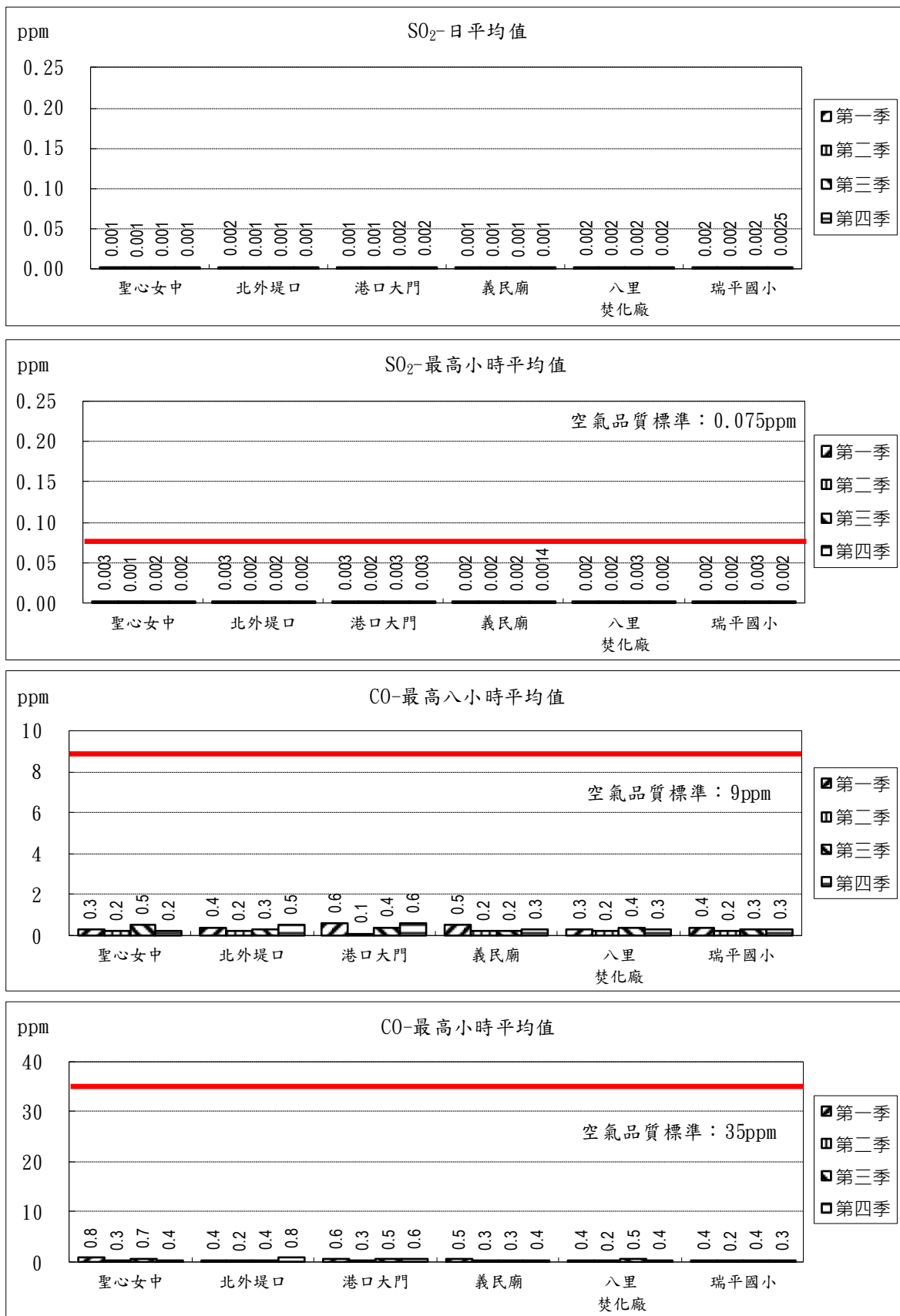


圖 2.1.1-1 本(111)年度空氣品質趨勢變化(3/5)

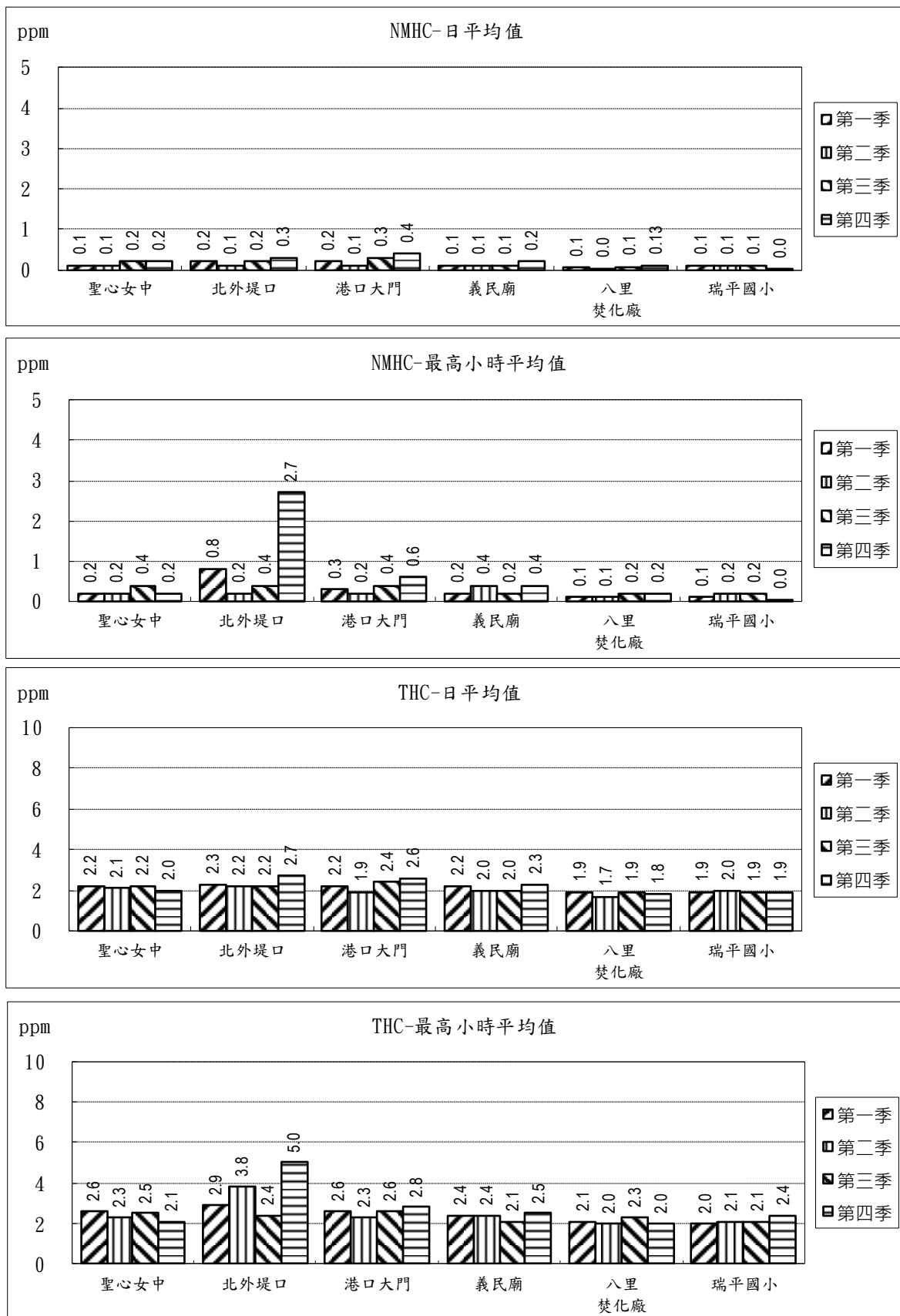


圖 2.1.1-1 本(111)年度空氣品質趨勢變化(4/5)

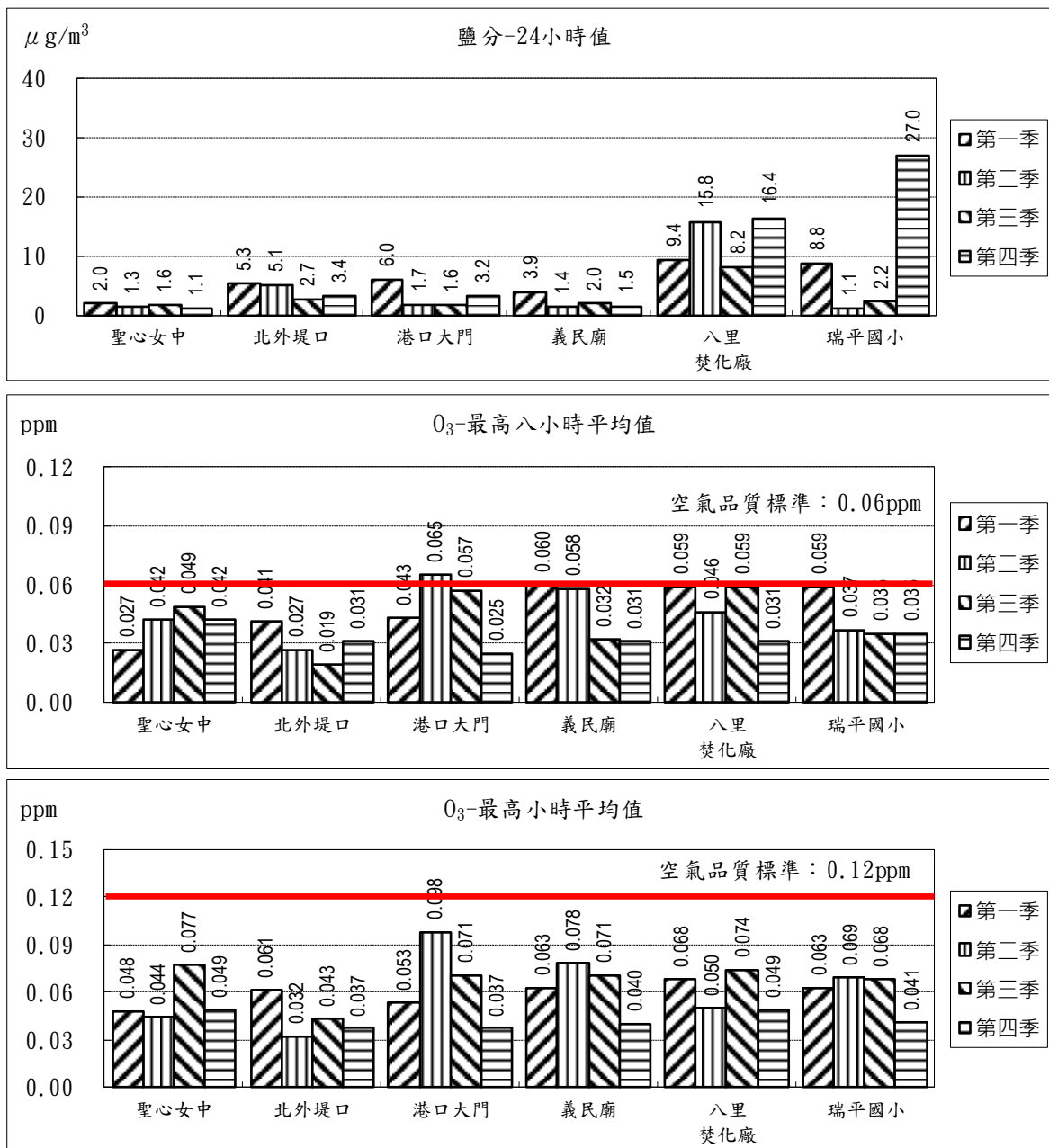


圖 2.1.1-1 本(111)年度空氣品質趨勢變化(5/5)

2.1.2 噪音及振動監測

本噪音振動監測儀器採用日本RION公司出產之噪音及振動位準處理器進行監測，符合國家標準CNS NO.7129規定之儀器，且依環境音量測量方法NIEA P201.96C、環境振動測量方法NIEA P204.90C及環境低頻噪音測量方法NIEA P205.93C辦理。

一、噪音

本(111)年噪音監測，係於民國111年第一季：2月25日(非假日)及26日(假日)；第二季：5月29日(假日)及30日(非假日)；第三季：8月26日(非假日)及27日(假日)；第四季：11月18日(非假日)及19日(假日)等期間，在(1)成子寮、(2)聖心女中、(3)大崁腳加油站、(4)東防波堤口、(5)中山路與商港路口(原名-八里鄉圖書館)、(6)港口大門、(7)瑞平國小及(8)八里焚化廠等八處(其位置詳圖1.4-1、圖1.4-3)，分別進行假日及非假日，每次連續24小時(00:00~24:00)之監測，以瞭解附近敏感受體之噪音影響時段及影響程度，詳表2.1.2-1及圖2.1.2-1、圖2.1.2-2，各測站逐時監測數據詳各季季報附錄四-2。

本計畫各測站均屬道路交通噪音第三、四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路，參考『道路交通噪音環境音量標準』(詳表2.1.2-2)，茲將本計畫監測結果分述如下：

(一) $L_{\text{日}}$ (上午7時至晚上8時)

本(111)年度各測站假日之 $L_{\text{日}}$ 測值介於60.4dB(A)~77.2dB(A)，以港口大門測站(第四季)之測值最高。除港口大門測站(第四季)之測值未符合標準外，其餘各測站均符合其『環境音量標準』【第三、四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：76dB(A)】，詳圖2.1.2-1、表2.1.2-1、表2.1.2-3。

本(111)年度各測站非假日之 $L_{\text{日}}$ 測值介於60.6dB(A)~77.5dB(A)，以港口大門測站(第四季)之測值最高。除港口大門測站(第四季)之測值未符合標準外，其餘各測站測值均符合『環境音量標準』【第三、四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：76dB(A)】，詳圖2.1.2-2、表2.1.2-1、表2.1.2-3。

(二) $L_{\text{晚}}$ (晚上8時至晚上11時)

本(111)年度各測站假日之 $L_{\text{晚}}$ 測值介於55.4dB(A)~80.2dB(A)，以中山路與商港路口測站(第三季)之測值最高，除中山路與商港路口測站(第三季)之測值未符合標準外，其餘各測站

測值均符合其『環境音量標準』【第三、四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：75dB(A)】，詳圖2.1.2-1、表2.1.2-1、表2.1.2-3。

本(111)年度各測站非假日之 $L_{晚}$ 測值介於56.7dB(A)~74.4dB(A)，以成子寮測站(第一季、第四季)等測值最高。各測站測值則均符合其『環境音量標準』【第三、四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：75dB(A)】，詳圖2.1.2-2、表2.1.2-1、表2.1.2-3。

(三) $L_{夜}$ (晚上11時至翌日上午7時)

本(111)年度各測站假日之 $L_{夜}$ 測值介於52.5dB(A)~73.7dB(A)，以成子寮測站(第二季)之測值最高。除成子寮測站(第二季)及瑞平國小測站(第四季)等測值未符合標準外，其餘各測站測值均符合『環境音量標準』【第三、四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：72dB(A)】，詳圖2.1.2-1、表2.1.2-1、表2.1.2-3。

本(111)年度各測站非假日之 $L_{夜}$ 測值介於52.7dB(A)~71.8dB(A)，以港口大門測站(第三季)之測值最高。各測站測值則均符合『環境音量標準』【第三、四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：72dB(A)】，詳圖2.1.2-2、表2.1.2-1、表2.1.2-3。

(四) L_{max}

本(111)年度各測站假日之 L_{max} 測值介於90.9dB(A)~116.5dB(A)，其中以中山路與商港路口測站(第三季)之測值最高，詳表2.1.2-1。

本(111)年度各測站非假日之 L_{max} 測值介於93.1dB(A)~106.6dB(A)，其中以瑞平國小測站(第一季)之測值最高，詳表2.1.2-1。

(五) L_{eq}

本(111)年度各測站假日之 L_{eq} 測值介於58.7dB(A)~75.6dB(A)，以中山路與商港路口測站(第三季)之測值最高，詳表2.1.2-1。

本(111)年度各測站非假日之 L_{eq} 測值介於58.8dB(A)~75.6dB(A)，以港口大門測站(第四季)之測值最高，詳表2.1.2-1。

(六) L_{dn}

本(111)年度各測站假日之 L_{dn} 測值介於61.6dB(A)~80.1dB(A)，以成子寮測站(第二季)之測值最高，詳表2.1.2-1。

本(111)年度各測站非假日之 L_{dn} 測值介於61.9dB(A)~79.0dB(A)，以港口大門測站(第三季)之測值最高，詳表2.1.2-1。

綜合上述統計結果及區位研判，成子寮測站位於 103 市道旁，聖心女中測站、大崁腳加油站測站、中山路商港路口測站、八里焚化廠測站位於台 15 省道旁，港口大門測站位於台 64 線及台 61 線交會處(詳圖 1.1-1 及圖 1.4-1)，為八里地區往來臺北、三重、五股地區及通往林口、桃園、觀音地區與桃園國際機場之主要交通要道，平日通勤及往來附近工業區、機場之客貨物運輸之交通旅次相當大，因此受到城鄉區域性往來交通車輛噪音影響顯著。除交通旅次及氣候環境影響外，其中成子寮測站於第二季假日夜間調查期間，受到救護車鳴笛及車輛噪音擾動，造成夜間時段均能音量有偏高情形；聖心女中測站兩側有山坡地擋土牆、圍牆及建築物等障礙物，地勢相對較低，車輛行駛噪音可能受到阻礙反射造成噪音量較高；中山路商港路口測站附近有另案工程施工作業，除受到工程擾動等影響，另於其第三季假日調查期間，發現因人為干擾而使噪音量增加，造成晚間、夜間時段均能音量偏高；港口大門測站附近有另案道路工程進行，其施工作業可能造成噪音量偏高；瑞平國小測站於第四季假日夜間調查期間，發現因台 61 線部份道路封閉而增加台 15 線過境車流量，造成夜間時段均能音量有偏高情形，主要均非屬港區施工擾動影響，造成上述測站局部時段噪音量偏高。

表 2.1.2-1 本(111)年度噪音監測結果統計(1/4)

單位：dB(A)

時段	測站名稱 ^(註3)	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}	L _{eq}	L _{dn}	備註
假日	1. 成子寮	第一季 111.2.26	75.0	74.5	71.8	100.1	74.1	79.1	道路交通噪音 第三類管制區 內緊鄰八公尺 以上之道路
		第二季 111.5.29	73.6	73.6	73.7	110.4	73.6	80.1	
		第三季 111.8.27	73.8	73.6	71.0	98.4	73.0	78.3	
		第四季 111.11.19	74.5	73.0	70.3	101.7	73.3	77.9	
	2. 聖心女中	第一季 111.2.26	75.1	73.9	71.2	101.6	74.0	78.8	
		第二季 111.5.29	74.4	73.2	71.2	106.1	73.4	78.4	
		第三季 111.8.27	74.3	73.5	71.2	104.2	73.4	78.4	
		第四季 111.11.19	73.9	72.6	70.8	105.6	72.9	77.8	
	3. 大炭腳加油站	第一季 111.2.26	70.8	68.5	66.9	99.8	69.6	74.2	
		第二季 111.5.29	72.8	72.4	69.5	102.7	71.9	76.8	
		第三季 111.8.27	70.0	68.7	65.5	98.8	68.7	73.1	
		第四季 111.11.19	72.7	72.2	69.3	105.4	71.7	76.8	
	4. 東防波堤口	第一季 111.2.26	60.6	55.4	53.8	90.9	58.7	62.1	
		第二季 111.5.29	60.4	55.5	56.0	91.7	58.9	63.1	
		第三季 111.8.27	61.0	57.9	52.5	95.0	59.1	61.6	
		第四季 111.11.19	60.4	56.4	55.6	97.1	58.9	63.0	
道路交通噪音環境音量標準 ^(註1)			76	75	72	-	-	-	

註：1. 『道路交通噪音環境音量標準』：依據『環境音量標準』(民國 99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發布)。

2. 監測時段區分(第三、四類區)：(1)日間：指上午七時至晚上八時；(2)晚間：指晚上八時至晚上十一時；(3)夜間：指晚上十一時至翌日上午七時。

3. 測站名稱與編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-3。

4. 表中 係表示超過環境音量標準者。

表 2.1.2-1 本(111)年度噪音監測結果統計(2/4)

單位：dB(A)

時段	測站名稱 ^(註4)	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}	L _{eq}	L _{dn}	備註
假日	5. 中山路與商港路口 ^(註3)	第一季 111.2.26	72.4	67.5	67.4	99.7	70.7	75.0	道路交通噪音第三、四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路 ^(註6)
		第二季 111.5.29	72.4	68.4	67.4	95.2	70.9	74.9	
		第三季 111.8.27	75.2	80.2	72.0	116.5	75.6	79.5	
		第四季 111.11.19	72.9	68.4	67.5	106.9	71.3	75.1	
	6. 港口大門	第一季 111.2.26	74.2	72.7	71.3	103.2	73.3	78.2	
		第二季 111.5.29	69.6	64.1	63.4	93.3	67.8	71.3	
		第三季 111.8.27	75.2	73.5	71.9	99.3	74.1	79.1	
		第四季 111.11.19	77.2	70.6	69.6	105.0	75.2	78.0	
	7. 瑞平國小	第一季 111.2.26	74.4	71.2	70.4	107.6	73.1	77.6	
		第二季 111.5.29	73.5	67.5	68.4	110.8	71.8	75.8	
		第三季 111.8.27	72.1	69.2	66.4	102.8	70.5	74.4	
		第四季 111.11.19	72.4	73.1	72.2	107.4	72.4	78.8	
	8. 八里焚化廠	第一季 111.2.26	74.5	70.9	69.8	93.7	73.0	77.2	
		第二季 111.5.29	71.0	68.0	66.9	101.5	69.6	74.2	
		第三季 111.8.27	72.4	69.8	68.6	96.3	71.1	75.8	
		第四季 111.11.19	74.0	71.2	68.3	93.7	72.5	76.2	
道路交通噪音環境音量標準 ^(註1)			76	75	72	-	-	-	

- 註：1. 『道路交通噪音環境音量標準』：依據『環境音量標準』(民國 99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發布)。
2. 監測時段區分(第三、四類區)：(1)日間：指上午七時至晚上八時；(2)晚間：指晚上八時至晚上十一時；(3)夜間：指晚上十一時至翌日上午七時。
3. 中山路與商港路口測站原名「八里鄉圖書館」。
4. 測站名稱與編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-3。
5. 表中 係表示超過環境音量標準者。
6. 依據民國 110 年 4 月 15 日新北市環空字第 1100656722 號公告，港口大門測站(臺北港區)於民國 110 年 4 月 15 日以後劃定為第四類噪音管制區。

表 2.1.2-1 本(111)年度噪音監測結果統計(3/4)

單位：dB(A)

時段	測站名稱 ^(註3)	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}	L _{eq}	L _{dn}	備註
非假日	1. 成子寮	第一季 111.2.25	75.4	74.4	70.7	105.2	74.2	78.5	道路交通噪音 第三類管制區 內緊鄰八公尺 以上之道路
		第二季 111.5.30	75.1	73.4	70.0	100.3	73.8	77.8	
		第三季 111.8.26	74.4	73.5	70.2	99.7	73.3	77.8	
		第四季 111.11.18	76.0	74.4	70.5	97.3	74.6	78.6	
	2. 聖心女中	第一季 111.2.25	75.7	74.3	70.6	99.9	74.3	78.6	
		第二季 111.5.30	75.2	72.1	70.9	102.8	73.8	78.2	
		第三季 111.8.26	75.4	73.7	70.5	101.6	74.1	78.4	
		第四季 111.11.18	74.7	72.8	69.8	99.1	73.4	77.7	
	3. 大炭腳加油站	第一季 111.2.25	70.9	69.7	66.0	96.2	69.6	74.0	
		第二季 111.5.30	74.4	70.4	70.6	106.3	73.0	77.6	
		第三季 111.8.26	70.6	68.0	65.5	100.6	69.2	73.2	
		第四季 111.11.18	73.6	71.3	68.2	97.9	72.1	76.2	
	4. 東防波堤口	第一季 111.2.25	60.6	56.7	53.7	93.1	58.8	61.9	
		第二季 111.5.30	66.1	57.8	61.9	102.3	64.4	68.7	
		第三季 111.8.26	63.4	58.6	52.7	99.7	61.2	62.9	
		第四季 111.11.18	61.4	57.3	59.0	95.9	60.4	65.5	
道路交通噪音環境音量標準 ^(註1)			76	75	72	-	-	-	

註：1. 『道路交通噪音環境音量標準』：依據『環境音量標準』(民國 99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發布)。

2. 監測時段區分(第三、四類區)：(1)日間：指上午七時至晚上八時；(2)晚間：指晚上八時至晚上十一時；(3)夜間：指晚上十一時至翌日上午七時。

3. 測站名稱與編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-3。

4. 表中 係表示超過環境音量標準者。

表 2.1.2-1 本(111)年度噪音監測結果統計(4/4)

單位：dB(A)

時段	測站名稱 ^(註4)	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}	L _{eq}	L _{dn}	備註
非假日	5. 中山路與商港路口 ^(註3)	第一季 111.2.25	72.8	67.5	66.5	97.4	71.0	74.5	道路交通噪音第三、四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路 ^(註6)
		第二季 111.5.30	73.9	68.2	68.3	96.3	72.2	75.8	
		第三季 111.8.26	75.4	71.5	71.1	101.4	74.0	78.3	
		第四季 111.11.18	73.5	68.5	67.2	99.7	71.7	75.2	
	6. 港口大門	第一季 111.2.25	74.6	73.2	71.0	102.7	73.5	78.1	
		第二季 111.5.30	72.3	66.7	65.0	102.5	70.4	73.5	
		第三季 111.8.26	76.0	74.1	71.8	104.8	74.7	79.0	
		第四季 111.11.18	77.5	72.4	70.2	104.1	75.6	78.7	
	7. 瑞平國小	第一季 111.2.25	74.7	70.8	70.3	106.6	73.2	77.5	
		第二季 111.5.30	72.9	66.9	68.7	103.4	71.3	75.6	
		第三季 111.8.26	72.3	68.3	67.2	102.5	70.7	74.9	
		第四季 111.11.18	72.8	72.9	69.1	104.5	71.9	76.7	
	8. 八里焚化廠	第一季 111.2.25	74.8	71.5	69.7	100.5	73.3	77.2	
		第二季 111.5.30	71.8	67.6	67.4	100.1	70.3	74.6	
		第三季 111.8.26	73.6	69.8	69.3	99.2	72.2	76.5	
		第四季 111.11.18	74.9	71.6	68.7	103.3	73.3	76.8	
道路交通噪音環境音量標準 ^(註1)			76	75	72	-	-	-	

註：1. 『道路交通噪音環境音量標準』：依據『環境音量標準』(民國 99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發布)。

2. 監測時段區分(第三、四類區)：(1)日間：指上午七時至晚上八時；(2)晚間：指晚上八時至晚上十一時；(3)夜間：指晚上十一時至翌日上午七時。

3. 中山路與商港路口測站原名「八里鄉圖書館」。

4. 測站名稱與編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-3。

5. 表中 係表示超過環境音量標準者。

6. 依據民國 110 年 4 月 15 日新北市環空字第 1100656722 號公告，港口大門測站(臺北港區)於民國 110 年 4 月 15 日以後劃定為第四類噪音管制區。

表 2.1.2-2 環境音量標準

單位：dB(A)

類別	管制區	均能音量(L _{eq})		
		日間	晚間	夜間
道 路 交通噪音	第一類或第二類管制區內緊鄰未 滿八公尺之道路	71	69	63
	第一類或第二類管制區內緊鄰八 公尺以上之道路	74	70	67
	第三類或第四類管制區內緊鄰未 滿八公尺之道路	74	73	69
	第三類或第四類管制區內緊鄰八 公尺以上之道路	76	75	72

資料來源：『道路交通噪音環境音量標準』-依據中華民國 99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發布『環境音量標準』。

註：監測時段區分(第三、四類)：(1)日間：指上午七時至晚上八時。
(2)晚間：指晚上八時至晚上十一時。
(3)夜間：指晚上十一時至翌日上午七時。

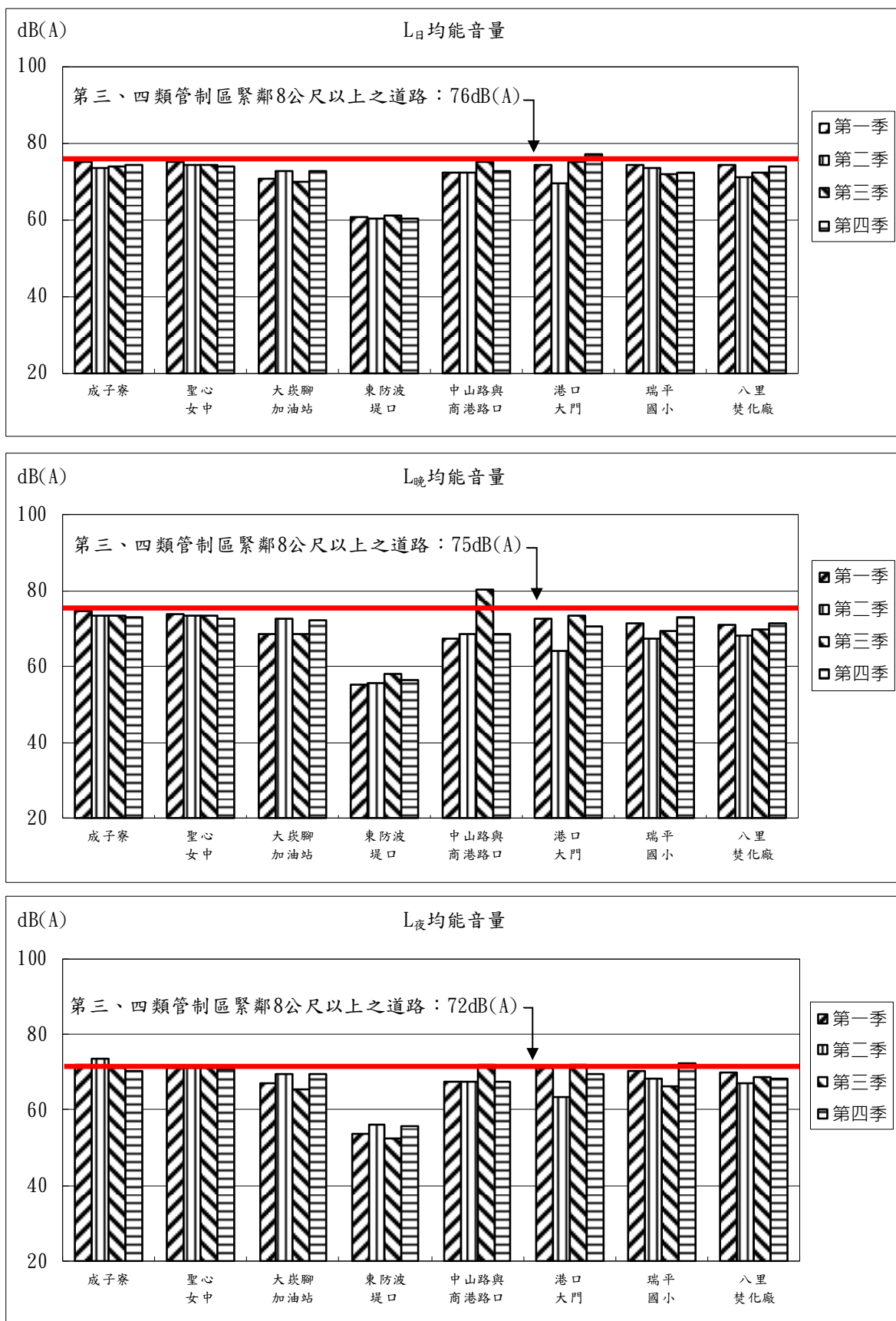


圖 2.1.2-1 本(111)年度假日噪音均能音量趨勢變化

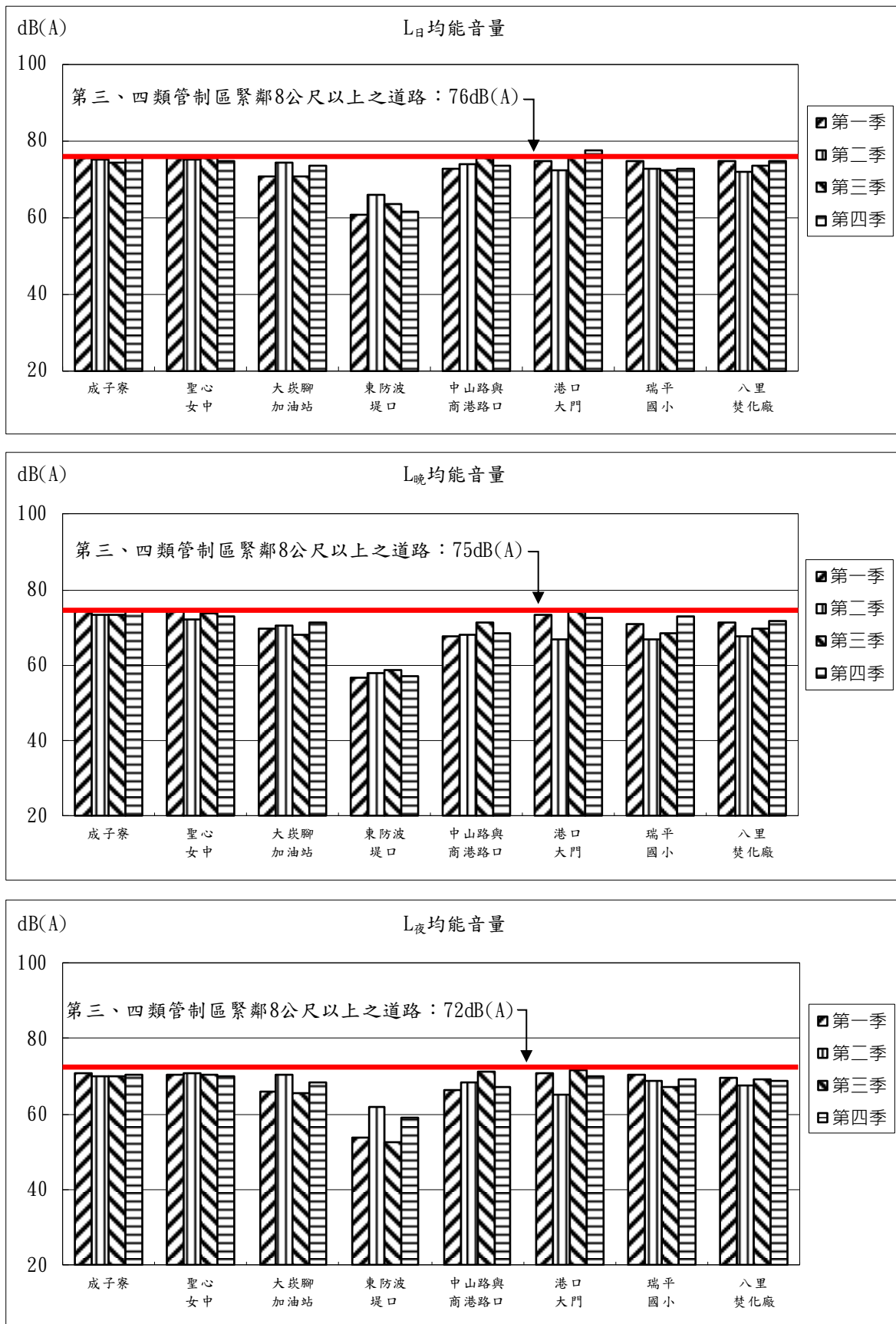


圖 2.1.2-2 本(111)年度非假日噪音均能音量趨勢變化

二、振動

本(111)年振動監測，係分別於假日期間及非假日期間，進行連續24小時振動監測，其監測日期及位置與噪音測站相同(其位置詳及圖1.4-1、圖1.4-3)，茲將各測站振動監測結果彙整於表2.1.2-3及圖2.1.2-3~圖2.1.2-4，逐時監測數據資料詳各季季報附錄四-2。

經參考『日本振動規制法施行規則』(詳表2.1.2-4)之管制區類別，本計畫各測站均屬第二類別，茲將本計畫監測結果分述如下：

(一) $L_{V10日}$

本(111)年度各測站假日 $L_{V10日}$ 測值介於34.8dB~57.3dB，以港口大門測站(第一季)測值最高，各測站測值均低於參考之『日本振動規制法基準值』【第二種區域：70dB】，詳表2.1.2-3、表2.2-6及圖2.1.2-3。

本(111)年度各測站非假日 $L_{V10日}$ 測值介於35.8dB~59.1dB，以港口大門測站(第一季)測值最高，各測站測值均低於參考之『日本振動規制法基準值』【第二種區域：70dB】，詳表2.1.2-3、表2.2-6及圖2.1.2-4。

(二) $L_{V10夜}$

本(111)年度各測站假日 $L_{V10夜}$ 測值介於30.1dB~54.1dB，以聖心女中測站(第二季)測值最高，各測站測值均低於參考之『日本振動規制法基準值』【第二種區域：65dB】，詳表2.1.2-3、表2.2-6及圖2.1.2-3。

本(111)年度各測站非假日 $L_{V10夜}$ 測值介於30.7dB~51.5dB，以聖心女中測站(第二季)測值最高，各測站測值均低於參考之『日本振動規制法基準值』【第二種區域：65dB】，詳表2.1.2-3、表2.2-6及圖2.1.2-4。

(三) $L_{V10(24小時平均值)}$

本(111)年度各測站假日 $L_{V10(24小時平均值)}$ 測值介於33.5dB~55.1dB，以中山路與商港路口測站(第一季)測值最高，詳表2.1.2-3。

本(111)年度各測站非假日 $L_{V10(24小時平均值)}$ 測值介於34.3dB~57.2dB，以港口大門測站(第一季)測值最高，詳表2.1.2-3。

綜合上述統計結果，各測站測值均可符合日本振動規制法施行規則之基準值，其中以成子寮測站、聖心女中測站、中山路與商港路口測站、中山路與商港路口測站、八里焚化廠測站之振動值相對較高，由於上述測站位於103市道、台15省道旁，主要受到區域性交通車流衍生之交通振動影響，其中聖心女中測站第二季夜間時段振動量有偏高情形，後續於第三、四季持續觀察並無異常情形發生，初步研判非港區施工擾動影響。

表 2.1.2-3 本(111)年度振動監測結果統計(1/2)

單位：dB

時段	測站名稱 ^(註4)	監測日期	L _{V10} 日	L _{V10} 夜	L _{V10} (24小時)
假日	1. 成子寮	第一季 111.2.26	46.0	43.1	45.0
		第二季 111.5.29	55.1	41.8	52.9
		第三季 111.8.27	46.0	42.4	44.8
		第四季 111.11.19	46.6	43.4	45.6
	2. 聖心女中	第一季 111.2.26	34.9	30.8	33.7
		第二季 111.5.29	37.6	54.1	50.4
		第三季 111.8.27	36.1	33.7	35.2
		第四季 111.11.19	35.8	30.1	34.2
	3. 大炭腳加油站	第一季 111.2.26	45.6	39.4	43.9
		第二季 111.5.29	40.1	37.5	39.2
		第三季 111.8.27	44.7	37.9	43.0
		第四季 111.11.19	43.0	37.9	41.5
	4. 東防波堤口	第一季 111.2.26	37.1	31.8	35.6
		第二季 111.5.29	35.1	30.7	33.8
		第三季 111.8.27	40.8	34.5	39.1
		第四季 111.11.19	35.8	31.0	34.4
	5. 中山路與商港路口 ^(註3)	第一季 111.2.26	56.6	51.4	55.1
		第二季 111.5.29	50.3	42.9	48.5
		第三季 111.8.27	43.2	36.1	41.4
		第四季 111.11.19	43.9	38.7	42.4
	6. 港口大門	第一季 111.2.26	57.3	42.8	55.0
		第二季 111.5.29	40.1	33.6	38.4
		第三季 111.8.27	47.1	42.2	45.7
		第四季 111.11.19	44.4	38.7	42.8
	7. 瑞平國小	第一季 111.2.26	37.5	31.2	35.8
		第二季 111.5.29	34.8	30.8	33.5
		第三季 111.8.27	39.4	38.0	38.9
		第四季 111.11.19	37.2	32.3	35.7
	8. 八里焚化廠	第一季 111.2.26	43.2	38.5	41.8
		第二季 111.5.29	44.1	38.5	42.5
		第三季 111.8.27	44.2	41.2	43.2
		第四季 111.11.19	44.4	41.0	43.3
第二種區域基準值 ^(註1)			70	65	-

- 註：1. 基準值參考來源係『日本振動規制法基準值』，詳表 2.1.2-4。
 2. 日間為早上 5 時至晚上 7 時前，夜間為零時至上午 5 時前及同日晚上 7 時至晚上 12 時前。
 3. 中山路與商港路口測站原名「八里鄉圖書館」。
 4. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-3。
 5. 表中 係表示超過其振動標準者。

表 2.1.2-3 本(111)年度振動監測結果統計(2/2)

單位：dB

時段	測站名稱 ^(註4)	監測日期	L _{V10} 日	L _{V10} 夜	L _{V10} (24小時)
非 假 日	1. 成子寮	第一季 111.2.25	48.5	43.9	47.1
		第二季 111.5.30	50.5	43.3	48.7
		第三季 111.8.26	48.3	43.6	46.9
		第四季 111.11.18	51.0	44.3	49.3
	2. 聖心女中	第一季 111.2.25	35.8	30.7	34.3
		第二季 111.5.30	41.6	51.5	48.3
		第三季 111.8.26	37.9	34.2	36.7
		第四季 111.11.18	39.9	35.2	38.5
	3. 大崁腳加油站	第一季 111.2.25	46.6	41.3	45.1
		第二季 111.5.30	45.5	37.8	43.6
		第三季 111.8.26	45.9	38.3	44.0
		第四季 111.11.18	46.3	37.9	44.4
	4. 東防波堤口	第一季 111.2.25	38.2	32.0	36.5
		第二季 111.5.30	39.4	31.9	37.6
		第三季 111.8.26	40.7	33.9	38.9
		第四季 111.11.18	38.6	31.7	36.8
	5. 中山路與商港路口 ^(註3)	第一季 111.2.25	53.2	45.4	51.3
		第二季 111.5.30	53.5	48.5	52.1
		第三季 111.8.26	44.5	37.7	42.8
		第四季 111.11.18	47.2	40.5	45.4
	6. 港口大門	第一季 111.2.25	59.1	51.3	57.2
		第二季 111.5.30	42.6	34.6	40.7
		第三季 111.8.26	49.3	43.5	47.7
		第四季 111.11.18	44.5	39.6	43.1
	7. 瑞平國小	第一季 111.2.25	39.1	33.3	37.5
		第二季 111.5.30	38.4	31.6	36.7
		第三季 111.8.26	42.6	37.0	41.0
		第四季 111.11.18	38.7	34.4	37.4
	8. 八里焚化廠	第一季 111.2.25	44.7	39.5	43.2
		第二季 111.5.30	49.4	50.0	49.7
		第三季 111.8.26	45.6	41.5	44.3
		第四季 111.11.18	45.3	42.1	44.3
第二種區域基準值 ^(註1)			70	65	-

- 註：1. 基準值參考來源係『日本振動規制法基準值』，詳表 2.1.2-4。
 2. 日間為早上 5 時至晚上 7 時前，夜間為零時至上午 5 時前及同日晚上 7 時至晚上 12 時前。
 3. 中山路與商港路口測站原名「八里鄉圖書館」。
 4. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-3。
 5. 表中 係表示超過其振動標準者。

表 2.1.2-4 日本振動規制法施行規則基準値

時段區分 區域別 ^(註3)	日間		夜間	
	時段	基準値	時段	基準値
第一種區域	早上 5 時至晚上 7 時前	65dB	零時至上午 5 前及同日晚上 7 時至晚上 12 時前	60dB
第二種區域	早上 5 時至晚上 7 時前	70dB	零時至上午 5 前及同日晚上 7 時至晚上 12 時前	65dB

註：1. 以垂直振動為限，其參考位準為0dB等於 $10^{-5}m/s^2$ 。

2. 如為水平振動，其規制基準值較表列增加 10dB。

3. 所謂第一種區域，約相當於我國噪音管制區之第一類及第二類管制區；第二種區域，約相當於我國噪音管制區之第三類及第四類管制區。

4. 依據測點之環境現況及振動源特性，選擇適當之時間作為基準。本監測計畫係引用環境影響說明書之分類，採用第二種區域。

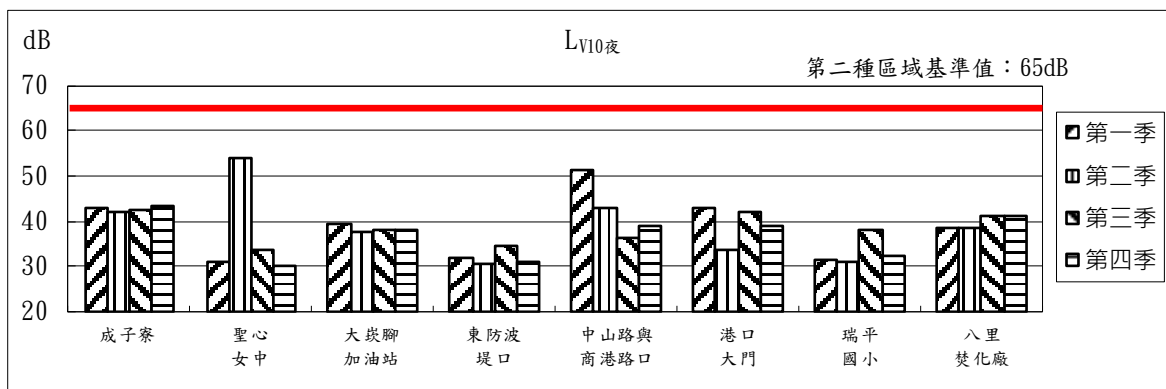
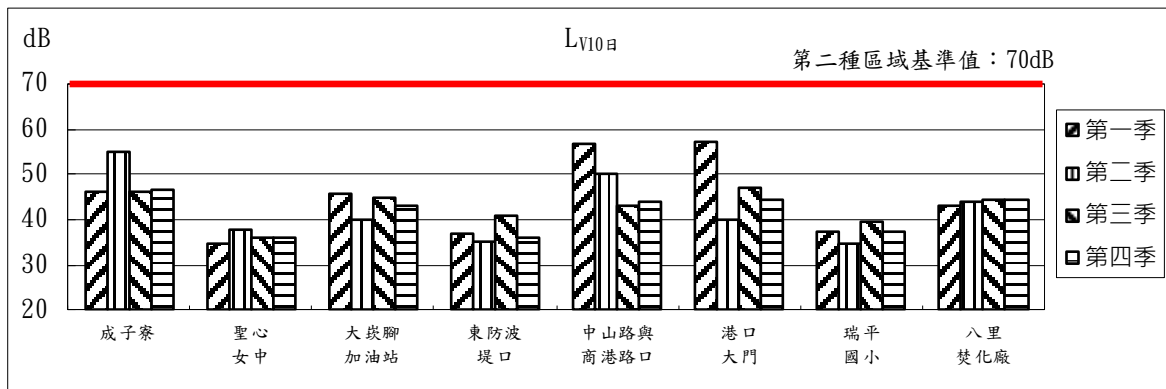


圖 2.1.2-3 本(111)年度假日振動趨勢變化

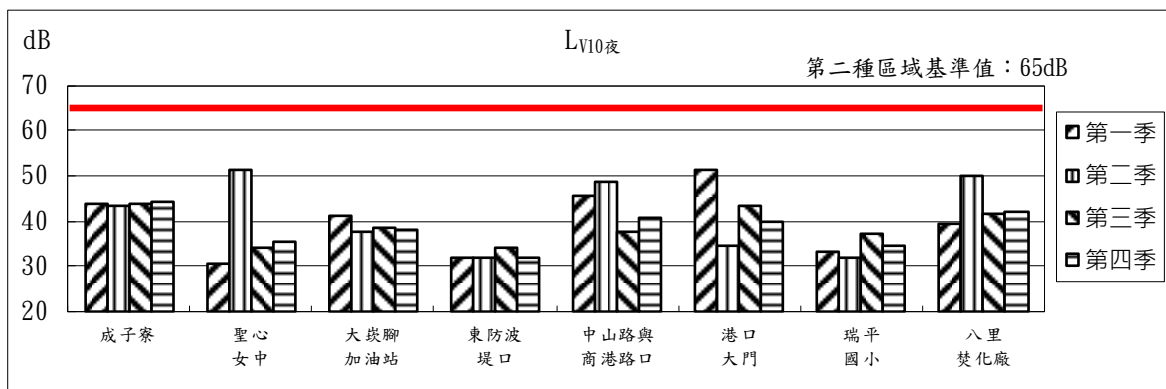
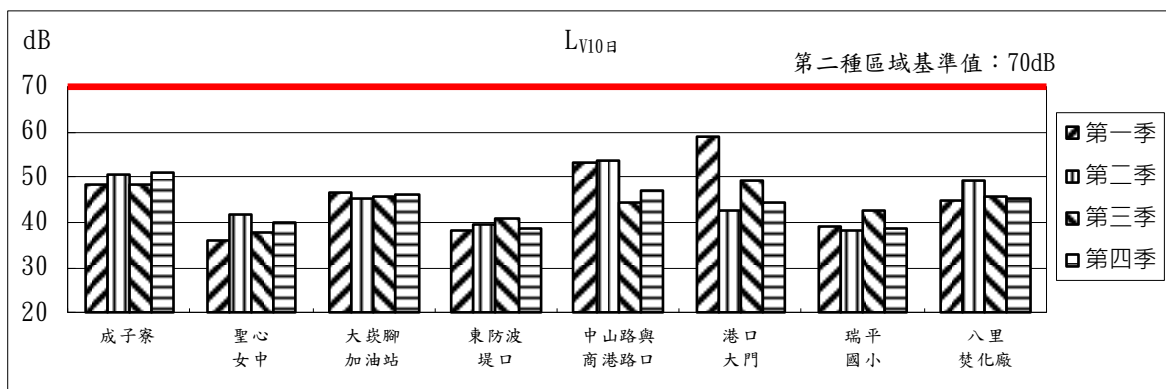


圖 2.1.2-4 本(111)年度非假日振動趨勢變化

2.1.3 海域水質

本(111)年海域水質監測，係分別於民國111年第一季：3月1日～2日；第二季：5月26日～27日；第三季：8月8日～9日；第四季：11月10日～11日等期間進行監測(測站1～測站18、測站P1～測站P3)。其中針對測站3～測站4、測站15～測站18、測站P1等，考量其環境特性水深較深，進行上、中、下三層水樣之採樣分析；並針對測站17、測站18等，再分別進行漲潮、退潮分層採樣分析(其測站位置示意，詳圖1.4-1、圖1.4-4、表1.4-1)，有關海域水質監測結果整理詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1，原始檢測資料詳各季季報附錄四-3。

依據行政院環境保護署107.2.13環署水字第1070012375號公告之「海域環境分類及海洋環境品質標準」中，又本計畫區位於「王功漁港向西延伸線至鼻頭角向彭佳嶼延伸線間海域」，屬乙類水體，詳圖2.1.3-2，有關『保護人體健康之海洋環境品質標準』及『乙類海域海洋環境品質標準』等，詳表2.1.3-2。

茲將本計畫監測結果與該水體標準比較，並分述如下：

一、水深

本(111)年度監測結果，臺北港區附近各測站水深測值介於1.0 m～32.8 m，以港區北側外海測站3下層(第二季)之測值較深，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

二、水溫

本(111)年度監測結果，臺北港區附近各測站水溫測值介於19.8℃～28.6℃，以紅水仙溪口附近海岸測站7中層(第三季)之測值較高。各測站水溫隨季節而出現變化，以第一季水溫較低，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

三、鹽度

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站鹽度測值介於2.1 psu～34.1 psu，以南外廓防堤南側近岸海域測站10中層(第一季)及港區外淺礁區南側近岸海域測站13中層(第一季)等測值較高，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

四、導電度

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站導電度測值介於3,950 μ S/cm～52,600 μ S/cm，以港區範圍內遠岸海域測站18(漲潮)中層(第一季)之測值較高，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

五、pH

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站 pH 之測值介於 7.5~8.4，各測站間差異不大，且各測站測值均符合『乙類海域海洋環境品質標準』【7.5~8.5】，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

六、流速

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站流速之測值介於 0.02 m/s~2.11 m/s，以紅水仙溪口附近海岸測站 7 中層(第一季)之測值較高，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

七、流向

流向之方位以正北方去向為 0 度，本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站流向介於 2 度~352 度，隨調查區位、季節及時間等均有不同，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

八、溶氧量

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站溶氧量之測值介於 6.1 mg/L~8.0 mg/L，各測站測值差異不大，且均符合『乙類海域海洋環境品質標準』【 ≥ 5.0 mg/L】，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

九、透明度

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站透明度測值，以港區範圍內遠岸海域測站 18(退潮、漲潮)上層(第一季)等測值較高(2.0m)，各測站隨水深不同而互有增減，且水深越深透明度越低，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

十、水中光強度

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站水中光強度測值，以港區北側外海測站 3 上層(第三季)之測值較高(367.0 mE/s-m²)，各測站水深不同而有所差異，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

十一、餘氯

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站餘氯測值介於 0.02mg/L~0.08mg/L，以淡水河口測站 1 中層(第二季)之測值較高，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

十二、懸浮固體

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站懸浮固體之測值介於 2.6 mg/L~34.6 mg/L，以淡水河口測站 1 中層(第二季)之測值較高，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

十三、生化需氧量

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站生化需氧量之測值介於定量極限(1.0 mg/L)~2.0 mg/L，以淡水河口測站 1 中層(第二季)之測值較高，各測站測值均符合『乙類海域海洋環境品質標準』【 ≤ 3.0 mg/L】，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

十四、濁度

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站濁度之測值介於 1.5 NTU~11.0 NTU，以淡水河口測站 1 中層(第二季)及淡水河口南側北堤外側淤沙區附近海域測站 2 中層(第二季)等測值較高，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

十五、硝酸鹽

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站硝酸鹽之測值介於 0.08 mg/L~1.55 mg/L，以淡水河口測站 1 中層(第二季)及淡水河口南側北堤外側淤沙區附近海域測站 2 中層(第二季)之測值較高，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

十六、亞硝酸鹽

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站亞硝酸鹽之測值介於 0.02 mg/L~0.22 mg/L，以南外廓防堤南側近岸海域測站 10 中層(第二季)之測值較高，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

十七、磷酸鹽

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站磷酸鹽之測值介於 0.007 mg/L~0.345 mg/L，以紅水仙溪口附近海岸測站 7 中層(第一季)之測值較高，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

十八、矽酸鹽

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站矽酸鹽之測值介於 0.15 mg/L~3.60 mg/L，以淡水河口測站 1 中層(第二季)之測值較高，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

十九、氨氮

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站氨氮之測值介於 ND(小於偵測極限 0.01 mg/L)~0.49 mg/L，以淡水河口測站 1 中層(第二季)之測值較高，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

二十、總油脂

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站總油脂之測值均小於定量極限(1.0 mg/L)，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

二十一、礦物性油脂

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站礦物性油脂之測值均小於定量極限(1.0 mg/L)，且均符合『乙類海域海洋環境品質標準』【2.0 mg/L】，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

二十二、氰化物

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站氰化物之測值均為ND(小於偵測極限 0.002 mg/L)，且均符合『乙類海域海洋環境品質標準』【0.01 mg/L】，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

二十三、酚類

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站酚類之測值均為ND(小於偵測極限 0.0009 mg/L)，且均符合『乙類海域海洋環境品質標準』【0.005 mg/L】，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

二十四、葉綠素 a

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站葉綠素 a 之測值介於定量極限(1.0 μ g/L)~11.0 μ g/L，以港區內迴船池測站 6 中層(第三季)之測值較高，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

二十五、重金屬

(一)銅

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站銅之測值介於ND(小於偵測極限0.0005mg/L)~0.0013mg/L，以瑞樹坑溪口附近海岸測站12中層(第三季)之測值較高。各測站均符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』【0.03 mg/L】，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

(二)鋅

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站鋅測值介於ND(小於偵測極限0.0016 mg/L)~0.0198 mg/L，以港區外航道附近測站15中層(第一季)之測值較高。各測站均符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』【0.5 mg/L】，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

(三)鉛

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站鉛之測值介於ND(小於偵測極限0.0005 mg/L)~0.0075 mg/L，以南外廓防波堤外側迴船池測站17(漲潮)下層(第一季)之測值較高。各測站均符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』【0.01 mg/L】，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

(四) 鎘

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站鎘之測值介於ND(小於偵測極限0.0002 mg/L)~0.0014 mg/L，以港區內迴船池測站6中層(第三季)及南碼頭區北側迴船池測站9中層(第三季)之測值較高。各測站均符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』【0.005 mg/L】，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

(五) 鎳

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站鎳之測值介於ND(小於偵測極限0.0005mg/L)~0.0029mg/L，以港區範圍內遠岸海域測站4下層(第二季)之測值較高。各測站均符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』【0.1 mg/L】，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

(六) 六價鉻

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站六價鉻之測值均為ND(小於偵測極限0.0019 mg/L)，且均符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』【0.05 mg/L】，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

(七) 砷

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站砷之測值介於0.0005 mg/L~0.0012 mg/L，各測站測值差異不大，且均符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』【0.05 mg/L】，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

(八) 汞

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站汞之測值介於ND(小於偵測極限0.00015 mg/L)~0.0005 mg/L，以港區範圍內遠岸海域測站18(退潮)上層及中層(均為第一季)之測值較高，且均符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』【0.001 mg/L】，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

(九) 硒

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站硒之測值均為ND(小於偵測極限0.0007 mg/L)，且均符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』【0.01 mg/L】，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

(十) 錳

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站錳之測值介於ND(小於偵測極限0.0005mg/L)~0.0024mg/L，以紅水仙溪口附近海岸測站7中層(第一季)之測值較高。各測站均符合『保護人體健

康之海洋環境品質標準』【0.05 mg/L】，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

(十一)銀

本(111)年度監測結果，臺北港附近海域各測站銀之測值均為ND(小於偵測極限0.006 mg/L)，且均符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』【0.05 mg/L】，詳表2.1.3-1及圖2.1.3-1。

綜合上述統計結果，本(111)年度臺北港附近海域水質尚稱良好，各測站測值均可符合『乙類海域海洋環境品質標準』及『保護人體健康之海洋環境品質標準』。其中發現第一季監測期間，紅水仙溪口附近測站7之硝酸鹽、磷酸鹽及氨氮等測值較其餘測站為高，初步研判可能受到河川水匯入影響所致，另發現測站3、測站17(退)、測站18(退)、測站P1之重金屬汞及測站17(漲)之重金屬鉛測值較其餘測站高，由於上述測站附近未有臺北港相關工程進行，初步研判非臺北港開發工程影響，後續於第二、三、四季進行觀察，並無異常情形發生；第二季監測期間，淡水河口附近測站之懸浮固體、生化需氧量、濁度、硝酸鹽、矽酸鹽及氨氮等測值較其餘測站為高，導電度及鹽度等測值均有偏低情形，初步研判可能受到河川水匯入影響所致；第三季監測期間，紅水仙溪口附近(測站7)、港區內迴船池附近(測站6、測站9)之重金屬鎘測值較其餘測站為高，由於臺北港相關事業廢水均排入臺北港既有污水下水道系統，經收集後揚送至八里污水廠處理，港區內未有事業廢水排放海域之情形，於第四季進行觀察並無異常情形發生，後續將持續進行追蹤。

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(1/12)

測站 (註2)	季別 ^(註3)	水深 (m)	水溫 (°C)	鹽度 (psu)	導電度 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	流速 (m/s)	流向 (度)	溶氧量 (mg/L)	透明度 (m)	水中光強度 ($\text{mE}/\text{s}\cdot\text{m}^2$)	總餘氯 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	硝酸鹽 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)
1 中	第一季	3.5	19.8	32.7	50300	8.1	0.72	101	6.3	1.4	74.1	0.05	10.2	<1.0	4.0	0.71	0.04	0.070	1.38
	第二季	3.1	22.7	2.1	3950	7.5	1.17	295	7.7	1.3	125.0	0.08	34.6	2.0	11.0	1.55	0.13	0.146	3.60
	第三季	3.0	28.4	32.1	49100	8.0	0.47	342	6.3	0.5	212.0	0.02	13.2	<1.0	2.5	0.14	0.03	0.024	0.146
	第四季	3.4	26.8	25.9	35100	8.1	0.17	284	6.6	0.7	143.0	0.02	18.4	<1.0	5.4	0.51	0.14	0.089	0.503
2 中	第一季	2.0	19.8	29.0	45100	8.1	0.15	285	6.2	1.5	92.3	0.04	11.9	<1.0	5.9	0.88	0.05	0.132	2.12
	第二季	1.7	23.1	20.7	33200	8.1	0.11	315	7.2	1.4	211.0	0.07	11.3	1.7	11.0	1.55	0.13	0.143	3.51
	第三季	1.2	28.4	32.2	49300	8.1	0.13	140	6.4	0.5	311.0	0.02	21.0	<1.0	2.1	0.19	0.02	0.023	0.186
	第四季	1.2	26.7	32.0	47900	8.2	0.14	265	6.5	0.7	263.0	0.02	12.8	<1.0	7.2	0.38	0.14	0.069	0.778
3 上	第一季	1.0	19.8	32.4	51800	8.1	1.29	216	6.4	1.8	134.0	0.03	7.6	<1.0	3.0	0.66	0.04	0.057	0.725
	第二季	1.0	23.2	32.9	50400	8.2	0.36	193	6.8	1.9	289.0	0.03	7.5	<1.0	5.0	0.83	0.15	0.093	1.93
	第三季	1.0	28.5	32.2	49300	8.2	0.42	38	6.4	0.7	367.0	0.02	12.0	<1.0	1.9	0.12	0.02	0.025	0.205
	第四季	1.0	26.8	32.3	49200	8.2	0.08	63	6.3	0.8	351.0	0.03	15.6	<1.0	1.7	0.28	0.11	0.033	0.548
3 中	第一季	16.3	19.8	32.8	52000	8.2	1.34	209	6.4	-	38.4	0.04	8.0	<1.0	2.7	0.58	0.04	0.053	0.760
	第二季	16.9	23.2	32.9	50400	8.2	0.30	184	6.8	-	64.0	0.03	9.2	<1.0	3.1	0.51	0.15	0.063	1.05
	第三季	16.8	28.4	32.2	49200	8.1	0.43	42	6.4	-	94.5	0.02	12.4	<1.0	2.2	0.14	0.02	0.025	0.196
	第四季	16.0	26.6	32.4	49300	8.1	0.10	64	6.1	-	95.4	0.03	10.0	<1.0	3.0	0.30	0.10	0.036	0.578
3 下	第一季	31.6	19.8	32.8	52100	8.1	1.35	215	6.3	-	7.3	0.04	7.8	<1.0	3.2	0.75	0.04	0.065	0.951
	第二季	32.8	23.1	32.9	50400	8.2	0.29	186	6.8	-	10.5	0.03	6.2	<1.0	3.3	0.49	0.15	0.054	0.919
	第三季	32.6	28.3	32.3	49200	8.1	0.44	45	6.3	-	9.7	0.03	16.2	<1.0	1.5	0.15	0.02	0.017	0.211
	第四季	31.0	26.6	32.4	49300	8.1	0.08	65	6.1	-	10.2	0.03	7.1	<1.0	2.5	0.31	0.11	0.033	0.569
4 上	第一季	1.0	20.3	33.7	52000	8.2	1.19	312	8.0	1.2	126.0	0.03	8.0	<1.0	2.4	0.69	0.04	0.099	0.941
	第二季	1.0	24.1	30.7	47600	8.2	0.80	17	6.6	0.8	322.0	0.03	2.6	<1.0	2.5	0.42	0.16	0.054	0.643
	第三季	1.0	28.5	32.4	49100	8.1	0.65	72	6.4	0.4	315.0	0.03	8.6	<1.0	2.8	0.14	0.02	0.026	0.202
	第四季	1.0	27.3	32.4	49200	8.4	0.29	241	6.4	1.4	296.0	0.03	13.8	<1.0	4.5	0.31	0.10	0.054	0.551
4 中	第一季	11.5	20.2	33.7	52100	8.2	1.20	311	8.0	-	53.2	0.03	6.9	<1.0	1.9	0.62	0.03	0.081	0.886
	第二季	11.6	23.9	30.8	47400	8.2	0.79	18	6.6	-	95.6	0.04	5.6	<1.0	2.2	0.40	0.16	0.052	0.646
	第三季	11.0	28.3	32.6	49200	8.1	0.64	66	6.4	-	97.8	0.03	8.8	<1.0	3.2	0.16	0.02	0.032	0.260
	第四季	11.0	27.2	32.5	49300	8.2	0.28	246	6.2	-	106.0	0.03	9.4	<1.0	4.5	0.28	0.10	0.054	0.563
4 下	第一季	22.0	20.2	33.8	52100	8.2	1.32	305	8.0	-	8.3	0.04	7.3	<1.0	2.3	0.24	0.02	0.066	0.838
	第二季	22.2	23.8	30.8	47300	8.1	0.80	16	6.7	-	22.6	0.04	4.6	<1.0	3.9	0.88	0.17	0.081	1.11
	第三季	21.0	28.1	32.9	49500	8.2	0.62	65	6.3	-	13.5	0.03	5.6	<1.0	3.2	0.14	0.02	0.031	0.273
	第四季	21.0	27.2	32.5	49300	8.1	0.29	247	6.2	-	19.8	0.02	7.6	<1.0	5.1	0.32	0.10	0.053	0.551
偵測極限		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	<1.0	<1.0	<0.05	0.04	0.003	0.003	0.015
海洋環境品質標準 ^(註1)		-	-	-	-	7.5~ 8.5	-	-	≥ 5.0	-	-	-	-	≤ 3.0	-	-	-	-	-

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(2/12)

測站 (註2)	季別 ^(註3)	水深 (m)	水溫 (°C)	鹽度 (psu)	導電度 (μS/cm)	pH	流速 (m/s)	流向 (度)	溶氧量 (mg/L)	透明度 (m)	水中光強度 (mE/s·m ²)	總餘氯 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	硝酸鹽 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)
5 中	第一季	6.5	19.8	32.8	52100	8.1	0.87	297	6.3	1.8	62.4	0.03	8.8	<1.0	2.9	0.80	0.04	0.094	1.43
	第二季	7.3	23.2	30.5	47200	8.2	0.32	271	7.0	1.6	112.0	0.04	7.6	<1.0	6.0	1.04	0.14	0.094	2.45
	第三季	6.9	28.2	32.3	49300	8.1	0.44	113	6.4	0.7	168.0	0.03	11.8	<1.0	1.5	0.13	0.02	0.018	0.214
	第四季	6.2	26.6	32.2	49100	8.3	0.15	72	6.3	0.7	153.0	0.02	5.6	<1.0	2.2	0.28	0.10	0.034	0.602
6 中	第一季	9.0	20.4	32.8	50800	8.1	0.21	18	7.9	0.8	46.3	0.03	7.2	<1.0	3.2	0.90	0.07	0.105	1.21
	第二季	9.2	23.9	29.4	40700	8.1	0.53	182	6.6	0.7	84.3	0.02	5.8	<1.0	4.2	1.13	0.18	0.104	1.48
	第三季	8.5	28.3	32.4	49000	8.1	0.15	2	6.6	0.4	67.8	0.03	9.6	<1.0	4.7	0.12	0.02	0.045	0.196
	第四季	7.8	27.2	32.3	49100	8.2	0.14	213	6.5	1.3	96.4	0.03	9.9	<1.0	3.9	0.50	0.14	0.083	0.680
7 中	第一季	2.0	20.3	33.0	51000	8.2	2.11	53	7.8	0.9	106.0	0.02	10.9	<1.0	3.6	1.51	0.14	0.345	1.98
	第二季	1.9	24.0	29.2	40900	8.1	0.84	53	6.6	0.7	234.0	0.02	3.8	<1.0	4.6	1.14	0.17	0.098	1.48
	第三季	2.2	28.6	32.6	49400	8.3	0.88	346	6.7	0.5	145.0	0.04	8.4	<1.0	6.0	0.18	0.03	0.043	0.245
	第四季	1.5	27.2	31.4	48500	8.3	0.38	254	6.2	0.8	268.0	0.02	7.0	<1.0	3.6	0.46	0.13	0.099	0.677
8 中	第一季	2.5	20.2	33.2	51300	8.2	1.03	265	7.8	1.0	94.0	0.02	14.7	<1.0	5.6	0.68	0.03	0.090	1.06
	第二季	2.4	24.1	29.2	41200	8.1	0.16	290	6.6	0.9	213.0	0.03	4.6	<1.0	6.7	0.90	0.17	0.136	1.16
	第三季	1.6	27.8	31.0	46600	8.0	0.42	78	6.1	0.4	284.0	0.02	9.8	<1.0	3.4	0.20	0.02	0.030	0.282
	第四季	1.3	27.4	31.0	47900	8.0	0.35	250	6.2	0.8	254.0	0.03	14.3	<1.0	7.8	0.48	0.12	0.107	0.677
9 中	第一季	8.5	20.2	33.1	51200	8.2	0.58	36	7.8	0.8	51.2	0.02	7.4	<1.0	2.5	0.68	0.04	0.080	0.909
	第二季	9.9	24.0	29.4	41000	8.1	0.29	274	6.6	0.8	84.6	0.03	7.4	<1.0	8.0	1.42	0.18	0.139	1.85
	第三季	8.8	28.4	32.4	49300	8.3	0.11	343	6.8	0.4	76.8	0.03	8.8	<1.0	4.7	0.11	0.02	0.041	0.183
	第四季	7.1	27.4	32.3	49100	8.2	0.34	253	6.3	1.2	139.0	0.03	5.5	<1.0	2.6	0.39	0.12	0.064	0.632
10 中	第一季	2.0	20.4	34.1	52300	8.2	1.08	59	7.9	1.0	123.0	0.02	8.4	<1.0	2.6	0.53	0.02	0.066	0.793
	第二季	1.4	23.9	29.5	40900	8.1	0.37	173	6.6	0.8	196.0	0.02	7.1	<1.0	5.5	0.89	0.22	0.103	1.21
	第三季	1.1	28.0	31.8	47200	8.3	0.42	51	6.2	0.4	312.0	0.03	15.4	<1.0	4.7	0.22	0.03	0.038	0.300
	第四季	1.2	27.4	31.1	47500	8.2	0.29	249	6.1	0.7	291.0	0.03	14.6	<1.0	8.2	0.45	0.12	0.099	0.695
11 中	第一季	6.5	20.4	33.6	51900	8.2	0.31	78	7.9	0.8	61.2	0.03	8.7	<1.0	3.3	0.46	0.02	0.065	0.799
	第二季	5.5	24.0	29.6	41700	8.2	0.55	102	6.6	0.9	143.0	0.03	4.6	<1.0	4.2	0.74	0.18	0.090	0.907
	第三季	5.1	27.9	32.1	48300	8.4	0.39	148	6.5	0.4	152.0	0.03	19.2	<1.0	4.1	0.20	0.03	0.031	0.325
	第四季	6.5	27.3	32.1	48800	8.4	0.33	224	6.5	0.9	113.0	0.03	10.4	<1.0	3.7	0.40	0.10	0.052	0.584
12 中	第一季	3.5	20.5	33.9	52100	8.3	1.08	81	8.0	1.0	84.3	0.04	9.0	<1.0	3.6	0.51	0.02	0.070	0.838
	第二季	2.9	24.2	29.4	41500	8.2	0.57	56	6.6	0.9	213.0	0.02	9.1	<1.0	3.2	0.67	0.16	0.086	0.903
	第三季	2.6	28.0	31.8	47500	8.0	0.21	104	6.6	0.4	207.0	0.03	16.6	<1.0	5.3	0.19	0.03	0.033	0.313
	第四季	3.2	27.2	32.1	48900	8.2	0.33	226	6.4	1.1	163.0	0.04	9.7	<1.0	2.9	0.34	0.10	0.054	0.551
偵測極限		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	<1.0	<1.0	<0.05	0.04	0.003	0.003	0.015
海洋環境品質標準 ^(註1)		-	-	-	-	7.5~ 8.5	-	-	≥5.0	-	-	-	-	≤3.0	-	-	-	-	-

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(3/12)

測站 (註2)	季別 ^(註3)	水深 (m)	水溫 (°C)	鹽度 (psu)	導電度 (μ S/cm)	pH	流速 (m/s)	流向 (度)	溶氧量 (mg/L)	透明度 (m)	水中光強度 (mE/s-m ²)	總餘氯 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	硝酸鹽 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)
13 中	第一季	5.2	20.4	34.1	52400	8.2	0.36	204	7.9	1.2	51.2	0.03	9.2	<1.0	2.8	0.50	0.02	0.064	0.764
	第二季	5.0	24.1	29.3	42300	8.1	0.38	278	6.6	1.0	183.0	0.03	7.6	<1.0	3.7	0.46	0.16	0.094	0.650
	第三季	4.6	28.1	32.0	48000	8.3	0.27	241	6.2	0.4	175.0	0.02	11.8	<1.0	3.6	0.19	0.03	0.037	0.285
	第四季	5.5	27.3	32.2	49000	8.2	0.35	227	6.4	1.2	143.0	0.03	7.6	<1.0	3.1	0.34	0.10	0.049	0.530
14 中	第一季	7.8	20.3	34.0	52200	8.1	0.46	184	8.0	1.1	46.1	0.04	11.6	<1.0	2.3	0.52	0.02	0.067	0.799
	第二季	7.0	24.0	29.5	41300	8.1	0.52	98	6.7	0.7	143.0	0.04	4.6	<1.0	4.4	0.51	0.15	0.069	0.752
	第三季	6.4	27.9	31.9	48500	8.1	0.31	151	6.2	0.4	168.0	0.04	15.0	<1.0	4.3	0.18	0.03	0.035	0.279
	第四季	6.9	27.1	32.2	49100	8.2	0.37	221	6.2	1.0	134.0	0.02	6.6	<1.0	2.0	0.31	0.10	0.052	0.557
15 上	第一季	1.0	20.4	33.0	51200	8.1	0.19	311	7.9	1.2	134.0	0.02	6.4	<1.0	2.2	0.50	0.02	0.059	0.767
	第二季	1.0	24.0	30.4	44500	8.2	0.65	71	6.6	0.8	298.0	0.03	4.0	<1.0	2.9	0.39	0.16	0.062	0.601
	第三季	1.0	28.3	32.1	49000	8.3	0.45	103	6.6	0.4	265.0	0.03	10.8	<1.0	3.7	0.20	0.02	0.024	0.273
	第四季	1.0	27.4	32.2	49400	8.3	0.25	218	6.2	1.4	284.0	0.03	14.0	<1.0	4.5	0.34	0.10	0.049	0.566
15 中	第一季	10.1	20.4	33.0	51300	8.1	0.16	309	7.9	-	45.1	0.02	10.4	<1.0	2.2	0.52	0.02	0.059	0.780
	第二季	9.7	23.9	30.5	44900	8.2	0.69	73	6.7	-	146.0	0.03	6.3	<1.0	2.6	0.35	0.16	0.054	0.653
	第三季	9.1	28.2	32.2	49100	8.2	0.43	110	6.4	-	142.0	0.03	14.5	<1.0	4.0	0.17	0.02	0.026	0.414
	第四季	9.8	27.2	32.3	49400	8.2	0.24	219	6.2	-	96.3	0.03	10.7	<1.0	5.1	0.33	0.10	0.051	0.560
15 下	第一季	19.2	20.4	33.1	51400	8.1	0.14	301	7.9	-	11.3	0.02	5.0	<1.0	1.7	0.50	0.02	0.055	0.851
	第二季	18.4	23.8	30.6	44900	8.1	0.68	74	6.7	-	36.2	0.03	4.4	<1.0	3.5	0.55	0.16	0.070	0.923
	第三季	17.2	28.0	32.5	49500	8.3	0.42	106	6.4	-	34.5	0.04	9.7	<1.0	4.0	0.17	0.02	0.029	0.254
	第四季	18.6	27.2	32.3	49400	8.2	0.26	216	6.2	-	21.6	0.03	11.6	<1.0	4.6	0.31	0.10	0.053	0.557
16 上	第一季	1.0	20.1	33.4	51600	8.2	0.27	261	8.0	1.3	126.0	0.03	4.6	<1.0	2.2	0.51	0.02	0.051	0.796
	第二季	1.0	24.1	29.6	44200	8.2	0.73	81	6.6	0.8	256.0	0.03	4.1	<1.0	3.8	0.69	0.15	0.093	0.913
	第三季	1.0	28.5	32.0	49000	8.3	0.28	28	6.6	0.4	287.0	0.03	25.6	<1.0	5.1	0.23	0.03	0.038	0.331
	第四季	1.0	27.2	32.1	49200	8.2	0.37	214	6.7	1.3	271.0	0.03	6.2	<1.0	2.8	0.39	0.10	0.052	0.587
16 中	第一季	11.6	20.1	33.5	51700	8.2	0.33	254	7.9	-	42.3	0.03	10.6	<1.0	2.8	0.50	0.02	0.059	0.770
	第二季	11.1	23.9	29.7	44200	8.2	0.74	83	6.7	-	96.5	0.04	5.4	<1.0	4.1	0.66	0.15	0.089	0.916
	第三季	10.9	28.3	32.1	49200	8.3	0.27	24	6.6	-	84.5	0.03	6.8	<1.0	4.0	0.19	0.02	0.037	0.310
	第四季	11.0	27.1	32.3	49300	8.2	0.37	216	6.4	-	83.2	0.03	5.1	<1.0	3.3	0.37	0.10	0.058	0.590
16 下	第一季	22.2	20.1	33.5	51700	8.2	0.37	266	7.9	-	9.6	0.03	8.4	<1.0	2.1	0.48	0.02	0.062	0.783
	第二季	21.2	23.7	29.7	44300	8.1	0.73	84	6.7	-	16.3	0.04	4.6	<1.0	4.9	0.94	0.16	0.114	1.22
	第三季	20.8	28.1	32.4	49400	8.3	0.26	26	6.5	-	18.6	0.04	5.8	<1.0	2.9	0.17	0.02	0.028	0.279
	第四季	21.0	27.0	32.3	49300	8.2	0.36	212	6.4	-	21.3	0.03	15.2	<1.0	3.2	0.39	0.10	0.052	0.542
偵測極限		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	<1.0	<1.0	<0.05	0.04	0.003	0.003	0.015
海洋環境品質標準 ^(註1)		-	-	-	-	7.5~ 8.5	-	-	≥ 5.0	-	-	-	-	≤ 3.0	-	-	-	-	-

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(4/12)

測站 (註2)	季別 ^(註3)	水深 (m)	水溫 (°C)	鹽度 (psu)	導電度 (μ S/cm)	pH	流速 (m/s)	流向 (度)	溶氧量 (mg/L)	透明度 (m)	水中光強度 (mE/s-m ²)	總餘氯 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	硝酸鹽 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)
17 (退) 上	第一季	1.0	20.1	33.0	52400	8.1	0.63	74	6.4	1.9	142.0	0.04	5.9	<1.0	2.3	0.49	0.02	0.068	0.770
	第二季	1.0	23.8	30.0	44400	8.1	0.58	61	6.6	0.8	246.0	0.03	4.4	<1.0	4.7	0.93	0.16	0.097	1.29
	第三季	1.0	28.5	32.3	49200	8.1	0.18	311	6.4	0.8	341.0	0.03	11.6	<1.0	2.7	0.12	0.02	0.019	0.211
	第四季	1.0	27.1	32.2	49200	8.2	0.31	213	6.3	1.1	262.0	0.03	12.2	<1.0	6.9	0.35	0.11	0.045	0.641
17 (退) 中	第一季	9.2	20.4	33.0	52500	8.1	0.62	68	6.4	-	50.3	0.04	9.8	<1.0	2.6	0.69	0.03	0.064	0.906
	第二季	9.3	23.8	30.1	44500	8.1	0.59	58	6.6	-	83.1	0.03	4.6	<1.0	5.1	1.07	0.16	0.097	1.37
	第三季	9.5	28.3	32.3	49200	8.1	0.16	310	6.4	-	134.0	0.03	9.0	<1.0	2.4	0.12	0.02	0.021	0.220
	第四季	8.9	27.0	32.3	49300	8.1	0.32	224	6.2	-	98.2	0.02	12.6	<1.0	4.2	0.42	0.11	0.045	0.557
17 (退) 下	第一季	17.4	20.4	32.8	52000	8.1	0.66	78	6.4	-	10.2	0.03	6.0	<1.0	2.0	0.62	0.03	0.054	0.751
	第二季	17.6	23.7	30.2	44200	8.2	0.63	56	6.7	-	24.6	0.03	6.4	<1.0	5.6	1.05	0.17	0.102	1.34
	第三季	18.0	28.2	32.3	49300	8.1	0.16	312	6.3	-	19.5	0.03	10.0	<1.0	2.7	0.15	0.02	0.019	0.199
	第四季	16.8	27.0	32.3	49300	8.1	0.32	226	6.2	-	38.5	0.02	10.6	<1.0	4.9	0.34	0.11	0.046	0.587
17 (漲) 上	第一季	1.0	19.8	33.0	52300	8.1	0.21	102	6.4	1.8	143.0	0.03	4.8	<1.0	1.6	0.54	0.03	0.055	0.741
	第二季	1.0	23.9	29.2	45200	8.1	0.48	27	6.7	0.8	284.0	0.03	4.0	<1.0	1.9	0.32	0.16	0.052	0.592
	第三季	1.0	28.3	32.3	49300	8.2	0.25	331	6.3	0.7	334.0	0.03	6.6	<1.0	2.2	0.13	0.02	0.016	0.180
	第四季	1.0	27.2	32.4	49100	8.2	0.25	234	6.3	1.2	312.0	0.04	12.4	<1.0	4.9	0.31	0.11	0.053	0.590
17 (漲) 中	第一季	10.0	19.8	33.0	52400	8.1	0.22	123	6.4	-	53.4	0.03	7.0	<1.0	1.8	0.69	0.03	0.057	0.773
	第二季	9.8	23.8	29.4	45400	8.1	0.47	28	6.7	-	113.0	0.03	7.2	<1.0	2.8	0.35	0.16	0.052	0.598
	第三季	10.1	28.2	32.3	49300	8.1	0.25	326	6.2	-	115.0	0.03	15.0	<1.0	2.3	0.10	0.02	0.012	0.196
	第四季	10.2	27.0	32.4	49200	8.1	0.25	239	6.2	-	116.0	0.03	12.0	<1.0	3.6	0.30	0.11	0.066	0.611
17 (漲) 下	第一季	19.0	19.8	33.0	52400	8.1	0.20	124	6.4	-	12.4	0.03	5.0	<1.0	2.1	0.6	0.0	0.055	0.777
	第二季	18.6	23.7	29.4	45500	8.1	0.48	29	6.8	-	26.3	0.03	5.3	<1.0	3.3	0.46	0.19	0.059	0.675
	第三季	19.2	28.0	32.3	49300	8.1	0.25	324	6.2	-	16.3	0.04	9.6	<1.0	1.7	0.13	0.02	0.015	0.193
	第四季	19.4	27.0	32.4	49200	8.1	0.26	248	6.2	-	18.4	0.03	10.8	<1.0	3.8	0.31	0.11	0.057	0.563
18 (退) 上	第一季	1.0	20.0	33.0	52500	8.1	0.43	115	6.4	2.0	121.0	0.03	8.0	<1.0	4.2	0.50	0.03	0.058	0.732
	第二季	1.0	24.0	30.9	43100	8.1	0.56	70	6.7	0.8	264.0	0.02	6.0	<1.0	3.6	1.08	0.17	0.103	1.37
	第三季	1.0	28.4	32.3	49300	8.1	0.79	61	6.4	0.7	312.0	0.02	10.6	<1.0	2.2	0.19	0.02	0.020	0.205
	第四季	1.0	26.8	32.4	49200	8.4	0.12	51	6.6	0.9	312.0	0.03	7.0	<1.0	1.5	0.34	0.11	0.033	0.611
18 (退) 中	第一季	11.9	20.0	33.0	52500	8.2	0.38	108	6.5	-	52.1	0.05	10.2	<1.0	3.0	0.58	0.03	0.059	0.770
	第二季	11.9	23.9	30.9	43300	8.1	0.55	72	6.7	-	74.3	0.03	4.6	<1.0	3.1	1.08	0.17	0.097	1.34
	第三季	12.1	28.3	32.3	49300	8.1	0.78	54	6.4	-	103.0	0.03	6.6	<1.0	2.0	0.14	0.02	0.020	0.199
	第四季	11.2	26.6	32.4	49300	8.2	0.14	52	6.4	-	107.0	0.03	12.8	<1.0	2.3	0.34	0.11	0.042	0.611
偵測極限		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	<1.0	<1.0	<0.05	0.04	0.003	0.003	0.015
海洋環境品質標準 ^(註1)		-	-	-	-	7.5~ 8.5	-	-	≥ 5.0	-	-	-	-	≤ 3.0	-	-	-	-	-

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(5/12)

測站 (註2)	季別 ^(註3)	水深 (m)	水溫 (°C)	鹽度 (psu)	導電度 (μ S/cm)	pH	流速 (m/s)	流向 (度)	溶氧量 (mg/L)	透明度 (m)	水中光強度 (mE/s-m ²)	總餘氯 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	硝酸鹽 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)
18 (退) 下	第一季	22.8	20.1	33.0	52400	8.2	0.50	116	6.5	-	9.3	0.05	17.4	<1.0	5.4	0.53	0.03	0.074	0.751
	第二季	22.8	23.8	31.1	43400	8.1	0.53	74	6.7	-	16.3	0.03	4.6	<1.0	4.0	0.74	0.16	0.075	1.05
	第三季	23.2	28.1	32.3	49200	8.1	0.77	53	6.3	-	13.2	0.03	8.5	<1.0	2.3	0.12	0.02	0.023	0.208
	第四季	21.4	26.6	32.4	49300	8.2	0.13	53	6.4	-	19.6	0.02	5.8	<1.0	1.8	0.34	0.11	0.036	0.569
18 (漲) 上	第一季	1.0	19.9	33.0	52500	8.1	0.52	264	6.5	2.0	118.0	0.03	4.2	<1.0	1.7	0.54	0.02	0.053	0.777
	第二季	1.0	23.9	32.1	49400	8.2	0.79	26	6.6	0.7	315.0	0.03	6.8	<1.0	3.5	0.89	0.18	0.050	1.13
	第三季	1.0	28.3	32.2	49200	8.2	0.66	352	6.4	0.7	326.0	0.03	8.0	<1.0	2.0	0.08	0.02	0.020	0.196
	第四季	1.0	26.8	32.8	49600	8.2	0.21	287	6.4	0.8	314.0	0.03	12.2	<1.0	2.3	0.32	0.12	0.034	0.611
18 (漲) 中	第一季	13.0	19.9	33.0	52600	8.1	0.50	261	6.4	-	43.1	0.03	8.4	<1.0	2.8	0.72	0.04	0.062	0.773
	第二季	12.5	23.7	32.2	49400	8.2	0.78	25	6.6	-	86.5	0.04	6.4	<1.0	3.1	0.34	0.17	0.081	0.547
	第三季	12.8	28.3	32.3	49300	8.2	0.65	345	6.3	-	117.0	0.03	14.5	<1.0	2.0	0.13	0.02	0.023	0.186
	第四季	12.0	26.5	32.8	49600	8.2	0.22	282	6.3	-	149.0	0.02	10.6	<1.0	2.4	0.30	0.11	0.037	0.548
18 (漲) 下	第一季	25.0	19.9	33.0	52500	8.1	0.58	267	6.4	-	8.1	0.04	8.9	<1.0	3.0	0.61	0.03	0.058	0.773
	第二季	24.0	23.6	32.2	49300	8.1	0.78	24	6.7	-	20.5	0.04	4.2	<1.0	2.9	0.36	0.17	0.054	0.595
	第三季	24.6	28.1	32.3	49300	8.1	0.64	341	6.3	-	13.3	0.03	5.2	<1.0	2.4	0.11	0.02	0.007	0.202
	第四季	23.0	26.5	32.8	49500	8.2	0.23	285	6.2	-	15.6	0.02	12.4	<1.0	2.4	0.29	0.11	0.036	0.569
P1 上	第一季	1.0	20.0	32.8	52300	8.1	1.29	228	6.3	1.8	134.0	0.03	9.4	<1.0	3.2	0.62	0.03	0.057	0.802
	第二季	1.0	23.1	31.8	48600	8.2	0.52	35	6.9	1.7	296.0	0.04	4.4	<1.0	2.2	0.27	0.12	0.041	0.624
	第三季	1.0	28.3	32.3	49200	8.2	0.73	41	6.4	0.8	327.0	0.02	14.7	<1.0	1.6	0.12	0.02	0.021	0.208
	第四季	1.0	26.9	32.3	49200	8.3	0.16	36	6.5	0.8	331.0	0.02	17.6	<1.0	2.1	0.32	0.11	0.035	0.638
P1 中	第一季	14.1	20.0	32.8	52300	8.2	1.27	234	6.3	-	46.2	0.04	10.8	<1.0	3.1	0.65	0.04	0.058	0.790
	第二季	14.4	23.1	31.8	48600	8.2	0.51	32	6.9	-	64.3	0.04	7.0	<1.0	2.5	0.27	0.12	0.048	0.624
	第三季	14.3	28.2	32.3	49300	8.2	0.73	42	6.4	-	112.0	0.03	8.1	<1.0	2.0	0.13	0.02	0.023	0.202
	第四季	14.3	26.7	32.5	49300	8.1	0.15	45	6.4	-	98.5	0.02	6.0	<1.0	2.5	0.33	0.11	0.036	0.620
P1 下	第一季	27.2	19.9	33.0	52300	8.2	1.30	239	6.4	-	9.3	0.04	8.2	<1.0	2.9	0.58	0.04	0.056	0.738
	第二季	27.8	23.1	31.8	48600	8.2	0.53	31	6.9	-	13.2	0.04	4.2	<1.0	1.8	0.39	0.14	0.039	0.662
	第三季	27.6	28.0	32.3	49300	8.1	0.72	45	6.4	-	10.3	0.03	6.3	<1.0	2.1	0.15	0.02	0.020	0.196
	第四季	27.6	26.6	32.5	49300	8.1	0.16	48	6.3	-	13.4	0.02	6.1	<1.0	2.0	0.30	0.11	0.040	0.569
P2 中	第一季	11.0	19.8	32.8	52400	8.1	0.87	259	6.3	1.9	48.3	0.03	6.2	<1.0	2.3	0.60	0.04	0.061	0.793
	第二季	10.0	23.2	31.6	48100	8.2	0.32	13	7.0	1.7	94.2	0.04	4.4	<1.0	2.0	0.24	0.12	0.038	0.476
	第三季	9.6	28.4	32.3	49200	8.1	0.02	331	6.3	0.8	123.0	0.02	12.0	<1.0	1.9	0.11	0.02	0.020	0.230
	第四季	9.2	26.7	32.2	49200	8.1	0.16	35	6.3	0.8	117.0	0.03	8.6	<1.0	2.5	0.36	0.11	0.034	0.659
偵測極限		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	<1.0	<1.0	<0.05	0.04	0.003	0.003	0.015
海洋環境品質標準 ^(註1)		-	-	-	-	7.5~ 8.5	-	-	≥ 5.0	-	-	-	-	≤ 3.0	-	-	-	-	-

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(6/12)

測站 (註2)	季別 (註3)	水深 (m)	水溫 (°C)	鹽度 (psu)	導電度 (μ S/cm)	pH	流速 (m/s)	流向 (度)	溶氧量 (mg/L)	透明度 (m)	水中光強度 (mE/s-m ²)	總餘氯 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	硝酸鹽 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)
P3 中	第一季	6.1	19.8	32.3	51900	8.2	0.52	238	6.6	1.7	68.3	0.04	6.6	<1.0	2.0	0.63	0.03	0.056	1.14
	第二季	7.1	23.1	30.2	46700	8.1	0.68	305	7.1	1.6	113.0	0.05	8.8	<1.0	6.9	1.05	0.15	0.114	2.38
	第三季	6.6	28.2	32.2	49400	8.1	0.42	109	6.4	0.6	214.0	0.03	7.1	<1.0	1.7	0.18	0.02	0.020	0.282
	第四季	6.0	26.7	32.3	49200	8.4	0.17	75	6.5	0.8	174.0	0.03	12.8	<1.0	3.2	0.28	0.10	0.039	0.602
偵測極限		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.02	<1.0	<1.0	<0.05	0.04	0.003	0.003	0.015
海洋環境品質標準 (註1)		-	-	-	-	7.5~ 8.5	-	-	≥ 5.0	-	-	-	-	≤ 3.0	-	-	-	-	-

註：1. 表列表列『乙類海洋環境品質標準』，係參考行政院環境保護署 107.2.13 環署水字第 1070012375 號發布之『海域環境分類及海洋環境品質標準』，其中為 [] 超過『保護人體健康之海洋環境品質標準』及『乙類海域海洋環境品質標準』，詳表 2.3-3。
 2. 表列各測站位置，詳圖 1.4-1、圖 1.4-4、表 1.4-1。
 3. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(7/12)

測站 (註 2)	季別 ^(註 3)	氨氮 (mg/L)	總油脂 (mg/L)	礦物性油脂 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	酚類 (mg/L)	葉綠素 a (μ g/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鎳 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	硒 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)
1 中	第一季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0029	ND	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	0.0007	ND
	第二季	0.49	<1.0	<1.0	ND	ND	2.0	0.0010	0.0084	ND	ND	0.0016	ND	0.0007	ND	ND	0.0006	ND
	第三季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	6.5	ND	0.0052	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.06	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0024	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
2 中	第一季	0.08	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0033	ND	ND	0.0007	ND	0.0012	ND	ND	0.0015	ND
	第二季	0.15	<1.0	<1.0	ND	ND	2.0	0.0007	0.0062	ND	ND	0.0011	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.05	<1.0	<1.0	ND	ND	3.8	ND	0.0036	0.0006	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0020	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
3 上	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0021	ND	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	ND	ND
	第二季	0.07	<1.0	<1.0	ND	ND	1.0	0.0011	0.0057	ND	ND	0.0006	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	2.4	0.0006	0.0045	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	0.0030	ND	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	ND	ND
3 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0037	ND	ND	ND	ND	0.0010	0.0002	ND	ND	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0009	0.0046	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.07	<1.0	<1.0	ND	ND	1.8	ND	0.0056	0.0014	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0031	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
3 下	第一季	0.01	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0018	ND	ND	ND	ND	0.0010	0.0003	ND	0.0009	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0006	0.0106	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.05	<1.0	<1.0	ND	ND	1.8	ND	0.0056	0.0014	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0029	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
4 上	第一季	0.06	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	0.0005	0.0067	ND	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	0.0006	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0032	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	4.7	0.0010	0.0070	0.0017	ND	ND	ND	0.0005	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
4 中	第一季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0053	ND	ND	ND	ND	0.0011	ND	ND	0.0008	ND
	第二季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	0.0005	0.0035	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	4.2	0.0007	0.0094	0.0015	0.0006	0.0006	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
4 下	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0066	ND	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	0.0007	ND
	第二季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	0.0006	0.0049	ND	ND	0.0029	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	4.7	0.0007	0.0094	0.0014	0.0006	0.0006	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.01	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.01	<1.0	<1.0	0.002	0.0009	<0.1	0.0005	0.0016	0.0005	0.0002	0.0005	0.0019	0.0003	0.00015	0.0007	0.0005	0.006
海洋環境品質標準 ^(註 1)		-	-	2.0	0.01	0.005	-	0.03	0.5	0.01	0.005	0.1	0.05	0.05	0.001	0.01	0.05	0.05

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(8/12)

測站 (註 2)	季別 ^(註 3)	氨氮 (mg/L)	總油脂 (mg/L)	礦物性油脂 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	酚類 (mg/L)	葉綠素 a (µg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鎳 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	硒 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)
5 中	第一季	0.05	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0041	ND	ND	0.0007	ND	0.0009	ND	ND	0.0020	ND
	第二季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	1.3	0.0008	0.0047	ND	ND	0.0007	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.06	<1.0	<1.0	ND	ND	1.8	0.0005	0.0058	0.0015	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0039	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
6 中	第一季	0.12	<1.0	<1.0	ND	ND	1.8	0.0008	0.0069	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0008	ND
	第二季	0.10	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	0.0007	0.0069	ND	ND	0.0006	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	11.0	0.0011	0.0110	0.0014	0.0014	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	ND	ND
7 中	第一季	0.45	<1.0	<1.0	ND	ND	5.3	0.0006	0.0068	ND	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	0.0024	ND
	第二季	0.09	<1.0	<1.0	ND	ND	1.2	0.0006	0.0059	ND	ND	0.0005	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	10.9	0.0009	0.0116	0.0009	0.0011	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
8 中	第一季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	1.5	0.0005	0.0045	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0022	ND
	第二季	0.05	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0012	0.0127	ND	ND	0.0006	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	2.7	0.0006	0.0071	ND	ND	0.0015	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
9 中	第一季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0005	0.0055	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0006	ND
	第二季	0.10	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0007	0.0133	ND	ND	0.0006	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	10.6	0.0011	0.0110	0.0014	0.0014	0.0005	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
10 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0053	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0013	ND
	第二季	0.06	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0006	0.0142	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	2.1	0.0006	0.0080	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
11 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0062	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0009	ND
	第二季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0030	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	2.1	0.0005	0.0071	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
12 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0039	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0011	ND
	第二季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0029	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.05	<1.0	<1.0	ND	ND	1.2	0.0013	0.0081	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.01	<1.0	<1.0	0.002	0.0009	<0.1	0.0005	0.0016	0.0005	0.0002	0.0005	0.0019	0.0003	0.00015	0.0007	0.0005	0.006
海洋環境品質標準 ^(註 1)		-	-	2.0	0.01	0.005	-	0.03	0.5	0.01	0.005	0.1	0.05	0.05	0.001	0.01	0.05	0.05

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(9/12)

測站 (註 2)	季別 ^(註 3)	氨氮 (mg/L)	總油脂 (mg/L)	礦物性油脂 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	酚類 (mg/L)	葉綠素 a (µg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鎳 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	硒 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)
13 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0063	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0011	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	0.0006	0.0040	0.0006	ND	0.0007	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	2.4	0.0007	0.0094	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
14 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0077	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0009	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	0.0025	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	2.1	0.0007	0.0100	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.01	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
15 上	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0079	ND	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	0.0008	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0023	ND	ND	0.0005	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	3.0	0.0007	0.0110	0.0009	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
15 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0198	ND	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	0.0008	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	0.0035	ND	ND	ND	ND	0.0005	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	3.0	0.0010	0.0076	0.0010	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
15 下	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0082	ND	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	0.0009	ND
	第二季	0.08	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	0.0039	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	4.7	0.0009	0.0101	0.0014	ND	0.0005	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
16 上	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0114	ND	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	0.0010	ND
	第二季	0.05	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	0.0033	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.05	<1.0	<1.0	ND	ND	2.4	0.0006	0.0077	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.01	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
16 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	0.0006	0.0099	ND	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	0.0010	ND
	第二季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	0.0024	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	2.7	0.0006	0.0102	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
16 下	第一季	0.01	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	0.0061	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0012	ND
	第二季	0.08	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0006	0.0038	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	3.0	0.0008	0.0089	0.0007	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.01	<1.0	<1.0	0.002	0.0009	<0.1	0.0005	0.0016	0.0005	0.0002	0.0005	0.0019	0.0003	0.00015	0.0007	0.0005	0.006
海洋環境品質標準 ^(註 1)		-	-	2.0	0.01	0.005	-	0.03	0.5	0.01	0.005	0.1	0.05	0.05	0.001	0.01	0.05	0.05

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(10/12)

測站 (註 2)	季別 ^(註 3)	氨氮 (mg/L)	總油脂 (mg/L)	礦物性油脂 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	酚類 (mg/L)	葉綠素 a (µg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鎳 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	硒 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)
17 (退) 上	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	1.8	ND	0.0043	ND	ND	ND	ND	0.0010	0.0003	ND	0.0008	ND
	第二季	0.08	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	0.0007	0.0087	ND	ND	0.0006	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	4.7	ND	0.0091	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.01	<1.0	<1.0	ND	ND	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
17 (退) 中	第一季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0031	ND	ND	ND	ND	0.0009	0.0003	ND	0.0013	ND
	第二季	0.09	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0006	0.0119	ND	ND	0.0006	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.05	<1.0	<1.0	ND	ND	5.0	ND	0.0056	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
17 (退) 下	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0037	0.0017	ND	ND	ND	0.0012	0.0003	ND	ND	ND
	第二季	0.07	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0007	0.0093	ND	ND	0.0007	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	3.8	ND	0.0054	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
17 (漲) 上	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	1.2	ND	0.0026	ND	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	0.0006	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	0.0006	0.0037	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	2.7	ND	0.0086	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
17 (漲) 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0026	0.0007	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0030	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	3.0	ND	0.0106	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
17 (漲) 下	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	0.0006	0.0039	0.0075	0.0003	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0009	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0032	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	2.7	ND	0.0071	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.01	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	ND	ND
18 (退) 上	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	1.2	ND	0.0026	ND	ND	ND	ND	0.0011	0.0005	ND	ND	ND
	第二季	0.11	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0008	0.0074	ND	ND	0.0006	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.05	<1.0	<1.0	ND	ND	3.8	ND	0.0074	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0059	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
18 (退) 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0031	ND	ND	ND	ND	0.0009	0.0005	ND	ND	ND
	第二季	0.08	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	0.0007	0.0080	ND	ND	0.0005	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.05	<1.0	<1.0	ND	ND	3.0	0.0006	0.0059	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0069	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.01	<1.0	<1.0	0.002	0.0009	<0.1	0.0005	0.0016	0.0005	0.0002	0.0005	0.0019	0.0003	0.00015	0.0007	0.0005	0.006
海洋環境品質標準 ^(註 1)		-	-	2.0	0.01	0.005	-	0.03	0.5	0.01	0.005	0.1	0.05	0.05	0.001	0.01	0.05	0.05

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(11/12)

測站 (註 2)	季別 ^(註 3)	氨氮 (mg/L)	總油脂 (mg/L)	礦物性油脂 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	酚類 (mg/L)	葉綠素 a (μ g/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鎳 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	硒 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)
18 (退) 下	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	1.2	ND	0.0028	ND	ND	ND	ND	0.0010	0.0004	ND	ND	ND
	第二季	0.06	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	0.0064	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.06	<1.0	<1.0	ND	ND	3.0	0.0006	0.0059	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0066	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
18 (漲) 上	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	1.2	ND	0.0027	ND	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	0.0006	ND
	第二季	0.05	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	0.0006	0.0045	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	2.7	ND	0.0072	ND	ND	0.0008	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.01	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
18 (漲) 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0019	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0006	0.0041	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	2.1	ND	0.0075	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0017	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
18 (漲) 下	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0032	0.0009	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
	第二季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	0.0006	0.0039	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.06	<1.0	<1.0	ND	ND	2.1	ND	0.0047	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0020	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
P1 上	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0036	ND	ND	ND	ND	0.0012	0.0003	ND	ND	ND
	第二季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	ND	0.0036	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	1.8	ND	0.0089	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0033	ND	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	ND	ND
P1 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	ND	0.0049	ND	ND	ND	ND	0.0012	0.0003	ND	ND	ND
	第二季	0.01	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	0.0005	0.0055	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	2.1	ND	0.0055	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0034	ND	ND	ND	ND	0.0010	ND	ND	ND	ND
P1 下	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0038	ND	ND	ND	ND	0.0010	0.0003	ND	ND	ND
	第二季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.3	0.0007	0.0070	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	2.1	ND	0.0065	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0027	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
P2 中	第一季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0031	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	0.0005	ND
	第二季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	0.6	ND	0.0046	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	2.1	ND	0.0093	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.02	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0056	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.01	<1.0	<1.0	0.002	0.0009	<0.1	0.0005	0.0016	0.0005	0.0002	0.0005	0.0019	0.0003	0.00015	0.0007	0.0005	0.006
海洋環境品質標準 ^(註 1)		-	-	2.0	0.01	0.005	-	0.03	0.5	0.01	0.005	0.1	0.05	0.05	0.001	0.01	0.05	0.05

表 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果統計(12/12)

測站 (註2)	季別 ^(註3)	氨氮 (mg/L)	總油脂 (mg/L)	礦物性油脂 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	酚類 (mg/L)	葉綠素 a (μ g/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鎳 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	硒 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)
P3 中	第一季	0.01	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	0.0007	0.0051	0.0013	0.0003	ND	ND	0.0010	ND	ND	0.0019	ND
	第二季	0.09	<1.0	<1.0	ND	ND	1.5	0.0008	0.0049	ND	ND	0.0008	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	1.8	0.0005	0.0051	0.0013	ND	ND	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND
	第四季	ND	<1.0	<1.0	ND	ND	<0.1	ND	0.0030	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.01	<1.0	<1.0	0.002	0.0009	<0.1	0.0005	0.0016	0.0005	0.0002	0.0005	0.0019	0.0003	0.00015	0.0007	0.0005	0.006
海洋環境品質標準 ^(註1)		-	-	2.0	0.01	0.005	-	0.03	0.5	0.01	0.005	0.1	0.05	0.05	0.001	0.01	0.05	0.05

註：1. 表列表列『乙類海洋環境品質標準』，係參考行政院環境保護署 107.2.13 環署水字第 1070012375 號發布之『海域環境分類及海洋環境品質標準』，其中為 超過『保護人體健康之海洋環境品質標準』及『乙類海域海洋環境品質標準』，詳表 2.3-3。

2. 表列各測站位置，詳圖 1.4-1、圖 1.4-4、表 1.4-1。

3. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

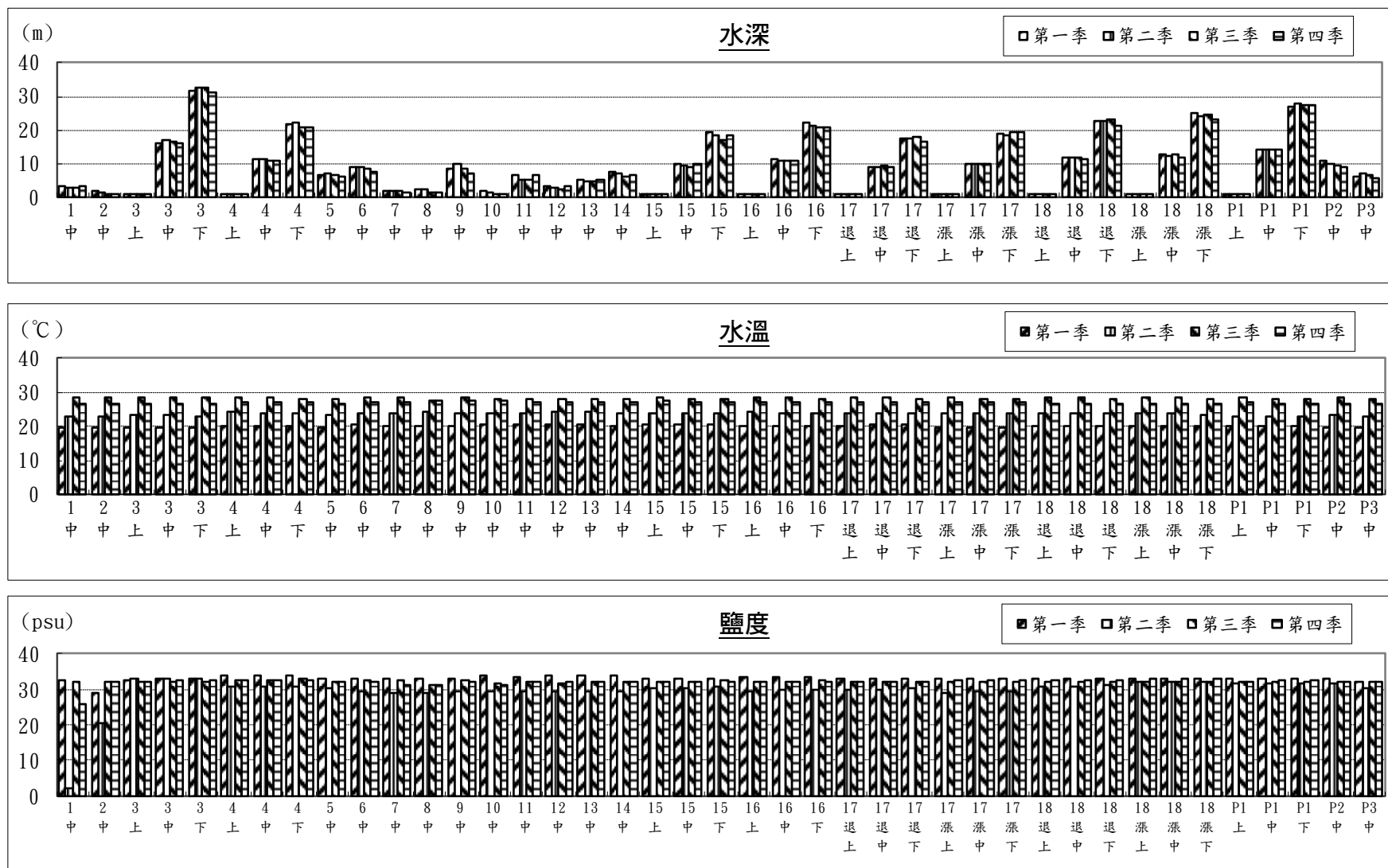


圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(1/12)

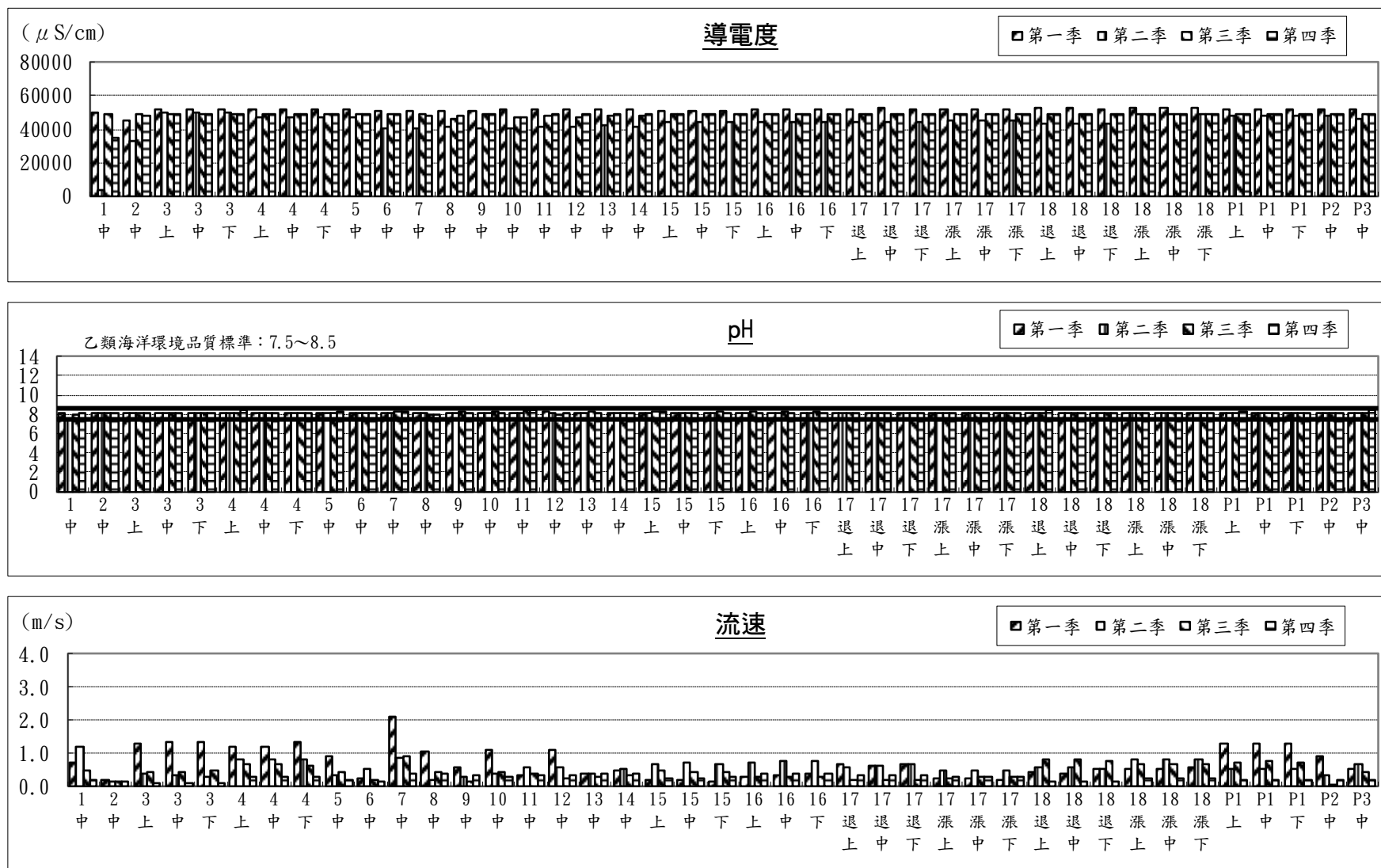


圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(2/12)

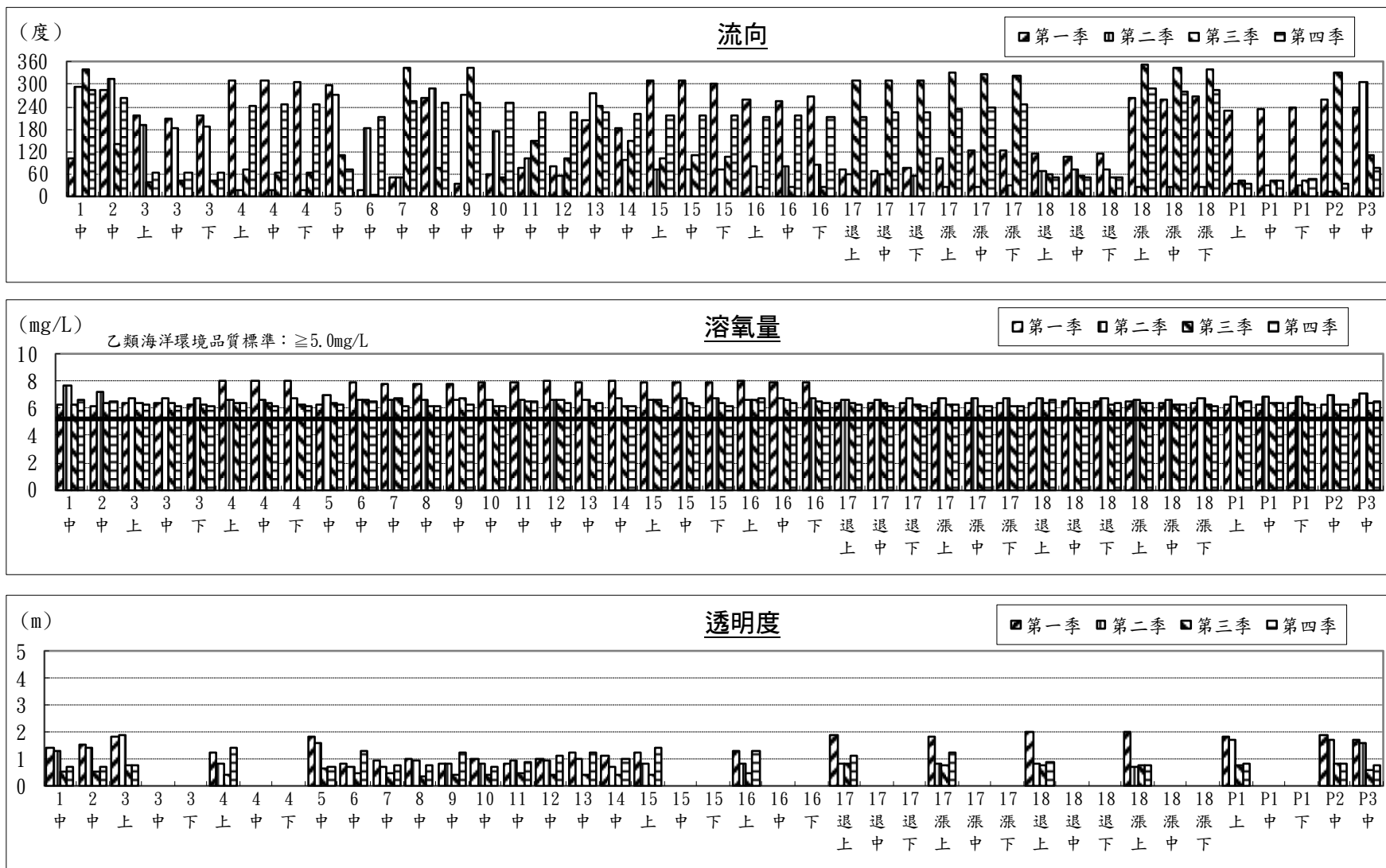


圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(3/12)

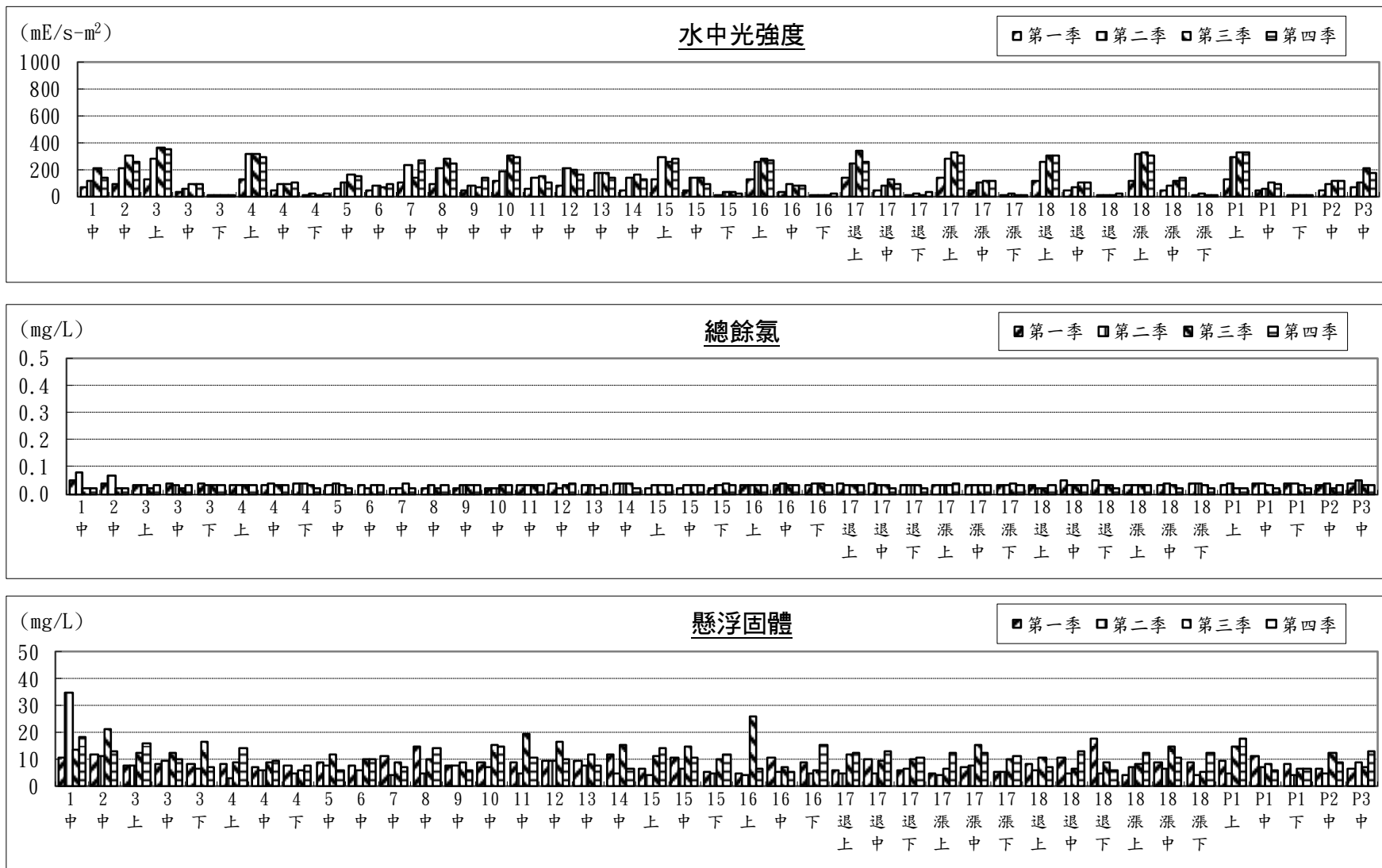


圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(4/12)

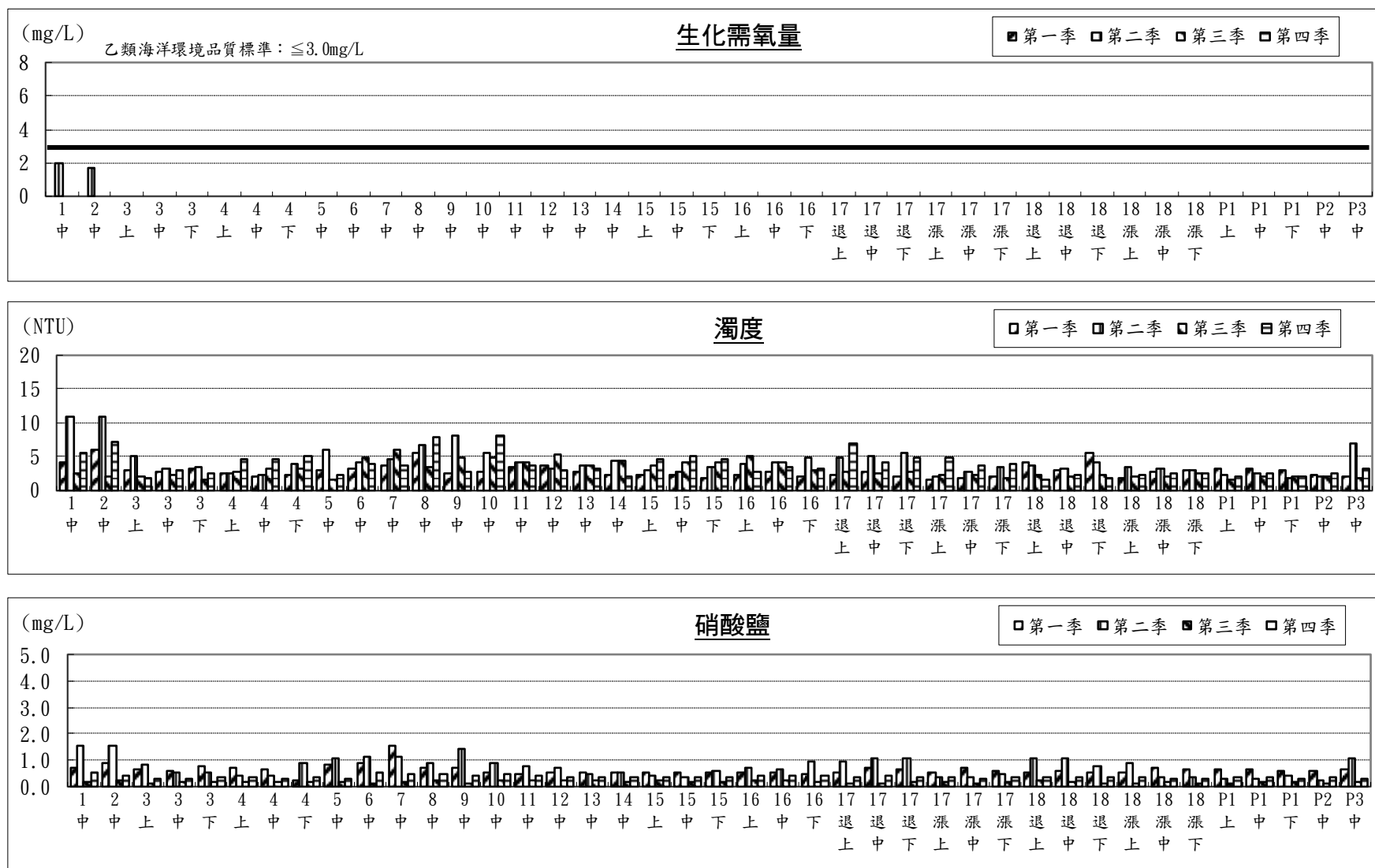


圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(5/12)

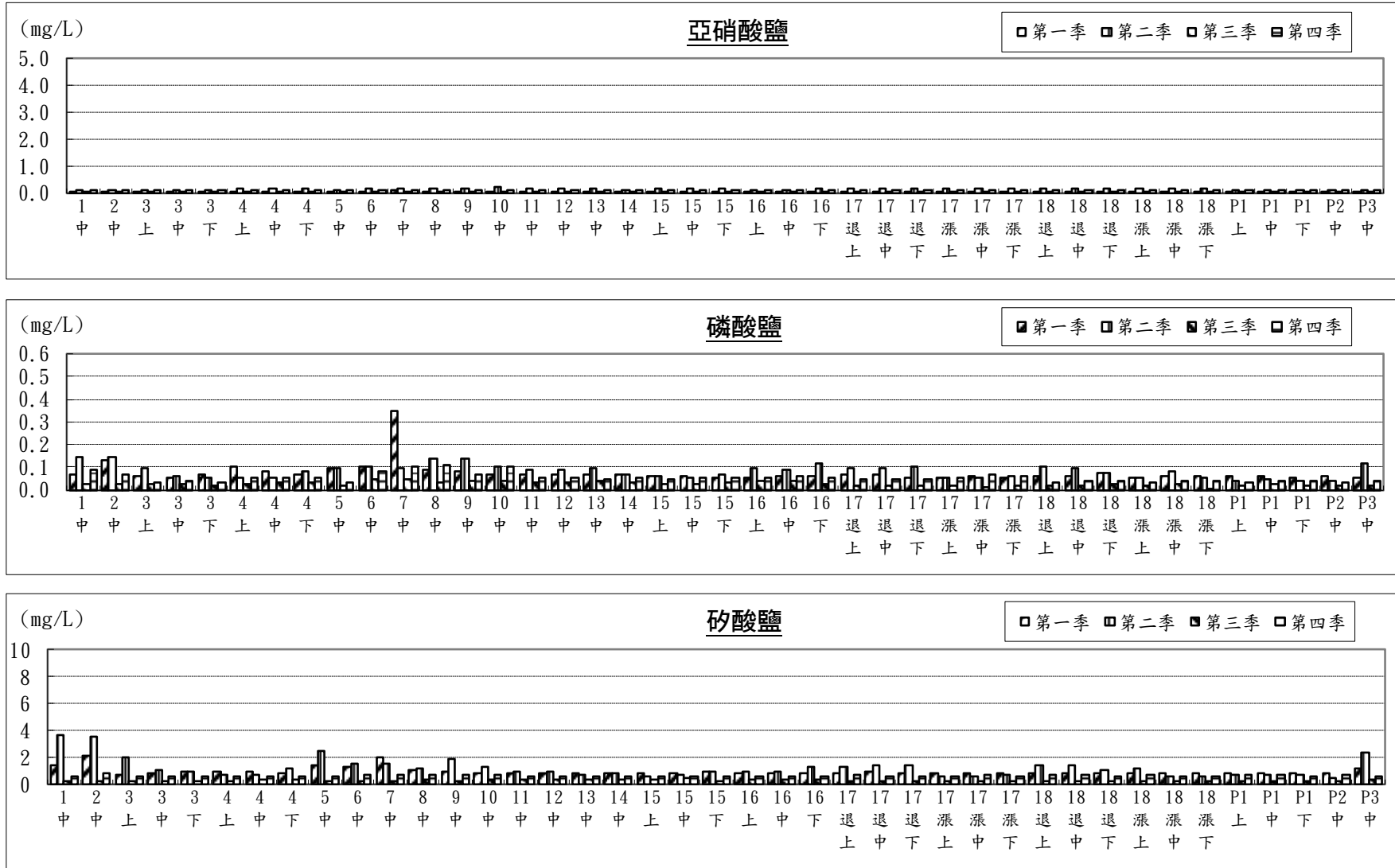


圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(6/12)



圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(7/12)

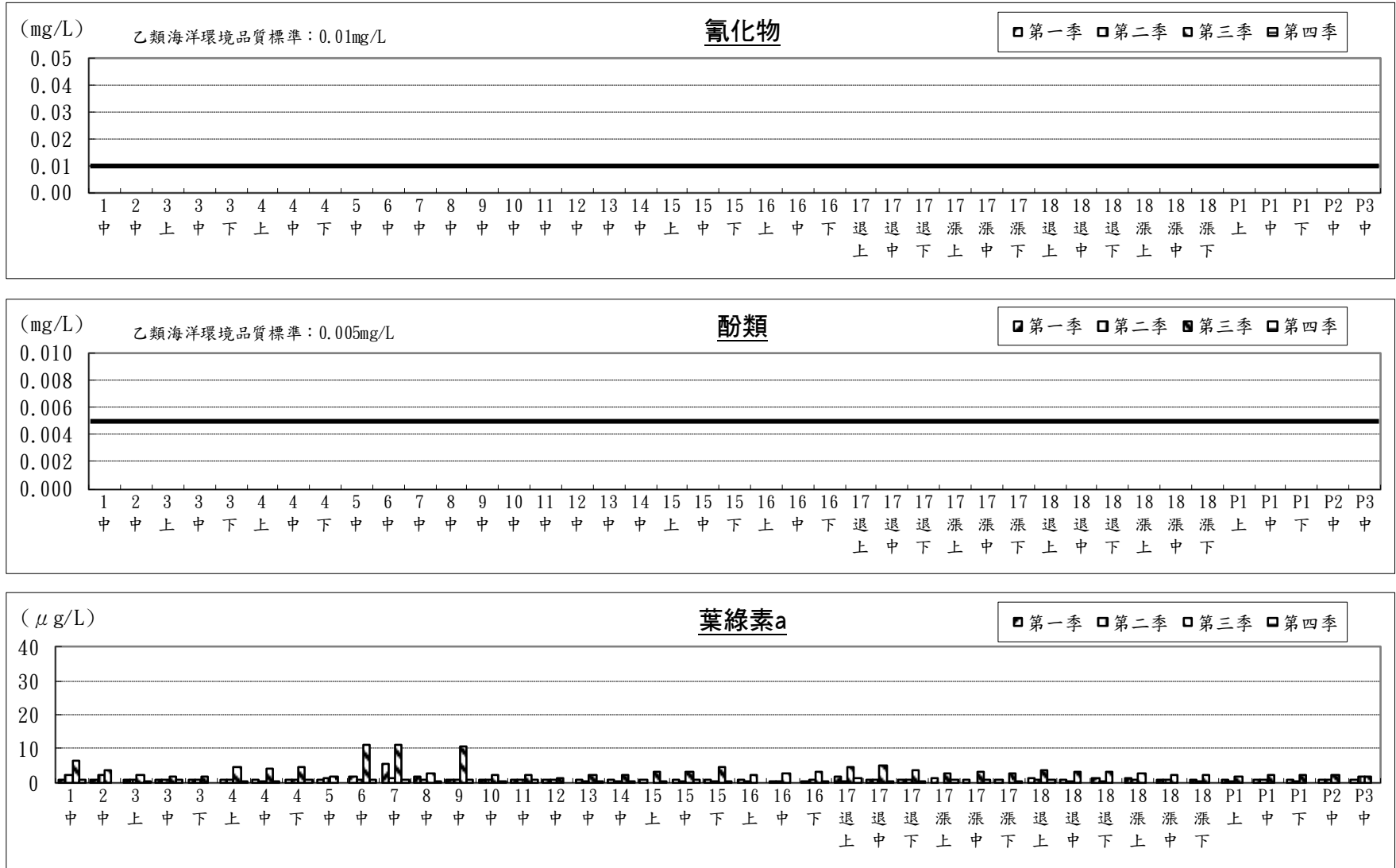


圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(8/12)

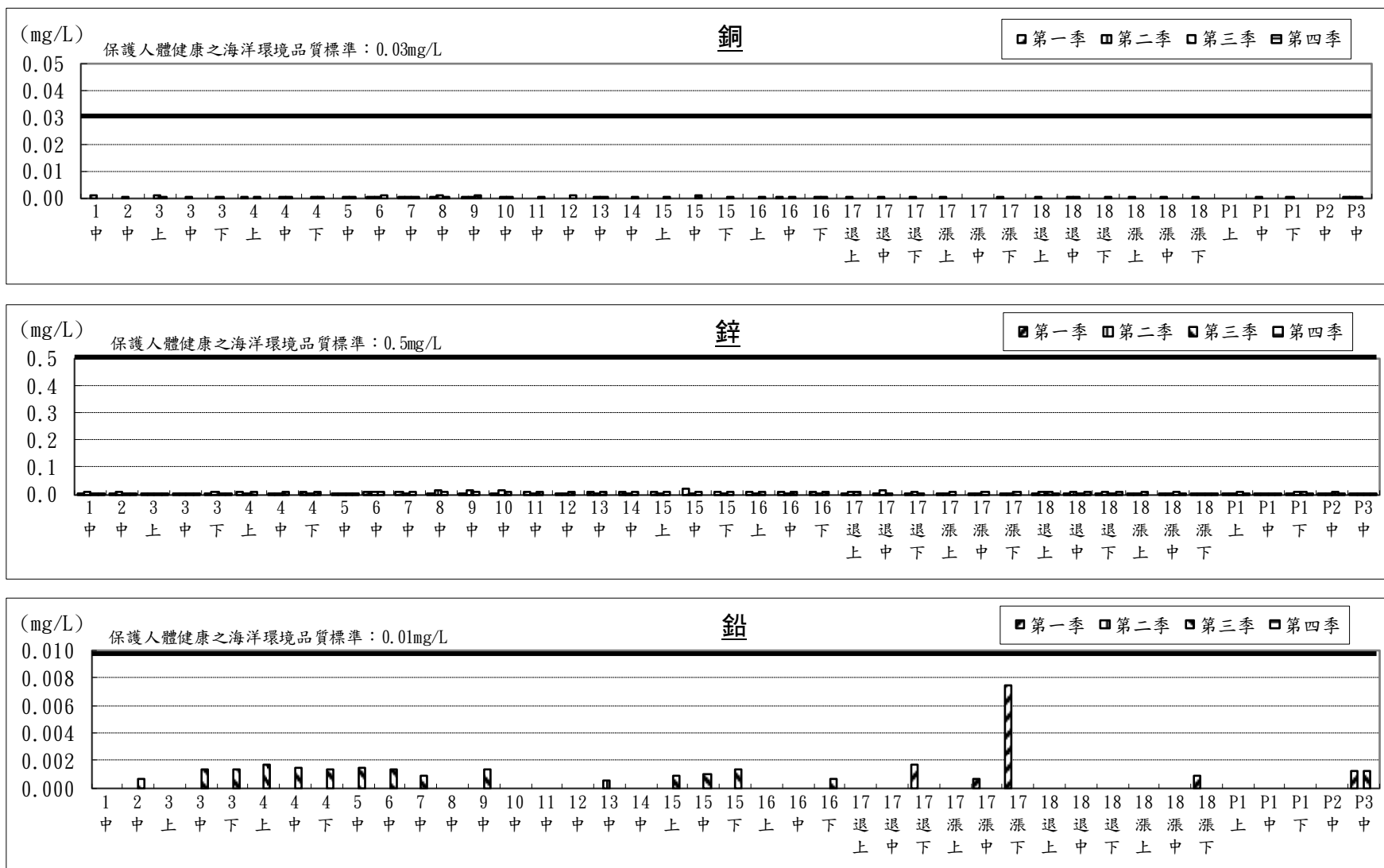


圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(9/12)

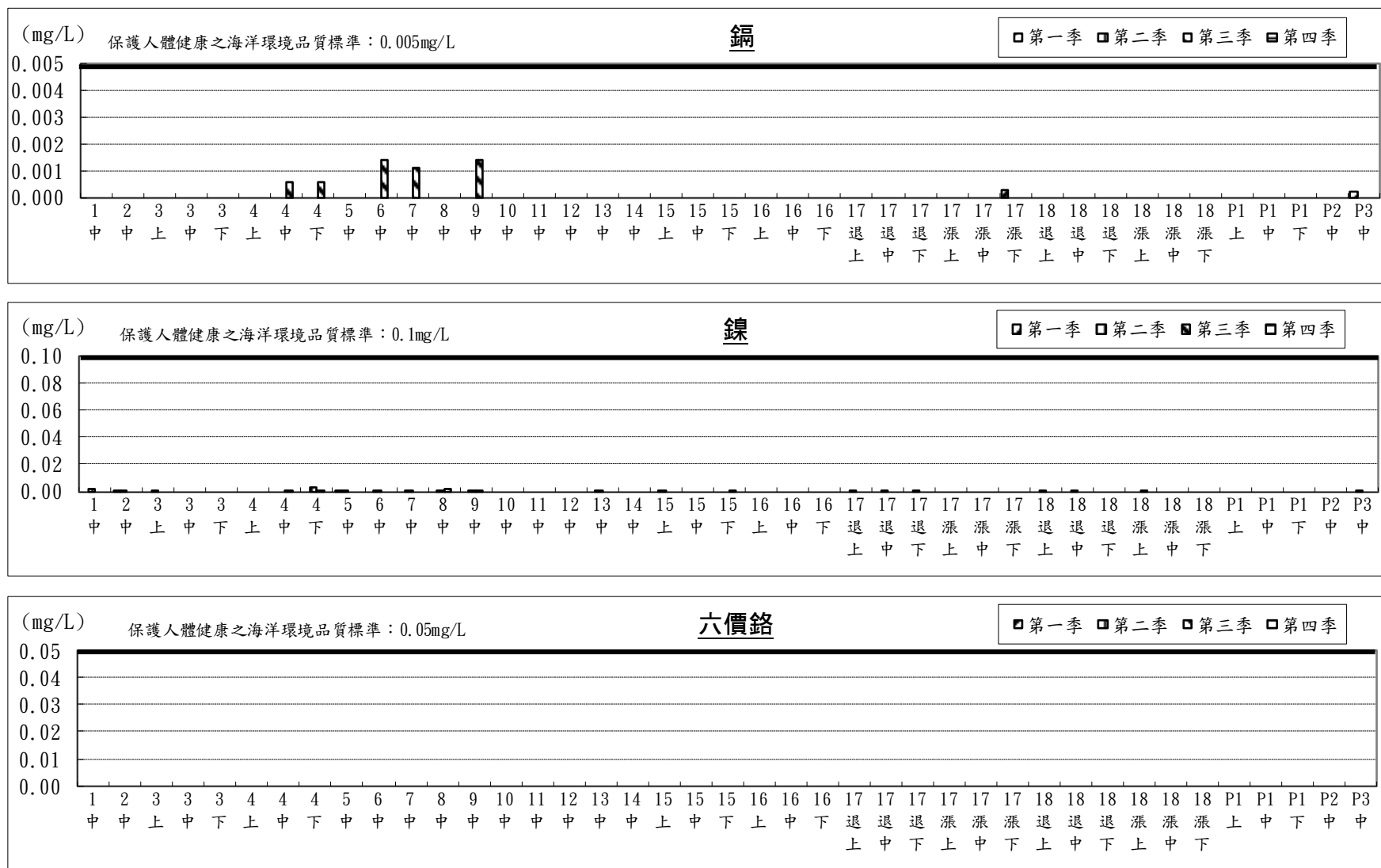


圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(10/12)

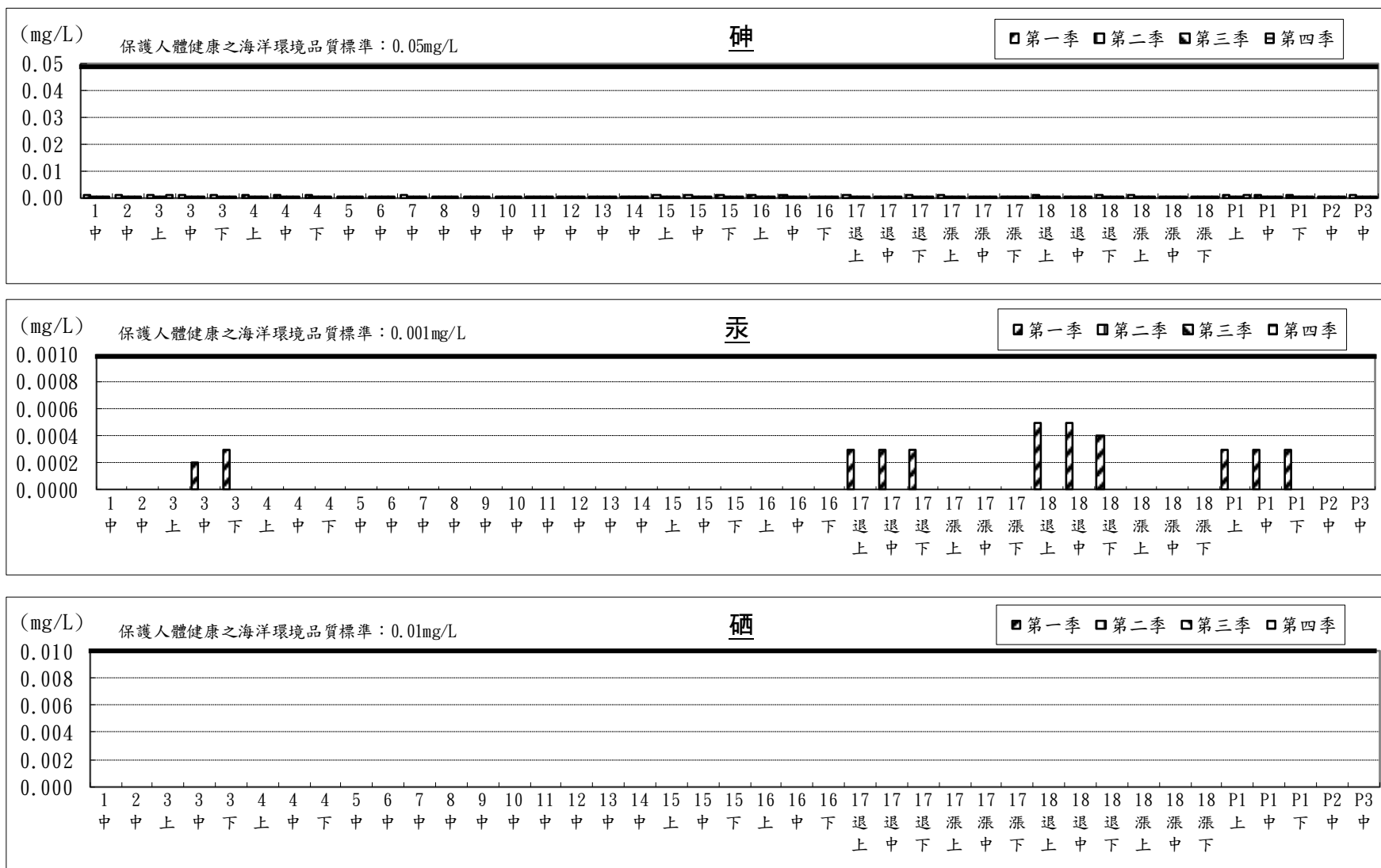


圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(11/12)

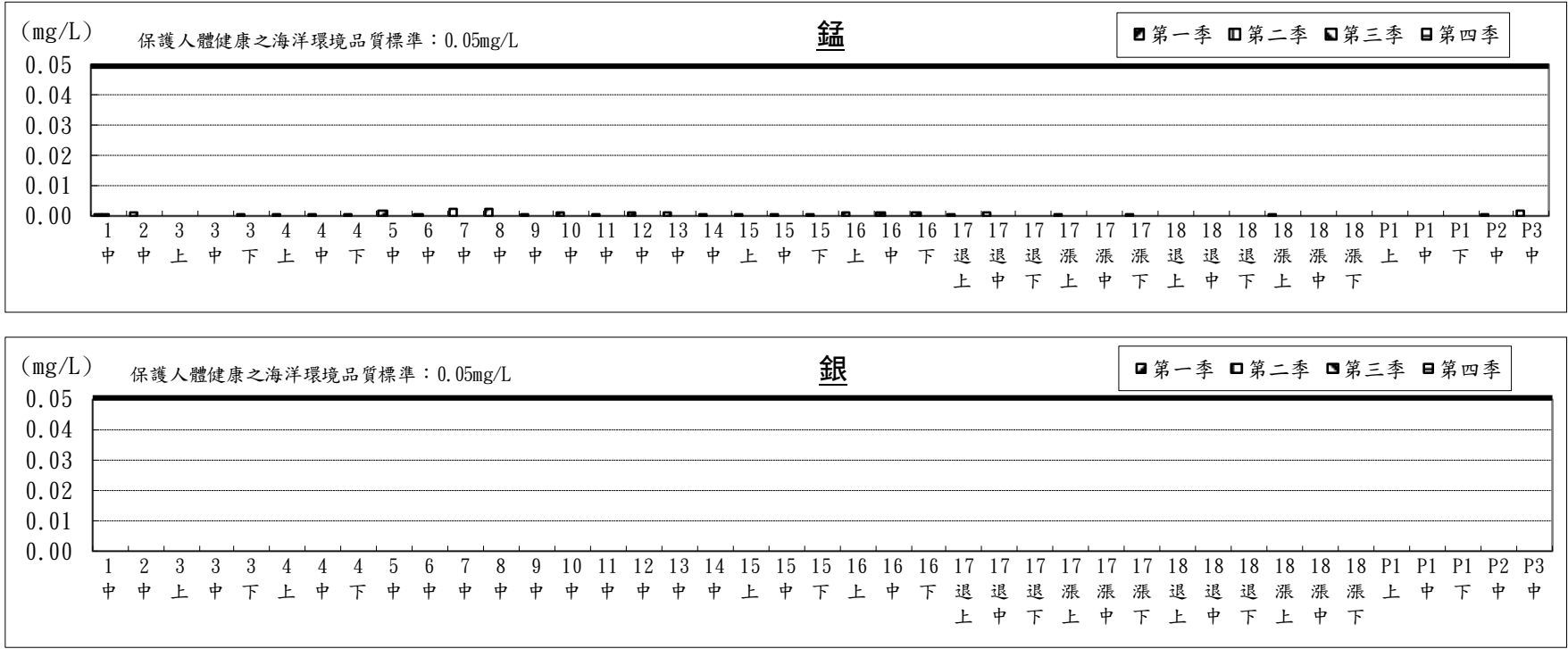


圖 2.1.3-1 本(111)年度海域水質監測結果趨勢變化(12/12)

海域範圍	水體分類
鼻頭角向彭佳嶼延伸至高屏溪口向琉球嶼延伸等範圍海域	甲
高屏溪口向琉球嶼延伸至高屏溪口向蘇延申線等海域	乙
曾文溪口向蘇延申線至王功漁港向西延伸等範圍海域	甲
王功漁港向西延伸等線至鼻頭角與彭佳嶼延伸等範圍海域	乙
澎湖群島海域	甲

註：在上一列之一海域水體內之河川、區域排水入海口或廢水管線排放口出口半徑兩公里之範圍內之水體得列為次一級之水體。



資料來源：「海域環境分類及海洋環境品質標準」，107.2.13 環保署環署水字第 1070012375 號。

圖 2.1.3-2 臺灣沿海水域水體分類示意圖

表 2.1.3-2 保護人體健康及乙類海域海洋環境品質標準

(一)保護人體健康之海洋環境品質標準，適用於甲、乙、丙三類海域環境，其水質項目及標準值如下表：

水質項目		標準值
重	鎘	五·0
	鉛	一〇·0
	六價鉻	五〇
	砷	五〇·0
	總汞	一·0
金	硒	一〇·0
	銅	三〇·0
	鋅	五〇〇
屬	錳	五〇·0
	銀	五〇
	鎳	一〇〇
備註： 1. 單位：微克/公升。 2. 未特別註明之項目，其標準值以最大容許量表示。		

(二)乙類海域海洋環境品質標準，其水質項目及標準值如下表：

水質項目	標準值
氫離子濃度指數(pH)	七·五 - 八·五
溶氧量	五·0 以上
生化需氧量	三以下
氰化物	0·0 一
酚類	0·0 0 五
礦物性油脂	二·0
備註： 1. 氫離子濃度指數：無單位。 2. 其餘：毫克/公升。 3. 未特別註明之項目，其標準值以最大容許量表示。	

資料來源：『海域環境分類及海洋環境品質標準』，107.2.13 環保署環署水字第 1070012375 號。

2.1.4 海域底質

本(111)年度海域底質監測，於民國111年第一季：3月1日～2日；第二季：5月26日～27日；第三季：8月8日～9日；第四季：11月10日～11日等期間，在港區內及附近海域(測站1～測站8、測站P1～測站P3)進行監測(其測站位置示意，詳圖1.4-1、圖1.4-5、表1.4-2)，有關海域底質監測結果整理，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1，原始檢測資料詳各季季報附錄四-4。

茲將本計畫監測結果分述如下：

一、重金屬

本(111)年度於臺北港附近海域進行海域底質重金屬監測項目包括：銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞等項，各監測結果詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1，茲分述如下：

(一)銅

本(111)年度監測結果，各測站銅之測值介於6.35 mg/kg～44.7 mg/kg，以南碼頭區北側迴船池測站5(第三季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(二)鋅

本(111)年度監測結果，各測站鋅之測值介於73.1 mg/kg～149 mg/kg，以南碼頭區北側迴船池測站5(第三季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(三)鉛

本(111)年度監測結果，各測站鉛之測值介於9.8 mg/kg～32.9 mg/kg，以親水遊憩區及南碼頭區之間隔離水道測站4(第三季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(四)鎘

本(111)年度監測結果，各測站鎘之測值均為ND(小於偵測極限0.18 mg/kg)，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(五)鎳

本(111)年度監測結果，各測站鎳之測值介於18.1 mg/kg～33.9 mg/kg，以臺北港區外八里魚礁區附近測站P1(第一季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(六)六價鉻

本(111)年度監測結果，各測站六價鉻之測值均小於定量極限(0.80 mg/kg)，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(七) 砷

本(111)年度監測結果，各測站砷之測值介於4.91 mg/kg～27.7 mg/kg，以臺北港區外八里魚礁區附近測站P1(第一季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(八) 汞

本(111)年度監測結果，各測站汞之測值介於ND(小於偵測極限0.05 mg/kg)～0.40 mg/kg，以物流倉儲區三期圍堤外側水域測站P2(第一季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

二、總有機物

各測站總有機物測值介於1.61%～4.70%，以港區內迴船池測站3(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

三、多環芳香烴(PAHs)

(一) 萘烯

本(111)年度監測結果，各測站萘烯之測值均為ND(小於偵測極限0.00235 mg/kg、0.00222 mg/kg)，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(二) 芴

本(111)年度監測結果，各測站芴之測值介於ND(小於偵測極限0.00234 mg/kg、0.00225 mg/kg)～0.0050 mg/kg，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(三) 芴

本(111)年度監測結果，各測站芴之測值均為ND(小於偵測極限0.00248 mg/kg、0.00235 mg/kg)～0.0111 mg/kg，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(四) 菲

本(111)年度監測結果，各測站菲之測值介於0.0043 mg/kg～0.0404 mg/kg，以親水遊憩區及南碼頭區之間隔離水道測站4(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(五) 蔥

本(111)年度監測結果，各測站蔥之測值介於ND(小於偵測極限0.00222 mg/kg、0.00257 mg/kg)～0.0090 mg/kg，以物流倉儲區三期圍堤外側水域測站P2(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(六) 苯駢茈

本(111)年度監測結果，各測站苯駢茈之測值介於0.0023 mg/kg~0.0333 mg/kg，以親水遊憩區及南碼頭區之間隔離水道測站4(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(七) 茈

本(111)年度監測結果，各測站茈之測值介於0.0023 mg/kg~0.0290 mg/kg，以親水遊憩區及南碼頭區之間隔離水道測站4(第一季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(八) 苯(a)駢蔥

本(111)年度監測結果，各測站苯(a)駢蔥之測值介於ND(小於偵測極限0.00259 mg/kg、0.00249 mg/kg)~0.0138 mg/kg，以親水遊憩區及南碼頭區之間隔離水道測站4(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(九) 蒞

本(111)年度監測結果，各測站蒞之測值介於ND(小於偵測極限0.00257 mg/kg、0.00223 mg/kg)~0.0215 mg/kg，以親水遊憩區及南碼頭區之間隔離水道測站4(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(十) 苯(b)苯駢茈

本(111)年度監測結果，各測站苯(b)苯駢茈之測值介於ND(小於偵測極限0.00265 mg/kg、0.00251 mg/kg)~0.0225 mg/kg，以親水遊憩區及南碼頭區之間隔離水道測站4(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(十一) 苯(k)苯駢茈

本(111)年度監測結果，各測站苯(k)苯駢茈之測值介於ND(小於偵測極限0.00257 mg/kg、0.00235 mg/kg)~0.0138 mg/kg，以親水遊憩區及南碼頭區之間隔離水道測站4(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(十二) 苯(a)駢茈

本(111)年度監測結果，各測站苯(a)駢茈之測值介於ND(小於偵測極限0.00216 mg/kg、0.00255 mg/kg)~0.0168 mg/kg，以親水遊憩區及南碼頭區之間隔離水道測站4(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(十三)節(1, 2, 3-cd)芘

本(111)年度監測結果，各測站節(1, 2, 3-cd)芘之測值介於ND(小於偵測極限0.00226 mg/kg、0.00235 mg/kg)~0.0081 mg/kg，以親水遊憩區及南碼頭區之間隔離水道測站4(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(十四)二苯(a, h)駢蔥

本(111)年度監測結果，各測站二苯(a, h)駢蔥之測值均為ND(小於偵測極限0.00233 mg/kg、0.00259 mg/kg)，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(十五)苯(g, h, i)芘

本(111)年度監測結果，各測站苯(g, h, i)芘之測值介於ND(小於偵測極限0.0236 mg/kg)~0.0104 mg/kg，以親水遊憩區及南碼頭區之間隔離水道測站4(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

(十六)萘

本(111)年度監測結果，各測站萘之測值介於ND(小於偵測極限0.0218 mg/kg、0.00238mg/kg)~0.0209mg/kg，以南碼頭區北側迴船池測站5(第四季)之測值較高，詳表2.1.4-1及圖2.1.4-1。

綜合上述統計結果及區位研判，本(111)年度臺北港附近海域底質重金屬、總有機物、多環芳香烴(PAHs)等監測項目，各測站測值均無特殊異常情形發生。

表 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果統計(1/6)

項目 ^(註1)		銅	鋅	鉛	鎘	鎳	六價鉻	砷	汞	總有機物	蒎烯	蒎	芴	菲	蔥
測站編號 ^(註3) 及季別 ^(註4)															
1	第一季	8.59	83.3	12.3	ND	24.1	<0.80	6.42	0.134	2.53	ND	ND	0.0043	0.0160	0.0057
	第二季	7.76	79.5	13.8	ND	25.1	<0.80	12.6	0.060	2.93	ND	ND	0.0033	0.0136	0.0056
	第三季	8.83	89.7	13.8	ND	26.3	<0.80	7.98	ND	2.23	ND	ND	0.0030	0.0109	0.0040
	第四季	10.8	75.3	9.80	ND	21.5	<0.80	4.91	ND	2.57	ND	0.0040	0.0063	0.0331	0.0086
2	第一季	8.48	81.5	12.2	ND	23.3	<0.80	8.15	0.115	2.22	ND	ND	ND	0.0076	0.0027
	第二季	8.97	89.5	14.9	ND	28.4	<0.80	13.0	0.050	2.44	ND	0.0023	0.0026	0.0094	0.0052
	第三季	9.06	89.7	14.4	ND	27.1	<0.80	10.1	ND	2.34	ND	ND	0.0036	0.0154	0.0049
	第四季	13.0	89.4	12.0	ND	23.9	<0.80	6.99	ND	2.66	ND	ND	0.0043	0.0232	0.0066
3	第一季	31.9	113	19.5	ND	23.4	<0.80	11.9	0.137	2.98	ND	ND	0.0040	0.0171	0.0043
	第二季	32.5	118	20.4	ND	24.3	<0.80	10.5	0.090	3.51	ND	0.0043	0.0043	0.0183	0.0043
	第三季	30.8	104	18.7	ND	21.5	<0.80	10.7	0.095	3.77	ND	ND	0.0042	0.0185	0.0039
	第四季	27.6	95.6	16.4	ND	20.0	<1.60	9.98	ND	4.70	ND	ND	ND	0.0151	0.0034
4	第一季	42.6	140	26.5	ND	32.8	<0.80	14.0	0.171	3.03	ND	ND	0.0061	0.0321	0.0074
	第二季	30.2	120	32.6	ND	30.9	<0.80	10.9	0.099	2.22	ND	0.0023	0.0069	0.0228	0.0059
	第三季	28.6	115	32.9	ND	31.2	<0.80	10.6	0.162	3.63	ND	ND	0.0050	0.0230	0.0037
	第四季	29.3	120	29.2	ND	30.3	<1.60	10.1	0.077	3.64	ND	0.0037	0.0111	0.0404	0.0084
偵測極限 ^(註2)		1.62	1.59	1.69	0.18	1.45	<0.80	0.06	0.05	-	0.00235/ 0.00222	0.00234/ 0.00225	0.00248/ 0.00235	0.00218/ 0.00223	0.00222/ 0.00257

註：1. 重金屬、多環芳香烴(PAHs)單位為 mg/kg，總有機物以百分比(%)表示。

2. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以 ND 表示；測值低於定量極限(QDL)，以 <定量極限表示。

3. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-5、表 1.4-2。

4. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果統計(2/6)

項目 ^(註1)	銅	鋅	鉛	鎘	鎳	六價鉻	砷	汞	總有機物	蒎烯	蒎	芴	菲	蔥	
測站編號 ^(註3) 及季別 ^(註4)															
5	第一季	33.6	118	20.9	ND	24.4	<0.80	12.3	0.125	3.78	ND	ND	0.0053	0.0224	0.0053
	第二季	27.5	109	19.7	ND	26.6	<0.80	9.44	0.094	3.35	ND	0.0050	0.0050	0.0232	0.0050
	第三季	44.7	149	32.6	ND	32.8	<0.80	11.6	0.064	4.44	ND	0.0027	0.0070	0.0333	0.0067
	第四季	19.2	84.3	20.1	ND	21.3	<1.60	9.94	0.078	3.29	ND	0.0033	0.0106	0.0395	0.0080
6	第一季	8.65	81.8	14.9	ND	22.3	<0.80	9.71	0.087	2.07	ND	ND	ND	0.0046	ND
	第二季	7.72	79.7	14.5	ND	23.0	<0.80	11.3	0.072	2.10	ND	ND	ND	0.0052	ND
	第三季	8.55	78.0	13.4	ND	22.3	<0.80	8.55	0.140	2.56	ND	ND	ND	0.0086	0.0027
	第四季	6.93	75.0	10.5	ND	22.5	<0.80	7.33	ND	2.10	ND	ND	ND	0.0076	ND
7	第一季	8.54	80.1	13.9	ND	22.4	<0.80	8.51	0.083	1.61	ND	ND	ND	0.0043	ND
	第二季	8.25	84.7	15.2	ND	23.6	<0.80	11.3	0.137	1.97	ND	ND	ND	0.0070	0.0033
	第三季	9.07	77.9	13.8	ND	22.0	<0.80	8.24	0.057	2.61	ND	ND	ND	0.0092	0.0026
	第四季	7.05	74.9	11.1	ND	21.9	<0.80	7.63	0.052	2.22	ND	ND	ND	0.0083	ND
8	第一季	9.24	73.1	12.3	ND	19.3	<0.80	8.87	0.105	2.83	ND	ND	0.0044	0.0243	0.0054
	第二季	9.97	76.9	14.2	ND	19.6	<0.80	9.57	0.106	2.83	ND	ND	0.0043	0.0224	0.0064
	第三季	13.0	84.5	15.5	ND	21.7	<0.80	9.67	0.060	3.27	ND	ND	0.0036	0.0211	0.0046
	第四季	6.35	75.8	11.4	ND	18.1	<0.80	8.69	ND	2.01	ND	ND	ND	0.0060	ND
偵測極限 ^(註2)	1.62	1.59	1.69	0.18	1.45	<0.80	0.06	0.05	-	0.00235/ 0.00222	0.00234/ 0.00225	0.00248/ 0.00235	0.00218/ 0.00223	0.00222/ 0.00257	

註：1. 重金屬、多環芳香烴(PAHs)單位為 mg/kg，總有機物以百分比(%)表示。

2. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以 ND 表示；測值低於定量極限(QDL)，以 <定量極限表示。

3. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-5、表 1.4-2。

4. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果統計(3/6)

項目 ^(註1)		銅	鋅	鉛	鎘	鎳	六價鉻	砷	汞	總有機物	蒎烯	蒎	芴	菲	蔥
測站編號 ^(註3) 及季別 ^(註4)															
P1	第一季	16.9	102	22.5	ND	33.9	<0.80	27.7	0.077	3.09	ND	ND	ND	0.0060	ND
	第二季	8.60	82.1	14.1	ND	25.8	<0.80	13.4	0.089	2.58	ND	0.0026	ND	0.0098	0.0039
	第三季	17.5	108	19.0	ND	29.6	<0.80	13.8	0.059	3.62	ND	0.0030	0.0063	0.0338	0.0073
	第四季	11.0	80.2	10.5	ND	22.3	<0.80	5.96	ND	1.67	ND	0.0030	0.0062	0.0342	0.0079
P2	第一季	8.98	80.6	12.4	ND	23.2	<0.80	8.12	0.395	2.07	ND	ND	ND	0.0069	0.0029
	第二季	10.2	92.0	14.8	ND	28.4	<0.80	12.7	0.097	3.17	ND	0.0026	0.0026	0.0102	0.0046
	第三季	8.57	85.6	13.1	ND	25.2	<0.80	8.05	0.084	2.30	ND	ND	0.0032	0.0123	0.0049
	第四季	11.3	79.7	9.91	ND	22.1	<0.80	5.57	ND	1.84	ND	0.0027	0.0070	0.0341	0.0090
P3	第一季	8.20	83.9	12.2	ND	24.2	<0.80	7.04	0.095	2.32	ND	ND	0.0053	0.0195	0.0069
	第二季	8.68	79.2	14.0	ND	25.2	<0.80	12.4	0.059	2.46	ND	0.0029	0.0026	0.0098	0.0049
	第三季	9.00	89.4	13.2	ND	25.6	<0.80	8.23	0.051	2.44	ND	ND	ND	0.0083	0.0033
	第四季	11.5	82.4	10.4	ND	22.9	<0.80	5.56	ND	2.47	ND	0.0026	0.0056	0.0280	0.0072
偵測極限 ^(註2)		1.62	1.59	1.69	0.18	1.45	<0.80	0.06	0.05	-	0.00235/ 0.00222	0.00234/ 0.00225	0.00248/ 0.00235	0.00218/ 0.00223	0.00222/ 0.00257

註：1. 重金屬、多環芳香烴(PAHs)單位為 mg/kg，總有機物以百分比(%)表示。

2. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以 ND 表示；測值低於定量極限(QDL)，以 <定量極限表示。

3. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-5、表 1.4-2。

4. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果統計(4/6)

項目 ^(註1)		苯駢芘	芘	苯(a)駢蔥	蒽	苯(b)駢芘	苯(k)駢芘	苯(a)駢芘	芘(1,2,3-cd)芘	二苯(a,h)駢蔥	苯(g,h,i)芘	萘
測站編號 ^(註3) 及季別 ^(註4)												
1	第一季	0.0150	0.0130	0.0043	0.0060	0.0050	0.0033	0.0030	0.0023	ND	0.0033	0.0080
	第二季	0.0156	0.0146	0.0047	0.0056	0.0053	0.0033	0.0040	0.0033	ND	ND	0.0083
	第三季	0.0093	0.0066	0.0026	0.0036	0.0033	ND	ND	ND	ND	ND	0.0060
	第四季	0.0215	0.0195	0.0066	0.0083	0.0079	0.0046	0.0056	ND	ND	ND	0.0155
2	第一季	0.0083	0.0070	0.0027	0.0037	0.0033	ND	ND	ND	ND	ND	0.0033
	第二季	0.0101	0.0085	ND	0.0029	0.0026	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.0111	0.0079	0.0029	0.0046	0.0039	ND	ND	ND	ND	ND	0.0062
	第四季	0.0156	0.0146	0.0050	0.0063	0.0056	0.0033	0.0040	ND	ND	ND	0.0090
3	第一季	0.0132	0.0148	0.0072	0.0112	0.0119	0.0063	0.0063	0.0036	ND	0.0049	0.0066
	第二季	0.0147	0.0183	0.0053	0.0100	0.0130	0.0063	0.0070	ND	ND	0.0037	0.0113
	第三季	0.0117	0.0088	0.0045	0.0101	0.0110	0.0055	0.0062	0.0032	ND	0.0045	0.0065
	第四季	0.0088	0.0098	0.0044	0.0084	0.0088	0.0040	0.0050	0.0030	ND	0.0040	0.0061
4	第一季	0.0256	0.0290	0.0128	0.0213	0.0206	0.0128	0.0105	0.0051	ND	0.0061	0.0125
	第二季	0.0178	0.0228	0.0083	0.0149	0.0185	0.0099	0.0116	0.0066	ND	0.0056	0.0102
	第三季	0.0146	0.0110	0.0050	0.0123	0.0156	0.0077	0.0093	0.0060	ND	0.0077	0.0083
	第四季	0.0333	0.0286	0.0138	0.0215	0.0225	0.0138	0.0168	0.0081	ND	0.0104	0.0188
偵測極限 ^(註2)		0.00232/ 0.00237	0.00218/ 0.00226	0.00259/ 0.00249	0.00257/ 0.00223	0.00265/ 0.00251	0.00257/ 0.00235	0.00216/ 0.00255	0.00226/ 0.00235	0.00233/ 0.00259	0.00236	0.00218/ 0.00238

註：1. 重金屬、多環芳香烴(PAHs)單位為 mg/kg。

2. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以 ND 表示；測值低於定量極限(QDL)，以 < 定量極限表示。

3. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-5、表 1.4-2。

4. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果統計(5/6)

項目 ^(註1)		苯駢芴	芘	苯(a)駢蔥	蒽	苯(b)駢芴	苯(k)駢芴	苯(a)駢芴	蒽(1,2,3-cd)芘	二苯(a,h)駢蔥	苯(g,h,i)芘	萘
測站編號 ^(註3) 及季別 ^(註4)												
5	第一季	0.0181	0.0194	0.0095	0.0155	0.0151	0.0092	0.0092	0.0056	ND	0.0072	0.0079
	第二季	0.0178	0.0185	0.0050	0.0107	0.0134	0.0064	0.0074	0.0050	ND	0.0037	0.0161
	第三季	0.0246	0.0170	0.0067	0.0173	0.0177	0.0093	0.0093	0.0043	ND	0.0057	0.0123
	第四季	0.0276	0.0226	0.0110	0.0186	0.0176	0.0103	0.0123	0.0070	ND	0.0100	0.0209
6	第一季	0.0026	0.0023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0036
	第二季	0.0030	0.0033	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.0043	0.0030	ND	0.0023	0.0027	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	第四季	0.0040	0.0040	ND	0.0023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0046
7	第一季	0.0023	0.0023	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0023
	第二季	0.0040	0.0046	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0056
	第三季	0.0059	0.0046	ND	0.0030	0.0033	ND	ND	ND	ND	ND	0.0046
	第四季	0.0040	0.0040	ND	0.0027	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0053
8	第一季	0.0142	0.0135	0.0068	0.0098	0.0068	0.0047	0.0054	0.0034	ND	0.0047	0.0098
	第二季	0.0184	0.0201	0.0084	0.0104	0.0117	0.0084	0.0110	0.0047	ND	0.0033	0.0134
	第三季	0.0102	0.0063	0.0036	0.0063	0.0049	0.0026	0.0033	ND	ND	0.0030	0.0083
	第四季	0.0037	0.0030	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0030
偵測極限 ^(註2)		0.00232/ 0.00237	0.00218/ 0.00226	0.00259/ 0.00249	0.00257/ 0.00223	0.00265/ 0.00251	0.00257/ 0.00235	0.00216/ 0.00255	0.00226/ 0.00235	0.00233/ 0.00259	0.00236	0.00218/ 0.00238

註：1. 重金屬、多環芳香烴(PAHs)單位為 mg/kg。

2. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以 ND 表示；測值低於定量極限(QDL)，以 < 定量極限表示。

3. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-5、表 1.4-2。

4. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果統計(6/6)

項目 ^(註1)		苯駢芘	芘	苯(a)駢蔥	蒽	苯(b)駢芘	苯(k)駢芘	苯(a)駢芘	節(1, 2, 3-cd)芘	二苯(a, h)駢蔥	苯(g, h, i)芘	萘
測站編號 ^(註3) 及季別 ^(註4)												
P1	第一季	0.0060	0.0050	0.0047	0.0063	0.0077	0.0057	0.0047	0.0033	ND	0.0040	ND
	第二季	0.0092	0.0085	ND	0.0029	0.0026	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.0169	0.0116	0.0050	0.0086	0.0070	0.0040	0.0050	ND	ND	0.0033	0.0159
	第四季	0.0247	0.0220	0.0076	0.0102	0.0095	0.0069	0.0076	0.0033	ND	0.0039	0.0118
P2	第一季	0.0065	0.0059	ND	0.0029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0042
	第二季	0.0086	0.0089	ND	0.0030	0.0026	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	第三季	0.0101	0.0071	ND	0.0039	0.0036	ND	ND	ND	ND	ND	0.0088
	第四季	0.0237	0.0237	0.0100	0.0134	0.0107	0.0074	0.0087	0.0037	ND	0.0043	0.0120
P3	第一季	0.0149	0.0125	0.0036	0.0056	0.0036	ND	ND	ND	ND	ND	0.0096
	第二季	0.0098	0.0098	ND	0.0029	0.0026	ND	ND	ND	ND	ND	0.0082
	第三季	0.0076	0.0053	ND	0.0030	0.0030	ND	ND	ND	ND	ND	0.0033
	第四季	0.0174	0.0155	0.0053	0.0079	0.0066	0.0036	0.0043	ND	ND	ND	0.0125
偵測極限 ^(註2)		0.00232/ 0.00237	0.00218/ 0.00226	0.00259/ 0.00249	0.00257/ 0.00223	0.00265/ 0.00251	0.00257/ 0.00235	0.00216/ 0.00255	0.00226/ 0.00235	0.00233/ 0.00259	0.00236	0.00218/ 0.00238

註：1. 重金屬、多環芳香烴(PAHs)單位為 mg/kg。

2. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以 ND 表示；測值低於定量極限(QDL)，以 < 定量極限表示。

3. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-5、表 1.4-2。

4. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

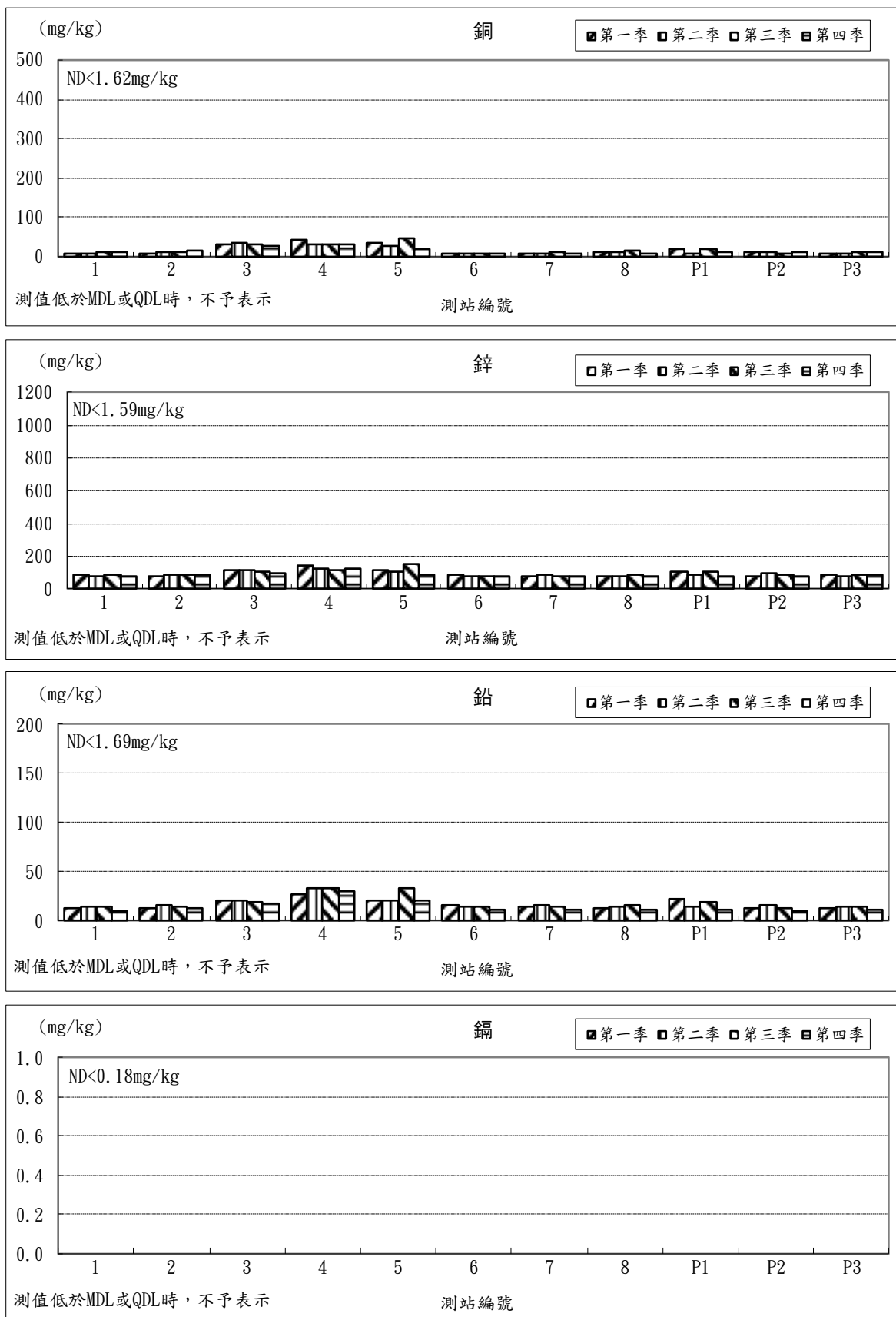


圖 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果趨勢變化(1/7)



圖 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果趨勢變化(2/7)

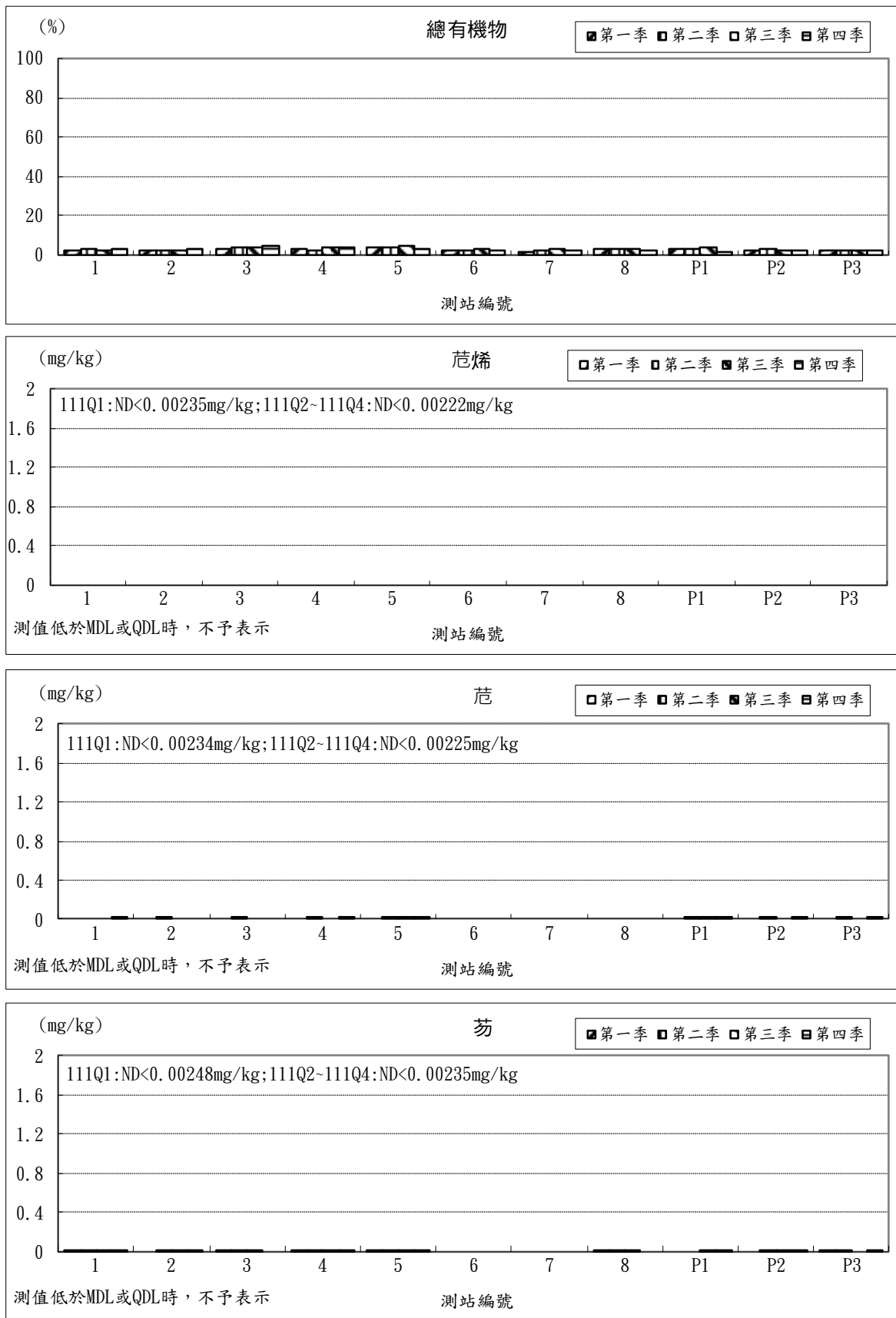


圖 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果趨勢變化(3/7)

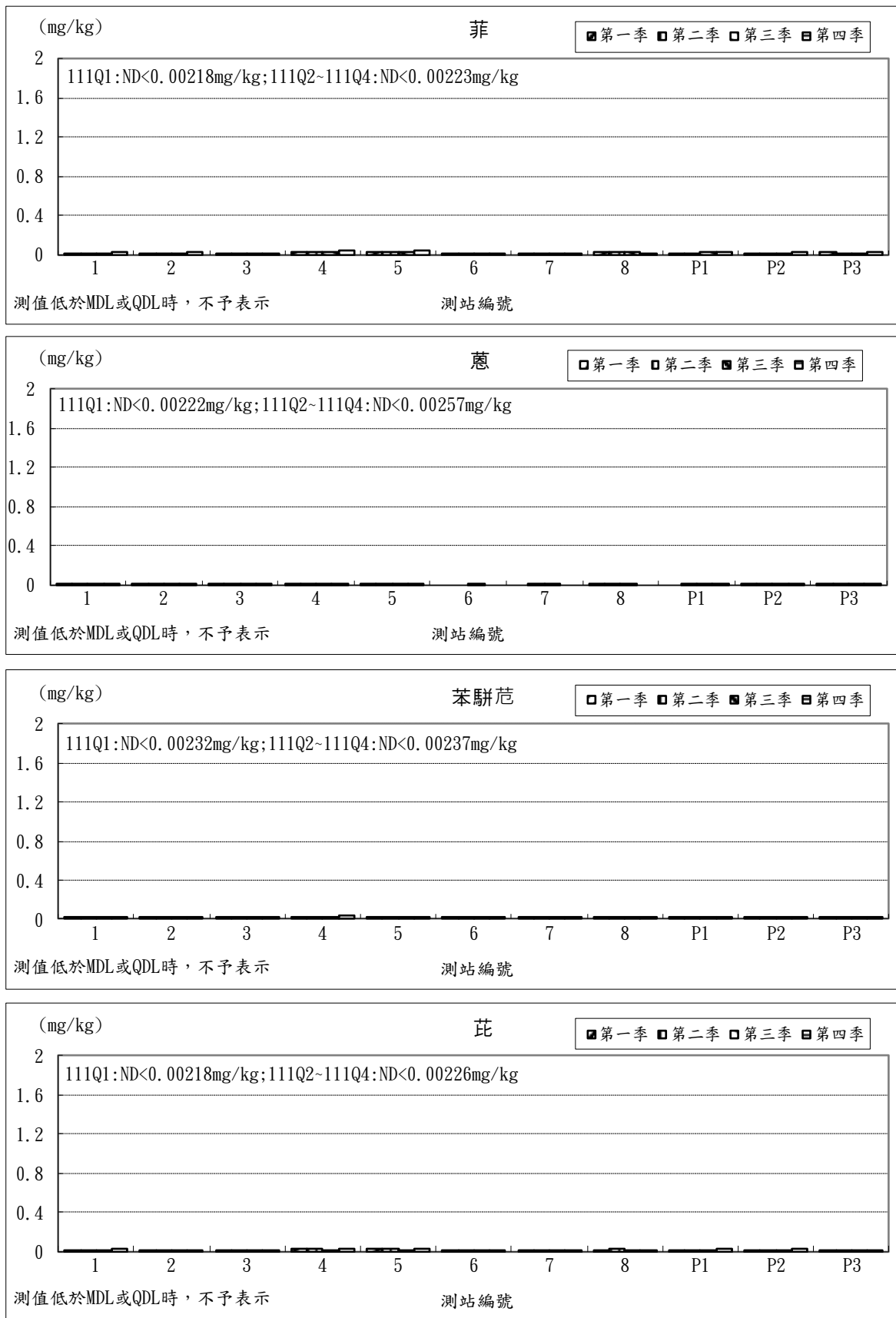


圖 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果趨勢變化(4/7)

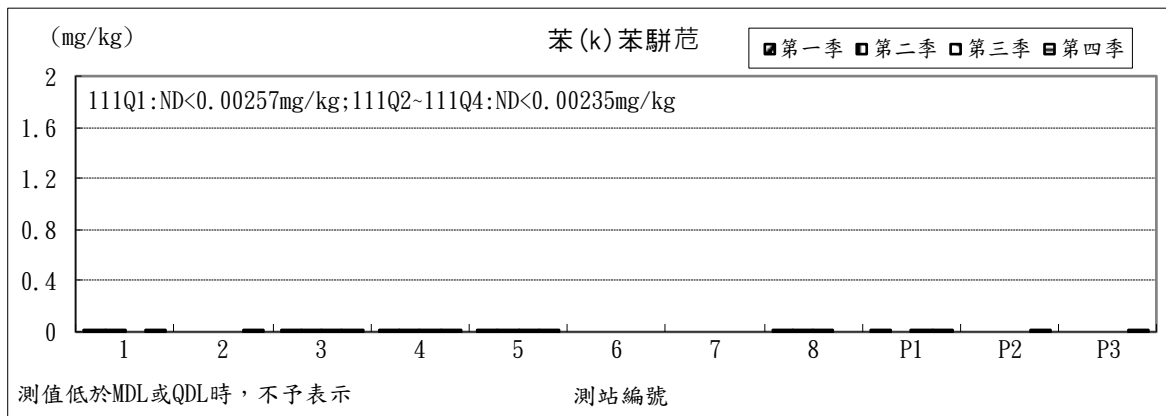
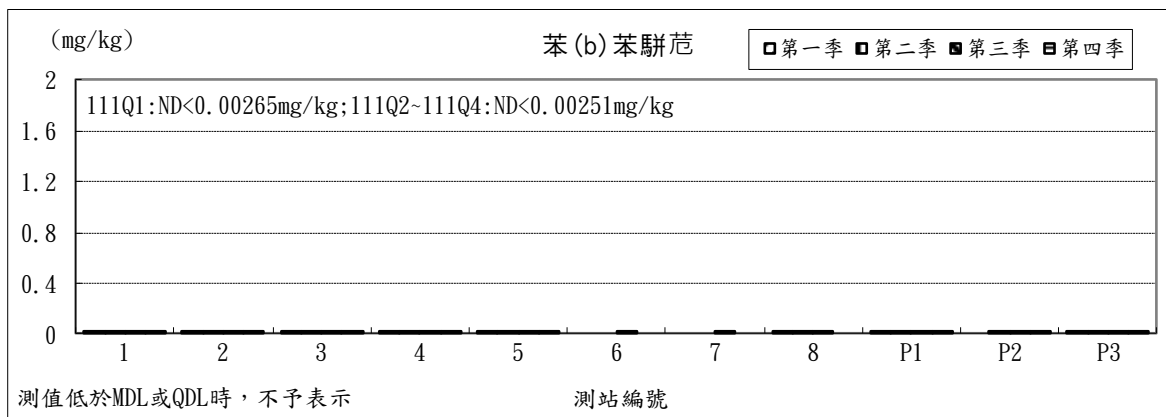
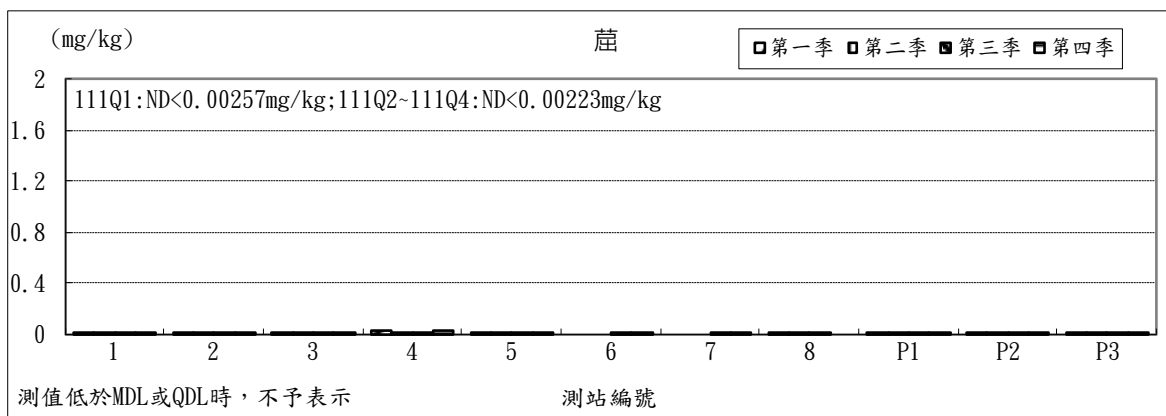
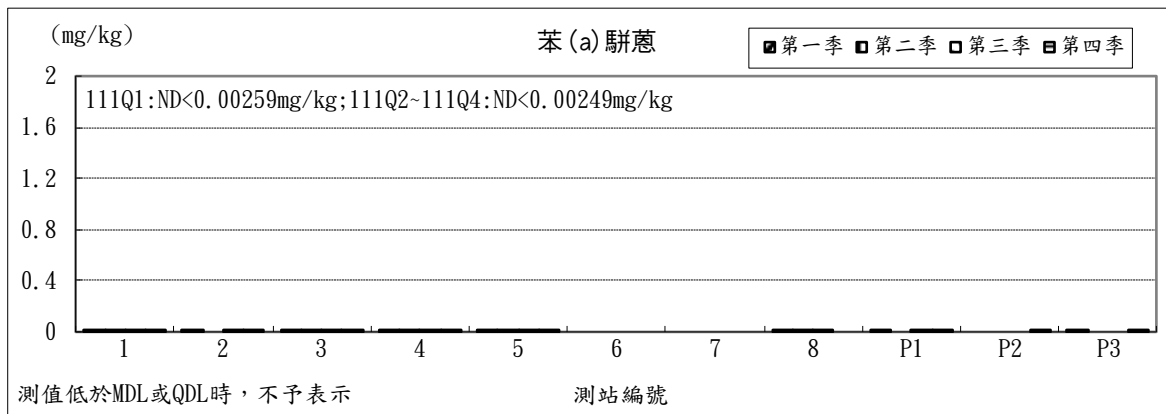


圖 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果趨勢變化(5/7)

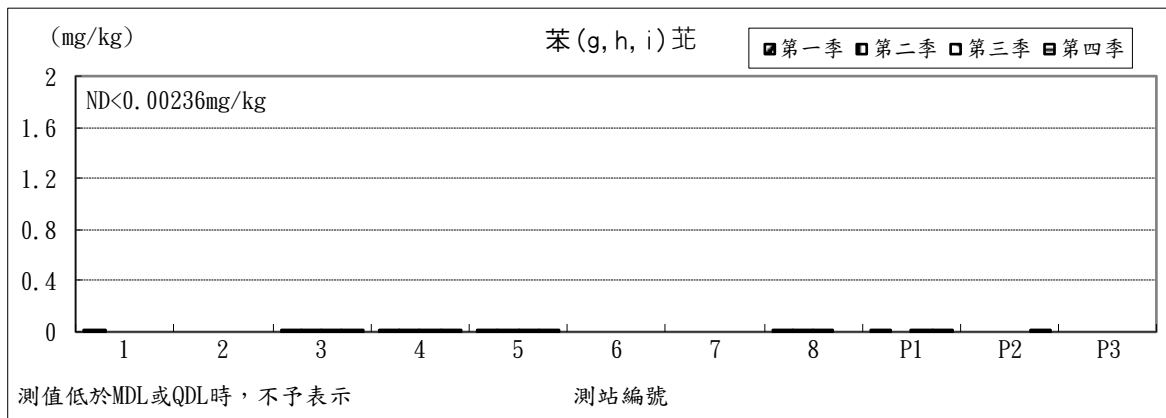
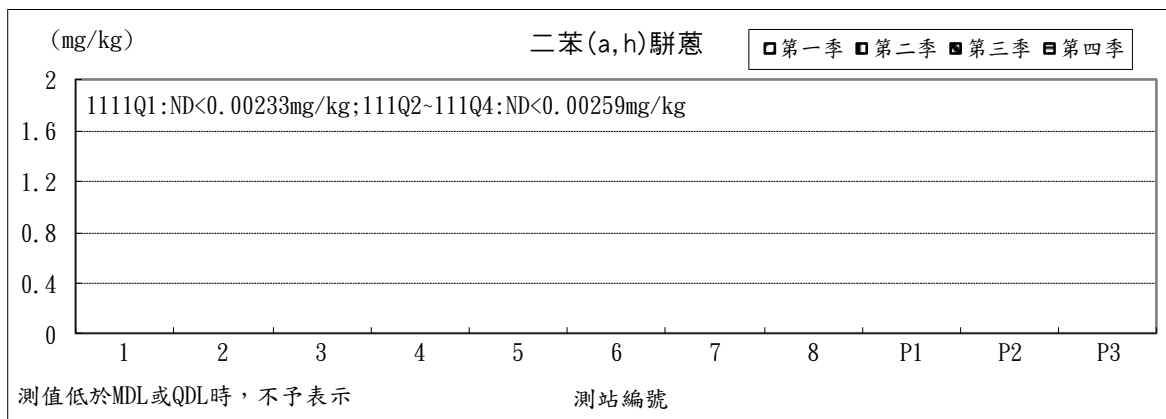
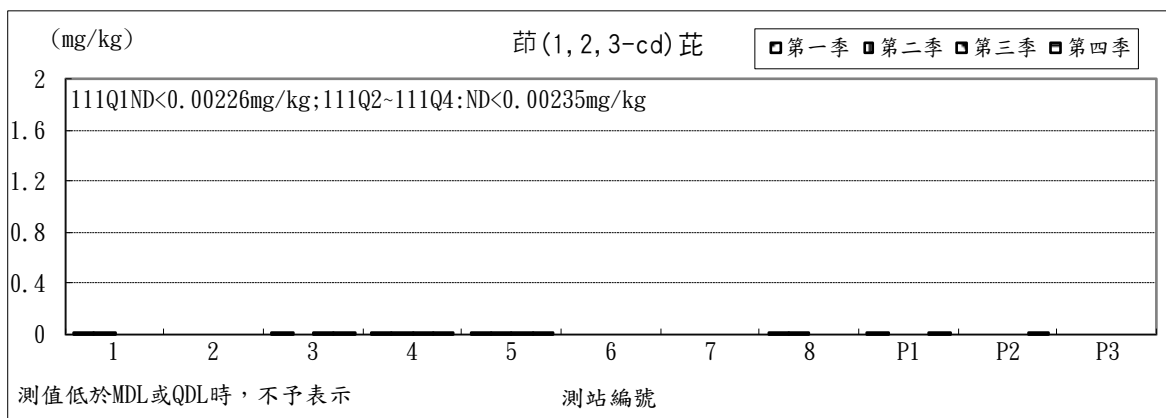
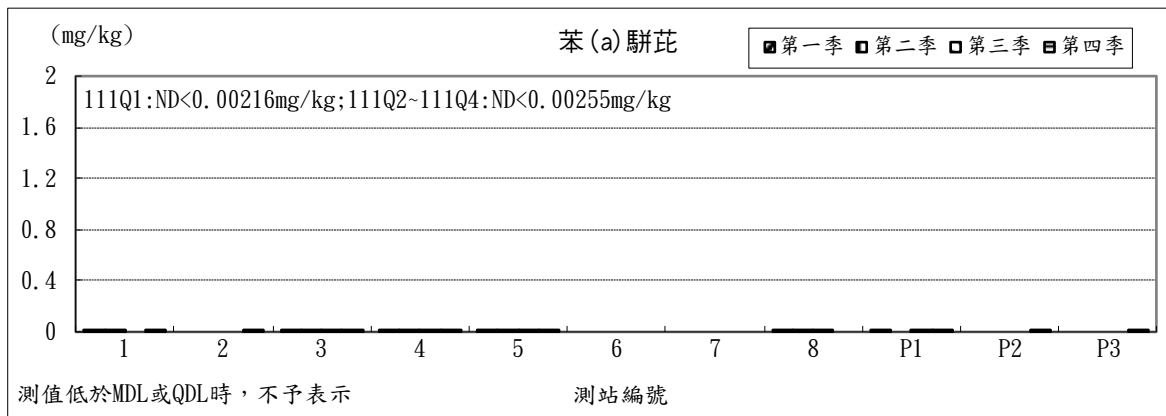


圖 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果趨勢變化(6/7)

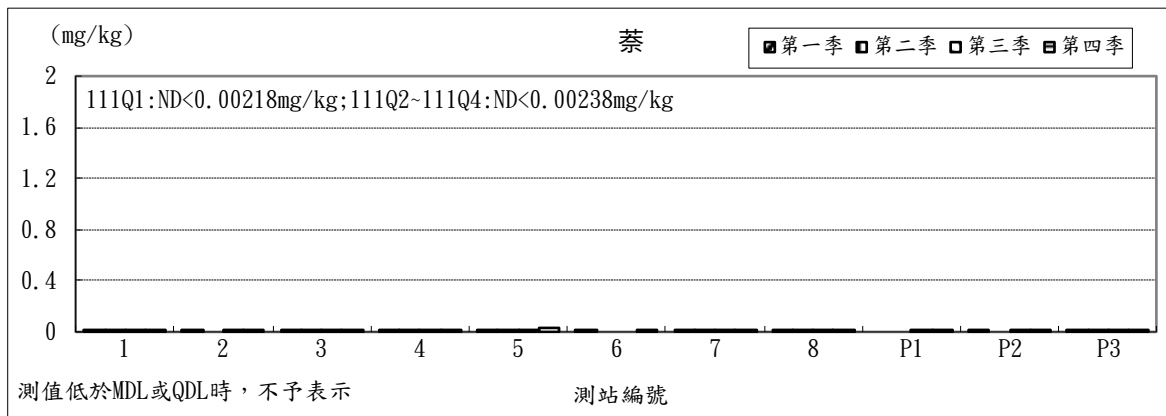


圖 2.1.4-1 本(111)年度海域底質監測結果趨勢變化(7/7)

四、粒徑分析

本計畫海域底質利用雷射顆粒分析儀分析後，計算其平均粒徑，並依據其平均粒徑大小不同，區分為極細粉砂($<7.8 \mu\text{m}$)、細粉砂($7.8 \mu\text{m} \sim 15.63 \mu\text{m}$ 之間)、中粉砂($15.63 \mu\text{m} \sim 31.25 \mu\text{m}$ 之間)、粗粉砂($31.25 \mu\text{m} \sim 62.5 \mu\text{m}$ 之間)、極細砂($62.5 \mu\text{m} \sim 125 \mu\text{m}$ 之間)、細砂($125 \mu\text{m} \sim 250 \mu\text{m}$ 之間)、中砂($250 \mu\text{m} \sim 500 \mu\text{m}$ 之間)及粗砂($500 \mu\text{m} \sim 1000 \mu\text{m}$ 之間)等，有關各測站粒徑分析成果詳表 2.1.4-2 及圖 2.1.4-2。

(一) 粒徑及採樣位置

整體來看，標本的粒徑與測站位置似乎關係密切：測站1、測站2、測站P1及測站P2(偶有出現中砂或粒徑較大之細砂)位於淡水河口及河口外海區，因而有較粗的平均粒徑值，且其粒徑變化亦受到水流淘刷而出現較為明顯之變化；另測站3、測站4、測站5有出現較細的顆粒(偶有出現中粉砂、粗粉砂)，由於該等測站位於臺北港南、北外廓防波堤遮蔽範圍內，波浪及海流能量較弱，而出現較細顆粒，惟調查期間可能受到大型貨船航行或港區疏濬作業等外力擾動海域底質分布，使港區內測站偶有出現細砂；而測站6、測站7、測站8等位於淺礁區及外航道區，受到海域波浪、地形變化等自然條件影響，其平均粒徑較港區內大；測站P3(多為極細砂、細砂)相較於測站2、測站P1及測站P2較接近淡水河口，惟其平均粒徑相對較小，可能係受到海流影響底質分布，造成底質粒徑和歷次趨勢略有差異。

各季粒徑分佈狀況，第一季以測站P1有較大粒徑(中砂)分佈；第二季在測站P1有較大粒徑(中砂)分佈；第三季在測站P2有較大粒徑(細砂)分佈；第四季以測站1粒徑較大(細砂)。整體而言，各測站平均粒徑以第四季較其他各季為細。

就季節性與測站位置之差異，於本(111)年度以淡水河口區及河口外海附近，受到河川水流沖刷沉積影響有較為明顯差異，因此造成附近測站(測站2、測站P1、測站P2及測站P3)粒徑亦呈現較為明顯之差異，其中以第一季河口區附近之粒徑分布較其他季節有明顯之差異；而位於港區內底質測站(測站3、測站4、測站5)受到季節性影響較為輕微，惟調查期間可能受到大型貨船航行或港區疏濬作業等外力擾動，粒徑分布略有明顯之差異；其餘測站偶有因採樣位置地質(岩石礁區)及海象條件等影響(測站6、測站7及測站

8)，而出現較大之差異。

(二) 淘選度(標準差)與採樣位置

淘選度值之高低，主要由以下三項因素控制：

1. 原始沉積物粒徑之淘選度：如果原本供應之沉積物淘選度很好(標準差很小)，所堆積之沉積物就有很好之淘選度。
2. 沉積環境內能量高低及能量持續性：通常在中等能量及持續之作用下(例如海灘上的砂)，會有較佳之淘選度；但在港灣內和瀉湖區，若砂質沉積物內混有大量泥質，而該處浪潮能量低，又無法移除泥質沉積物，其淘選度多半不好。
3. 是否有不同來源沉積物混合：若來自不同環境之沉積物混合(例如海灘砂和底泥)，會使淘選度較差，且出現雙峰甚至多峰分佈。

依表 2.1.4-2 顯示，測站 1、測站 2、測站 6、測站 7、測站 8、測站 P1、測站 P2 及測站 P3 等，受到淡水河口潮汐、海域環境之海浪、潮流以及地形變化等影響，整體而言，其粒徑標準差值大多小於其粒徑平均值，表示該等測站底質淘選度甚佳；而測站 3、測站 4、測站 5 位於港區內，海域能量較低，混雜粗細不等的沉積物，因而導致有較差的淘選度，惟仍可能受到大型貨船航行或港區疏濬作業等外力擾動影響，使沉積物有較好的淘選度。

五、礦物質

本(111)年度海域底質礦物，經由偏光顯微鏡分析鑑定結果，得知海域底質組成顆粒共有兩大類：礦物顆粒與岩屑。礦物以石英含量最多，最低佔 15.0% 以上，最高達 62.7% (第四季測站 4)。其他礦物由多至少，依序為斜長石、正長石；岩屑又以沉積岩屑項目之下之粉砂岩屑佔多數(1.7% 以上，最高達 47.3%)，其次為同屬沉積岩屑之黏土岩屑(比例佔 4.7%~40.0%) 以及變質岩屑之硬頁岩屑(4.0%~19.3%)；而變質岩屑之板岩屑、火山岩屑等比例較低。各測站因分佈區位不同，且受到自然營力作用，因此在各季之底質組成比例上略有差異。有關海域底質鑑定分析成果，詳表 2.1.4-3。

表 2.1.4-2 本(111)年度海域底質粒徑分析統計(1/2)

項目		平均 粒徑 (μm)	粒度	中值 Median (μm)	眾數 Mode (μm)	標準差 Std. Dev (μm)	歪度 Skewness	峰度 Kurtosis
1	第一季	217.6	細砂	159.3	140.1	187.4	2.463	7.282
	第二季	309.1	中砂	229.1	153.8	246.9	1.289	1.462
	第三季	169.1	細砂	145.3	140.1	117.7	1.987	6.149
	第四季	189.0	細砂	128.4	140.1	257.4	4.209	20.76
2	第一季	184.4	細砂	144.4	140.1	189.8	5.328	37.32
	第二季	180.6	細砂	147.1	153.8	164.4	2.205	7.108
	第三季	191.6	細砂	145.3	153.8	233.6	4.594	26.03
	第四季	130.8	細砂	115.7	127.7	117.5	2.981	13.10
3	第一季	74.71	極細砂	52.58	116.3	86.53	2.694	11.68
	第二季	65.54	極細砂	26.47	116.3	113.4	5.237	38.02
	第三季	78.57	極細砂	53.67	127.7	87.00	1.969	6.060
	第四季	110.7	極細砂	98.76	140.1	106.2	1.690	4.508
4	第一季	28.62	中粉砂	14.10	12.40	36.39	2.495	7.529
	第二季	145.5	細砂	129.3	140.1	112.8	2.816	12.69
	第三季	30.16	中粉砂	13.83	12.40	44.42	3.073	11.06
	第四季	26.29	中粉砂	13.89	12.40	34.70	3.038	11.62
5	第一季	69.60	極細砂	43.32	116.3	83.27	2.690	11.78
	第二季	45.43	粗粉砂	33.56	66.45	42.39	1.445	2.501
	第三季	39.42	粗粉砂	18.11	12.40	49.43	2.092	4.787
	第四季	27.05	中粉砂	13.87	12.40	36.05	2.937	10.57
6	第一季	134.9	細砂	132.2	140.1	52.90	0.172	0.361
	第二季	162.3	細砂	149.3	153.8	93.65	1.679	4.977
	第三季	124.9	極細砂	126.1	127.7	55.34	-0.118	0.373
	第四季	134.4	細砂	131.1	140.1	50.27	0.268	0.180
7	第一季	130.9	細砂	129.1	140.1	54.89	0.132	0.385
	第二季	154.2	細砂	142.3	140.1	90.53	1.847	6.039
	第三季	108.3	極細砂	116.2	140.1	60.59	-0.177	-0.605
	第四季	148.3	細砂	142.4	140.1	51.74	0.567	0.203
8	第一季	97.55	極細砂	100.3	140.1	58.69	0.170	-0.789
	第二季	130.2	細砂	133.7	140.1	56.63	-0.308	0.144
	第三季	107.7	極細砂	119.0	140.1	65.15	-0.167	-0.853
	第四季	152.3	細砂	150.5	153.8	45.90	-0.052	0.698

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-5、表 1.4-2。

2. 本計畫(測站1~測站8、測站P1~測站P3)底質係由台灣檢驗科技股份有限公司採樣，複委託國立成功大學地球科學系進行粒徑分析。

3. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.4-2 本(111)年度海域底質粒徑分析統計(2/2)

項目		平均 粒徑 (μm)	粒度	中值 Mediam (μm)	眾數 Mode (μm)	標準差 Std. Dev (μm)	歪度 Skewness	峰度 Kurtosis
測站編號 ^(註1) 及季別 ^(註3)	第一季	445.6	中砂	432.3	471.1	198.3	0.378	0.184
	第二季	323.9	中砂	289.4	356.1	206.8	0.798	0.404
	第三季	158.4	細砂	147.9	203.5	155.2	3.105	16.37
	第四季	93.92	極細砂	96.51	127.7	57.88	0.238	-0.620
P1	第一季	233.9	細砂	161.0	140.1	197.4	2.084	4.627
	第二季	299.4	中砂	256.3	295.5	193.3	1.100	1.325
	第三季	204.5	細砂	161.6	153.8	162.4	1.520	2.615
	第四季	149.8	細砂	126.2	140.1	172.4	6.316	52.65
P2	第一季	187.1	細砂	143.8	140.1	231.1	5.629	35.71
	第二季	258.4	中砂	171.3	153.8	283.8	3.221	12.20
	第三季	151.8	細砂	140.5	140.1	93.55	1.643	4.899
	第四季	88.61	極細砂	41.88	140.1	130.9	4.395	31.82
P3	第一季	445.6	中砂	432.3	471.1	198.3	0.378	0.184
	第二季	323.9	中砂	289.4	356.1	206.8	0.798	0.404
	第三季	158.4	細砂	147.9	203.5	155.2	3.105	16.37
	第四季	93.92	極細砂	96.51	127.7	57.88	0.238	-0.620

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-5、表 1.4-2。

2. 本計畫(測站1~測站8、測站P1~測站P3)底質係由台灣檢驗科技股份有限公司採樣，複委託國立成功大學地球科學系進行粒徑分析。

3. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

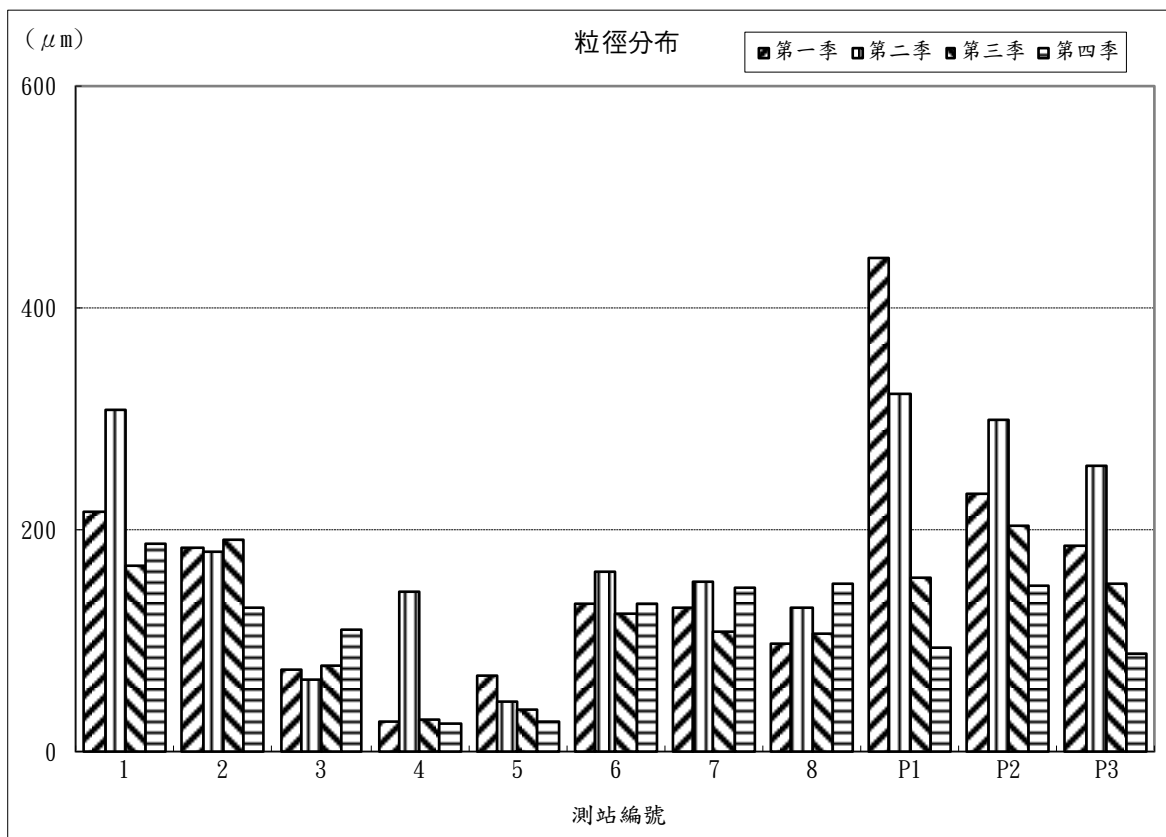


圖 2.1.4-2 本(111)年度海域底質粒徑分布趨勢變化

表 2.1.4-3 本(111)年度海域底質礦物鑑定分析成果表

成份(%) 及季別 ^(註4)		測站編號 ^(註1)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	P1	P2	P3		
礦物	石英	第一季	25.7	18.0	42.3	33.7	30.7	15.7	15.0	31.7	20.7	19.3	16.3	
		第二季	25.0	22.0	44.3	42.0	19.7	24.0	29.0	30.0	19.0	20.7	24.0	
		第三季	21.7	20.7	56.0	52.0	46.3	24.7	21.0	45.3	19.3	21.3	27.7	
		第四季	19.3	24.0	58.3	62.7	55.3	20.7	20.3	59.0	46.0	21.0	18.0	
	斜長石	第一季	0.3	0.0	1.3	0.3	0.7	0.0	0.3	0.7	0.0	0.0	0.0	
		第二季	0.0	0.3	1.0	0.7	0.3	0.3	0.3	0.3	0.7	0.0	0.0	
		第三季	0.0	0.7	1.3	1.0	0.7	0.0	0.3	0.7	0.0	0.0	0.0	
		第四季	0.0	0.3	1.7	1.0	1.0	0.0	0.7	0.7	0.3	0.0	0.3	
	正長石	第一季	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		第二季	0.0	0.0	0.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	
		第三季	0.0	0.3	1.0	0.7	0.7	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	
		第四季	0.0	0.3	1.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.3	
岩屑	沉積岩屑	粉砂岩屑	第一季	32.7	41.0	10.7	10.7	10.3	34.7	25.0	30.3	41.7	34.7	35.0
			第二季	41.3	43.3	7.3	43.3	37.0	31.0	41.0	38.0	40.3	33.7	44.3
			第三季	43.0	47.3	6.0	12.0	10.0	38.0	39.0	11.3	40.3	38.7	45.7
			第四季	44.3	41.0	5.0	8.7	6.7	31.0	37.0	1.7	6.3	42.7	46.0
	黏土岩屑	第一季	23.0	19.7	29.0	40.0	37.3	24.3	34.3	22.7	20.3	25.7	22.3	
		第二季	9.7	13.0	26.7	4.7	27.0	22.7	13.0	17.7	11.3	13.7	6.7	
		第三季	11.7	9.3	19.7	19.3	21.3	11.0	8.7	29.3	18.3	15.3	9.3	
		第四季	9.7	12.3	22.0	12.7	20.3	23.7	12.3	23.0	25.3	11.0	11.0	
	變質岩屑	硬頁岩屑	第一季	4.0	12.3	8.3	9.3	13.0	11.7	13.7	6.0	9.7	13.0	14.0
			第二季	14.7	13.0	8.0	4.3	9.0	12.7	10.3	7.7	17.0	19.3	13.3
			第三季	14.3	13.3	6.0	5.3	8.7	11.7	15.0	7.3	11.7	12.0	8.0
			第四季	13.3	13.3	4.3	8.7	6.3	12.7	13.3	9.7	14.7	14.0	14.0
		板岩屑	第一季	8.3	5.3	1.0	1.3	2.7	6.0	5.3	0.7	3.0	6.0	3.7
			第二季	5.3	3.7	2.7	1.7	1.0	4.3	3.0	1.3	8.7	9.3	6.3
			第三季	4.3	4.0	1.7	1.0	2.0	6.0	7.7	0.7	5.0	8.3	6.3
			第四季	8.7	5.3	1.7	2.7	2.0	4.3	8.3	1.0	2.3	7.0	6.7
火山岩屑	第一季	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0		
	第二季	0.0	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0		
	第三季	0.0	0.7	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0		
	第四季	0.3	0.3	0.7	0.3	0.0	0.0	0.7	0.0	0.3	0.3	0.3		
其他 ^(註3)	第一季	5.3	3.3	6.7	4.7	5.0	7.3	6.3	7.7	4.7	1.3	8.7		
	第二季	4.0	4.3	9.3	2.0	6.0	5.0	3.3	4.7	2.7	3.3	5.0		
	第三季	5.0	3.7	8.0	8.3	10.3	8.7	8.3	4.7	5.3	4.3	3.0		
	第四季	4.3	3.0	5.3	3.3	7.0	7.7	7.3	4.7	4.3	4.0	3.3		

註：1. 各測站名稱及位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-5、表 1.4-2。

2. 本計畫底質係由台灣檢驗科技股份有限公司採樣，委託國立成功大學地球科學系進行礦物鑑定。
3. 『其他』包括 CaCO₃質生物碎屑、不透光礦物及因蝕變而無法鑑定之礦物。
4. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

2.1.5 陸域土壤

本(111)年度施工期間陸域土壤監測，係於民國111年第一季：2月25日；第二季：5月23日；第三季：8月25日；第四季：11月16日等期間，在港區內(A2區域、A6區域、E1-2區域及E2-3區域)及臺北港附近(八里區公所附近、埤頭里仁愛路80號附近及下罟里2-3鄰交界處)等7處，進行土壤重金屬、pH及土壤鹽度等(含表土及裏土)採樣分析及土壤有機化合物採樣分析；另針對南碼頭區內選定4處進行土壤重金屬(含表土及裏土)及pH之採樣分析(詳圖1.4-1、圖1.4-6及表1.4-3等)，其監測結果詳表2.1.5-1及圖2.1.5-1、圖2.1.5-2，有關各測站各季監測數據，詳各季季報附錄四-5，茲分述如下：

一、重金屬

(一)銅

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站表土測值介於7.63 mg/kg~38.2 mg/kg，以港區內E2-3區域(測站3)(第四季)之測值較高；裏土測值介於7.59 mg/kg~40.1 mg/kg，以港區內E2-3區域(測站3)(第四季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【220 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【400 mg/kg】。

本(111)年度南碼頭區監測結果，各測站表土測值介於6.28 mg/kg~56.1 mg/kg，以測站S1(第二季)之測值較高；裏土測值介於7.92 mg/kg~67.2 mg/kg，以測站S1(第二季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【220 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【400 mg/kg】。

(二)鋅

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站表土測值介於58.4 mg/kg~276 mg/kg，以港區內A6區域(測站1)(第四季)之測值較高；裏土測值介於58.7 mg/kg~309 mg/kg，以港區內A6區域(測站1)(第四季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【1000 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【2000 mg/kg】。

本(111)年度南碼頭區監測結果，各測站表土測值介於45.4 mg/kg~91.6 mg/kg，以測站S4(第四季)之測值較高；裏土測值介於52.6 mg/kg~103 mg/kg，以測站S4(第四季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【1000 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【2000 mg/kg】。

(三) 鉛

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站表土測值介於14.5 mg/kg~68.7 mg/kg，以埤頭里仁愛路80號附近(測站6)(第二季)之測值較高；裏土測值介於13.9 mg/kg~36.5 mg/kg，以港區內A6區域(測站1)(第四季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【1000 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【2000 mg/kg】。

本(111)年度南碼頭區監測結果，各測站表土測值介於9.40 mg/kg~20.7 mg/kg，以測站S4(第四季)之測值較高；裏土測值介於10.5 mg/kg~22.4 mg/kg，以測站S1(第二季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【1000 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【2000 mg/kg】。

(四) 鎘

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站表土測值介於ND(小於偵測極限0.08 mg/kg)~0.23 mg/kg，以下罾里2-3鄰交界處(測站7)(第一季)之測值較高；裏土測值介於ND(小於偵測極限0.08 mg/kg)~0.21 mg/kg。以港區內A6區域(測站1)(第四季)之測值較高，各測站均符合『土壤污染監測標準』【10 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【20 mg/kg】。

本(111)年度南碼頭區監測結果，各測站表土測值介於ND(小於偵測極限0.08 mg/kg)~0.15 mg/kg，以測站S1(第四季)之測值較高；裏土測值介於ND(小於偵測極限0.08 mg/kg)~0.17 mg/kg，以測站S1(第四季)之測值較高，各測站均符合『土壤污染監測標準』【10 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【20 mg/kg】。

(五) 鎳

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站表土測值介於12.5 mg/kg~30.5 mg/kg，以港區內A2區域(測站2)(第三季)之測值較高；裏土測值介於10.3 mg/kg~32.4 mg/kg，以港區內A2區域(測站2)(第二季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【130 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【200 mg/kg】。

本(111)年度南碼頭區監測結果，各測站表土測值介於15.2 mg/kg~24.4 mg/kg，以測站S1(第三季)之測值較高；裏土測值介於14.8 mg/kg~24.7 mg/kg，以測站S1(第三季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【130 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【200 mg/kg】。

(六) 鉻

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站表土測值介於17.8 mg/kg~36.1 mg/kg，以下罟里2-3鄰交界處(測站7)(第二季)之測值較高；裏土測值介於16.3 mg/kg~38.2 mg/kg，以港區內E1-2區域(測站4)(第三季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【175 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【250 mg/kg】。

本(111)年度南碼頭區監測結果，各測站表土測值介於15.4 mg/kg~27.1 mg/kg，以測站S1(第二季)之測值較高；裏土測值介於15.2 mg/kg~30.4 mg/kg，以測站S2(第四季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【175 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【250 mg/kg】。

(七) 砷

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站表土測值介於4.39 mg/kg~18.8 mg/kg，以埤頭里仁愛路80號附近(測站6)(第一季)之測值較高；裏土測值介於3.65 mg/kg~25.3 mg/kg，以埤頭里仁愛路80號附近(測站6)(第二季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【30 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【60 mg/kg】。

本(111)年度南碼頭區監測結果，各測站表土測值介於3.99 mg/kg~14.7 mg/kg，以測站S3(第二季)之測值較高；裏土測值介於3.78 mg/kg~15.4 mg/kg，以測站S3(第二季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【30 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【60 mg/kg】。

(八) 汞

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站表土測值介於ND(小於偵測極限0.03 mg/kg)~0.160 mg/kg，以八里區公所(測站5)(第四季)之測值較高；裏土測值介於ND(小於偵測極限0.03 mg/kg)~0.153 mg/kg，以八里區公所(測站5)(第四季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【10 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【20 mg/kg】。

本(111)年度南碼頭區監測結果，各測站表土測值介於ND(小於偵測極限0.03 mg/kg)~0.072 mg/kg，以測站S3(第一季)之測值較高；裏土測值介於ND(小於偵測極限0.03 mg/kg)~0.097 mg/kg，以測站S4(第二季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染監測標準』【10 mg/kg】及『土壤污染管制標準』【20 mg/kg】。

二、pH

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站表土測值介於 5.4~8.3，以港區內 A6 區域(測站 1)(第一季)及港區內 E1-2 區域(測站 4)(第四季)等測值較高，以下厝里 2-3 鄰交界處(測站 7)(第二季)之測值較低；裏土測值介於 5.2~8.6，以港區內 A6 區域(測站 1)(第一季)之測值較高，以下厝里 2-3 鄰交界處(測站 7)(第二季)之測值較低。

本(111)年度南碼頭區監測結果，各測站表土測值介於 7.5~9.4，以測站 S2(第二季)之測值較高，以測站 S1(第二季)之測值較低；裏土測值介於 7.8~9.6，以測站 S2(第二季)之測值較高，以測站 S4(第二季)之測值較低。

三、鹽度

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站表土測值介於 0.02 ds/m~0.45 ds/m，以港區內 A6 區域(測站 1)(第二季)之測值較高；裏土測值介於 0.02 ds/m~0.33 ds/m，以港區內 A6 區域(測站 1)(第二季)之測值較高。

四、土壤有機化合物

(一)甲苯

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站測值均為ND(小於偵測極限0.043 mg/kg、0.0086 mg/kg)。各測站均符合『土壤污染管制標準』【500 mg/kg】。

(二)二甲苯

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站測值均為ND(小於偵測極限0.127 mg/kg、0.0248 mg/kg)。各測站均符合『土壤污染管制標準』【500 mg/kg】。

(三)氯乙烯

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站測值均為ND(小於偵測極限0.043 mg/kg、0.0088 mg/kg)。各測站均符合『土壤污染管制標準』【10 mg/kg】。

(四)總石油碳氫化合物

本(111)年度第二期工程監測結果，各測站測值介於ND(小於偵測極限57.4 mg/kg)~348 mg/kg，以港區內A6區域(測站1)(第一季)之測值較高。各測站均符合『土壤污染管制標準』【1000 mg/kg】。

綜合上述統計結果，本(111)年度各測站測值均符合『土壤污染監測標準』及『土壤污染管制標準』；總石油碳氫化合物部分，各測站均符合『土壤污染管制標準』【1000 mg/kg】，均無異常情形發生。其中測站 6 位於港區外民間農業用地(果園)，該區域可能受到施肥或噴灑農藥作業，導致該測站重金屬砷背景測值有偏高情形。

表 2.1.5-1 本(111)年度陸域土壤監測結果統計(1/5)

項目 ^(註1) 及季別 ^(註7)	測站 ^(註5)	第二期工程							南碼頭區				偵測 極限 (MDL)	土壤污染 監測標準 (註2)(註3)	土壤污染 管制標準 (註2)(註3)	
		港區內 A6區域 (測站1)	港區內 A2區域 (測站2)	港區內 E2-3區域 (測站3)	港區內 E1-2區域 (測站4)	八里 區公所 (測站5)	埤頭里仁愛 路80號附近 (測站6)	下崙里2-3 鄰交界處 (測站7)	S1	S2	S3	S4				
銅	表 土	第一季	14.8	17.0	11.8	17.0	19.6	12.0	15.8	9.07	8.90	16.9	17.6	2.08	220 (120)	400 (200)
		第二季	11.6	17.2	15.2	15.8	7.63	15.1	20.6	56.1	9.12	11.3	13.0			
		第三季	18.9	21.6	12.0	18.1	18.9	14.0	19.6	14.5	8.92	21.7	16.5			
		第四季	28.7	28.8	38.2	19.4	10.5	8.65	14.2	52.5	6.28	14.9	17.5			
	裏 土	第一季	16.0	12.5	11.0	15.0	18.8	11.6	11.9	12.9	11.9	17.1	17.0			
		第二季	12.0	12.0	9.86	12.0	17.6	9.32	16.2	67.2	7.92	9.75	11.8			
		第三季	16.6	15.8	12.9	22.7	19.6	12.0	16.2	15.3	8.14	22.2	18.9			
		第四季	29.2	24.0	40.1	19.4	9.54	7.59	16.0	51.8	13.3	11.6	19.0			
鋅	表 土	第一季	70.9	111	85.1	77.4	101	67.4	100	45.4	59.3	77.1	64.3	2.23	1000 (260)	2000 (600)
		第二季	68.8	104	106	94.0	67.0	95.6	103	80.9	46.0	71.8	63.8			
		第三季	114	123	80.8	108	108	77.9	115	78.2	56.7	77.4	67.1			
		第四季	276	157	136	101	58.4	80.3	89.5	76.1	72.6	74.1	91.6			
	裏 土	第一季	62.6	82.4	69.4	71.7	101	66.2	90.8	52.6	68.5	76.1	65.5			
		第二季	70.3	93.0	69.6	68.1	112	66.4	97.9	90.9	61.6	68.9	54.6			
		第三季	98.1	97.7	85.9	105	106	68.0	103	79.0	54.3	75.8	73.1			
		第四季	309	137	143	91.9	58.7	78.5	94.3	76.0	97.0	70.8	103			
鉛	表 土	第一季	18.2	19.4	17.1	17.8	21.4	21.6	25.5	11.0	13.2	16.6	15.5	0.90	1000 (300)	2000 (500)
		第二季	17.4	19.2	37.0	18.6	16.1	68.7	26.9	20.4	10.8	15.3	17.4			
		第三季	20.4	21.7	18.1	20.4	19.2	28.6	23.7	15.6	11.8	17.0	15.4			
		第四季	27.8	22.4	27.0	17.3	14.5	18.8	19.0	19.2	9.40	15.1	20.7			

- 註：1. 表列各項目單位：重金屬及有機化合物為mg/kg；pH無單位；鹽度為ds/m。
 2. 『土壤污染監測標準』：中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第100008485號令訂定發布。
 『土壤污染管制標準』：中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第100008495號令修正發布。
 3. 表列()係適用於「食用作物農地」。
 4. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以ND表示；低於定量極限(QDL)，以<定量極限值表示。
 5. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-6 及表 1.4-3。
 6. ：表示超過上述『土壤污染監測標準』；(*)：表示超過上述『土壤污染管制標準』。
 7. 表中第一季為民國111年2月；第二季為民國111年5月；第三季為民國111年8月；第四季為民國111年11月。

表 2.1.5-1 本(111)年度陸域土壤監測結果統計(2/5)

項目 ^(註1) 及季別 ^(註7)		測站 ^(註5)	第二期工程						南碼頭區				偵測 極限 (MDL)	土壤污染 監測標準 (註2)(註3)	土壤污染 管制標準 (註2)(註3)	
		港區內 A6區域 (測站1)	港區內 A2區域 (測站2)	港區內 E2-3區域 (測站3)	港區內 E1-2區域 (測站4)	八里 區公所 (測站5)	埤頭里仁愛 路80號附近 (測站6)	下崙里2-3 鄰交界處 (測站7)	S1	S2	S3	S4				
鉛	裏 土	第一季	18.1	18.1	15.5	17.0	18.9	18.3	18.9	13.5	14.6	16.3	16.6	0.90	1000 (300)	2000 (500)
		第二季	16.6	18.3	17.2	17.5	20.9	24.2	23.0	22.4	10.5	15.1	18.7			
		第三季	19.1	19.8	18.8	19.8	21.0	23.9	22.0	15.9	11.4	16.8	15.6			
		第四季	36.5	22.5	26.4	17.6	13.9	16.3	21.6	19.4	11.9	13.6	18.0			
鎘	表 土	第一季	0.15	0.13	0.15	0.10	0.10	0.23	0.23	0.09	ND	0.11	0.09	0.08	10 (2.5)	20 (5)
		第二季	ND	0.09	0.16	0.09	ND	0.17	0.22	0.15	ND	0.08	0.10			
		第三季	0.13	ND	0.10	ND	0.11	0.19	0.23	ND	ND	0.10	ND			
		第四季	0.12	0.18	0.20	0.14	0.09	0.17	0.19	0.15	ND	0.13	ND			
	裏 土	第一季	0.12	ND	0.10	0.11	0.13	0.15	0.08	ND	0.14	0.09	ND			
		第二季	ND	ND	ND	ND	0.09	0.20	0.20	0.15	ND	0.15	0.09			
		第三季	0.11	0.11	ND	0.15	0.12	0.15	0.11	0.09	ND	0.12	0.11			
		第四季	0.21	0.11	0.19	0.13	0.10	0.13	0.19	0.17	0.10	0.12	0.14			
鎳	表 土	第一季	12.8	29.2	20.5	25.6	18.4	19.8	22.6	15.9	19.3	23.2	19.2	1.12	130	200
		第二季	19.9	29.1	23.7	24.3	12.5	19.1	25.3	22.5	15.2	22.0	20.4			
		第三季	25.4	30.5	21.0	24.3	21.7	20.1	23.9	24.4	18.3	22.7	21.3			
		第四季	26.1	29.2	23.3	26.3	13.4	27.3	20.9	20.8	16.7	21.4	21.6			
	裏 土	第一季	10.3	28.8	20.8	23.2	18.1	21.4	25.0	17.7	21.2	23.2	19.4			
		第二季	19.5	32.4	21.5	23.3	19.0	18.4	22.4	23.7	14.8	21.9	16.1			
		第三季	25.7	30.5	21.7	24.8	20.4	18.6	24.6	24.7	17.2	22.1	21.5			
		第四季	23.1	30.0	23.2	26.2	14.0	26.4	22.3	21.7	16.7	21.0	21.4			

- 註：1. 表列各項目單位：重金屬及有機化合物為mg/kg；pH無單位；鹽度為ds/m。
 2. 『土壤污染監測標準』：中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第100008485號令訂定發布。
 『土壤污染管制標準』：中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第100008495號令修正發布。
 3. 表列()係適用於「食用作物農地」。
 4. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以ND表示；低於定量極限(QDL)，以<定量極限值表示。
 5. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-6 及表 1.4-3。
 6. []：表示超過上述『土壤污染監測標準』；(*)：表示超過上述『土壤污染管制標準』。
 7. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.5-1 本(111)年度陸域土壤監測結果統計(3/5)

項目 ^(註1) 及季別 ^(註7)	測站 ^(註5)	第二期工程							南碼頭區				偵測 極限 (MDL)	土壤污染 監測標準 (註2)(註3)	土壤污染 管制標準 (註2)(註3)	
		港區內 A6區域 (測站1)	港區內 A2區域 (測站2)	港區內 E2-3區域 (測站3)	港區內 E1-2區域 (測站4)	八里 區公所 (測站5)	埤頭里仁愛 路80號附近 (測站6)	下崙里2-3 鄰交界處 (測站7)	S1	S2	S3	S4				
鉻	表 土	第一季	17.8	26.2	19.0	35.7	31.2	27.9	27.4	15.4	17.9	22.7	17.7	1.93	175	250
		第二季	18.6	26.3	22.6	32.3	19.6	28.5	36.1	27.1	20.7	20.9	20.2			
		第三季	24.1	27.8	19.0	34.4	30.1	28.7	29.5	23.1	18.4	22.2	20.2			
		第四季	28.9	27.4	22.7	33.5	19.1	26.9	27.4	24.2	23.3	20.0	22.1			
	裏 土	第一季	16.3	24.6	18.8	34.9	30.9	27.6	27.8	18.1	19.8	22.4	17.6			
		第二季	19.3	27.3	19.2	27.4	32.5	25.6	28.6	29.1	17.7	21.6	15.2			
		第三季	23.6	27.3	20.6	38.2	30.9	26.4	29.2	24.2	16.7	21.8	21.5			
		第四季	29.6	25.9	22.2	28.4	18.8	25.2	27.9	26.4	30.4	19.1	21.9			
砷	表 土	第一季	4.39	8.43	8.78	5.12	8.29	18.8	14.1	6.33	12.1	12.6	10.5	0.111	30	60
		第二季	7.74	7.55	10.4	5.75	9.15	17.8	13.4	12.0	4.75	14.7	9.49			
		第三季	7.51	7.05	8.25	6.30	8.09	14.8	13.0	8.56	7.93	10.0	11.9			
		第四季	6.96	10.2	8.28	7.75	6.75	17.8	12.1	9.67	3.99	10.2	11.1			
	裏 土	第一季	3.65	8.52	8.99	5.25	7.84	15.8	17.2	7.00	11.9	11.2	11.4			
		第二季	7.88	6.11	9.04	4.75	8.64	25.3	14.4	12.4	5.41	15.4	6.83			
		第三季	7.98	6.27	8.94	6.04	7.92	15.7	14.2	8.86	7.44	9.62	12.2			
		第四季	6.08	9.58	9.26	8.42	6.54	17.1	12.3	10.0	3.78	10.8	9.53			
汞	表 土	第一季	ND	0.036	0.062	0.037	0.085	0.056	0.034	ND	0.047	0.072	ND	0.030	10 (2)	20 (5)
		第二季	0.040	0.036	0.067	0.040	0.054	0.056	0.083	0.044	ND	0.036	0.066			
		第三季	0.054	0.033	0.046	0.039	0.053	0.041	ND	ND	ND	0.042	ND			
		第四季	0.038	0.037	0.085	0.034	0.160	ND	0.035	0.035	ND	0.042	0.039			

- 註：1. 表列各項目單位：重金屬及有機化合物為mg/kg；pH無單位；鹽度為ds/m。
 2. 『土壤污染監測標準』：中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第100008485號令訂定發布。
 『土壤污染管制標準』：中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第100008495號令修正發布。
 3. 表列()係適用於「食用作物農地」。
 4. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以ND表示；低於定量極限(QDL)，以<定量極限值表示。
 5. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-6 及表 1.4-3。
 6. ■：表示超過上述『土壤污染監測標準』；(*)：表示超過上述『土壤污染管制標準』。
 7. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.5-1 本(111)年度陸域土壤監測結果統計(4/5)

項目 ^(註1) 及季別 ^(註7)		測站 ^(註5)		第二期工程					南碼頭區				偵測 極限 (MDL)	土壤污染 監測標準 (註2)(註3)	土壤污染 管制標準 (註2)(註3)	
		港區內 A6區域 (測站1)	港區內 A2區域 (測站2)	港區內 E2-3區域 (測站3)	港區內 E1-2區域 (測站4)	八里 區公所 (測站5)	埤頭里仁愛 路80號附近 (測站6)	下厝里2-3 鄰交界處 (測站7)	S1	S2	S3	S4				
汞	裏 土	第一季	ND	0.035	0.071	0.046	0.082	0.070	ND	ND	0.036	0.048	0.043	0.030	10 (2)	20 (5)
		第二季	0.040	0.033	0.049	0.032	0.084	0.045	0.085	0.044	ND	0.035	0.097			
		第三季	0.042	0.031	0.045	0.041	0.071	0.049	ND	0.046	ND	0.037	0.031			
		第四季	0.033	0.035	0.092	0.039	0.153	ND	0.041	0.033	ND	ND	0.040			
pH	表 土	第一季	8.3	7.4	7.5	7.7	6.9	6.1	6.3	7.8	8.5	8.1	8.6	-	-	-
		第二季	7.8	7.3	6.9	8.0	6.4	5.9	5.4	7.5	9.4	8.6	8.1			
		第三季	8.0	6.9	6.3	7.8	5.6	5.7	5.7	8.4	9.0	8.5	8.8			
		第四季	8.0	7.3	7.7	8.3	7.0	6.3	6.2	8.1	8.5	8.5	8.7			
	裏 土	第一季	8.6	7.7	7.4	8.2	6.1	6.2	6.6	8.1	8.2	8.1	8.6			
		第二季	7.9	8.0	7.3	8.0	6.2	5.9	5.2	7.9	9.6	8.5	7.8			
		第三季	8.0	7.3	6.7	7.9	5.7	5.8	6.0	8.5	8.8	8.3	8.3			
		第四季	8.1	7.8	7.5	8.1	7.0	6.4	5.7	7.9	8.5	8.6	8.8			
鹽 度	表 土	第一季	0.09	0.07	0.04	0.12	0.09	0.05	0.03	-	-	-	-	-	-	-
		第二季	0.45	0.07	0.04	0.09	0.03	0.02	0.05	-	-	-	-			
		第三季	0.09	0.08	0.03	0.15	0.04	0.14	0.03	-	-	-	-			
		第四季	0.14	0.09	0.11	0.11	0.04	0.03	0.03	-	-	-	-			
	裏 土	第一季	0.10	0.04	0.03	0.09	0.07	0.04	0.02	-	-	-	-			
		第二季	0.33	0.05	0.06	0.08	0.05	0.02	0.04	-	-	-	-			
		第三季	0.09	0.04	0.04	0.17	0.04	0.10	0.03	-	-	-	-			
		第四季	0.15	0.14	0.12	0.11	0.05	0.03	0.02	-	-	-	-			

- 註：1. 表列各項目單位：重金屬及有機化合物為mg/kg；pH無單位；鹽度為ds/m。
 2. 『土壤污染監測標準』：中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第100008485號令訂定發布。
 『土壤污染管制標準』：中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第100008495號令修正發布。
 3. 表列()係適用於「食用作物農地」。
 4. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以ND表示；低於定量極限(QDL)，以<定量極限值表示。
 5. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-6 及表 1.4-3。
 6. ：表示超過上述『土壤污染監測標準』；(*)：表示超過上述『土壤污染管制標準』。
 7. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.5-1 本(111)年度陸域土壤監測結果統計(5/5)

項目 ^(註1) 及季別 ^(註7)	測站 ^(註4)	第二期工程						偵測 極限 (MDL)	土壤污染 監測標準 (註2)(註3)	土壤污染 管制標準 (註2)(註3)
		港區內 A6區域 (測站1)	港區內 A2區域 (測站2)	港區內 E2-3區域 (測站3)	港區內 E1-2區域 (測站4)	八里 區公所 (測站5)	埤頭里仁愛路 80號附近 (測站6)			
甲苯	第一季	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.043/ 0.0086	-	500
	第二季	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	第三季	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	第四季	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
二甲苯	第一季	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.127/ 0.0248	-	500
	第二季	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	第三季	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	第四季	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
氯乙烯	第一季	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.043/ 0.0088	-	10
	第二季	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	第三季	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	第四季	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
總石油碳 氫化合物 (C06-C40)	第一季	348	ND	ND	ND	ND	ND	57.4	-	1000
	第二季	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	第三季	ND	63.4	ND	ND	ND	ND			
	第四季	161	ND	ND	ND	ND	ND			

- 註：1. 表列各項目單位：重金屬及有機化合物為mg/kg；pH無單位；鹽度為ds/m。
 2. 『土壤污染監測標準』：中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第1000008485號令訂定發布。
 『土壤污染管制標準』：中華民國100年1月31日行政院環境保護署環署土字第1000008495號令修正發布。
 3. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以ND表示；低於定量極限(QDL)，以<定量極限值表示。
 4. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-6 及表 1.4-3。
 5. ：表示超過上述『土壤污染監測標準』；(*)：表示超過上述『土壤污染管制標準』。
 6. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

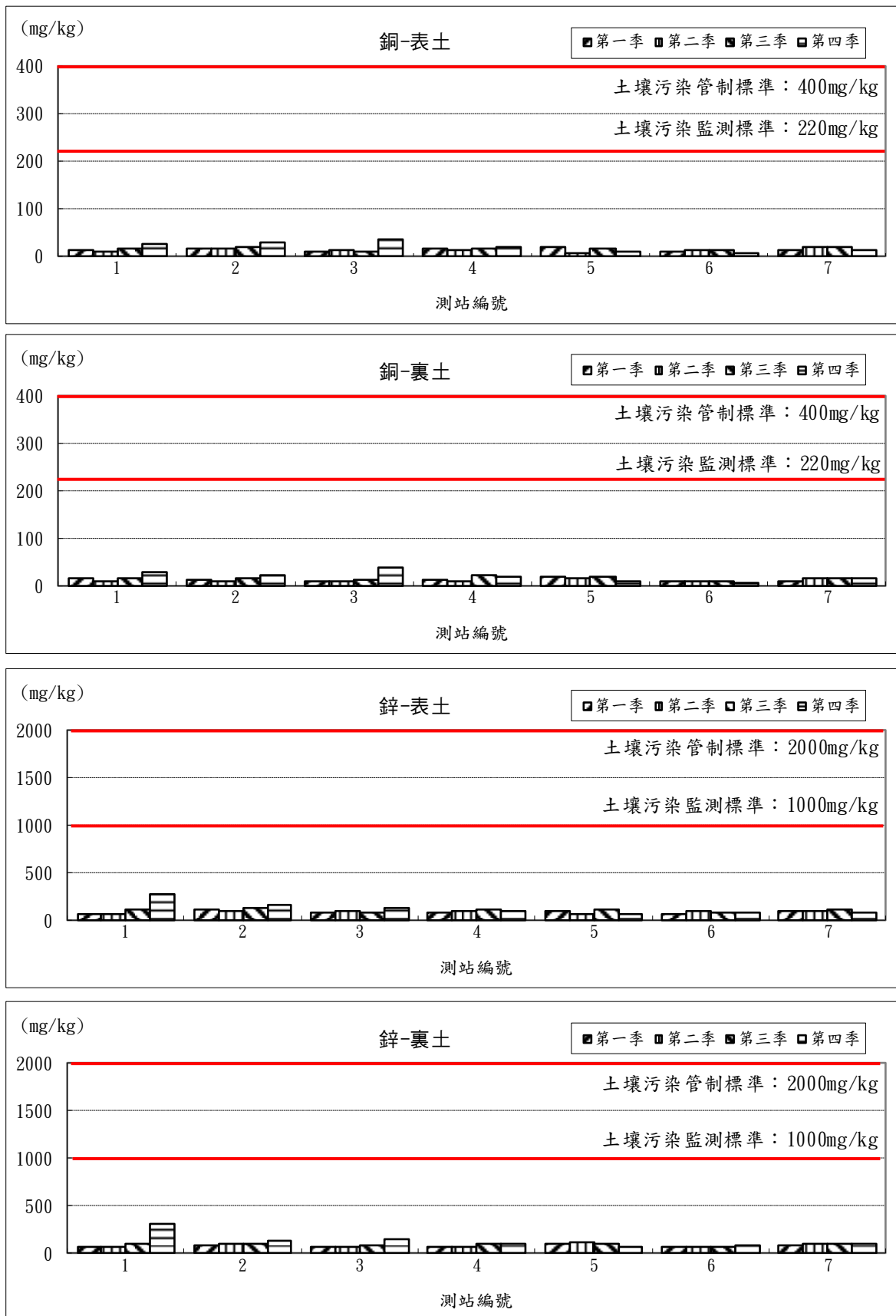


圖 2.1.5-1 本(111)年度第二期工程陸域土壤監測結果趨勢變化(1/6)

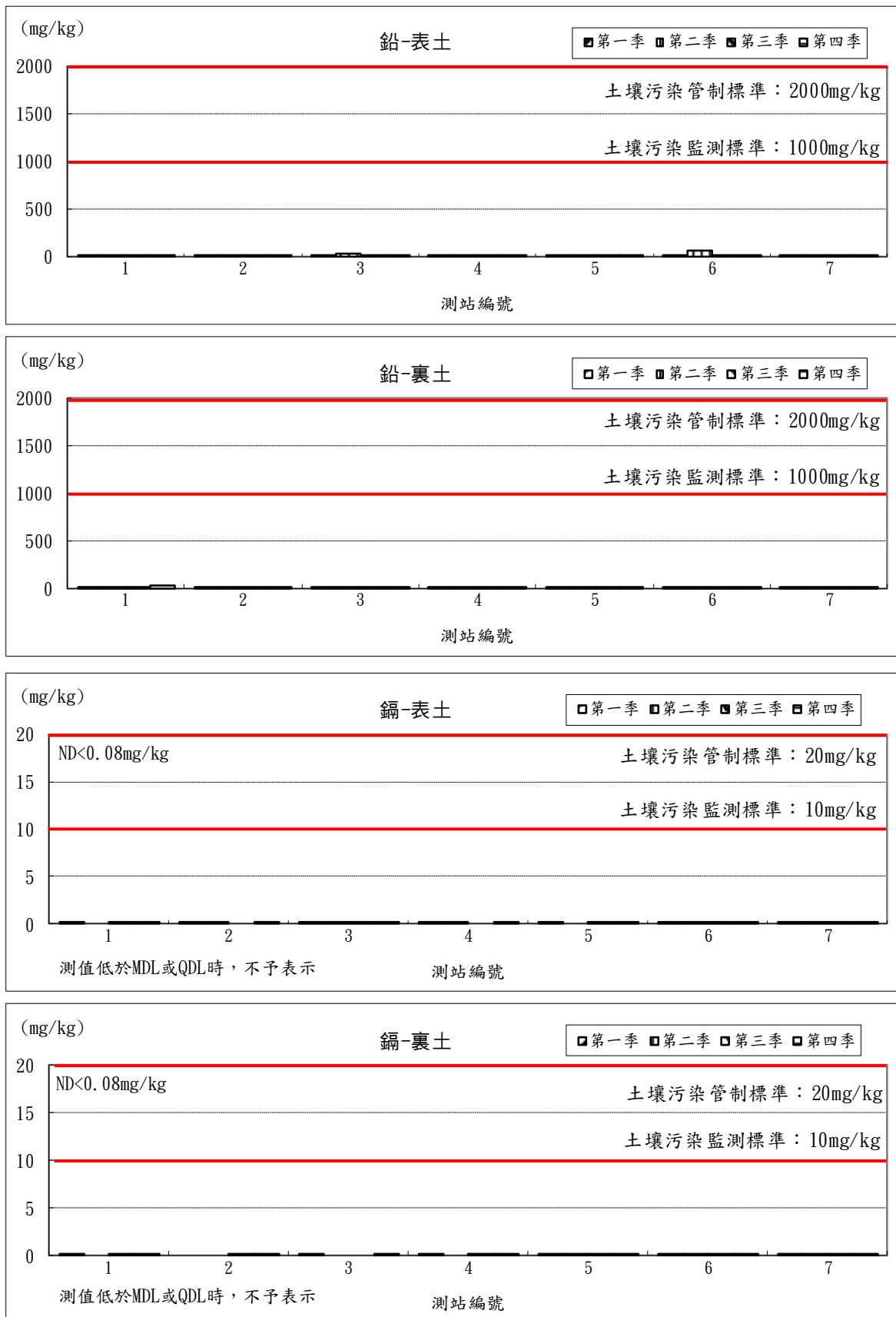


圖 2.1.5-1 本(111)年度第二期工程陸域土壤監測結果趨勢變化(2/6)

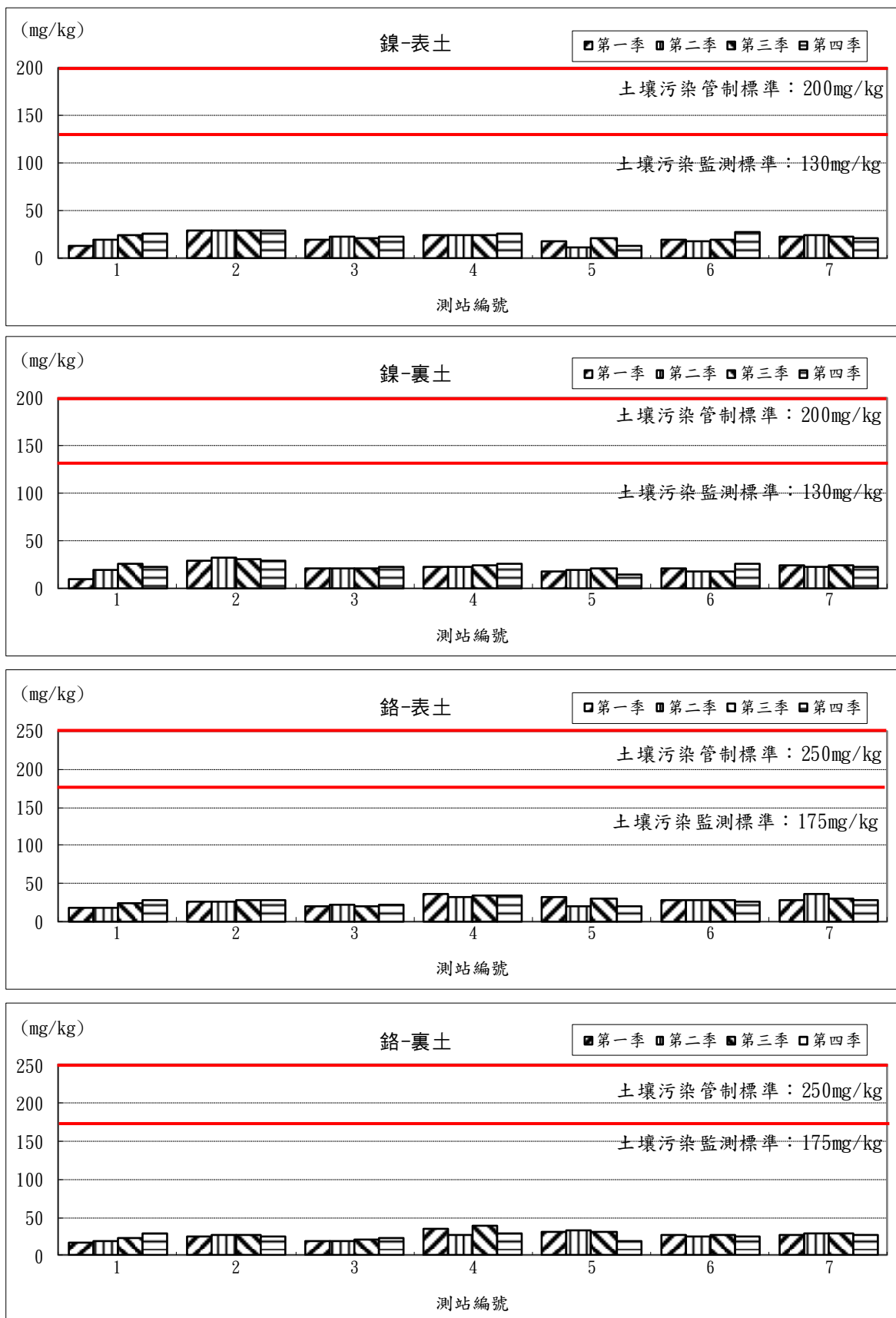


圖 2.1.5-1 本(111)年度第二期工程陸域土壤監測結果趨勢變化(3/6)

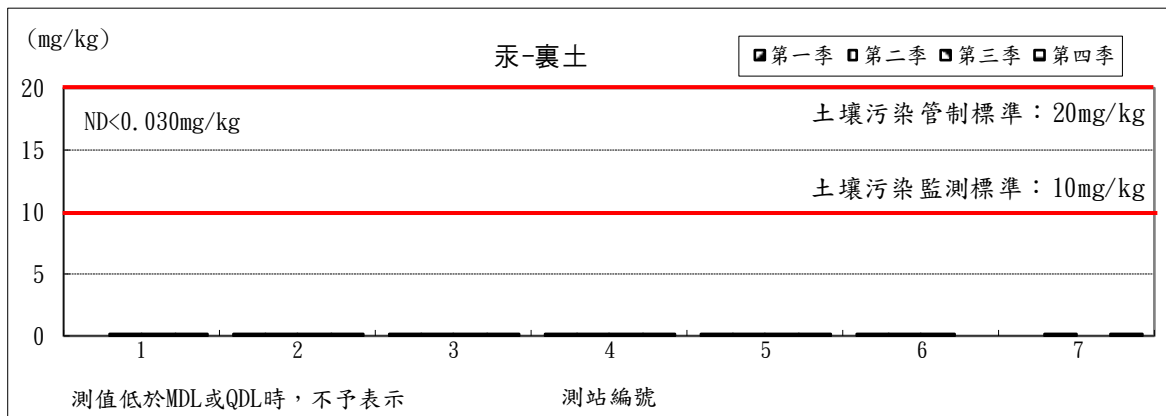
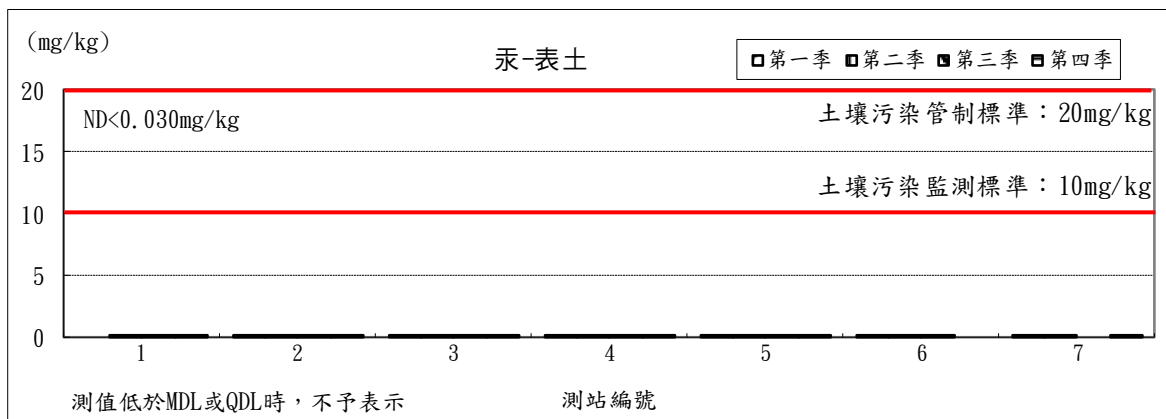
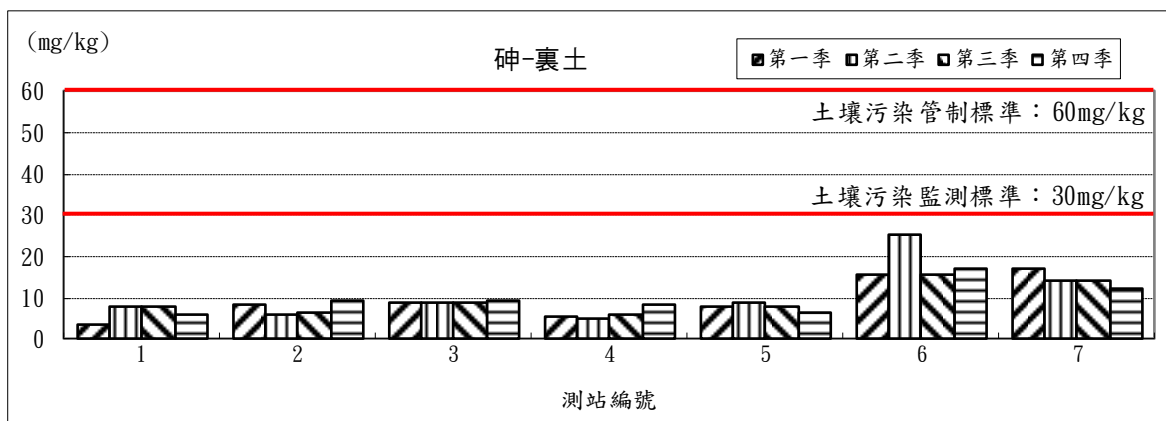
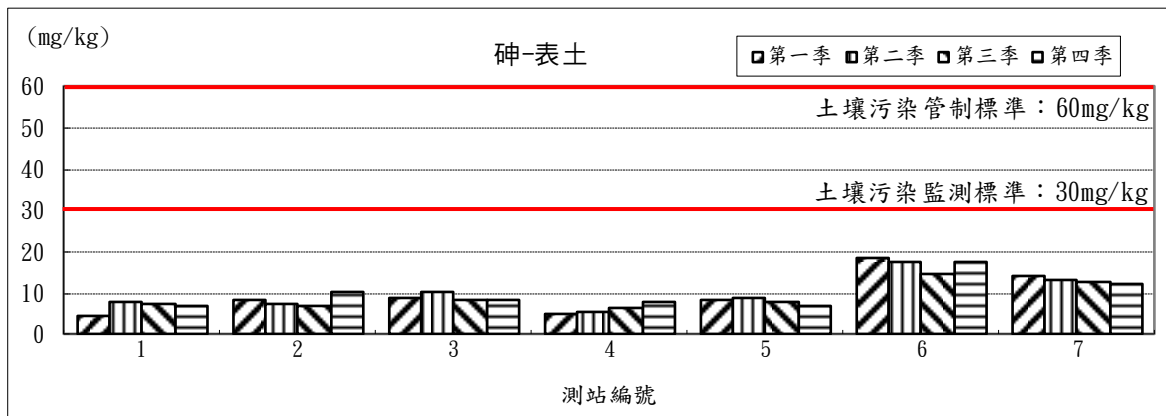


圖 2.1.5-1 本(111)年度第二期工程陸域土壤監測結果趨勢變化(4/6)

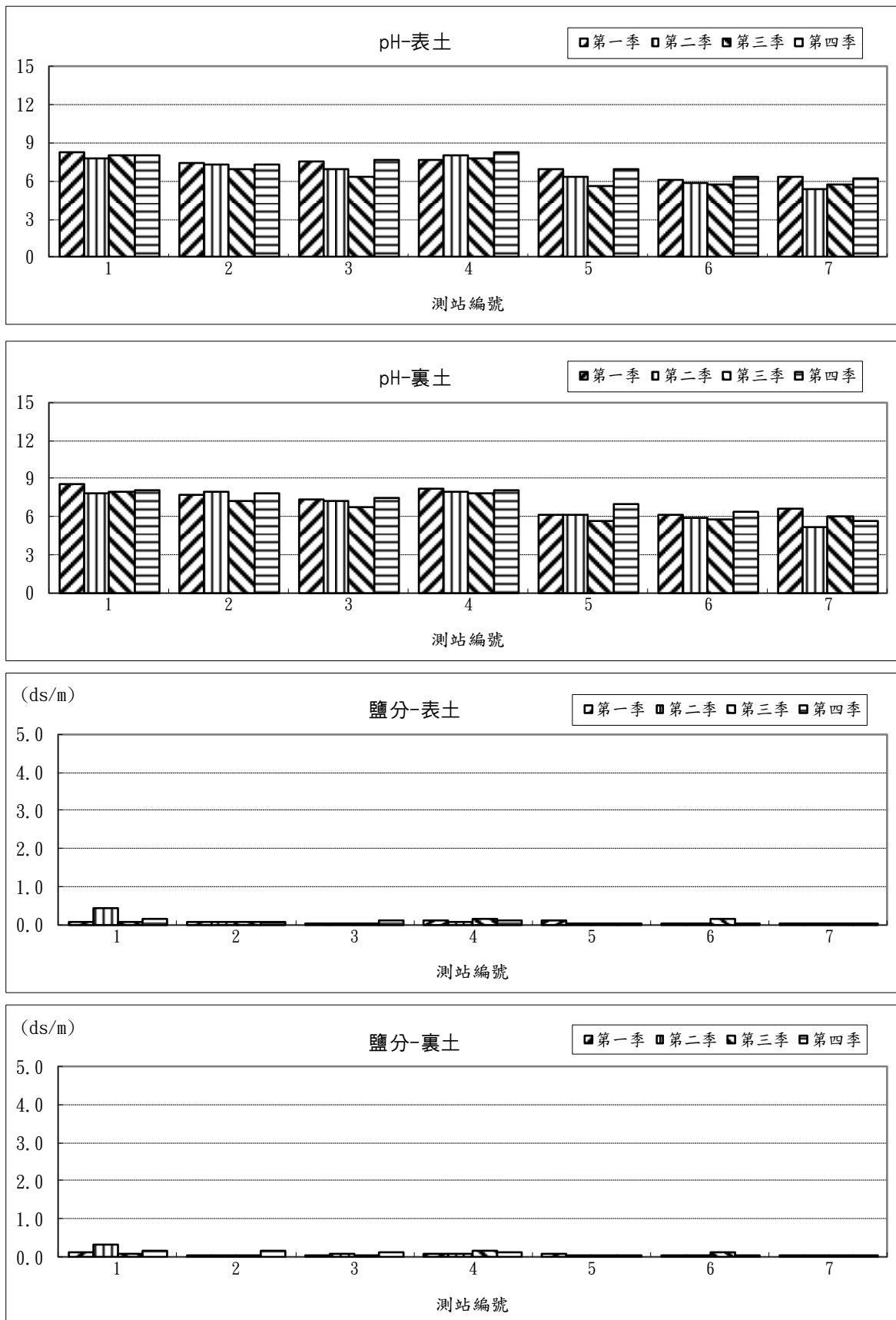


圖 2.1.5-1 本(111)年度第二期工程陸域土壤監測結果趨勢變化(5/6)

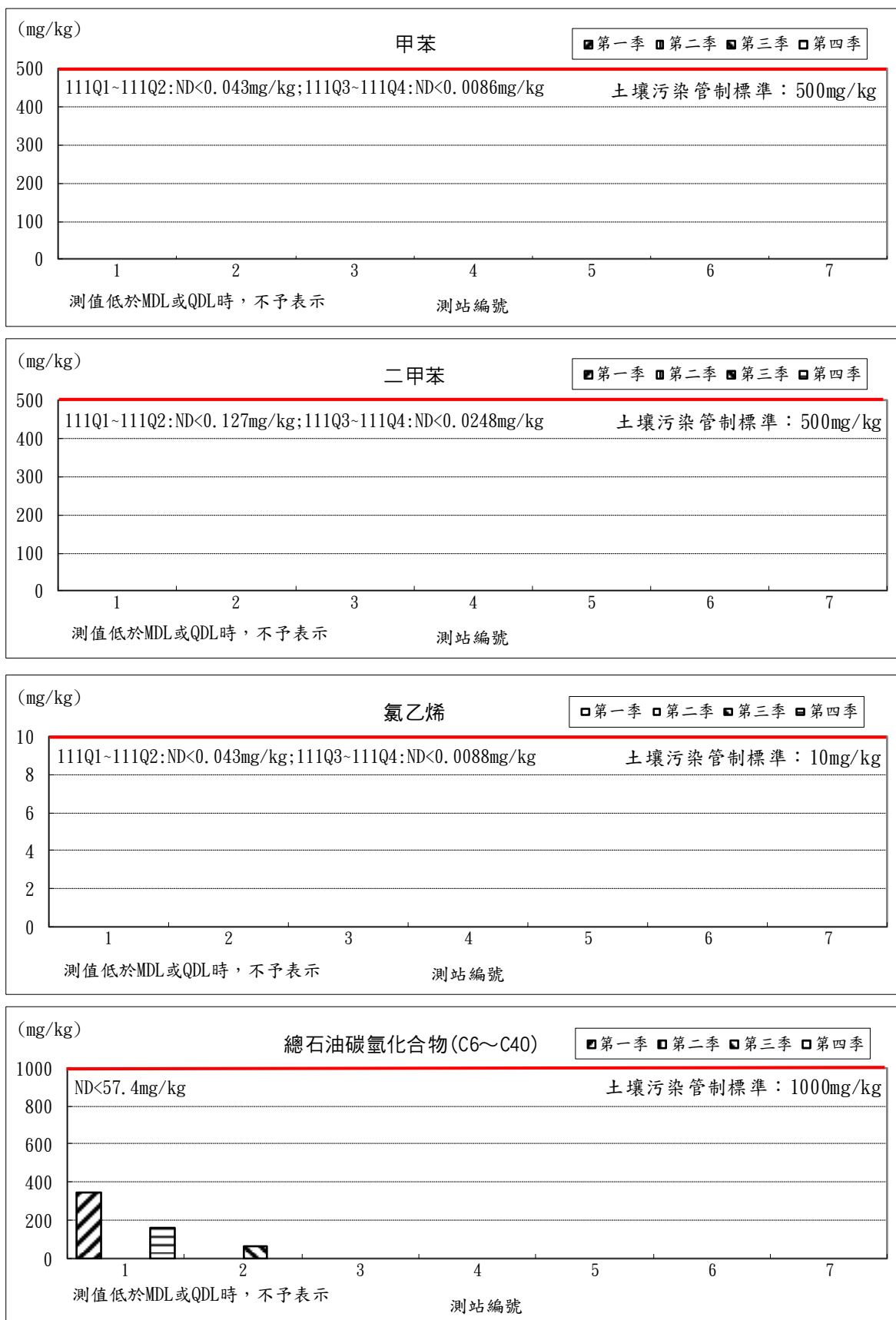


圖 2.1.5-1 本(111)年度第二期工程陸域土壤監測結果趨勢變化(6/6)

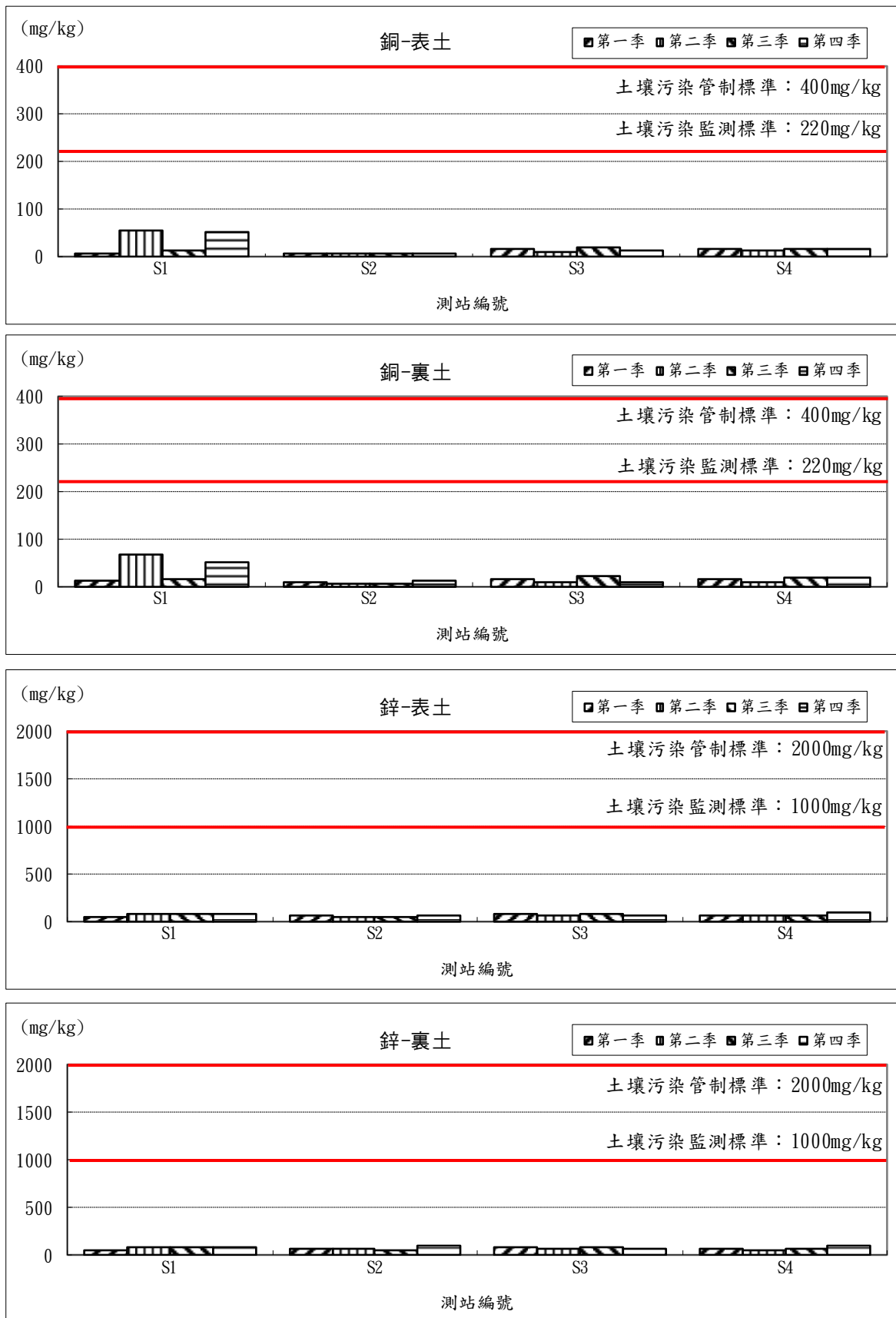


圖 2.1.5-2 本(111)年度南碼頭區陸域土壤監測結果趨勢變化(1/5)

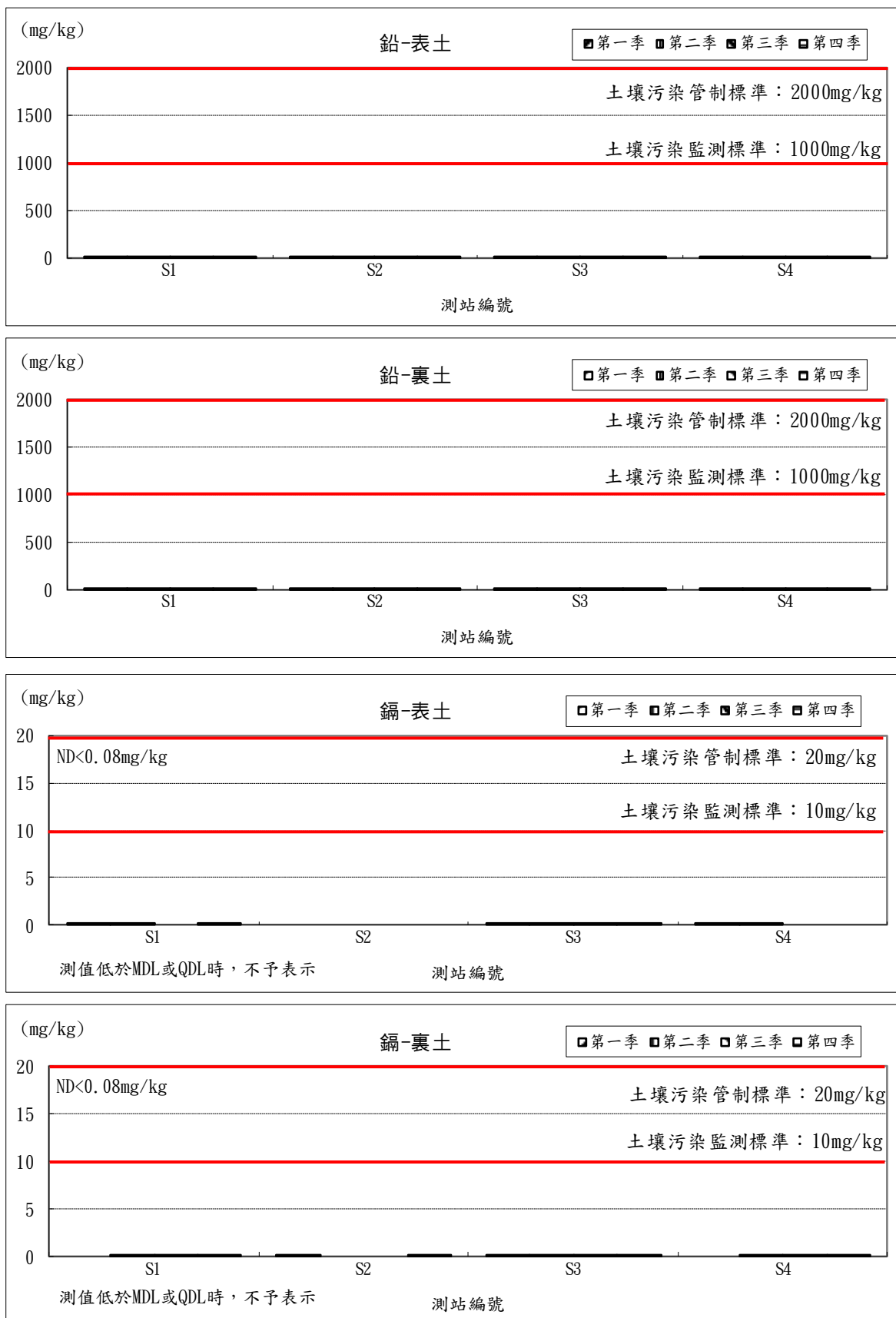


圖 2.1.5-2 本(111)年度南碼頭區陸域土壤監測結果趨勢變化(2/5)

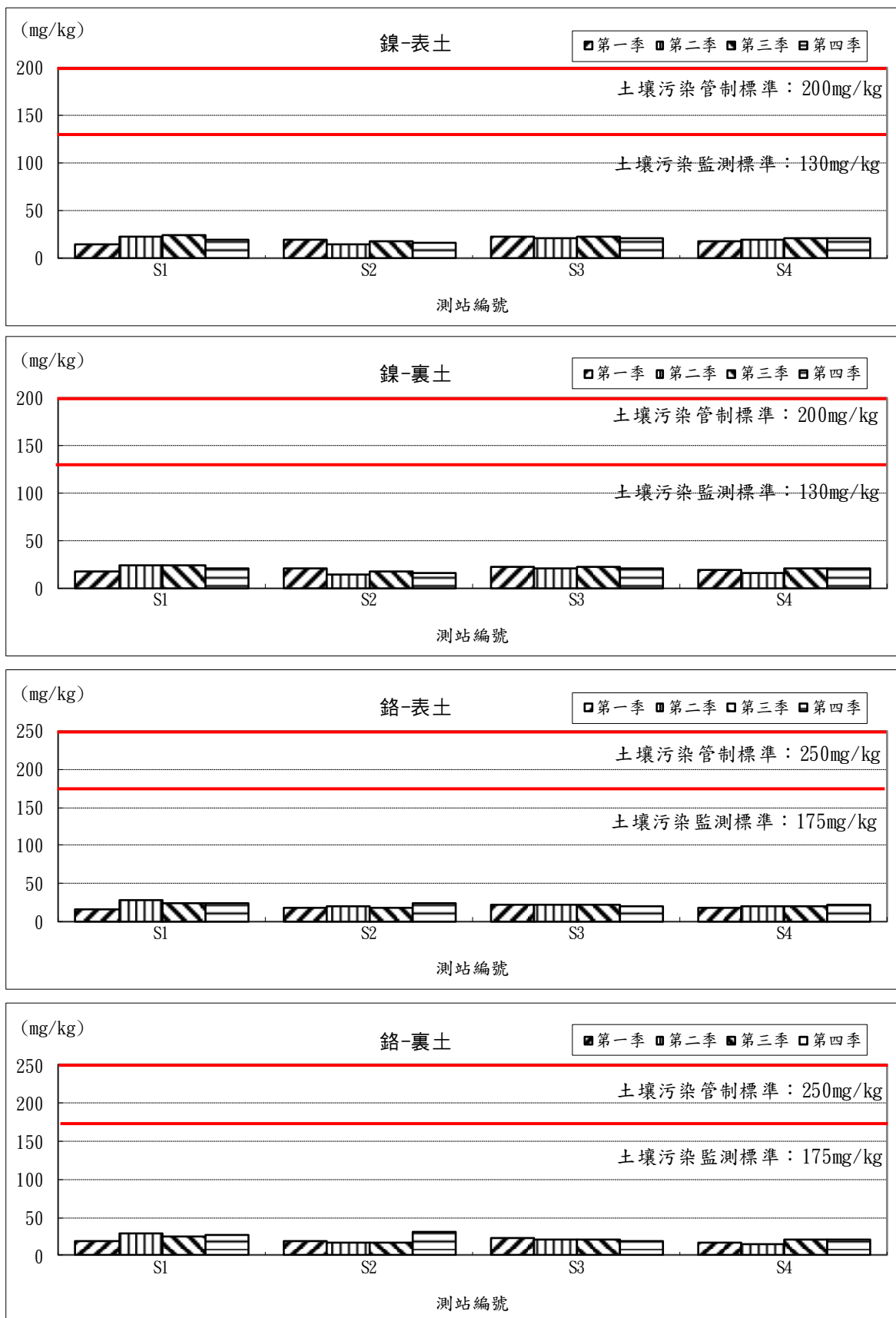


圖 2.1.5-2 本(111)年度南碼頭區陸域土壤監測結果趨勢變化(3/5)

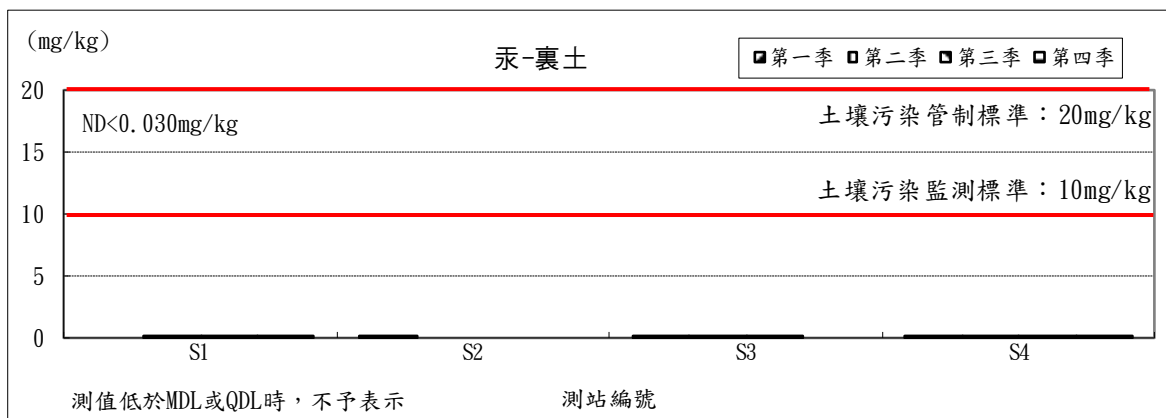
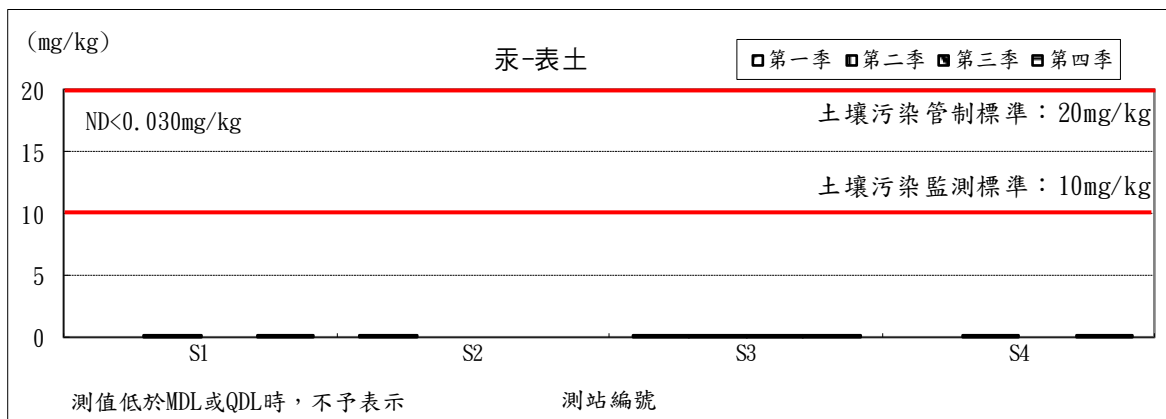
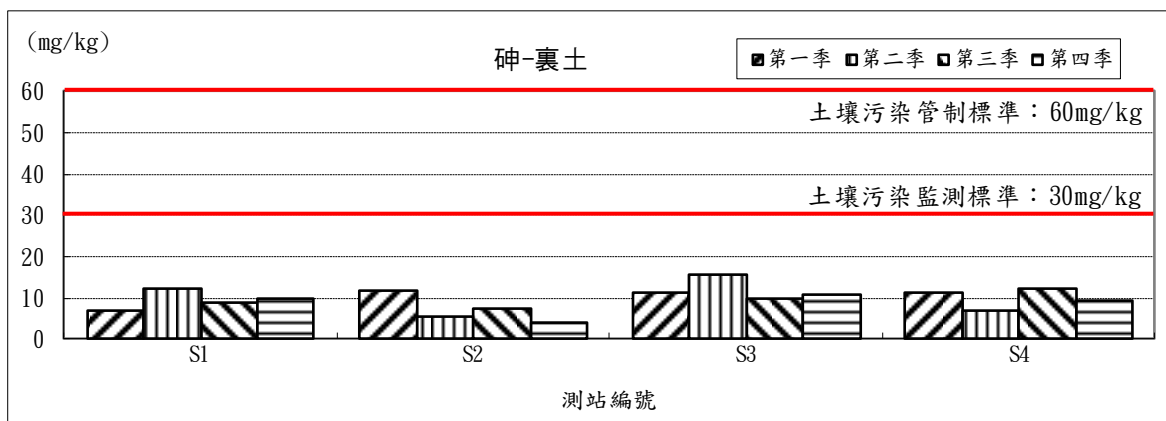
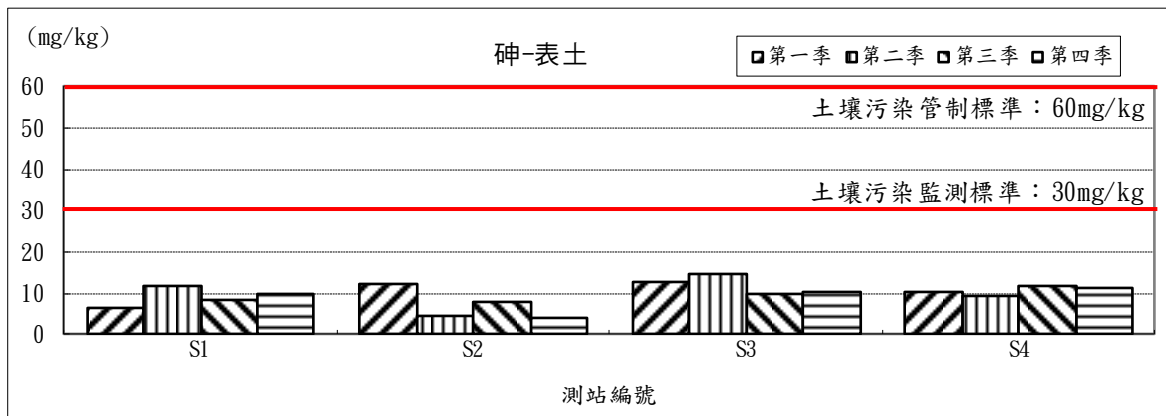


圖 2.1.5-2 本(111)年度南碼頭區陸域土壤監測結果趨勢變化(4/5)

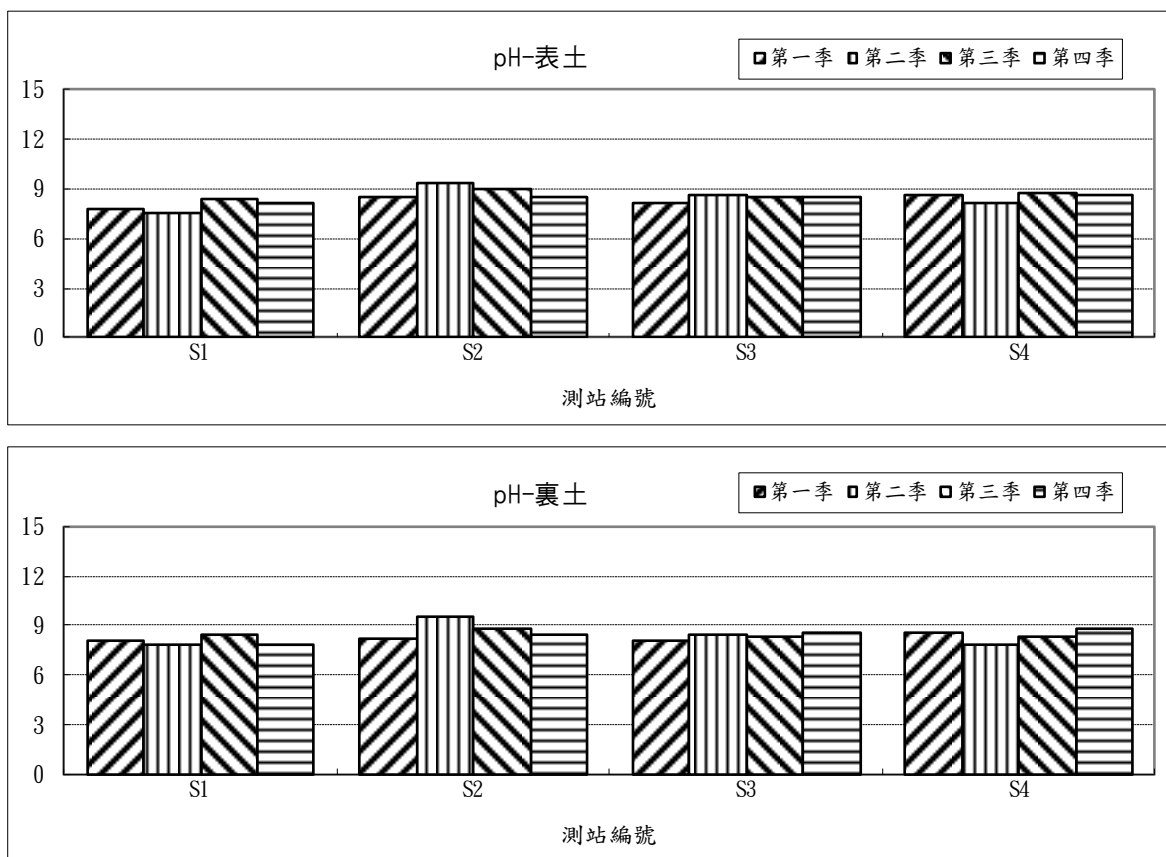


圖 2.1.5-2 本(111)年度南碼頭區陸域土壤監測結果趨勢變化(5/5)

2.1.6 港區放流水

本(111)年港區放流水監測，係於民國111年第一季：2月24日、3月9日；第二季：5月23日；第三季：8月22日；第四季：11月16日等期間，在港區內東1放流水、東2放流水、西1放流水、西2放流水等4處雨水箱涵出海口及在P1加壓站、P2加壓站、P4加壓站、港警大樓等4處污水下水道系統，共計8處(詳圖1.4-1、圖1.4-7及表1.4-4)，進行水質採樣分析，各測站監測結果詳表2.1.6-1、表2.1.6-2及圖2.1.6-1、圖2.1.6-2，原始檢測資料詳各季季報附錄四-6。

其中屬(1)港區污水下水道系統納管部分，包括：港警大樓、P1加壓站、P2加壓站、P4加壓站等處。港區污水經污水下水道系統匯集至P4加壓站後，將直接揚送至八里污水廠處理，因此不會有污水放流至附近水體之情形，該納管水質與『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』比較；另有關(2)港區地表逕流排放口部分，將經由既有雨水下水道系統排放至港區水域，因此於針對東碼頭區雨水下水道匯流至港區水域處，包括：東1放流水(N01/E01碼頭間)、東2放流水(E01/E02碼頭間)、西1放流水(E08碼頭)、西2放流水(A6區域臨隔離水道)等屬港區雨水排水箱涵排放口處進行採樣分析，因港區非屬水污染防治法列管之事業，因此爰不與『放流水標準』比較。

茲將本計畫監測結果分述如下：

一、水量

本(111)年度下水道納管測站屬加壓站或化糞池等池體設施，而東1放流口因N01棧橋碼頭興建，上述測站水量無法量測。

本(111)年度地表逕流排放口監測結果，各測站水量介於0.00828 m³/min~0.0386 m³/min，以西2放流水(測站8)(第一季)較多。

二、pH值

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站pH值介於7.1~7.7，以P4加壓站(測站3)(第一季)之測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【5.0~9.0】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站pH值介於7.6~8.1，各測站測值差異不大。

三、水溫

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站水溫介於17.8°C~31.0°C，以P4加壓站(測站3)(第三季)之測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【42°C】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站水溫介於 16.0 °C ~ 34.9°C，以西 2 放流水(測站 8)(第三季)之測值較高，主要因季節性變化，以夏季期間之水溫較高，冬季期間之水溫較低。

四、懸浮固體

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站懸浮固體介於 3.6 mg/L ~ 79.8 mg/L，以 P1 加壓站(測站 1)(第二季)之測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【450 mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站懸浮固體介於 9.2 mg/L ~ 54.1 mg/L，以西 2 放流水(測站 8)(第四季)之測值較高。

五、生化需氧量

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站生化需氧量介於定量極限(1.0 mg/L) ~ 140 mg/L，以 P1 加壓站(測站 1)(第三季)之測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【450 mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站生化需氧量介於定量極限(1.0 mg/L) ~ 2.8 mg/L，以西 2 放流水(測站 8)(第三季)之測值較高。

六、化學需氧量

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站化學需氧量介於 11.4 mg/L ~ 403 mg/L，以 P2 加壓站(測站 2)(第四季)之測值較高，各測站測值均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【600 mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站化學需氧量介於 ND(小於偵測極限 3.1 mg/L) ~ 25.2 mg/L，以西 2 放流水(測站 8)(第三季)之測值較高。

七、氨氮

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站氨氮介於 0.02 mg/L ~ 78.0 mg/L，以 P1 加壓站(測站 1)(第三季)之測值較高。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站氨氮介於 0.01 mg/L ~ 3.10 mg/L，以西 2 放流水(測站 8)(第三季)之測值較高。

八、真色色度

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站真色色度介於定量極限(25) ~ 236，以 P1 加壓站(測站 1)(第二季)之測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【550】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站測值均小於定量極限(25)。

九、總油脂

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站總油脂介於定量極限(1.0 mg/L)~16.5 mg/L，以 P4 加壓站(測站 3)(第二季)之測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【40 mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站總油脂均小於定量極限(1.0 mg/L)。

十、礦物性油脂

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站礦物性油脂介於定量極限(1.0 mg/L)~6.1 mg/L，以 P2 加壓站(測站 2)(第四季)測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【10mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站礦物性油脂均小於定量極限(1.0 mg/L)。

十一、陰離子界面活性劑

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站陰離子界面活性劑介於 ND(小於偵測極限 0.03 mg/L)~1.14 mg/L，以 P2 加壓站(測站 2)(第三季)之測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【10 mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站陰離子界面活性劑介於 ND(小於偵測極限 0.03 mg/L)~0.19 mg/L，以西 2 放流水(測站 8)(第二季)之測值較高。

十二、大腸桿菌群

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站大腸桿菌群介於 2.0×10^3 CFU/100mL~ 2.4×10^8 CFU/100mL，以 P2 加壓站(測站 2)(第四季)之測值較高。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站大腸桿菌群介於 1.5×10^2 CFU/100mL~ 4.1×10^5 CFU/100mL，以西 2 放流水(測站 8)(第二季)之測值較高。

十三、銅

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站銅介於 ND(小於偵測極限 0.005 mg/L)~0.258 mg/L，以 P2 加壓站(測站 2)(第四季)測

值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【3.0 mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站銅均為 ND (小於偵測極限 0.005 mg/L)。

十四、鋅

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站鋅介於 0.010 mg/L ~ 0.540 mg/L，以 P2 加壓站(測站 2)(第四季)之測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【5.0 mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站鋅介於 0.013 mg/L ~ 0.044 mg/L，以西 2 放流水(測站 8)(第四季)之測值較高。

十五、鉛

本(111)年度下水道納水質監測結果，各管測站鉛介於 ND (小於偵測極限 0.003 mg/L) ~ 0.015 mg/L，以 P2 加壓站(測站 2)(第四季)之測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【1.0mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站鉛均為 ND (<0.003 mg/L)。

十六、鎘

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站鎘均為 ND (小於偵測極限 0.001 mg/L)，均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【0.03 mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站鎘均為 ND (小於偵測極限 0.001 mg/L)。

十七、鎳

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站鎳介於 ND (小於偵測極限 0.003 mg/L) ~ 0.051 mg/L，以 P2 加壓站(測站 2)(第四季)測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【1.0 mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站鎳均為 ND (<0.003 mg/L)。

十八、六價鉻

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站六價鉻均為 ND (小於偵測極限 0.0074 mg/L) 或小於 0.5 mg/L，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【0.5 mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站六價鉻均為ND(小於偵測極限 0.0074 mg/L)。

十九、砷

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站砷介於 0.0007 mg/L~0.0038 mg/L，以 P4 加壓站(測站 3)(第四季)之測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【0.5mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站砷均為 0.0011 mg/L~0.0024 mg/L，以西 2 放流水(測站 8)(第四季)之測值較高。

二十、汞

本(111)年度下水道納管水質監測結果，各測站汞介於 ND(小於偵測極限 0.00015 mg/L)~0.0002 mg/L，以 P2 加壓站(測站 2)(第三季)及 P4 加壓站(測站 3)(第一季)測值較高，各測站均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』【0.005 mg/L】。

本(111)年度地表逕流排放口水質監測結果，各測站汞介於 ND(小於偵測極限 0.00015 mg/L)~0.0015 mg/L，以東 2 放流水(測站 6)(第一季)之測值較高。

整體而言，本(111)年度下水道納管部分，P1、P2及P4加壓站因污水收集量較少，污水需累積至設定水位才由抽水機揚送至下游端人孔，因此污水蓄留時間較長，除雜質(懸浮固體)及油脂較多外，生物性污染物累積時間較長導致水質不佳(生化需氧量、化學需氧量、氨氮、大腸桿菌群)，各生活污水納管水質均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』；目前港區污水均納管收集，且已進行地表逕流污染減量之自主管理，其中發現西2放流水之大腸桿菌群測值(第二季)偏高，由於該測站位於A6區域臨隔離水道，附近未有港區施工行為，可能受到紅水仙溪河水匯入及漲退潮(隔離水道水面高於雨水箱涵)影響，導致其大腸桿菌群測值略較其餘地表逕流放流水測站為高。

表 2.1.6-1 本(111)年度港區放流水(納管部分)監測結果統計(1/3)

測站名稱 ^(註2)		P1 加壓站 (測站 1)	P2 加壓站 (測站 2)	P4 加壓站 (測站 3)	港警大樓 原水 (測站 4)	納管標準 ^(註1)	偵測 極限
監測項目及季別 ^(註5)							
水量 (m ³ /min)	第一季	-	-	-	-	-	-
	第二季	-	-	-	-		
	第三季	-	-	-	-		
	第四季	-	-	-	-		
pH	第一季	7.3	7.6	7.7	7.1	5-9	-
	第二季	7.6	7.4	7.5	7.4		
	第三季	7.5	7.3	7.4	7.2		
	第四季	7.2	7.2	7.3	7.2		
水溫 (°C)	第一季	19.7	18.2	23.1	17.8	42	-
	第二季	24.8	24.1	24.6	22.5		
	第三季	30.6	30.2	31.0	29.1		
	第四季	27.3	26.9	27.2	25.0		
懸浮固體 (mg/L)	第一季	79.0	25.8	65.5	4.6	450	<1.0
	第二季	79.8	24.5	65.8	5.5		
	第三季	44.0	27.2	24.6	3.6		
	第四季	6.5	46.2	37.6	9.0		
生化需氧量 (mg/L)	第一季	99.6	19.7	43.4	<1.0	450	<1.0
	第二季	80.3	23.4	27.0	<1.0		
	第三季	140	42.5	19.4	3.5		
	第四季	25.9	37.9	53.3	1.9		
化學需氧量 ^(註4) (mg/L)	第一季	210	54.9	165	12.3	600	3.2
	第二季	252	81.3	99.4	13.9		
	第三季	254	112	72.1	11.4		
	第四季	72.1	403	203	14.2		
氨氮 (mg/L)	第一季	32.2	17.7	40.3	0.04	-	0.01
	第二季	74.7	20.0	31.6	0.02		
	第三季	78.0	34.7	39.4	0.14		
	第四季	47.8	24.1	49.6	0.67		
真色色度	第一季	61	31	68	<25	550	<25
	第二季	236	136	77	26		
	第三季	164	228	49	33		
	第四季	102	50	72	38		

註：1. 納管標準：依據『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』，新北市政府，民國 101 年 6 月 20 日，北府水污計第 1011928903 號。

2. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-7 及表 1.4-4。

3. 表列 係表示超過『納管標準』。

4. 本(111)年度測 1~測站 4，其化學需氧量係以環保署公告之「化學需氧量(NIEA W517.53B)」方法檢測之。

5. 表中第一季為民國 111 年 2 月、3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.6-1 本(111)年度港區放流水(納管部分)監測結果統計(2/3)

測站名稱 ^(註2)		P1 加壓站 (測站 1)	P2 加壓站 (測站 2)	P4 加壓站 (測站 3)	港警大樓 原水 (測站 4)	納管標準 (註1)	偵測 極限
監測項目及季別 ^(註4)							
油脂 (mg/L)	第一季	7.8	4.3	3.8	<1.0	40	<1.0
	第二季	13.3	4.5	16.5	<1.0		
	第三季	4.2	2.0	<1.0	<1.0		
	第四季	<1.0	15.2	5.3	<1.0		
礦物性油脂 (mg/L)	第一季	3.3	1.8	1.5	<1.0	10	<1.0
	第二季	2.4	1.0	4.7	<1.0		
	第三季	2.0	1.1	<1.0	<1.0		
	第四季	<1.0	6.1	1.2	<1.0		
陰離子界面 活性劑 (mg/L)	第一季	ND	0.15	0.65	ND	10	0.03
	第二季	0.53	0.97	0.59	0.09		
	第三季	0.79	1.14	0.46	ND		
	第四季	0.55	1.07	0.92	ND		
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	第一季	1.4×10 ⁷	2.3×10 ⁶	2.5×10 ⁷	5.5×10 ³	-	10
	第二季	6.0×10 ⁶	2.5×10 ⁶	4.4×10 ⁶	2.8×10 ³		
	第三季	4.3×10 ⁷	1.2×10 ⁷	2.4×10 ⁶	2.0×10 ³		
	第四季	1.5×10 ⁵	2.4×10 ⁸	1.1×10 ⁷	1.1×10 ⁴		
銅 (mg/L)	第一季	0.011	ND	0.013	ND	3.0	0.005
	第二季	0.012	0.010	0.010	ND		
	第三季	0.012	0.015	0.008	ND		
	第四季	ND	0.258	0.041	ND		
鋅 (mg/L)	第一季	0.092	0.042	0.100	0.010	5.0	0.006
	第二季	0.085	0.071	0.083	0.020		
	第三季	0.069	0.102	0.057	0.022		
	第四季	0.026	0.540	0.350	0.023		
鉛 (mg/L)	第一季	ND	ND	0.005	ND	1.0	0.003
	第二季	ND	0.003	0.003	ND		
	第三季	ND	0.004	ND	ND		
	第四季	ND	0.015	0.011	ND		
鎘 (mg/L)	第一季	ND	ND	ND	ND	0.03	0.001
	第二季	ND	ND	ND	ND		
	第三季	ND	ND	ND	ND		
	第四季	ND	ND	ND	ND		

註：1. 納管標準：依據『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』，新北市政府，民國 101 年 6 月 20 日，北府水污計第 1011928903 號。

2. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-7 及表 1.4-4。

3. 表列 係表示超過『納管標準』。

4. 表中第一季為民國 111 年 2 月、3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.6-1 本(111)年度港區放流水(納管部分)監測結果統計(3/3)

測站名稱 ^(註2)		P1 加壓站 (測站 1)	P2 加壓站 (測站 2)	P4 加壓站 (測站 3)	港警大樓 原水 (測站 4)	納管標準 (註1)	偵測 極限
監測項目及季別 ^(註4)							
鎳 (mg/L)	第一季	ND	ND	0.006	ND	1.0	0.003
	第二季	0.005	0.005	0.004	ND		
	第三季	0.003	0.004	ND	ND		
	第四季	0.008	0.051	0.008	ND		
六價鉻 (mg/L)	第一季	ND	ND	<0.50 ^(註5)	ND	0.5	0.0074
	第二季	ND	ND	ND	ND		
	第三季	ND	ND	ND	ND		
	第四季	ND	ND	ND	ND		
砷 (mg/L)	第一季	0.0019	0.0014	0.0011	0.0007	0.5	0.0003
	第二季	0.0029	0.0008	0.0013	0.0008		
	第三季	0.0014	0.0009	0.0012	0.0024		
	第四季	0.0014	0.0013	0.0038	0.0023		
汞 (mg/L)	第一季	ND	ND	0.0002	ND	0.005	0.00015
	第二季	ND	ND	ND	ND		
	第三季	ND	0.0002	ND	ND		
	第四季	ND	ND	ND	ND		

註：1. 納管標準：依據『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』，新北市政府，民國 101 年 6 月 20 日，北府水污計第 1011928903 號。

2. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-7 及表 1.4-4。

3. 表列 係表示超過『納管標準』。

4. 表中第一季為民國 111 年 2 月、3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

5. 測站 3(第一季)之六價鉻因樣品機質干擾故以稀釋分析，其偵測極限以乘稀釋倍數表示。

表 2.1.6-2 本(111)年度港區放流水(地表逕流)監測結果統計(1/3)

測站名稱 ^(註1)		東 1 放流水 (測站 5)	東 2 放流水 (測站 6)	西 1 放流水 (測站 7)	西 2 放流水 (測站 8)	偵測極限
監測項目及季別 ^(註3)						
水量 (m ³ /min)	第一季	-	8.52×10 ⁻³	2.80×10 ⁻²	3.86×10 ⁻²	-
	第二季	-	8.80×10 ⁻³	2.50×10 ⁻²	2.30×10 ⁻²	
	第三季	-	9.18×10 ⁻³	2.27×10 ⁻²	2.58×10 ⁻²	
	第四季	-	8.28×10 ⁻³	2.00×10 ⁻²	2.14×10 ⁻²	
pH	第一季	8.1	8.0	8.0	7.7	-
	第二季	8.0	8.1	8.0	7.6	
	第三季	8.1	8.1	8.0	7.7	
	第四季	8.1	8.1	8.1	7.9	
水溫 (°C)	第一季	16.5	16.3	16.0	18.5	-
	第二季	24.1	24.1	24.3	24.2	
	第三季	32.0	32.4	31.8	34.9	
	第四季	23.8	23.6	23.9	23.9	
懸浮固體 (mg/L)	第一季	13.5	9.9	18.9	9.8	<1.0
	第二季	37.2	41.1	36.0	36.4	
	第三季	9.2	9.8	28.5	38.2	
	第四季	14.6	20.3	9.5	54.1	
生化需氧量 (mg/L)	第一季	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	第二季	<1.0	<1.0	<1.0	2.5	
	第三季	<1.0	<1.0	<1.0	2.8	
	第四季	<1.0	<1.0	1.4	1.6	
化學需氧量 ^(註2) (mg/L)	第一季	ND	6.0	ND	3.2	3.1
	第二季	4.0	5.7	ND	15.4	
	第三季	4.9	3.6	7.2	25.2	
	第四季	6.4	5.8	6.3	11.9	
氨氮 (mg/L)	第一季	0.04	0.04	0.10	0.22	0.01
	第二季	0.16	0.08	0.01	1.91	
	第三季	0.17	0.06	0.09	3.10	
	第四季	0.16	0.15	0.86	0.41	
真色色度	第一季	<25	<25	<25	<25	<25
	第二季	<25	<25	<25	<25	
	第三季	<25	<25	<25	<25	
	第四季	<25	<25	<25	<25	

註：1. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-7 及表 1.4-4。

2. 本(111)年度測 5~測站 8，其化學需氧量係以環保署公告之「含高鹵離子化學需氧量(NIEA W516.56A)」方法檢測之。

3. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.6-2 本(111)年度港區放流水(地表逕流)監測結果統計(2/3)

測站名稱 ^(註1)		東 1 放流水 (測站 5)	東 2 放流水 (測站 6)	西 1 放流水 (測站 7)	西 2 放流水 (測站 8)	偵測極限
油脂 (mg/L)	第一季	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	第二季	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
	第三季	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
	第四季	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
礦物性油脂 (mg/L)	第一季	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	第二季	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
	第三季	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
	第四季	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
陰離子界面 活性劑 (mg/L)	第一季	0.09	0.13	ND	ND	0.03
	第二季	0.16	0.18	0.10	0.19	
	第三季	0.03	ND	ND	0.03	
	第四季	0.09	0.11	0.17	0.10	
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	第一季	1.2×10^3	1.1×10^3	7.5×10^3	3.0×10^4	10
	第二季	8.5×10^2	2.4×10^3	4.0×10^3	4.1×10^5	
	第三季	2.0×10^2	1.5×10^2	2.7×10^4	2.5×10^4	
	第四季	5.5×10^3	1.4×10^3	1.3×10^5	1.1×10^4	
銅 (mg/L)	第一季	ND	ND	ND	ND	0.005
	第二季	ND	ND	ND	ND	
	第三季	ND	ND	ND	ND	
	第四季	ND	ND	ND	ND	
鋅 (mg/L)	第一季	0.017	0.020	0.015	0.014	0.006
	第二季	0.013	0.027	0.015	0.025	
	第三季	0.017	0.018	0.028	0.030	
	第四季	0.019	0.028	0.040	0.044	
鉛 (mg/L)	第一季	ND	ND	ND	ND	0.003
	第二季	ND	ND	ND	ND	
	第三季	ND	ND	ND	ND	
	第四季	ND	ND	ND	ND	
鎘 (mg/L)	第一季	ND	ND	ND	ND	0.001
	第二季	ND	ND	ND	ND	
	第三季	ND	ND	ND	ND	
	第四季	ND	ND	ND	ND	

註：1. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-7 及表 1.4-4。

2. 表中第一季為民國 111 年 3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.6-2 本(111)年度港區放流水(地表逕流)監測結果統計(3/3)

測站名稱 ^(註1)		東 1 放流水 (測站 5)	東 2 放流水 (測站 6)	西 1 放流水 (測站 7)	西 2 放流水 (測站 8)	偵測極限
監測項目及季別 ^(註2)						
鎳 (mg/L)	第一季	ND	ND	ND	ND	0.003
	第二季	ND	ND	ND	ND	
	第三季	ND	ND	ND	ND	
	第四季	ND	ND	ND	ND	
六價鉻 (mg/L)	第一季	ND	ND	ND	ND	0.0074
	第二季	ND	ND	ND	ND	
	第三季	ND	ND	ND	ND	
	第四季	ND	ND	ND	ND	
砷 (mg/L)	第一季	0.0020	0.0013	0.0014	0.0015	0.0003
	第二季	0.0011	0.0014	0.0014	0.0021	
	第三季	0.0011	0.0011	0.0012	0.0023	
	第四季	0.0015	0.0014	0.0013	0.0024	
汞 (mg/L)	第一季	ND	0.0015	ND	ND	0.00015
	第二季	ND	ND	ND	ND	
	第三季	0.0013	0.0002	0.0003	0.0003	
	第四季	ND	ND	ND	ND	

註：1. 測站名稱及編號，詳圖 1.4-1、圖 1.4-7 及表 1.4-4。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月、3 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

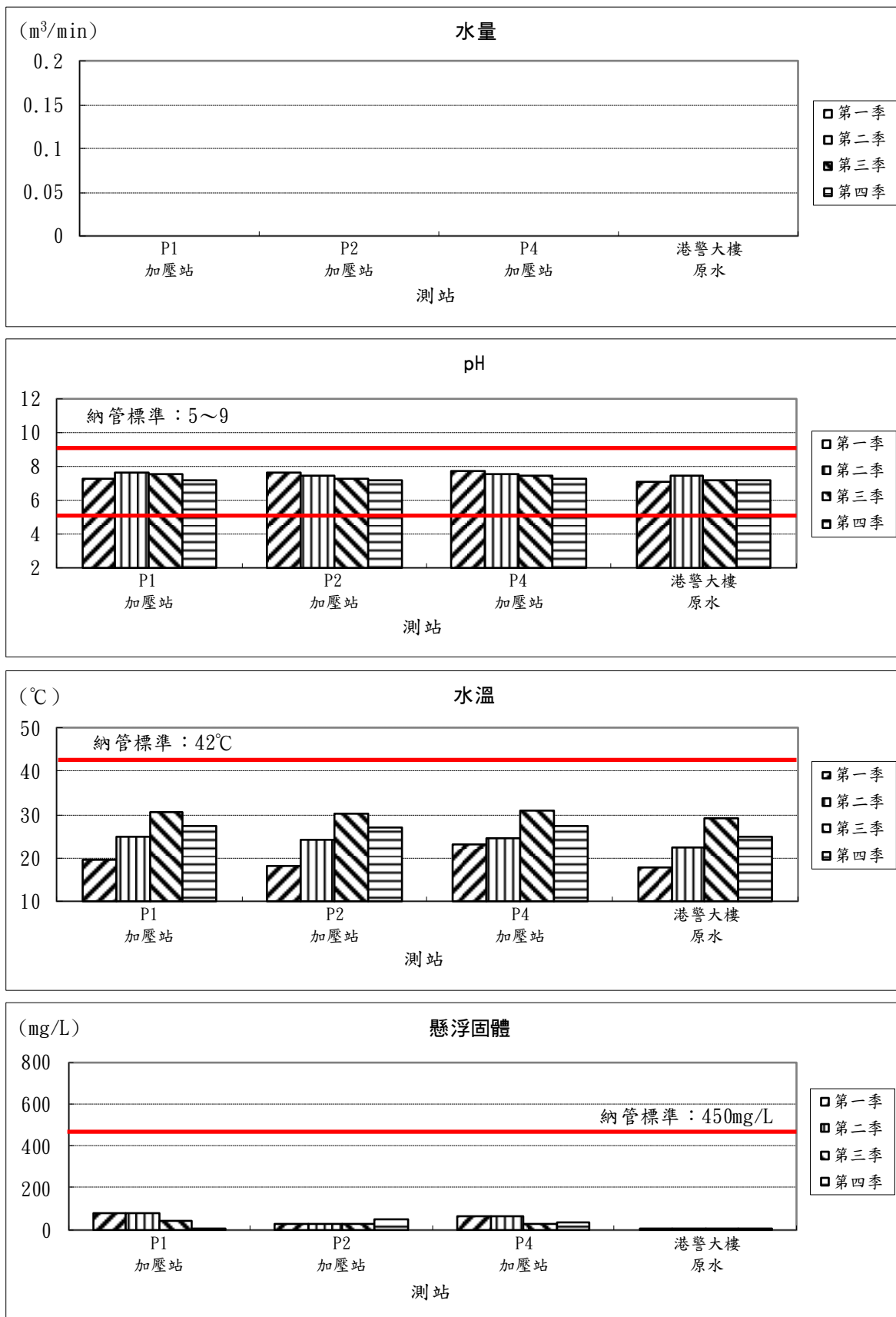


圖 2.1.6-1 本(111)年度港區納管水質監測結果趨勢變化(1/5)

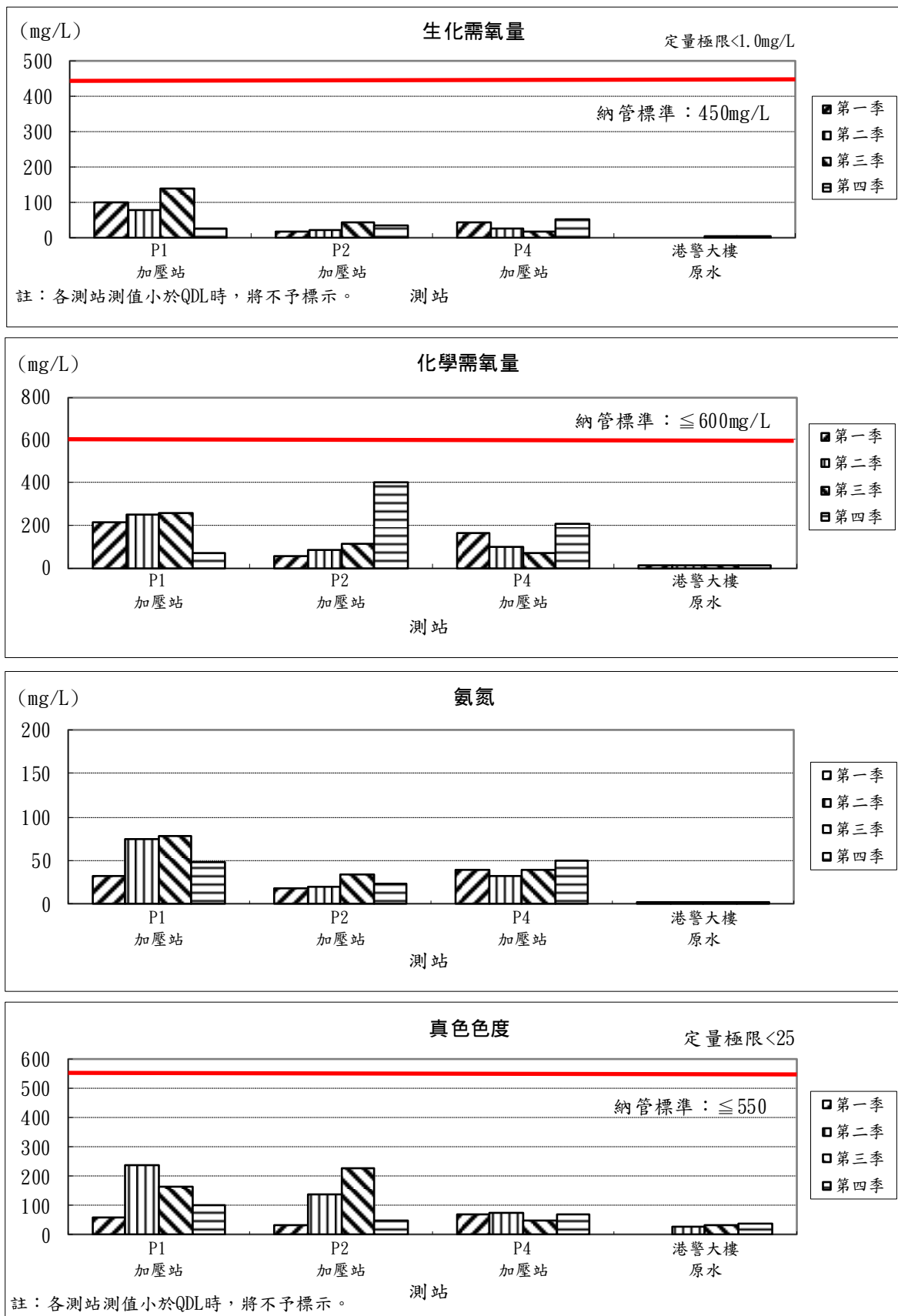


圖 2.1.6-1 本(111)年度港區納管水質監測結果趨勢變化(2/5)

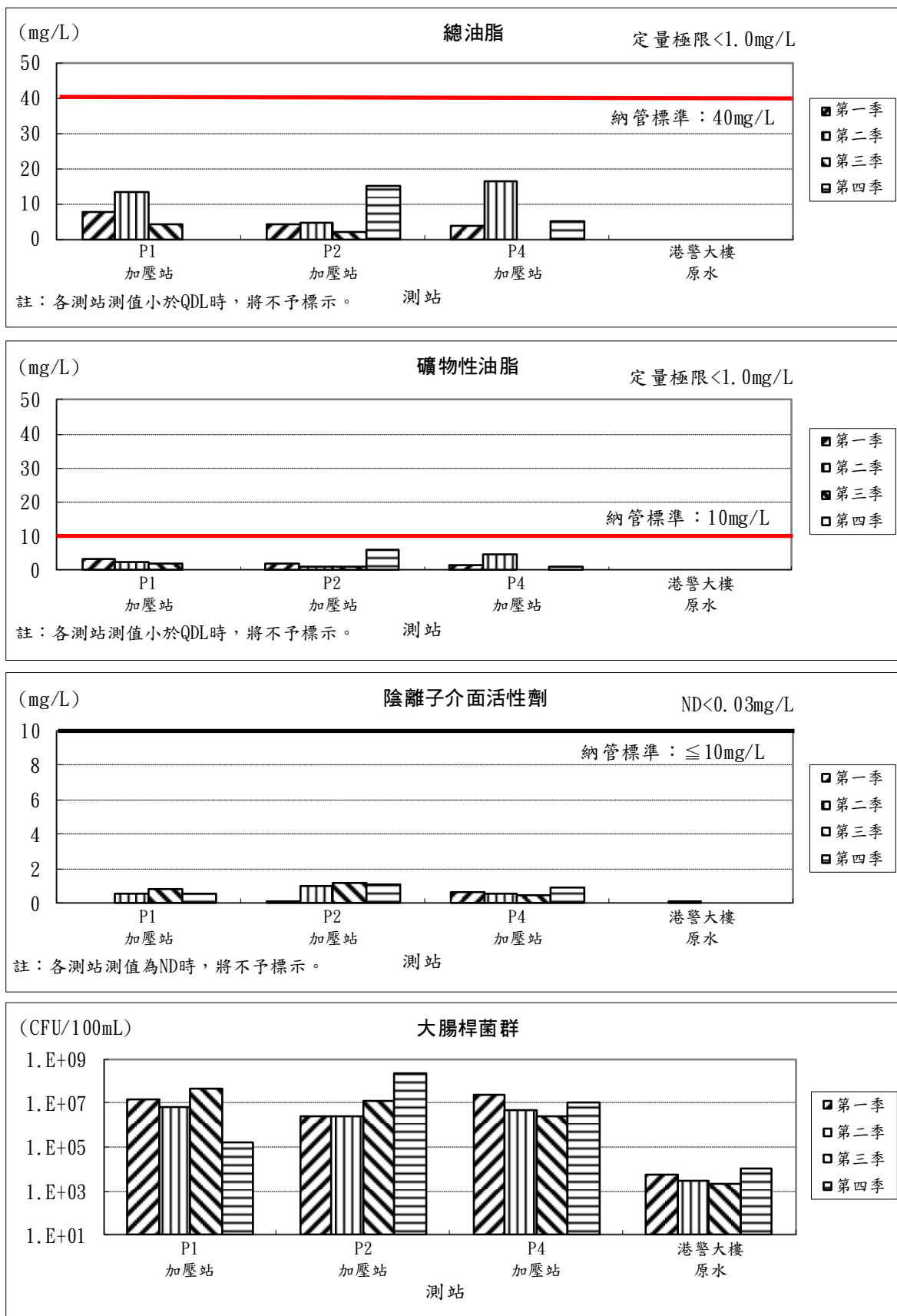


圖 2.1.6-1 本(111)年度港區納管水質監測結果趨勢變化(3/5)

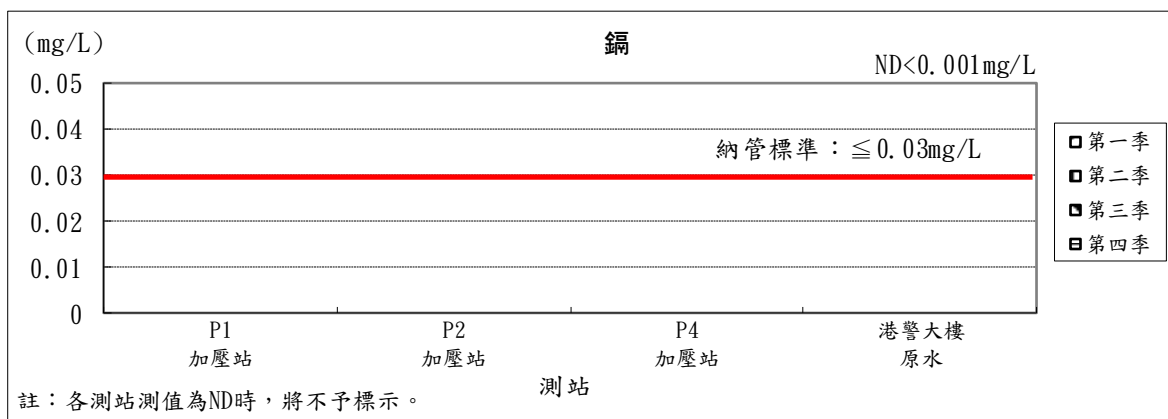
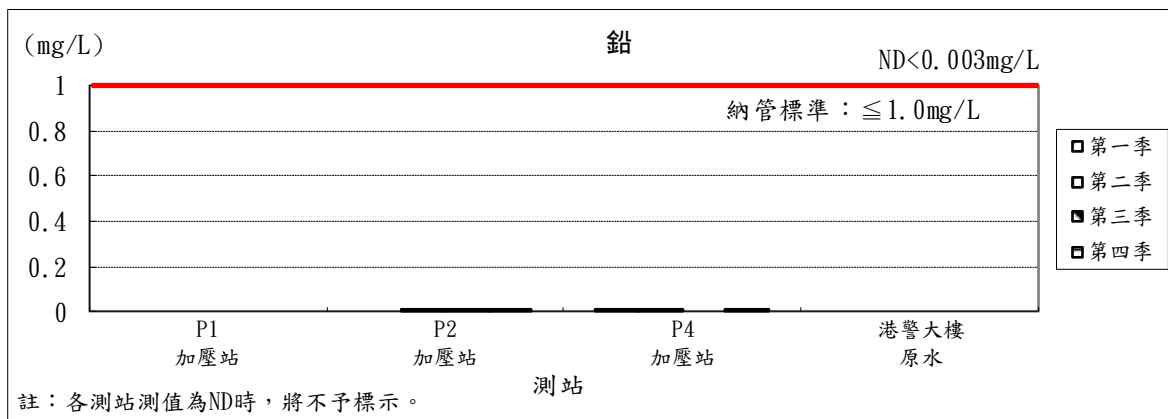
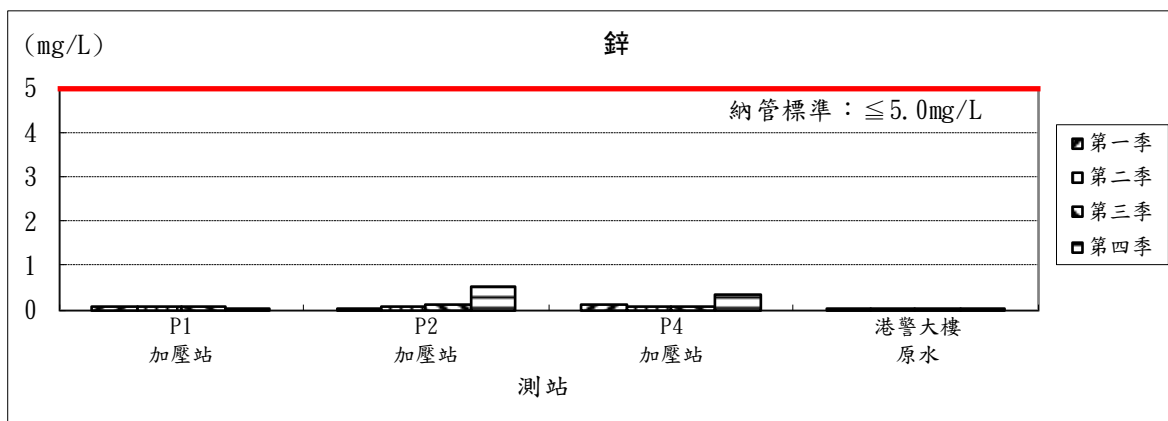
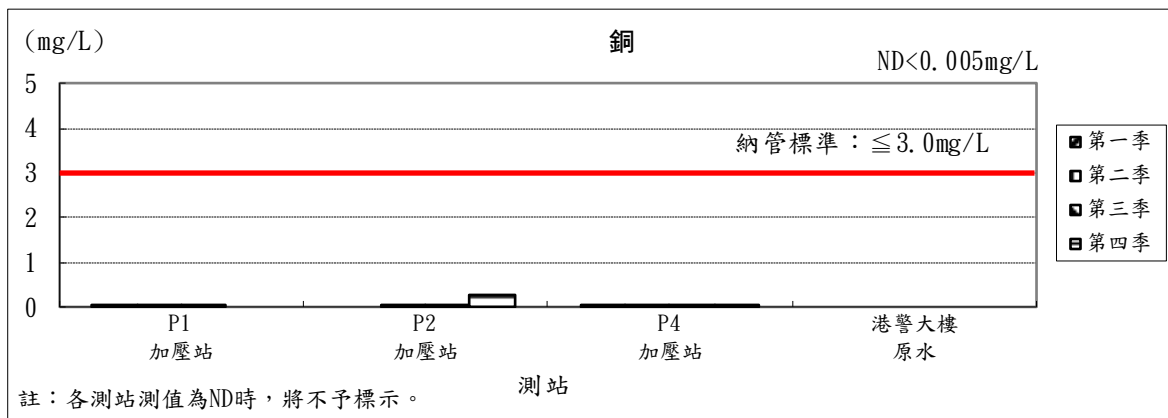


圖 2.1.6-1 本(111)年度港區納管水質監測結果趨勢變化(4/5)

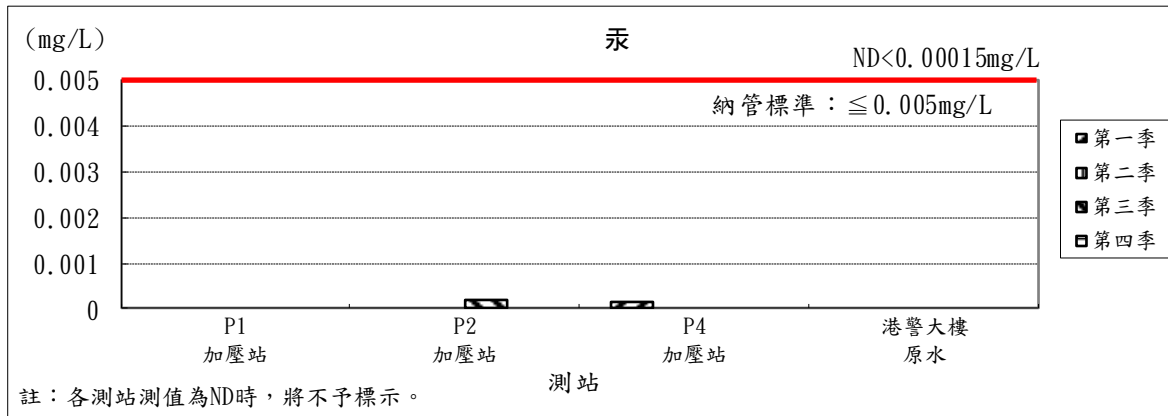
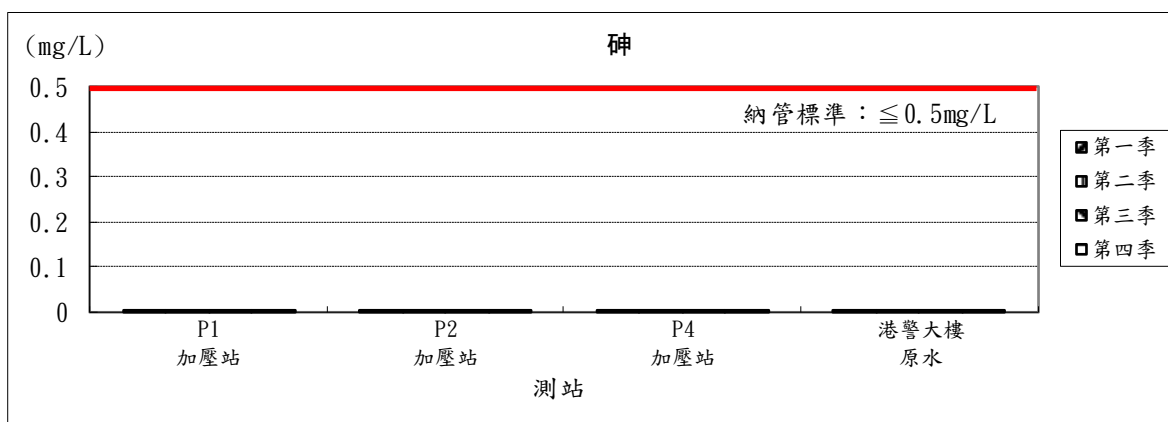
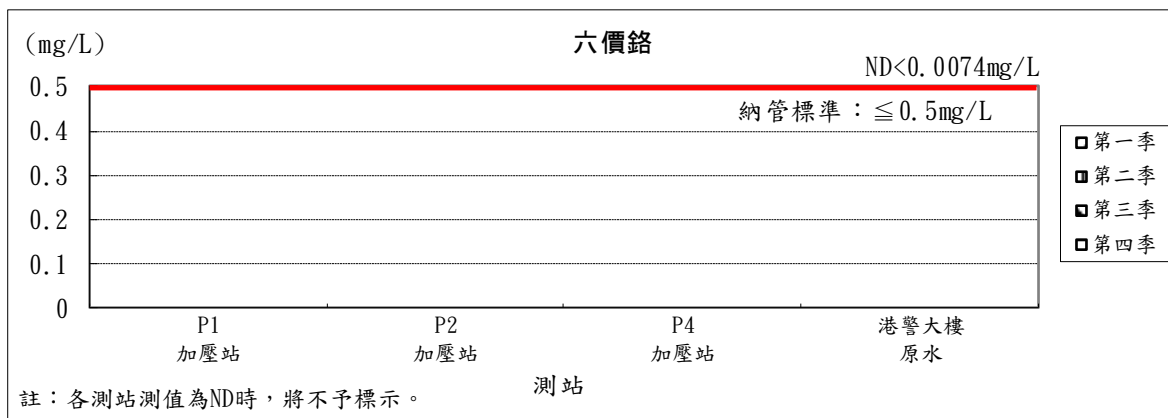
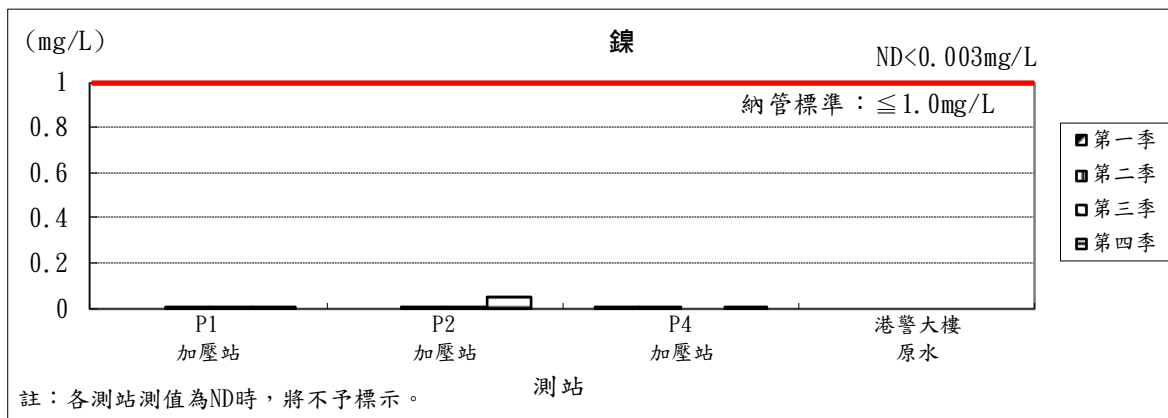


圖 2.1.6-1 本(111)年度港區納管水質監測結果趨勢變化(5/5)

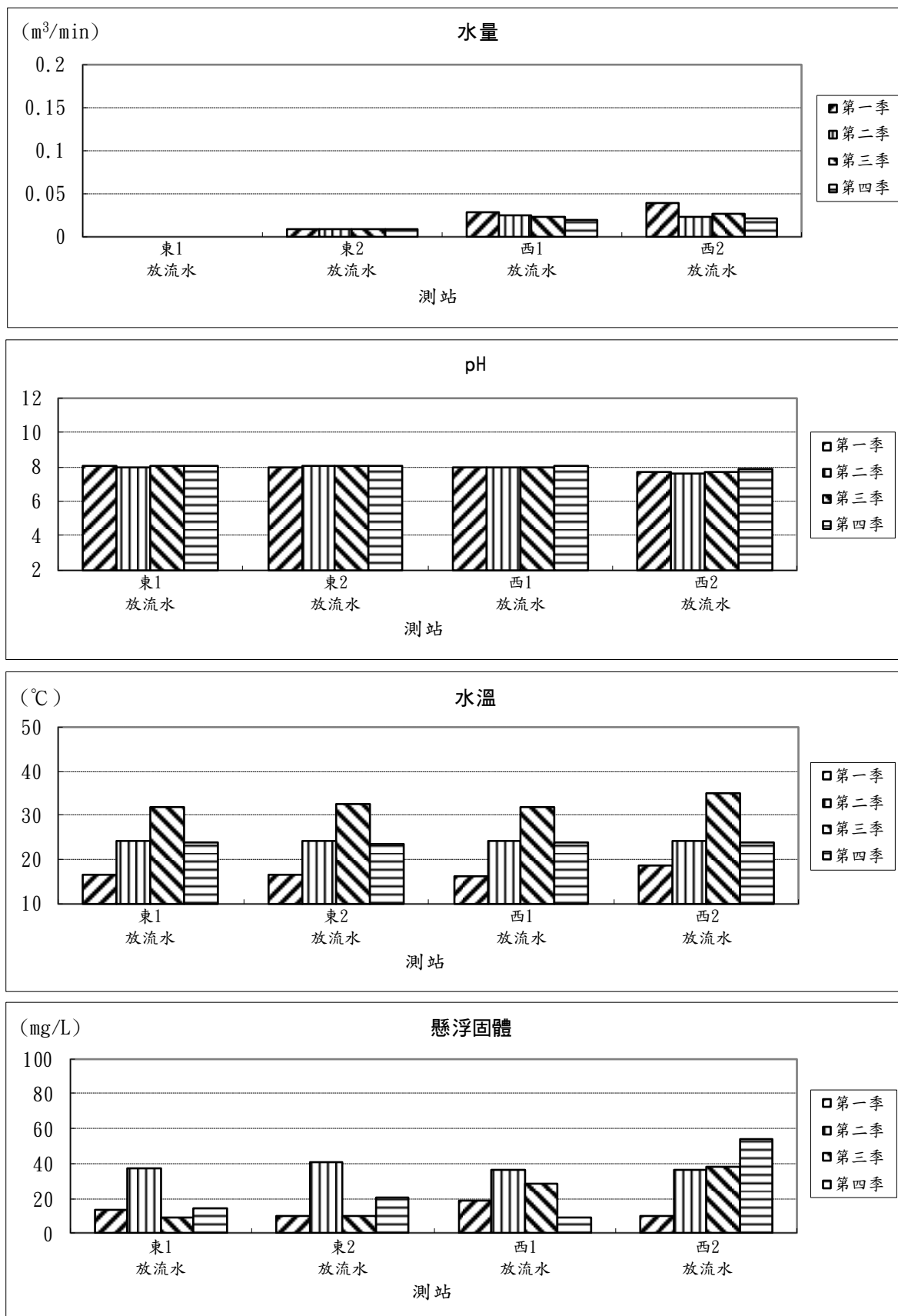


圖 2.1.6-2 本(111)年度港區放流水質監測結果趨勢變化(1/5)

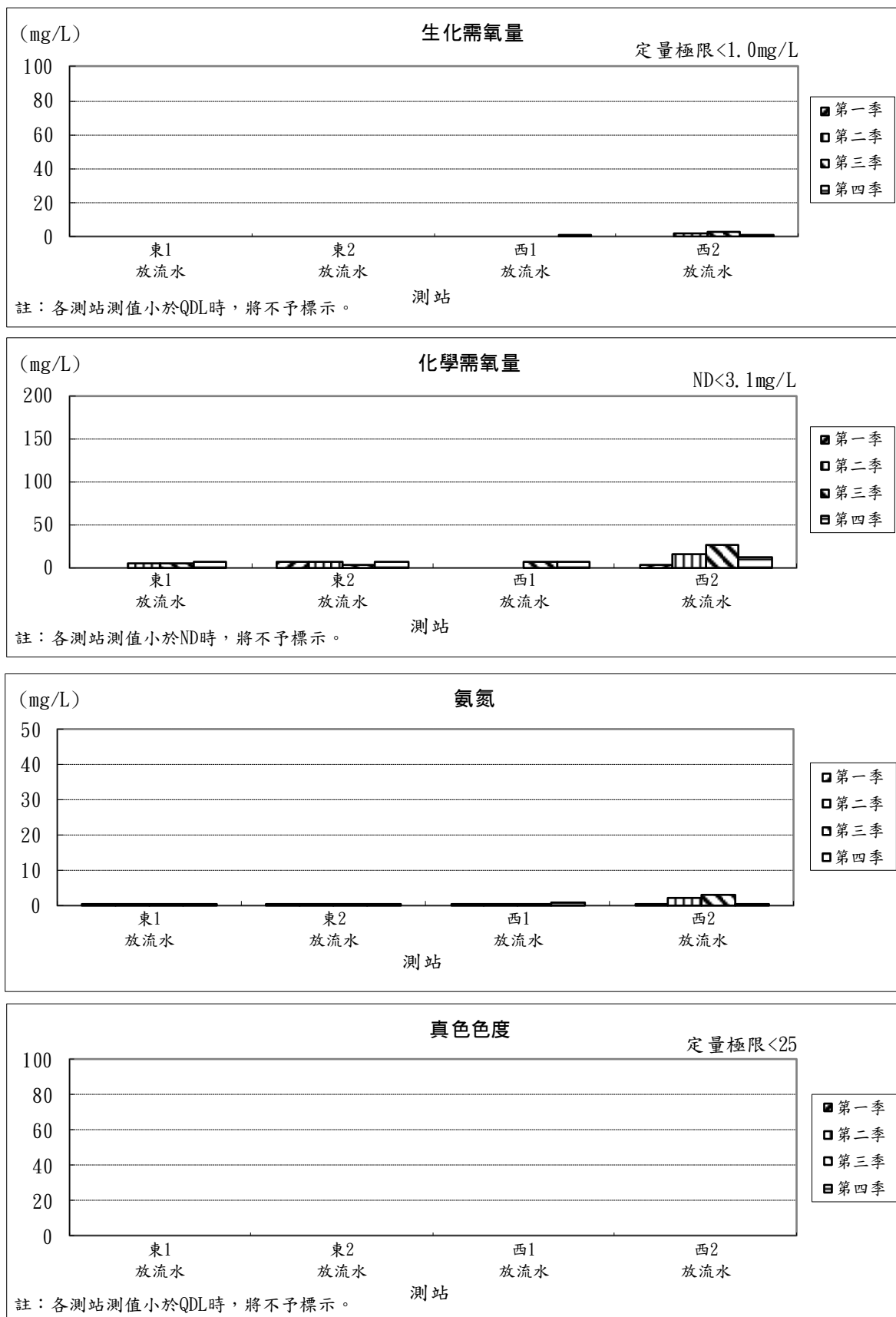


圖 2.1.6-2 本(111)年度港區放流水質監測結果趨勢變化(2/5)

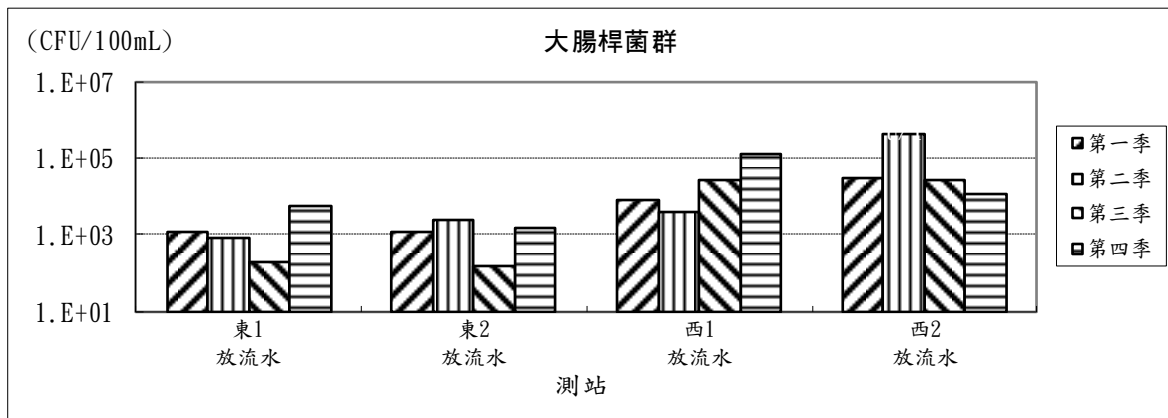
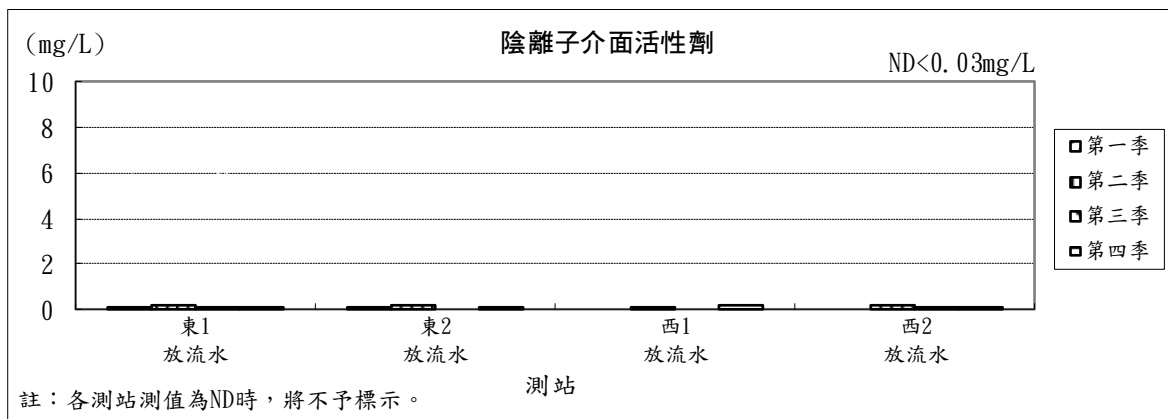
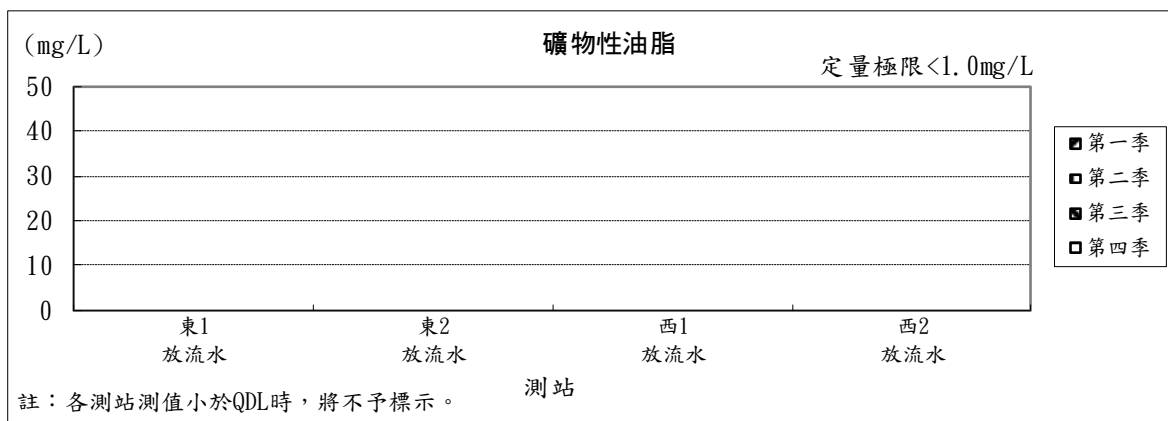
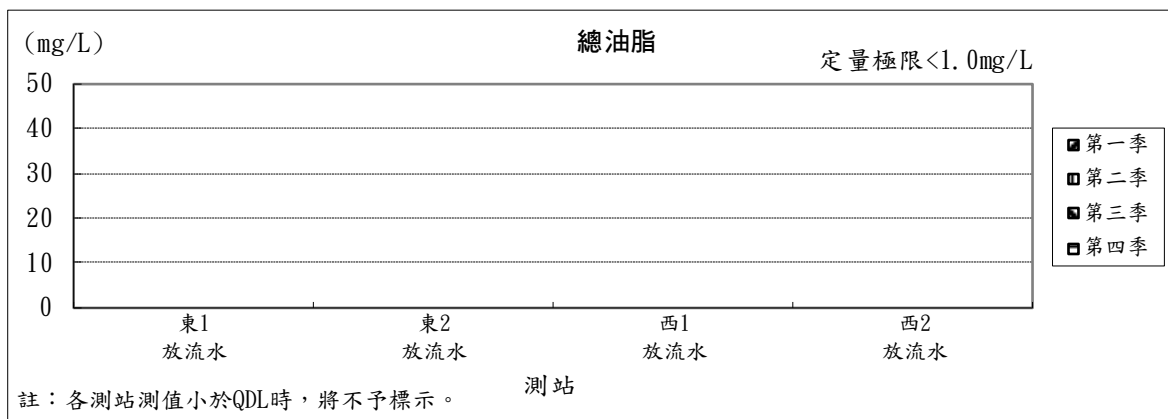


圖 2.1.6-2 本(111)年度港區放流水質監測結果趨勢變化(3/5)

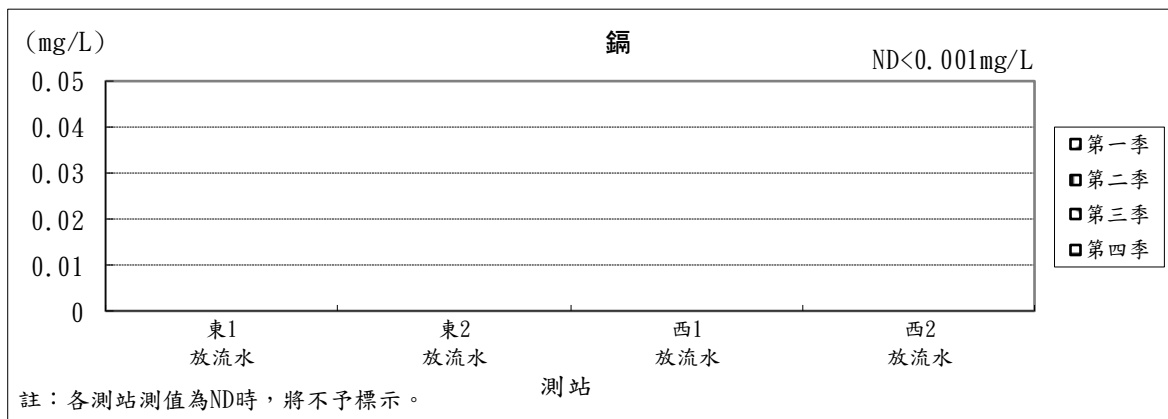
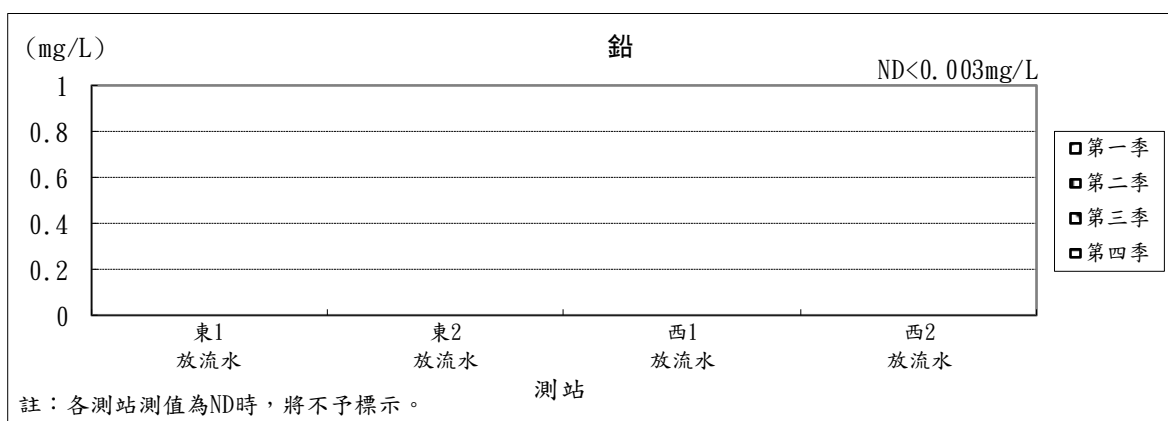
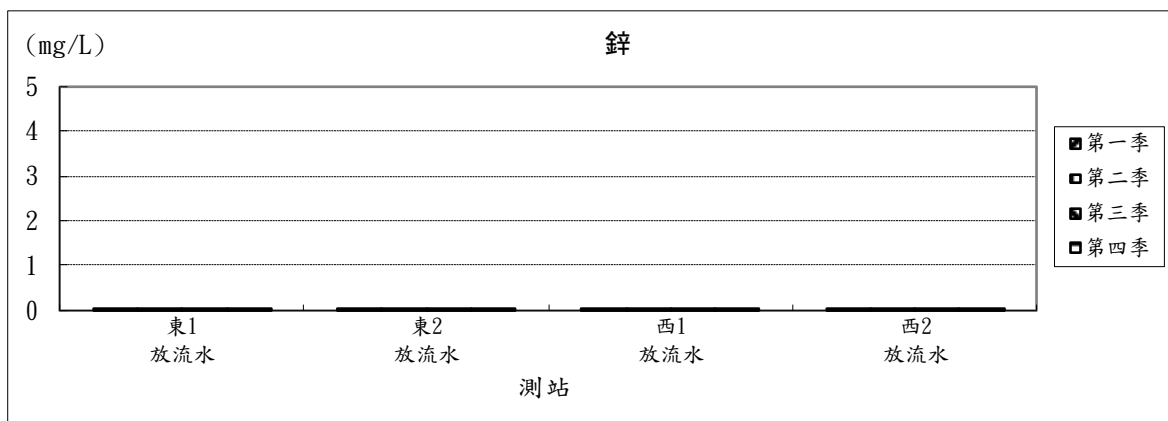
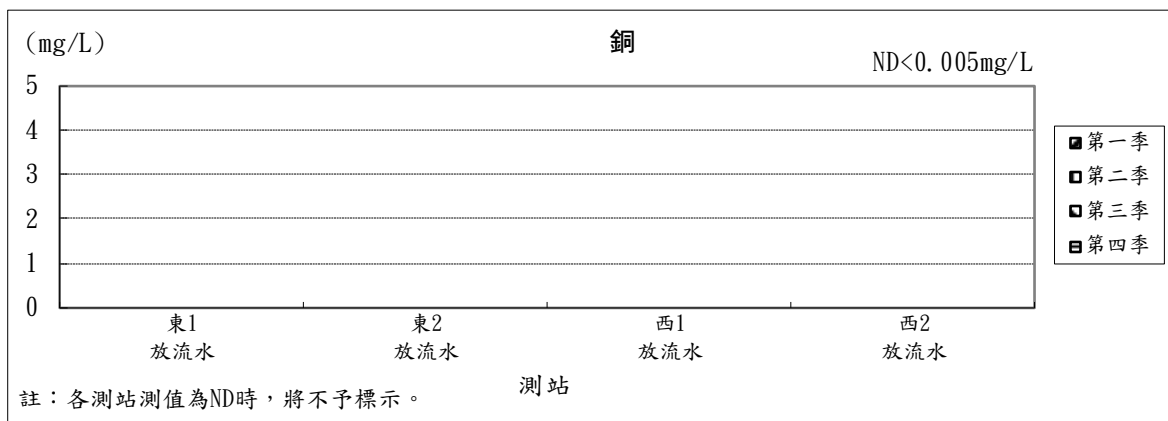


圖 2.1.6-2 本(111)年度港區放流水質監測結果趨勢變化(4/5)

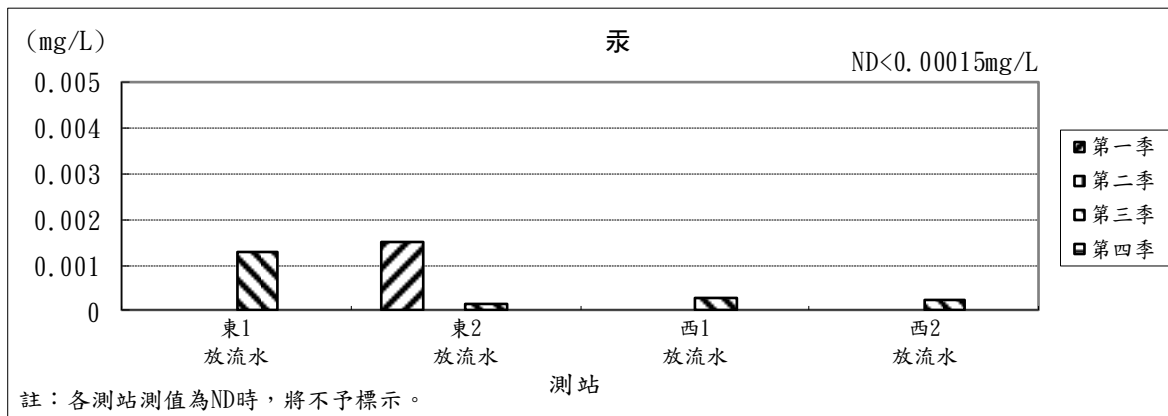
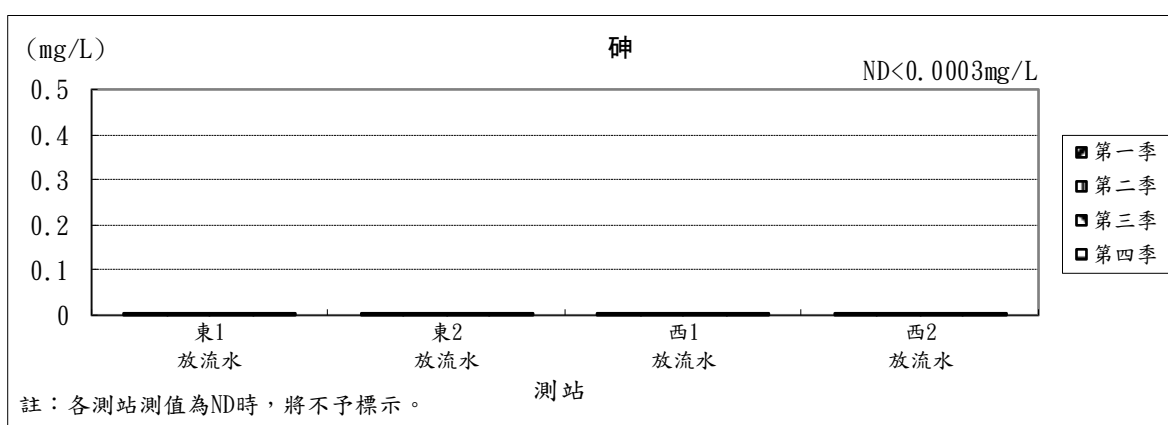
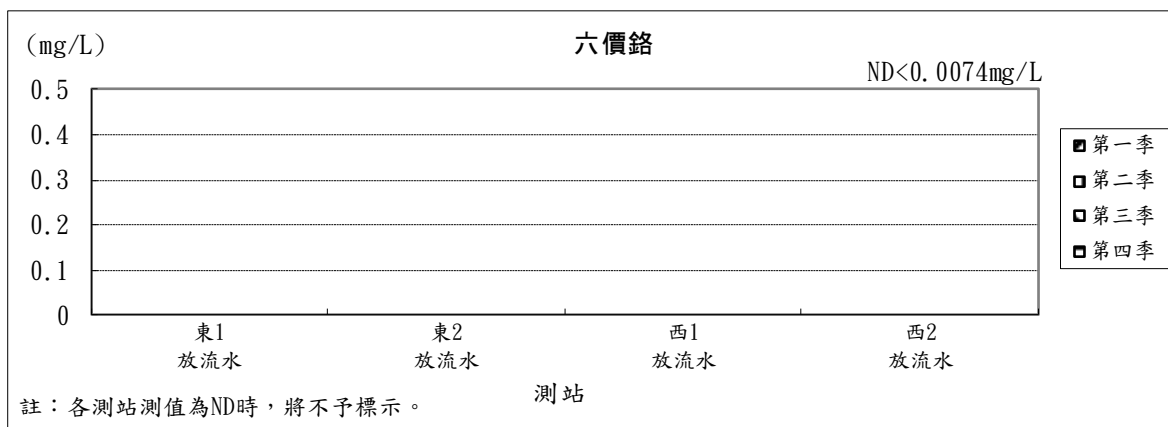
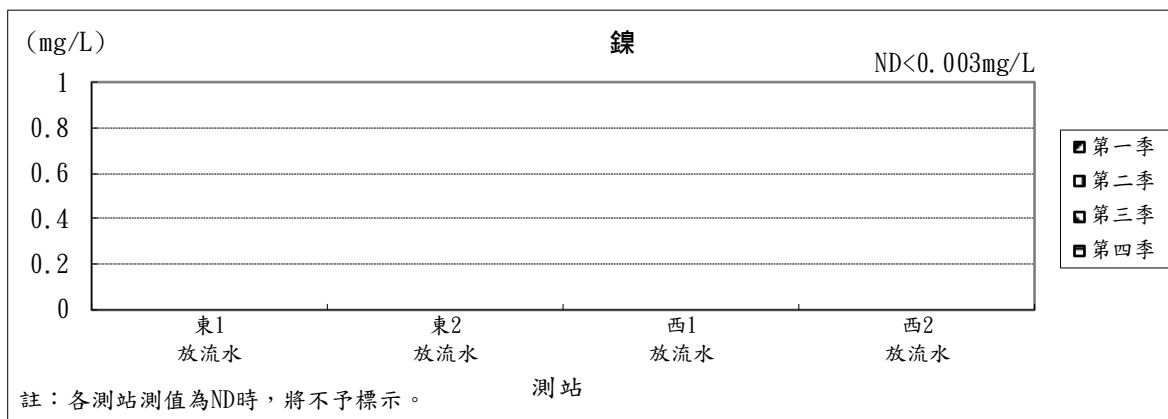


圖 2.1.6-2 本(111)年度港區放流水質監測結果趨勢變化(5/5)

2.1.7 周界空氣品質

本(111)年度於民國111年1月19日、20日；2月15日、23日；3月9日、10日；4月1日、6日；5月23日、24日；6月14日、15日；7月4日、6日；8月23日、24日；9月14日、15日；10月12日、14日、28日；11月15日、16日；12月19日、20日等期間，分別在(1)親水遊憩區、(2)南外堤內側碼頭區(南碼頭區)、(3)南碼頭區自貿港區等處(其位置示意詳圖1.4-8)，針對其工區周界進行每月1次，每次連續1小時之周界空氣品質(TSP、PM₁₀)監測，以瞭解各工區附近之空氣品質變化情形，詳表2.1.7-1及圖2.1.7-1，原始檢測資料詳各季季報附錄四-7。其中親水遊憩區護岸設施僅局部分段施做完成，本年度暫無其他護岸工程施工，惟該工程仍屬施工期間，爰持續辦理工區周界空氣品質監測，其監測結果(屬背景值)將不與法規標準進行比較。

茲將本計畫監測結果分述如下：

一、TSP

(一)親水遊憩區：本工區於民國111年1月~12月份監測結果，工區上風處測值介於21 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~106 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以10月份之測值較高；工區下風處測值介於19 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~136 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以10月份之測值較高。本(111)年度工區上、下風之差異，以10月份之差異較多，詳表2.1.7-1及圖2.1.7-1。

(二)南碼頭區：本工區於民國111年1月~12月份監測結果，工區上風處測值介於28 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~162 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以10月份之測值較高；工區下風處測值介於5 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~256 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以12月份之測值較高。本(111)年度工區上、下風之差異，以12月份之差異較多，歷次監測結果，均符合『固定污染源空氣污染物排放標準』【500 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 】，詳表2.1.7-1及圖2.1.7-1。

(三)南碼頭區自貿港區：本工區於民國111年1月~12月份監測結果，工區上風處測值介於13 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~325 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以8月份之測值較高；工區下風處測值介於35 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~269 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以12月份之測值較高。本(111)年度工區上、下風之差異，以8月份之差異較多，歷次監測結果，均符合『固定污染源空氣污染物排放標準』【500 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 】，詳表2.1.7-1及圖2.1.7-1。

二、PM₁₀

- (一)親水遊憩區：本工區於民國111年1月~12月份監測結果，工區上風處測值介於7 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~69 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以10月份之測值較高；工區下風處測值介於8 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~49 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以10月份之測值較高。本(111)年度工區上、下風之差異，以8月份之差異較多，詳表2.1.7-1及圖2.1.7-2。
- (二)南碼頭區：本工區於民國111年1月~12月份監測結果，工區上風處測值介於5 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~79 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以10月份之測值較高；工區下風處測值介於3 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~88 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以6月份之測值較高。本(111)年度工區上、下風之差異，以12月份之差異較多，詳表2.1.7-1及圖2.1.7-2。
- (三)南碼頭區自貿港區：本工區於民國111年1月~12月份監測結果，工區上風處測值介於6 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~133 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以8月份之測值較高；工區下風處測值介於6 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ~84 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，以12月份之測值較高。本(111)年度工區上、下風之差異，以8月份之差異較多，詳表2.1.7-1及圖2.1.7-2。

由於本(111)年度監測期間，親水遊憩區暫無進行相關施工作業，附近有港區外民間業者土方暫存作業及整地工程；南碼頭區填築區整地完成區域已進行表層覆蓋，目前使用C填築區部分區域作為工料暫置區；南碼頭自貿港區部分，目前進行公共建築施工作業，S7-2、S8-2倉儲區進行廠房興建工程，其餘倉儲區(S8-1、S8-2、S9-1)進行區內附屬設施及鋪面施工作業。上述南碼頭施工區已針對部分未擾動裸露面進行臨時覆蓋或植生等抑制揚塵措施，惟施工區附近道路偶有砂石車行駛揚塵，且道路公共設施、倉儲設施興建及填築整地作業等相關工程作業區域部分重疊，以致於施工作業偶有風吹揚塵之情形，將要求現場施工單位持續加強灑水及覆蓋，以維護港區環境品質。

表 2.1.7-1 本(111)年度工區周界空氣品質監測結果

監測地點 ^(註1)	監測日期	TSP($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)		PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	
		上風處	下風處	上風處	下風處
親水遊憩區 (測站 1)	111.1.19	35	25	10	10
	111.2.23	21	42	9	24
	111.3.9	32	19	7	8
	111.4.1	86	75	48	38
	111.5.23	31	40	25	25
	111.6.14	51	51	22	14
	111.7.4	39	49	21	39
	111.8.24	73	65	54	33
	111.9.14	102	75	41	39
	111.10.12	106	136	69	49
	111.11.16	58	37	39	25
111.12.19	40	59	22	29	
南碼頭區 (測站 S1)	111.1.19	51	5	5	3
	111.2.23	30	24	11	8
	111.3.9	123	137	29	23
	111.4.1	63	29	29	22
	111.5.23	39	84	26	33
	111.6.14	83	120	58	88
	111.7.4	65	46	21	17
	111.8.24	62	146	24	52
	111.9.14	28	59	19	29
	111.10.28	162	53	79	36
	111.11.16	43	72	30	25
111.12.19	35	256	24	86	
南碼頭區 自貿港區 (測站 G1a、G1b)	111.1.20	13	35	6	6
	111.2.15	92	75	79	60
	11.3.10	159	73	72	15
	111.4.6	56	125	25	41
	111.5.24	25	35	18	18
	11.6.15	33	36	22	32
	111.7.6	52	38	43	26
	111.8.23	325	141	133	71
	11.9.15	102	89	43	34
	111.10.14	122	72	53	56
	111.11.15	147	169	68	36
111.12.20	243	269	65	84	
固定污染源空氣污染物排放標準 ^(註2)		500		-	

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-8。

2. 『固定污染源空氣污染物排放標準』：中華民國 111 年 6 月 29 日行政院環境保護署環署空字第 1101079351 號令修正發布；親水遊憩區(測站 1)因無相關施工作業，其周界空氣品質監測結果應屬背景值，爰不與法規標準進行比較。

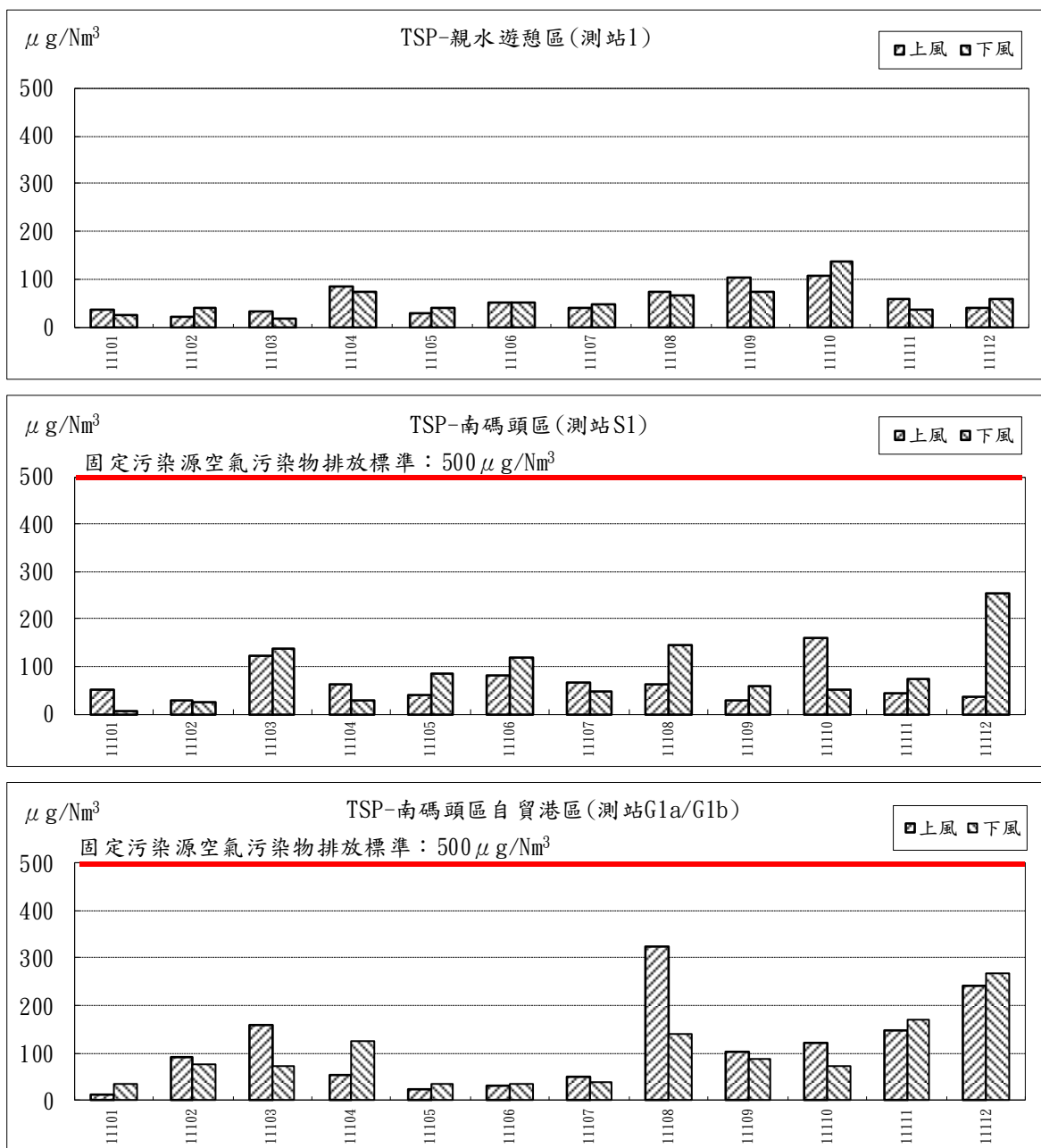


圖 2.1.7-1 本(111)年度周界空氣品質歷次 TSP 監測結果趨勢變化

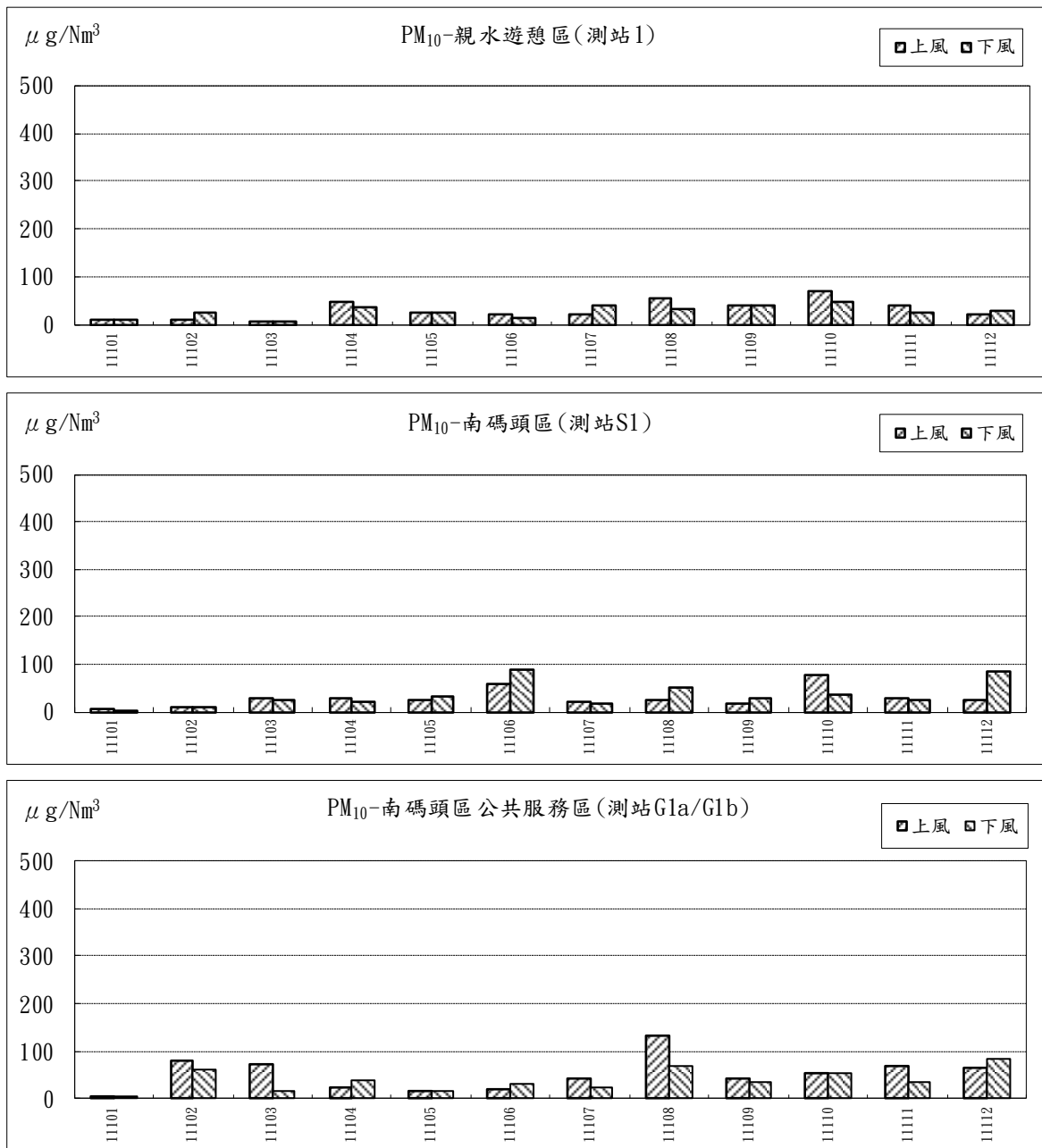


圖 2.1.7-2 本(111)年度周界空氣品質歷次 PM₁₀ 監測結果趨勢變化

2.1.8 工區放流水

本(111)年度因臺北港(1)親水遊憩區、(2)南外堤內側碼頭區(南碼頭區)及(3)南碼頭區自貿港區等工程尚未完成，因此於民國111年1月19日、20日；2月15日、23日；3月9日、10日；4月1日、18日；5月23日、24日、31日；6月14日、28日；7月4日、6日；8月23日、24日；9月14日、15日；10月12日、14日；11月15日、16日；12月19日、20日等期間，針對上述工區進行工區放流水監測，以瞭解各工區放流水質(其位置示意詳圖1.4-9)，詳表2.1.8-1及圖2.1.8-1，原始檢測資料詳各季季報附錄四-8。其中親水遊憩區因無相關施工作業，其監測結果(屬背景值)將不與法規標準進行比較。

茲將本計畫監測結果分述如下：

一、pH

本(111)年度各月份 pH 測值監測結果，南碼頭區(1月~12月)介於 7.8~8.4，以 7 月份之測值較高；南碼頭區自貿港區(1月~12月)介於 7.9~8.4，以 10 月份等測值較高，各工區均符合『放流水標準』【6.0~9.0】。親水遊憩區(1月~12月)介於 7.6~8.4，以 7 月份之測值較高，詳表 2.1.8-1 及圖 2.1.8-1~圖 2.1.8-3。

二、水溫

本(111)年度各月份水溫測值監測結果，南碼頭區(1月~12月)介於 14.1°C~31.8°C，以 7 月份之測值較高；南碼頭區自貿港區(1月~12月)介於 17.1°C~32.6°C，以 8 月份之測值較高，各工區均符合『放流水標準』【攝氏 42 度以下(適用排放於海域)】。親水遊憩區(1月~12月)介於 14.0°C~32.0°C，以 7 月份等測值較高，詳表 2.1.8-1 及圖 2.1.8-1~圖 2.1.8-3。

三、懸浮固體

本(111)年度各月份懸浮固體測值監測結果，南碼頭區(1月~12月)介於 2.2 mg/L~27.6 mg/L，以 5 月份之測值較高；南碼頭區自貿港區(1月~12月)介於 7.1 mg/L~26.6 mg/L，以 4 月份之測值較高且超過放流水標準值，其餘工區均符合『放流水標準』【≤30 mg/L】。親水遊憩區(1月~12月)介於 4.8 mg/L~43.8 mg/L，以 12 月份之測值較高，詳表 2.1.8-1 及圖 2.1.8-1~圖 2.1.8-3。

四、生化需氧量

本(111)年度各月份生化需氧量測值監測結果，南碼頭區(1月~12月)介於定量極限(<1.0 mg/L)~4.1 mg/L，以 3 月份之測值較高；南

碼頭區自貿港區(1月~12月)均小於定量極限(<1.0 mg/L)，各工區均符合『放流水標準』【 ≤ 30 mg/L】。親水遊憩區(1月~12月)介於定量極限(<1.0 mg/L)~ 2.1 mg/L，以3月份之測值較高，詳表 2.1.8-1 及圖 2.1.8-1~圖 2.1.8-3。

五、化學需氧量

本(111)年度各月份化學需氧量測值監測結果，南碼頭區(1月~12月)介於 4.3 mg/L~ 17.4 mg/L，以3月份之測值較高；南碼頭區自貿港區(1月~12月)介於 ND(小於偵測極限 3.1 mg/L)~ 11.4 mg/L，以5月份之測值較高，各工區均符合『放流水標準』【 ≤ 100 mg/L】。親水遊憩區(1月~12月)介於 3.7 mg/L~ 17.1 mg/L，以3月份之測值較高，詳表 2.1.8-1 及圖 2.1.8-1~圖 2.1.8-3。

六、總油脂

本(111)年度各月份總油脂測值監測結果，南碼頭區(1月~12月)均小於定量極限(<1.0 mg/L)；南碼頭區自貿港區(1月~12月)均小於定量極限(<1.0 mg/L)，各測站均符合『放流水標準』【 ≤ 10 mg/L】。親水遊憩區(1月~12月)均小於定量極限(<1.0 mg/L)，詳表 2.1.8-1 及圖 2.1.8-1~圖 2.1.8-3。

七、礦物性油脂

本(111)年度各月份礦物性油脂測值監測結果，南碼頭區(1月~12月)均小於定量極限(<1.0 mg/L)；南碼頭區自貿港區(1月~12月)均小於定量極限(<1.0 mg/L)，各測站均符合『放流水標準』【 ≤ 10 mg/L】。親水遊憩區(1月~12月)均小於定量極限(<1.0 mg/L)，詳表 2.1.8-1 及圖 2.1.8-1~圖 2.1.8-3。

綜合上述統計結果，以親水遊憩區之懸浮固體測值(9月份、12月份)有偏高情形，由於測站附近有另案道路工程進行，可能受施工擾動導致測值偶有偏高情形發生；南碼頭區及南碼頭自貿港區等放流水之各月份測值均符合『放流水標準』，並無異常情形。

表 2.1.8-1 本(111)年度工區放流水監測結果(1/2)

項目	pH	水溫 (°C)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	油脂 (mg/L)	礦物性油脂 (mg/L)
測站 ^(註2) 及監測日期							
親水遊憩區 (測站 I)	111.1.19	8.0	17.6	5.5	<1.0	6.0	<1.0
	111.2.23	8.1	14.0	10.9	<1.0	8.8	<1.0
	111.3.9	8.0	19.1	11.7	2.1	17.1	<1.0
	111.4.1	7.9	19.6	10.3	<1.0	5.4	<1.0
	111.5.23	8.0	24.0	22.5	<1.0	5.1	<1.0
	111.6.14	8.1	29.0	26.6	<1.0	3.7	<1.0
	111.7.4	8.4	32.0	4.8	<1.0	6.5	<1.0
	111.8.24	8.1	31.5	13.9	<1.0	4.7	<1.0
	111.9.14	8.1	27.8	42.8	<1.0	8.2	<1.0
	111.10.12	7.6	23.7	9.3	<1.0	5.0	<1.0
	111.11.16	8.0	23.6	11.0	<1.0	5.7	<1.0
	111.12.19	8.3	18.1	43.8	<1.0	6.7	<1.0
南碼頭區 (測站 S1)	111.1.19	8.1	17.4	9.1	<1.0	9.3	<1.0
	111.2.23	8.1	14.1	9.0	<1.0	10.5	<1.0
	111.3.9	8.1	19.0	9.0	4.1	17.4	<1.0
	111.4.1	7.9	19.6	15.7	<1.0	7.6	<1.0
	111.5.23、31	7.8	23.6	27.6	<1.0	8.4	<1.0
	111.6.28	8.2	29.7	17.0	<1.0	8.1	<1.0
	111.7.4	8.4	31.8	2.2	<1.0	7.5	<1.0
	111.8.24	8.2	31.6	22.7	<1.0	8.7	<1.0
	111.9.14	8.1	28.0	13.2	<1.0	6.9	<1.0
	111.10.12	8.1	25.6	9.2	<1.0	5.4	<1.0
	111.11.16	8.1	23.4	11.0	<1.0	4.3	<1.0
	111.12.19	8.2	18.4	18.1	<1.0	8.3	<1.0
偵測極限	-	-	<1.0	<1.0	3.1	<1.0	<1.0
放流水標準 ^(註1)	6.0~9.0	42 ^(註1)	30	30	100	10	10

註：1. 放流水標準：中華民國 108 年 4 月 29 日行政院環境保護署環署水字第 1080028628 號令修正發布，適用營建工地類別。其中放流水逕行排入海域者，則其水溫限制為攝氏 42 度；親水遊憩區(測站 I)因無相關施工作業，其工區放流水監測結果應屬背景值，爰不與法規標準進行比較。
 2. 表列測站位置示意，詳圖 1.4-9。

表 2.1.8-1 本(111)年度工區放流水監測結果(2/2)

項目	pH	水溫 (°C)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	油脂 (mg/L)	礦物性油脂 (mg/L)
測站 ^(註2) 及監測日期							
南碼頭區 自貿港區 (測站 G1)	111.1.20	8.1	17.1	7.1	<1.0	8.6	<1.0
	111.2.15	8.1	17.4	16.6	<1.0	ND	<1.0
	111.3.10	8.1	20.3	8.1	<1.0	ND	<1.0
	111.4.18	8.2	22.1	26.6	<1.0	4.1	<1.0
	111.5.24	7.9	23.4	22.5	<1.0	11.4	<1.0
	111.6.28	8.1	31.6	26.2	<1.0	8.7	<1.0
	111.7.6	8.1	30.4	14.0	<1.0	7.7	<1.0
	111.8.23	8.3	32.6	16.8	<1.0	8.9	<1.0
	111.9.15	8.1	28.4	9.2	<1.0	7.9	<1.0
	111.10.14	8.4	25.0	16.8	<1.0	6.7	<1.0
	111.11.15	8.2	24.5	8.8	<1.0	10.5	<1.0
	111.12.20	8.2	19.3	14.1	<1.0	9.5	<1.0
偵測極限	-	-	<1.0	<1.0	3.1	<1.0	<1.0
放流水標準 ^(註1)	6.0~9.0	42 ^(註1)	30	30	100	10	10

註：1. 放流水標準：中華民國 108 年 4 月 29 日行政院環境保護署環署水字第 1080028628 號令修正發布，適用營建工地類別。其中放流水逕行排入海域者，則其水溫限制為攝氏 42 度。
2. 表列測站位置示意，詳圖 1.4-9。

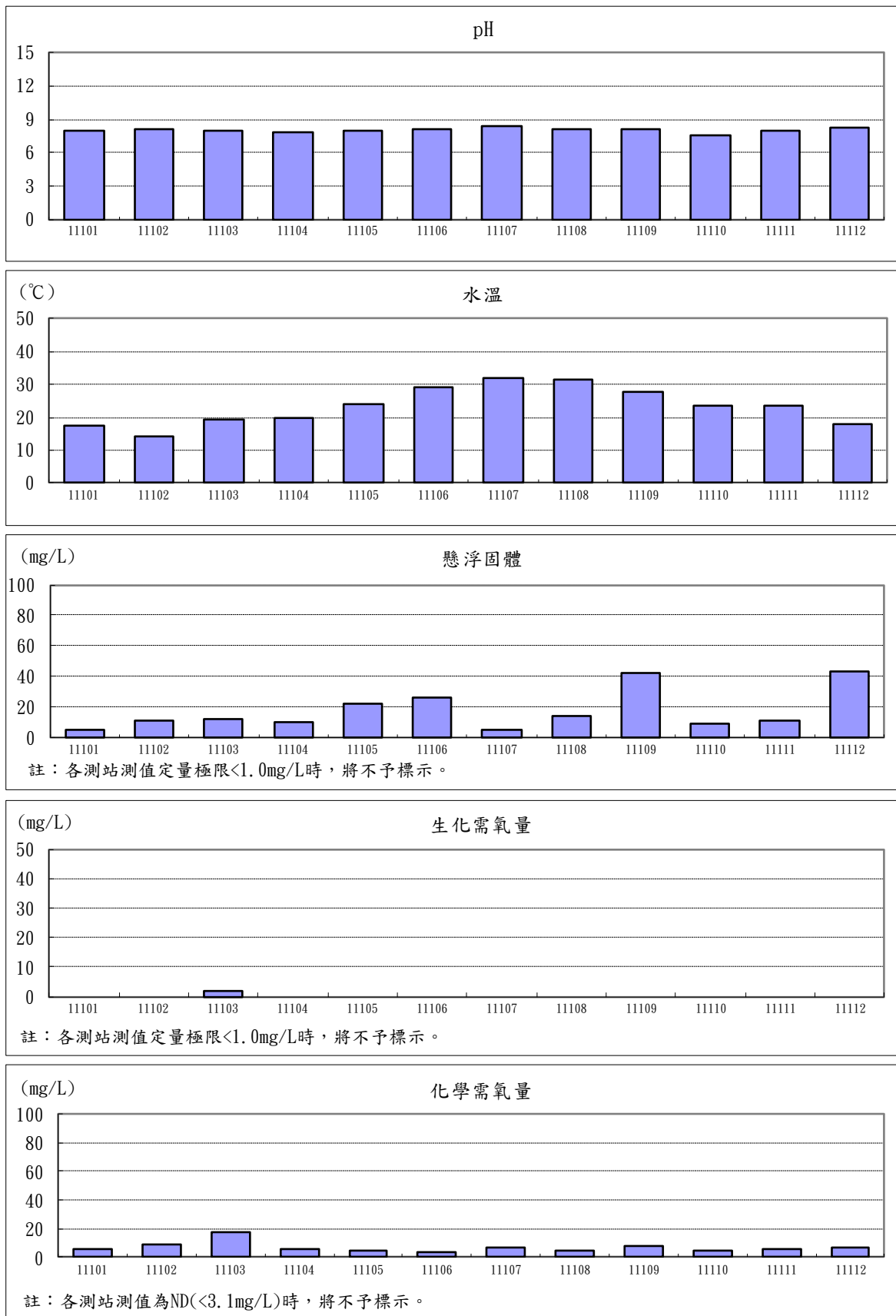


圖 2.1.8-1 本(111)年度親水遊憩區工區放流水趨勢變化(1/2)

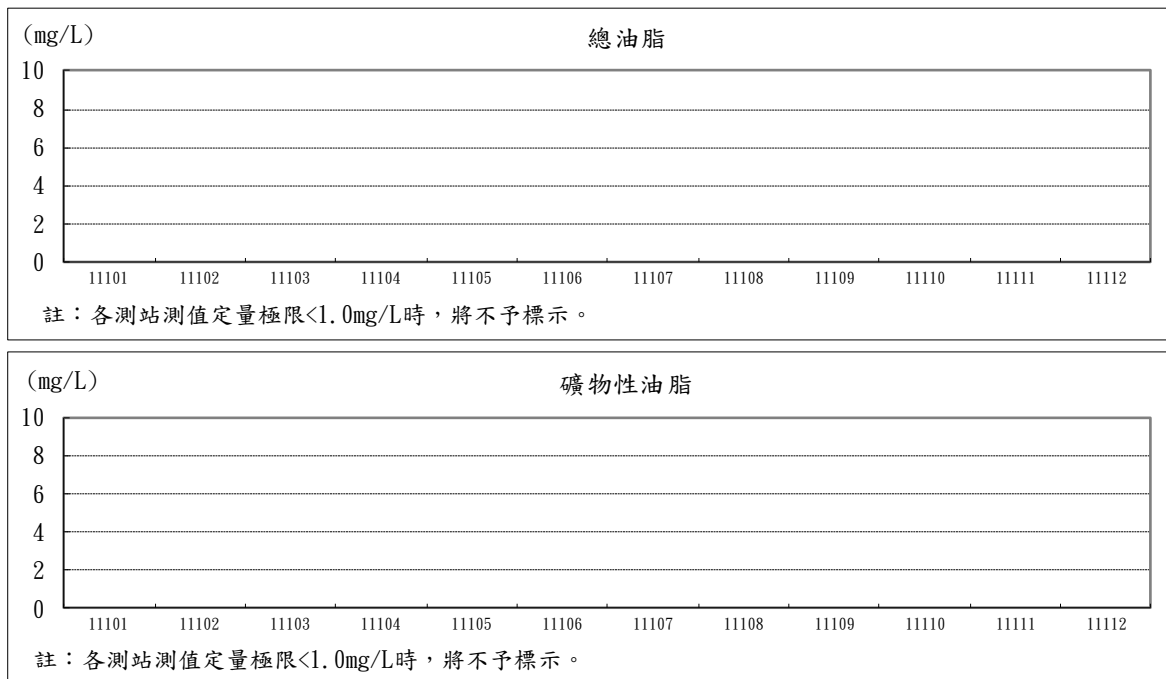


圖 2.1.8-1 本(111)年度親水遊憩區工區放流水趨勢變化(2/2)

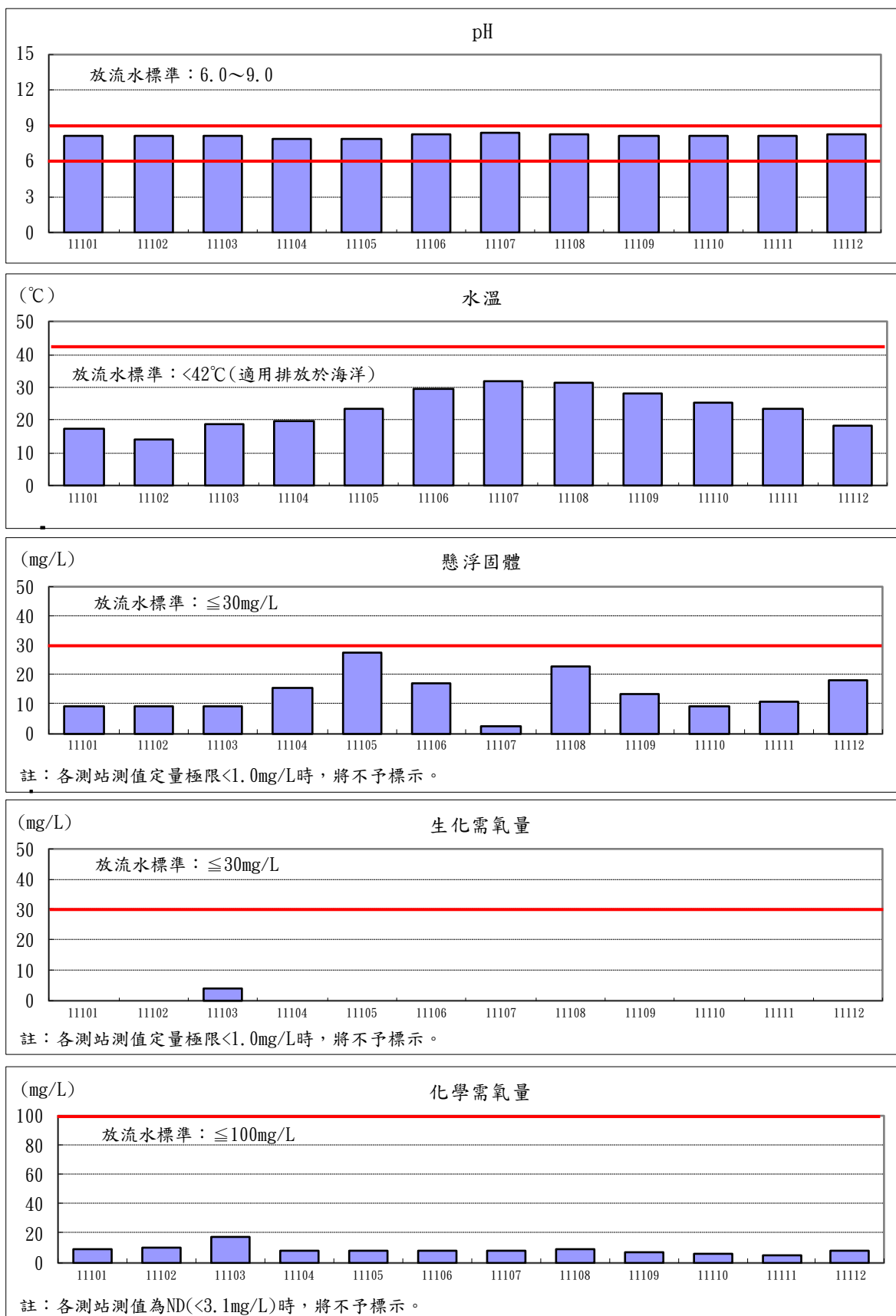


圖 2.1.8-2 本(111)年度南碼頭區工區放流水趨勢變化(1/2)

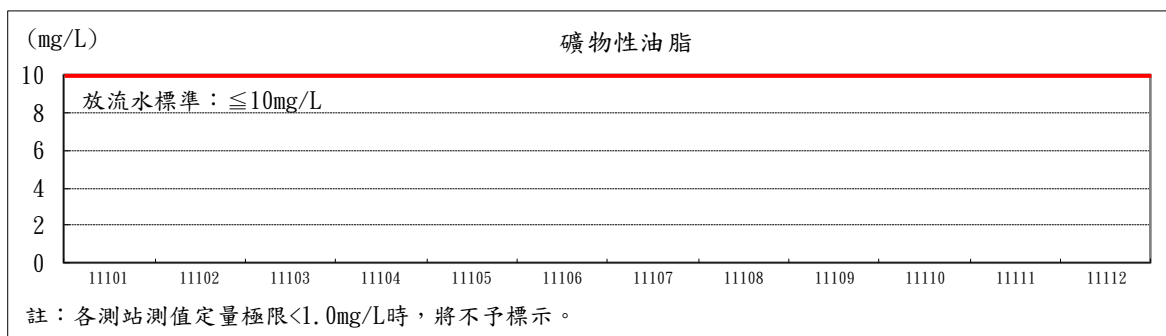
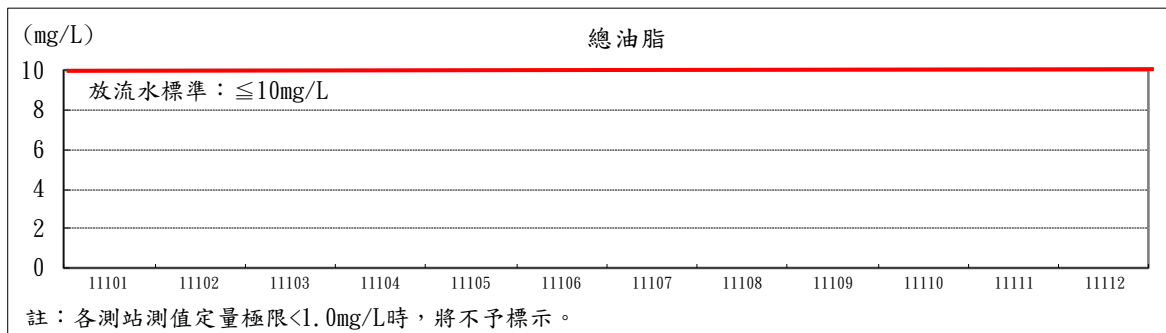


圖 2.1.8-2 本(111)年度南碼頭區工區放流水趨勢變化(2/2)

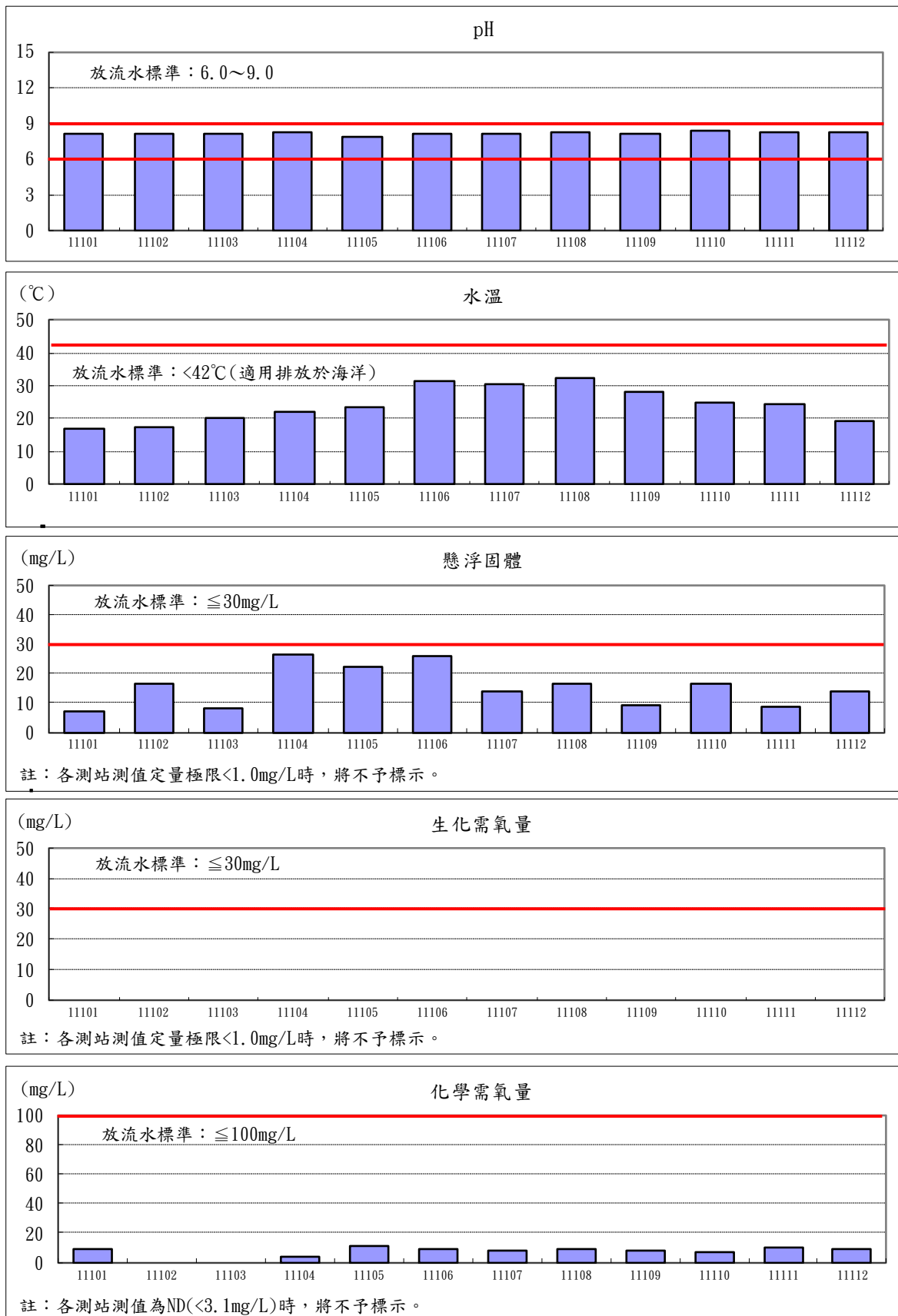


圖 2.1.8-3 本(111)年度南碼頭區自貿港區工區放流水趨勢變化(1/2)

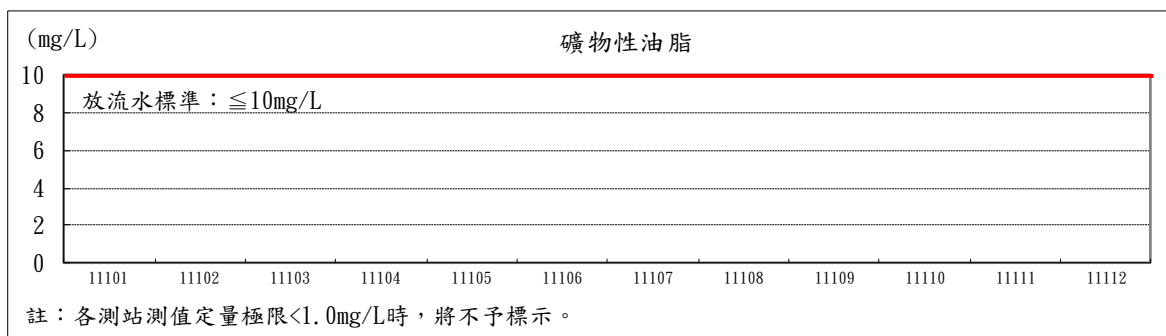
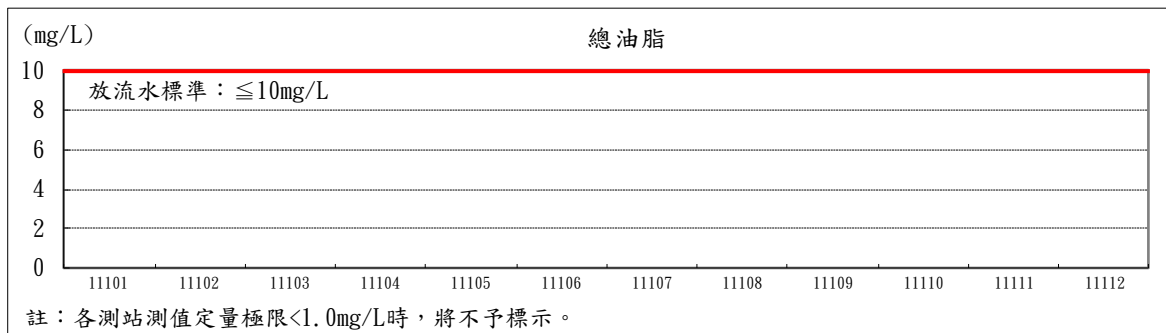


圖 2.1.8-3 本(111)年度南碼頭區自貿港區工區放流水趨勢變化(2/2)

2.1.9 營建工程噪音

本(111)年度於民國111年1月19日、20日；2月15日、23日；3月9日、10日；4月1日、6日；5月23日、24日；6月14日、15日；7月4日、6日；8月23日、24日；9月14日、15日；10月12日、14日；11月15日、16日；12月19日、20日等期間，分別在(1)親水遊憩區、(2)南外堤內側碼頭區(南碼頭區)、(3)南碼頭區自貿港區等處(詳圖1.4-10)，針對工區附近，進行每月1次，每次連續8分鐘之營建工程噪音(另進行連續2分鐘之測值，以利與法規比較)及連續2分鐘之低頻噪音監測，以瞭解各工區施工機具對附近環境之噪音影響情形，詳表2.1.9-1、圖2.1.9-1~圖2.1.9-4，原始檢測資料詳各季季報附錄四-9。其中親水遊憩區因無相關施工作業，其監測結果(屬背景值)將不與法規標準進行比較。

茲將本計畫監測結果分述如下：

一、營建噪音(20Hz至20kHz)

本(111)年度營建噪音(20Hz至20kHz) L_{eq} 監測結果，南碼頭區(1月~12月)介於50.0 dB(A)~64.9 dB(A)；南碼頭區自貿港區(1月~12月)介於53.0 dB(A)~68.7 dB(A)，各測站 L_{eq} 均符合『營建工程噪音管制標準』【72dB(A)、80dB(A)】。親水遊憩區(1月~12月)介於54.5dB(A)~65.8dB(A)。

本(111)年度營建噪音(20Hz至20kHz) L_{max} 監測結果，南碼頭區(1月~12月)介於59.0 dB(A)~77.9 dB(A)；南碼頭區自貿港區(1月~12月)介於64.8 dB(A)~85.6 dB(A)，各測站 L_{max} 均符合『營建工程噪音管制標準』【100 dB(A)】。親水遊憩區(1月~12月)介於58.9 dB(A)~71.5 dB(A)。

二、低頻噪音(20Hz至200Hz)

本(111)年度工區低頻噪音(20Hz至200Hz) $L_{eq,LF}$ 監測結果，南碼頭區(1月~12月)介於30.4 dB(A)~42.2 dB(A)，各測值均符合『營建工程噪音管制標準』【46dB(A)、49dB(A)】。另本季工區低頻噪音調查位置位於戶外部分，南碼頭區自貿港區(1月~12月)介於33.7 dB(A)~43.1 dB(A)；親水遊憩區(1月~12月)介於38.3 dB(A)~45.4 dB(A)。

本(111)年度工區低頻噪音(20Hz至200Hz) $L_{max,LF}$ 監測結果，親水遊憩區(1月~12月)介於40.4 dB(A)~55.0 dB(A)；南碼頭區(1月~12月)介於42.3 dB(A)~54.2 dB(A)；南碼頭區自貿港區(1月~12月)介於42.4 dB(A)~54.9 dB(A)。

各工區位於海岸附近或鄰近既有道路，受到海浪拍擊海岸、碼頭或消波塊、往來交通車輛等背景噪音影響為主，惟各施工區附近並無民宅聚落，且無民眾陳情營建工程低頻噪音干擾等，因此顯示低頻噪音對附近地區之影響輕微。

本(111)年度南碼頭區及南碼頭區自貿港區之營建噪音(20Hz至20kHz) L_{eq} 及 L_{max} 、低頻噪音(20Hz至200Hz) $L_{eq,LF}$ ，各測值均符合『營建工程噪音管制標準』。其中親水遊憩區暫無進行相關施工作業，惟該工區鄰近台61道路及海岸區域，主要受到區域性交通旅次衍生之交通噪音及海浪拍打護岸等環境背景噪音之干擾較為顯著；南碼頭區填築區整地完成區域已進行表層覆蓋，目前使用C填築區部分區域作為工料暫置區，衍生預拌混凝土車、傾卸卡車等施工車輛或有挖土機、吊車等施工機具進行施工作業，惟數量不多，且施工區域距離工區周界較遠，因此施工擾動仍屬影響輕微；南碼頭自貿港區部分，目前進行公共建築施工作業，S7-2、S8-2倉儲區進行廠房興建工程，其餘倉儲區(S8-1、S8-2、S9-1)進行區內附屬設施及鋪面施工作業，部分廠區有吊車、運輸車輛進行風電設備搬運作業，惟作業區域均位於南碼頭區內，因此作業擾動影響輕微。

表 2.1.9-1 本(111)年度營建工程噪音監測結果

採樣地點 ^(註4)	監測日期	營建噪音監測結果 20Hz 至 20kHz		低頻噪音監測結果 20Hz 至 200Hz	
		L _{eq} dB(A)	L _{max} dB(A)	L _{eq, LF} dB(A)	L _{max, LF} dB(A)
親水遊憩區 (測站 1)	111.1.19	56.9	62.7	38.3	42.4
	111.2.23	58.7	64.6	42.6	46.6
	111.3.9	55.9	59.6	44.1	54.9
	111.4.1	58.9	62.3	44.8	48.4
	111.5.23	54.5	61.1	45.0	50.3
	111.6.14	59.5	62.5	41.6	46.1
	111.7.4	56.9	62.0	44.9	50.3
	111.8.24	55.6	58.9	44.8	48.1
	111.9.14	59.2	65.5	42.1	48.9
	111.10.12	65.8	71.5	45.4	53.4
	111.11.16	57.8	64.1	39.1	43.8
	111.12.19	57.8	61.4	44.9	51.4
南碼頭區 (測站 S1)	111.1.19	64.5	73.6	37.9	48.3
	111.2.23	62.1	67.9	41.8	45.4
	111.3.9	59.2	74.5	40.7	46.3
	111.4.1	62.5	69.1	42.2	52.5
	111.5.23	60.6	69.3	38.7	47.0
	111.6.14	64.9	71.5	41.5	45.9
	111.7.4	64.7	69.9	35.9	41.4
	111.8.24	62.7	69.3	33.3	40.4
	111.9.14	54.4	63.6	30.4	40.5
	111.10.12	63.5	77.7	36.0	41.8
	111.11.16	63.1	77.9	40.0	55.0
	111.12.19	50.0	59.0	40.4	50.8
南碼頭區 自貿港區 (測站 G1)	111.1.20	66.3	79.5	38.7	50.5
	110.2.15	65.0	79.4	38.7	47.8
	111.3.10	65.7	85.6	39.4	44.7
	111.4.6	66.7	77.1	39.2	43.8
	111.5.24	67.9	83.9	41.0	50.0
	111.6.15	65.5	73.0	40.9	51.2
	111.7.6	61.3	68.1	41.4	45.2
	111.8.23	61.7	68.1	33.7	42.3
	111.9.15	53.0	64.8	39.7	46.4
	111.10.14	60.0	70.5	36.7	52.0
	111.11.15	68.7	82.4	41.3	52.5
111.12.20	67.5	83.7	43.1	54.2	
營建工程噪音管制標準(日間) ^(註1)		72/80	100	46/49 ^(註1)	-

- 註：1. 營建工程噪音管制標準：中華民國 102 年 8 月 5 日行政院環境保護署環署空字第 1020065143 號令修正發布之『噪音管制標準』，自發布後 6 個月實施，亦即 103.2.5 以後適用，詳表 2.1.9-2；親水遊憩區(測站 1)因無相關施工作業，其營建工程噪音監測結果應屬背景值，爰不與法規標準進行比較；低頻噪音(20Hz 至 200Hz)部分，因南碼頭區自貿港區調查位置位於戶外，非屬噪音管制標準規範之陳情人指定之室內環境，因此爰不列入標準比較。
2. 噪音管制區：依據民國 111 年 4 月 15 日新北府環空字第 1100656722 號公告，上述測站(臺北港區)於民國 111 年 4 月 15 日以後劃定為「第四類噪音管制區」。
3. 表列 係超過日間時段營建工地噪音管制標準。
4. 各測站位置示意，詳圖 1.4-10。

表2.1.9-2 營建工程噪音管制標準

管制區 音量		頻率及時段			20 Hz至20k Hz		
		日間	晚間	夜間	日間	晚間	夜間
均能音量 (L_{eq})	第一類	44	44	39	67	47	47
	第二類	44	44	39	67	57	47
	第三類	46	46	41	72	67	62
	第四類	49	49	44	80	70	65
最大音量 (L_{max})	第一、二類	-			100	80	70
	第三、四類				100	85	75

- 註：1. 資料來源：依據中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號令修正發布之『噪音管制標準』中『營建工程噪音管制標準』，自發布後6個月實施，亦即103.2.5以後適用。
2. 管制區分類：依噪音管制區劃分原則之分類規定。
3. 時段區分：
- 日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。
- 晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時；第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。
- 夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時；第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

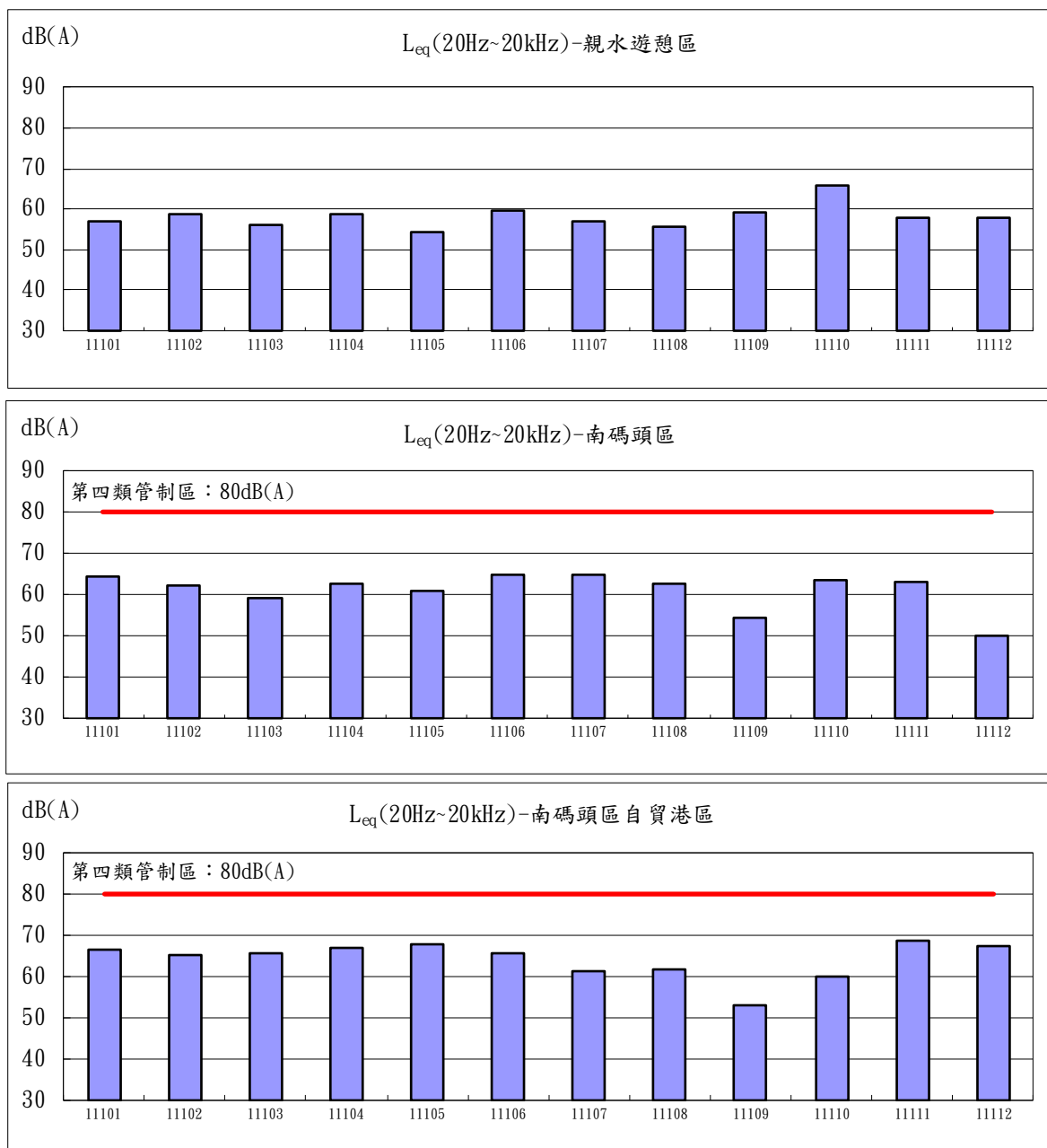


圖 2.1.9-1 本(111)年度營建噪音(20Hz-20kHz)L_{eq}監測結果趨勢變化

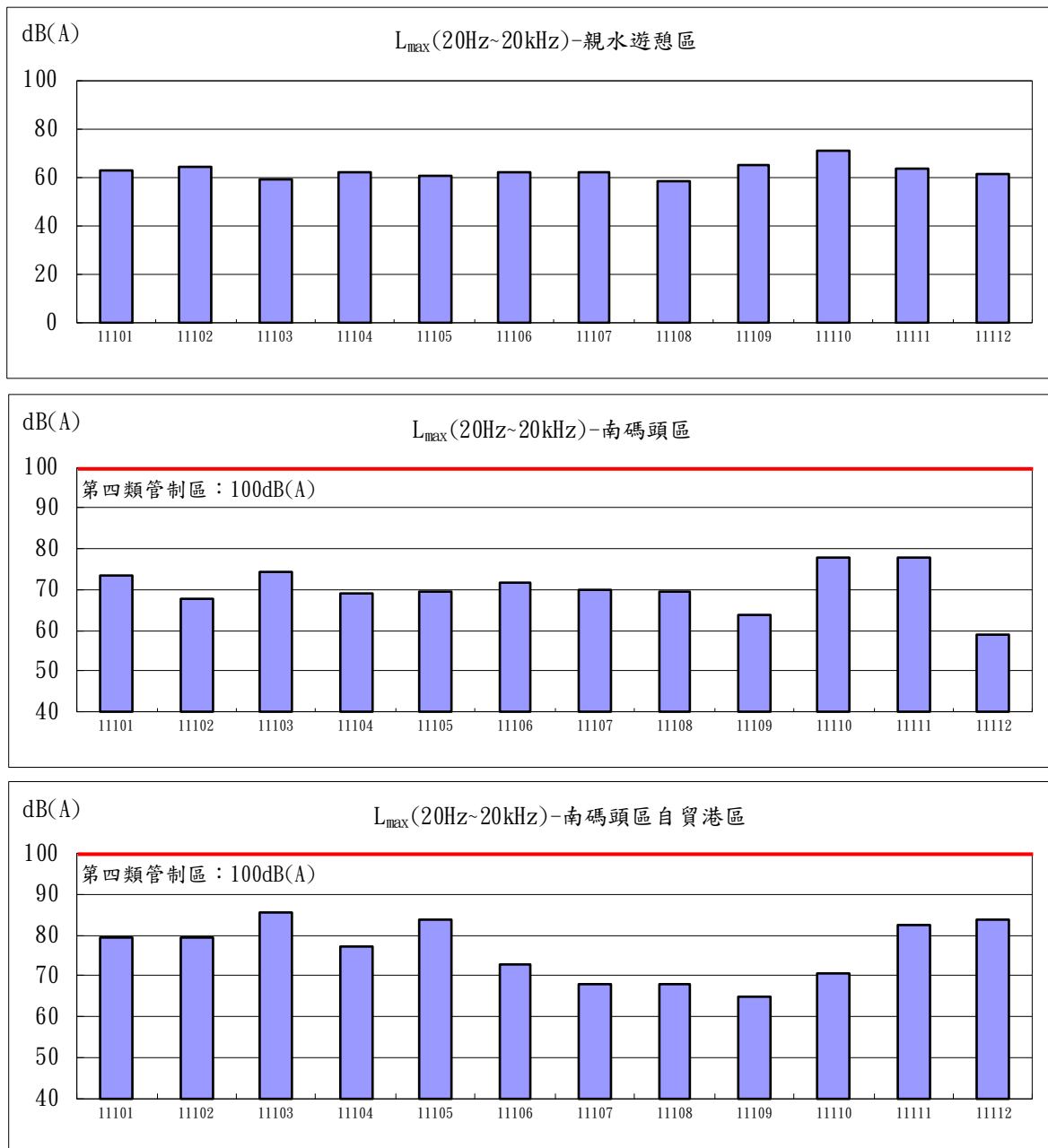


圖 2.1.9-2 本(111)年度營建噪音(20Hz-20kHz) L_{max} 監測結果趨勢變化

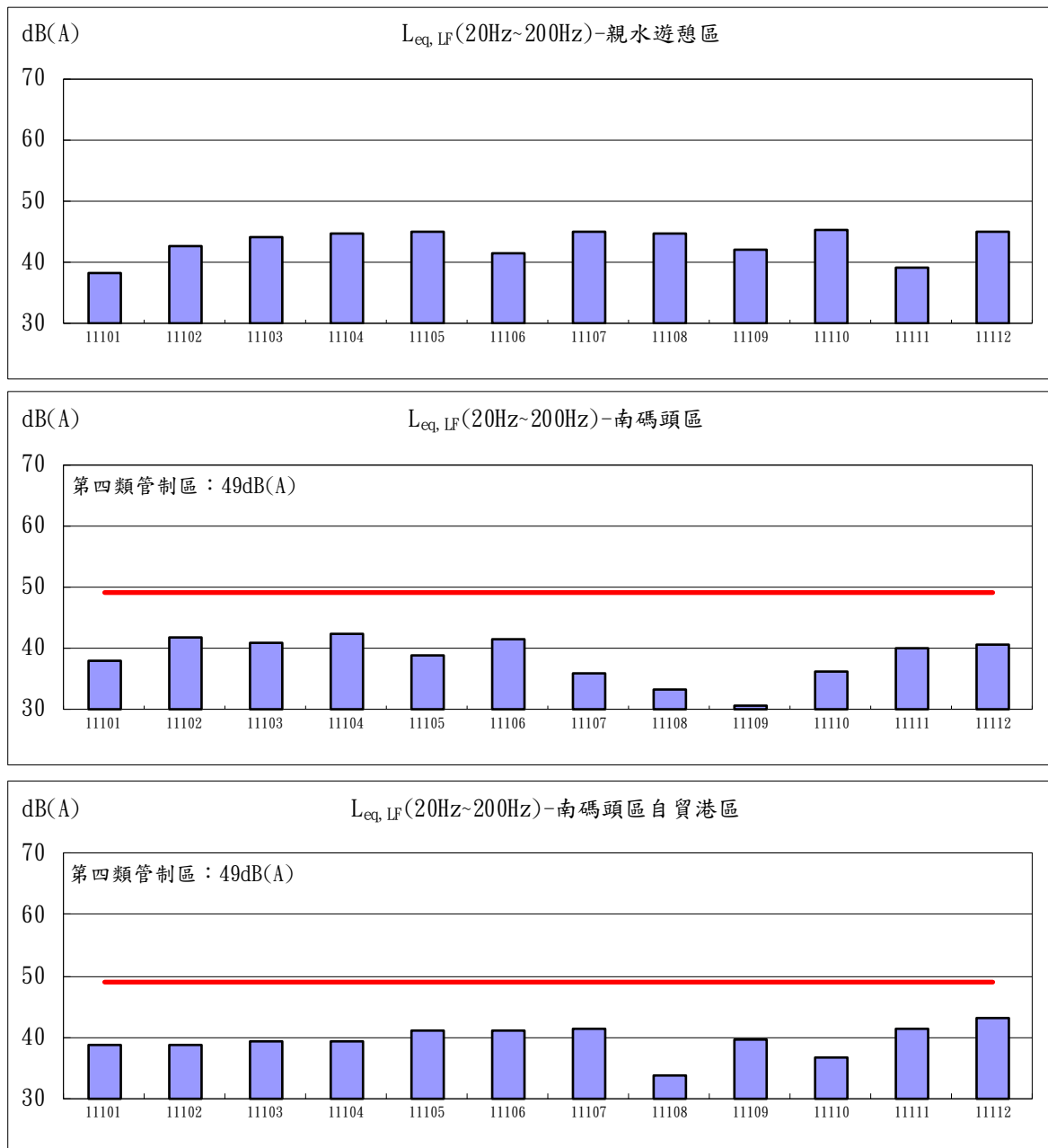


圖 2.1.9-3 本(111)年度低頻噪音(20Hz-200Hz) $L_{eq,LF}$ 監測結果趨勢變化

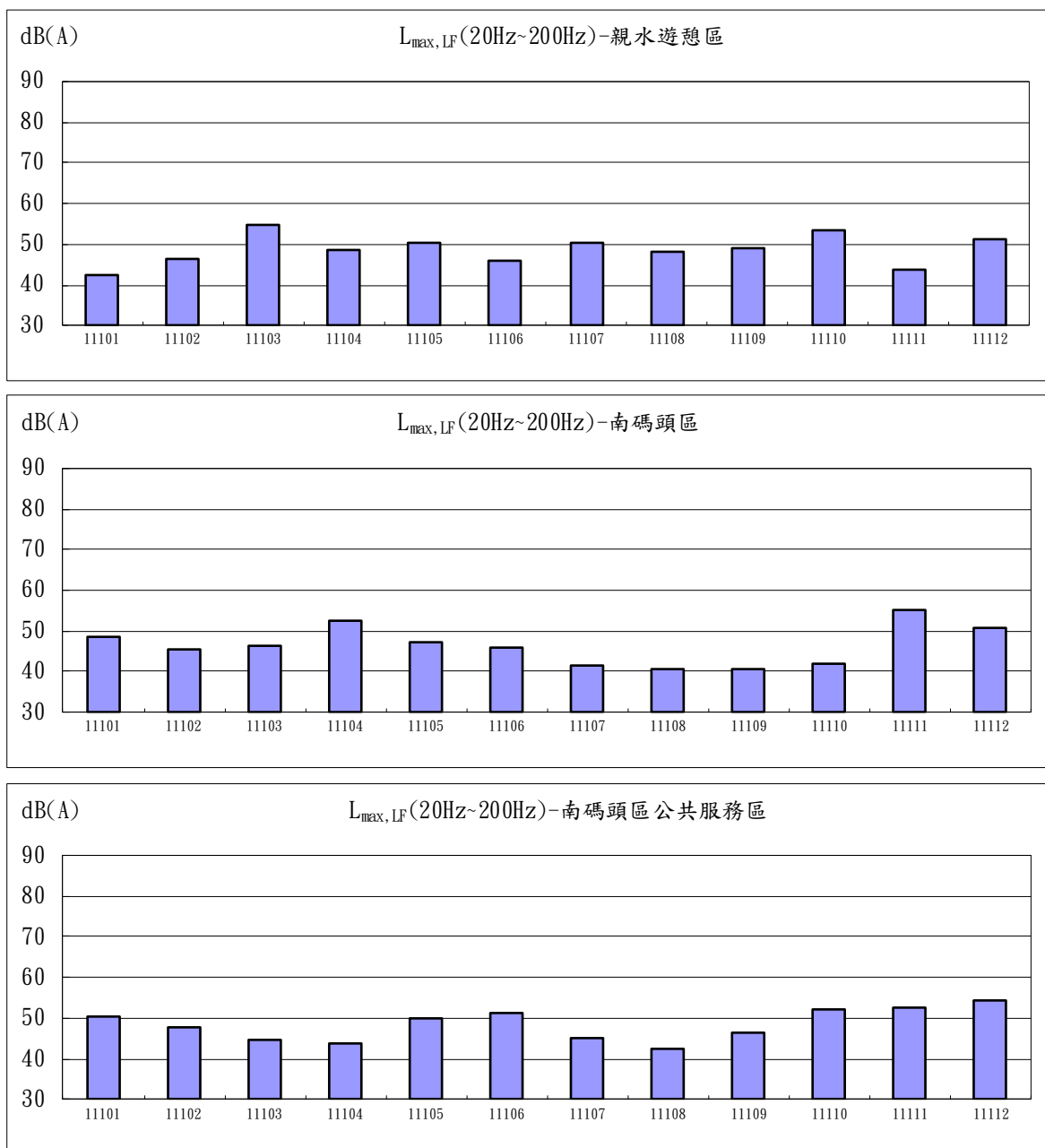


圖 2.1.9-4 本(111)年度低頻噪音(20Hz-200Hz) $L_{max,LF}$ 監測結果趨勢變化

2.1.10 陸域植物調查

本(111)年施工期間陸域植物之調查作業，係於民國111年第一季：2月7日～10日；第二季：5月16日～19日；第三季：8月2日～5日；第四季：11月14日～17日等期間，針對臺北港附近(由淡水河口南岸至下罟里與林口區交界附近，包括挖子尾、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里及臺北港北堤濕地等六個區域)進行植物調查，以及物流倉儲區之防風林植栽樣區調查，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-11。其植物調查方式係沿現有路徑徒步，藉觀察記錄及標本蒐集鑑定並用等方式，調查區內維管束植物之種類、數量及各植被類型之優勢種；而物流倉儲區之防風林植栽調查方式，係於防風林設置1個10m×10m的木本樣區，調查樣區內直徑1cm以上所有樹種之樹幹胸高直徑與株數，植物名錄詳各季季報附錄四-10。

以下就各調查範圍所之成果，分別依：(1)植物相與植群分布、(2)經濟作物之消長、(3)耐鹽性及定砂防風原生植物培育、(4)稀有植物保育、(5)自然植被之消長、(6)土地使用分析，以及(7)物流倉儲區防風林帶植栽樣區等七個項目，分別說明如下：

一、植物相與植群分佈

本(111)年施工期間陸域植物歷次調查統計成果，第一季共計有維管束植物 101 科 319 屬 447 種，其中蕨類 6 科 7 種，裸子植物 5 科 6 種，雙子葉植物 71 科 332 種，單子葉植物有 19 科 102 種；第二季共計有維管束植物 102 科 324 屬 455 種，其中蕨類 6 科 7 種，裸子植物 5 科 6 種，雙子葉植物 72 科 339 種，單子葉植物有 19 科 103 種；第三季共計有維管束植物 102 科 325 屬 457 種，其中蕨類 6 科 7 種，裸子植物 5 科 6 種，雙子葉植物 72 科 341 種，單子葉植物有 19 科 103 種；第四季共計有維管束植物 102 科 332 屬 471 種，其中蕨類 6 科 7 種，裸子植物 5 科 6 種，雙子葉植物 72 科 351 種，單子葉植物有 19 科 107 種，詳表 2.1.10-1。調查範圍內乃以草本植物為主要族群，並以原生種類居多。有關植物名錄及數量統計，詳各季季報附錄四-10。本(111)年度各測站所調查之植被現況整理分析如下：

(一)自然植被

1. 草原植被

目前調查區內之部分地區因「新北市臺北港特定區區段徵收開發案相關工程」之影響，目前地表植被以荒地常見草本植物為主，且多為入侵植物。遭整地之區塊，多已伐除小徑木，目前

僅有胸徑較大之立木如雀榕及朴樹等，被留存於空地內。整個環境以草生地所佔總面積最大，其中以埤頭里及下罟里有較大面積之草生荒地，優勢植物為大黍、巴拉草、田菁、大花咸豐草及番仔藤等歸化物種。

2. 濕地植被

主要分佈在挖子尾、頂罟里及臺北港北堤濕地等調查區(詳圖1.4-1及圖1.4-11)，依組成植物差異可分為兩個類型：紅樹林及挺水植物。紅樹林主要分布於挖子尾調查區，以水筆仔純林分佈，形成單種優勢；挺水植物主要分布於挖子尾、頂罟里及臺北港北堤濕地之臨海邊濕地，挖子尾及頂罟里調查區內濕生植被以蘆葦為主，偶有香蒲群落零星分布，而臺北港北堤濕地的濕生植被以蘆葦及多柱扁莎為主要組成。

本(111)年度挖子尾調查區紅樹林面積佔約10.2公頃，與去(110)年度紅樹林面積相同；而就濕地植被分布，本(111)年度調查範圍新增臺北港北堤濕地調查區。

3. 次生林植被

此植被類型通常是在原生植被受人為干擾破壞後而自然形成的，其主要見於挖子尾調查區西半部，多能耐海風及鹽鹼之立木。針對主要優勢物種部分，在喬木層包括：黃槿、朴樹及棟等為主；而灌木層則以紅仔珠、構樹、血桐、海桐及小桑樹等為主；地被層植被則有月桃、海桐小苗及五節芒等。經過本(111)年度監測結果發現，各調查區此類植被狀況幾乎沒有太大變動。

4. 海濱植被

此植被生長於挖子尾、頂罟里及下罟里等調查區內之濱海區域，主要組成爲匍匐生長或低矮之草本植物。本(111)年度調查到重要之物種有狗牙根、大花咸豐草、濱刺草及馬鞍藤等典型之濱海植物。

表 2.1.10-1 本(111)年度陸域植物種類調查統計

種類	監測季別 ^(註2)	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
科	第一季	6	5	71	19	101
	第二季	6	5	72	19	102
	第三季	6	5	72	19	102
	第四季	6	5	72	19	102
屬	第一季	6	5	239	69	319
	第二季	6	5	244	69	324
	第三季	6	5	245	69	325
	第四季	6	5	250	71	332
種	第一季	7	6	332	102	447
	第二季	7	6	339	103	455
	第三季	7	6	341	103	457
	第四季	7	6	351	107	471
原生 (特有)	第一季	7	1	176	65	249
	第二季	7	1	178	66	252
	第三季	7	1	180	66	254
	第四季	7	1	183	67	258
歸化	第一季	0	0	76	16	92
	第二季	0	0	77	16	93
	第三季	0	0	77	16	93
	第四季	0	0	79	16	95
栽培	第一季	0	5	80	21	106
	第二季	0	5	84	21	110
	第三季	0	5	84	21	110
	第四季	0	5	89	24	118
喬木	第一季	0	5	66	6	77
	第二季	0	5	69	6	80
	第三季	0	5	69	6	80
	第四季	0	5	71	6	82
灌木	第一季	0	1	45	4	50
	第二季	0	1	47	4	52
	第三季	0	1	48	4	53
	第四季	0	1	50	4	55
藤本	第一季	0	0	49	3	52
	第二季	0	0	49	3	52
	第三季	0	0	49	3	52
	第四季	0	0	50	3	53
草本	第一季	7	0	172	89	268
	第二季	7	0	174	90	271
	第三季	7	0	175	90	272
	第四季	7	0	180	94	281

註：1. 陸域植物調查範圍，詳圖 1.4-1、圖 1.4-11。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

(二)人工植被

人工植被可區分為由黃槿與木麻黃組成之海岸防風林、臺北港特定區整地完成後留設之公園、綠地及當地居民栽植之零星經濟作物。

1. 防風林

由黃槿與木麻黃組成之防風林，主要分布在挖子尾，林分高度因受海風吹拂使高度較矮，但密度高，林下自然更替情形良好。在黃槿林下常見之伴生植物有：林投、月桃、海桐及三葉五加等。在挖子尾聚落內還有數株胸徑較大之黃槿，相當珍貴。

2. 公園綠地

主要設置於臺北港特定區之頂罟里及訊塘里，目前已開放商港三路通行，可自十三行博物館連接至商港路，其餘連接道路僅部分開放通行。公園內有栽植臺灣欒樹、欖仁、木麻黃、蒲葵、厚葉石斑木等，而地被有自行萌發之草本植物，如白茅、龍爪茅、紫斑大戟、香附子及毛蓮子草等。

3. 經濟作物區

由於臺北港特定區整地開發後，訊塘里、埤頭里及頂罟里等地之耕地作物已被移除，部分耕地已轉換成公園綠地，而建築用地未開發區，常見物種如田菁、牛筋草、大花咸豐草及大黍等。下罟里部分區域有工程進行，台15線道路旁有民間業者土方暫存及整地作業，屬於人為及交通干擾嚴重之區域，調查區內多以草生荒地為主，如大花咸豐草、巴拉草及大黍等入侵植物，偶可看見零星栽植之果樹、綠竹及菜園等。

二、經濟作物之消長

農業是當地民眾重要經濟活動之一，目前受都市計畫開發影響，僅剩埤頭里及下罟里等調查區有零星栽植經濟作物，其中埤頭里調查區尚有零星區域栽種短期蔬菜及果樹，第一季栽植有小白菜、芥菜、芥藍菜、花椰菜、高麗菜、蘿蔔、文旦、柑橘、金柑、辣椒、櫻桃小番茄、茄子、羅勒(九層塔)、到手香、澳洲茶樹、番石榴、空心菜、番薯、龍眼、荔枝、木瓜、茼蒿、萵苣、嫩莖萵苣、南瓜、檸檬、朱槿、芫荽、胡蘿蔔、綠竹、秀貴甘蔗(紅甘蔗)、玉蜀黍、蔥、韭菜、大蒜、香蕉及大薯等；第二季較第一季增加樹薯、絲瓜、芋及蘆筍等，減少芥菜、芥藍菜、花椰菜、高麗菜、蘿蔔、空心菜、萵苣、嫩莖萵苣、芫荽、玉蜀黍、大蒜、大薯及小苕菜等；第三季較第二季增加空心菜、莧菜、葫蘆、

黃秋葵、玉蜀黍及大薯等，減少小白菜、櫻桃小番茄、羅勒(九層塔)、茼蒿、紅鳳菜、胡蘿蔔及芋等；第四季較第三季增加小白菜、芥藍菜、青花菜、蘿蔔、鵲豆、青椒、羅勒(九層塔)、蓮霧、紅鳳菜、萵苣、葡萄、苦瓜、酪梨、草莓、芋、薑黃及薑等，減少大波斯菊、茄子、莧菜、葫蘆及玉蜀黍等。下罟里調查區之經濟作物未有太大變化，有小面積栽植綠竹，偶可見零星栽植之果樹，如檬果、木瓜、文旦、番石榴及香蕉等。

三、耐鹽性及定砂防風原生植物的培育

在防風方面，各調查區的作物區及住家周圍，長久以來已有栽植成排的黃槿、木麻黃等作為防風林，對環境的穩定有極大的成效。

而在定砂方面，海濱砂地之穩定，則主要仰賴具有多分枝或節節生根之原生藤本，如馬鞍藤、雙花蚩蜞菊植物，以及具地下走莖之多年禾本科及莎草科植物，如鹽地鼠尾粟、白茅及香附子等，因其耐鹽性高、繁衍快速且覆蓋力強，常可形成大片之優勢植物，對海濱之定砂功效相當顯著。其他如狗牙根、牛筋草等禾本科植物，具有較深而廣的根系，也是固砂和造陸不可或缺的物種。而靠近防風林緣處的海埔姜及林投等植物，其植株的生長特性亦可成功地對抗海邊強風，並作為防風定砂的第二線植物。

四、稀有植物的保育

本(111)年度於各調查區內並未發現稀有植物，惟淡水河口區之水筆仔雖然並非環保署公告之特稀有植物，但由於紅樹林植物具有定砂造陸等功用，以及在濕地生態上提供沼澤動物(水鳥、魚、蝦、蟹、貝等)食物及棲所，如被破壞影響的範圍為整個濕地生態系，故有保育之需要。

在本計畫區監測範圍內，挖子尾濕地早已成立「挖子尾自然保留區」保育多年，因此生存狀態良好；水筆仔以純林方式生長，集中在河口地區成片分佈。本(111)年度觀察時，發現水筆仔之胎生苗生長良好，可見此區域內的水筆仔幼苗更新良好，在持續觀察下，水筆仔小苗已在挖子尾外圍泥灘有定植之情形。

五、自然植被之消長

本(111)年度各季調查結果比較，第一季較去(110)年度第四季增加小白菜、花椰菜、蘿蔔、凹果水馬齒、印度草木犀、辣椒、櫻桃小番茄、到手香、大波斯菊、茼蒿、萵苣、嫩莖萵苣、南瓜、胡蘿蔔、韭菜及大蒜等16種，第二季較第一季增加樹薯、絲瓜、芋、蘆筍、獨行菜、白玉蘭、緬梔、冬青、鳳凰木、海邊月見草、杜虹花、直莖鼠麴草、多

莖鼠麴草、白花貓耳菊及覆瓦狀莎草等 15 種，第三季較第二季增加空心菜、莧菜、狗尾草、鯽魚膽、葫蘆、黃秋葵、玉蜀黍及大薯等 8 種，第四季較第三季增加小白菜、芥藍菜、青花菜、蘿蔔、白樹仔、銳葉小返魂、鵲豆、翼柄決明、細葉水丁香、青椒、羅勒(九層塔)、蓮霧、匙葉蓮子草、臺灣澤蘭、紅鳳菜、萵苣、葡萄、苦瓜、酪梨、美人樹、紅樓花、草莓、芋、扁穗莎草、紙莎草、薑黃及薑等 27 種，新增物種主要為栽培的經濟作物和新拓殖的植物。整體而言，因公園綠地新植景觀栽物種、耕地新植作物及民間工程整地導致地表裸露，使植物進駐生長，而使物種數量較去(110)年度稍微增加。

目前臺北港特定區內街廓道路均已施工完成，區內幾無工程擾動，鮮少有大型車輛進出，挖子尾以人工建物為主，沿海岸則有人工林及水筆仔林，部分有淡江大橋徵收區域，已有設立徵收區域告示牌，而挖子尾至頂罟里範圍自行車道周邊有護欄，對附近植被的擾動因素減少，周邊環境可發現大片荒地植物；埤頭里有部分區塊被鐵皮包圍，並有零星施工情形；頂罟里附近有淡江大橋工程進行；訊塘里則有商港路及淡江大橋匝道工程進行；下罟里測站附近親水遊憩區部分護岸工程已施工完成，然而位於港區範圍外，台 15 省道往南道路旁以鐵皮圍籬、水泥塊阻隔，鄰近八里焚化廠附近有另案土方暫存作業及整地工程進行，目前仍持續進行中，有外來種植物入侵之風險，因此對當地原有草生地及海岸防風林已造成一定程度干擾；臺北港北堤濕地為灘地，以防風林及草生植被為主；物流倉儲區為填海造陸區，北側有防風林，周圍有港區工程正在進行，屬人為干擾較嚴重之區域。

六、土地使用分析

由於臺北港附近環境在近年來受到臺北港特定區整地開發及人為開發利用影響，對於陸域環境土地利用之變化較為明顯。本計畫參考 111 年度衛星影像及配合現地調繪判釋，將調查區域依據土地利用現況及植群形相區分自然度 5 至 0，有關自然度系統定義詳表 2.1.10-2。

透過調查範圍自然度分布圖來看，環境以自然度 2 (公園綠地、草生荒地、耕地及果園) 為主，其次為自然度 0 (人造設施及道路)，整體自然度介於 5 至 0 間，有關臺北港附近調查區域內之土地利用及自然度分布示意，詳表 2.1.10-3、圖 2.1.10-1 及圖 2.1.10-2。

七、物流倉儲區防風林帶植栽樣區

本(111)年度於植栽樣區內調查記錄 62 株胸高直徑 1 公分以上的木麻黃，木麻黃之胸高斷面積為 27.58 m²/ha，與第二季相比，第四季

木麻黃有 9 株死亡，推測是植株較小、胸徑皆小於 5cm 及林下受光亮不足導致生長不良死亡，而第四季木麻黃的斷面積有些許增加。整體而言，防風林樣區未有明顯的異常情況，詳表 2.1.10-4。

表 2.1.10-2 自然度系統之分區及定義

自然度	分區	定義描述
5	天然區	原生植被未受破壞且幾無人為干擾之天然林。
4	半天然區	原生植被曾受破壞但時間久遠，原始植生已自然演替，且現階段幾無人為干擾之次生植群之次生林；或受立地因子重複干擾限制，使其演替終止，長期維持相同植被形相，如天然竹林及天然草地等。
3	輕度破壞區	原生植被曾受輕度破壞，但仍保有部分原始植生，且現階段人為干擾頻度較低之人工林。
2	重度破壞區	原生植被曾受重度破壞，幾無留存原始植生，且現階段干擾人為頻度較高，如水田、耕地、果園、公園綠地及草生荒地等。
1	完全破壞區	原生植被曾受嚴重破壞，幾無原始植生，處於干擾程度高，環境不穩定之狀態；如墓地、水產養殖及礦鹽用地等人為干擾之環境；以及天然造成之無植被區，如海洋、水域環境、灘地及裸露地。
0	無植被區	地表遭人造設施掩蓋，無任何植被；如人造設施、軍事用地、道路及鐵路等。

資料來源：環保署「植物生態評估技術規範」並依 Németh-Seregélyes 自然度系統 (Németh & Seregélyes, 1989; Molnár *et al.*, 2007) 加以修正。

表 2.1.10-3 本(111)年度臺北港附近陸域自然度分布面積及百分比

自然度	111 年	
	面積 (m ²)	百分比 (%)
5	85,116	1.32
4	471,472	7.31
3	128,856	2.00
2	2,538,328	39.39
1	382,144	5.93
0	2,839,381	44.05
總計	6,445,297	100.00

表 2.1.10-4 本(111)年度物流倉儲區防風林植栽樣區木本植物分析表

年度	物種	胸高直徑(cm)及株數				胸高斷面積 (m ² /ha)
		1~3	3~10	>10	總株數	
111 年度上半年	木麻黃	3	61	7	71	26.70
111 年度下半年	木麻黃	1	54	7	62	27.58

註：物流倉儲區防風林植栽樣區調查時間為民國111年5月、11月。



圖 2.1.10-1 本(111)年度陸域植被及土地利用示意

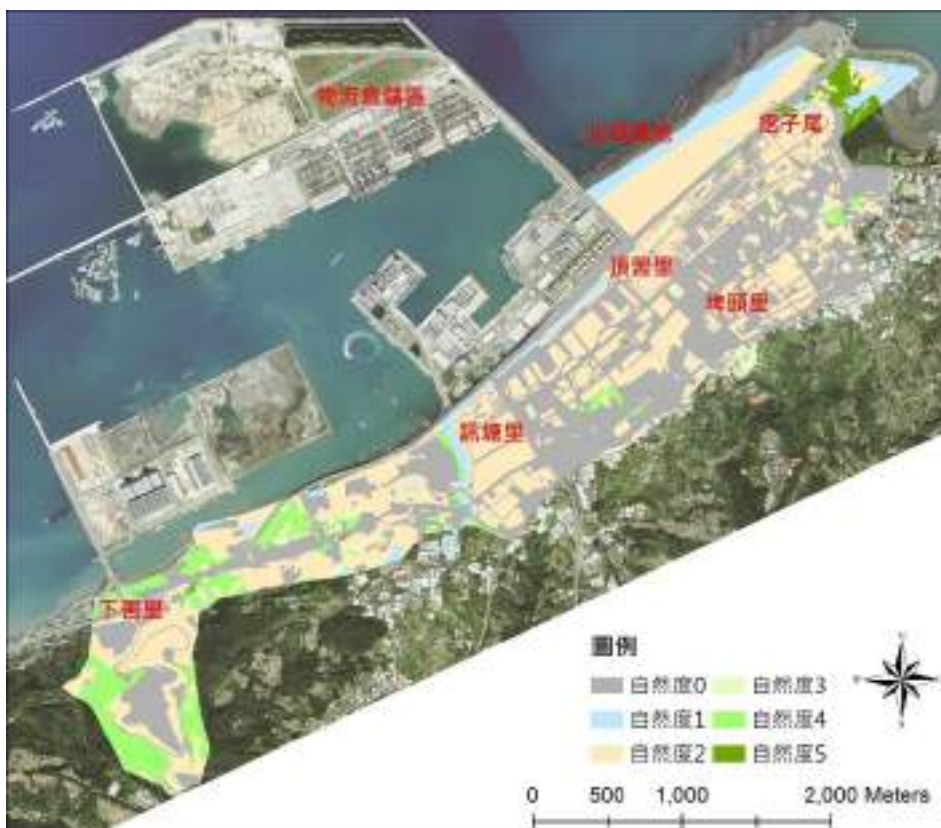


圖 2.1.10-2 本(111)年度臺北港附近陸域自然度分布圖

2.1.11 陸域動物調查

本(111)年施工期間陸域動物調查作業，係於民國111年第一季：2月7日～10日；第二季：5月9日～12日；第三季：8月1日～4日；第四季：11月1日～4日等期間進行，調查區位含括淡水河口南岸至下罟里與林口區交界附近(包括挖子尾、埤頭里、頂罟里、訊塘里及下罟里等五個區域)；另針對鳥類調查作業，係於民國111年第一季：1月3日～6日、2月7日～10日；第二季：4月26日～29日、5月9日～12日；第三季：7月4日～7日、8月1日～4日；第四季：10月3日～6日、11月1日～4日進行，調查區位含括淡水河口南岸至下罟里與林口區交界附近(包括挖子尾、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里及物流倉儲區等六個區域)。調查範圍以附近可能屬較為敏感之區域環境為調查對象(其位置示意，詳圖1.4-1、圖1.4-11)，沿劃設之調查區依人可到達的既有道路或小徑，藉徒步觀察及現場採樣鑑定進行動物調查，茲將本(111)年度各類野生動物調查成果彙整，詳表2.1.11-1、表2.1.11-2(調查名錄詳各季季報附錄四-11)，並分述如下：

一、哺乳類

本(111)年度調查結果，共發現哺乳類 3 目 4 科 5 種 93 隻次，其中第一季 3 目 4 科 4 種 54 隻次、第二季 3 目 4 科 5 種 9 隻次、第三季 3 目 4 科 5 種 9 隻次、第四季 3 目 4 科 5 種 21 隻次。

本(111)年度調查之物種有東亞家蝠、高頭蝠、赤腹松鼠、溝鼠、臭鼬田鼯鼠等 6 種，其中記錄到赤腹松鼠 1 種特有種，未記錄保育類物種，以臭鼬調查之數量最多，其次為赤腹松鼠。各調查區年度歧異度介 0.69~1.42 之間。

各調查區各季均有記錄東亞家蝠出沒於人工設施周邊，除目擊記錄外，亦有蝙蝠超音波偵測器所記錄。由於調查包含逢機因素，各季各物種除東亞家蝠外，多介於 1~6 隻次。整體而言，記錄物種多以出現在人工設施周邊或草生地環境等常見且適應人為干擾之種類。

二、爬蟲類

本(111)年度調查結果，共發現爬蟲類 2 目 5 科 10 種 152 隻次，其中第一季 2 目 4 科 7 種 42 隻次、第二季 1 目 3 科 4 種 38 隻次、第三季 2 目 4 科 6 種 34 隻次、第四季 2 目 4 科 5 種 38 隻次。

本(111)年度發現之物種包括：印度蜓蜥、麗紋石龍子、斯文豪氏攀蜥、疣尾蝎虎、無疣蝎虎、鉛山壁虎、紅耳泥龜、斑龜、甜甜圈龜、中國石龍子臺灣亞種等 10 種，其中記錄到中國石龍子臺灣亞種及斯文

豪氏攀蜥等 2 種特有種，另記錄紅耳泥龜及甜甜圈龜等 2 種外來種，以疣尾蝮虎調查之數量最多，其次為無疣蝮虎。其中無疣蝮虎及疣尾蝮虎 2 種在各季於建築設施上，如廟宇、屋舍、電線桿及變電箱等皆有記錄，鉛山壁虎則零星記錄於建築設施上，印度蜓蜥常見於林下草叢內，中國石龍子臺灣亞種、麗紋石龍子及斯文豪氏攀蜥等 3 種則於林下枯葉堆或樹幹上所發現，甜甜圈龜、紅耳泥龜及斑龜等 3 種則於水域環境中發現。各調查區年度之歧異度介於 1.13~1.51。整體而言，爬蟲類出現的種類多受到季節及天候的影響。

三、兩棲類

本(111)年度調查結果，共發現兩棲類 1 目 5 科 5 種 122 隻次，其中第一季 1 目 4 科 4 種 29 隻次、第二季 1 目 2 科 2 種 14 隻次、第三季 1 目 4 科 4 種 37 隻次、第四季 1 目 3 科 3 種 42 隻次。

本(111)年度發現物種包括：澤蛙、拉都希氏赤蛙、小雨蛙、黑眶蟾蜍、斑腿樹蛙等 5 種，其中記錄到斑腿樹蛙 1 種外來種，其餘皆為一般常見種類，優勢種為澤蛙及黑眶蟾蜍。各調查區年度之歧異度介於 0.60~1.34。

由於兩棲類的活動除了受繁殖季影響外，亦與調查範圍內暫時性水域分布多寡有關，各季多以澤蛙、黑眶蟾蜍及小雨蛙等 3 種為優勢種。

四、蝶類

本(111)年度調查結果，共發現蝶類 1 目 5 科 23 種 495 隻次，其中第一季 1 目 3 科 11 種 110 隻次、第二季 1 目 5 科 19 種 130 隻次、第三季 1 目 5 科 19 種 129 隻次、第四季 1 目 5 科 18 種 126 隻次。

本(111)年度調查到蝶類物種包括：豆波灰蝶、淡青雅波灰蝶、藍灰蝶、白粉蝶、亮色黃蝶、緣點白粉蝶、豆環蛺蝶、密紋波眼蝶、黃鈎蛺蝶、黃襟蛺蝶、藍紋鋸眼蝶、雅波灰蝶、迷你藍灰蝶、禾弄蝶、遷粉蝶、纖粉蝶、幻蛺蝶、旖斑蝶、青鳳蝶、黑鳳蝶、黃星弄蝶、橙端粉蝶、眼蛺蝶等 23 種，以白粉蝶調查之數量最多，其次為藍灰蝶。各調查區年度歧異度介於 1.95~2.38。

由於各調查區各季節之粉蝶科蝶類食草十字花科植物，受到當地農耕地長期種植十字花科蔬菜或菊科影響而成為當地穩定的優勢種，而藍灰蝶之食草植物為常見酢漿草，故分布亦廣泛。其餘蝶種，容易受到天候及調查時機性之影響，因此分布數量少。

五、鳥類

本(111)年度調查結果，共發現鳥類 14 目 35 科 70 種 7,208 隻次，其中第一季 11 目 31 科 61 種 2,058 隻次、第二季 11 目 26 科 47 種 1,596 隻次、第三季 14 目 29 科 48 種 2,077 隻次、第四季 11 目 27 科 52 種 1,477 隻次。

本(111)年度發現之物種包括：大白鷺、小白鷺、夜鷺、黃頭鷺、黑冠麻鷺、蒼鷺、埃及聖鸚、魚鷹、松雀鷹、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、紅冠水雞、小環頸鴿、東方環頸鴿、青足鸚、磯鸚、金背鳩、紅鳩、珠頸斑鳩、野鴿、番鴿、小雨燕、翠鳥、五色鳥、紅尾伯勞、棕背伯勞、大卷尾、黑枕藍鶺鴒、喜鶺鴒、樹鶺鴒、洋燕、家燕、白頭翁、紅嘴黑鸛、灰頭鷓鴣、棕扇尾鷺、黃頭扇尾鷺、褐頭鷓鴣、斯氏繡眼、小彎嘴、山紅頭、赤腹鸛、斑點鸛、野鴿、黃尾鴿、藍磯鸛、鶺鴒、八哥、白尾八哥、灰頭椋鳥、家八哥、黑領椋鳥、白鶺鴒、灰鶺鴒、東方黃鶺鴒、黑臉鸛、麻雀、斑文鳥、極北柳鷺、粉紅鸚嘴、花嘴鴨、中白鷺、南亞夜鷹、白腰文鳥、白腹秧雞、遊隼、小鸛、小雲雀、唐白鷺、黃足鸚等 70 種，其中記錄五色鳥及小彎嘴等 2 種特有種，而特有亞種則有八哥、大卷尾、小雨燕、山紅頭、白頭翁、松雀鷹、金背鳩、南亞夜鷹、紅嘴黑鸛、粉紅鸚嘴、黃頭扇尾鷺、黑枕藍鶺鴒、鳳頭蒼鷹、褐頭鷓鴣、樹鶺鴒等 15 種。保育類物種中，屬珍貴稀有之二級保育類有鳳頭蒼鷹、八哥、松雀鷹、黑翅鳶、魚鷹、唐白鷺、遊隼等 7 種，而其他應予保育之三級保育類則有紅尾伯勞 1 種。就物種分布而言，廣見於各調查區有麻雀、褐頭鷓鴣、斯氏繡眼、洋燕、家燕、小雨燕、白頭翁、斑文鳥、家八哥、白尾八哥、野鴿及紅鳩等 12 種，以麻雀調查之數量最多，其次為白尾八哥。各調查區年度之歧異度介於 2.10~3.13。

依據棲地的不同，在陸海交界地帶灘地及上空活動以大白鷺、小白鷺、夜鷺、黃頭鷺、埃及聖鸚、小環頸鴿、東方環頸鴿及磯鸚等水鳥為主；在農作地帶、草灌叢棲地、裸露空地或人為聚落等人為擾動頻繁地區則以麻雀、褐頭鷓鴣、斯氏繡眼、洋燕、家燕、小雨燕、白頭翁、斑文鳥、家八哥、白尾八哥、野鴿及紅鳩等鳥類較為常見。各調查區中，以挖子尾調查區出現物種及數量較多，主要以麻雀、白尾八哥、白頭翁及斯氏繡眼等適應人為干擾環境為優勢物種。

表 2.1.11-1 本(111)年度陸域動物調查成果統計(1/4)

項目及季別 ^(註2)		調查區位 ^(註1)					合計	
		挖子尾	埤頭里	頂罾里	訊塘里	下罾里		
哺乳類	目	第一季	2	2	2	3	2	3
		第二季	3	2	2	2	2	3
		第三季	1	2	3	2	2	3
		第四季	3	1	2	3	2	3
		年度	3	3	3	3	3	3
	科	第一季	3	2	2	3	2	4
		第二季	3	2	2	2	2	4
		第三季	2	2	3	3	2	4
		第四季	3	2	2	3	2	4
		年度	4	4	4	4	4	4
	種	第一季	3	2	2	3	2	4
		第二季	3	2	2	3	2	5
		第三季	2	3	4	4	2	5
		第四季	4	2	2	3	2	5
		年度	5	5	5	5	5	5
	隻次	第一季	11	7	14	14	8	54
		第二季	4	2	1	1	1	9
		第三季	3	1	2	2	1	9
		第四季	11	3	1	3	3	21
		年度	29	13	18	20	13	93
	歧異度	第一季	0.76	0.41	0.41	0.76	0.56	0.76
		第二季	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69
		第三季	0.64	0.00	0.69	0.69	0.00	1.06
		第四季	0.89	0.64	0.00	0.64	0.64	1.42
		年度	0.56~0.89	0.00~0.64	0.00~0.69	0.00~0.76	0.00~0.64	0.69~1.42

註：1. 各調查區位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-11。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.11-1 本(111)年度陸域動物調查成果統計(2/4)

項目及季別 ^(註2)		調查區位 ^(註1)					合計	
		挖子尾	埤頭里	頂罾里	訊塘里	下罾里		
爬蟲類	目	第一季	1	1	2	1	1	2
		第二季	1	1	1	1	1	1
		第三季	2	1	1	1	1	2
		第四季	2	1	1	1	1	2
		年度	2	1	2	1	1	2
	科	第一季	3	1	4	3	1	4
		第二季	3	1	2	2	2	3
		第三季	4	1	2	1	2	4
		第四季	4	1	2	1	1	4
		年度	5	1	4	3	2	5
	種	第一季	5	2	5	4	2	7
		第二季	4	2	3	3	3	4
		第三季	6	2	3	2	3	6
		第四季	4	2	3	2	2	5
		年度	9	2	5	5	3	10
	隻次	第一季	17	5	8	8	4	42
		第二季	10	9	5	7	7	38
		第三季	16	4	5	3	6	34
		第四季	9	4	10	6	9	38
		年度	52	22	28	24	26	152
歧異度	第一季	1.40	0.67	1.39	1.21	0.56	1.42	
	第二季	1.22	0.69	0.95	0.96	1.08	1.13	
	第三季	1.68	0.69	1.05	0.64	1.01	1.51	
	第四季	1.37	0.69	1.03	0.64	0.53	1.27	
	年度	1.22~1.68	0.67~0.69	0.95~1.39	0.64~1.21	0.53~1.08	1.13~1.51	

註：1. 各調查區位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-11。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.11-1 本(111)年度陸域動物調查成果統計(3/4)

項目及季別 ^(註2)		調查區位 ^(註1)					合計	
		挖子尾	埤頭里	頂罾里	訊塘里	下罾里		
兩棲類	目	第一季	1	1	1	1	1	1
		第二季	1	1	1	0	1	1
		第三季	1	1	1	1	1	1
		第四季	1	1	1	1	1	1
		年度	1	1	1	1	1	1
	科	第一季	3	2	4	3	2	4
		第二季	1	1	2	0	2	2
		第三季	3	3	3	2	1	4
		第四季	3	2	3	2	2	3
		年度	4	4	5	3	3	5
	種	第一季	3	2	4	3	2	4
		第二季	1	1	2	0	2	2
		第三季	3	3	3	2	1	4
		第四季	3	2	3	2	2	3
		年度	4	4	5	3	3	5
	隻次	第一季	6	3	10	5	5	29
		第二季	2	3	5	0	4	14
		第三季	8	10	13	5	1	37
		第四季	9	5	13	9	6	42
		年度	25	21	41	19	16	122
	歧異度	第一季	1.01	0.64	1.28	1.05	0.50	1.13
		第二季	0.00	0.00	0.67	-	0.56	0.60
		第三季	0.90	1.03	1.07	0.67	0.00	1.34
		第四季	1.10	0.67	1.07	0.69	0.64	1.05
		年度	0.00~1.10	0.00~1.03	0.67~1.28	0.67~1.05	0.00~0.64	0.60~1.34

註：1. 各調查區位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-11。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.11-1 本(111)年度陸域動物調查成果統計(4/4)

項目及季別 ^(註2)		調查區位 ^(註1)					合計	
		挖子尾	埤頭里	頂罾里	訊塘里	下罾里		
蝶類	目	第一季	1	1	1	1	1	1
		第二季	1	1	1	1	1	1
		第三季	1	1	1	1	1	1
		第四季	1	1	1	1	1	1
		年度	1	1	1	1	1	1
	科	第一季	3	3	3	3	3	3
		第二季	3	3	4	4	5	5
		第三季	3	3	3	4	5	5
		第四季	3	3	4	3	5	5
		年度	3	3	4	5	5	5
	種	第一季	6	6	6	7	9	11
		第二季	9	5	7	11	11	19
		第三季	8	5	8	5	8	19
		第四季	8	6	8	5	8	18
		年度	12	9	10	14	15	23
	隻次	第一季	22	24	18	16	30	110
		第二季	31	14	32	20	33	130
		第三季	33	21	26	25	24	129
		第四季	34	21	27	19	25	126
		年度	120	80	103	80	112	495
	歧異度	第一季	1.58	1.56	1.55	1.80	1.96	1.95
		第二季	1.90	1.49	1.65	2.18	2.16	2.37
		第三季	1.89	1.54	1.94	1.53	1.86	2.38
		第四季	1.88	1.68	1.95	1.49	2.00	2.38
		年度	1.58~1.90	1.49~1.68	1.55~1.95	1.49~2.18	1.86~2.16	1.95~2.38

註：1. 各調查區位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-11。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.11-2 本(111)年度鳥類調查成果統計

項目及季別 ^(註2)		調查區位 ^(註1)						合計	
		挖子尾	埤頭里	頂罾里	訊塘里	下罾里	物流倉儲區		
鳥類	目	第一季	7	4	7	8	5	6	11
		第二季	8	5	7	6	6	6	11
		第三季	9	6	8	8	8	9	14
		第四季	8	5	5	6	7	8	11
		年度	11	6	8	10	9	11	14
	科	第一季	23	15	21	23	16	16	31
		第二季	17	14	16	17	16	18	26
		第三季	19	14	18	19	20	20	29
		第四季	18	14	18	16	19	18	27
		年度	28	17	24	26	23	26	35
	種	第一季	40	29	38	40	26	27	61
		第二季	33	26	28	28	22	27	47
		第三季	32	27	29	33	30	31	48
		第四季	34	24	32	30	26	30	52
		年度	49	34	43	49	38	44	70
	隻次	第一季	368	378	460	393	248	211	2,058
		第二季	292	290	308	294	210	202	1,596
		第三季	395	316	384	343	318	321	2,077
		第四季	287	171	438	186	139	256	1,477
		年度	1,342	1,155	1,590	1,216	915	990	7,208
歧異度	第一季	2.32~3.12							
	第二季	2.10~3.11							
	第三季	2.33~3.08							
	第四季	2.34~3.13							

註：1. 各調查區位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-11。

2. 表中第一季為民國 111 年 1 月、2 月；第二季為民國 111 年 4 月、5 月；第三季為民國 111 年 7 月、8 月；第四季為民國 111 年 10 月、11 月。

2.1.12 海域生態調查

本(111)年度施工期間海域生態調查，於民國111年第一季：3月1日、2日；第二季：5月25日、26日；第三季：8月8日、9日；第四季：11月10日、11日，分別於臺北港附近海域21個測站、潮間帶5個測站，共計26個測站進行採樣(位置詳圖1.4-1、圖1.4-12及表1.4-5，調查名錄詳各季季報附錄四-12)，其中針對測站22、測站23等，再分別進行漲退潮採樣分析，茲將本(111)年度海域生態之植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、魚類等調查成果彙整如表2.1.12-1。

茲將本計畫監測結果分述如下：

一、植物性浮游生物

本(111)年度浮游植物調查分別於遠岸7個測站(含測站22、測站23漲退潮)採取表層、中層與底層海水樣品(共計27水樣)及P1~P3採取中層海水樣品(3水樣)共計30個水樣；近岸16個測站(包括潮間帶5個測站)採取中層海水樣品進行分析，茲分述如下：

(一)遠岸測站

本(111)年度遠岸測站浮游植物調查結果，共計發現四門178種藻類。第一季採集52種藻類，平均細胞密度為 184.18×10^2 cells/L，以旋鏈角刺藻(*Chaetoceros curvisetus*)細胞密度較高(佔總量20.33%)；第二季採集62種藻類，平均細胞密度為 156.51×10^2 cells/L，以日本星杆藻(*Asterionella japonica*)細胞密度較高(佔總量15.91%)；第三季採集85種藻類，平均細胞密度為 1239.72×10^2 cells /L，以旋鏈角刺藻細胞密度較高(佔總量47.47%)；第四季採集126種藻類，平均細胞密度為 42.35×10^2 cells/L，以旋鏈角刺藻細胞密度較高(佔總量33.12%)。整體而言，本(111)年度遠岸以矽藻所佔比例較高，且出現個體數量最多及出現頻度最高之物種均為矽藻門的旋鏈角刺藻，詳表2.1.12-1及圖2.1.12-1。

(二)近岸測站

本(111)年度近岸測站浮游植物調查成果，共計發現五門167種藻類。第一季採集48種藻類，平均細胞密度為 157.29×10^2 cells/L，以旋鏈角刺藻(*Chaetoceros curvisetus*)細胞密度較高(佔總量20.15%)；第二季採集56種藻類，平均細胞密度為 181.23×10^2 cells/L，以旋鏈角刺藻細胞密度較高(佔總量8.04%)；第三季

採集93種藻類，平均細胞密度為 2204.40×10^2 cells/L，以中肋骨條藻(*Skeletonema costatum*)細胞密度較高(佔總量32.82%)；第四季採集116種藻類，平均細胞密度為 53.66×10^2 cells/L，以旋鏈角刺藻細胞密度較高(佔總量21.31%)。整體而言，本(111)年度近岸亦以矽藻所佔比例較高，且出現個體數量最多及出現頻度最高之物種均為矽藻門的旋鏈角刺藻，詳表2.1.12-1及圖2.1.12-1。

綜合上述各季調查結果顯示，各季物種數量變化趨勢不明顯，且遠岸及近岸之間差異不大，惟細胞密度以第四季較低。浮游植物細胞密度分布，除受到海水中營養鹽含量高低影響外，日照環境及氣候條件，均會影響水體藻類數量及分布密度。

二、動物性浮游生物

本(111)年度浮游動物調查分別在臺北港外海區附近海域21個測站(其中測站22及測站23分漲、退潮進行採樣)，以及潮間帶測站5個(測站3、測站11、測站13、測站15、測站17)，進行浮游動物調查。茲分述如下：

(一) 海域測站

本(111)年度海域測站浮游動物調查成果，共計發現28種浮游動物。第一季發現19種浮游動物，各測站平均個體量有23,458 ind./1000m³，以哲水蚤(Calanoid)為優勢種(佔25.29%)；第二季發現23種浮游動物，各測站平均個體量30,865 ind./1000m³，以哲水蚤為優勢種(佔19.64%)；第三季發現24種浮游動物，各測站平均個體量為64,556 ind./1000m³，以哲水蚤為優勢種(佔16.94%)；第四季發現20種浮游動物，各測站平均個體量有17,132 ind./1000m³，以哲水蚤為優勢種(佔22.92%)。整體而言，本(111)年度海域測站出現個體數量最多及出現頻度最高之物種均為哲水蚤，詳2.1.12-1及圖2.1.12-2。

(二) 潮間帶測站

本(111)年度潮間帶測站浮游動物調查成果，共計發現27種浮游動物。第一季發現18種浮游動物，各測站平均個體量54,450 ind./1000m³，以哲水蚤(Calanoid)為優勢種(佔26.63%)；第二季發現20種浮游動物，各測站平均個體量81,540 ind./1000m³，以哲水蚤為優勢種(佔15.92%)；第三季發現21種浮游動物，各測站平均個體量為75,090 ind./1000m³，以端腳類(Amphipoda)為優勢種(佔22.77%)；第四季發現21種浮游動物，各測站平均個體量有43,750

ind./1000m³，以夜光蟲(*Noctiluca*)為優勢種(佔16.46%)。整體而言，本(111)年度潮間帶測站浮游動物以哲水蚤為優勢種，次優勢種為端腳類及夜光蟲，出現頻度較高之物種為哲水蚤，詳2.1.12-1及圖2.1.12-2。

綜合上述各季調查結果顯示，各季物種數量變化趨勢不明顯，且海域及潮間帶之間差異不大，平均個體量以第二季較高，而以第一、四季較低。

三、底棲生物

本(111)年度底棲生物分別於亞潮帶21個測站進行底棲生物網採樣(其中測站22及測站23分漲、退潮進行採樣)，除淺礁區附近屬卵石底質環境外，其餘測站之底質係以砂質或泥質為主；潮間帶測站共計5站，其中測站3在港區北方，為典型沙灘環境；測站11在港區南方，紅水仙溪出海口南側，本區已築長約50公尺之海堤，並於海堤周圍堆積消波塊，潮間帶原為礫石灘地，後續因另案道路工程鋪設施工便道，現於另岸道路海側塊石緩坡進行採樣，非屬自然潮間帶環境；測站13、15、17均屬卵石灘環境為主，僅測站13在下罟坑南外廓防波堤附近，仍有部分沙灘環境存在)，茲分述如下：

(一)亞潮帶

本(111)年度臺北港附近海域底棲生物調查結果，共計發現43種底棲生物。各季調查結果，第一季共發現20種底棲生物，平均採獲量約6個體/網次，以明亮櫻蛤(*Nitidotellina nitidula*)密度較高(佔總量23.08%)。第二季採獲27種底棲生物，平均採獲量約11個體/網次，以大棘穗軟珊瑚(*Dendronephthya gigantea*)密度較高(佔總量64.57%)。第三季共發現27種底棲生物，平均採獲量約8個體/網次，以小亮櫻蛤(*Nitidotellina lischkei*)密度較高(佔總量17.28%)。第四季則發現26種底棲生物，平均採獲量約6個體/網次，以小亮櫻蛤密度較高(佔總量13.38%)。整體而言，本(111)年度於亞潮帶之底棲生物調查結果，物種組成以軟體動物門為主。各季捕獲之物種數差異不大，主要受到捕獲機率影響，以明亮櫻蛤、大棘穗軟珊瑚及小亮櫻蛤為主要優勢物種，詳表2.1.12-1及圖2.1.12-3。

(二)潮間帶

本(111)年度近岸潮間帶調查結果，共計發現23種潮間帶底棲生物。各季調查結果，第一季共計採獲14種底棲生物標本，平均採

獲量約為51個/50×50cm²，以燒酒海蜷(*Batillaria zonalis*)為優勢種(佔生物總量之26.17%)；第二季採獲14種底棲生物，平均採獲量約為46個/50×50cm²，以燒酒海蜷為優勢種(佔生物總量26.96%)；第三季採獲15種底棲生物，平均採獲量約為42個/50×50cm²，以蚵岩螺(*Thais clavigera*)為優勢種(佔生物總量21.80%)；第四季採獲19種底棲生物，平均採獲量約為29個/50×50cm²，以草蓆鐘螺(*Monodonta labio*)為優勢種(佔生物總量17.69%)。整體而言，本(111)年度潮間帶調查結果，物種數量及採集密度並無明顯變化，主要受到捕獲機率影響，採集之物種以軟體動物為主，且以燒酒海蜷、蚵岩螺及草蓆鐘螺調查之數量較多，詳表2.1.12-1及圖2.1.12-3。

四、魚類

本(111)年度現場以流刺網具方式進行魚類調查，共計捕獲35種魚類。各季調查結果，第一季共捕獲11種20隻魚，以橫紋九刺鮨(*Cephalopholis boenak*)捕獲數量較多，分別佔總調查數量25.00%；第二季捕獲12種20隻魚，以藍圓鰲(*Decapterus maruadsi*)數量較多，佔總調查數量15.00%；第三季共捕獲9種19隻魚，以海蘭德鎧鰲(*Carangoides hedlandensis*)數量較多，佔總調查數量26.32%；第四季共捕獲11種16隻魚，其中以真鰲(*Trachurus japonicus*)捕獲數量較多，分別佔總調查數量18.75%，各季節調查之魚類物種，隨季節變化及捕獲機率而有所差異。有關本(111)年度各季魚類調查數量統計，詳2.1.12-1及圖2.1.12-4。

表 2.1.12-1 本(111)年度海域生態調查成果統計

區位 ^(註1) 、項目及季別 ^(註3)		種	平均 豐富量 ^(註2)	優勢種	佔有率 (%)		
本 監 測 作 業 (測 站 1 至 23 及 P1 至 P3)	浮游植物	遠岸	第一季	52	184.18	旋鏈角刺藻(<i>Chaetoceros curvisetus</i>)	20.33%
			第二季	62	156.51	日本星杆藻(<i>Asterionella japonica</i>)	15.91%
			第三季	85	1239.72	旋鏈角刺藻(<i>Chaetoceros curvisetus</i>)	47.47%
			第四季	126	42.35	旋鏈角刺藻(<i>Chaetoceros curvisetus</i>)	33.12%
		近岸	第一季	48	157.29	旋鏈角刺藻(<i>Chaetoceros curvisetus</i>)	20.15%
			第二季	56	181.23	旋鏈角刺藻(<i>Chaetoceros curvisetus</i>)	8.04%
			第三季	93	2204.40	中肋骨條藻(<i>Skeletonema costatum</i>)	32.82%
			第四季	116	53.66	旋鏈角刺藻(<i>Chaetoceros curvisetus</i>)	21.31%
	浮游動物	海域	第一季	19	23457.76	哲水蚤(Calanoid)	25.29%
			第二季	23	30864.80	哲水蚤(Calanoid)	19.64%
			第三季	24	64556.07	哲水蚤(Calanoid)	16.94%
			第四季	20	17131.64	哲水蚤(Calanoid)	22.92%
		潮間帶	第一季	18	54450	哲水蚤(Calanoid)	26.63%
			第二季	20	81540	哲水蚤(Calanoid)	15.92%
			第三季	21	75090	端腳類(Amphipoda)	22.77%
			第四季	21	43750	夜光蟲(Noctiluca)	16.46%
	底棲生物	亞潮帶	第一季	20	6	明亮櫻蛤(<i>Nitidotellina nitidula</i>)	23.08%
			第二季	27	11	大棘穗軟珊瑚(<i>Dendronephthya gigantea</i>)	64.57%
			第三季	27	8	小亮櫻蛤(<i>Nitidotellina lischkei</i>)	17.28%
			第四季	26	6	小亮櫻蛤(<i>Nitidotellina lischkei</i>)	13.38%
		潮間帶	第一季	14	51	燒酒海蜷(<i>Batillaria zonalis</i>)	26.17%
			第二季	14	46	燒酒海蜷(<i>Batillaria zonalis</i>)	26.96%
			第三季	15	42	蚵岩螺(<i>Thais clavigera</i>)	21.80%
			第四季	19	29	草蓆鐘螺(<i>Monodonta labio</i>)	17.69%
	魚類	第一季	11	20	橫紋九刺鮨(<i>Cephalopholis boenak</i>)	25.00%	
		第二季	12	20	藍圓鰺(<i>Decapterus maruadsi</i>)	15.00%	
		第三季	9	19	海蘭德鎧鰹(<i>Carangoides hedlandensis</i>)	26.32%	
		第四季	11	16	真鰹(<i>Trachurus japonicus</i>)	18.75%	

註：1. 浮游植物：測站 1~5、9~19 屬近岸測站，其餘屬遠岸測站；浮游動物：測站 3、11、13、15、17 屬潮間帶測站，其餘屬海域測站；底棲生物：測站 3、11、13、15、17 屬潮間帶測站，其餘屬亞潮帶測站。

2. 植物性浮游生物單位： 10^2 cells/L；動物性浮游生物單位：ind./1000m³；底棲生物亞潮帶數量單位：個體/網次；底棲生物潮間帶數量單位：個/50*50cm²；魚類數量單位：隻。

3. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

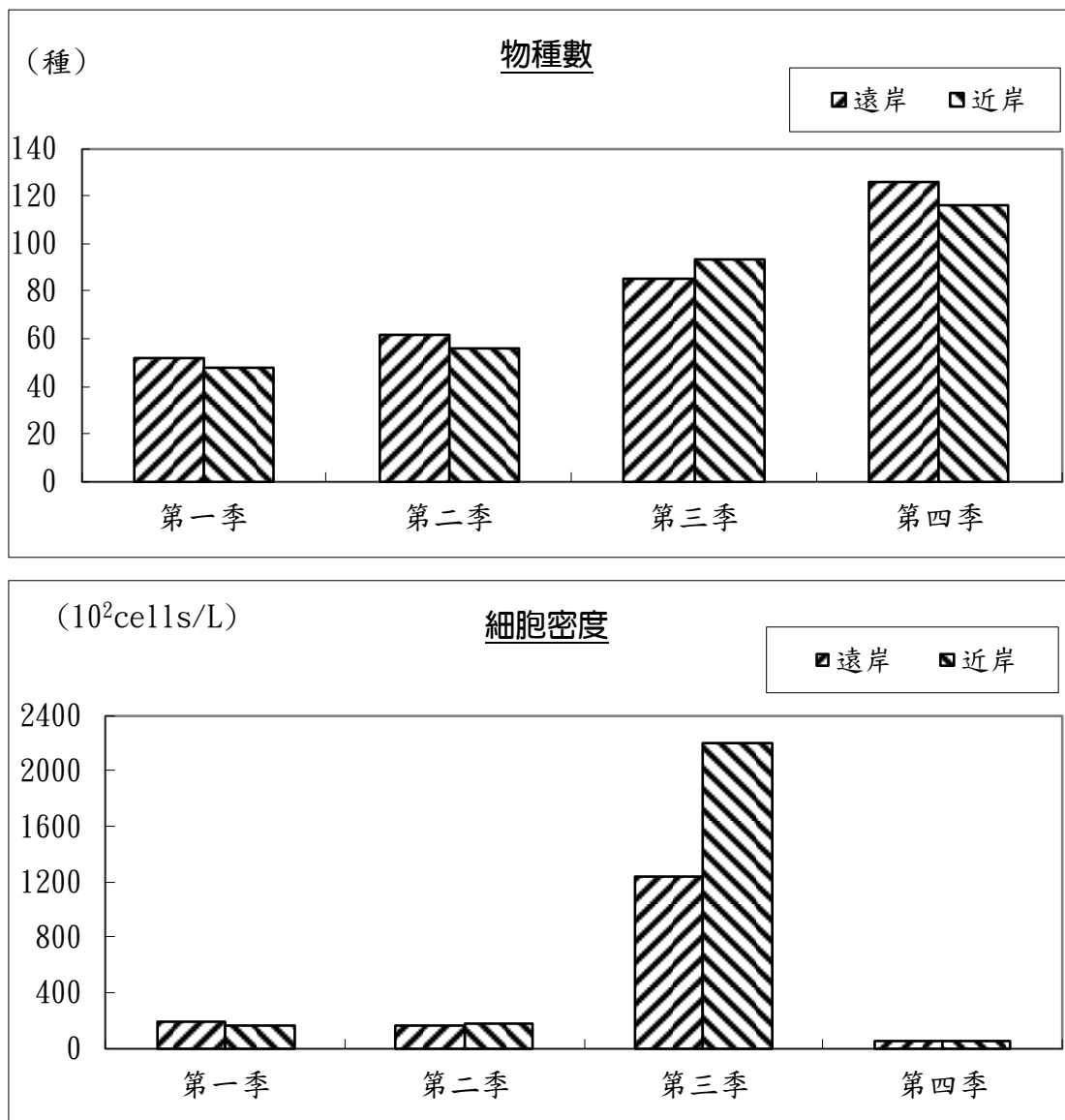


圖 2.1.12-1 本(111)年度浮游植物趨勢統計

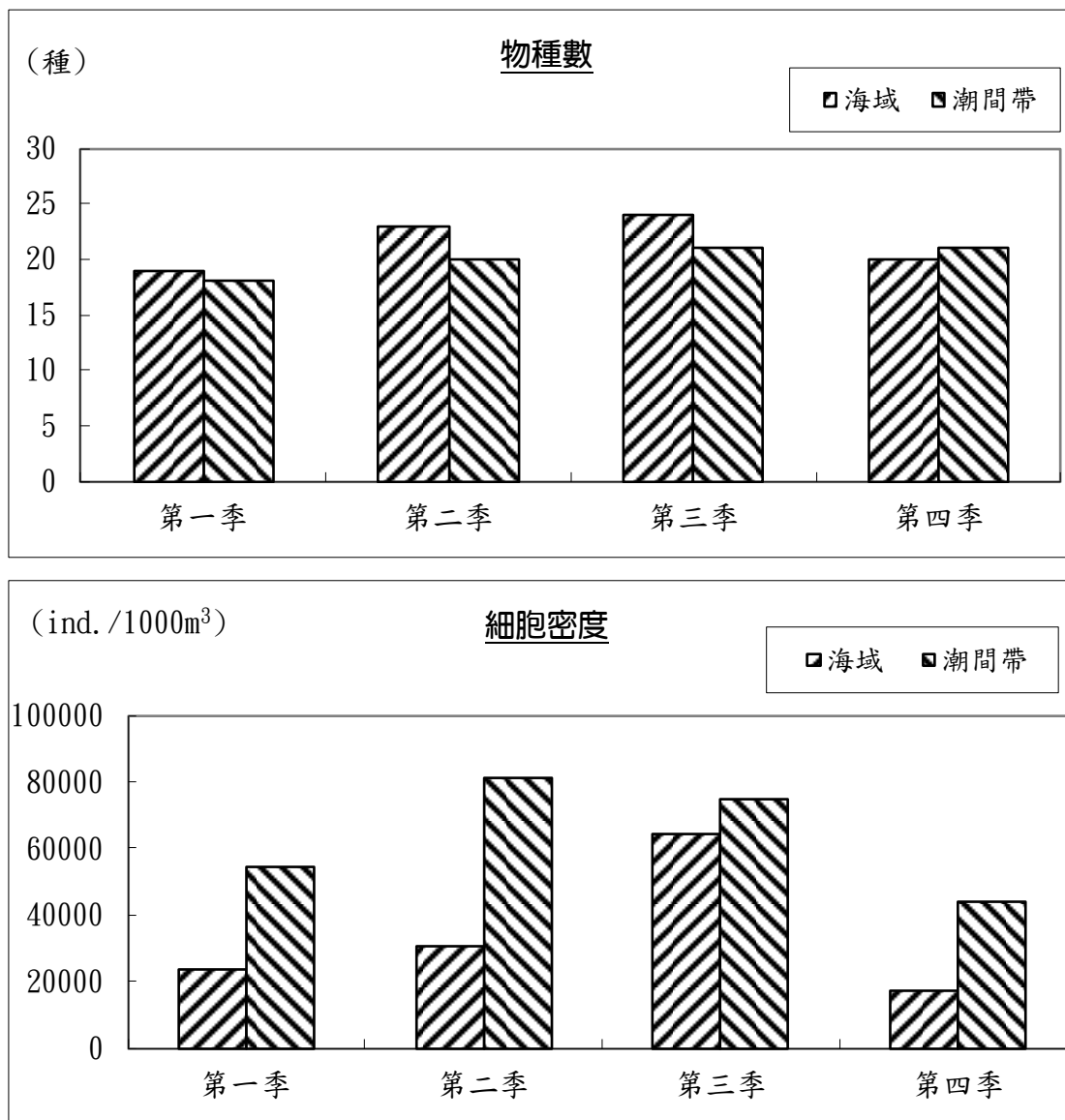


圖 2.1.12-2 本(111)年度浮游動物趨勢統計

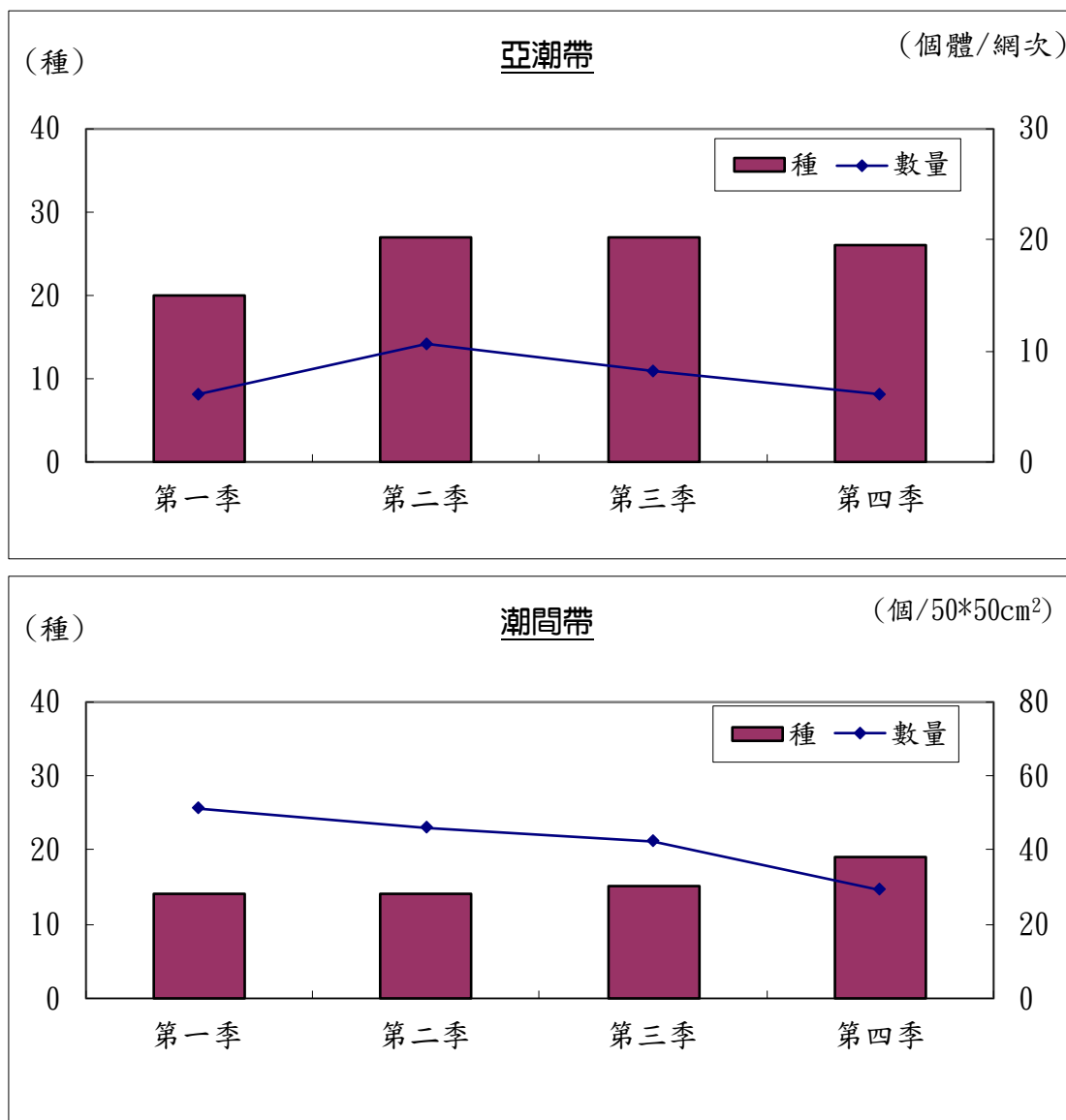


圖 2.1.12-3 本(111)年度底棲生物趨勢統計

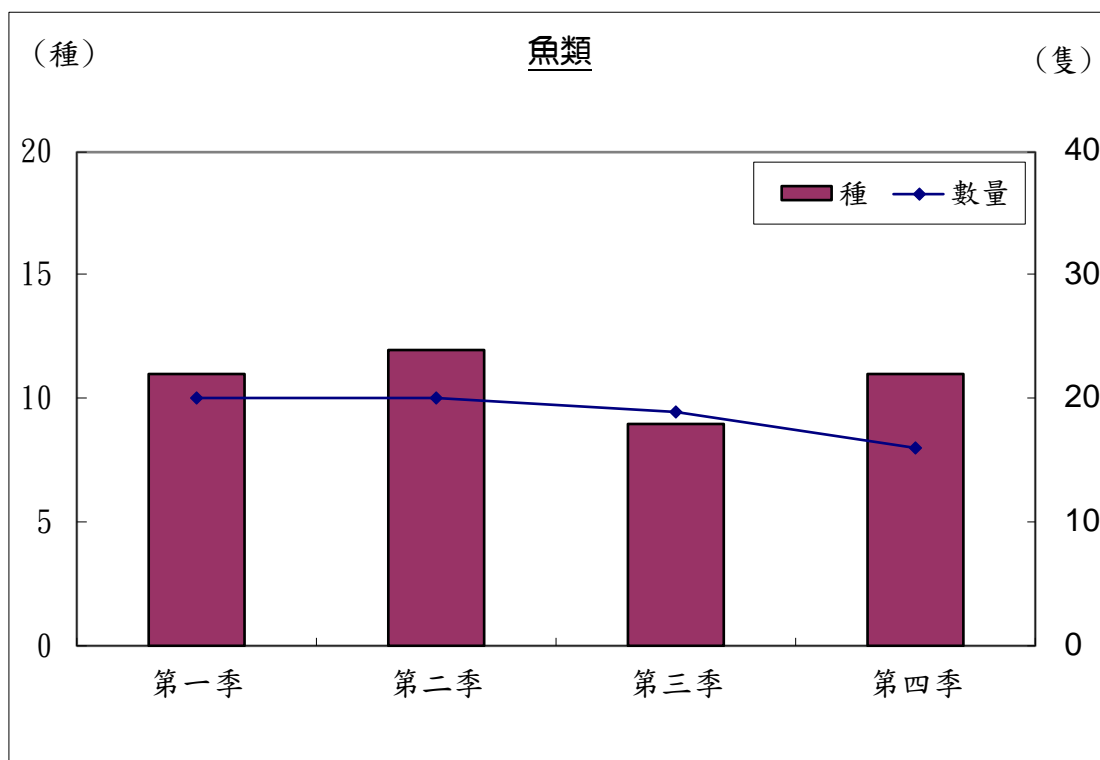


圖 2.1.12-4 本(111)年度魚類趨勢統計

五、漁業資源

(一)漁會統計資料

本(111)年度淡水區漁會統計總產量為538,670公斤重，其中以110年12月份之漁獲總產量131,900公斤重/月為最高，其次為111年5月份(49,500公斤重/月)，最低出現於111年2月份，產量僅14,820公斤重/月。本(111)年度各魚種產量以其他魚類為最大，平均177,000公斤重/月，佔總漁獲量32.86%，其次為烏魚，平均100,300公斤重/月，佔總漁獲量18.62%，詳表2.1.12-2。

本(111)年度總產值153,019仟元，其中以110年12月份產值39,790仟元/月為最高，其次為111年5月份(13,399仟元/月)，最低出現於111年2月份，產值僅3,497仟元/月。本(111)年度各魚種產值以其他魚類最高，平均44,750仟元/月，佔總產值29.24%，其次為烏魚，平均32,598仟元/月，佔總漁獲產值21.30%，詳表2.1.12-3。

(二)作業漁船統計

本(111)年度漁撈業統計有：流刺網(近海)漁業420艘、延繩釣(近海)漁業96艘、拖網漁業(近海)36艘、籠具漁業(近海)60艘、流袋網漁業874艘，整體看來主要以流袋網漁業為作業方式。上述流刺網漁業、籠具漁業及流袋網漁業等，在每個月份都有作業，詳表2.1.12-4。

(三)樣品戶統計分析

為了解臺北港附近海域漁船實際作業情形，爰蒐集樣本戶新宏裕(流刺網漁法)、勇順(流刺網漁法)及承邑號(流刺網漁法)實際作業漁獲情形，說明如下：

1. 單位努力漁獲量

本(111)年度標本戶單位努力漁獲量介於12公斤重/日~61公斤重/日之間，平均為38公斤重/日，其中以承邑號的單位努力漁獲量較高，詳表2.1.12-5。

2. 單位努力漁獲價值

本(111)年度標本戶單位努力漁獲價值介於4,061元/日~22,940元/日之間，平均為14,202元/日，其中單位努力漁獲價值以承邑號較高，詳表2.1.12-5。

表 2.1.12-2 新北市淡水區漁會 111 年度魚獲產量統計

單位:公斤重

	110年	111年											合計	平均	百分比
	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月			
花身魚							300	300	300				900	225	0.17%
扁魚類	100	100							600		200	300	1,300	325	0.24%
黑鯛	100	500	200	500	500	100			100	100	100	100	2,300	575	0.43%
雜鯛	1,000	200	200	500	500	300	500	800	1,000	200	200	300	5,700	1,425	1.06%
鮫魚	200		100	500									800	200	0.15%
白口	4,000	4,000	2,000	5,500	6,000	7,000	10,000	8,000	8,000	4,000	300	5,000	63,800	15,950	11.84%
石斑	200	200	100	500	300	300	2,000	2,000	800	2,000	100	100	8,600	2,150	1.60%
海鱸	200	200		700	500	500	1,000	1,000	1,000	600	300	300	6,300	1,575	1.17%
鱸魚	200	200	200	500	100	100	800		500	500	500	500	4,100	1,025	0.76%
烏魚	100,000	300											100,300	25,075	18.62%
白鯧											200		200	50	0.04%
黑鯧									500				500	125	0.09%
午仔魚	2,000	200				100			200		500	1,500	4,500	1,125	0.84%
剝皮魚	300	500	200	500	100	100					50	50	1,800	450	0.33%
鯪仔	4,000	3,500	900			5,500	1,000						14,900	3,725	2.77%
魷仔				750		17,600	3,500			7,000	9,000	6,500	44,350	11,088	8.23%
虱目魚									100				100	25	0.02%
沙條				1,000	2,000	1,500	4,000	1,000	600	500	600	2,000	13,200	3,300	2.45%
其他魚類	14,000	16,000	8,000	16,000	17,000	10,000	14,000	16,000	18,000	16,000	17,000	15,000	177,000	44,250	32.86%
其他蝦類	1,500	2,500	1,200	4,000	6,000	5,000	1,000	10,000	15,000	3,000	2,000	2,000	53,200	13,300	9.88%
龍蝦	100	100	100	100	200	300	100	50		100			1,150	288	0.21%
其他蟹類	4,000	1,000	1,500	1,800	1,000	800	500	500	2,000	5,000	6,000	4,000	28,100	7,025	5.22%
花枝		100	120	3,000	1,200	300	300						5,020	1,255	0.93%
其他貝介類							500		50				550	138	0.10%
合計	131,900	29,600	14,820	35,850	35,400	49,500	39,500	39,650	48,750	39,000	37,050	37,650	538,670	134,668	100%

資料來源：新北市政府漁業及漁港事業管理處。

表 2.1.12-3 新北市淡水區漁會 111 年度魚獲產值統計

單位：千元

	110年	111年											合計	平均	百分比	
	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月				
花身魚							83	83	83					248	62	0.16%
扁魚類	30	30							90		35	53	238	59	0.16%	
黑鯛	23	113	45	125	125	25			23	23	23	23	545	136	0.36%	
雜鯛	200	40	40	125	125	75	150	240	275	55	55	83	1,463	366	0.96%	
鮫魚	45			225									270	68	0.18%	
白口	800	800	400	1,100	1,200	1,400	2,500	2,000	1,800	900	68	1,125	14,093	3,523	9.21%	
石斑	80	80	40	238	143	143	1,000	1,000	400	1,000	50	50	4,223	1,056	2.76%	
海鯨	60	60		210	150	150	300	300	300	180	90	90	1,890	473	1.24%	
鰻魚	125	125	125	88	18	18	148		63	63	63	63	896	224	0.59%	
烏魚	32,500	98											32,598	8,149	21.30%	
白鯧											70		70	18	0.05%	
黑鯧									125				125	31	0.08%	
午仔魚	500	50				32			50		213	938	1,782	445	1.16%	
剝皮魚	53	88	35	113	23	23					13	13	358	89	0.23%	
鯧仔	500	438	158			963	225						2,283	571	1.49%	
魷仔				244		5,720	1,225			2,450	3,150	2,275	15,064	3,766	9.84%	
虱目魚									18				18	4	0.01%	
沙條				275	550	413	1,100	275	165	138	165	550	3,630	908	2.37%	
其他魚類	2,800	3,200	1,600	4,000	4,250	2,500	3,850	4,400	4,950	4,400	4,675	4,125	44,750	11,188	29.24%	
其他蝦類	338	563	270	900	1,350	1,125	275	2,750	4,125	825	550	550	13,620	3,405	8.90%	
龍蝦	138	138	138	138	275	413	138	69		148			1,591	398	1.04%	
其他蟹類	1,600	400	600	720	400	320	200	200	800	2,000	2,700	1,800	11,740	2,935	7.67%	
花枝		39	47	825	330	83	83						1,406	351	0.92%	
其他貝介類							113		12				124	31	0.08%	
合計	39,790	6,259	3,497	9,324	8,938	13,399	11,388	11,316	13,277	12,180	11,918	11,735	153,019	38,255	100%	

資料來源：新北市政府漁業及漁港事業管理處。

表 2.1.12-4 本(111)年度漁撈業作業艘數統計

單位：艘

	月份	流刺網漁業 (近海)	延繩釣漁業 (近海)	拖網漁業 (近海)	籠具漁業 (近海)	流袋網漁業	合計
110年	十二月	35	8	3	5	48	99
111年	一月	35	8	3	5	48	99
	二月	35	8	3	5	48	99
	三月	35	8	3	5	50	101
	四月	35	8	3	5	60	111
	五月	35	8	3	5	90	141
	六月	35	8	3	5	90	141
	七月	35	8	3	5	88	139
	八月	35	8	3	5	88	139
	九月	35	8	3	5	88	139
	十月	35	8	3	5	88	139
	十一月	35	8	3	5	88	139
		合計	420	96	36	60	874
	平均	35	8	3	5	73	124

資料來源：淡水區漁會及本計畫整理。

表 2.1.12-5 本(111)年度標本戶單位努力漁獲統計

	新宏裕	勇順	承邑號	平均
漁獲產量(公斤)	1,669	3,153	8,673	4,498
漁獲產值(元)	568,553	1,164,400	3,280,371	1,671,108
單位努力漁獲量(公斤/日)	12	45	61	38
單位努力漁獲價值(元/日)	4,061	16,634	22,940	14,202
採樣天數	140	70	143	118

六、群聚分析

(一)單變數分析(Univariate methods)

本計畫將調查海域共分為：沿岸河口區(SR)(測站1~5)，離岸河口區(FR)(測站6、7、P3)，沿岸港區(SH)(測站9~19)，離岸港區(FH)(測站8、20~23、P1、P2)等四個採樣區域，分別依浮游植物、浮游動物及底棲動物，以豐度、均勻度、多樣性指數、優勢度、相似度等參數進行統計分析，茲分述如下：

1. 豐度(Richness)分析

豐度是表示生物群聚(或樣品)中種類豐富程度的指數，採用馬格列夫指數(Margalef's index, Dm)計算，指數計算結果於浮游植物介於3.84~14.01之間；浮游動物介於1.32~2.14之間；底棲動物介於1.06~4.45之間，詳表2.1.12-6。

2. 均勻度(Evenness)分析

本指數可顯示在整個族群中個體數在物種間分佈的均勻程度，採用皮耶諾均勻度指數(J)計算，均勻度在浮游植物介於0.36~0.91之間；浮游動物介於0.66~0.86；而底棲動物介於0.71~0.95之間，詳表2.1.12-6。

3. 多樣性(Diversity)分析

多樣性分析可顯示在整個群聚中物種的豐富程度，本指數值易受生物群聚所含種類多少(豐度)及均衡性(均勻度)之影響，通常環境受污染，生物種類減少並出現優勢種時，指數會明顯變低。

多樣性指數以香農委納歧異指數(Shannon-Wiener index, H')計算，計算公式為 $H' = -\sum_{i=1}^S Pi \log_2 Pi$ ，式中 H' 為多樣性指數， S 為樣品中的種類總數， Pi 為第 i 種的個體數(n_i)與總個體數(N)的比值。

指數值於浮游植物介於0.66~1.58；浮游動物指數值介於0.83~1.16；底棲動物則介於0.57~1.17之間。以浮游植物的物種多樣性較高，詳表2.1.12-6。

4. 優勢度(Dominance)分析

優勢度與均勻度是相對應指數，可顯示在整個群聚中存在有某些優勢物種的程度，採用下列公式計算： $C = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$ ， C 為

優勢度指數， n_i 為樣品中第*i*種生物的個體數， N 為樣品中的總個體數。

優勢度於浮游植物介於0.03~0.33；浮游動物介於0.09~0.22；底棲動物介於0.09~0.31，詳表2.1.12-6。

5. 相似度(Similarity)分析

群聚相似度指數以巴瑞柯蒂斯指數(Bray-Curtis index, BC_{ij})計算， $BC_{ij} = \sum \frac{|n_{ik} - n_{jk}|}{(n_{ik} + n_{jk})}$ ，以顯示生物群聚相似程度，當兩組

樣本中無相同品種時， BC_{ij} 為0；當樣本中個體成分完全一致時， BC_{ij} 為100%。

指數值以浮游植物較高，第三季沿岸河口區與第三季離岸河口區生物群聚相似度最高為76.98；浮游動物最高者為第一季沿岸港區與第一季離岸港區生物群聚相似度最高為72.59；底棲動物最高者為第二季沿岸河口區與第二季離岸河口區生物群聚相似度較高為57.45，詳表2.1.12-7。

表 2.1.12-6 本(111)年度海域生態各項統計分析比較

季別		第一季				第二季				第三季				第四季			
項目	調查區 (註1/註2)	SR1	FR1	SH1	FH1	SR2	FR2	SH2	FH2	SR3	FR3	SH3	FH3	SR4	FR4	SH4	FH4
浮游植物	優勢度, <i>C</i>	0.06	0.07	0.08	0.07	0.06	0.05	0.03	0.06	0.33	0.31	0.29	0.33	0.18	0.25	0.10	0.15
	豐度, <i>D</i>	4.49	4.61	4.59	5.22	4.31	5.15	5.56	6.16	5.30	3.84	5.18	6.50	4.06	7.48	12.67	14.01
	均勻度, <i>J</i>	0.87	0.85	0.83	0.84	0.84	0.87	0.91	0.84	0.43	0.45	0.36	0.38	0.67	0.48	0.67	0.57
	歧異度, $H'(\log_{10})$	1.44	1.43	1.37	1.44	1.39	1.47	1.58	1.50	0.78	0.74	0.66	0.71	0.97	0.86	1.38	1.18
	歧異度, $H'(\log_2)$	4.77	4.74	4.56	4.77	4.60	4.87	5.26	4.98	2.58	2.44	2.18	2.36	3.22	2.86	4.58	3.91
浮游動物	優勢度, <i>C</i>	0.15	0.15	0.13	0.12	0.20	0.22	0.11	0.12	0.10	0.11	0.10	0.09	0.10	0.13	0.11	0.15
	豐度, <i>D</i>	1.66	1.52	1.65	1.48	1.70	1.67	2.02	2.14	1.91	1.61	2.05	2.07	1.75	1.49	1.78	1.32
	均勻度, <i>J</i>	0.77	0.79	0.81	0.82	0.69	0.66	0.78	0.75	0.82	0.83	0.82	0.84	0.85	0.86	0.86	0.81
	歧異度, $H'(\log_{10})$	0.96	0.97	1.01	0.99	0.88	0.83	1.06	1.02	1.10	1.05	1.13	1.16	1.08	0.98	1.10	0.93
	歧異度, $H'(\log_2)$	3.19	3.23	3.36	3.30	2.94	2.75	3.53	3.37	3.66	3.47	3.75	3.84	3.60	3.27	3.64	3.10
底棲動物	優勢度, <i>C</i>	0.28	0.24	0.12	0.09	0.14	0.13	0.19	0.14	0.31	0.13	0.17	0.09	0.17	0.28	0.09	0.09
	豐度, <i>D</i>	2.22	2.46	3.68	3.96	3.29	3.34	3.67	3.53	2.15	2.89	3.21	4.16	2.12	1.06	3.82	4.45
	均勻度, <i>J</i>	0.81	0.80	0.88	0.91	0.91	0.91	0.75	0.81	0.71	0.92	0.84	0.89	0.95	0.95	0.92	0.92
	歧異度, $H'(\log_{10})$	0.69	0.76	1.03	1.12	0.94	0.98	0.95	0.99	0.68	0.95	0.94	1.14	0.80	0.57	1.11	1.17
	歧異度, $H'(\log_2)$	2.28	2.53	3.43	3.71	3.14	3.26	3.14	3.30	2.26	3.17	3.11	3.79	2.66	1.90	3.68	3.90

註：1. 表列 SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)，各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-12 及表 1.4-5。
2. 又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一季~第四季，其餘代號類推。

表 2.1.12-7 本(111)年度相似度(BCij)分析比較(1/3)

項目	調查區位 (註1/註2)	SR1	FR1	SH1	FH1	SR2	FR2	SH2	FH2	SR3	FR3	SH3	FH3	SR4	FR4	SH4	FH4
浮游植物	SR1																
	FR1	66.91															
	SH1	67.35	66.99														
	FH1	68.38	70.68	75.29													
	SR2	35.27	46.39	43.76	48.70												
	FR2	30.27	25.84	23.22	28.38	34.50											
	SH2	46.63	45.83	37.98	41.92	41.69	50.61										
	FH2	36.35	39.78	38.60	42.76	44.02	47.31	51.01									
	SR3	12.37	14.27	10.85	12.52	10.94	3.89	5.51	8.76								
	FR3	13.34	15.35	11.26	13.36	10.88	3.55	4.48	9.32	76.98							
	SH3	4.25	5.28	3.63	4.14	3.74	1.16	2.14	3.85	39.43	33.63						
	FH3	8.02	9.53	6.42	7.95	7.08	2.89	4.27	7.62	63.76	58.11	62.51					
	SR4	6.89	4.90	5.17	7.17	2.23	2.04	3.08	2.36	1.51	1.15	0.39	0.73				
	FR4	30.56	22.10	28.97	28.83	17.63	10.55	8.61	15.46	7.56	7.90	2.69	5.34	18.93			
	SH4	28.22	21.04	25.87	27.90	17.97	16.32	14.00	19.42	7.78	6.91	2.89	5.39	16.91	68.93		
FH4	23.82	16.03	21.07	21.77	12.57	13.59	10.59	17.88	5.61	5.79	1.90	3.69	25.76	69.52	60.98		

註：1. 表列 SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)，各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-12 及表 1.4-5。
2. 又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一季~第四季，其餘代號類推。

表 2.1.12-7 本(111)年度相似度(BCij)分析比較(2/3)

項目	調查區位 (註1/註2)	SR1	FR1	SH1	FH1	SR2	FR2	SH2	FH2	SR3	FR3	SH3	FH3	SR4	FR4	SH4	FH4
浮游動物	SR1																
	FR1	55.58															
	SH1	62.14	64.00														
	FH1	57.42	68.40	72.59													
	SR2	38.56	45.79	40.65	35.59												
	FR2	37.85	20.86	21.49	18.40	21.75											
	SH2	47.49	37.30	44.83	37.11	52.63	36.18										
	FH2	38.63	27.28	33.62	27.35	33.47	44.47	63.72									
	SR3	41.72	45.67	48.18	37.76	42.12	25.75	62.86	47.60								
	FR3	56.89	48.29	49.92	48.30	37.10	33.90	45.47	46.33	56.97							
	SH3	47.77	50.60	48.25	38.70	49.34	29.59	52.50	40.96	62.03	55.55						
	FH3	51.53	51.25	48.95	46.29	38.12	28.33	53.90	46.07	62.53	67.92	72.47					
	SR4	45.71	50.79	43.49	51.37	28.63	31.01	32.03	39.00	46.25	50.74	44.42	47.46				
	FR4	17.80	21.22	24.75	30.14	13.70	17.00	11.44	17.43	9.96	15.70	10.94	12.37	33.89			
	SH4	53.66	54.44	56.26	66.14	40.94	25.04	40.73	37.49	39.81	50.45	37.62	44.26	62.75	34.54		
FH4	44.40	55.76	52.57	70.31	33.61	21.16	27.26	29.50	27.78	45.32	28.29	35.34	58.22	42.50	71.06		

註：1. 表列 SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)，各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-12 及表 1.4-5。
2. 又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一季~第四季，其餘代號類推。

表 2.1.12-7 本(111)年度相似度(BCij)分析比較(3/3)

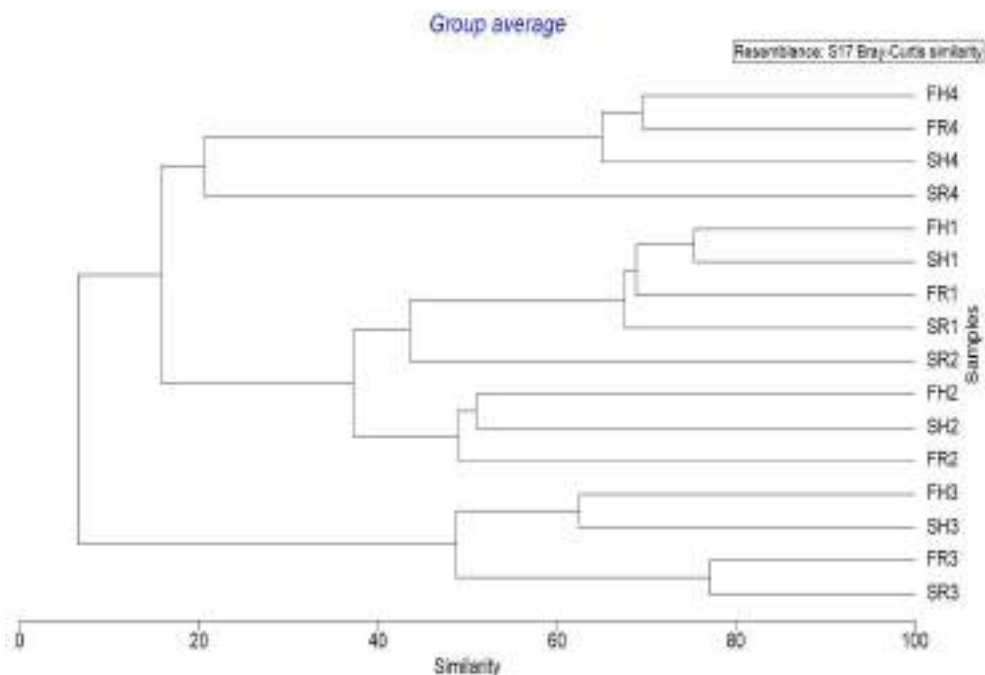
項目	調查區位 (註1/註2)	SR1	FR1	SH1	FH1	SR2	FR2	SH2	FH2	SR3	FR3	SH3	FH3	SR4	FR4	SH4	FH4
底棲 動物	SR1																
	FR1	48.78															
	SH1	46.67	39.44														
	FH1	30.56	48.19	37.25													
	SR2	55.56	34.04	48.48	30.77												
	FR2	52.38	45.28	52.78	40.48	58.33											
	SH2	13.56	13.95	32.43	21.25	24.19	24.62										
	FH2	14.81	25.21	33.33	49.33	26.32	28.33	47.96									
	SR3	3.57	2.99	4.65	8.16	6.45	8.82	4.17	4.48								
	FR3	51.06	37.93	46.75	47.19	30.19	33.90	19.26	30.40	5.48							
	SH3	21.05	29.41	22.99	30.30	25.40	26.09	26.21	25.19	2.41	35.14						
	FH3	28.57	45.10	34.71	52.63	26.80	31.07	30.17	41.42	34.19	42.59	33.90					
	SR4	31.25	32.56	32.26	18.92	31.58	31.82	8.33	14.55	17.24	16.33	16.95	17.20				
	FR4	43.75	32.56	51.61	37.84	42.11	40.91	15.00	23.64	6.90	44.90	13.56	23.66	35.29			
	SH4	18.18	25.97	27.08	31.48	25.00	33.33	29.87	31.94	13.04	33.73	58.06	39.37	14.71	11.76		
	FH4	25.00	28.92	47.06	43.86	43.59	35.71	30.00	38.67	26.53	31.46	32.32	54.14	29.73	29.73	35.19	

註：1. 表列 SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)，各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-12 及表 1.4-5。
2. 又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一季~第四季，其餘代號類推。

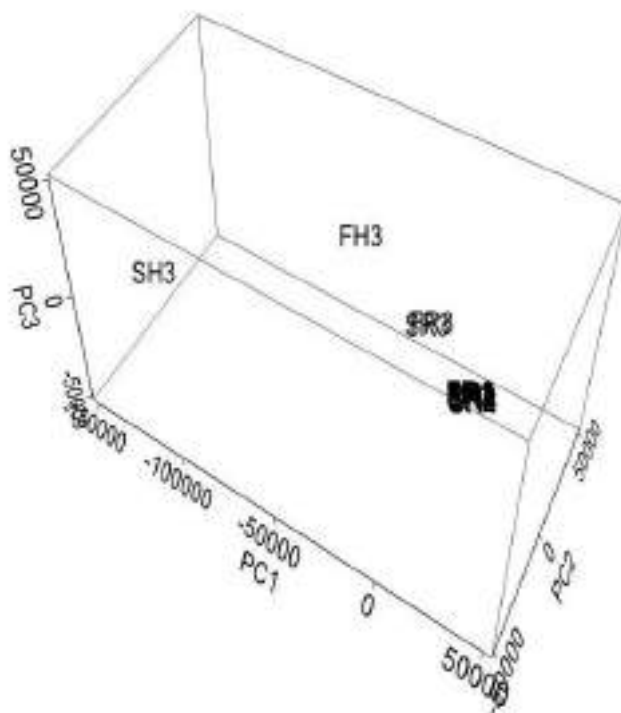
(二)多變數分析(Multivariate methods)

以樹狀關聯性的聚類分析(Cluster analysis, CA)及主成分分析(Principle component analysis, PCA)統計方法，統計分析各測站的相關程度。調查海域共分為四個採樣區域，包括：沿岸河口區(SR)測站1~5，離岸河口區(FR)測站6、7、P3，沿岸港區(SH)測站9~19，離岸港區(FH)測站8、20~23、P1、P2，分別按浮游植物、浮游動物以及底棲動物做分析，詳圖2.1.12-5~圖2.1.12-7。

浮游植物由CA分析則顯示，浮游植物分為三群，第一群為第四季四個採樣區域，以旋鏈角刺藻及海鏈藻為優勢種。第二群為第一季四個採樣區域與第二季四個採樣區域，第一季與第二季浮游植物物種結構較為相似。第三群為第三季四個採樣區域，以中肋骨條藻及旋鏈角刺藻為優勢種；浮游動物分為四群，第一群為第二季沿岸河口區、沿岸港區、離岸港區及第三季四個採樣區域，以哲水蚤為優勢類別，纖毛蟲為次優勢類別。第二群為第一季四個採樣區域及第二季沿岸河口區、沿岸港區、離岸港區，以哲水蚤為優勢類別，夜光蟲為次優勢類別。第三群為第二季離岸河口區，以劍水蚤為優勢類別，擔輪幼蟲為次優勢類別。第四群為第四季離岸河口區，以海桶為優勢類別，蟹類幼生為次優勢類別；底棲動物分為五群，第一群為第二季沿岸港區區、第三季沿岸港區及第四季沿岸港區，以圓象牙貝為優勢種，截尾薄殼蛤為次優勢種。第二群為第一季沿岸河口區、離岸河口區、沿岸港區、第二季沿岸河口區、離岸河口區、第三季離岸河口區及第四季離岸河口區，以明亮櫻蛤為優勢種，殼棲星蟲為次優勢種。第三群為第一季至第四季離岸港區，以胖象牙貝為優勢種，圓象牙貝為次優勢種。第四群為第四季沿岸河口區，以小亮櫻蛤為優勢種，蓋鰓水蟲屬為次優勢種。第五群為第三季沿岸河口區，以小亮櫻蛤為優勢種，厚殼縱簾蛤為次優勢種。整體來說，浮游動物在四個採樣區域的集群結構相似度較高，其次是底棲動物，群集相似度最低的為浮游植物。



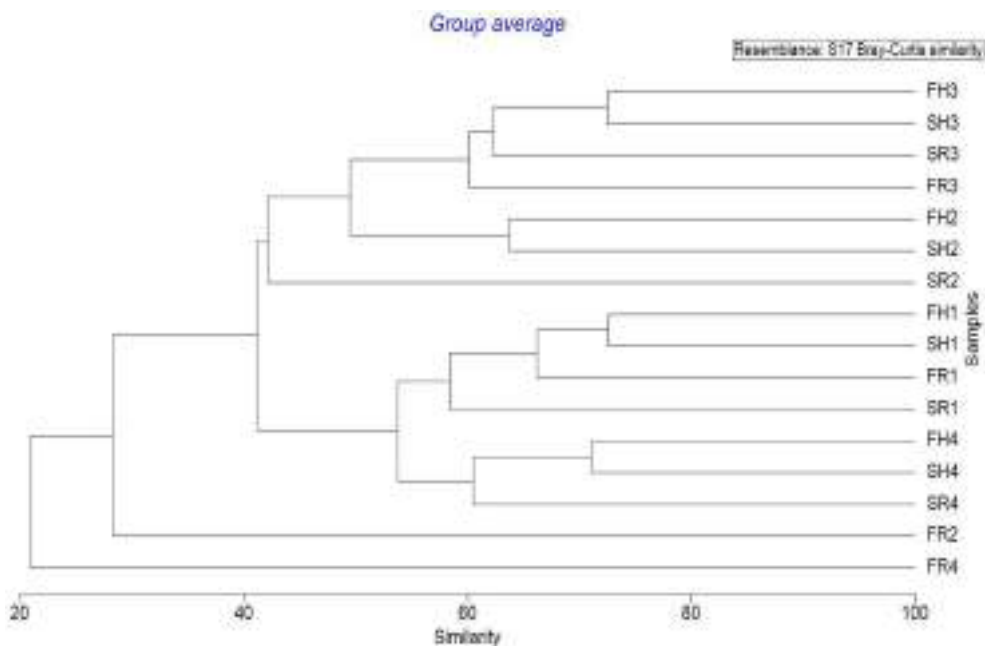
樹狀聚類分析 CA 分析



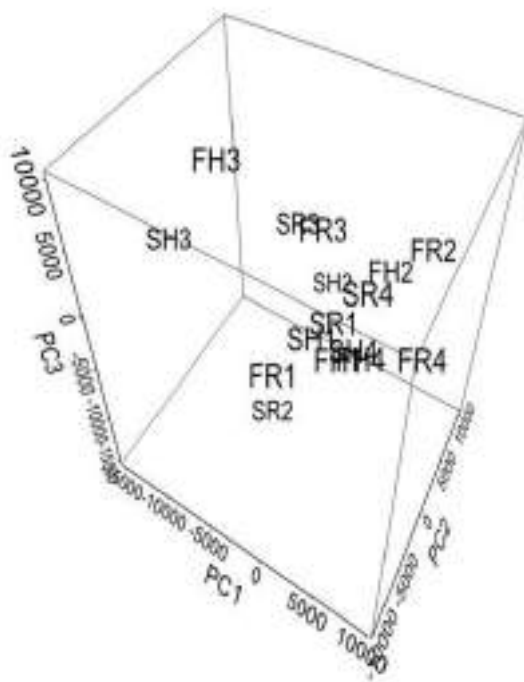
主成分分析 (PCA)

註：SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)。又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一~四季，其餘代號類推。

圖 2.1.12-5 本(111)年度浮游植物多變數分析示意



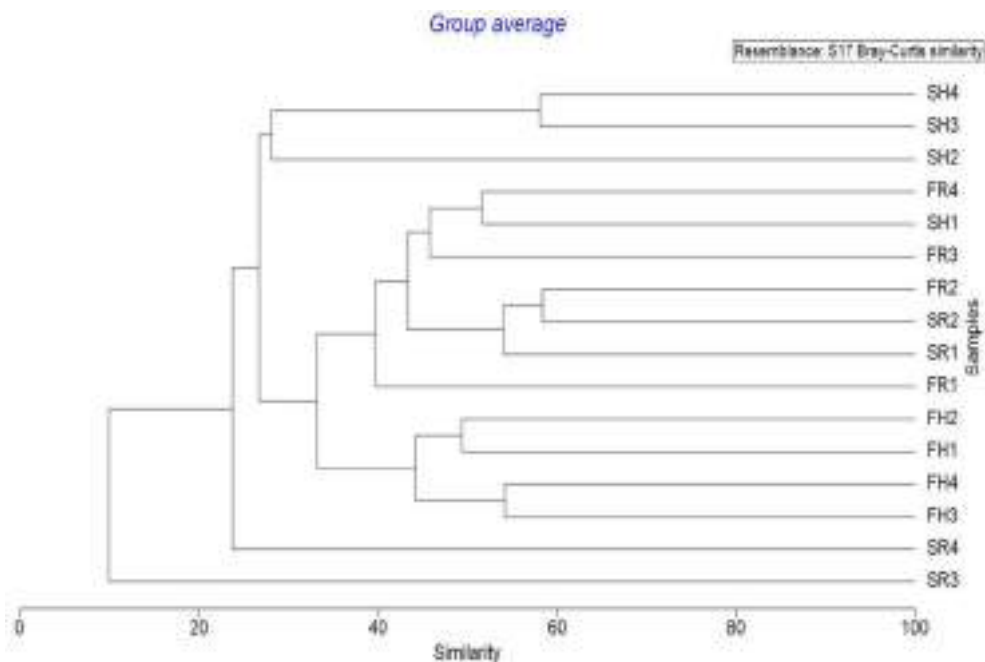
樹狀聚類分析 CA 分析



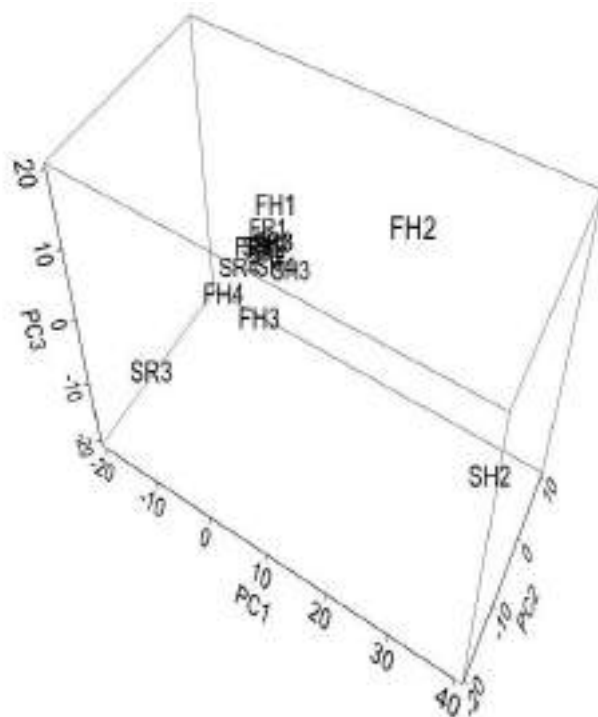
主成分分析 (PCA)

註：SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)。又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一~四季，其餘代號類推。

圖 2.1.12-6 本(111)年度浮游動物多變數分析示意



樹狀聚類分析 CA 分析



主成分分析 (PCA)

註：SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)。又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一~四季，其餘代號類推。

圖 2.1.12-7 本(111)年度底棲生物多變數分析示意

(三) 指標生物分析

本(111)年度調查海域的指標物種，浮游植物指標物種為旋鏈角刺藻、中肋骨條藻、海鏈藻、日本星杆藻及彎菱形藻，所佔比例介於0%~55.33%，以第三季沿岸河口區的旋鏈角刺藻所佔比例較高。出現頻率以旋鏈角刺藻於各調查區均有出現，旋鏈角刺藻為偏暖性近岸種類，分佈廣，台灣海峽沿岸海域均可發現，為近海常見之矽藻；浮游動物指標物種為哲水蚤、夜光蟲、劍水蚤、纖毛蟲及多毛類，所佔比例介於0%~35.57%，以第二季沿岸河口區哲水蚤所佔比例較高，哲水蚤生活於近海暖水，具有較大數量，為常見的橈足類，本年度調查各採樣區域中浮游動物指標物種；底棲動物指標物種為軟體動物門的圓象牙貝、明亮櫻蛤、小亮櫻蛤、胖象牙貝及節肢動物門的對蝦屬，所佔比例介於0%~51.22%，以第三季沿岸河口區小亮櫻蛤所佔比例較高；魚類指標物種為海蘭德鎧鯪、真鯪、白腹鯖、橫紋九刺鮨及斑帶石斑魚，於第三季近岸捕獲5尾海蘭德鎧鯪較多，其次為第一季近岸捕獲4尾橫紋九刺鮨及第一季遠岸捕獲4尾白腹鯖，詳表2.1.12-8所示。

(四) 種群比例(群聚結構)分析

種群比率是指標生物的另一種概念，所考慮的不是某些生物種，而是生物種群。

本(111)年度調查結果，浮游植物與浮游動物中種群比率大於5.0%者，與底棲動物中種群比率大於10.0%者；浮游植物中的旋鏈角刺藻在各季各個區域中皆有較高比例的發現，其中旋鏈角刺藻在第三季沿岸河口區佔有較高(55.33%)的種群比例；浮游動物的哲水蚤在各季各個區域中皆有較高比例的發現，其中哲水蚤在第二季沿岸河口區佔有較高(35.57%)的種群比例；底棲動物調查明亮櫻蛤的種群比率大於10.0%的頻率較高共記錄10次，而第三季沿岸河口區小亮櫻蛤佔有較高(51.22%)的種群比例，詳表2.1.12-9。

根據種群比率的消長可顯示出不同調查區間群聚結構的不同，浮游植物種群比率，第一季以旋鏈角刺藻比例較高，第二季以旋鏈角刺藻、中華根管藻、彎菱形藻及日本星杆藻比例較高，第三季以旋鏈角刺藻及中肋骨條藻比例較高，第四季以海鏈藻及旋鏈角刺藻比例較高；浮游動物種群於第一季以哲水蚤種群比率較高，第二季以哲水蚤、劍水蚤、藤壺幼生及橈足類幼生種群比率較高，第三季以多毛類、水螅水母、哲水蚤及夜光蟲種群比率較高，第四季以

枝角類、海桶及哲水蚤種群比率較高；底棲動物種群，第一季以明亮櫻蛤、殼棲星蟲及胖象牙貝比例較高，第二季以對蝦屬、明亮櫻蛤及圓象牙貝比例較高，第三季以小亮櫻蛤、明亮櫻蛤及截尾薄殼蛤比例較高，第四季以小亮櫻蛤、殼棲星蟲及彩虹虫昌螺比例較高，詳表2.1.12-10。

表 2.1.12-8 本(111)年度海域指標生物分析比較

調查區及季別 (註1/註2)		第一季				第二季				第三季				第四季			
		SR1	FR1	SH1	FH1	SR2	FR2	SH2	FH2	SR3	FR3	SH3	FH3	SR4	FR4	SH4	FH4
浮游植物	旋鏈角刺藻	17.41%	19.35%	21.70%	20.71%	17.03%	5.23%	2.71%	7.26%	55.33%	50.56%	25.86%	46.98%	3.09%	40.59%	22.18%	30.12%
	中肋骨條藻		2.52%	0.67%	1.44%	2.38%		0.94%	6.28%	9.30%	18.58%	35.91%	31.58%				
	海鏈藻	3.53%	0.70%	0.13%	1.44%					0.76%	0.79%	0.40%	0.88%	35.05%	26.84%	19.15%	18.15%
	日本星杆藻	1.41%	0.56%	0.40%	1.77%		1.38%	4.47%	18.79%	0.58%	0.40%	0.75%	1.30%				0.49%
	彎菱形藻	9.41%	6.73%	9.72%	5.99%	1.98%	4.96%	8.12%	3.33%			0.02%	0.02%	0.52%		0.88%	0.40%
浮游動物	哲水蚤	27.03%	28.72%	26.03%	23.03%	35.57%	7.86%	16.36%	12.43%	13.49%	15.47%	22.19%	13.32%	10.96%	14.03%	24.17%	24.09%
	夜光蟲	9.63%	11.95%	11.68%	14.27%	2.96%	1.20%	2.44%	1.56%	2.79%	11.23%	10.81%	19.36%	11.28%	7.39%	12.88%	21.53%
	劍水蚤	14.40%	4.73%	1.96%	1.07%	0.74%	33.96%	10.52%	15.96%	7.68%	8.12%	7.51%	5.65%	12.48%		4.53%	
	纖毛蟲			9.05%		3.74%	5.09%	10.58%	13.39%	10.56%	13.15%	9.40%	10.04%				
	多毛類	1.73%	6.72%	1.64%	8.55%	3.56%	3.69%	1.87%	3.54%	15.60%	7.81%	1.69%	4.02%	11.43%	5.24%	9.54%	11.09%
底棲動物	圓象牙貝	6.67%	11.54%	2.22%	7.02%	4.76%	3.70%	38.83%	23.66%		9.38%	9.52%	14.47%			7.84%	1.75%
	明亮櫻蛤	46.67%	42.31%	15.56%	14.04%	14.29%	25.93%	1.94%	3.23%		21.88%	7.14%	13.16%	17.65%	29.41%	5.88%	3.51%
	小亮櫻蛤		3.85%	2.22%	5.26%					51.22%			15.79%	23.53%	11.76%	1.96%	21.05%
	胖象牙貝		19.23%	2.22%	17.54%	4.76%	3.70%	0.97%	22.58%			4.76%	7.89%			1.96%	7.02%
	對蝦屬	6.67%	3.85%	11.11%	7.02%	23.81%	14.81%	12.62%	8.60%					5.88%	23.53%		10.53%
魚類 (註3)		遠岸		近岸		遠岸		近岸		遠岸		近岸		遠岸		近岸	
		尾數	重量(g)	尾數	重量(g)	尾數	重量(g)	尾數	重量(g)	尾數	重量(g)	尾數	重量(g)	尾數	重量(g)	尾數	重量(g)
	海蘭德鎧鯨											5	320				
	真鯨			3	420									3	490		
	白腹鯖	4	700											2	230		
	橫紋九刺鮨	1	110	4	290					1	100						
斑帶石斑魚			1	240			2	330							2	180	

註：1. 表列 SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)，各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-12 及表 1.4-5。
2. 又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一~四季，其餘代號類推。
3. 表內數字魚類為隻數，其餘為所佔百分比(%)。

表 2.1.12-9 本(111)年海域生態重要物種的種群比率分析比較(1/3)

季別調查區 (註1/註2)		第一季				第二季				第三季				第四季			
項目		SR1	FR1	SH1	FH1	SR2	FR2	SH2	FH2	SR3	FR3	SH3	FH3	SR4	FR4	SH4	FH4
浮游植物	旋鏈角刺藻	17.41%	19.35%	21.70%	20.71%	17.03%	5.23%		7.26%	55.33%	50.56%	25.86%	46.98%		40.59%	22.18%	30.12%
	中肋骨條藻								6.28%	9.30%	18.58%	35.91%	31.58%				
	海鏈藻													35.05%	26.84%	19.15%	18.15%
	細弱海鏈藻									8.51%		29.98%	6.92%				
	日本星杆藻								18.79%								
	線形曲殼藻	5.65%	8.56%		5.46%									18.04%			
	束毛藻									8.77%	14.20%						
	菱形海線藻													9.28%	11.00%	5.56%	13.47%
	圓篩海鏈藻													12.37%			
	中華根管藻						10.47%										
	彎菱形藻	9.41%	6.73%	9.72%	5.99%			8.12%									
	長菱形藻					8.32%											
	正盒形藻						8.26%	5.88%									
	狹窄雙眉藻						7.99%										
	柔弱根管藻			7.72%	7.49%												
	透明海鏈藻					6.73%	7.44%										
	平滑雙眉藻				7.01%	6.73%											
	巴拉曲殼藻							6.47%									
	遠距舟形藻		6.45%														
	丹麥細柱藻									6.26%							
安特角刺藻							6.06%										
菱形盒形藻					5.94%												
直舟形藻																5.46%	
伏恩海毛藻	5.41%															5.20%	5.40%

註：1. 表列 SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)，各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-12 及表 1.4-5。
2. 又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一~四季，其餘代號類推。
3. 表內列出種群比率大於 5%者，底棲動物種群比率大於 10%者。

表 2.1.12-9 本(111)年海域生態重要物種的種群比率分析比較(2/3)

季別調查區 ^(註1/註2)		第一季				第二季				第三季				第四季			
項目		SR1	FR1	SH1	FH1	SR2	FR2	SH2	FH2	SR3	FR3	SH3	FH3	SR4	FR4	SH4	FH4
浮游動物	哲水蚤	27.03%	28.72%	26.03%	23.03%	35.57%	7.86%	16.36%	12.43%	13.49%	15.47%	22.19%	13.32%	10.96%	14.03%	24.17%	24.09%
	夜光蟲	9.63%	11.95%	11.68%	14.27%						11.23%	10.81%	19.36%	11.28%	7.39%	12.88%	21.53%
	劍水蚤	14.40%					33.96%	10.52%	15.96%	7.68%	8.12%	7.51%	5.65%	12.48%			
	纖毛蟲			9.05%			5.09%	10.58%	13.39%	10.56%	13.15%	9.40%	10.04%				
	多毛類		6.72%		8.55%					15.60%	7.81%			11.43%	5.24%	9.54%	11.09%
	端腳類		9.78%	15.96%	9.76%					10.74%		10.62%			7.83%		
	橈足類幼生							11.31%	16.84%	9.84%	6.74%		6.29%				
	有孔蟲	12.78%						8.25%			9.34%	6.72%	9.66%		5.84%		
	藤壺幼生					18.12%		16.47%		6.22%							
	枝角類									7.32%		7.27%		19.18%			
	腹足類	12.04%			8.35%			9.22%								5.03%	
	水螅水母										15.93%		6.38%				
	毛顎類	10.10%		6.98%	6.93%										6.10%		8.21%
	海桶		17.65%		12.88%										20.71%		11.78%
	猛水蚤							7.78%	15.25%								
	翼足類					19.12%											
	蟹類幼生													5.92%	19.92%	5.70%	
	擔輪幼蟲							29.65%									
	二枚貝				6.53%												
	糠蝦類									9.29%							
櫛水母															9.18%	8.78%	
鉢水母			6.14%														

註：1. 表列 SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)，各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-12 及表 1.4-5。
2. 又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一~四季，其餘代號類推。
3. 表內列出種群比率大於 5%者，底棲動物種群比率大於 10%者。

表 2.1.12-9 本(111)年海域生態重要物種的種群比率分析比較(3/3)

季別調查區 ^(註1/註2)		第一季				第二季				第三季				第四季			
項目		SR1	FR1	SH1	FH1	SR2	FR2	SH2	FH2	SR3	FR3	SH3	FH3	SR4	FR4	SH4	FH4
底 棲 動 物	圓象牙貝		11.54%					38.83%	23.66%				14.47%				
	明亮櫻蛤	46.67%	42.31%	15.56%	14.04%	14.29%	25.93%				21.88%		13.16%	17.65%	29.41%		
	小亮櫻蛤									51.22%			15.79%	23.53%	11.76%		21.05%
	胖象牙貝		19.23%		17.54%				22.58%								
	對蝦屬			11.11%		23.81%	14.81%	12.62%							23.53%		10.53%
	殼棲星蟲			24.44%							18.75%				35.29%		
	彩虹虫昌螺								11.83%								17.65%
	截尾薄殼蛤										12.50%	35.71%					
	棘刺活額寄居蟹	20.00%				19.05%											
	沙蠶													11.76%			
	黑線織紋螺						11.11%										
	大棘穗軟珊瑚											11.90%					
	厚殼縱簾蛤									19.51%							
	馬氏扣海膽				10.53%												
	台灣碟文蛤													17.65%			
	正織紋螺																11.76%
	蓋鰓水蟲屬													17.65%			
	圓象牙貝		11.54%						38.83%	23.66%				14.47%			
	明亮櫻蛤	46.67%	42.31%	15.56%	14.04%	14.29%	25.93%				21.88%		13.16%	17.65%	29.41%		
	小亮櫻蛤									51.22%			15.79%	23.53%	11.76%		21.05%
胖象牙貝		19.23%		17.54%				22.58%									

註：1. 表列 SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)，各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-12 及表 1.4-5。
 2. 又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一~四季，其餘代號類推。
 3. 表內列出種群比率大於 5%者，底棲動物種群比率大於 10%者。

表 2.1.12-10 本(111)年度海域生態前 6 個重要物種的變動比較(1/2)

類別	調查區 及季別 (註 1/註 2)	1	2	3	4	5	6	
		浮游植物						
浮游植物	第一季	SR1	旋鏈角刺藻	彎菱形藻	線形曲殼藻	伏恩海毛藻	六異刺砂鞭藻	柔弱根管藻
		FR1	旋鏈角刺藻	線形曲殼藻	彎菱形藻	遠距舟形藻	巴拉曲殼藻	柔弱根管藻
		SH1	旋鏈角刺藻	彎菱形藻	柔弱根管藻	線形曲殼藻	環溝藻	圓篩海鏈藻
		FH1	旋鏈角刺藻	柔弱根管藻	平滑雙眉藻	彎菱形藻	線形曲殼藻	遠距舟形藻
	第二季	SR2	旋鏈角刺藻	長菱形藻	平滑雙眉藻	透明海鏈藻	菱形盒形藻	尖刺擬菱形藻
		FR2	中華根管藻	正盒形藻	狹窄雙眉藻	透明海鏈藻	安特角刺藻	旋鏈角刺藻
		SH2	彎菱形藻	巴拉曲殼藻	正盒形藻	日本星杆藻	寬角斜紋藻	中肋雙眉藻
		FH2	日本星杆藻	旋鏈角刺藻	中肋骨條藻	尖刺擬菱形藻	遠距舟形藻	正盒形藻
	第三季	SR3	旋鏈角刺藻	中肋骨條藻	束毛藻	細弱海鏈藻	丹麥細柱藻	斯托根管藻
		FR3	旋鏈角刺藻	中肋骨條藻	束毛藻	丹麥細柱藻	雙突角刺藻	細弱海鏈藻
		SH3	中肋骨條藻	細弱海鏈藻	旋鏈角刺藻	丹麥細柱藻	小環藻	日本星桿藻
		FH3	旋鏈角刺藻	中肋骨條藻	細弱海鏈藻	丹麥細柱藻	雙突角刺藻	日本星桿藻
	第四季	SR4	海鏈藻	線形曲殼藻	圓篩海鏈藻	菱形海線藻	遠距溝絲藻	旋鏈角刺藻
		FR4	旋鏈角刺藻	海鏈藻	菱形海線藻	伏恩海毛藻	小環藻	平板藻
		SH4	旋鏈角刺藻	海鏈藻	菱形海線藻	直舟形藻	伏恩海毛藻	圓篩海鏈藻
		FH4	旋鏈角刺藻	海鏈藻	菱形海線藻	伏恩海毛藻	骨條藻	圓篩海鏈藻
浮游動物	第一季	SR1	哲水蚤	劍水蚤	有孔蟲	腹足類	毛顎類	夜光蟲
		FR1	哲水蚤	海桶	夜光蟲	端腳類	多毛類	毛顎類
		SH1	哲水蚤	端腳類	夜光蟲	纖毛蟲	毛顎類	腹足類
		FH1	哲水蚤	夜光蟲	海桶	端腳類	多毛類	腹足類
	第二季	SR2	哲水蚤	翼足類	藤壺幼生	纖毛蟲	橈足類幼生	多毛類
		FR2	劍水蚤	擔輪幼蟲	有孔蟲	哲水蚤	纖毛蟲	多毛類
		SH2	藤壺幼生	哲水蚤	橈足類幼生	纖毛蟲	劍水蚤	腹足類
		FH2	橈足類幼生	劍水蚤	猛水蚤	纖毛蟲	哲水蚤	糠蝦類
	第三季	SR3	多毛類	哲水蚤	端腳類	纖毛蟲	橈足類幼生	劍水蚤
		FR3	水螅水母	哲水蚤	纖毛蟲	夜光蟲	有孔蟲	劍水蚤
		SH3	哲水蚤	夜光蟲	端腳類	纖毛蟲	劍水蚤	枝角類
		FH3	夜光蟲	哲水蚤	纖毛蟲	有孔蟲	水螅水母	橈足類幼生
	第四季	SR4	枝角類	劍水蚤	多毛類	夜光蟲	哲水蚤	蟹類幼生
		FR4	海桶	蟹類幼生	哲水蚤	端腳類	夜光蟲	毛顎類
		SH4	哲水蚤	夜光蟲	多毛類	櫛水母	蟹類幼生	腹足類
		FH4	哲水蚤	夜光蟲	海桶	多毛類	櫛水母	毛顎類

註：1. 表列 SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)，各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-12 及表 1.4-5。

2. 又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一~四季，其餘代號類推。

表 2.1.12-10 本(111)年度海域生態前 6 個重要物種的變動比較(2/2)

類別	調查區及季別 (註1/註2)	1	2	3	4	5	6	
	底棲動物	第一季	SR1	明亮櫻蛤	棘刺活額寄居蟹	對蝦屬	殼棲星蟲	乳頭白彈頭螺
FR1			明亮櫻蛤	胖象牙貝	圓象牙貝	隱伏硬殼寄居蟹	對蝦屬	台灣碟文蛤
SH1			殼棲星蟲	明亮櫻蛤	對蝦屬	三角藤壺	台灣碟文蛤	棘刺活額寄居蟹
FH1			胖象牙貝	明亮櫻蛤	馬氏扣海膽	對蝦屬	圓象牙貝	黑線織紋螺
第二季		SR2	對蝦屬	棘刺活額寄居蟹	明亮櫻蛤	黑線織紋螺	勝利黎明蟹	殼棲星蟲
		FR2	明亮櫻蛤	對蝦屬	黑線織紋螺	棘刺活額寄居蟹	沙蠶	文蛤
		SH2	圓象牙貝	對蝦屬	沙蠶	棘刺活額寄居蟹	截尾薄殼蛤	三角藤壺
		FH2	圓象牙貝	胖象牙貝	彩虹虫昌螺	對蝦屬	殼棲星蟲	沙蠶
第三季		SR3	小亮櫻蛤	厚殼縱簾蛤	變態蟬	勝利黎明蟹	紅星梭子蟹	文蛤
		FR3	明亮櫻蛤	殼棲星蟲	截尾薄殼蛤	圓象牙貝	馬氏扣海膽	角突仿對蝦
		SH3	截尾薄殼蛤	大棘穗軟珊瑚	圓象牙貝	明亮櫻蛤	紅蘆葦珊瑚	沙蠶
		FH3	小亮櫻蛤	圓象牙貝	明亮櫻蛤	胖象牙貝	黑線織紋螺	厚殼縱簾蛤
第四季		SR4	小亮櫻蛤	蓋鰓水蟲屬	明亮櫻蛤	台灣碟文蛤	沙蠶	勝利黎明蟹
		FR4	殼棲星蟲	明亮櫻蛤	對蝦屬	小亮櫻蛤	-	-
		SH4	彩虹虫昌螺	正織紋螺	大棘穗軟珊瑚	截尾薄殼蛤	文蛤	圓象牙貝
		FH4	小亮櫻蛤	對蝦屬	胖象牙貝	中華寡羽枝	彩虹虫昌螺	紅蘆葦珊瑚

註：1. 表列 SR1：係表示第一季沿岸河口區(測站 1~5)，FR1：係表示第一季離岸河口區(測站 6、7、P3)，SH1：係表示第一季沿岸港區(測站 9~19)，FH1：係表示第一季離岸港區(測站 8、20~23、P1、P2)，各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-12 及表 1.4-5。
2. 又 SR1~SR4，係表示沿岸河口區第一~四季，其餘代號類推。

七、生態分析

(一)食物關聯(Food chain)分析

海域生物間的相互攝食行為產生的食物關聯，調查區域內各物種或重要物種，經由魚類餌料生物或胃含物之調查分析，可瞭解調查區域內各物種間之攝食關聯情形，胃含物重量指數(SCWI, stomach contents weight index=胃含物重量/(體重-胃含物重量)×100%)。

本(111)年度之整體調查海域胃含物中餌料種類，包括：魚類、底棲甲殼類、軟體動物，及其他未知胃含物。各種類餌料量以其他消化的未知物所佔的比率最高有87.4%，其次是甲殼類為5.7%，再其次為軟體動物4.3%，魚類為2.5%，而貝類所佔比例較小為0.07%，胃含物重量指數介於0.28%~4.31%，胃含物重量指數最高者為尖嘴紅4.31%，其次是淡網紋裸胸鯔胃含物重量指數為4.16%。

調查海域魚類的營養階層(trophic level)=1+Σ(餌料物重量/胃含物重量×餌料食物階層)，次級消費者的餌料食物階層為3.0~5.0之間，初級消費者的餌料食物階層為2.0~3.0之間，生產者(其他未知胃含物)餌料食物階層為1。本(111)年度捕獲魚類的營養階層介於2.00~3.00之間，以雜食性魚類為主，偶有肉食性魚類的出現，詳表2.1.12-11。

(二)能流分析(Energy flow)分析

調查區各物種或重要物種，利用Ecopath生態系統軟體進行生態系變動分析，茲分述如下。

1. 浮游植物生物量估計

浮游植物生物量估計由浮游植物細胞數含量，經細胞數與重量轉換係數(1,000 cells/L=0.01 mg濕重)，再經乾濕重間之轉換係數，以水體體積(700m³)予以轉換成乾重標準值。

本(111)年度浮游植物全年平均生物量為178,821公斤重-乾重，以第三季較高(563,302公斤重-乾重)，第四季較低(19,819公斤重-乾重)，詳表2.1.12-12。

2. 浮游動物生物量估計

生物量估計是由實際調查所得之單位體積生物量(生體量，濕重)，經水域體積(700m³)及乾濕重間之轉換係數予以轉換成乾重標準值。用濾紙將浮游動物樣品過濾後，於50℃烘箱連續烘48小時後，所得之乾濕重比率為0.12。

本(111)年度浮游動物生物量估計平均為723公斤重-乾重，

以第三季較高(1,137公斤重-乾重)，以第四季較低(280公斤重-乾重)，詳表2.1.12-12。

3. 底棲動物生物量估計

於四個採樣區中，經由底棲動物生物量的調查結果，再經乾濕重間之轉換係數及面積轉換後(700m²)，予以轉換成乾重標準值。

本(111)年度螺貝類之生物量估計平均為935公斤重-乾重，第二季較高(1,785公斤重-乾重)，以第一季較低(362公斤重-乾重)；其他底棲動物之生物量估計平均為9,563公斤重-乾重，以第二季較高(16,176公斤重-乾重)，以第一季較低(1,179公斤重-乾重)，詳表2.1.12-12。

4. 魚類生物量估計

本(111)年度調查魚類之生物量，係經由標本船漁獲調查及參考淡水區漁會漁獲統計等顯示，全年魚類估計以肉食性魚類最多(平均約55,080公斤重-乾重)，其中以第三季較高(103,266公斤重-乾重)，以第一季較低(8,719公斤重-乾重)；其次為碎屑食性魚類(平均約30,951公斤重)，其中以第一季較高(86,506公斤重)，以第四季較低(7,051公斤重)；最低為雜食性魚類，平均為30,933公斤重，以第四季較高(56,643公斤重)，以第一季較低(1,224公斤重)，詳表2.1.12-12。

5. 生態分析

本計畫利用Ecopath生態模式分析臺北港附近海域，藉由本計畫與淡水區漁會等調查結果，分析其生態系生物單元(浮游動物、螺貝類、底棲生物、雜食性魚類、肉食性魚類、浮游植物、屑食者)之間的關係。

淡水區漁會調查之魚類捕獲量為0.085公噸重-乾重/km²/year；螺貝類捕獲量為0.157公噸重-乾重/km²/year；其他底棲生物捕獲量為2.323公噸重-乾重/km²/year。其中魚類捕獲量低於本計畫調查之漁獲密度14.621公噸重-乾重/km²/year；螺貝類捕獲量高於本計畫漁獲密度0.117公噸重-乾重/km²/year；其他底棲生物捕獲量高於本計畫漁獲密度1.195公噸重-乾重/km²/year。整體而言，淡水區漁會在臺北港附近海域之螺貝類及其他底棲生物捕獲量，高於本計畫調查之漁獲密度，詳表2.1.12-12。

另由臺北港附近海域生態系呈現出生物單元間之衝擊，各生物單元在面對食物來源競爭上，重疊率越高，競爭越大，重疊關係最大的為浮游動物與螺貝類，此兩者競爭相同類型的食物，詳表 2.1.12-13。

由各生物單元所呈現出的營養層衝擊(trophic impact)，浮游動物對浮游動物；螺貝類對浮游動物；其他底棲動物對螺貝類；雜食性魚類對螺貝類；肉食性魚類對其他底棲動物呈正效應，而螺貝類對浮游植物；其他底棲動物對雜食性魚類及屑食者；雜食性魚類對浮游動物、浮游植物及屑食者均呈負效應，正值愈大表示掠食者的食物資源愈豐富，詳表 2.1.12-14。

表 2.1.12-11 本(111)年度海域魚類之胃含物餌料生物分析(1/2)

魚種	調查 隻數 (隻)	總重量 (gw)	空胃 隻數 (隻)	胃含物重 (gw)	魚類	甲殼 類	軟體 動物	貝類	其他	胃含物 重量指數 (%) ^(註1)	營養 階層 (註2)
<i>Acanthopagrus schlegelii</i>	黑棘鯛	1	210	0	1.65				1.65	0.79	2.00
<i>Amblyglyphidodon aureus</i>	黃背寬刻齒雀鯛	1	40	0	0.12				0.12	0.30	2.00
<i>Arius maculatus</i>	斑海鯰	2	1220	0	46.96	5.41	2.13	1.32	38.1	4.00	2.19
<i>Atrobucca nibe</i>	黑鰾	2	170	0	1.53				1.53	0.91	2.00
<i>Auxis rochei</i>	花鰹	2	820	0	3.15	1.57			1.58	0.39	2.50
<i>Carangoides hedlandensis</i>	海蘭德鎧鯪	5	320	0	1.11				1.11	0.35	2.00
<i>Caranx ignobilis</i>	浪人鯪	4	710	0	3.35	0.39			2.96	0.47	2.12
<i>Cephalopholis boenak</i>	橫紋九刺鮨	6	500	0	2.49		0.23		2.26	0.50	2.09
<i>Chanos chanos</i>	虱目魚	1	610	0	15.59				15.59	2.62	2.00
<i>Choerodon azurio</i>	藍豬齒魚	1	320	0	3.21		0.23		2.98	1.01	2.07
<i>Decapterus maruadsi</i>	藍圓鯪	3	700	0	3.22				3.22	0.46	2.00
<i>Ephippus orbis</i>	圓白鰯	2	280	0	1.19				1.19	0.43	2.00
<i>Epinephelus awoara</i>	青石斑魚	1	110	0	0.83				0.83	0.76	2.00
<i>Epinephelus fasciatomaculosus</i>	斑帶石斑魚	5	750	0	9.12				9.12	1.23	2.00
<i>Epinephelus quoyanus</i>	玳瑁石斑魚	1	150	0	2.01		0.98		1.03	1.36	2.49
<i>Evynnis cardinalis</i>	紅鋤齒鯛	1	100	0	0.32				0.32	0.32	2.00
<i>Gymnothorax pseudothyrsoides</i>	淡網紋裸胸鯢	1	600	0	23.97		3.12		20.85	4.16	2.13
<i>Hapalogenys analis</i>	臀斑髭鯛	1	150	0	1.27		0.28		0.99	0.85	2.22
<i>Inegocia guttata</i>	眼眶牛尾魚	1	320	0	1.32			0.21	1.11	0.41	2.16
<i>Mugil cephalus</i>	鰱	2	1980	0	65.21		1.11	8.12	55.98	3.41	2.14
<i>Mustelus manazo</i>	星貂鯊	2	1260	0	23.59		4.64		18.95	1.91	2.20
<i>Narcine lingula</i>	舌形雙鰭電鱔	2	440	0	11.76			1.98	9.78	2.75	2.17
<i>Paraplagusia japonica</i>	日本鬚鯛	1	60	0	0.31				0.31	0.52	2.00
<i>Pennahia argentata</i>	白姑魚	1	50	0	0.34				0.34	0.68	2.00
<i>Pennahia macrocephalus</i>	大頭白姑魚	2	210	0	1.2				1.2	0.57	2.00
<i>Scolopsis vosmeri</i>	伏氏眶棘鱸	2	290	0	5.04			0.14	4.9	1.77	2.03
<i>Scomber japonicus</i>	白腹鯖	6	930	0	13.9		1.13	0.36	12.41	1.52	2.11
<i>Scomberoides commersonianus</i>	大口逆鈎鯪	1	700	0	3.24				3.24	0.47	2.00
<i>Scomberoides tol</i>	托爾逆鈎鯪	2	690	0	1.95				1.95	0.28	2.00
<i>Sebastiscus tertius</i>	三色石狗公	2	230	0	2.76			0.55	2.21	1.21	2.20
<i>Sphyaena putnamiae</i>	布氏金梭魚	1	100	0	0.56				0.56	0.56	2.00

註：1. 胃含物重量指數(SCWI, stomach contents weight index)=胃含物重量/(體重-胃含物重量)×100%。

2. 營養階層(trophic level)=1+Σ(餌料物重量/胃含物重量 ×餌料食物階層)。

表 2.1.12-11 本(111)年度海域魚類之胃含物餌料生物分析(2/2)

魚種		調查 隻數 (隻)	總重量 (gw)	空胃 隻數 (隻)	胃含物重 (gw)	魚類	甲殼 類	軟體 動物	貝類	其他	胃含物 重量指數 (%) ^(註1)	營養 階層 ^(註2)
<i>Sphyrna mokarran</i>	無溝雙髻鯊	1	490	0	8.64		2.87			5.77	1.79	2.33
<i>Telatrygon zugei</i>	尖嘴魷	1	500	0	20.64		0.3			20.34	4.31	2.01
<i>Terapon jarbua</i>	花身鱯	2	160	0	1.15					1.15	0.72	2.00
<i>Trachurus japonicus</i>	真鯪	6	910	0	11.92					11.92	1.33	2.00
合計		75	17080	0	294.62	7.37	16.79	12.70	0.21	257.55	1.76	2.13
餌料量佔有率, %					100.0%	2.5%	5.7%	4.3%	0.07%	87.4%		

註：1. 胃含物重量指數(SCWI, stomach contents weight index)=胃含物重量/(體重-胃含物重量)×100%。

2. 營養階層(trophic level)=1+Σ(餌料物重量/胃含物重量 ×餌料食物階層)。

表 2.1.12-12 本(111)年度調查區域生態系能流分析的生物參數

	總生物量(公斤重-乾重)					漁獲密度及捕獲量 公噸重-乾重/km ²	
	第一季	第二季	第三季	第四季	平均	本計畫 漁獲密 度	淡水漁會 捕獲量
1. 浮游植物	73,139	59,024	563,302	19,819	178,821	22.353	
2. 浮游動物	717	756	1,137	280	723	0.090	
3. 底棲生物							
(1)螺貝類	362	1,785	817	776	935	0.117	0.157
(2)其他底棲動物	1,179	16,176	13,674	7,222	9,563	1.195	2.323
4. 魚類						14.621	0.085
(1)雜食性	1,224	52,232	13,634	56,643	30,933	3.867	
(2)肉食性	8,719	69,554	103,266	38,781	55,080	6.885	
(3)碎屑食性	86,506	21,157	9,089	7,051	30,951	3.869	

表 2.1.12-13 本(111)年度各生物單元在生態棲位上重疊的關係

Prey overlap	浮游動物	螺貝類	其他底棲動物	雜食性魚類	肉食性魚類
浮游動物	1.000				
螺貝類	0.978	1.000			
其他底棲動物			1.000		
雜食性魚類			0.765	1.000	
肉食性魚類			0.650		1.000
浮游植物					

註：表中僅列出大於 0.5 的值。

表 2.1.12-14 本(111)年度各生物單元營養層衝擊的關係

Prey \ predator	浮游動物	螺貝類	其他底棲動物	雜食性魚類	肉食性魚類
浮游動物	0.879	0.958		-0.831	
螺貝類			0.928	0.970	
其他底棲動物					0.864
雜食性魚類			-0.863		
肉食性魚類					
浮游植物		-0.810		-0.966	
屑食者			-0.818	-0.908	

註：表中僅列出大於 0.3、小於-0.5 的值。

2.1.13 交通運輸監測

本(111)年度施工期間交通運輸監測，係於民國111年第一季：2月25日(非假日)及26日(假日)；第二季：5月29日(假日)及30日(非假日)；第三季：8月26日(非假日)及27日(假日)；第四季：11月18日(非假日)及19日(假日)等期間，在(1)成子寮、(2)聖心女中、(3)關渡橋、(4)大崁腳加油站、(5)中山路與商港路口(原八里圖書館)、(6)瑞平國小及(7)八里焚化廠等7處，進行連續24小時交通流量監測；另針對(1)中山路與商港路口(原八里圖書館)至八里焚化廠及(2)米倉國小至大崁腳加油站等二路段，進行路段延滯調查，各測站及調查位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-13，有關各測站道路基本資料詳表2.1.13-1，其交通量逐時統計成果，詳各季季報附錄四-13。茲將各測站監測結果彙整，詳表2.1.13-2，並分述如下：

一、交通流量與服務水準評估

(一)成子寮

本測站位於五股區103市道與107市道交叉口(位置示意詳圖1.4-1)，其中103市道為往來八里與五股、三重、蘆洲等地區之主要道路，屬平原區多車道；107市道則為往來五股區之主要道路，屬平原區多車道，有關其道路基本資料詳表2.1.13-1。按該路口特性，本測站分為：(1)103市道(I)、(2)103市道(II)及(3)107市道等三路段，茲將本(111)年度施工期間假日及非假日，各路段交通量調查成果分述如下：

1. 假日

(1) 103市道(I)

本(111)年度調查結果，本路段「往八里」方向全日交通量介於15,437輛/日~16,484輛/日，以第三季之交通量較多。第一、二季交通組成以機車為主，其次為小型車，第三、四季以小型車為主，其次為機車；「離八里」方向全日交通量介於19,253輛/日~25,295輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成小型車數量較多，其次為機車，詳表2.1.13-2。

本路段「往八里」方向尖峰小時交通流量介於922輛/小時~1,467輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為A級；「離八里」方向尖峰小時交通流量為

1,378 輛/小時~2,040 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第三季為 B 級，其餘季別均為 A 級，其餘各季均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(2) 103 市道(II)

本(111)年度調查結果，本路段「往三重」方向全日交通量介於 13,093 輛/日~15,226 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離三重」方向全日交通量介於 17,708 輛/日~18,549 輛/日，以第三季之交通量較多。第四季交通組成以小型車為主，其次為機車，其餘各季交通組成以機車為主，其次為小型車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往三重」方向尖峰小時交通流量介於 872 輛/小時~999 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「離三重」方向尖峰小時交通流量介於 925 輛/小時~1,701 輛/小時，以第三季尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(3) 107 市道

本(111)年度調查結果，本路段「往五股」方向全日交通量介於 14,944 輛/日~19,423 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成以小型車為主，其次為機車；「離五股」方向全日交通量介於 6,513 輛/日~7,795 輛/日，以第四季之交通量較多。第四季交通組成以小型車為主，其次為機車，其餘各季交通組成以機車為主，其次為小型車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往五股」方向尖峰小時交通流量介於 1,009 輛/小時~1,504 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第三季為 D 級，第一、二季為 C 級，第四季為 B 級；「離五股」方向尖峰小時交通流量介於 384 輛/小時~505 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

2. 非假日

(1) 103 市道(I)

本(111)年度調查結果，本路段「往八里」方向全日交通量介於 25,586 輛/日~28,490 輛/日，以第四季之交通量

較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離八里」方向全日交通量介於 31,769 輛/日～35,095 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 1,472 輛/小時～2,056 輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第一、二、三季為 B 級，第四季為 A 級；「離八里」方向尖峰小時交通流量介於 2,042 輛/小時～3,000 輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 B 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(2) 103 市道(II)

本(111)年度調查結果，本路段「往三重」方向全日交通量介於 25,955 輛/日～28,435 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次則為機車；「離三重」方向全日交通量介於 19,774 輛/日～23,262 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次則為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往三重」方向尖峰小時交通流量介於 1,718 輛/小時～2,152 輛/小時，以第二季尖峰流量較高。各季道路服務水準，於第一、二季為 B 級，其餘季別均為 A 級；「離三重」方向尖峰小時交通流量介於 1,567 輛/小時～1,975 輛/小時，以第一季尖峰流量較高。各季道路服務水準，於第一、二、三季為 B 級，第四季為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(3) 107 市道

本(111)年度調查結果，本路段「往五股」方向全日交通量介於 19,868 輛/日～22,792 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次則為機車；「離五股」方向全日交通量介於 19,866 輛/日～21,635 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往五股」方向尖峰小時交通流量介於 1,406 輛/小時～1,997 輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第一、二、三季為 F 級，第四季為 E 級；「離

五股」方向尖峰小時交通流量介於1,042輛/小時~2,357輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。各季道路服務水準，於第二季為C級，第一、三季為B級，第四季為A級，詳表2.1.13-3及表2.1.13-4。

(二) 聖心女中

本測站位於台15省道(龍米路)旁，雙向各二車道，屬平原區多車道，為八里地區往來臺北市、淡水、五股、三重等地區之主要道路(位置示意詳圖1.4-1)，有關其道路基本資料詳表2.1.13-1。茲將本(111)年度施工期間假日及非假日監測結果分述如下：

1. 假日

本(111)年度調查結果，本路段「往八里」方向全日交通量介於11,510輛/日~17,904輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「往五股」方向全日交通量介於14,979輛/日~18,160輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表2.1.13-2。

本路段「往八里」方向尖峰小時交通流量介於746輛/小時~1,001輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為A級；「往五股」方向尖峰小時交通流量介於1,077輛/小時~1,253輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第四季為B級，其餘季別均為A級，詳表2.1.13-3及表2.1.13-4。

2. 非假日

本(111)年度調查結果，本路段「往八里」方向全日交通量介於15,472輛/日~21,001輛/日，以第四季之交通量較多。第一季交通組成以機車為主，其次為小型車，其餘各季交通組成以小型車為主，其次為機車；「往五股」方向全日交通量介於16,381輛/日~19,267輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表2.1.13-2。

本路段「往八里」方向尖峰小時交通流量介於1,210輛/小時~1,387輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準，於第一、三季為B級，其餘季別均為A級；「往五股」方向尖峰小時交通流量介於1,204輛/小時~1,543輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準，於第一、三、四季為B級，第二季為A級，詳表2.1.13-3及表2.1.13-4。

(三) 關渡橋

本測站位於台15省道與103市道交叉口，屬平原區多車道，其中台15省道為八里往來臺北市、淡水、五股等地區之主要道路；103市道為往來八里與五股之主要道路(位置示意詳圖1.4-1)，有關其道路基本資料詳表2.1.13-1。按該測站道路特性，本測站分為：(1)103市道、(2)台15線(I)、(3)台15線(II)、(4)台15線(III)及(5)關渡橋等五路段。其中台15線(I)為八里往關渡橋及關渡橋往五股之道路、台15線(II)為關渡橋往八里之引道、台15線(III)則為五股往關渡橋之引道。茲將本(111)年度施工期間假日及非假日，各路段交通量調查成果分述如下：

1. 假日

(1) 103 市道

本(111)年度調查結果，本路段「往五股」方向全日交通量介於10,523輛/日~12,221輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「往八里」方向全日交通量介於4,230輛/日~5,854輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表2.1.13-2。

本路段「往五股」方向尖峰小時交通流量介於628輛/小時~945輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為A級；「往八里」方向尖峰小時交通流量介於391輛/小時~546輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為A級，詳表2.1.13-3及表2.1.13-4。

(2) 台 15 線(I)

本(111)年度調查結果，本路段「往五股」方向全日交通量介於15,743輛/日~19,677輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離八里」方向全日交通量介於12,230輛/日~13,898輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表2.1.13-2。

本路段「往五股」方向尖峰小時交通流量介於1,528輛/小時~1,822輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為C級；「離八里」方向尖峰小時交通流量介於849輛/小時~1,757輛/小時，其道路服務水準，於第一、

二、三季為 C 級，第四季為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(3) 台 15 線(II)

本(111)年度調查結果，本路段「往八里」方向全日交通量介於 6,908 輛/日~8,649 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 676 輛/小時~726 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(4) 台 15 線(III)

本(111)年度調查結果，本路段「離五股」方向全日交通量介於 16,797 輛/日~19,480 輛/日，以第四季之交通量較多。第四季交通組成以機車為主，其次為小型車，其餘各季交通組成以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「離五股」方向尖峰小時交通流量介於 911 輛/小時~1,347 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第一、四季為 B 級，其餘季別均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(5) 關渡橋

本(111)年度調查結果，本路段「往關渡」方向全日交通量介於 29,027 輛/日~33,378 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離關渡」方向全日交通量介於 22,682 輛/日~28,326 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往關渡」方向尖峰小時交通流量介於 2,029 輛/小時~2,818 輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第一、二季為 D 級，第三季為 C 級，第四季為 B 級；「離關渡」方向尖峰小時交通流量介於 1,779 輛/小時~2,174 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第三季為 C 級，其餘季別均為 B 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

2. 非假日

(1) 103 市道

本(111)年度調查結果，本路段「往五股」方向全日交通量介於 17,256 輛/日～19,141 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「往八里」方向全日交通量介於 4,505 輛/日～6,546 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往五股」方向尖峰小時交通流量介於 1,040 輛/小時～1,331 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 360 輛/小時～514 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(2) 台 15 線(I)

本(111)年度調查結果，本路段「往五股」方向全日交通量介於 19,589 輛/日～22,317 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離八里」方向全日交通量介於 12,393 輛/日～14,956 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往五股」方向尖峰小時交通流量介於 1,234 輛/小時～1,446 輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第二季為 C 級，其餘季別均為 B 級；「離八里」方向尖峰小時交通流量介於 1,116 輛/小時～1,342 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 B 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(3) 台 15 線(II)

本(111)年度調查結果，本路段「往八里」方向全日交通量介於 9,170 輛/日～11,812 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 662 輛/小時～853 輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。各季道路服

務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(4) 台 15 線(Ⅲ)

本(111)年度調查結果，本路段「離五股」方向全日交通量介於 21,001 輛/日～24,579 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「離三重」方向尖峰小時交通流量介於 1,263 輛/小時～1,868 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第二、三、四季為 C 級，第一季均為 B 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(5) 關渡橋

本(111)年度調查結果，本路段「往關渡」方向全日交通量介於 33,394 輛/日～39,535 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離關渡」方向全日交通量介於 28,766 輛/日～34,129 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往關渡」方向尖峰小時交通流量介於 2,262 輛/小時～2,860 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第三季為 D 級，其餘季別均為 C 級；「離關渡」方向尖峰小時交通流量介於 1,702 輛/小時～1,913 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 B 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(四) 大崁腳加油站

本測站位於台 15 省道、105 市道(中山路)交叉口(位置示意詳圖 1.4-1)，屬平原區多車道，其中台 15 省道為往來林口、八里、五股等地區之主要道路；105 市道(中山路)為往來八里市區之主要道路，有關其道路基本資料詳表 2.1.13-1。按該測站路口特性，本測站分為：(1)龍米路、(2)中華路及(3)中山路等三路段，茲將本(111)年度施工期間假日及非假日，各路段交通量調查成果分述如下：

1. 假日

(1) 龍米路

本(111)年度調查結果，本路段「往五股」方向全日交通量介於 12,857 輛/日～14,307 輛/日，以第四季之交通量

較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離五股」方向全日交通量介於 12,053 輛/日～16,166 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往五股」方向尖峰小時交通流量介於 910 輛/小時～1,321 輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「離五股」方向尖峰小時交通流量介於 1,019 輛/小時～1,167 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(2) 中華路

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 9,626 輛/日～11,819 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離林口」方向全日交通量介於 9,389 輛/日～11,381 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 813 輛/小時～1,018 輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「離林口」方向尖峰小時交通流量介於 772 輛/小時～1,091 輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(3) 中山路

本(111)年度調查結果，本路段「往八里市區」方向全日交通量介於 2,729 輛/日～5,449 輛/日，以第四季之交通量較多，第四季交通組成以機車為主，其次為小型車，其餘各季之交通組成以小型車為主，其次為機車；「離八里市區」方向全日交通量介於 3,558 輛/日～4,028 輛/日，各季交通組成以機車為主，其次為小型車，詳表 2.1.13-2。

本路段雙向合計之尖峰小時交通流量介於 620 輛/小時～776 輛/小時，以第四季尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 B 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

2. 非假日

(1) 龍米路

本(111)年度調查結果，本路段「往五股」方向全日交通量介於 12,512 輛/日~14,157 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離五股」方向全日交通量介於 10,229 輛/日~12,022 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往五股」方向尖峰小時交通流量介於 944 輛/小時~1,343 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「離五股」方向尖峰小時交通流量介於 775 輛/小時~1,039 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(2) 中華路

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 7,971 輛/日~8,997 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離林口」方向全日交通量介於 9,178 輛/日~11,273 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 566 輛/小時~896 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「離林口」方向尖峰小時交通流量介於 741 輛/小時~1,062 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(3) 中山路

本(111)年度調查結果，本路段「往八里市區」方向全日交通量介於 2,439 輛/日~4,064 輛/日，以第四季之交通量較多。第二季交通組成以機車為主，其次為小型車，其餘各季交通組成以小型車為主，其次為機車；「離八里市區」方向全日交通量介於 3,515 輛/日~3,997 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以機車為主，其次為小型車，詳表 2.1.13-2。

本路段雙向合計之尖峰小時交通流量介於 686 輛/小時～812 輛/小時，以第三季尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 B 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(五) 中山路與商港路口(原八里圖書館)

本測站位於台15省道、105市道(中山路)與商港路交叉口(位置示意詳圖1.4-1)，屬平原區多車道，其中台15省道為往來大園、林口、八里等地區之主要道路；105市道(中山路)為往來林口與八里市區之主要道路；商港路為臺北港與台15省道之主要道路，有關其道路基本資料詳表2.1.13-1。茲將本(111)年度施工期間假日及非假日監測結果分述如下：

1. 假日

(1) 中山路(I)

本(111)年度調查結果，本路段「往八里市區」方向全日交通量介於 3,114 輛/日～3,988 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離八里市區」方向全日交通量介於 2,729 輛/日～3,781 輛/日，以第三季之交通量較多。第四季交通組成以機車為主，其次為小型車，其餘各季交通組成以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段雙向合計尖峰小時交通流量介於 547 輛/小時～691 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 B 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(2) 商港路

本(111)年度調查結果，本路段「往港區」方向全日交通量介於 1,745 輛/日～4,529 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離港區」方向全日交通量介於 775 輛/日～1,248 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往港區」方向尖峰小時交通流量介於 214 輛/小時～306 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「離港區」方向尖峰小時交通流量介於 76 輛/小時～94 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(3) 中山路(II)

本(111)年度調查結果，本路段「往桃園」方向全日交通量介於 3,207 輛/日~5,178 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離桃園」方向全日交通量介於 4,224 輛/日~5,314 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往桃園」方向尖峰小時交通流量介於 316 輛/小時~430 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「離桃園」方向尖峰小時交通流量介於 268 輛/小時~517 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(4) 台 15 線

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 2,701 輛/日~4,034 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離林口」方向全日交通量介於 3,644 輛/日~7,034 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 163 輛/小時~357 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「離林口」方向尖峰小時交通流量介於 484 輛/小時~589 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(5) 台 64 線

本(111)年度調查結果，本路段「往港區」方向全日交通量介於 6,834 輛/日~9,148 輛/日，以第一季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為特種車；「往五股」方向全日交通量介於 3,980 輛/日~4,431 輛/日，以第二季之交通量較多。第一、二季交通組成以小型車為主，其次為特種車，其餘各季交通組成以特種車為主，其次為小型車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往港區」方向尖峰小時交通流量介於 698 輛/小時~1,424 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「往五股」方向尖峰小時交通流量介於 373 輛/小時~702 輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

2. 非假日

(1) 中山路(I)

本(111)年度調查結果，本路段「往八里市區」方向全日交通量介於 3,775 輛/日~6,375 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離八里市區」方向全日交通量介於 3,602 輛/日~4,505 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段雙向合計尖峰小時交通流量介於 651 輛/小時~909 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第二、三、四季為 C 級，第一季為 B 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(2) 商港路

本(111)年度調查結果，本路段「往港區」方向全日交通量介於 2,547 輛/日~3,955 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車及特種車；「離港區」方向全日交通量介於 1,396 輛/日~2,391 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往港區」方向尖峰小時交通流量介於 278 輛/小時~346 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「離港區」方向尖峰小時交通流量介於 239 輛/小時~343 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(3) 中山路(II)

本(111)年度調查結果，本路段「往桃園」方向全日交通量介於 3,496 輛/日~4,984 輛/日，以第一季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離桃園」方向全日交通量介於 5,783 輛/日~7,263 輛/日，以第四季

之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往桃園」方向尖峰小時交通流量介於 290 輛/小時~416 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「離桃園」方向尖峰小時交通流量介於 428 輛/小時~538 輛/小時，以第三季尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(4) 台 15 線

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 3,878 輛/日~5,438 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「離林口」方向全日交通量介於 4,403 輛/日~4,966 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 382 輛/小時~433 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「離林口」方向尖峰小時交通流量介於 330 輛/小時~491 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(5) 台 64 線

本(111)年度調查結果，本路段「往港區」方向全日交通量介於 7,978 輛/日~9,776 輛/日，以第一季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為特種車；「往五股」方向全日交通量介於 4,785 輛/日~5,501 輛/日，以第二季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為特種車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往港區」方向尖峰小時交通流量介於 803 輛/小時~1,300 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「往五股」方向尖峰小時交通流量介於 684 輛/小時~892 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(六) 瑞平國小

本測站位於台 15 省道/台 61 省道瑞平國小旁，屬平原區多車道，其中台 15 省道/台 61 省道為往來大園、林口、八里等地區之主要道

路(位置示意詳圖1.4-1)，有關其道路基本資料詳表2.1.13-1。茲將本(111)年度施工期間假日及非假日監測結果分述如下：

1. 假日

(1) 台 15 線

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 2,324 輛/日~3,440 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「往八里」方向全日交通量介於 2,276 輛/日~3,246 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 238 輛/小時~286 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 280 輛/小時~395 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(2) 台 61 線

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 10,009 輛/日~12,667 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為特種車；「往八里」方向全日交通量介於 6,461 輛/日~8,612 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為特種車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 1,000 輛/小時~1,258 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 731 輛/小時~886 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

2. 非假日

(1) 台 15 線

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 2,064 輛/日~3,167 輛/日，以第四季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「往八里」方向全日交通量介於 3,387 輛/日~4,312 輛/日，以第四季

之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 202 輛/小時~225 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 360 輛/小時~455 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(2) 台 61 線

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 11,391 輛/日~12,615 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為特種車；「往八里」方向全日交通量介於 6,342 輛/日~9,093 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為特種車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 1,104 輛/小時~1,596 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。其道路服務水準，於第一、四季為 B 級，其餘季別均為 A 級；「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 710 輛/小時~1,138 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(七) 八里焚化廠

本測站位於台 15 省道/台 61 省道八里焚化廠旁，屬平原區多車道，其中台 15 省道/台 61 省道為往來大園、林口、八里等地區之主要道路(位置示意詳圖 1.4-1)，有關其道路基本資料詳表 2.1.13-1。茲將本(111)年度施工期間假日及非假日監測結果分述如下：

1. 假日

(1) 台 15 線

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 4,771 輛/日~7,694 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車；「往八里」方向全日交通量介於 6,260 輛/日~8,279 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 481 輛/小時~677 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 652 輛/小時~887 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(2) 台 61 線

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 7,487 輛/日~8,068 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為特種車；「往八里」方向全日交通量介於 2,477 輛/日~3,222 輛/日，以第二季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為特種車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 789 輛/小時~1,035 輛/小時，以第四季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 225 輛/小時~644 輛/小時，以第二季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

2. 非假日

(1) 台 15 線

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 4,778 輛/日~7,080 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車及特種車；「往八里」方向全日交通量介於 7,264 輛/日~9,287 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為機車及特種車，詳表 2.1.13-2。

本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 401 輛/小時~624 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 665 輛/小時~807 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

(2) 台 61 線

本(111)年度調查結果，本路段「往林口」方向全日交通量介於 8,289 輛/日~9,820 輛/日，以第一季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為特種車；「往八

里」方向全日交通量介於 2,465 輛/日~3,774 輛/日，以第三季之交通量較多。各季交通組成均以小型車為主，其次為特種車，詳表 2.1.13-2。

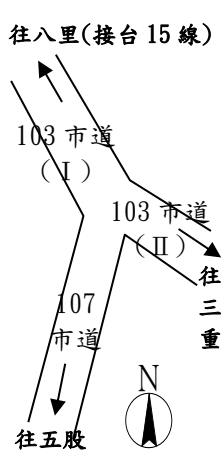
本路段「往林口」方向尖峰小時交通流量介於 883 輛/小時~1,300 輛/小時，以第一季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均為 A 級；「往八里」方向尖峰小時交通流量介於 311 輛/小時~791 輛/小時，以第三季之尖峰流量較高。各季道路服務水準均 A 級，詳表 2.1.13-3 及表 2.1.13-4。

表 2.1.13-1 交通運輸測站道路基本資料

測站 ^(註)	鄰近道路	車道數	道路寬 (m)	路肩寬 (m)	分隔 設施
成子寮 (測站 4)	103 市道	6	25	1.5	分隔島
	107 市道	3	14.75	1.0	分隔島
聖心女中 (測站 2)	台 15 省道	4	18	1.0	分隔島
關渡橋 (測站 3)	台 15 省道	4	18	1.5	分隔島
	103 市道	4	18	1.5	分隔島
大崁腳 加油站 (測站 5)	台 15 省道	4	18	1.0	分隔島
	105 市道	2	11	1.8	標線
中山路與商港 路口 (測站 1)	台 15 省道	4	16	1.0	分隔島
	105 市道	2	7	0.5	標線
	商港路	4	28	4	分隔島
	台 64 省道	4	21	4	分隔島
瑞平國小 (測站 6)	台 15 省道	4	15.5	0.5	分隔島
	台 61 省道	4	15.5	1.0	分隔島
八里 焚化廠 (測站 7)	台 15 省道	4	15.5	0.5	分隔島
	台 61 省道	4	15.5	1.0	分隔島

註：各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

表 2.1.13-2 本(111)年度交通運輸監測結果比較(1/10)

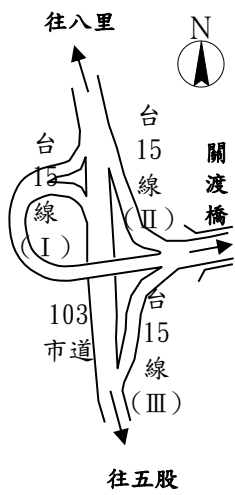
期間	測站及路段 (註1)		監測日期 (註2)	全日交通量					
				機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	
假日		103市道 I	往八里	第一季	7683	7541	180	33	15437
			往八里	第二季	7860	7602	157	28	15647
			往八里	第三季	7880	8095	308	201	16484
			往八里	第四季	7617	8244	375	228	16464
		103市道 II	離八里	第一季	7590	11456	199	8	19253
			離八里	第二季	7953	11267	178	11	19409
			離八里	第三季	8430	12566	219	110	21325
			離八里	第四季	10416	13810	708	361	25295
		107市道	往三重	第一季	5977	6940	156	20	13093
				第二季	6289	6689	143	21	13142
				第三季	6550	7460	118	77	14205
				第四季	6630	7692	533	371	15226
	離三重		第一季	9220	8377	56	55	17708	
			第二季	9494	8190	45	49	17778	
			第三季	9645	8576	166	162	18549	
			第四季	8200	9275	310	238	18023	
	龍米路	往五股	第一季	6618	8193	105	28	14944	
			第二季	6861	8173	94	29	15157	
			第三季	7342	9008	160	95	16605	
			第四季	7966	10916	379	162	19423	
		離五股	第一季	3468	2841	186	18	6513	
			第二季	3563	3007	171	18	6759	
			第三季	3697	3421	201	101	7420	
			第四季	3597	3767	269	162	7795	
聖心女中	往八里	第一季	5121	5898	144	347	11510		
		第二季	5158	6313	130	337	11938		
		第三季	6804	7570	363	487	15224		
		第四季	7581	8886	634	803	17904		
	往五股	第一季	6817	7744	162	256	14979		
		第二季	7197	7567	147	247	15158		
		第三季	7626	8945	350	286	17207		
		第四季	7756	9492	496	416	18160		

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-2 本(111)年度交通運輸監測結果比較(2/10)

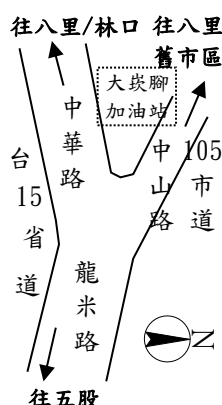
期間	測站及路段 (註1)		監測日期 (註2)	全日交通量					
				機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	
假日	關渡橋	103市道	往五股	第一季	4647	6492	419	199	11757
				第二季	4784	5995	397	207	11383
				第三季	5232	6336	427	226	12221
				第四季	4237	5691	327	268	10523
			往八里	第一季	362	3619	132	117	4230
				第二季	360	3651	136	113	4260
				第三季	491	4130	146	135	4902
				第四季	605	4809	225	215	5854
		台15省道 I	往五股	第一季	5995	9547	95	106	15743
				第二季	6156	9650	103	114	16023
				第三季	6401	10100	126	140	16767
				第四季	7845	11479	169	184	19677
			離八里	第一季	2881	9087	165	97	12230
				第二季	3047	9199	173	86	12505
				第三季	3241	9709	197	106	13253
				第四季	3862	9647	246	143	13898
		台15省道 II	往八里	第一季	2378	4392	125	44	6939
				第二季	2383	4344	138	43	6908
				第三季	2540	4738	173	56	7507
				第四季	3009	5338	228	74	8649
		台15省道 III	離五股	第一季	8266	8323	133	75	16797
				第二季	8275	8362	134	78	16849
				第三季	8644	8842	156	94	17736
				第四季	9756	9426	181	117	19480
		關渡橋	往關渡	第一季	11147	17410	298	172	29027
				第二季	11322	17561	307	164	29354
				第三季	11885	18551	353	200	30989
				第四季	13618	19073	427	260	33378
離關渡	第一季		8373	13939	220	150	22682		
	第二季		8539	13994	241	157	22931		
	第三季		8941	14838	299	196	24274		
	第四季		10854	16817	397	258	28326		



註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-2 本(111)年度交通運輸監測結果比較(3/10)

期間	測站及路段 (註1)		監測日期 (註2)	全日交通量						
				機車	小型車	大型車	特種車	輛/日		
假日	大 炭 腳 加 油 站		台15 龍米路	往五股	第一季	5301	7093	319	336	13049
				往五股	第二季	5205	7032	306	314	12857
				往五股	第三季	5442	7029	390	160	13021
				往五股	第四季	5569	7882	572	284	14307
			離五股	第一季	4072	7380	264	337	12053	
				第二季	4109	7595	248	336	12288	
				第三季	4890	8636	379	422	14327	
				第四季	6235	8936	471	524	16166	
			台15 中華路	往林口	第一季	2889	6242	158	337	9626
					第二季	2926	6438	159	335	9858
					第三季	3175	6935	201	365	10676
					第四季	4116	7004	244	455	11819
		離林口		第一季	3421	5509	206	383	9519	
				第二季	3343	5490	194	362	9389	
				第三季	4029	6194	118	111	10452	
				第四季	4110	6801	228	242	11381	
		中山路		往八里	第一季	1251	1267	174	97	2789
					第二季	1236	1261	145	87	2729
					第三季	2142	2244	194	60	4640
					第四季	2698	2389	273	89	5449
			離八里	第一季	1948	1713	181	50	3892	
				第二季	1915	1646	168	38	3767	
				第三季	1840	1378	288	52	3558	
				第四季	2038	1538	390	62	4028	

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-2 本(111)年度交通運輸監測結果比較(4/10)

期間	測站及路段 (註1)		監測日期 (註2)	全日交通量 ^(註3)					
				機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	
假日	中山路與商港路口	中山路 I	往市區	第一季	708	2374	25	7	3114
				第二季	813	2463	27	9	3312
				第三季	1000	2890	74	24	3988
				第四季	679	2731	126	284	3820
			離市區	第一季	1012	1520	167	32	2731
				第二季	979	1622	115	13	2729
				第三季	1354	2188	184	55	3781
				第四季	1793	1681	215	33	3722
		商港路	往港區	第一季	425	988	0	332	1745
				第二季	445	1128	20	337	1930
				第三季	811	2636	114	370	3931
				第四季	1365	2613	138	413	4529
			離港區	第一季	184	487	36	154	861
				第二季	163	478	22	112	775
				第三季	267	636	50	137	1090
				第四季	303	727	70	148	1248
		中山路 II	往桃園	第一季	579	2433	97	98	3207
				第二季	557	2719	71	36	3383
				第三季	764	3408	149	58	4379
				第四季	1354	3466	267	91	5178
			離桃園	第一季	756	3433	47	230	4466
				第二季	848	3575	58	255	4736
				第三季	1018	3946	82	268	5314
				第四季	1449	2343	118	314	4224
		台15省道	往林口	第一季	601	2617	128	290	3636
				第二季	570	2746	85	286	3687
				第三季	694	2909	108	323	4034
				第四季	891	1595	71	144	2701
			離林口	第一季	361	2972	0	311	3644
				第二季	395	3381	8	288	4072
				第三季	630	5073	129	315	6147
				第四季	744	5654	199	437	7034
台64省道	往港區	第一季	513	6618	27	1990	9148		
		第二季	538	6533	29	1875	8975		
		第三季	615	4902	137	1180	6834		
		第四季	1182	5565	327	2006	9080		
	往五股	第一季	289	1975	31	1685	3980		
		第二季	272	2130	34	1995	4431		
		第三季	188	1586	92	2258	4124		
		第四季	207	1809	193	1958	4167		

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-2 本(111)年度交通運輸監測結果比較(5/10)

期間	測站及路段 (註1)		監測日期 (註2)	全日交通量						
				機車	小型車	大型車	特種車	輛/日		
假日	瑞平國小		台15省道	往林口	第一季	564	1634	7	119	2324
				往林口	第二季	498	2191	27	113	2829
				往林口	第三季	662	2110	109	214	3095
				往林口	第四季	690	2347	143	260	3440
			往八里	第一季	344	1740	8	184	2276	
				第二季	385	2176	50	209	2820	
				第三季	424	2058	69	222	2773	
				第四季	553	2331	89	273	3246	
			台61省道	往林口	第一季	322	8250	30	1407	10009
					第二季	426	8240	92	1377	10135
					第三季	447	10579	388	1253	12667
					第四季	487	9289	253	737	10766
	往八里	第一季		88	5777	86	510	6461		
		第二季		120	6390	138	533	7181		
		第三季		344	7309	269	690	8612		
		第四季		300	5570	268	654	6792		
	八里焚化廠		台15省道	往林口	第一季	606	3862	15	288	4771
				往林口	第二季	555	4553	71	298	5477
				往林口	第三季	765	6073	357	499	7694
				往林口	第四季	768	4800	205	456	6229
			往八里	第一季	419	5229	77	535	6260	
				第二季	459	5635	117	568	6779	
				第三季	666	6689	197	727	8279	
				第四季	644	5950	174	723	7491	
台61省道			往林口	第一季	280	6022	22	1238	7562	
				第二季	369	5878	48	1192	7487	
				第三季	344	6616	140	968	8068	
				第四季	409	6836	191	541	7977	
	往八里	第一季	13	2288	17	159	2477			
		第二季	46	2931	71	174	3222			
		第三季	102	2678	141	185	3106			
		第四季	209	1951	183	204	2547			

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

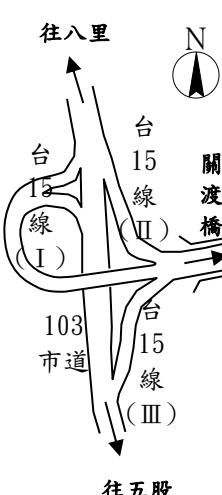
表 2.1.13-2 本(111)年度交通運輸監測結果比較(6/10)

期間	測站及路段 (註1)		監測日期 (註2)	全日交通量					
				機車	小型車	大型車	特種車	輛/日	
非 假 日		103 市道 I	往八里	第一季	12183	14089	85	67	26424
				第二季	11969	13496	60	61	25586
			第三季	12718	14067	175	256	27216	
			第四季	13434	14393	368	295	28490	
		離八里	第一季	13325	18839	243	78	32485	
			第二季	13297	18206	198	68	31769	
			第三季	13791	18170	462	217	32640	
			第四季	15642	18491	480	482	35095	
		103 市道 II	往三重	第一季	10241	15912	142	76	26371
				第二季	10143	15639	113	60	25955
				第三季	10518	15600	265	61	26444
				第四季	12391	15254	410	380	28435
	離三重		第一季	9189	11310	104	58	20661	
			第二季	9219	10419	81	55	19774	
			第三季	9435	10795	174	197	20601	
			第四季	10719	11758	471	314	23262	
	107 市道	往五股	第一季	9675	10818	143	27	20663	
			第二季	9602	10119	120	27	19868	
			第三季	9880	10858	292	186	21216	
			第四季	10958	11166	411	257	22792	
		離五股	第一季	9585	10670	23	34	20312	
			第二季	9198	10629	14	25	19866	
			第三季	9890	11560	96	89	21635	
			第四季	10422	10564	238	136	21360	
	龍米路	往八里	第一季	7621	7167	118	566	15472	
			第二季	7730	8045	201	552	16528	
			第三季	8128	9964	385	680	19157	
			第四季	8858	10439	618	1086	21001	
	往五股	第一季	7443	8490	121	327	16381		
		第二季	7558	8954	134	303	16949		
		第三季	8014	9818	344	372	18548		
		第四季	8328	9702	650	587	19267		

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

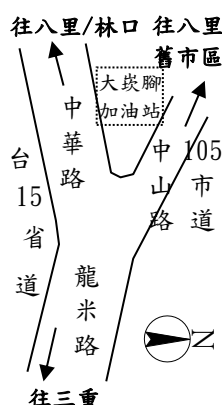
表 2.1.13-2 本(111)年度交通運輸監測結果比較(7/10)

期間	測站及路段 (註1)		監測日期 (註2)	全日交通量						
				機車	小型車	大型車	特種車	輛/日		
非 假 日	關 渡 橋		103 市道	往 五 股	第一季	6912	10364	548	310	18134
					第二季	6772	10339	552	307	17970
					第三季	7170	11001	625	345	19141
					第四季	6678	9571	509	498	17256
				往 八 里	第一季	526	3699	213	120	4558
					第二季	535	3638	208	124	4505
					第三季	678	4931	289	172	6070
					第四季	757	5189	371	229	6546
			台 15 省 道 I	往 五 股	第一季	7590	11677	156	166	19589
					第二季	7646	11626	159	165	19596
					第三季	8135	12231	221	193	20780
					第四季	8848	13013	250	206	22317
				離 八 里	第一季	3434	8523	51	414	12422
					第二季	3292	8646	48	407	12393
					第三季	3535	9114	67	496	13212
					第四季	4376	9983	85	512	14956
		台 15 省 道 II	往 八 里	第一季	3021	6120	107	304	9552	
				第二季	3016	5749	80	325	9170	
				第三季	3920	6518	223	395	11056	
				第四季	4362	6751	266	433	11812	
		台 15 省 道 III	離 五 股	第一季	8528	12189	238	217	21172	
				第二季	8354	12187	249	211	21001	
				第三季	8783	13507	322	283	22895	
				第四季	9495	14351	432	301	24579	
		關 渡 橋	往 關 渡	第一季	11962	20712	289	631	33594	
				第二季	11646	20833	297	618	33394	
				第三季	12318	22621	389	779	36107	
				第四季	13871	24334	517	813	39535	
離 關 渡	第一季		10611	17797	263	470	29141			
	第二季		10662	17375	239	490	28766			
	第三季		12055	18749	444	588	31836			
	第四季		13210	19764	516	639	34129			

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-2 本(111)年度交通運輸監測結果比較(8/10)

期間	測站及路段 (註1)		監測日期 (註2)	全日交通量						
				機車	小型車	大型車	特種車	輛/日		
非 假 日	大 坎 腳 加 油 站		台 15 龍 米 路	往 五 股	第一季	4897	6927	397	354	12575
				往 五 股	第二季	4973	6853	361	325	12512
				往 五 股	第三季	5929	7263	386	181	13759
				往 五 股	第四季	5472	7548	715	422	14157
			離 五 股	第一季	3764	6624	250	177	10815	
				第二季	3757	6132	190	150	10229	
				第三季	4308	7005	423	286	12022	
				第四季	4465	6815	395	273	11948	
			台 15 中 華 路	往 林 口	第一季	2660	5405	189	182	8436
					第二季	2645	5022	145	159	7971
					第三季	2905	5462	252	232	8851
					第四季	3060	5427	277	233	8997
		離 林 口		第一季	3244	5342	299	372	9257	
				第二季	3302	5275	261	340	9178	
				第三季	3996	6054	179	170	10399	
				第四季	3857	6689	332	395	11273	
		中 山 路	往 八 里	第一季	1179	1297	85	49	2610	
				第二季	1171	1169	62	37	2439	
				第三季	1627	1714	187	54	3582	
				第四季	1903	1924	181	56	4064	
			離 八 里	第一季	1728	1663	122	36	3549	
				第二季	1730	1637	117	31	3515	
				第三季	2157	1380	223	11	3771	
				第四季	2113	1395	446	43	3997	

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-2 本(111)年度交通運輸監測結果比較(9/10)

期間	測站及路段 (註1)		監測日期 (註2)	全日交通量 ^(註3)						
				機車	小型車	大型車	特種車	輛/日		
非 假 日	中山路與商港路口	中山路 I	往市區	第一季	1613	2076	68	18	3775	
				第二季	1979	2391	97	12	4479	
				第三季	2148	2739	144	18	5049	
				第四季	2535	3536	199	105	6375	
			離市區	第一季	1252	2158	180	12	3602	
				第二季	1390	2690	210	20	4310	
				第三季	1425	2780	269	31	4505	
				第四季	1157	2911	285	36	4389	
			商港路	往港區	第一季	444	1624	5	474	2547
					第二季	628	2214	36	659	3537
					第三季	713	2378	47	785	3923
					第四季	787	2429	94	645	3955
				離港區	第一季	167	1142	17	70	1396
					第二季	180	1385	32	63	1660
					第三季	222	1585	60	87	1954
					第四季	287	1849	126	129	2391
		中山路 II	往桃園	第一季	1344	3342	61	237	4984	
				第二季	1327	2444	52	39	3862	
				第三季	1428	2618	83	74	4203	
				第四季	1430	1822	131	113	3496	
				離桃園	第一季	1721	3394	75	593	5783
					第二季	2038	3555	114	557	6264
					第三季	2277	4026	210	675	7188
					第四季	2638	3579	266	780	7263
			台15省道	往林口	第一季	529	2786	148	415	3878
					第二季	580	3750	200	385	4915
					第三季	627	4084	287	440	5438
					第四季	477	3830	301	528	5136
				離林口	第一季	790	3134	10	469	4403
					第二季	906	3169	29	455	4559
					第三季	992	3428	22	524	4966
					第四季	1147	3278	48	446	4919
台64省道	往港區	第一季	220	6771	112	2673	9776			
		第二季	239	6874	125	2516	9754			
		第三季	259	4908	204	2607	7978			
		第四季	307	5723	214	2950	9194			
	往五股	第一季	498	2929	16	1991	5434			
		第二季	466	3073	22	1940	5501			
		第三季	413	2494	163	1715	4785			
		第四季	343	2493	196	1970	5002			

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-2 本(111)年度交通運輸監測結果比較(10/10)

期間	測站及路段 (註1)		監測日期 (註2)	全日交通量						
				機車	小型車	大型車	特種車	輛/日		
非 假 日	瑞平國小		台15省道 往林口	第一季	552	1378	10	124	2064	
				第二季	621	1488	36	185	2330	
				第三季	956	1489	180	281	2906	
				第四季	1074	1545	205	343	3167	
			台15省道 往八里	第一季	603	2539	23	222	3387	
				第二季	611	3219	53	245	4128	
				第三季	844	2660	113	351	3968	
				第四季	918	2888	134	372	4312	
			台61省道	往林口	第一季	212	9560	67	2695	12534
					第二季	252	9689	117	2323	12381
					第三季	425	9863	301	2026	12615
					第四季	396	9203	257	1535	11391
	往八里	第一季		53	5431	147	711	6342		
		第二季		95	5700	137	809	6741		
		第三季		224	7560	333	976	9093		
		第四季		149	5731	287	1064	7231		
	八里焚化廠		台15省道 往林口	第一季	618	3652	31	477	4778	
				第二季	696	3868	87	553	5204	
				第三季	1111	4871	341	757	7080	
				第四季	1132	4123	272	742	6269	
			台15省道 往八里	第一季	656	5776	149	683	7264	
				第二季	674	6485	156	769	8084	
				第三季	995	6987	325	980	9287	
				第四季	986	6209	269	972	8436	
台61省道			往林口	第一季	146	7286	46	2342	9820	
				第二季	177	7309	66	1955	9507	
				第三季	270	6481	140	1550	8441	
				第四季	338	6625	190	1136	8289	
	往八里	第一季	0	2194	21	250	2465			
		第二季	32	2434	34	285	2785			
		第三季	73	3233	121	347	3774			
		第四季	81	2410	152	464	3107			

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-3 本(111)年度歷次尖峰交通量及服務水準比較(1/10)

期間	測站 (註1)	路段	方向	車道 狀況	監測日期 (註2)	尖峰時段	尖峰流量 (V) (輛/小時)	道路容量 (C) (輛/小時)	V/C	服務 水準
假日	成子寮	103 市道	往 八里	平原區 多車道	第一季	17:00~18:00	1,367	5,000	0.27	A
					第二季	17:00~18:00	1,355	5,000	0.27	A
					第三季	16:00~17:00	1,467	5,000	0.29	A
					第四季	12:00~13:00	922	5,000	0.18	A
			離 八里	平原區 多車道	第一季	13:00~14:00	1,378	5,100	0.27	A
					第二季	13:00~14:00	1,733	5,100	0.34	A
					第三季	13:00~14:00	2,040	5,100	0.40	B
					第四季	18:00~19:00	1,437	5,100	0.28	A
			往 三重	平原區 多車道	第一季	10:00~11:00	906	5,000	0.18	A
					第二季	10:00~11:00	967	5,000	0.19	A
					第三季	10:00~11:00	999	5,000	0.20	A
					第四季	17:00~18:00	872	5,000	0.17	A
		離 三重	平原區 多車道	第一季	16:00~17:00	1,358	5,000	0.27	A	
				第二季	16:00~17:00	1,348	5,000	0.27	A	
				第三季	16:00~17:00	1,701	5,000	0.34	A	
				第四季	12:00~13:00	925	5,000	0.18	A	
		107 市道	往 五股	平原區 單車道	第一季	16:00~17:00	1,108	1,700	0.65	C
					第二季	16:00~17:00	1,292	1,700	0.76	C
					第三季	16:00~17:00	1,504	1,700	0.88	D
					第四季	14:00~15:00	1,009	1,700	0.59	B
			離 五股	平原區 雙車道	第一季	10:00~11:00	384	3,300	0.12	A
					第二季	10:00~11:00	445	3,300	0.13	A
					第三季	10:00~11:00	451	3,300	0.14	A
					第四季	09:00~10:00	505	3,300	0.15	A
	聖心女中	往 八里	平原區 多車道	第一季	14:00~15:00	746	3,300	0.23	A	
				第二季	14:00~15:00	804	3,300	0.24	A	
				第三季	16:00~17:00	790	3,300	0.24	A	
				第四季	14:00~15:00	1,001	3,300	0.30	A	
		往 五股	平原區 多車道	第一季	12:00~13:00	1,170	3,300	0.35	A	
				第二季	09:00~10:00	1,077	3,300	0.33	A	
				第三季	17:00~18:00	1,107	3,300	0.34	A	
				第四季	17:00~18:00	1,253	3,300	0.38	B	

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-3 本(111)年度歷次尖峰交通量及服務水準比較(2/10)

期間	測站 (註1)	路段	方向	車道 狀況	監測日期 (註2)	尖峰時段	尖峰流量 (V) (輛/小時)	道路容量 (C) (輛/小時)	V/C	服務 水準	
假日	關渡橋	103市道	往五股	平原區 多車道	第一季	09:00~10:00	629	3,600	0.17	A	
					第二季	18:00~19:00	628	3,600	0.17	A	
					第三季	15:00~16:00	945	3,600	0.26	A	
					第四季	17:00~18:00	647	3,600	0.18	A	
			往八里	平原區 多車道	第一季	16:00~17:00	391	3,600	0.11	A	
					第二季	19:00~20:00	456	3,600	0.13	A	
					第三季	16:00~17:00	427	3,600	0.12	A	
					第四季	09:00~10:00	546	3,600	0.15	A	
		台15線	I	往五股	平原區 多車道	第一季	17:00~18:00	1,528	2,300	0.66	C
						第二季	17:00~18:00	1,707	2,300	0.74	C
						第三季	17:00~18:00	1,822	2,300	0.79	C
						第四季	17:00~18:00	1,695	2,300	0.74	C
				離八里	平原區 多車道	第一季	11:00~12:00	1,541	2,300	0.67	C
						第二季	11:00~12:00	1,577	2,300	0.69	C
						第三季	12:00~13:00	1,757	2,300	0.76	C
						第四季	12:00~13:00	849	2,300	0.37	A
			II	往八里	平原區 多車道	第一季	11:00~12:00	726	2,600	0.28	A
						第二季	11:00~12:00	723	2,600	0.28	A
						第三季	11:00~12:00	676	2,600	0.26	A
						第四季	18:00~19:00	699	2,600	0.27	A
			III	離五股	平原區 多車道	第一季	18:00~19:00	1,347	2,600	0.52	B
						第二季	09:00~10:00	916	2,600	0.35	A
						第三季	09:00~10:00	911	2,600	0.35	A
						第四季	17:00~18:00	1,308	2,600	0.50	B
		關渡橋	往關渡	平原區 多車道	第一季	11:00~12:00	2,719	3,400	0.80	D	
					第二季	11:00~12:00	2,818	3,400	0.83	D	
					第三季	12:00~13:00	2,588	3,400	0.76	C	
					第四季	09:00~10:00	2,029	3,400	0.60	B	
			離關渡	平原區 多車道	第一季	17:00~18:00	1,779	3,400	0.52	B	
					第二季	17:00~18:00	2,043	3,400	0.60	B	
					第三季	17:00~18:00	2,174	3,400	0.64	C	
					第四季	17:00~18:00	2,064	3,400	0.61	B	

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-3 本(111)年度歷次尖峰交通量及服務水準比較(3/10)

期間	測站 (註1)	路段	方向	車道 狀況	監測日期 (註2)	尖峰時段	尖峰流量 (V) (輛/小時)	道路容量 (C) (輛/小時)	V/C	服務 水準	
假日	大 坎 腳 加 油 站	台 15 龍 米 路 I	往 五 股	平 原 區 多 車 道	第一季	10:00~11:00	1,104	3,600	0.31	A	
					第二季	10:00~11:00	1,321	3,600	0.37	A	
					第三季	09:00~10:00	910	3,600	0.25	A	
					第四季	15:00~16:00	1,175	3,600	0.33	A	
			離 五 股	平 原 區 多 車 道	第一季	17:00~18:00	1,062	3,600	0.30	A	
					第二季	17:00~18:00	1,135	3,600	0.32	A	
					第三季	18:00~19:00	1,019	3,600	0.28	A	
					第四季	17:00~18:00	1,167	3,600	0.32	A	
		台 15 龍 米 路 II	往 林 口	平 原 區 多 車 道	第一季	17:00~18:00	946	3,600	0.26	A	
					第二季	17:00~18:00	1,018	3,600	0.28	A	
					第三季	18:00~19:00	813	3,600	0.23	A	
					第四季	17:00~18:00	942	3,600	0.26	A	
			離 林 口	平 原 區 多 車 道	第一季	10:00~11:00	922	3,600	0.26	A	
					第二季	10:00~11:00	1,091	3,600	0.30	A	
					第三季	09:00~10:00	772	3,600	0.21	A	
					第四季	15:00~16:00	1,029	3,600	0.29	A	
		中 山 路	往 來 八 市 區	平 原 區 雙 車 道	第一季	11:00~12:00	620	2,600	0.24	B	
					第二季	11:00~12:00	621	2,700	0.23	B	
					第三季	17:00~18:00	734	3,100	0.24	B	
					第四季	12:00~13:00	776	3,100	0.25	B	
		中 山 路 與 商 港 路 口	中 山 路 (I)	往 來 八 市 區	平 原 區 雙 車 道	第一季	09:00~10:00	547	2,800	0.20	B
						第二季	17:00~18:00	602	2,600	0.23	B
						第三季	11:00~12:00	628	2,600	0.24	B
						第四季	18:00~19:00	691	2,700	0.26	B
			商 港 路	往 港 區	平 原 區 多 車 道	第一季	13:00~14:00	214	3,500	0.06	A
						第二季	07:00~08:00	226	3,500	0.06	A
						第三季	18:00~19:00	275	3,500	0.08	A
						第四季	18:00~19:00	306	3,500	0.09	A
離 港 區	平 原 區 多 車 道			第一季	13:00~14:00	94	3,500	0.03	A		
				第二季	16:00~17:00	78	3,500	0.02	A		
				第三季	11:00~12:00	76	3,500	0.02	A		
				第四季	06:00~07:00	94	3,500	0.03	A		

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-3 本(111)年度歷次尖峰交通量及服務水準比較(4/10)

期間	測站 (註1)	路段	方向	車道 狀況	監測日期 (註2)	尖峰時段	尖峰流量 (V) (輛/小時)	道路容量 (C) (輛/小時)	V/C	服務 水準
假日	中山路與商港路口	中山路 (II)	往桃園	平原區 多車道	第一季	17:00~18:00	430	3,400	0.13	A
					第二季	15:00~16:00	316	3,400	0.09	A
					第三季	13:00~14:00	350	3,400	0.10	A
					第四季	10:00~11:00	344	3,400	0.10	A
			離桃園	平原區 多車道	第一季	11:00~12:00	517	3,800	0.14	A
					第二季	11:00~12:00	442	3,800	0.12	A
					第三季	11:00~12:00	477	3,800	0.13	A
					第四季	13:00~14:00	268	3,800	0.07	A
		台15線	往林口	平原區 多車道	第一季	11:00~12:00	357	3,500	0.10	A
					第二季	11:00~12:00	323	3,500	0.09	A
					第三季	11:00~12:00	324	3,500	0.09	A
					第四季	18:00~19:00	163	3,500	0.05	A
			離林口	平原區 多車道	第一季	13:00~14:00	553	3,500	0.16	A
					第二季	07:00~08:00	511	3,500	0.15	A
					第三季	13:00~14:00	484	3,500	0.14	A
					第四季	10:00~11:00	589	3,500	0.17	A
		台64線	往港區	平原區 多車道	第一季	00:00~01:00	1,424	3,900	0.37	A
					第二季	10:00~11:00	1,262	3,900	0.32	A
					第三季	12:00~13:00	698	3,900	0.18	A
					第四季	10:00~11:00	904	3,900	0.23	A
往五股	平原區 多車道		第一季	17:00~18:00	549	3,900	0.14	A		
			第二季	17:00~18:00	702	3,900	0.18	A		
			第三季	12:00~13:00	373	3,900	0.10	A		
			第四季	17:00~18:00	475	3,900	0.12	A		

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-3 本(111)年度歷次尖峰交通量及服務水準比較(5/10)

期間	測站 (註1)	路段	方向	車道 狀況	監測日期 (註2)	尖峰時段	尖峰流量 (V) (輛/小時)	道路容量 (C) (輛/小時)	V/C	服務 水準
假日	瑞平國小	台15線	往林口	平原區 多車道	第一季	11:00~12:00	238	3,500	0.07	A
					第二季	16:00~17:00	263	3,500	0.08	A
					第三季	17:00~18:00	253	3,500	0.07	A
					第四季	16:00~17:00	286	3,500	0.08	A
			往八里	平原區 多車道	第一季	17:00~18:00	395	3,500	0.11	A
					第二季	16:00~17:00	280	3,500	0.08	A
					第三季	17:00~18:00	290	3,500	0.08	A
					第四季	16:00~17:00	333	3,500	0.10	A
		台61線	往林口	平原區 多車道	第一季	11:00~12:00	1,130	3,900	0.29	A
					第二季	07:00~08:00	1,000	3,900	0.26	A
					第三季	10:00~11:00	1,109	3,900	0.28	A
					第四季	11:00~12:00	1,258	3,900	0.32	A
			往八里	平原區 多車道	第一季	14:00~15:00	731	3,900	0.19	A
					第二季	17:00~18:00	872	3,900	0.22	A
					第三季	16:00~17:00	886	3,900	0.23	A
					第四季	16:00~17:00	852	3,900	0.22	A
	八里焚化廠	台15線	往林口	平原區 多車道	第一季	11:00~12:00	537	3,500	0.15	A
					第二季	10:00~11:00	481	3,500	0.14	A
					第三季	15:00~16:00	677	3,500	0.19	A
					第四季	11:00~12:00	562	3,500	0.16	A
			往八里	平原區 多車道	第一季	17:00~18:00	841	3,500	0.24	A
					第二季	19:00~20:00	652	3,500	0.19	A
					第三季	16:00~17:00	851	3,500	0.24	A
					第四季	16:00~17:00	887	3,500	0.25	A
		台61線	往林口	平原區 多車道	第一季	09:00~10:00	992	3,900	0.25	A
					第二季	07:00~08:00	789	3,900	0.20	A
					第三季	10:00~11:00	860	3,900	0.22	A
					第四季	10:00~11:00	1,035	3,900	0.27	A
往八里	平原區 多車道	第一季	19:00~20:00	351	3,900	0.09	A			
		第二季	17:00~18:00	644	3,900	0.17	A			
		第三季	17:00~18:00	387	3,900	0.10	A			
		第四季	16:00~17:00	225	3,900	0.06	A			

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-3 本(111)年度歷次尖峰交通量及服務水準比較(6/10)

期間	測站 (註1)	路段	方向	車道 狀況	監測日期 (註2)	尖峰時段	尖峰流量 (V) (輛/小時)	道路容量 (C) (輛/小時)	V/C	服務 水準
非 假 日	成 子 寮	103 市道	往 八 里	平原區 多車道	第一季	17:00~18:00	2,001	5,000	0.40	B
					第二季	17:00~18:00	2,056	5,000	0.41	B
					第三季	17:00~18:00	1,960	5,000	0.39	B
					第四季	07:00~08:00	1,472	5,000	0.29	A
			離 八 里	平原區 多車道	第一季	17:00~18:00	2,499	5,100	0.49	B
					第二季	17:00~18:00	3,000	5,100	0.59	B
					第三季	17:00~18:00	2,587	5,100	0.51	B
					第四季	17:00~18:00	2,042	5,100	0.40	B
		103 市道	往 三 重	平原區 多車道	第一季	18:00~19:00	2,059	5,000	0.41	B
					第二季	17:00~18:00	2,152	5,000	0.43	B
					第三季	17:00~18:00	1,865	5,000	0.37	A
					第四季	17:00~18:00	1,718	5,000	0.34	A
			離 三 重	平原區 多車道	第一季	17:00~18:00	1,975	5,000	0.40	B
					第二季	17:00~18:00	1,905	5,000	0.38	B
					第三季	17:00~18:00	1,964	5,000	0.39	B
					第四季	07:00~08:00	1,567	5,000	0.31	A
		107 市道	往 五 股	平原區 單車道	第一季	17:00~18:00	1,806	1,700	1.06	F
					第二季	17:00~18:00	1,997	1,700	1.17	F
					第三季	17:00~18:00	1,780	1,700	1.05	F
					第四季	07:00~08:00	1,406	1,700	0.83	D
			離 五 股	平原區 雙車道	第一季	08:00~09:00	1,892	3,300	0.57	B
					第二季	08:00~09:00	2,357	3,300	0.71	C
					第三季	08:00~09:00	1,857	3,300	0.56	B
					第四季	07:00~08:00	1,042	3,300	0.32	A
		聖 心 女 中	往 八 里	平原區 多車道	第一季	17:00~18:00	1,387	3,300	0.42	B
					第二季	15:00~16:00	1,228	3,300	0.37	A
					第三季	07:00~08:00	1,284	3,300	0.39	B
					第四季	08:00~09:00	1,210	3,300	0.37	A
			往 五 股	平原區 多車道	第一季	08:00~09:00	1,434	3,300	0.43	B
					第二季	16:00~17:00	1,204	3,300	0.36	A
					第三季	17:00~18:00	1,508	3,300	0.46	B
					第四季	17:00~18:00	1,543	3,300	0.47	B

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-3 本(111)年度歷次尖峰交通量及服務水準比較(7/10)

期間	測站 (註1)	路段	方向	車道 狀況	監測日期 (註2)	尖峰時段	尖峰流量 (V) (輛/小時)	道路容量 (C) (輛/小時)	V/C	服務 水準		
非 假 日	關 渡 橋	103 市 道	往 五 股	平 原 區 多 車 道	第一季	17:00~18:00	1,330	3,600	0.37	A		
					第二季	12:00~13:00	1,304	3,600	0.36	A		
					第三季	17:00~18:00	1,331	3,600	0.37	A		
					第四季	10:00~11:00	1,040	3,600	0.29	A		
			往 八 里	平 原 區 多 車 道	第一季	08:00~09:00	360	3,600	0.10	A		
					第二季	19:00~20:00	447	3,600	0.12	A		
					第三季	18:00~19:00	514	3,600	0.14	A		
					第四季	06:00~07:00	488	3,600	0.14	A		
	關 渡 橋	台 15 線	I	往 五 股	平 原 區 多 車 道	第一季	18:00~19:00	1,277	2,300	0.56	B	
						第二季	17:00~18:00	1,446	2,300	0.63	C	
						第三季	16:00~17:00	1,234	2,300	0.54	B	
						第四季	16:00~17:00	1,260	2,300	0.55	B	
				離 八 里	平 原 區 多 車 道	第一季	16:00~17:00	1,120	2,300	0.49	B	
						第二季	16:00~17:00	1,116	2,300	0.49	B	
						第三季	16:00~17:00	1,342	2,300	0.58	B	
						第四季	17:00~18:00	1,169	2,300	0.51	B	
			II	往 八 里	平 原 區 多 車 道	第一季	09:00~10:00	839	2,600	0.32	A	
						第二季	09:00~10:00	853	2,600	0.33	A	
						第三季	08:00~09:00	662	2,600	0.25	A	
						第四季	12:00~13:00	718	2,600	0.28	A	
			III	離 五 股	平 原 區 多 車 道	第一季	17:00~18:00	1,263	2,600	0.49	B	
						第二季	08:00~09:00	1,645	2,600	0.63	C	
						第三季	10:00~11:00	1,868	2,600	0.72	C	
						第四季	05:00~06:00	1,680	2,600	0.65	C	
			關 渡 橋	關 渡 橋	往 關 渡	平 原 區 多 車 道	第一季	10:00~11:00	2,335	3,400	0.69	C
							第二季	17:00~18:00	2,262	3,400	0.67	C
							第三季	09:00~10:00	2,860	3,400	0.84	D
							第四季	17:00~18:00	2,385	3,400	0.70	C
離 關 渡	平 原 區 多 車 道	第一季			18:00~19:00	1,913	3,400	0.56	B			
		第二季			16:00~17:00	1,734	3,400	0.51	B			
		第三季			16:00~17:00	1,702	3,400	0.50	B			
		第四季			16:00~17:00	1,801	3,400	0.53	B			

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-3 本(111)年度歷次尖峰交通量及服務水準比較(8/10)

期間	測站 (註1)	路段	方向	車道 狀況	監測日期 (註2)	尖峰時段	尖峰流量 (V) (輛/小時)	道路容量 (C) (輛/小時)	V/C	服務 水準	
非 假 日	大 坎 腳 加 油 站	台 15 龍 米 路 I	往 五 股	平 原 區 多 車 道	第一季	17:00~18:00	1,343	3,600	0.37	A	
					第二季	17:00~18:00	1,116	3,600	0.31	A	
					第三季	17:00~18:00	944	3,600	0.26	A	
					第四季	17:00~18:00	1,064	3,600	0.30	A	
			離 五 股	平 原 區 多 車 道	第一季	17:00~18:00	1,039	3,600	0.29	A	
					第二季	17:00~18:00	924	3,600	0.26	A	
					第三季	08:00~09:00	775	3,600	0.22	A	
					第四季	08:00~09:00	849	3,600	0.24	A	
		台 15 龍 米 路 II	往 林 口	平 原 區 多 車 道	第一季	17:00~18:00	896	3,600	0.25	A	
					第二季	17:00~18:00	793	3,600	0.22	A	
					第三季	08:00~09:00	566	3,600	0.16	A	
					第四季	08:00~09:00	633	3,600	0.18	A	
			離 林 口	平 原 區 多 車 道	第一季	17:00~18:00	1,062	3,600	0.29	A	
					第二季	18:00~19:00	879	3,600	0.24	A	
					第三季	08:00~09:00	741	3,600	0.21	A	
					第四季	17:00~18:00	881	3,600	0.24	A	
		中 山 路	往 來 八 市 區	平 原 區 雙 車 道	第一季	17:00~18:00	686	3,300	0.21	B	
					第二季	17:00~18:00	736	3,500	0.21	B	
					第三季	17:00~18:00	812	3,600	0.23	B	
					第四季	07:00~08:00	774	3,600	0.22	B	
		中 山 路 與 商 港 路 口	中 山 路 (I)	往 來 八 市 區	平 原 區 雙 車 道	第一季	06:00~07:00	651	2,700	0.24	B
						第二季	17:00~18:00	776	2,500	0.31	C
						第三季	17:00~18:00	817	2,400	0.34	C
						第四季	17:00~18:00	909	2,600	0.35	C
			商 港 路	往 港 區	平 原 區 多 車 道	第一季	09:00~10:00	308	3,500	0.09	A
						第二季	12:00~13:00	278	3,500	0.08	A
						第三季	13:00~14:00	346	3,500	0.10	A
						第四季	18:00~19:00	307	3,500	0.09	A
離 港 區	平 原 區 多 車 道			第一季	17:00~18:00	239	3,500	0.07	A		
				第二季	15:00~16:00	252	3,500	0.07	A		
				第三季	15:00~16:00	286	3,500	0.08	A		
				第四季	15:00~16:00	343	3,500	0.10	A		

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-3 本(111)年度歷次尖峰交通量及服務水準比較(9/10)

期間	測站 (註1)	路段	方向	車道 狀況	監測日期 (註2)	尖峰時段	尖峰流量 (V) (輛/小時)	道路容量 (C) (輛/小時)	V/C	服務 水準
非 假 日	中 山 路 與 商 港 路 口	中 山 路 (II)	往 桃 園	平 原 區 多 車 道	第一季	15:00~16:00	416	3,400	0.12	A
					第二季	14:00~15:00	317	3,400	0.09	A
					第三季	15:00~16:00	372	3,400	0.11	A
					第四季	17:00~18:00	290	3,400	0.09	A
			離 桃 園	平 原 區 多 車 道	第一季	11:00~12:00	513	3,800	0.13	A
					第二季	15:00~16:00	464	3,800	0.12	A
					第三季	15:00~16:00	538	3,800	0.14	A
					第四季	15:00~16:00	428	3,800	0.11	A
		台 15 線	往 林 口	平 原 區 多 車 道	第一季	15:00~16:00	416	3,500	0.12	A
					第二季	15:00~16:00	382	3,500	0.11	A
					第三季	15:00~16:00	433	3,500	0.12	A
					第四季	15:00~16:00	416	3,500	0.12	A
			離 林 口	平 原 區 多 車 道	第一季	15:00~16:00	491	3,500	0.14	A
					第二季	17:00~18:00	330	3,500	0.09	A
					第三季	13:00~14:00	445	3,500	0.13	A
					第四季	17:00~18:00	379	3,500	0.11	A
		台 64 線	往 港 區	平 原 區 多 車 道	第一季	08:00~09:00	1,300	3,900	0.33	A
					第二季	08:00~09:00	1,155	3,900	0.30	A
					第三季	17:00~18:00	803	3,900	0.21	A
					第四季	07:00~08:00	1,093	3,900	0.28	A
			離 港 區	平 原 區 多 車 道	第一季	18:00~19:00	799	3,900	0.20	A
					第二季	18:00~19:00	763	3,900	0.20	A
					第三季	17:00~18:00	684	3,900	0.18	A
					第四季	17:00~18:00	892	3,900	0.23	A

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-3 本(111)年度歷次尖峰交通量及服務水準比較(10/10)

期間	測站 (註1)	路段	方向	車道 狀況	監測日期 (註2)	尖峰時段	尖峰流量 (V) (輛/小時)	道路容量 (C) (輛/小時)	V/C	服務 水準
非 假 日	瑞 平 國 小	台 15 線	往 林 口	平 原 區 多 車 道	第一季	11:00~12:00	225	3,500	0.06	A
					第二季	11:00~12:00	218	3,500	0.06	A
					第三季	17:00~18:00	202	3,500	0.06	A
					第四季	07:00~08:00	209	3,500	0.06	A
			往 八 里	平 原 區 多 車 道	第一季	14:00~15:00	455	3,500	0.13	A
					第二季	19:00~20:00	419	3,500	0.12	A
					第三季	16:00~17:00	360	3,500	0.10	A
					第四季	20:00~21:00	413	3,500	0.12	A
		台 61 線	往 林 口	平 原 區 多 車 道	第一季	08:00~09:00	1,471	3,900	0.38	B
					第二季	15:00~16:00	1,104	3,900	0.28	A
					第三季	08:00~09:00	1,249	3,900	0.32	A
					第四季	07:00~08:00	1,596	3,900	0.41	B
			往 八 里	平 原 區 多 車 道	第一季	18:00~19:00	767	3,900	0.20	A
					第二季	16:00~17:00	710	3,900	0.18	A
					第三季	17:00~18:00	1,138	3,900	0.29	A
					第四季	17:00~18:00	895	3,900	0.23	A
	八 里 焚 化 廠	台 15 線	往 林 口	平 原 區 多 車 道	第一季	16:00~17:00	476	3,500	0.14	A
					第二季	12:00~13:00	401	3,500	0.11	A
					第三季	17:00~18:00	624	3,500	0.18	A
					第四季	07:00~08:00	545	3,500	0.16	A
			往 八 里	平 原 區 多 車 道	第一季	18:00~19:00	774	3,500	0.22	A
					第二季	19:00~20:00	665	3,500	0.19	A
					第三季	16:00~17:00	807	3,500	0.23	A
					第四季	13:00~14:00	708	3,500	0.20	A
		台 61 線	往 林 口	平 原 區 多 車 道	第一季	08:00~09:00	1,300	3,900	0.33	A
					第二季	15:00~16:00	969	3,900	0.25	A
					第三季	08:00~09:00	883	3,900	0.23	A
					第四季	07:00~08:00	1,286	3,900	0.33	A
往 八 里	平 原 區 多 車 道	第一季	11:00~12:00	311	3,900	0.08	A			
		第二季	16:00~17:00	428	3,900	0.11	A			
		第三季	17:00~18:00	791	3,900	0.20	A			
		第四季	17:00~18:00	518	3,900	0.13	A			

註：1. 各測站位置示意，詳圖 1.4-1、圖 1.4-13。

2. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-4 公路服務水準等級劃分標準

道路服務 水準等級	路段 V/C 值	
	雙車道 (平原區無禁止超車區段)	多車道
A	≤ 0.15	≤ 0.37
B	0.16~0.27	0.38~0.62
C	0.28~0.43	0.63~0.79
D	0.44~0.64	0.80~0.91
E	0.65~1.00	0.92~1.00
F	-	-

資料來源：「2011年臺灣公路容量手冊」，交通部運輸研究所，民國100年10月。

二、路段延滯分析

本(111)年度各路段延滯分析，係民國 111 年第一季：2 月 24 日(非假日)及 28 日(假日)；第二季：5 月 28 日(假日)及 31 日(非假日)；第三季：8 月 25 日(非假日)及 28 日(假日)；第四季：11 月 17 日(非假日)及 20 日(假日)等期間，在「中山路與商港路口(原八里圖書館)-八里焚化廠」及「米倉國小-大崁腳加油站」等二路段，分別按上午尖峰(07:00~10:00)、離峰(13:00~16:00)及下午尖峰(16:00~19:00)等 3 時段，以車輛行駛於調查路段。有關各路段監測結果，詳表 2.1.13-5，茲分述如下：

(一)中山路與商港路口(原八里圖書館)-八里焚化廠路段

尖峰時段之延滯主要以路口號誌為主，偶有受到路段阻塞影響，各方向之旅行速率大致維持約40km/h以上，且以下午尖峰時段受到延滯較為顯著。

離峰時段之延滯主要以路口號誌為主，偶有受到路段阻塞影響，各方向之旅行速率大致維持約40km/h以上，其中又以第一季、四季較高(約40km/h以上)。

(二)米倉國小-大崁腳加油站路段

尖峰時段之延滯主要以路口號誌為主，偶有受到路段阻塞影響，其中尖峰時段旅行速率大致維持約35km/h以上，且以下午尖峰時段受到延滯較為顯著。

離峰時段之延滯主要以路口號誌為主，偶有受到路段阻塞影響，各方向之旅行速率大致維持約35km/h以上，其中又以第四季較高(約40km/h)。

表 2.1.13-5 本(111)年度各路段延滯統計表(1/6)

時段	路段	方向	季別 ^(註3)	平均總 旅行速率 (km/h)	平均總 行駛速率 (km/h)	總旅行時間						路段延滯原因 <small>(註1)</small>	交叉路口延滯原因 <small>(註1)</small>		
						行駛時間		路段延滯		交叉路口延滯				合計	
						秒	%	秒	%	秒	%			秒	
上午尖峰	中山路與商港路口	往商港路	第一季	假日	43.6	43.6	245	100.0	0	0.0	0	0.0	245	-	-
				非假日	36.9	40.8	262	90.3	5	1.7	23	7.9	290	(1)	(1)
			第二季	假日	43.8	47.9	223	91.4	3	1.2	18	7.4	244	(1)	(1)
				非假日	38.3	41.0	261	93.5	0	0.0	18	6.5	279	-	(1)
			第三季	假日	45.7	48.4	221	94.4	0	0.0	13	5.6	234	-	(1)
				非假日	40.8	43.6	245	93.5	0	0.0	17	6.5	262	-	(1)
			第四季	假日	43.3	44.7	239	96.8	0	0.0	8	3.2	247	-	(1)
				非假日	38.0	44.7	239	85.1	0	0.0	42	14.9	281	-	(1)
	往八里焚化廠 ^(註2)	第一季	假日	39.6	43.5	246	91.1	0	0.0	24	8.9	270	-	(1)	
			非假日	39.0	43.8	244	89.1	0	0.0	30	10.9	274	-	(1)	
		第二季	假日	44.2	50.4	212	87.6	0	0.0	30	12.4	242	-	(1)	
			非假日	38.2	41.8	256	91.4	0	0.0	24	8.6	280	-	(1)	
		第三季	假日	39.2	43.6	245	89.7	0	0.0	28	10.3	273	-	(1)	
			非假日	38.5	38.9	275	98.9	0	0.0	3	1.1	278	-	(1)	
		第四季	假日	38.7	44.9	238	86.2	0	0.0	38	13.8	276	-	(1)	
			非假日	38.0	43.8	244	86.8	0	0.0	37	13.2	281	-	(1)	

註：1. 路段延滯原因：(1)阻塞、(2)公車停靠、(3)計程車停靠、(4)路邊停車、(5)行人穿越、(6)其他。

交叉路口延滯原因：(1)紅燈、(2)左轉同向、(3)左轉對向、(4)右轉、(5)橫越車輛、(6)行人、(7)其他。

2. 「中山路與商港路口」原名「八里圖書館」，各路段之位置示意及說明，詳圖 1.4-13。

3. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-5 本(111)年度各路段延滯統計表(2/6)

時段	路段	方向	季別 ^(註3)		平均總 旅行速率 (km/h)	平均總 行駛速率 (km/h)	總旅行時間						路段延滯原因 <small>(註1)</small>	交叉路口延滯原因 <small>(註1)</small>	
							行駛時間		路段延滯		交叉路口延滯				合計
							秒	%	秒	%	秒	%			秒
上午 尖峰	米倉國小—大炭腳加油站 ^(註2)	往米倉國小	第一季	假日	39.6	42.2	232	93.9	0	0.0	15	6.1	247	-	(1)
				非假日	32.7	36.7	267	89.3	5	1.7	27	9.0	299	(1)	(1)
		第二季	假日	47.8	49.7	197	96.1	0	0.0	8	3.9	205	-	(1)	
			非假日	33.0	40.8	240	80.8	0	0.0	57	19.2	297	-	(1)	
		第三季	假日	26.7	36.4	269	73.3	0	0.0	98	26.7	367	-	(1)	
			非假日	34.0	41.0	239	83.0	0	0.0	49	17.0	288	-	(1)	
		第四季	假日	35.0	38.1	257	91.8	12	4.3	11	3.9	280	(1)	(1)	
			非假日	40.8	40.8	240	100.0	0	0.0	0	0.0	240	-	-	
	往大炭腳加油站	第一季	假日	39.3	41.1	238	95.6	0	0.0	11	4.4	249	-	(1)	
			非假日	35.4	40.1	244	88.1	7	2.5	26	9.4	277	(1)	(1)	
		第二季	假日	41.3	43.3	226	95.4	7	3.0	4	1.7	237	(1)	(1)	
			非假日	31.8	38.9	252	81.8	0	0.0	56	18.2	308	-	(1)	
		第三季	假日	35.7	35.7	274	100.0	0	0.0	0	0.0	274	-	-	
			非假日	34.8	41.1	238	84.7	0	0.0	43	15.3	281	-	(1)	
		第四季	假日	38.6	40.3	243	95.7	0	0.0	11	4.3	254	-	(1)	
			非假日	35.4	40.5	242	87.4	0	0.0	35	12.6	277	-	(1)	

註：1. 路段延滯原因：(1)阻塞、(2)公車停靠、(3)計程車停靠、(4)路邊停車、(5)行人穿越、(6)其他。

交叉路口延滯原因：(1)紅燈、(2)左轉同向、(3)左轉對向、(4)右轉、(5)橫越車輛、(6)行人、(7)其他。

2. 「中山路與商港路口」原名「八里圖書館」，各路段之位置示意及說明，詳圖 1.4-13。

3. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-5 本(111)年度各路段延滯統計表(3/6)

時段	路段	方向	季別 ^(註3)		平均總 旅行速率 (km/h)	平均總 行駛速率 (km/h)	總旅行時間						路段延滯原因 <small>(註1)</small>	交叉路口延滯原因 <small>(註1)</small>	
							行駛時間		路段延滯		交叉路口延滯				合計
							秒	%	秒	%	秒	%			秒
離峰時段	中山路與商港路口—八里焚化廠 ^(註2)	往商港路	第一季	假日	40.8	43.3	247	94.3	0	0.0	15	5.7	262	-	(1)
				非假日	46.7	47.7	224	97.8	0	0.0	5	2.2	229	-	(1)
			第二季	假日	46.7	50.4	212	92.6	0	0.0	17	7.4	229	-	(1)
				非假日	38.7	42.4	252	91.3	0	0.0	24	8.7	276	-	(1)
			第三季	假日	45.1	46.5	230	97.0	0	0.0	7	3.0	237	-	(1)
				非假日	37.8	45.3	236	83.4	0	0.0	47	16.6	283	-	(1)
			第四季	假日	42.3	44.9	238	94.1	0	0.0	15	5.9	253	-	(1)
				非假日	50.7	50.7	211	100.0	0	0.0	0	0.0	211	-	-
		往八里焚化廠	第一季	假日	40.3	45.9	233	87.9	0	0.0	32	12.1	265	-	(1)
				非假日	39.7	44.4	241	89.6	8	3.0	20	7.4	269	(1)	(1)
			第二季	假日	46.9	50.4	212	93.0	0	0.0	16	7.0	228	-	(1)
				非假日	40.8	46.1	232	88.5	0	0.0	30	11.5	262	-	(1)
			第三季	假日	41.0	48.4	221	84.7	0	0.0	40	15.3	261	-	(1)
				非假日	33.8	42.8	250	79.1	0	0.0	66	20.9	316	-	(1)
			第四季	假日	35.9	40.0	267	89.6	0	0.0	31	10.4	298	-	(1)
				非假日	45.5	45.5	235	100.0	0	0.0	0	0.0	235	-	-

註：1. 路段延滯原因：(1)阻塞、(2)公車停靠、(3)計程車停靠、(4)路邊停車、(5)行人穿越、(6)其他。

交叉路口延滯原因：(1)紅燈、(2)左轉同向、(3)左轉對向、(4)右轉、(5)橫越車輛、(6)行人、(7)其他。

2. 「中山路與商港路口」原名「八里圖書館」，各路段之位置示意及說明，詳圖 1.4-13。

3. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-5 本(111)年度各路段延滯統計表(4/6)

時段	路段	方向	季別 ^(註3)		平均總 旅行速率 (km/h)	平均總 行駛速率 (km/h)	總旅行時間						路段延滯原因 <small>(註1)</small>	交叉路口延滯原因 <small>(註1)</small>	
							行駛時間		路段延滯		交叉路口延滯				合計
							秒	%	秒	%	秒	%			秒
離峰時段	米倉國小—大炭腳加油站 ^(註2)	往米倉國小	第一季	假日	35.7	41.3	237	86.5	15	5.5	22	8.0	274	(1)	(1)
				非假日	31.6	39.3	249	80.3	11	3.5	50	16.1	310	(1)	(1)
			第二季	假日	45.5	48.7	201	93.5	3	1.4	11	5.1	215	(1)	(1)
				非假日	31.4	35.4	277	88.8	13	4.2	22	7.1	312	(1)	(1)
		第三季	假日	26.0	33.1	296	78.5	0	0.0	81	21.5	377	-	(1)	
			非假日	38.3	44.1	222	86.7	0	0.0	34	13.3	256	-	(1)	
		第四季	假日	34.4	36.8	266	93.3	5	1.8	14	4.9	285	(1)	(1)	
			非假日	44.3	44.3	221	100.0	0	0.0	0	0.0	221	-	-	
	往大炭腳加油站	第一季	假日	38.9	42.8	229	90.9	3	1.2	20	7.9	252	(1)	(1)	
			非假日	35.6	42.4	231	84.0	9	3.3	35	12.7	275	(1)	(1)	
		第二季	假日	46.0	48.2	203	95.3	0	0.0	10	4.7	213	-	(1)	
			非假日	33.4	44.3	221	75.4	13	4.4	59	20.1	293	(1)	(1)	
		第三季	假日	31.4	39.0	251	80.4	0	0.0	61	19.6	312	-	(1)	
			非假日	35.1	47.5	206	73.8	0	0.0	73	26.2	279	-	(1)	
		第四季	假日	39.0	43.1	227	90.4	10	4.0	14	5.6	251	(1)	(1)	
			非假日	47.1	49.5	198	95.2	0	0.0	10	4.8	208	-	(1)	

註：1. 路段延滯原因：(1)阻塞、(2)公車停靠、(3)計程車停靠、(4)路邊停車、(5)行人穿越、(6)其他。

交叉路口延滯原因：(1)紅燈、(2)左轉同向、(3)左轉對向、(4)右轉、(5)橫越車輛、(6)行人、(7)其他。

2. 「中山路與商港路口」原名「八里圖書館」，各路段之位置示意及說明，詳圖 1.4-13。

3. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-5 本(111)年度各路段延滯統計表(5/6)

時段	路段	方向	季別 ^(註3)		平均總 旅行速率 (km/h)	平均總 行駛速率 (km/h)	總旅行時間						路段延滯原因 <small>(註1)</small>	交叉路口延滯原因 <small>(註1)</small>		
							行駛時間		路段延滯		交叉路口延滯				合計	
							秒	%	秒	%	秒	%			秒	
下午尖峰	中山路與商港路口—八里焚化廠 ^(註2)	往商港路	第一季	假日	34.5	40.8	262	84.5	8	2.6	40	12.9	310	(1)	(1)	
				非假日	42.4	47.7	224	88.9	0	0.0	28	11.1	252	-	(1)	
			第二季	假日	45.9	47.7	224	96.1	0	0.0	9	3.9	233	-	(1)	
				非假日	39.7	46.9	228	84.8	0	0.0	41	15.2	269	-	(1)	
			第三季	假日	40.5	43.3	247	93.6	0	0.0	17	6.4	264	-	(1)	
				非假日	38.6	41.6	257	92.8	0	0.0	20	7.2	277	-	(1)	
			第四季	假日	42.8	44.7	239	95.6	0	0.0	11	4.4	250	-	(1)	
				非假日	38.7	45.3	236	85.5	0	0.0	40	14.5	276	-	(1)	
			往八里焚化廠	第一季	假日	39.6	41.9	255	94.4	0	0.0	15	5.6	270	-	(1)
					非假日	40.0	44.6	240	89.9	5	1.9	22	8.2	267	(1)	(1)
		第二季		假日	49.7	52.7	203	94.4	0	0.0	12	5.6	215	-	(1)	
				非假日	38.0	43.5	246	87.5	0	0.0	35	12.5	281	-	(1)	
		第三季		假日	37.0	39.5	271	93.8	0	0.0	18	6.2	289	-	(1)	
				非假日	40.5	42.6	251	95.1	0	0.0	13	4.9	264	-	(1)	
		第四季		假日	37.6	39.0	274	96.5	0	0.0	10	3.5	284	-	(1)	
				非假日	39.3	45.1	237	87.1	0	0.0	35	12.9	272	-	(1)	

註：1. 路段延滯原因：(1)阻塞、(2)公車停靠、(3)計程車停靠、(4)路邊停車、(5)行人穿越、(6)其他。

交叉路口延滯原因：(1)紅燈、(2)左轉同向、(3)左轉對向、(4)右轉、(5)橫越車輛、(6)行人、(7)其他。

2. 「中山路與商港路口」原名「八里圖書館」，各路段之位置示意及說明，詳圖 1.4-13。

3. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

表 2.1.13-5 本(111)年度各路段延滯統計表(6/6)

時段	路段	方向	季別 ^(註3)	平均總 旅行速率 (km/h)	平均總 行駛速率 (km/h)	總旅行時間						路段延滯原因 <small>(註1)</small>	交叉路口延滯原因 <small>(註1)</small>		
						行駛時間		路段延滯		交叉路口延滯				合計	
						秒	%	秒	%	秒	%			秒	
下午尖峰	米倉國小—大崁腳加油站 ^(註2)	往米倉國小	第一季	假日	37.1	42.0	233	88.3	12	4.5	19	7.2	264	(1)	(1)
				非假日	30.8	35.2	278	87.4	2	0.6	38	11.9	318	(1)	(1)
			第二季	假日	45.1	47.8	205	94.5	5	2.3	7	3.2	217	(1)	(1)
				非假日	30.9	40.1	244	77.0	12	3.8	61	19.2	317	(1)	(1)
			第三季	假日	26.8	37.5	261	71.3	0	0.0	105	28.7	366	-	(1)
				非假日	28.5	42.4	231	67.3	44	12.8	68	19.8	343	(1)	(1)
			第四季	假日	34.1	37.4	262	91.3	8	2.8	17	5.9	287	(1)	(1)
				非假日	36.7	42.0	233	87.3	0	0.0	34	12.7	267	-	(1)
		往大崁腳加油站	第一季	假日	32.5	40.0	245	81.4	28	9.3	28	9.3	301	(1)	(1)
				非假日	32.7	39.8	246	82.3	6	2.0	47	15.7	299	(1)	(1)
			第二季	假日	41.3	43.1	227	95.8	0	0.0	10	4.2	237	-	(1)
				非假日	32.9	40.5	242	81.2	0	0.0	56	18.8	298	-	(1)
			第三季	假日	30.3	32.7	299	91.7	0	0.0	27	8.3	326	-	(1)
				非假日	34.2	42.6	230	80.4	0	0.0	56	19.6	286	-	(1)
			第四季	假日	36.0	41.1	238	87.5	11	4.0	23	8.5	272	(1)	(1)
				非假日	36.5	43.9	223	83.2	0	0.0	45	16.8	268	-	(1)

註：1. 路段延滯原因：(1)阻塞、(2)公車停靠、(3)計程車停靠、(4)路邊停車、(5)行人穿越、(6)其他。

交叉路口延滯原因：(1)紅燈、(2)左轉同向、(3)左轉對向、(4)右轉、(5)橫越車輛、(6)行人、(7)其他。

2. 「中山路與商港路口」原名「八里圖書館」，各路段之位置示意及說明，詳圖 1.4-13。

3. 表中第一季為民國 111 年 2 月；第二季為民國 111 年 5 月；第三季為民國 111 年 8 月；第四季為民國 111 年 11 月。

2.1.14 地質安全

本(111)年度地質安全監測，於民國111年2月23日；5月23日；8月23日；11月15日等期間，在南碼頭區自貿港區一處(編號G1，其測站位置示意，詳圖1.4-14)進行監測，詳表2.1.14-1、圖2.1.14-1，原始檢測資料詳各季季報附錄四-15。

表2.1.14-1 本(111)年度地質安全監測結果統計

監測項目	沉陷量(cm)	
	G1	
	臺北港築港高程	變量
111.2.23	CD. +429.33	-0.18
111.5.23	CD. +429.44	-0.07
111.8.23	CD. +429.21	-0.30
111.11.15	CD. +429.07	-0.44

註：變量「+」表示隆起，「-」表示沉陷。

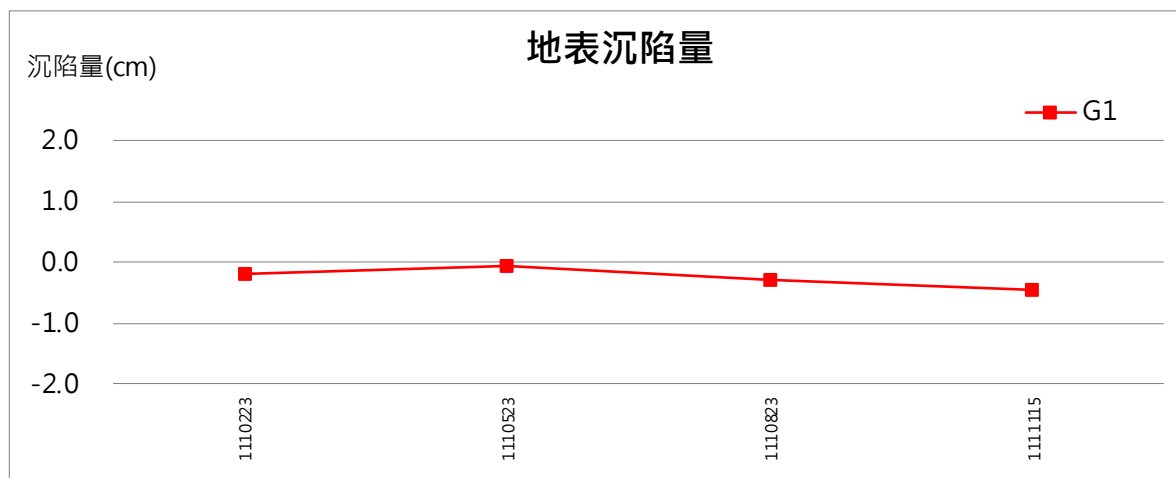


圖 2.1.14-1 本(111)年度地質安全監測結果趨勢變化

2.2 另案辦理環境品質監測成果

2.2.1 臺北港第一散雜貨中心設置水淬爐石研磨廠

本計畫另彙整嘉新公司於第一散雜貨中心附近另案辦理海域水質、海域底質、海域生態、周界空氣品質及營建工程噪音振動等監測結果(其位置詳表1.4-1~表1.4-2、表1.4-5、圖1.4-1、圖1.4-4~圖1.4-5、圖1.4-8~圖1.4-10)，各測站測值均符合相關環保法規標準，詳表2.2.1-1~表2.2.1-5，原始檢測資料詳附錄四(各季季報附錄五)。(水淬爐石研磨廠成品庫已施工完成，爐石研磨廠主體工程尚未施作，因此現地無放流水採樣。)

表2.2.1-1 本(111)年度另案嘉新公司海域水質監測結果統計(1/2)

測站 (註3)	季別 ^(註4)	水深 (m)	水溫 (°C)	鹽度 (psu)	導電度 (μS/cm)	pH	流速 (m/s)	流向 (度)	溶氧量 (mg/L)	透明度 (m)	水中光強度 (mE/s-m ²)	總餘氯 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	硝酸鹽 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)
W1 表	第一季	-	20.2	34.3	52000	8.1	0.26	26	7.9	1.2	115.0	0.02	6.6	<1.0	2.9	0.91	0.07	0.178	1.37
	第二季	-	23.7	31.0	45600	8.1	0.27	277	6.7	0.9	286.0	0.02	6.0	<1.0	4.7	1.05	0.20	0.090	1.32
	第三季	-	32.3	32.4	48900	8.1	0.35	5	6.6	0.4	172.0	0.03	6.2	<1.0	6.7	0.18	0.02	0.044	0.217
	第四季	-	27.5	32.3	49000	8.2	0.34	251	6.4	1.2	296.0	0.03	7.8	<1.0	2.7	0.49	0.14	0.089	0.746
W1 底	第一季	-	20.2	34.3	52100	8.1	0.29	31	7.8	-	11.6	0.02	10.1	<1.0	2.8	0.86	0.06	0.160	1.27
	第二季	-	23.5	31.0	45600	8.1	0.27	265	6.7	-	42.3	0.03	8.2	<1.0	7.8	2.65	0.20	0.142	2.83
	第三季	-	32.1	32.6	49100	8.2	0.36	4	6.5	-	12.6	0.03	9.4	<1.0	7.1	0.18	0.02	0.053	0.251
	第四季	-	27.4	32.4	49100	8.2	0.35	256	6.3	-	18.4	0.03	7.2	<1.0	2.7	0.47	0.14	0.078	0.701
偵測極限		-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	<0.02	<1.0	<1.0	<0.05	0.04	0.003	0.003	0.015
海洋環境品質標準 ^(註1)		-	-	-	-	7.5~ 8.5	-	-	≥5.0	-	-	-	-	≤3.0	-	-	-	-	-

註：1. 表列『乙類海洋環境品質標準』，係參考行政院環保署107.2.13環署水字第1070012375號發布之『海域環境分類及海洋環境品質標準』。
2. 表中█係表示超過『保護人體健康之海洋環境品質標準』及『乙類海域海洋環境品質標準』，詳表2.1.3-2。
3. 表列W1測站位置，詳表1.4-1、圖1.4-1、圖1.4-4，係分別由嘉新公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。
4. 表中第一季為民國111年3月1日；第二季為民國111年5月26日；第三季為民國111年8月8日；第四季為民國111年11月10日。

表2.2.1-1 本(111)年度另案嘉新公司海域水質監測結果統計(2/2)

測站 (註3)	季別 ^(註4)	氨氮 (mg/L)	總油脂 (mg/L)	礦物性油脂 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	酚類 (mg/L)	葉綠素 a	藻類	毒性藻類	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鎳 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
W1 表	第一季	0.16	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	18	-	0.0005	0.0056	ND	ND	ND	ND	0.0012	ND
	第二季	0.05	<1.0	<1.0	ND	0.0145	0.3	13	-	0.0016	0.0085	ND	ND	0.0006	ND	0.0007	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	10.2	13	-	0.0008	0.0101	0.0008	0.0009	ND	ND	0.0007	ND
	第四季	0.04	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	16	-	ND	0.0048	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND
W1 底	第一季	0.14	<1.0	<1.0	ND	ND	0.9	-	-	0.0008	0.0075	ND	ND	ND	ND	0.0012	ND
	第二季	0.11	<1.0	<1.0	ND	0.0181	0.3	-	-	0.0006	0.0057	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND
	第三季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	6.8	-	-	0.0009	0.0119	0.0014	0.0004	0.0008	ND	0.0007	ND
	第四季	0.03	<1.0	<1.0	ND	ND	1.5	-	-	ND	0.0043	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND
偵測極限		0.01	<1.0	<1.0	0.002	0.0009	<0.1	-	-	0.0005	0.0016	0.0005	0.0002	0.0005	0.0019	0.0003	0.00015
海洋環境品質標準 ^(註1)		0.3	-	2.0	0.01	0.005	-	-	-	0.03	0.5	0.01	0.005	0.1	0.05	0.05	0.001

註：1. 表列『乙類海洋環境品質標準』，係參考行政院環保署107.2.13環署水字第1070012375號發布之『海域環境分類及海洋環境品質標準』。
2. 表中█係表示超過『保護人體健康之海洋環境品質標準』及『乙類海域海洋環境品質標準』，詳表2.1.3-2。
3. 表列W1測站位置，詳表1.4-1、圖1.4-1、圖1.4-4，係分別由嘉新公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。
4. 表中第一季為民國111年3月1日；第二季為民國111年5月26日；第三季為民國111年8月8日；第四季為民國111年11月10日。

表 2.2.1-2 本(111)年度另案嘉新公司海域底質監測結果統計

項目 ^(註1)		銅	鋅	鉛	鎘	鎳	六價鉻	砷	汞	總有機物	粒徑 (中值)
測站編號 ^(註3) 及季別 ^(註4)											
W1	第一季	38.6	136	39.9	ND	31.7	<0.80	11.9	0.144	3.71	-
	第二季	34.0	122	20.8	ND	24.9	<0.80	12.0	0.152	3.49	-
	第三季	33.3	111	20.1	ND	22.9	<0.80	11.0	0.129	4.06	-
	第四季	30.5	117	18.3	ND	27.1	<0.80	8.54	0.068	2.68	-
偵測極限		1.62	1.59	1.69	0.18	1.45	<0.80	0.060	0.050	-	-

- 註：1. 重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞)單位為 mg/kg，總有機物以百分比(%)，粒徑單位為 μm 。
 2. 測值低於方法偵測極限(MDL)，以ND表示；測值低於定量極限(QDL)，以<定量極限表示。
 3. 表列W1測站，其位置示意詳表1.4-2、圖1.4-1、圖1.4-5，係由嘉新公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。
 4. 表中第一季為民國111年3月1日；第二季為民國111年5月26日；第三季為民國111年8月8日；第四季為民國111年11月10日。

表 2.2.1-3 本(111)年度另案嘉新公司海域生態調查成果統計

區位 ^(註2) 、項目及季別 ^(註3)		種	平均 豐富量 ^(註1)	優勢種	
W1	浮游 植物	第一季	18	101.6	角毛藻(<i>Chaetoceros</i> spp.)
		第二季	13	82.4	角毛藻(<i>Chaetoceros</i> spp.)
		第三季	10	1239.2	角刺藻(<i>Chaetoceros</i> spp.)
		第四季	10	133	菱形藻(<i>Nitzschia</i> spp.)
	浮游 動物	第一季	18	9397	哲水蚤(Calanoid)
		第二季	20	8683	哲水蚤(Calanoid)
		第三季	21	71024	哲水蚤(Calanoid)
		第四季	11	34081	哲水蚤(Calanoid)
	底棲 生物	第一季	4	7	火腿櫻蛤(<i>Pharaonella perna</i>)
		第二季	6	8	-
		第三季	8	16	間型毛蝦(<i>Acetes intermedius</i>)
		第四季	4	6	鐵尖海螵(<i>Cerithidea djadjariensis</i>)

註：1. 植物性浮游生物單位： 10^2 cells/L；動物性浮游生物單位：ind./1000m³；底棲生物亞潮帶數量單位：個體/網次。

2. 表列W1測站，其位置示意詳表1.4-5、圖1.4-1、圖1.4-12，係由嘉新公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

3. 表中第一季為民國111年3月1日；第二季為民國111年5月26日；第三季為民國111年8月8日；第四季為民國111年11月10日。

表 2.2.1-4 本(111)年度另案嘉新公司工區周界空氣品質監測結果

監測地點 ^(註3)	監測日期	TSP($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)		PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	
		上風處	下風處	上風處	下風處
第一散雜貨中心 水淬爐石研磨廠 (A1)	111.1.20	-	73	-	6
	111.2.15	-	216	-	73
	111.3.10	-	216	-	31
	111.4.18	-	113	-	52
	111.5.25	-	48	-	23
	111.6.15	-	57	-	8
	111.7.25	-	445	-	181
	111.8.23	-	154	-	83
	111.9.15	-	89	-	51
	111.10.26	-	65	-	36
	111.11.15	-	137	-	49
	111.12.20	-	491	-	220
固定污染源空氣污染物排放標準 ^(註1)		500		-	

註：1. 『固定污染源空氣污染物排放標準』：中華民國111年6月29日行政院環境保護署環署空字第1101079351號令修正發布。

2. 表列 係超過固定污染源空氣污染物排放標準。

3. 另案第一散雜貨中心水淬爐石研磨廠(測站A1)，其位置示意詳圖1.4-8，係由嘉新公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

表2.2.1-5 本(111)年度另案嘉新公司營建工程噪音振動監測結果

採樣地點 ^(註3)	監測日期	營建噪音監測結果 20Hz至20kHz		營建振動 監測結果	
		L _{eq} dB(A)	L _{max} dB(A)	L _{veq} (dB)	L _{vmax} (dB)
第一散雜貨中心 水淬爐石研磨廠 (測站A1)	111.1.20	59.7	71.8	33.8	48.9
	111.2.15	69.1	77.0	34.5	40.2
	111.3.10	68.9	81.1	30.0	31.0
	111.4.18	66.4	79.9	30.8	34.3
	111.5.25	69.3	83.5	33.6	38.7
	111.6.15	68.4	81.6	33.1	36.2
	111.7.25	67.4	78.4	34.6	39.7
	111.8.23	65.9	79.5	37.4	42.1
	111.9.15	65.9	68.8	31.1	37.2
	111.10.26	69.8	79.3	31.3	38.6
	111.11.15	70.1	79.9	40.3	58.9
	111.12.20	65.4	77.4	39.2	51.4
營建工程噪音管制標準(日間) ^(註1)		80	100	-	-

註：1. 噪音管制區：依據民國111年4月15日新北府環空字第1100656722號公告，測站A1(臺北港區)於民國111年4月15日以後劃定為「第四類噪音管制區」。

2. 表列 係超過日間時段營建工地噪音管制標準。

3. 另案第一散雜貨中心水淬爐石研磨廠(測站A1)，其位置示意詳圖1.4-10，係由嘉新公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

2.2.2 臺北港第二散雜貨中心增設爐石研磨廠及預拌混凝土廠

本計畫另彙整臺北港埠通商公司於第二散雜貨中心附近另案辦理空氣品質、噪音振動等監測結果(其位置詳圖1.4-1~圖1.4-3),各測站測值均符合相關環保法規標準,詳表2.2.2-1~表2.2.2-4,原始檢測資料詳見附錄四(各季季報附錄五)。

表 2.2.2-1 本(111)年度另案臺北港埠通商公司空氣品質監測結果統計
(1/2)

項目及季別 ^(註3)		測站 ^(註4)	7. 二散中心 C1	空氣品質 標準 ^(註1)
最頻風向		第一季	ENE	-
		第二季	ESE	
		第三季	N	
		第四季	E	
風速 (m/s)	日平均值	第一季	1.6	-
		第二季	1.0	
		第三季	0.6	
		第四季	0.5	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24小時值	第一季	122	-
		第二季	106	
		第三季	104	
		第四季	181	
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	第一季	41	100
		第二季	34	
		第三季	45	
		第四季	85	
NO (ppm)	日平均值	第一季	0.011	-
		第二季	0.009	
		第三季	0.009	
		第四季	0.022	
	最高小時 平均值	第一季	0.041	-
		第二季	0.024	
		第三季	0.028	
		第四季	0.085	
NO ₂ (ppm)	日平均值	第一季	0.018	-
		第二季	0.012	
		第三季	0.021	
		第四季	0.027	
	最高小時 平均值	第一季	0.011	0.1
		第二季	0.009	
		第三季	0.009	
		第四季	0.022	

表 2.2.2-1 本(111)年度另案台北港埠通商公司空氣品質監測結果統計
(2/2)

項目及季別 ^(註3)	測站 ^(註4)		7. 二散中心 C1	空氣品質 標準 ^(註1)
	SO ₂ (ppm)	日平均值	第一季	0.036
第二季			0.020	
第三季			0.039	
第四季			0.051	
最高小時平均值		第一季	0.001	0.075
		第二季	0.003	
		第三季	0.002	
		第四季	0.002	
CO (ppm)	最高八小時 平均值	第一季	0.002	9
		第二季	0.003	
		第三季	0.002	
		第四季	0.003	
	最高小時 平均值	第一季	0.3	35
		第二季	0.6	
		第三季	0.3	
		第四季	0.6	
NMHC (ppm)	日平均值	第一季	0.4	-
		第二季	0.6	
		第三季	0.3	
		第四季	0.8	
	最高小時 平均值	第一季	0.30	-
		第二季	0.4	
		第三季	0.1	
		第四季	0.2	
THC (ppm)	日平均值	第一季	0.6	-
		第二季	2.1	
		第三季	0.2	
		第四季	0.5	
	最高小時 平均值	第一季	2.2	-
		第二季	2.3	
		第三季	2.1	
		第四季	2.3	
鹽分 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24小時值	第一季	13.5	-
		第二季	1.89	
		第三季	1.38	
		第四季	5.03	

註：1. 『空氣品質標準』：依據 109.9.18 環署空字第 1091159220 號令修正發布之標準值。

2. 表中 係表示超過上述『空氣品質標準』。

3. 表中二散中心C1測站第一季為民國111年1月24日~25日；第二季為民國111年6月29日~30日；第三季為民國111年8月22日~23日；第四季為民國111年11月28日~29日。

4. 表列二散中心C1，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-2，係由台北港埠通商公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

表 2.2.2-2 本(111)年度另案台北港埠通商公司噪音監測結果統計

單位：dB(A)

時段	測站名稱 ^(註4)	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}	L _{eq}	L _{dn}
假日	9. 二散中心 C3	第一季 111.2.26	61.0	60.9	58.9	88.4	60.4	66.0
		第二季 111.6.11	61.0	60.9	58.9	88.4	60.4	66.0
		第三季 111.8.21	64.7	63.5	62.2	81.7	63.9	69.2
		第四季 111.11.20	63.5	62.3	64.3	104.4	63.7	70.5
	10. 二散中心 C4	第一季 111.2.26	62.0	55.0	57.7	90.5	60.4	64.8
		第二季 111.6.11	62.0	55.0	57.7	90.5	60.4	64.8
		第三季 111.8.21	64.9	59.9	60.2	86.3	63.3	67.6
		第四季 111.11.20	66.5	61.3	61.7	84.1	64.9	69.1
非假日	9. 二散中心 C3	第一季 111.2.25	60.2	58.2	57.5	86.3	59.2	64.4
		第二季 111.6.10	60.2	58.2	57.5	86.3	59.2	64.4
		第三季 111.8.22	63.0	50.6	63.1	81.8	62.5	69.0
		第四季 111.11.21	63.8	57.6	62.3	86.3	62.9	68.6
	10. 二散中心 C4	第一季 111.2.25	62.7	58.3	58.1	91.2	61.2	65.4
		第二季 111.6.10	62.7	58.3	58.1	91.2	61.2	65.4
		第三季 111.8.22	67.2	60.0	61.3	94.1	65.3	68.9
		第四季 111.11.21	67.2	57.2	61.0	95.3	65.2	68.6
道路交通噪音環境音量標準 (第三、四類緊鄰八公尺以上道路) ^(註1、註5)			76	75	72	-	-	-

註：1. 『道路交通噪音環境音量標準』：依據『環境音量標準』(民國99年1月21日行政院環境保護署環署空字第0990006225D號令、交通部交路字第0990085001號令會銜修正發布)。

2. 環境音量標準監測時段區分(第三、四類)：(1)日間：指上午七時至晚上八時；(2)晚間：指晚上八時至晚上十一時；(3)夜間：指晚上十一時至翌日上午七時。

3. 表中 係表示超過環境音量標準者。

4. 表列二散中心C3、C4測站，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-3，係由台北港埠通商公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

5. 依據民國110年4月15日新北府環空字第1100656722號公告，上述測站(臺北港區)於民國110年4月15日以後劃定為「第四類噪音管制區」。

表 2.2.2-3 本(111)年度另案台北港埠通商公司振動監測結果統計

單位：dB

時段	測站名稱 ^(註5)	監測日期	L _{V10} 日	L _{V10} 夜	L _{V10} (24小時)
假日	9. 二散中心 C3	第一季 111.2.26	43.9	49.9	47.4
		第二季 111.6.11	50.1	50.0	50.1
		第三季 111.8.21	50.6	50.8	50.7
		第四季 111.11.20	50.2	50.2	50.2
	10. 二散中心 C4	第一季 111.2.26	38.0	42.2	40.2
		第二季 111.6.11	48.8	48.3	48.6
		第三季 111.8.21	49.6	47.0	48.7
		第四季 111.11.20	47.9	47.7	47.8
非假日	9. 二散中心 C3	第一季 111.2.25	40.7	32.2	38.7
		第二季 111.6.10	50.0	49.8	50.0
		第三季 111.8.22	42.9	46.5	44.7
		第四季 111.11.21	45.1	46.9	45.9
	10. 二散中心 C4	第一季 111.2.25	43.7	36.2	41.9
		第二季 111.6.10	48.8	48.1	48.6
		第三季 111.8.22	47.4	45.1	46.6
		第四季 111.11.21	44.1	44.8	44.4
第二種區域基準值 ^(註1)			70	65	-

註：1. 基準值參考來源係『日本振動規制法基準值』，詳表 2.1.2-4。

2. 日間為早上5時至晚上7時前，夜間為零時至上午5時前及同日晚上7時至晚上12時前。

3. 所謂第一種區域，約相當於我國噪音管制區之第一類及第二類管制區；第二種區域，約相當於我國噪音管制區之第三類及第四類管制區。

4. 表中 係表示超過上述『日本振動規制法施行規則』之基準值。

5. 表列二散中心C3、C4測站，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-3，係由台北港埠通商公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

表 2.2.2-4 本(111)年度另案台北港埠通商公司低頻噪音監測結果統計

單位：dB(A)

時段	測站名稱 ^(註4)	監測日期	L _{eq, LF日}	L _{eq, LF晚}	L _{eq, LF夜}	L _{max, LF}
假日	9. 二散中心 C3	第一季 111.2.26	25.2	26.0	25.4	39.2
		第二季 111.6.11	26.1	26.1	25.6	37.7
		第三季 111.8.21	29.5	29.7	28.8	37.8
		第四季 111.11.20	26.2	25.8	25.8	41.5
	10. 二散中心 C4	第一季 111.2.26	30.0	27.6	27.1	56.4
		第二季 111.6.11	38.9	32.7	34.8	63.9
		第三季 111.8.21	41.0	32.8	34.9	65.7
		第四季 111.11.20	42.4	34.4	34.7	65.6
非假日	9. 二散中心 C3	第一季 111.2.25	26.2	25.0	25.0	55.4
		第二季 111.6.10	27.8	25.9	25.8	56.9
		第三季 111.8.22	28.1	25.0	29.6	53.1
		第四季 111.11.21	25.0	27.1	25.8	42.5
	10. 二散中心 C4	第一季 111.2.25	34.6	28.5	27.4	59.4
		第二季 111.6.10	37.6	32.4	29.0	61.3
		第三季 111.8.22	41.3	34.8	34.5	63.8
		第四季 111.11.21	41.3	30.9	34.1	63.6
工廠(場)第三、四類管制區噪音管制標準 ^(註1、註5)			47	47	44	-

註：1. 『工廠(場)噪音管制標準』：依據『噪音管制標準』(民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號令修正發布)。

2. 噪音管制標準監測時段區分(第三、四類)：(1)日間：指上午七時至晚上七時；(2)晚間：指晚上七時至晚上十一時；(3)夜間：指晚上十一時至翌日上午七時。

3. 表中 係表示超過其噪音管制標準者。

4. 表列二散中心C3、C4測站，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-3，係由台北港埠通商公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

5. 依據民國110年4月15日新北府環空字第1100656722號公告，上述測站(臺北港區)於民國110年4月15日以後劃定為「第四類噪音管制區」。

2.2.3 台北港 N9-1 後線場地 347 地號倉庫興建工程

本計畫另彙整東和鋼鐵公司於北碼頭區 N9-1 後線倉儲區附近另案辦理之空氣品質監測結果(其位置詳表 1.4-4、圖 1.4-1~圖 1.4-2、圖 1.4-7)，各測站測值均符合相關環保法規標準，表 2.2.3-1，原始檢測資料詳見附錄四(各季季報附錄五)。

表 2.2.3-1 本(111)年度另案東和鋼鐵公司空氣品質監測結果統計(1/2)

項目及季別 ^(註3)		測站 ^(註4)	8. N9-1 後線倉儲區	空氣品質 標準 ^(註1)
最頻風向		第一季	SSE	-
		第二季	S	
		第三季	SW	
		第四季	ESE	
風速 (m/s)	日平均值	第一季	1.1	-
		第二季	0.9	
		第三季	1.6	
		第四季	1.7	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	第一季	48	-
		第二季	35	
		第三季	40	
		第四季	59	
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	第一季	39	100
		第二季	18	
		第三季	29	
		第四季	25	
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	第一季	19	35
		第二季	7	
		第三季	14	
		第四季	6	
NO (ppm)	日平均值	第一季	0.004	-
		第二季	0.002	
		第三季	0.003	
		第四季	0.002	
	最高小時 平均值	第一季	0.014	-
		第二季	0.008	
		第三季	0.010	
		第四季	0.004	
NO ₂ (ppm)	日平均值	第一季	0.014	-
		第二季	0.010	
		第三季	0.009	
		第四季	0.005	
	最高小時 平均值	第一季	0.034	0.1
		第二季	0.018	
		第三季	0.024	
		第四季	0.024	

表 2.2.3-1 本(111)年度另案東和鋼鐵公司空氣品質監測結果統計(2/2)

項目及季別 ^(註3)		測站 ^(註4)	8. N9-1 後線倉儲區	空氣品質標準 ^(註1)
SO ₂ (ppm)	日平均值	第一季	0.004	-
		第二季	0.002	
		第三季	0.002	
		第四季	0.001	
	最高小時平均值	第一季	0.007	0.075
		第二季	0.003	
		第三季	0.003	
		第四季	0.002	
CO (ppm)	最高八小時平均值	第一季	0.3	9
		第二季	0.5	
		第三季	0.5	
		第四季	0.3	
	最高小時平均值	第一季	0.4	35
		第二季	0.5	
		第三季	0.7	
		第四季	0.3	
NMHC (ppm)	日平均值	第一季	0.3	-
		第二季	0.1	
		第三季	0.2	
		第四季	0.0	
	最高小時平均值	第一季	0.6	-
		第二季	0.2	
		第三季	0.4	
		第四季	0.0	
THC (ppm)	日平均值	第一季	2.2	-
		第二季	2.0	
		第三季	2.3	
		第四季	1.8	
	最高小時平均值	第一季	2.4	-
		第二季	2.2	
		第三季	2.5	
		第四季	1.9	
鹽分 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24小時值	第一季	2.64	-
		第二季	2.80	
		第三季	1.14	
		第四季	7.15	

註：1. 『空氣品質標準』：依據 109.9.18 環署空字第 1091159220 號令修正發布之標準值。

2. 表中 係表示超過上述『空氣品質標準』。

3. 表中第一季為民國111年3月17日~18日；第二季為民國111年5月21日~22日；第三季為民國111年8月24日~25日；第四季為民國111年11月29日~30日。

4. 表列N9-1後線倉儲區測站，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-2，係由東和鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

2.2.4 台北港東 17 碼頭廠房新建工程

本計畫另彙整世紀鋼鐵公司於東17碼頭後線倉儲區附近另案辦理空氣品質、噪音振動、放流水及地質安全等監測結果(其位置詳表1.4-4、圖1.4-1~圖1.4-3、圖1.4-7、圖1.4-14)，除噪音之假日「日間、晚間、夜間」時段、非假日「晚間、夜間」時段均能音量(均為第二季)略超過環境音量標準外，其餘各測站測值均符合相關環保法規標準，詳表2.2.4-1~表2.2.4-6，原始檢測資料詳見附錄四(各季季報附錄五)。

表 2.2.4-1 本(111)年度另案世紀鋼鐵公司空氣品質監測結果統計(1/2)

項目及季別 ^(註3)		測站 ^(註4)	9. E17 後線倉儲區	空氣品質 標準 ^(註1)
最頻風向		第一季	WS	-
		第二季	ESE	
		第三季	ESE	
		第四季	NNE	
風速 (m/s)	日平均值	第一季	1.9	-
		第二季	0.6	
		第三季	2.1	
		第四季	1.5	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	第一季	132.9	-
		第二季	196	
		第三季	179	
		第四季	68	
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	第一季	52.6	100
		第二季	84	
		第三季	97	
		第四季	42	
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	第一季	15	35
		第二季	16	
		第三季	11	
		第四季	5	
NO (ppm)	日平均值	第一季	0.013	-
		第二季	0.019	
		第三季	0.016	
		第四季	0.014	
	最高小時 平均值	第一季	0.048	-
		第二季	0.038	
		第三季	0.052	
		第四季	0.054	
NO ₂ (ppm)	日平均值	第一季	0.020	-
		第二季	0.015	
		第三季	0.010	
		第四季	0.014	

表 2.2.4-1 本(111)年度另案世紀鋼鐵公司空氣品質監測結果統計(2/2)

項目及季別 ^(註3)		測站 ^(註4)	9. E17 後線倉儲區	空氣品質 標準 ^(註1)
NO ₂ (ppm)	最高小時 平均值	第一季	0.042	0.1
		第二季	0.029	
		第三季	0.019	
		第四季	0.024	
SO ₂ (ppm)	日平均值	第一季	0.005	-
		第二季	0.001	
		第三季	0.001	
		第四季	0.001	
	最高小時平均 值	第一季	0.007	0.075
		第二季	0.002	
		第三季	0.001	
		第四季	0.002	
CO (ppm)	最高八小時 平均值	第一季	1.4	9
		第二季	1.9	
		第三季	0.4	
		第四季	0.6	
	最高小時 平均值	第一季	1.8	35
		第二季	2.6	
		第三季	0.7	
		第四季	0.8	
NMHC (ppm)	日平均值	第一季	0.1	-
		第二季	0.2	
		第三季	0.04	
		第四季	0.04	
	最高小時 平均值	第一季	0.2	-
		第二季	0.4	
		第三季	0.1	
		第四季	0.1	
THC (ppm)	日平均值	第一季	2.1	-
		第二季	2.3	
		第三季	1.9	
		第四季	2.0	
	最高小時 平均值	第一季	2.7	-
		第二季	2.7	
		第三季	2.0	
		第四季	2.0	
鹽分 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24小時值	第一季	2.8	-
		第二季	1.66	
		第三季	4	
		第四季	3.11	

註：1. 『空氣品質標準』：依據 109.9.18 環署空字第 1091159220 號令修正發布之標準值。

2. 表中 係表示超過上述『空氣品質標準』。

3. 表中第一季為民國111年3月17日~18日；第二季為民國111年6月27日~28日；第三季為民國111年9月26日~27日；第四季為民國111年11月10日~11日。

4. 表列E17後線倉儲區測站，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-2，係由世紀鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

表 2.2.4-2 本(111)年度另案世紀鋼鐵公司噪音監測結果統計

單位：dB(A)

時段	測站名稱 ^(註4)	監測日期	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}	L _{eq}	L _{dn}
假日	11. E17 後線倉儲區	第一季 111.3.19	62.1	53.0	49.9	99.1	59.7	-
		第二季 111.6.26	77.0	79.5	77.4	92.7	77.6	-
		第三季 111.9.25	64.9	51.3	51.9	92.6	62.4	-
		第四季 111.11.12	54.2	53.1	52.5	78.3	53.6	-
非假日		第一季 111.3.18	55.6	47.9	49.5	83.5	53.7	-
		第二季 111.6.27	75.8	76.3	77.3	92.2	76.4	-
		第三季 111.9.26	59.8	56.0	52.6	89.2	58.0	-
		第四季 111.11.11	53.9	53.4	50.2	75.1	52.9	-
一般地區環境音量標準 ^(註1、註5)			76	75	72	-	-	-

註：1. 『一般地區環境音量標準』：依據『噪音管制區劃定作業準則』（民國109年8月5日行政院環境保護署環署空字第0990006225D號令修正發布）。

2. 環境音量標準監測時段區分(第三類)：(1)日間：指上午七時至晚上八時；(2)晚間：指晚上八時至晚上十一時；(3)夜間：指晚上十一時至翌日上午七時。

3. 表中 係表示超過環境音量標準者。

4. 表列E17後線倉儲區測站，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-3，係由世紀鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

5. 依據民國110年4月15日新北市環空字第1100656722號公告，E17後線倉儲區(臺北港區)於民國110年4月15日以後劃定為「第四類噪音管制區」。

表 2.2.4-3 本(111)年度另案世紀鋼鐵公司振動監測結果統計

單位：dB

時段	測站名稱 ^(註5)	監測日期	L _{V10日}	L _{V10夜}	L _{V10(24小時)}
假日	11. E17 後線倉儲區	第一季 111.3.19	42.7	33.9	43.6
		第二季 111.6.26	39.0	33.3	37.4
		第三季 111.9.25	37.8	32.1	36.2
		第四季 111.11.12	37.8	33.4	36.5
非假日		第一季 111.3.18	40.3	35.9	36.4
		第二季 111.6.27	40.3	34.8	38.7
		第三季 111.9.26	36.3	31.6	34.9
		第四季 111.11.11	37.8	34.3	36.7
第二種區域基準值 ^(註1)			70	65	-

註：1. 基準值參考來源係『日本振動規制法基準值』，詳表2.1.2-4。

2. 日間為早上5時至晚上7時前，夜間為零時至上午5時前及同日晚上7時至晚上12時前。

3. 所謂第一種區域，約相當於我國噪音管制區之第一類及第二類管制區；第二種區域，約相當於我國噪音管制區之第三類及第四類管制區。

4. 表中 係表示超過上述『日本振動規制法施行規則』之基準值。

5. 表列E17後線倉儲區測站，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-3，係由世紀鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

表 2.2.4-4 本(111)年度另案世紀鋼鐵公司低頻噪音監測結果統計

單位：dB(A)

時段	測站名稱 ^(註5)	監測日期	L _{eq, LF 日}	L _{eq, LF 晚}	L _{eq, LF 夜}	L _{max, LF}
假日	11. E17 後線倉儲區	第一季 111. 3. 19	40.0	34.9	34.2	73.3
		第二季 111. 6. 26	64.4	65.3	63.5	78.9
		第三季 111. 9. 25	36.6	31.7	40.9	66.4
		第四季 111. 11. 12	41.0	33.8	40.6	63.0
非 假 日		第一季 111. 3. 18	40.0	34.9	34.2	73.3
		第二季 111. 6. 27	66.1	66.0	63.5	82.4
		第三季 111. 9. 26	44.0	43.3	36.5	63.7
		第四季 111. 11. 11	39.5	41.5	40.8	60.9
工廠(場)第三、四類管制區噪音管制標準 ^(註1、註5)			47	47	44	-

註：1. 『工廠(場)噪音管制標準』：依據『噪音管制標準』(民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號令修正發布)。

2. 噪音管制標準監測時段區分(第三、四類)：(1)日間：指上午七時至晚上七時；(2)晚間：指晚上七時至晚上十一時；(3)夜間：指晚上十一時至翌日上午七時。

3. 表中 係表示超過其噪音管制標準者。

4. 表列E17後線倉儲區測站，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-3，係由世紀鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

5. 依據民國110年4月15日新北市環空字第1100656722號公告，E17後線倉儲區(臺北港區)於民國110年4月15日以後劃定為「第四類噪音管制區」。

表2.2.4-5 本(111)年度另案世紀鋼鐵公司港區放流水(逕流部分)
監測結果統計

監測項目及季別 ^(註1)	測站 ^(註2)	E17後線倉儲區 (測站9)	偵測極限
pH	第一季	7.6	-
	第二季	7.4	
	第三季	7.2	
	第四季	7.1	
水溫 (°C)	第一季	22.0	-
	第二季	32.6	
	第三季	29.3	
	第四季	24.0	
懸浮固體 (mg/L)	第一季	88.6	-
	第二季	<2.5	
	第三季	<2.5	
	第四季	7.9	
生化需氧量 (mg/L)	第一季	<2.0	-
	第二季	<2.0	
	第三季	<2.0	
	第四季	4.1	
化學需氧量 (mg/L)	第一季	ND	<4.82
	第二季	ND	
	第三季	16.6	
	第四季	<4.82	
總油脂 (mg/L)	第一季	<0.5	<0.5
	第二季	<0.5	
	第三季	<0.5	
	第四季	<0.5	

註：1. 表中第一季為民國111年3月17日；第二季為民國111年6月27日；第三季為民國111年9月26日；第四季為民國111年11月7日。

2. 表列E17後線倉儲區測站，其位置示意詳表1.4-4、圖1.4-1、圖1.4-7，係由世紀鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

表2.2.4-6 本(111)年度另案世紀鋼鐵公司地質安全監測結果統計

監測項目 監測日期	沉陷量(cm)		傾斜量(rad)			
	F1a	F1b	F1c		F1d	
			1-3向	2-4向	1-3向	2-4向
111.1.3	-0.10	-0.30	0.00026	0.00016	0.00024	0.00006
111.2.7	-0.10	-0.20	0.00024	0.00008	0.00022	0.00012
111.3.7	-0.30	-0.20	0.00030	0.00008	0.00024	0.00008
111.4.4	-0.20	-0.20	0.00032	0.00012	0.00024	0.00002
111.5.6	-0.30	-0.20	0.00030	0.00014	0.00018	0.00008
111.6.7	-0.20	-0.30	0.00034	0.00018	0.00024	0.00004
111.7.5	-0.30	-0.20	0.00030	0.00016	0.00022	0.00002
111.8.3	-0.30	-0.20	0.00032	0.00008	0.00028	0.00004
111.9.5	-0.20	-0.20	0.00034	0.00014	0.00024	0.00002
111.10.6	-0.20	-0.30	0.00030	0.00012	0.00022	0.00006
111.11.7	-0.30	-0.20	0.00032	0.00012	0.00022	0.00008
111.12.5	-0.30	-0.30	0.00028	0.00014	0.00022	0.00012

註：1. 基準高程係假設高程為0.00起算，「+」表示隆起，「-」表示沉陷。

2. 表列F1a、F1b、F1c、F1d等測站，其位置示意詳圖1.4-14，係由世紀鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

2.2.5 世紀離岸風電設備南碼頭廠房新建工程

本計畫另彙整世紀風電公司於南碼頭區倉儲區附近另案辦理地質安全監測結果(其位置詳圖1.4-14)，無特殊異常情形發生，詳表2.2.5-1，原始檢測資料詳附錄四(各季季報附錄五)。

表2.2.5-1 本(111)年度另案世紀風電公司地質安全監測結果統計

監測項目	沉陷量(cm)				
	S8-2倉儲區		S7-2倉儲區	S9-1倉儲區	S8-1倉儲區
監測日期	G2	G3	G4	G5	G6
111.3.24	0.00	-0.54	-0.54	-0.68	-
111.6.24	-1.11	-0.55	-0.55	-0.47	-
111.9.23	0.00	-0.03	-0.03	-0.03	0.00
111.12.27	0.14	0.72	0.72	0.01	-0.06

註：1. 基準高程係假設高程為0.00起算，「+」表示隆起，「-」表示沉陷。

2. 表列南碼頭區倉儲區(G2、G3、G4、G5、G6)測站係由世紀風電公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

2.2.6 臺北商港物流倉儲區轉爐石填海造地計畫

本計畫另彙整中國鋼鐵公司於物流倉儲區第二期轉爐石填築區附近另案辦理海域水質、海域底質、海域生態及地下水質等監測結果(其位置詳表1.4-1~表1.4-2、表1.4-5、表1.4-6、圖1.4-1、圖1.4-4~圖1.4-5、圖1.4-12、圖1.4-15)，各測站測值均符合相關環保法規標準，無特殊異常情形發生，詳表2.2.6-1~表2.2.6-5，原始檢測資料詳附錄四(各季季報附錄五)。

表2.2.6-1 本(111)年度另案中國鋼鐵公司海域水質分析成果統計(1/2)

測站 (註2)	季別 (註3)	水溫 (°C)	鹽度 (psu)	pH	溶氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)
M1	第一季	16.4	32.8	8.2	7.6	2.6	<1.0	0.60	0.03	0.061
	第二季	25.2	32.7	8.2	5.7	2.0	<1.0	0.27	0.06	0.024
	第三季	28.9	31.6	8.2	6.3	7.4	<1.0	0.09	0.01	0.018
	第四季	27.4	33.1	8.2	6.8	3.9	<1.0	0.15	0.09	0.028
M2	第一季	16.4	33.1	8.2	7.4	3.4	<1.0	0.60	0.03	0.064
	第二季	24.7	33.5	8.2	5.8	2.8	<1.0	0.16	0.05	0.020
	第三季	29.7	31.6	8.2	6.4	7.7	<1.0	0.06	0.01	0.020
	第四季	27.3	33.1	8.2	6.7	4.4	<1.0	0.15	0.07	0.018
M3	第一季	16.4	32.7	8.2	7.5	3.7	<1.0	0.67	0.03	0.071
	第二季	25.3	33.8	8.2	5.6	2.0	<1.0	0.12	0.05	0.008
	第三季	29.8	31.6	8.2	6.3	7.6	<1.0	0.08	0.01	0.014
	第四季	27.4	33.2	8.2	6.7	5.3	<1.0	0.20	0.09	0.020
偵測極限		-	-	-	-	<1.0	<1.0	0.04	0.003	0.003
海洋環境品質標準		-	-	7.5~8.5	≥5.0	-	≤3.0	-	-	-

註：1. 表列『乙類海洋環境品質標準』，係參考行政院環保署107.2.13環署水字第1070012375號發布之『海域環境分類及海洋環境品質標準』。

2. 表中█係表示超過『保護人體健康之海洋環境品質標準』及『乙類海域海洋環境品質標準』，詳表2.1.3-2。

3. 表列M1-M3等測站，其位置示意詳表1.4-1及圖1.4-1、圖1.4-4，係由中國鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

4. 表中第一季為民國111年1月13日；第二季為民國111年4月12日；第三季為民國111年7月5日；第四季為民國111年10月4日。

表2.2.6-1 本(111)年度另案中國鋼鐵公司海域水質分析成果統計(2/2)

測站 (註2)	季別 (註3)	礦物性油脂 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	酚類 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鎳 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
M1	第一季	<1.0	ND	ND	ND	0.0016	ND	ND	ND	ND	0.0010	ND
	第二季	<1.0	ND	ND	0.0006	0.0096	ND	ND	0.0008	ND	0.0009	ND
	第三季	<1.0	ND	ND	ND	0.0043	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND
	第四季	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND
M2	第一季	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0010	ND
	第二季	<1.0	ND	0.0010	0.0022	0.0043	0.0013	ND	0.0011	ND	0.0009	ND
	第三季	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND
	第四季	<1.0	ND	ND	0.0007	0.0045	ND	ND	ND	ND	0.0007	ND
M3	第一季	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	ND
	第二季	<1.0	ND	ND	ND	0.0051	ND	ND	ND	ND	0.0008	ND
	第三季	<1.0	ND	ND	0.0005	0.0023	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND
	第四季	<1.0	ND	ND	ND	0.0026	ND	ND	ND	ND	0.0009	ND
偵測極限		<1.0	0.002	0.0009	0.0005	0.0016	0.0005	0.0002	0.0005	0.0019	0.0003	0.00015
海洋環境品質標準		2.0	0.01	0.005	0.03	0.5	0.01	0.005	0.1	0.05	0.05	0.001

註：1. 表列『乙類海洋環境品質標準』，係參考行政院環保署107.2.13環署水字第1070012375號發布之『海域環境分類及海洋環境品質標準』。

2. 表中█係表示超過『保護人體健康之海洋環境品質標準』及『乙類海域海洋環境品質標準』，詳表2.1.3-2。

3. 表列M1-M3等測站，其位置示意詳表1.4-1及圖1.4-1、圖1.4-4，係由中國鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

4. 表中第一季為民國111年1月13日；第二季為民國111年4月12日；第三季為民國111年7月5日；第四季為民國111年10月4日。

表2.2.6-2 本(111)年度另案中國鋼鐵公司海域底質分析成果統計

項目 ^(註1)		銅	鋅	鉛	鎘	鎳	六價鉻	砷	汞	總有機物	錳
測站編號 ^(註2) 及季別 ^(註3)											
M1	第一季	10.2	106	17.8	ND	35.8	<0.80	16.5	ND	3.16	457
	第二季	8.49	75.0	12.8	ND	21.8	<0.80	7.02	0.073	2.36	325
	第三季	8.61	95.2	16.6	ND	32.6	<0.80	16.6	0.098	2.88	484
	第四季	8.36	97.5	16.8	ND	33.2	<0.80	18.7	0.071	2.83	489
M2	第一季	10.3	101	16.3	ND	34.7	<0.80	15.6	ND	3.49	449
	第二季	7.70	92.4	17.8	ND	31.8	<0.80	17.1	0.059	3.40	387
	第三季	8.32	87.9	16.2	ND	30.0	<0.80	16.9	0.099	2.40	518
	第四季	7.68	91.5	16.2	ND	31.9	<0.80	18.7	ND	3.23	476
M3	第一季	10.0	103	17.8	ND	35.2	<0.80	17.8	ND	2.51	493
	第二季	9.17	94.2	18.0	0.16	32.1	<0.80	18.8	0.056	2.98	483
	第三季	8.58	87.0	16.2	ND	28.4	<0.80	16.2	0.091	2.79	462
	第四季	8.24	94.4	17.5	ND	33.0	<0.80	20.6	ND	3.12	654
N4	第一季	-	-	-	-	-	-	-	-	-	397
	第二季	-	-	-	-	-	-	-	-	-	394
	第三季	-	-	-	-	-	-	-	-	-	322
	第四季	-	-	-	-	-	-	-	-	-	399
偵測極限		1.62	1.59	1.69	0.18	1.45	<0.80	0.060	0.050	-	5.00

註：1. 重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、鎳、六價鉻、砷、汞、錳)單位為mg/kg，總有機物以百分比(%)表示。

2. 表列M1-M3、N4等測站，其位置示意詳表1.4-2及圖1.4-1、圖1.4-5，係由中國鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

3. 表中第一季為民國111年1月13日；第二季為民國111年4月12日；第三季為民國111年7月5日；第四季為民國111年10月4日。

表2.2.6-3 本(111)年度另案中國鋼鐵公司海域底質粒徑分析統計

項目		平均粒徑 (μm)	粒度	中值 Median (μm)	眾數 Mode (μm)	標準差 Std. Dev (μm)	歪度 Skewness	峰度 Kurtosis
測站編號 ^(註1) 及季別 ^(註2)								
M1	第一季	556.8	粗砂	531.2	517.2	221.4	0.474	0.541
	第二季	147.7	細砂	131.9	127.7	101.6	1.864	4.96
	第三季	550.4	粗砂	522.8	517.2	242.9	0.521	0.607
	第四季	443.4	中砂	449.8	517.2	241.8	0.024	-0.162
M2	第一季	527.8	粗砂	508.4	517.2	207.0	0.349	0.508
	第二季	453.8	中砂	458.8	517.2	260.9	0.267	-0.461
	第三季	560.0	粗砂	534.7	567.8	252.4	0.382	0.277
	第四季	483.5	中砂	466.7	517.2	231.4	0.38	0.491
M3	第一季	455.1	中砂	455.8	517.2	213.5	0.102	0.027
	第二季	564.6	粗砂	531.3	517.2	249.8	0.82	1.626
	第三季	333.3	中砂	308.8	324.4	180.5	0.866	1.144
	第四季	506.1	粗砂	480.8	517.2	224.6	0.543	0.66

註：1. 表列M1-M3等測站，其位置示意詳表1.4-2及圖1.4-1、圖1.4-5，係由中國鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

2. 表中第一季為民國111年1月13日；第二季為民國111年4月12日；第三季為民國111年7月5日；第四季為民國111年10月4日。

表2.2.6-4 本(111)年度另案中國鋼鐵公司生物體重金屬分析成果統計

項目 ^(註1)		砷	鎘	銅	鉛	六價鉻	汞	
區位 ^(註2) 、季別 ^(註3)								
附著性 生物體 重金屬	M1	第一季	2.91±0.29	0.226±0.108	1.444±1.252	0.171±0.073	N.D.	0.004±0.009
		第二季	3.25±1.49	0.134±0.089	0.998±0.380	0.112±0.037	N.D.	N.D.
		第三季	3.15±0.52	0.143±0.098	0.849±0.519	0.116±0.063	N.D.	N.D.
		第四季	3.03±0.78	0.183±0.061	0.892±0.388	0.121±0.038	N.D.	N.D.
	M2	第一季	2.61±0.19	0.262±0.124	1.286±1.027	0.274±0.210	N.D.	0.004±0.009
		第二季	3.16±1.19	0.112±0.129	0.881±0.650	0.112±0.042	N.D.	N.D.
		第三季	4.07±0.83	0.146±0.063	0.657±0.306	0.097±0.048	N.D.	N.D.
		第四季	3.20±1.18	0.163±0.089	0.780±0.403	0.113±0.029	N.D.	N.D.
	M3	第一季	2.78±0.29	0.146±0.102	1.019±0.784	0.178±0.145	N.D.	N.D.
		第二季	3.15±0.90	0.102±0.088	0.772±0.388	0.115±0.044	N.D.	N.D.
		第三季	3.63±0.23	0.100±0.069	0.643±0.275	0.121±0.082	N.D.	N.D.
		第四季	2.71±0.73	0.129±0.080	0.705±0.450	0.107±0.040	N.D.	N.D.
魚體 重金屬	第一季		1.96±0.67	N.D.	0.242±0.126	N.D.	N.D.	0.129±0.036
			0.50±1.05	N.D.	0.151±0.078	N.D.	N.D.	0.155±0.098
	第二季		3.17±2.66	N.D.	0.166±0.053	N.D.	N.D.	0.148±0.064
			3.23±1.15	N.D.	0.146±0.028	0.026±0.032	N.D.	0.042±0.017
	第三季		0.35±0.75	N.D.	0.235±0.102	0.004±0.011	N.D.	0.138±0.081
			0.16±0.50	0.003±0.011	0.055±0.072	N.D.	N.D.	0.186±0.074
	第四季		2.89±1.94	N.D.	0.182±0.069	0.003±0.008	N.D.	0.154±0.057
			4.94±3.47	N.D.	0.170±0.051	0.013±0.020	N.D.	0.055±0.019
偵測極限		1.25	0.025	0.100	0.025	0.050	0.025	

註：1. 各項目檢測值為平均值±標準差，單位為 mg/kg-濕重。

2. 表列附著性生物體重金屬(M1-M3測站)及魚體重金屬，係由中國鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

3. 表中附著性生物體重金屬之M1-M3測站第一季為民國111年1月4日；第二季為民國111年4月7日；第三季為民國111年7月11日；第四季為民國111年10月4日。魚體重金屬第一季為民國111年1月4日、17日；第二季為民國111年4月1日、14日；第三季為民國111年7月4日、25日；第四季為民國111年10月4日、25日。

表2.2.6-5 本(111)年度另案中國鋼鐵公司地下水質監測結果統計(1/2)

測站名稱及編號 ^(註3)		二期防風林 (測站1)	地下水污染 ^(註1) 第二類管制標準	偵測 極限
監測項目及季別 ^(註4)				
銅(mg/L)	第一季	ND	10	0.005
	第二季	ND		
	第三季	ND		
	第四季	ND		
鋅(mg/L)	第一季	0.0058	50	0.006
	第二季	0.0086		
	第三季	0.0097		
	第四季	0.0085		
鉛(mg/L)	第一季	ND	0.10	0.003
	第二季	ND		
	第三季	ND		
	第四季	ND		
鎘(mg/L)	第一季	ND	0.050	0.001
	第二季	ND		
	第三季	ND		
	第四季	ND		
鎳(mg/L)	第一季	ND	1.0	0.003
	第二季	ND		
	第三季	ND		
	第四季	ND		
六價鉻(mg/L)	第一季	ND	-	0.0074
	第二季	ND		
	第三季	ND		
	第四季	ND		
砷(mg/L)	第一季	0.0199	0.50	0.0003
	第二季	0.0098		
	第三季	0.0149		
	第四季	0.0181		
汞(mg/L)	第一季	ND	0.020	0.00015
	第二季	ND		
	第三季	0.0003		
	第四季	ND		

註：1. 『地下水污染管制標準』：中華民國102年12月18日行政院環境保護署土字第1020109478號令修正發布。

2. 表列 ■ 係表示超過『地下水污染管制標準』。

3. 表列二期防風林(測站1)，其位置示意詳表1.4-6、圖1.4-1、圖1.4-15，係由中國鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

4. 表中第一季為民國111年1月7日；第二季為民國111年4月6日；第三季為民國111年7月6日；第四季為民國111年10月5日。

表2.2.6-5 本(111)年度另案中國鋼鐵公司地下水質監測結果統計(2/2)

測站名稱及編號 ^(註3)		二期防風林 (測站1)	地下水污染 ^(註1) 第二類管制標準	偵測 極限
監測項目及季別 ^(註4)				
硒(mg/L)	第一季	ND	-	0.0004
	第二季	ND		
	第三季	ND		
	第四季	ND		
錳(mg/L)	第一季	0.227	-	0.005
	第二季	0.128		
	第三季	0.142		
	第四季	0.392		
銀(mg/L)	第一季	ND	-	0.003
	第二季	ND		
	第三季	ND		
	第四季	ND		

註：1. 『地下水污染管制標準』：中華民國102年12月18日行政院環境保護署土字第1020109478號令修正發布。

2. 表列 ■ 係表示超過『地下水污染管制標準』。

3. 表列二期防風林(測站1)，其位置示意詳表 1.4-6、圖 1.4-1、圖 1.4-15，係由中國鋼鐵公司另案辦理，本計畫一併彙整統計。

4. 表中第一季為民國 111 年 1 月 7 日；第二季為民國 111 年 4 月 6 日；第三季為民國 111 年 7 月 6 日；第四季為民國 111 年 10 月 5 日。

2.2.7 淡江大橋及其連絡道路工程

本計畫另彙整公路總局西濱北工程處於臺北港北堤濕地、商港路及臨港大道路口附近另案辦理陸域動物(鳥類)、路口交通量等監測結果(其位置詳圖1.4-1、圖1.4-11、圖1.4-13)，詳表2.2.7-1及表2.2.7-2，無特殊異常情形發生，原始檢測資料詳附錄四(各季季報附錄五)。

表2.2.7-1 本(111)年度另案公路總局路口交通量監測結果統計(1/2)

期間	測站 (註1)	路段	方向	監測日期 (註2)	上午尖峰			下午尖峰		
					尖峰流量 (PCU/小時)	V/C	服務 水準	尖峰流量 (PCU/小時)	V/C	服務 水準
非 假 日	商 港 路 及 臨 港 大 道	台 64 線	往 北	第一季	464	0.15	A	631.5	0.2	B
				第二季	783.5	0.24	B	775.5	0.24	B
				第三季	-	-	-	-	-	-
				第四季	-	-	-	-	-	-
		商 港 路	往 北	第一季	223.0	0.07	A	248.5	0.08	A
				第二季	212.0	0.07	A	456	0.14	A
				第三季	-	-	-	-	-	-
				第四季	-	-	-	-	-	-
			往 南	第一季	42.0	0.01	A	247.5	0.08	A
				第二季	204.5	0.06	A	210.5	0.07	A
				第三季	-	-	-	-	-	-
				第四季	-	-	-	-	-	-
		臨 港 大 道	往 東	第一季	60.0	0.02	A	216	0.07	A
				第二季	25.5	0.01	A	102.5	0.03	A
				第三季	-	-	-	-	-	-
				第四季	-	-	-	-	-	-
			往 西	第一季	211.5	0.07	A	435	0.14	A
				第二季	222.5	0.07	A	226	0.07	A
				第三季	-	-	-	-	-	-
				第四季	-	-	-	-	-	-

註：1. 表列商港路及臨港大道測站，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-13，係由公路總局另案辦理，本計畫一併彙整統計。

2. 表中第一季為民國111年3月28日；第二季為民國111年6月27日。

表2.2.7-1 本(111)年度另案公路總局路口交通量監測結果統計(2/2)

期間	測站 (註1)	路段	方向	監測日期 (註2)	上午尖峰			下午尖峰		
					尖峰流量 (PCU/小時)	V/C	服務 水準	尖峰流量 (PCU/小時)	V/C	服務 水準
假日	商港路及臨港大道	台64線	往北	第一季	956.0	0.3	C	621.0	0.19	B
				第二季	598.5	0.19	B	641.5	0.2	B
				第三季	-	-	-	-	-	-
				第四季	-	-	-	-	-	-
		商港路	往北	第一季	308.0	0.1	A	480.5	0.15	B
				第二季	402.0	0.13	A	143.5	0.04	A
				第三季	-	-	-	-	-	-
				第四季	-	-	-	-	-	-
			往南	第一季	60.5	0.02	A	100.5	0.03	A
				第二季	214.0	0.07	A	194.0	0.06	A
				第三季	-	-	-	-	-	-
				第四季	-	-	-	-	-	-
		臨港大道	往東	第一季	67.5	0.02	A	212.5	0.07	A
				第二季	83.5	0.03	A	139.5	0.04	A
				第三季	-	-	-	-	-	-
				第四季	-	-	-	-	-	-
			往西	第一季	238.0	0.07	A	527.5	0.16	B
				第二季	157.5	0.05	A	173.0	0.05	A
				第三季	-	-	-	-	-	-
				第四季	-	-	-	-	-	-

註：1. 表列商港路及臨港大道測站，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-13，係由公路總局另案辦理，本計畫一併彙整統計。

2. 表中第一季為民國111年3月27日；第二季為民國111年6月26日。

表 2.2.7-2 本(111)年度另案公路總局鳥類調查成果統計

項目及季別 ^(註2)			臺北港北堤濕地
鳥類	目	第一季	11
		第二季	8
		第三季	6
		第四季	-
	科	第一季	27
		第二季	22
		第三季	15
		第四季	-
	種	第一季	47
		第二季	45
		第三季	25
		第四季	-
	隻次	第一季	755
		第二季	725
		第三季	147
		第四季	-
	歧異度	第一季	1.43~2.44
		第二季	2.40~2.64
		第三季	2.70
		第四季	-

註：1. 表列臺北港北堤濕地測站，其位置示意詳圖1.4-1、圖1.4-11，係由公路總局另案辦理，本計畫一併彙整統計。

2. 表中第一季為民國111年1月4日~5日、3月16日~17日；第二季為民國111年4月18日~19日、6月13日~14日；第三季為民國111年7月18日~19日。

第三章 檢討與建議

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討分析

一、空氣品質

本(111)年度各測站之測值互有高低，其中以義民廟測站(第一季)、港口大門測站(第二季)之臭氧(最高八小時平均值)未符合『空氣品質標準』，另發現部分測站之粒狀污染物、氮氧化物、非甲烷碳氫化合物、鹽分、臭氧等測值有偏高情形，詳表 2.1.1-1 及圖 2.1.1-1，現就可能影響之原因進行說明：

- 北外堤口：其粒狀污染物、氮氧化物等測值有略較其餘測站為高，由於北外堤口測站鄰近北淤沙區、淡江大橋及臨港大道銜接A1道路附近等，可能受海岸飛砂、區域性交通旅次及運輸車流擾動等影響導致背景值偶有偏高情形。
- 港口大門：臭氧(最高八小時平均值)(第二、三季)測值有偏高情形，其中臭氧測值除可能受到淡江大橋施工及過境車流擾動等影響，亦可能受到整體環境區域性背景值偏高影響(彙整臺北港附近之環保署空氣品質測站(淡水及林口)於第二季(民國111年5月28日~29日)、第三季(民國111年8月22日~23日)等監測結果亦有相同趨勢)，主要非港區施工擾動影響。
- 義民廟：細懸浮微粒(第一季)、臭氧(最高八小時平均值)(第一、二季)測值有偏高情形，其中義民廟位於台64省道、台15省道旁，臭氧測值於監測期間除可能受到交通車流、區域性擴散條件不佳等影響，細懸浮微粒及臭氧等測值亦有可能受到整體環境區域性背景值偏高影響(彙整臺北港附近之環保署空氣品質測站(淡水及林口)於第一季(民國111年3月2日~3日)、第二季(民國111年5月28日~29日)等監測結果亦有相同趨勢)，主要非港區施工擾動影響。
- 八里焚化廠：臭氧(最高八小時平均值)(第一、三季)及鹽分(第二、四季)測值有偏高情形，其中臭氧測值初步研判可能受到整體環境區域性背景值偏高影響(彙整臺北港附近之環保署空氣品質測站(淡水及林口)於第一季(民國111年3月1日~2日)、第三季(民國111年8月22日~23日)等監測結果亦有相同趨勢)，主要非港區施工擾動影響。而

鹽分測值較其他靠近內陸地區測站為高，初步研判為鹽沫影響所致。

- ▶ 瑞平國小：細懸浮微粒、臭氧(最高八小時平均值)(均為第一季)及鹽分(第四季)等測值有偏高情形，其中細懸浮微粒及臭氧測值初步研判可能受到整體環境區域性背景值偏高影響(彙整臺北港附近之環保署空氣品質測站(淡水及林口)於第一季(民國111年3月2日~3日)監測結果亦有相同趨勢)，主要非港區施工擾動影響。而鹽分測值較其他靠近內陸地區測站為高，初步研判為鹽沫影響所致。

另彙整台北港埠通商公司、東和鋼鐵公司及世紀鋼鐵公司另案辦理監測結果，各測站測值均符合『空氣品質標準』，詳表 2.2.2-1、表 2.2.3-1、表 2.2.4-1。

二、噪音及振動

(一) 噪音

本(111)年度假日及非假日期間，除假日日間時段港口大門測站(第四季)、晚間時段中山路商港路口測站(第三季)、夜間時段成子寮測站(第二季)及瑞平國小測站(第四季)，非假日日間時段港口大門測站(第四季)等測值未符合『環境音量標準』外，其餘各測站各時段測值均符合『環境音量標準』【日間：76dB(A)、晚間：75dB(A)、夜間：72dB(A)】。其中部分測值較高之測站中，成子寮測站位於103市道旁，聖心女中測站、大崁腳加油站測站、中山路商港路口測站、八里焚化廠測站位於台15省道旁，港口大門測站位於台64線及台61線交會處(詳圖1.1-1及圖1.4-1)，為八里地區往來臺北、三重、五股地區及通往林口、桃園、觀音地區與桃園國際機場之主要交通要道，平日通勤及往來附近工業區、機場之客貨物運輸之交通旅次相當大，因此受到城鄉區域性往來交通車輛噪音影響顯著。除交通旅次及氣候環境影響外，其中成子寮測站於第二季假日夜間調查期間，受到救護車鳴笛及車輛噪音擾動，造成夜間時段均能音量有偏高情形；聖心女中測站兩側有山坡地擋土牆、圍牆及建築物等障礙物，地勢相對較低，車輛行駛噪音可能受到阻礙反射造成噪音量較高；中山路商港路口測站附近有另案工程施工作業，除受到工程擾動等影響，另於其第三季假日調查期間，發現因人為干擾而使噪音量增加，造成晚間、夜間時段均能音量偏高；港口大門測站附近有另案道路工程進行，其施工作業可能造成噪音量偏高；瑞平國小測站於第四季假日夜間調查期間，發現因台61線部份道路封閉而增加台15線過境車流量，造成夜間時段均能音

量有偏高情形，主要均非屬港區施工擾動影響，造成上述測站局部時段噪音量偏高，詳表2.1.2-1及圖2.1.2-1、圖2.1.2-2。

另彙整臺北港埠通商公司及世紀鋼鐵公司另案辦理監測結果，除E17後線倉儲區假日「日間、晚間、夜間」時段、非假日「晚間、夜間」時段均能音量(均為第二季)超過環境音量標準外，其餘各測站各時段均能音量均可符合相關環保法規標準，詳表2.2.2-2、表2.2.4-2。

(二) 振動

本(111)年度振動監測結果，各測站均符合『日本振動規制法施行規則』第二類別之基準值。成子寮測站、聖心女中測站、中山路與商港路口測站、中山路與商港路口測站、八里焚化廠測站之振動值相對較高，由於上述測站位於103市道、台15省道旁，主要受到區域性交通車流衍生之交通振動影響，其中聖心女中測站第二季夜間時段振動量有偏高情形，後續於第三、四季持續觀察並無異常情形發生，初步研判非港區施工擾動影響，詳表2.1.2-3及圖2.1.2-3、圖2.1.2-4。

另彙整臺北港埠通商公司及世紀鋼鐵公司另案辦理監測結果，各測站各時段測值低於參考之『日本振動規制法基準值』，詳表2.2.2-3、表2.2.4-3。

(三) 低頻噪音

另彙整臺北港埠通商公司及世紀鋼鐵公司另案辦理監測結果，各測站各時段均能音量均可符合『工廠(場)噪音管制標準』，詳表2.2.2-4、表2.2.4-4。

三、海域水質

本(111)年度臺北港附近海域水質監測結果，各測站測值相關測項均符合『乙類海域海洋環境品質標準』及『保護人體健康之海洋環境品質標準』。其中發現第一季監測期間，紅水仙溪口附近測站7之硝酸鹽、磷酸鹽及氨氮等測值較其餘測站為高，初步研判可能受到河川水匯入影響所致，另發現測站3、測站17(退)、測站18(退)、測站P1之重金屬汞及測站17(漲)之重金屬鉛測值較其餘測站高，由於上述測站附近未有臺北港相關工程進行，初步研判非臺北港開發工程影響，後續於第二、三、四季進行觀察，並無異常情形發生；第二季監測期間，淡水河口附近測站之懸浮固體、生化需氧量、濁度、硝酸鹽、矽酸鹽及氨氮等測值較其餘測站為高，導電度及鹽度等測值均有偏低情形，初步研判可

能受到河川水匯入影響所致；第三季監測期間，紅水仙溪口附近(測站 7)、港區內迴船池附近(測站 6、測站 9)之重金屬鎘測值較其餘測站為高，由於臺北港相關事業廢水均排入臺北港既有污水下水道系統，經收集後揚送至八里污水廠處理，港區內未有事業廢水排放海域之情形，於第四季進行觀察並無異常情形發生，後續將持續進行追蹤，詳表 2.1.3-1 及圖 2.1.3-1。

另彙整嘉新公司及中國鋼鐵公司另案辦理監測結果，各測站測值均可符合『保護人體健康之海洋環境品質標準』及『乙類海域海洋環境品質標準』，詳表 2.2.1-1、表 2.2.6-1。

四、海域底質

本(111)年度臺北港附近海域底質重金屬、總有機物、多環芳香烴(PAHs)等監測項目，各測站測值均無特殊異常情形發生，詳表 2.1.4-1 及圖 2.1.4-1。

粒徑分析部分，測站 1、測站 2、測站 P1 及測站 P2(偶有出現中砂或粒徑較大之細砂)位於淡水河口及河口外海區，因而有較粗的平均粒徑值，且其粒徑變化亦受到水流淘刷而出現較為明顯之變化；另測站 3、測站 4、測站 5 有出現較細的顆粒(偶有出現中粉砂、粗粉砂)，由於該等測站位於臺北港南、北外廓防波堤遮蔽範圍內，波浪及海流能量較弱，而出現較細顆粒，惟調查期間可能受到大型貨船航行或港區疏濬作業等外力擾動海域底質分布，使港區內測站偶有出現細砂；而測站 6、測站 7、測站 8 等位於淺礁區及外航道區，受到海域波浪、地形變化等自然條件影響，其平均粒徑較港區內大；測站 P3(多為極細砂、細砂)相較於測站 2、測站 P1 及測站 P2 較接近淡水河口，惟其平均粒徑相對較小，可能係受到海流影響底質分布，造成底質粒徑和歷次趨勢略有差異，詳表 2.1.4-2 及圖 2.1.4-2。

礦物質組成部分，本(111)年度各測站底質之分為：礦物與岩屑二大類，礦物組成類別均相似，均以石英含量較多，與歷年調查成果類似，詳表 2.1.4-3。

另彙整嘉新公司、中國鋼鐵公司另案辦理監測結果，重金屬、有機物及粒徑分析等無特殊異常情形發生，詳表 2.2.1-2、詳表 2.2.6-2。

五、陸域土壤

本(111)年度針對臺北港區內東碼頭區、港區外及南碼頭區進行陸域土壤檢測結果，以測站 6 之重金屬砷、鎳、鉻測值較高，測站 6 位於港區外民間農業用地(果園)，該區域可能受到施肥或噴灑農藥作業，導

致該測站重金屬砷背景測值有偏高情形，惟各測站各測值均符合『土壤污染監測標準』及『土壤污染管制標準』，無異常情形發生；總石油碳氫化合物部分，均無異常情形發生，各測站均符合『土壤污染管制標準』，將持續進行監測，詳表 2.1.5-1 及圖 2.1.5-1、圖 2.1.5-2。

六、港區放流水

本(111)年度於臺北港分別進行港區污水下水道系統納管水質監測及港區地表逕流排放口水質監測。其中針對納管水質(測站 1~測站 4)監測結果，P1、P2 及 P4 加壓站因污水收集量較少，污水需累積至設定水位才由抽水機揚送至下游端人孔，因此污水蓄留時間較長，除雜質(懸浮固體)及油脂較多外，生物性污染物累積時間較長導致水質不佳(生化需氧量、化學需氧量、氨氮、大腸桿菌群)，各生活污水納管水質均符合『新北市公共污水下水道可容納排入下水水質標準』；目前港區污水均納管收集，且已進行地表逕流污染減量之自主管理，其中發現西 2 放流水之大腸桿菌群測值(第二季)偏高，由於該測站位於 A6 區域隔離水道，附近未有港區施工行為，可能受到紅水仙溪河水匯入及漲退潮(隔離水道水面高於雨水箱涵)影響，導致其大腸桿菌群測值略較其餘地表逕流放流水測站為高，詳表 2.1.6-1、表 2.1.6-2、圖 2.1.6-1 及圖 2.1.6-2。

另彙整世紀鋼鐵公司另案辦理監測結果，無特殊異常情形發生，詳表 2.2.4-5。

七、周界空氣品質

本(111)年度監測期間計有：(1)親水遊憩區、(2)南外堤內側碼頭區(南碼頭區)、(3)南碼頭區自貿港區及(4)第一散雜貨中心水淬爐石研磨廠等四處進行監測作業，其中(4)屬承租廠商另案辦理。其中親水遊憩區暫無進行相關施工作業，附近有港區外民間業者土方暫存作業及整地工程；南碼頭區填築區整地完成區域已進行表層覆蓋，目前使用 C 填築區部分區域作為工料暫置區；南碼頭自貿港區部分，目前進行公共建築施工作業，S7-2、S8-2 倉儲區進行廠房興建工程，其餘倉儲區(S8-1、S8-2、S9-1)進行區內附屬設施及鋪面施工作業。

依據上述南碼頭施工區已針對部分未擾動裸露面進行臨時覆蓋或植生等抑制揚塵措施，惟施工區附近道路偶有砂石車行駛揚塵，且道路公共設施、倉儲設施興建及填築整地作業等相關工程作業區域部分重疊，以致於施工作業偶有風吹揚塵之情形，將要求現場施工單位持續加強灑水及覆蓋，以維護港區環境品質。南碼頭區及南碼頭區自貿港區各

月份 TSP 監測結果，均符合『固定污染源空氣污染物排放標準』【 $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 】，詳表 2.1.7-1 及圖 2.1.7-1、圖 2.1.7-2。

另彙整嘉新公司另案辦理監測結果，各測值均可符合『固定污染源空氣污染物排放標準』，詳表 2.2.1-4。

八、工區放流水

本(111)年度因親水遊憩區、南碼頭區及南碼頭區自貿港區等工程尚未完成而進行監測作業，其中第一散雜貨中心水淬爐石研磨廠於民國 103 年 7 月份以後進行成品庫內部裝修施工，工區已無放流水，因此無放流水監測資料。本(111)年度監測結果，以親水遊憩區之懸浮固體測值(9 月份、12 月份)有偏高情形，由於測站附近有另案道路工程進行，可能受施工擾動導致測值偶有偏高情形發生；南碼頭區及南碼頭自貿港區等放流水之各月份測值均符合『放流水標準』，並無異常情形，詳表 2.1.8-1 及圖 2.1.8-1~圖 2.1.8-3。

九、營建工程噪音振動

本(111)年度南碼頭區及南碼頭區自貿港區營建噪音(20Hz 至 20kHz) L_{eq} 及 L_{max} 、低頻噪音(20Hz 至 200Hz) $L_{eq,LF}$ ，各測值均符合『營建工程噪音管制標準』【 $L_{eq}: \leq 80\text{dB(A)}$; $L_{max}: \leq 100\text{dB(A)}$; $L_{eq,LF}: \leq 49\text{dB(A)}$ 】。其中南碼頭區填築區整地完成區域已進行表層覆蓋，目前使用 C 填築區部分區域作為工料暫置區，衍生預拌混凝土車、傾卸卡車等施工車輛或有挖土機、吊車等施工機具進行施工作業，惟數量不多，且施工區域距離工區周界較遠，因此施工擾動仍屬影響輕微；南碼頭自貿港區部分，目前進行公共建築施工作業，S7-2、S8-2 倉儲區進行廠房興建工程，其餘倉儲區(S8-1、S8-2、S9-1)進行區內附屬設施及鋪面施工作業，部分廠區有吊車、運輸車輛進行風電設備搬運作業，惟作業區域均位於南碼頭區內，因此作業擾動影響輕微，詳表 2.1.9-1 及圖 2.1.9-1~圖 2.1.9-4。

另針對低頻噪音(20Hz 至 200Hz)部分，由於各工區鄰近海岸及道路附近，可能受到附近其他干擾源(台 61 與港區內相關道路等交通運輸干擾、海浪拍擊海岸或消波塊)等影響，惟南碼頭區測站測值均符合『營建工程噪音管制標準』，且各施工區附近並無民宅聚落，亦無民眾陳情營建工程低頻噪音干擾等，因此顯示低頻噪音對附近地區之影響輕微。

另彙整嘉新公司另案辦理營建工程噪音振動監測結果，營建工程噪音振動測值均符合『營建工程噪音管制標準』，詳表 2.2.1-5。

十、陸域植物

本(111)年度植物調查區均位於港區範圍外，目前臺北港相關工程施工區均為於港區範圍離岸區域，並未擾動相關沿岸陸域調查區。

港區範圍外因新北市政府辦理之臺北港特定區計畫，原既有植被因整地作業已移除，且其街廓及相關公共設施均已完成，並進行區內公園綠地之植栽綠化等，其擾動範圍以埤頭里及訊塘里等地為主，對於挖子尾、頂罟里及下罟里等鄰近海岸旁區域，因土地利用限制(包括：保護區及農業區等)，該臺北港特定區計畫整地工程之擾動範圍較少，對於原陸域植被棲地之擾動影響輕微，詳表 2.1.10-1。

整體而言，臺北港施工期間，就臺北港附近陸域環境植被物種之組成、經濟作物之消長、濱海植被之類別等影響不大。因此在植被物種數量及類別等，除受到季節性人為種植之經濟作物、自然環境演替之影響外，臺北港特定區內公園綠地人工植生物種，亦會造成調查區內物種數量之差異。

本(111)年度物流倉儲區防風林帶每半年進行一次調查植栽樣區結果，木麻黃的斷面積有些許增加。

十一、陸域動物

本(111)年度哺乳類各季調查結果，以挖子尾、埤頭里等調查區之數量較多，主要因應季節變化而有高低分布，記錄物種多以出現在人工設施周邊或草生地環境等常見且適應人為干擾之種類，詳表 2.1.11-1。

本(111)年度爬蟲類調查結果，以挖子尾、頂罟里及下罟里等調查區之數量較多，主要出現於林下草叢、建築設施及水域環境等，且受到季節性氣候變化，詳表 2.1.11-1。

本(111)年度兩棲類調查結果，在物種及數量上以挖子尾、頂罟里等調查區位相對較多，主要為當地保留部份水池及池塘等環境；而且依季節區分，各調查區數量上，以第二季調查之數量較少，可能受到天候及調查逢機性之影響所導致，詳表 2.1.11-1。

本(111)年度蝶類調查結果，在物種上受到季節及天候影響，以第四季物種及數量較多。其中在挖子尾及下罟里等調查區植被棲地較為完整，而埤頭里、頂罟里及訊塘里等因臺北港特定區整地完成後，區內劃設之坵塊已無工程擾動，區內坵塊及公園綠地等均已具有植被分布及生長，且有部份蜜源植物分布，因此蝶類種類及數量之變化趨勢並不明顯，詳表 2.1.11-1。

本(111)年度鳥類調查結果，以挖子尾調查之物種及數量較多，而埤頭里及訊塘里附近，因新北市政府辦理之臺北港特定區計畫街廓及公共設施均已完成，環境擾動趨緩，視域廣度增加，因此可發現較多適應人類活動區域之鳥類(如麻雀、白尾八哥等)，詳表 2.1.11-2。

本計畫另彙整公路總局西濱北工程處於臺北港北堤濕地另案辦理陸域動物(鳥類)，詳表 2.2.7-2。

十二、海域生態

本(111)年度浮游植物調查結果，就區位及物種分布密度而言，遠岸及近岸區域均以第三季調查之密度較高、第四季調查之生物密度較低。而針對優勢物種部分，遠岸及近岸測站各季節均以旋鏈角刺藻為主；浮游動物海域以第三季調查之密度較高，潮間帶以第二、三季調查之密度較高，與夏季浮游藻類生長，其食物來源較為豐富有關，海域測站各季之優勢物種主要以哲水蚤為主，而潮間帶測站各季之優勢物種主要以哲水蚤(第一季、第二季)、端腳類(第三季)、夜光蟲(第四季)等為主；底棲生物於亞潮帶以第二、三季調查數量較多，各季之優勢物種為明亮櫻蛤(第一季)、大棘穗軟珊瑚(第二季)、小亮櫻蛤(第三、四季)，主要受到海域採集偶遇機率不同所致；而潮間帶於各季期間調查數量以第四季之採獲量較多，各季之優勢物種為燒酒海蜷(第一、二季)、蚵岩螺(第三季)、草蓆鐘螺(第四季)；魚類受到季節變化及捕獲機率而有所差異，以各季調查之物種及數量關連性較低，詳表 2.1.12-1。

另彙整嘉新公司、中國鋼鐵公司另案辦理監測結果，植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物及生物體重金屬等無特殊異常情形發生，詳表 2.2.1-3、表 2.2.6-4。

十三、交通運輸

本(111)年度交通量以成子寮、關渡橋附近道路交通流量較高，其尖峰小時服務水準偶有出現 F 級情形。其中成子寮測站及關渡橋附近假日期間及非假日期間均有較高之交通流量，主要為旅遊或區域性交通旅次影響，初步研判係受到往來淡水區、八里區、五股區及三重區之間通勤車次所衍生之交通車次影響所致，各季交通組成均以小型車為主，其次為機車，詳表 2.1.13-2 及表 2.1.13-3。

由於臺北港目前主要聯外道路係以商港路、台 64 省道、台 61 省道等，對於中山路往八里市區或台 15 省道等需求降低，而針對商港路、台 64 省道、台 61 省道等道路服務水準，均可維持 A 級~B 級，顯示本(111)年度臺北港施工及營運期間交通運輸，對港區附近直接聯外道路

交通負荷影響輕微，詳表 2.1.13-2 及表 2.1.13-3。

路段延滯分析部分，以「米倉國小-大崁腳加油站」路段屬台 15 省道八里左岸路段，受到當地八里左岸觀光旅遊發展型態、既有道路容量限制及紅綠燈停等之影響，其延滯情形較「中山路與商港路口-八里焚化廠路段」明顯，詳表 2.1.13-5。

本計畫另彙整公路總局西濱北工程處於商港路及臨港大道路口附近另案辦理路口交通量等監測結果，詳表 2.2.7-1。

十四、地質安全

本(111)年度地質安全監測，在南碼頭區自貿港區一處進行監測，各季沉陷量變化極小，詳表 2.1.14-1、圖 2.1.14-1。

另彙整世紀鋼鐵公司及世紀風電公司另案辦理監測結果，無特殊異常情形發生，詳表 2.2.4-6、表 2.2.5-1。

十五、地下水質

另彙整中國鋼鐵公司另案辦理監測結果，各測站測值均可符合『地下水污染管制標準』，詳表 2.2.6-5。

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

綜合本(111)年度調查成果，以空氣品質之臭氧最高八小時值、噪音假日「日間、晚間、夜間」時段及非假日「日間」均能音量等部分測值超過其標準值。其中空氣品質主要受到整體交通車流量及環境區域性背景值偏高等影響，造成部分區域臭氧濃度背景值偏高；噪音於假日日間時段主要受到測站位置及另案道路施工擾動等影響、晚間及夜間時段主要受到車輛噪音擾動、人為干擾、另案道路施工等影響，導致噪音部分測站測值有偏高情形。其餘各項目並無異常情形發生。其異常狀況及因應對策，詳表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 本(111)年度監測之異常狀況及處理情形

季別	異常狀況	因應對策與效果
111年 第一季	空氣品質部分：義民廟測站之臭氧(最高八小時平均值)略超過空氣品質標準。	初步研判可能受到整體環境區域性背景值偏高影響，造成部分區域臭氧濃度背景值偏高，將持續進行監測，以掌握港區附近環境變化趨勢。
111年 第二季	空氣品質部分：港口大門測站之臭氧(最高八小時平均值)略超過空氣品質標準。	由於港口大門測站鄰近台 64 省道、台 61 省道附近，監測期間受到交通車流排放量增加及陽光照射下，產生光化學作用生成臭氧，且區域性擴散條件不佳，造成部分區域臭氧濃度有偏高情形，將持續進行監測，以掌握港區附近環境變化趨勢。
	噪音部分：成子寮測站之假日「夜間」時段均能音量略超過環境音量標準。	由於成子寮測站位於 103 市道旁，主要受到區域性交通旅次行駛噪音影響，且本季監測期間受到救護車鳴笛及車輛噪音擾動，造成夜間時段均能音量有偏高情形，將持續進行監測，以掌握噪音變化趨勢。
111年 第三季	噪音部分：中山路與商港路口測站之假日「晚間」時段均能音量略超過環境音量標準。	由於八里鄉圖書館(中山路與商港路口)測站之晚間監測時段，有部分民眾於測站旁進行人為干擾(大聲喧嘩、交談)，導致夜間時段均能音量有偏高情形，將持續進行監測，以掌握噪音變化趨勢。
111年 第四季	噪音部分：港口大門測站之假日及非假日「日間」時段、瑞平國小測站之假日「夜間」時段均能音量略超過環境音量標準。	由於港口大門測站位於台 64 線及台 61 線交會處，且鄰近另案道路施工，導致日間時段均能音量有偏高情形；瑞平國小測站之夜間監測時段，因附近台 61 線施工封閉，導致台 15 線車輛行駛增加，造成夜間時段均能音量有偏高情形，未來均將持續進行監測，以掌握噪音變化趨勢。

3.2 建議事項

本(111)年度現地實際調查結果，其中上述異常情形非施工擾動或營運異常排放所致，港區附近各項環境品質(空氣品質、噪音振動、海域水質、海域底質、陸域土壤、港區放流水、周界空氣品質、工區放流水、營建工程噪音振動、陸域植物、陸域動物、海域生態、交通運輸、地質安全及地下水質等)尚稱良好，將持續監測，以掌握當地環境品質。

附錄一 檢測執行單位之認證資料

附錄一-1 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄一-2 台灣檢驗科技股份有限公司(高雄分公司)

附錄一-1 台灣檢驗科技股份有限公司



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第035號

台灣檢驗科技股份有限公司經本署依「
環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格
特發此證。

本證有效期限自110年11月25日至
115年11月24日止

許可證內容詳見副頁

署長張子敬



中華民國110年12月20日

107-0-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司環境實驗室-台北

檢驗室地址：新北市五股工業區五二路133號之1

檢驗室主管：郭淑清

許可類別：噪音檢測類

許可項目及方法：

- 1-一般環境噪音：環境噪音測量方法 (NIEA P201)
 - 1-固定音源噪音：環境噪音測量方法 (NIEA P201)
 - 1-振動噪音：環境噪音測量方法 (NIEA P203)
 - 1-環境中航空噪音：環境中航空噪音測量方法 (NIEA P207)
 - 1-管理工程類工廠噪音標準：管理工程類工廠噪音標準測量方法 (NIEA P208)
 - 1-水下作業：水下噪音測量方法 (NIEA P214)
- (以下空白)

其他評定事項：

- 1- 許可證到期前應向本署公告最新修正之檢附方法。
- 2- 許可證有效期間本署113年11月24日屆滿後由中華111030232號品檢所



107-0-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

第1頁共11頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司環境實驗室-台北

檢驗室地址：新北市五股工業區五二路133號之1

檢驗室主管：郭淑清

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 1- 廢氣管線中總氮濃度檢測：廢氣管線中氮氧化物與總氮濃度之測定方法 (NIEA A181)
 - 2- 廢氣管線中氮氧化物：廢氣管線中氮氧化物與總氮濃度之測定方法 (NIEA A181)
 - 3- 空氣中酸鹼性物質：空氣中酸鹼性物質測定法—高靈敏度法 (NIEA A102)
 - 4- 空氣中臭味性物質：臭味性物質官能測定法—三瓶比對式嗅源法 (NIEA A200)
 - 5- 廢氣管線中臭味性物質：臭味性物質官能測定法—三瓶比對式嗅源法 (NIEA A200)
 - 6- 空氣中細懸浮微粒 (PM2.5) (採樣)：空氣中懸浮微粒 (PM2.5) 採附方法—中數稱量法 (NIEA A205)
 - 7- 空氣中細懸浮微粒 (PM2.5) (採樣)：空氣中懸浮微粒 (PM2.5) 採附方法—中數稱量法 (NIEA A205)
 - 8- 空氣中酸鹼性物質(自動測定)：空氣中酸鹼性物質自動測定方法—背光射線源測定法 (NIEA A204)
 - 8- 空氣中懸浮微粒：空氣中懸浮微粒(PM10)之採附方法—中數法 (NIEA A206)
 - 10- 廢氣管線中細懸浮微粒 (PM2.5)：廢氣管線中細懸浮微粒 (PM2.5) 採附方法 (NIEA A212)
 - 11- 廢氣管線中可凝結性微粒：廢氣管線中可凝結性微粒採附方法 (NIEA A214)
 - 12- 廢氣管線中臭氧及其化合物：廢氣管線中臭氧採附方法 (NIEA A202)
 - 13- 廢氣管線中揮發性有機化合物：廢氣管線中揮發性有機化合物採附方法 (NIEA A203)
 - 14- 廢氣管線中半揮發性有機化合物：廢氣管線中半揮發性有機化合物採附方法 (NIEA A204)
 - 15- 廢氣管線中總有機化合物：廢氣管線中總有機化合物採附方法 (NIEA A205)
 - 16- 廢氣管線中總氮及其化合物：廢氣管線中總氮採附方法 (NIEA A207)
 - 17- 廢氣管線中總氮及其化合物：廢氣管線中總氮採附方法 (NIEA A207)
 - 18- 空氣中(氣狀水)：空氣中採附方法—空氣中帶電微粒採附法 (NIEA A201)
- (請按空氣採附類別頁第1頁，其他採附標準詳見本頁)

107-0-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號

第2頁共13頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 18- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 18- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 20- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 22- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 23- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 24- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 25- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 26- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 27- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 28- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 29- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 30- 空氣中揮發性有機化合物：空氣中揮發性有機化合物之數量元素採附方法—直接測定法—標準管法 (NIEA A205)
 - 31- 廢氣管線中可凝結性微粒—採附方法 (NIEA A204)
 - 32- 空氣中六價鉻：空氣中六價鉻採附方法 (NIEA A209)
 - 33- 廢氣管線中氮氣：廢氣管線中氮氣採附方法 (NIEA A201)
- (請按空氣採附類別頁第1頁，其他採附標準詳見本頁)



107-0-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第3頁共13頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

24. 靜態管道中氧氣量：靜態管道中氧氣檢測方法—體積分數測定法 (NIEA A401)
25. 靜態管道中氧氣：靜態管道中氧氣檢測方法—靜態平衡法 (NIEA A402)
26. 靜態管道中氧氣化劑（自動測定）：靜態管道中氧氣化劑自動檢測方法—氣體分析器法 (NIEA A411)
27. 靜態管道中氧氣化劑：靜態管道中氧氣化劑檢測方法—吸氣法測定法 (NIEA A412)
28. 靜態管道中二氧化硫（自動測定）：靜態管道中二氧化硫自動檢測方法—非分散性紫外光法、紫外光法、螢光法 (NIEA A413)
29. 靜態管道中二氧化硫（自動測定）：靜態管道中二氧化硫自動檢測方法—非分散性紫外光法 (NIEA A415)
30. 靜態管道中二氧化硫（自動測定）：靜態管道中二氧化硫自動檢測方法—非分散性紫外光法 (NIEA A417)
31. 空氣中氧氣（自動測定）：空氣中氧氣自動檢測方法—紫外光線法 (NIEA A420)
32. 空氣中一氧化碳（自動測定）：空氣中一氧化碳自動檢測方法—紅外光法 (NIEA A421)
33. 空氣中氧氣、空氣中氧氣及氧氣之檢測方法—離子層析電導法 (NIEA A422)
34. 空氣中氧氣、空氣中氧氣及氧氣之檢測方法—離子層析電導法 (NIEA A423)
35. 空氣中氧氣：空氣中氧氣檢測方法—紅外/紫外光法 (NIEA A425)
36. 靜態管道中氧氣（自動測定）：靜態管道中氧氣自動檢測方法—氣體分析器法 (NIEA A432)
37. 空氣中氧氣（自動測定）：空氣中氧氣自動檢測方法—離子層析電導法 (NIEA A435)
38. 空氣中硫磺：空氣中硫磺檢測之檢測方法—離子層析電導法 (NIEA A435)
（續檢空氣檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見本頁）

001-19-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第4頁共13頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

39. 空氣中氧氣（自動）：空氣中硫磺檢測之檢測方法—離子層析電導法 (NIEA A435)
40. 空氣中硫磺：空氣中硫磺檢測之檢測方法—離子層析電導法 (NIEA A435)
41. 空氣中二氧化氮（自動測定）：空氣中氮氧化物檢測方法—離子層析電導法 (NIEA A435)
42. 空氣中硫磺：空氣中硫磺檢測之檢測方法—離子層析電導法 (NIEA A435)
43. 靜態管道中硫磺：靜態管道中硫磺檢測之檢測方法—離子層析電導法 (NIEA A441)
44. 空氣中二氧化硫：空氣中二氧化硫檢測方法—紅外光法 (NIEA A445)
45. 靜態管道中氮氣：靜態管道中氮氣檢測方法—氣體分析器法 (NIEA A452)
46. 靜態管道中硫磺：靜態管道中硫磺、氮氣、磷化、磷化及磷化檢測方法—氣體分析器法 (NIEA A452)
47. 靜態管道中硫磺（靜態管道中氮氣、磷化、磷化、磷化及磷化檢測方法—氣體分析器法 (NIEA A452)
48. 靜態管道中硫磺（靜態管道中氮氣、磷化、磷化、磷化及磷化檢測方法—氣體分析器法 (NIEA A452)
49. 空氣中硫磺：空氣中硫磺檢測之檢測方法—離子層析電導法 (NIEA A457)
50. 空氣中二氧化硫（空氣中二氧化氮、甲磺酸、二氧化硫、磷化甲基、或二氧化硫高層層法—氣體分析器法 (NIEA A458)
51. 空氣中二氧化硫（空氣中二氧化氮、甲磺酸、二氧化硫、磷化甲基、或二氧化硫高層層法—氣體分析器法 (NIEA A458)
52. 空氣中二氧化硫（空氣中二氧化氮、甲磺酸、二氧化硫、磷化甲基、或二氧化硫高層層法—氣體分析器法 (NIEA A458)
53. 空氣中二氧化硫（空氣中二氧化氮、甲磺酸、二氧化硫、磷化甲基、或二氧化硫高層層法—氣體分析器法 (NIEA A458)
54. 空氣中二氧化硫（空氣中二氧化氮、甲磺酸、二氧化硫、磷化甲基、或二氧化硫高層層法—氣體分析器法 (NIEA A458)
（續檢空氣檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見本頁）

001-19-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第5頁共13頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

55. 空氣中二氧化硫：空氣中二氧化硫、甲磺酸、二氧化硫、磷化甲基、或二氧化硫高層層法—氣體分析器法 (NIEA A701)
56. 靜態管道中二氧化硫（自動測定）：靜態管道中二氧化硫自動檢測方法—非分散性紫外光法 (NIEA A704)
57. 空氣中二氧化硫：空氣中二氧化硫總化合物檢測方法—以DPH的氧化之濕度法或乾度法 (NIEA A705)
58. 空氣中二氧化硫：空氣中二氧化硫總化合物檢測方法—以DPH的氧化之濕度法或乾度法 (NIEA A705)
59. 空氣中二氧化硫：空氣中二氧化硫總化合物檢測方法—以DPH的氧化之濕度法或乾度法 (NIEA A705)
60. 空氣中甲磺酸：空氣中甲磺酸總化合物檢測方法—以DPH的氧化之濕度法或乾度法 (NIEA A705)
61. 揮發性有機物：揮發性有機物檢測方法—大氣離子化檢測法 (NIEA A706)
62. 空氣中1,1-二氯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
63. 空氣中1,1,2-二氯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
64. 空氣中1,1,2-二氯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
65. 空氣中1,1,2-二氯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
66. 空氣中1,1-二氯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
67. 空氣中1,1-二氯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
（續檢空氣檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見本頁）

001-19-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第6頁共13頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

78. 空氣中1,2,3-三氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
79. 空氣中1,2,3-三氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
80. 空氣中1,2,3-三氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
81. 空氣中1,2-二氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
82. 空氣中1,2-二氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
83. 空氣中1,2,3-三氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
84. 空氣中1,2,3-二氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
85. 空氣中1,2,3-三氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
86. 空氣中1,2-二氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
87. 空氣中1,2-二氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
88. 空氣中1-甲氧基：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
89. 空氣中1-甲氧基：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
90. 空氣中1-甲氧基：空氣中揮發性有機化合物檢測方法—不銹鋼儀器/氣相層析質譜法 (NIEA A715)
（續檢空氣檢測類副頁第7頁，其他註記事項詳見本頁）

001-19-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

證書編號字第430號
第4頁共10頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 51- 總氮：水中總氮測定方法 (NIEA 9422)
- 52- 氨態氮測定係數 (L值)；水之亞硝態氮測定係數 (H值) 測定方法—電極法 (NIEA 9424)
- 53- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—分光光度法/佛生量法 (NIEA 9427)
- 54- 硝態：水中硝態測定方法—分光光度法/佛生量法 (NIEA 9427)
- 55- 硝化錳：水中硝化錳測定方法—電極法/分光光度法 (NIEA 9430)
- 56- 硝：水中硝態測定方法—佛生量法/分光光度法 (NIEA 9424)
- 57- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法/電極法 (NIEA 9430)
- 58- 硝態氮：水中硝態氮測定方法—佛生量法/電極法 (NIEA 9427)
- 59- 氨氮：水中氨氮之佛生量法—佛生量法 (NIEA 9437)
- 60- 凱氏氮：凱氏氮之佛生量法/佛生量法—佛生量法 (NIEA 9436)
- 61- 亞硝酸：水中亞硝酸測定方法—佛生量法 (NIEA 9424)
- 62- 亞硝酸：水中亞硝酸測定方法—佛生量法 (NIEA 9424)
- 63- 亞硝酸：水中亞硝酸測定方法—佛生量法 (NIEA 9424)
- 64- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法/電極法 (NIEA 9430)
- 65- 硝態氮：水中硝態氮測定方法—佛生量法/電極法 (NIEA 9427)
- 66- 凱氏氮：水中凱氏氮測定方法—佛生量法 (NIEA 9436)
- 67- 海鹽：水中氯化物測定方法—佛生量法 (NIEA 9438)
- 68- 硝化錳：水中硝化錳測定方法—佛生量法 (NIEA 9430)
- 69- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法 (NIEA 9424)
- 70- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法 (NIEA 9424)
- 71- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法 (NIEA 9424)

(請務必至本署檢驗測定組第37室，其他地址事項詳見本頁)

90.11.2000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

證書編號字第430號
第5頁共10頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 72- 化學需氧量：水中化學需氧量測定方法—重鉻酸鉀氧化法 (NIEA 9517)
- 73- 鉻酸：水中鉻酸測定方法—分光光度法 (NIEA 9521)
- 74- 鉻酸：水中鉻酸測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9524)
- 75- 鉻酸：水中鉻酸測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9524)
- 76- 鉻酸：水中鉻酸測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9524)
- 77- 鉻酸：水中鉻酸測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9524)
- 78- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9424)
- 79- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9424)
- 80- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9424)
- 81- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9424)
- 82- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9424)
- 83- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9424)
- 84- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9424)
- 85- 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9424)

(請務必至本署檢驗測定組第37室，其他地址事項詳見本頁)

90.11.2000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

證書編號字第035號
第6頁共14頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 86- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 87- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 88- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 89- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 90- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 91- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 92- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 93- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 94- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 95- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 96- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 97- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 98- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)

(請務必至本署檢驗測定組第37室，其他地址事項詳見本頁)

90.11.2000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

證書編號字第035號
第7頁共14頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 99- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 100- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 101- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 102- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 103- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 104- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 105- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 106- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 107- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 108- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 109- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 110- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)
- 111- 總有機碳：水中總有機碳測定方法—佛生量法/佛生量法 (NIEA 9603)

(請務必至本署檢驗測定組第37室，其他地址事項詳見本頁)

90.11.2000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第12頁共14頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 105. 六氯甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 106. 乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 107. 六甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 108. 二氯二氟甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 109. 二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 110. 二氯乙酸：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 111. 二氯一氟甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 112. 二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 113. 四氯丁二烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 114. 1,1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 115. 1,1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 116. 四氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 117. 四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
(續請參閱水質檢驗測定制訂第13頁，其他註記事項詳見本頁)



107.11.0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第13頁共14頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 118. 四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 119. 六丁基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 120. 甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 121. 甲氧基三丁基錫：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 122. 萘：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 123. 菲：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 124. 萘內基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 125. 萘乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 126. 萘乙丙：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 127. 芘：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 128. 芘基：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 129. 1,2,3-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 130. 1,2,3-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
(續請參閱水質檢驗測定制訂第14頁，其他註記事項詳見本頁)



107.11.0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第14頁共14頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 100. 溴甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 102. 溴苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 103. 溴氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 104. 1,2-二氯丙烷—1,2-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 105. 1,2-二氯丙烷—1,2-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 106. 1,2-二氯丙烷—1,2-二氯丙烷(異分)：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 107. 1,2-二氯丙烷—1,2-二氯丙烷(異分)：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 108. 萘：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9703)
- 109. 水中或與空气中吸嗅：水中或與空气中吸嗅法 (NIEA 9703)
- 100. 非即起水中揮發性有機物檢驗：非即起水中揮發性有機物檢驗方法 (NIEA 9701)
- 101. 1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 102. 2,4,6-三氯酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 103. 2,4-二氯酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 104. 2-氯酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
(續請參閱水質檢驗測定制訂第15頁，其他註記事項詳見本頁)



107.11.0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第15頁共14頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 105. 2-硝基酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 106. 4-硝基酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 107. 五氯酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 108. 異佛爾酮：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 109. 酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 110. 硝基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 111. 硝基二甲苯丁基錫或硝基二甲苯丁基錫甲錫(DBP)：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 112. 硝基二甲苯二[2-乙基己基]膦或硝基二甲苯二[2-乙基己基]錫：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 113. 硝基二甲苯二乙錫(DBP)：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 114. 硝基二甲苯二丁錫(DBP)：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 115. 硝基二甲苯二辛錫(DBP)：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
- 116. 硝基二甲苯二辛錫(DBP)：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9901)
(續請參閱水質檢驗測定制訂第16頁，其他註記事項詳見本頁)



107.11.0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

標署環檢字第025號
第10頁共10頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 217、臭：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8021) (以下詳載)

其他註記事項：

1. 許可類別內規定使用本許可證所檢測之水質檢測方法。
2. 許可事項依據本署218年11月25日環署環檢字第1101300142號函辦理。

107-13-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

標署環檢字第031號
第1頁共4頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司環境實驗室-台北

檢驗室地址：新北市五股工業區三路33號樓上

檢驗室主管：郭海清

許可類別：底泥檢測類

許可項目及方法：

1. 二氯二苯基二氧乙烷(DDE)及其衍生物—七氯—滴滴涕：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
2. 二氯二苯基二氧乙烷(DDE)及其衍生物—六氯—滴滴涕：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
3. 二氯二苯基二氧乙烷(DDE)及其衍生物—五氯—滴滴涕：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
4. 可氯丹—可氯丹：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
5. 可氯丹—可氯丹：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
6. 地特靈：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
7. 安特靈：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
8. 亞特靈—亞特靈：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
9. 亞特靈—亞特靈：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
10. 亞特靈：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)

107-13-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

標署環檢字第035號
第2頁共4頁

許可類別：底泥檢測類

許可項目及方法：

11. 毒殺芬：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
12. 蝶特靈：超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中有機氯昆蟲藥劑測定法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
13. 多氯聯苯—超量法萃取法 (NIEA 8107) / 全液淨化法 (NIEA 8108) / 土壤、底泥及專家級動物中多氯聯苯檢測方法—氣相層析儀法 (NIEA 8018)
14. 1,2-二氯苯—毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
15. 1,3-二氯苯—毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
16. Chrysene：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
17. 二苯(1,3)呋喃：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
18. 六氯苯：毒死草萃取法 (NIEA 8005) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
19. 芘：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
20. 萘：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
21. 芘(a)蒽醌：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
22. 芘(a)蒽醌：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
23. 芘(b)蒽醌：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
24. 芘(c)蒽醌：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)

107-13-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

標署環檢字第035號
第3頁共4頁

許可類別：底泥檢測類

許可項目及方法：

24. 菲(1,2,3)基：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
25. 菲(1,2,3)基：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
26. 芘(1,2,3)基：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
27. 菲：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
28. 菲(1,2,3)基：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
29. 菲(1,2,3)基：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
30. 菲(1,2,3)基：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
31. 菲(1,2,3)基：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
32. 芘：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
33. 芘：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
34. 菲(1,2,3)基：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
35. 菲：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)
36. 芘：毒死草萃取法 (NIEA 8105) / 半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜法 (NIEA 8031)

107-13-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第4頁共4頁

許可類別：廢水檢測類

許可項目及方法：

07. 氨氮類：氨氮半直接納氏試液比色法—同位素標識轉化法—高鉻法—高鉻法（NIEA 8001）
08. 氨氮類：氨氮半直接納氏試液比色法—同位素標識轉化法—高鉻法—高鉻法（NIEA 8002）
09. 氨氮類：氨氮半直接納氏試液比色法—同位素標識轉化法—高鉻法—高鉻法（NIEA 8003）
10. 氨氮類：氨氮半直接納氏試液比色法—同位素標識轉化法—高鉻法—高鉻法（NIEA 8004）

其他註記事項：

1. 對於可測及非可測之氨氮類，應分別註記之。
2. 對於可測及非可測之氨氮類，應分別註記之。

001-022000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第5頁共5頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司環境實驗室-台北

檢驗室地址：新北市五股區三官區五路100號之1

檢驗室主管：郭淑珍

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

1. 鉛：土壤中毒金屬類檢測方法—石墨爐法（NIEA S021）／或感應耦合電漿原子吸收法（NIEA M104）
2. 銅：土壤中毒金屬類檢測方法—石墨爐法（NIEA S021）／或感應耦合電漿原子吸收法（NIEA M104）
3. 鎘：土壤中毒金屬類檢測方法—石墨爐法（NIEA S021）／或感應耦合電漿原子吸收法（NIEA M104）
4. 鉍：土壤中毒金屬類檢測方法—石墨爐法（NIEA S021）／或感應耦合電漿原子吸收法（NIEA M104）
5. 鐵：土壤中毒金屬類檢測方法—石墨爐法（NIEA S021）／或感應耦合電漿原子吸收法（NIEA M104）
6. 錳：土壤中毒金屬類檢測方法—石墨爐法（NIEA S021）／或感應耦合電漿原子吸收法（NIEA M104）
7. 土壤及底層沉澱物中鎘及檢測方法（NIEA M003）
8. 砷：土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—冷蒸氣原子吸收法（NIEA M017）
9. 二氯二苯基氯乙烷（DDE）及其衍生物（4,4'-DDE）：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
10. 二氯二苯基氯乙烷（DDE）及其衍生物（4,4'-DDE）：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
11. 二氯二苯基氯乙烷（DDE）及其衍生物（4,4'-DDE）：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
12. 可兒丹（D）可兒丹：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）

001-022000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第2頁共5頁

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

13. 可兒丹（D）可兒丹：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
14. 地特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
15. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
16. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
17. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
18. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
19. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
20. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
21. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
22. 1,2-二氯乙烷：土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
23. 1,2-二氯乙烷：土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
24. 1,2-二氯乙烷：土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）

C類土壤檢驗測定機構許可證，其他註記事項詳見本頁。

001-022000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第035號
第3頁共5頁

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

25. 1,2-二氯乙烷：土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
26. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
27. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
28. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
29. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
30. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
31. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
32. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）
33. 亞特靈：超微量萃取法（NIEA M107）／土壤、底泥及事業廢棄物中鎘及檢測方法—氣相層析法（NIEA M018）

C類土壤檢驗測定機構許可證，其他註記事項詳見本頁。

001-022000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第033號
第3頁共5頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 06- 總磷：水中揮發性有機磷測定方法—氣相層析法/光學反應測定法 (NIEA 9914)
 - 07- 鉍係數：水中氮基甲脞類磷化合物檢測方法—液相層析/螢光偵測器法 (NIEA 9923)
 - 08- 亞砷酸：水中二、四-鹵檢測方法—氣相層析法/電子捕獲偵測器法 (NIEA 9924)
 - 09- 巴拉劑：水中二硝和巴比剎檢測方法—蒸餾萃取後高液相層析/紫外光偵測器法 (NIEA 9946)
 - 10- 毒殺芬：水中毒殺芬檢測方法—液相層析法/電子捕獲偵測器法 (NIEA 9953)
 - 41- 可溶性：水中可溶性磷測定方法—氣相層析法/電子捕獲偵測器法 (NIEA 9958)
 - 42- 1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 43- 1,1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 44- 1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 45- 1,1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 46- 1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 47- 1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 48- 1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 49- 氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
- (環檢地下水檢測類副頁第4頁，其他化學項目詳見本頁)

097-12-009



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第033號
第4頁共5頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 05- 二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 01- 二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 02- 三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 03- 1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 04- 四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 05- 四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 06- 甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 07- 甲苯及三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 08- 苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 09- 氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 00- 氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 01- 氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 02- 氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
- (環檢地下水檢測類副頁第5頁，其他化學項目詳見本頁)

097-12-009



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第033號
第5頁共5頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 03- 1,1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 04- 苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析/氣相層析質譜儀法 (NIEA 9785)
 - 05- 2,4,6-三氯酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9981)
 - 06- 2,4,5-三氯酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9981)
 - 07- 2,3,5-三氯聯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—液相層析質譜儀法 (NIEA 9981)
 - 08- 五氯酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA 9991)
 - 09- 總多環芳烴化合物：水中總多環芳烴化合物檢測方法—氣相層析法/光學磷光偵測器法 (NIEA 9901)
- (以下空白)

其他詳細事項：

- 1. 許可範圍內應定期申報公告檢測結果及檢測方法
- 2. 許可事項依據本署110年11月23日環署環檢字第110109012號函辦理

097-12-009



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第033號
第1頁共1頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司環境實驗室-台北

檢驗室地址：新北市生龍工業區三二路130號之1

檢驗室主管：郭淑清

許可類別：毒性及腐蝕性化學物質類

許可項目及方法：

- 1- 一氯化二氮：化學物質檢測方法—一氯化二氮電性分析法 (NIEA T184)
- (以下空白)

其他詳細事項：

- 1. 許可範圍內應定期申報公告檢測結果及檢測方法
- 2. 許可事項依據本署110年11月23日環署環檢字第110109012號函辦理

097-12-009



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

證字號碼中環035號
第1頁共7頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司環境實驗室-分室
檢驗室地址：新北市五股工業區正二路135號(1)
檢驗室主管：郭淑清

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

1. 細菌菌數 (有菌毒具死之表面配水學類)：水中總菌數數測方法-直接法 (NIEA 9021)
 2. 大腸桿菌群：水中大腸桿菌群及大腸桿菌數測方法-轉移染色及靈光反應測方法 (NIEA 9012)
 3. 大腸桿菌群：新式水中大腸桿菌群測方法-靈敏法 (NIEA 9236)
 4. 大腸桿菌群：水中大腸桿菌群及大腸桿菌數測方法-轉移染色靈敏法 (NIEA 9237)
 5. 菌落計：靈敏度及快速檢驗方法-同位素標識菌落計/高純淨度法 (NIEA 9004)
 6. 飲用冰水質檢驗：飲用冰水質檢驗方法 (NIEA 9011)
 7. 色度：水中色度檢驗法-鉻酸鉀比色法 (NIEA 9001)
 8. 透明度：水中透明度測方法-SDM濁度法 (NIEA 9005)
 9. 總溶解固體量：水中總溶解固體量及懸浮固體物測方法-103℃~105℃乾燒法 (NIEA 9016)
 10. 濁度：水中濁度測方法-濁度計法 (NIEA 9014)
 11. 鉛：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 12. 鎘：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 13. 鉻：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 14. 錳：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 15. 鎳：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 16. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
- (備註說明本檢測類別第2頁, 其他註記事項詳見本頁)

001 11.0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

證字號碼中環035號
第2頁共7頁

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

17. 鈉：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 18. 鉍：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 19. 鎳：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 20. 鉍：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 21. 鎳：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 22. 鎳：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 23. 鎳：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 24. 銻：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 25. 砷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 26. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 27. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 28. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 29. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 30. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 31. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 32. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 33. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 34. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 35. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 36. 鈷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
- (備註說明本檢測類別第3頁, 其他註記事項詳見本頁)

001 11.0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

證字號碼中環035號
第3頁共7頁

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

37. 鎘：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 38. 鎘：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 39. 鎘：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 40. 砷：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 41. 鎘：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 42. 鎘：水中金屬及微量元素測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA 9011)
 43. 自由氯檢驗：水中自由氯檢驗法-分光光度計法 (NIEA 9008)
 44. 氯氣：水中氯氣檢驗法-氯選擇性電極法 (NIEA 9013)
 45. 氯氣：水中氯氣檢驗法-離子選擇法 (NIEA 9013)
 46. 硝酸鹽：水中硝酸鹽檢驗法-離子選擇法 (NIEA 9015)
 47. 氯氣：水中氯氣檢驗法-離子選擇法 (NIEA 9015)
 48. 氯離子濃度檢驗：水之氯離子濃度檢驗 (游離) 測定方法-電極法 (NIEA 9024)
 49. 硝酸鹽：水中硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9015)
 50. 砷：水中砷檢驗法-連續流動式氫化物發生-砷化鉍比色法 (NIEA 9034)
 51. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽及亞硝酸鹽檢驗法-二氯萘胺比色法 (NIEA 9038)
 52. 硝酸鹽：水中硝酸鹽及亞硝酸鹽檢驗法-二氯萘胺比色法 (NIEA 9038)
 53. 氯氣：水中氯氣檢驗法-靈敏法 (NIEA 9007)
 54. 氯氣：水中氯氣檢驗法-分光分析系統比色法 (NIEA 9037)
 55. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽及亞硝酸鹽檢驗法-分光分析系統比色法 (NIEA 9038)
 56. 硝酸鹽：水中硝酸鹽檢驗法-分光分析系統比色法 (NIEA 9038)
 57. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 58. 硝酸鹽：水中硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 59. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 60. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 61. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 62. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 63. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 64. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 65. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 66. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 67. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 68. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 69. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 70. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 71. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 72. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 73. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 74. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
- (備註說明本檢測類別第4頁, 其他註記事項詳見本頁)

001 11.0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

證字號碼中環035號
第4頁共7頁

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

75. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 76. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 77. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 78. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 79. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 80. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 81. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 82. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 83. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 84. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 85. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 86. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 87. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 88. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 89. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 90. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 91. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 92. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 93. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 94. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 95. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 96. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 97. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 98. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 99. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
 100. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽檢驗法-靈敏法 (NIEA 9037)
- (備註說明本檢測類別第5頁, 其他註記事項詳見本頁)

001 11.0000

附錄一-2 台灣檢驗科技股份有限公司(高雄分公司)



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第185號
第4頁共4頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 02- 鋼鐵管線中氫氣非甲烷烴類：鋼鐵管線中氫氣非甲烷烴類检测方法 (NIEA A887)
(以下空白)

其他註記事項：

- 1- 許可條件內應列所屬主管機關認可之檢測方法。
2- 許可事項應依據本署110年11月23日環署環檢字第1191號函送檢定程序



000-02-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第200號
第1頁共4頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司環境實驗室-高雄

檢驗室地址：高雄市中區新街路11號

檢驗室主管：劉志祥

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

1. 大腸桿菌群：水中大腸桿菌群檢測方法—膜濾法 (NIEA E202)
2. 水質：化學測定方法—直讀法 (NIEA F920)
3. 水質：化學測定方法—滴定法 (NIEA F922)
4. 單重鉍同位素樣本(不含生物氫氣樣本)：單重鉍同位素樣本 (NIEA F199)
5. 導電度：水中導電度測定方法—電阻法 (NIEA F923)
6. 水質：水質測定方法 (NIEA F917)
7. 其他色度：水中其他色度測定方法—分光光度計法 (NIEA F924)
8. 溶解性固：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
9. 溶解性固：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
10. 鎘：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
11. 鉍：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
12. 鎘：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
13. 鉍：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
14. 鉍：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
15. 鉍：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
16. 鉍：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
(備註：水質水量檢測類第2頁，其他註記事項詳見本頁)



000-02-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第193號
第1頁共1頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司環境實驗室-高雄

檢驗室地址：高雄市中區新街路11號

檢驗室主管：劉志祥

許可類別：噪音檢測類

許可項目及方法：

- 1- 一般環境噪音：環境噪音測量方法 (NIEA F201)
- 2- 固定音源噪音：環境噪音測量方法 (NIEA F201)
- 3- 交通噪音：環境噪音測量方法 (NIEA F202)
(以下空白)

其他註記事項：

- 1- 許可條件內應列所屬主管機關認可之檢測方法。
2- 許可事項應依據本署110年11月23日環署環檢字第1191號函送檢定程序



000-02-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第200號
第2頁共4頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 17- 鉍：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
- 18- 鉍：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
- 19- 鉍：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
- 20- 鉍：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
- 21- 鉍：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
- 22- 鎘：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
- 23- 鎘：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
- 24- 鎘：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
- 25- 鎘：水中金屬及微量化學物測定方法—液態融合電漿原子發射光譜法 (NIEA F911)
- 26- 六價鉻：水中六價鉻測定方法—比色法 (NIEA F200)
- 27- 汞：水中汞測定方法—冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA F928)
- 28- 鎘：水中鎘測定方法—自動化連續流動式氫化汞原子吸收光譜法 (NIEA F941)
- 29- 自來水檢驗：水中自來水測定方法—分光光度計法 (NIEA F928)
- 30- 總磷：水中總磷測定方法—分光光度計法 (NIEA F928)
- 31- 氯化鉍：水中氯化鉍測定方法—分光光度計法 (NIEA F911)
- 32- 氯離子：水中氯離子測定方法—氫電極法 (NIEA F911)
- 33- 溶解性固：水中溶解性固測定方法—濁度法 (NIEA F922)
(備註：水質水量檢測類第3頁，其他註記事項詳見本頁)



000-02-0000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第3頁共4頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

24. 總氮：水中總氮檢測方法 (NIEA W021)
 25. 氨態氮濃度 (pH值) / 水之氨態氮濃度 (pH值) 測定方法—電極法 (NIEA W022)
 26. 亞硝態氮：水中總氮測定方法—分光光度法/納氏黃銨法 (NIEA W021)
 27. 總磷：水中磷測定方法—分光光度法/鉬藍比色法 (NIEA W027)
 28. 砷：砷中磷測定方法—連續流動式砷化鉍亞甲藍比色法 (NIEA W024)
 29. 亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮測定方法—納氏黃銨比色法 (NIEA W021)
 30. 硝態氮：水中硝態氮及亞硝酸鹽氮測定方法—納氏黃銨比色法 (NIEA W021)
 31. 凱氏氮：凱氏氮之消色與測定法—納氏黃銨法 (NIEA W020)
 32. 汞化物：水中總汞化物與銻化物測定方法—冷原子化分佈法 (NIEA W041)
 33. 凱氏氮：水中凱氏氮測定方法 (NIEA W021)
 34. 砷化物：水中砷化物測定方法—電極法 (NIEA W025)
 35. 亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮測定方法—DPD 比色法 (NIEA W042)
 36. 法蘭(三乙基砷化物)：水中亞硝酸鹽氮測定方法—電極法 (NIEA W025)
 37. 揮發性有機物：水中揮發性有機物測定方法—氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 38. 含磷毒物：水中含磷毒物測定方法—含磷毒物測定方法—電極法 (NIEA W016)
 39. 化學需氧量：水中化學需氧量測定方法—重鉻酸鉀氧化法 (NIEA W017)
 40. 鉍：水中鉍測定方法—分光光度法 (NIEA W021)
 41. 陰離子表面活性劑：水中陰離子表面活性劑(非揮發性有機物)測定方法—鉍比色法 (NIEA W025)
 42. 1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
- (請參閱水質水量檢測類副頁第1頁，其他地區事項詳見本頁)

104-01-000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第5頁共4頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

60. 1,2-二氯苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 67. 1,2-二氯-3-氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 68. 1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 69. 1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 70. 1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 71. 1,2-二氯苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 72. 1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 73. 1,2-二氯苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 74. 1,2-二氯苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 75. 1-氯-2-氯苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 76. 2,4-二氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 77. 2-氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 78. 4-氯丙基苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
- (請參閱水質水量檢測類副頁第4頁，其他地區事項詳見本頁)

104-01-000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第1頁共4頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

23. 1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 24. 1,1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 25. 1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 26. 1,1-二氯-2-氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 27. 1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 28. 1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 29. 1,1-二氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 30. 1,2-二氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 31. 1,2,3-三氯苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 32. 1,2,4-三氯苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 33. 1,2,4-三氯苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 34. 1,2,4-三氯苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 35. 1,2-二氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
- (請參閱水質水量檢測類副頁第1頁，其他地區事項詳見本頁)

104-01-000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第3頁共4頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

79. 4-氯丙基苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 80. 乙苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 81. 二甲苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 82. 二氯一氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 83. 二氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 84. 二氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 85. 二氯一氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 86. 二氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 87. 六氯-1,2-二氯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 88. 六-1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 89. 六-1,3-二氯丙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 90. 丙基苯：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
 91. 四氯乙烷：水中揮發性有機物測定方法—吹氣捕集/氣相層析質譜法 (NIEA W016)
- (請參閱水質水量檢測類副頁第3頁，其他地區事項詳見本頁)

104-01-000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第2頁共3頁

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

10. 四氯化矽：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法—密閉式吹氣捕集法 (NIEA M105) /揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
11. 甲苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法—密閉式吹氣捕集法 (NIEA M105) /揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
12. 苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法—密閉式吹氣捕集法 (NIEA M105) /揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
13. 氯乙烷：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法—密閉式吹氣捕集法 (NIEA M105) /揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
14. 異丁：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法—密閉式吹氣捕集法 (NIEA M105) /揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)
15. 順-1,2-二氯乙烯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法—密閉式吹氣捕集法 (NIEA M105) /揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA M711)

(請參閱檢驗類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)



100-11-2200



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第1頁共4頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司環境實驗室-高雄

檢驗室地址：高雄市中區瑞豐路40號

檢驗室主管：劉士偉

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

1. 地下水揮發：監測井地下水採樣方法 (NIEA M108)
2. 總硬度：水中總硬度檢測方法—EDTA滴定法 (NIEA M109)
3. 鈉：水中鈉及鉀量元素檢測方法—蒸餾聯合電導率子母機光學法 (NIEA M011)
4. 鎂：水中鈉及鉀量元素檢測方法—蒸餾聯合電導率子母機光學法 (NIEA M011)
5. 鈣：水中鈉及鉀量元素檢測方法—蒸餾聯合電導率子母機光學法 (NIEA M011)
6. 鎂：水中鈉及鉀量元素檢測方法—蒸餾聯合電導率子母機光學法 (NIEA M011)
7. 鈉：水中鈉及鉀量元素檢測方法—蒸餾聯合電導率子母機光學法 (NIEA M011)
8. 鈣：水中鈉及鉀量元素檢測方法—蒸餾聯合電導率子母機光學法 (NIEA M011)
9. 鎂：水中鈉及鉀量元素檢測方法—蒸餾聯合電導率子母機光學法 (NIEA M011)
10. 鎂：水中鈉及鉀量元素檢測方法—蒸餾聯合電導率子母機光學法 (NIEA M011)
11. 鈉：水中鈉及鉀量元素檢測方法—蒸餾聯合電導率子母機光學法 (NIEA M011)
12. 鎂：水中鈉及鉀量元素檢測方法—蒸餾聯合電導率子母機光學法 (NIEA M011)
13. 汞：水中汞檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA M200)
14. 氫鎵：水中氫鎵檢測方法—燃燒法測定法 (NIEA M400)
15. 氫鎵：水中氫鎵檢測方法—燃燒法測定法 (NIEA M407)
16. 氫鎵：水中氫鎵檢測方法—分光光度計法 (NIEA M410)
17. 砷酸鹽：水中砷酸鹽檢測方法—滴定法 (NIEA M500)

(請參閱地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見本頁)



100-11-2200



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第3頁共3頁

許可類別：土壤檢測類

許可項目及方法：

16. 總石油碳及化合物：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法—密閉式吹氣捕集法 (NIEA M105) /超微量萃取法 (NIEA M107) /土壤中總石油碳及化合物檢測方法—氣相層析質譜/光學電子光偵測器法 (NIEA M703)

(詳見本頁)

其他註記事項：

1. 許可證限內應適用本署公布之檢驗方法。
2. 許可證有效期間自104年11月22日起至105年11月22日止。



100-11-2200



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第2頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

18. 砷：水中砷檢測方法—連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA M404)
19. 鉍酸鹽類：水中鉍酸鹽類及鉍酸鹽類檢測方法—鉍還原法分光法 (NIEA M406)
20. 鉍酸鹽類：水中鉍酸鹽類及鉍酸鹽類檢測方法—鉍還原法分光法 (NIEA M406)
21. 氫氣：水中氫氣之流動分析法—鉍法 (NIEA M407)
22. 氫化物：水中氫化物與鉍酸鹽類檢測方法—流動注入法分光法 (NIEA M411)
23. 鉍酸：水中鉍酸類檢測方法—分光光度計法 (NIEA M021)
24. 1,1,1-三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA M703)
25. 1,1,2-三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA M703)
26. 1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA M703)
27. 1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA M703)
28. 1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA M703)
29. 1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA M703)
30. 1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA M703)
31. 乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA M703)
32. 二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA M703)

(請參閱地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)



100-11-2200



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第3頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

03. 二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 04. 三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 05. 反-1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 06. 四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 07. 四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 08. 甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 09. 甲苯第三丁基醇：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 10. 苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 11. 氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 12. 氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 13. 氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 14. 氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 15. 順-1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (請檢附地下水檢測副頁第4頁，其他註記事項詳見本頁)

105.03.000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第1頁共3頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司高屏分公司環境實驗室-高屏

檢驗室地址：高雄市楠梓區新楠路1號

檢驗室主管：劉仕偉

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

1. 總硬度：(普通地表水及地下水等類)：水中總硬度數值測定方法—滴定法 (NIEA E003)
 2. 總固體：(普通地表水及地下水等類)：水中總固體數值測定方法—重量法 (NIEA E004)
 3. 大腸桿菌群：水中大腸桿菌群及大腸桿菌檢驗方法—將靈藍染色管法及雙管法 (NIEA E215)
 4. 大腸桿菌數：(飲用)水中大腸桿菌群檢驗方法—濾膜法 (NIEA E202)
 5. 飲用(水)氯殘留：(飲用)水-氯殘留測定方法 (NIEA W101)
 6. 氯量：水中氯量檢測方法—納氏試液比色法 (NIEA W004)
 7. 臭度：水中臭度檢測方法—納氏試液法 (NIEA W004)
 8. 總硬度：水中總硬度測定方法—EDTA滴定法 (NIEA W008)
 9. 總溶解固體量：水中總溶解固體量及懸浮固體測定方法—105°C~105°C 烘乾 (NIEA W014)
 10. 濁度：水中濁度測定方法—濁度計法 (NIEA W014)
 11. 鉛：水中金屬及微量元素檢驗方法—感應耦合電漿原子吸收光譜法 (NIEA W011)
 12. 鎘：水中金屬及微量元素檢驗方法—感應耦合電漿原子吸收光譜法 (NIEA W011)
 13. 鉍：水中金屬及微量元素檢驗方法—感應耦合電漿原子吸收光譜法 (NIEA W011)
 14. 錳：水中金屬及微量元素檢驗方法—感應耦合電漿原子吸收光譜法 (NIEA W011)
 15. 鎘：水中金屬及微量元素檢驗方法—感應耦合電漿原子吸收光譜法 (NIEA W011)
 16. 鎘：水中金屬及微量元素檢驗方法—感應耦合電漿原子吸收光譜法 (NIEA W011)
- (請檢附飲用水檢測副頁第2頁，其他註記事項詳見本頁)

105.01.000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第4頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

05. 氯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕集/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (以下空白)

其他註記事項：

1. 許可證類別內應使用本會公告之標準水質檢測方法。
2. 許可事項係依據本署113年11月23日環署環檢字第1131000005號函辦理。

105.03.000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第2頁共3頁

許可類別：飲用水檢測類

許可項目及方法：

17. 鎘：水中金屬及微量元素檢驗方法—感應耦合電漿原子吸收光譜法 (NIEA W011)
 18. 錳：水中金屬及微量元素檢驗方法—感應耦合電漿原子吸收光譜法 (NIEA W011)
 19. 鎘：水中金屬及微量元素檢驗方法—感應耦合電漿原子吸收光譜法 (NIEA W011)
 20. 錳：水中金屬及微量元素檢驗方法—感應耦合電漿原子吸收光譜法 (NIEA W011)
 21. 鎘：水中金屬及微量元素檢驗方法—感應耦合電漿原子吸收光譜法 (NIEA W011)
 22. 汞：水中汞檢驗方法—冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W030)
 23. 砷：水中砷檢驗方法—自動化連續流動式氫化物發生-砷化鉍催化光譜法 (NIEA W041)
 24. 氯量：水中氯量檢驗方法—納氏試液比色法 (NIEA W004)
 25. 自由游離餘氯：水中餘氯檢驗方法—分光光度計法 (NIEA W008)
 26. 氯量：水中氯量檢驗方法—分光光度計法 (NIEA W004)
 27. 氯量：水中氯量檢驗方法—納氏試液比色法 (NIEA W004)
 28. 氯離子濃度指數：水中氯離子濃度指數 (DIX) 測定方法—電極法 (NIEA W424)
 29. 硝酸鹽：水中硝酸鹽檢驗方法—滴定法 (NIEA W431)
 30. 砷：水中砷檢驗方法—連續流動式氫化物發生-砷化鉍催化光譜法 (NIEA W434)
 31. 亞硝酸鹽：水中亞硝酸鹽及亞硝酸鹽檢驗方法—二氯萘醌法 (NIEA W430)
 32. 硝酸鹽：水中硝酸鹽及亞硝酸鹽檢驗方法—連續流動式砷化鉍法 (NIEA W430)
 33. 氯量：水中氯量檢驗方法—納氏試液比色法 (NIEA W004)
- (請檢附飲用水檢測副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)

105.01.000



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第100號
第2頁共3頁

許可類別：廢棄物檢測類

許可項目及方法：

18. 萃洗液中鉛：再生材料環境用途測試程序 (NIEA E223) / 事實廢棄物萃洗液
中重金屬檢測方法-總溶出法 (NIEA E306) / 感應耦合電漿原子發射光譜法
(NIEA M184)
19. 萃洗液中銅：再生材料環境用途測試程序 (NIEA E222) / 事實廢棄物萃洗液
中重金屬檢測方法-總溶出法 (NIEA E306) / 感應耦合電漿原子發射光譜法
(NIEA M184)
20. 萃洗液中鎘：再生材料環境用途測試程序 (NIEA E222) / 事實廢棄物萃洗液
中重金屬檢測方法-總溶出法 (NIEA E306) / 感應耦合電漿原子發射光譜法
(NIEA M184)
21. 萃洗液中鎳：再生材料環境用途測試程序 (NIEA E221) / 事實廢棄物萃洗液
中重金屬檢測方法-總溶出法 (NIEA E306) / 感應耦合電漿原子發射光譜法
(NIEA M184)
22. 萃洗液中鉻：再生材料環境用途測試程序 (NIEA E222) / 事實廢棄物萃洗液
中重金屬檢測方法-總溶出法 (NIEA E306) / 感應耦合電漿原子發射光譜法
(NIEA M184)
23. 事實廢棄物樣品(不含不明廢棄物)：事實廢棄物檢驗方法 (NIEA E218)
24. 廢棄物定化處理檢驗：廢棄物定化處理檢驗方法 (NIEA E119)
25. 廢棄物含砷量：事實廢棄物含砷量測定方法-間接測定法 (NIEA E300)
26. 廢棄物中可矽分：廢棄物中可矽分、可溶分測定方法 (NIEA E285)
27. 廢棄物含鉍中濃度指數 (pH值)：廢棄物之鉍離子濃度指數 (pH 值) 測定方
法-電極法 (NIEA E208)
28. 廢棄物中揮發性有機物含量：揮發性有機物中總有機、固定性及揮發性有機物含
量測定方法 (NIEA E212)
29. 有機碳量：固定化處理之有機碳量測定方法 (NIEA E218)



98-12-200



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第105號
第3頁共3頁

許可類別：廢棄物檢測類

許可項目及方法：

23. 處理可溶物：一般廢棄物定化處理可溶物含量測定方法 (NIEA E203)
 24. 萃洗液中大體積：事實廢棄物含砷量測定方法 (NIEA E281) / 事實廢棄物
固定化處理檢驗方法-比色法 (NIEA E300)
 25. 萃洗液中鉍量：事實廢棄物含鉍量測定方法 (NIEA E201) / 事實廢棄物萃
洗液中鉍量測定方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA E214)
 26. 萃洗液中汞：再生材料環境用途測試程序 (NIEA E222) / 事實廢棄物萃洗液
中重金屬檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA E214)
- (以下空白)

其他註記事項：

1. 檢測可溶物內含鉍量本署公布檢驗用水之檢測方法。
2. 許可事項依據本署109年11月27日環署環檢字第11012000000號函。



98-12-200

附錄二 檢測與分析方法

附錄二 檢測與分析方法

一、空氣品質

空氣品質各監測項目之分析方法，係以行政院環保署或美國環保署認可之方法為主，其監測方式係採空氣品質監測車之自動監測儀器為主，各項目監測方法如表 1。

表 1 空氣品質監測方法

監測項目	監測方法	監測儀器
總懸浮微粒	NIEA 102.13A(高量採樣法)	高量採樣器
粒徑小於 10 微米之懸浮微粒	NIEA A208.13C(手動法) NIEA A206.11C(貝他射線衰減法)	高量採樣器 貝他射線衰減法為原理之自動分析儀器
粒徑小於 2.5 微米之懸浮微粒	NIEA A205.11C(手動法)	PM _{2.5} 採樣器
氮氧化物	NIEA A417.12C(化學發光法)	氮氧化物分析儀 API-200E
二氧化硫	NIEA A416.13C(紫外光螢光法)	二氧化硫分析儀 HORIBA-APSA-360A
一氧化碳	NIEA A421.13C(紅外線法)	一氧化碳分析儀 API-300E
碳氫化物	NIEA A740.10C (總碳氫化合物自動檢測法)	火焰離子化偵測器
臭氧	NIEA A420.12C(紫外光吸收法)	臭氧分析儀 HORIBA-APOA-370
鹽分	NIEA A451.10C(離子層析法)	離子層析儀
氣象(風速、風向)	氣象監測設備自動測定	

二、噪音振動

有關噪音振動係採用加權位準及動特性(FAST)方式監測，其中噪音監測每秒記錄 1 次，並以每小時統計一次該時段之 L_{eq} 、 L_{max} 、 L_x (L_{95} 、 L_{90} 、 L_{50} 、 L_{10} 、 L_5)，再將連續 24 小時之 L_{eq} 測值，計算其 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 等各時段均能音量，有關其監測方法，詳表 2。

振動監測以每秒記錄 1 次，並以每小時統計一次該時段之 L_{veq} 、 L_{vmax} 、

$L_{vx}(L_{v95}、L_{v90}、L_{v50}、L_{v10}、L_{v5})$ ，再將其各小時之 L_{v10} 測值，計算其 $L_{v10日}$ 、 $L_{v10夜}$ 等時段之振動位準，有關其監測方法，詳表 2。

表 2 噪音振動監測方法

檢測項目	監測方法	使用儀器
噪音	NIEA P201.96C NIEA P205.93C	噪音計
振動	NIEA P204.90C	振動計

三、海域水質

本計畫海域水質分析方法，主要依據行政院環保署公告之檢測方法。有關各監測項目分析方法如表 3。

四、海域底質

有關重金屬部分，係以環保署公告之檢測方法，先進行乾燥處理後，再進行消化、定量後，利用感應耦合電漿原子發射光譜儀進行分析。有機物部分，則以環保署公告之廢棄物檢測方法進行，先利用間接測定法(NIEA R203.02C)進行含水分測定，乾燥後之樣品以 800℃ 高溫爐法(NIEA R205.01C)進行灰份測定，以計算總有機物含量。

有關多環芳香烴(PAHs)部分，係以環保署公告之廢棄物土壤共通檢測方法，先利用索氏萃取法(NIEA M165.01C)進行乾燥、濃縮、定量後，注入毛細管柱的氣象層析質譜儀中(NIEA M731.02C)進行半揮發性有機物測定。有關各監測項目分析方法如表 4。

五、陸域土壤

(一)有關重金屬部分，係以環保署公告之土壤檢測方法，先進行乾燥處理後，再進行消化、定量後，利用感應耦合電漿原子發射光譜儀進行分析。

(二)鹽度部分，依據環保署公告之萃取方法萃取後，以鹽度計量測。

(三)酸鹼度利用環保署公告之土壤酸鹼值檢測方法。

(四)有機化合物部分，利用環保署公告之監測方法進行萃取、分析，利用氣相層析質譜儀或氣相層析儀等進行分析。

六、放流水

有關放流水質各項監測項目，均按環保署公告之檢測方法為之，詳表 6。

表 3 海域水質分析方法

分析項目	分析方法	分析儀器
1 流速	-	海流儀
2 流向	-	海流儀
3 水溫	NIEA W217.51A	溫度計
4 pH	NIEA W424.53A	pH meter
5 透明度	NIEA E220.51C	沙奇盤
6 溶氧量	NIEA W455.52C	溶氧計
7 鹽度	NIEA W447.20C	鹽度計
8 導電度	NIEA W203.51B	導電度計
9 水中光強度	NIEA W224.50C	水中光強度計
10 懸浮固體	NIEA W210.58A	天平
11 生化需氧量	NIEA W510.55B	溶氧滴定設備
12 硝酸鹽	NIEA W436.52C	分光光度計
13 亞硝酸鹽	NIEA W436.52C	分光光度計
14 磷酸鹽	NIEA W427.53B	分光光度計
15 矽酸鹽	NIEA W450.50B	分光光度計
16 氨氮	NIEA W437.52C	流動式注入自動分析儀
17 餘氯	NIEA W408.51A	分光光度計
18 濁度	NIEA W219.52C	濁度計
19 葉綠素a	NIEA E508.00B	分光光度儀
20 藻類	NIEA E505.50C	光學顯微鏡
21 毒性藻類	NIEA E505.50C	光學顯微鏡
22 油脂(含礦物性油脂)	NIEA W506.23B	天平
23 氰化物	NIEA W441.51C	分光光度計
24 酚類	NIEA W521.52A	分光光度計
25 重金屬(鋅銅鉛鎘鎳錳)	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	感應耦合電漿 原子發射光譜儀
26 六價鉻	NIEA W309.22A	原子吸收光譜儀
27 砷	NIEA W434.54B	原子吸收光譜儀
28 汞	NIEA W330.52A	原子吸收光譜儀
29 硒	NIEA W341.51B	原子吸收光譜儀
30 銀	NIEA W311.54C	感應耦合電漿原子發射光譜儀

表 4 海域底質分析方法

分析項目		分析方法	分析儀器
1	重金屬(銅鋅鉛鎘鎳)	NIEA M353.02C NIEA M104.02C	感應耦合電漿 原子發射光譜儀
2	六價鉻	NIEA T303.12C	分光光度計
3	砷	NIEA S310.64B	原子吸收光譜儀
4	汞	NIEA M317.04B	原子吸收光譜儀
5	總有機物	NIEA R205.01C	烘箱、天平
6	萘烯	NIEA M165.01C NIEA M731.02C	氣象層析質譜儀
7	萘		
8	芴		
9	菲		
10	蔥		
11	苯駢萘		
12	芘		
13	苯(a)苯駢蔥		
14	蒽		
15	苯(b)苯駢萘		
16	苯(k)苯駢萘		
17	苯(a)駢芘		
18	節(1,2,3-cd)芘		
19	二苯(a,h)駢蔥		
20	苯(g,h,i)芘		
21	荼		
22	粒徑分析	-	雷射顆粒分析儀

表 5 土壤分析方法

分析項目		參考方法	分析儀器
1	重金屬 (銅鋅鉛鎘鎳鉻)	NIEA S321.65B NIEA M104.02C	感應耦合電漿 原子發射光譜儀
2	砷	NIEA S310.64B	原子吸收光譜儀
3	汞	NIEA M317.04B	原子吸收光譜儀
4	鹽度	TARI S101.1B	導電度計
5	pH	NIEA S410.62C	pH meter
6	甲苯	NIEA M711.04C、NIEA M155.02C	氣相層析質譜儀
7	氯乙烯		氣相層析質譜儀
8	二甲苯		氣相層析質譜儀
9	總石油碳氫 化合物	NIEA S703.62B、NIEA M155.02C、 NIEA M167.01C	氣相層析儀

表 6 港區放流水分析方法

	分析項目	分析方法	分析儀器
工 區 放 流 水	水溫	NIEA W217.51A	溫度計
	pH	NIEA W424.53A	pH meter
	生化需氧量	NIEA W510.55B	溶氧滴定設備
	化學需氧量	NIEA W517.53B	加熱管/消化版塊
	含高鹵離子化學需氧量	NIEA W516.56A	加熱管/消化版塊
	懸浮固體	NIEA W210.58A	分析天平
	油脂(含礦物性油脂)	NIEA W506.23B	分析天平
港 區 放 流 水	水溫	NIEA W217.51A	溫度計
	pH	NIEA W424.53A	pH meter
	生化需氧量	NIEA W510.55B	-
	化學需氧量	NIEA W517.53B	加熱管/消化版塊
	含高鹵離子化學需氧量	NIEA W516.56A	加熱管/消化版塊
	油脂(含礦物性油脂)	NIEA W506.23B	分析天平
	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	-
	懸浮固體	NIEA W210.58A	分析天平
	氨氮	NIEA W437.52C	流動注入分析系統
	真色色度	NIEA W223.52B	分光光度計
	陰離子界面活性劑	NIEA W525.52A	分光光度計
	重金屬(鋅銅鉛鎘鎳)	NIEA W311.54C	感應耦合電漿原子發射光譜儀
	六價鉻	NIEA W320.52A	分光光度計
	砷	NIEA W434.54B	原子吸收光譜儀
	汞	NIEA W330.52A	原子吸收光譜儀
水量(容器法)	NIEA W020.51C	容器	

七、陸域植物

(一) 調查努力量

陸域植物調查範圍包括挖子尾自然保留區、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里及臺北港北堤濕地等6處，調查範圍內並設置植物樣區6處，調查努力量為8個工作人(天)；另有物流倉儲區之防風林植栽樣區調查，調查努力量為8個工作人(天)。

(二) 蒐集相關資料

蒐集沿線鄰近各地之植生相關文獻、種類目錄及分布資料。

(三) 田野調查

1. 植物種類

包含原生、歸化及栽植種之名錄。

2. 稀特有種類

就植物種類調查所得確定稀特有種之狀況及歸納稀有等級。並進一步調查族群大小、分布狀況、生存壓力及復育可行性。再就每一植被類型進行調查，特別是天然植群，了解其組成及優勢種類。

八、陸域動物

陸域動物調查範圍包括挖子尾自然保留區、埤頭里、頂罟里、訊塘里、下罟里及物流倉儲區(僅執行鳥類)等6處，陸域動物調查努力量為8個工作人(天)，而鳥類調查努力量為16個工作人(天)。名錄依循部分，鳥類部分依循「臺灣鳥類名錄」(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2020)，保育類主要依循最新公告之「陸域保育類野生動物名錄」(行政院農委會，2019)，其他陸域動物部分主要依循「臺灣物種名錄」(鍾等，2022)，並依現況做增減。相關物種調查，各季調查資料應有三樣品，取其數量最高為主要分析對象。

(一) 鳥類：

鳥類調查方式主要是採沿線調查法及定點觀察法。沿線調查法是沿既成道路或產業道路以緩慢步行配合雙筒望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥種及數量，密林草叢間活動鳥種則配合鳴叫聲進行種類辨識和數量的估算。定點觀察法則為於調查線上選取鳥類常出沒的區域，如水邊或林邊等處設立觀測點位，每個定點進行6分鐘的觀察記錄。由於不同鳥類的活動時間並不一致，為求調查資料之完整，調查分成白天與夜間兩個時段，白天主要配合一般鳥類活動高峰，於日出後三小時內(時段為06:00~9:00)進行，並

於黃昏（時段為15:00~18:00）時再進行一次，夜間調查（時段為18:30~20:30）則是在入夜後進行。

生物多樣性或生物歧異度是重要的環境品質評估指標之一，在動物之調查研究中，除以計算生物種類與數量外，同時亦計算其歧異度，以評估一群眾結構中物種之組成或分布狀況之變化，本計畫動物之歧異度分析公式如下：

夏儂多樣性指數(Shannon Index)

$$H' = -\sum_{i=1}^s (n_i / N) \ln(n_i / N)$$

式中， n_i ：第*i*物種的個體數。

N ：所有物種的個體數。

(二) 哺乳類：

哺乳類主要調查方式分別為沿線調查法（Road sampling）與誘捕法（Trapping）。沿線調查是配合鳥類調查時段，以緩慢步行配合望遠鏡和強力探照燈（夜間使用）目視搜尋記錄，同時留意路面遭輾斃之死屍殘骸和活動跡象（足印、食痕、排遺及窩穴等）作為判斷物種出現的依據。誘捕法則沿鳥類調查路線，選擇草生地與樹林地等較為自然之處，以薛氏捕鼠器或臺製老鼠籠等進行小型鼠類誘捕，捕鼠籠內置沾花生醬之地瓜為誘餌，於傍晚施放並於隔日清晨巡視誘捕籠，同時進行餌料更換的工作。本計畫在各調查區內共放置25個捕鼠籠，每個鼠籠間隔10公尺以上，於傍晚施放並於隔日清晨巡視誘捕籠。若有捕捉到動物，予以拍照記錄並就地釋回，調查結束後，將設置的捕鼠籠收回。持續施放時間為4天3夜，合計誘捕籠天數為75捕捉夜（Trap night）。

蝙蝠之調查運用超音波偵測器進行。於黃昏時，以沿線調查法及目視觀察蝙蝠出沒的狀況。沿線調查法是配合鳥類調查路線，用緩慢速度步行，以超音波偵測器記錄穿越線附近蝙蝠出沒的情形，此偵測器以錄音方式記錄蝙蝠所發出之超音波，並將錄音檔攜回後以電腦軟體分析音波特徵輔助判釋物種。

(三) 兩棲爬蟲類：

兩棲爬蟲類是綜合沿線調查與繁殖地調查等兩種方法，沿線調查法是配合鳥類調查路線與步行進行，記錄沿途目擊或聽見的兩棲爬蟲類。而繁殖地調查法則是在兩棲類聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等候記錄。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺

漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行。日間調查時間則尋找個體及活動痕跡（蛇蛻及路死個體），同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所（石塊、倒木、石縫）。夜間則以手電筒照射之方式進行調查。

（四）蝶類：

蝶類主要是利用目視遇測法及網捕法進行調查。在調查範圍內記錄目擊所出現的蝶種。若因飛行快速而無法準確判定時，則以網捕法捕捉進行鑑定後原地釋回。

九、海域生態

（一）植物性浮游生物

參考環保署水中浮游植物採樣方法(NIEA E505.50C)，於各測站分別以採水器採取垂直分層之海水各一公升，每公升海水中加入10毫升福馬林溶液固定，攜回實驗室以微孔濾紙($0.45\mu\text{m}$)過濾，鑑定種類與計算其總細胞數，並換算出每種類之細胞密度(細胞數/公升)，分析其水平、垂直分佈差異，並進一步分析各測站之Shannon-Wiener's種歧異度、Pielou's均衡度、Simpson's優勢度、Margalef's豐度等生態指數。

（二）動物性浮游生物

參考環保署海洋浮游動物檢測方法(NIEA E701.20C)，採用北太平洋標準浮游生物網(NORPAC Standard Plankton Net；網口直徑45cm，網長180cm，網目 $0.33\text{mm}\times 0.33\text{mm}$)於各測站進行水平採集，以時速2哩速度拖曳約2~5分鐘，網口中央繫有流速計(GO Digital Flow Meter 2030)以估計通過網口之水量，採獲之標本現場以5%福馬林固定，攜回實驗室依聯合國教科文組織UNESCO的黑潮探測(CSK)所訂定之項目分類標準(Tham, 1973)編製分類標準鑑定種類與計量及稱重，進一步由流量計轉換為單位個體量(Abundance； $\text{ind.}/1000\text{m}^3$)與單位生體量(Biomass； $\text{gw}/1000\text{m}^3$)，分析動物性浮游生物之水平分佈差異，並進一步分析比較各測站之Shannon-Wiener's種歧異度、Pielou's均衡度、Simpson's優勢度、Margalef's豐度等生態指數。若測站為潮間帶無法行船拖曳網具，則以採樣人員拖曳北太平洋標準浮游生物網(NORPAC Standard Plankton Net；網口直徑45cm，網長180cm，網目 $0.33\text{mm}\times 0.33\text{mm}$)過濾水樣，並於網口中央繫有流速計(GO Digital Flow Meter 2030)記錄轉速以計算通過網口之水量及分析動物性浮游生物在潮間帶分布。

(三) 底棲生物

參考環保署海域底棲生物採樣通則(NIEA E103.20C/NIEA E104.20C)，以網目為5.0mm×5.0mm/3.0mm×3.0mm之Naturalist's rectangular dredge，以時速0.5~1哩速度底拖作業約3~5分鐘，採獲之樣品以篩網濾出其中之大型生物。於潮間帶測站，於沙泥質底質以篩網篩取三個25×25×15cm³樣本；於岩礁底質則取三個1m×1m面積，進行觀察取樣。所有採集之生物以5%福馬林固定，所有測站採集之生物樣品編號後冰存於冰箱中，攜回實驗室鑑定種類、統計數量及稱重，並進一步分析比較各測站之Shannon-Wiener's種歧異度、Pielou's均衡度、Simpson's優勢度、Margalef's豐度等生態指數。

(四) 魚類

參考環保署海域魚類採樣通則(NIEA E102.20C)，依當季之季節性適用漁法，以流刺網或延繩釣方式進行調查。流刺網：每組網具約長度約1500m，深度約30m，網分三層每層網的網目有8、12、16、25、50、60、75目之規格，通常內外層網目較大，中間網目較小，每次作業時間約3~4小時。延繩釣：每次施放約10組延繩釣，每組延繩釣有180鈎，所有施放鈎組放完後，由第1組鈎組開始回收。本案係設置近岸區與離岸區兩個調查區進行採樣，採獲魚類將鑑定種類、統計數量、進行體長與體重測量。採獲魚類中將選擇適當標本予以解剖並進行胃含物分析，分析結果將可提供食物網與能量流程分析基礎資料。

(五) 漁業經濟

1. 漁會統計分析：

收集淡水漁會各月份漁獲統計資料，進行各月份漁獲種類之產量與產值之分析比較。並就淡水漁會管轄範圍，包括所屬之淡水第一漁港、第二漁港，八里的下罟子漁港，三芝的六塊厝漁港等處，不同漁船噸位數量分配、漁法(魷仔漁業、流刺網漁業、季節性捕鰻苗漁業、延繩釣漁業、箱具漁業、一支釣漁業)之漁業活動情形進行分析。

2. 標本戶統計分析：

為了解臺北港附近漁船之實際作業收穫情況，本計畫設立三戶漁船標本戶，由『新宏裕』(流刺網漁法)、『勇順』(流刺網漁法)及『承邑號』(流刺網漁法)，以問卷方式調查各類漁船實

際作業與漁獲紀錄分析，包括漁獲種類、產量與價值。考慮受天候出海天數以及等量比較因素，各季調查預計平均每一標本戶收回30天份漁獲調查問卷，進行單位努力漁獲量與單位努力漁獲價值以及漁獲種類及其產量與產值資料分析。

十、交通監測

交通運輸車輛調查方式，係以於各道路監測點以「電子攝影記錄方式」，進行連續24小時(含假日及非假日)之交通流量調查。統計各監測路段雙向各小時之車種(機車、小型車、大型車及特種車輛)及其數量。

行車速率及延滯調查，係以樣本車往返行駛調查路段，並紀錄其旅行速率及時間，並紀錄行駛期間造成延滯之因素及延滯時間。

十一、地質安全

地質安全之作業方式，係由附近已知水準點引測至各坵塊沉陷樁，以得到各坵塊之高程，透過長期調查結果掌握各坵塊之地表沉陷差異。

附錄三 品保/品管查核記錄
(詳各季季報附錄三)

附錄四 原始監測數據
(詳各季季報附錄四～附錄五)