核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

（期間：108 年 10 月至 108 年 12 月）

（定稿）

開 發 單 位：台 灣 電 力 股 份 有 限 公 司

執行監測單位：美華環境科技股份有限公司

提 送 日 期：中 華 民 國 109 年 3 月

監測成果摘要

本季（108 年 10~12 月）進行之監測項目依 104 年 5 月環保署核定「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表」所示，計包括氣象觀測、河川水文、河川水質及廠區水質等項。

1.氣象觀測

本季在盛行風向方面，低塔 63 公尺及低塔 21 公尺皆以北北東風為主，高塔 93 公尺以北北東風及東北風為主，高塔 63 公尺以北北東風為主；其高塔 93 公尺 10、11 月及高塔 63 公尺 11 月之盛行風向與 107 年同月略有不同，其餘測站則與去年同期一致。

本季各月月平均氣溫分別為 24.5℃、21.5℃及 18.7℃，與歷年同季（17.7℃~23.9℃）變化不大，本季各月月平均露點溫度分別為 20.4℃、17.5℃及 15.2℃，與歷年同季（14.6℃~20.8℃）變化不大。

本季大氣穩定度機率分佈，氣象低塔 10~12 月以 E 級（微穩定）及 F 級（中程度穩定）分佈機率較高，分別介於 25.27%~ 62.37%及 30.11%~ 50.17%間；氣象高塔 10 月以 D 級（中性）及 E 級（微穩定）之分佈機率較高（分別佔 23.42%及 32.02%），11 月以 A 級（極不穩定）及 D 級（中性）之分佈機率較高（分別佔 24.10%及 38.07%），12 月以 D 級（中性）及 E 級（微穩定）之分佈機率較高（分別佔 30.01%及 46.94%）。歷年低塔及高塔均以 D 級（中性）及 E 級（微穩定）之分佈機率較高。

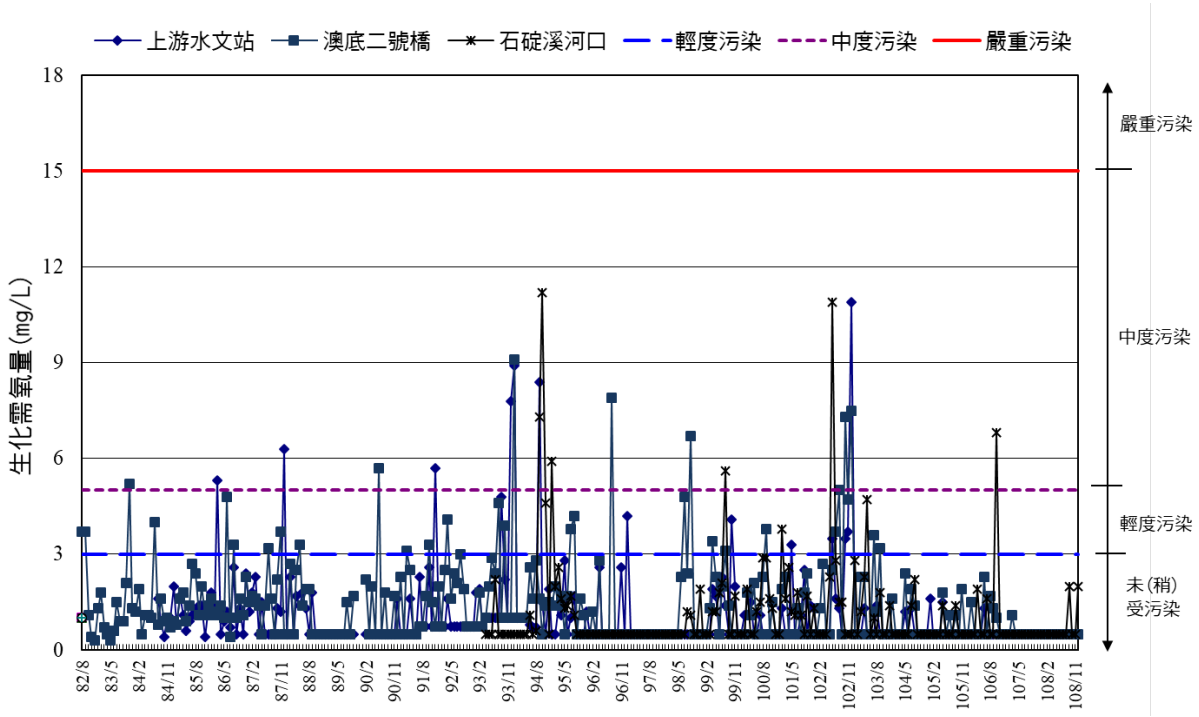
2.河川水文監測

本季石碇溪 1、2 號測站之月平均水位介於 0.54~1.69m 間，介於歷年

同季（0.06~6.82m）間；本季石碇溪 1、2 號測站河川斷面積分別為 1.97m^2 及 0.82m^2，介於歷年同季（0.07~19.16m^2）間；本季石碇溪 1、2 號測站平均流速分別為 0.286m/sec 及 0.595m/sec，介於歷年同季（0.030~10.720 m/sec）之間；本季石碇溪 1、2 號測站流量分別為 0.563cms 及 0.595cms，介於歷年同季（0.025~27.767cms）之間。

3.河川水質監測

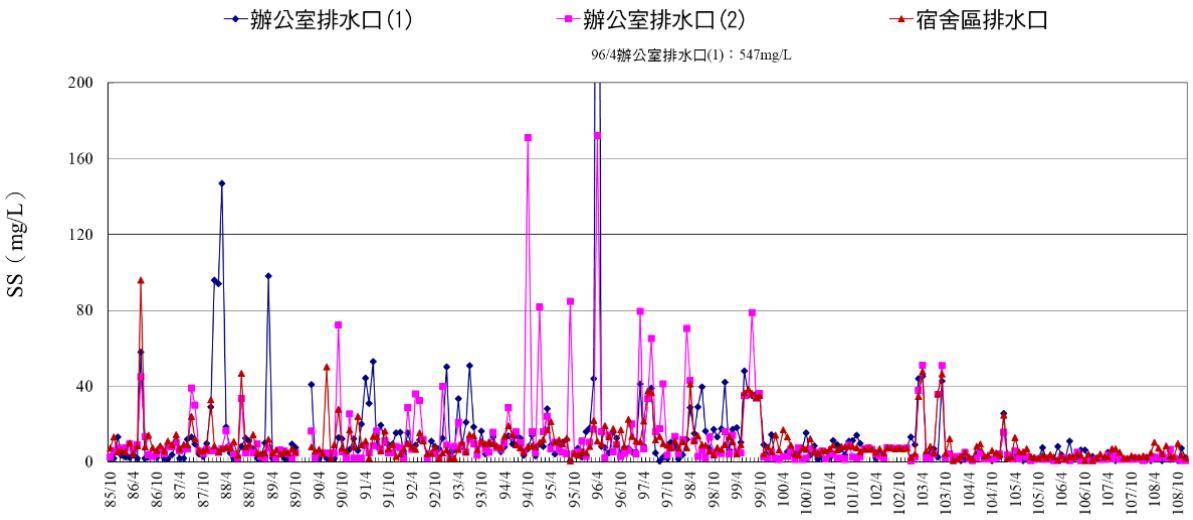
本季石碇溪水質污染程度分析結果，各測站各月均屬未(稍)受污染。



核四封存期間環境監測歷年河川水質之生化需氧量監測結果變化圖

4.廠區水質監測

本季各測值均符合放流水標準。



核四封存期間環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果變化圖

4.海岸地形地調查

從 108 年第 2 季至 108 年第 4 季（本季）所調查的陸域地形整體趨勢，陸域砂量（A+B 區）總體積變化約增加 9,923 立方公尺，陸域整體平均高程約增加 5cm；自 107 年第 4 季以來，陸域砂量約增加 84,760 立方公尺，平均高程約增加 40cm。自 107 年第 4 季至本季一年以來經過颱風、東北季風與西南季風影響，陸域沙灘總量呈現淤積情形。

雙溪河口灘線本季與 108 年 5 月相較，出海口沙舌向西北方退縮，河口寬度較 108 年 5 月增加，本季河道出海口於最低潮時之寬度約為 130m，沙灘面積減小高程略有增加。自去年 107 年 10 月一年以來，經過颱風、東北季風與西南季風影響，本區之總砂量則約增加 16,137 立方公尺，該區高程平均約增加 7cm。自 97 年 9 月以來，福隆沙灘雖已趨於動態平衡狀態，雙溪河沙嘴持續在西南與東北方向小幅擺盪，受颱風之影響，與季風之交替作用，沙灘與近岸海域侵淤變化表現相對較為明顯，而侵襲本區域之颱風對整體漂砂侵淤量則產生較大之變化趨勢。

目　錄

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析
（期間：108 年 10 月至 108 年 12 月）

目　　錄

監測成果摘要

表目錄

圖目錄

照片目錄

前言

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.....1-1

1.3 監測計畫概述.....1-2

1.4 監測位址.....1-2

1.5 品保品管作業措施概要.....1-2

第二章　監測結果數據分析.....2-1

2.1 氣象觀測.....2-1

2.2 河川水文監測.....2-11

2.3 河川水質監測.....2-14

2.4 廠區水質監測.....2-21

2.5 海岸地形.....2-25

第三章　監測結果檢討與因應對策.....3-1

3.1 監測結果綜合檢討分析.....3-1

3.2 監測結果異常現象因應對策.....3-10

參考文獻

附錄

附錄 I　檢測執行單位之認證資料

附錄 II　採樣與分析方法

附錄 III　品保/品管查核紀錄

附錄 IV　原始數據

表 目 錄

表 1.2-1 核四封存期間 108 年第 4 季環境監測結果摘要表.....1-8
表 1.3-1 核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表.....1-10
表 1.3-2 核四封存期間環境監測計畫暨 108 年第 4 季執行情形一覽表.....1-14
表 2.1-1 核四封存期間風速風向 108 年第 4 季觀測結果.....2-4
表 2.1-2 核四封存期間氣溫 108 年第 4 季觀測結果.....2-5
表 2.1-3 核四封存期間露點溫度 108 年第 4 季觀測結果.....2-6
表 2.1-4 巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法.....2-7
表 2.1-5 核四封存期間大氣穩定度 108 年第 4 季頻率分佈統計表....2-7
表 2.2-1 核四封存期間石碇溪河川水位 108 年第 4 季監測結果.....2-12
表 2.2-2 核四封存期間河川斷面積、流速與流量 108 年第 4 季監測結果.....2-13
表 2.3-1 核四封存期間石碇溪河川水質 108 年第 4 季監測結果.....2-16
表 2.3-2 地面水體適用性質分類.....2-17
表 2.3-3 地面水體分類及水質標準之保護生活環境相關環境基準（陸域地面水體-河川、湖泊）.....2-18
表 2.3-4 地面水體分類及水質標準保護人體健康相關環境基準（重金屬項目）.....2-18
表 2.3-5 河川污染程度分類表.....2-19
表 2.3-6 河川水質指數 WQI_5 之水質點數計算式.....2-19
表 2.3-7 河川水質指數 WQI_5 水質分類等級表.....2-20
表 2.4-1 與本計畫相關之放流水標準.....2-22
表 2.4-2 核四封存期間廠區排水水質 108 年第 4 季監測結果.....2-23
表 2.4-3 108 年第 4 季每日平均污水量及污染量推估表.....2-24
表 2.5-1 本季（108 年第 4 季）各定位樁沙灘高度紀錄.....2-32

表 3.1-1　核四封存期間河川水文監測結果比較表 3-11
表 3.1-2　核四環境監測歷年河川水質 pH 監測結果.....3-12
表 3.1-3　核四環境監測歷年河川水質溶氧監測結果.....3-16
表 3.1-4　核四環境監測歷年河川水質生化需氧量監測結果 3-20
表 3.1-5　核四環境監測歷年河川水質懸浮固體監測結果.....3-24
表 3.1-6　核四環境監測歷年河川水質氨氮監測結果.....3-28
表 3.1-7　核四環境監測歷年河川水質導電度監測結果 3-32
表 3.1-8　核四環境監測歷年河川水質硝酸鹽氮監測結果.....3-36
表 3.1-9　核四環境監測歷年廠區水質 pH 監測結果.....3-40
表 3.1-10 核四環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果 3-43
表 3.1-11 核四環境監測歷年廠區水質生化需氧量監測結果 3-47
表 3.1-12 核四環境監測歷年廠區水質化學需氧量監測結果 3-51
表 3.1-13 歷年海岸地形砂量體積變化推估結果.....3-54
表 3.1-14 歷年定位樁相對侵淤調查結果表.....3-55

圖 目 錄

圖 1.4-1 核四封存期間環境監測測站位置圖 1-15
圖 1.4-2 核四封存期間環境監測海岸地形調查範圍圖 1-16
圖 2.1-1 核四封存期間環境監測氣象塔 108 年 10 月風花圖 2-8
圖 2.1-2 核四封存期間環境監測氣象塔 108 年 11 月風花圖 2-9
圖 2.1-2 核四封存期間環境監測氣象塔 108 年 12 月風花圖 2-10
圖 2.2-1 核四封存期間河川水文 108 年 10~12 月水位變化圖.....2-13
圖 2.5-1 核四封存期間附近海岸地形測量斷面位置圖 2-33
圖 2.5-2 核四封存期間環境監測海岸地形 108 年第 4 季海岸地形監測結果 2-34
圖 2.5-3 核四封存期間鹽寮公園附近 108 年第 4 季海岸地形監測結果 2-35
圖 2.5-4 核四封存期間鹽寮公園附近 108 年第 4 季海岸地形監測結果 2-35
圖 2.5-5 核四封存期間海岸地形 108 年第 4 季與 108 年第 2 季監測結果比較.....2-37
圖 2.5-6 核四封存期間福隆附近 108 年第 4 季與 108 年 2 季海岸地形監測結果 2-38
圖 2.5-7 核四封存期間福隆海水浴場附近灘線變化及出海流向示意圖 2-39
圖 2.5-8 核四封存期間福隆海水浴場與雙溪河道侵淤比較圖.....2-40
圖 3.1-1 核四環境監測河川水質歷年調查 pH 變化圖 3-57
圖 3.1-2 核四環境監測河川水質歷年調查溶氧量變化圖.....3-57
圖 3.1-3 核四環境監測河川水質歷年調查生化需氧量變化圖.....3-58
圖 3.1-4 核四環境監測河川水質歷年調查懸浮固體濃度變化圖 3-58
圖 3.1-5 核四環境監測河川水質歷年調查氨氮濃度變化圖 3-59
圖 3.1-6 核四環境監測河川水質歷年調查導電度變化圖.....3-59

圖 3.1-7　核四環境監測河川水質歷年調查硝酸鹽氮濃度變化圖 3-60
圖 3.1-8　核四環境監測廠區水質歷年調查懸浮固體濃度變化圖 3-60
圖 3.1-9　核四環境監測廠區水質歷年調查生化需氧量變化圖.....3-60
圖 3.1-10 核四環境監測海岸地形 108 年 11 月與 107 年 10 月監測結果比較 3-61
圖 3.1-11 核四環境監測海岸地形進水口防坡堤 108 年 11 月與 107 年 10 月監測結果比較 3-62
圖 3.1-12 核四環境監測海岸地形福隆附近 108 年 11 月與 107 年 10 月監測結果比較 3-63
圖 3.1-13 核四環境監測海岸地形 108 年 10 月與 87 年 10 月（海事工程施工前）監測結果比較 3-64
圖 3.1-14 核四施工環境監測海岸地形 108 年 11 月與 94 年 11 月監測結果比較 4-65
圖 3.1-15 核四環境監測海岸地形 108 年 11 月與 108 年 6 月侵淤比較圖 3-66
圖 3.1-16 核四環境監測海岸地形 108 年 11 月與 107 年 10 月侵淤比較圖 3-66
圖 3.1-17 核四環境監測海岸地形 108 年 11 月與 87 年 10 月侵淤比較圖 3-67
圖 3.1-18　核四環境監測海岸地形進水口防波堤內海域侵淤比較圖 3-67
圖 3.1-19　歷年海岸地形砂量體積變化圖 3-68
圖 3.1-20　各定位樁相對侵淤量示意圖.....3-70

照　片　目　錄

照片 2.5-1　核四封存期間定位樁觀測情形 2-41

前　言

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

前　言

1.依據

隨著國家經濟蓬勃發展與國民生活水準日益提升，考量台灣地區用電量需求及能源多元化之考慮，於核定之電源開發方案中，選定新北市貢寮區的鹽寮地區設置第四核能發電廠。

台電公司依據民國 74 年 1 月行政院核備的「加強推動環境影響評估方案」，及民國 78 年 8 月行政院原子能委員會（以下簡稱原能會）「核能電廠環境影響評估作業要點」的規定，據以辦理核能四廠環境影響評估工作；評估作業歷經數次修正及補充後，該評估報告已在民國 80 年 12 月 30 日經原能會審查通過。台電公司為達成核能四廠施工階段的各項環境監測工作及建立計畫區附近完整的背景環境資料庫，自 82 年 8 月起，依據評估報告相關內容與審查結論辦理「核能四廠發電工程施工期間環境監測工作」，於 104 年 3 月 31 日環署綜字第 1040025114 號審查通過「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(封存期間環境監測計畫)變更內容對照表」，並於 104 年 7 月起進入封存期間，目前由美華環境科技股份有限公司（以下簡稱美華公司）負責辦理該項監測工作，藉以隨時掌握封存階段各項資產維護作業對環境品質產生之影響程度，以適時修正資產維護作業方式並採行相關減輕對策與保護措施，確保周圍環境品質。此外，經由環境背景資料之蒐集與分析，尚可建立長期性、連續環境監測系統，以符合環保追蹤管制之規定。

2.監測執行期間

核能四廠施工期間之環境監測工作自 82 年 8 月至 104 年 6 月，自 104 年 7 月開始執行封存期間監測工作，本季報係 108 年第 4 季之監測報告，其執行核四封存期間環境監測期間係自民國 108 年 10 月 1 日至 108 年 12 月 31 日，共計 3 個月。

3.執行監測單位

本計畫封存期間監測工作監測項目包括氣象觀測、河川水文監測、河川水質監測、廠區水質及海岸地形調查等，共計 5 個項目；其中氣象觀測與河川水文監測工作係由台電公司自行觀測調查，河川水質、廠區水質及海岸地形由美華公司負責規劃與辦理，並敦請國內著名之學者專家與檢測顧問公司共同參與執行。有關本監測工作各項目之辦理單位，詳表 1 所示。

表1　核四廠封存期間環境監測各工作項目辦理單位一覽表

工作項目	負責辦理單位	工作項目	負責辦理單位
1.氣象	台電公司	4.河川水文	台電公司
2.河川水質	台灣檢驗科技股份有限公司(註)	5.海岸地形	中山大學 海洋科技研究中心
3.廠區水質	台灣檢驗科技股份有限公司(註)		
監測報告撰寫	美華環境科技股份有限公司		

註：台灣檢驗科技股份有限公司（環保署認可之代檢業／許可證號035）。

1 監測內容概述

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

第一章　監測內容概述

1.1 工程進度

核能四廠廠區設施主要包括：一般機具維修廠房、開關場、緊急柴油發電機燃油槽、廠內低輻射廢料貯存倉庫、生活污水處理廠、放射試驗室、倉庫區、生水池、永久倉庫、輔助燃料廠房、反應器廠房、汽機廠房、廢料廠房及控制廠房，其它設施尚有工地辦公區、行政大樓、模擬中心、員工宿舍、氣象鐵塔、停車場、主警衛室及大門等。本季（108 年 10~12 月）因應政府封存政策，核四廠並無施工行為。

1.2 監測情形概述

本季環境調查監測工作係「核四封存期間環境監測」108 年第 4 季之監測作業，執行期間係自民國 108 年 10 月 1 日至 108 年 12 月 31 日，共計 3 個月。本季進行之監測項目包括：氣象觀測、河川水文監測、河川水質監測、廠區水質監測及海岸地形調查等 5 項，以下茲就各項監測項目之監測結果摘要詳表 1.2-1。

由於核四廠址三面環山，東側約 300 公尺即為太平洋，因受地形屏障作用之利，根據核四廠過去歷年施工期間環境監測報告顯示，位於廠址西南側之貢寮及東南側的舊社、福隆等地受核四廠施工之影響不大；而廠址東北側之澳底與東側濱海地區則較有可能受到施工的影響；至於海域方面，循環水進水口防波堤及重件碼頭工程已於 88 年 7 月份開始進行海上施工作業，海事工程海域施工項目於 94 年 7 月 22 日竣工，後於 94 年 11 月 28 日驗收。本季屬核四封存期間（自 104 年 7 月起進入封存階段），並未有工程進行，有關本季核四廠周遭環境監測結果，將於第二章各節中分別予以說明。

1.3 監測計畫概述

本季進行之監測項目依 104 年 5 月環保署核定「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表」執行（詳如表 1.3-1 所示），監測項目包括氣象觀測、河川水文、河川水質、廠區水質及海岸地形等 5 項，相關監測項目之工作內容及監測方法如表 1.3-2 所示。

1.4 監測位址

計畫區位於新北市貢寮區的鹽寮地區，廠址北、西及南方三面環山，東側約 300 公尺即為太平洋。本監測計畫中各監測項目之監測地點及說明詳見圖 1.4-1 及表 1.3-2。

1.5 品保品管作業措施概要

1.現場採樣之品保/品管

河川水質/廠區水質

河川水質/廠區水質之採樣方法均依行政院環保署環檢所公告之各項水質檢驗方法規定進行採樣分析工作。

①pH 計進行現場測試前之校正，並量測標準液記錄其結果。

②導電度計進行現場測試前之校正，並量測標準液記錄其結果。

③填寫現場測試結果表，以確實記錄樣品現場測量狀況。

④填寫樣品監控表，以確實掌控樣品數量。

⑤進行現場採樣重覆樣品採集，以明瞭樣品之代表性。

⑥準備運送空白樣品與實際樣品同時進行分析，以掌握樣品運送是否有污染狀況發生。

2.監測與分析工作之品保/品管措施

河川水質/廠區水質

①水質分析品管要求：

序號	檢驗項目	檢量線製作	空白分析	重覆分析	查核樣品分析	添加標準品分析
1	水溫	–	–	–	–	–
2	pH	–	–	○	–	–
3	導電度	–	–	○	–	–
4	溶氧量	–	–	○	–	–
5	懸浮固體	–	○	○	–	–
6	硝酸鹽氮	○	○	○	○	○
7	正磷酸鹽	○	○	○	○	○
8	生化需氧量	–	○	○	○	–
9	化學需氧量	–	○	○	○	–
10	油脂	–	○	–	–	–
11	氨氮	○	○	○	○	○
12	鎳、鐵、鋅、鎘、銅、鉻	○	○	○	○	○
13	汞	○	○	○	○	○
14	大腸桿菌群	–	○	○	–	–

註：1.查核樣品須使用外購之 QC 樣品或自行配製。

2.品管頻率及管制範圍說明如下：

①檢量線製作：每批次樣品應重新製作檢量線，並求其相關係數 r 值。
②空白分析：每 10 個樣品做 1 空白分析。
③重覆分析：每 10 個樣品做 1 個重覆分析，並求其差異百分比。
④查核樣品分析：每 10 個樣品做 1 個查核樣品分析，並求其回收率。
⑤添加標準品分析：每 10 個樣品做 1 個添加標準品於樣品之分析，並求其回收率。

②水質分析品保目標：

河川水質部份：

序號	檢驗項目	檢 驗 方 法	單 位	偵測極限	重覆樣品差異百分比(±%)	查核樣品分析回收率(%)	樣品添加分析回收率(%)
1	pH	NIEA W424.53A	－	–	–	–	–
2	導電度	NIEA W203.51B	μmho/cm	–	–	–	–
3	溶氧量	NIEA W455.52C	mg/L	–	–	–	–
4	懸浮固體	NIEA W210.58A	mg/L	1.25	0~20	－	－
5	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	mg/L	0.01	0~20	80~120	75~125
6	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.003	0~20	80~120	80~120
7	生化需氧量	NIEA W510.55B	mg/L	1.0	0~20	± 30.5mg/L*	－
8	化學需氧量	NIEA W517.53B	mg/L	3.1	0~20	85~115	－
		NIEA W516.56A	mg/L	3.0	0~20	85~115	－
9	油脂	NIEA W506.22B	mg/L	1.0	－	78~114	－
10	氨氮	NIEA W437.52C	mg/L	0.01	0~15	85~115	85~115
11	鎳	NIEA W311.54C	mg/L	0.004	0~20	80~120	80~120
12	鐵	NIEA W311.54C	mg/L	0.009	0~20	80~120	80~120
13	鋅	NIEA W311.54C	mg/L	0.006	0~20	80~120	80~120
14	鎘	NIEA W311.54C	mg/L	0.001	0~20	80~120	80~120
15	銅	NIEA W311.54C	mg/L	0.005	0~20	80~120	80~120
16	鉻	NIEA W311.54C	mg/L	0.004	0~20	80~120	80~120
17	汞	NIEA W330.52A	mg/L	0.00011	0~20	80~120	75~125

註：查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之 BOD 配製差異值，單位為 mg/L。

廠區水質部份：

序號	檢驗項目	檢 驗 方 法	單 位	偵測極限	重覆樣品差異百分比(±%)	查核樣品分析回收率(%)	添加樣品分析回收率(%)
1	流量	NIEA W022.51C/ NIEA W020.51C	m^3/sec	－	－	－	－
2	pH	NIEA W424.53A	－	－	－	－	－
3	懸浮固體	NIEA W210.58A	mg/L	1.25	0~20	－	－
4	化學需氧量	NIEA W517.53B	mg/L	3.1	0~20	85~115	－
5	生化需氧量	NIEA W510.55B	mg/L	1.0	0~20	± 30.5mg/L*	－
6	油脂	NIEA W506.22B	mg/L	1.0	－	－	－
7	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	<10	0.294*	－	－

註 1：查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之 BOD 配製差異值，單位為 mg/L。
註 2：大腸桿菌群重覆樣品為”對數差異值”，無單位。

3.儀器維修校正項目及頻率

各類監測所使用主要儀器設備之維修校正項目及頻率說明如下：

河川水質/廠區水質

儀器/設備	校正項目	頻　率	校　正　動　作
pH 計	校正：準確度	每 3 個月	溫度探棒進行校正(同工作溫度計之校正方式)
		使用前後	先以第 1 種標準緩衝溶液 pH7 校正，再以第 2 種標準緩衝溶液 pH4 或 10 校正其斜率。使用後以涵蓋兩種標準緩衝液範圍內測定偏移，零點電位與斜率需落在允收標準。
	維護：清潔	使用前後	清洗玻璃電極
溶氧計	校正：準確度	使用前	單點檢查
	校正：準確度		電極檢查
	確認：大氣壓力值		與標準大氣壓力計比對
	校正：飽和溶氧值		使用飽和水蒸氣空氣進行滿點校正
	確認：零溶氧值	每月	以零溶氧溶液進行零點校正/確認
	確認：準確度		以碘定量法測定溶氧之飽和曝氣水確認
	確認：溫度	每 3 個月	與標準溫度計比對
導電度計	校正：準確度	使用前	單點檢查（以 0.01N KCl 校正）
		每年	溫度探棒進行校正（同工作溫度計之校正方式）
		每年	全刻度檢查（0.1、0.01、0.001N）
	維護：清潔	使用前後	清洗電極
精密型天平	校正：準確度	每次稱量前	零點檢查(Zero check)
		每月	刻度校正(One point check)
		每半年	重複性校正(Repeatability check)
		每年	委由校正暨量測實驗室執行重複性與線性量測校正
	維護：乾燥 清潔 水平	每日	水平度，稱盤清理
		每月	稱盤內部清理
原子吸收光譜儀	校正：穩定度	使用前	以 As 或 Hg 元素之檢量線中點確認其訊號值
		每季	儀器以 5ppm Cu 標準溶液確認其吸光值
感應耦合電漿原子發射光譜儀	校正：穩定度	使用前	波長校正
			依各該廠牌建議之 Tuning solution 調校
			以濃度 10ppm Cu 及 Pb 標準溶液確認其訊號強度比值
分光光度計	校正：準確度 穩定度 再現性	使用前	檢量線製備(參考標準品)
		每 3 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
		每年	請儀器廠商執行外部校正
	維護：清潔	使用前	清理槽內積垢
無菌台	落菌量測試	每季	在 35±1℃下培養 48 小時，正常狀態下無任何菌落生長
	維護：清潔	每 400hrs	更換預濾網
		每 4000hrs	更換 HEPA 濾網

4.監測項目之檢測方法

河川水質/廠區水質

河川水質/廠區水質檢測使用主要儀器設備及各監測項目分析方法說明如下：

①檢測使用之主要儀器設備

序號	分析項目	檢測主要儀器設備
1	水溫	攜帶式電子溫度計
2	pH	攜帶式電子 pH 計
3	導電度	攜帶式電子導電度計/攜帶式電子鹽度計
4	溶氧量	攜帶式電子溶氧計
5	大腸桿菌群	高壓滅菌釜、恆溫培養箱
6	懸浮固體	過濾裝置、乾燥箱
7	生化需氧量	恆溫培養箱、溶氧測定裝置
8	化學需氧量	迴流、加熱裝置
9	硝酸鹽、亞硝酸鹽	水浴鍋、分光光度計（UV：GBC 911）
10	氨氮	消化加溫器、蒸餾加熱裝置、分光光度計（UV：GBC 911）
11	油脂	索氏萃取裝置、水浴鍋
12	鋅、鎘、鉻、銅、鎳、鐵	感應耦合電漿原子發射光譜儀（ICP：JY 50P）
13	汞	原子吸收光譜儀附汞測定裝置（AA：PE 2380 / MHS-10）
14	正磷酸鹽	分光光度計

②水質分析方法

分析方法主要依據行政院環保署所公告之方法，各監測項目之方法說明詳前第 2 點水質分析品保目標表中之分析方法。

5.數據處理原則

水質之分析測值處理原則：

①樣品分析值為偵測極限 3 倍以下時，分析結果均僅以 1 位有效數字報告，其餘數據按有效數字之認定原則規定處理。

②有效數字處理原則：

A.有效數字乃由正確數字後加 1 位未確定數所組成。

B.有效數字相乘除之結果其有效數字以位數少的為準（倍數除外）。

C.有效數字相加減後其有效位數以正確數字加 1 位估計值為準。

D.經由吸光度換算的濃度，其有效位數以吸光度之有效位數為準。

E.分析結果若經由檢量線換算得知者，小於檢量線最低點時（不含零點），以小於最低點之濃度表示，若無吸光度則以 ND 表示，並註明其實驗室之方法偵測極限值。

表 1.2-1 核四封存期間 108 年第 4 季環境監測結果摘要表

監測類別	監測項目	監測結果摘要說明	因應對策
氣象觀測	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差（大氣穩定度）、露點溫度	● 本季在盛行風向方面，低塔63公尺及低塔21公尺皆以北北東風為主，高塔93公尺以北北東風及東北風為主，高塔63公尺以北北東風為主；其高塔93公尺10、11月及高塔63公尺11月之盛行風向與107年同月略有不同，其餘測站則與去年同期一致。 ● 本季各月月平均氣溫分別為24.5℃、21.5℃及18.7℃，與歷年同季（17.7℃~23.9℃）變化不大，本季各月月平均露點溫度分別為20.4℃、17.5℃及15.2℃，與歷年同季（14.6℃~20.8℃）變化不大。 ● 本季大氣穩定度機率分佈，氣象低塔10~12月以E級（微穩定）及F級（中程度穩定）分佈機率較高，分別介於25.27%~ 62.37%及30.11%~ 50.17%間；氣象高塔10月以D級（中性）及E級（微穩定）之分佈機率較高（分別佔23.42%及32.02%），11月以A級(極不穩定)及D級(中性)之分佈機率較高(分別佔24.10%及38.07%)，12月以D級(中性)及E級（微穩定）之分佈機率較高（分別佔30.01%及46.94%）。歷年低塔及高塔均以D級（中性）及E級（微穩定）之分佈機率較高。	—
河川水文監測	水位、河川斷面積、流速及流量	● 本季石碇溪1、2號測站之月平均水位介於0.54~1.69m間，介於歷年同季(0.06~6.82m)間；本季石碇溪1、2號測站河川斷面積分別為1.97m^2及0.82m^2，介於歷年同季（0.07~19.16m^2）間；本季石碇溪1、2號測站平均流速分別為0.286m/sec及0.595m/sec，介於歷年同季(0.030~10.720 m/sec)之間；本季石碇溪1、2號測站流量分別為0.563cms及0.595cms，介於歷年同季（於0.025~27.767 cms）之間。	—
河川水質監測	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬（銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳）、硝酸鹽氮、磷酸鹽	● 本季石碇溪水質污染程度分析結果，各測站各月均屬未(稍)受污染。	—

表 1.2-1 核四封存期間 108 年第 4 季環境監測結果摘要表（續）

監測類別	監測項目	監測結果摘要說明	因應對策
廠區水質監測	流量、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、化學需氧量、大腸桿菌群	● 本季各測值均符合放流水標準。	—
海岸地形	地形水深	● 從108年第2季至108年第4季（本季）所調查的陸域地形整體趨勢，陸域砂量（A+B區）總體積變化約增加9,923立方公尺，陸域整體平均高程約增加5cm；自107年第4季以來，陸域砂量約增加84,760立方公尺，平均高程約增加40cm。自107年第4季至本季一年以來經過颱風、東北季風與西南季風影響，陸域沙灘總量呈現淤積情形。 ● 雙溪河口灘線本季與108年5月相較，出海口沙舌向西北方退縮，河口寬度較108年5月增加，本季河道出海口於最低潮時之寬度約為130m，沙灘面積減小高程略有增加。自去年107年10月一年以來，經過颱風、東北季風與西南季風影響，本區之總砂量則約增加16,137立方公尺，該區高程平均約增加7cm。自97年9月以來，福隆沙灘雖已趨於動態平衡狀態，雙溪河沙嘴持續在西南與東北方向小幅擺盪，受颱風之影響，與季風之交替作用，沙灘與近岸海域侵淤變化表現相對較為明顯，而侵襲本區域之颱風對整體漂砂侵淤量則產生較大之變化趨勢。	

表 1.3-1 核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表

監測類別	項目	變更前		變更後	調整說明
		環評報告施工期間監測計畫(註1)	工地管理計畫監測內容(註2)	封存期間	
氣象	監測項目	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差、露點溫度	–	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差、露點溫度	無變更。
	監測頻率	連續監測	–	連續監測	
	監測期間	施工期間	–	封存期間	
	監測地點	廠址	–	廠址	
空氣品質	監測項目	**總懸浮微粒(TSP)、一氧化碳、氮氧化物**	**總懸浮微粒(TSP)、一氧化碳、氮氧化物**	停止本項監測	本地區整體環境品質除總懸浮微粒24小時值偶有超出環境空氣品質標準外，其餘項目均低於標準。封存期間僅少數進出車輛之排氣影響，故將停止本項監測。至於廠址鄰近整體空氣品質，則可逕行參考環保署空氣品質測站-宜蘭、萬里、基隆、汐止站監測資料
	監測頻率	**每季 1 次，每次 3~5 天（含假日）**	**每季 1 次**		
	監測期間	**施工期間**	● **施工前及施工期間**		
	監測地點	**於廠址工地周界附近敏感地區（如住宅、學校等）設置 4 站，測站位置視污染物排放量與地點予以彈性變動**	**於廠址附近地區人口密集處及遊憩中心設置 4 站。**		
地表水 河川水文	監測項目	水位、河川斷面積、流速、流量	● 水位、河川斷面積、流速、流量	水位、河川斷面積、流速、流量	依據「核能四廠第一、二號機發電計畫調整水源供應變更內容對照表」，生水池水源已改由自來水公司供應，不再由雙溪河抽取，故將取消雙溪河2測站，至於石碇溪測站則予以持續監測，以掌握核能四廠廠區內河段截彎取直工程對附近區域排水之影響
	監測頻率	水位量測為連續測量，流速、斷面積及流量則為每季 1 次	水位量測為連續測量，流速、斷面積及流量則為每季 1 次	水位量測為連續測量，流速、斷面積及流量則為每季 1 次	
	監測期間	施工期間	施工前及施工期間	封存期間	
	監測地點	**雙溪河測站位置為新社橋與下雙溪間及貢寮國小附近計 2 站**；石碇溪測站位置台電宿舍上、下游各 1 站，計 2 站	雙溪河、石碇溪各設 2 站。	石碇溪上、下游各 1 站，計 2 站。	

註:1.變更前「環評報告施工期間監測計畫」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」第六章 6.2 施工監測計畫。
2.變更前「工地管理計畫監測內容」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」附錄 4.4A 之監測計畫。
3.粗體底線為本次變更檢討之內容。

表 1.3-1 核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表（續 1）

監測類別		項目	變更前		變更後	調整說明
			環評報告施工期間監測計畫(註1)	工地管理計畫監測內容(註2)	封存期間	
地表水	河川水質	監測項目	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬（銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳）、硝酸鹽氮、磷酸鹽	水質化學檢測(未指定項目)	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬（銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳）、硝酸鹽氮、磷酸鹽	核能四廠位於石碇溪流域，封存期間可能影響為駐廠人員生活污水排放對石碇溪水質之影響，惟本發電計畫封存期間無廢污水排入雙溪河，且生水池水源已改由自來水公司供應，不再抽取雙溪河水，故將取消雙溪河測站之監測，其河川水質可參考環保署雙溪河貢寮大橋及福隆海水浴場等2測站之監測資料
		監測頻率	每月 1 次	每月 1 次	每月 1 次	
		監測期間	施工期間	施工前及施工期間	封存期間	
		監測地點	**雙溪河測站位置為新社附近與貢寮國小附近計 2 站**；石碇溪測站位置為台電宿舍上、下游各 1 站，計 2 站	雙溪河、石碇溪出海口	1. 石碇溪上、下游各 1 站，計 2 站 2. 石碇溪出海口	
	廠區水質	監測項目	無此項目	**水質化學檢測(未指定項目)**	流量、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、化學需氧量、大腸桿菌群	定期機組維護保養之冷卻水皆經處理符合放流水標準後方予以排放，封存期間可能影響主要為駐廠人員生活污水影響，故將持續監測生活污水排放口
		監測頻率		每月 1 次	每月 1 次	
		監測期間		施工前及施工期間	封存期間	
		監測地點		各主要排水渠道出口	排入石碇溪之放流口(辦公室排水口(1)、辦公室排水口(2)、宿舍區排水口	
	海域水質	監測項目	**pH（酸鹼度）、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、懸浮固體、導電度、餘氯、總磷、油脂、重金屬（鉛、鎘、銅、汞、鎂、鎳、鋅、鉻）、水溫。至於施工船舶之污染監測，則視施工船舶之種類、特性及可能產生之污染物而決定是否增加監測項目。如污染物在海水水質監測項目之外，則增加污染物之監測項目**	**水質化學檢測(未指定項目)**	停止本項監測	本發電計畫海事工程已於94年7月竣工，未來已無任何海事工程，僅少數廠區排水排入海域，相較於本地區鄉鎮排水及海岸遊憩之影響極為輕微，另自海事工程竣工後已累積10年之環境背景資料，故將停止本項監測。至於廠址鄰近整體海域水質，則可逕行參考環保署海域水質–「核四預定地外海」及「福隆海水浴場」等2測站之監測資料
		監測頻率	**每月 1 次**	**每月 1 次**		
		監測期間	**施工期間**	**施工前及施工期間**		
		監測地點	**測站於廠址沿岸十公里內受施工影響之敏感區域機動設置**	**施工活動範圍內之海域**		

註:1.變更前「環評報告施工期間監測計畫」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」第六章 6.2 施工監測計畫。
2.變更前「工地管理計畫監測內容」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」附錄 4.4A 之監測計畫。
3.粗體底線為本次變更檢討之內容。

表 1.3-1 核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表（續 2）

監測類別		項目	變更前		變更後	調整說明
			環評報告施工期間監測計畫(註1)	工地管理計畫監測內容(註2)	封存期間	
地下水		監測項目	1. 水位 2. 水質（水溫、酸鹼度、導電度、氯鹽、硫酸鹽、懸浮固體、總有機碳、硫化物、總硬度、鐵、錳、鉻、銅、鎘、鉛、汞、鋅、鎳、砷）	1. 水位 2. 水質(未指定項目)	停止本項監測	本項監測主要係為監控基礎開挖及地下結構物對地下水影響，依據歷年監測水位已回復穩定、水質亦無滲漏污染，未來已無深開挖工程之影響，故將停止本項監測
		監測頻率	1. 水位：每週 1 次 2. 水質：每月 1 次	1. 水位：每週 1 次 2. 水質：每月 1 次		
		監測期間	施工期間	施工期間		
		監測地點	於廠址及半徑 5 公里內設置水位及水質監測站 12 處	1. 水位：- (未指定) 2. 水質：廢棄物掩埋場		
生態	陸域生態	監測項目	無此項目	紀錄拍攝砂丘植物生長狀況	停止本項監測	封存期間已無開挖或土建工程影響，且廠址綠美化已有明顯成效，故將停止本項監測
		監測頻率		每年		
		監測期間		施工期間		
		監測地點		砂丘地		
	海域生態	監測項目	營養鹽（亞硝酸鹽、硝酸鹽、矽酸鹽、磷酸鹽）、總磷、總氮、葉綠素*a*、基礎生產力、植物性及動物性浮游生物、大型藻類、底棲生物、珊瑚、魚類	種類及生長狀況(未指定項目)	停止本項監測	本發電計畫海事工程已於94年7月竣工，未來無任何海事活動，僅少數廠區排水或逕流水排入海域，相較於本地區鄉鎮排水及海岸遊憩之影響極為輕微，另自海事工程竣工後已累積10年之環境背景資料，其歷年監測結果呈季節性變化趨勢，故將停止本項監測
		監測頻率	每季 1 次	每季 1 次		
		監測期間	施工期間	施工期間		
		監測地點	廠址沿岸 10 公里內之進出水口結構物施工範圍附近	廠址沿岸 10 公里內之進出水口結構物施工範圍附近		
噪音振動		監測項目	施工機具及運輸車輛之噪音與振動測定 Leq、Lx、Lmax	噪音振動量	停止本項監測	封存期間僅少數駐廠人員及因應安檢、設備操作維護所需之進出車輛，並無施工機具所產生之噪音與振動，對環境影響輕微，故將停止本項監測
		監測頻率	每月 1 次，每次連續 24 小時	–		
		監測期間	施工期間	施工期間		
		監測地點	廠址附近及施工車輛行駛道路旁之建築物、橋樑及道路現況，預計於廠區附近 5 公里範圍設置 5 處測站	廠區附近 5 公里範圍設置 5 處測站		

註:1.變更前「環評報告施工期間監測計畫」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」第六章 6.2 施工監測計畫。
2.變更前「工地管理計畫監測內容」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」附錄 4.4A 之監測計畫。
3.粗體底線為本次變更檢討之內容。

表 1.3-1 核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表（續 3）

監測類別	項目	變更前		變更後	調整說明
		環評報告施工期間監測計畫(註1)	工地管理計畫監測內容(註2)	封存期間	
交通流量	監測項目	**產業道路、縣道、省道之交通流量及車輛類型、施工期間人員、物料之來源、輸送方式、吞吐量及路況**	**實地量測交通流量**	停止本項監測	封存期間僅少數駐廠人員及因應設備操作維護所需之進出車輛，故將停止本項監測
	監測頻率	**每 2 個月 1 次，每次 4 天(涵蓋假日)**	**每 2 個月 1 次**		
	監測期間	**施工期間**	**施工期間**		
	監測地點	**廠址附近 5 公里範圍內選定交通流量測點 5 站**	–		
漁業調查	監測項目	**1.問卷調查分析** **2.漁獲實地調查分析**	–	停止本項監測	海事工程已於94年7月竣工，未來無任何海事工程，且漁業調查為東北角海域大範圍之漁業概況及漁獲調查，封存期間將無任何影響。相關漁獲資料可逕行參考漁業統計年報，故將停止本項監測
	監測頻率	**每季 1 次**	–		
	監測期間	**施工期間**	–		
	監測地點	**調查範圍包括貢寮鄉沿海地區**	–		
海岸地形	監測項目	地形水深	地形水深	地形水深	為監測海事結構物對地形影響之參考，且為地方觀光與民眾關切之重要議題，故將持續辦理此項調查
	監測頻率	每年 2 次（颱風季節前後各 1 次）	每年 2 次	每年 2 次（半年 1 次）	
	監測期間	施工期間	施工期間	封存期間	
	監測地點	進、出水口結構物間及福隆海水浴場附近海域	進、出水口結構物間及福隆海水浴場附近海域	進、出水口結構物間及福隆海水浴場附近海域	
景觀遊憩	監測項目	無此項目	**1. 遊客人數** **2. 景觀點拍攝廠址及其附近外貌**	停止本項監測	封存期間無開挖或土建工程影響，且廠址綠美化已有明顯成效，而遊客人數可逕行參考東北角暨宜蘭海岸國家風景區管理處統計資料，故將停止本項監測
	監測頻率		**1. 遊客人數：每半年 1 次** **2. 景觀點拍攝：每 2 個月 1 次**		
	監測期間		**施工期間**		
	監測地點		–		

註:1.變更前「環評報告施工期間監測計畫」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」第六章 6.2 施工監測計畫。
2.變更前「工地管理計畫監測內容」摘錄自「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告(修訂本)(民國 80 年 11 月)」附錄 4.4A 之監測計畫。
3.粗體底線為本次變更檢討之內容。

表 1.3-2 核四封存期間環境監測計畫暨 108 年第 4 季執行情形一覽表

調查監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位	調查日期
氣象觀測	風速、風向、氣溫、垂直氣溫差（大氣穩定度）、露點溫度	1.氣象低塔 2.氣象高塔	採連續自動觀測。	以氣象觀測儀器及資料轉換器(MTC)換算與數據化。	台電公司	108年10月1日 ~ 108年12月31日
河川水文監測	水位、河川斷面積、流速、流量	● 石碇溪1號測站（台電宿舍上游） ● 石碇溪2號測站（澳底二號橋附近）	1.河川水位採連續逐時自動觀測。 2.斷面積、流速與流量為每季1次。	1.水位以水壓式水位計監測。 2.河川斷面積以測深桿測得之水深推算。 3.流速以流速計觀測。	台電公司	● 水位 108年10月1日~ 108年12月31日 ● 流速、流量、斷面積 108年12月4日
河川水質監測	溶氧量、導電度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、氨氮、重金屬（銅、鐵、鋅、鎘、鉻、汞、鎳）、硝酸鹽氮、磷酸鹽	●上游水文站 ●澳底二號橋 ●石碇溪河口	各測站每月進行1次採樣分析。	依據環保署公告之水質檢驗方法辦理，詳第1.5節。	台灣檢驗科技股份有限公司	108年10月9日 108年11月14日 108年12月12日
廠區水質監測	流量、pH、生化需氧量、懸浮固體、油脂、化學需氧量、大腸桿菌群	1.辦公區排水口（1） 2.辦公區排水口（2） 3.宿舍區排水口 4.污水處理廠排放口（自主監測）	各測站每月進行1次採樣分析。	依據環保署公告之水質檢驗方法辦理，詳第1.5節。	台灣檢驗科技股份有限公司	108年10月9日 108年11月14日 108年12月12日
海岸地形	地形水深	進、出水口結構物間及福隆海水浴場附近海域	每年2次（颱風季節前、後各1次，分別於4~6月及10~12月期間執行）。	控制點以GPS衛星定位系統得，水深測量採聲波測深。	中山大學 海洋科技研究中心	108年11月12日~ 108年11月28日



圖 1.4-1 核四封存期間環境監測測站位置圖

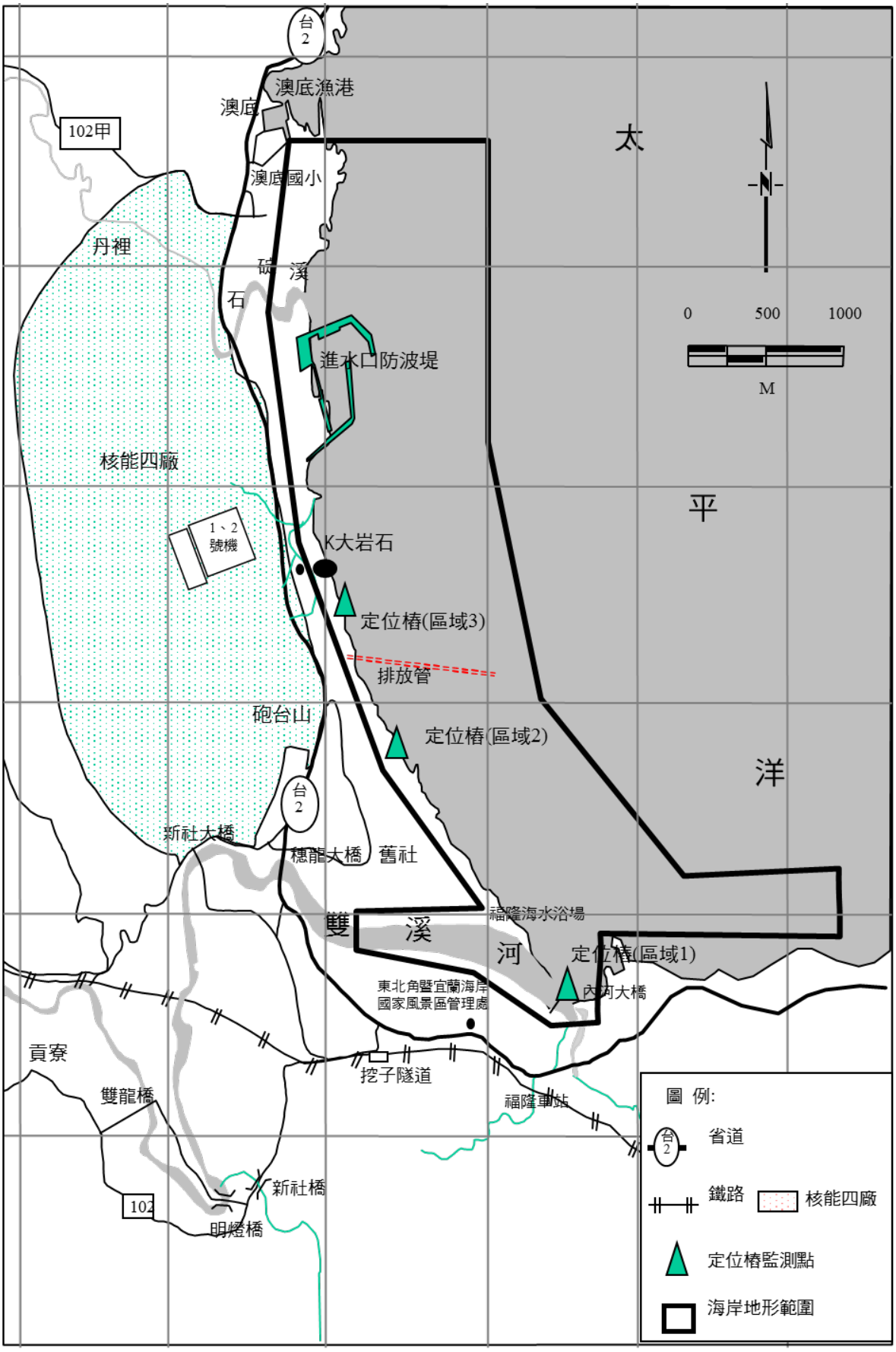


圖 1.4-2 核四封存期間環境監測海岸地形調查範圍圖

2 監測結果數據分析

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

第二章　監測結果數據分析

本季環境調查監測工作係「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表」(以下簡稱核四封存環境監測）108 年第 4 季（10~12 月）之監測作業，本季進行之監測項目包括：氣象觀測、河川水文、河川水質、廠區水質及海岸地形等 5 項；各監測項目詳細之監測時程請參照第一章表 1.3-2 所示，以下茲就本季各項監測結果分析說明如后。

2.1 氣象觀測

1.風向與風速

針對高、低氣象塔之風向與風速均進行 2 種不同高度之觀測，氣象低塔之觀測高度分別為標高 63 公尺及標高 21 公尺，氣象高塔則分別為標高 93 公尺及標高 63 公尺。

本季 10~12 月氣象高塔、低塔之盛行風向與平均風速監測結果，經整理詳如表 2.1-1 所示，逐時風向與風速月報表則列於附錄Ⅳ.1-1~附錄Ⅳ.1-12，依觀測結果繪製之風花圖詳如圖 2.1-1~圖 2.1-3 所示，風速風向聯合頻率分佈則列於附錄Ⅳ.1-13~附錄Ⅳ.1-24，茲分別說明如后。

⑴ 氣象低塔

本季低塔 63 公尺及 21 公尺所觀測之風向及風速監測結果，經整理統計詳如表 2.1-1 及圖 2.1-1~圖 2.1-3 所示，本季低塔 63 公尺之盛行風向皆以北北東風為主，各月盛行風向所佔頻率分別為 25.3%、28.3%及 32.3%。低塔 21 公尺之盛行風向亦均以北北東風為主，各月盛行風向所佔頻率分別為 21.1%、32.5%及 26.1%。

本季 10~11 月從氣象低塔觀測所得之平均風速，其中低塔 63 公尺

分別為 4.4m/sec、5.6m/sec 及 4.9m/sec，低塔 21 公尺分別為 2.3m/sec、2.9m/sec 及 2.6m/sec；由觀測結果可以看出，因高程之關係，低塔 63 公尺觀測所得之風速均較低塔 21 公尺為高。

⑵ **氣象高塔**

本季高塔 93 公尺及 63 公尺所觀測之風向及風速監測結果，經整理統計詳如表 2.1-1 及圖 2.1-1~圖 2.1-3 所示。本季高塔 93 公尺觀測結果，10~12 月之盛行風向以北北東風及東北風為主，各月所佔頻率分別為 19.4%、21.0%及 19.5%。高塔 63 公尺觀測結果，10~12 月之盛行風向均以北北東風為主，各月盛行風向所佔頻率分別為 17.3%、26.0%及 20.6%。

本季 10~12 月從氣象高塔觀測所得之平均風速，在高塔 93 公尺分別為 4.0m/sec、7.8m/sec 及 4.8m/sec，高塔 63 公尺則分別為 3.1m/sec、3.9m/sec 及 3.5m/sec；由觀測結果可以看出，因高程之關係，高塔 93 公尺觀測所得之風速均較高塔 63 公尺為高。

2.氣溫、露點溫度

氣溫與露點溫度與相對濕度係於氣象低塔附近之氣象觀測坪進行觀測，本季各月份逐日之平均氣溫及露點溫度，分別整理如表 2.1-2 至表 2.1-3 所示。本季 10~12 月之月平均氣溫分別為 24.5℃、21.5℃及 18.7℃，月平均露點溫度則分別為 20.4℃、17.5℃及 15.2℃。

3.大氣穩定度（以垂直溫差推算）

大氣穩定度通常係以巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法予以分類，其分類基準包括風向角標準差（動力因素）及垂直溫度梯度（熱力因素），詳見表 2.1-4 所示。依據本季氣象低塔（63 公尺與 21 公尺）及氣象高塔（93 公尺與 63 公尺）觀測之垂直溫差，再以 Pasquill 穩定度分類法計算其大氣穩定度機率分佈，結果詳如表 2.1-5 所示。

綜合本季低塔和高塔垂直溫差之觀測結果，氣象低塔 10~12 月以 E

級（微穩定）及 F 級（中程度穩定）分佈機率較高，分別介於 25.27%~62.37%及 30.11%~50.17%間；氣象高塔 10 月以 D 級（中性）及 E 級（微穩定）之分佈機率較高（分別佔 23.42%及 32.02%），11 月以 A 級（極不穩定）及 D 級（中性）之分佈機率較高（分別佔 24.10%及 38.07%），12 月以 D 級（中性）及 E 級（微穩定）之分佈機率較高（分別佔 30.01%及 46.94%）。

表 2.1-1 核四封存期間風速風向 108 年第 4 季觀測結果

類別	時間	平均風速(m/sec)	盛行風向	所佔百分比 (%)
低塔63公尺	108 年 10 月	4.4	北北東風	25.3
	107 年 10 月	4.9	北北東風	27.7
	歷年同月	5.0	-	-
	108 年 11 月	5.6	北北東風	28.3
	107 年 11 月	3.4	北北東風	18.5
	歷年同月	4.9	-	-
	108 年 12 月	4.9	北北東風	32.3
	107 年 12 月	5.1	北北東風	25.30
	歷年同月	5.3	-	-
低塔21公尺	108 年 10 月	2.3	北北東風	21.1
	107 年 10 月	2.8	北北東風	31.5
	歷年同月	2.9	-	-
	108 年 11 月	2.9	北北東風	32.5
	107 年 11 月	2.1	北北東風	13.2
	歷年同月	2.8	-	-
	108 年 12 月	2.6	北北東風	26.1
	107 年 12 月	2.9	北北東風	23.5
	歷年同月	3.1	--	-
高塔93公尺	108 年 10 月	4.0	北北東風	19.4
	107 年 10 月	6.0	東北風	22.2
	歷年同月	5.9	-	-
	108 年 11 月	7.8	東北風	21.0
	107 年 11 月	4.6	南風	13.9
	歷年同月	5.8	-	-
	108 年 12 月	4.8	北北東風	19.5
	107 年 12 月	6.1	北北東風	17.8
	歷年同月	6.2	-	-
高塔63公尺	108 年 10 月	3.1	北北東風	17.3
	107 年 10 月	3.7	北北東風	25.1
	歷年同月	4.1	-	-
	108 年 11 月	3.9	北北東風	26.0
	107 年 11 月	2.8	南風	15.1
	歷年同月	4.0	-	-
	108 年 12 月	3.5	北北東風	20.6
	107 年 12 月	3.8	北北東風	19.8
	歷年同月	4.3	-	-

註：1.歷年資料統計時間自民國 84 年 8 月至 107 年 12 月。

2. 11 月高塔 93 公尺風速計異常，已於 12/23 修復完成，資料僅供參考。

表 2.1-2 核四封存期間氣溫 108 年第 4 季觀測結果

月份 / 日期	108 年 10 月	108 年 11 月	108 年 12 月
1	26.1	24.1	21.2
2	26.5	23.1	16.7
3	26.9	23.6	17.1
4	27.1	23.4	17.8
5	26.7	22.0	16.5
6	27.1	22.4	16.0
7	27.4	22.5	15.7
8	26.7	23.0	17.8
9	26.6	21.4	18.8
10	24.6	19.5	20.2
11	24.1	19.8	20.2
12	24.9	20.5	19.6
13	24.9	22.1	19.1
14	25.3	21.3	19.0
15	24.3	22.1	20.2
16	23.4	22.2	21.3
17	24.3	22.9	20.7
18	23.8	21.3	19.8
19	23.2	19.2	18.2
20	23.8	19.9	17.7
21	22.0	21.0	20.4
22	22.2	22.1	19.1
23	23.0	22.8	19.0
24	23.4	22.6	19.2
25	23.6	22.1	19.7
26	23.7	20.4	19.5
27	22.9	19.7	15.6
28	23.8	18.2	18.5
29	21.3	19.4	19.8
30	23.2	20.0	20.1
31	23.4	-	15.0
月　平　均	24.5	21.5	18.7
歷年同期平均	23.9	21.0	17.7
107 年　同　期	22.6	21.8	18.6

註：(1)單位為℃。

(2)歷年資料統計時間自民國 84 年 8 月至 107 年 12 月。

表 2.1-3 核四封存期間露點溫度 108 年第 4 季觀測結果

月份 / 日期	108 年 10 月	108 年 11 月	108 年 12 月
1	22.6	20.7	18.3
2	23.3	20.5	11.7
3	23.8	21.2	9.2
4	23.6	17.9	10.6
5	23.5	17.5	14.1
6	23.9	17.2	14.5
7	23.9	18.0	10.4
8	22.9	16.4	7.7
9	22.0	13.7	13.0
10	19.6	14.1	16.9
11	20.0	15.0	15.6
12	21.1	16.6	12.8
13	21.0	17.5	16.4
14	19.1	15.1	17.5
15	17.6	15.1	17.1
16	19.0	17.1	17.2
17	17.9	18.9	17.3
18	17.6	19.7	18.5
19	19.6	14.7	17.6
20	17.8	15.2	17.1
21	17.8	19.0	19.3
22	17.2	21.2	17.1
23	18.7	21.4	16.3
24	18.8	20.1	16.8
25	18.1	18.5	16.6
26	17.9	16.6	16.5
27	20.1	18.0	10.9
28	21.1	15.3	14.4
29	20.4	14.0	18.2
30	19.6	18.5	18.8
31	22.0	-	13.8
月　平　均	20.4	17.5	15.2
歷年同期平均	20.8	18.3	14.6
107 年　同　期	19.2	19.4	16.4

註：(1)單位為℃。
(2)歷年資料統計時間自民國 84 年 8 月至 107 年 12 月。

表 2.1-4 巴斯魁爾(Pasquill)穩定度分類法

大氣穩定度分類	巴斯魁爾	風向角標準差	垂直溫度梯度
極 不 穩 定	A	≧22.5°	＜-1.9
中程度不穩定	B	17.5°～22.4°	-1.9～-1.7
微 不 穩 定	C	12.5°～17.4°	-1.7～-1.5
中 性	D	7.5°～12.4°	-1.5～-0.5
微 穩 定	E	3.8°～7.4°	-0.5～1.5
中 程 度 穩 定	F	1.3°～3.7°	1.5～4.0
極 穩 定	G	＜1.3°	＞4.0

註：垂直溫度梯度之單位為℃/100 公尺。

表 2.1-5 核四封存期間大氣穩定度 108 年第 4 季頻率分佈統計表

月份 \ 等級			A	B	C	D	E	F	G
108年第4季	10月	氣象低塔	2.75	0.47	0.40	3.06	62.37	30.11	0.84
		氣象高塔	21.37	4.34	4.07	23.42	32.02	9.07	5.71
	11月	氣象低塔	9.58	0.94	0.28	2.46	34.24	47.05	5.45
		氣象高塔	24.10	3.75	5.60	38.07	21.11	5.49	1.88
	12月	氣象低塔	12.90	0.91	0.94	8.10	25.27	50.17	1.71
		氣象高塔	7.22	3.06	3.96	30.01	46.94	8.47	0.34
107年第4季	10月	氣象低塔	0.64	1.75	3.06	48.64	40.23	5.68	0.00
		氣象高塔	0.07	0.00	0.03	0.67	5.68	50.10	43.45
	11月	氣象低塔	1.29	1.98	1.91	34.00	58.6	2.22	0.00
		氣象高塔	14.24	5.87	3.89	17.06	19.38	25.15	14.41
	12月	氣象低塔	1.78	1.58	1.61	15.29	72.11	7.63	0.00
		氣象高塔	9.27	3.16	4.64	24.29	39.82	16.06	2.76
歷年同季	10月	氣象低塔	8.93	3.03	4.97	29.93	41.15	7.68	4.63
		氣象高塔	7.88	2.38	2.97	22.99	46.16	12.02	5.28
	11月	氣象低塔	3.91	1.90	2.70	28.80	49.08	7.31	5.98
		氣象高塔	7.62	2.24	3.69	26.34	45.62	10.58	3.89
	12月	氣象低塔	2.98	1.45	2.03	26.53	54.21	7.72	5.30
		氣象高塔	9.72	2.20	2.07	26.29	43.60	12.11	4.00

註：1.各穩定度等級發生頻率以%表示。
2.本表之大氣穩定度係依垂直溫度梯度推算而得。
3.歷年資料統計時間自民國 84 年 8 月至 107 年 12 月。
4.10/1~11/4 因高塔 63 公尺溫度異常，影響高塔穩定度結果，數據僅供參考。
5.12 月低塔氣象塔上下層溫度差異過大，且低層溫度持續低於高層溫度，數據僅供參考。

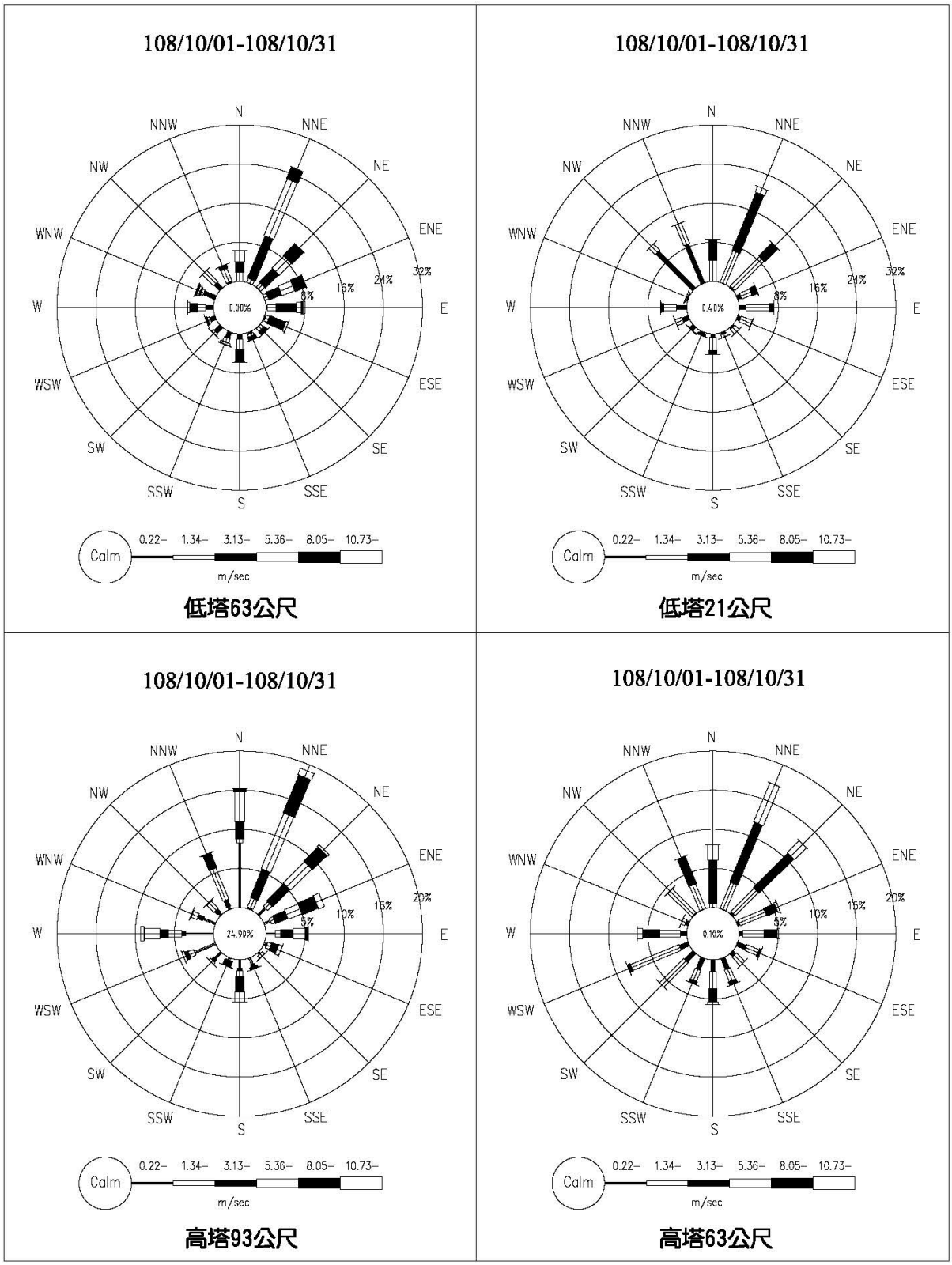


圖 2.1-1　核四封存期間環境監測氣象塔 108 年 10 月風花圖

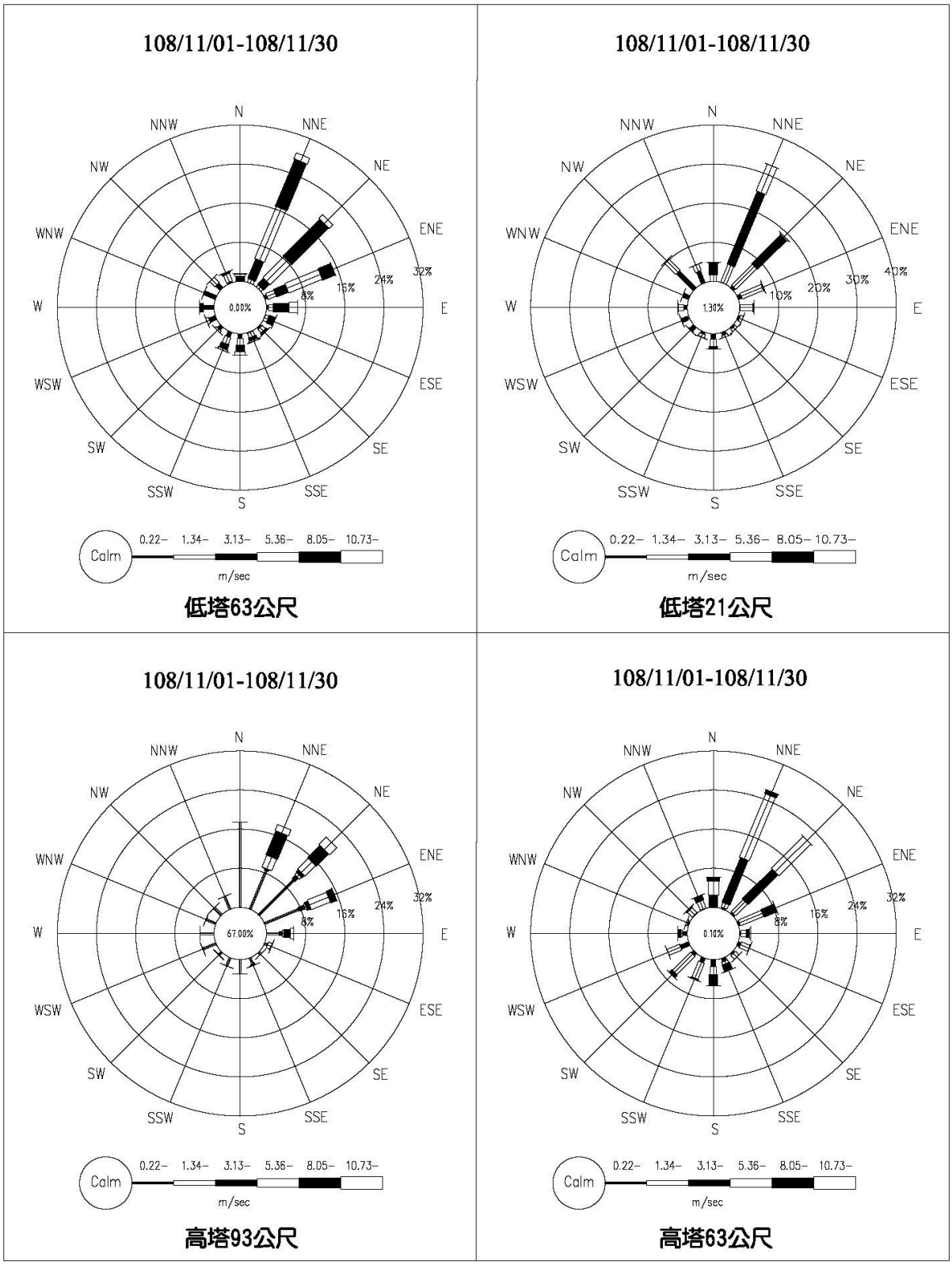


圖 2.1-2　核四封存期間環境監測氣象塔 108 年 11 月風花圖

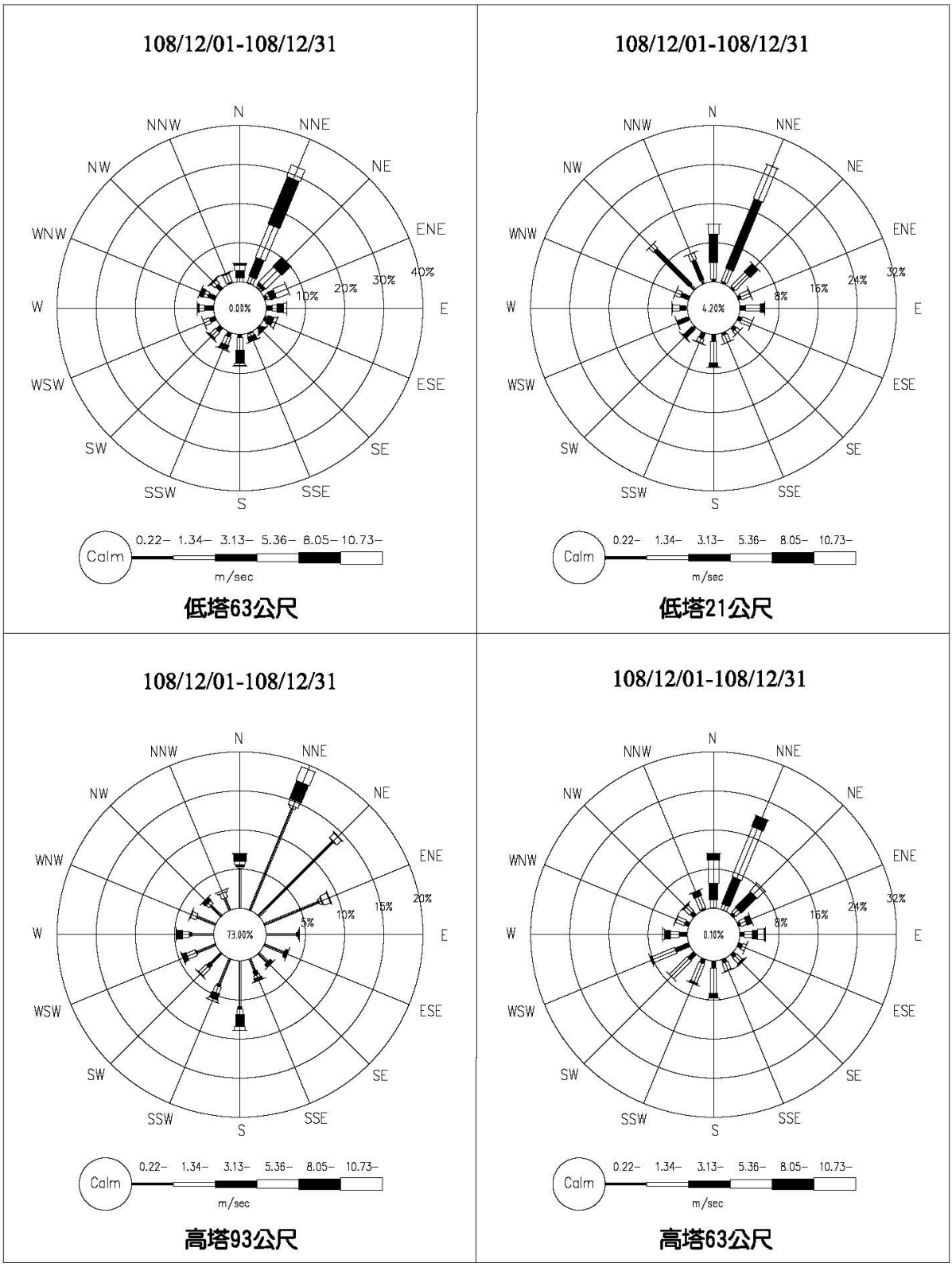


圖 2.1-2　核四封存期間環境監測氣象塔 108 年 12 月風花圖

2.2 河川水文監測

河川水文監測自 89 年 1 月起新增石碇溪下游，位於澳底二號橋附近之石碇溪 2 號河川水文監測站（詳圖 1.4-1 所示），有關本季石碇溪河川水位監測結果，整理如表 2.2-1 所示。至於河川橫斷面面積、流速與流量之監測結果詳如表 2.2-2，各測站之水位變化則詳見圖 2.2-1。本季監測結果分析說明如下：

1.河川水位

依據表 2.2-1 及圖 2.2-1 之監測結果顯示。石碇溪 1 號測站 10~12 月之月平均河川水位分別為 1.61 公尺、1.62 尺、1.69 公尺；石碇溪 2 號測站 10~12 月之月平均河川水位分別為 0.54 公尺、0.58 尺、0.61 公尺。

2.河川斷面積

本季河川斷面積監測結果詳表 2.2-2，石碇溪 1 號測站河川斷面積為 1.97m^2，石碇溪 2 號測站河川斷面積為 0.82m^2。

3.河川流速

本季河川平均流速監測結果詳表 2.2-2，石碇溪 1 號測站平均流速為 0.286m/sec，石碇溪 2 號測站平均流速為 0.595m/sec。

4.河川流量

本季河川流量監測結果詳表 2.2-2，石碇溪 1 號測站流量為 0.563cms，石碇溪 2 號測站流量為 0.488cms。

表 2.2-1 核四封存期間石碇溪河川水位 108 年第 4 季監測結果

測站別	石碇溪 1 號測站			石碇溪 2 號測站		
月份 日期	108 年 10 月	108 年 11 月	108 年 12 月	108 年 10 月	108 年 11 月	108 年 12 月
1	2.47	1.60	1.70	-	0.56	0.60
2	1.92	1.55	1.69	-	0.55	0.59
3	1.78	1.54	1.64	-	0.55	0.58
4	1.72	1.52	1.61	-	0.54	0.57
5	1.67	1.60	1.69	-	0.57	0.60
6	1.64	1.58	2.09	-	0.56	0.77
7	1.62	1.54	2.05	-	0.55	0.74
8	1.60	1.52	1.85	-	0.55	0.65
9	1.59	1.51	1.73	-	0.54	0.61
10	1.58	1.50	1.66	-	0.54	0.59
11	1.57	1.50	1.62	-	0.54	0.58
12	1.56	1.49	1.58	-	0.54	0.57
13	1.55	1.49	1.57	-	0.54	0.56
14	1.55	1.49	1.56	-	0.54	0.56
15	1.54	1.49	1.55	-	0.53	0.55
16	1.54	1.49	1.54	-	0.54	0.55
17	1.55	1.49	1.53	-	0.54	0.55
18	1.54	1.54	1.60	0.54	0.56	0.58
19	1.55	1.73	1.70	0.55	0.60	0.61
20	1.54	1.60	1.99	0.54	0.56	0.74
21	1.54	1.80	2.05	0.54	0.67	0.75
22	1.53	2.12	1.81	0.53	0.78	0.64
23	1.53	1.85	1.70	0.53	0.65	0.60
24	1.51	1.71	1.64	0.53	0.61	0.58
25	1.48	1.65	1.59	0.53	0.58	0.58
26	1.48	1.61	1.56	0.53	0.57	0.57
27	1.48	1.75	1.58	0.53	0.62	0.57
28	1.49	1.85	1.55	0.54	0.65	0.56
29	1.59	1.84	1.56	0.57	0.64	0.57
30	1.57	1.75	1.58	0.56	0.62	0.58
31	1.68	-	1.92	0.59	-	0.70
月平均	1.61	1.62	1.69	0.54	0.58	0.61
環評同期平均	1.15	1.31	1.27	-	-	-
107 年同期	1.79	1.74	1.79	0.29	0.64	0.64

註：1. 河川水位之量測單位為公尺，石碇溪 1 號測站（即歷年之石碇溪測站）之水尺零點標高為 10.62 公尺；石碇溪 2 號測站之水尺零點標高假定為 0.00 公尺。

2. 石碇溪 1 號測站（即歷年之石碇溪測站）之河川水位測值係每日 24 小時之平均值；石碇溪 2 號測站自 89/1/24 新增，表內數值係每日 24 小時之平均值。

3. 核四環評同期平均：係摘錄自「核能四廠第 1、2 號機發電計畫環境影響評估報告」（台電公司，民國 80 年），資料統計時間自民國 69 年至 79 年。

4.石碇溪 2 號測站因水位計故障，故 10/1~10/17 無資料。

表 2.2-2　核四封存期間河川斷面積、流速與流量 108 年第 4 季監測結果

測站	觀測日期	河川斷面積 (m^2)	平均流速 (m/sec)	流　量 (cms)	歷年10~12月實測流量 (cms) (1)	107年12月實測流量 (cms)
石碇溪 1 號測站	108/12/4	1.97	0.286	0.563	0.025~13.541	0.263
石碇溪 2 號測站 (2)	108/12/4	0.82	0.595	0.488	0.029~27.767	0.173

註：1.歷年同期實測流量係摘錄「核能四廠發電工程施工期間環境監測」報告，其資料統計時間自民國82年至105年。
2.石碇溪2號測站自89年1月起新增。
3.依據「核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響評估報告封存期間環境監測計畫變更內容對照表」其調查頻率為每季1次。

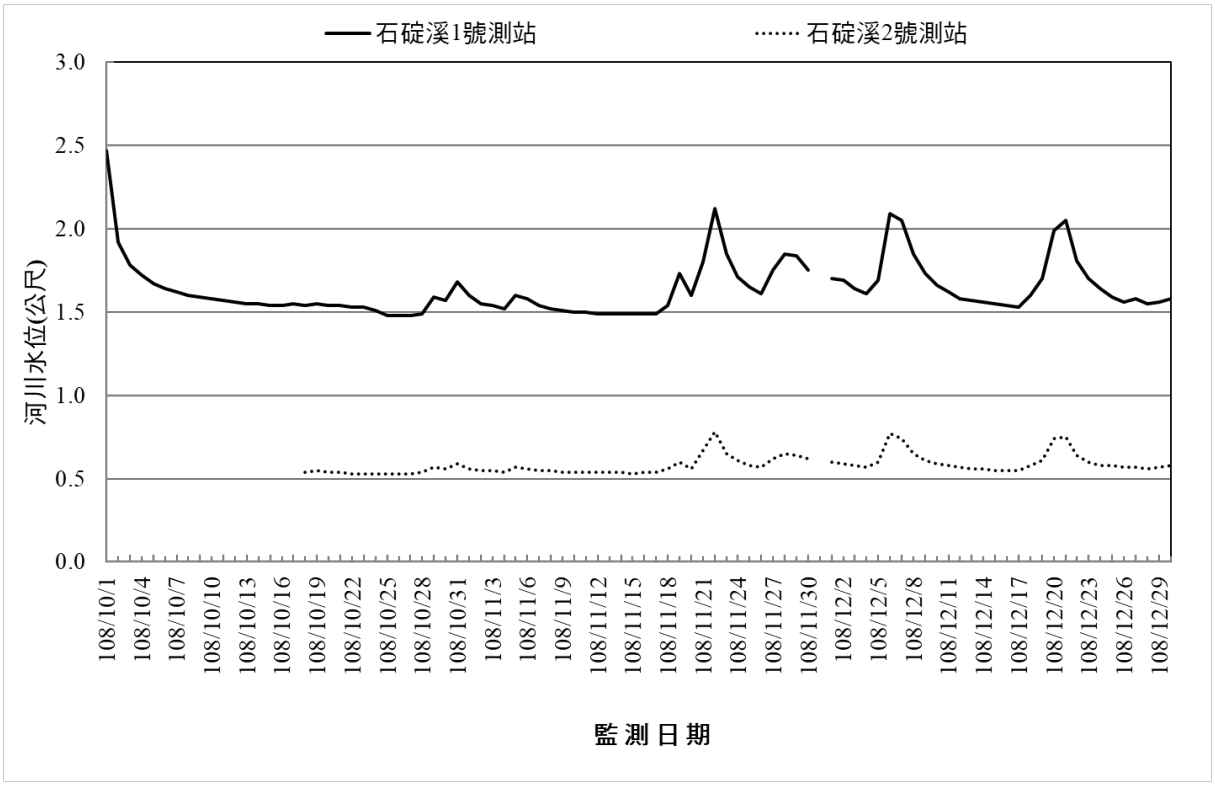


圖 2.2-1　核四封存期間河川水文 108 年 10~12 月水位變化圖

2.3 河川水質監測

本季監測在石碇溪流域共進行 3 次（每月 1 次）水質採樣及分析調查，調查結果分別整理如表 2.3-1 所示。

各類水體適用性質分類如表 2.3-2 所示，目前石碇溪尚未公告水體分類。本報告乃依據行政院環境保護署 106 年 9 月 13 日最新修訂公告之「地面水體分類及水質標準」（中華民國 106 年 9 月 13 日環署水字第 1060071140 號令發布），探討石碇溪之河川水質是否符合各類水體之水質標準。環保署新修正標準中，分為保護生活環境及保護人體健康等二類環境基準，其中保護生活環境基準針對各水域類型訂定，而保護人體健康係全部公共水域一律適用（詳表 2.3-3~表 2.3-4）。

1.河川水質監測結果

本季於石碇溪水質之監測結果（詳如表 2.3-1），茲針對各測站水質狀況分別說明如下：

⑴ 上游水文站：本測站位於核四廠址上游，該處無任何核四廠區污水排入，水質會受上游社區住戶生活污水及養豬廢水間歇排放影響。本季水質採樣分析結果，各測值均達甲類陸域水體水質標準。

⑵ 澳底二號橋：位於石碇溪下游之澳底二號橋測站，匯集上游之養豬廢水、澳底地區生活、餐廳污水及廠區排水。本季水質採樣分析結果，除 11 月氨氮屬乙類外，其餘各測值均達甲類陸域水體水質標準。

⑶ 石碇溪河口：本季水質採樣分析結果，除 12 月之氨氮屬乙類陸域水體水質標準外，其餘各測值均達甲類陸域水體水質標準。

綜合而言，本季河川水質項目大致良好。由於核四生活污水經收集處理後予以排放，污染排出量比例甚低（詳 2.4 節分析），因此河口之有機污染除上游河川帶出之陸源污染物外，沿岸遊憩、漁業等亦為主要影響因子。

2.河川水質分析

⑴河川污染指標(RPI)評估

依據表 2.3-5「河川污染程度分類表」之推估方式，計算本季各測站之水質污染情況如表 2.3-1 示。由推算結果可知，本季各測站各月均屬未(稍)受污染。

⑵河川水質指數（Water Quality Index, WQI_5）

台灣地區以溶氧、生化需量、氨氮、懸浮固體及導電度等五項為水質參數，各項參數之權重分別為溶氧 0.31、生化需量 0.26、氨氮 0.19、懸浮固體 0.17 及導電度 0.07，其計算方式為

$$\mathrm{WQI} = \frac{1}{10}[\sum_{i=1}^{n} Wiqi]^{1.5}$$

WQI=水質指數（0-100）

Wi=水質參數之權重

Qi=水質參數之點數

依據上述計算方式及表 2.3-6 及表 2.3-7 之 WQI5 水質計算式及分類等級表之推估，本季各測站之水質污染情況表 2.3-1 所示。由推算結果可知，本季上游水文站屬甲-優等級，澳底二號橋及石碇溪河口測站屬乙-良好等級。

表 2.3-1 核四封存期間石碇溪河川水質 108 年第 4 季監測結果

測站			上游水文站		
檢測項目	單位	偵測極限	10 月 9 日	11 月 14 日	12 月 12 日
pH	-	-	7.6 甲	7.7 甲	7.8 甲
導電度	μmho/cm25℃	-	122	114	131
溶氧量	mg/L	-	8.6 甲	8.8 甲	9.9 甲
懸浮固體	mg/L	1.25	1.3 甲	2.3 甲	1.3 甲
硝酸鹽氮	mg/L	0.01	0.45	0.63	0.56
磷酸鹽	mg/L	0.006	0.049	0.061	0.052
生化需氧量	mg/L	1.0	<1.0 甲	<1.0 甲	<1.0 甲
化學需氧量	mg/L	3.0	ND	ND	ND
油脂	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
氨氮	mg/L	0.01	ND 甲	0.05 甲	0.05 甲
鎳	mg/L	0.004	ND	ND	ND
鐵	mg/L	0.011	0.166	0.322	0.134
鋅	mg/L	0.006	0.0115	0.0135	0.0192
鎘	mg/L	0.001	ND	ND	ND
銅	mg/L	0.005	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.004	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.00015	ND	ND	ND
污染程度			未(稍)受污染		
WQI5 指標			甲-優		
測站			澳底二號橋		
檢測項目	單位	偵測極限	10 月 9 日	11 月 14 日	12 月 12 日
pH	-	-	7.6 甲	7.6 甲	7.8 甲
導電度	μmho/cm25℃	-	294	599	256
溶氧量	mg/L	-	8.6 甲	8.9 甲	9.9 甲
懸浮固體	mg/L	1.25	5.6 甲	7.4 甲	1.4 甲
硝酸鹽氮	mg/L	0.01	0.26	0.43	0.47
磷酸鹽	mg/L	0.006	0.055	0.101	0.055
生化需氧量	mg/L	1.0	<1.0 甲	<1.0 甲	<1.0 甲
化學需氧量	mg/L	3.0	3.2	5.6	4.1
油脂	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
氨氮	mg/L	0.01	0.01 甲	0.29 乙	0.04 甲
鎳	mg/L	0.004	ND	ND	ND
鐵	mg/L	0.011	0.404	0.361	0.272
鋅	mg/L	0.006	0.0149	0.0167	0.024
鎘	mg/L	0.001	ND	ND	ND
銅	mg/L	0.005	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.004	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.00015	ND	ND	ND
污染程度			未(稍)受污染		
WQI5 指標			乙-良好		

註：「甲」、「乙」、「丙」、「丁」、「戊」各代表符合甲、乙、丙、丁、戊類陸域地面水體水質標準。

表 2.3-1 核四封存期間石碇溪河川水質 108 年第 4 季監測結果（續）

測站			石碇溪河口		
檢測項目	單位	偵測極限	10 月 9 日	11 月 14 日	12 月 12 日
pH	-	-	7.4 甲	8.0 甲	7.9 甲
導電度	μmho/cm25℃	-	4890	35400	6350
溶氧量	mg/L	-	7.5 甲	6.6 甲	9.2 甲
懸浮固體	mg/L	1.25	17.6 甲	15.5 甲	1.6 甲
硝酸鹽氮	mg/L	0.01	0.3	0.18	0.45
磷酸鹽	mg/L	0.006	0.067	0.092	0.064
生化需氧量	mg/L	1.0	<1.0 甲	<1.0 甲	2.0 乙
化學需氧量	mg/L	3.0	25.2	6.0	17.7
油脂	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
氨氮	mg/L	0.01	0.04 甲	0.09 甲	0.07 甲
鎳	mg/L	0.004	ND	ND	ND
鐵	mg/L	0.011	0.483	0.271	0.216
鋅	mg/L	0.006	0.0171	0.0196	0.022
鎘	mg/L	0.001	ND	ND	ND
銅	mg/L	0.005	ND	ND	ND
鉻	mg/L	0.004	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.00015	ND	ND	ND
污染程度			未(稍)受污染		
WQI5 指標			乙-良好		

註：「甲」、「乙」、「丙」、「丁」、「戊」各代表符合甲、乙、丙、丁、戊類陸域地面水體水質標準。

表 2.3-2 地面水體適用性質分類

水體分類 / 水體適用性	甲　類	乙　類	丙　類	丁　類	戊　類
游泳	✓				
一級公共給水	✓				
二級公共給水	✓	✓			
三級公共給水	✓	✓	✓		
一級水產用水	✓	✓	✓		
二級水產用水	✓	✓	✓		
一級工業用水	✓	✓	✓		
二級工業用水	✓	✓	✓	✓	
灌溉用水	✓	✓	✓	✓	
環境保育	✓	✓	✓	✓	✓

說明：一級公共給水：指經消毒處理即可供公共給水之水源。
二級公共給水：指需混凝、沉澱、過濾、消毒等一般通用之淨水方法處理可供公共給水之水源。
三級公共給水：指經活性碳吸附、離子交換、逆滲透等特殊或高度處理可供公共給水之水源。
一級水產用水：在陸域地面水體，指可供鱒魚、香魚及鱸魚培養用水之水源；在海域水體，指可供嘉臘魚及紫菜類培養用水之水源。
二級水產用水：在陸域地面水體，指可供鰱魚、草魚及貝類培養用水之水源；在海域水體，指虱目魚、烏魚及龍鬚菜培養用之水源。
一級工業用水：指可供製造用水水源。
二級工業用水：指可供冷卻用水之水源。

表2.3-3 地面水體分類及水質標準之保護生活環境相關環境基準（陸域地面水體-河川、湖泊）

水體分類 / 限值 / 水質項目(註)	陸域地面水體 (河川、湖泊)				
	甲　類	乙　類	丙　類	丁　類	戊　類
pH	6.5-8.5	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0
溶氧量	≧6.5	≧5.5	≧4.5	≧3.0	≧2.0
大腸桿菌群	≦50	≦5,000	≦10,000		
生化需氧量	≦1.0	≦2.0	≦4.0	≦8.0	≦10.0
懸浮固體	≦25	≦25	≦40	≦100	無漂浮物且無油污
氨氮	≦0.1	≦0.3	≦0.3		
總磷	≦0.02	≦0.05			

註：各項之單位：pH 值無單位，大腸桿菌群 CFU/100mL，其餘均為 mg/L。
資料來源：行政院環保署 106 年 9 月 13 日修訂公告。

表 2.3-4 地面水體分類及水質標準保護人體健康相關環境基準（重金屬項目）

水　質　項　目		基準值（單位：毫克/公升）
重金屬	鎘	0.005
	鉛	0.01
	六價鉻	0.05
	砷	0.05
	汞	0.001
	硒	0.01
	銅	0.03
	鋅	0.5
	錳	0.05
	銀	0.05
	鎳	0.1

備註：1.保護人體健康相關環境基準係以對人體具有累積性危害之物質，具體標示其基準值。
2.基準值以最大容許量表示。
3.全部公共水域一律適用。
4.其他有害水質之農藥，其容許量由中央主管機關增訂公告之。
資料來源：行政院環保署106年9月13日修訂公告。

表 2.3-5 河川污染程度分類表

污染程度 / 項目	未（稍）受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量（mg/L)	6.5 以上	4.6 ~ 6.5	2.0 ~ 4.5	2.0 以下
生化需氧量(mg/L)	3.0 以下	3.0 ~ 4.9	5.0 ~ 15	15 以上
懸浮固體 (mg/L)	20 以下	20 ~ 49	50 ~ 100	100 以上
氨氮 (mg/L)	0.50 以下	0.50 ~ 0.99	1.0 ~ 3.0	3.0 以上
點　　數	1	3	6	10
污染積分數	2.0 以下	2.1 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	6.0 以上

說明：1.表內之污染積分數為溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮點數之平均值。
2.溶氧量、生化需氧量、懸浮固體及氨氮均採用平均值。
資料來源：台灣河川水質年報。

表 2.3-6 河川水質指數 WQI_5 之水質點數計算式

水質點數	溶氧		生化需氧量	氨氮	懸浮固體物	導電度
	（%）	（mg/L）	（mg/L）	（mg/L）	（mg/L）	（μmho/cm）
100	100	-	0	0	0	0
90.00	80 120	6.5	1	0.1	10	400
70.00	70 140	5.5	2	0.3	25	500
45.00	55	4.5	4	1	10	750
25.00	40	3	8	3	100	1500
10.00	25	2	12	5	400	-
0.00	0	0	25	8	1000	3000

資料來源：河川水質管理決策系統建立與應用，行政院環保署，民國 88 年 6 月。

表 2.3-7 河川水質指數 WQI_5 水質分類等級表

水質指標	水質等級	河川水體分類
91-100	優	甲
71-90	良　好	乙
51-70	中　等	丙
31-50	中下等	丁
16-30	不　良	戊
<15	惡　劣	ー

2.4 廠區水質監測

本項監測主要係針對廠區各排入鄰近水體(石碇溪)之排水口進行水質監測，惟目前廠區內生活廢水皆已接管至廠區之污水處理廠經處理至符合放流水標準後排放，各測站中辦公區排水口(1)、(2)等 2 處測站彙集山泉水及地表逕流，宿舍區排水口測站則匯集有廠區外生活污水及沼澤區水。

目前廠區內辦公廳舍及宿舍區等臨時建物及排水設施均於 97 年放流水相關標準制定前建造完成，惟因應現行法規標準，故以放流水相關管制標準做為參考基準，即辦公區排水口(1)、(2)及宿舍區排水口等 3 處放流水質均以放流水標準中既設建築物污水處理設施標準（如表 2.4-1 所示）為參考依據。本季監測結果（詳表 2.4-2），各測值均符合放流水標準。

另針對現場工作人員生活污水之有機污染對河川水質影響方面，經彙整廠區污水處理廠淨化處理後實際排放水量，並依據廠內各生活污水排水口之監測結果顯示，生化需氧量平均濃度為 0.50mg/L，依此推估本季廠區之生化需氧量污染排放量為 0.03 公斤/日推估(污染量推估詳表 2.4-3)；另推估工區污染排放佔石碇溪污染比例，石碇溪之背景流量約為 0.488m^3/sec（108 年 12 月石碇溪 2 號水文測站河川流量，詳表 2.2-2 所示），而生化需氧量為 0.50mg/L（本季澳底二號橋測站 108 年 10~12 月平均測值），故推算本廠區排放之生化需氧量佔石碇溪背景污染量之 0.14%。

表 2.4-1 與本計畫相關之放流水標準

適用範圍		項　　目	單位	最大限值
建築物污水處理設施放流水共同適用		水溫	℃	1.攝氏 38 度以下（適用於 5~9 月）。 2.攝氏 35 度以下（適用於 10 月~翌年 4 月）。
		pH	-	6.0~9.0
		油脂	mg/L	10
97 年 12 月 31 日以前申請建造執照者	流量大於 250 立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	30
		化學需氧量(COD)	mg/L	100
		懸浮固體(SS)	mg/L	30
		大腸桿菌群	CFU/100mL	2×10^5
	流量介於 50~250 立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	50
		化學需氧量(COD)	mg/L	150
		懸浮固體(SS)	mg/L	50
		大腸桿菌群	CFU/100mL	3×10^5
	流量小於 50 立方公尺/日	生化需氧量(BOD)	mg/L	80
		化學需氧量(COD)	mg/L	250
		懸浮固體(SS)	mg/L	80

資料來源：行政院環保署 108 年 4 月 29 日修正發布之放流水標準。

表 2.4-2 核四封存期間廠區排水水質 108 年第 4 季監測結果

樣品名稱			辦公區排水口（1）		
檢測項目	單位	方法偵測極限	10 月 9 日	11 月 14 日	12 月 12 日
流量	m^3/day	-	11.43	3.59	13.60
pH	-	-	7.2	7.7	8.0
懸浮固體	mg/L	1.25	<1.25	7.2	2.2
化學需氧量	mg/L	3.0	5.0	4.7	4.9
生化需氧量	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
油脂	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
大腸桿菌群	CFU/100ml	<10	6.3×10^3	4.0×10^4	1.0×10^4
樣品名稱			辦公區排水口（2）		
檢測項目	單位	方法偵測極限	10 月 9 日	11 月 14 日	12 月 12 日
流量	m^3/day	-	37.58	21.20	34.80
pH	-	-	7.3	7.6	8.2
懸浮固體	mg/L	1.25	1.6	<1.25	<1.25
化學需氧量	mg/L	3.0	5.0	4.3	3.4
生化需氧量	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
油脂	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
大腸桿菌群	CFU/100ml	<10	2.2×10^3	2.4×10^3	5.8×10^3
樣品名稱			宿舍區排水口		
檢測項目	單位	方法偵測極限	10 月 9 日	11 月 14 日	12 月 12 日
流量	m^3/day	-	1.32×10^3	1.00×10^3	1.60×10^3
pH	-	-	7.3	7.6	8.2
懸浮固體	mg/L	1.25	9.6	3.4	1.9
化學需氧量	mg/L	3.0	13.5	12.9	9.3
生化需氧量	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
油脂	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
大腸桿菌群	CFU/100ml	<10	3.1×10^4	5.4×10^4	3.6×10^4

表 2.4-3　108 年第 3 季每日平均污水量及污染量推估表

處理別＼項目		污水量（m^3/day）	排放濃度 (mg/L)	污染量 (kg/day)
生化需氧量	處理前	59.59	200	11.92
	處理後		0.50	0.03
備註		● 本季每月污水處理排放量分別為 ➢ 10 月：1,337.464m^3 ➢ 11 月：2,382.832m^3 ➢ 12 月：1,742.306m^3 ● 每日平均排放量約為 59.59 m^3/day。	1.處理前以一般都市污水污染含量估算，生化需氧量為200mg/L。 2.放流水排放濃度以污水廠排放濃度之平均值計。測值為ND者，則採 $\left(\frac{偵測極限值}{2}\right)$ 為其值以平均之。 3.污染量（kg/day）=污水量（m^3/day）×生化需氧量含量（mg/L）×(1/1000)	

2.5 海岸地形

為進一步掌握核四附近鹽寮灣海域之沙灘變化，每年則進行 2 次的陸域地形及海域地形調查及沙灘定樁觀測。陸上地形調查範圍以低潮線往內陸 200 公尺為範圍，未達 200 公尺處則以台 2 線為最遠之邊界；測量方法以全球衛星定位系統之 Real-Time Kinematic (RTK)模式進行，垂直海岸線方向之測線間距為 100 公尺，於進水口防波堤至大岩石附近地形，垂直海岸線之測線間距則加密至 25 公尺 1 條，測線規劃如圖 2.5-1 所示。

極近岸碎波帶部分之水深量測，主要顧慮測量人員與船隻之安全及測量效率等因素，多採用等差方式繪製等深線，惟此區域多為岸線變遷之主要區域，因此為確實掌握本區域之水深變化及更精確表現等深線之趨勢變化，自 93 年第 2 季（93 年 4 月）起改以小型船隻進行極近岸水深測量，以測深儀結合 Differential Global Positioning System(DGPS)定位模式進行測量。量測系統所包含的設備計有：聲納設備、傾角改正系統與 DGPS 接收器。

沙灘定樁觀測，於鹽寮、大岩石、舊社、福隆等 4 區分別設置定位樁，進行噴漆丈量比對，並於每次測量時進行攝影，藉以瞭解地貌之大致變化。

本季進行調查時間為 108 年 11 月 12 日至 11 月 28 日，其調查結果說明如下：

1.海域與陸域地形調查結果

本季進行 108 年第 4 季之陸域及海域調查，調查範圍由北而南規劃測線進行測量，其位置如圖 2.5-1 所示；將測區內所測之海、陸域地形三度空間資料利用 DGM3 地形繪圖軟體繪製測區之等高線及等深線圖，並將所得圖形與澳底至福隆間之數化地形圖相結合。本季 108 年第 4 季地形測量結果之等高線如圖 2.5-2~2.5-4 所示（各區位等深線及各剖面比較圖詳附錄Ⅳ.5），由該圖顯示，於陸域地形方面其等高線大致平行於海岸線，靠近鹽寮區域除貢寮垃圾轉運站及舊社東北方附近之高程較高，達 10~15m 左右，其餘地區高程多在 10m 以下。

(1)108 年第 2 季（5 月）至 108 年第 4 季（11 月）陸域地形變化

從 108 年 5 月至 108 年 11 月第 4 季之陸域地形變化(如圖 2.5-5 所示，各區位等深線及各面比較圖詳附錄Ⅳ.5)，大致可分為以下幾區之變化趨勢：

a.澳底漁港至石碇溪以北：地形幾乎無太大之變化。

b.石碇溪以南至核四進水口北防波堤：陸域地形高程+2m 與 0m 線向外海推移，最大量約 13m，沙灘高程與面積均有增加。

c.核四進水口南防波堤至鹽寮海濱公園間:陸域地形高程+5m 線差異不大；+2m 線向外海推移，最大量約 7m；0m 線侵淤互現，最大變化量約 10m；沙灘高程與面積均有增加。

d.鹽寮海濱公園以南至大岩石間：陸域地形高程+5m、+2m 與 0m 線均以向岸側退縮為主，最大變化量各約 10m、12m 與 20m；沙灘高程與面積均有減少。

e.大岩石以南至福隆海水浴場以北（X-46 附近，詳錄 IV.5-1 圖）：大岩石以南至舊社附近陸域地形高程，+5m 線以向外海推移為主，最大量約 10m；+2m 線向岸側縮，最大量約 20m；0m 線北段以向岸側退縮情形為主，最大退縮量約 10m，舊社以北南段則以向外海推移為主，最大變化量約 30m；沙灘高程與面積均有減少。

f.福隆海水浴場與雙溪河口附近（詳圖 2.5-6）：舊社以南至 N26 附近+5m 線變化不大，+2m 線 N26 附近向外海推移，最大量約 25m，福隆海水域場附近+2m 沙丘面積則有縮減;沙舌北側靠海側 0m 線向侵淤互現，最大量約在-20m~+50m 之間，沙舌南側靠雙溪 0m 線則向北推移，最大量約 40m。海水浴場沙舌向西北方退縮面積減少，沙灘高程有降低之情形。

由各剖面之變化來看，石碇溪以北之剖面圖 X-08 至 X-15 為礁盤地形，其變化並不大；往南於石碇溪以南至雙溪河口間之地形變化，於石碇溪至核四進水口北防波堤附近（剖面 X-16），高程在+2m~0m 間有淤積

情形；鹽寮海濱公園至大岩石附近（剖面 X-21 至 X-31 間）附近，在核四進水口南防波堤至鹽寮海濱公園間（剖面 X-21 至 X-24），高程在+5m~+2m 間北段以侵蝕為主，南段則略有淤積情形；+2m~0m 間 X-23 有侵蝕情形外，其餘斷面則有淤積之情形；而鹽寮海濱公園以南至大岩石間（剖面 X-25 至 X-31），高程在+5m~+2m 間 X-28 與 X-30 有淤積情形外，其餘為侵蝕情形，+2m~0m 間僅 X-28 為淤積情形。鹽寮海濱公園至大岩石間，海灘面積與高程均略有減少。

大岩石以南至舊社附近（剖面 X-32 至 X-41），在+5m 以上 X-37~X-39 有淤積情形，其餘均以侵蝕情形為主；+5m~0m 間仍以 X-37~X-39 有淤積情形，其餘均以侵蝕情形為主；X-34 在+5m~0m 間大致呈現侵淤互現之情形；植被以下坡降較為陡峭，沙灘高程與面積均有減少。舊社以南至 N26 附近（剖面 X-42 至 X-47），在+5m 以上侵淤互現但差異不大，+5m~0m 間以淤積情形為主，X-42 與 X-47 為侵蝕情形。海灘高程略有增加但面積減少。

本季（108 年 11 月）舊社以北陸域總體積變化較 108 年 5 月約增加 9,923 立方公尺，陸域整體平均高程約增加 5cm。依分區而言，大岩石以北陸域體積變化 108 年 11 月約減少 719 立方公尺，高程差異不大；大岩石以南至福隆海水浴場附近陸域體積變化較上季約增加 10,642 立方公尺，高程較上季約增加 7cm。

整體而言，從 107 年 10 月至 108 年 11 月所調查的陸域地形整體趨勢，於澳底漁港至石碇溪以北之海岸地形幾乎無太大之變化，石碇溪口南側略有侵蝕，而於鹽寮海濱公園至福隆海水浴場以北，陸域砂量總體積略有淤積情形。

(2) 108 年第 2 季（5 月）至 108 年第 4 季（11 月）海域地形變化

108 年 5 月至 108 年 11 月之海域地形變化如圖 2.5-5 及圖 2.5-6 所示，（各區位等深線及各剖面比較圖詳附錄Ⅳ.5），大致可分為以下幾區之變化趨勢：

a.核四進水口南防波堤至鹽寮海濱公園間：-2m 與-5m 線北段向外海推移，南段向岸側退縮，最大量各約 15m 與 25m；-10m 線均向岸側退縮，最大量約 40m。

b.鹽寮海濱公園以南至 N16 大岩石間：-2m、-5m 與-10m 線均向岸側退縮，最大量各約 60m、15m 與 10m。

c.N16 大岩石以南至 N21 舊社近岸海域地形：-2m 與-5m 線均向岸側退縮，最大量各約 70m 與 20m；-10m 北段向外海推移，最大量約 35m，南段則向岸側退縮，最大量約 30m。

d.N21 舊社以南至 N26 福隆海水浴場以北近岸海域地形：-2m 線舊社附近以向外海推移為主，最大量約 35m，舊社南側則向岸側退縮，最大量約 60m；-5m 均向岸側退縮，最大量約 40m；-10m 線向外海推移，最大量約 25m。

e.N26 以南至福隆海水浴場雙溪河口附近：-2m 向岸側退縮，最大量約 35m，福隆海水域場附近則為侵淤互現之情形；-5m 線有向外海推移之趨勢，最大量約 40m；-10m 線向岸側退縮，最大量約 25m。

各剖面之變化，於石碇溪以北之剖面圖 X-08 至 X-16 為礁盤地形，變化並不大；往南於核四進水口防波堤以南至雙溪河口間之地形變化，於鹽寮海濱公園至大岩石附近（剖面 X-21 至 X-31 間）附近，在核四進水口南防波堤至鹽寮海海濱公園間（剖面 X-21 至 X-24），高程在 0m~-2m 以侵蝕情形為主，-2m~-5m 間以淤積情形為主，-5m~-10m 間呈現侵蝕情形。而鹽寮海濱公園以南至大岩石間（剖面 X-25 至 X-31），高程在 0m~-2m 僅 X-28 與 X-31 有淤積情形外，其餘均為侵蝕情形；-2m~-5m 間為淤積情形較為明顯，而-5m~-10m 間除北段有部分淤積外，其餘均呈現侵蝕情形。鹽寮海濱公園至大岩石間近岸海域高程較 108 年 5 月，近岸端略有淤積，外海端以侵蝕情形為主。

大岩石以南至舊社附近（剖面 X-32 至 X-41），高程在 0m~-2m 間北段侵蝕而南段淤積；-2m~-5m 間則南北段有淤積情形，中間附近則以侵蝕

情形為主；-5m~-10m 間以侵蝕情形為主。舊社以南至 N26 附近（剖面 X-42 至 X-47），0m~-5m 間以淤積情形為主，-5m~-10m 間則侵蝕情形較為明顯。

本季（108 年 11 月）0m~-5m 近岸海域總體積變化較 108 年 5 月約減少 166,835 立方公尺，近岸海域整體高程平均約降低 22cm。依分區而言，0m~-3m 間海域總體積變化較上季約減少 108,830 立方公尺，高程約降低 26cm；-3m~-5m 間較上季約減少 58,005 立方公尺，高程約減少 18cm。

整體而言，從 108 年 5 月至 108 年 11 月所調查的近岸海域地形整體趨勢，於澳底漁港至石碇溪以北之海岸地形幾乎無太大之變化，而於鹽寮海濱公園至福隆海水浴場以北，近岸海域砂量總體積與上季相較有侵蝕情形。

2.沙灘定位樁觀測調查結果

本季幾處定位樁觀測結果如表 2.5-1 及照片 2.5-1，自 97 年第 1 季起福隆海水浴場之內河大橋第 1 橋墩已有淤沙，橋頭外灘已趨於穩定；內河大橋之第 1 橋墩與第 2 橋墩於 102 年 2 月之前已完成維修，本季（108 年 11 月）第 1 橋墩定位線離底床 52cm，較 108 年 5 月約增加 35cm；第 2 橋墩本季定位樁量測高度為 150cm，較 108 年 5 月約增加 9cm；雙溪南岸內河大橋東側救生樁定位線離底床 90cm，與 108 年 5 月約增加 9cm。

在舊社 N21 附近連接沙灘便道之南、北 2 側，各設置 1 處救生樁之定位樁，北側為 1 號樁，南側為 2 號樁，舊社 1 號樁線離底床 87m，與 108 年 5 月高程約增加 11cm；舊社 2 號樁已掩埋或滅失。

在鹽寮公園南側大岩石靠近岸邊之 1 號定位樁線離底床 164cm，較 108 年 5 月約降低 32cm；大岩石靠外海之 3 號定位樁線離底床 155cm，較 108 年 5 月約降低 48cm；中間之 2 號定位樁線離底床 147cm，較 108 年 5 月約降低 5cm；另大岩石北側救生樁定位線離底床 175cm，與 108 年 5 月相較高程約降低 55cm。

另於鹽寮公園附近沙灘選擇 3 枝救生樁，由北而南依序編號為鹽寮 1~3 號定位樁，本季（108 年 11 月）鹽寮 1 號樁離灘面 141cm，與 108 年 5 月相較高程約降低 10cm;鹽寮 2 號樁已露出基底,定位線離灘面 134cm，與 108 年 5 月相較高程約降低 4cm；鹽寮溪南側 3 號樁定位線離灘面 127cm，與 108 年 5 月相較高程約降低 43cm；另在鹽寮溪以南 4 號樁線離底床 119cm，與 108 年 5 月相較高程約降低 51cm；在鹽寮與大岩石間之 5 號定位樁受颱風影響已滅失。鹽寮定位樁若已見水泥基底，於測量時會將基準延伸至基底外之沙灘面。

3.雙溪河口淤砂調查與結果

為進一步掌握雙溪河道之水深變化,除進行原河口剖面水深測量外，於 97 年第 2 季開始增加雙溪河龍門吊橋至出海口段之河道水深測量。

108 月 11 月與 108 年 5 月相較，沙舌往西北方退縮，沙灘面積縮減，河口寬度較上季增加，本季河道出海口於最低潮時之寬度約為 130m，沙灘平均高程略增。河口附近灘線變化詳圖 2.5-7 所示。

由侵淤量色階圖 2.5-8 比較，本季（108 年 11 月）與 108 年 5 月相較，沙灘向西北退縮出海口寬度增加，沙灘北側與部分中間有淤積情形，南側則因河道寬度擴增而有侵蝕情形;與 107 年 10 月(去年同季)相較，沙嘴向西退縮而出海口寬度增加，沙灘北淤南侵。由歷次測量結果顯示，受季風浪之作用，漂砂有淤積在近岸處與河道內之趨勢，而雙溪之逕流量會逐漸將於河道內之淤砂逐漸帶至出海口外海。福隆海水浴場東側沙洲自 97 年 9 月颱風後變化已趨於穩定，福隆沙洲範圍目前呈現動態平衡狀態，在季節性季風作用下，河口沙嘴變化呈現東北-西南向之擺動，變化不大。內河大橋之橋頭漲潮時均在水線以上，目前沙洲已呈現較穩定之情形。雙溪河道對於福隆附近海域漂砂之調節能量，與沙嘴推移方向及高程變化，將持續進行觀察比較。

本季雙溪河道水深測量結果與 108 年 5 月相較，由下游至上游方向以剖面變化進行分析：

(1)雙溪出海口附近剖面 X-50：本季河道有淤積之情形，最大高差約 120cm，河段寬度變寬。

(2)內河大橋以東剖面 X-49：河道中間與北側均刷深，河道寬度略為變寬，河到北側最大高差約 130cm。

(3)內河大橋以西剖面 X-48：整體河道均刷深，因河道變寬最大高差在北岸約 260cm。

(4)內河大橋上游剖面 X-51：河道中間有刷深情形，最大高差約 20cm；河道南、北岸則有淤積情形，最大高差約 180cm，河道寬度變窄。

(5)內河大橋上游剖面 X-52：河道南岸刷深而北岸淤積，河道中間則誠年南淤北侵之情形，有刷深情形，最大高差約 20cm；河道南、北岸則有淤積情形，最大高差約 40cm 左右，河道寬度差異不大。

雙溪河道水深剖面變化顯現受沙洲南移影響，內河大橋以西下游河道段變化趨勢淤積明顯，下游及出海口附近河道段隨沙嘴與沙洲遷移位置之變化而有明顯改變，本季沙嘴往西北方退縮，內河大橋以東河道寬度增加，河道寬度增加北岸有刷深情形。

表 2.5-1 本季（108 年第 4 季）各定位樁沙灘高度紀錄

單位：公分

定位樁位置	記錄高度(1)			定位樁位置	記錄高度(1)		
	上季 (108/5)	本季 (108/11)	高度變化(2)		上季 (108/5)	本季 (108/11)	高度變化(2)
1. 福隆內河大橋第 1 橋墩	87	52	35	8. 大岩石 2 號樁	142	147	-5
2. 福隆內河大橋第 2 橋墩	159	150	9	9. 大岩石 3 號樁	107	155	-48
3. 福隆南側河道救生樁	99	90	9	10. 鹽寮 1 號樁	131	141	-10
4. 舊社 1 號樁（北側）	98	87	11	11. 鹽寮 2 號樁	130	134	-4
5. 舊社 2 號樁（南側）	-	-	-	12. 鹽寮 3 號樁	84	127	-43
6. 大岩石救生樁	120	175	-55	13. 鹽寮 4 號樁	172	119	53
7. 大岩石 1 號樁	132	164	-32	14. 鹽寮 5 號樁	-	-	-

註：1.記錄高度表示灘線至定位樁最低標示刻度之距離。

2.高度變化表示該季與上季間之灘線高度變化，"＋"表示淤積，"－"表示刷深。

3. 舊社 2 號樁(南側)於 102/8 福容飯店地基開挖填土掩埋;鹽寮 5 號樁已於 102 年 8 月流失。

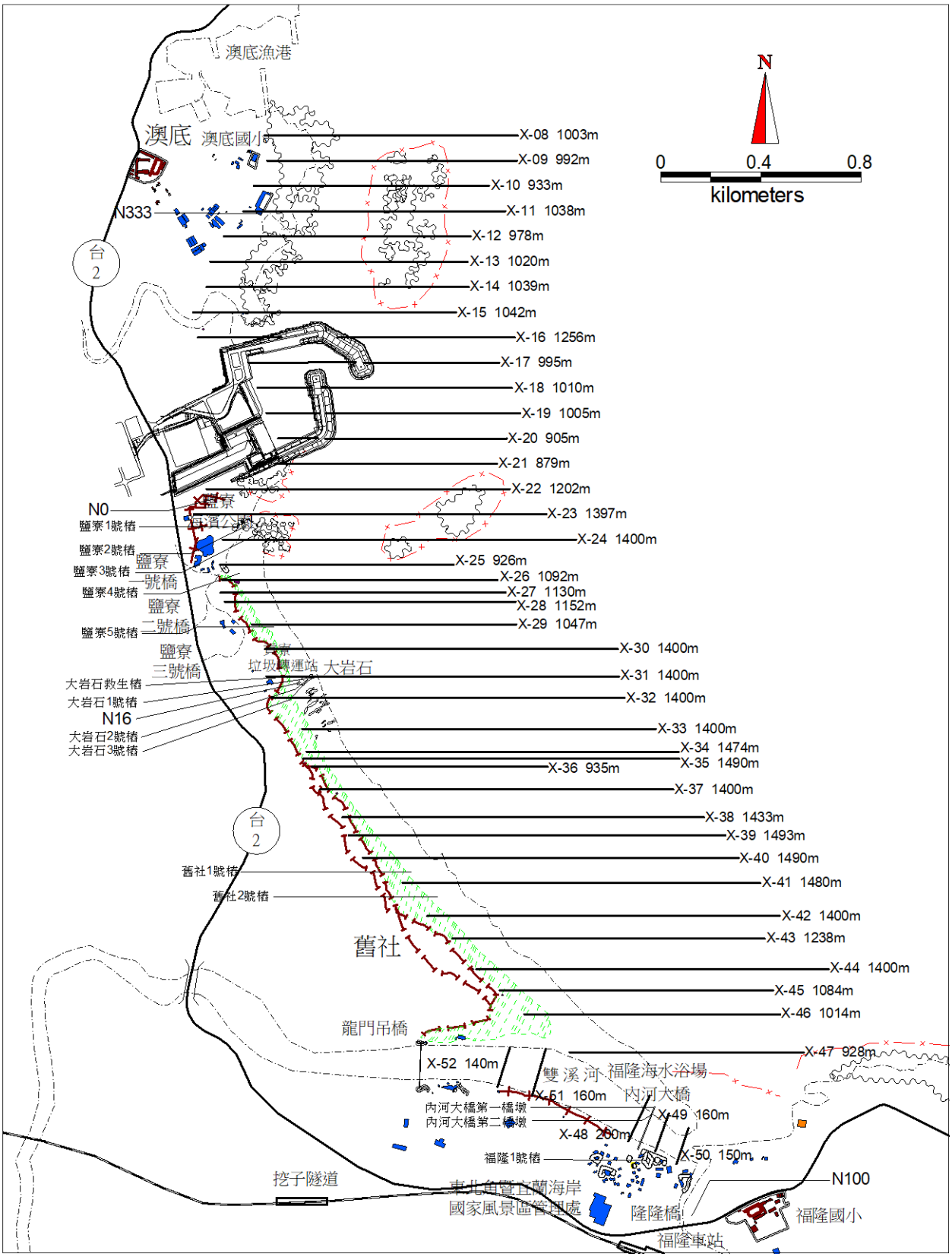


圖 2.5-1　核四封存期間附近海岸地形測量斷面位置圖

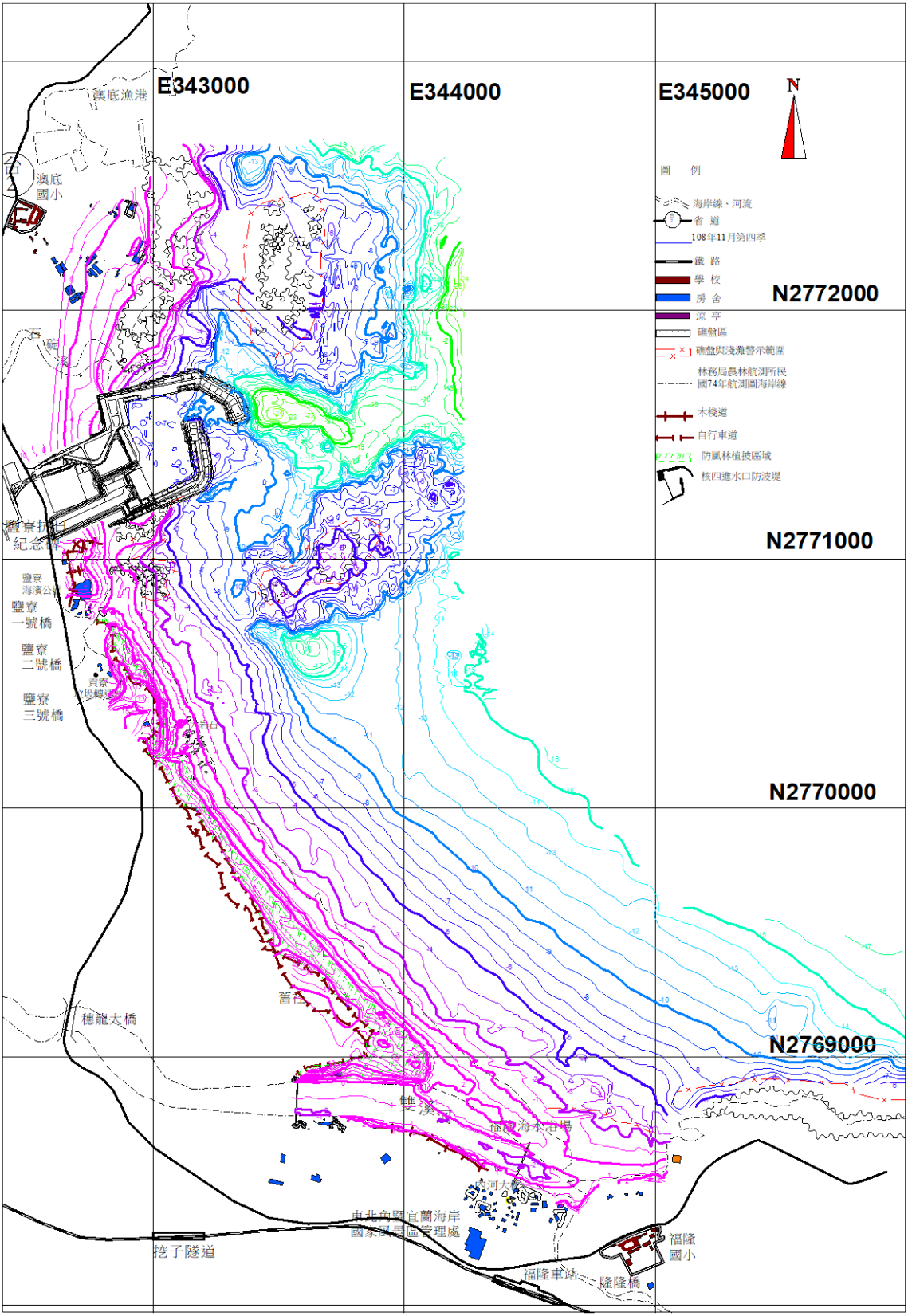


圖 2.5-2　核四封存期間境監測海岸地形 108 年第 4 季海岸地形監測結果

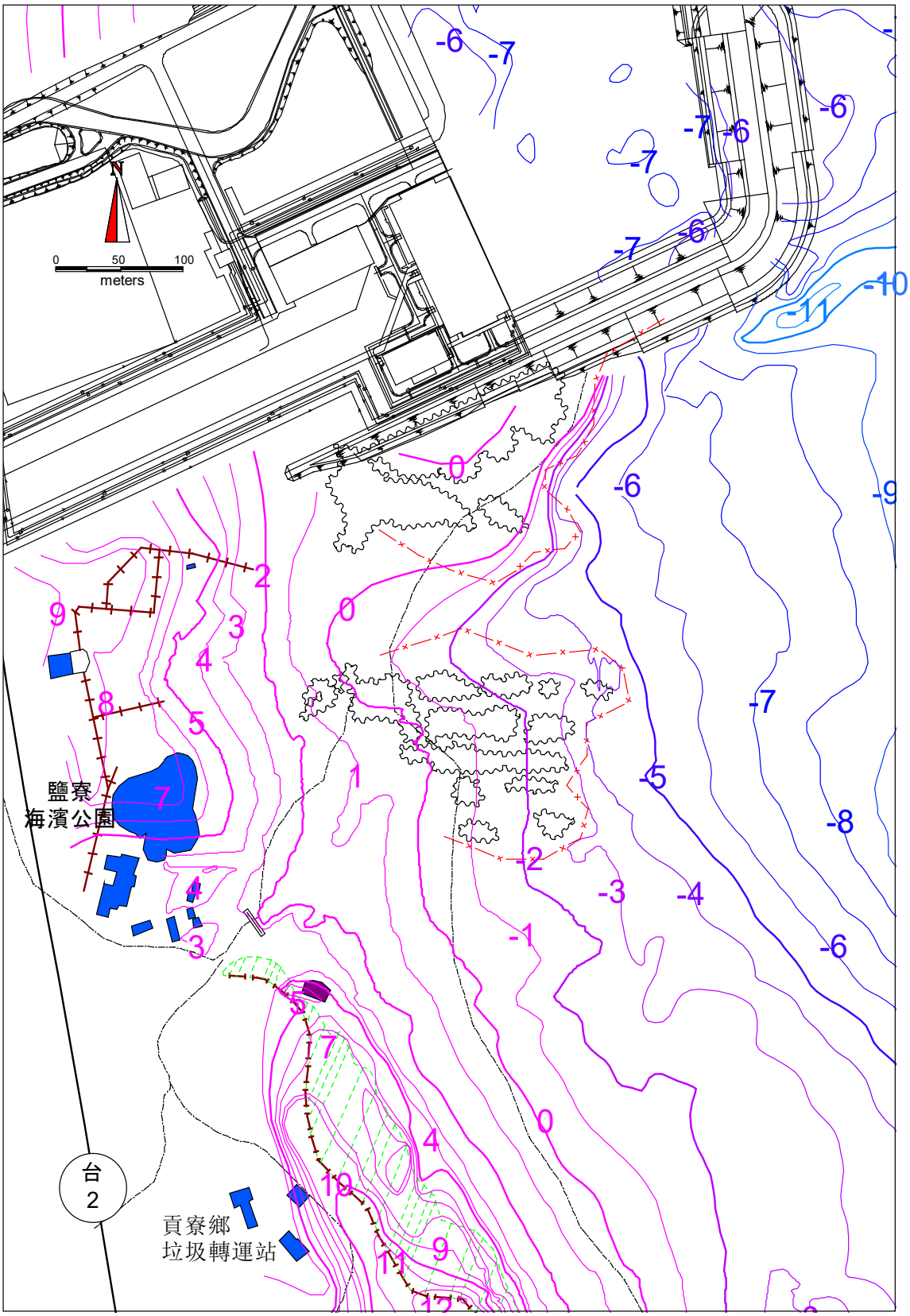


圖 2.5-3　核四封存期間鹽寮公園附近 108 年第 4 季海岸地形監測結果

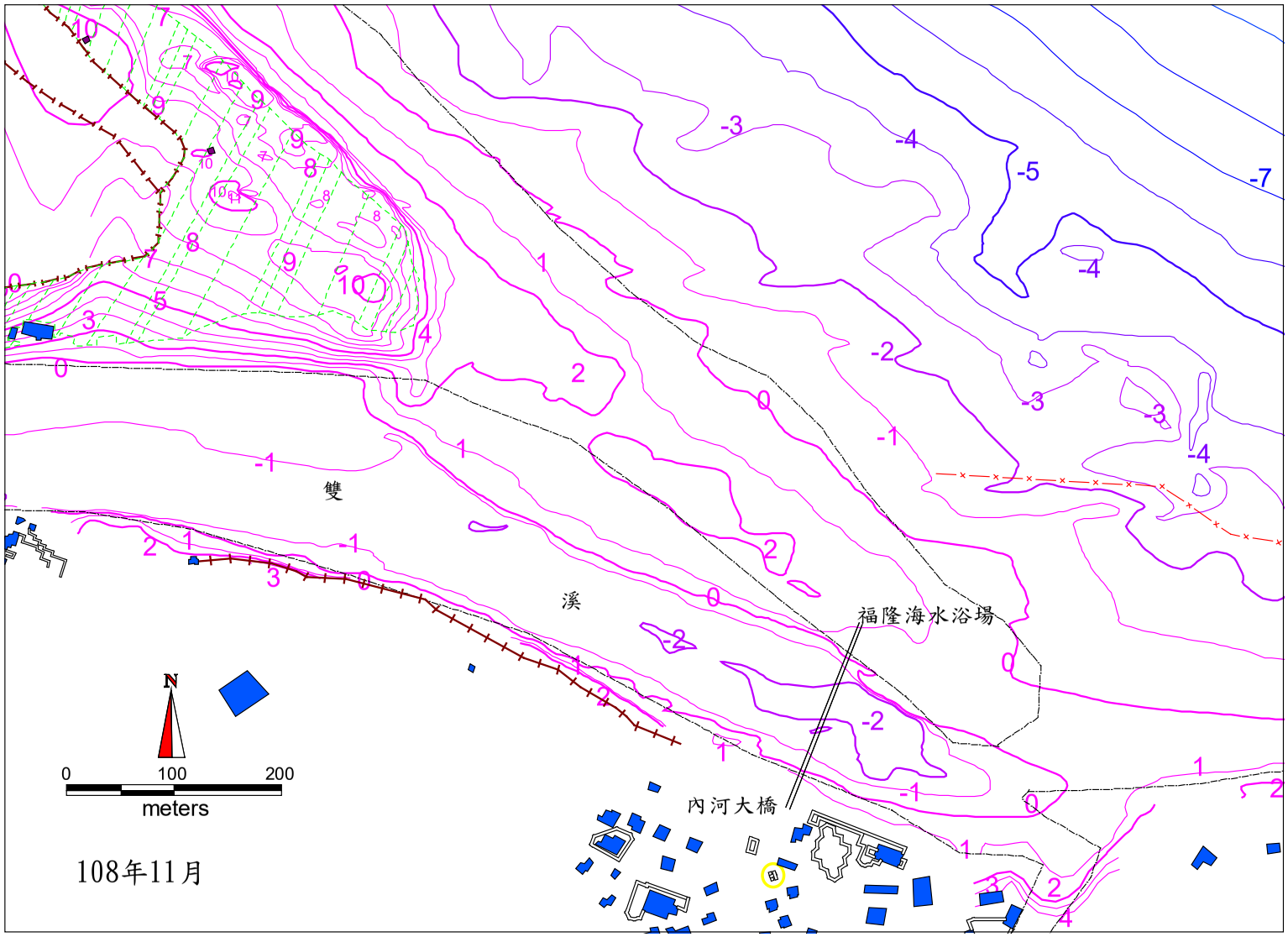


圖 2.5-4 核四封存期間福隆附近 108 年第 4 季海岸地形監測結果

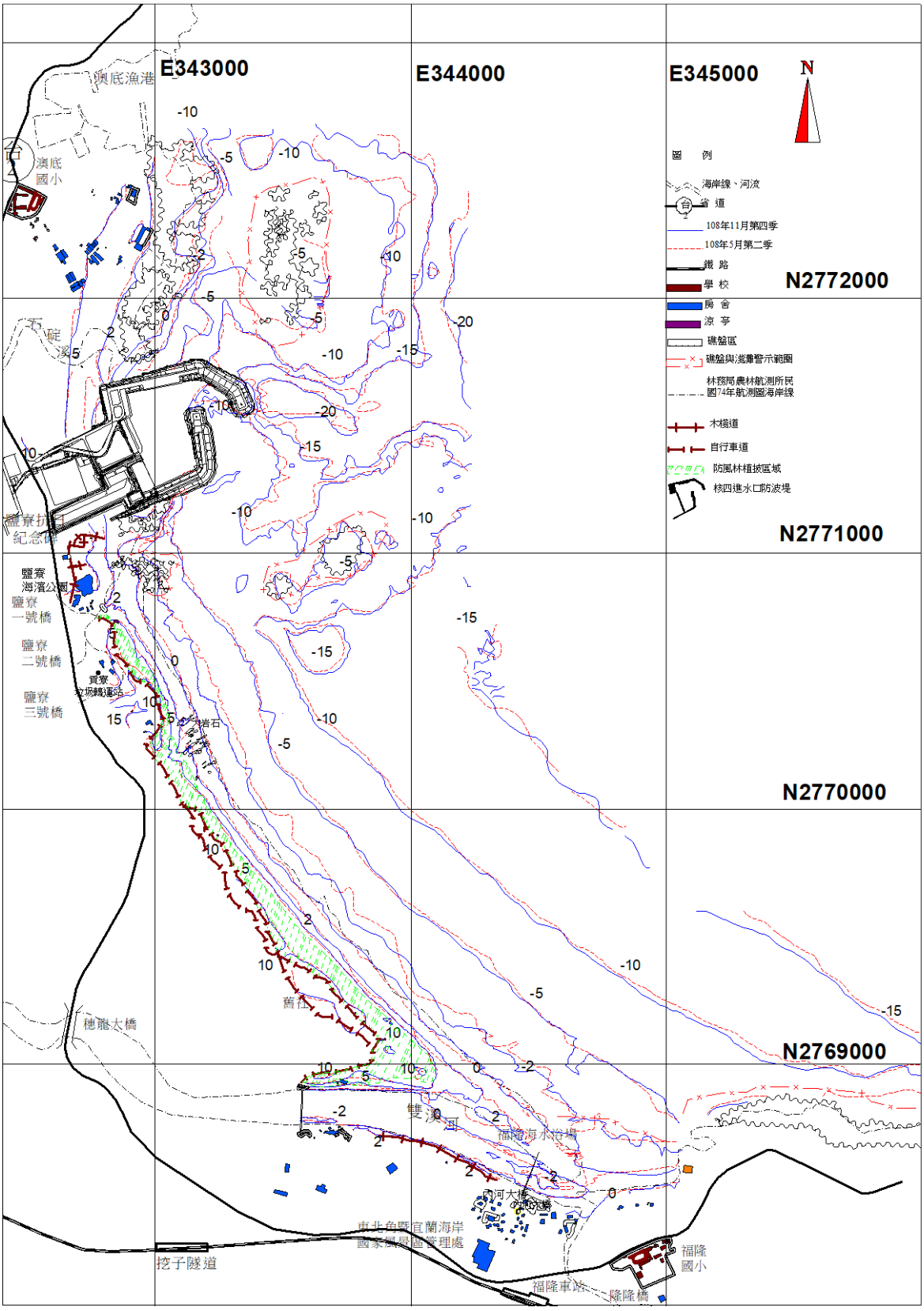


圖 2.5-5　核四封存期間海岸地形 108 年第 4 季與 108 年第 2 季監測結果比較

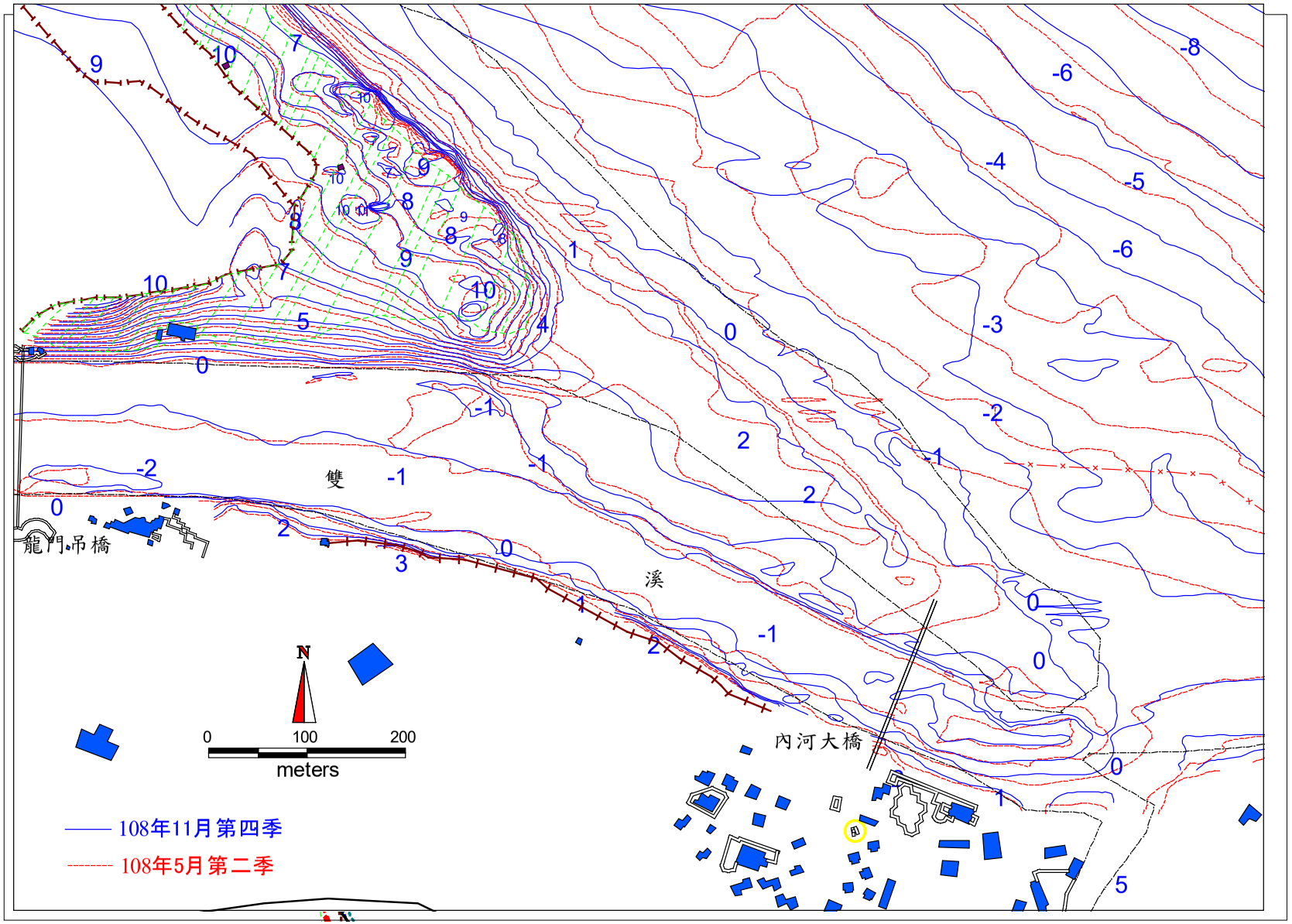


圖 2.5-6 核四封存期間福隆附近 108 年第 4 季與 108 年 2 季海岸地形監測結果

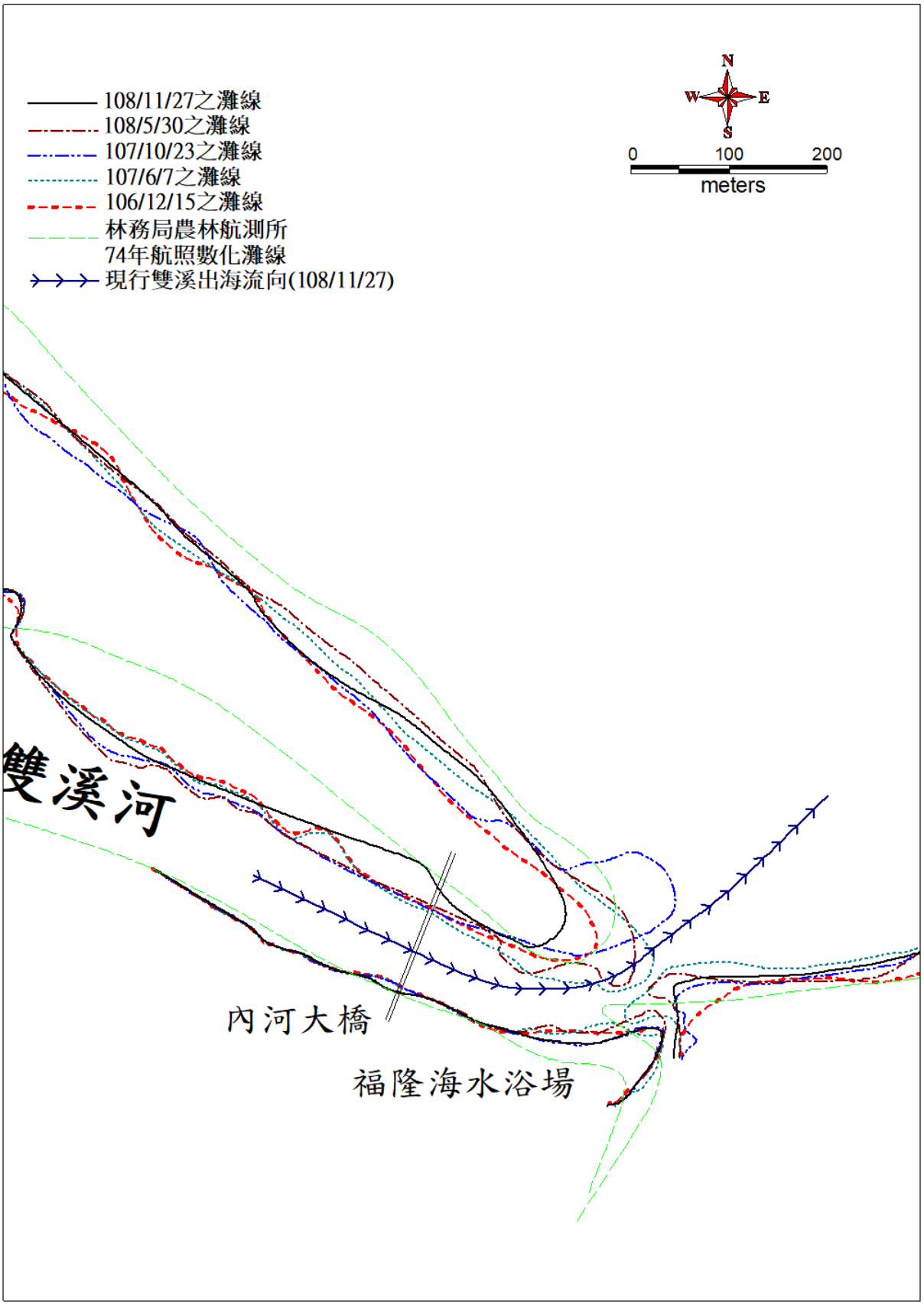
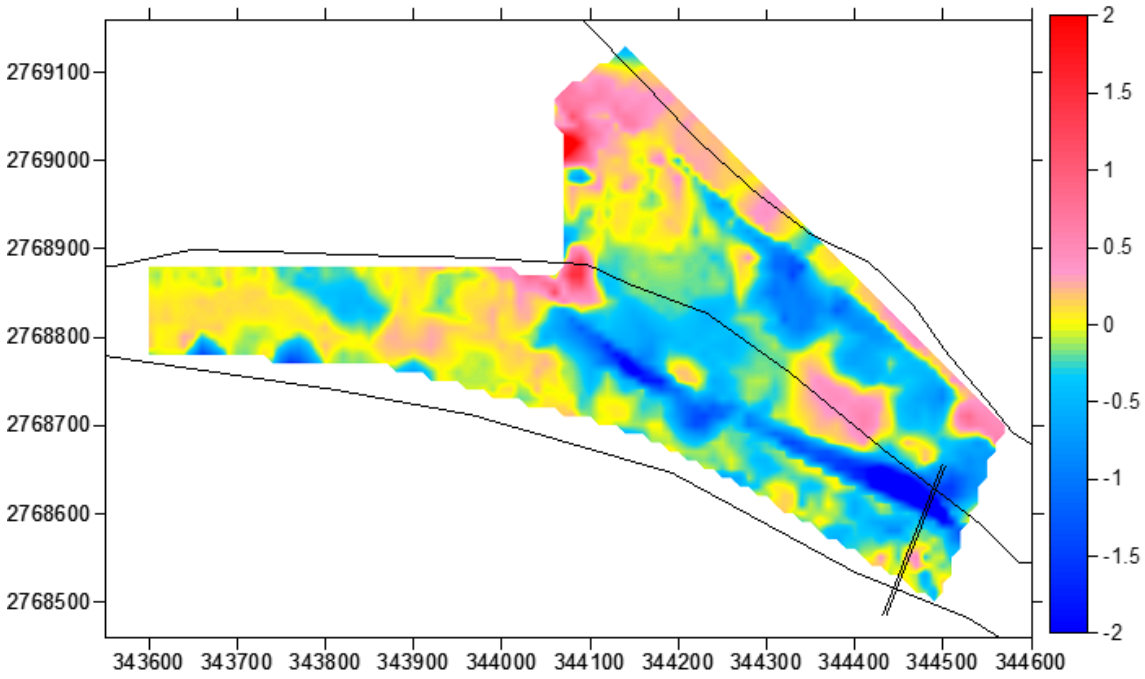
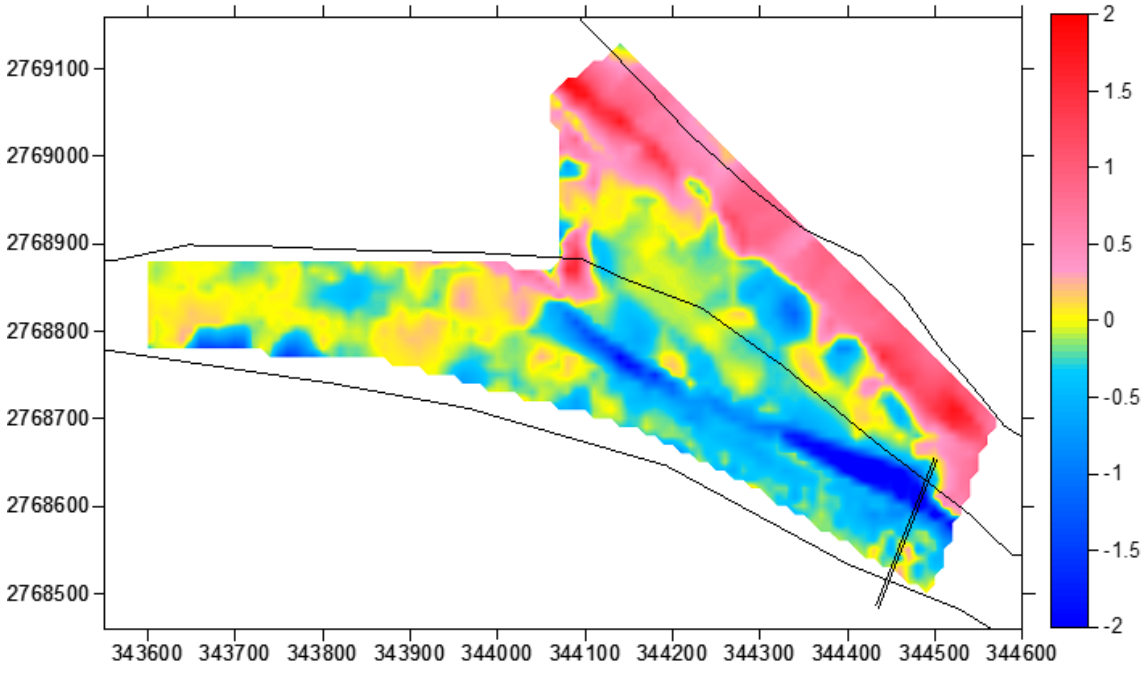


圖 2.5-7　核四封存期間福隆海水浴場附近灘線變化及出海流向示意圖



(A)108 年 11 月與 108 年 5 月福隆海水浴場侵淤比較圖

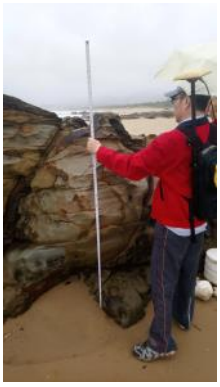


(B)108 年 11 月與 107 年 10 月福隆海水浴場侵淤比較圖

圖 2.5-8　核四封存期間福隆海水浴場與雙溪河道侵淤比較圖

■ 內河大橋第 1 橋墩（108.5.30）	■ 內河大橋第 1 橋墩（108.11.27）
	
■ 內河大橋第 2 橋墩（108.5.30）	■ 內河大橋第 2 橋墩（108.11.27）
	
■ 福隆南側河道救生樁（108.5.30）	■ 福隆南側河道救生樁（108. 11.27）
	
■ 大岩石 1 號樁（108.5.30）	■ 大岩石 1 號樁（108.11.27）
	

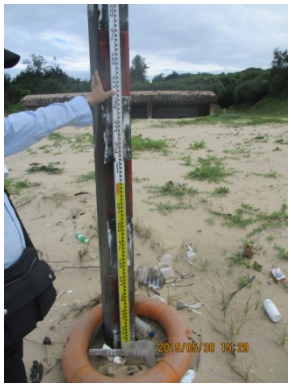
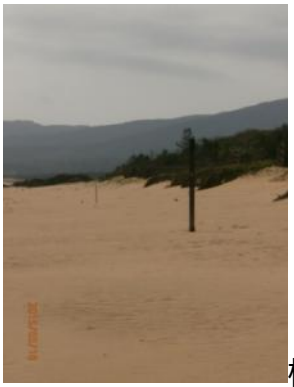
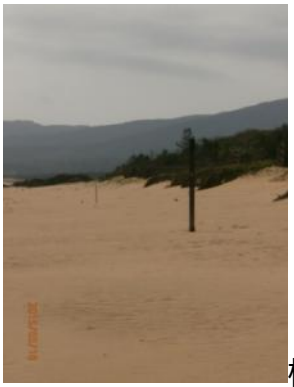
照片 2.5-1　核四封存期間定位樁觀測情形

■ 大岩石 2 號樁（108.5.30）	■ 大岩石 2 號樁（108.11.27）
	
■ 大岩石 3 號樁-靠外海（108.5.30）	■ 大岩石 3 號樁-靠外海（108.11.27）
	
■大岩石救生樁（108.5.30）	■大岩石救生樁（108.11.27）
	
■舊社 1 號樁-北側（108.5.30）	■舊社 1 號樁-北側（108.11.27）
	

照片 2.5-1　核四封存期間定位樁觀測情形（續 1）

■舊社 2 號樁-南側（108.5.30）  樁位已滅失	■舊社 2 號樁-南側（108.11.27）  樁位已滅失
■鹽寮 1 號樁（108.5.30） 	■鹽寮 1 號樁（108.11.27） 
■ 鹽寮 2 號樁（108.5.30） 	■ 鹽寮 2 號樁（108.11.27） 
■ 鹽寮 3 號樁（108.5.30） 	■ 鹽寮 3 號樁（108.11.27） 

照片 2.5-1　核四封存期間定位樁觀測情形（續 2）

■ 鹽寮 4 號樁（108.5.30） 	■ 鹽寮 4 號樁（108.11.27） 
■ 鹽寮 5 號樁（108.5.30）  樁位已滅失	■ 鹽寮 5 號樁（108.11.27）  樁位已滅失

照片 2.5-1　核四封存期間定位樁觀測情形（續 3）

3 監測結果檢討與因應對策

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

第三章　監測結果檢討與因應對策

3.1 監測結果綜合檢討分析

監測結果綜合檢討，除針對本季（108 年 10~12 月）監測結果說明外，亦與上季（108 年 7~9 月）、歷年同季（10~12 月）及歷年所有調查結果加以分析，各項結果分述如后：

1.氣象觀測

⑴風向與風速

本季（10~12月）在盛行風向方面，低塔63公尺及低塔21公尺皆以北北東風為主，高塔93公尺以北北東風及東北風為主，高塔63公尺以北北東風為主；其高塔93公尺10、11月及高塔63公尺11月之盛行風向與107年同月略有不同，其餘測站則與去年同期一致。

本季(10~12月)在風速方面，本季低塔風速介於2.3~5.6m/sec之間，高塔風速介於3.1~7.8m/sec之間，與歷年同季相較互有高低，差異不大（低塔2.8~5.3m/sec；高塔：4.0~6.2m/sec）（詳表2.1-1）。

⑵氣溫、露點溫度

本季10~12月觀測之月平均氣溫（詳表2.1-2）分別為24.5℃、21.5℃及18.7℃，本季之月平均氣溫較107年同季（18.6℃~22.6℃）與歷年同季（17.7℃~23.9℃）變化不大；本季月平均露點溫度（詳表2.1-3）分別為20.4℃、17.5℃及15.2℃，其測值略高於107年同季（16.4℃~19.4℃）及歷年同季（14.6℃~20.8℃）變化不大。

⑶大氣穩定度（以垂直溫差推算）

本季大氣穩定度機率分佈，氣象低塔10~12月以E級（微穩定）及F級（中程度穩定）分佈機率較高，分別介於25.27%~ 62.37%及30.11%~50.17%間；氣象高塔10月以D級（中性）及E級（微穩定）之分佈機率

較高（分別佔23.42%及32.02%），11月以A級（極不穩定）及D級（中性）之分佈機率較高（分別佔24.10%及38.07%），12月以D級（中性）及E級（微穩定）之分佈機率較高（分別佔30.01%及46.94%）。歷年低塔及高塔均以D級（中性）及E級（微穩定）之分佈機率較高。

2.河川水文監測

有關石碇溪本季與歷年同季之河川水文監測結果整理於表3.1-1。在河川水位方面，本季（10~12月）石碇溪1號測站平均水位介於1.61~1.69m之間，石碇溪2號測站月平均水位介於0.54~0.61m之間，本季測值均介於歷年同季（石碇溪1號河川水位介於1.23~3.07m，石碇溪2號河川水位介於0.06~6.82m）之間；在河川斷面積方面，本季（12月）石碇溪1號測站河川斷面積為1.97m^2，石碇溪2號測站河川斷面積為0.82m^2，本季測值介於歷年同季（石碇溪1號河川斷面積介於0.07~19.16m^2，石碇溪2號河川斷面積介於0.20~19.16m^2）之間；在平均流速方面，本季（12月）石碇溪1號測站平均流速為0.286m/sec，石碇溪2號測站平均流速為0.595m/sec，本季測值均介於歷年同季（石碇溪1號測站流速介於0.049~1.910m/sec，石碇溪2號測站流速介於0.030~10.720m/sec）之間；在流量方面，本季（12月）石碇溪1號測站流量為0.563cms，石碇溪2號測站流量為0.595cms，本季測值介於歷年同期流量範圍（石碇溪1號測站流量介於0.025~13.541cms，石碇溪2號測站流量介於0.029~27.767cms）之間。歷年各測站之水位、流速及流量主要受天候降雨影響所致。

3.河川水質監測

本季（108年10~12月）因已進入封存期間，河川水質測站僅針對石碇溪之上游水文站、澳底二號橋及石碇溪河口3站進行分析。

⑴ 河川水質分析

針對河川水質與工程施工較有關之懸浮固體物、導電度及曾有超出甲類水質標準之pH、溶氧量、生化需氧量、氨氮等水質項目，比較其歷年測值變化趨勢如表3.1-2~表3.1-8及圖3.1-1~圖3.1-7所示。

本季pH測值介於7.4~8.0之間，本季測值與上季（7.6~8.1）測值變化不大，且介於歷年同季（6.06~9.66）及歷年（4.53~9.66）測值範圍內。

本季溶氧量測值介於6.6~9.9mg/L之間，本季測值介於上季(6.6~9.2 mg/L)及歷年同季(3.3~10.9mg/L)差異不大，且介於歷年(3.3~13.5mg/L)測值範圍內。

本季生化需氧量測值介於低於偵測極限(<1.0mg/L)~2.0mg/L之間，本季測值均介於歷年同季(低於偵測極限(<1.0mg/L)~11.2mg/L之間)、歷年（低於偵測極限(<1.0mg/L)~11.2mg/L）及上季（低於偵測極限(<1.0mg/L)~2.0mg/L）測值範圍內。

本季氨氮測值介於低於偵測極限（<0.05mg/L）~0.29mg/L之間，水質偶有變差且變化較大，主要係因養豬廢水及居民之生活污水排入，且部分澳底地區之生活污水沿台2省道收集，於此處排入石碇溪，因此水質受石碇溪流量及澳底生活污水排入影響。若採樣時適逢污水排入，則水質普遍不佳；若無污水排放，則因石碇溪本流及核四廠區匯集之山泉水稀釋作用，水質尚屬良好。本季氨氮測值較上季（低於偵測極限（<0.05mg/L）~0.17mg/L），但介於歷年同季（介於低於偵測極限(<0.01mg/L)~ 1.75mg/L）及歷年（介於低於偵測極限(<0.01 mg/L)~18.2mg/L）測值範圍內。

歷年懸浮固體濃度偏高情形多與降雨沖刷河岸泥砂有關，本季各測站懸浮固體測值介於1.3~17.6mg/L之間，介於上季（2.6~26.8mg/L）及歷年同季（介於低於偵測極限(<0.5mg/L)~180mg/L）測值之間。歷年以90年6月澳底二號橋測站懸浮固體物受降雨影響濃度973mg/L最高，惟當日該測站上游測站—澳底二號橋攔水堰上游測值僅11.6mg/L，由於

澳底二號橋攔水堰上游測站位於核四廠周界，其測值代表核四廠出廠之水質狀況，因此該日澳底二號橋測站懸浮固體物偏高情形與核四工程影響較小；而歷年上游水文站85年1月、91年8月懸浮固體測值分別為299mg/L、226mg/L，主要受到降雨沖刷大量泥土入河致水中懸浮固體增加所致。

導電度方面，本季測值介於114~35,400μmho/cm之間，本季測值高於歷年同季（54~29,400μmho/cm）、上季（100~35,300μmho/cm），但介於歷年（11~55,400μmho/cm）測值範圍內。

硝酸鹽氮方面，本季測值介於0.18~0.63mg/L之間，本季測值與上季（0.11~0.39mg/L）差異不大，介於歷年同季（介於介於低於偵測極限（0.01mg/L）~2.28mg/L）及歷年（介於低於偵測極限（0.01mg/L）~2.28mg/L）測值範圍內。

在重金屬方面，各項重金屬測值均遠低於地面水體分類及水質標準保護人體健康相關環境基準，且介於歷年範圍內，各項重金屬監測結果分述如下。重金屬鎳本季測值均低於偵測極限（<0.004mg/L），介於歷年（介於低於偵測極限（<0.003mg/L）~0.320mg/L）測值範圍內。重金屬鐵本季測值介於0.134~0.483mg/L，介於歷年（介於低於偵測極限（<0.003mg/L)~11.6mg/L)測值範圍內。重金屬鋅本季測值介於0.0115~0.0240mg/L，略低於歷年（0.0020~1.58mg/L）測值範圍內。重金屬鎘本季測值均低於偵測極限（<0.001mg/L），介於歷年（介於低於偵測極限（<0.001mg/L）~0.0135mg/L）測值範圍內。重金屬銅本季測值均低於偵測極限（<0.005mg/L），介於歷年（0.006~0.256mg/L）測值範圍內。重金屬鉻本季測值均低於偵測極限（<0.004mg/L），介於歷年（0.0011~4.200mg/L）測值範圍內。重金屬汞本季測值均低於偵測極限（<0.00015mg/L），介於歷年（低於偵測極限（<0.00015mg/L）~0.0058 mg/L）測值範圍內。

⑵ 河川水質污染分析

綜合歷年石碇溪河川水質監測結果，其溶氧量、生化需氧量及氨氮等項目之污染濃度均有偏高情形，主要係因石碇溪沿線為澳底主要住宅區並鄰近養豬戶，其養豬廢水排入石碇溪中，導致污染量超出河川涵容能力所致，惟流經廠區後，廠區排放混合山泉水排入石碇溪下游，使水量增多，亦使水質略微改善，歷年水質多屬未稍受~輕度污染程度，本季水質皆屬未稍受污染程度。

4.廠區水質監測

⑴ 廠區水質分析

針對工程施工影響較大之測項進行分析，歷年監測結果（表3.1-9~表3.1-12及圖3.1-8~圖3.1-9）顯示，本季pH介於7.2~8.2之間，本季測值介於歷年同季（6.0~8.4）之間，與上季（6.2~7.5）測值差異不大，歷年pH測值介於5.0~8.6之間，其88年4月各測站測值有偏低情形，惟後續監測迄今已有所改善。

本季懸浮固體測值介於低於偵測極限(<1.0mg/L)~9.6mg/L之間，各測站均符合放流水標準，本季測值與上季測值（介於1.4~8.4mg/L）變化不大，各測值均介於歷年同季（低於偵測極限(<1.0mg/L)~ 84.8 mg/L）及歷年（低於偵測極限(<1.0mg/L)~547mg/L）測值範圍內。

本季生化需氧量測值皆低於偵測極限值（<1.0mg/L），其水質均符合放流水標準，相較於歷年監測結果，本季生化需氧量介於上季（皆低於偵測極限值(<1.0mg/L)）測值及歷年同季（低於偵測極限值（ND<1.0mg/L）~39.7mg/L）範圍內；化學需氧量本季測值介於3.4~13.5 mg/L之間，本季化學需氧量測值與上季（低於偵測極限值（ND<1.0mg/L）~12.9mg/L）差異不，並介於歷年同季（低於偵測極限值(<2.5mg/L)~86.0 mg/L）測值範圍內。

整體而言，廠區水質歷年僅懸浮固體及生化需氧量之測值偶有超過放流水相關標準之情形為主，惟對周遭環境之影響尚屬輕微。

⑵ 廠區水質污染量推估

就現場工作人員污染排放總量對河川水質影響之推估方面，目前廠區內之員工污水多已納入污水處理廠處理，惟尚有少部分為經化糞池處理符合放流水標準後再予排放，本季生化需氧量之排放污染量為0.03公斤/日，低於歷年之排放範圍（生化需氧量：0.05~5.58公斤/日）內；石碇溪2號測站歷年背景流量介於0.022~6.384CMS，而歷年澳底二號橋實測生化需氧量之季平均值為低於偵測極限（ND<1.0mg/L）~2.73mg/L，故推算本廠區排放之生化需氧量污染量約佔石碇溪背景污染量之0.05%~6.27%，其對石碇溪水質之影響尚屬有限。由於河川沿線有養豬場分佈，且澳底地區之餐廳及家庭生活污水大多排放至石碇溪，故推測石碇溪水質主要是受此類污染源所影響。

5.海岸地形調查

⑴地形變化

為比較本季地形變化特性，特將本季（108年11月）與上季（108年5月）、去年同期（107年10月）及、海事工程施工前（87年第4季）及海事工程施工後（94年第4季）之地形變化做比較，其水深-15,-10,-5,-2,0,+2,+5,+10,+15m等深線繪製如前圖2.2-5、圖2.2-6、圖3.1-10至圖3.1-14所示，並利用侵淤圖（圖3.1-15至圖3.1-18及圖2.5-8）顯示其地形變化，砂量侵淤量變化如圖3.1-19與圖3.1-20，計算量如表3.1-13。由各等深線分析圖可知，自94年第3季以來，於石碇溪以北之沿岸地形因為礁盤地形，所以並無太大變化，只有少許的侵淤互現之現象；而核四進水口防波堤區內除疏濬外，其地形變化亦較小，但在南北堤堤頭附近則依不同季節而有所變化。

陸域部份，本季（108年11月）與108年5月相較（詳圖2.5-5及圖2.5-6），於石碇溪南岸至進水口北防波堤間之灘線高程+2m與0m線向外海推移；於核四進水口南防波堤至鹽寮海濱公園間，高程在+5m~0m間則有淤積情形；於鹽寮海濱公園至大岩石以北之灘線高程，+5m~0m線間

鹽寮海濱公園附近以淤積情形較為明顯，大岩石北側則侵蝕情形較為明顯，整體而言沙灘面積縮減；大岩石以南至福隆海水浴場以北（X-46附近，詳附錄IV.5-1圖）之間，在+5m~0m間侵蝕較為明顯，沙灘面積減少但高程略增；福隆海水浴場河口沙嘴向西北退縮，退潮後之出海口寬度較108年5月增加。

表3.1-13及圖3.1-19為鹽寮海濱公園附近砂量變化趨勢圖，由該圖表顯示，隨季節變遷及颱風侵襲等因素影響，沙灘砂量呈累積/流失等互現情形，本季陸域整體砂量有明顯侵蝕之情形。陸域部份砂量（詳圖3.1-19所示A+B區，高程0~+3m）在西南季風作用後，本季（108年11月）較108年5月約增加9,923立方公尺，陸域整體平均高程約增加5cm，其中大岩石以北陸域高程較108年5月差異不大，大岩石以南陸域高程則約增加7cm。

整體而言，自108年5月至108年11月所調查的陸域地形整體趨勢，於澳底漁港至石碇溪以北之海岸地形幾乎無太大之變化，而於鹽寮海濱公園至福隆海水浴場以北，陸域砂量總體積略有增加情形，高程在+5m至0m間坡降較108年6月較為陡降，整體陸域沙灘面積縮減而高程略為增加。

海域部份，本季（108年11月）與108年5月相較（詳圖2.5-5及圖2.5-6及圖3.1-15），於核四進水口南防波堤至鹽寮海海濱公園間，高程在0m~-5m間北淤南侵，-5m~-10m則為侵蝕情形；於鹽寮海濱公園至大岩石間，高程在0m~-10m間均為侵蝕情形；大岩石以南至N21舊社附近，0m~-5m間均為侵蝕情形，-5m~-10m間則北淤南侵；N21舊社以南至福隆海水浴場雙溪河口附近，高程在0m~-2m間北淤南侵，-2m~-5m間則為北侵南淤，-5m~-10m間與近岸相同為北淤南侵之趨勢；雙溪沙嘴向西北方退縮。

表3.1-13及圖3.1-19為近岸砂量變化趨勢圖，由該圖表顯示，隨季節變遷及颱風侵襲等因素影響，沙灘砂量呈累積/流失等互現情形，本

季在西南季風作用後，東北季風開始下，海域砂量在0m~-5m間有明顯侵蝕。海域近岸部份砂量（詳圖3.1-19所示C+D區，高程0~-5m），本季（108年11月）較108年5月約減少166,834立方公尺，近岸海域整體高程平均約降低22cm，C區0~-3m間海域較108年5月約減少108,830立方公尺，高程約降低26cm；D區-3~-5m間海域較108年5月約減少58,005立方公尺，高程約減少18cm。

颱風可能對本區之海域漂砂運動產生較大影響，亦可能在颱風時期增加雙溪之逕流量，將雙溪之砂源帶入海中；另雙溪河道亦可能在氣候之作用下，成為福隆附近漂砂之堆積處與輸出來源。歷年行經本區域之颱風明顯造成福隆沙洲與河道之變遷，自99年以來未有明顯造成本區域影響之颱風，受季風之交替作用後，沙灘與近岸海域侵淤變化表現相對較為明顯，而侵襲本區域之颱風對整體漂砂侵淤量則產生較大之變化趨勢。

雙溪河口灘線一年來之變化比較發現（參考圖2.5-7），在季風風浪作用下，福隆海水浴場沙嘴大致以東北-西南向擺盪遷移，自97年第4季以來，沙嘴位置已大致回復至97年8月辛樂克颱風來襲前之範圍。本季（108年11月）河道寬度變寬，在最低潮時雙溪出海口寬約為130m。由測量結果顯示威力較強之東北颱與季風作用，可能將福隆附近漂砂帶進雙溪河道內堆積，而雙溪之逕流量會逐漸將於河道內之淤砂逐漸帶至出海口外海，目前沙洲呈現較穩定之情形，雙溪河道對於福隆附近海域漂砂之具有調節之能量。

自107年10月以來（同季相較，參考圖3.1-19、表3.1-13），整體陸域（A+B區）砂量約增加84,760立方公尺，平均高程約增加40cm；自87年第2季以來（與施工前相較，參考圖3.1-19、表3.1-13），整體陸域砂量則約增加4,362立方公尺，平均高程約增加2cm，顯示目前陸域總砂量與87年6月施工前差異不大。整體近岸海域部份（C+D區），自去年同季（107年10月）以來，砂量約約增加5,318立方公尺，平均高程約增加1cm；自87年6月以來（與施工前相較，參考圖3.1-19、表3.1-13），整

體近岸海域砂量則約增加244,881立方公尺，平均高程約增加33m。依上列之比對數據顯示，目前陸域總砂量較87年6月施工前差異不大，近岸海域則有增加。

⑶ 定位樁

內河大橋之第一橋墩與大岩石岸側1號定位樁於92年第1季設置，大岩石2、3號定位樁則於92年第2季設置，鹽寮1至3號定位樁於96年第2季完成設置，另於99年第1季增設內河大橋第二橋墩、雙溪南側河道福隆救生樁、舊社北側1號與南側2號救生樁、大岩石救生樁與鹽寮4與5號救生樁等7處做為觀測之定位樁，於鹽寮、大岩石、舊社、福隆四區共計設置14處定位樁。

自各觀測樁設置以來，定位樁觀測結果（表3.1-14及圖3.1-20）顯示，內河大橋之第1橋墩定位線高程在101年8月之前累積約增加49cm，於101年11月橋墩完成修繕包覆，另重新劃定新刻度，離底床115cm，本季累積比較約增加63cm；內河大橋之第2橋墩在101年3月之前定位線高程累積降低約45cm，101年第1季以後橋墩即在水線以下，無法進行比對，自102年2月橋墩已有淤沙，新刻度劃定在橋墩由上往下第3環線，定位線離底床114cm，至本季高程累積約增加40cm；福隆救生樁定位線離底床100cm，本季累計高程約增加10cm。舊社1號定位樁高程累積約降低84cm，舊社2號定位樁已掩埋，至102年6月高程累積增加約50cm。大岩石岸側1號定位樁高程累積下降約107cm，靠外海之3號定位樁高程累積增加約117m，中間之2號定位樁則高程累積約降低17cm，大岩石救生樁高程累積約降低55cm；在大岩石附近之定位樁，於本季（108年11月第4季）沙灘高程降低。至於鹽寮公園之1號至3號定位樁，近幾次之持續觀察結果岩盤大多裸露，附近灘面高程本季差異不大，顯示鹽寮溪以北之沙灘在不受劇烈天候影響下，大致應已趨於穩定，但西北颱仍會造成相當程度之影響；鹽寮公園1號定位樁歷次高程累積約降低41cm，至2號樁高程累積約降低27cm，3號樁高程累積約降低27cm；鹽寮溪以

南4號定位樁歷次高程累積約增加1cm，鹽寮與大岩石中間之5號定位樁已滅失，至102年6月歷次高程累積則增加約28cm。

3.2 監測結果異常現象因應對策

本季(108 年 10~12 月)各項環境監測，包括氣象觀測、河川水文監測、河川水質監測、廠區水質監測及海岸地形調查等 5 項，本季及上季各項均符合法規標準。

表 3.1-1 核四封存期間河川水文監測結果比較表

測站	期程	河川月平均水位(m)	河川斷面積(m^2)	平均流速 (m/sec)	流量(cms)
石碇溪1號測站	本季 (108 年 10~12 月)	1.61~1.69	1.97	0.286	0.563
	107 年 10~12 月	1.74~1.79	1.430	0.184	0.263
	歷年 10~12 月	1.23~3.07	0.07~19.16	0.049~1.910	0.025~13.541
	上季 (107 年 7~9 月)	1.56~1.71	2.030	0.177	0.360
石碇溪2號測站	本季 (108 年 10~12 月)	0.54~0.61	0.820	0.595	0.488
	107 年 10~12 月	0.29~0.64	0.410	0.422	0.173
	歷年 10~12 月	0.06~6.82	0.20~19.16	0.030~10.720	0.029~27.767
	上季 (107 年 7~9 月)	0.57	0.490	0.269	0.132

註：1.歷年同期資料係摘錄「核能四廠發電工程施工期間環境監測」報告，其資料統計時間自國 82 年至 107 年之資料。

2.石碇溪 2 號測站自 89 年 1 月起新增。

3.河川斷面積及流速自 107 年第 3 季起，改為每季調查 1 次。

表 3.1-2 核四環境監測歷年河川水質 pH 監測結果

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
82/8	-	7.92	-	-	86/9	6.79	7.07	-	-
82/9	-	7.84	-	-	86/10	6.80	6.60	-	-
82/10	-	7.27	-	-	86/11	6.74	6.85	-	-
82/11	-	6.06	-	-	86/12	6.73	6.67	-	-
82/12	-	6.57	-	-	87/1	6.86	7.58	-	-
83/1	-	7.12	-	-	87/2	7.92	6.36	-	-
83/2	-	6.85	-	-	87/3	5.37	6.68	-	-
83/3	-	7.23	-	-	87/4	5.61	6.65	-	-
83/4	-	7.50	-	-	87/5	7.22	6.10	-	-
83/5	-	6.73	-	-	87/6	6.17	6.46	-	-
83/6	-	7.13	-	-	87/7	4.99	6.96	-	-
83/7	-	7.78	-	-	87/8	6.86	6.45	-	-
83/8	-	7.18	-	-	87/9	6.84	6.10	-	-
83/9	-	7.19	-	-	87/10	6.95	6.68	-	-
83/10	-	7.10	-	-	87/11	6.51	6.74	-	-
83/11	-	6.47	-	-	87/12	7.60	7.62	-	-
83/12	-	6.79	-	-	88/1	5.70	6.72	-	-
84/1	-	7.17	-	-	88/2	7.49	7.13	-	-
84/2	-	6.90	-	-	88/3	7.44	6.78	-	-
84/3	-	7.02	-	-	88/4	7.12	6.92	-	-
84/4	-	6.52	-	-	88/5	7.47	6.76	-	-
84/5	-	6.61	-	-	88/6	6.80	6.56	-	-
84/6	-	7.36	-	-	88/7	6.79	6.53	-	-
84/7	-	6.80	-	-	88/8	7.22	7.21	-	-
84/8	6.29	7.16	-	-	88/9	8.28	7.60	-	-
84/9	6.74	6.97	-	-	88/10	7.67	7.40	-	-
84/10	6.24	6.23	-	-	88/11	7.57	7.67	-	-
84/11	7.22	7.35	-	-	88/12	6.61	6.59	-	-
84/12	7.17	7.07	-	-	89/1	7.66	7.7	-	-
85/1	6.85	6.99	-	-	89/2	7.26	7.4	-	-
85/2	6.85	6.80	-	-	89/3	6.52	6.3	-	-
85/3	7.18	7.28	-	-	89/4	7.12	7.6	-	-
85/4	7.34	7.21	-	-	89/5	7.42	7.5	-	-
85/5	7.50	7.22	-	-	89/6	7.26	6.6	-	-
85/6	6.95	7.73	-	-	89/7	7.45	7.3	-	-
85/7	6.73	6.80	-	-	89/8	6.94	6.8	-	-
85/8	6.40	8.40	-	-	89/9	8.09	7.3	-	-
85/9	7.36	7.60	-	-	89/10	8.19	6.5	-	-
85/10	6.47	7.09	-	-	89/11	-	-	-	-
85/11	6.74	7.02	-	-	89/12	-	-	-	-
85/12	6.82	6.97	-	-	90/1	-	-	-	-
86/1	7.04	7.21	-	-	90/2	7.66	7.35	-	-
86/2	7.03	6.90	-	-	90/3	7.75	7.15	-	-
86/3	7.47	8.88	-	-	90/4	7.70	7.60	-	-
86/4	9.21	7.74	-	-	90/5	7.65	7.51	-	-
86/5	9.31	7.21	-	-	90/6	6.93	6.49	-	-
86/6	7.14	7.05	-	-	90/7	7.12	7.39	-	-
86/7	7.73	7.56	-	-	90/8	7.56	6.63	-	-
86/8	7.30	7.34	-	-	90/9	7.15	6.98	-	-

表 3.1-2 核四環境監測歷年河川水質 pH 監測結果（續 1）

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
90/10	6.99	6.79	-	-	94/11	7.6	7.8	-	-
90/11	6.87	6.69	-	-	94/12	7.1	7.3	-	-
90/12	7.79	7.49	-	-	95/1	7.2	7.7	-	-
91/1	7.06	7.69	-	-	95/2	7.2	7.5	-	-
91/2	6.81	7.15	-	-	95/3	7.6	7.6	-	-
91/3	7.35	7.95	-	-	95/4	7.2	7.3	-	-
91/4	6.70	7.30	-	-	95/5	6.9	6.9	-	-
91/5	7.62	8.81	-	-	95/6	6.6	6.8	-	-
91/6	7.03	7.20	-	-	95/7	7.5	8.1	-	-
91/7	7.46	7.77	-	-	95/8	7.3	7.7	-	-
91/8	7.58	7.79	-	-	95/9	6.8	7.2	-	-
91/9	7.69	7.73	-	-	95/10	6.6	7.8	-	-
91/10	7.14	7.41	-	-	95/11	6.7	7.5	-	-
91/11	6.58	7.16	-	-	95/12	7	7.5	-	-
91/12	7.43	7.36	-	-	96/1	7.1	7.2	-	-
92/1	6.89	6.98	-	-	96/2	6.2	7.1	-	-
92/2	6.58	7.70	-	-	96/3	6.0	6.8	-	-
92/3	6.79	6.89	-	-	96/4	7.2	7.7	-	-
92/4	7.11	7.78	-	-	96/5	7.2	7.9	-	-
92/5	7.16	7.87	-	-	96/6	6.8	6.8	-	-
92/6	7.26	7.62	-	-	96/7	7.7	7.9	-	-
92/7	7.78	8.46	-	-	96/8	8.1	7.3	-	-
92/8	7.03	7.58	-	-	96/9	7.2	7.4	-	-
92/9	7.43	7.70	-	-	96/10	6.9	7.0	-	-
92/10	6.97	7.04	-	-	96/11	7.5	7.4	-	-
92/11	6.85	6.92	-	-	96/12	7.1	6.7	-	-
92/12	7.04	6.94	-	-	97/1	7.4	7.5	-	-
93/1	7.83	7.81	-	-	97/2	6.8	6.8	-	-
93/2	6.94	6.82	-	-	97/3	7.7	7.3	-	-
93/3	7.07	7.23	-	-	97/4	7.9	7.8	-	-
93/4	7.4	7.5	-	-	97/5	7.5	8.2	-	-
93/5	6.5	6.6	-	-	97/6	7.6	7.9	-	-
93/6	7.7	7.4	-	-	97/7	7.5	7.6	-	-
93/7	7.8	8.4	-	-	97/8	7.6	7.2	-	-
93/8	6.7	6.9	-	-	97/9	7.1	7.5	-	-
93/9	6.8	6.9	-	-	97/10	6.9	7.4	-	-
93/10	6.7	6.8	-	-	97/11	6.9	7.1	-	-
93/11	7.4	7.6	-	-	97/12	6.8	8.2	-	-
93/12	7.4	7.6	-	-	98/1	6.8	7.2	-	-
94/1	7.3	7.6	-	-	98/2	7.0	7.1	-	-
94/2	7.0	7.0	-	-	98/3	7.0	6.9	-	-
94/3	6.7	6.8	-	-	98/4	7.4	7.6	-	-
94/4	7.6	7.4	-	-	98/5	7.0	7.4	-	-
94/5	7.0	6.8	-	-	98/6	7.6	7.9	-	-
94/6	6.7	7.0	-	-	98/7	7.2	7.6	-	-
94/7	7.5	8.6	-	-	98/8	7.1	7.2	-	-
94/8	8.2	8.1	-	-	98/9	7.5	7.4	-	-
94/9	8.2	7.9	-	-	98/10	7.2	6.5	-	-
94/10	7.6	7.4	-	-	98/11	7.3	7.3	-	-

表 3.1-2 核四環境監測歷年河川水質 pH 監測結果（續 2）

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
98/12	7.3	7.3	-	-	103/1	7.8	7.6	-	-
99/1	7.5	7.3	-	-	103/2	7.3	7.3	-	-
99/2	7.2	7.1	-	-	103/3	7.0	7.1	-	-
99/3	7.4	7.7	-	-	103/4	7.2	7.4	-	-
99/4	7.6	7.8	-	-	103/5	7.2	7.2	-	-
99/5	7.6	7.7	-	-	103/6	7.8	7.7	-	-
99/6	7.5	7.5	-	-	103/7	8.4	7.6	-	-
99/7	7.5	7.4	-	-	103/8	8.2	7.9	-	-
99/8	7.5	7.5	-	-	103/9	8.1	7.7	-	-
99/9	7.6	7.5	-	-	103/10	6.6	7.9	-	-
99/10	7.3	7.3	-	-	103/11	8.1	7.4	-	-
99/11	9.7	7.3	-	-	103/12	7.7	7.6	-	-
99/12	7.2	7.5	-	-	104/1	7.6	7.4	-	-
100/1	7.6	7.6	-	-	104/2	7.8	7.2	-	-
100/2	7.7	7.6	-	-	104/3	7.8	8.2	-	-
100/3	7.3	7.5	-	-	104/4	7.9	7.4	-	-
100/4	7.9	7.8	-	-	104/5	7.9	7.4	-	-
100/5	8.2	7.6	-	-	104/6	8.1	8.0	-	-
100/6	7.5	7.4	-	-	104/7	7.8	7.8	7.4	-
100/7	7.9	8.1	-	-	104/8	7.4	7.7	7.4	-
100/8	7.5	7.8	-	-	104/9	7.7	7.4	7.7	-
100/9	7.6	8.0	-	-	104/10	7.2	7.5	7.4	-
100/10	7.3	7.4	-	-	104/11	7.1	7.6	7.1	-
100/11	7.3	7.4	-	-	104/12	7.5	7.5	7.5	-
100/12	7.4	7.1	-	-	105/1	7.3	7.2	7.0	-
101/1	7.4	7.22	-	-	105/2	8.2	7.6	7.3	-
101/2	7.7	7.3	-	-	105/3	7.2	7.5	7.2	-
101/3	7.4	7.3	-	-	105/4	6.9	7.3	7.7	-
101/4	7.5	7.6	-	-	105/5	7.6	7.6	7.8	-
101/5	7.5	7.5	-	-	105/6	8.0	8.3	8.0	-
101/6	7.5	7.5	-	-	105/7	7.8	7.8	8.0	-
101/7	7.8	8.6	-	-	105/8	7.9	7.0	8.0	-
101/8	7.5	7.7	-	-	105/9	7.5	7.5	7.7	-
101/9	7.7	7.5	-	-	105/10	7.5	7.6	7.6	-
101/10	7.6	7.5	-	-	105/11	7.7	7.7	8	-
101/11	7.0	7.1	-	-	105/12	7.2	7.6	8	-
101/12	7.2	7.0	-	-	106/1	7.8	7.5	7.8	-
102/1	7.6	7.6	-	-	106/2	8.0	7.6	7.7	-
102/2	7.4	7.5	-	-	106/3	8.1	7.9	7.9	-
102/3	7.2	7.2	-	-	106/4	7.6	7.7	7.8	-
102/4	7.4	7.5	-	-	106/5	7.5	8.0	8.0	-
102/5	7.3	7.5	-	-	106/6	7.6	7.5	7.6	-
102/6	7.2	7.3	-	-	106/7	8.7	7.8	7.9	-
102/7	7.0	8.0	-	-	106/8	7.4	8.0	8.1	-
102/8	7.4	8.2	-	-	106/9	7.7	7.7	8	-
102/9	7.4	7.4	-	-	106/10	7.1	7.9	8	-
102/10	7.6	7.8	-	-	106/11	7.9	8.0	7.9	-
102/11	7.1	6.8	-	-	106/12	7.4	7.7	8.3	-
102/12	7.8	7.7	-	-	107/1	7.6	7.8	7.7	-

表 3.1-2 核四環境監測歷年河川水質 pH 監測結果（續 3）

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
107/2	7.9	7.4	7.8	-	108/7	7.7	8.1	7.6	-
107/3	7.2	7.4	8.0	-	108/8	8.1	8.0	7.6	-
107/4	7.3	7.7	7.6	-	108/9	7.6	8.0	7.8	-
107/5	7.2	7.6	8.0	-	108/10	7.6	7.6	7.4	-
107/6	7.1	7.2	7.9	-	108/11	7.7	7.6	8.0	-
107/7	7.1	7.3	7.9	-	108/12	7.8	7.8	7.9	-
107/8	7.1	7.8	8.1	-					
107/9	7.2	7.7	8.1	-					
107/10	7.9	7.8	7.7	-					
107/11	7.7	7.6	7.5	-					
107/12	7.3	7.3	7.1	-					
108/1	7.5	7.3	7.8	-					
108/2	7.8	7.3	7.3	-					
108/3	7.7	7.4	7.9	-					
108/4	7.5	7.7	8.0	-					
108/5	7.4	7.6	7.7	-					
108/6	7.2	7.3	7.6	-					

註：1.上游水文站自 84 年 8 月新增。自 89 年 11 月至 90 年 1 月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。

2.自 104 年 7 月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表 3.1-3 核四環境監測歷年河川水質溶氧監測結果

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
82/8	-	9.0	-	-	86/9	8.5	7.8	-	-
82/9	-	7.2	-	-	86/10	9.0	8.2	-	-
82/10	-	8.3	-	-	86/11	8.5	8.2	-	-
82/11	-	9.1	-	-	86/12	9.7	9.4	-	-
82/12	-	9.4	-	-	87/1	6.4	8.8	-	-
83/1	-	10.7	-	-	87/2	8.7	9.8	-	-
83/2	-	9.9	-	-	87/3	7.7	8.8	-	-
83/3	-	9.8	-	-	87/4	8.5	8.2	-	-
83/4	-	8.0	-	-	87/5	8.7	8.0	-	-
83/5	-	7.9	-	-	87/6	8.0	5.1	-	-
83/6	-	7.8	-	-	87/7	7.6	6.8	-	-
83/7	-	5.6	-	-	87/8	4.6	7.0	-	-
83/8	-	8.0	-	-	87/9	7.5	7.9	-	-
83/9	-	7.0	-	-	87/10	7.7	7.5	-	-
83/10	-	6.2	-	-	87/11	8.1	8.2	-	-
83/11	-	9.2	-	-	87/12	5.6	8.1	-	-
83/12	-	8.2	-	-	88/1	5.1	7.4	-	-
84/1	-	10.8	-	-	88/2	8.5	8.8	-	-
84/2	-	9.4	-	-	88/3	6.0	8.2	-	-
84/3	-	10.1	-	-	88/4	6.2	8.1	-	-
84/4	-	9.4	-	-	88/5	6.1	8.0	-	-
84/5	-	8.9	-	-	88/6	6.1	8.1	-	-
84/6	-	8.7	-	-	88/7	6.3	8.1	-	-
84/7	-	7.9	-	-	88/8	6.5	8.1	-	-
84/8	8.4	6.2	-	-	88/9	7.8	5.8	-	-
84/9	6.9	6.0	-	-	88/10	7.0	6.1	-	-
84/10	8.4	10.1	-	-	88/11	8.1	8.1	-	-
84/11	9.1	9.3	-	-	88/12	8.2	8.1	-	-
84/12	8.7	9.4	-	-	89/1	8.3	8.3	-	-
85/1	9.3	9.3	-	-	89/2	8.0	8.0	-	-
85/2	10.7	10.6	-	-	89/3	7.2	7.2	-	-
85/3	10.0	9.8	-	-	89/4	7.1	8.0	-	-
85/4	9.8	8.8	-	-	89/5	7.9	7.8	-	-
85/5	9.0	8.9	-	-	89/6	7.5	7.7	-	-
85/6	8.2	7.2	-	-	89/7	7.4	7.1	-	-
85/7	9.0	8.8	-	-	89/8	6.8	6.0	-	-
85/8	7.9	7.9	-	-	89/9	6.4	6.0	-	-
85/9	8.0	7.5	-	-	89/10	6.4	5.1	-	-
85/10	8.0	7.7	-	-	89/11	-	-	-	-
85/11	8.1	7.7	-	-	89/12	-	-	-	-
85/12	9.5	9.3	-	-	90/1	-	-	-	-
86/1	10.3	10.3	-	-	90/2	10.9	9.6	-	-
86/2	9.6	9.8	-	-	90/3	10.6	9.8	-	-
86/3	7.6	8.1	-	-	90/4	8.9	7.9	-	-
86/4	8.5	8.2	-	-	90/5	8.3	8.0	-	-
86/5	7.7	7.8	-	-	90/6	8.9	9.3	-	-
86/6	8.0	7.6	-	-	90/7	8.4	7.6	-	-
86/7	7.5	7.5	-	-	90/8	8.4	7.0	-	-
86/8	7.0	5.7	-	-	90/9	7.3	7.3	-	-

表 3.1-3 核四環境監測歷年河川水質溶氧監測結果（續 1）

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
90/10	8.7	8.3	-	-	94/11	6.2	5.6	6.8	-
90/11	7.8	7.4	-	-	94/12	7.1	7.2	5.5	-
90/12	8.0	8.6	-	-	95/1	5.8	6.2	8.3	-
91/1	10.0	8.9	-	-	95/2	7.0	6.9	6.2	-
91/2	8.8	8.8	-	-	95/3	8.1	8.7	5.2	-
91/3	7.9	7.7	-	-	95/4	5.3	8.5	6.7	-
91/4	8.5	8.0	6.60	-	95/5	6.6	8.1	5.8	-
91/5	7.3	7.7	5.96	-	95/6	8.7	9.4	9.6	-
91/6	8.9	8.5	7.86	-	95/7	7.2	6.9	9.0	-
91/7	9.5	9.4	8.84	-	95/8	8.0	7.1	5.9	-
91/8	7.5	7.5	5.52	-	95/9	7.8	7.9	7.5	-
91/9	8.4	8.3	6.85	-	95/10	7.5	7.9	6.7	-
91/10	7.9	7.2	6.87	-	95/11	8.7	8.4	7.4	-
91/11	9.0	9.2	8.19	-	95/12	8.9	8.9	9.0	-
91/12	8.9	9.1	8.49	-	96/1	8.2	8.1	8.3	-
92/1	9.2	9.1	6.80	-	96/2	6.6	6.8	6.1	-
92/2	9.6	8.9	7.59	-	96/3	7.9	8.1	6.6	-
92/3	6.3	7.1	7.96	-	96/4	6.9	7.2	6.1	-
92/4	8.6	9.1	7.88	-	96/5	7.0	7.3	8.1	-
92/5	8.4	8.7	7.79	-	96/6	8.2	7.9	5.1	-
92/6	8.6	8.4	7.24	-	96/7	7.2	6.8	5.3	-
92/7	7.9	8.2	7.38	-	96/8	7.3	6.0	6.9	-
92/8	7.7	6.5	7.53	-	96/9	7.4	7.1	6.8	-
92/9	7.4	6.6	7.33	-	96/10	6.7	6.8	6.1	-
92/10	7.8	7.8	6.62	-	96/11	7.6	7.1	7.0	-
92/11	8.0	7.0	6.27	-	96/12	6.6	6.7	6.4	-
92/12	8.7	6.5	6.28	-	97/1	7.4	7.2	6.3	-
93/1	8.8	7.4	8.35	-	97/2	6.9	7.3	8.6	-
93/2	8.2	8.0	9.11	-	97/3	7.0	7.4	6.4	-
93/3	9.5	7.7	6.43	-	97/4	6.3	6.7	6.9	-
93/4	6.3	5.8	5.4	-	97/5	8.5	8.5	7.8	-
93/5	5.6	5.2	4.5	-	97/6	6.5	8.1	5.7	-
93/6	5.1	3.3	5.6	-	97/7	6.6	7.0	7.6	-
93/7	4.7	4.9	5.8	-	97/8	6.8	7.2	5.8	-
93/8	5.4	5.1	3.4	-	97/9	8.4	6.1	6.8	-
93/9	5.4	5.1	5.7	-	97/10	7.7	6.8	6.5	-
93/10	6.4	6.4	6.4	-	97/11	9.4	9.9	8.3	-
93/11	5.7	5.0	5.2	-	97/12	8.8	8.4	7.7	-
93/12	6.3	6.2	5.1	-	98/1	9.7	9.9	8.8	-
94/1	6.3	6.1	5.1	-	98/2	8.7	9.2	6.0	-
94/2	5.6	6.8	5.3	-	98/3	8.7	8.9	6.1	-
94/3	5.4	5.0	5.5	-	98/4	9.2	9.2	8.3	-
94/4	6.0	6.3	5.4	-	98/5	9.4	9.2	7.9	-
94/5	3.6	3.9	5.1	-	98/6	8.3	8.1	8.3	-
94/6	4.2	3.9	4.3	-	98/7	7.1	6.7	6.1	-
94/7	7.5	8.6	5.8	-	98/8	6.9	7.2	7.4	-
94/8	8.2	8.1	4.3	-	98/9	6.7	6.9	5.6	-
94/9	8.5	7.9	5.8	-	98/10	8.3	8.1	9.2	-
94/10	4.3	4.8	5.7	-	98/11	8.3	8.4	7.5	-

表 3.1-3 核四環境監測歷年河川水質溶氧監測結果（續 2）

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
98/12	9.7	9.2	7.8	-	103/1	9.7	9.8	8.4	-
99/1	9.6	9.8	9.6	-	103/2	10.0	10.2	9.7	-
99/2	9.3	9.1	7.4	-	103/3	6.8	6.8	6.0	-
99/3	9.0	8.6	7.5	-	103/4	6.2	5.4	6.0	-
99/4	8.5	9.0	7.1	-	103/5	7.4	7.7	6.8	-
99/5	8.4	8.8	7.5	-	103/6	7.7	7.8	7.9	-
99/6	8.2	8.0	7.1	-	103/7	7.4	7.3	6.1	-
99/7	8.4	7.3	6.0	-	103/8	6.7	6.9	5.4	-
99/8	7.3	6.4	6.4	-	103/9	7.4	5.2	6.6	-
99/9	7.9	8.0	6.2	-	103/10	6.9	5.8	6.1	-
99/10	7.7	7.6	6.3	-	103/11	6.1	5.2	6.2	-
99/11	8.9	9.0	8.7	-	103/12	7.7	7.4	5.7	-
99/12	6.9	7.1	7.9	-	104/1	7.8	7.7	7.9	-
100/1	10.0	10.1	7.2	-	104/2	8.9	9.1	6.2	-
100/2	9.2	9.6	8.3	-	104/3	6.4	6.6	7.5	-
100/3	8.3	8.7	8.3	-	104/4	8.7	8.9	7.6	-
100/4	7.7	9.8	8.0	-	104/5	8.4	8.4	7.6	-
100/5	7.2	6.8	7.4	-	104/6	7.8	7.4	7.6	-
100/6	8.6	8.3	7.7	-	104/7	7.8	7.6	6.2	-
100/7	7.2	7.3	7.2	-	104/8	8.2	8.2	7.4	-
100/8	7.6	7.6	5.4	-	104/9	7.4	7.5	7.3	-
100/9	7.6	7.4	6.4	-	104/10	8.6	8.4	6.5	-
100/10	7.9	8.4	8.4	-	104/11	7.7	8.0	6.1	-
100/11	7.9	8.2	7.9	-	104/12	9.0	9.0	9.0	-
100/12	9.5	9.4	8.8	-	105/1	8.7	8.8	8.4	-
101/1	7.5	7.6	7.4	-	105/2	7.4	7.7	7.5	-
101/2	8.8	9.0	9.3	-	105/3	9.0	9.2	8.9	-
101/3	8.5	8.9	8.3	-	105/4	8.8	8.6	8.1	-
101/4	7.7	7.7	7.1	-	105/5	8.7	8.5	7.9	-
101/5	8.0	8.3	7.3	-	105/6	8.0	7.7	7.3	-
101/6	7.4	7.2	6.3	-	105/7	7.3	7.4	6.1	-
101/7	6.0	5.5	5.1	-	105/8	6.5	6.8	7.2	-
101/8	7.8	8.1	6.1	-	105/9	7.4	7.3	7.4	-
101/9	7.3	6.6	6.3	-	105/10	7.3	7.3	7.0	-
101/10	7.8	6.0	7.0	-	105/11	7.2	6.7	7.0	-
101/11	7.3	7.2	8.4	-	105/12	9.3	9.2	8.3	-
101/12	6.8	8.6	7.8	-	106/1	8.2	6.6	7.6	
102/1	9.2	9.5	8.7	-	106/2	6.4	7.2	5.1	
102/2	9.2	9.6	7.5	-	106/3	8.0	6.1	5.3	
102/3	9.1	8.6	8.9	-	106/4	13.5	11.7	11.4	-
102/4	8.1	8.4	8.4	-	106/5	9.7	9.5	9.0	-
102/5	6.1	6.4	6.2	-	106/6	5.4	7.7	6.7	-
102/6	7.0	7.1	4.0	-	106/7	9.0	7.6	5.6	-
102/7	6.8	7.5	5.7	-	106/8	13.4	6.9	6.8	-
102/8	7.1	6.7	6.2	-	106/9	7.7	7.5	6.4	-
102/9	7.2	7.2	7.3	-	106/10	8.8	8.9	8.8	-
102/10	8.7	8.3	6.1	-	106/11	7.1	6.8	6.9	-
102/11	7.6	7.6	7.8	-	106/12	6.0	6.3	7.0	-
102/12	9.3	9.0	9.2	-	107/1	9.7	9.8	9.7	-

表 3.1-3 核四環境監測歷年河川水質溶氧監測結果（續 3）

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
107/2	7.9	7.4	7.8	-	108/7	9.2	9.2	8.4	-
107/3	7.2	7.4	8.0	-	108/8	8.6	7.9	6.9	-
107/4	7.3	7.7	7.6	-	108/9	7.3	7.2	6.6	-
107/5	7.2	7.6	8.0	-	108/10	8.6	8.6	7.5	-
107/6	7.1	7.2	7.9	-	108/11	8.8	8.9	6.6	-
107/7	9.4	10.2	6.4	-	108/12	9.9	9.9	9.2	-
107/8	8.4	7.2	6.5	-					
107/9	9.2	7.5	7.3	-					
107/10	8.1	8.0	7.1	-					
107/11	7.0	6.4	6.8	-					
107/12	11.7	11.0	10.4	-					
108/1	8.4	8.5	8.4	-					
108/2	7.6	7.7	7.5	-					
108/3	12.8	12.7	8.2	-					
108/4	8.5	8.5	7.1	-					
108/5	7.2	7.2	7.9	-					
108/6	8.2	8.0	7.3	-					

註：1.上游水文站自 84 年 8 月新增。自 89 年 11 月至 90 年 1 月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。

2.自 104 年 7 月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表 3.1-4 核四環境監測歷年河川水質生化需氧量監測結果

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
82/8	-	3.7	-	1.0	86/10	1.3	1.6	-	1.0
82/9	-	3.7	-	1.0	86/11	ND	1.1	-	1.0
82/10	-	1.1	-	1.0	86/12	2.4	2.3	-	1.0
82/11	-	ND	-	1.0	87/1	1.2	1.5	-	1.0
82/12	-	ND	-	1.0	87/2	1.8	1.7	-	1.0
83/1	-	1.3	-	1.0	87/3	2.3	1.6	-	1.0
83/2	-	1.8	-	1.0	87/4	ND	1.4	-	1.0
83/3	-	0.7	-	1.0	87/5	1.5	ND	-	1.0
83/4	-	ND	-	1.0	87/6	ND	1.4	-	1.0
83/5	-	ND	-	1.0	87/7	ND	3.2	-	1.0
83/6	-	ND	-	1.0	87/8	ND	1.6	-	1.0
83/7	-	1.5	-	1.0	87/9	ND	ND	-	1.0
83/8	-	ND	-	1.0	87/10	1.3	2.2	-	1.0
83/9	-	ND	-	1.0	87/11	1.2	3.7	-	1.0
83/10	-	2.1	-	1.0	87/12	6.3	ND	-	1.0
83/11	-	5.2	-	1.0	88/1	ND	ND	-	1.0
83/12	-	1.3	-	1.0	88/2	2.3	2.7	-	1.0
84/1	-	1.2	-	1.0	88/3	ND	ND	-	1.0
84/2	-	1.9	-	1.0	88/4	1.7	2.5	-	1.0
84/3	-	ND	-	1.0	88/5	1.4	3.3	-	1.0
84/4	-	1.1	-	1.0	88/6	1.8	1.4	-	1.0
84/5	-	1.1	-	1.0	88/7	1.3	1.9	-	1.0
84/6	-	1.0	-	1.0	88/8	ND	1.9	-	1.0
84/7	-	4.0	-	1.0	88/9	1.8	ND	-	1.0
84/8	1.6	ND	-	1.0	88/10	ND	ND	ND	1.0
84/9	ND	1.6	-	1.0	88/11	ND	ND	ND	1.0
84/10	ND	ND	-	1.0	88/12	ND	ND	ND	1.0
84/11	1.0	1.0	-	1.0	89/1	ND	ND	ND	1.0
84/12	1.0	0.7	-	1.0	89/2	ND	ND	ND	1.0
85/1	2.0	ND	-	1.0	89/3	ND	ND	ND	1.0
85/2	ND	ND	-	1.0	89/4	ND	ND	ND	1.0
85/3	1.7	1.6	-	1.0	89/5	ND	ND	ND	1.0
85/4	1.1	1.8	-	1.0	89/6	ND	ND	ND	1.0
85/5	ND	ND	-	1.0	89/7	ND	ND	ND	1.0
85/6	ND	1.4	-	1.0	89/8	ND	1.5	ND	1.0
85/7	1.1	2.7	-	1.0	89/9	ND	ND	ND	1.0
85/8	1.2	2.4	-	1.0	89/10	ND	1.7	ND	1.0
85/9	1.4	1.1	-	1.0	89/11	-	-	ND	1.0
85/10	1.4	2.0	-	1.0	89/12	-	-	ND	1.0
85/11	ND	1.1	-	1.0	90/1	-	-	ND	1.0
85/12	1.4	1.4	-	1.0	90/2	ND	2.2	ND	1.0
86/1	1.8	1.6	-	1.0	90/3	ND	ND	1.7	1.0
86/2	1.3	1.1	-	1.0	90/4	ND	2.0	ND	1.0
86/3	5.3	1.2	-	1.0	90/5	ND	ND	3.2	1.0
86/4	ND	1.4	-	1.0	90/6	ND	5.7	ND	1.0
86/5	ND	1.0	-	1.0	90/7	ND	ND	ND	1.0
86/6	1.2	4.8	-	1.0	90/8	ND	1.8	ND	1.0
86/7	0.7	ND	-	1.0	90/9	ND	ND	ND	1.0
86/8	2.6	3.3	-	1.0	90/10	ND	ND	ND	1.0
86/9	ND	1.0	-	1.0	90/11	ND	1.7	ND	1.0

表 3.1-4 核四環境監測歷年河川水質生化需氧量監測結果（續 1）

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
90/12	1.6	ND	ND	1.0	95/1	ND	1.4	5.9	1.0
91/1	ND	2.3	ND	1.0	95/2	ND	2.0	2.0	1.0
91/2	ND	ND	ND	1.0	95/3	1.4	1.4	2.6	1.0
91/3	ND	3.1	ND	1.0	95/4	1.1	1.7	1.6	1.0
91/4	1.6	2.5	ND	1.0	95/5	2.8	ND	1.3	1.0
91/5	ND	ND	ND	1.0	95/6	ND	1.7	1.4	1.0
91/6	ND	ND	ND	1.0	95/7	1.0	3.8	1.7	1.0
91/7	2.3	ND	ND	1.0	95/8	1.7	4.2	1.1	1.0
91/8	ND	ND	ND	1.0	95/9	ND	ND	ND	1.0
91/9	ND	1.7	ND	1.0	95/10	ND	1.6	ND	1.0
91/10	2.6	3.3	2.9	1.0	95/11	ND	1.1	ND	1.0
91/11	ND	1.5	2.2	1.0	95/12	1.2	ND	ND	1.0
91/12	5.7	ND	ND	1.0	96/1	ND	ND	ND	1.0
92/1	ND	2.0	1.6	1.0	96/2	ND	1.2	ND	1.0
92/2	ND	ND	ND	1.0	96/3	ND	ND	ND	1.0
92/3	ND	2.5	1.5	1.0	96/4	ND	ND	ND	1.0
92/4	1.6	4.1	ND	1.0	96/5	ND	7.9	ND	1.0
92/5	ND	1.6	ND	1.0	96/6	ND	ND	ND	1.0
92/6	ND	2.4	ND	1.0	96/7	ND	ND	ND	1.0
92/7	ND	2.1	ND	1.0	96/8	2.6	ND	ND	1.0
92/8	ND	3.0	ND	1.0	96/9	ND	ND	ND	1.0
92/9	ND	1.9	ND	1.0	96/10	4.2	ND	ND	1.0
92/10	ND	ND	ND	1.0	96/11	ND	ND	ND	1.0
92/11	ND	ND	ND	1.0	96/12	ND	ND	ND	1.0
92/12	ND	ND	ND	1.0	97/1	ND	ND	ND	1.0
93/1	1.8	ND	ND	1.0	97/2	ND	ND	ND	1.0
93/2	1.9	1.8	ND	1.0	97/3	ND	ND	ND	1.0
93/3	ND	ND	ND	1.0	97/4	ND	ND	ND	1.0
93/4	1.0	1.0	ND	1.0	97/5	ND	ND	ND	1.0
93/5	1.0	2.0	ND	1.0	97/6	ND	ND	ND	1.0
93/6	1.0	2.9	ND	1.0	97/7	ND	ND	ND	1.0
93/7	1.0	2.4	2.2	1.0	97/8	ND	ND	ND	1.0
93/8	1.0	4.6	ND	1.0	97/9	ND	ND	ND	1.0
93/9	4.8	1.0	ND	1.0	97/10	ND	ND	ND	1.0
93/10	2.2	3.9	ND	2.0	97/11	ND	ND	ND	1.0
93/11	1.0	1.0	ND	2.0	97/12	ND	ND	ND	1.0
93/12	7.8	1.0	ND	2.0	98/1	ND	ND	ND	1.0
94/1	8.9	9.1	ND	1.0	98/2	ND	ND	ND	1.0
94/2	1.0	1.0	ND	1.0	98/3	ND	ND	ND	1.0
94/3	1.0	1.0	ND	1.0	98/4	ND	4.8	ND	1.0
94/4	1.0	1.0	ND	1.0	98/5	ND	2.4	ND	1.0
94/5	1.0	1.0	ND	1.0	98/6	ND	6.7	ND	1.0
94/6	ND	2.6	1.1	1.0	98/7	ND	ND	ND	1.0
94/7	0.7	1.6	ND	1.0	98/8	ND	ND	1.2	1.0
94/8	0.7	2.8	ND	1.0	98/9	ND	ND	1.1	1.0
94/9	8.4	1.6	7.3	1.0	98/10	ND	ND	ND	1.0
94/10	1.5	ND	11.2	1.0	98/11	ND	ND	ND	1.0
94/11	ND	1.4	4.6	1.0	98/12	ND	1.3	1.9	1.0
94/12	1.9	1.5	ND	1.0	99/1	1.9	3.4	ND	1.0

表 3.1-4 核四環境監測歷年河川水質生化需氧量監測結果（續 2）

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
99/2	1.7	2.3	ND	1.0	103/3	ND	2.3	1.2	1.0
99/3	ND	ND	ND	1.0	103/4	1.3	2.3	2.3	1.0
99/4	ND	ND	1.2	1.0	103/5	ND	ND	4.7	1.0
99/5	ND	ND	1.2	1.0	103/6	ND	ND	ND	1.0
99/6	ND	1.3	1.8	1.0	103/7	ND	3.6	1.0	1.0
99/7	2.3	1.1	2.1	1.0	103/8	1.4	1.2	ND	1.0
99/8	1.4	2.0	5.6	1.0	103/9	ND	3.2	1.8	1.0
99/9	ND	ND	ND	1.0	103/10	ND	ND	ND	1.0
99/10	4.1	ND	ND	1.0	103/11	ND	ND	ND	1.0
99/11	2.0	ND	1.7	1.0	103/12	ND	ND	1.4	1.0
99/12	ND	ND	ND	1.0	104/1	ND	1.6	ND	1.0
100/1	ND	ND	ND	1.0	104/2	ND	ND	ND	1.0
100/2	1.1	ND	ND	1.0	104/3	ND	ND	ND	1.0
100/3	1.1	1.8	1.9	1.0	104/4	ND	ND	ND	1.0
100/4	1.5	1.1	ND	1.0	104/5	1.2	2.4	ND	1.0
100/5	ND	2.1	ND	1.0	104/6	ND	ND	ND	1.0
100/6	ND	ND	1.2	1.0	104/7	1.3	1.9	1.4	1.0
100/7	1.1	ND	1.5	1.0	104/8	ND	1.4	2.2	1.0
100/8	ND	2.3	2.9	1.0	104/9	ND	ND	ND	1.0
100/9	ND	3.8	2.9	1.0	104/10	ND	ND	ND	1.0
100/10	ND	ND	1.6	1.0	104/11	ND	ND	ND	1.0
100/11	ND	1.5	1.3	1.0	104/12	ND	ND	ND	1.0
100/12	ND	ND	ND	1.0	105/1	1.6	ND	ND	1.0
101/1	ND	ND	ND	1.0	105/2	ND	ND	ND	1.0
101/2	1.3	1.9	3.8	1.0	105/3	ND	ND	ND	1.0
101/3	ND	2.3	1.6	1.0	105/4	ND	ND	ND	1.0
101/4	ND	ND	2.6	1.0	105/5	1.5	1.8	1.4	1.0
101/5	3.3	ND	1.2	1.0	105/6	ND	ND	ND	1.0
101/6	ND	ND	1.1	1.0	105/7	ND	1.1	ND	1.0
101/7	ND	1.3	1.8	1.0	105/8	ND	ND	ND	1.0
101/8	1.1	ND	1.1	1.0	105/9	ND	1.1	1.4	1.0
101/9	2.5	1.8	ND	1.0	105/10	ND	ND	ND	1.0
101/10	ND	2.4	1.7	1.0	105/11	ND	1.9	ND	1.0
101/11	1.4	ND	ND	1.0	105/12	ND	ND	ND	1.0
101/12	1.3	ND	1.3	1.0	106/1	ND	ND	ND	1.0
102/1	ND	ND	ND	1.0	106/2	ND	1.5	ND	1.0
102/2	ND	1.3	ND	1.0	106/3	ND	ND	ND	1.0
102/3	ND	2.7	ND	1.0	106/4	ND	ND	1.9	1.0
102/4	ND	ND	ND	1.0	106/5	ND	1.5	ND	1.0
102/5	ND	ND	2.3	1.0	106/6	ND	ND	ND	1.0
102/6	3.5	2.5	10.9	1.0	106/7	ND	ND	1.9	1.0
102/7	1.6	3.7	2.8	1.0	106/8	ND	ND	ND	1.0
102/8	1.3	5.0	1.5	1.0	106/9	1.3	2.3	ND	1.0
102/9	ND	ND	1.5	1.0	106/10	ND	ND	1.6	1.0
102/10	3.5	7.3	ND	1.0	106/11	ND	1.7	ND	1.0
102/11	3.7	4.7	ND	1.0	106/12	ND	1.3	ND	1.0
102/12	ND	7.5	ND	1.0	107/1	ND	ND	ND	1.0
103/1	ND	ND	2.8	1.0	107/2	ND	ND	ND	1.0
103/2	ND	ND	ND	1.0	107/3	ND	1.1	ND	1.0

表 3.1-4 核四環境監測歷年河川水質生化需氧量監測結果（續 3）

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
107/4	ND	ND	ND	1.0	108/7	ND	ND	ND	1.0
107/5	ND	ND	ND	1.0	108/8	ND	ND	ND	1.0
107/6	ND	ND	ND	1.0	108/9	ND	ND	2.0	1.0
107/7	0.5	0.5	0.5	1.0	108/10	ND	ND	ND	1.0
107/8	0.5	0.5	0.5	1.0	108/11	ND	ND	ND	1.0
107/9	0.5	0.5	0.5	1.0	108/12	ND	ND	2.0	1.0
107/10	ND	ND	ND	1.0					
107/11	ND	ND	ND	1.0					
107/12	ND	ND	ND	1.0					
108/1	ND	ND	ND	1.0					
108/2	ND	ND	ND	1.0					
108/3	ND	ND	ND	1.0					
108/4	ND	ND	ND	1.0					
108/5	ND	ND	ND	1.0					
108/6	ND	ND	ND	1.0					

註：1.上游水文站自 84 年 8 月新增。自 89 年 11 月至 90 年 1 月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。

2.自 104 年 7 月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表 3.1-5 核四環境監測歷年河川水質懸浮固體監測結果

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
82/8	-	17.0	-	-	86/10	5.8	8.0	-	4.0
82/9	-	15.0	-	-	86/11	5.6	6.1	-	4.0
82/10	-	6.0	-	-	86/12	6.0	8.8	-	4.0
82/11	-	1.5	-	-	87/1	2.3	7.4	-	4.0
82/12	-	6.5	-	-	87/2	4.2	1.0	-	4.0
83/1	-	0.5	-	-	87/3	25.5	16.2	-	4.0
83/2	-	77.8	-	-	87/4	3.3	6.8	-	4.0
83/3	-	4.3	-	-	87/5	9.4	10.0	-	4.0
83/4	-	4.3	-	-	87/6	1.0	8.6	-	4.0
83/5	-	6.0	-	-	87/7	7.5	6.7	-	4.0
83/6	-	5.0	-	-	87/8	7.6	11.8	-	4.0
83/7	-	6.3	-	-	87/9	5.5	9.0	-	4.0
83/8	-	8.3	-	-	87/10	17.0	12.2	-	4.0
83/9	-	123.0	-	-	87/11	5.8	16.0	-	4.0
83/10	-	13.0	-	-	87/12	31.3	26.7	-	4.0
83/11	-	6.3	-	-	88/1	39.3	28.7	-	4.0
83/12	-	7.8	-	-	88/2	6.7	14.4	-	4.0
84/1	-	4.5	-	-	88/3	2.4	6.1	-	4.0
84/2	-	6.2	-	-	88/4	4.7	9.2	-	4.0
84/3	-	3.0	-	-	88/5	3.4	7.4	-	4.0
84/4	-	7.0	-	-	88/6	7.6	9.2	-	4.0
84/5	-	7.0	-	-	88/7	2.9	6.3	-	4.0
84/6	-	12.4	-	-	88/8	2.0	5.8	-	4.0
84/7	-	7.5	-	-	88/9	13.2	5.8	-	4.0
84/8	2.5	5.6	-	-	88/10	26.0	32.6	-	4.0
84/9	4.0	11.0	-	-	88/11	2.0	2.0	-	4.0
84/10	21.0	8.0	-	-	88/12	2.0	6.0	-	4.0
84/11	0.0	4.1	-	-	89/1	10.4	2.0	-	4.0
84/12	59.0	31.0	-	-	89/2	4.7	6.6	-	4.0
85/1	299.0	14.0	-	4.0	89/3	8.7	7.0	-	4.0
85/2	5.1	4.2	-	4.0	89/4	2.0	2.0	-	4.0
85/3	2.6	4.3	-	4.0	89/5	2.0	4.6	-	4.0
85/4	2.9	4.6	-	4.0	89/6	8.3	8.3	-	4.0
85/5	3.6	5.8	-	4.0	89/7	2.0	4.6	16.0	4.0
85/6	2.9	11.0	-	4.0	89/8	9.4	7.7	12.3	4.0
85/7	3.3	12.0	-	4.0	89/9	4.0	6.0	11.6	4.0
85/8	1.0	7.0	-	4.0	89/10	2.0	4.5	8.5	4.0
85/9	4.0	6.0	-	4.0	89/11	-	-	-	4.0
85/10	3.8	3.8	-	4.0	89/12	-	-	-	4.0
85/11	4.5	6.1	-	4.0	90/1	-	-	-	4.0
85/12	4.7	9.0	-	4.0	90/2	6.0	2.0	ND	4.0
86/1	18.0	9.0	-	4.0	90/3	2.0	2.0	ND	4.0
86/2	12.0	11.0	-	4.0	90/4	5.6	5.5	1.7	4.0
86/3	7.7	12.0	-	4.0	90/5	4.4	4.1	ND	4.0
86/4	66.0	8.4	-	4.0	90/6	7.9	973.0	3.2	4.0
86/5	142.0	11.0	-	4.0	90/7	2.0	5.2	ND	4.0
86/6	217.0	25.0	-	4.0	90/8	7.6	6.9	ND	4.0
86/7	19.0	14.0	-	4.0	90/9	10.8	14.8	ND	4.0
86/8	20.0	8.8	-	4.0	90/10	5.1	4.8	ND	4.0
86/9	5.2	8.5	-	4.0	90/11	2.0	6.9	ND	4.0

表 3.1-5 核四環境監測歷年河川水質懸浮固體監測結果（續 1）

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
90/12	100.0	16.0	ND	4.0	95/1	ND	ND	5.0	1.0
91/1	4.7	5.9	38.7	4.0	95/2	1.0	1.5	6.2	1.0
91/2	4.7	6.6	4.9	4.0	95/3	4.5	7.8	6.2	1.0
91/3	8.3	2.0	25.7	4.0	95/4	4.0	5.0	6.8	1.0
91/4	109.0	4.6	14.3	4.0	95/5	ND	5.8	4.0	1.0
91/5	2.0	2.0	18.6	4.0	95/6	ND	4.5	114.0	1.0
91/6	2.0	6.1	13.3	4.0	95/7	3.0	7.2	18.5	1.0
91/7	8.2	7.7	14.6	4.0	95/8	6.0	11.2	12.0	1.0
91/8	226.0	8.7	103	4.0	95/9	2.0	3.5	4.0	1.0
91/9	11.5	8.3	15.6	4.0	95/10	ND	2.0	6.0	1.0
91/10	23.7	29.3	22.0	4.0	95/11	2.0	6.8	3.0	1.0
91/11	5.8	7.4	6.7	4.0	95/12	4.0	7.8	2.8	1.0
91/12	21.7	14.6	11.0	4.0	96/1	4.9	3.3	21.0	1.0
92/1	116.0	6.6	8.9	4.0	96/2	3.0	7.3	4.5	1.0
92/2	2.0	2.0	4.6	4.0	96/3	3.3	9.2	4.5	1.0
92/3	2.0	5.4	ND	4.0	96/4	3.3	6.5	5.2	1.0
92/4	2.0	2.0	19.5	4.0	96/5	4.3	5.8	16.5	1.0
92/5	2.0	6.5	5.2	4.0	96/6	9.3	8.5	15	1.0
92/6	2.0	2.0	4.2	4.0	96/7	ND	5.1	5.8	1.0
92/7	4.8	7.8	15.3	4.0	96/8	ND	8.3	16.0	1.0
92/8	2.0	10.3	20.2	4.0	96/9	2.0	12.5	23.0	1.0
92/9	2.0	4.5	10.2	4.0	96/10	6.2	6.0	6.2	1.0
92/10	9.1	14.7	ND	4.0	96/11	14.5	9.9	9.1	1.0
92/11	13.7	18.4	9.2	4.0	96/12	93.5	12.0	32.0	1.0
92/12	2.0	7.6	19.2	4.0	97/1	7.0	23.5	22.0	1.0
93/1	2.0	4.2	8.5	1.9	97/2	5.2	4.0	37.0	1.0
93/2	6.0	5.9	9.3	1.9	97/3	21.5	6.9	76.5	1.0
93/3	2.0	2.0	7.4	1.9	97/4	4.4	8.5	10.9	1.0
93/4	4.5	10.2	18.5	1.9	97/5	5.8	3.0	9.0	1.0
93/5	21.5	30.5	52.8	1.9	97/6	ND	2.0	19.0	1.0
93/6	19.8	10.2	8.5	1.9	97/7	3.7	7.6	27.0	1.0
93/7	22.2	9.8	16.0	1.9	97/8	3.3	15.0	11.8	1.0
93/8	50.5	57.2	7.8	1.9	97/9	4.8	8.3	20.5	1.0
93/9	13.0	7.0	10.5	1.9	97/10	ND	2.7	2.0	1.0
93/10	133.0	164.0	2.5	1.9	97/11	2.7	6.0	97.0	1.0
93/11	1.0	2.9	7.4	1.9	97/12	ND	2.0	6.3	1.0
93/12	9.8	15.5	7.0	1.9	98/1	1.2	3.6	3.8	1.0
94/1	3.5	3.5	8.8	1.0	98/2	3.4	3.3	5.0	1.0
94/2	8.2	5.5	7.8	1.0	98/3	ND	4.4	23.7	1.0
94/3	1.5	1.2	ND	1.0	98/4	ND	2.9	6.2	1.0
94/4	ND	1.0	1.8	1.0	98/5	2.6	3.4	4.4	1.0
94/5	2.0	8.6	6.2	1.0	98/6	4.5	4.1	12.5	1.0
94/6	2.5	6.8	20.5	1.0	98/7	2.3	7.8	8.1	1.0
94/7	1.0	6.5	11.5	1.0	98/8	2.0	7.0	5.0	1.0
94/8	4.5	6.2	9.8	1.0	98/9	8.2	11.9	14.2	1.0
94/9	20.0	6.5	112.0	1.0	98/10	ND	2.8	2.9	1.0
94/10	180	7	9.2	1.0	98/11	1.4	1.8	2.6	1.0
94/11	1.3	8.2	13.8	1.0	98/12	1.4	4.2	1.5	1.0
94/12	2.3	4.0	3.0	1.0	99/1	10.0	2.4	4.8	1.0

表 3.1-5 核四環境監測歷年河川水質懸浮固體監測結果（續 2）

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
99/2	1.6	2.7	3.2	1.0	103/4	2.6	5.2	21.5	1.3
99/3	ND	3.7	3.4	1.0	103/5	2.3	24.9	12.7	1.3
99/4	2.2	8.7	7.2	1.0	103/6	2.2	6.7	8.4	1.25
99/5	2.4	11.9	3.6	1.0	103/7	3.0	17.1	5.6	1.25
99/6	3.5	5.4	5.2	1.0	103/8	36.7	6.6	35.9	1.25
99/7	3.9	5.4	5.9	1.0	103/9	ND	7.0	27.7	1.25
99/8	3.4	11.1	7.6	1.0	103/10	1.6	20.1	13.8	1.25
99/9	1.5	4.2	10.6	1.0	103/11	3.6	6.8	14.4	1.25
99/10	4.2	5.9	4.8	1.0	103/12	ND	ND	5.2	1.25
99/11	152.0	6.6	11.3	1.0	104/1	ND	1.7	4.0	1.25
99/12	146.0	8.7	8.8	1.0	104/2	1.5	3.3	8.8	1.25
100/1	4.6	8.0	17.8	1.0	104/3	1.9	2.0	21.1	1.25
100/2	109.0	2.8	10.7	1.0	104/4	4.9	2.6	5.4	1.25
100/3	2.0	2.4	10.2	1.0	104/5	ND	1.8	7.7	1.25
100/4	2.4	2.8	3.2	1.0	104/6	3.0	4.0	27.4	1.25
100/5	4.0	5.2	13.4	1.0	104/7	2.4	7.8	8.1	1.25
100/6	1.3	2.8	6.0	1.0	104/8	ND	1.7	5.6	1.25
100/7	1.8	3.4	5.0	1.0	104/9	1.9	3.4	4.2	1.25
100/8	2.5	3.3	9.4	1.0	104/10	ND	1.5	6.1	1.25
100/9	2.7	4.2	16.9	1.0	104/11	1.5	1.9	4.6	1.25
100/10	1.8	4.2	3.6	1.0	104/12	3	4.1	3.7	1.25
100/11	7.8	9.6	4.4	1.0	105/1	13.5	14.9	11.3	1.25
100/12	3.2	4.9	4.4	1.0	105/2	6	4.4	3.8	1.25
101/1	3.6	4.8	3.3	1.0	105/3	3.6	2.8	2.5	1.25
101/2	2.8	4.4	2.1	1.0	105/4	6.8	11.2	21.9	1.25
101/3	2.4	3.5	3.2	1.0	105/5	4.1	5.6	6.0	1.25
101/4	3.8	6.5	3.8	1.0	105/6	2.8	3.8	6.2	1.25
101/5	4.0	2.4	8.2	1.0	105/7	4.0	8.8	28.3	1.25
101/6	2.8	4.6	4.8	1.0	105/8	2.5	2.9	6.2	1.25
101/7	2.6	4.1	9.0	1.0	105/9	2.2	3.8	4.2	1.25
101/8	1.1	2.5	4.2	1.0	105/10	5.0	4.4	4.2	1.25
101/9	2.2	3.2	5.9	1.0	105/11	2.3	2.8	2.1	1.25
101/10	2.4	6.1	5.6	1.0	105/12	ND	ND	1.5	1.25
101/11	2.3	4.0	4.0	1.0	106/1	2.4	3.0	2.6	1.25
101/12	89.8	6.7	42.8	1.0	106/2	2.3	1.8	1.8	1.25
102/1	3.5	2.8	3.4	1.0	106/3	2.0	1.5	10.6	1.25
102/2	2.8	3.2	4.2	1.0	106/4	1.6	8.2	4.4	1.25
102/3	2.2	4.0	1.8	1.0	106/5	1.7	1.9	4.4	1.25
102/4	2.3	4.2	4.1	1.0	106/6	ND	2.5	2.4	1.25
102/5	3.2	6.2	4.8	1.0	106/7	28.9	4.8	25.1	1.25
102/6	2.8	6.3	18.2	1.0	106/8	3.6	5.6	16.3	1.25
102/7	3.2	7.2	19.1	1.0	106/9	2.2	3.4	3.8	1.25
102/8	1.6	16.6	16.0	1.0	106/10	ND	1.5	1.3	1.25
102/9	4.2	8.5	5.0	1.0	106/11	4.2	3.2	3.8	1.25
102/10	1.8	4.4	4.0	1.0	106/12	1.5	ND	1.3	1.25
102/11	2.0	3.1	3.0	1.0	107/1	ND	1.7	1.4	1.25
102/12	1.4	2.7	3.0	1.0	107/2	3.7	3.4	2.6	1.25
103/1	2.1	2.2	1.4	1.0	107/3	2.2	4.6	17.3	1.25
103/2	2.6	2.7	2.0	1.3	107/4	ND	ND	ND	1.25
103/3	3.4	6.8	8.6	1.3	107/5	ND	ND	ND	1.25

表 3.1-5 核四環境監測歷年河川水質懸浮固體監測結果（續 3）

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
107/6	ND	ND	ND	1.25	108/7	6.8	7.2	18.8	1.25
107/7	12.4	12.4	18.5	1.25	108/8	2.6	3.2	26.8	1.25
107/8	3.2	8.0	8.3	1.25	108/9	3.9	4.7	6.8	1.25
107/9	2.2	5.3	5.1	1.25	108/10	1.3	5.6	17.6	1.25
107/10	4.7	5.3	15.1	1.25	108/11	2.3	7.4	15.5	1.25
107/11	1.6	1.9	1.9	1.25	108/12	1.3	1.4	1.6	1.25
107/12	5.0	5.5	4.1	1.25					
108/1	2.6	1.7	2.0	1.25					
108/2	2.2	2.4	3.3	1.25					
108/3	ND	1.8	4.2	1.25					
108/4	4.9	6.4	7.1	1.25					
108/5	3.9	7.2	7.6	1.25					
108/6	2.6	3.0	6.7	1.25					

註：1.上游水文站自 84 年 8 月新增。自 89 年 11 月至 90 年 1 月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。

2.自 104 年 7 月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表 3.1-6 核四環境監測歷年河川水質氨氮監測結果

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
82/8	-	3.02	-	0.05	86/10	0.13	0.25	-	0.04
82/9	-	0.86	-	0.05	86/11	0.02	0.15	-	0.04
82/10	-	0.69	-	0.05	86/12	0.07	0.38	-	0.04
82/11	-	0.10	-	0.05	87/1	0.08	0.35	-	0.04
82/12	-	0.03	-	0.05	87/2	0.13	0.28	-	0.04
83/1	-	0.03	-	0.05	87/3	0.09	0.40	-	0.04
83/2	-	0.28	-	0.05	87/4	0.18	0.27	-	0.04
83/3	-	0.20	-	0.05	87/5	0.02	0.33	-	0.04
83/4	-	0.06	-	0.05	87/6	0.05	0.29	-	0.04
83/5	-	0.10	-	0.05	87/7	0.02	0.08	-	0.04
83/6	-	0.20	-	0.05	87/8	0.32	0.16	-	0.04
83/7	-	0.54	-	0.05	87/9	0.11	0.13	-	0.04
83/8	-	0.37	-	0.05	87/10	0.23	0.63	-	0.04
83/9	-	0.26	-	0.05	87/11	0.10	0.30	-	0.04
83/10	-	0.88	-	0.05	87/12	0.10	0.19	-	0.04
83/11	-	1.16	-	0.05	88/1	0.19	0.57	-	0.04
83/12	-	0.20	-	0.05	88/2	0.09	0.46	-	0.04
84/1	-	0.41	-	0.05	88/3	0.10	0.19	-	0.04
84/2	-	0.63	-	0.05	88/4	0.07	0.33	-	0.04
84/3	-	0.13	-	0.05	88/5	0.05	0.70	-	0.04
84/4	-	0.13	-	0.05	88/6	0.13	2.59	-	0.04
84/5	-	0.28	-	0.05	88/7	0.05	0.14	-	0.04
84/6	-	0.20	-	0.05	88/8	0.16	0.26	-	0.04
84/7	-	0.56	-	0.05	88/9	0.06	0.10	-	0.04
84/8	0.11	1.19	-	0.05	88/10	0.13	0.25	-	0.04
84/9	0.04	1.04	-	0.05	88/11	0.02	0.15	-	0.04
84/10	0.00	0.05	-	0.05	88/12	0.07	0.38	-	0.04
84/11	0.09	0.26	-	0.05	89/1	0.35	0.28	-	0.04
84/12	0.20	0.32	-	0.05	89/2	0.08	0.15	-	0.04
85/1	0.12	0.20	-	0.04	89/3	0.13	0.24	-	0.04
85/2	0.05	0.12	-	0.04	89/4	0.02	0.23	-	0.04
85/3	0.19	0.18	-	0.04	89/5	0.08	0.16	-	0.04
85/4	0.10	0.16	-	0.04	89/6	0.07	0.14	-	0.04
85/5	0.02	0.17	-	0.04	89/7	0.04	0.11	-	0.04
85/6	0.11	0.37	-	0.04	89/8	0.02	0.24	-	0.04
85/7	0.02	1.34	-	0.04	89/9	0.05	0.31	-	0.04
85/8	0.07	0.26	-	0.04	89/10	0.05	0.78	-	0.04
85/9	0.23	1.26	-	0.04	89/11	-	-	-	0.04
85/10	0.30	0.41	-	0.04	89/12	-	-	-	0.04
85/11	0.22	0.48	-	0.04	90/1	-	-	-	0.04
85/12	0.16	0.30	-	0.04	90/2	0.34	0.30	-	0.04
86/1	0.33	0.53	-	0.04	90/3	0.12	0.34	-	0.04
86/2	0.22	0.26	-	0.04	90/4	0.18	0.75	-	0.04
86/3	0.25	0.41	-	0.04	90/5	0.25	0.47	-	0.04
86/4	0.08	0.35	-	0.04	90/6	0.06	0.34	-	0.04
86/5	0.13	0.28	-	0.04	90/7	0.11	0.33	-	0.04
86/6	0.09	0.40	-	0.04	90/8	0.08	2.02	-	0.04
86/7	0.18	0.27	-	0.04	90/9	0.11	0.56	-	0.04
86/8	0.02	0.33	-	0.04	90/10	0.11	0.27	-	0.04
86/9	0.05	0.29	-	0.04	90/11	0.10	0.36	-	0.04

表 3.1-6 核四環境監測歷年河川水質氨氮監測結果（續 1）

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
90/12	0.28	0.27	-	0.04	95/1	0.07	0.36	-	0.01
91/1	0.21	2.28	-	0.04	95/2	0.38	0.29	-	0.01
91/2	0.19	0.20	-	0.04	95/3	0.68	0.77	-	0.01
91/3	0.09	0.72	-	0.04	95/4	0.26	0.38	-	0.01
91/4	0.09	0.60	-	0.04	95/5	0.63	0.51	-	0.01
91/5	0.09	0.51	-	0.04	95/6	0.21	0.20	-	0.01
91/6	0.10	0.19	-	0.04	95/7	0.01	0.76	-	0.01
91/7	0.11	0.22	-	0.04	95/8	0.07	0.96	-	0.01
91/8	0.10	0.64	-	0.04	95/9	0.19	0.16	-	0.01
91/9	0.81	0.49	-	0.04	95/10	0.12	0.53	-	0.01
91/10	0.19	0.46	-	0.04	95/11	0.12	0.42	-	0.01
91/11	0.05	0.24	-	0.04	95/12	0.02	0.05	-	0.01
91/12	0.85	0.39	-	0.04	96/1	0.06	0.13	-	0.01
92/1	0.06	0.13	-	0.04	96/2	0.29	0.61	-	0.01
92/2	0.04	0.59	-	0.04	96/3	0.22	0.45	-	0.01
92/3	0.09	0.30	-	0.04	96/4	0.27	0.29	-	0.01
92/4	0.18	0.32	-	0.04	96/5	0.43	0.50	-	0.01
92/5	0.24	0.31	-	0.04	96/6	0.05	0.29	-	0.01
92/6	0.21	0.34	-	0.04	96/7	0.01	0.92	-	0.01
92/7	0.13	0.52	-	0.04	96/8	0.01	1.72	-	0.01
92/8	0.08	18.20	-	0.04	96/9	0.07	0.53	-	0.01
92/9	0.06	0.86	-	0.04	96/10	0.18	0.12	-	0.01
92/10	0.08	0.12	-	0.04	96/11	0.10	0.08	-	0.01
92/11	0.04	0.22	-	0.04	96/12	0.08	0.25	-	0.01
92/12	0.23	0.34	-	0.04	97/1	0.09	0.05	-	0.01
93/1	0.56	0.45	-	0.03	97/2	0.10	0.09	-	0.01
93/2	0.14	0.20	-	0.03	97/3	0.09	0.09	-	0.01
93/3	0.28	0.29	-	0.03	97/4	0.06	0.09	-	0.01
93/4	1.12	5.84	-	0.03	97/5	0.09	0.08	-	0.01
93/5	0.48	0.50	-	0.03	97/6	0.03	0.09	-	0.01
93/6	0.21	0.69	-	0.03	97/7	0.02	0.09	-	0.01
93/7	0.30	0.62	-	0.03	97/8	ND	0.08	-	0.01
93/8	0.18	0.49	-	0.03	97/9	0.03	0.09	-	0.01
93/9	0.23	0.24	-	0.03	97/10	0.06	0.08	-	0.01
93/10	0.24	0.34	-	0.03	97/11	ND	0.09	-	0.01
93/11	0.50	0.28	-	0.03	97/12	0.06	0.09	-	0.01
93/12	0.31	0.23	-	0.03	98/1	0.09	0.08	-	0.01
94/1	0.64	0.68	-	0.01	98/2	0.04	0.08	-	0.01
94/2	2.21	1.16	-	0.01	98/3	0.07	0.09	-	0.01
94/3	0.30	0.37	-	0.01	98/4	0.08	0.08	-	0.01
94/4	0.02	0.66	-	0.01	98/5	0.03	0.09	-	0.01
94/5	0.35	0.23	-	0.01	98/6	0.09	0.08	-	0.01
94/6	0.82	0.64	-	0.01	98/7	0.03	0.08	-	0.01
94/7	0.11	0.48	-	0.01	98/8	0.07	0.04	-	0.01
94/8	0.44	0.85	-	0.01	98/9	0.04	0.47	-	0.01
94/9	0.71	0.66	-	0.01	98/10	0.05	0.24	-	0.01
94/10	0.06	0.47	-	0.01	98/11	0.03	0.52	-	0.01
94/11	0.09	0.29	-	0.01	98/12	0.08	0.40	-	0.01
94/12	0.58	0.22	-	0.01	99/1	0.03	0.22	-	0.01

表 3.1-6 核四環境監測歷年河川水質氨氮監測結果（續 2）

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
99/2	0.10	0.47	-	0.01	103/4	0.03	1.06	-	0.01
99/3	0.04	0.45	-	0.01	103/5	0.05	0.20	-	0.01
99/4	0.02	0.62	-	0.01	103/6	0.03	0.13	-	0.01
99/5	0.02	0.45	-	0.01	103/7	ND	0.31	-	0.01
99/6	0.08	0.19	-	0.01	103/8	0.13	0.22	-	0.01
99/7	0.04	0.30	-	0.01	103/9	0.02	0.59	-	0.01
99/8	0.03	1.62	-	0.01	103/10	0.10	0.37	-	0.01
99/9	0.06	0.62	-	0.01	103/11	0.02	0.16	-	0.01
99/10	ND	0.05	-	0.01	103/12	0.11	0.13	-	0.01
99/11	0.16	0.55	-	0.01	104/1	0.07	0.26	-	0.01
99/12	0.04	0.38	-	0.01	104/2	0.03	0.15	-	0.01
100/1	0.04	0.12	-	0.01	104/3	0.03	0.16	-	0.01
100/2	0.07	0.33	-	0.01	104/4	0.05	0.10	-	0.01
100/3	0.11	0.37	-	0.01	104/5	0.04	0.29	-	0.01
100/4	0.03	0.66	-	0.01	104/6	ND	0.17	-	0.01
100/5	0.05	0.66	-	0.01	104/7	0.02	0.24	0.05	0.01
100/6	0.05	0.34	-	0.01	104/8	ND	0.07	0.05	0.01
100/7	0.04	0.52	-	0.01	104/9	0.02	0.07	0.05	0.01
100/8	0.03	0.60	-	0.01	104/10	0.06	0.09	0.01	0.01
100/9	ND	0.77	-	0.01	104/11	0.04	0.15	0.09	0.01
100/10	0.03	0.24	-	0.01	104/12	0.04	0.08	0.06	0.01
100/11	0.03	0.10	-	0.01	105/1	0.14	0.14	0.10	0.01
100/12	0.08	0.22	-	0.01	105/2	0.13	0.06	0.04	0.01
101/1	0.02	0.14	-	0.01	105/3	0.07	0.07	0.07	0.01
101/2	0.12	0.32	-	0.01	105/4	0.03	0.07	0.10	0.01
101/3	0.08	0.24	-	0.01	105/5	0.04	0.10	0.25	0.01
101/4	0.16	0.76	-	0.01	105/6	0.02	0.10	0.55	0.01
101/5	0.03	0.25	-	0.01	105/7	0.02	0.34	0.12	0.01
101/6	0.02	0.14	-	0.01	105/8	ND	0.58	0.02	0.01
101/7	ND	0.91	-	0.01	105/9	0.04	0.06	0.05	0.01
101/8	ND	0.13	-	0.01	105/10	0.10	0.08	0.06	0.01
101/9	0.07	0.35	-	0.01	105/11	0.07	0.60	0.32	0.01
101/10	0.04	1.75	-	0.01	105/12	0.04	0.10	0.15	0.01
101/11	0.08	0.56	-	0.01	106/1	0.56	0.19	0.16	0.01
101/12	ND	0.03	-	0.01	106/2	0.15	0.20	0.15	0.01
102/1	0.02	0.13	-	0.01	106/3	0.07	0.14	0.10	0.01
102/2	0.16	0.65	-	0.01	106/4	0.16	0.60	0.33	0.01
102/3	0.20	0.36	-	0.01	106/5	0.07	0.16	0.23	0.01
102/4	ND	0.25	-	0.01	106/6	0.05	1.45	0.37	0.01
102/5	0.04	0.23	-	0.01	106/7	0.07	0.16	0.11	0.01
102/6	0.07	0.46	-	0.01	106/8	0.07	0.19	0.04	0.01
102/7	0.04	1.64	-	0.01	106/9	0.04	0.17	0.11	0.01
102/8	0.05	0.60	-	0.01	106/10	0.01	0.05	0.04	0.01
102/9	0.04	0.05	-	0.01	106/11	0.04	0.07	0.06	0.01
102/10	ND	0.30	-	0.01	106/12	0.05	0.06	0.05	0.01
102/11	0.05	0.10	-	0.01	107/1	0.07	0.13	0.06	0.01
102/12	0.04	0.41	-	0.01	107/2	0.02	0.04	0.03	0.01
103/1	0.04	0.15	-	0.01	107/3	0.03	0.08	0.05	0.01
103/2	0.03	0.11	-	0.01	107/4	0.05	0.05	0.12	0.01
103/3	0.07	0.13	-	0.01	107/5	ND	0.17	ND	0.01

表 3.1-6 核四環境監測歷年河川水質氨氮監測結果（續 3）

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
107/6	0.03	0.12	ND	0.01	108/7	0.02	0.04	0.17	0.01
107/7	ND	0.07	0.32	0.01	108/8	0.01	0.05	0.02	0.01
107/8	0.08	0.19	ND	0.01	108/9	ND	0.04	0.05	0.01
107/9	0.86	0.14	0.09	0.01	108/10	ND	0.01	0.04	0.01
107/10	ND	ND	0.07	0.01	108/11	0.05	0.29	0.09	0.01
107/11	0.03	0.05	0.26	0.01	108/12	0.05	0.04	0.07	0.01
107/12	0.01	0.02	0.02	0.01					
108/1	0.01	0.02	0.05	0.01					
108/2	0.08	0.03	0.04	0.01					
108/3	0.05	0.03	0.04	0.01					
108/4	0.07	0.06	0.04	0.01					
108/5	0.04	0.01	0.03	0.01					
108/6	0.10	0.06	0.08	0.01					

註：1.上游水文站自 84 年 8 月新增。自 89 年 11 月至 90 年 1 月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。

2.自 104 年 7 月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表 3.1-7 核四環境監測歷年河川水質導電度監測結果

單位：μmho/cm

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
82/8	-	450	-	-	86/10	95.7	118	-	-
82/9	-	332	-	-	86/11	100	175	-	-
82/10	-	157.8	-	-	86/12	99	135	-	-
82/11	-	138	-	-	87/1	114	185	-	-
82/12	-	139	-	-	87/2	101	170	-	-
83/1	-	120	-	-	87/3	99	118	-	-
83/2	-	89.2	-	-	87/4	100	660	-	-
83/3	-	125.5	-	-	87/5	128	194	-	-
83/4	-	131.1	-	-	87/6	116	519	-	-
83/5	-	240	-	-	87/7	113	808	-	-
83/6	-	141.3	-	-	87/8	165	2130	-	-
83/7	-	4042	-	-	87/9	98.5	152	-	-
83/8	-	1729	-	-	87/10	79.2	123	-	-
83/9	-	140	-	-	87/11	107	146	-	-
83/10	-	216	-	-	87/12	73.1	277	-	-
83/11	-	223	-	-	88/1	77.1	248	-	-
83/12	-	125	-	-	88/2	89.3	173	-	-
84/1	-	273	-	-	88/3	78.5	209	-	-
84/2	-	250	-	-	88/4	110	262	-	-
84/3	-	162	-	-	88/5	99	445	-	-
84/4	-	183.5	-	-	88/6	89.9	173.0	-	-
84/5	-	301	-	-	88/7	89	170	-	-
84/6	-	212	-	-	88/8	113	94	-	-
84/7	-	482	-	-	88/9	145.0	11	-	-
84/8	133	1150	-	-	88/10	87	137	-	-
84/9	155	1218	-	-	88/11	108	270	-	-
84/10	95.0	828	-	-	88/12	89	126	-	-
84/11	107	581	-	-	89/1	104	271	-	-
84/12	88.0	110	-	-	89/2	93	128.0	-	-
85/1	90.1	162.1	-	-	89/3	94	141	-	-
85/2	98.0	174.6	-	-	89/4	101	155	-	-
85/3	93.0	162	-	-	89/5	85.2	136	-	-
85/4	92.7	175.4	-	-	89/6	111.0	52.9	-	-
85/5	90.5	170.3	-	-	89/7	87	147	-	-
85/6	108	538	-	-	89/8	199	816	-	-
85/7	236	1720	-	-	89/9	104	369	-	-
85/8	111	516	-	-	89/10	115	382	-	-
85/9	119	187	-	-	89/11	-	-	-	-
85/10	111	483	-	-	89/12	-	-	-	-
85/11	113	353	-	-	90/1	-	-	-	-
85/12	82.4	200	-	-	90/2	102	203.0	-	-
86/1	113	152	-	-	90/3	97	3590	-	-
86/2	104	142	-	-	90/4	102	151	-	-
86/3	133	330	-	-	90/5	109	244	-	-
86/4	134	364	-	-	90/6	85	80	-	-
86/5	138	313	-	-	90/7	112	443	-	-
86/6	108	379	-	-	90/8	121.0	546.0	-	-
86/7	108	275	-	-	90/9	-	-	-	-
86/8	137	3890	-	-	90/10	-	-	-	-
86/9	106	98	-	-	90/11	102	203	-	-

表 3.1-7 核四環境監測歷年河川水質導電度監測結果（續 1）

單位：μmho/cm

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
90/12	122	155	-	-	95/2	97.5	213	-	-
91/1	121.0	668	-	-	95/3	94	146	-	-
91/2	90	119	-	-	95/4	118	352	-	-
91/3	104	202	-	-	95/5	111	225	-	-
91/4	115	465	-	-	95/6	101	217.0	-	-
91/5	108	327	-	-	95/7	129	355	-	-
91/6	92	174	-	-	95/8	133	477	-	-
91/7	98	193	-	-	95/9	95.2	174	-	-
91/8	132	282	-	-	95/10	104	327	-	-
91/9	122.0	172	-	-	95/11	108	290	-	-
91/10	109	140	-	-	95/12	90.6	132	-	-
91/11	94	251	-	-	96/1	97.5	304	-	-
91/12	102.0	128	-	-	96/2	105.0	652.0	-	-
92/1	83	109	-	-	96/3	116	679	-	-
92/2	98	172	-	-	96/4	396	440	-	-
92/3	100	111	-	-	96/5	122.0	790	-	-
92/4	103	125	-	-	96/6	104	1280	-	-
92/5	109	128	-	-	96/7	169.0	1050.0	-	-
92/6	108	316	-	-	96/8	123	7510	-	-
92/7	120	193	-	-	96/9	108.0	513	-	-
92/8	137	1510	-	-	96/10	143.0	197	-	-
92/9	131	323	-	-	96/11	94.4	239	-	-
92/10	96.3	119	-	-	96/12	117	878	-	-
92/11	87.2	117	-	-	97/1	105	445	-	-
92/12	118	264	-	-	97/2	97.5	350	-	-
93/1	96.7	235	-	-	97/3	91.9	463	-	-
93/2	103.0	119	-	-	97/4	95.2	532	-	-
93/3	112.0	169	-	-	97/5	87.5	350	-	-
93/4	122.0	287	-	-	97/6	89.2	5750	-	-
93/5	132.0	255	-	-	97/7	109	3220	-	-
93/6	125.0	169	-	-	97/8	112	1960	-	-
93/7	123.0	625	-	-	97/9	119	21400	-	-
93/8	102.0	147	-	-	97/10	105.0	403	-	-
93/9	89.8	136	-	-	97/11	69	191	-	-
93/10	107	136	-	-	97/12	53.7	337	-	-
93/11	110	1020	-	-	98/1	102.0	225	-	-
93/12	98.5	169	-	-	98/2	104	276	-	-
94/1	104	396	-	-	98/3	96.8	257	-	-
94/2	80.6	106	-	-	98/4	131	506	-	-
94/3	87.4	186	-	-	98/5	107	490	-	-
94/4	154	540	-	-	98/6	106	442	-	-
94/5	95.6	161	-	-	98/7	131	911	-	-
94/6	86.2	297	-	-	98/8	118	4610	-	-
94/7	100	472	-	-	98/9	134	11700	-	-
94/8	117	499	-	-	98/10	102	208	-	-
94/9	114	271	-	-	98/11	111	345	-	-
94/10	107.0	312	-	-	98/12	105	273	-	-
94/11	99.8	2830	-	-	99/1	102	282	-	-
94/12	108	234	-	-	99/2	108.0	246	-	-
95/1	103	260	-	-	99/3	105.0	9530.0	-	-

表 3.1-7 核四環境監測歷年河川水質導電度監測結果（續 2）

單位：μmho/cm

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
99/4	114	502	-	-	103/5	96	180	-	-
99/5	105	280	-	-	103/6	102	1480	-	-
99/6	103	224	-	-	103/7	105	308	-	-
99/7	104.0	239.0	-	-	103/8	106	354	-	-
99/8	141.0	654.0	-	-	103/9	117	2830	-	-
99/9	112.0	354.0	-	-	103/10	132	29400	-	-
99/10	93.0	137.0	-	-	103/11	111	512	-	-
99/11	209.0	273.0	-	-	103/12	100	213	-	-
99/12	104.0	231.0	-	-	104/1	104	313	-	-
100/1	97	131	-	-	104/2	94	147	-	-
100/2	101	203	-	-	104/3	101	192	-	-
100/3	96	212	-	-	104/4	94	165	-	-
100/4	99	227	-	-	104/5	137	210.0	-	-
100/5	120	457	-	-	104/6	112	664.0	-	-
100/6	97	226	-	-	104/7	103	544	6570	-
100/7	103	342.0	-	-	104/8	123	1700	6550	-
100/8	115	744	-	-	104/9	123	258	6240	-
100/9	121	437	-	-	104/10	129	361	6450	-
100/10	100	155	-	-	104/11	104	288	8390	-
100/11	99	145	-	-	104/12	105	273	4100	-
100/12	94	153	-	-	105/1	104	177	14300	-
101/1	85	131	-	-	105/2	132	182	9050	-
101/2	86	1540	-	-	105/3	141	214	4740	-
101/3	88	550	-	-	105/4	96	204	9520	-
101/4	111	326	-	-	105/5	114	388	8070	-
101/5	93	208.0	-	-	105/6	112	425	11900	-
101/6	84.0	190	-	-	105/7	122	1830	46600	-
101/7	106.0	471	-	-	105/8	123	14800	48100	-
101/8	111	231.0	-	-	105/9	119	203	5000	-
101/9	102	1200	-	-	105/10	96	159	4410	-
101/10	120	772.0	-	-	105/11	121	2170	9410	-
101/11	112	298	-	-	105/12	121	264	9570	-
101/12	87	152	-	-	106/1	121	201	6030	-
102/1	83	187	-	-	106/2	124	229	9130	-
102/2	96	358	-	-	106/3	97	204	16800	-
102/3	98	461.0	-	-	106/4	191	384	8170	-
102/4	96	278.0	-	-	106/5	133	340	29100	-
102/5	100	311	-	-	106/6	103	6030	16800	-
102/6	96	325	-	-	106/7	130	2910	48600	-
102/7	126	1030	-	-	106/8	168	10700	55400	-
102/8	132	32000	-	-	106/9	152	610	44700	-
102/9	91	143	-	-	106/10	101	300	6210	-
102/10	103	329	-	-	106/11	94	313	922	-
102/11	91	280	-	-	106/12	98	197	984	-
102/12	98	406	-	-	107/1	102	268	5230	-
103/1	92	192	-	-	107/2	90	153	1240	-
103/2	81	150	-	-	107/3	102	1291	31100	-
103/3	87	186	-	-	107/4	1070	318	14300	-
103/4	115	625	-	-	107/5	123	964	47900	-

表 3.1-7 核四環境監測歷年河川水質導電度監測結果（續 3）

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
107/6	140	220	46700	-	108/7	100	385	30200	-
107/7	507	1100	46700	-	108/8	151	389	35300	-
107/8	121	1090	48700	-	108/9	118	220	7190	-
107/9	184	2670	48800	-	108/10	122	294	4890	-
107/10	121	155	17200	-	108/11	114	599	35400	-
107/11	151	177	4280	-	108/12	131	256	6350	-
107/12	90	255	1800	-					
108/1	94	163	4380	-					
108/2	108	196	7420	-					
108/3	90.8	277	34300	-					
108/4	114	244	22700	-					
108/5	122	261	10500	-					
108/6	264	111	10900	-					

註：1.上游水文站自 84 年 8 月新增。自 89 年 11 月至 90 年 1 月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。

2.自 104 年 7 月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表 3.1-8 核四環境監測歷年河川水質硝酸鹽氮監測結果

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
82/8	-	2.13	-	-	86/10	0.47	0.54	-	0.05
82/9	-	0.36	-	-	86/11	0.62	0.50	-	0.05
82/10	-	0.69	-	-	86/12	0.60	0.69	-	0.05
82/11	-	0.35	-	-	87/1	0.34	0.50	-	0.05
82/12	-	0.54	-	-	87/2	0.70	0.60	-	0.05
83/1	-	0.36	-	-	87/3	0.60	0.65	-	0.05
83/2	-	0.66	-	-	87/4	0.65	0.73	-	0.05
83/3	-	0.32	-	-	87/5	0.98	0.60	-	0.05
83/4	-	0.46	-	-	87/6	0.31	0.47	-	0.05
83/5	-	0.51	-	-	87/7	0.40	0.40	-	0.05
83/6	-	0.34	-	-	87/8	0.45	0.31	-	0.05
83/7	-	0.13	-	-	87/9	0.60	0.62	-	0.05
83/8	-	0.34	-	-	87/10	0.47	0.40	-	0.05
83/9	-	0.63	-	-	87/11	0.55	0.39	-	0.05
83/10	-	0.93	-	-	87/12	0.68	0.53	-	0.05
83/11	-	0.49	-	-	88/1	0.72	0.62	-	0.05
83/12	-	0.58	-	-	88/2	0.53	0.64	-	0.05
84/1	-	0.21	-	-	88/3	0.46	0.45	-	0.05
84/2	-	0.55	-	-	88/4	1.12	0.78	-	0.05
84/3	-	0.21	-	-	88/5	0.71	0.69	-	0.05
84/4	-	0.51	-	-	88/6	0.55	0.50	-	0.05
84/5	-	0.43	-	-	88/7	0.62	0.47	-	0.05
84/6	-	0.46	-	-	88/8	0.17	0.24	-	0.05
84/7	-	0.52	-	-	88/9	0.19	0.19	-	0.05
84/8	1.10	0.96	-	1.10	88/10	0.18	0.39	-	0.05
84/9	1.92	0.57	-	1.92	88/11	0.02	0.03	-	0.05
84/10	0.42	0.38	-	0.42	88/12	0.77	0.75	-	0.05
84/11	0.39	0.48	-	0.39	89/1	0.73	0.75	-	0.05
84/12	0.60	0.60	-	0.60	89/2	0.90	1.00	-	0.05
85/1	0.77	0.71	-	0.77	89/3	0.48	0.50	-	0.05
85/2	0.52	0.49	-	0.52	89/4	0.49	0.51	-	0.05
85/3	0.68	0.23	-	0.68	89/5	0.23	0.28	-	0.05
85/4	0.45	0.41	-	0.45	89/6	0.19	0.32	-	0.05
85/5	0.40	0.41	-	0.40	89/7	0.04	0.03	-	0.05
85/6	0.74	0.68	-	0.74	89/8	0.03	0.02	-	0.05
85/7	0.87	0.57	-	0.87	89/9	0.12	0.07	-	0.05
85/8	0.44	0.35	-	0.44	89/10	0.39	0.28	-	0.05
85/9	0.52	0.15	-	0.52	89/11	-	-	-	0.05
85/10	0.65	0.38	-	0.65	89/12	-	-	-	0.05
85/11	0.56	0.71	-	0.56	90/1	-	-	-	0.05
85/12	0.75	0.54	-	0.75	90/2	0.14	0.05	-	0.05
86/1	0.76	0.70	-	0.76	90/3	0.06	0.03	-	0.05
86/2	0.65	0.64	-	0.65	90/4	0.60	0.78	-	0.05
86/3	0.48	0.38	-	0.48	90/5	0.55	0.67	-	0.05
86/4	0.50	0.41	-	0.50	90/6	0.45	0.68	-	0.05
86/5	0.29	0.45	-	0.29	90/7	0.85	0.60	-	0.05
86/6	0.65	0.78	-	0.65	90/8	0.82	0.86	-	0.05
86/7	0.41	0.34	-	0.41	90/9	0.65	0.48	-	0.05
86/8	0.45	0.51	-	0.45	90/10	0.35	0.30	-	0.05
86/9	0.33	0.30	-	0.33	90/11	0.65	0.50	-	0.05

表 3.1-8 核四環境監測歷年河川水質硝酸鹽氮監測結果（續 1）

單位：mg/L

測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱 調查日期	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
90/12	0.69	0.66	-	0.05	95/2	0.65	0.61	-	0.01
91/1	0.56	0.60	-	0.01	95/3	0.71	0.73	-	0.01
91/2	0.60	0.67	-	0.01	95/4	1.11	0.79	-	0.01
91/3	0.84	0.67	-	0.01	95/5	0.98	0.70	-	0.01
91/4	0.68	0.56	-	0.01	95/6	0.73	0.67	-	0.01
91/5	0.85	0.48	-	0.01	95/7	1.61	0.59	-	0.01
91/6	0.35	0.29	-	0.01	95/8	1.76	0.68	-	0.01
91/7	0.74	0.54	-	0.01	95/9	0.01	0.52	-	0.01
91/8	0.63	0.63	-	0.01	95/10	0.95	0.73	-	0.01
91/9	0.92	0.64	-	0.01	95/11	0.82	0.64	-	0.01
91/10	0.86	0.78	-	0.01	95/12	0.62	0.59	-	0.01
91/11	0.94	0.62	-	0.01	96/1	0.65	0.67	-	0.01
91/12	0.42	0.32	-	0.01	96/2	0.80	0.76	-	0.01
92/1	0.02	0.03	-	0.01	96/3	0.75	0.67	-	0.01
92/2	0.05	0.07	-	0.01	96/4	0.98	0.69	-	0.01
92/3	0.03	0.04	-	0.01	96/5	1.14	0.74	-	0.01
92/4	0.70	0.58	-	0.01	96/6	0.42	0.36	-	0.01
92/5	0.67	0.41	-	0.01	96/7	0.77	0.63	-	0.01
92/6	0.48	0.67	-	0.01	96/8	0.16	0.11	-	0.01
92/7	0.54	0.41	-	0.01	96/9	0.60	0.54	-	0.01
92/8	0.20	0.12	-	0.01	96/10	0.62	0.57	-	0.01
92/9	0.72	0.35	-	0.01	96/11	0.76	0.73	-	0.01
92/10	2.28	0.93	-	0.01	96/12	0.95	1.19	-	0.01
92/11	0.75	0.78	-	0.01	97/1	0.80	0.66	-	0.01
92/12	0.59	0.63	-	0.01	97/2	0.77	0.75	-	0.01
93/1	1.19	1.28	-	0.02	97/3	0.76	0.64	-	0.01
93/2	0.79	0.83	-	0.02	97/4	0.69	0.63	-	0.01
93/3	1.54	1.66	-	0.02	97/5	0.63	0.57	-	0.01
93/4	1.09	1.55	-	0.02	97/6	0.46	0.41	-	0.01
93/5	0.74	0.75	-	0.02	97/7	0.56	0.44	-	0.01
93/6	1.09	1.01	-	0.02	97/8	0.36	0.29	-	0.01
93/7	1.16	0.72	-	0.02	97/9	0.58	0.59	-	0.01
93/8	1.13	1.12	-	0.02	97/10	0.56	0.49	-	0.01
93/9	0.62	0.60	-	0.02	97/11	0.68	0.62	-	0.01
93/10	1.01	0.89	-	0.02	97/12	0.70	0.69	-	0.01
93/11	0.94	0.61	-	0.02	98/1	0.69	0.74	-	0.01
93/12	0.55	0.49	-	0.02	98/2	0.75	0.69	-	0.01
94/1	0.78	0.68	-	0.01	98/3	0.65	0.70	-	0.01
94/2	0.82	0.62	-	0.01	98/4	1.07	0.68	-	0.01
94/3	0.64	0.65	-	0.01	98/5	0.50	0.57	-	0.01
94/4	1.76	1.65	-	0.01	98/6	0.51	0.53	-	0.01
94/5	0.81	0.68	-	0.01	98/7	0.34	0.56	-	0.01
94/6	1.22	2.00	-	0.01	98/8	0.48	0.54	-	0.01
94/7	0.69	0.22	-	0.01	98/9	0.46	0.33	-	0.01
94/8	0.63	0.39	-	0.01	98/10	0.67	0.82	-	0.01
94/9	0.77	0.38	-	0.01	98/11	0.58	0.65	-	0.01
94/10	0.44	0.42	-	0.01	98/12	0.64	0.55	-	0.01
94/11	1.01	0.72	-	0.01	99/1	0.62	0.62	-	0.01
94/12	0.61	0.55	-	0.01	99/2	0.74	0.77	-	0.01
95/1	0.65	0.61	-	0.01	99/3	0.46	0.42	-	0.01

表 3.1-8 核四環境監測歷年河川水質硝酸鹽氮監測結果（續 2）

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
99/4	0.51	0.84	-	0.01	103/5	0.52	0.64	-	0.01
99/5	0.37	0.77	-	0.01	103/6	0.50	0.48	-	0.01
99/6	0.37	0.46	-	0.01	103/7	0.47	0.39	-	0.01
99/7	0.30	0.34	-	0.01	103/8	0.38	1.09	-	0.01
99/8	0.25	0.55	-	0.01	103/9	0.08	0.67	-	0.01
99/9	0.49	0.46	-	0.01	103/10	0.47	0.42	-	0.01
99/10	0.51	0.55	-	0.01	103/11	0.72	0.85	-	0.01
99/11	0.63	0.76	-	0.01	103/12	0.94	1.03	-	0.01
99/12	0.52	0.54	-	0.01	104/1	0.96	0.98	-	0.01
100/1	0.69	0.73	-	0.01	104/2	0.75	0.85	-	0.01
100/2	0.58	0.70	-	0.01	104/3	0.64	0.68	-	0.01
100/3	0.58	0.76	-	0.01	104/4	0.54	0.62	-	0.01
100/4	0.54	0.78	-	0.01	104/5	0.76	0.79	-	0.01
100/5	0.92	0.89	-	0.01	104/6	0.46	0.39	-	0.01
100/6	0.53	0.57	-	0.01	104/7	0.33	0.35	0.57	0.01
100/7	0.24	0.49	-	0.01	104/8	0.38	0.45	0.72	0.01
100/8	0.27	0.53	-	0.01	104/9	0.46	0.53	0.56	0.01
100/9	0.64	1.46	-	0.01	104/10	0.55	0.47	0.45	0.01
100/10	0.60	0.67	-	0.01	104/11	0.64	0.60	0.50	0.01
100/11	0.80	0.77	-	0.01	104/12	0.72	0.74	0.70	0.01
100/12	0.61	0.83	-	0.01	105/1	0.79	0.79	0.59	0.01
101/1	0.74	0.74	-	0.01	105/2	0.94	0.93	0.78	0.01
101/2	0.68	0.74	-	0.01	105/3	0.78	0.79	0.75	0.01
101/3	0.63	0.71	-	0.01	105/4	0.83	0.78	0.72	0.01
101/4	1.14	1.43	-	0.01	105/5	0.72	0.69	0.55	0.01
101/5	0.42	0.55	-	0.01	105/6	0.48	0.61	0.45	0.01
101/6	0.46	0.61	-	0.01	105/7	0.23	0.41	0.07	0.01
101/7	0.22	0.91	-	0.01	105/8	0.12	0.46	0.03	0.01
101/8	0.39	0.46	-	0.01	105/9	0.68	0.69	0.68	0.01
101/9	0.33	0.53	-	0.01	105/10	0.69	0.73	0.77	0.01
101/10	0.45	1.82	-	0.01	105/11	0.79	0.76	0.63	0.01
101/11	0.68	0.88	-	0.01	105/12	0.88	0.85	0.75	0.01
101/12	0.63	0.64	-	0.01	106/1	0.87	0.87	0.79	0.01
102/1	0.58	0.64	-	0.01	106/2	0.90	0.92	0.78	0.01
102/2	0.68	0.86	-	0.01	106/3	0.79	0.78	0.55	0.01
102/3	0.75	0.75	-	0.01	106/4	0.94	0.95	0.76	0.01
102/4	0.45	0.69	-	0.01	106/5	0.87	0.52	0.29	0.01
102/5	0.50	0.72	-	0.01	106/6	0.62	0.56	0.43	0.01
102/6	0.30	0.66	-	0.01	106/7	0.32	0.32	0.03	0.01
102/7	0.25	0.86	-	0.01	106/8	0.13	0.26	0.07	0.01
102/8	0.17	0.66	-	0.01	106/9	0.23	0.27	0.07	0.01
102/9	0.69	0.74	-	0.01	106/10	0.64	0.61	0.60	0.01
102/10	0.46	0.64	-	0.01	106/11	0.87	0.83	0.79	0.01
102/11	0.64	0.70	-	0.01	106/12	0.94	0.92	0.88	0.01
102/12	0.55	0.94	-	0.01	107/1	0.77	0.78	0.61	0.01
103/1	0.66	0.73	-	0.01	107/2	0.92	0.92	0.90	0.01
103/2	0.66	0.68	-	0.01	107/3	0.83	0.95	0.43	0.01
103/3	0.74	0.56	-	0.01	107/4	0.80	0.68	0.62	0.01
103/4	0.73	1.19	-	0.01	107/5	0.44	0.32	0.06	0.01

表 3.1-8 核四環境監測歷年河川水質硝酸鹽氮監測結果（續 3）

單位：mg/L

測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值	測站名稱	上游水文站	澳底二號橋	石碇溪河口	偵測極限值
107/6	0.38	0.22	0.03	0.01	108/7	0.37	0.39	0.20	0.01
107/7	0.24	0.22	0.14	0.01	108/8	0.31	0.19	0.11	0.01
107/8	0.38	0.16	ND	0.01	108/9	0.35	0.30	0.30	0.01
107/9	0.12	0.31	0.02	0.01	108/10	0.45	0.26	0.30	0.01
107/10	0.67	0.72	0.52	0.01	108/11	0.63	0.43	0.18	0.01
107/11	0.58	0.56	0.52	0.01	108/12	0.56	0.47	0.45	0.01
107/12	0.59	0.57	0.57	0.01					
108/1	0.73	0.69	0.72	0.01					
108/2	0.61	0.53	0.49	0.01					
108/3	0.62	0.44	0.21	0.01					
108/4	0.55	0.45	0.26	0.01					
108/5	0.46	0.40	0.30	0.01					
108/6	0.49	0.43	0.39	0.01					

註：1.上游水文站自 84 年 8 月新增。自 89 年 11 月至 90 年 1 月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。

2.自 104 年 7 月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表 3.1-9 核四環境監測歷年廠區水質 pH 監測結果

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(1)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(1)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	6.0~9.0								
85/10	6.7	7.1	7.2	-	89/10	7.0	6.8	7.5	-
85/11	6.7	7.2	7.2	-	89/11	-	-	-	-
85/12	6.4	6.8	7.0	-	89/12	-	-	-	-
86/1	6.5	6.8	7.3	-	90/1	-	-	-	-
86/2	6.4	7.1	6.8	-	90/2	6.7	7.1	7.2	-
86/3	6.8	6.9	7.1	-	90/3	6.7	6.9	7.3	-
86/4	6.8	6.8	7.3	-	90/4	6.8	7.5	7.1	-
86/5	6.9	6.8	7.3	-	90/5	6.8	7.0	7.5	-
86/6	6.5	6.5	6.7	-	90/6	6.2	6.5	7.0	-
86/7	6.9	6.7	7.3	-	90/7	6.9	6.9	7.2	-
86/8	7.6	6.7	7.7	-	90/8	6.6	6.6	7.7	-
86/9	6.6	6.7	6.7	-	90/9	7.1	6.7	7.0	-
86/10	6.6	6.8	6.8	-	90/10	6.3	7.0	7.0	-
86/11	6.4	6.8	6.7	-	90/11	6.5	7.1	7.5	-
86/12	6.7	7.1	7.0	-	90/12	6.7	6.8	7.1	-
87/1	6.9	6.8	7.3	-	91/1	6.9	7.0	7.1	-
87/2	6.4	6.8	6.3	-	91/2	6.7	7.0	7.1	-
87/3	6.3	7.1	6.9	-	91/3	6.9	7.0	7.4	-
87/4	6.9	6.8	7.5	-	91/4	6.6	6.9	7.0	-
87/5	6.3	6.4	6.8	-	91/5	7.1	7.0	7.3	-
87/6	6.4	6.8	6.7	-	91/6	6.5	6.8	7.0	-
87/7	6.6	6.6	6.8	-	91/7	7.0	7.0	7.4	-
87/8	7.1	6.3	6.9	-	91/8	7.2	7.3	7.7	-
87/9	6.2	6.5	6.0	-	91/9	6.7	7.2	7.5	-
87/10	6.5	7.0	6.5	-	91/10	6.9	6.9	7.3	-
87/11	6.2	6.7	6.7	-	91/11	6.6	6.9	7.0	-
87/12	6.9	7.3	7.4	-	91/12	6.9	6.9	7.2	-
88/1	6.8	6.9	6.7	-	92/1	6.7	6.6	6.8	-
88/2	6.8	7.0	7.2	-	92/2	6.8	6.9	6.9	-
88/3	6.9	6.8	7.4	-	92/3	6.6	6.7	6.8	-
88/4	5.1	5.0	5.5	-	92/4	6.6	6.8	7.3	-
88/5	6.8	6.7	7.2	-	92/5	6.7	6.9	7.5	-
88/6	7.0	6.9	7.2	-	92/6	7.0	7.0	7.5	-
88/7	7.0	7.0	7.6	-	92/7	7.2	7.3	7.7	-
88/8	7.4	7.3	7.5	-	92/8	7.2	7.0	7.1	-
88/9	7.0	6.8	7.2	-	92/9	7.4	7.0	7.4	-
88/10	6.8	7.3	6.9	-	92/10	6.8	6.8	6.8	-
88/11	7.2	7.0	7.7	-	92/11	6.8	7.1	7.2	-
88/12	6.3	7.0	7.3	-	92/12	7.1	7.1	7.3	-
89/1	7.2	7.3	7.7	-	93/1	7.4	7.2	7.6	-
89/2	6.6	7.1	6.9	-	93/2	6.7	7.0	6.8	-
89/3	6.0	6.6	6.5	-	93/3	7.0	6.9	7.3	-
89/4	6.7	7.1	7.3	-	93/4	7.0	6.5	6.7	-
89/5	6.6	7.1	7.3	-	93/5	6.8	6.9	7.0	-
89/6	6.4	7.1	6.9	-	93/6	7.2	5.8	7.6	-
89/7	6.7	7.1	7.1	-	93/7	8.0	7.7	7.7	-
89/8	6.9	7.2	7.2	-	93/8	7.0	6.9	7.3	-
89/9	7.1	7.4	7.5	-	93/9	6.6	7.1	6.8	-

表 3.1-9 核四環境監測歷年廠區水質 pH 監測結果（續 1）

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(1)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(1)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	6.0~9.0								
93/10	6.8	6.9	7.5	-	97/10	6.5	7.0	6.9	-
93/11	6.9	6.8	7.2	-	97/11	6.7	7.0	6.8	-
93/12	6.4	6.8	6.4	-	97/12	6.5	7.4	7.0	-
94/1	6.9	6.9	7.4	-	98/1	6.5	7.3	7.0	-
94/2	6.5	7.8	7.3	-	98/2	6.5	6.9	6.6	-
94/3	6.2	6.6	6.9	-	98/3	7.1	7.2	6.7	-
94/4	6.7	6.6	7.2	-	98/4	7.4	6.9	6.9	-
94/5	6.6	6.2	6.9	-	98/5	6.9	7.0	7.0	-
94/6	6.5	6.7	6.9	-	98/6	7.6	7.4	7.2	-
94/7	7.2	7.2	7.5	-	98/7	7.4	7.2	7.6	-
94/8	7.2	7.4	7.3	-	98/8	7.2	6.6	6.9	-
94/9	7.1	7.4	7.3	-	98/9	7.1	7.0	6.8	-
94/10	7.5	7.2	7.5	-	98/10	6.9	6.5	6.5	-
94/11	7.2	7.1	7.2	-	98/11	7.3	7.0	7.1	-
94/12	6.8	7.2	7.0	-	98/12	7.5	7.1	7.0	-
95/1	6.8	6.9	7.0	-	99/1	7.3	7.1	7.0	-
95/2	6.7	7.0	7.2	-	99/2	7.6	7.0	7.1	-
95/3	7.3	7.3	7.5	-	99/3	7.2	7.2	7.2	-
95/4	7.2	7.0	6.8	-	99/4	7.8	7.1	7.3	-
95/5	7.6	7.6	7.8	-	99/5	7.4	7.0	7.2	-
95/6	6.3	6.7	6.9	-	99/6	7.5	7.0	7.3	-
95/7	7.2	7.2	7.5	-	99/7	7.4	7.2	7.1	-
95/8	7.1	7.2	7.5	-	99/8	7.2	7.9	7.4	-
95/9	6.6	7.2	6.9	-	99/9	7.1	7.2	7.3	-
95/10	7.0	7.0	7.3	-	99/10	6.8	6.9	6.7	-
95/11	6.9	6.9	7.4	-	99/11	7.3	7.3	7.1	-
95/12	6.4	6.9	6.7	-	99/12	7.0	7.0	7.2	-
96/1	7.0	7.2	7.1	-	100/1	7.0	7.2	7.6	-
96/2	7.3	6.4	6.6	-	100/2	7.1	7.4	7.2	-
96/3	6.8	6.7	7.4	-	100/3	7.0	7.3	7.2	-
96/4	7.7	7.2	7.2	-	100/4	7.3	7.5	7.6	-
96/5	7.0	7.1	7.6	-	100/5	7.2	7.3	7.5	-
96/6	6.9	7.0	7.1	-	100/6	6.8	7.3	6.9	-
96/7	7.0	7.2	7.3	-	100/7	7.3	7.4	7.3	-
96/8	7.7	7.3	7.3	-	100/8	7.4	7.5	7.6	-
96/9	6.2	6.6	7.3	-	100/9	7.4	7.2	7.2	-
96/10	6.5	7.0	6.7	-	100/10	7.4	7.0	7.2	-
96/11	6.7	7.5	7.2	-	100/11	7.0	7.3	7.3	-
96/12	6.5	6.7	6.7	-	100/12	6.9	6.9	6.9	-
97/1	7.0	7.1	7.3	-	101/1	6.8	7.2	7.0	-
97/2	6.3	7.1	6.2	-	101/2	6.9	7.3	7.0	-
97/3	7.8	7.4	7.3	-	101/3	6.9	7.3	7.1	-
97/4	7.0	7.4	7.7	-	101/4	7.6	7.1	7.2	-
97/5	7.6	7.2	8.2	-	101/5	7.4	7.2	7.1	-
97/6	8.6	7.1	7.2	-	101/6	7.3	7.2	7.1	-
97/7	7.0	6.9	7.0	-	101/7	7.3	7.6	7.3	-
97/8	6.7	7.4	7.0	-	101/8	7.1	7.1	6.8	-
97/9	8.4	7.0	7.0	-	101/9	7.5	7.1	7.1	-

表 3.1-9 核四環境監測歷年廠區水質 pH 監測結果（續 2）

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(1)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(1)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	6.0~9.0								
101/10	7.7	7.4	7.1	-	105/7	7.5	7.6	7.4	-
101/11	7.3	6.8	6.8	-	105/8	7.6	7.6	7.4	-
101/12	6.9	7.3	6.7	-	105/9	7.0	7.1	7.3	-
102/1	6.9	7.2	7.1	-	105/10	7.0	7.1	7.2	-
102/2	7.1	7.3	7.2	-	105/11	7.7	7.5	7.5	-
102/3	6.9	7.1	7.1	-	105/12	7.4	7.5	7.7	-
102/4	7.0	7.2	7.0	-	106/1	7.3	7.3	7.5	-
102/5	7.1	7.2	7.0	-	106/2	7.8	7.4	7.5	-
102/6	6.9	6.8	6.9	-	106/3	7.5	7.4	7.6	-
102/7	7.3	7.6	7.4	-	106/4	7.5	7.6	7.6	-
102/8	7.4	7.1	7.2	-	106/5	7.2	7.4	7.6	-
102/9	6.8	7.0	6.9	-	106/6	7.3	7.2	7.6	-
102/10	7.2	7.2	7.2	-	106/7	7.3	7.7	7.4	-
102/11	6.8	6.9	6.9	-	106/8	7.4	7.7	7.5	-
102/12	7.4	7.3	7.3	-	106/9	7.2	7.6	7.5	-
103/1	7.5	7.3	7.1	-	106/10	7.1	7.9	7.6	-
103/2	6.9	6.9	6.9	-	106/11	7.1	7.0	7.2	-
103/3	6.9	6.9	6.8	-	106/12	7.3	7.3	7.3	-
103/4	7.0	7.2	6.9	-	107/1	7.2	7.2	7.4	-
103/5	6.7	7.0	7.0	-	107/2	7.1	7.2	7.4	-
103/6	6.9	7.3	7.1	-	107/3	7.1	7.0	7.4	-
103/7	7.0	7.3	7.3	-	107/4	7.6	7.1	7.3	-
103/8	7.5	7.3	7.4	-	107/5	7.9	7.4	8.1	-
103/9	7.6	7.5	7.2	-	107/6	7.2	7.2	7.4	-
103/10	7.1	7.5	7.3	-	107/7	7.5	7.4	7.4	-
103/11	7.3	7.6	7.2	-	107/8	8.2	7.8	7.5	-
103/12	6.7	7.0	6.8	-	107/9	8.0	7.5	7.5	-
104/1	6.7	6.8	6.5	-	107/10	6.9	7.1	7.5	-
104/2	6.7	7.2	7.4	-	107/11	6.9	7.0	7.1	-
104/3	7.7	7.7	7.6	-	107/12	6.7	6.6	7.2	-
104/4	7.0	7.2	7.2	-	108/1	7.5	7.3	7.8	-
104/5	7.0	6.9	7.1	-	108/2	7.8	7.3	7.3	-
104/6	7.5	7.9	7.5	-	108/3	7.7	7.4	7.9	-
104/7	7.3	7.3	7.3	-	108/4	7.2	7.2	7.5	-
104/8	7.0	7.1	7.4	-	108/5	7.2	7.4	7.6	-
104/9	6.9	7.0	7.3	-	108/6	7.2	7.7	7.7	-
104/10	7.2	7.5	7.4	-	108/7	7.1	7.4	7.5	-
104/11	7.1	7.6	7.1	-	108/8	6.2	6.2	7.3	-
104/12	7.5	7.5	7.5	-	108/9	7.2	7.2	7.5	-
105/1	6.8	6.8	6.6	-	108/10	7.2	7.3	7.3	-
105/2	6.9	7.1	7.2	-	108/11	7.7	7.6	7.6	-
105/3	7.3	7.2	7.3	-	108/12	8.0	8.2	8.2	-
105/4	6.7	6.8	6.8	-					
105/5	7.2	7.0	7.2	-					
105/6	7.3	7.4	7.2	-					

註：1.陰影部分表示未符合放流水標準。

2.自 89 年 11 月至 90 年 1 月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。

3.自 104 年 7 月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表 3.1-10 核四環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果

單位：mg/L

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-	放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-
	50（250>流量>50CMD）					50（250>流量>50CMD）			
	30（流量>250CMD）					30（流量>250CMD）			
85/10	2.1	2.6	7.2	4.0	89/7	ND	5.6	5.4	4.0
85/11	ND	6.0	13.0	4.0	89/8	ND	4.2	4.9	4.0
85/12	13.0	7.5	5.3	4.0	89/9	9.5	ND	6.8	4.0
86/1	3.5	6.3	6.4	2.0	89/10	7.4	4.6	5.3	4.0
86/2	2.5	7.7	5.5	2.0	89/11	-	-	-	4.0
86/3	2.3	9.4	10.0	2.0	89/12	-	-	-	4.0
86/4	3.9	6.6	4.0	2.0	90/1	-	-	-	4.0
86/5	ND	9.0	8.6	2.0	90/2	40.9	16.2	7.9	4.0
86/6	58.0	45.0	96.0	2.0	90/3	4.0	2.0	5.7	4.0
86/7	ND	13.0	7.8	2.0	90/4	2.0	4.8	6.7	4.0
86/8	2.6	3.8	14.0	2.0	90/5	4.6	4.8	4.5	4.0
86/9	3.0	3.0	7.5	2.0	90/6	ND	4.7	50.0	4.0
86/10	2.4	4.1	6.0	2.0	90/7	4.9	4.2	ND	4.0
86/11	7.8	6.2	8.6	2.0	90/8	ND	4.8	9.1	4.0
86/12	ND	4.0	5.8	2.0	90/9	12.8	72.1	27.7	4.0
87/1	1.6	8.1	11.0	4.0	90/10	12.3	5.4	7.7	4.0
87/2	3.8	7.9	9.0	4.0	90/11	ND	ND	5.8	4.0
87/3	11.2	9.9	14.3	4.0	90/12	6.7	25.3	16.9	4.0
87/4	ND	6.0	7.0	4.0	91/1	12.2	ND	7.8	4.0
87/5	ND	6.9	9.0	4.0	91/2	6.0	ND	24.1	4.0
87/6	11.9	6.9	9.1	4.0	91/3	19.9	ND	9.0	4.0
87/7	13.0	39.0	24.0	4.0	91/4	44.2	8.5	11.1	4.0
87/8	9.4	30.0	12.1	4.0	91/5	30.9	4.8	ND	4.0
87/9	4.0	5.6	5.9	4.0	91/6	53.0	8.5	13.5	4.0
87/10	2.8	4.5	5.6	4.0	91/7	8.2	16.2	13.3	4.0
87/11	9.6	6.6	6.5	4.0	91/8	19.3	7.0	5.8	4.0
87/12	29.1	5.6	32.8	4.0	91/9	10.5	11.3	16.2	4.0
88/1	96.0	6.1	8.4	4.0	91/10	9.2	4.6	6.8	4.0
88/2	94.0	5.1	5.3	4.0	91/11	9.4	4.6	9.0	4.0
88/3	147.0	7.0	6.8	4.0	91/12	15.3	8.1	2.8	4.0
88/4	18.5	16.6	7.6	4.0	92/1	15.5	7.4	4.1	4.0
88/5	4.6	8.2	7.5	4.0	92/2	4.2	ND	7.0	4.0
88/6	ND	4.1	10.8	4.0	92/3	15.2	28.6	9.7	4.0
88/7	3.1	2.1	3.4	4.0	92/4	7.1	6.5	8.0	4.0
88/8	8.2	33.3	46.8	4.0	92/5	8.9	36.0	6.5	4.0
88/9	12.4	4.8	7.9	4.0	92/6	11.7	32.5	15.4	4.0
88/10	11.0	7.5	8.7	4.0	92/7	11.5	11.8	10.9	4.0
88/11	7.0	4.6	14.4	4.0	92/8	ND	ND	4.3	4.0
88/12	ND	9.3	4.6	4.0	92/9	11.0	4.3	4.3	4.0
89/1	ND	3.0	4.0	4.0	92/10	8.20	4.4	7.8	4.0
89/2	10.0	ND	4.6	4.0	92/11	6.9	ND	ND	4.0
89/3	98.2	7.4	11.9	4.0	92/12	12.4	39.9	4.6	4.0
89/4	ND	4.3	4.6	4.0	93/1	50.1	8.9	6.2	1.9
89/5	2.3	ND	6.2	4.0	93/2	4.0	ND	ND	1.9
89/6	5.0	6.3	4.1	4.0	93/3	6.4	8.2	ND	1.9

表 3.1-10 核四環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果（續 1）

單位：mg/L

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-	放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-
	50（250>流量>50CMD）					50（250>流量>50CMD）			
	30（流量>250CMD）					30（流量>250CMD）			
93/4	33.5	21.0	6.5	1.9	97/1	5.5	20	13.5	1.0
93/5	8.2	8.8	10.5	1.9	97/2	5.5	4	11.0	1.0
93/6	20.8	5.0	5.5	1.9	97/3	41.0	80	10.8	1.0
93/7	50.8	11.8	14.5	1.9	97/4	8.5	7	21.5	1.0
93/8	18.5	9.5	13.8	1.9	97/5	33.5	33.5	37.5	1.0
93/9	4.0	3.5	6.5	1.9	97/6	39	65	36.5	1.0
93/10	16.2	9.6	10.8	1.9	97/7	4.7	16.0	11.5	1.0
93/11	4.1	6.4	9.5	1.9	97/8	ND	17.5	13.5	1.0
93/12	9.6	5.2	10.6	1.9	97/9	2.7	41	9.8	1.0
94/1	13.0	15.5	9.5	1.0	97/10	2.0	3.5	8.7	1.0
94/2	7.8	7.5	8.5	1.0	97/11	10.2	7.3	7.5	1.0
94/3	5.5	6.5	7.2	1.0	97/12	8.2	13.5	11.0	1.0
94/4	8.0	10.0	13.5	1.0	98/1	1.5	4.5	7.6	1.0
94/5	13.7	28.6	19.1	1.0	98/2	3.8	11.6	10.8	1.0
94/6	9.5	13.0	14.5	1.0	98/3	11.8	70.5	7.6	1.0
94/7	14.0	16.0	9.2	1.0	98/4	28.8	43.0	41.0	1.0
94/8	12.5	10.0	7.5	1.0	98/5	15.0	11.0	11.2	1.0
94/9	3.5	5.5	5.0	1.0	98/6	29.0	2.9	13.7	1.0
94/10	6.8	171.0	8.2	1.0	98/7	39.5	6.0	9.2	1.0
94/11	14.2	16.0	8.6	1.0	98/8	16.1	2.4	8.9	1.0
94/12	3.3	4.8	7.8	1.0	98/9	6.5	13.0	5.8	1.0
95/1	9.4	81.8	10.2	1.0	98/10	17.1	5.1	3.8	1.0
95/2	8.1	15.8	12.0	1.0	98/11	13	4.7	7.4	1.0
95/3	28.2	24.0	16.8	1.0	98/12	17.4	4.3	6.5	1.0
95/4	8.8	7.0	21.2	1.0	99/1	23	1.6	5.1	1.0
95/5	4.2	10.3	10.2	1.0	99/2	42	16.0	9.2	1.0
95/6	7.8	6.5	11.5	1.0	99/3	6.3	4.0	13.5	1.0
95/7	10.2	5.0	9.5	1.0	99/4	18	5.3	4.1	1.0
95/8	12.0	4.0	12.5	1.0	99/5	10.2	4.8	9.1	1.0
95/9	ND	84.8	ND	1.0	99/6	48	35.0	36.5	1.0
95/10	5.0	4.5	4.5	1.0	99/7	35.2	35.8	38.2	1.0
95/11	7.2	5.5	3.5	1.0	99/8	34.8	78.8	36.3	1.0
95/12	2.5	11.0	5.4	1.0	99/9	35.9	33.6	33.9	1.0
96/1	16.0	2.8	4.8	1.0	99/10	35.4	36.1	35.0	1.0
96/2	17.8	10.2	8.2	1.0	99/11	9.1	2.7	4.1	1.0
96/3	43.8	17.2	21.8	1.0	99/12	3.8	2.0	8.0	1.0
96/4	547	172	11.0	1.0	100/1	14.5	5.5	5.3	1.0
96/5	8.1	15.8	9.5	1.0	100/2	1.4	2.1	14.2	1.0
96/6	7.5	2.2	19.0	1.0	100/3	1.6	1.2	6.2	1.0
96/7	4.8	14	13.2	1.0	100/4	2.9	2.8	16.8	1.0
96/8	15.5	6	17.5	1.0	100/5	5.5	2.8	13.1	1.0
96/9	12.5	9	9.5	1.0	100/6	4.9	6.5	8.9	1.0
96/10	4.5	3	17.0	1.0	100/7	4.4	1.4	4.0	1.0
96/11	7.5	5	8.2	1.0	100/8	5.2	7.6	3.4	1.0
96/12	7.3	6	22.5	1.0	100/9	7.1	1.4	7.5	1.0

表 3.1-10 核四環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果（續 2）

單位：mg/L

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-	放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-
	50（250>流量>50CMD）					50（250>流量>50CMD）			
	30（流量>250CMD）					30（流量>250CMD）			
100/10	15.3	2.0	6.6	1.0	104/7	5.3	4.4	9.5	1.25
100/11	3.6	6.8	12.1	1.0	104/8	2.1	1.5	3.2	1.25
100/12	8.4	5.2	5.4	1.0	104/9	2.1	1.6	3.4	1.25
101/1	1.7	4.2	4.5	1.0	104/10	ND	1.5	6.1	1.25
101/2	2.0	5.8	5.7	1.0	104/11	1.5	1.9	4.6	1.25
101/3	1.6	1.7	5.6	1.0	104/12	3.0	4.1	3.7	1.25
101/4	2.3	4.6	6.8	1.0	105/1	25.6	15.7	24.6	1.25
101/5	11.2	4.2	8.9	1.0	105/2	4.2	3.7	2.2	1.25
101/6	9.0	1.8	6.2	1.0	105/3	2.4	1.5	2.5	1.25
101/7	6.9	1.9	8.1	1.0	105/4	2.2	5.7	12.8	1.25
101/8	3.9	1.4	8.0	1.0	105/5	4.6	1.5	5.5	1.25
101/9	10.9	8.8	8.1	1.0	105/6	ND	3.5	5.4	1.25
101/10	11.4	2.7	8.3	1.0	105/7	2.6	2.6	6.9	1.25
101/11	14.2	2.0	7.4	1.0	105/8	ND	ND	3.0	1.25
101/12	9.6	3.0	5.4	1.0	105/9	2.4	1.4	2.3	1.25
102/1	2.9	1.6	3.8	1.0	105/10	1.6	1.5	1.9	1.25
102/2	6.8	2.1	8.9	1.0	105/11	7.6	1.3	3.4	1.25
102/3	3.6	3.0	10.7	1.0	105/12	2.0	1.3	2.4	1.25
102/4	1.8	4.0	5.2	1.0	106/1	1.6	2.0	3.7	1.25
102/5	4.5	3.0	7.0	1.0	106/2	ND	ND	2.7	1.25
102/6	2.4	2.4	4.6	1.0	106/3	8.1	ND	ND	1.25
102/7	2.7	2.4	5.4	1.0	106/4	3.8	2.2	3.1	1.25
102/8	2.9	1.6	5.8	1.0	106/5	2.4	2.2	1.4	1.25
102/9	4.1	3.0	5.0	1.0	106/6	11.1	ND	2.8	1.25
102/10	6	3.4	7.2	1.0	106/7	2.0	2.2	2.6	1.25
102/11	3.5	1.9	6.8	1.0	106/8	2.7	5.2	4.0	1.25
102/12	6.9	3.2	6.4	1.0	106/9	6.3	ND	3.4	1.25
103/1	13.2	ND	2.2	1.0	106/10	6.3	ND	ND	1.25
103/2	9.1	2.5	4.2	1.25	106/11	ND	ND	4.2	1.25
103/3	44.0	37.7	34.7	1.25	106/12	2.8	ND	ND	1.25
103/4	45.2	51.0	47.6	1.25	107/1	1.9	1.3	2.4	1.25
103/5	4.2	2.1	5.8	1.25	107/2	2.2	ND	4.0	1.25
103/6	4.6	2.0	8.2	1.25	107/3	ND	ND	2.6	1.25
103/7	7.0	4.0	4.6	1.25	107/4	5.0	3.4	2.7	1.25
103/8	2.6	35.4	36.2	1.25	107/5	5.3	1.6	6.9	1.25
103/9	42.7	50.8	46.4	1.25	107/6	ND	3.8	7.0	1.25
103/10	3.3	2.2	4.5	1.25	107/7	ND	ND	5.2	1.25
103/11	4.2	4.2	12.1	1.25	107/8	ND	ND	1.9	1.25
103/12	1.6	2.2	ND	1.25	107/9	ND	ND	1.8	1.25
104/1	3.0	3.0	1.7	1.25	107/10	ND	ND	3.2	1.25
104/2	ND	1.8	2.9	1.25	107/11	1.7	2.1	2.7	1.25
104/3	1.4	5.2	5.2	1.25	107/12	ND	1.7	2.7	1.25
104/4	1.4	1.6	2.6	1.25	108/1	ND	ND	3.1	1.25
104/5	ND	ND	1.7	1.25	108/2	1.1	2.4	2.6	1.25
104/6	4.0	1.8	8.3	1.25	108/3	ND	1.6	4.8	1.25

表 3.1-10 核四環境監測歷年廠區水質懸浮固體監測結果（續 3）

單位：mg/L

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-	放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-
	50（250>流量>50CMD）					50（250>流量>50CMD）			
	30（流量>250CMD）					30（流量>250CMD）			
108/4	1.6	2.7	10.3	1.25	108/10	ND	1.6	9.6	1.25
108/5	1.8	2.0	7.2	1.25	108/11	7.2	ND	3.4	1.25
108/6	ND	3.6	4.0	1.25	108/12	2.2	ND	1.9	1.25
108/7	1.8	2.2	8.4	1.25					
108/8	1.4	6.5	3.1	1.25					
108/9	1.8	2.1	2.7	1.25					

註：1.陰影部分表示未符合放流水標準。　2.自 89 年 11 月至 90 年 1 月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。　3.自 104 年 7 月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表 3.1-11 核四環境監測歷年廠區水質生化需氧量監測結果

單位：mg/L

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-	放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-
	50（250>流量>50CMD）					50（250>流量>50CMD）			
	30（流量>250CMD）					30（流量>250CMD）			
85/10	1.0	2.6	7.7	1.0	89/7	ND	ND	6.0	1.0
85/11	3.4	8.2	8.4	1.0	89/8	ND	ND	ND	1.0
85/12	ND	1.5	2.7	1.0	89/9	ND	ND	7.0	1.0
86/1	ND	1.6	5.6	2.0	89/10	15.5	ND	7.3	1.0
86/2	ND	1.4	1.9	2.0	89/11	-	-	-	1.0
86/3	ND	2.2	5.3	2.0	89/12	-	-	-	1.0
86/4	ND	1.2	1.3	2.0	90/1	-	-	-	1.0
86/5	ND	1.0	4.1	2.0	90/2	6.4	ND	8.4	1.0
86/6	5.6	6.6	14.0	2.0	90/3	4.9	ND	9.0	1.0
86/7	ND	1.0	6.0	2.0	90/4	ND	ND	ND	1.0
86/8	3.8	5.0	15.0	2.0	90/5	ND	ND	5.8	1.0
86/9	ND	1.9	2.1	2.0	90/6	ND	ND	3.3	1.0
86/10	1.4	1.4	3.6	2.0	90/7	ND	ND	ND	1.0
86/11	ND	2.0	3.9	2.0	90/8	2.2	2.2	17.1	1.0
86/12	ND	2.5	6.7	2.0	90/9	ND	ND	9.5	1.0
87/1	2.8	2.1	7.8	1.0	90/10	ND	ND	4.5	1.0
87/2	2.3	ND	4.0	1.0	90/11	ND	ND	6.5	1.0
87/3	1.6	4.1	3.9	1.0	90/12	1.8	3.7	9.2	1.0
87/4	ND	16.4	4.8	1.0	91/1	ND	3.1	2.2	1.0
87/5	4.3	3.2	6.9	1.0	91/2	ND	1.6	2.2	1.0
87/6	ND	1.1	3.1	1.0	91/3	ND	3.0	10.2	1.0
87/7	1.2	11.8	11.2	1.0	91/4	ND	2.3	19.8	1.0
87/8	3.3	1.5	1.1	1.0	91/5	ND	4.4	5.6	1.0
87/9	2.8	2.5	2.9	1.0	91/6	ND	ND	4.2	1.0
87/10	3.3	1.8	2.2	1.0	91/7	ND	2.5	4.6	1.0
87/11	1.6	1.8	3.0	1.0	91/8	6.3	ND	10.3	1.0
87/12	4.4	5.8	7.5	1.0	91/9	ND	ND	14.9	1.0
88/1	1.8	ND	ND	1.0	91/10	ND	8.1	4.7	1.0
88/2	ND	2.2	5.3	1.0	91/11	ND	ND	ND	1.0
88/3	1.8	1.4	2.2	1.0	91/12	3.3	ND	7.1	1.0
88/4	2.4	5.0	5.0	1.0	92/1	ND	1.6	3.0	1.0
88/5	2.4	2.4	7.4	1.0	92/2	ND	3.6	7.1	1.0
88/6	1.4	3.6	6.8	1.0	92/3	7.8	ND	29.4	1.0
88/7	1.4	2.2	6.4	1.0	92/4	8.2	6.1	8.8	1.0
88/8	1.6	10.0	24.9	1.0	92/5	ND	ND	3.9	1.0
88/9	ND	1.6	22.2	1.0	92/6	5.4	3.6	22.1	1.0
88/10	2.2	2.2	ND	1.0	92/7	8.0	ND	7.6	1.0
88/11	ND	ND	8.4	1.0	92/8	ND	ND	ND	1.0
88/12	ND	1.6	2.2	1.0	92/9	4.8	6.1	29.3	1.0
89/1	ND	1.8	2.8	1.0	92/10	ND	ND	3.6	1.0
89/2	ND	3.0	3.8	1.0	92/11	ND	ND	ND	1.0
89/3	2.8	ND	15.3	1.0	92/12	6.8	3.5	ND	1.0
89/4	ND	ND	ND	1.0	93/1	ND	5.1	6.7	1.0
89/5	ND	ND	ND	1.0	93/2	ND	ND	5.5	1.0
89/6	ND	ND	ND	1.0	93/3	6.7	5.2	21.1	1.0

表 3.1-11 核四環境監測歷年廠區水質生化需氧量監測結果（續 1）

單位：mg/L

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-	放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-
	50（250>流量>50CMD）					50（250>流量>50CMD）			
	30（流量>250CMD）					30（流量>250CMD）			
93/4	11.4	2.3	11.3	1.0	97/1	4.1	3.1	8.0	1.0
93/5	ND	ND	6.4	1.0	97/2	ND	ND	4.8	1.0
93/6	5.3	2.4	8.3	1.0	97/3	ND	5.2	ND	1.0
93/7	ND	4.6	9.6	1.0	97/4	ND	ND	4.3	1.0
93/8	7.1	8.0	17.0	1.0	97/5	ND	ND	3.5	1.0
93/9	2.2	2.9	4.8	1.0	97/6	ND	3.2	3.7	1.0
93/10	ND	ND	6.6	1.0	97/7	2.4	ND	6.8	1.0
93/11	2.0	ND	8.3	1.0	97/8	2.8	4.0	8.6	1.0
93/12	ND	ND	ND	1.0	97/9	ND	7.5	ND	1.0
94/1	7.40	2.80	9.40	1.0	97/10	ND	ND	13.5	1.0
94/2	ND	4.00	3.60	1.0	97/11	4.2	ND	ND	1.0
94/3	3.2	ND	3.7	1.0	97/12	4.4	ND	8.1	1.0
94/4	8.2	3.9	10.5	1.0	98/1	ND	ND	6.3	1.0
94/5	ND	ND	5.3	1.0	98/2	5.2	ND	5.0	1.0
94/6	8.5	4.7	10.0	1.0	98/3	16.2	1.3	ND	1.0
94/7	5.3	4.6	17.3	1.0	98/4	28.0	ND	8.5	1.0
94/8	7.2	9.3	12.2	1.0	98/5	1.3	ND	6.2	1.0
94/9	3.1	3.5	5.1	1.0	98/6	23.0	1.8	7.4	1.0
94/10	3.8	8.3	7.1	1.0	98/7	3.6	1.1	8.7	1.0
94/11	6.0	6.3	4.3	1.0	98/8	7.5	1.4	9.5	1.0
94/12	1.6	4.4	2.2	1.0	98/9	7.5	1.9	4.0	1.0
95/1	1.9	1.5	5.7	1.0	98/10	17.0	2.0	3.4	1.0
95/2	1.0	ND	6.3	1.0	98/11	10.3	ND	4.3	1.0
95/3	ND	ND	ND	1.0	98/12	17.5	ND	5.2	1.0
95/4	2.2	2.6	8.5	1.0	99/1	20.7	ND	ND	1.0
95/5	1.4	12.0	2.4	1.0	99/2	37.1	2.0	3.8	1.0
95/6	3.3	4.7	4.9	1.0	99/3	ND	3.2	10.6	1.0
95/7	1.4	1.6	11.0	1.0	99/4	49.3	1.3	13.2	1.0
95/8	8.7	2.0	11.3	1.0	99/5	14.9	5.0	8.3	1.0
95/9	1.2	3.0	1.3	1.0	99/6	21.7	ND	4.7	1.0
95/10	2.6	4.4	2.6	1.0	99/7	37.8	ND	24.2	1.0
95/11	5.2	1.8	4.9	1.0	99/8	24.4	5.3	39.7	1.0
95/12	1.6	6.4	2.5	1.0	99/9	15.8	ND	19.0	1.0
96/1	5.0	1.8	ND	1.0	99/10	6.7	2.4	4.5	1.0
96/2	7.9	7.5	5.6	1.0	99/11	13.5	ND	5.4	1.0
96/3	8.4	3.8	9.6	1.0	99/12	4.5	6.3	9.0	1.0
96/4	25.7	11.4	9.8	1.0	100/1	3.0	1.1	3.4	1.0
96/5	3.6	ND	10.5	1.0	100/2	1.3	ND	15.3	1.0
96/6	4.0	12.1	6.5	1.0	100/3	2.7	ND	12.8	1.0
96/7	3.1	5.3	11.8	1.0	100/4	2.4	1.4	11.5	1.0
96/8	17.3	3.6	20.8	1.0	100/5	3.4	ND	6.4	1.0
96/9	5.0	2.7	13.1	1.0	100/6	2.9	1.6	4.9	1.0
96/10	ND	ND	2.9	1.0	100/7	4.4	ND	1.7	1.0
96/11	3.9	ND	3.8	1.0	100/8	2.0	1.2	3.3	1.0
96/12	3.8	2.8	4.7	1.0	100/9	13.7	1.3	4.2	1.0

表 3.1-11 核四環境監測歷年廠區水質生化需氧量監測結果（續 2）

單位：mg/L

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	80（流量<50CMD） 50（250>流量>50CMD） 30（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	-	放流水標準	80（流量<50CMD） 50（250>流量>50CMD） 30（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	-
100/10	19.5	1.9	7.9	1.0	104/7	ND	ND	3.5	1.0
100/11	1.1	ND	4.1	1.0	104/8	1.8	1.9	1.9	1.0
100/12	3.0	2.4	7.9	1.0	104/9	ND	ND	2.6	1.0
101/1	1.4	ND	1.5	1.0	104/10	ND	ND	ND	1.0
101/2	1.1	ND	3.7	1.0	104/11	ND	ND	ND	1.0
101/3	5.4	ND	3.4	1.0	104/12	ND	ND	ND	1.0
101/4	12.1	3.7	21.1	1.0	105/1	1.4	ND	ND	1.0
101/5	52.4	ND	26.0	1.0	105/2	1.3	ND	ND	1.0
101/6	34.1	ND	14.2	1.0	105/3	11.9	1.5	1.0	1.0
101/7	6.2	ND	2.9	1.0	105/4	ND	1.2	1.7	1.0
101/8	3.0	1.3	12.2	1.0	105/5	1.1	1.2	1.9	1.0
101/9	8.2	3.6	6.5	1.0	105/6	ND	2.2	1.1	1.0
101/10	23.8	5.2	7.5	1.0	105/7	ND	ND	1.1	1.0
101/11	15.1	ND	7.9	1.0	105/8	ND	ND	1.8	1.0
101/12	9.0	ND	3.7	1.0	105/9	1.3	1.9	2.7	1.0
102/1	0.5	1.0	1.3	1.0	105/10	ND	ND	ND	1.0
102/2	7.1	0.5	9.1	1.0	105/11	5.7	ND	6.2	1.0
102/3	3.8	0.5	14.5	1.0	105/12	1.5	ND	1.7	1.0
102/4	2.6	ND	4.6	1.0	106/1	1.6	ND	1.8	1.0
102/5	4.6	ND	6.0	1.0	106/2	ND	ND	3.4	1.0
102/6	4.1	2.4	9.5	1.0	106/3	8.0	ND	ND	1.0
102/7	3.8	1.6	5.0	1.0	106/4	ND	ND	2.2	1.0
102/8	9.0	4.3	8.0	1.0	106/5	ND	ND	ND	1.0
102/9	2.1	ND	3.5	1.0	106/6	ND	1.9	3.2	1.0
102/10	4.4	ND	3.1	1.0	106/7	ND	ND	ND	1.0
102/11	5.6	ND	3.9	1.0	106/8	1.5	ND	5.1	1.0
102/12	7.2	2.7	2.9	1.0	106/9	2.0	ND	1.6	1.0
103/1	29.0	ND	7.2	1.0	106/10	2.0	1.3	2.4	1.0
103/2	9.4	1.2	3.6	1.0	106/11	2.3	ND	1.2	1.0
103/3	2.5	1.6	5.4	1.0	106/12	ND	ND	ND	1.0
103/4	6.8	2.6	7.1	1.0	107/1	ND	ND	ND	1.0
103/5	5.2	ND	1.7	1.0	107/2	ND	ND	1.2	1.0
103/6	3.8	ND	3.9	1.0	107/3	ND	ND	ND	1.0
103/7	3.5	ND	2.0	1.0	107/4	ND	ND	ND	1.0
103/8	1.2	1.8	3.0	1.0	107/5	ND	ND	ND	1.0
103/9	2.2	ND	11.1	1.0	107/6	1.8	1.4	1.1	1.0
103/10	1.5	1.1	11.1	1.0	107/7	ND	ND	1.1	1.0
103/11	1.1	1.4	3.9	1.0	107/8	ND	ND	1.1	1.0
103/12	ND	ND	2.4	1.0	107/9	ND	ND	ND	1.0
104/1	ND	1.2	1.6	1.0	107/10	ND	ND	1.1	1.0
104/2	1.4	ND	3.9	1.0	107/11	ND	ND	ND	1.0
104/3	ND	ND	3.2	1.0	107/12	ND	ND	ND	1.0
104/4	1.1	ND	1.7	1.0	108/1	ND	ND	1.1	1.0
104/5	1.9	1.4	4.0	1.0	108/2	ND	ND	ND	1.0
104/6	4.1	1.2	ND	1.0	108/3	ND	ND	ND	1.0

表 3.1-11 核四環境監測歷年廠區水質生化需氧量監測結果（續 3）

單位：mg/L

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-	放流水標準	80（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-
	50（250>流量>50CMD）					50（250>流量>50CMD）			
108/4	ND	ND	1.6	1.0	108/10	ND	ND	ND	1.0
108/5	ND	ND	ND	1.0	108/11	ND	ND	ND	1.0
108/6	ND	ND	ND	1.0	108/12	ND	ND	ND	1.0
108/7	ND	ND	1.3	1.0					
108/8	ND	ND	ND	1.0					
108/9	ND	ND	ND	1.0					

註：1.陰影部分表示未符合放流水標準。 2.自 89 年 11 月至 90 年 1 月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。 3.自 104 年 7 月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表 3.1-12 核四環境監測歷年廠區水質化學需氧量監測結果

單位：mg/L

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	250（流量<50CMD） 150（250>流量>50CMD） 100（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	-	放流水標準	250（流量<50CMD） 150（250>流量>50CMD） 250（流量<50CMD）		30（流量>250CMD）	-
90/5	8.6	6.4	26.7	2.5	94/1	28.6	8.9	26.8	2.2
90/6	5.6	4.9	29.9	2.5	94/2	3.5	9.3	14.8	2.2
90/7	14.3	6.9	23.8	2.5	94/3	11.5	3.8	15.4	2.2
90/8	6.7	42.5	64.9	2.5	94/4	25.4	14.3	39.6	2.2
90/9	10.4	18.5	32.1	2.5	94/5	24.2	14.0	19.4	2.2
90/10	3.3	6.7	19.6	2.5	94/6	24.3	14.5	27.4	2.2
90/11	3.6	2.9	26.4	2.5	94/7	15.4	12.7	48.0	2.2
90/12	4.1	12.8	28.1	2.5	94/8	32.4	44.5	49.4	2.2
91/1	23.0	7.3	3.6	2.5	94/9	12.5	17.6	24.3	2.2
91/2	6.2	6.7	10.5	2.5	94/10	19.1	34.6	30.0	2.8
91/3	36.0	10.4	72.8	2.5	94/11	26.2	26.6	21.4	2.8
91/4	38.8	90.0	38.1	2.5	94/12	8.0	21.1	10.7	2.8
91/5	30.8	8.1	22.4	2.5	95/1	9.6	7.6	26.1	2.8
91/6	ND	ND	4.2	2.5	95/2	5.1	3.9	25.2	2.8
91/7	9.2	9.9	24.6	2.5	95/3	ND	5.5	8.3	2.8
91/8	80.3	3.5	31.1	2.5	95/4	14.4	13.2	40.3	2.8
91/9	6.1	12.2	42.3	2.5	95/5	14.8	44.0	16.7	2.8
91/10	30.8	18.8	27.0	2.5	95/6	11.4	16.5	23.5	2.8
91/11	12.5	7.6	9.9	2.5	95/7	8.9	5.2	47.5	2.8
91/12	13.2	5.9	20.9	2.5	95/8	25.4	16.2	53.3	2.8
92/1	27.3	7.2	9.8	2.5	95/9	5.3	12.1	9.3	2.8
92/2	6.1	5.4	22.3	2.5	95/10	7.5	6.3	19.4	2.8
92/3	19.5	8.7	37.9	2.5	95/11	12.4	4.4	24.1	2.8
92/4	8.2	6.1	8.8	2.5	95/12	4.6	19.5	7.7	2.8
92/5	ND	ND	3.9	2.5	96/1	17.3	5.6	3.6	2.8
92/6	5.4	3.6	22.1	2.5	96/2	31.7	23.3	17.6	2.8
92/7	47.4	7.1	47.0	2.5	96/3	32.3	19.9	57.0	2.8
92/8	6.4	14.6	7.4	2.5	96/4	98.4	51.8	43.8	2.9
92/9	46.6	11.6	63.9	2.5	96/5	17.9	9.0	47.7	2.9
92/10	9.4	5.8	12.2	2.5	96/6	19.0	52.7	30.9	2.9
92/11	8.2	9.2	8.0	2.5	96/7	15.0	24.8	53.2	2.9
92/12	24.5	8.6	20.2	2.5	96/8	71.6	17.6	86.0	2.9
93/1	22.2	7.7	27.1	2.5	96/9	23.3	11.7	49.8	2.9
93/2	4.7	9.8	17.0	2.5	96/10	6.2	ND	13.4	2.9
93/3	21.6	13.6	43.6	2.5	96/11	19.1	7.9	18.6	2.9
93/4	42.3	8.1	27.9	2.2	96/12	18.0	13.6	22.8	2.9
93/5	11.5	9.0	24.9	2.2	97/1	20.2	15.0	39.9	2.9
93/6	24.4	11.4	32.9	2.2	97/2	8.4	ND	23.5	2.9
93/7	19.4	24.9	47.6	2.2	97/3	7.6	25.9	9.9	2.9
93/8	28.7	4.8	48.7	2.2	97/4	4.2	3.0	21.4	2.9
93/9	5.6	4.8	16.6	2.2	97/5	5.5	6.5	17.3	2.9
93/10	4.9	9.4	25.5	2.2	97/6	3.6	15.5	18.1	2.9
93/11	8.1	2.3	23.5	2.2	97/7	11.8	ND	31.4	2.9
93/12	ND	11.4	5.4	2.2	97/8	12.6	19.8	41.6	2.9

表 3.1-12 核四環境監測歷年廠區水質化學需氧量監測結果（續 1）

單位：mg/L

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	250（流量<50CMD） 150（250>流量>50CMD） 100（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	-	放流水標準	250（流量<50CMD） 150（250>流量>50CMD） 100（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	-
97/9	9.1	28.2	9.9	2.9	101/4	9.2	3.9	11.0	2.9
97/10	4.0	5.6	34.7	2.9	101/5	6.9	6.7	12.1	2.9
97/11	19.2	5.5	8.4	2.9	101/6	6.9	6.7	12.1	2.9
97/12	15.3	5.2	31.7	2.9	101/7	33.4	ND	22.1	2.9
98/1	7.9	7.9	29.0	2.9	101/8	19.4	6.3	29.6	2.9
98/2	14.1	5.0	18.6	2.9	101/9	55.1	11.7	20.9	2.9
98/3	47.3	10.6	7.4	2.9	101/10	63.1	9.7	25.7	2.9
98/4	70.2	7.8	30.2	2.9	101/11	53.2	ND	17.5	2.9
98/5	13.4	ND	28.3	2.9	101/12	21.6	5.4	8.5	2.9
98/6	55.9	14.0	27.9	2.9	102/1	2.9	ND	ND	2.9
98/7	17.1	9.2	35.8	2.9	102/2	19.9	6.4	22.1	3.0
98/8	25.4	8.2	33.6	2.9	102/3	19.1	4.0	29.4	3.0
98/9	25.7	8.4	12.0	2.9	102/4	9.1	6.6	7.8	3.0
98/10	48.6	10.1	13.7	2.9	102/5	14.7	14.1	13.7	3.0
98/11	40.2	6.0	21.6	2.9	102/6	10.5	7.0	22.9	3.0
98/12	53.5	ND	13.7	2.9	102/7	16.2	5.9	33.1	3.0
99/1	49.7	4.1	13.8	2.9	102/8	55.4	18.3	16.6	3.0
99/2	116.0	14.0	18.4	2.9	102/9	5.7	ND	12.2	3.0
99/3	5.0	146.0	27.6	2.9	102/10	23.7	ND	24.2	3.0
99/4	87.4	5.3	23.1	2.9	102/11	9.6	6.6	10.0	3.0
99/5	31.6	17.2	31.0	2.9	102/12	25.4	7.5	13.8	3.0
99/6	64.6	ND	17.9	2.9	103/1	58.8	6.4	10.8	3.0
99/7	37.8	ND	24.2	2.9	103/2	34.9	3.2	10.9	2.8
99/8	24.4	5.3	39.7	2.9	103/3	9.9	6.1	7.1	2.8
99/9	15.8	ND	19.0	2.9	103/4	31.5	5.0	19.6	2.8
99/10	18.0	7.4	17.8	2.9	103/5	12.9	ND	8.0	2.8
99/11	40.5	5.9	23.3	2.9	103/6	14.1	ND	20.0	2.8
99/12	12.0	13.0	32.5	2.9	103/7	12.0	ND	11.4	2.8
100/1	16.4	10.6	32.9	2.9	103/8	9.1	7.1	19.0	2.8
100/2	11.0	8.0	42.8	2.9	103/9	3.2	ND	31.1	2.8
100/3	11.5	7.4	25.0	2.9	103/10	4.2	13.9	25.3	2.8
100/4	9.0	6.0	38.3	3.0	103/11	6.3	4.5	15.8	2.8
100/5	14.2	ND	32.2	3.0	103/12	2.9	ND	6.8	2.8
100/6	14.8	16.1	22.5	3.0	104/1	ND	5.0	4.6	2.8
100/7	31.3	3.5	17.1	3.0	104/2	3.7	ND	5.5	3.0
100/8	14.6	ND	33.8	3.0	104/3	5.2	ND	10.8	3.0
100/9	35.4	3.9	25.8	3.0	104/4	3.8	5.8	13.9	3.0
100/10	55.9	5.6	29.2	3.0	104/5	8.0	6.8	21.9	3.0
100/11	10.8	8.2	20.9	3.0	104/6	10.1	4.9	16.8	3.0
100/12	7.3	6.5	14.3	3.0	104/7	9.6	12.2	20.5	3.0
101/1	12.1	5.6	7.6	3.0	104/8	4.7	6.4	11.4	3.0
101/2	12.1	5.6	7.6	3.0	104/9	3.5	ND	9.0	3.0
101/3	9.2	3.9	11.0	3.0	104/10	ND	ND	ND	3.0

表 3.1-12 核四環境監測歷年廠區水質化學需氧量監測結果（續 2）

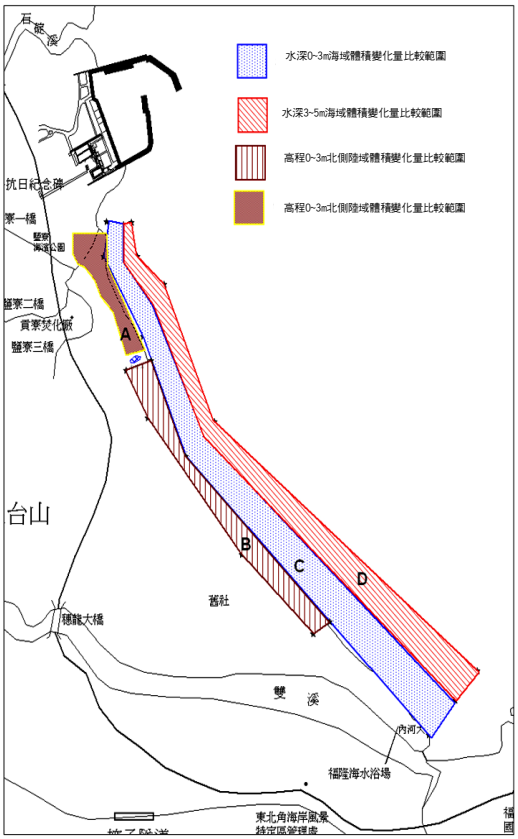
單位：mg/L

監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值	監測時間	辦公室排水口(1)	辦公室排水口(2)	宿舍區排水口	偵測極限值
放流水標準	250（流量<50CMD） 150（250>流量>50CMD） 100（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	-	放流水標準	250（流量<50CMD） 150（250>流量>50CMD） 100（流量>250CMD）		30（流量>250CMD）	-
104/11	ND	ND	8.2	3.0	107/1	ND	4.4	8.0	3.1
104/12	3.4	ND	5.8	3.0	107/2	7.2	6.8	11.9	3.0
105/1	7.1	ND	ND	3.0	107/3	3.8	ND	7.2	3.0
105/2	5.3	ND	ND	3.1	107/4	7.3	5.5	7.3	3.0
105/3	23.8	3.7	3.2	3.1	107/5	7.3	5.9	7.0	3.0
105/4	ND	3.9	10.4	3.1	107/6	16.1	13.5	18.5	3.0
105/5	4.2	5.6	17.8	3.1	107/7	3.3	4.7	13.6	3.0
105/6	4.3	4.5	14.6	3.1	107/8	ND	ND	7.2	3.0
105/7	4.3	4.9	29.6	3.1	107/9	ND	ND	ND	3.0
105/8	9.8	ND	20.2	3.1	107/10	3.5	ND	11.4	3.0
105/9	3.5	5.5	8.4	3.1	107/11	ND	ND	3.7	3.0
105/10	ND	3.4	6.9	3.1	107/12	ND	ND	ND	3.0
105/11	31.5	ND	12.1	3.1	108/1	ND	ND	7.5	3.0
105/12	13.2	ND	6.6	3.1	108/2	ND	ND	4.0	3.0
106/1	5.9	8.8	8.1	3.1	108/3	ND	ND	4.5	3.0
106/2	17.2	12.9	21.2	3.1	108/4	ND	ND	13.5	3.0
106/3	41.0	13.1	12.3	3.1	108/5	ND	ND	4.4	3.0
106/4	20.6	ND	14.3	3.1	108/6	ND	ND	5.1	3.0
106/5	14.9	9.3	15.5	3.1	108/7	ND	ND	12.9	3.0
106/6	20.1	4.6	18.6	3.1	108/8	ND	9.8	ND	3.0
106/7	29.6	22.7	49.7	3.1	108/9	ND	ND	8.8	3.0
106/8	12.9	10.7	37.7	3.1	108/10	5.0	5.0	13.5	3.0
106/9	16.7	7.8	35.6	3.1	108/11	4.7	4.3	12.9	3.0
106/10	16.7	10.3	20.5	3.1	108/12	4.9	3.4	9.3	3.0
106/11	12.1	4.9	18.1	3.1					
106/12	5.3	6.1	4.3	3.1					

註：1.自 89 年 11 月至 90 年 1 月因行政院宣布暫停興建核能四廠發電工程，故暫停監測工作。
2.自 104 年 7 月起依封存期間環境監測計畫進行監測工作。

表 3.1-13 歷年海岸地形砂量體積變化推估結果

時間 \ 區域	A區 (高程0~3m,大岩石以北)	B區 (高程0~3m,大岩石以南)	C區 (水深0~3m)	D區 (水深3~5m)
84/12-85/5	35,475	102,189	-(註2)	-(註2)
85/5-85/12	-23,159	-100,702	-226,181	-211,373
85/12-86/6	-4,026	-3,225	-71,683	-68,875
86/6-86/9	-14,913	-51,327	-33,142	4,328
86/9-86/12	2,475	16,869	65,595	41,496
86/12-87/6	10,127	67,575	-48,467	-168,429
87/6-87/11	-8,640	19,374	103,422	103,300
87/11-88/6	28,286	-6,638	-37,296	89,369
88/6-88/12	-19,631	46,330	67,060	-50,762
88/12-89/5	7,059	-24,218	-71,567	-45,904
89/5-90/3	-408	6,358	45,797	100,151
90/3-90/10	1,052	-694	5,577	52,594
90/10-91/2	7,564	10,263	50,290	-20,684
91/2-91/12	-16,006	-26,364	-46,169	-65,715
91/12-92/2	-214	-23,339	-68,550	-45,415
92/2-92/5	-1,586	13,782		
92/5-92/8	18,187	42,156	32,986	45,528
92/8-92/11	-20,200	-49,708		
92/11-93/3	4,086	-12,191	-25,818	48,937
93/3-93/6	24,128	3,657	-50,776	-39,177
93/6-93/8	4,652	40,762	30,410	17,570
93/8-93/9	-34,505	-94,156		
93/9-93/12	8,273	1,591	3,778	139,194
93/12-94/3	5,691	-1,057	-28,246	-73,546
94/3-94/6	8,154	24,465		
94/6-94/9	-36,287	-85,368	-127,708	-(註3)
94/9-94/11	3,187	14,099	1,954	-117,222
94/11-95/1	21,864	19,231	73,899	56,033
95/1-95/5	-11,209	-15,239		
95/5-95/8	-13,843	133,560	-12,357	-63,052
95/8-95/10	15,771	-79,590		
95/10-96/03	15,292	25,263	33,297	-43,215
96/3-96/06	-518	-816		
96/6-96/08	-3,699	20,820	118,757	237,616
96/8-96/10	-21,163	-28,483		
96/10-97/3	7,850	-24,809	-22,793	-24,993
97/3-97/6	32,162	38,508	40,765	14,514
97/6-97/8	-3,041	1,579	-141,055	-198,891
97/8-97/9	-10,474	-2,620		
97/9-97/12	-7,860	-49,852	4,011	74,831
97/12-98/3	11,552	61,451	8,081	-37,829
98/3-98/5	636	-37,336		
98/5-98/7	6,097	50,205	-129,297	3,378
98/7-98/10	-14,156	-49,254		
98/10-99/03	26,829	5,502	98,003	-16,614
99/03-99/05	14,541	5,374		
99/05-99/08	16,272	4,467	387	13,428
99/08-99/11	-13,082	-38,123		
99/11-100/3	1,558	40,501	2,998	45,495
100/3-100/4	-354	-70,590		
100/4-100/8	-7,773	8,134	48,586	102,406
100/8-100/11	10,772	26,989		
100/11-101/03	4,370	7,127	35,663	-156,815
101/03-101/06	5,124	39,445		
101/06-101/08	-16,706	-28,363	-42,668	130,188
101/08-101/11	3,851	-3,398		
101/11-102/02	2,773	-23,804	-77,360	-74,001
102/2-102/6	7,436	37,529		
102/6-102/8	-20,237	6,457	102,105	43,041
102/8-102/12	-4,541	-93,537		
102/12-103/3	4,305	-5,805	-57,458	-11,921
103/3-103/6	-15,136	-21,739		
103/6-103/8	24,073	58,136	-4,556	-32,160
103/8-103/12	-7,835	-19,476		
103/12-104/3	2,346	-6,213	-72,527	-20,249
104/3-104/6	1,355	42,168		
104/6-104/11	-23,290	-13,865	104,922	-97,384
104/11-105/6	-466	-10,447	-43,327	234,539
105/6-105/12	-9,875	-13,370	87,055	-58,859
105/12-106/6	14,356	25,887	-52,861	17,842
106/6-106/12	-10,170	-61,779	-71,331	-124,201
106/12-107/6	20,834	67,075	2,966	29,042
107/6-107/12	-3,546	-42,288	96,502	48,645
107/12-108/6	14,553	60,284	107,877	64,276
108/6-108/11	-719	10,642	-108,830	-58,005



註：(+為堆積 -為侵蝕,立方公尺)
水深0-3m海域所截取試算總面積約為423,918平方公尺。
水深3-5m海域所截取試算總面積約為330,765平方公尺。
等高線0-+3陸域所截取試算總面積，大岩石以北約65,710平方公尺，大岩石以南約為145,635平方公尺。
以84年12月海事工程施工前為基準開始比較，並計算每季測量後與上季之砂量 變化情形，以確知其量測區域之沙量變化。
左表砂量體積變化係以截取試算面積內，測量數值內差所計算之結果。

表 3.1-14 歷年定位樁相對侵淤調查結果表

單位：公分

定位樁位置		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四
		第一橋墩	第二橋墩	福隆救生樁	舊社救生樁(1)	舊社救生樁(2)	大岩石救生樁	N16大岩石(1)	N16大岩石(2)	N16大岩石(3)	鹽寮救生樁(1)	鹽寮救生樁(2)	鹽寮救生樁(3)	鹽寮救生樁(4)	鹽寮救生樁(5)
92年第1季 (92/3/12)	記錄高度(註1)	30	-	-	-	-	-	57	-	-	-	-	-	-	-
92年第2季 (92/5/09)	記錄高度(註1)	40	-	-	-	-	-	60	30	30	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	-10	-	-	-	-	-	-3	-	-	-	-	-	-	-
92年第3季 (92/8/13)	記錄高度(註1)	0	-	-	-	-	-	13	20	40	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	40	-	-	-	-	-	47	10	-10	-	-	-	-	-
92年第4季 (92/11/06)	記錄高度(註1)	-20	-	-	-	-	-	40	40	30	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	20	-	-	-	-	-	-27	-20	10	-	-	-	-	-
93年第1季 (93/3/12)	記錄高度(註1)	38	-	-	-	-	-	30	50	50	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	-58	-	-	-	-	-	10	-10	-20	-	-	-	-	-
93年第2季 (93/6/4)	記錄高度(註1)	-	-	-	-	-	-	-20	-30	-20	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	水線以下	-	-	-	-	-	50	80	70	-	-	-	-	-
93年第3季 (93/8/4)	記錄高度(註1)	10	-	-	-	-	-	30	30	-	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	10	-	-	-	-	-	-50	-60	-	-	-	-	-	-
93年加測 (93/9/4)	記錄高度(註1)	-	-	-	-	-	-	95	130	-	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	水線以下	-	-	-	-	-	-65	-100	-	-	-	-	-	-
93年第4季 (93/12/14)	記錄高度(註1)	-	-	-	-	-	-	115	180	-	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	水線以下	-	-	-	-	-	-20	-50	水線以下	-	-	-	-	-
94年第1季 (94/03/09)	記錄高度(註1)	-	-	-	-	-	-	50	90	-	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	水線以下	-	-	-	-	-	65	90	水線以下	-	-	-	-	-
94年第2季 (94/05/10)	記錄高度(註1)	-	-	-	-	-	-	70	80	-	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	水線以下	-	-	-	-	-	-20	10	0	-	-	-	-	-
94年第3季 (94/09/15)	記錄高度(註1)	-	-	-	-	-	-	200	248	201	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	水線以下	-	-	-	-	-	-130	-68	21	-	-	-	-	-
94年第4季 (94/11/3)	記錄高度(註1)	-	-	-	-	-	-	200	188	264	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	水線以下	-	-	-	-	-	0	60	-63	-	-	-	-	-
95年第1季 (95/01/3)	記錄高度(註1)	-	-	-	-	-	-	200	263	313	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	水線以下	-	-	-	-	-	0	-75	-49	-	-	-	-	-
95年第2季 (95/5/3)	記錄高度(註1)	-	-	-	-	-	-	100	140	160	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	水線以下	-	-	-	-	-	100	123	153	-	-	-	-	-
95年第3季 (95/8/16)	記錄高度(註1)	-	-	-	-	-	-	200	188	167	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	水線以下	-	-	-	-	-	-100	-48	-7	-	-	-	-	-
95年第4季 (95/10/18)	記錄高度(註1)	-	-	-	-	-	-	134	139	108	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	水線以下	-	-	-	-	-	66	49	59	-	-	-	-	-
96年第1季 (96/03/14)	記錄高度(註1)	72	-	-	-	-	-	155	105	89	-	-	-	-	-
	高度變化(註2)	-	-	-	-	-	-	-21	34	19	-	-	-	-	-
96年第2季 (96/06/08)	記錄高度(註1)	62	-	-	-	-	-	152	99	86	100	100	100	-	-
	高度變化(註2)	10	-	-	-	-	-	3	6	3	-	-	-	-	-
96年第3季 (96/08/24)	記錄高度(註1)	67	-	-	-	-	-	47	87	105	83	118	98	-	-
	高度變化(註2)	-5	-	-	-	-	-	105	12	-19	17	-18	2	-	-
96年第4季 (96/10/23)	記錄高度(註1)	78	-	-	-	-	-	200	202	185	106	118	118	-	-
	高度變化(註2)	-11	-	-	-	-	-	-153	-115	-80	-23	0	-20	-	-
97年第1季 (97/3/6)	記錄高度(註1)	80	-	-	-	-	-	158	179	134	108	118	109	-	-
	高度變化(註2)	-2	-	-	-	-	-	42	23	51	-2	0	9	-	-
97年第2季 (97/5/30)	記錄高度(註1)	72	-	-	-	-	-	162	165	97	107	118	125	-	-
	高度變化(註2)	8	-	-	-	-	-	-4	14	37	1	0	-16	-	-
97年第3季 (97/8/27)	記錄高度(註1)	78	-	-	-	-	-	140	178	131	108	118	109	-	-
	高度變化(註2)	-6	-	-	-	-	-	22	-13	-34	-1	0	16	-	-
97年颱風後 (97/9/19)	記錄高度(註1)	18	-	-	-	-	-	200	218	233	108	118	131	-	-
	高度變化(註2)	60	-	-	-	-	-	-60	-40	-102	0	0	-22	-	-
97年第4季 (97/12/9)	記錄高度(註1)	68	-	-	-	-	-	178	184	153	108	118	126	-	-
	高度變化(註2)	-50	-	-	-	-	-	22	34	80	0	0	5	-	-
98年第1季 (98/3/12)	記錄高度(註1)	77	-	-	-	-	-	157	153	113	108	118	131	-	-
	高度變化(註2)	-9	-	-	-	-	-	21	31	40	0	0	-5	-	-
98年第2季 (98/5/8)	記錄高度(註1)	82	-	-	-	-	-	133	144	109	108	118	131	-	-
	高度變化(註2)	-5	-	-	-	-	-	24	9	4	0	0	0	-	-
98年第3季 (98/7/14)	記錄高度(註1)	79	-	-	-	-	-	119	118	78	108	118	111	-	-
	高度變化(註2)	3	-	-	-	-	-	14	26	31	0	0	20	-	-
98年第4季 (98/10/28)	記錄高度(註1)	27	-	-	-	-	-	200	245	235	108	118	120	-	-
	高度變化(註2)	52	-	-	-	-	-	-81	-127	-157	0	0	-9	-	-
99年第1季 (99/03/17)	記錄高度(註1)	53	100	100	67	100	120	137	126	97	108	118	95	120	100
	高度變化(註2)	-26	-	-	-	-	-	63	119	138	0	0	25	-	-
99年第2季 (99/05/27)	記錄高度(註1)	44	114	100	71	106	124	145	126	85	108	118	84	117	100
	高度變化(註2)	9	-14	0	-4	-6	-4	-8	0	12	0	0	11	3	0
99年第3季 (99/08/19)	記錄高度(註1)	34	109	100	249	102	116	143	124	80	97	118	112	115	100
	高度變化(註2)	10	5	0	-178	4	8	2	2	5	11	0	-28	2	0
99年第4季 (99/11/5)	記錄高度(註1)	42	96	102	240	113	151	170	179	155	108	118	131	114	110
	高度變化(註2)	-8	13	-2	9	-11	-35	-27	-55	-75	-11	0	-19	1	-10
100年第1季 (100/3/2)	記錄高度(註1)	65	104	100	247	69	95	132	131	88	108	118	126	110	94
	高度變化(註2)	-23	-8	2	-7	44	56	38	48	67	0	0	5	4	16
100年第2季 (100/4/21)	記錄高度(註1)	88	122	100	247	77	80	119	66	84	108	118	104	114	94
	高度變化(註2)	-23	-18	0	0	-8	15	13	65	4	0	0	22	-4	0
100年第3季 (100/8/17)	記錄高度(註1)	14	72	100	240	68	170	181	207	141	108	118	130	111	92
	高度變化(註2)	74	50	0	7	9	-90	-62	-141	-57	0	0	-26	3	2
100年第4季 (100/11/24)	記錄高度(註1)	14	156	100	227	59	105	114	127	101	158	141	108	109	97
	高度變化(註2)	0	-84	0	13	9	65	67	80	40	-50	-23	22	2	-5

表 3.1-14 歷年定位樁相對侵淤調查結果表（續）

定位樁位置		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四
		第一橋墩	第二橋墩	福隆救生樁	舊社救生樁(1)	舊社救生樁(2)	大岩石救生樁	N16大岩石(1)	N16大岩石(2)	N16大岩石(3)	鹽寮救生樁(1)	鹽寮救生樁(2)	鹽寮救生樁(3)	鹽寮救生樁(4)	鹽寮救生樁(5)
101年第1季 (101/3/7)	記錄高度(註1)	25	145	100	183	55	82	87	88	93	164	118	105	108	93
	高度變化(註2)	-11	11	0	44	4	23	27	39	8	-6	23	3	1	4
101年第2季 (101/6/11)	記錄高度(註1)	-	-	100	174	51	80	80	42	51	176	142	89	108	92
	高度變化(註2)	-	-	0	9	4	2	7	46	42	-12	-24	16	0	1
101年第3季 (101/8/31)	記錄高度(註1)	-	-	100	165	44	167	180	205	195	138	131	131	105	75
	高度變化(註2)	-	-	0	9	7	-87	-100	-163	-144	38	11	-42	3	17
101年第4季 (101/11/7)	記錄高度(註1)	115	水線以下	100	153	23	150	186	174	126	133	132	123	105	75
	高度變化(註2)	-	-	0	12	21	17	-6	31	69	5	-1	8	0	0
102年第1季 (102/2/25)	記錄高度(註1)	123	114	100	122	75	106	161	117	108	148	138	129	105	73
	高度變化(註2)	-8	-	0	31	-52	44	25	57	18	-15	-6	-6	0	2
102年第2季 (102/6/6)	記錄高度(註1)	124	110	100	121	50	102	161	105	80	107	131	95	105	72
	高度變化(註2)	-1	4	0	1	25	4	0	12	28	41	7	34	0	1
102年第3季 (102/8/8)	記錄高度(註1)	136	82	135	141	-	165	167	181	128	155	-	181	88	-
	高度變化(註2)	-12	28	-35	-20	-	-63	-6	-76	-48	-48	-	-86	17	-
102年第4季 (102/12/30)	記錄高度(註1)	68	41	136	150	-	154	181	181	153	163	138	100	90	-
	高度變化(註2)	68	41	-1	-9	-	11	-14	0	-25	-8	-	81	-2	-
103年第1季 (103/3/11)	記錄高度(註1)	98	44	136	136	-	97	159	150	97	191	138	86	89	-
	高度變化(註2)	-30	-3	0	14	-	57	22	31	56	-28	0	14	1	-
103年第2季 (103/6/5)	記錄高度(註1)	103	12	135	126	-	112	154	138	79	138	141	62	87	-
	高度變化(註2)	-5	32	1	10	_	-15	5	12	18	53	-3	24	2	-
103年第3季 (103/8/14)	記錄高度(註1)	109	72	135	121	-	104	129	122	100	128	131	62	82	-
	高度變化(註2)	-6	-60	0	5	_	8	25	16	-21	10	10	0	5	_
103年第4季 (103/12/14)	記錄高度(註1)	140	77	114	107	-	121	175	145	122	159	138	94	81	-
	高度變化(註2)	-31	-5	21	14	-	-17	-46	-23	-22	-31	-7	-32	1	_
104年第1季 (104/3/18)	記錄高度(註1)	166	95	119	99	-	113	146	100	89	148	132	72	80	-
	高度變化(註2)	-26	-18	-5	8	_	8	29	45	33	11	6	22	1	_
104年第2季 (104/6/10)	記錄高度(註1)	151	95	117	98	-	107	140	90	75	108	137	59	81	-
	高度變化(註2)	15	0	2	1	_	6	6	10	14	40	-5	13	-1	_
104年第4季 (104/11/19)	記錄高度(註1)	119	-	117	162	-	161	182	199	140	108	133	70	126	-
	高度變化(註2)	32	-	0	-64	_	-54	-42	-109	-65	0	4	-11	-45	_
105年第2季 (105/6/16)	記錄高度(註1)	121	84	115	149	-	130	151	145	110	108	121	48	127	-
	高度變化(註2)	-2	11	2	13	_	31	31	54	30	0	12	22	-1	_
105年第4季 (105/12/23)	記錄高度(註1)	181	-	100	133	-	160	158	195	173	135	121	89	125	-
	高度變化(註2)	-60	-	15	16	_	-30	-7	-50	-63	-27	0	-41	2	_
106年第2季 (106/6/28)	記錄高度(註1)	178	-	98	133	-	142	143	157	118	93	121	60	86	-
	高度變化(註2)	3	-	2	0	_	18	15	38	55	42	0	29	39	_
106年第4季 (106/12/15)	記錄高度(註1)	69	160	100	114	-	158	166	188	139	143	138	92	145	-
	高度變化(註2)	109	-	-2	19	_	-16	-23	-31	-21	-50	-17	-32	-59	_
107年第2季 (107/6/7)	記錄高度(註1)	103	75	111	126	-	129	149	131	136	95	135	66	93	-
	高度變化(註2)	-34	85	-11	-12	_	29	17	57	3	48	3	26	52	_
107年第4季 (107/10/23)	記錄高度(註1)	44	93	105	114	-	170	190	154	158	150	138	131	121	-
	高度變化(註2)	59	-18	6	12	_	-41	-41	-23	-22	-55	-3	-65	-28	_
108年第2季 (108/5/30)	記錄高度(註1)	87	159	99	98	-	120	132	142	107	131	130	84	172	-
	高度變化(註2)	-43	-66	6	16	_	50	58	12	51	19	8	47	-51	_
108年第4季 (108/11/27)	記錄高度(註1)	52	150	90	87	-	175	164	147	155	141	134	127	119	-
	高度變化(註2)	35	9	9	11	_	-55	-32	-5	-48	-10	-4	-43	53	_

註：1.記錄高度表示灘線至定位樁最低標示刻度之距離。

2.高度變化表示該季與上一季間之灘線高度變化，"＋"表示淤積，"－"表示刷深。

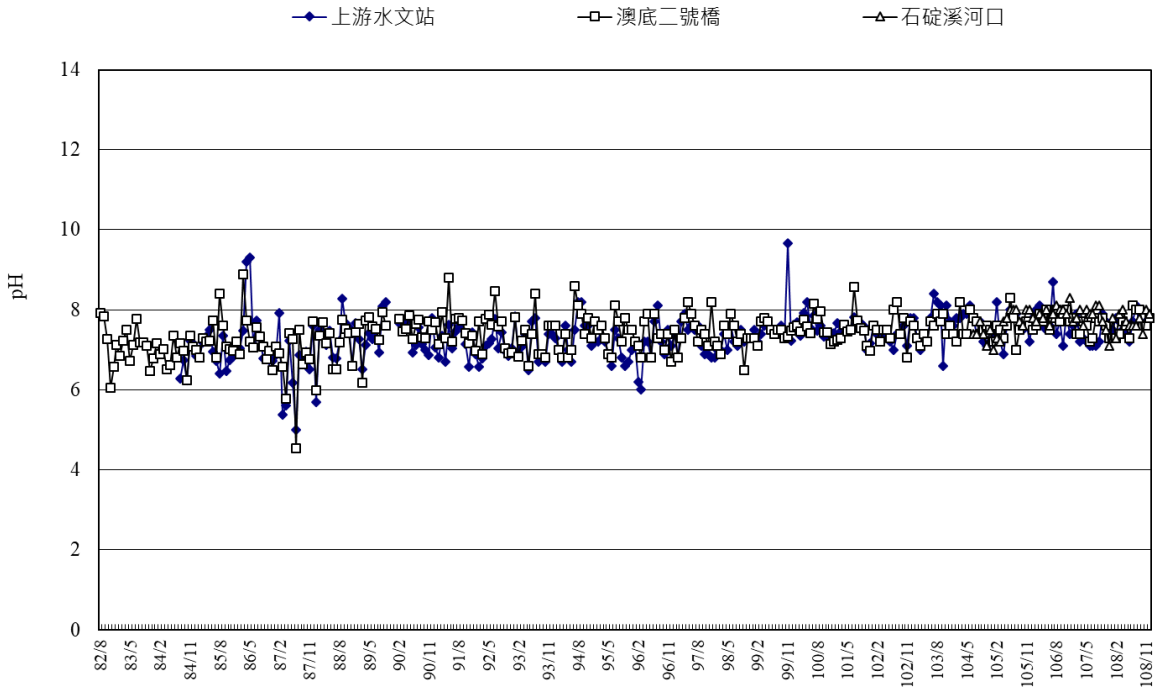


圖 3.1-1　核四環境監測河川水質歷年調查 pH 變化圖

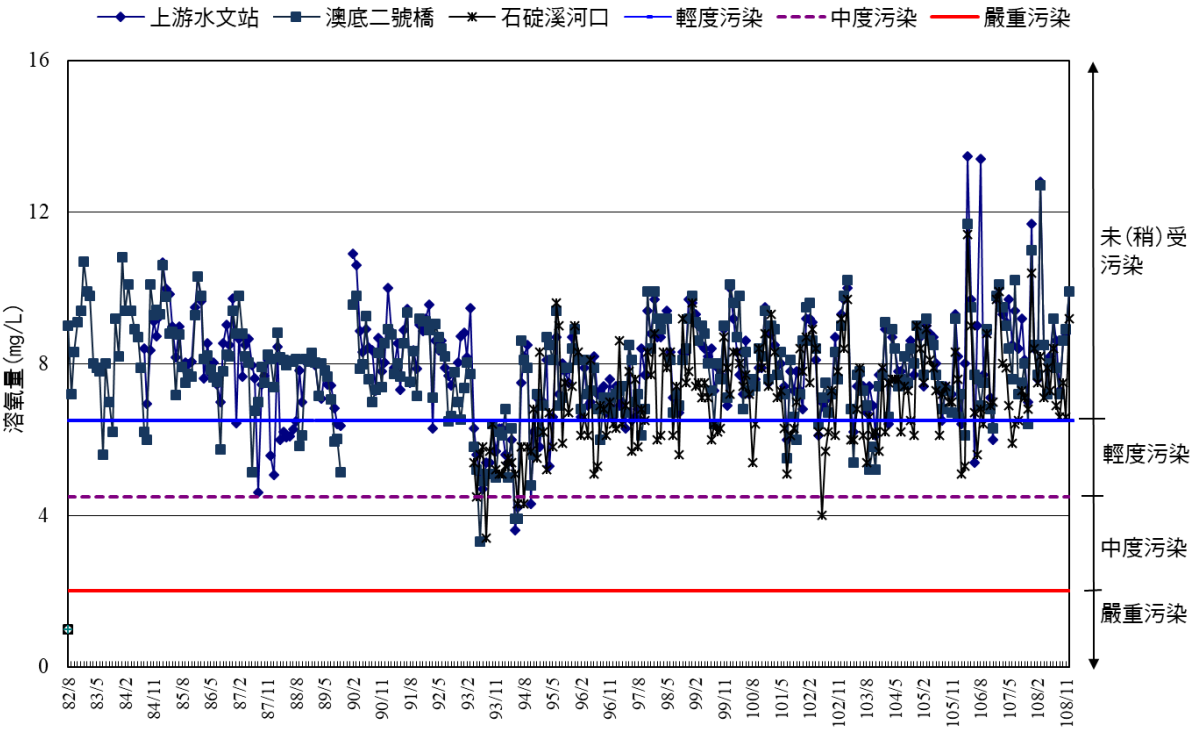


圖 3.1-2　核四環境監測河川水質歷年調查溶氧量變化圖

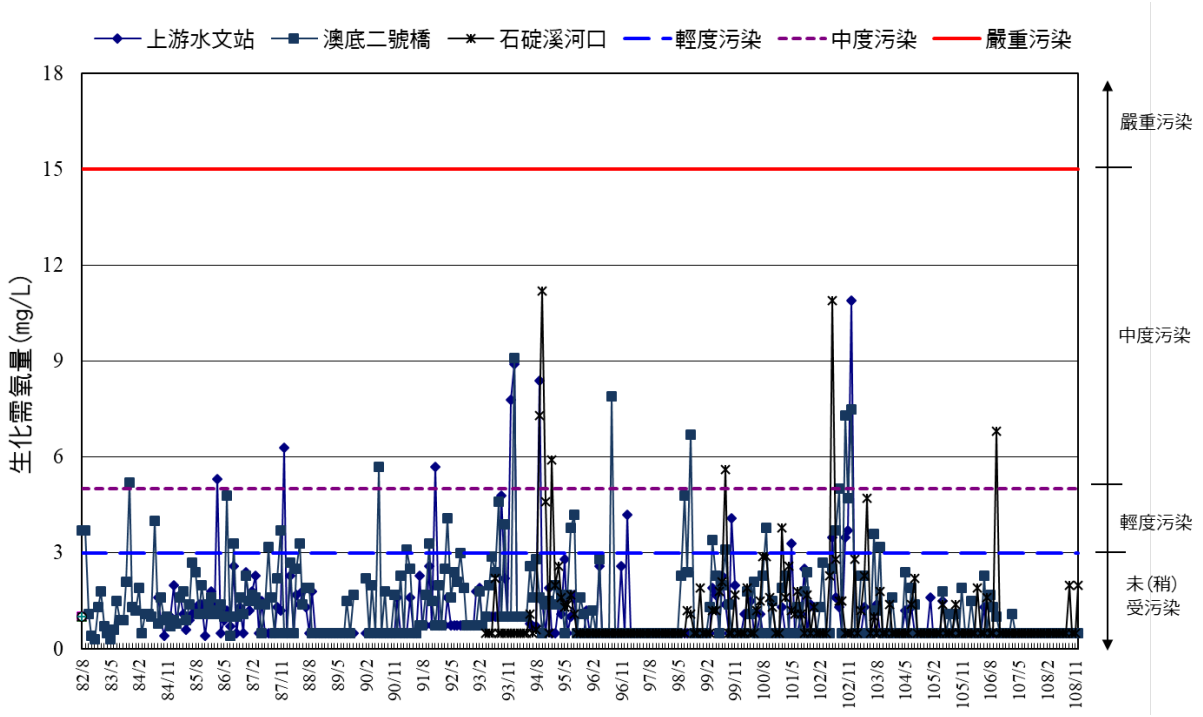


圖 3.1-3　核四環境監測河川水質歷年調查生化需氧量變化圖

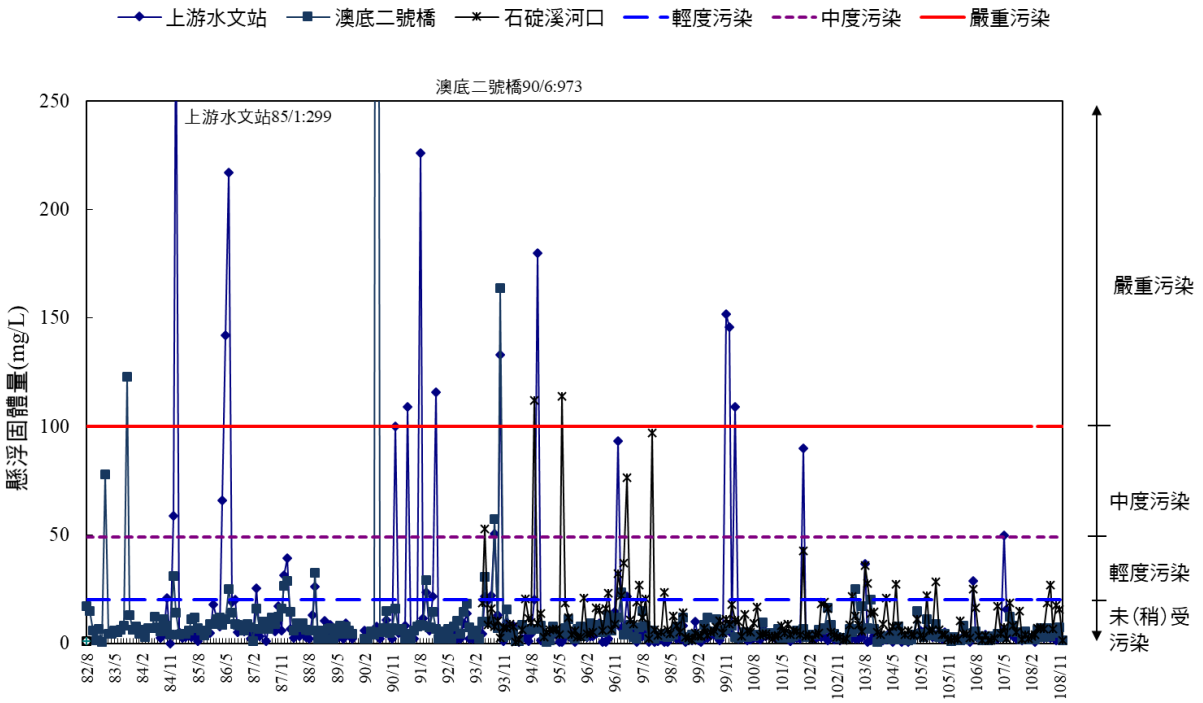


圖 3.1-4　核四環境監測河川水質歷年調查懸浮固體濃度變化圖

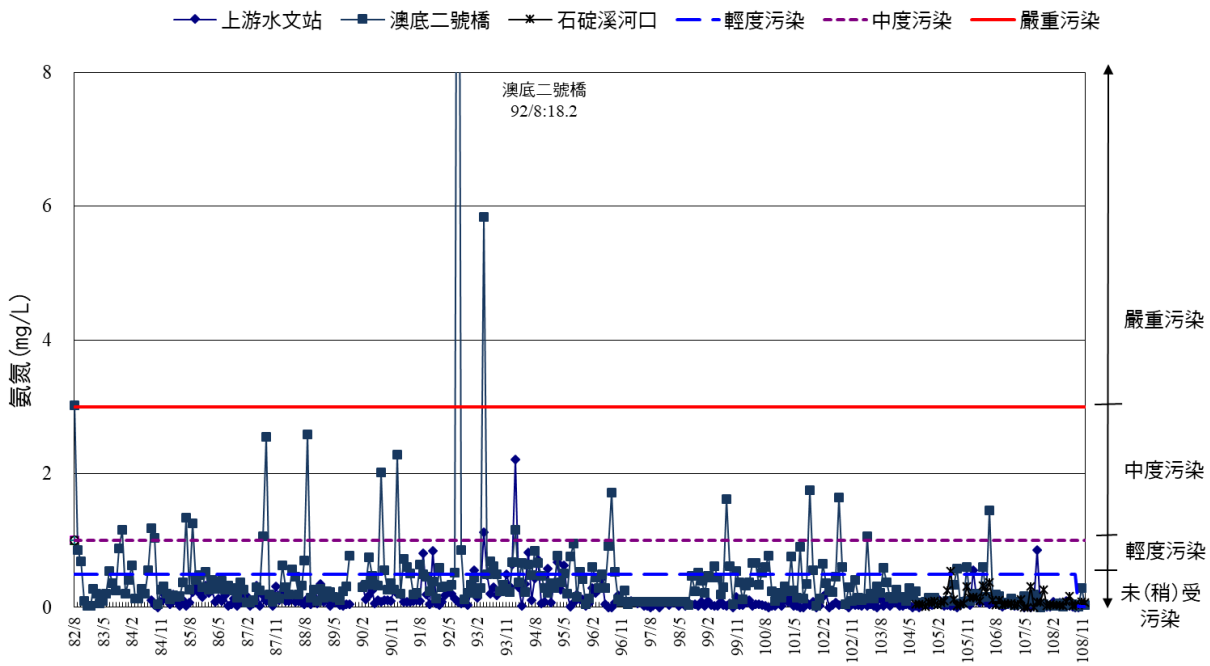


圖 3.1-5　核四環境監測河川水質歷年調查氨氮濃度變化圖

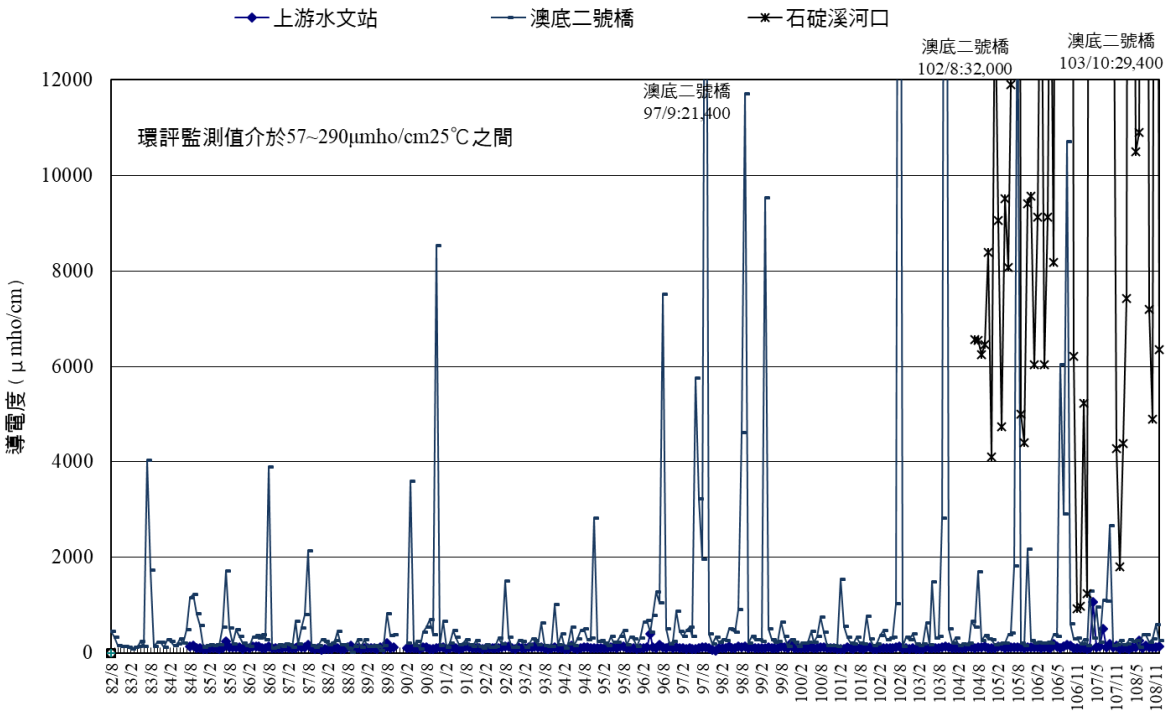


圖 3.1-6　核四環境監測河川水質歷年調查導電度變化圖

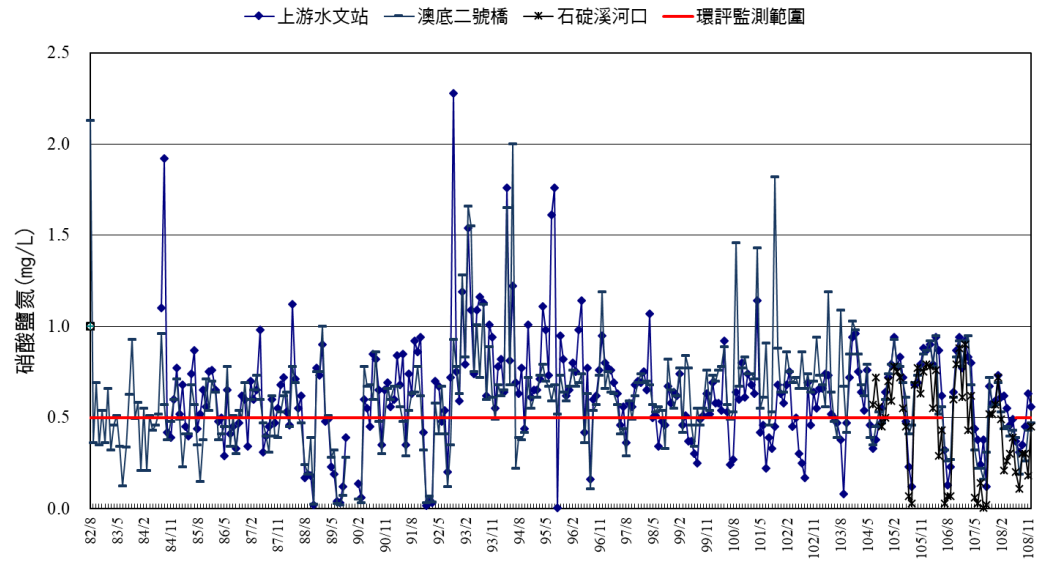


圖 3.1-7　核四環境監測河川水質歷年調查硝酸鹽氮濃度變化圖

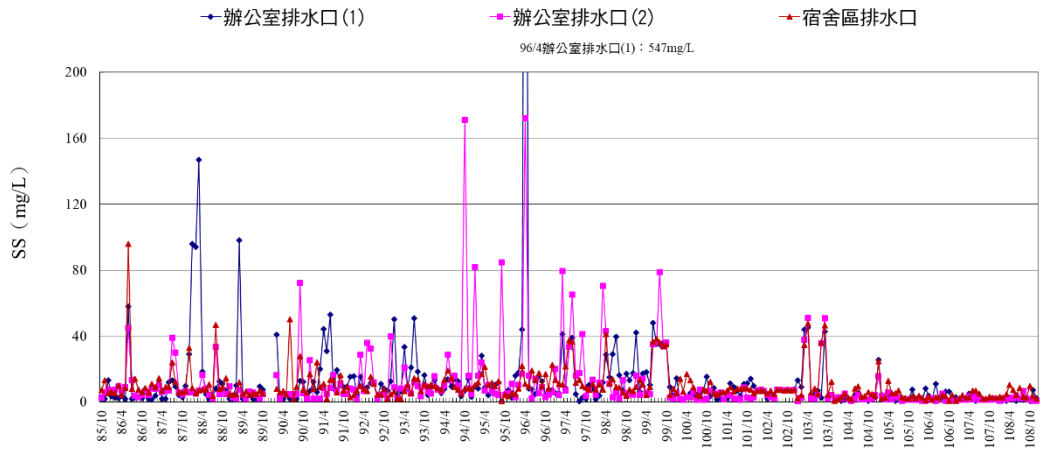


圖 3.1-8　核四環境監測廠區水質歷年調查懸浮固體濃度變化圖

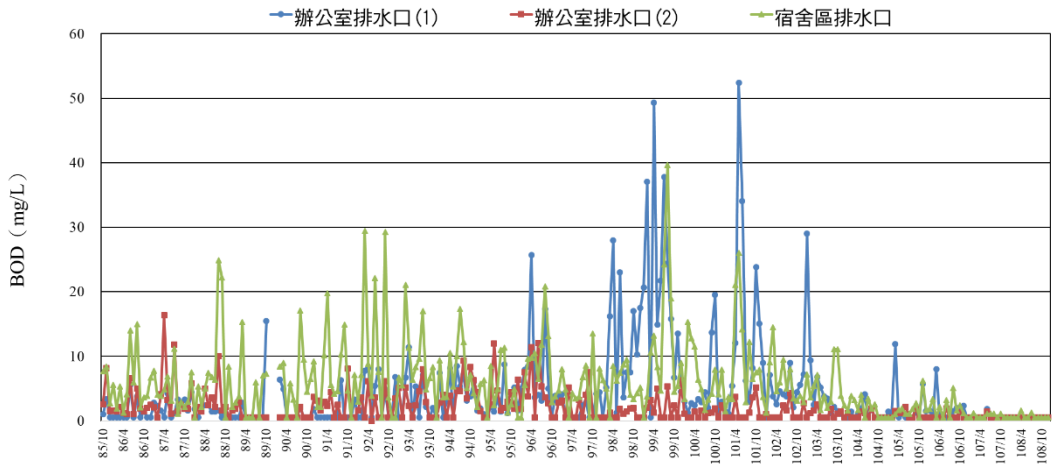


圖 3.1-9　核四環境監測廠區水質歷年調查生化需氧量變化圖

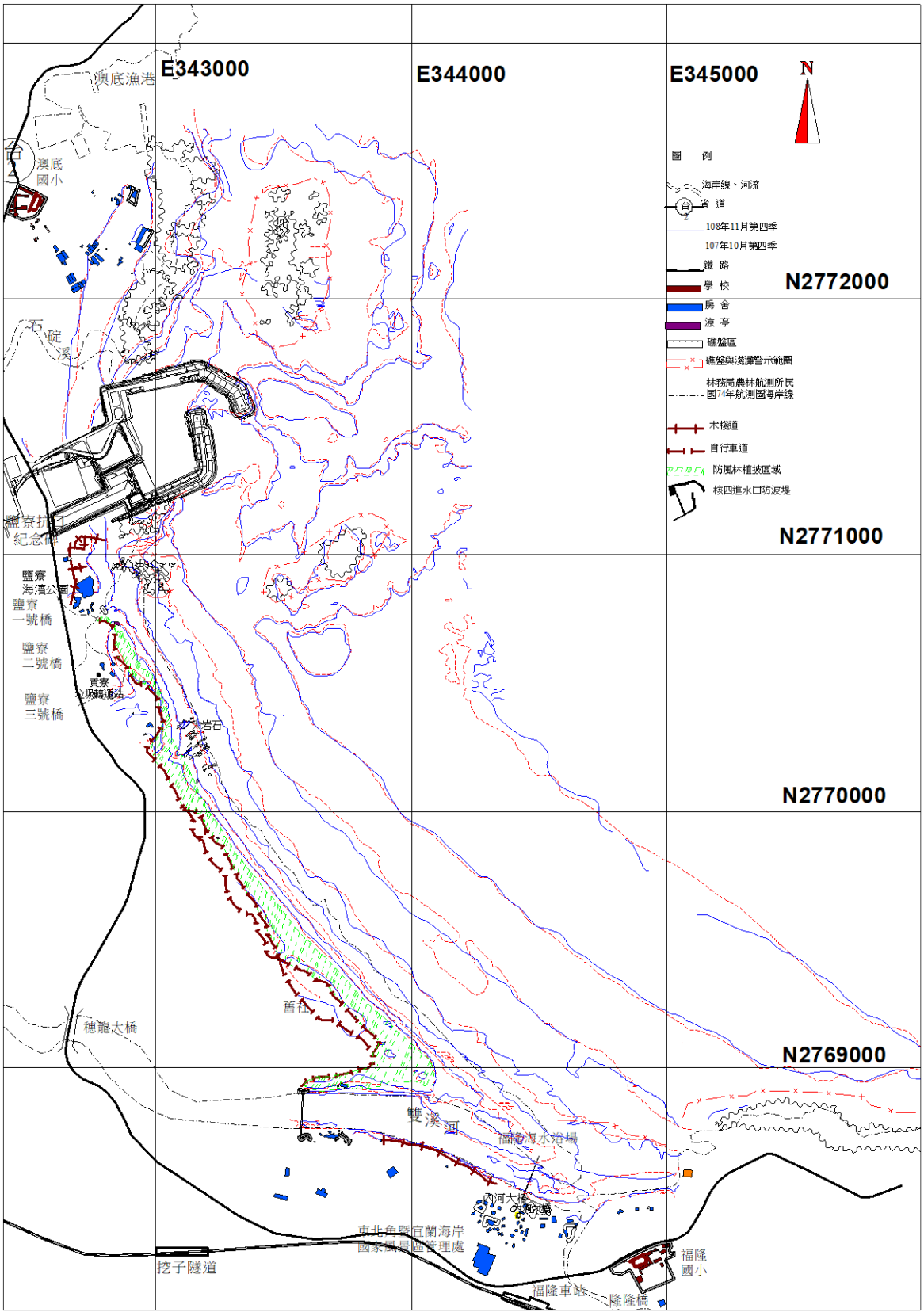


圖 3.1-10　核四環境監測海岸地形 108 年 11 月與 107 年 10 月監測結果比較

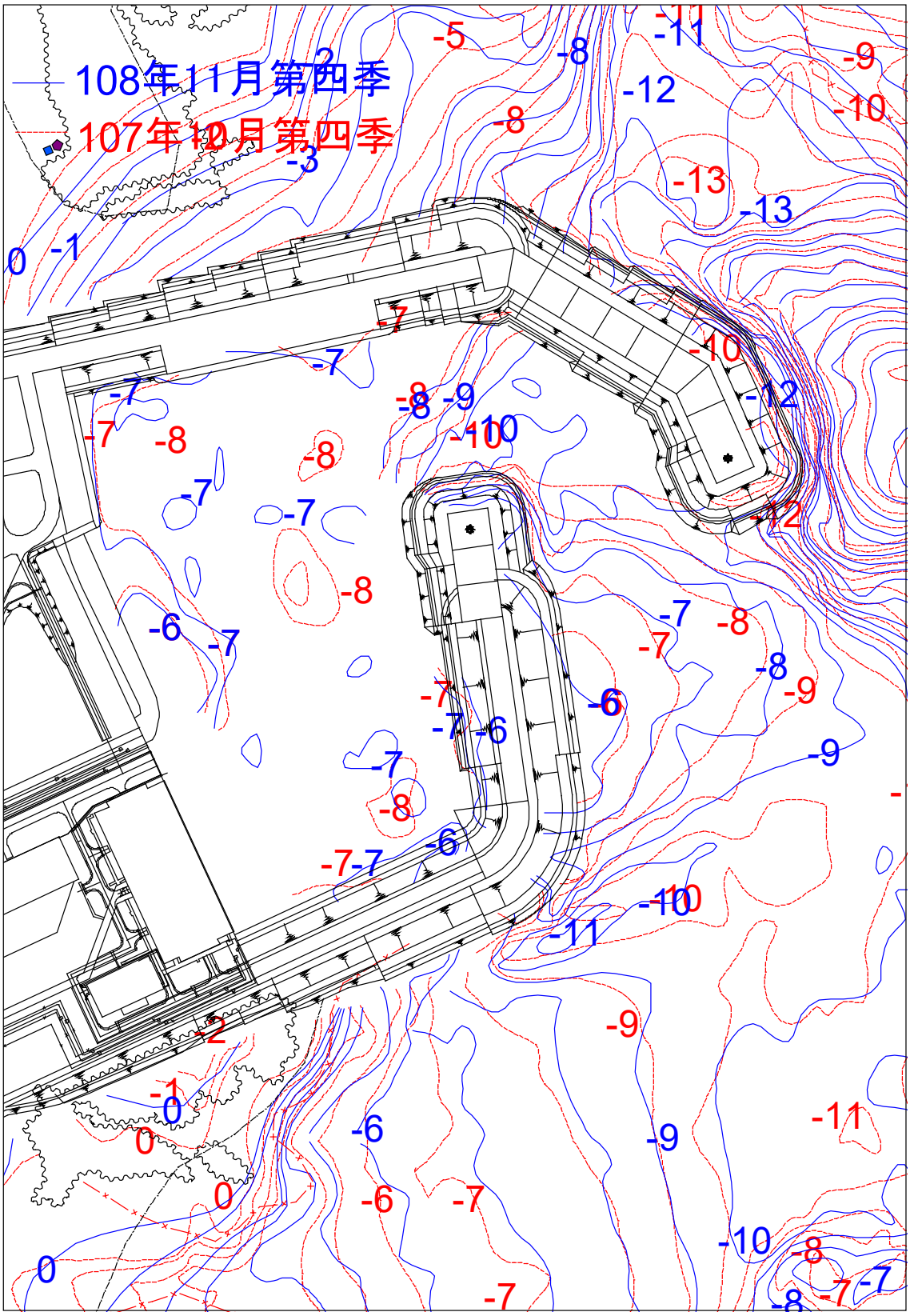


圖 3.1-11　核四環境監測海岸地形進水口防坡堤 108 年 11 月與 107 年 10 月監測結果比較

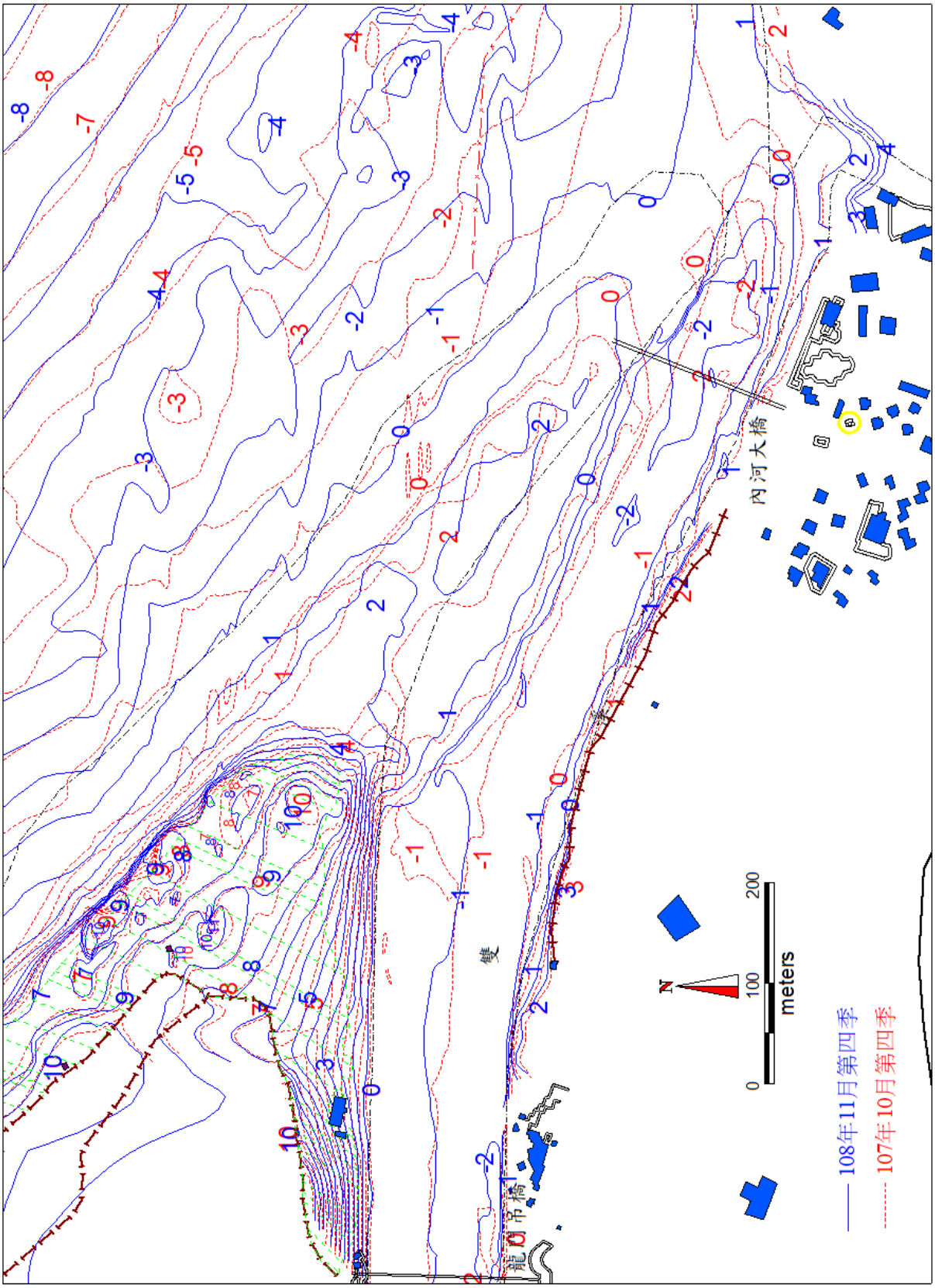


圖 3.1-12　核四環境監測海岸地形福隆附近 108 年 11 月與 107 年 10 月監測結果比較

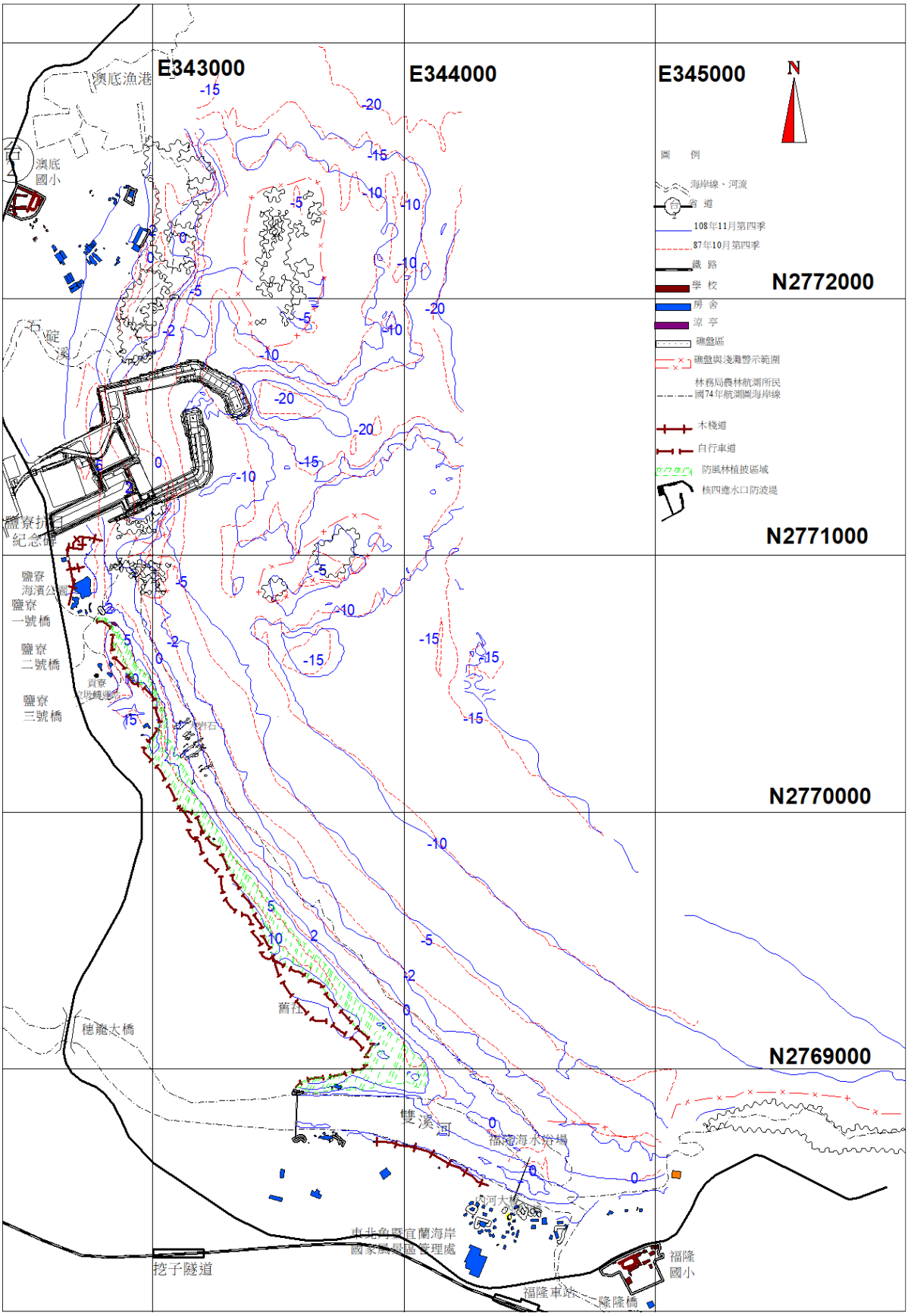


圖 3.1-13　核四環境監測海岸地形 108 年 10 月與 87 年 10 月（海事工程施工前）監測結果比較

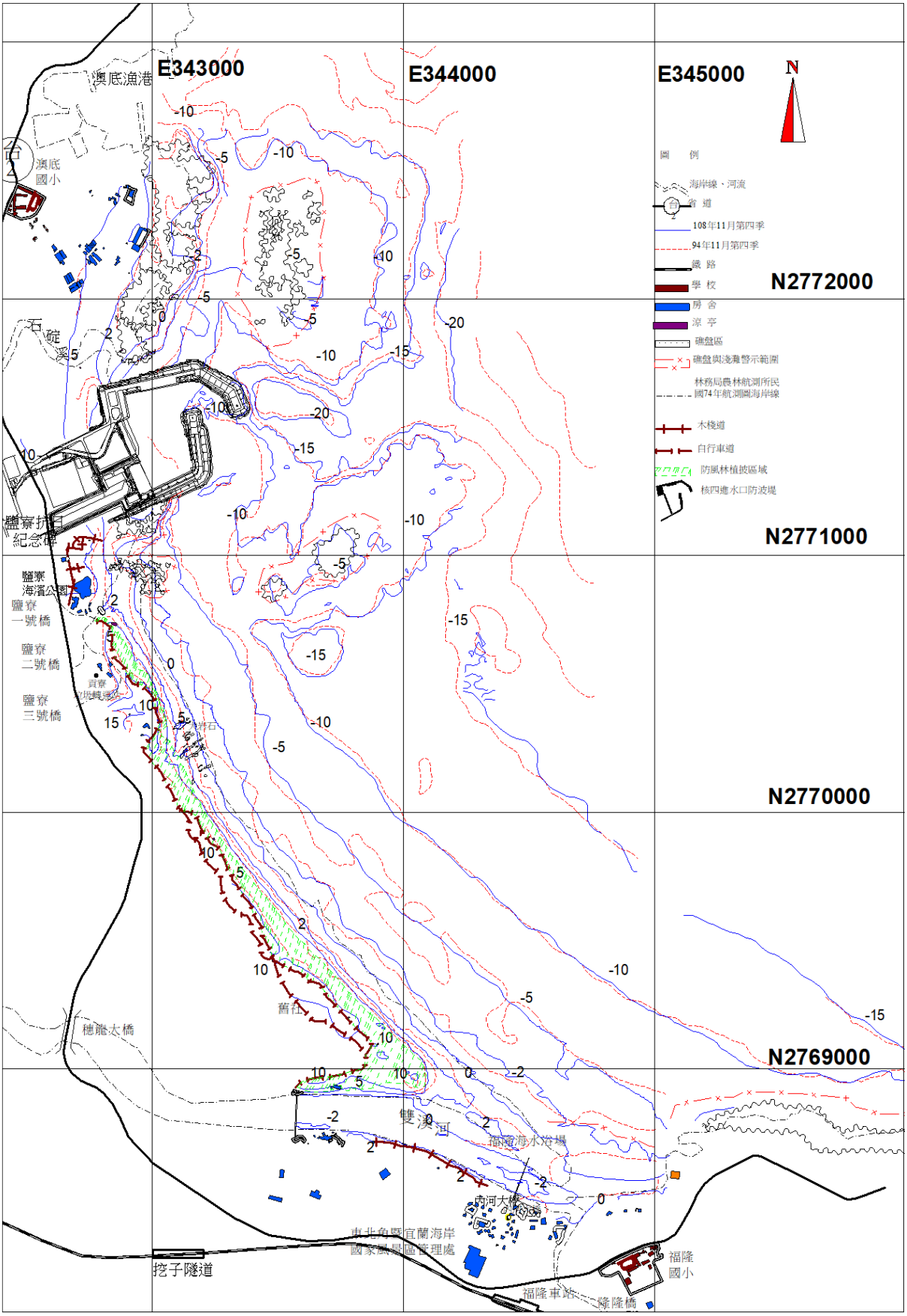


圖 3.1-14　核四施工環境監測海岸地形 108 年 11 月與 94 年 11 月監測結果比較

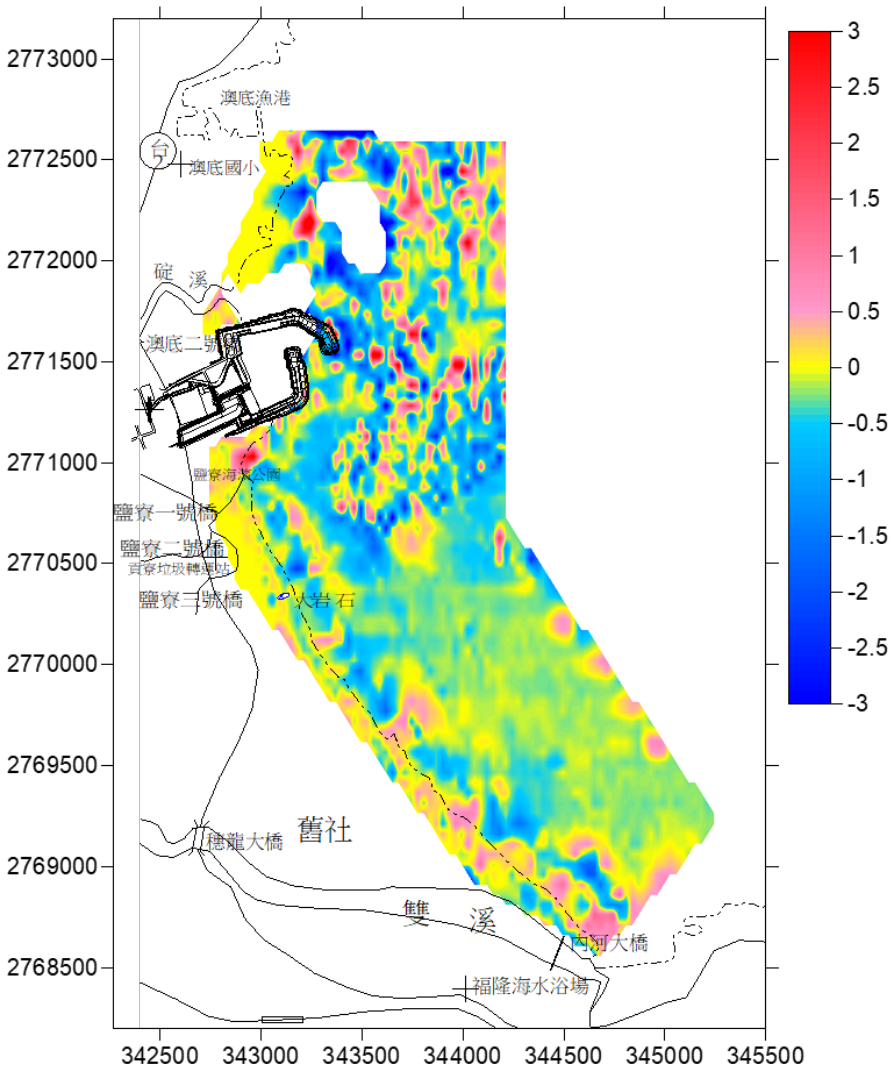


圖3.1-15 核四環境監測海岸地形
108年11月與108年6月侵淤比較圖

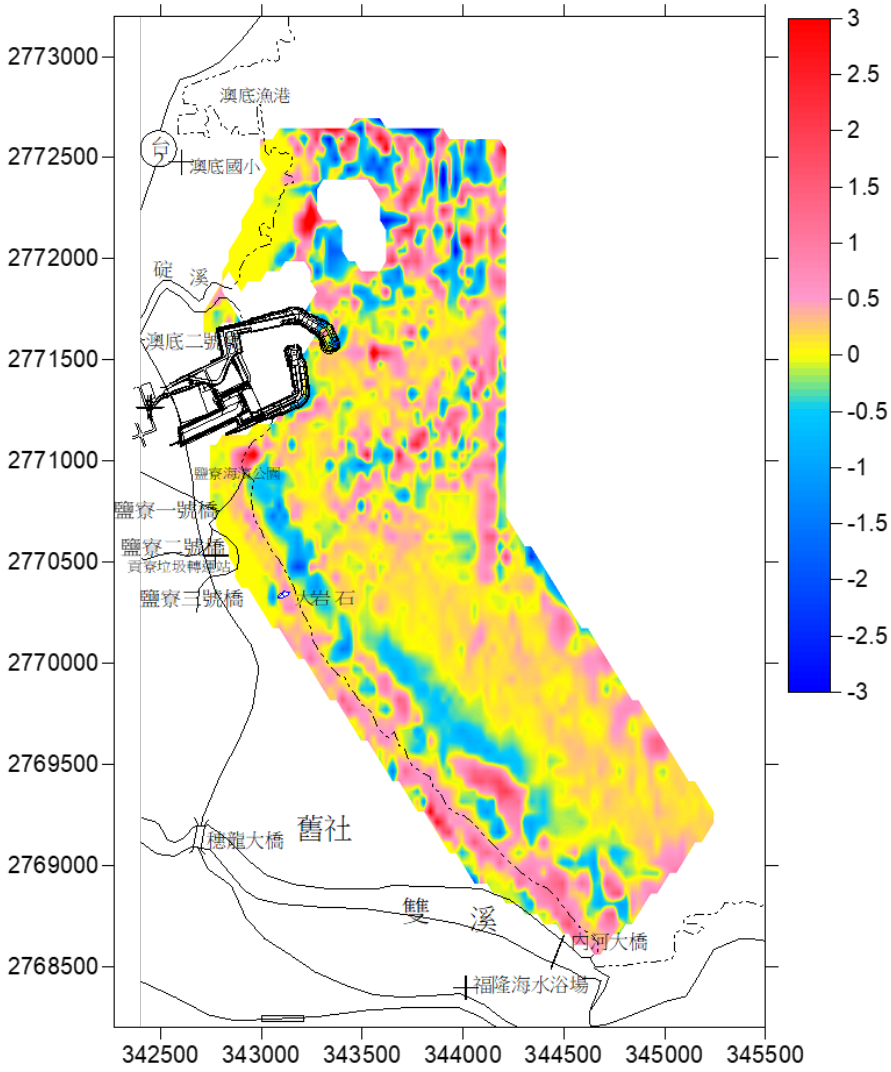


圖3.1-16 核四環境監測海岸地形
108年11月與107年10月侵淤比較圖

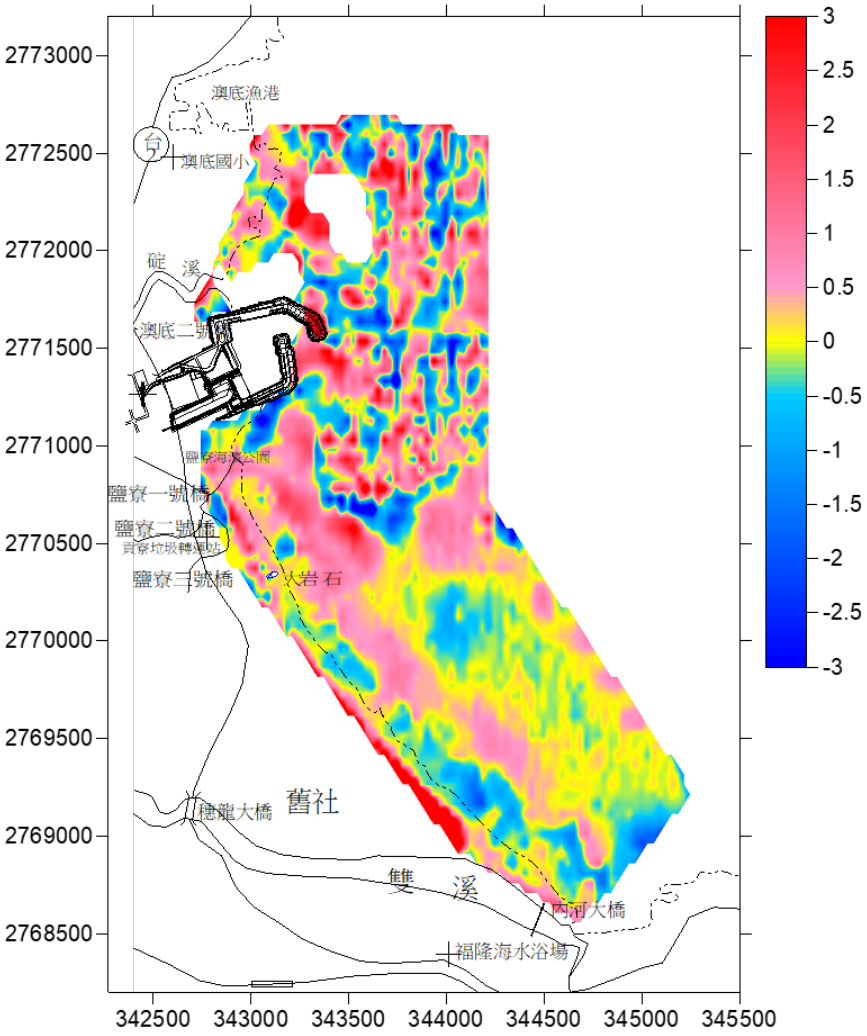
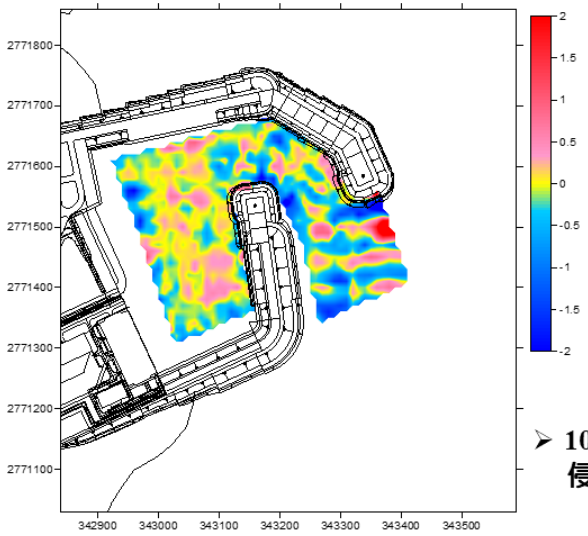
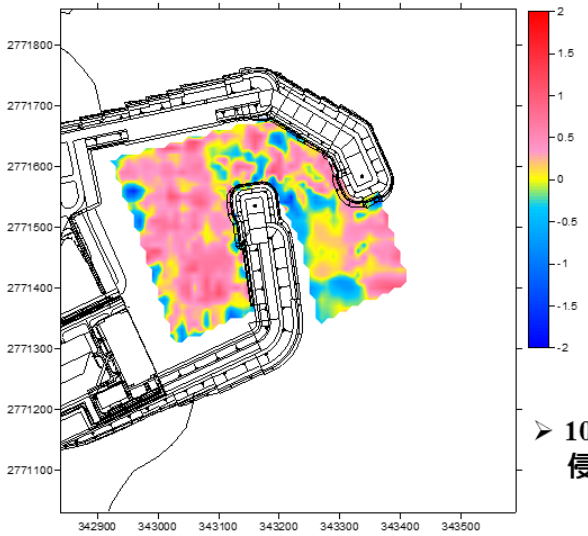


圖3.1-17 核四環境監測海岸地形
108年11月與87年10月侵淤比較圖

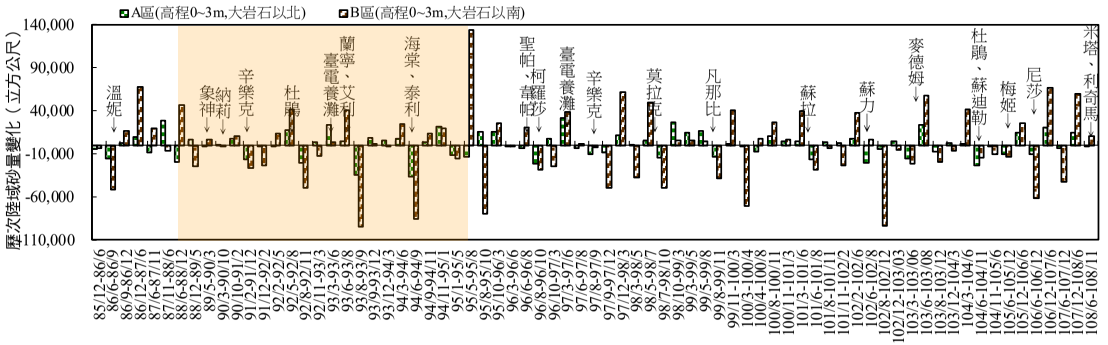


➢ **108年11月與108年6月侵淤比較圖**

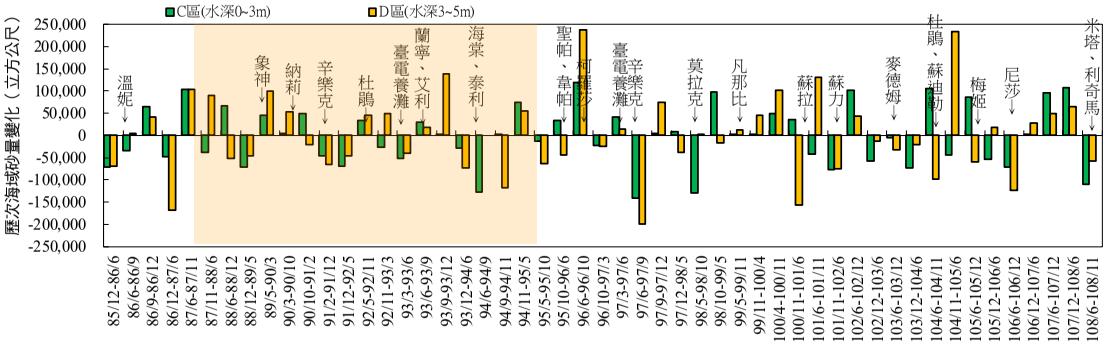


➢ **108年11月與107年10月侵淤比較圖**

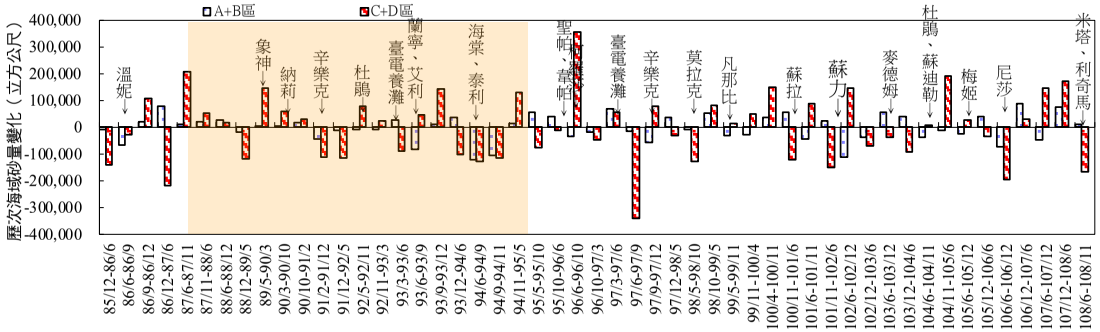
圖3.1-18 核四環境監測海岸地形進水口防波堤內海域侵淤比較圖



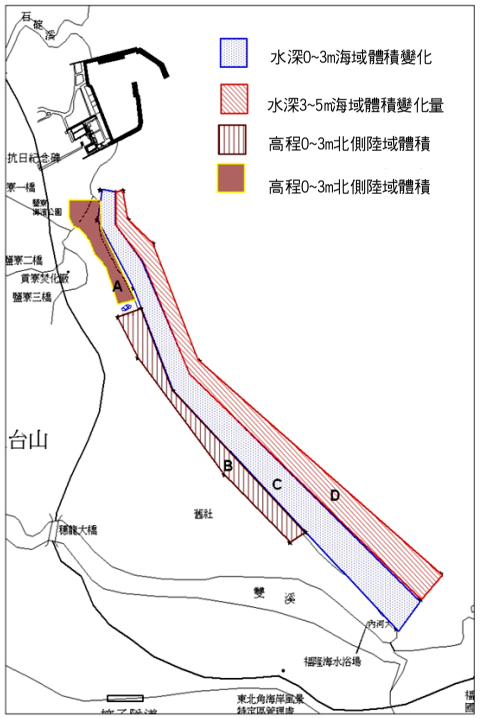
(a) 歷次陸域砂量變化



(b) 歷次海域砂量變化



(c) 歷次陸域及海域砂量變化



註：

1.(+為堆積 -為侵蝕,立方公尺)

2.以85年5月海事工程施工前為基準開始比較，並計算每季測量後與上季之砂量 變化情形，以確知其量測區域之沙量變化。

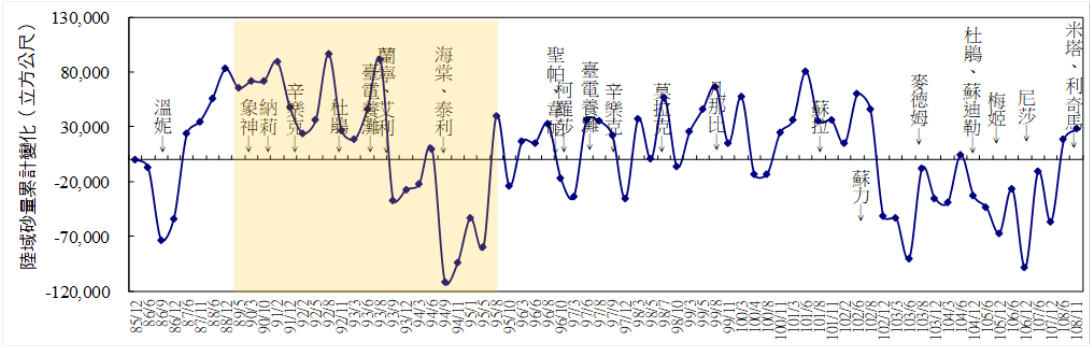
3.水深0-3m海域所截取試算總面積約為423,918平方公尺。

4.水深3-5m海域所截取試算總面積約為330,765平方公尺

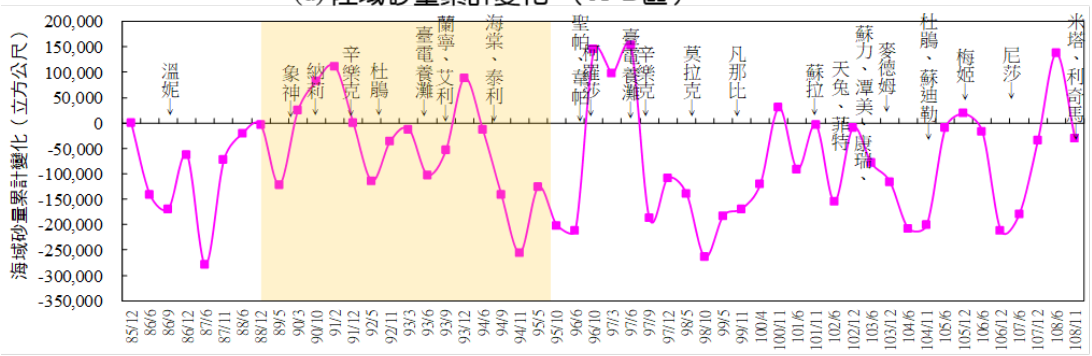
5.等高線0-+3陸域所截取試算總面積，大岩石以北約65,710平方公尺，大岩石以南約為145,635平方公尺。

6.左圖沙量體積變化係以截取試算面積內，測量數值內差所計算之結果。

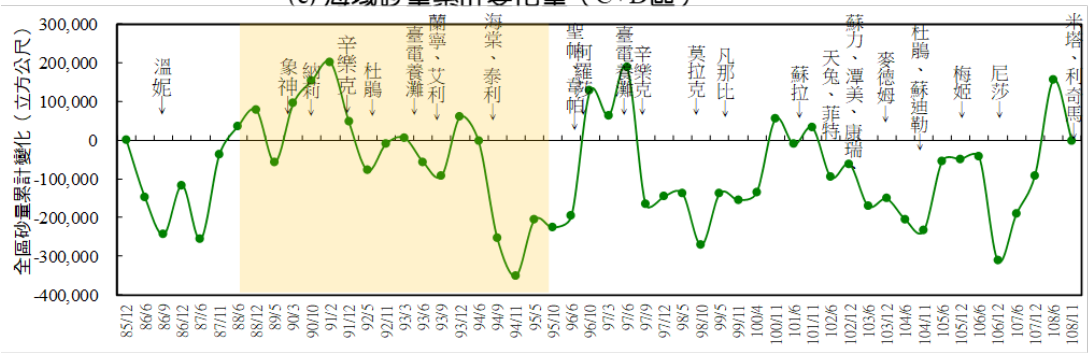
圖3.1-19 歷年海岸地形砂量體積變化圖



(d) 陸域砂量累計變化 （A+B區）

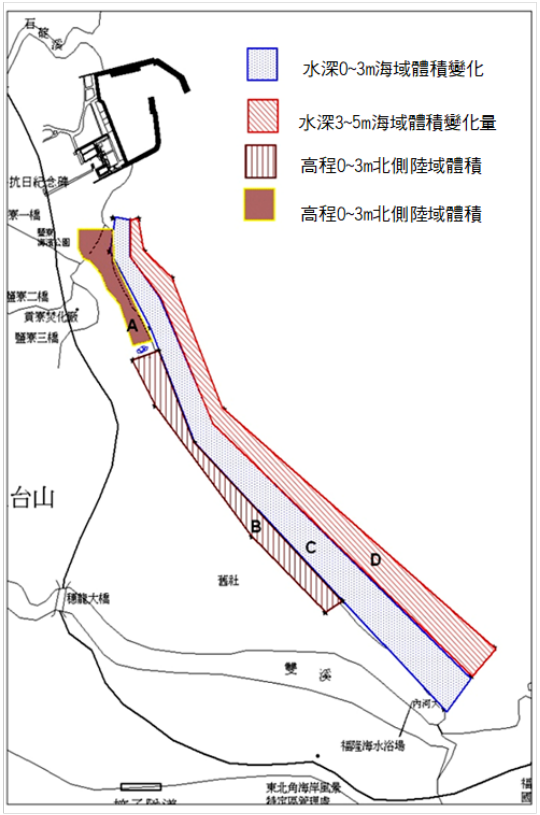


(e) 海域砂量累計變化量（C+D區）



(f) 全區砂量累計變化量（A+B+C+D區）

圖3.1-19 歷年海岸地形沙量體積變化圖（續）



註：

1.(+為堆積 -為侵蝕,立方公尺)

2.以85年5月海事工程施工前為基準開始比較，並計算每季測量後與上季之砂量 變化情形，以確知其量測區域之沙量變化。

3.水深0-3m海域所截取試算總面積約為423,918平方公尺。

4.水深3-5m海域所截取試算總面積約為330,765平方公尺

5.等高線0-+3陸域所截取試算總面積，大岩石以北約65,710平方公尺，大岩石以南約為145,635平方公尺。

6.左圖沙量體積變化係以截取試算面積內，測量數值內差所計算之結果。

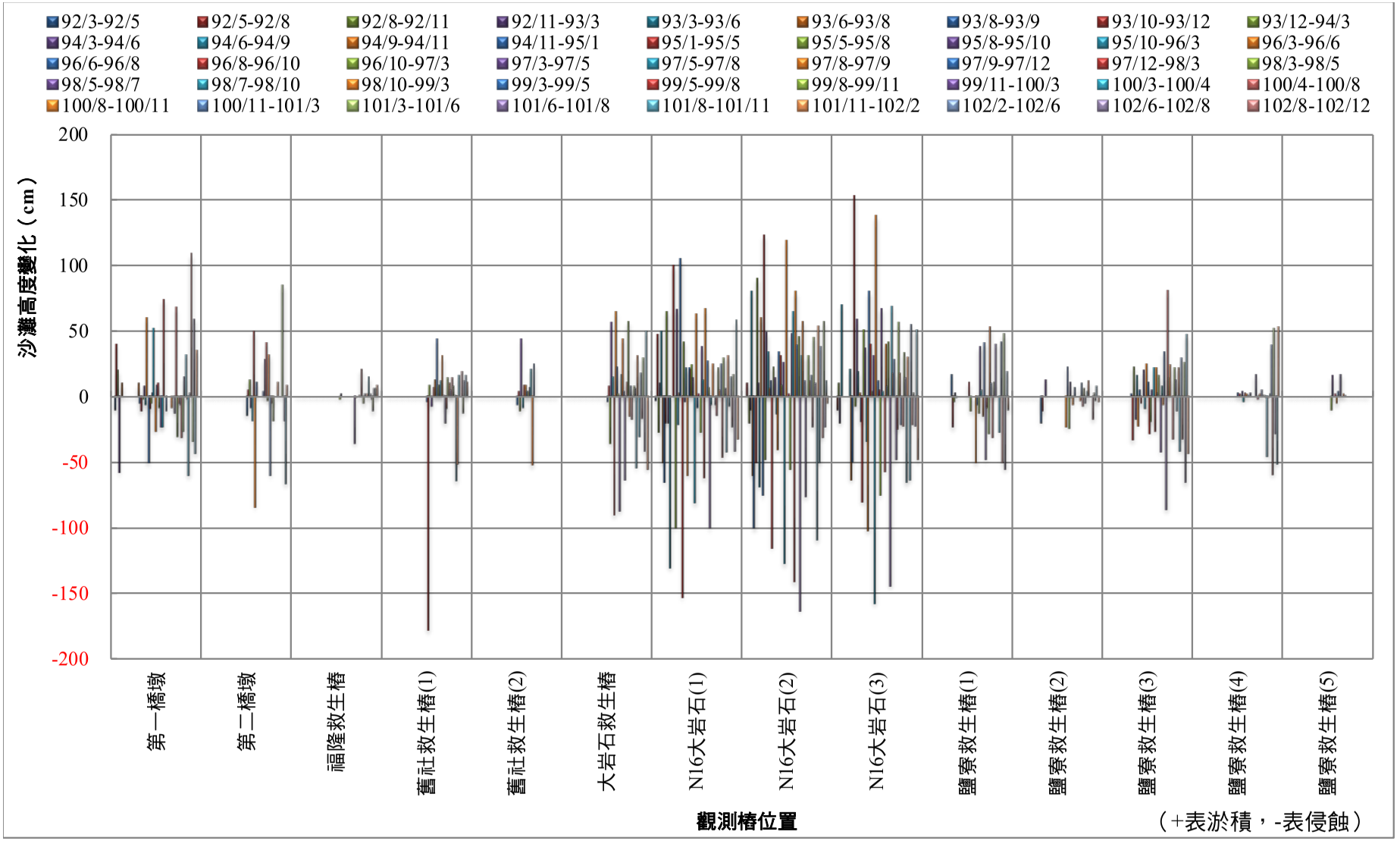


圖3.1-20 各定位樁相對侵淤量示意圖

參考文獻

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

參 考 文 獻

監測調查方法

1. 行政院環保署，水體水質監測站設置及監測準則，民國84年8月23日。
2. 行政院環保署檢驗所，水質檢驗法通則。
3. 美國環保署，Test Methods for Evaluating Solid Waste, 3rd ed., 1986。
4. APHA（美國公共衛生協會）, Standard Methods for the Examination of Waste Water, 19th ed.，1995。

環境標準

1. 行政院環保署，飲用水水源水質標準，民國86年9月24日。
2. 行政院環保署，地面水體分類及水質標準，民國106年9月13日。
3. 行政院環保署，放流水標準，民國108年4月29日。

參考資料

1. 高肇藩，衛生工程－給水（自來水）篇。
2. 臺灣電力公司，核能四廠第1、2號機發電計畫環境影響評估報告，民國80年11月。
3. 臺灣電力公司，核能電廠渠式與防波堤式進水口方案研究報告，民國76年6月。
4. 臺灣電力公司，核四進水口結構對漂砂影響之研究，民國87年12月。
5. 臺灣電力公司，核能四廠最大可能海嘯及暴潮之評估，民國87年12月。
6. 臺灣電力公司，核能四廠第一、二號機發電計畫環境影響估評（封存期間環境監測計畫）變更內容對照表，104年5月。
7. APHA, Standard methods for the examination of water and wastewater,15th edition,1981。
8. Hung, T. C., R. Huang, T. H. Tan and K. L. Fan , Water quality studies around Taiwan. Spec. Publ. No. 65, National Taiwan Univ., Inst. of Oceanogr. 100pp. , 1990。

附　　錄

Ⅰ.檢測執行單位之認證資料

Ⅱ.採樣與分析方法

Ⅲ.品保／品管查核記錄

Ⅳ.原始數據

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

附　錄　I

檢測執行單位之認證資料

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

執行單位之認證資料

監測類別	執行單位	認證資料	環保署認可之 檢測項目
1.氣象觀測	台電公司		
2.河川水文監測	台電公司		
3.河川水質監測	台灣檢驗科技 股份有限公司	環署環檢字第 035 號	含本計畫水質監測部分之 pH、水溫、溶氧量、金屬離子、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、導電度、氨氮、濁度、油脂及大腸桿菌群等項目
4.廠區水質監測			
5.海岸地形調查	中山大學 海洋科技研究中心 薛憲文教授	學歷：美國西雅圖華盛頓大學 土木工程研究所博士 經歷：中山大學海洋研究所 教授	

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105年11月25日至
110年11月24日止

許可證內容詳見副頁

署長 李應元

中華民國105年12月6日

101.11.4000

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

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股工業區五工路136號之1

檢驗室主管：郭淑清

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

1、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－羅漢魚靜水式法（NIEA B902）
2、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－鯉魚靜水式法（NIEA B904）
3、大腸桿菌群：水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法（NIEA E202）
4、戴奧辛：戴奧辛及呋喃檢測方法-同位素標幟稀釋氣相層析/高解析質譜法（NIEA M801）
5、水量：水量測定方法-容器法（NIEA W020）
6、事業放流水採樣（不含自動混樣採水設備）：事業放流水採樣方法（NIEA W109）
7、導電度：水中導電度測定方法-導電度計法（NIEA W203）
8、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
9、懸浮固體：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
10、水溫：水溫檢測方法（NIEA W217）
11、真色色度：水中真色色度檢測方法-分光光度計法（NIEA W223）
12、溶解性錳：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
13、溶解性鐵：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
14、鈷：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
15、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
16、鈹：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
17、鉬：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
18、銀：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
19、銅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
20、鋇：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
21、鋅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
22、鋁：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）

（續接水質水量檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

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

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

23、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
24、錳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
25、總鉻：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
26、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
27、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
28、鎵：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
29、鐵：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
30、鉬：水中微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
31、銦：水中微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
32、鎵：水中微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
33、六價鉻：水中六價鉻檢測方法－比色法（NIEA W320）
34、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
35、硒：水中硒檢測方法－自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W341）
36、硼：水中硼檢測方法-薑黃素比色法（NIEA W404）
37、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸銀滴定法（NIEA W407）
38、總餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
39、氰化物：水中氰化物檢測方法－分光光度計法（NIEA W410）
40、氟鹽：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
41、正磷酸鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
42、亞硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
43、氟鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
44、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
45、氯鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
46、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
47、溶氧量：水中溶氧檢測方法—碘定量法（NIEA W422）
48、總氮：水中總氮檢測方法（NIEA W423）
49、氫離子濃度指數（pH值）：水之氫離子濃度指數（pH值）測定方法－電極法（NIEA W424）
50、正磷酸鹽：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
51、總磷：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）

（續接水質水量檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

52、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
53、硫化物：水中硫化物檢測方法－甲烯藍／分光光度計法（NIEA W433）
54、砷：水中砷檢測方法－連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）
55、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
56、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
57、氨氮：水中氨氮之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）
58、凱氏氮：凱氏氮之消化與流動注入分析法-類靛酚法（NIEA W438）
59、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法（NIEA W448）
60、溶氧量：水中溶氧檢測方法－電極法（NIEA W455）
61、油脂：水中油脂檢測方法-索氏萃取重量法（NIEA W505）
62、油脂：水中油脂檢測方法-萃取重量法（NIEA W506）
63、礦物性油脂：水中油脂檢測方法-萃取重量法（NIEA W506）
64、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法（NIEA W510）
65、海水中化學需氧量：海水中化學需氧量檢測方法－重鉻酸鉀迴流法（NIEA W514）
66、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-重鉻酸鉀迴流法（NIEA W515）
67、含高鹵離子化學需氧量：含高濃度鹵離子水中化學需氧量檢測方法—重鉻酸鉀迴流法（NIEA W516）
68、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-密閉式重鉻酸鉀迴流法（NIEA W517）
69、酚類：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
70、酚類：水中酚類檢測方法-線上蒸餾/流動分析法（NIEA W524）
71、陰離子界面活性劑：水中陰離子界面活性劑(甲烯藍活性物質)檢測方法-甲烯藍比色法（NIEA W525）
72、總有機碳：水中總有機碳檢測方法－過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法（NIEA W532）
73、α－安殺番：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
74、β－安殺番：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）

（續接水質水量檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

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

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

75、地特靈：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
76、安特靈：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
77、飛佈達及其衍生物-飛佈達：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
78、飛佈達及其衍生物-環氧飛佈達：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
79、滴滴涕及其衍生物--2,4'-滴滴涕：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
80、滴滴涕及其衍生物--2,4'-滴滴滴：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
81、滴滴涕及其衍生物--4,4'-滴滴依：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
82、滴滴涕及其衍生物--4,4'-滴滴涕：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
83、滴滴涕及其衍生物--4,4'-滴滴滴：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
84、靈丹：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
85、總有機磷劑--大利松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
86、總有機磷劑--巴拉松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
87、1,1,1,2-四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
88、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
89、1,1,2,2-四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

90、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
91、1,1-二甲基-乙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
92、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
93、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
94、1,1-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
95、1,2,3-三氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
96、1,2,3-三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
97、1,2,4-三甲基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
98、1,2,4-三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
99、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
100、1,2-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
101、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
102、1,2-二溴-3-氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
103、1,2-二溴乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
104、1,3,5-三甲基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

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

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

105、1,3,5-三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
106、1,3-丁二烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
107、1,3-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
108、1,3-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
109、1-甲基-丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
110、2,2-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
111、2-氯甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
112、4-異丙基甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
113、4-氯甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
114、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
115、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
116、二氯二氟甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
117、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
118、二溴甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
119、三氯一氟甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第7頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

120、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
121、六氯丁二烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
122、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
123、反-1,3-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
124、丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
125、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
126、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
127、正丁基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
128、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
129、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
130、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
131、苯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
132、異丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
133、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
134、氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第8頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

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

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

135、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
136、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
137、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
138、順-1,3-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
139、溴甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
140、溴苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
141、溴氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
142、對-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
143、總三鹵甲烷-一溴二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
144、總三鹵甲烷-二溴一氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
145、總三鹵甲烷-三氯甲烷（氯仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
146、總三鹵甲烷-三溴甲烷（溴仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
147、萘：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
148、水中戴奧辛及呋喃採樣：水中戴奧辛及呋喃採樣方法（NIEA W790）
149、冷卻系統水中揮發性有機物採樣：冷卻系統水中揮發性有機物採樣方法（NIEA W791）
150、1,2-二苯基聯胺：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）

（續接水質水量檢測類副頁第9頁，其他註記事項詳見末頁）

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

許　可　類　別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

151、2,4,6-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
152、2,4-二氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
153、2-氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
154、2-硝基酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
155、4-硝基酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
156、五氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
157、異佛爾酮：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
158、酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
159、鄰苯二甲酸丁苯酯或鄰苯二甲酸丁基苯甲酯(BBP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
160、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯或鄰苯二甲酸乙己酯(DEHP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
161、鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
162、蒽：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）

（以下空白）

其他註記事項：
1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本署105年11月15日環署檢字第1050092803號函辦理。

101.11.4000

附　錄　II

採樣與分析方法

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

Ⅱ.1 氣象觀測

高、低2座氣象塔分別設置各項氣象之觀測儀器及觀測資料轉換器(MTC)，氣象資料經換算與數據化後，分別傳送至印表機及MIDAS電腦內集中儲存與處理，再依據不同時段（如：每日逐時、每月逐日及每年逐月）進行計算及統計分析。

Ⅱ.2 河川水文監測

1.水位

河川水位量測係使用 BDR320 水壓式水位計進行自動連續監測記錄。

2.河川橫斷面積

利用測深桿沿河川橫斷面，每隔適當距離量測水深1次，其施測斷面為流水部份之斷面（即潤濕斷面），將觀測結果繪製成橫斷面圖，即可求得河川橫斷面積。

3.流速

利用Price式流速計於河道之垂直分割斷面上進行流速觀測，石碇溪量測斷面之測點約為2~4點，雙溪則為5~8點，視量測當時之水面寬度與深度而定。

4.流量

利用Q＝V×A之公式求得，其中Q為流量，V為河川流速，而A為河川橫斷面積。

Ⅱ.3 河川水質及廠區水質監測

河川水質分析主要係依據環保署公告之「水質檢驗方法」辦理，部份低濃度金屬則參照美國公共衛生協會等編印之「水與廢水標準檢驗方法」進行分析。有關河川水質監測之水質分析方法詳如 1.5 節所示。另工區放流水流量之測定，於小流量測站採用定時計量（即收集放流水一段時間，再以 Q/T 求得），於大流量測站則採流速法，以流速(V)×排水渠道水深橫斷面積(A)求得。

Ⅱ.4 海岸地形調查

1.控制點與基準點

於控制點點位取得部份，乃以 GPS（Global Positioning System）衛星定位系統求得，所用之衛星定位接收儀為 Trimble 4000SSE。首先由測區中選取點號為台電 N02 做為基準點，並由中研院於台灣大學所設之永久點位引測基線至臺電 N02 以求出其 WGS84 座標。臺灣大學永久點位之 WGS84 座標為：

經度（λ）=121° 32’ 11.54226”　　E
緯度（ψ）= 25° 01’ 16.79464”　　N
高程（H）＝44.009M

目前所使用之控制點為以臺電 NO2 為基準點，再進行靜態引測求得各控制點之 WGS84 坐標，測區內建立控制點，分別為鹽寮海濱公園萬應公廟樓頂（點號：N0）、大岩石最上端（點號：N16）、福隆民宿頂樓陽台（點號：N100 與 N101），現階段以福隆民宿樓頂陽台控制點做為陸域測量之基站點。各控制點之 WGS84 橢球坐標及 TWD67 二度分帶坐標詳見表Ⅱ.4-1 及表Ⅱ.4-2。然而，於進行地形測量時所需坐標為二度分帶坐標，因此利用轉換公式將各點位 WGS84 坐標轉換為 TWD67 二度分帶坐標。所得上述各點之坐標由 WGS84 坐標轉換成 TWD67 二度分帶坐標之轉換參數詳如表

Ⅱ.4-3。潮位站與 N0、N16 之水準高於民國 84 年時，乃由台電核四廠區內之核四 NO 以直接水準引測，每個作業區段水準均要求誤差在±20mm 以內；另於民國 88 年時以內政部位於貢寮鄉台 2 線仁和宮旁點名「貢寮休閒廣場」，點號為 2056，中潮系統高程為 8.39 公尺之水準點，重新進行潮位站與各控制點之水準高程檢核引測，所測量之水準高程與民國 84 年之結果相同，潮位站則設置於澳底漁港安檢站附近碼頭面。

表Ⅱ.4-1 核四附近海岸地形控制點之 WGS84(P,L,H)坐標

點　　號	緯度	經度	橢球高
核四 NO	25° 02’ 13.75165”	121° 55’ 35.10475”	32.860
核四 N3	25° 02’ 20.66046”	121° 55’ 32.41905”	30.927
臺電 NO2	25° 02’ 39.79378”	121° 55’ 44.37320”	26.189
N0	25° 02’ 34.61463”	121° 55’ 38.99900”	31.511
N16	25° 02’ 10.96034”	121° 55’ 51.28390”	28.264
N333	25° 03’ 11.37589”	121° 55’ 46.23419”	35.838
N100	25° 01’ 01.94674”	121° 56’ 46.04436”	36.196
N101	25° 01’ 01.72303”	121° 56’ 43.45835”	38.366

表Ⅱ.4-2 核四附近海岸地形控制點 TWD67 之 2-TM 坐標及水準高程

點　　號	N-COOD(M)	E-COOD(M)	高程(M)
核四 NO	2770417.347	342643.647	12.020
核四 N3	2770629.411	342566.906	10.039
臺電 NO2	2771220.428	342897.960	5.353
N 0	2771060.035	342748.411	10.654
N16	2770333.572	343097.734	7.440
N333	2772192.547	342943.448	14.983
N100	2768221.712	344647.691	15.34
N101	2768214.323	344575.236	17.51

表Ⅱ.4-3 WGS84 與二度分帶之轉換七參數

dalta X	694.840m
dalta Y	477.905m
dalta Z	238.0m
scale coor.	-0.2329000ppm
rotation X	0.2406000sec
rotation Y	-0.3841000sec
Rotation Z	-0.2026000sec

自 93 年第 2 季起，每半年進行 1 次極近岸碎波帶地形（水深 0~-3 公尺）調查時，以 GPS-RTK 動態及時差分定位（88 年 12 月以後採用，88 年 11 月前採用 Pentex PTS II-05 型電子測距經緯儀）進行量測，經由固定點位 N16 與 N21 之作業高程比對，高程誤差值於 2cm 以內。

2.地形調查

⑴陸域地形調查

以 GPS-RTK 動態及時差分定位（88 年 12 月以後採用，88 年 11 月前採用 Pentex PTS II-05 型電子測距經緯儀）進行量測，以固定點位 N16 之作業高程比對，高程誤差值於 2cm 以內。所謂 RTK（Real Time Kinematic）GPS（亦可稱為 RTS 或 KGPS），乃是 2 部以上之 GPS 於同步接收衛星的情形下，將其中 1 部設立為參考站，並透過地面無線電將參考站所接收之衛星資訊加以廣播，而其他各部 GPS 接收儀藉此即時解算出與參考站之相對向量，提供即時公分級之測量精度。

GPS-RTK 高程定位測量測線規劃為東西向，以銜接海上之測線位置；陸域測量測線間距在核四進水口防波堤以南至 N16 大岩石以北間，每隔 25 公尺 1 條測線，大岩石以南陸域地區，則每 50 公尺 1 條測線；平行海岸測線則包含低潮線、沙灘中間線、植被沙丘上下稜線等，遇道路、結構物、高程變化較大處亦測量其坐標與地表高程；植被部分仍以 GPS-RTK 方式進行

測量，並依所測定之周界高程，以數值內差方式計算出海灘與植被區域最接近之高程。

⑵海域地形調查

在定位系統方面，利用全球定位系統 Beacon GPS 之定位方式（Differential GPS，GPS 差分導航定位測量法）進行海上定位，其定位方式是使用一個精確測量過之已知位置作參考站，參考站和其他 GPS 接收機一樣可從軌道資料得知衛星的位置。而由於參考站的 GPS 接收機本來就知道自己的正確位置，因此它可算出距離衛星有多遠。它再將這個算出來的值和量出來的值相互比較後，其中的差異就是衛星訊號誤差的估算值。參考站再廣播此誤差估算值，在附近的 GPS 接收機就可依此調整其位置計算。參考站和接收機所共有的誤差來源，如大氣延遲、衛星時鐘謬差及 SA 選擇性可用度等都可用此方法消除之，其定位精確度可達±1 公尺。

水深測量資料則由移動式窄角聲波測深儀固定於船舷邊，量得之水深需進行潮位、測深桿吃水及聲速校正；潮位校正係將水尺設於澳底漁港碼頭面，其高程基準為基隆之中潮系統，誤差小於±0.015 公尺。定位系統與測深儀並與電腦導航記錄系統連接，船隻依規劃之測線行進，並記錄航跡，其水深部份以電腦經過軟體計算內插，結合平面坐標定位資料繪製等深線。

海域測量測線規劃為東西向，測線間距在核四進水口防波堤以北 500 公尺起，向南至大岩石以北間，每隔 25 公尺一條測線；澳底漁港以南至核四進水口防波堤以北 500 公尺處間，與大岩石以南海域，則每隔 100 公尺一條測線，但實際測點則以密度及礁區分佈決定，因部份較淺之岩礁區受制於風浪影響與暗礁分布，測量船隻考量安全因素無法靠近，因此船隻無法靠近之淺礁區範圍水深，在圖面上以空白來處理。依此規劃，東西向測線共計 80 條，依測量結果所擷取之剖面共 45 條，剖面線兩端位置之坐標如表Ⅱ.4-4 所示。平行海岸線方向則每 200~250 公尺加 1 條檢核測

線，共 3 條南北向之檢測線，各測線上間隔約 3~5 公尺至少有 1 個水深測量定位點。其坐標系統為 TWD67 橫麥卡托二度分帶投影，比例尺為 1/2000。

自 93 年第 2 季起，每半年進行 1 次極近岸碎波帶地形調查，水深測量範圍為 0~-3 公尺，極近岸測線規劃與海域測量相同，以銜接海域測量部份。

3.雙溪河口淤砂與水深斷面調查

自 97 年第 2 季起，每半年進行 1 次雙溪河道水深測量，測量範圍由龍門吊橋開始至雙溪出海口，以更明確了解雙溪河道與福隆沙灘之砂量侵淤變化情形。雙溪水深斷面於內河大橋上游，選取 X-51 及 X-52 二個剖面；於內河大橋下游，選取 X-48、X-49 及 X-50 三個剖面。剖面資料以雙溪河道之水深測量結果取得，經繪製剖面圖以分析其淤積或侵蝕之變化。

附　錄　III

品保／品管查核記錄

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

附　錄　Ⅲ.1

河川水質品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-1　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PWA032401~03 (10月份河川水(河川部分))

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	9.4	9.8	4.2	0~20%
*	2	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	106.7	80~120%	5.50	5.96	108.4	75~125%	2.46	2.52	2.7	0~20%
*	3	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	0.0652	96.8	80~120%	1.00	0.907	90.7	80~120%	0.0164	0.0161	1.9	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-9.1	±30.5mg/L	-	-	-	-	189	174	8.1	0~20%
*	5	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	96.2	85~115%	-	-	-	-	4.63	4.63	0.0	0~20%
*	6	油脂	NIEA W506.22B	8.00	93.8	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	氨氮	NIEA W437.52C	1.43	100.5	85~115%	25.0	23.9	95.5	85~115%	1.05	1.03	1.5	0~15%
*	8	鎳	NIEA W311.54C	0.100	100.2	80~120%	5.00	5.11	102.2	80~120%	0.102	0.101	0.8	0~20%
*	9	銅	NIEA W311.54C	0.100	99.4	80~120%	5.00	5.19	103.9	80~120%	0.132	0.129	2.3	0~20%
*	10	鋅	NIEA W311.54C	0.100	100.7	80~120%	5.00	4.21	84.1	80~120%	0.0955	0.0961	0.6	0~20%
*	11	鎘	NIEA W311.54C	0.0100	101.2	80~120%	0.500	0.499	99.7	80~120%	0.00997	0.00995	0.2	0~20%
*	12	鉛	NIEA W311.54C	0.100	98.5	80~120%	5.00	4.77	95.4	80~120%	0.0226	0.0220	2.6	0~20%
*	13	總鉻	NIEA W311.54C	0.100	101.1	80~120%	5.00	5.20	104.0	80~120%	0.104	0.103	1.2	0~20%
*	14	汞	NIEA W330.52A	0.00400	105.3	80~120%	0.200	0.187	93.4	75~125%	0.00189	0.00190	0.5	0~20%
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權彝成
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將值反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC 8346720

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司　136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan/新北市五股區新北產業園區五工路136-1號　t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.com.tw

Member of SGS Group

3002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-2　水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2019.10.9　使用人員：王83明

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-PH-T 13	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：7.03 24.6	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	22.4	22.5	22.5	理論值：6.95	-21.1	-58.0
編號	190502-6-005	190521-6-004	190530-6-003	編號：190806-6-016		
分裝日期	2019.10.9	2019.10.9	2019.10.9	分裝日期：2019.10.9		

※pH使用注意事項

1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。

2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	ESPC-EC-T 06	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1})
編號： 190806-3-022	1413	22.4	1413	0.450~0.500
分裝日期：2019.10.7				0.486
☑0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認	依據 1286	確認 22.0	依 12860	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫需求而定。

2.確認標準液編號： 190312-6-003　/分裝日期： 2019.10.9

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210	ESPC-ORP-T	□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±20 mV

校正標準液編號： 190603-6-015　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T 12	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.63 / 22.6	8.64	101.8	0.87

※DO使用注意事項：

1.每日出發前，需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25		0.6~0.7		<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極			電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：

□是☑否-電極內是否有氣泡。　□是☑否-電極薄膜是否污損或固氣化而嚴重變黑。

□是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是□否-電極薄膜表面是否光滑且無刮痕。

□是☑否-電極是否破損。

6.量測儀器大氣壓力值比對：

☑是□否-量測儀器與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar)：1017	標準件(mbar)：1017

審核人員：黃錦源 10/9

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-3　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PWB060601~03 (11月份河川水(河川部分))

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	2.35	2.30	2.2	0~20%
*	2	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	102.1	80~120%	5.50	5.27	95.8	75~125%	5.29	5.32	0.5	0~20%
*	3	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	0.0652	100.4	80~120%	1.00	0.953	95.3	80~120%	0.0297	0.0300	1.0	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-1.4	±30.5mg/L	-	-	-	-	40.6	40.5	0.4	0~20%
*	5	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	99.6	85~115%	-	-	-	-	233	230	1.4	0~20%
*	6	含兩個碳子化學需氧量	NIEA W516.56A	20.0	109.2	85~115%	-	-	-	-	51.7	49.7	3.9	0~20%
*	7	油脂	NIEA W506.22B	8.00	88.7	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	8	氨氮	NIEA W437.52C	1.43	103.2	85~115%	25.0	25.4	101.7	85~115%	24.17	24.16	0.1	0~15%
*	9	鎳	NIEA W311.54C	0.100	102.1	80~120%	5.00	4.87	97.3	80~120%	0.0973	0.0974	0.1	0~20%
*	10	鐵	NIEA W311.54C	0.100	105.9	80~120%	5.00	4.87	97.3	80~120%	3.69	3.62	1.8	0~20%
*	11	鋅	NIEA W311.54C	0.100	101.7	80~120%	5.00	4.74	94.8	80~120%	0.0342	0.0348	1.6	0~20%
*	12	鎘	NIEA W311.54C	0.0100	101.6	80~120%	0.500	0.474	94.9	80~120%	0.00950	0.00952	0.3	0~20%
*	13	銅	NIEA W311.54C	0.100	102.9	80~120%	5.00	4.98	99.6	80~120%	0.100	0.101	0.6	0~20%
*	14	總鉻	NIEA W311.54C	0.100	103.4	80~120%	5.00	4.93	98.6	80~120%	0.0993	0.0990	0.3	0~20%
*	15	汞	NIEA W330.52A	0.00400	104.3	80~120%	0.200	0.207	103.5	75~125%	0.00207	0.00196	5.5	0~20%
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權彝成
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意下公司製作之結果報告書將僅反映執行時所記錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製、任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，當偽下含告，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWC 85938163

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Gu District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw

Member of SGS Group

3002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-4 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2019.11.14　使用人員：吳泉德

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH □330i ☑3310 WTW pH □3210□	ESPC-PH-[illegible]	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH = 7.0)		
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：[illegible]	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
溫度(℃)	24.8	24.8	24.5	理論值：[illegible]	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
編號	190702-6-010	190702-6-005	190702-6-015	編號：191015-6-001		
分裝日期	>2019.11.11	>2019.11.11	>2019.11.11	分裝日期：>2019.11.11	-17.5	-58.1

※pH使用注意事項

1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond □330i □3310 WTW cond ☑3210□	ESPC-EC-[illegible]6	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正		標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：190920-6-005		1413	24.1	1421	0.487
分裝日期：>2019.11.11					
☑0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認		12880	24.2	12885	-

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：190708-6-001　/分裝日期：>2019.11.11

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH □330i □3310 WTW pH □3210□	ESPC-ORP[illegible]	□良好 □異常：	

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ±20 mV
220	/		

校正標準液編號：190603-6-016　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi □320i □3310 WTW Oxi ☑3210□	ESPC-DO-[illegible]6	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.7 / 22.0	8.78	101.8	0.99

※DO使用注意事項：

1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查：

□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　□是 ☑否-量測儀器讀出前與實驗室標準大氣壓力討比對值誤差需小於1%。

□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或固氧化而嚴重變黑。攜出件(mbar)：1012

□是 □否-電極是否破損。　☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。　標準件(mbar)：1012

儀器名稱				儀器編號		儀器型號	檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER			ESPC-濁度計-		AQ3010	NIEA W219
儀器校正						查核確認	查核允收(15%)
標準液	800 NTU	100 NTU	20 NTU	0.02 NTU	實測值：	100 NTU	85~115 (NTU)
編號				ESPC-濁度計-	-校正組		☐ 符合 ☐ 異常
有效期限							

審核人員：[illegible]

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.3 發行日期：2019.10.15

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-5　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PWC046801~03 (12月份河川水(河川部分))

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-		-	-	-	-	1.00	1.05	4.9	0~20%
*	2	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	97.9	80~120%	5.50	5.38	97.8	75~125%	1.039	1.042	0.3	0~20%
*	3	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	0.0652	106.2	80~120%	1.00	0.977	97.7	80~120%	0.0116	0.0107	8.8	0~20%
*	4	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	3.8	±30.5mg/L	-	-	-	-	367	379	3.1	0~20%
*	5	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	103.9	85~115%	-	-	-	-	137	141	3.0	0~20%
*	6	油脂	NIEA W506.22B	8.00	92.5	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	氨氮	NIEA W437.52C	1.43	105.1	85~115%	25.0	28.2	112.7	85~115%	0.876	0.876	0.0	0~15%
*	8	鎳	NIEA W311.54C	0.100	97.9	80~120%	5.00	4.15	83.0	80~120%	0.0685	0.0691	0.9	0~20%
*	9	鐵	NIEA W311.54C	0.100	99.1	80~120%	5.00	5.10	102.0	80~120%	0.469	0.469	0.0	0~20%
*	10	鋅	NIEA W311.54C	0.100	104.5	80~120%	5.00	5.28	105.6	80~120%	0.0342	0.0340	0.6	0~20%
*	11	鎘	NIEA W311.54C	0.0100	99.8	80~120%	0.500	0.476	95.2	80~120%	0.00952	0.00947	0.6	0~20%
*	12	銅	NIEA W311.54C	0.100	105.9	80~120%	5.00	5.81	116.2	80~120%	0.0712	0.0717	0.7	0~20%
*	13	總鉻	NIEA W311.54C	0.100	101.7	80~120%	5.00	5.02	100.5	80~120%	0.1022	0.1016	0.5	0~20%
*	14	汞	NIEA W330.52A	0.00400	94.9	80~120%	0.200	0.196	97.8	75~125%	0.00198	0.00200	0.8	0~20%
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

(第3頁，共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡遵守文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書特值反映執行時所記錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上擁有之行使或義務之危險。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造，或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWO 9004619

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1 Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw

Member of SGS Group

3002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.1-6 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.12.12　使用人員：[redacted]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH □330i □3310 WTW pH ☑3210□	ESPC-PH-T06	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH = 7.0)	零點電位(mV) 斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：7.02/12	-25mV~25mV -61~-56 mV/pH
溫度(℃)	21.3	21.2	理論值： 7.00	-21.4	-57.9
編號	190923-6-009	190923-6-004	191031-6-001	編號：191015-6-001	
分裝日期	2018.12.9	2018.12.9	2018.12.9	分裝日期：2018.12.9	

※pH使用注意事項

1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond □330i □3310 WTW cond ☑3210□	ESPC-EC-T06	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：180723-6-08	1413	21.2	1422	0.466
分裝日期：2018.12.9				
☑0.1N /□0.01N /□0.001N KCl確認	12880	21.3	12730	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：190708-6-001　/分裝日期：2018.12.9

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH □330i □3310 WTW pH □3210□	ESPC-ORP-	□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
220	/		

校正標準液編號：191015-6-009　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi □330i □3310 WTW Oxi ☑3210□	ESPC-DO-T09	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	9.09 / 21.5	8.83	101.7	0.882

※DO使用注意事項：

1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液供用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查：

□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☑是 □否-量測儀器攪出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。攪出件(mbar)：1027

□是 ☑否-電極是否破損。　☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。　標準件(mbar)：1023

儀器名稱		儀器型號		儀器編號		檢驗方法
濁度計		TURBIDITY METER		ESPC-濁度計-		AQ3010 NIEA W219
儀器校正					查核確認	查核允收(15%)
標準液	800 NTU	100 NTU	20 NTU	0.02 NTU	100 NTU	85~115 (NTU)
					實測值：	
編號				ESPC-濁度計-	-校正組	□ 符合 □ 異常
有效期限						

審核人員：[redacted]

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.3 發行日期：2019.10.15

附　錄　Ⅲ.2

廠區水質品保品管記錄

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.2-1　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PWA032001~03

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	9.40	9.80	4.2	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	96.2	85~115%	-	-	-	-	4.63	4.63	0.0	0~20%
*	3	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-1.9	±30.5mg/L	-	-	-	-	189	174	8.1	0~20%
*	4	油脂	NIEA W506.22B	8.00	93.8	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權彝成
檢驗室主管：郭淑清

(第3頁，共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件下妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，當屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWO R346106

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw

Member of SGS Group

3002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.2-2　水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2019.10.9　使用人員：王83楊

儀器名稱	儀器型號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ☑WTW pH 3210	ESPC-PH-T13	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：7.03, 24.6	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	22.4	22.5	22.5	理論值：6.95		
編號	190502-6-005	190521-6-004	190530-6-003	編號：190806-6-016	-21.1	-57.0
分裝日期	2019.10.7	2019.10.7	2019.10.7	分裝日期：2019.10.7		

※pH使用注意事項

1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。

2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ☑WTW Cond 3210	ESPC-EC-T06	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正		標準值	溫度	儀器讀值	電極常數(cm^{-1})
編號：190806-3-022		(μmho/cm)	(℃)	(μmho/cm)	0.450~0.500
分裝日期：2019.10.7		1413	22.7	1413	0.486
☑0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認	確認	1288	22.0	1260	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號： 190312-6-003　/分裝日期： 2019.10.9

3.使用確認標準液共收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i □WTW pH 3210	ESPC-ORP-T	□良好	—

校正標準液(μmV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV

校正標準液編號： 190603-6-015　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ☑WTW Oxi 3210	ESPC-DO-T12	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.83/22.6	8.64	101.8	0.81

※DO使用注意事項：

1.每日出發前需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感測河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25			0.6~0.7			<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極					電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：

□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而膜重變黑。

□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無縮痕。

□是 ☑否-電極是否破損。

6.量測儀器大氣壓力值比對：

☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar)：1017　標準件(mbar)：1017

審核人員：黃俊凌　日期：10/9

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

附3.2-1

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.2-3　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PWB060201~03 (11月份放流水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	7.00	7.40	5.6	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	99.6	85~115%	-	-	-	-	233	230	1.4	0~20%
*	3	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-1.4	±30.5mg/L	-	-	-	-	40.6	40.5	0.4	0~20%
*	4	油脂	NIEA W506.22B	8.00	88.7	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權彝成
檢驗室主管：郭淑清

(第3頁，共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與操作處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書特僅反映執行時所記錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不助偏袒事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告書不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，並起者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC-596340

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 134-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路134-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw

Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.2-4 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2019.11.14　使用人員：吳偉

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH □330i ☑3310 WTW pH □3210□	ESPC-PH-750	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正							校正後確認(pH = 7.0)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：	7.00 /24.9			-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.8	24.8	24.5	理論值：緩衝液					
編號	190702-6-010	190702-6-010	190702-6-005	190702-6-015	編號：191015-6-001			-17.5	-58.1
分裝日期	2019.11.11	2019.11.11	2019.11.11	2019.11.11	分裝日期：2019.11.11				

※pH使用注意事項

1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond □330i □3310 WTW cond ☑3210□	ESPC-EC-706	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
編號：190920-6-005	1413	24.1	1421	0.449
☑0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認	12880	24.2	12892	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：190708-6-001　/分裝日期：2019.11.11

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH □330i □3310 WTW pH □3210□	ESPC-ORP1	□良好 □異常：	

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ±20 mV
220	/		

校正標準液編號：190603-6-016　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi □330i □3310 WTW Oxi ☑3210□	ESPC-DO-709	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.7 / 22.0	8.79	101.8	0.99

※DO使用注意事項：

1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為咸潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25							0.6~0.7							<0.6或>1.25
電極狀況	OK							電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極							電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查：

□是☑否-電極內是否有氣泡。　□是□否-量測儀器搖出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

□是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　□是☑否-電極薄膜是否污損或固氣化而嚴重變黑。搖出件(mbar)：1012

□是☑否-電極是否破損。　☑是□否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。　標準件(mbar)：1022

儀器名稱		儀器編號		儀器型號		檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER	ESPC-濁度計-		AQ3010		NIEA W219
標準液	儀器校正			查核確認	查核允收(±5%)	
	800 NTU	100 NTU	20 NTU	0.02 NTU	100 NTU	85~115 (NTU)
編號	ESPC-濁度計-		-校正組		實測值：	□ 符合 □ 異常
有效期限						

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.3 發行日期：2019.10.15

審核人員：陳俞名 11/14

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.2-5　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PWC046401~03 (12月份放流水)

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	15.5	15.5	0.0	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	96.2	85~115%	-	-	-	-	283	276	2.4	0~20%
*	3	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	3.8	±30.5mg/L	-	-	-	-	367	379	3.1	0~20%
*	4	油脂	NIEA W506.22B	8.00	92.5	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所記錄且必接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部分複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWS 9004625

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司

136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號　t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.com.tw

Member of SGS Group

3002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄Ⅲ.2-6

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2019.12.12　使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH □330i □3310 WTW pH ☑3210□	ESPC-PH-T06	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正			校正後確認(pH= 7.0)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度：	7.02/24.2	-25mV~25mV	-61~56 mV/pH
溫度(℃)	24.2	24.2	24.2	理論值：	7.00	-24.4	-57.9
編號	190923-6-009	190923-6-004	191031-6-001	編號：191015-6-001			
分裝日期	2019.12.9	2019.12.9	2019.12.9	分裝日期：2019.12.9			

※pH使用注意事項

1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond □330i □3310 WTW cond □3210□	ESPC-EC-T06	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：180723-6-08	1413	24.2	1422	0.426
分裝日期：2019.9.2				
□0.1N /□0.01N /□0.001N KCl確認	1288.0	24.2	1273.0	-

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：190708-6-001　/分裝日期：2019.12.9

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH □330i □3310 WTW pH □3210□	ESPC-ORP-	□良好 □異常：	-

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
220	/		

校正標準液編號：191015-6-009　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi □330i □3310 WTW Oxi ☑3210□	ESPC-DO-T09	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	9.09 / 24.5	8.83	101.7	0.82

※DO使用注意事項：

1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感測河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查：

□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　□是 □否-量測儀器搖出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或固氧化而嚴重變黑。攜出件(mbar)：1027

□是 ☑否-電極是否破損。　□是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無綑痕。　標準件(mbar)：1023

儀器名稱	儀器編號	儀器型號	檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER	ESPC-濁度計-	AQ3010	NIEA W219

儀器校正			查核確認	查核允收(15%)
標準液	800 NTU	100 NTU	20 NTU	0.02 NTU	100 NTU	85~115 (NTU)
編號		ESPC-濁度計-	-校正組	實測值：	□ 符合 □ 異常
有效期限					

審核人員：[illegible]

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.3 發行日期：2019.10.15

附 錄 IV

原 始 數 據

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

附　錄　Ⅳ.1

氣象監測成果

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

附件4.1-1

附錄Ⅳ.1-2 108年10月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M強風
資料時間: 2019年10月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	10.2 WNW	5.4 WNW	4.5 WSW	4.8 W	3.9 W	3.1 W	3.7 W	3.6 WNW	5.6 WNW	7.8 WNW	8.7 WNW	10.6 WNW	6.1 W	3.9 WSW	7.3 SSW	8.2 SSW	6.9 SSW	5.5 SSW	5.9 SW	4.3 SSW	2.7 S	2.5 SSW	1.0 SW	0.6 SSW	5.3	SSW
02	1.7 WSW	1.1 W	1.1 W	0.8 WNW	0.3 SW	0.7 W	0.8 WNW	0.3 SW	1.0 E	2.8 ESE	2.5 ENE	3.5 NE	3.5 NE	3.1 NNE	3.0 NE	2.2 NE	1.8 NE	0.7 ESE	0.6 NW	0.4 W	0.3 SW	0.6 WNW	1.0 SSW	1.4 SSW	1.5	NE
03	0.8 S	0.6 WSW	1.1 SW	1.0 SW	1.6 WSW	1.0 WSW	1.1 W	0.8 SSE	1.2 SE	2.0 ENE	1.7 ENE	2.3 NE	2.4 ENE	2.0 E	2.1 E	1.9 E	0.7 E	2.3 SSW	1.2 WSW	1.0 SW	2.3 SSW	1.3 S	1.8 S	2.1 S	1.5	E
04	1.5 SSW	1.8 S	0.5 WNW	0.4 WSW	0.7 SW	0.4 SSW	0.6 W	0.4 SSW	2.0 SE	4.3 SE	4.6 SE	3.7 ESE	4.4 ESE	4.6 ESE	3.7 ESE	3.9 SE	3.1 S	2.7 S	1.7 SSE	1.0 S	0.7 S	1.7 S	2.0 SSW	0.9 SSW	2.1	S
05	0.4 WNW	0.5 SSW	0.8 S	0.4 SW	0.4 WNW	1.3 S	1.7 SSW	0.9 SSE	3.1 SSE	4.9 SSE	5.2 SSE	4.3 SE	4.9 ESE	4.6 ESE	5.4 ESE	4.8 ESE	3.4 ESE	3.5 SE	2.8 SE	0.9 SSW	0.5 SSW	0.7 NE	1.7 ENE	3.9 E	2.5	ESE
06	3.1 E	2.6 E	1.7 E	2.3 E	4.1 E	3.3 E	2.4 SE	3.7 E	4.5 ESE	4.8 E	4.7 E	4.5 ESE	4.3 ESE	4.6 ESE	4.2 ESE	4.2 ESE	3.7 ESE	3.4 ESE	3.2 ESE	3.6 ESE	3.3 ESE	3.4 ESE	2.9 SE	1.5 ESE	3.5	ESE
07	1.0 ESE	4.4 ESE	4.4 SE	3.3 SSE	2.5 SSE	3.4 SSE	1.5 SW	0.6 S	2.4 SE	4.3 S	5.0 S	5.0 SSE	4.2 SSE	3.8 ESE	2.9 E	3.6 E	5.2 ENE	5.9 ENE	5.5 ENE	5.1 ENE	5.0 ENE	5.2 E	4.5 E	4.8 E	3.9	ENE
08	3.7 E	4.1 E	3.8 E	4.3 E	4.9 ENE	5.0 ENE	4.7 ENE	4.6 ENE	5.4 E	5.1 ENE	5.1 NE	4.7 NE	5.3 ENE	5.5 ENE	5.0 ENE	5.1 ENE	4.3 ENE	3.9 ENE	4.4 E	3.7 ESE	2.2 SE	6.2 ENE	7.8 ENE	8.6 ENE	4.9	ENE
09	8.0 ENE	7.2 ENE	6.2 ENE	5.1 NE	5.5 NE	6.2 NE	6.1 NE	5.5 NE	5.9 ENE	6.1 ENE	6.6 ENE	6.3 ENE	4.6 ENE	6.0 ENE	5.4 NE	5.2 NE	4.3 NE	4.8 NE	4.5 NE	4.8 NE	4.8 NE	4.7 NE	2.5 ESE	2.0 NNW	5.3	NE
10	2.3 E	2.2 NNW	2.8 N	2.8 S	2.7 NNW	2.7 NNW	2.7 NNW	2.3 NNW	4.4 NNE	4.7 NNE	5.3 NNE	5.9 NNE	5.6 NNE	5.9 NNE	5.4 NNE	4.5 NNE	3.4 NNE	2.8 N	2.7 NNW	2.6 NNW	2.2 NW	1.5 NW	1.1 NW	1.3 NW	3.3	NNE
11	1.7 NW	1.7 NW	2.3 NW	2.5 NW	2.3 NW	2.4 NW	2.2 NW	1.8 NW	4.8 S	5.7 NNE	5.2 NNE	6.4 NNE	6.8 NNE	6.7 NNE	5.7 NNE	5.8 NNE	5.1 NNE	3.9 NNE	2.9 W	1.6 NW	1.0 WNW	1.0 WNW	0.8 WNW	0.8 WNW	3.4	NNE
12	1.1 NW	1.8 NW	1.7 NW	1.5 NW	2.0 WNW	1.7 WNW	1.8 NW	2.2 NW	2.8 N	2.9 E	3.5 S	3.8 NNE	4.2 NNE	4.4 NNE	4.5 NNE	4.1 NNE	3.4 NNE	2.8 N	2.5 S	2.4 NNE	2.0 NNE	2.5 E	2.6 E	2.0 N	2.7	NNE
13	2.2 N	3.2 S	2.6 NNW	2.6 N	3.3 W	3.7 NNE	3.5 NNE	3.2 NNE	3.5 NNE	2.5 W	2.7 NNE	3.3 NE	2.2 WSW	1.2 NNW	3.6 NNE	3.7 N	4.7 NNE	3.2 E	3.5 ESE	3.8 NNE	2.7 NNE	3.6 NNE	2.7 ESE	4.2 NNE	3.2	NNE
14	5.6 NE	4.8 NNE	4.4 S	5.2 NNE	2.8 W	5.4 NNE	5.5 ESE	6.4 NE	6.0 NE	5.9 NE	5.6 NNE	6.6 NNE	7.1 NNE	7.6 NNE	7.8 NNE	7.3 NNE	7.6 NNE	8.3 NNE	8.8 NNE	6.8 NNE	9.0 NE	6.2 NNE	7.9 NNE	7.6 NNE	6.5	NNE
15	7.8 NNE	6.9 NNE	7.4 NNE	6.7 NE	8.2 NE	8.7 NE	8.5 NE	8.9 NNE	9.0 NE	9.1 NNE	8.9 NNE	8.8 NNE	9.1 NNE	8.9 NE	9.1 NE	10.2 NE	10.0 NNE	10.3 NE	9.0 NNE	9.1 NE	8.9 NE	8.6 NE	8.3 NNE	8.3 NE	8.7	NE
16	8.4 NE	5.5 ESE	6.8 NNE	7.4 NNE	7.3 NNE	5.4 NNE	4.4 ESE	4.8 NNE	5.8 NNE	5.1 NNE	6.1 NNE	6.0 NNE	5.5 NE	5.0 NE	6.2 NE	5.2 NNE	5.8 NNE	4.8 E	3.2 E	3.9 NNE	7.1 NE	7.7 NE	6.6 NE	6.1 NNE	5.8	NNE
17	5.6 NNE	6.4 NNE	6.7 NNE	7.4 NNE	6.6 NNE	5.8 NNE	6.3 NNE	6.4 N	5.2 NNE	6.0 NNE	6.4 NNE	5.4 N	6.3 NNE	7.4 NNE	6.2 NNE	6.3 NNE	5.5 NNE	5.7 NNE	5.7 NNE	4.5 S	3.8 NNW	4.9 N	4.9 S	5.4 S	5.9	NNE
18	4.9 E	4.9 S	5.5 W	5.0 S	4.2 S	3.6 N	3.6 S	4.6 NNE	4.8 NNE	4.1 NNE	6.2 NNE	6.4 NNE	5.5 NNE	6.6 NNE	5.9 N	5.7 N	6.2 N	5.4 N	4.2 S	3.0 W	3.8 NNW	3.7 NNW	3.3 S	4.4 E	4.8	NNE
19	5.0 S	4.1 W	8.0 NNE	7.9 NNE	6.6 NNE	6.2 NNE	5.2 N	5.4 N	5.3 N	5.2 E	6.1 N	5.6 NNE	7.3 NNE	8.0 NNE	8.5 NNE	8.3 NNE	8.3 NNE	7.2 NNE	8.5 NE	8.5 NNE	7.7 NNE	7.5 NNE	8.0 NNE	7.0 NNE	6.9	NNE
20	6.6 NNE	5.9 NNE	4.8 S	5.3 E	5.4 E	6.3 E	6.3 N	6.1 N	6.7 N	7.2 NNE	6.6 E	6.4 W	6.3 NNE	6.7 NNE	6.8 N	6.1 N	5.5 N	5.9 NNE	5.7 NNE	5.5 NNE	5.3 NNE	6.2 NNE	4.4 NNE	3.0 WSW	5.9	NNE
21	3.9 NNW	4.5 W	3.9 N	4.4 W	4.0 S	4.9 E	4.6 W	3.4 N	3.5 NNW	4.3 S	4.6 N	5.3 NNE	5.2 N	4.4 E	3.9 W	3.7 N	3.5 NNW	3.1 NNW	3.5 NNE	4.4 NNE	3.3 S	2.7 NNW	1.5 WNW	0.4 W	3.8	N
22	1.0 WNW	1.3 NW	1.2 NW	1.7 NW	2.1 NW	2.0 NW	0.7 WNW	0.5 WNW	0.8 NW	1.6 S	3.7 NNE	3.9 NNE	4.2 NNE	3.6 NNE	3.4 NNE	3.5 NNE	3.3 NNE	2.0 NNE	1.7 NNW	0.9 W	0.9 NW	1.1 W	0.6 WNW	0.4 W	1.9	NNE
23	0.8 WNW	1.0 W	1.0 NW	1.0 NW	2.3 NW	1.6 NW	1.2 WNW	0.7 W	1.4 W	3.3 NNE	4.2 NNE	4.2 NNE	4.5 NNE	4.5 NNE	4.3 NNE	3.7 NNE	3.0 S	2.0 NNW	1.8 NNW	1.6 NW	1.0 WNW	1.1 WNW	1.7 NW	4.6 ESE	2.4	NNE
24	4.8 NNE	2.8 ESE	2.7 N	2.7 N	2.6 NNW	2.6 NNW	3.0 NNW	3.7 N	5.3 NNE	4.5 S	5.0 E	4.3 E	5.4 NNE	5.4 NNE	6.4 NNE	4.9 NNE	3.6 E	3.8 NNE	2.8 NNE	6.3 NNE	5.9 NE	3.7 NE	2.4 SW	5.2 NNE	4.2	NNE
25	3.2 E	5.1 NNE	5.3 NNE	3.9 NNE	2.5 N	2.8 N	1.9 SSE	0.5 SSW	3.9 NE	3.5 ENE	2.8 NE	2.9 NE	3.2 NE	3.5 NNE	4.2 NNE	4.6 NNE	4.2 NNE	2.5 W	2.0 W	1.0 SSW	0.7 SW	0.5 SSE	4.4 ENE	4.3 ENE	3.1	NNE
26	4.8 NE	2.3 S	5.6 NE	6.0 NE	5.4 NE	5.5 NE	5.7 NE	5.4 NE	5.2 NE	4.7 NE	3.5 ENE	3.5 NE	4.0 NE	4.2 NE	4.3 NE	3.7 ENE	4.3 NE	4.3 NE	4.2 NE	3.0 NE	1.5 NE	4.6 ENE	1.8 S	1.1 SW	4.1	NE
27	1.0 NW	0.7 WSW	1.5 NNW	1.5 NW	0.6 NW	0.5 WNW	1.4 WNW	1.0 NNW	0.7 S	2.2 ENE	5.7 ENE	6.8 ENE	6.7 ENE	7.1 ENE	7.5 ENE	8.2 NE	8.2 NE	7.8 NE	8.7 NE	8.2 ENE	7.3 ENE	6.6 E	5.6 E	5.8 ENE	4.6	ENE
28	3.7 SE	0.7 WSW	1.5 SW	0.9 WSW	1.0 SW	1.0 WSW	3.1 W	1.6 W	1.8 SW	2.6 W	3.9 WNW	2.8 W	4.1 E	2.2 E	3.2 E	1.5 W	2.8 S	3.1 N	3.5 N	2.3 S	1.9 N	3.3 WSW	2.0 NNW	2.5 NNW	2.4	W
29	3.1 N	3.4 W	3.2 W	2.9 NNW	3.8 W	6.5 NNE	7.7 NNE	6.2 N	7.2 NNE	5.8 N	5.8 N	5.4 N	5.3 N	5.0 N	5.3 NNE	5.0 NNE	4.1 E	4.5 NNE	4.2 NNE	5.9 NNE	6.0 NNE	6.2 NNE	6.7 NNE	7.5 NNE	5.3	NNE
30	7.2 NNE	8.0 NNE	8.6 NNE	8.5 NNE	8.4 NNE	7.8 NNE	7.5 NNE	6.9 NNE	6.2 NNE	6.8 NE	7.8 NE	7.8 NE	8.3 NE	8.4 NE	8.4 NE	8.7 NE	8.4 NE	8.2 NNE	8.6 NE	9.4 ENE	8.8 ENE	8.6 ENE	8.5 ENE	9.2 ENE	8.1	NNE
31	8.1 ENE	4.8 ENE	5.0 E	4.9 NE	6.8 NNE	8.6 NNE	8.7 NE	10.6 ENE	10.8 ENE	10.4 ENE	9.8 ENE	8.9 E	7.4 E	5.7 ESE	9.7 E	8.0 ENE	10.5 ENE	10.7 ENE	9.7 ENE	9.8 ENE	9.9 ENE	10.5 ENE	10.2 ENE	9.3 E	8.7	ENE
月統計	4.0	3.5	3.8	3.7	3.7	3.9	3.8	3.7	4.4	4.9	5.3	5.3	5.3	5.2	5.5	5.2	5.0	4.7	4.4	4.2	4.0	4.2	3.9	4.1	4.4	NNE

附錄Ⅳ.1-1 108年10月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 21M強風
資料時間: 2019年10月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	6.4 WNW	3.4 W	2.7 WSW	3.1 WSW	2.6 WSW	1.8 W	2.4 W	2.4 W	3.6 W	5.1 WNW	5.7 W	6.8 WNW	3.9 W	2.7 WSW	4.2 SSW	4.6 SSW	3.8 SSW	2.7 SSW	3.2 SW	1.9 SW	1.0 WSW	0.7 W	0.7 NW	0.5 NW	3.2	W
02	0.8 NW	0.8 NNW	1.3 NW	0.4 W	0.9 NW	0.9 NW	0.8 NW	0.2 E	0.9 E	1.6 E	1.8 NE	2.7 NNE	2.8 NNE	2.5 NNE	2.4 NNE	1.6 NE	1.3 NE	0.6 SSW	0.7 NNW	1.1 NNW	1.1 NW	0.8 NW	1.0 NW	0.9 NNW	1.3	NW
03	1.0 NW	1.2 NW	1.0 NW	1.3 NW	0.9 W	0.2 E	0.3 ENE	0.5 S	1.1 E	1.5 ENE	1.5 ENE	1.8 ENE	2.0 ENE	1.7 E	1.5 ENE	1.3 ENE	0.5 ENE	0.8 SW	0.6 NW	1.1 NNW	0.6 WSW	0.8 NW	0.4 NW	0.7 NNW	1.0	ENE
04	0.7 NW	1.0 W	1.0 NNW	1.4 NNW	1.0 NW	1.3 NW	1.2 NNW	0.6 W	1.5 ESE	2.4 SE	2.4 SE	2.4 E	2.6 E	2.8 E	2.2 ESE	2.3 SE	1.7 SSE	1.2 S	0.3 WSW	0.7 NW	0.9 NW	0.7 NW	0.7 NW	1.2 NW	1.4	NW
05	1.2 NNW	1.1 NW	1.1 NW	1.0 NW	0.9 NW	1.1 NW	0.9 NW	0.5 ENE	1.8 SSE	2.6 SE	2.6 SE	2.6 SE	2.8 ESE	2.7 ESE	2.6 ESE	2.0 ESE	1.6 ESE	1.4 ESE	1.1 ESE	0.6 W	0.7 NW	0.8 NW	0.2 S	1.0 ENE	1.5	NW
06	0.6 SE	0.2 W	0.3 SSW	0.5 E	1.2 E	1.1 E	1.0 SSE	1.5 E	2.4 ESE	2.6 E	2.5 E	2.4 E	2.6 ESE	2.5 ESE	2.3 ESE	1.9 E	1.5 ESE	1.3 ESE	1.4 SE	1.7 ESE	1.4 SE	1.3 ESE	0.9 SE	0.3 W	1.5	E
07	0.3 NW	2.0 ESE	2.3 SE	1.2 SSE	1.1 SSE	1.6 SSE	0.8 W	0.8 NW	1.1 WSW	2.4 S	2.8 S	2.5 SSE	2.3 SSE	2.3 E	1.8 ENE	1.8 ENE	2.3 NE	2.6 NE	2.3 NE	2.2 NE	2.0 NE	1.9 ENE	1.9 E	2.0 ENE	1.9	NE
08	1.5 E	1.6 ENE	1.4 ENE	1.9 ENE	2.1 NE	2.2 NE	2.1 NE	2.1 NE	2.2 ENE	2.2 NE	2.8 NE	2.8 NE	3.0 NE	2.9 NE	2.4 NE	2.6 NE	2.0 NE	1.7 NE	1.3 ENE	1.2 E	0.7 SW	2.4 ENE	3.3 NE	3.6 NE	2.2	NE
09	3.4 NE	3.0 NE	2.7 NE	2.1 NE	2.5 NNE	2.9 NNE	3.0 NNE	2.9 NE	2.9 NE	3.0 NE	3.3 NE	3.3 NE	2.4 NE	2.8 NE	2.8 NE	2.9 NE	2.3 NE	2.4 NNE	2.0 NE	2.2 NE	2.1 NE	2.0 NE	1.0 W	1.1 NNW	2.6	NE
10	0.9 NNW	0.9 NNW	1.2 NNW	1.2 NNW	1.2 NNW	1.4 NNW	1.1 NNW	1.2 NNW	3.0 NNE	3.1 NNE	3.6 NNE	4.2 NNE	4.1 NNE	4.2 NNE	3.8 NNE	3.1 NNE	2.0 S	1.6 NNW	1.4 NNW	1.6 NNW	1.4 NNW	0.7 NNW	0.7 NW	0.7 NW	2.0	NNW
11	1.3 NW	1.0 NNW	1.3 NNW	1.4 NNW	1.5 NNW	1.4 NNW	1.5 NNW	1.0 NW	2.6 S	3.5 N	3.6 NNE	4.4 NNE	4.6 NNE	4.8 NNE	4.1 NNE	4.1 NNE	3.4 NNE	2.2 NNE	1.1 NNW	1.0 NW	1.2 NNW	1.2 NNW	1.2 NW	1.5 NW	2.3	NNW
12	1.5 NW	1.3 NW	1.0 NW	1.2 NW	1.2 NNW	1.4 NNW	1.3 NNW	1.1 NW	1.8 WSW	1.9 E	2.2 S	2.6 E	2.9 NNE	2.9 NNE	2.8 N	2.4 S	1.9 N	1.7 W	1.3 NNW	1.4 ESE	1.0 NNW	1.1 NNW	0.8 NNW	0.8 NNW	1.7	NNW
13	1.0 NNW	1.3 NNW	0.9 NNW	1.0 NNW	1.2 NNW	1.8 S	1.7 E	1.8 S	2.2 NNE	1.4 WSW	1.8 NNE	1.8 NE	1.1 NW	0.5 NW	2.1 N	1.8 N	2.7 E	1.7 N	1.4 S	1.3 E	1.0 WSW	1.5 S	1.0 WSW	1.8 S	1.5	S
14	2.7 NNE	2.3 E	2.1 S	2.5 ESE	1.2 WSW	2.4 S	2.7 E	3.7 NNE	4.3 NNE	4.1 NNE	3.8 NNE	4.4 NNE	4.6 NNE	4.6 N	4.7 NNE	4.5 NNE	4.2 E	4.8 NNE	4.8 NNE	3.6 NNE	4.9 NNE	3.2 ESE	4.3 NNE	3.9 NNE	3.7	NNE
15	4.3 NNE	3.8 NNE	3.9 NNE	3.3 NNE	3.8 NNE	4.4 NNE	4.4 NNE	5.2 NNE	5.4 NNE	5.6 NNE	5.5 NNE	5.4 NNE	5.6 NNE	5.4 NNE	5.4 NNE	6.0 NNE	5.8 NNE	5.6 NNE	5.1 NNE	5.3 NNE	5.0 NNE	4.5 NNE	4.3 NNE	4.2 NE	4.9	NNE
16	4.5 NNE	3.0 E	3.6 N	4.1 NNE	4.0 NNE	2.8 NNE	2.2 E	2.5 E	3.4 NNE	2.8 NNE	3.4 NNE	3.5 NNE	3.1 NNE	2.5 NNE	3.2 NNE	2.6 N	2.9 NNE	2.4 S	1.5 WSW	1.8 S	3.0 NE	3.2 NE	2.6 NNE	2.6 NNE	3.0	NNE
17	2.6 NNE	3.2 NNE	3.5 NNE	3.9 NNE	3.4 NNE	3.2 N	3.6 N	3.6 E	3.0 N	3.9 NNE	4.2 NNE	3.8 N	3.7 E	4.5 NNE	3.5 N	3.9 N	2.9 N	3.1 N	3.3 N	2.3 NNW	1.7 NW	2.4 NNW	2.5 N	2.8 N	3.3	N
18	2.6 N	2.6 NNW	2.7 N	2.4 N	2.1 W	1.5 NNW	1.8 W	2.6 NNE	2.7 N	2.2 N	4.0 NNE	4.2 NNE	3.8 N	3.6 E	3.5 N	3.3 N	3.5 S	3.0 W	2.2 NNW	1.4 NW	1.5 NW	1.8 NW	1.6 WSW	2.3 WSW	2.6	N
19	2.4 N	2.0 NNW	4.0 NNE	4.1 N	3.6 N	3.4 N	2.8 E	2.8 N	2.8 W	2.7 N	3.2 N	3.0 S	4.1 N	4.6 NNE	4.8 NNE	4.7 NNE	4.6 NNE	3.8 NNE	4.5 NNE	4.6 NNE	4.1 NNE	4.1 NNE	4.3 NNE	3.8 NNE	3.7	NNE
20	3.5 NNE	3.2 N	2.5 NNW	2.7 N	2.7 W	3.4 N	3.4 S	3.4 N	3.8 N	4.1 N	3.8 N	3.5 W	4.0 N	3.9 N	4.0 N	3.4 E	3.1 E	3.2 N	3.1 N	3.1 N	2.7 E	3.2 NNE	2.2 NNE	1.1 SW	3.2	N
21	1.5 NW	1.7 NNW	1.4 NW	2.0 NNW	1.9 NNW	2.4 NNW	2.1 NNW	1.3 NNW	1.5 NNW	2.2 N	2.4 W	3.1 N	3.0 E	2.4 N	2.1 NNW	2.0 NNW	1.6 NW	1.3 NNW	1.6 N	2.0 E	1.4 WSW	1.1 NNW	1.1 NNW	0.7 NW	1.8	NNW
22	1.0 NW	1.7 NW	1.0 NW	1.4 NW	1.0 NW	0.5 NW	0.6 NW	0.4 NNW	0.9 NNW	0.9 E	2.6 NNE	2.8 NNE	3.0 NNE	2.6 NNE	2.2 NNE	2.2 NNE	2.2 NNE	1.0 WSW	0.8 NNW	0.5 NNW	1.1 NW	0.9 NW	1.1 NW	1.0 NW	1.4	NW
23	1.2 NW	1.2 NW	1.0 NW	0.8 NW	1.3 NW	1.2 NW	1.0 NW	0.8 NNW	1.0 W	2.2 NNE	2.7 NNE	2.7 NNE	3.0 NNE	3.1 NNE	2.9 NNE	2.0 S	1.6 NNW	0.8 NNW	0.6 NW	0.4 WSW	0.6 NW	0.8 NNW	1.2 NNW	2.1 E	1.5	NW
24	2.4 NNE	1.3 S	1.4 NNW	1.2 NNW	1.3 NNW	1.2 NNW	1.3 NNW	1.8 NNW	3.0 E	2.6 W	3.0 N	2.6 E	3.4 N	3.4 N	3.9 N	3.0 N	1.8 N	1.9 W	1.1 W	3.0 NNE	2.8 NNE	0.8 SW	1.2 NNW	2.6 S	2.2	NNW
25	1.3 WSW	2.4 NNE	2.5 NNE	1.7 S	1.3 NNW	1.7 NNW	0.8 NNW	0.2 NNW	2.2 NE	2.2 NE	1.8 NE	2.0 NE	2.1 NNE	2.3 NNE	2.7 NNE	3.1 NNE	2.6 NNE	1.0 NNW	1.1 NNW	1.0 NW	0.8 NW	0.3 NW	1.7 NE	1.8 NE	1.7	NNE
26	2.2 NE	1.0 W	2.5 NE	2.9 NE	2.7 NNE	2.5 NE	2.6 NE	2.4 NE	2.3 NE	2.3 NE	1.4 NE	1.8 NE	2.2 NE	2.2 NE	2.2 NE	1.9 NE	2.2 NNE	2.2 NNE	2.0 NNE	1.1 ESE	0.4 NNW	1.9 NE	0.7 SW	0.5 NW	1.9	NE
27	1.3 NW	0.8 NW	1.5 NNW	1.2 NW	0.7 NW	0.7 NW	1.2 NW	0.7 NNW	0.5 W	1.1 NE	3.1 NE	3.3 NE	2.9 NE	3.1 NE	3.4 NE	4.0 NE	4.0 NE	3.8 NE	4.0 NE	3.6 NE	3.0 ENE	2.7 ENE	2.6 E	2.2 ENE	2.3	NE
28	1.4 SE	0.5 NW	0.4 W	0.6 NNW	0.4 NW	0.5 NW	1.4 W	0.6 W	0.8 SW	1.7 W	2.4 WNW	1.6 W	2.6 E	1.0 ESE	1.5 E	0.7 WSW	1.3 S	1.5 N	1.5 S	1.0 NNW	0.7 NNW	1.4 NW	0.9 NW	1.1 NNW	1.1	W
29	1.3 NNW	1.4 NNW	1.5 NNW	1.4 NW	1.9 NNW	3.6 N	4.3 E	3.5 S	4.0 N	3.2 S	3.3 S	2.9 N	2.8 W	2.5 W	2.7 S	2.6 E	1.9 W	2.1 E	1.9 W	3.0 NNE	3.0 NNE	2.9 N	3.4 NNE	3.6 NNE	2.7	N
30	3.6 NNE	4.2 NNE	4.8 NNE	4.7 NNE	4.5 NNE	4.4 NNE	4.1 NNE	3.6 NNE	3.2 NNE	3.3 NNE	3.8 NE	3.7 NNE	3.9 NNE	3.9 NNE	4.0 NNE	3.8 NE	4.4 NNE	4.4 NNE	4.1 NNE	4.0 NE	3.8 NE	3.6 NE	3.5 NE	3.8 NE	4.0	NNE
31	3.7 NE	2.0 NE	2.3 E	2.1 NE	3.4 NNE	4.7 NNE	4.4 NNE	4.7 NE	4.8 NE	4.5 NE	4.0 ENE	3.2 ENE	2.7 E	2.1 ESE	3.6 ENE	3.4 NE	4.5 NE	4.4 NE	3.8 ENE	3.9 ENE	4.0 ENE	4.4 ENE	4.0 ENE	3.2 ENE	3.7	NE
月統計	2.1	1.8	2.0	2.0	1.9	2.1	2.0	2.0	2.5	2.7	3.1	3.2	3.2	3.0	3.1	2.9	2.7	2.3	2.1	2.1	1.9	1.9	1.8	1.9	2.3	NNE

附件4.1-2

附錄Ⅳ.1-4 108年10月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 93M強風
資料時間: 2019年10月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	9.4 W	6.7 W	6.0 WSW	6.7 W	6.3 W	4.9 W	5.2 W	5.5 W	7.9 W	10.9 W	11.5 W	12.7 W	7.3 WSW	4.6 WSW	7.4 S	7.3 S	6.5 S	6.0 S	4.8 SSW	3.8 SSW	3.7 SSW	4.4 SSW	4.8 SSW	3.2 SSW	6.6	W
02	1.5 SW	1.4 WSW	0.6 WNW	0.1 SSW	0.2 W	0.2 WSW	0.2 WSW	0.2 W	0.1 S	0.0 N	0.6 NNE	0.0 E	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 N	0.1 NNW	0.0 S	0.0 SSE	0.0 SW	0.0 SW	0.0 SW	0.0 WSW	0.2	N
03	0.0 SW	0.0 WSW	0.0 WSW	0.1 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.0 NE	0.0 N	0.0 E	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 SSE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 SSE	0.0 WSW	0.0 NE	0.0 ESE	0.0	N
04	0.0 SSE	0.0 W	0.0 ENE	0.0 N	0.0 NE	0.0 S	0.0 S	0.1 S	0.0 N	0.0 NE	0.0 NE	0.0 NE	0.0 N	0.0 N	0.0 ENE	0.0 NNE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 ENE	0.0	N
05	0.0 ESE	0.0 NE	0.0 SE	0.0 N	0.0 N	0.0 ENE	0.0 N	0.0 NE	0.0 SW	0.4 SSE	0.0 NE	0.0 E	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.1 NW	0.0 N	0.0 N	0.0	N
06	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 E	0.0 ENE	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0	N
07	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 N	0.0 ENE	0.0 N	0.0 SW	0.0 WSW	2.4 SE	4.1 S	4.8 S	4.3 SSE	3.9 SSE	3.2 ESE	3.1 ENE	3.0 ENE	5.8 ENE	6.2 NE	5.9 NE	5.2 ENE	5.0 ENE	3.3 ESE	3.9 E	3.8 E	2.8	ENE
08	1.9 E	3.7 E	4.1 E	4.4 ENE	5.3 NE	5.3 NE	4.5 ENE	5.1 ENE	5.8 ENE	5.5 ENE	5.9 NE	5.8 NE	6.1 NE	6.0 NE	5.3 ENE	5.2 ENE	4.5 ENE	4.0 ENE	4.4 ENE	1.4 SE	2.2 ESE	5.6 ENE	8.5 ENE	8.9 NE	5.0	ENE
09	7.9 ENE	7.4 ENE	6.8 ENE	5.7 NE	6.3 NE	6.8 NE	6.6 NE	6.4 NE	6.1 ENE	6.7 NE	6.6 ENE	6.6 ENE	5.5 NE	6.5 NE	6.2 NE	5.7 NE	5.3 NE	5.0 NE	4.6 NE	5.0 NE	4.9 NE	4.8 NE	2.6 ESE	0.4 NW	5.7	NE
10	0.5 WNW	1.7 NW	2.8 WSW	2.5 W	3.1 NNW	3.2 NNW	2.8 NNW	1.8 NNW	5.4 N	5.4 NNE	5.6 NNE	6.5 NNE	6.3 NNE	6.2 NNE	5.8 NNE	5.6 NNE	4.6 NNE	1.7 NNW	2.1 NW	2.3 NW	2.0 NW	1.2 WNW	2.4 W	1.8 W	3.5	NNE
11	2.2 W	1.6 WNW	2.0 NW	2.7 NW	2.3 WNW	2.6 WNW	2.8 WNW	1.5 NW	3.7 NNW	5.1 S	6.1 NNE	6.8 NNE	6.9 NNE	7.1 NNE	6.6 NNE	5.6 NNE	5.3 NNE	5.0 NNE	2.6 NNW	1.7 WNW	2.6 W	2.9 WSW	1.4 W	1.0 W	3.7	NNE
12	0.5 W	0.7 WNW	2.2 WNW	2.5 W	3.2 W	3.4 WNW	1.1 WNW	1.7 NW	3.0 WSW	3.2 S	3.9 N	5.0 N	4.5 NNE	5.0 N	5.1 W	4.8 N	4.8 E	3.6 N	2.2 W	2.8 NNE	2.1 E	2.5 E	2.1 N	1.5 S	3.0	N
13	1.4 E	2.8 NNW	2.6 NNW	2.8 NNW	3.5 W	4.5 ESE	4.3 NNE	4.0 NNE	4.0 NNE	2.4 W	2.7 NNE	3.6 NE	1.6 NW	1.9 W	4.2 S	4.2 S	5.7 E	3.6 E	4.6 ESE	5.5 NNE	4.5 NNE	4.5 NNE	3.1 NNE	5.0 NE	3.6	NNE
14	6.5 NE	6.0 ESE	5.0 S	5.0 NNE	2.3 SW	5.5 ESE	6.0 ESE	7.2 NE	6.6 NNE	6.7 NNE	6.8 NNE	7.5 NNE	8.2 NNE	8.4 N	9.4 NNE	8.7 NNE	8.9 NNE	9.3 NNE	9.7 NNE	8.2 NNE	9.8 NNE	7.5 ESE	9.3 NNE	8.5 NNE	7.4	NNE
15	9.5 NNE	8.9 NNE	8.9 NNE	7.6 NE	8.8 NE	9.6 NE	9.6 NE	10.1 NNE	10.2 NNE	10.6 NNE	10.9 NNE	11.0 NNE	10.9 NNE	10.4 NNE	10.6 NNE	11.6 NNE	11.8 NNE	11.5 NE	10.4 NNE	10.3 NNE	10.2 NE	9.7 NE	9.1 NNE	9.3 NE	10.1	NNE
16	9.0 NNE	6.6 S	8.2 N	8.7 NNE	8.0 NNE	5.5 NNE	3.7 E	4.5 NNE	6.7 NNE	6.7 NNE	7.4 NNE	5.3 NNE	5.3 NE	5.3 NE	7.1 NNE	6.4 N	6.6 NNE	5.2 W	2.5 S	4.2 N	7.7 NE	8.7 NE	7.2 NE	7.7 NNE	6.4	NNE
17	6.8 NNE	8.0 NNE	8.5 NNE	6.4 NNE	5.6 NNE	4.8 N	5.7 N	5.7 W	5.4 S	5.2 N	6.3 E	6.3 S	6.7 E	6.7 NNE	6.2 N	6.1 N	5.5 N	5.5 N	5.2 N	4.5 NNW	4.2 NNW	4.7 NNW	4.4 NNW	5.1 NNW	5.8	N
18	4.5 N	4.4 NNW	5.4 NNW	4.8 N	4.7 S	3.3 NNW	4.0 S	6.6 NNE	6.2 NNE	5.7 N	6.9 N	6.8 N	7.0 N	6.4 W	6.2 S	6.5 N	6.3 N	6.0 W	4.3 WSW	3.1 NNW	2.8 NW	3.5 NW	2.6 NNW	4.9 W	5.1	N
19	4.5 NNW	3.7 NNW	7.9 NNE	7.8 NNE	6.4 N	6.2 N	6.2 N	5.9 E	4.4 N	5.3 S	5.6 N	6.3 E	7.7 N	8.1 NNE	8.7 NNE	8.8 NNE	7.6 NNE	7.0 NNE	7.9 NNE	7.8 NNE	8.6 NNE	8.3 NNE	7.5 NNE	6.7 NNE	6.9	NNE
20	6.7 NNE	6.3 NNE	4.6 NNW	5.4 N	5.7 N	6.4 W	6.9 N	6.4 N	7.1 W	6.4 W	6.0 S	6.0 NNW	7.9 N	7.0 E	6.7 W	5.7 N	6.2 N	7.0 NNE	7.3 NNE	6.2 NNE	5.5 NNE	6.8 NNE	5.6 NNE	1.7 WSW	6.2	NNE
21	2.6 NNW	2.7 NNW	3.3 NNW	2.6 NNW	2.6 N	2.4 NNW	2.8 NNW	2.4 NNW	1.3 NNW	2.3 NNW	3.4 E	5.0 E	5.3 W	3.6 N	3.1 NNW	2.6 NNW	2.6 NNW	2.6 NNW	3.0 N	4.4 NNE	2.4 S	0.4 NNW	0.2 W	0.2 W	2.7	NNW
22	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 WNW	0.2 WNW	0.2 WNW	0.2 W	0.2 WSW	0.2 W	0.2 NNW	2.9 NNE	3.3 NNE	3.4 NNE	2.8 NNE	2.7 NNE	2.9 NNE	3.4 NNE	2.3 ESE	0.2 WNW	0.2 WSW	0.2 WSW	0.2 WSW	0.2 WSW	0.2 WSW	1.1	NNE
23	0.2 WSW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 W	0.2 WNW	0.2 W	0.2 W	0.2 WSW	0.1 SSE	2.9 NNE	3.8 NNE	4.2 NNE	4.5 NNE	4.5 NNE	4.6 NNE	4.1 N	1.6 S	0.8 NNW	0.4 NW	0.2 WNW	0.2 WSW	0.2 W	0.2 NW	2.9 ESE	1.5	NNE
24	4.3 NNE	2.9 NE	2.2 N	2.4 NNW	2.4 NNW	2.2 NNW	2.7 NNW	2.4 NNW	5.2 S	4.4 WSW	4.4 WSW	4.4 S	5.8 N	6.5 NNE	6.4 NNE	5.8 N	3.6 S	3.4 E	3.6 NNE	7.0 NE	6.0 NE	3.2 NE	0.2 NNW	4.6 ESE	4.0	NNW
25	2.9 S	5.8 NNE	5.6 NNE	3.9 NNE	0.7 S	0.3 NW	0.1 WNW	0.2 W	1.5 NE	2.3 NE	1.7 NE	1.9 NE	2.3 NNE	2.8 NNE	4.1 NNE	5.0 NNE	4.9 NNE	1.5 W	0.3 WSW	0.1 WSW	0.2 WSW	0.0 W	0.1 SW	0.0 SW	2.0	NNE
26	0.4 SSE	0.1 WSW	0.8 SW	4.0 ESE	5.2 NE	5.4 NE	5.9 NE	4.0 ENE	3.8 ENE	3.2 NE	0.6 SW	3.0 NE	3.6 NE	4.2 NE	4.2 NE	2.6 ENE	4.3 NE	4.5 NE	4.1 NE	1.4 ENE	0.0 SSW	0.6 S	0.0 SSE	0.0 SSE	2.8	NE
27	0.0 S	0.0 S	0.1 WNW	0.2 WNW	0.1 W	0.0 W	0.1 W	0.2 WNW	0.1 WNW	0.5 ESE	5.7 NE	7.3 NE	6.6 ENE	6.8 ENE	8.1 ENE	8.8 NE	8.9 NE	8.8 NE	9.4 ENE	8.3 ENE	7.2 ENE	6.0 E	4.9 E	4.5 E	4.3	ENE
28	0.0 E	0.0 ENE	0.0 SE	0.1 NW	0.0 S	0.1 W	0.5 W	0.2 WSW	0.1 WSW	0.2 W	1.8 W	0.3 W	3.3 NE	1.4 S	0.1 WNW	0.6 SW	1.4 W	0.7 NNW	1.3 NNW	1.2 NNW	0.9 NNW	1.6 NNW	0.6 NW	1.8 NNW	0.8	W
29	2.2 NNW	2.5 NNW	1.8 NNW	1.6 NNW	3.3 NNW	7.4 N	8.3 N	7.1 E	7.2 E	5.8 W	5.6 W	5.4 S	4.6 N	4.6 N	5.8 E	5.8 E	4.7 S	5.6 NNE	4.7 NNE	7.3 NNE	7.2 NNE	7.4 NNE	8.4 NNE	8.5 NNE	5.5	NNE
30	8.6 NNE	10.2 NNE	10.7 NNE	11.0 NNE	10.6 NNE	9.1 NNE	8.6 NNE	8.4 NNE	7.5 NNE	7.3 NE	8.2 NE	8.2 NE	8.7 NE	9.0 NE	9.9 NE	10.1 ENE	9.5 NE	10.0 NE	10.5 NE	10.0 ENE	9.2 ENE	9.2 ENE	8.6 ENE	9.7 ENE	9.3	NNE
31	7.6 ENE	4.4 ENE	2.5 E	5.0 NE	8.2 NNE	10.8 NNE	11.4 NE	12.0 ENE	11.6 ENE	10.8 ENE	9.8 ENE	7.2 E	3.5 ESE	1.8 SE	9.0 E	9.0 ENE	11.2 ENE	11.4 ENE	10.5 ENE	10.2 ENE	10.5 ENE	11.4 ENE	10.6 ENE	9.5 E	8.8	ENE
月統計	3.3	3.2	3.3	3.4	3.4	3.6	3.6	3.6	4.0	4.2	4.7	4.9	4.8	4.5	5.1	4.9	4.9	4.5	4.1	3.9	3.9	3.8	3.5	3.6	4.0	NNE

附錄Ⅳ.1-3 108年10月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M強風
資料時間: 2019年10月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	6.1 W	3.9 W	3.3 WSW	4.0 W	3.7 W	3.0 W	3.2 W	3.7 W	5.2 W	7.0 W	7.3 W	7.6 W	4.3 WSW	2.7 WSW	3.9 S	4.0 S	3.5 SSW	3.2 SSW	2.5 SW	2.1 SW	1.9 SSW	2.4 SSW	2.7 SSW	1.8 SSW	3.9	W
02	1.3 SW	1.0 WSW	0.7 NW	0.9 WSW	2.6 SW	2.6 WSW	2.2 SW	2.1 SW	1.3 S	1.4 ENE	2.2 NE	2.9 NNE	3.4 NNE	2.9 NNE	2.4 NNE	1.6 NNE	1.5 NNE	0.8 W	0.8 SW	1.3 SSW	1.3 SSW	0.9 SW	1.3 SW	0.9 S	1.7	SW
03	1.7 S	1.5 SW	1.3 SW	1.0 W	1.3 WSW	1.8 SW	1.3 WSW	0.8 W	1.0 NE	1.5 NE	1.3 ENE	1.7 NE	1.8 ENE	1.8 ENE	1.4 ENE	1.3 ENE	1.0 SE	1.9 SW	1.6 SSW	1.2 SSW	1.1 SSW	0.6 S	1.8 S	1.5 S	1.4	ENE
04	1.2 SSW	0.5 W	1.0 SSE	1.4 SSW	1.8 SW	0.9 SW	1.4 WSW	0.7 SSW	1.5 ESE	2.5 SSE	2.6 SSE	2.2 ESE	2.4 E	2.9 SE	3.0 SE	2.5 SSE	2.0 S	1.8 SSE	1.2 SSE	1.7 S	1.4 S	1.5 SSW	1.6 SSW	1.2 SSE	1.7	SSE
05	0.8 S	0.9 SSE	0.3 S	0.2 SSW	0.4 SSE	1.3 SSW	1.5 SSW	1.1 SSE	2.0 S	3.0 SSE	3.7 SSE	3.7 SSE	3.8 SSE	3.3 SSE	2.2 ESE	1.7 ESE	1.7 ESE	1.8 SE	1.1 SE	1.5 S	0.6 S	0.8 SSW	1.5 ENE	1.7 ENE	1.7	SSE
06	1.6 ENE	0.8 E	0.9 ESE	0.9 ESE	1.3 ESE	1.0 ESE	1.2 SE	1.3 E	1.8 ESE	2.2 E	2.3 E	2.1 E	2.1 E	2.0 E	1.6 E	1.3 ESE	1.0 ESE	1.3 SE	1.7 SE	1.8 ESE	1.3 ESE	1.2 ESE	1.4 SE	1.3 SE	1.5	ESE
07	1.0 ESE	1.7 SE	1.6 SE	1.7 SSE	0.9 SSE	1.8 SSE	1.2 WSW	1.1 WNW	2.9 S	2.8 S	3.1 S	3.0 SSE	3.0 SSE	2.0 ESE	1.7 ENE	1.9 ENE	2.9 NE	3.3 NE	3.2 NE	2.5 NE	2.3 ENE	1.7 ESE	1.8 E	1.7 E	2.1	SSE
08	1.2 E	2.0 ENE	2.0 ENE	2.4 ENE	2.9 NE	3.0 NE	2.4 ENE	2.8 ENE	3.1 ENE	3.0 NE	3.8 NE	4.3 NE	4.1 NE	3.4 NE	3.0 NE	2.9 NE	2.3 NE	2.2 ENE	2.4 ENE	1.0 S	1.5 SE	2.6 ENE	4.4 NE	5.2 NE	2.8	NE
09	3.8 NE	3.6 NE	3.4 NE	3.1 NE	3.9 NE	4.2 NE	4.0 NE	4.0 NE	3.4 NE	3.9 NE	3.6 NE	3.6 NE	3.4 NE	4.2 NE	3.8 NE	3.9 NE	3.4 NE	3.0 NE	2.6 NE	2.8 NE	2.5 NE	2.6 NE	1.4 E	1.5 WSW	3.3	NE
10	1.3 SW	1.5 W	1.8 WSW	1.7 WSW	2.1 NW	2.1 NNW	2.1 NW	1.7 NNW	3.7 E	3.7 NNE	3.8 NNE	4.4 NNE	4.0 NNE	4.2 NNE	3.9 NNE	3.7 NNE	3.3 N	1.5 NW	1.8 WNW	1.7 WNW	1.7 W	2.4 SW	2.4 WSW	2.5 SW	2.6	NNE
11	2.3 WSW	2.3 WSW	1.6 W	1.6 W	1.8 W	2.0 W	2.0 W	1.7 NW	2.9 NNW	3.7 W	4.2 NNE	4.7 NNE	4.7 NNE	4.8 NNE	4.0 NNE	3.6 NNE	3.2 NNE	3.3 NNE	1.9 NNW	1.6 W	2.2 WSW	2.4 SW	2.4 WSW	2.7 WSW	2.8	NNE
12	2.7 WSW	2.7 WSW	2.5 WSW	2.2 WSW	2.5 WSW	2.0 W	1.2 W	1.6 WNW	2.4 NNW	2.5 E	2.8 N	3.4 E	3.3 NNE	3.5 S	3.6 W	3.4 N	3.4 S	2.7 N	1.7 WSW	1.8 NNE	1.6 E	1.8 W	1.4 NNW	1.0 WSW	2.4	WSW
13	0.9 S	2.0 NNW	1.8 NW	1.8 NW	2.3 WSW	2.8 E	2.6 N	2.7 NNE	2.6 NNE	1.8 WSW	1.9 NNE	2.1 NE	1.5 NW	1.5 W	3.0 W	2.9 S	3.8 E	2.4 W	2.8 ESE	2.9 NNE	2.3 NNE	2.6 NNE	1.2 NE	2.7 NE	2.3	NNE
14	3.5 NNE	3.5 ESE	2.9 S	3.0 ESE	2.1 SSW	3.3 E	3.5 ESE	4.1 NNE	3.8 NNE	4.1 NNE	4.3 NNE	5.2 N	6.0 NNE	6.0 N	6.9 N	5.8 NNE	5.8 E	6.0 NNE	5.8 NNE	5.0 NNE	6.1 NNE	4.8 SSW	5.2 NNE	5.4 NNE	4.7	NNE
15	5.4 NNE	5.2 NNE	5.2 NNE	4.6 NNE	5.0 NNE	5.8 NNE	5.8 NE	5.8 NNE	5.9 NNE	6.2 NNE	6.4 NNE	6.5 NNE	6.3 NNE	5.9 NNE	6.1 NNE	6.7 NNE	6.8 NNE	7.0 NNE	6.1 NNE	6.0 NNE	6.0 NNE	5.6 NE	5.2 NNE	5.4 NE	5.9	NNE
16	5.4 NNE	4.3 S	5.6 S	5.2 NNE	5.2 NNE	3.8 NNE	3.0 E	3.4 NNE	4.5 NNE	3.7 NNE	4.4 NNE	4.3 NNE	3.5 NNE	3.2 NE	3.7 NNE	4.0 S	4.1 NNE	3.5 NNW	1.7 W	2.7 E	3.9 NE	5.1 NE	4.1 NE	4.1 NNE	4.0	NNE
17	3.6 NNE	4.2 NNE	5.1 NNE	5.5 NNE	5.3 N	4.6 N	5.3 N	5.1 N	4.5 W	4.7 E	5.0 S	4.7 W	5.8 E	6.6 N	5.9 N	5.8 N	5.1 N	5.0 N	4.7 E	3.3 NNW	2.9 NW	3.3 NNW	3.3 NNW	3.9 NNW	4.7	N
18	3.2 NNW	3.4 NNW	3.9 NNW	3.4 NNW	3.4 W	2.5 NNW	2.7 S	4.3 N	4.3 N	3.9 N	5.0 E	5.3 S	5.4 N	4.8 N	4.7 N	4.9 NNW	4.5 N	4.0 N	2.9 NNW	2.2 NW	2.0 WNW	2.5 NW	1.8 NW	3.3 NNW	3.7	N
19	3.1 NNW	2.4 NW	6.3 N	6.6 N	5.5 N	4.8 S	3.9 N	4.0 N	3.0 NNW	3.6 NNW	4.1 NNW	4.3 W	5.6 N	6.7 N	6.8 NNE	6.7 NNE	6.2 NNE	5.2 NNE	5.7 NNE	6.2 NNE	6.1 NNE	6.4 N	6.1 N	5.4 NNE	5.2	N
20	5.4 N	5.0 E	3.5 NNW	3.8 NNW	4.4 NNW	4.5 NNW	4.9 NNW	4.7 NNW	5.1 NNW	5.1 N	4.8 N	4.7 NNW	5.5 S	5.1 N	5.0 NNW	4.3 N	4.5 S	5.1 N	5.2 N	4.5 N	3.9 N	4.7 N	4.0 E	2.6 NW	4.6	N
21	2.9 NW	2.8 NW	3.0 NNW	2.7 NW	2.6 NNW	2.5 NNW	2.9 NNW	2.5 NW	2.4 NW	2.6 NNW	3.0 WSW	4.0 N	4.4 N	3.4 NNW	3.2 NNW	2.9 NNW	2.7 NW	2.5 NNW	2.3 S	2.7 NNE	2.1 WSW	1.9 WSW	2.5 WSW	2.3 WSW	2.8	NNW
22	2.6 WSW	2.6 WSW	2.6 WSW	2.5 WSW	2.8 SW	2.9 SW	2.8 SW	2.1 SW	1.1 WSW	1.1 S	2.8 NNE	3.0 NNE	3.2 NNE	2.6 NNE	2.7 NNE	2.6 NNE	2.7 NNE	1.8 E	1.5 W	2.0 WSW	2.0 WSW	2.0 WSW	2.3 WSW	2.2 WSW	2.3	WSW
23	2.2 WSW	2.0 WSW	2.2 WSW	2.7 SW	2.5 SW	2.5 SW	2.3 WSW	1.6 WSW	0.9 E	2.6 NNE	3.1 NNE	3.3 NNE	3.5 NNE	3.6 NNE	3.6 NNE	3.4 S	2.0 WSW	1.8 NW	1.5 NW	1.6 WSW	2.0 WSW	1.8 WSW	1.4 WSW	2.1 ESE	2.3	WSW
24	2.6 NNE	2.0 ESE	1.9 NNW	1.9 NW	1.9 NW	2.0 NW	2.3 NW	2.5 NNW	4.0 N	3.5 NNW	3.7 WSW	3.5 W	4.5 W	4.8 N	4.6 N	4.2 N	3.1 W	2.7 S	2.6 E	4.2 NNE	3.6 NNE	2.1 NNE	0.8 WNW	3.0 SSE	3.0	N
25	2.3 SSE	3.3 NNE	3.4 NNE	2.3 NNE	0.9 SW	2.0 WSW	2.4 SW	1.6 SW	1.8 ENE	2.7 NE	2.3 NE	2.3 NE	2.4 NNE	2.7 NNE	3.4 NNE	3.7 N	3.6 N	2.0 NNW	1.3 W	2.3 SW	2.3 SW	1.7 SW	1.0 SSE	1.0 S	2.3	NNE
26	1.6 SW	2.2 SW	1.4 S	3.0 E	3.4 NE	3.6 NE	3.7 NE	2.3 ENE	2.0 ENE	2.0 ENE	0.9 SSE	2.2 NE	2.6 NE	3.1 NE	2.9 NE	2.2 NE	2.7 NE	3.0 NNE	2.7 NE	1.6 ENE	1.2 SSW	1.2 SSE	1.6 SSW	2.0 SW	2.3	NE
27	1.8 SW	2.2 SW	1.8 WSW	2.2 SW	1.6 WSW	2.0 SW	1.7 WSW	1.4 SW	0.6 SW	1.4 NE	3.8 NE	4.4 NE	3.4 NE	3.3 ENE	4.7 NE	5.5 NE	5.6 NE	5.8 NE	5.5 NE	4.0 ENE	4.2 ENE	3.3 ENE	2.6 ENE	2.5 ENE	3.1	NE
28	1.3 SSE	1.2 S	0.9 SSW	0.7 WNW	1.1 SW	0.9 WSW	2.2 W	1.2 SW	1.3 SSW	1.5 WSW	3.0 W	1.8 WSW	2.6 ENE	1.8 SSE	0.6 WSW	1.4 SW	2.0 N	1.7 NNW	1.9 NNW	1.7 NNW	1.5 NW	2.2 NW	1.6 NW	1.9 NW	1.6	WSW
29	2.2 NW	2.3 NNW	2.1 NW	2.1 NW	2.9 NNW	5.0 E	5.5 W	4.8 N	4.7 W	3.9 N	4.0 N	3.8 N	3.6 NNW	3.7 NNW	4.0 S	4.2 W	3.5 N	3.9 E	3.1 E	4.6 NNE	4.4 NNE	4.9 N	5.2 NNE	5.6 NNE	3.9	N
30	5.7 N	6.1 NNE	6.0 NNE	6.2 NNE	6.1 NNE	5.8 NNE	5.4 NNE	5.3 NNE	4.4 NNE	4.2 NE	5.6 NE	4.9 NE	5.0 NE	5.4 NE	6.4 NE	5.6 NE	5.3 NNE	5.9 NNE	6.2 NE	4.9 NE	4.6 NE	4.5 NE	4.2 NE	4.6 NE	5.4	NE
31	3.8 ENE	2.8 NE	2.2 E	3.4 NE	5.1 NNE	6.0 NNE	7.5 NE	6.9 NE	6.0 NE	4.9 ENE	4.7 ENE	3.4 E	2.5 SE	2.3 SE	4.0 E	4.4 NE	5.0 NE	5.4 NE	5.2 ENE	5.0 ENE	5.1 ENE	5.6 ENE	5.4 ENE	5.0 ENE	4.7	ENE
月統計	2.7	2.6	2.7	2.7	2.9	3.0	3.0	2.9	3.0	3.3	3.7	3.8	3.8	3.7	3.8	3.6	3.5	3.3	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.8	3.1	NNE

附件4.1-3

附錄Ⅳ.1-6 108年11月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M強風
資料時間: 2019年11月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	7.2 E	4.8 E	4.6 E	3.4 ENE	4.4 ENE	5.2 ENE	5.5 ENE	5.9 ENE	6.5 ENE	7.7 ENE	7.4 ENE	7.1 ENE	6.4 ENE	6.5 ENE	6.7 ENE	6.9 NE	6.9 ENE	7.2 ENE	6.6 ENE	6.1 ENE	6.1 E	5.9 E	5.9 E	6.0 E	6.1	ENE
02	5.9 ENE	6.8 ENE	6.0 E	6.0 ENE	4.8 ENE	5.2 E	4.8 E	5.0 E	6.3 E	4.7 E	5.0 E	4.3 ESE	3.5 ESE	2.4 SSE	2.9 SE	3.0 SSE	1.6 SSW	2.8 SSE	2.9 ESE	2.7 ESE	1.8 E	0.7 SSW	1.4 WSW	2.3 SSE	3.86	E
03	2.3 ESE	2.7 ESE	4.0 E	3.1 ENE	5.1 ENE	5.7 ENE	3.5 ENE	2.3 ENE	5.2 ENE	5.2 NNE	5.6 NNE	6.0 NNE	4.7 NNE	4.4 NNE	4.9 NNE	4.9 NNE	4.8 NNE	5.8 NNE	6.3 NNE	6.7 NNE	6.4 NNE	6.9 NNE	6.7 NNE	6.6 NNE	4.99	NNE
04	7.3 NNE	8.3 NE	7.8 NNE	8.0 NNE	8.7 NNE	8.2 NNE	8.2 NNE	8.0 NNE	6.9 NNE	8.2 NNE	7.9 NNE	7.5 NNE	8.0 NNE	7.0 NNE	7.8 NNE	7.9 NNE	8.1 NNE	8.1 NNE	8.4 NNE	9.0 NNE	8.5 NNE	8.9 NNE	8.5 NNE	8.6 NNE	8.07	NNE
05	10.2 NE	10.3 NE	10.1 NE	10.0 NE	10.1 NE	9.5 NNE	9.1 NNE	9.2 NE	9.7 NE	10.0 NE	9.3 NE	9.3 NE	9.7 NE	9.5 NE	9.3 NE	9.2 NE	9.9 NE	9.7 NE	9.5 NE	9.4 NE	8.9 NE	8.3 ENE	7.7 ENE	7.5 ENE	9.4	NE
06	6.8 ENE	7.0 NE	6.7 ENE	6.7 ENE	7.6 ENE	7.1 ENE	6.5 NE	6.2 NE	5.8 NE	5.7 ENE	6.2 ENE	6.5 ENE	6.2 ENE	5.4 ENE	4.6 ENE	4.7 NE	5.4 NE	5.0 NE	4.0 NE	2.7 NNE	2.6 NNE	2.2 NNE	2.6 NNE	2.9 S	5.3	ENE
07	1.8 NNW	1.0 WSW	0.8 WNW	1.8 NW	1.8 NW	1.1 WNW	1.3 ENE	3.4 ENE	5.3 NE	4.8 NE	6.7 NE	7.2 NE	8.0 NE	7.3 NE	8.6 NE	8.8 NE	8.4 NE	10.7 NE	10.1 NE	10.3 NE	10.3 NE	9.2 NE	8.1 NE	8.4 NNE	6.05	NE
08	8.1 NNE	7.6 NNE	8.2 NNE	8.4 NE	9.2 NE	8.7 NNE	8.4 NNE	7.2 NNE	7.0 NNE	6.1 NNE	7.4 NNE	6.6 NNE	6.6 NNE	6.2 NNE	5.9 NNE	7.4 NNE	7.6 NNE	9.8 NNE	9.3 NE	9.3 NE	10.2 NE	9.2 NE	9.9 NE	9.5 NE	8.08	NNE
09	9.0 NNE	9.5 NNE	9.2 NNE	8.2 NNE	7.2 NNE	6.8 NNE	5.8 NNE	6.2 NNE	7.1 NNE	6.7 NNE	6.9 NNE	6.3 NNE	5.9 NNE	5.9 NE	5.6 NE	5.6 NNE	6.1 NNE	6.4 NE	5.6 NE	4.2 ESE	5.1 ENE	5.6 E	3.0 SE	0.6 S	6.18	NNE
10	1.6 WNW	1.4 NW	0.9 NW	1.4 NW	3 WNW	0.9 WNW	0.8 WNW	1.0 WNW	0.8 W	1.7 ENE	2.1 ENE	2.5 ENE	2.6 E	2.6 E	3.6 ENE	3.3 ENE	3.1 NE	1.4 S	1.4 NW	1.3 WNW	1.3 W	1.9 WNW	0.9 NW	1.2 NW	1.63	WNW
11	0.7 W	0.6 W	1 WNW	1.5 NW	0.9 W	0.7 WNW	0.5 W	1.1 NW	1.2 SE	1.7 ENE	2.2 ENE	3.5 ENE	3.5 ENE	3.1 ENE	2.9 ENE	3.0 NE	3.4 NE	1.1 S	0.5 WSW	1.0 SW	0.5 WNW	0.6 NW	0.6 WNW	1.4 SW	1.56	ENE
12	0.5 WSW	0.4 W	0.5 WNW	0.4 W	0.5 W	0.9 WSW	0.0 WSW	0.6 SW	0.8 WSW	0.9 ENE	2.7 E	3.6 ENE	3.5 ESE	3.6 ESE	4.3 ESE	2.6 ESE	1.8 SE	1.2 S	1.4 S	1.8 SSE	1.8 S	3.2 S	5.9 S	4.6 SSE	2.02	S
13	4.6 SSE	3.2 S	3.3 SSW	0.9 SSW	0.9 S	0.8 S	1.3 SSW	1.4 SSW	1.4 SSE	3.9 SSE	4.4 SSE	3.2 ESE	3.3 E	3.9 NE	3.8 NNE	2.6 NNE	2.7 NNE	3.0 E	2.6 S	3.5 E	6.0 NNE	6.5 NNE	7.1 NNE	8.3 NNE	3.45	NNE
14	9.1 NNE	9.0 NNE	9.4 NNE	8.9 NNE	8.9 NNE	9.2 NNE	0.0 NNW	0.3 NNW	0.1 NNW	8.6 NNE	7.4 NNE	7.8 NNE	7.8 NNE	8.4 NE	8.1 NE	7.4 NE	7.1 ENE	7.2 NE	8.2 NE	7.9 NE	7.7 NE	7.6 NE	6.9 NE	6.6 NE	8.32	NNE
15	6.7 ENE	7.0 ENE	6.8 NE	6.9 ENE	6.3 ENE	6.2 ENE	7.1 ENE	6.9 ENE	6.2 E	4.9 E	5.2 E	5.2 E	5.0 E	3.8 E	3.6 E	4.3 ENE	4.3 ENE	4.5 ENE	2.4 ESE	1.4 SE	1.3 SE	3.0 SE	5.3 E	2.7 E	4.89	ENE
16	1.7 SSE	2.5 SSW	2.8 SSW	2.0 SW	1.5 SSW	2.4 SSW	1.8 SSW	1.6 S	1.9 SE	4.0 SE	4.6 SE	4.9 SE	4.7 ESE	5.6 ESE	5.6 SE	5.8 SSE	6.5 SSE	6.3 S	4.4 S	3.7 SSW	4.0 SSW	4.4 SSW	3.7 SSW	2.8 S	3.71	SSW
17	2.5 S	2.5 SSW	1.0 SW	0.6 SSW	1.0 NW	1.4 NNW	0.4 WSW	0.6 SW	1.2 S	2.1 NE	1.2 E	3.4 NE	2.2 ENE	2.1 ENE	2.1 ENE	1.6 NE	0.6 ENE	0.4 SW	0.4 WSW	0.9 SSW	0.4 SSE	1.1 SSW	1.1 SSW	0.9 SW	1.31	SSW
18	0.5 NW	0.8 W	1.8 WNW	1.8 WNW	1.6 NW	1.2 ENE	1.0 SE	1.9 NNW	1.8 S	5.0 ESE	9.0 NNW	10.7 NNW	11.8 NNW	10.8 NNW	9.9 NNW	10.7 NNW	10.8 NNW	9.8 NNE	10.3 NNW	0.3 NNW	0.3 NNW	0.2 NNW	9.0 NNE	8.8 NNE	8.4 NNE	6.46	NNE
19	8.3 NNW	9.4 NNW	9.7 NNE	0.5 NNW	0.6 NNW	1.6 NNW	1.3 NNW	1.3 NNW	0.5 NNW	9.7 NNE	8.9 NNW	9.1 NNW	9.8 NNE	9.4 NNE	9.1 NE	9.7 NE	10.6 NE	10.8 NE	11.2 NE	10.9 NE	10.8 NE	10.3 NE	9.6 NNE	10.7 ENE	10.16	NNE
20	0.4 ENE	10.5 NE	10.3 NE	10.5 NE	10.7 NE	10.6 NE	10.6 NE	10.2 NE	9.9 NE	9.9 NE	10.1 NE	0.0 ENE	8.8 NE	9.0 NE	9.1 NE	9.3 NE	0.0 ENE	9.8 ENE	10.1 ENE	9.6 ENE	9.7 ENE	8.7 ENE	8.9 ENE	9.6 ENE	9.84	NE
21	9.3 ENE	9.4 ENE	0.0 ENE	0.0 ENE	0.0 ENE	9.5 ENE	9.1 ENE	9.3 ENE	7.4 NE	6.2 NNE	6.1 NNE	5.7 NNE	5.8 NNE	5.3 E	4.5 S	7.3 NNE	8.1 N	7.9 N	3.9 W	1.4 SSW	3.0 ENE	3.0 ENE	4.8 NNE	3.6 S	6.7	ENE
22	5.3 NNE	6.0 E	3.3 NNW	1.4 NW	4.8 W	4.7 NNW	5.6 NNW	5.6 E	6.3 N	6.5 NNE	7.8 NNE	7.1 NNE	7.4 NNE	7.0 NNE	7.4 NNE	7.9 NNE	8.6 NNE	7.1 NNE	4.7 NNE	4.5 N	4.5 W	3.8 N	4.1 N	2.9 NNW	5.6	NNE
23	2.7 NNW	2.2 NNW	1.6 NNW	1.0 NNW	1.4 NNW	0.8 WSW	0.9 WNW	1.4 NW	1.1 SSW	3.0 E	5.3 NNE	4.8 E	4.2 N	3.9 S	4.3 E	4.3 E	2.5 WSW	1.5 NW	0.7 E	1.2 E	1.0 W	0.9 W	1.0 W	1.3 NW	2.2	E
24	0.8 W	0.9 WNW	1.8 NW	2.1 NNW	1.9 NNW	2.2 NNW	1.9 NNW	2.0 WSW	3.2 W	3.6 NNE	4.7 NNE	4.5 NNE	4.6 NNE	4.0 NNE	4.0 NNE	4.3 E	3.1 N	3.4 N	4.0 N	2.9 W	3.1 S	3.2 W	3.5 NNE	3.6 NNE	3.1	NNE
25	3.6 NNE	4.2 NNE	5.1 NNE	5.6 NNE	5.5 NNE	6.2 NE	6.4 NE	6.2 NE	4.7 NNE	5.0 NNE	5.4 NNE	4.5 NNE	4.4 NNE	8.5 NE	9.6 NE	10.2 NE	10.1 NE	10.3 NE	10.8 NE	10.9 NE	10.3 NE	9.1 NE	8.9 NE	9.9 NE	7.3	NE
26	9.4 NE	9.1 NE	8.5 NE	8.3 NE	8.0 NE	8.7 NE	8.4 NE	8.0 ENE	6.9 ENE	6.5 ENE	6.3 ENE	7.1 ENE	6.9 NE	6.9 ENE	6.7 ENE	7.1 ENE	6.9 ENE	6.3 E	6.5 ENE	6.0 ENE	6.2 ENE	6.6 ENE	5.6 ENE	5.9 ENE	7.2	ENE
27	6.7 NE	7.0 NE	7.3 NE	7.9 NE	6.9 NNE	5.9 NNE	5.9 NNE	6.4 NNE	5.5 NNE	5.4 NE	5.2 NE	5.4 NE	4.7 NE	5.5 NE	5.5 NE	5.5 NNE	5.9 NE	6.2 NE	6.4 NE	5.8 NE	5.3 NE	5.9 NNE	3.1 E	4.5 NNE	5.8	NE
28	3.8 E	4.3 N	7.3 NNE	8.6 NNE	7.0 N	9.0 NNE	10.4 NNE	11.5 NNE	10.1 NNE	9.8 NNE	10.1 NNE	10.7 NNE	9.3 NNE	10.8 NNE	10.6 NNE	11.1 NE	10.2 NNE	10.9 NNE	9.4 NNE	10.1 NNE	9.3 NNE	9.2 NE	9.3 NE	8.4 NE	9.2	NNE
29	8.1 NNE	9.5 NNE	8.0 NNE	8.2 NNE	8.6 NE	7.8 NE	7.0 NE	6.2 NNE	5.1 NNE	7.2 NE	6.2 NNE	6.4 NNE	5.7 NNE	5.7 NNE	5.1 NNE	5.6 NNE	6.2 NNE	6.4 NNE	6.1 NNE	6.8 NNE	5.3 NNE	6.3 ENE	4.8 NE	3.8 NNE	6.5	NNE
30	1.9 WSW	1.4 NNW	1.0 WSW	1.0 S	1.3 WNW	1.1 NW	0.6 W	2.2 SSW	2.3 SE	3.7 S	5.1 SSE	4.8 S	5.3 S	6.6 S	5.5 S	5.8 SSW	7.0 S	5.9 SSW	5.9 SSW	4.8 SSW	4.4 SSW	4.2 SSW	3.0 SSW	2.8 SW	3.7	SSW
月統計	5.2	5.3	5.3	5.1	5.3	5.3	5.2	5.3	5.3	5.6	6.1	6.2	6.0	6.0	6.1	6.3	6.3	6.2	5.8	5.6	5.5	5.5	5.4	5.2	5.6	NNE

附錄Ⅳ.1-5 108年11月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 21M強風
資料時間: 2019年11月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	2.3 ENE	1.4 E	1.5 E	0.8 NE	1.4 NNE	1.6 NNE	1.4 ENE	1.7 ENE	2.2 ENE	3.0 NE	3.1 NE	3.0 NE	2.7 NE	2.4 NE	2.6 NE	2.7 NE	2.6 NE	2.8 NE	2.3 ENE	1.9 ENE	2.0 ENE	2.4 E	1.9 ENE	1.8 ENE	2.2	NE
02	1.9 ENE	2.3 ENE	1.6 ENE	2.0 ENE	1.2 ENE	1.3 ENE	1.0 ENE	1.7 E	2.1 ENE	1.8 E	1.8 E	1.6 ESE	1.2 SE	0.8 S	1.4 SSE	1.3 SSE	0.7 SW	1.3 SE	0.9 SSE	0.8 SSW	0.2 WSW	0.5 NW	0.7 WNW	1.1 S	1.29	ENE
03	0.4 S	0.6 SSE	0.9 ENE	0.1 ESE	1.6 NE	1.9 NE	0.7 S	0.2 W	1.8 NE	2.5 NNE	2.6 E	2.9 N	2.3 N	2.0 N	2.6 NNE	2.5 NNE	2.6 N	3.0 N	3.3 NNE	3.5 NNE	3.2 N	3.5 NNE	3.5 NNE	3.4 N	2.15	N
04	3.9 NNE	4.6 NNE	4.3 NNE	4.2 NNE	4.9 NNE	4.5 NNE	4.4 NNE	4.5 NNE	4.0 NNE	4.8 N	4.7 N	4.4 N	4.6 N	4.2 N	4.4 NNE	4.5 NNE	4.7 NNE	4.4 NNE	4.6 NNE	5.2 NNE	4.8 NNE	5.1 NNE	4.6 NNE	4.7 NNE	4.54	NNE
05	5.4 NNE	5.0 NNE	4.7 NE	4.8 NNE	5.1 NNE	5.2 NNE	4.7 NNE	4.3 NE	4.7 NE	4.9 NNE	4.6 NNE	4.2 NE	4.6 NE	4.8 NNE	4.5 NE	4.4 NE	4.7 NE	4.6 NE	4.3 NE	4.4 NE	4.0 NE	3.7 NE	3.5 NE	3.4 NE	4.52	NE
06	3.1 NE	3.2 NE	3.0 NE	3.0 NE	3.4 NE	3.0 NE	3.0 NE	2.8 NE	3.0 NE	2.7 NE	3.0 NE	2.9 NE	2.6 NE	2.0 ENE	1.8 NE	1.8 NE	2.3 NNE	2.2 NNE	1.6 ESE	1.2 NNW	1.3 NNW	0.8 NNW	1.0 NNW	1.1 NNW	2.32	NE
07	0.4 NNW	0.4 NNW	0.8 NNW	1.2 NW	1.1 NNW	1.3 NW	0.8 W	1.1 S	2.7 NE	3.2 NNE	3.8 NNE	4.2 NNE	4.4 NE	3.8 NE	4.4 NNE	4.7 NNE	4.3 NNE	5.2 NNE	5.2 NNE	5.4 NNE	4.9 NE	4.4 NE	4.3 NNE	4.8 NNE	3.19	NNE
08	4.3 NNE	4.2 NNE	4.7 NNE	4.5 NNE	5.0 NNE	4.9 NNE	4.8 NNE	4.3 NNE	4.2 NNE	3.9 NNE	4.8 NNE	4.2 NNE	4.3 NNE	3.5 NNE	3.3 NNE	4.2 NNE	4.3 NNE	5.7 NNE	5.3 NNE	4.9 NNE	5.2 NNE	5.2 NNE	5.4 NNE	5.4 NNE	4.61	NNE
09	5.2 NNE	5.6 NNE	5.4 NNE	4.8 NNE	4.0 NNE	3.6 NNE	3.2 NNE	3.5 N	4.0 N	4.0 NNE	4.1 NNE	4.0 NNE	3.8 NNE	3.6 NNE	3.4 NNE	3.5 NNE	3.5 NNE	3.2 NNE	2.6 NNE	1.9 S	2.2 ENE	2.4 ENE	1.1 S	1.2 NW	3.49	NNE
10	1.6 NW	1.9 NW	1.5 NW	1.7 NW	1.7 NW	1.5 NW	1.4 NW	1.7 NNW	0.6 W	1.0 ENE	1.4 ENE	1.8 ENE	2.0 ENE	1.8 ENE	2.3 ENE	2.2 NE	1.8 NNE	0.8 WSW	1.1 NNW	1.3 NW	1.3 NW	1.7 NW	1.4 NW	1.6 NW	1.54	NW
11	1.0 NW	1.2 NW	1.5 NW	0.7 WNW	0.9 NW	1.3 NW	1.1 NW	0.7 NW	0.6 NE	1.1 ENE	1.5 ENE	2.3 ENE	2.4 ENE	2.0 ENE	1.9 ENE	2.0 NE	1.6 NE	0.6 WNW	1.4 NW	1.4 NW	1.7 NW	1.8 NW	1.4 NW	1.7 NW	1.41	NW
12	1.8 NW	1.7 NW	1.8 NW	1.9 NW	2.0 NW	1.8 NW	1.9 NW	1.0 NW	1.3 NNW	0.4 SSW	1.7 ENE	2.1 NE	2.2 E	1.8 E	2.5 ESE	1.3 ESE	0.8 SSE	0.6 WSW	0.7 W	0.4 NW	0.9 NW	1.1 WNW	2.4 S	1.5 S	1.48	NW
13	0.9 SSW	1.0 WNW	1.1 NW	1.6 NW	1.5 NW	1.5 NW	1.4 NW	1.2 NNW	0.6 S	2.0 SE	2.3 SE	2.1 E	2.1 ENE	3.1 NE	2.7 NNE	1.8 NNE	1.4 S	1.2 NNW	0.8 NNW	1.6 W	3.1 NNE	3.2 NNE	3.7 NNE	4.6 NNE	1.94	NNE
14	5.2 NNE	5.1 NNE	5.4 NNE	5.1 NNE	5.0 NNE	5.3 NNE	5.6 NNE	5.7 NNE	5.6 NNE	5.0 N	4.1 NNE	4.5 NNE	4.6 NNE	4.8 NNE	4.4 NNE	3.8 NE	3.4 NE	3.6 NE	4.0 NE	3.8 NE	3.6 NE	3.6 NE	3.2 NE	3.2 NE	4.49	NNE
15	3.1 NE	3.1 NE	3.1 NE	3.0 NE	2.7 ENE	2.8 NE	3.2 NE	3.1 ENE	3.0 E	2.6 E	2.7 ENE	3.0 ENE	3.0 E	2.3 E	2.3 ENE	2.0 ENE	1.8 ENE	1.8 NE	0.9 S	0.5 SW	0.3 NW	0.7 SW	2.2 E	0.9 SE	2.26	NE
16	0.7 WSW	0.5 WSW	0.7 W	1.0 NW	1.1 NW	1.0 NW	1.3 NW	0.6 WSW	0.9 ESE	2.2 SE	2.6 ESE	2.8 SE	2.6 ESE	2.8 ESE	3.0 SE	2.6 SE	2.7 SSE	3.0 S	1.9 S	1.4 S	1.8 S	2.0 SSW	1.5 SSW	1.0 S	1.74	S
17	1.1 S	1.1 SW	0.8 NW	1.2 NW	1.2 NW	1.1 NW	0.8 NW	0.4 NNW	0.8 ESE	1.3 NE	0.9 NE	2.2 NE	1.5 NE	1.5 NE	1.6 NE	1.2 NE	0.2 NNE	0.1 SSE	0.6 NW	0.7 NW	0.6 NNW	0.4 WNW	0.5 SW	0.2 WNW	0.91	NE
18	1.0 NW	1.0 NW	1.2 NW	0.5 NW	1.2 NNW	0.4 NW	0.6 SW	0.5 NNW	0.9 WSW	2.8 E	5.1 NNE	6.3 NNE	6.9 NNE	6.1 NNE	5.6 NNE	6.0 NNE	5.9 NNE	5.6 NNE	5.7 NNE	5.9 NNE	5.5 NNE	5.0 N	5.0 N	4.8 N	3.73	NNE
19	4.6 N	5.2 NNE	5.5 NNE	5.8 NNE	6.0 NNE	6.4 NNE	6.5 NNE	6.4 NNE	5.9 NNE	5.4 NNE	5.0 NNE	5.2 NNE	5.6 NNE	5.6 NNE	5.0 NNE	5.3 NNE	5.6 NNE	6.0 NNE	6.2 NNE	5.9 NNE	5.6 NNE	5.6 NNE	5.5 NNE	5.1 NE	5.62	NNE
20	5.0 NE	5.1 NE	4.8 NE	5.2 NE	5.4 NE	5.5 NE	5.1 NE	4.9 NE	4.8 NE	4.8 NE	5.0 NE	4.7 NE	4.1 NE	4.4 NE	4.3 NE	4.4 NE	4.7 NE	4.4 NE	4.7 NE	4.4 NE	4.5 NE	3.8 NE	4.1 NE	4.2 NE	4.68	NE
21	4.2 NE	4.3 NE	4.4 NE	4.4 NE	4.4 NE	4.4 NE	4.0 NE	4.0 ENE	3.4 NE	3.5 NNE	3.3 NNE	3.1 N	3.3 N	2.9 N	2.4 W	4.3 N	4.6 E	4.5 S	2.0 NNW	0.7 SW	1.2 ENE	1.4 NNE	2.7 N	1.9 W	3.3	NE
22	2.8 E	3.2 E	1.5 NW	0.6 WSW	2.4 NNW	2.4 NW	3.0 NNW	3.1 W	3.7 E	3.6 N	4.0 NNE	3.7 NNE	4.1 NNE	3.6 N	3.9 NNE	4.1 NNE	4.7 NNE	3.6 NNE	2.6 N	2.4 N	2.1 N	1.7 NNW	1.7 NNW	1.1 NNW	2.9	NNE
23	1.4 NNW	0.9 NNW	0.6 NNW	0.2 NW	0.3 NW	0.1 WSW	0.1 S	0.6 NNW	0.5 SSW	1.7 E	3.2 NNE	2.9 S	2.5 E	2.2 W	2.2 S	2.0 W	1.0 NW	0.7 NNW	0.1 E	0.4 WSW	0.2 WSW	0.3 W	0.6 WNW	0.8 NW	1.1	NNW
24	0.4 WNW	0.6 NW	1.0 WSW	0.9 NW	1.0 NW	0.8 NW	0.9 NW	1.0 SSE	1.4 NNW	2.4 NNE	3.5 NNE	3.1 NNE	3.1 NNE	2.8 NNE	2.9 NNE	2.7 E	1.7 W	1.9 NNW	2.1 N	1.4 NNW	1.5 NNW	1.3 NNW	1.7 W	1.8 W	1.7	NNE
25	1.7 W	2.4 E	2.7 E	3.1 N	2.7 NNE	3.0 NNE	2.9 NNE	3.2 NNE	2.4 NNE	2.9 NNE	3.2 NNE	2.7 NNE	2.7 NNE	4.4 NNE	5.2 NNE	5.3 NNE	5.1 NE	5.1 NE	5.5 NE	5.6 NNE	5.0 NNE	4.5 NNE	4.7 NNE	5.0 NE	3.8	NNE
26	5.1 NNE	5.0 NNE	4.7 NNE	4.0 NE	3.8 NE	4.1 NE	4.1 NE	3.8 NE	3.1 NE	2.9 NE	2.7 NE	3.3 NE	3.2 NE	3.1 NE	3.0 NE	3.0 ENE	3.1 ENE	2.7 ENE	2.8 NE	2.7 ENE	2.5 ENE	2.6 ENE	2.0 ENE	2.4 NE	3.3	NE
27	3.4 NNE	3.5 NNE	3.9 NNE	4.2 NNE	3.8 NNE	3.3 NNE	3.1 NNE	3.3 NNE	2.8 NNE	2.6 NNE	2.6 NNE	2.6 NNE	2.2 NE	2.7 NE	2.8 NNE	3.1 NNE	3.0 NNE	3.0 NNE	3.2 NNE	2.9 NNE	2.7 NNE	3.1 E	1.4 NNW	2.1 S	3.0	NNE
28	1.8 NNW	2.2 W	4.1 N	5.0 N	4.1 S	5.2 N	6.1 N	6.6 NNE	5.5 NNE	5.6 NNE	5.6 NNE	6.0 NNE	5.4 NNE	5.9 NNE	5.9 NNE	5.9 NNE	5.7 NNE	6.1 NNE	5.3 NNE	5.8 NNE	5.4 NNE	5.0 NNE	4.9 NNE	4.2 NE	5.2	NNE
29	4.3 NNE	5.4 NNE	4.4 NNE	4.5 NNE	4.7 NNE	4.1 NNE	3.8 NNE	3.4 NNE	2.8 NNE	3.9 NNE	4.0 NNE	4.0 NNE	3.7 NNE	3.6 NNE	3.2 NNE	3.1 NNE	3.5 NNE	3.4 NNE	3.3 NNE	3.6 NNE	2.9 E	3.0 NE	2.4 NE	1.8 NNE	3.6	NNE
30	0.9 WNW	0.5 NW	0.3 WNW	0.5 SW	0.5 W	0.5 WNW	0.5 NW	0.7 WSW	1.0 WSW	1.8 SW	2.4 SSE	2.2 SSE	2.8 S	3.5 S	3.0 S	3.1 SSW	3.6 S	3.0 SSW	3.0 SSW	2.1 SSW	1.8 SSW	1.9 SW	0.9 SW	1.0 WSW	1.7	SSW
月統計	2.6	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	3.0	3.3	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.1	2.9	2.8	2.7	2.7	2.7	2.6	2.9	NNE

附錄Ⅳ.1-8 108年11月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 93M強風
資料時間: 2019年11月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	6.7 E	5.5 E	5.0 E	4.2 ENE	5.1 ENE	5.6 ENE	5.7 ENE	5.9 ENE	6.6 ENE	7.8 ENE	7.6 ENE	7.0 ENE	6.6 ENE	6.8 ENE	7.0 ENE	7.3 NE	7.3 ENE	7.6 ENE	6.2 ENE	5.8 ENE	5.9 E	6.0 E	5.2 E	5.8 ENE	6.3	ENE
02	6.2 ENE	6.7 ENE	6.0 E	5.7 ENE	4.4 E	5.1 E	3.2 E	E	4.8 E	2.5 ESE	4.5 E	2.4 ESE	ESE	ESE	3.3 E	1.9 ESE	1.3 SSE	1.6 SSE	3.7 ESE	2.7 ESE	SSE	SSE	SSW	ESE	3.9	E
03	E	1.3 E	2.6 E	0.6 ENE	3.1 ENE	5.7 ENE	2.3 ENE	1.0 NE	5.0 ENE	6.2 NNE	7.5 NNE	7.0 NNE	5.4 NNE	4.9 NNE	5.9 NNE	5.8 NNE	6.5 NNE	7.5 NNE	7.7 NNE	8.0 NNE	7.8 NNE	7.5 NNE	8.0 NNE	8.0 NNE	5.4	NNE
04	9.3 NNE	10.3 NE	10.3 NNE	10.0 NNE	10.4 NNE	10.0 NNE	9.5 NNE	9.5 NNE	8.8 NNE	9.6 NNE	9.9 NNE	8.8 NNE	8.7 NNE	8.9 NNE	9.7 NNE	9.9 NNE	10.0 NNE	10.6 NE	10.7 NNE	10.8 NNE	10.8 NE	11.2 NNE	10.8 NNE	11.3 NE	10.0	NNE
05	11.7 NE	11.3 NE	11.1 NE	11.0 NE	11.4 NE	11.5 NE	10.4 NE	10.5 NE	11.4 NE	11.5 NE	10.7 NE	10.2 ENE	10.5 NE	10.6 NE	10.3 NE	10.5 NE	10.9 NE	10.4 ENE	10.3 ENE	10.4 ENE	9.6 ENE	8.6 ENE	8.4 ENE	8.2 ENE	10.5	NE
06	7.1 ENE	7.8 ENE	7.0 ENE	7.3 ENE	8.1 ENE	7.8 ENE	6.9 NE	6.7 ENE	5.9 NE	5.7 ENE	6.7 ENE	6.6 ENE	5.8 ENE	5.0 E	4.4 ENE	4.9 NE	6.0 ENE	4.9 ENE	4.5 NE	2.1 NE	2.1 NE	E	WSW	WNW	5.9	ENE
07	NW	WNW	WSW	WNW	WNW	W	E	E	5.1 ENE	4.9 NE	7.6 NE	9.0 NE	9.2 NE	8.4 NE	9.8 NE	10.2 NE	10.0 NE	11.2 NE	8.5 NE	8.4 NE	7.9 NE	7.6 NE	7.3 NE	7.9 NNE	8.3	NE
08	8.1 NNE	7.3 NNE	7.5 NE	7.3 NE	7.6 NE	7.9 NE	7.8 NE	7.1 NE	6.2 NE	5.7 NE	6.4 NNE	5.8 NNE	5.5 NNE	5.4 NE	5.0 NE	6.7 NE	6.5 NE	8.0 NE	7.7 NE	7.1 NE	8.5 NE	8.0 NE	9.0 NE	11.2 NE	7.2	NE
09	11.0 NE	8.2 NE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	SSE	SSE	SSE	SSW	9.6	NNE
10	SW	WSW	SW	WSW	W	W	WSW	W	SSW	ENE	ENE	ENE	ENE	E	ENE	NE	NE	E	WSW	WSW	WSW	SW	SW	WNW	-	WSW
11	WSW	WSW	WNW	W	W	W	W	W	ESE	NE	S	N	N	N	N	N	N	N	ENE	N	N	SE	ENE	N	-	N
12	N	N	N	SE	N	N	N	SE	NW	S	N	N	N	N	N	N	N	N	ENE	ENE	N	N	N	N	-	N
13	N	N	N	N	N	N	N	N	ENE	ENE	N	N	N	N	N	N	S	NNW	NW	NW	N	N	N	NNE	-	N
14	N	NNE	N	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	E	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	N
15	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NNE	N	N	E	E	SSE	N	N	N	N	-	N
16	E	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NE	SE	NE	N	N	N	N	N	N	ESE	N	ENE	S	WSW	-	N
17	W	SSE	W	S	SW	NNW	W	ENE	WSW	SSE	WSW	N	N	N	N	N	WSW	N	N	N	N	N	N	N	-	N
18	WSW	W	W	WNW	NW	N	E	NW	NNW	S	6.7 NNE	12.4 NNE	11.7 NNE	10.3 NNE	9.6 NNE	10.1 NNE	10.1 NNE	10.2 NNE	10.4 NNE	10.4 NNE	10.0 NNE	9.2 NNE	8.9 NNE	8.8 NNE	9.9	NNE
19	8.3 NNE	9.5 NNE	10.9 NNE	10.7 NNE	10.4 NNE	10.9 NNE	11.4 NNE	11.1 NE	10.8 NNE	9.6 NNE	9.5 NNE	9.5 NNE	9.4 NE	10.0 NNE	9.4 NE	10.0 NE	10.9 NE	10.6 NE	9.5 NE	NE	NE	NE	NE	ENE	10.7	NNE
20	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	-	ENE
21	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NNE	NNE	NNE	N	W	WSW	N	S	N	WNW	WSW	WSW	SSW	NNE	S	-	ENE
22	E	N	WNW	NW	NNW	NW	NNW	E	N	N	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NNE	N	W	NNW	NNW	NNW	NNW	-	NNE
23	NNW	NNW	NW	WNW	WNW	WNW	WNW	NW	S	ESE	E	N	S	NNW	NNW	NNW	NW	NNW	E	W	S	WSW	W	WNW	-	NNW
24	W	WNW	NW	NNW	NW	NNW	NNW	WSW	NNW	E	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	N	W	S	N	NNW	WSW	NNE	NNE	-	NNE
25	N	N	N	NNE	NNE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-	NE
26	NE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	E	E	ENE	ENE	E	E	E	ENE	-	ENE
27	ENE	NE	NE	NE	NE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	ESE	NNE	-	NE
28	S	N	NNE	NNE	E	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NE	NE	NE	-	NNE
29	NE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	ENE	NE	NE	-	NE
30	SW	NNW	NW	SSW	NW	WNW	SSW	SSW	SSE	S	SSE	S	S	S	S	S	S	S	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	-	SSW
月統計	8.6	7.5	7.6	7.1	7.6	8.1	7.2	7.4	7.2	7.1	7.7	7.9	8.1	7.8	7.4	7.7	8.0	8.3	7.9	7.3	7.8	8.3	8.2	8.7	7.8	NE

附錄Ⅳ.1-7 108年11月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M強風
資料時間: 2019年11月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	3.4 ENE	2.6 E	2.6 ENE	2.3 ENE	2.5 NE	2.7 NE	2.7 ENE	2.7 ENE	3.0 ENE	3.4 ENE	3.6 NE	3.3 NE	3.2 NE	3.4 NE	3.5 NE	4.0 NE	3.4 NE	3.5 NE	3.0 ENE	3.1 ENE	2.9 ENE	2.7 ENE	2.8 ENE	3.0 ENE	3.1	ENE
02	3.3 ENE	3.2 ENE	2.8 ENE	2.8 ENE	2.2 ENE	2.5 ENE	1.5 E	1.4 ESE	2.4 ENE	1.8 ESE	2.2 E	2.0 ESE	1.4 ESE	1.6 ESE	2.3 ENE	1.8 ESE	1.6 ESE	1.5 ESE	1.4 E	1.6 ESE	0.9 S	1.1 S	1.2 SSW	1.4 SE	1.9	ESE
03	0.8 E	1.6 ESE	1.4 E	1.0 ENE	1.6 ENE	2.7 NE	1.2 ENE	0.9 NNE	2.5 NE	3.8 ESE	4.6 NNE	4.7 N	3.7 N	3.4 N	4.0 NNE	3.8 N	4.3 N	5.0 N	5.0 N	5.4 NNE	5.2 NNE	5.1 N	5.2 NNE	5.3 N	3.4	N
04	5.1 NNE	5.2 NNE	5.6 NNE	5.5 NNE	6.2 NNE	6.5 NNE	5.4 NNE	5.8 NNE	5.9 N	6.5 N	6.7 N	6.1 N	6.1 N	6.0 N	6.1 NNE	6.0 NNE	5.8 NNE	5.7 NNE	6.2 NNE	6.4 NNE	6.0 NNE	6.5 NNE	6.2 NNE	6.5 NNE	6.0	NNE
05	6.8 NNE	6.2 NE	6.7 NE	6.2 NNE	6.9 NE	6.3 NNE	5.8 NE	6.1 NE	6.7 NE	6.6 NE	6.4 NNE	5.4 NE	6.3 NE	6.4 NNE	6.3 NE	6.7 NE	7.2 NE	6.2 NE	5.7 NE	6.5 NE	5.5 NE	4.6 NE	4.7 NE	4.2 NE	6.1	NE
06	3.6 NE	4.3 NE	3.4 NE	3.5 NE	3.9 ENE	4.5 NE	4.2 NE	3.9 NE	3.9 NE	3.4 NE	3.8 NE	3.3 NE	2.9 ENE	3.0 ENE	2.6 NE	2.8 NE	3.2 NE	2.6 ENE	2.9 NNE	1.2 S	1.0 SSE	1.1 SSW	1.4 SW	2.1 WSW	3.0	NE
07	2.2 SW	2.3 SW	2.5 WSW	2.3 WSW	2.8 SW	2.4 WSW	1.2 SW	0.9 ESE	3.2 NE	3.4 NE	5.0 NNE	5.5 NE	6.3 NE	5.7 NE	6.1 NE	6.0 NNE	6.3 NE	7.4 NE	6.9 NE	7.4 NE	7.1 NE	6.4 NE	5.6 NNE	5.8 NNE	4.6	NE
08	6.0 NNE	5.8 NNE	5.3 NNE	5.9 NNE	5.7 NNE	6.0 NNE	6.1 NNE	5.4 NNE	4.9 NNE	4.8 NNE	5.6 NNE	5.1 NNE	5.2 NNE	4.4 NNE	3.8 NNE	5.4 NNE	5.0 NNE	6.1 NNE	6.1 NNE	5.9 NNE	6.8 NNE	6.1 NNE	6.4 NNE	6.2 NNE	5.6	NNE
09	6.4 NNE	6.8 NNE	6.8 NNE	6.3 N	6.3 N	5.3 N	4.9 N	5.2 N	6.1 N	5.1 NNE	5.2 NNE	4.7 NNE	4.4 NNE	3.9 NNE	3.7 NNE	3.8 NNE	4.3 NNE	4.4 NE	3.4 NE	2.0 SE	1.2 S	1.1 SSW	2.0 SSW	2.7 SW	4.4	NNE
10	2.8 SW	3.0 WSW	3.1 SW	3.1 SW	3.0 WSW	3.4 SW	2.8 SW	2.4 SW	1.5 SSW	1.1 NE	1.5 NE	2.1 ENE	2.1 ENE	1.8 ENE	2.4 ENE	2.3 NE	1.9 NE	1.7 SE	2.5 WSW	2.7 SW	2.7 SW	2.0 WSW	2.6 SW	2.4 WSW	2.4	SW
11	3.1 SW	2.9 WSW	2.9 WSW	3.0 SW	2.9 SW	2.7 WSW	2.7 SW	2.3 SW	0.9 ESE	1.4 NE	1.3 NNE	2.8 NE	2.5 NE	2.8 NE	2.3 NE	2.7 NE	2.2 NE	2.1 SW	2.1 SW	2.5 SW	2.5 SW	2.3 SW	2.4 SW	2.6 SW	2.4	SW
12	2.8 SW	3.3 SW	2.8 SW	2.8 SW	2.9 SW	2.8 SW	2.7 SW	2.3 SW	0.4 WNW	0.8 NE	1.5 ENE	2.0 ENE	2.0 E	2.4 SE	2.0 ESE	1.0 ESE	0.9 SE	1.4 S	1.4 S	1.8 S	2.1 S	3.3 SSE	3.7 SSE	3.4 SSE	2.2	SW
13	3.3 SSE	2.4 SSW	2.3 SSW	1.9 SSW	1.7 SSW	1.9 SSW	2.1 SW	1.1 SSW	1.0 S	1.8 S	3.3 SSE	2.0 ESE	2.1 ENE	3.0 NE	2.9 NNE	2.6 NNE	2.3 E	1.7 NW	2.2 WSW	1.5 WSW	4.2 NNE	5.1 NNE	5.7 NNE	6.5 NNE	2.7	NNE
14	6.8 NNE	6.7 NNE	7.1 N	6.5 NNE	6.3 NNE	6.5 NNE	7.6 NNE	7.6 NNE	7.6 N	6.6 N	5.9 N	5.5 NNE	5.6 NNE	5.6 NNE	5.1 NNE	4.5 NE	4.6 NE	5.2 NE	6.2 NE	5.4 NE	4.4 NE	5.0 NE	4.1 NE	4.4 NE	5.9	NNE
15	3.8 NE	4.4 NE	4.5 NE	3.8 ENE	3.7 ENE	4.0 NE	3.9 NE	3.7 ENE	3.4 ENE	2.9 ENE	2.8 ENE	3.0 ENE	2.7 E	2.3 ENE	2.4 ENE	2.4 ENE	2.4 ENE	1.8 ESE	1.2 SSW	1.0 SSE	1.0 SE	1.4 SE	1.2 SE	0.9 ESE	2.7	ENE
16	1.5 S	2.5 SSW	2.3 SSW	2.5 SSW	2.7 SSW	2.6 SSW	2.6 SSW	1.7 SSW	1.7 SE	1.9 SE	3.4 SSE	3.6 SSE	3.1 SSE	3.1 SSE	3.9 SSE	4.4 SSE	4.0 SSE	3.4 S	2.0 S	1.7 SSW	2.3 SSW	1.8 S	1.7 SSW	1.2 S	2.6	SSW
17	0.8 SSE	1.1 SW	0.9 W	0.7 SSW	1.7 WSW	1.4 SSW	2.0 SW	2.4 SW	0.8 E	1.4 NE	1.5 NE	2.1 NNE	1.9 NE	1.8 NE	1.9 NE	1.2 NE	0.3 ENE	0.2 SSE	0.6 S	1.4 SSE	1.0 S	1.5 SSW	2.0 SW	1.5 SW	1.3	NE
18	1.2 WSW	1.6 WSW	1.6 WSW	1.6 WSW	0.7 SSE	0.8 WSW	1.5 SW	0.7 W	1.4 NW	3.8 S	7.0 NNE	7.6 NNE	8.9 NNE	8.1 NNE	7.7 NNE	8.0 NNE	7.8 NNE	8.2 N	8.3 N	8.1 N	7.7 N	7.0 N	6.7 N	6.6 N	5.1	N
19	6.3 N	6.6 NNE	8.1 NNE	8.2 N	7.9 NNE	8.1 NNE	8.2 NNE	7.5 NNE	7.6 NNE	6.6 NNE	6.8 NNE	6.8 NNE	6.3 NNE	6.6 NNE	5.9 NNE	6.4 NNE	7.4 NE	6.4 NNE	6.8 NNE	6.9 NNE	7.4 NE	6.7 NNE	6.6 NNE	7.0 NE	7.1	NNE
20	6.3 NE	6.1 NE	6.4 NE	7.2 NE	7.9 NE	7.8 NE	7.7 NE	6.9 NE	6.3 NE	6.7 NE	6.5 NE	5.0 NE	5.5 NE	5.5 NE	6.0 NE	6.1 NE	5.5 NE	5.8 NE	5.4 NE	6.0 NE	5.3 NE	5.1 NE	5.2 NE	4.7 ENE	6.1	NE
21	4.6 NE	4.8 ENE	5.1 NE	4.8 NE	5.0 NE	4.7 ENE	4.5 ENE	4.8 ENE	4.3 NE	4.4 NNE	4.8 N	4.8 N	4.2 S	3.8 NNW	2.6 NNW	5.0 S	5.3 NNW	4.9 NNW	2.5 W	2.3 SW	2.0 SW	1.7 S	3.3 E	2.5 NNW	4.0	NE
22	4.2 W	4.3 NNW	2.1 WNW	1.3 WNW	2.9 NW	3.7 NW	4.1 NW	3.8 NNW	4.8 W	4.8 W	6.2 NNE	5.8 NNE	6.0 NNE	5.4 NNE	6.1 NNE	5.4 NNE	5.5 NNE	5.2 N	3.6 W	3.7 NNW	3.4 NNW	2.8 NNW	2.4 NNW	1.9 NW	4.1	NNE
23	2.0 NW	1.6 NW	1.0 W	1.2 WSW	0.7 WSW	1.3 WSW	1.3 W	0.4 W	0.5 S	1.7 ESE	3.4 E	3.6 N	3.1 NNW	2.7 NNW	2.8 NNW	2.1 NW	1.9 WNW	0.8 WSW	0.4 WSW	0.7 WSW	0.6 W	1.5 SW	1.8 WSW	1.1 WSW	1.6	WSW
24	1.1 WSW	1.1 S	1.2 SW	0.8 WSW	1.8 NW	1.2 NW	1.1 NNW	1.5 WSW	2.0 NNW	2.8 S	3.3 NNE	3.3 NNE	3.4 NNE	3.1 NNE	3.0 NNE	3.8 S	2.6 N	2.2 NNW	2.6 NNW	1.7 NNW	1.5 NW	1.7 NW	2.0 S	2.8 S	2.2	NNE
25	2.8 W	3.4 S	4.0 S	4.5 N	4.1 NNE	4.6 NNE	4.0 NNE	3.8 NNE	3.6 NNE	3.8 NNE	3.4 NNE	3.6 NNE	3.4 NNE	5.9 NE	6.8 NE	7.8 NE	7.5 NE	7.9 NE	8.0 NE	7.4 NE	7.4 NE	6.7 NE	6.3 NE	6.5 NE	5.3	NE
26	6.7 NE	5.7 NNE	5.9 NE	5.2 NE	5.6 NE	5.7 NE	5.4 NE	4.3 NE	3.7 NE	4.0 NE	4.0 NE	4.4 NE	3.8 NE	3.5 NE	3.5 NE	3.6 ENE	3.5 ENE	3.3 ENE	3.4 ENE	3.0 ENE	3.2 ENE	3.3 ENE	2.7 ENE	3.2 ENE	4.2	NE
27	3.2 NE	4.0 NNE	4.5 NNE	5.0 NNE	4.7 NNE	4.6 NNE	4.3 NNE	4.4 NNE	3.9 NNE	3.4 NNE	3.5 NNE	3.0 NE	2.8 NE	3.8 NE	4.3 NNE	3.9 NNE	3.9 NNE	4.1 NE	4.0 NNE	3.5 NNE	4.0 NNE	4.4 N	3.1 S	3.2 E	3.9	NNE
28	3.0 NNW	3.4 W	6.3 E	7.0 E	5.3 NNW	7.3 S	8.4 N	8.8 NNE	7.7 NNE	8.2 N	8.0 N	7.3 NNE	7.4 N	7.7 NNE	7.7 NNE	7.8 NNE	7.4 NNE	7.4 NNE	7.4 NNE	6.7 NNE	6.4 NNE	7.1 NNE	6.5 NNE	5.8 NE	6.9	NNE
29	6.3 NNE	6.1 NNE	6.1 NNE	5.7 NNE	5.7 NNE	5.2 NNE	4.9 NNE	4.0 NNE	3.9 NNE	4.5 NNE	4.2 NNE	4.2 NNE	4.2 NNE	4.0 NNE	3.7 NNE	4.0 NNE	4.2 NNE	4.0 NNE	4.2 NNE	4.8 NNE	4.4 E	3.5 NE	2.9 NE	2.4 NNE	4.5	NNE
30	1.4 SSW	1.0 W	1.2 WSW	1.1 SW	0.6 WSW	1.2 WSW	1.0 SSW	2.9 SSW	2.0 SSE	3.2 S	3.2 SSE	3.3 S	3.8 S	3.8 S	3.6 S	4.0 S	4.3 S	3.5 S	3.4 SSW	2.9 SSW	2.8 SSW	3.3 SSW	2.3 SSW	2.7 SSW	2.6	SSW
月統計	3.7	3.8	3.9	3.8	3.9	4.0	3.9	3.7	3.6	3.8	4.3	4.2	4.1	4.1	4.2	4.3	4.2	4.1	4.0	3.8	3.8	3.7	3.7	3.7	3.9	NNE

附件4.1-5

附錄Ⅳ.1-9 108年12月低塔21公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 21M強風
資料時間: 2019年12月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	0.9 SSW	1.2 SW	0.8 SSW	0.4 W	1.2 SW	1.0 WNW	1.1 W	0.6 SE	0.4 SW	0.7 NNE	1.1 E	2.5 S	3.3 SSW	2.6 S	2.4 ESE	2.6 W	1.2 SSE	0.3 SW	0.7 WNW	0.9 NW	1.9 NNW	4.5 E	5.8 NNE	6.2 NNE	1.8	SW
02	5.8 N	6.0 NNE	6.0 NNE	5.3 N	6.0 N	6.2 N	5.7 N	5.5 N	4.7 N	4.4 N	4.2 S	4.4 E	4.4 S	4.9 S	5.9 N	5.4 S	4.9 N	5.2 N	5.4 N	5.4 N	5.6 N	5.9 NNE	5.6 NNE	4.8 NNE	5.3	N
03	5.0 NNE	4.8 NNE	5.5 NNE	5.2 N	4.5 N	4.9 NNE	4.4 NNE	3.6 NNE	4.0 NNE	4.1 NNE	4.2 NNE	4.6 NNE	4.6 NNE	3.9 NNE	3.8 NNE	4.4 NE	4.8 NNE	4.0 NE	3.9 NE	4.4 NE	4.7 NE	4.0 NE	4.0 NE	4.0 NNE	4.4	NNE
04	4.2 NE	3.7 NNE	3.9 NNE	5.0 NNE	5.1 NNE	5.5 NNE	4.5 NNE	4.7 NNE	4.2 NNE	4.3 NNE	4.4 NNE	4.2 NNE	4.5 NNE	4.5 NNE	4.1 NNE	4.9 NNE	5.2 NNE	4.8 NNE	4.8 NNE	5.0 NNE	5.0 NNE	4.7 NNE	5.0 NNE	5.0 NNE	4.6	NNE
05	4.7 NNE	3.2 NE	4.6 NNE	5.6 NNE	5.6 NNE	5.2 NNE	5.4 NNE	4.8 NNE	5.0 NNE	5.7 NNE	5.2 NNE	4.0 NNE	4.3 NNE	5.6 NNE	5.2 N	4.8 NNE	6.0 NNE	5.8 NNE	5.1 NNE	5.3 NNE	5.6 NNE	4.8 NNE	4.5 NNE	5.4 NNE	5.0	NNE
06	5.8 NNE	5.9 NNE	6.4 NNE	7.1 NNE	7.0 NNE	7.0 NNE	7.0 NNE	7.6 NNE	6.7 NNE	6.3 NNE	6.0 NNE	5.2 NNE	4.8 NNE	5.3 NNE	6.3 NNE	6.6 NNE	6.9 NNE	7.1 NNE	7.3 NNE	7.4 NNE	6.7 NNE	6.3 NNE	6.6 NNE	6.0 NNE	6.5	NNE
07	6.6 NNE	5.8 NNE	6.3 N	5.3 NNE	5.4 N	5.6 N	5.5 NNE	4.9 NNE	5.0 NNE	4.9 N	5.8 N	5.4 E	4.7 N	5.8 N	5.6 N	5.5 NNE	5.4 NNE	6.2 NNE	4.9 N	5.8 NNE	5.7 NNE	4.5 NNE	4.4 NNE	5.0 NNE	5.4	NNE
08	4.0 NNE	4.2 NNE	4.0 N	3.5 N	4.1 NNE	4.4 NNE	3.2 N	2.9 NNE	3.9 NNE	3.5 NNE	3.6 NNE	4.0 NNE	4.0 NNE	3.3 NNE	3.6 NNE	3.5 NNE	2.6 NE	2.0 ENE	2.5 NE	2.5 ENE	2.5 NE	2.7 ENE	2.0 ENE	1.4 NW	3.2	NNE
09	1.5 NW	1.6 NW	1.3 NW	2.4 ESE	3.1 NE	2.8 NE	2.6 NE	2.5 ENE	2.7 ENE	2.7 ENE	2.8 E	2.9 E	2.8 E	2.8 E	2.2 E	1.6 ESE	1.4 ESE	1.8 ESE	2.1 ESE	2.5 ESE	2.8 ESE	3.0 SE	3.0 SE	2.4 SE	2.4	ESE
10	2.5 ESE	1.7 SE	0.9 SW	1.7 ESE	0.9 WSW	1.2 NW	1.5 NW	1.0 NW	0.4 W	0.8 ESE	0.7 ENE	1.3 E	2.1 NNE	2.2 NNE	2.3 ESE	1.8 S	0.7 WNW	1.3 SSW	0.9 NW	1.4 SSE	1.9 WNW	2.9 WNW	2.5 WNW	2.3 W	1.5	ESE
11	2.3 WNW	1.2 WNW	1.7 NNW	3.7 N	3.1 N	3.7 N	4.2 N	3.4 E	3.0 W	3.2 N	3.4 NNE	4.2 NNE	3.7 NNE	4.0 NNE	3.5 NNE	3.1 NNE	2.2 S	1.2 NNW	2.3 S	2.6 NNE	2.0 NNE	3.7 NNE	3.8 NNE	3.5 NE	3.0	NNE
12	3.6 NE	3.6 NE	3.7 NNE	3.8 NNE	3.6 NNE	3.2 NNE	2.6 NE	2.8 NE	2.6 ENE	2.8 NE	3.2 ENE	3.0 NE	3.0 NE	2.9 NE	2.8 NE	2.8 NE	3.2 NE	3.0 NE	3.1 NE	2.9 NE	2.7 NE	2.4 NE	1.4 NE	1.6 NE	2.9	NE
13	1.4 ESE	0.7 NW	0.9 NNW	0.7 NW	1.5 NNW	1.3 NNW	0.7 NW	0.9 NW	0.8 NW	1.2 NNW	0.9 NNW	1.4 E	2.0 NNE	1.8 NNE	1.4 E	1.3 N	0.8 NNW	0.6 NW	0.5 SW	0.4 WNW	0.5 NW	0.5 NW	0.3 NW	0.3 S	1.0	NW
14	0.8 SW	0.6 NW	0.7 NW	0.4 NW	0.8 WSW	1.0 S	1.7 E	1.0 SSE	0.7 SW	0.5 S	1.4 NNE	1.6 NNE	1.3 NW	1.1 E	0.8 NNW	1.0 NNW	1.3 N	0.8 NNW	0.9 NNW	0.1 NW	0.1 NW	0.2 NNW	0.6 NW	0.6 NW	0.8	NW
15	1.0 NW	0.5 NW	0.7 WNW	0.2 WNW	0.4 NW	0.3 NW	0.4 NW	0.1 NW	0.6 S	1.4 SSW	1.4 S	1.6 SSE	2.0 SE	2.2 SSE	2.3 SSE	1.9 SSE	0.5 S	0.4 NW	1.1 NW	1.1 NW	1.0 NW	1.0 NW	1.0 NW	0.7 NW	1.0	NW
16	0.1 WNW	0.4 SSW	0.5 S	0.9 S	1.0 SW	0.9 WSW	1.0 SW	0.7 W	1.5 S	2.2 SSE	2.6 S	2.6 SSE	2.7 SSE	2.4 S	2.0 SSE	2.1 SSE	1.4 SSW	1.3 SSW	1.3 SW	1.0 W	0.8 WNW	0.6 NW	1.1 NW	1.3 NW	1.4	SSE
17	0.8 NW	0.5 NW	0.7 NW	1.7 NW	1.1 NW	1.2 NW	0.8 NW	0.8 NNW	0.4 WSW	0.4 ESE	0.6 ENE	0.8 ESE	0.8 ESE	0.6 ESE	1.3 NE	0.3 SSE	0.4 NW	0.4 NW	0.2 WSW	0.5 NW	0.8 NW	1.0 NW	0.7 NW	0.7 NW	0.7	NW
18	0.8 NW	1.6 NW	1.6 NW	2.1 S	2.7 S	2.8 E	2.1 N	1.6 NNW	2.3 NNW	2.0 NNW	1.9 NNW	1.7 NNW	0.9 N	1.8 N	2.1 NNE	1.5 NNE	1.9 N	2.4 N	2.4 N	2.0 E	1.5 E	2.2 E	2.2 S	2.4 E	1.9	N
19	2.4 N	1.8 N	1.5 N	1.8 N	2.6 E	2.1 N	1.7 E	1.4 W	2.1 N	2.9 N	3.4 N	3.0 N	2.8 S	3.1 N	3.7 N	2.4 S	3.4 E	3.4 N	3.7 N	4.1 N	4.3 N	3.5 N	2.8 E	2.8 N	2.8	N
20	3.7 N	4.1 N	3.6 NNE	3.8 NNE	3.9 NNE	3.3 NNE	3.3 NNE	3.3 NNE	3.3 NE	3.3 NE	3.0 NE	2.3 NE	2.1 NE	1.4 NNE	0.9 SSW	0.9 SE	1.9 NE	2.1 NNE	1.8 NNE	1.6 S	1.6 NNW	1.9 S	1.4 NNW	0.8 NNW	2.5	NNE
21	2.0 W	2.0 W	1.6 N	1.1 W	1.4 NNW	1.2 NNW	0.6 NNW	0.3 WSW	0.1 NNW	0.1 W	0.0 NNE	0.5 ENE	1.0 NE	1.4 SW	2.1 SSE	1.6 E	2.3 NW	1.1 NNW	0.5 NNW	0.9 SW	0.1 SSE	0.0 ENE	0.3 NW	0.8 NW	1.0	NNW
22	0.5 WNW	0.3 NW	0.2 NW	0.3 NW	0.1 NNW	0.2 WSW	0.3 E	0.7 SW	0.8 WSW	0.4 E	2.0 ENE	1.0 NW	3.4 NNE	3.8 E	1.7 ESE	1.8 ESE	2.3 E	2.7 N	3.2 S	3.5 N	3.6 N	2.8 NNE	1.3 NNW	1.0 NNW	1.6	E
23	0.6 NNW	0.1 NNW	0.9 NNW	0.9 NNW	0.9 NNW	0.8 NNW	0.4 NNW	0.2 NNW	0.6 W	1.2 W	1.4 W	1.8 N	2.3 N	2.0 N	0.8 W	1.0 N	0.1 SE	0.0 SW	0.2 NW	0.3 NNW	0.2 NW	0.6 NW	0.3 NW	0.4 NW	0.8	NNW
24	0.2 NW	0.6 NNW	0.2 NW	0.5 NW	0.3 NNW	0.1 NW	0.3 NW	3.0 W	2.7 WNW	1.7 WNW	1.5 WNW	2.7 S	3.4 N	3.6 NNE	3.4 NNE	3.0 NNE	2.2 N	1.4 E	0.9 NNW	1.5 N	1.8 N	2.0 S	1.4 N	1.3 NNW	1.7	N
25	0.6 NW	0.7 NNW	0.6 NNW	0.5 NW	0.4 NW	0.5 NW	0.6 NW	0.2 NW	0.2 WSW	0.6 E	0.6 ENE	1.2 NE	1.5 ENE	2.0 SE	1.0 SSW	0.1 W	0.1 NW	0.1 NW	0.4 NW	0.4 NW	0.6 NW	0.9 NW	0.8 NNW	0.3 NW	0.6	NW
26	0.6 NW	0.4 NW	0.3 NW	0.3 NW	0.1 NW	0.3 S	0.2 SW	0.2 WNW	0.7 WSW	0.4 ESE	1.6 W	3.0 WNW	2.6 WNW	2.2 SSE	3.6 W	2.5 E	3.3 S	4.1 E	6.6 NNE	5.9 NNE	5.8 NNE	5.7 NNE	5.7 NNE	5.2 NNE	2.6	NNE
27	4.1 N	4.3 N	4.1 N	5.0 N	4.3 N	4.5 N	3.9 N	4.1 N	4.3 NNE	3.8 NNE	4.6 NNE	4.7 NNE	4.5 NNE	3.7 NNE	3.5 NNE	3.4 NNE	2.9 NNE	3.0 NNE	2.8 NE	2.8 NE	2.9 NE	2.5 ENE	2.6 NE	2.3 ENE	3.7	NNE
28	2.1 ENE	3.1 NE	3.3 NE	3.5 NE	3.0 ENE	2.8 ENE	2.8 E	2.4 ESE	2.7 ESE	2.2 SSE	1.8 SE	1.1 SE	1.2 S	2.6 S	2.4 S	2.2 S	1.0 SSW	1.1 SW	1.8 S	1.7 S	2.1 SSW	2.4 S	2.8 S	1.7 S	2.2	S
29	1.9 S	2.8 S	3.0 S	3.3 S	3.8 S	3.0 S	2.9 SSW	2.3 S	1.9 SW	1.8 SSW	1.8 SSW	0.8 WSW	0.6 NNW	0.4 E	0.3 WSW	0.1 E	0.1 NNW	0.7 NW	0.8 WNW	1.1 WSW	0.8 SSW	1.3 WSW	1.6 SSW	1.1 SW	1.6	S
30	0.5 SW	0.7 WNW	0.2 SW	0.0 N	0.3 S	1.0 WSW	1.7 W	0.8 SW	1.0 WSW	0.8 SE	0.4 S	0.8 WNW	1.0 WSW	1.4 S	0.4 SE	1.1 NNE	0.5 WSW	0.2 SSW	0.4 E	0.5 WSW	1.4 W	2.8 E	4.4 N	3.4 N	1.1	WSW
31	3.7 N	4.2 N	4.5 NNE	5.3 NNE	5.2 NNE	5.1 NNE	3.8 N	4.4 NNE	5.8 NNE	5.9 NNE	5.9 NNE	5.8 NNE	5.6 NNE	5.0 NNE	4.4 NNE	4.8 NNE	5.2 NNE	4.5 NNE	4.4 NNE	4.0 NNE	3.6 NNE	3.1 NNE	2.8 NNE	2.7 NNE	4.6	NNE
月統計	2.4	2.3	2.4	2.6	2.7	2.7	2.5	2.4	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.8	2.6	2.5	2.4	2.5	2.6	2.6	2.7	2.7	2.5	2.6	NNE

附錄Ⅳ.1-10 108年12月低塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村低塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M強風
資料時間: 2019年12月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	3.0 SSW	2.9 SW	1.7 S	1.9 SSW	3.1 SSW	2.2 WSW	2.4 W	0.9 WSW	0.7 S	1.2 E	1.7 E	4.3 S	5.3 SSW	4.4 SSW	4.0 ESE	5.0 E	2.4 S	0.6 SW	1.1 W	2.0 NNW	4.2 S	8.2 NNE	10.0 NNE	11.2 NNE	3.5	S
02	10.5 NNE	10.9 NNE	10.5 NNE	9.5 NNE	10.4 NNE	10.8 NNE	9.4 NNE	9.1 NNE	8.1 NNE	7.6 NNE	7.4N	7.7 N	7.5 N	8.6 N	10.3 NNE	9.1N	8.2 NNE	8.8 NNE	9.2 NNE	9.2 NNE	9.9 NNE	10.6 NNE	9.3 NNE	8.3 NNE	9.2	NNE
03	9.0 NNE	8.4 NNE	9.7 NNE	8.8 NNE	7.9 NNE	8.7 NNE	8.0 NNE	7.0 NE	7.0 NE	7.1 NNE	7.2 NNE	8.1 NE	7.8 NNE	6.8 NE	6.8 NE	8.0 NE	9.2 NE	8.2 NE	8.0 NE	9.5 NE	9.9 NE	8.1 NE	8.2 NE	8.2 NE	8.2	NE
04	8.1 NE	7.3 NE	8.0 NE	9.2 NE	8.9 NNE	9.3 NNE	7.8 NNE	8.6 NE	7.7 NE	7.8 NE	8.1 NE	7.5 NE	8.1 NE	8.5 NE	7.9 NE	9.1 NE	9.2 NE	8.4 NNE	8.7 NE	9.1 NE	8.8 NNE	8.6 NNE	8.6 NNE	8.6 NNE	8.4	NE
05	8.7 NE	7.0 NE	8.8 NNE	10.2 NNE	10.1 NE	9.6 NNE	9.9 NE	9.5 NE	8.7 NNE	9.6 NNE	8.9 NNE	7.4 NNE	7.7 NNE	9.7 NNE	8.9 NNE	8.4 NNE	10.5 NNE	10.1 NNE	9.4 NNE	9.5 NNE	9.8 NNE	8.8 NNE	8.2 NNE	9.7 NNE	9.1	NNE
06	10.4 NNE	10.7 NNE	11.6 NNE	12.4 NNE	13.1 NE	12.8 NNE	12.0 NNE	13.0 NNE	11.8 NNE	11.2 NNE	10.4 NNE	9.6 NNE	8.5 NNE	9.5 NNE	11.0 NNE	11.8 NNE	12.3 NNE	12.6 NNE	12.9 NNE	13.0 NNE	11.8 NNE	11.3 NNE	11.6 NNE	10.6 NNE	11.5	NNE
07	11.6 NNE	10.4 NNE	11.3 NNE	9.7 NNE	9.5 NNE	10.0 NNE	10.1 NNE	9.2 NNE	9.1 NNE	9.3 NNE	9.9 NNE	9.3 NNE	8.5 NNE	9.6 NNE	9.7 NNE	9.4 NNE	9.7 NNE	11.1 NNE	8.6 NNE	10.1 NNE	9.9 NNE	8.3 NNE	8.0 NNE	8.9 NNE	9.6	NNE
08	7.5 NNE	7.6 NNE	7.4 NNE	6.6 NNE	7.4 NNE	8.1 NNE	6.0 NNE	5.6 NNE	6.5 NNE	5.0 NNE	5.6 NNE	6.2 NNE	6.0 NNE	4.8 NE	5.5 NE	6.0 NE	5.4 NE	4.3 ENE	5.1 ENE	5.4 ENE	5.6 ENE	6.3 ENE	5.1 E	0.9 W	5.8	NNE
09	0.8 WNW	0.7 WNW	1.0 E	5.4 NE	6.4 NE	6.4 NE	6.1 ENE	5.8 ENE	6.1 ENE	6.6 ENE	5.4 E	5.6 E	5.5 E	5.4 E	4.6 E	3.8 ESE	3.8 ESE	4.6 ESE	5.4 ESE	5.6 ESE	6.1 ESE	6.1 ESE	6.0 ESE	5.1 ESE	4.9	ESE
10	5.3 ESE	4.2 SE	3.2 ESE	4.6 SE	1.7 SSW	0.9 NW	1.2 NW	1.6 WNW	1.0 WSW	1.1 E	1.1 ENE	1.8 ENE	2.6 NE	3.1 NNE	3.8 ESE	3.8 E	1.8 WSW	2.5 NW	2.2 NW	2.6 SW	3.4 WNW	4.9 WNW	4.0 WNW	3.8 WNW	2.8	WNW
11	4.0 WNW	2.5 NW	3.7 NNW	7.5 N	6.3 N	8.1 N	8.4 S	5.9 NNE	5.3 E	5.4 NNE	5.4 NNE	6.8 NNE	6.0 NNE	5.8 NNE	5.6 NNE	5.1 NNE	3.8 NNE	2.8 N	4.3 ESE	4.6 NNE	4.6 NNE	6.7 NE	7.2 NE	7.1 NE	5.5	NNE
12	7.7 NE	7.3 NE	7.4 NE	7.1 NE	6.5 NNE	6.1 NE	5.6 NE	5.8 NE	5.1 ENE	5.5 ENE	6.0 ENE	5.3 ENE	5.9 ENE	5.9 ENE	5.6 ENE	5.9 ENE	7.2 ENE	6.8 NE	6.7 ENE	6.3 ENE	6.2 ENE	5.4 ENE	3.4 ENE	3.5 ENE	6.0	ENE
13	3.4 NE	1.5 S	1.4 NNW	1.3 NW	1.9 NNW	2.5 NNW	1.3 NW	1.1 WNW	0.8 WNW	1.3 WNW	1.4 NNW	2.4 E	3.0 NNE	2.7 NNE	2.5 NNE	2.6 N	1.9 N	1.8 E	0.8 ENE	0.4 SW	0.6 E	1.1 E	0.8 NNE	0.6 SE	1.6	NNE
14	1.1 E	1.3 E	1.3 E	1.0 S	1.7 S	1.7 SE	3.2 E	2.0 E	1.6 ENE	2.3 NE	3.8 NE	3.7 NE	2.2 NNW	2.6 ESE	2.1 W	2.5 NNE	2.9 NNE	2.3 NNE	2.9 NNE	1.5 E	1.2 E	0.9 S	0.5 NNW	1.1 W	2.0	E
15	0.8 WSW	1.5 SW	2.2 SSW	2.4 SSW	1.4 SSW	1.7 SSW	1.6 S	1.1 SSW	2.2 SSW	2.6 SSW	2.7 S	3.3 S	4.1 SSE	4.6 SSE	4.8 SSE	4.4 SSE	2.2 S	0.6 S	1.0 SSW	0.4 SW	1.4 SSE	1.8 S	1.4 S	1.9 S	2.2	S
16	2.5 S	2.8 S	3.2 S	3.4 S	2.5 SSW	2.6 SW	2.5 SW	1.8 SW	3.1 S	4.1 S	4.9 S	4.8 S	5.5 SSE	4.4 S	4.2 SSE	4.5 S	3.1 SSW	3.2 SSW	3.0 SSW	1.8 W	1.6 WSW	1.0 SSW	1.5 SW	3.2 SW	3.1	S
17	2.7 SW	2.2 S	1.2 SW	0.7 WNW	0.6 WSW	1.5 NW	0.8 SW	0.5 SW	1.8 NE	1.1 SSE	1.1 E	1.4 ESE	1.4 SE	1.3 SE	2.0 NE	0.9 SE	1.3 NNW	0.7 WSW	0.8 SW	0.6 W	0.4 W	0.4 WNW	0.4 W	0.6 WNW	1.1	SW
18	0.7 W	0.8 W	0.9 NW	4.0 S	4.5 E	4.9 E	3.9 W	3.1 S	4.4 N	4.1 N	3.5 NNW	3.4 S	3.0 NNE	3.5 NNE	4.0 NNE	3.4 NNE	4.2 NNE	5.0 NNE	4.7 NNE	4.1 NNE	3.7 NNE	4.6 NNE	4.5 N	4.8 NNE	3.7	NNE
19	4.8 NNE	4.4 NNE	4.1 NNE	4.4 NNE	5.4 N	4.6 NNE	4.2 NNE	3.8 N	4.7 NNE	5.4 NNE	5.9 NNE	5.6 NNE	5.1 NNE	5.6 NNE	6.6 NNE	4.6N	5.9 NNE	6.0 NNE	6.4 NNE	6.7 NNE	7.9 NNE	6.2 NNE	5.3 NNE	5.3 NNE	5.4	NNE
20	6.4 NNE	7.7 NNE	6.9 NNE	6.9 NNE	6.8 NNE	6.1 NNE	6.6 NE	6.8 NE	7.1 NE	6.9 NE	6.0 NE	4.9 ENE	4.5 ENE	3.4 NE	3.1 ENE	3.2 ENE	5.0 ENE	4.5 NNE	4.2 NNE	4.0 NNE	4.0 W	4.2 S	3.7 S	3.0 NNW	5.2	NNE
21	4.3 N	4.0 N	3.8 E	3.3 E	3.7 N	3.2 E	2.8 N	1.8 SW	1.0 WNW	0.4 SSW	0.7 SE	1.4 E	2.1 ENE	2.7 SSE	3.8 SSE	3.0 NNE	4.3 NW	2.6 NNW	1.6 NNW	2.3 SW	0.8 SW	1.2 S	0.9 WNW	2.4 WNW	2.4	N
22	2.5 WNW	2.3 WNW	1.6 W	1.7 NW	1.4 NW	1.6 NW	1.1 W	2.2 SW	1.7 SW	1.0 ESE	3.5 ENE	2.3 NW	5.5 ESE	7.4 N	3.0 E	3.0 NNE	4.0 N	5.1 NNE	5.7 N	6.4 NNE	6.6 NNE	5.2 NNE	3.0 S	3.0 N	3.4	NNE
23	2.6 N	1.5 NNW	2.1 NNW	2.8 W	2.6 NNW	2.9 S	1.8 NNW	1.1 NW	2.2 S	3.1 E	2.9 S	3.0 NNE	3.7 NNE	3.6 NNE	2.4 S	2.3 S	1.0 WNW	1.0 SE	0.9 W	0.9 NW	1.0 WSW	1.0 WSW	0.6 SSE	1.0 NW	2.0	S
24	1.2 WSW	1.2 W	0.7 WNW	0.6 WSW	1.2 NW	0.7 NW	1.6 WNW	5.3 WNW	4.5 WNW	2.8 WNW	2.7 WNW	4.8 S	5.5 N	5.0 NNE	5.2 NNE	5.0 NNE	4.6 N	3.3 N	2.6 N	3.0 N	3.8 NNE	4.3 N	3.4 N	3.7 N	3.2	N
25	2.5 NNW	1.9 NNW	2.0 NNW	1.6 NW	0.8 NW	1.0 W	0.3 W	0.4 S	0.5 WSW	1.2 ESE	1.2 ENE	1.9 ENE	3.0 E	4.7 SSE	2.7 S	0.7 W	0.8 WSW	1.1 W	1.1 SSW	1.8 WSW	1.1 W	1.1 SW	1.4 WSW	1.4 WSW	1.5	WSW
26	0.6 SW	1.6 NNW	1.1 WSW	0.8 WNW	0.7 SSW	1.4 WSW	0.8 SSW	1.5 SW	2.0 SW	1.0 E	3.0 WNW	5.1 NW	4.5 WNW	4.0 SSE	6.6 E	4.2 E	5.9 N	7.2 NNE	11.9 NNE	10.2 NNE	9.6 NNE	10.2 NNE	9.7 NNE	9.2 NNE	4.7	NNE
27	7.4 NNE	8.1 NNE	7.5 NNE	8.6 NNE	7.4 NNE	7.8 NNE	7.0 NNE	7.4 NNE	7.6 NNE	6.9 NNE	8.3 NNE	8.2 NNE	7.9 NNE	6.6 NNE	6.2 NE	6.1 NE	5.2 NNE	5.6 NE	5.8 NE	6.0 NE	6.3 ENE	6.0 ENE	6.2 ENE	5.2 E	6.9	NNE
28	4.8 ENE	7.0 ENE	7.3 NE	7.4 ENE	6.6 ENE	6.5 ENE	6.0 E	5.0 ESE	5.4 ESE	5.2 SSE	3.8 SE	2.6 SSE	2.7 S	4.6 S	5.0 S	4.4 S	2.6 SSW	3.0 S	4.1 S	4.1 S	4.6 SSW	5.0 S	5.8 SSW	4.2 S	4.9	S
29	4.5 S	5.6 S	5.5 S	5.6 S	6.4 S	5.3 S	5.6 SSW	4.6 S	3.4 SW	3.5 SW	3.2 SSW	2.5 SW	1.1 W	1.0 ENE	1.0 ESE	1.3 NE	0.8 SE	1.1 W	2.0 W	2.6 WSW	2.9 SSW	4.1 SSW	3.8 SSW	3.7 SSW	3.4	S
30	2.5 SSW	1.6 W	1.3 W	0.4 S	1.2 SSW	2.8 WSW	3.9 W	2.1 WSW	2.3 W	1.6 SSE	1.3 WNW	2.2 W	3.0 WSW	2.9 SSE	1.1 ENE	2.1 NNE	1.7 WSW	1.2 ESE	1.7 E	2.3 WSW	3.4 W	5.4 ESE	7.4 NNE	6.2 NNE	2.6	W
31	6.6 NNE	7.4 NNE	7.9 NNE	9.1 NNE	9.6 NNE	8.8 NNE	7.1 NNE	8.0 NNE	10.1 NNE	10.3 NNE	10.3 NNE	10.0 NNE	10.0 NNE	9.0 NNE	8.1 NNE	8.2 NNE	9.4 NNE	8.2 NNE	8.1 NNE	7.3 NNE	6.7 NNE	5.8 NNE	5.6 NE	5.6 NE	8.2	NNE
月統計	4.8	4.7	4.7	5.1	5.1	5.2	4.8	4.6	4.6	4.6	4.8	4.9	5.1	5.2	5.1	4.9	4.8	4.7	4.9	5.0	5.1	5.3	5.0	4.9	4.9	NNE

附件4.1-6

附錄Ⅳ.1-12 108年12月高塔93公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 93M強風
資料時間: 2019年12月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	SSW	WSW	SW	SSW	SSW	SW	W	SE	S	SE	SSE	SSW	S	SSW	ESE	S	ENE	S	W	NNW	NNW	ESE	NNE	NNE	-	SSW
02	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	N	N	N	N	E	E	E	N	N	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	-	NNE
03	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	-	NE
04	ENE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	NE	ENE	ENE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-	NE
05	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	-	NE
06	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-	NE
07	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	-	NNE
08	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NNE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NE	ENE	E	ESE	SW	SE	E	SE	SW	-	NNE
09	SSW	SW	SE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	E	E	E	E	ESE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	-	ENE
10	ESE	ESE	ESE	SE	S	SW	WSW	WNW	WSW	SSE	NE	ENE	NE	NNE	ESE	S	NW	WNW	WNW	W	WNW	W	W	WNW	-	WNW
11	WNW	WNW	NW	NNW	NNW	NNW	W	N	S	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	E	NNE	NE	NE	NE	NE	-	NNE
12	NE	ENE	NE	NE	NNE	NE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	-	ENE
13	ESE	W	W	WSW	NW	NW	WSW	WSW	WSW	WNW	NW	E	NNE	NNE	NNE	E	N	S	S	E	ENE	ENE	NE	ENE	-	WSW
14	ENE	S	W	NNW	NE	ESE	SE	ESE	NE	ENE	NE	NE	S	ESE	W	SSE	NNE	S	E	NW	SSW	S	ENE	SW	-	NE
15	S	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	S	SSW	SSW	SSW	SSW	S	S	SSE	SSE	S	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	S	-	SSW
16	S	S	S	S	S	S	SSW	SSW	S	S	SSW	S	S	S	S	S	S	SSW	SSW	SSW	WSW	SW	SSW	SW	-	S
17	WSW	SW	SSW	SW	W	ENE	SE	W	SE	ESE	E	E	ESE	ESE	NNE	E	N	NW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	-	WSW
18	SW	WSW	WSW	E	S	E	S	WSW	NNW	S	NNW	S	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	N	S	N	-	NNE
19	NNE	NNE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	E	N	N	N	NNE	NNE	N	N	N	-	N
20	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	NNE	NNE	NNE	S	E	WSW	NNW	-	NNE
21	W	W	E	E	NNW	S	E	WNW	WNW	W	SSE	ENE	NE	NW	WSW	S	NW	NW	NW	WNW	WNW	W	WNW	WNW	-	WNW
22	WNW	WNW	WNW	WNW	W	NW	WNW	SW	NW	ENE	NE	SSW	NNE	W	W	NNE	E	N	S	NNE	NNE	NNE	W	N	-	NNE
23	NNW	NW	NNW	N	N	N	NNW	W	SSE	E	S	NNE	N	NNE	1.9 S	0.8 SSE	1.2 WSW	0.6 W	2.9 WSW	2.0 W	1.7 WSW	2.2 SW	0.7 SSE	0.2 S	1.4	N
24	2.3 SW	1.7 SSW	0.3 W	1.8 SW	1.8 W	1.4 SSW	3.5 W	3.8 W	3.5 W	3.5 W	3.5 NW	5.4 NNW	5.9 S	7.0 NNE	6.2 N	4.6 E	2.8 NNW	1.9 NNW	2.2 NNW	2.8 N	3.7 W	3.9 N	3.0 NNW	2.8 NNW	3.3	W
25	2.5 NW	2.0 NW	1.7 NW	1.4 WNW	1.6 W	2.8 SW	1.7 WSW	1.4 WSW	1.2 SSW	0.8 E	1.3 ENE	1.9 ENE	3.6 ESE	4.2 SSE	4.2 S	1.8 SW	4.4 S	4.1 S	3.6 SSW	3.7 SSW	2.7 SSW	1.5 SSW	2.0 SSW	2.8 SW	2.5	SSW
26	1.2 SW	0.7 ESE	1.1 SSE	1.1 SSW	1.9 W	1.7 S	1.4 WSW	1.4 W	2.6 SW	2.3 WNW	3.7 WNW	5.2 NW	5.0 NW	5.0 NW	5.9 NNW	4.4 N	6.8 W	8.8 N	14.1 NNE	12.0 NNE	11.6 NNE	12.6 NNE	11.8 NNE	11.4 NNE	5.6	NNE
27	10.1 NNE	10.4 N	9.6 N	11.0 N	9.4 N	9.6 N	9.1 N	9.4 NNE	9.2 NNE	8.9 NNE	9.2 NNE	9.9 NNE	9.0 NNE	8.0 NNE	7.4 NNE	6.6 NE	6.6 NNE	6.3 NE	6.1 NE	6.5 NE	6.3 ENE	6.0 ENE	6.6 ENE	5.2 ENE	8.2	NNE
28	5.6 ENE	7.5 ENE	8.1 NE	8.2 ENE	6.9 ENE	7.1 ENE	5.2 ESE	3.4 SE	3.8 SE	4.0 SE	3.6 ESE	2.9 SSE	3.6 S	4.6 S	5.0 S	5.0 S	3.2 SSE	4.2 S	3.5 SSE	3.9 S	6.1 S	6.3 S	6.1 S	4.9 S	5.1	S
29	3.7 S	2.5 S	1.8 SSE	1.2 S	1.8 WSW	2.3 SSW	3.4 SSW	2.1 SSW	1.8 WSW	2.0 WNW	1.4 WNW	2.1 WSW	1.6 S	1.4 S	1.0 SSE	1.6 NNE	1.2 E	4.1 SSW	2.9 SE	3.7 SW	2.6 SW	4.3 SSW	6.2 SSW	6.5 SSW	2.6	SSW
30	3.2 SSW	2.1 W	0.6 SW	0.2 SW	1.2 SW	3.7 WSW	5.4 WSW	3.7 WSW	4.3 WSW	2.3 SW	1.8 WNW	3.1 W	2.4 SW	2.7 SSE	1.1 NE	2.0 NNE	1.5 WSW	0.8 S	2.2 ENE	1.8 NW	3.3 WSW	6.7 E	8.3 N	7.6 N	3.0	WSW
31	7.5 N	9.1 NNE	10.4 NNE	11.1 NNE	12.2 NNE	10.3 NNE	8.3 NNE	10.0 NNE	12.1 NNE	12.9 NNE	12.9 NNE	12.2 NNE	11.6 NNE	10.0 NNE	9.7 NNE	10.6 NNE	10.8 NNE	10.2 NNE	9.4 NNE	8.8 NNE	7.8 NNE	6.5 NNE	6.2 NE	6.0 NE	9.9	NNE
月統計	4.5	4.5	4.2	4.5	4.6	4.9	4.8	4.4	4.8	4.6	4.7	5.3	5.3	5.4	4.7	4.2	4.3	4.6	5.2	5.0	5.1	5.6	5.7	5.2	4.8	NNE

附錄Ⅳ.1-11 108年12月高塔63公尺逐時風向與風速月報表

站名: 鹽寮氣象站
地址: 新北市貢寮區仁里村高塔
單位: 風速(m/s),風向(十六方位)

儀器高度: 63M強風
資料時間: 2019年12月

小時 日期	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	日平均風速	日盛行風向
01	1.4 SW	1.0 WSW	0.8 SSW	1.8 SSW	1.8 SSW	2.1 SW	1.2 SW	1.0 SW	0.9 WSW	1.1 ESE	1.7 SE	3.0 S	2.8 S	3.2 SSW	2.8 ESE	2.9 NNW	0.9 WNW	0.9 S	1.0 WSW	1.3 NW	2.6 NNW	5.6 S	7.5 NNE	8.4 NNE	2.4	S
02	8.2 N	8.2 N	8.0 N	7.7 N	8.5 N	8.9 N	7.9 N	7.2 W	6.9 W	6.2 N	5.9 N	6.1 N	5.5 N	6.4 N	7.1 N	6.7 N	7.0 N	7.2 E	7.7 N	7.4 E	8.3 N	8.0 NNE	6.9 NNE	6.6 NNE	7.3	N
03	6.3 NNE	6.1 NNE	7.0 N	7.0 N	6.3 N	5.6 NNE	4.9 NNE	4.7 NNE	4.8 NNE	5.0 NNE	5.4 NNE	5.5 NNE	5.5 NNE	4.4 NNE	4.8 NE	5.6 NE	5.6 NE	5.2 NE	4.7 NE	5.3 NE	6.3 NE	4.7 NE	5.5 NE	5.7 NE	5.5	NNE
04	5.6 NE	5.3 NE	5.4 NE	6.5 NNE	6.4 NNE	6.3 NNE	5.6 NNE	5.7 NE	4.9 NNE	5.2 NNE	5.4 NE	5.1 NE	5.4 NNE	5.3 NNE	5.7 NE	5.9 NE	6.3 NNE	5.6 NNE	6.1 NNE	5.7 NNE	6.2 NNE	6.3 NNE	6.3 NNE	5.8 NNE	5.8	NNE
05	6.1 NE	4.3 NE	5.8 NNE	6.9 NNE	6.3 NNE	6.4 NNE	6.4 NE	5.8 NNE	5.9 NNE	6.7 NNE	6.6 NNE	5.4 NNE	5.7 NNE	6.8 NNE	7.2 E	6.4 NNE	7.4 NNE	6.8 NNE	5.9 NNE	6.6 NNE	6.7 NNE	6.6 NNE	6.1 NNE	7.1 NNE	6.3	NNE
06	7.7 NNE	7.6 NNE	8.1 NNE	8.0 NNE	8.2 NNE	8.4 NNE	8.8 NNE	8.6 NNE	8.6 NNE	8.3 NNE	7.2 NNE	6.8 NNE	6.4 NNE	7.1 N	7.8 NNE	8.1 NNE	8.6 NNE	9.1 NNE	8.3 NNE	8.2 NNE	8.1 NNE	7.3 NNE	8.4 NNE	8.2 NNE	8.0	NNE
07	8.2 NNE	8.2 N	8.6 N	7.2 N	7.6 N	8.1 E	7.2 E	7.1 N	6.8 NNE	7.2 N	8.3 E	7.2 W	7.1 E	8.2 N	7.8 N	7.4 NNE	7.7 N	8.6 N	6.9 N	7.7 NNE	7.3 N	6.4 NNE	6.2 NNE	6.4 NNE	7.5	N
08	5.6 NNE	5.6 NNE	5.5 N	4.8 NNE	5.3 NNE	5.3 NNE	4.7 NNE	3.9 NNE	5.0 NNE	3.7 NNE	4.0 NNE	4.6 NNE	4.5 NNE	3.8 NNE	3.8 NNE	3.9 NNE	3.2 NE	1.8 E	1.4 SE	1.6 SW	1.0 SSW	2.4 E	1.7 SSE	2.3 SW	3.7	NNE
09	2.6 SW	2.4 SW	1.2 SW	1.3 SSW	2.5 ENE	3.1 ENE	3.0 ENE	3.2 ENE	3.3 ENE	3.6 ENE	2.7 E	2.3 E	2.6 E	2.3 E	1.6 E	1.3 ESE	1.1 SE	1.4 SSE	2.0 SE	2.8 SE	2.8 SE	3.6 SE	3.3 SE	2.6 SE	2.5	SE
10	2.8 SE	2.1 SE	1.7 SE	2.7 SE	1.6 SSW	1.6 WSW	2.0 WSW	2.0 SW	2.1 SW	0.4 ESE	1.0 NE	1.3 ENE	2.0 NNE	2.4 ESE	2.7 ESE	2.1 WSW	1.3 WNW	2.1 WNW	1.4 WSW	1.9 W	2.0 WNW	3.2 W	2.8 W	2.9 WNW	2.0	SE
11	3.3 WNW	2.2 WNW	2.4 WNW	4.5 NNW	3.6 NNW	3.0 NW	5.5 NNW	4.7 E	3.8 W	4.6 N	4.3 NNE	4.5 NNE	4.8 NNE	4.4 NNE	4.4 N	4.0 NNE	3.0 N	2.1 NNW	3.5 E	3.6 N	3.1 NNE	4.1 NNE	4.7 NE	5.4 NE	3.9	NNE
12	5.6 NE	4.7 NE	5.4 NE	5.1 NNE	4.8 NNE	3.9 NNE	3.4 NE	3.5 NE	3.0 ENE	3.1 NE	3.1 ENE	3.5 NE	3.5 NE	3.6 NE	3.2 NE	2.7 ENE	3.6 ENE	4.2 NE	3.4 NE	3.7 NE	3.1 NE	2.8 NE	2.4 NE	2.2 NE	3.7	NE
13	1.8 E	2.0 WSW	1.7 WSW	2.3 WSW	1.5 WSW	1.9 WSW	2.4 SW	2.0 WSW	1.8 WSW	0.8 WNW	1.0 NW	1.5 E	2.5 NNE	2.2 NNE	2.2 E	1.0 NNW	0.6 NW	0.7 W	1.2 WSW	0.7 WSW	0.6 W	1.1 SW	0.9 WSW	1.2 SSW	1.5	WSW
14	0.9 SSE	1.1 WSW	1.2 WSW	1.4 SW	1.0 SE	1.1 SSE	1.3 SE	1.1 S	0.9 SE	0.6 E	1.5 NE	1.5 NNE	1.4 WSW	1.3 E	1.0 NW	0.9 WNW	0.7 NW	0.9 W	0.8 W	1.5 WSW	1.5 W	1.9 SW	1.2 W	2.0 SW	1.2	WSW
15	1.5 SW	2.3 SSW	1.9 SSW	1.9 SSW	1.5 SSW	1.9 SSW	1.6 SSW	1.2 S	1.5 S	1.4 S	1.8 SSW	2.9 S	2.4 S	2.6 S	3.0 SSE	2.4 SSE	1.2 S	0.8 SE	0.8 SSE	1.1 SE	1.3 SSE	1.5 SSE	1.8 SSE	2.3 S	1.8	S
16	2.0 S	2.0 S	2.5 S	2.5 S	1.9 S	1.0 SW	2.4 SSW	1.4 S	1.5 S	1.9 S	2.6 S	2.8 S	3.2 SSE	3.4 S	2.7 S	2.8 S	1.9 SSW	1.8 SSW	1.8 SSW	2.4 SSW	0.9 WSW	2.7 SW	2.4 SW	2.0 SW	2.2	S
17	1.8 WSW	1.9 SW	2.4 SW	1.6 WSW	1.6 WSW	1.3 S	2.6 SW	2.7 WSW	0.8 S	0.8 ESE	1.1 ENE	1.2 E	1.2 E	1.0 E	2.3 NNE	1.3 E	0.9 WNW	1.6 SW	2.1 SW	1.3 WSW	1.0 WSW	1.3 WSW	1.3 WSW	1.7 WSW	1.5	WSW
18	1.7 SW	1.1 WSW	1.2 W	1.9 NNW	2.9 NNW	3.2 W	2.5 N	0.9 NW	2.9 NNW	3.5 N	2.6 NNW	2.8 N	2.4 N	2.5 N	3.0 NNE	2.8 NNE	3.1 S	3.6 N	3.3 N	3.2 S	2.6 N	3.4 E	3.3 NNW	3.6 W	2.7	N
19	3.6 E	3.4 E	3.0 S	3.4 W	4.0 N	3.3 N	3.0 N	2.7 N	3.6 N	4.2 N	4.2 N	4.4 N	3.9 N	4.4 N	4.1 NNW	3.9 N	4.6 N	4.7 E	5.1 W	5.7 E	5.9 E	4.7 S	4.2 W	4.0 W	4.1	N
20	5.5 N	5.9 N	5.4 N	5.4 NNE	4.6 NNE	4.3 NNE	4.4 NNE	4.5 NE	4.3 NE	4.3 NE	4.0 NE	2.8 NE	3.0 NE	2.3 NNE	1.5 ENE	1.6 NE	3.0 NE	3.7 N	2.9 NNE	3.3 E	2.7 NNW	2.9 NNW	1.7 NW	2.0 NW	3.6	NE
21	2.8 NNW	2.8 NNW	3.2 NNW	2.4 S	2.6 NNW	1.8 NNW	1.2 NNW	1.1 WSW	1.2 WSW	0.6 SW	0.5 SE	1.0 ENE	1.3 NE	2.9 NW	3.2 WSW	1.6 W	2.8 NW	2.3 WNW	1.5 WNW	1.8 WNW	1.1 W	1.1 S	1.2 W	2.0 WNW	1.9	NNW
22	2.1 WNW	2.2 WNW	1.5 WSW	1.4 W	1.5 W	1.5 WSW	1.4 SSW	1.7 WSW	1.2 WNW	0.8 ENE	2.5 NE	1.6 S	4.0 S	4.4 WSW	2.8 W	3.0 S	3.5 N	3.6 N	4.5 N	5.5 N	4.9 N	3.9 N	2.2 NNW	1.6 NNW	2.6	N
23	1.4 NW	1.4 WSW	1.6 NW	1.4 NW	1.6 NNW	1.1 N	1.0 W	1.6 WSW	1.5 WSW	1.8 N	1.8 NNW	2.3 E	2.7 S	2.5 E	1.7 WSW	0.6 WSW	1.2 WSW	0.8 W	1.6 WSW	1.3 W	1.8 WSW	2.0 SW	0.7 WSW	0.8 W	1.5	WSW
24	2.4 SW	1.5 WSW	1.1 SW	2.1 SW	1.4 WSW	1.9 SW	2.3 WSW	2.3 WSW	2.3 W	2.4 W	2.6 NW	3.9 NNW	4.0 S	4.6 NNE	4.2 N	3.1 W	2.0 NW	1.3 NW	1.5 NW	1.9 N	2.5 N	2.8 NNW	2.1 NNW	1.8 NW	2.4	NW
25	1.6 NW	1.2 WNW	1.2 W	1.8 WSW	1.8 WSW	2.3 SW	1.6 WSW	1.9 SW	1.3 SSW	0.8 E	1.1 NE	1.7 NE	2.1 ESE	2.6 SSE	2.3 S	0.9 SW	2.2 SSW	2.2 S	2.1 SSW	1.8 SSW	1.8 SSW	1.3 SSW	1.6 SSW	1.6 WSW	1.7	SSW
26	0.8 SW	0.8 SSE	1.7 SW	2.2 SW	1.9 WSW	1.4 SSW	1.8 SW	1.0 WSW	1.8 SW	1.7 SSW	3.1 WNW	4.5 NW	4.2 NW	3.9 NNW	4.3 NNW	3.1 N	4.5 N	5.8 E	8.5 NNE	7.4 NNE	7.0 NNE	7.3 NNE	7.0 NNE	7.1 N	3.9	NNE
27	6.6 N	6.6 S	6.2 S	7.0 N	6.0 W	6.1 S	5.9 E	5.9 N	5.8 NNE	5.6 NNE	5.1 NNE	6.1 NNE	5.5 NNE	4.7 NNE	4.4 NNE	4.0 NNE	3.6 NNE	3.7 NE	3.9 NE	3.6 NE	3.1 ENE	3.1 ENE	3.4 ENE	2.9 ENE	5.0	NNE
28	3.1 ENE	3.8 NE	4.4 NE	4.2 NE	3.6 ENE	3.7 ENE	2.7 ESE	2.1 SSE	2.0 SSE	2.5 SSE	1.7 ESE	1.5 SSE	2.3 S	3.0 S	3.2 S	2.8 S	1.6 S	2.0 S	1.9 SSE	2.2 S	2.9 S	3.0 S	3.4 S	2.8 S	2.8	S
29	2.3 S	1.6 SSW	1.5 SE	1.0 WSW	1.4 WSW	1.4 SSW	2.6 SSW	1.4 S	1.4 W	1.7 WNW	1.3 SW	1.6 W	1.2 S	0.8 SSW	0.8 S	1.2 ESE	0.8 S	2.3 SSW	1.7 SW	2.0 SW	1.4 SW	2.3 SSW	3.4 SSW	3.5 SSW	1.7	SSW
30	2.0 SSW	1.2 WSW	0.5 ESE	0.1 E	1.0 SW	2.1 SW	2.9 WSW	2.4 SW	2.6 SW	1.6 SW	1.3 SSW	2.0 W	1.4 SSW	1.8 SSE	0.7 NE	1.2 ESE	1.2 SW	0.6 S	1.3 SSE	1.2 WNW	2.2 NNW	4.4 W	5.4 E	4.9 N	1.9	SW
31	4.9 N	5.8 N	6.4 NNE	7.1 N	7.7 N	6.3 NNE	5.2 E	6.1 NNE	7.6 NNE	7.8 NNE	7.5 NNE	7.2 NNE	7.0 NNE	5.8 NNE	5.6 NNE	6.4 NNE	6.4 NNE	6.2 NNE	5.5 NNE	5.3 NNE	4.6 NNE	3.7 NNE	3.5 NNE	3.3 NE	6.0	NNE
月統計	3.6	3.4	3.5	3.7	3.6	3.6	3.5	3.3	3.3	3.2	3.3	3.5	3.6	3.7	3.6	3.3	3.3	3.3	3.4	3.5	3.5	3.7	3.6	3.7	3.5	NNE

附錄 Ⅳ.1-15 核四封存環境監測氣象高塔(93公尺)108年10月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	8.3	0.0	0.5	2.2	3.8	0.4	0.0	15.2
北北東	0.1	0.1	1.3	3.9	7.7	5.2	0.9	19.4
東北	1.3	0.0	0.8	3.1	3.8	2.6	0.3	11.8
東北東	0.9	0.0	0.5	1.7	1.9	2.2	0.8	8.1
東	1.2	0.0	0.7	1.6	1.6	0.3	0.0	5.4
東南東	0.3	0.1	0.5	0.9	0.5	0.0	0.0	2.4
東南	0.3	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
南南東	0.9	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	1.5
南	1.1	0.3	0.8	1.9	1.3	0.0	0.0	5.4
南南西	0.3	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	1.1
西南	1.1	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
西南西	2.8	0.1	0.7	0.5	0.3	0.0	0.0	4.4
西	3.6	0.5	1.7	1.1	1.9	0.1	0.4	9.3
西北西	1.7	0.7	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	3.3
西北	0.4	0.5	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	2.4
北北西	0.4	0.9	4.3	2.0	0.1	0.0	0.0	7.8
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	24.9	4.0	14.8	20.2	22.9	10.8	2.4	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-13 核四封存環境監測氣象低塔(63公尺)108年10月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.0	0.0	1.9	2.2	2.2	0.0	0.0	6.3
北北東	0.0	0.0	0.9	9.3	12.5	2.6	0.0	25.3
東北	0.0	0.1	1.1	3.8	3.5	3.4	0.0	11.9
東北東	0.0	0.0	0.8	2.8	2.8	2.4	0.1	8.9
東	0.0	0.3	1.7	4.3	0.9	0.4	0.0	7.6
東南東	0.0	0.3	0.7	3.5	0.5	0.0	0.0	5.0
東南	0.0	0.1	0.8	0.9	0.0	0.0	0.0	1.8
南南東	0.0	0.4	0.5	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7
南	0.0	1.1	2.0	2.7	0.1	0.0	0.0	5.9
南南西	0.0	1.3	0.9	0.1	0.4	0.1	0.0	3.0
西南	0.0	1.6	0.5	0.0	0.1	0.0	0.0	2.3
西南西	0.0	1.1	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	2.0
西	0.0	1.6	1.7	1.6	0.4	0.0	0.0	5.4
西北西	0.0	2.6	0.5	0.3	0.4	0.4	0.0	4.2
西北	0.0	1.6	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
北北西	0.0	0.3	2.8	0.8	0.0	0.0	0.0	3.9
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	0.0	12.4	20.8	33.5	23.9	9.3	0.1	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-16 核四封存環境監測氣象高塔(63公尺)108年10月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.0	0.0	0.5	5.6	1.9	0.0	0.0	8.0
北北東	0.0	0.0	3.6	8.3	5.4	0.0	0.0	17.3
東北	0.0	0.3	4.2	6.2	2.2	0.0	0.0	12.8
東北東	0.0	0.3	3.6	1.5	0.3	0.0	0.0	5.7
東	0.0	0.5	2.7	1.7	0.3	0.0	0.0	5.2
東南東	0.0	1.2	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	3.2
東南	0.0	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
南南東	0.0	1.5	1.6	0.5	0.0	0.0	0.0	3.6
南	0.0	1.5	2.2	1.7	0.3	0.0	0.0	5.7
南南西	0.1	1.5	1.5	0.4	0.0	0.0	0.0	3.5
西南	0.0	1.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
西南西	0.0	1.2	6.7	0.4	0.0	0.0	0.0	8.3
西	0.0	0.8	2.6	2.2	0.7	0.0	0.0	6.3
西北西	0.0	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
西北	0.0	0.1	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
北北西	0.0	0.0	3.4	3.8	0.0	0.0	0.0	7.2
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	0.1	11.3	45.0	32.7	10.9	0.0	0.0	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-14 核四封存環境監測氣象低塔(21公尺)108年10月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.0	0.0	4.3	4.3	0.0	0.0	0.0	8.6
北北東	0.0	0.0	7.0	12.8	1.3	0.0	0.0	21.1
東北	0.0	0.3	8.5	3.8	0.0	0.0	0.0	12.6
東北東	0.0	0.8	2.3	1.2	0.0	0.0	0.0	4.3
東	0.3	1.1	4.8	0.9	0.0	0.0	0.0	7.1
東南東	0.0	0.7	2.4	0.1	0.0	0.0	0.0	3.2
東南	0.0	0.3	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
南南東	0.0	0.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
南	0.0	0.7	2.8	0.7	0.0	0.0	0.0	4.2
南南西	0.0	0.3	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.8
西南	0.0	0.8	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0
西南西	0.0	1.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
西	0.1	2.0	2.6	0.5	0.1	0.0	0.0	5.4
西北西	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.0	0.0	0.5
西北	0.0	10.6	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
北北西	0.0	8.6	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	0.4	27.9	45.0	25.0	1.7	0.0	0.0	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-19 核四封存環境監測氣象高塔(93公尺)108年11月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	17.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
北北東	8.6	0.3	0.0	0.1	2.6	5.3	1.3	18.2
東北	10.1	1.0	0.6	0.6	3.1	3.5	2.2	21.0
東北東	7.6	1.3	0.3	0.8	4.2	1.3	0.0	15.4
東	2.6	0.7	0.3	1.3	0.7	0.0	0.0	5.6
東南東	0.6	0.1	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	1.6
東南	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
南南東	1.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
南	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
南南西	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
西南	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
西南西	2.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
西	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
西北西	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
西北	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
北北西	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	67.0	4.0	2.1	2.9	10.5	10.0	3.5	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-17 核四封存環境監測氣象低塔(63公尺)108年11月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.0	0.0	0.1	1.0	0.4	0.1	0.0	1.6
北北東	0.0	0.0	0.8	4.3	11.5	10.4	1.3	28.3
東北	0.0	0.0	0.6	1.7	6.0	10.7	1.0	20.0
東北東	0.0	0.6	1.8	2.6	7.4	2.8	0.0	15.2
東	0.0	0.4	1.0	3.3	1.7	0.0	0.0	6.4
東南東	0.0	0.0	0.8	1.3	0.1	0.0	0.0	2.2
東南	0.0	0.4	1.0	0.4	0.1	0.0	0.0	1.9
南南東	0.0	0.1	1.0	0.7	0.3	0.0	0.0	2.1
南	0.0	1.0	1.4	1.3	0.7	0.0	0.0	4.3
南南西	0.0	1.1	1.5	1.1	0.4	0.0	0.0	4.1
西南	0.0	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
西南西	0.0	1.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
西	0.0	2.1	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	2.9
西北西	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
西北	0.0	1.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
北北西	0.0	0.3	1.7	0.3	0.1	0.0	0.0	2.4
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	0.0	12.1	14.3	18.6	28.7	24.0	2.3	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-20 核四封存環境監測氣象高塔(63公尺)108年11月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.0	0.0	0.1	2.5	2.8	0.8	0.0	6.2
北北東	0.0	0.3	1.0	9.9	14.0	0.8	0.0	26.0
東北	0.0	0.4	3.5	8.6	9.2	0.0	0.0	21.7
東北東	0.0	0.4	5.1	2.9	0.0	0.0	0.0	8.4
東	0.0	0.3	1.1	0.6	0.3	0.0	0.0	2.2
東南東	0.0	0.6	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	2.6
東南	0.0	0.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
南南東	0.1	0.6	0.6	1.5	0.0	0.0	0.0	2.8
南	0.0	1.4	1.7	2.2	0.1	0.0	0.0	5.4
南南西	0.0	1.0	3.5	0.3	0.0	0.0	0.0	4.7
西南	0.0	0.6	5.3	0.7	0.0	0.0	0.0	6.6
西南西	0.0	1.9	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
西	0.0	1.0	0.3	0.7	0.0	0.0	0.0	2.0
西北西	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
西北	0.0	0.1	1.4	0.3	0.0	0.0	0.0	1.8
北北西	0.0	0.1	1.7	1.1	0.0	0.0	0.0	2.9
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	0.1	9.3	31.1	31.4	26.4	1.7	0.0	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-18 核四封存環境監測氣象低塔(21公尺)108年11月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.0	0.0	1.7	3.1	0.1	0.0	0.0	4.9
北北東	0.1	0.0	4.9	20.1	7.4	0.0	0.0	32.5
東北	0.0	0.7	7.5	10.4	0.4	0.0	0.0	19.0
東北東	0.0	1.0	5.8	0.3	0.0	0.0	0.0	7.1
東	0.1	0.0	3.3	0.4	0.0	0.0	0.0	3.9
東南東	0.1	0.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
東南	0.0	0.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
南南東	0.1	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
南	0.1	1.4	1.8	0.6	0.0	0.0	0.0	3.9
南南西	0.0	0.6	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	1.5
西南	0.0	1.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
西南西	0.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
西	0.1	0.8	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	2.4
西北西	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
西北	0.1	6.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
北北西	0.0	3.3	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	1.3	20.0	35.7	35.1	7.9	0.0	0.0	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-23 核四封存環境監測氣象高塔(93公尺)108年6月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	5.2	0.0	0.1	0.3	0.4	0.9	0.1	7.1
北北東	14.1	0.0	0.3	0.0	0.8	2.4	1.9	19.5
東北	13.4	0.1	0.0	0.0	0.8	0.1	0.0	14.5
東北東	7.5	0.1	0.3	0.1	0.9	0.1	0.0	9.1
東	3.8	0.3	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	4.3
東南東	2.7	0.1	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	3.2
東南	1.6	0.0	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	2.2
南南東	1.7	0.5	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	3.1
南	5.9	0.3	0.7	1.5	0.5	0.0	0.0	8.9
南南西	3.5	0.3	0.9	0.8	0.3	0.0	0.0	5.8
西南	1.9	0.5	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	3.8
西南西	2.6	0.1	1.2	0.5	0.1	0.0	0.0	4.6
西	2.8	0.3	0.9	0.7	0.1	0.0	0.0	4.8
西北西	2.6	0.0	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	3.4
西北	1.9	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	3.0
北北西	1.7	0.0	0.7	0.0	0.3	0.0	0.0	2.7
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	73.0	2.7	8.2	6.1	4.4	3.6	2.0	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-21 核四封存環境監測氣象低塔(63公尺)108年6月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.0	0.0	1.1	1.9	1.3	0.4	0.0	4.7
北北東	0.0	0.1	1.7	5.1	9.1	13.0	3.2	32.3
東北	0.0	0.1	0.5	0.8	5.5	3.1	0.1	10.2
東北東	0.0	0.7	0.7	1.6	3.4	0.0	0.0	6.3
東	0.0	1.5	1.3	1.7	0.8	0.0	0.0	5.3
東南東	0.0	0.5	0.3	1.5	0.9	0.0	0.0	3.2
東南	0.0	0.8	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	1.5
南南東	0.0	0.3	0.7	1.2	0.1	0.0	0.0	2.3
南	0.0	0.9	3.2	3.4	0.5	0.1	0.0	8.2
南南西	0.0	1.1	2.2	1.1	0.3	0.0	0.0	4.6
西南	0.0	1.3	2.0	0.4	0.0	0.0	0.0	3.8
西南西	0.0	1.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
西	0.0	2.4	1.3	0.5	0.0	0.0	0.0	4.3
西北西	0.0	2.0	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	4.2
西北	0.0	1.5	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	3.0
北北西	0.0	0.3	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	2.9
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	0.0	15.1	21.6	21.2	22.0	16.7	3.4	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-24 核四封存環境監測氣象高塔(63公尺)108年6月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.0	0.1	1.6	3.5	4.7	1.3	0.0	11.3
北北東	0.0	0.0	1.2	5.9	11.0	2.4	0.0	20.6
東北	0.0	0.5	1.3	4.4	2.2	0.0	0.0	8.5
東北東	0.0	0.5	1.3	1.1	0.0	0.0	0.0	3.0
東	0.1	0.9	1.6	1.1	1.3	0.3	0.0	5.4
東南東	0.0	0.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
東南	0.0	0.8	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	2.7
南南東	0.0	0.8	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	2.7
南	0.0	1.5	5.2	0.9	0.5	0.0	0.0	8.1
南南西	0.0	0.9	4.2	0.4	0.0	0.0	0.0	5.5
西南	0.0	1.6	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
西南西	0.0	3.0	5.1	0.3	0.0	0.0	0.0	8.4
西	0.0	1.7	1.7	1.2	0.5	0.0	0.0	5.1
西北西	0.0	0.9	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	3.0
西北	0.0	0.9	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	3.0
北北西	0.0	0.3	2.7	1.1	0.1	0.0	0.0	4.2
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	0.1	15.6	39.1	20.7	20.5	4.0	0.0	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附錄 Ⅳ.1-22 核四封存環境監測氣象低塔(21公尺)108年6月風速風向聯合頻率分佈

風速	靜風	1級	2級	3級	4級	5級	6級	小計
風向	<0.22	0.22-1.34	1.34-3.13	3.13-5.36	5.36-8.05	8.05-10.73	>10.73	
北	0.1	0.5	3.4	5.8	2.0	0.0	0.0	11.8
北北東	0.1	0.3	2.8	15.3	7.5	0.0	0.0	26.1
東北	0.0	0.4	4.0	2.3	0.0	0.0	0.0	6.7
東北東	0.1	0.5	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	2.8
東	0.1	1.1	3.0	0.8	0.1	0.0	0.0	5.1
東南東	0.0	0.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
東南	0.1	0.7	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
南南東	0.1	0.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
南	0.0	1.5	4.3	0.9	0.1	0.0	0.0	6.9
南南西	0.1	1.2	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	2.4
西南	0.4	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
西南西	0.3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
西	0.3	1.2	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	3.1
西北西	0.1	1.7	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
西北	1.3	10.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
北北西	0.8	4.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7
—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	4.2	29.4	31.1	25.5	9.8	0.0	0.0	100.0

註：各風速風向頻率分佈以%表示，而風速之單位為公尺/秒

附　錄　Ⅳ.2

河川水文監測成果

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

附錄Ⅳ.2-1　108 年 10 月石碇溪 1 號測站逐時水位月報表

水文站名: 石碇溪(2)　　水尺零點標高: 10.62 M　　儀器名稱: GREENSPAN PS210　　儀器號碼: 13275
流域名稱: 石碇溪　　流域面積: 7.6 平方公里　　單位: 公尺　　缺測: .

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時 間	最低	時 間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	3.43	4.04	3.55	3.01	2.75	2.61	2.51	2.44	2.38	2.34	2.30	2.27	2.47	4.22	01:17	2.03	23:49
	2.25	2.22	2.20	2.18	2.16	2.15	2.13	2.11	2.10	2.08	2.06	2.04					
02	2.03	2.02	2.00	1.99	1.98	1.97	1.96	1.95	1.94	1.94	1.93	1.92	1.92	2.04	00:08	1.82	23:53
	1.91	1.90	1.89	1.89	1.88	1.87	1.86	1.86	1.85	1.85	1.84	1.84					
03	1.83	1.83	1.82	1.82	1.81	1.81	1.80	1.80	1.80	1.79	1.79	1.78	1.78	1.83	00:01	1.73	23:56
	1.78	1.77	1.77	1.77	1.76	1.76	1.76	1.76	1.75	1.75	1.75	1.74					
04	1.74	1.74	1.74	1.74	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.72	1.72	1.72	1.72	1.74	00:01	1.69	23:39
	1.72	1.71	1.71	1.71	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.69					
05	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.67	1.69	00:00	1.64	23:58
	1.67	1.67	1.67	1.67	1.66	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65					
06	1.65	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	00:44	1.62	18:05
	1.64	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63					
07	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.64	1.64	1.64	1.63	1.63	1.62	1.63	08:37	1.60	23:18
	1.62	1.62	1.62	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61					
08	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.60	1.60	1.60	1.60	1.61	00:09	1.59	20:20
	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60					
09	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.60	00:48	1.58	23:58
	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59					
10	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	00:09	1.56	17:40
	1.58	1.58	1.58	1.58	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57					
11	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	05:08	1.55	21:50
	1.57	1.57	1.57	1.57	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56					
12	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.55	08:10	1.55	20:49
	1.56	1.56	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55					
13	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	17:13	1.54	20:45
	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55					
14	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	08:25	1.54	18:50
	1.55	1.55	1.55	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54					
15	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.54	1.55	13:03	1.53	22:02
	1.55	1.55	1.55	1.55	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54					
16	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.56	22:16	1.53	00:05
	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.55	1.57	1.56					
17	1.56	1.55	1.55	1.55	1.56	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.54	1.55	1.56	00:00	1.53	21:24
	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54					
18	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.53	09:21	1.53	19:35
	1.54	1.54	1.54	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53					
19	1.54	1.53	1.54	1.54	1.54	1.55	1.56	1.55	1.56	1.57	1.57	1.57	1.55	1.57	10:48	1.53	01:42
	1.57	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.55	1.55	1.55					
20	1.55	1.55	1.55	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	00:01	1.53	18:26
	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53					
21	1.53	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	12:34	1.53	00:47
	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.53	1.53	1.53	1.53					
22	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	08:50	1.52	20:10
	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53					
23	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	10:37	1.52	19:44
	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.52	1.52	1.52	1.53	1.52					
24	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.51	1.53	14:43	1.48	14:41
	1.52	1.52	1.51	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48					
25	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	09:02	1.47	15:57
	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48					
26	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	20:02	1.47	21:54
	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48					
27	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	17:07	1.47	00:03
	1.48	1.48	1.48	1.48	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49					
28	1.49	1.49	1.50	1.51	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49	1.49	1.49	1.50	03:26	1.48	17:05
	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.48	1.48	1.48	1.49	1.49	1.49	1.49					
29	1.49	1.49	1.49	1.49	1.50	1.51	1.53	1.53	1.56	1.58	1.59	1.61	1.59	1.68	17:31	1.49	02:28
	1.63	1.62	1.61	1.61	1.65	1.68	1.67	1.67	1.67	1.66	1.66	1.64					
30	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.59	1.59	1.59	1.58	1.57	1.57	1.56	1.57	1.63	00:01	1.53	23:49
	1.56	1.56	1.55	1.55	1.55	1.54	1.54	1.54	1.54	1.53	1.53	1.53					
31	1.53	1.54	1.57	1.64	1.67	1.72	1.72	1.71	1.71	1.70	1.69	1.68	1.68	1.76	16:29	1.52	01:01
	1.68	1.69	1.70	1.73	1.75	1.74	1.72	1.71	1.70	1.68	1.67	1.58					

月平均水位值　1.61
月最高水位值　4.22　發生時間　10/01　日　01:17
月最低水位值　1.48　發生時間　10/25　日　15:57

附錄Ⅳ.2-2　108 年 10 月石碇溪 2 號測站逐時水位月報表

水文站名: 石碇溪(3)　　水尺零點標高:　假定 0.00 M　　儀器名稱: Keller　　儀器號碼: 0001120
流域名稱: 石碇溪　　流域面積: 9.1 平方公里　　單位: 公尺　　缺測: .

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時間	最低	時間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
02	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
03	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
04	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
05	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
06	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
07	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
08	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
09	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.54	0.55	23:25	0.51	14:21
	.	.	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54					
19	0.54	0.55	0.55	0.54	0.54	0.54	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	02:12	0.53	00:45
	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54	0.54					
20	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	00:18	0.53	17:33
	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54					
21	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	11:05	0.53	23:49
	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54					
22	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.53	08:41	0.53	16:56
	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53					
23	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.53	11:04	0.53	14:46
	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53					
24	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	19:25	0.53	15:34
	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.53	0.54	0.53	0.53					
25	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	01:45	0.52	16:35
	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53					
26	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	11:38	0.53	16:59
	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53					
27	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	16:32	0.52	09:41
	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53					
28	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.55	00:27	0.53	19:13
	0.54	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54					
29	0.54	0.54	0.54	0.54	0.55	0.55	0.56	0.56	0.58	0.58	0.57	0.58	0.57	0.60	16:59	0.53	02:22
	0.58	0.58	0.58	0.59	0.61	0.60	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58	0.58					
30	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.57	00:01	0.54	23:11
	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55					
31	0.55	0.56	0.58	0.58	0.59	0.61	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.61	16:14	0.54	00:18
	0.59	0.59	0.60	0.61	0.61	0.60	0.60	0.59	0.59	0.58	0.58	0.56					

月平均水位值　0.54
月最高水位值　0.61　發生時間　10/31　日　16:14
月最低水位值　0.52　發生時間　10/18　日　14:21

附錄Ⅳ.2-3　108 年 11 月石碇溪 1 號測站逐時水位月報表

水文站名: 石碇溪(2)　　水尺零點標高: 10.62 M　　儀器名稱: GREENSPAN PS210　　儀器號碼: 13275
流域名稱: 石碇溪　　流域面積: 7.6 平方公里　　單位: 公尺　　缺測: .

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時 間	最低	時 間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	1.66	1.65	1.64	1.64	1.63	1.63	1.62	1.62	1.61	1.61	1.60	1.60	1.60	1.66	00:00	1.56	23:55
	1.60	1.59	1.59	1.59	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.57	1.57	1.57					
02	1.57	1.57	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.55	1.55	1.55	1.56	00:00	1.53	23:52
	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54					
03	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.53	1.53	1.53	1.53	1.54	1.54	1.54	15:29	1.53	00:00
	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.53	1.53					
04	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.52	1.52	1.53	00:29	1.51	18:02
	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52					
05	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.53	1.53	1.53	1.56	1.62	1.73	1.74	1.60	1.74	11:18	1.51	01:13
	1.71	1.68	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.61	1.61	1.60	1.60					
06	1.60	1.60	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.59	00:08	1.55	00:00
	1.58	1.58	1.57	1.58	1.57	1.57	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56					
07	1.56	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.54	1.55	00:12	1.52	23:32
	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53					
08	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.52	1.53	09:08	1.50	19:13
	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.51	1.51	1.51	1.52	1.52	1.52					
09	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.51	1.52	02:05	1.50	22:35
	1.52	1.52	1.52	1.51	1.51	1.51	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50					
10	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.51	1.50	1.51	11:09	1.49	14:44
	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50					
11	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49	09:29	1.49	23:16
	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49					
12	1.49	1.49	1.49	1.49	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49	1.49	08:47	1.49	20:52
	1.50	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49					
13	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	09:18	1.48	19:32
	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49					
14	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	23:50	1.49	00:07
	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49					
15	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	01:39	1.48	20:42
	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49					
16	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	09:46	1.48	22:25
	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49					
17	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.48	09:17	1.48	23:34
	1.49	1.49	1.49	1.48	1.48	1.49	1.49	1.49	1.49	1.48	1.48	1.48					
18	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.49	1.49	1.49	1.54	1.94	21:31	1.48	07:32
	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.50	1.64	1.92	1.91	1.89					
19	1.91	1.93	1.93	1.88	1.83	1.80	1.78	1.77	1.75	1.73	1.72	1.70	1.73	1.93	02:19	1.62	00:00
	1.69	1.69	1.68	1.67	1.66	1.66	1.65	1.64	1.64	1.64	1.63	1.63					
20	1.62	1.62	1.62	1.62	1.61	1.61	1.61	1.60	1.60	1.60	1.60	1.59	1.60	1.62	00:07	1.58	17:10
	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.60					
21	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.59	1.59	1.59	1.58	1.58	1.60	1.64	1.80	2.30	21:56	1.58	09:13
	1.71	1.77	1.79	1.83	1.91	1.99	2.04	2.08	2.18	2.26	2.27	2.24					
22	2.25	2.31	2.27	2.22	2.19	2.17	2.20	2.24	2.22	2.17	2.14	2.15	2.12	2.33	01:33	1.95	23:55
	2.13	2.10	2.08	2.06	2.04	2.03	2.02	2.00	1.99	1.99	1.98	1.96					
23	1.95	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.85	1.95	00:03	1.76	23:59
	1.83	1.83	1.82	1.81	1.81	1.80	1.79	1.79	1.78	1.78	1.77	1.77					
24	1.76	1.76	1.75	1.75	1.74	1.74	1.74	1.73	1.73	1.72	1.72	1.72	1.71	1.76	00:08	1.67	23:37
	1.71	1.71	1.70	1.70	1.70	1.69	1.69	1.69	1.68	1.68	1.68	1.67					
25	1.67	1.67	1.67	1.67	1.66	1.66	1.66	1.66	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.67	00:04	1.62	23:58
	1.64	1.64	1.64	1.64	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.62	1.62					
26	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.61	1.61	1.61	1.61	1.62	00:00	1.59	20:34
	1.61	1.61	1.61	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.61					
27	1.64	1.68	1.70	1.70	1.70	1.70	1.73	1.78	1.82	1.82	1.81	1.80	1.75	1.82	09:09	1.62	00:02
	1.79	1.78	1.77	1.76	1.76	1.76	1.75	1.75	1.74	1.74	1.73	1.73					
28	1.74	1.74	1.75	1.75	1.75	1.75	1.74	1.74	1.73	1.73	1.73	1.73	1.85	2.05	18:01	1.72	11:21
	1.76	1.85	1.95	2.00	2.03	2.04	2.04	2.01	1.99	1.97	1.95	1.94					
29	1.93	1.92	1.91	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.87	1.86	1.85	1.84	1.84	1.93	00:07	1.76	23:31
	1.83	1.83	1.82	1.81	1.80	1.80	1.79	1.79	1.78	1.78	1.77	1.77					
30	1.77	1.77	1.78	1.79	1.77	1.76	1.77	1.77	1.77	1.76	1.76	1.75	1.75	1.79	03:03	1.71	23:35
	1.76	1.78	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.74	1.73	1.73	1.73	1.61					
31																	

月平均水位值　1.62
月最高水位值　2.34　發生時間　11/22　日　01:33
月最低水位值　1.48　發生時間　11/18　日　07:32

附錄Ⅳ.2-4　108 年 11 月石碇溪 2 號測站逐時水位月報表

水文站名: 石碇溪(3)　　水尺零點標高:　假定 0.00 M　　儀器名稱: Keller　　儀器號碼: 0001120
流域名稱: 石碇溪　　流域面積: 9.1 平方公里　　單位: 公尺　　缺測:　.

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時 間	最低	時 間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	0.58	0.58	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.56	0.58	00:01	0.55	23:32
	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56					
02	0.56	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	00:07	0.54	22:58
	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55					
03	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	16:05	0.54	23:02
	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55					
04	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54	0.54	0.54	01:29	0.54	23:58
	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54					
05	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.55	0.55	0.57	0.57	0.58	0.61	0.60	0.57	0.60	11:33	0.54	00:39
	0.59	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56					
06	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	00:02	0.55	23:36
	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.56	0.56	0.55	0.55					
07	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	00:49	0.54	23:15
	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55					
08	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	00:13	0.53	20:24
	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54					
09	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	01:53	0.53	18:38
	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54					
10	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	11:35	0.53	11:03
	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54					
11	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	09:26	0.53	22:48
	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54					
12	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	12:36	0.53	22:10
	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54					
13	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	19:59	0.53	23:58
	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54					
14	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	00:51	0.53	09:28
	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53					
15	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	21:00	0.53	17:30
	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54					
16	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	08:10	0.53	17:47
	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53					
17	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	21:51	0.53	23:44
	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54	0.53	0.53					
18	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.53	0.53	0.53	0.56	0.68	21:36	0.53	12:33
	0.53	0.54	0.54	0.54	0.53	0.54	0.54	0.54	0.66	0.68	0.67	0.67					
19	0.67	0.67	0.66	0.64	0.63	0.62	0.62	0.61	0.60	0.60	0.59	0.59	0.60	0.67	00:11	0.56	23:47
	0.59	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57					
20	0.57	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.57	00:12	0.55	17:03
	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56					
21	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.57	0.59	0.62	0.67	0.89	21:39	0.55	08:45
	0.63	0.64	0.66	0.70	0.73	0.75	0.76	0.81	0.87	0.88	0.86	0.86					
22	0.91	0.88	0.84	0.82	0.82	0.85	0.87	0.86	0.82	0.79	0.79	0.78	0.78	0.91	01:17	0.69	23:55
	0.77	0.75	0.75	0.74	0.73	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.70	0.70					
23	0.69	0.69	0.68	0.68	0.67	0.67	0.67	0.66	0.66	0.66	0.65	0.65	0.65	0.69	00:02	0.62	23:44
	0.65	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.63	0.63	0.63	0.63	0.62	0.62					
24	0.62	0.62	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.62	00:01	0.59	23:42
	0.61	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59					
25	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58	0.59	00:06	0.57	23:58
	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58					
26	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.57	0.58	23:59	0.56	20:57
	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.58					
27	0.59	0.60	0.60	0.60	0.60	0.61	0.62	0.64	0.64	0.64	0.63	0.63	0.62	0.64	09:03	0.58	00:01
	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61					
28	0.61	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.65	0.72	17:58	0.60	10:10
	0.63	0.68	0.71	0.72	0.72	0.72	0.72	0.70	0.69	0.69	0.68	0.68					
29	0.67	0.67	0.67	0.67	0.66	0.66	0.66	0.65	0.65	0.65	0.65	0.64	0.64	0.68	00:09	0.62	23:56
	0.64	0.64	0.64	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.62	0.62	0.62	0.62					
30	0.62	0.63	0.63	0.63	0.62	0.63	0.63	0.63	0.62	0.62	0.62	0.63	0.62	0.63	11:59	0.60	23:33
	0.63	0.63	0.63	0.62	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.57					
31																	

月平均水位值　0.58
月最高水位值　0.92　發生時間　11/22　日　01:17
月最低水位值　0.53　發生時間　11/18　日　12:33

附錄Ⅳ.2-5　108 年 12 月石碇溪 1 號測站逐時水位月報表

水文站名: 石碇溪(2)　　水尺零點標高: 10.62 M　　儀器名稱: GREENSPAN PS210　　儀器號碼: 13275
流域名稱: 石碇溪　　流域面積: 7.6 平方公里　　單位: 公尺　　缺測: .

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時 間	最低	時 間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	1.72	1.72	1.72	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.72	00:03	1.67	22:44
	1.70	1.69	1.69	1.69	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.67	1.69					
02	1.73	1.74	1.74	1.71	1.70	1.69	1.69	1.68	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.75	01:57	1.65	23:52
	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	1.67	1.67	1.67	1.66	1.66	1.66	1.66					
03	1.66	1.66	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64	1.65	00:15	1.62	23:55
	1.64	1.64	1.64	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.62	1.62	1.62					
04	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.60	1.61	1.62	11:38	1.14	11:25
	1.62	1.62	1.62	1.62	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61					
05	1.61	1.61	1.61	1.62	1.63	1.63	1.63	1.62	1.62	1.62	1.62	1.63	1.69	1.86	20:38	1.60	01:38
	1.64	1.68	1.72	1.72	1.72	1.72	1.75	1.83	1.86	1.85	1.83	1.81					
06	1.79	1.81	1.87	1.95	2.03	2.06	2.08	2.11	2.14	2.14	2.14	2.13	2.09	2.24	19:29	1.78	00:58
	2.11	2.10	2.14	2.19	2.17	2.15	2.18	2.23	2.20	2.17	2.15	2.14					
07	2.14	2.12	2.12	2.12	2.13	2.13	2.11	2.12	2.11	2.08	2.06	2.05	2.05	2.14	00:14	1.92	23:29
	2.04	2.07	2.06	2.03	2.01	2.00	1.99	1.98	1.97	1.96	1.95	1.94					
08	1.93	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.89	1.88	1.87	1.86	1.86	1.85	1.85	1.93	00:14	1.76	23:54
	1.84	1.83	1.83	1.82	1.81	1.81	1.80	1.80	1.79	1.79	1.78	1.78					
09	1.77	1.77	1.76	1.76	1.75	1.75	1.75	1.74	1.74	1.74	1.73	1.73	1.73	1.77	00:03	1.68	23:43
	1.72	1.72	1.71	1.71	1.71	1.70	1.70	1.70	1.70	1.69	1.69	1.69					
10	1.69	1.68	1.68	1.68	1.68	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.66	1.66	1.66	1.68	00:03	1.63	23:32
	1.66	1.66	1.65	1.65	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.63					
11	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.64	1.64	1.64	1.63	1.63	1.62	1.62	1.62	1.64	05:38	1.59	23:47
	1.62	1.62	1.62	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.60	1.60	1.60					
12	1.60	1.60	1.60	1.60	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.58	1.60	00:14	1.56	23:21
	1.58	1.58	1.58	1.58	1.57	1.58	1.58	1.58	1.57	1.57	1.57	1.57					
13	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	01:53	1.55	23:58
	1.57	1.57	1.57	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56					
14	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	13:51	1.54	23:48
	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55					
15	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	00:02	1.53	22:03
	1.55	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54					
16	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	00:01	1.53	17:24
	1.54	1.54	1.53	1.53	1.53	1.53	1.54	1.54	1.53	1.53	1.53	1.53					
17	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	00:04	1.52	18:22
	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.52	1.52	1.53	1.53	1.53	1.53					
18	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.54	1.57	1.60	1.67	13:51	1.52	07:51
	1.63	1.67	1.67	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66					
19	1.66	1.68	1.69	1.69	1.70	1.70	1.70	1.69	1.69	1.70	1.70	1.70	1.70	1.77	23:58	1.66	00:25
	1.70	1.70	1.70	1.69	1.69	1.69	1.69	1.70	1.71	1.72	1.74	1.76					
20	1.78	1.80	1.83	1.87	1.91	1.93	1.96	1.99	1.98	1.97	1.98	2.00	1.99	2.29	23:17	1.77	00:00
	1.99	1.97	1.96	1.97	1.99	2.01	2.04	2.10	2.11	2.14	2.21	2.27					
21	2.24	2.21	2.18	2.16	2.15	2.14	2.13	2.12	2.10	2.09	2.07	2.05	2.05	2.25	00:32	1.88	23:58
	2.03	2.01	2.00	1.99	1.97	1.96	1.95	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90					
22	1.89	1.88	1.87	1.87	1.86	1.85	1.84	1.84	1.83	1.82	1.81	1.81	1.81	1.90	00:04	1.73	23:53
	1.80	1.79	1.79	1.78	1.78	1.77	1.77	1.76	1.76	1.75	1.75	1.74					
23	1.74	1.73	1.73	1.72	1.72	1.72	1.71	1.71	1.71	1.70	1.70	1.70	1.70	1.74	00:07	1.66	23:31
	1.69	1.69	1.69	1.69	1.68	1.68	1.68	1.68	1.67	1.67	1.67	1.67					
24	1.66	1.66	1.66	1.66	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64	1.66	00:07	1.61	23:39
	1.64	1.64	1.63	1.63	1.63	1.63	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62					
25	1.62	1.62	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.60	1.57	1.59	1.59	11:48	1.13	11:38
	1.59	1.59	1.59	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58					
26	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.56	1.56	1.57	00:07	1.55	23:34
	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56					
27	1.56	1.56	1.57	1.58	1.59	1.62	1.63	1.64	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.63	07:17	1.55	00:04
	1.58	1.58	1.58	1.57	1.57	1.57	1.57	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56					
28	1.56	1.56	1.56	1.56	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	00:01	1.54	22:24
	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54					
29	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.55	1.55	1.56	1.58	23:19	1.53	05:25
	1.55	1.56	1.56	1.56	1.56	1.57	1.57	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58					
30	1.58	1.58	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.56	1.56	1.56	1.58	1.74	00:00	1.54	17:03
	1.56	1.56	1.56	1.55	1.55	1.55	1.56	1.58	1.60	1.63	1.66	1.72					
31	1.76	1.84	1.85	1.83	1.83	1.87	1.92	1.94	1.97	2.01	2.05	2.06	1.92	2.06	11:22	1.74	00:00
	2.03	2.00	1.99	1.98	1.97	1.97	1.97	1.95	1.95	1.93	1.92	1.53					

月平均水位值　1.69
月最高水位值　2.29　發生時間　12/20　日　23:17
月最低水位值　1.13　發生時間　12/25　日　11:38

附錄Ⅳ.2-6　108 年 12 月石碇溪 2 號測站逐時水位月報表

水文站名: 石碇溪(3)　　水尺零點標高:　假定 0.00 M　　儀器名稱: Keller　　儀器號碼: 0001120
流域名稱: 石碇溪　　流域面積: 9.1 平方公里　　單位: 公尺　　缺測:　.

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均	最高	時 間	最低	時 間
日期	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
01	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.61	00:16	0.59	21:59
	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.60					
02	0.61	0.61	0.61	0.60	0.60	0.60	0.59	0.59	0.60	0.60	0.60	0.59	0.59	0.61	01:54	0.58	23:34
	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59					
03	0.59	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	00:11	0.57	23:15
	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58					
04	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	00:04	0.56	22:32
	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57					
05	0.57	0.57	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.58	0.58	0.60	0.65	20:11	0.56	00:17
	0.60	0.60	0.61	0.61	0.61	0.62	0.64	0.66	0.65	0.64	0.64	0.63					
06	0.64	0.66	0.69	0.72	0.73	0.75	0.75	0.78	0.78	0.78	0.77	0.76	0.77	0.84	19:04	0.62	00:03
	0.76	0.78	0.80	0.80	0.79	0.81	0.84	0.83	0.81	0.79	0.78	0.78					
07	0.78	0.77	0.78	0.78	0.78	0.77	0.77	0.77	0.75	0.75	0.74	0.73	0.74	0.78	00:09	0.68	23:45
	0.74	0.75	0.73	0.72	0.72	0.71	0.71	0.70	0.70	0.69	0.69	0.69					
08	0.69	0.68	0.68	0.67	0.67	0.67	0.67	0.66	0.66	0.66	0.65	0.65	0.65	0.68	00:00	0.62	23:49
	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63					
09	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.62	00:07	0.59	23:57
	0.61	0.61	0.61	0.61	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60					
10	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	00:17	0.57	21:30
	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58					
11	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	05:58	0.57	23:57
	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57					
12	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	00:14	0.56	23:32
	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56					
13	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	09:57	0.55	23:56
	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56					
14	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	13:26	0.55	23:56
	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56					
15	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	00:10	0.55	22:43
	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55					
16	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	11:11	0.54	17:48
	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55					
17	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	00:02	0.54	19:27
	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55					
18	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.58	0.60	0.58	0.62	12:55	0.54	05:21
	0.62	0.61	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60					
19	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.64	23:59	0.60	00:03
	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.62	0.62	0.63	0.65					
20	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.72	0.71	0.71	0.72	0.72	0.74	0.90	22:59	0.64	00:03
	0.71	0.70	0.70	0.72	0.73	0.76	0.78	0.78	0.82	0.86	0.90	0.88					
21	0.86	0.83	0.82	0.81	0.81	0.80	0.79	0.78	0.77	0.76	0.75	0.75	0.75	0.88	00:01	0.68	23:51
	0.74	0.73	0.72	0.72	0.71	0.71	0.70	0.70	0.69	0.69	0.69	0.68					
22	0.68	0.67	0.67	0.67	0.66	0.66	0.66	0.65	0.65	0.65	0.65	0.64	0.64	0.68	00:04	0.61	23:59
	0.64	0.64	0.64	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.62	0.62	0.62	0.62					
23	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.60	0.62	00:07	0.59	23:51
	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59					
24	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.58	0.58	0.59	00:01	0.57	23:58
	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58					
25	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.57	00:00	0.57	19:30
	0.57	0.57	0.58	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57					
26	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	00:10	0.56	19:41
	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.57					
27	0.57	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.57	0.58	07:25	0.56	00:06
	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56					
28	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	00:02	0.55	23:52
	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56					
29	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.57	0.57	0.57	20:59	0.55	06:25
	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.58	0.57					
30	0.57	0.57	0.57	0.57	0.58	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.56	0.58	0.64	23:59	0.56	16:22
	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.57	0.58	0.58	0.60	0.61	0.64	0.64					
31	0.68	0.69	0.67	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.73	0.74	0.74	0.73	0.70	0.74	10:47	0.64	00:00
	0.72	0.72	0.71	0.71	0.70	0.70	0.70	0.70	0.69	0.69	0.68	0.56					

月平均水位值　0.61
月最高水位值　0.91　發生時間　12/20　日　22:59
月最低水位值　0.55　發生時間　12/17　日　19:27

附　錄　Ⅳ.3

河川水質監測成果

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

附錄 IV.3-1

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

行程代碼： FIWA191009A08
委託單位： 美華環境科技股份有限公司
計畫名稱： 核能四廠發電工程封存期間環境調查評析
樣品基質： 河川水
樣品編號： PWA032401~03、32501
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 新北市貢寮區

採樣時間： 108年10月09日09時00分
至： 108年10月09日09時50分
收樣時間： 108年10月09日16時38分
報告日期： 108年10月22日
報告編號： PW/2019/A0324
聯絡人： 吳裴欣
電話/傳真： 02-2299-3279ext2521 / 02-2299-3261

備　註：
1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：呂東榮(FII-16)/廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)。
2.本報告共3頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示" * "者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND "表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以" <檢測報告最低位數單位值 "表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.52B)之許可。

聲明書：
(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解知自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：權犇成
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權犇成
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告下可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWC 8346718
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw
Member of SGS Group
3002

附錄 IV.3-2

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PWA032401~03、32501

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PWA032401 上游水文站(石碇溪)岸外 (314994;2772587)	PWA032402 溝底二號橋(石碇溪)岸外 (343188;2771449)	PWA032403 石碇溪河口岸外 (343652;2771567)	PWA032501 運送空白	-	-	-	-	-	-
*	1	pH	NIEA W424.53A	-	-	7.6(25.1°C)	7.6(26.3°C)	7.4(26.6°C)	-	-	-	-	-	-	-
*	2	導電度	NIEA W203.51B	-	umho/cm	122	294	4890	-	-	-	-	-	-	-
*	3	溶氧量	NIEA W455.52C	-	mg/L	8.6	8.6	7.5	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體(備註4.)	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	1.3	5.6	17.6	-	-	-	-	-	-	-
*	5	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.01	mg/L	0.45	0.26	0.30	-	-	-	-	-	-	-
*	6	正磷酸鹽(備註1.)	NIEA W427.53B	0.003	mg/L	0.049	0.055	0.067	-	-	-	-	-	-	-
*	7	生化需氧量(備註2.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	8	化學需氧量	NIEA W517.53B	3.1	mg/L	ND	3.2	25.2	-	-	-	-	-	-	-
*	9	油脂	NIEA W506.22B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	10	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	ND	<0.05(0.01)	<0.05(0.04)	-	-	-	-	-	-	-
*	11	鎳	NIEA W311.54C	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	12	鐵	NIEA W311.54C	0.009	mg/L	0.166	0.404	0.483	-	-	-	-	-	-	-
*	13	鋅	NIEA W311.54C	0.006	mg/L	<0.020(0.0115)	<0.020(0.0149)	<0.020(0.0171)	-	-	-	-	-	-	-
*	14	鎘	NIEA W311.54C	0.001	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	15	銅	NIEA W311.54C	0.005	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	16	總鉻	NIEA W311.54C	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	17	汞	NIEA W330.52A	0.00011	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	18	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	4.3E+04	3.6E+04	1.9E+04	<10	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣日期：		10月9日	10月9日	10月9日	10月9日	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣時間：		09:00	09:30	09:50	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	天氣：		晴	晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註
1.此數據是以正磷酸鹽中的磷經係數計算為三價磷酸根。
2.PWA032401~03生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。
3.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即為1.5×10^{2}。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權犇成
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告下可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWC 8346719
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw
Member of SGS Group
3002

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-3　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

行程代碼：FIWA191114A18
委託單位：美華環境科技股份有限公司
計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析
樣品基質：河川水
樣品編號：PWB060601~03、60701
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點：新北市貢寮區

採樣時間：108年11月14日11時35分
至：108年11月14日12時15分
收樣時間：108年11月14日16時59分
報告日期：108年11月27日
報告編號：PW/2019/B0606
聯絡人：吳裴欣
電話/傳真：02-2299-3279ext2102 / 02-2299-3261

備　註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：呂東榮(FII-16)/廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)。
2.本報告共3頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.52B)之許可。

聲明書：(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務侵益罪、偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之追訴。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：權犇成
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權犇成
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理，請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWC 8598161
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw
3002
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-4　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號：PWB060601~03、60701

認證	序號	樣品編號		MDL	單位	PWB060601	PWB060602	PWB060603	PWB060701	-	-	-	-	-	-
		檢驗項目	檢驗方法			上游水文站(石碇溪)岸外 (314994;2772587)	溝底二號橋(石碇溪)岸外 (343188;2771449)	石碇溪河口岸外 (343652;2771567)	運送空白	-	-	-	-	-	-
*	1	pH	NIEA W424.53A	-	-	7.7(19.4℃)	7.6(20.0℃)	8.0(20.7℃)	-	-	-	-	-	-	-
*	2	導電度	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	114	599	35400	-	-	-	-	-	-	-
*	3	溶氧量	NIEA W455.52C	-	mg/L	8.8	8.9	6.6	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	2.3	7.4	15.5	-	-	-	-	-	-	-
*	5	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.01	mg/L	0.63	0.43	0.18	-	-	-	-	-	-	-
*	6	正磷酸鹽(備註1.)	NIEA W427.53B	0.003	mg/L	0.061	0.101	0.092	-	-	-	-	-	-	-
*	7	生化需氧量(備註2.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	8	化學需氧量	NIEA W517.53B	3.1	mg/L	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	9	含高鹽離子化學需氧量	NIEA W516.56A	3.0	mg/L	-	5.6	6.0	-	-	-	-	-	-	-
*	10	油脂	NIEA W506.22B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	11	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	0.05	0.29	0.09	-	-	-	-	-	-	-
*	12	鎘	NIEA W311.54C	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	13	鐵	NIEA W311.54C	0.009	mg/L	0.322	0.361	0.271	-	-	-	-	-	-	-
*	14	鋅	NIEA W311.54C	0.006	mg/L	<0.020(0.0135)	<0.020(0.0167)	<0.020(0.0196)	-	-	-	-	-	-	-
*	15	鎘	NIEA W311.54C	0.001	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	16	銅	NIEA W311.54C	0.005	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	17	總鉻	NIEA W311.54C	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	18	汞	NIEA W330.52A	0.00011	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	19	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU 100mL	2.4E+04	4.4E+04	4.6E+04	<10	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣日期：	11月14日	11月14日	11月14日	11月14日	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣時間：	11:35	11:55	12:15	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		天氣：	陰	陰	陰	陰	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註
1.此數據是以正磷酸鹽中的磷經係數計算為三價磷酸根。
2.PWB060601~03生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。
3.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即為1.5×10^{2}。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權犇成
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理，請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWC 8598162
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw
3002
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

行程代碼：	FIWA191212A12		
委託單位：	美華環境科技股份有限公司	採樣時間：	108年12月12日10時00分
計畫名稱：	核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	至：	108年12月12日10時40分
樣品基質：	河川水	收樣時間：	108年12月12日16時50分
樣品編號：	PWC046801~03、46901	報告日期：	108年12月23日
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	報告編號：	PW/2019/C0468
採樣地點：	新北市資寮區	聯絡人：	吳裘欣
		電話/傳真：	02-2299-3279ext2521 / 02-2299-3261

備　註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：呂東榮(FII-16)/廖方瑜(FII-09)/陳慧文(FII-08)。
2.本報告共3頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示" * "者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND "表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以" <檢測報告最低位數單位值 "表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.52B)之許可。

聲明書：(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：權鼎成

檢驗室主管：

報告專用章 台灣檢驗科技股份有限公司 環安衛事業部 負責人：權鼎成 檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理，請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告專供通反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除，未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWC 9004617
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw
3002
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號：PWC046801~03、46901

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PWC046801 上游水文站(石碇溪)岸外 (314994;2772587)	PWC046802 溪底二號橋(石碇溪)岸外 (343188;2771449)	PWC046803 石碇溪河口岸外 (343652;2771567)	PWC046901 運送空白	-	-	-	-	-	-
*	1	pH	NIEA W424.53A	-	-	7.8(18.8°C)	7.8(19.1°C)	7.9(19.5°C)	-	-	-	-	-	-	-
*	2	導電度	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	131	256	6350	-	-	-	-	-	-	-
*	3	溶氧量	NIEA W455.52C	-	mg/L	9.9	9.9	9.2	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	1.3	1.4	1.6	-	-	-	-	-	-	-
*	5	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.01	mg/L	0.56	0.47	0.45	-	-	-	-	-	-	-
*	6	正磷酸鹽(備註1.)	NIEA W427.53B	0.003	mg/L	0.052	0.055	0.064	-	-	-	-	-	-	-
*	7	生化需氧量(備註2.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-
*	8	化學需氧量	NIEA W517.53B	3.1	mg/L	ND	4.1	17.7	-	-	-	-	-	-	-
*	9	油脂	NIEA W506.22B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	10	氨氮	NIEA W437.52C	0.01	mg/L	0.05	<0.05(0.04)	0.07	-	-	-	-	-	-	-
*	11	鎳	NIEA W311.54C	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	12	鋅	NIEA W311.54C	0.009	mg/L	0.134	0.272	0.216	-	-	-	-	-	-	-
*	13	鉛	NIEA W311.54C	0.006	mg/L	<0.020(0.0192)	0.024	0.022	-	-	-	-	-	-	-
*	14	鎘	NIEA W311.54C	0.001	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	15	銅	NIEA W311.54C	0.005	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	16	總鉻	NIEA W311.54C	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	17	汞	NIEA W330.52A	0.00011	mg/L	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-
*	18	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	1.5E+04	3.4E+04	2.1E+04	<10	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣日期：		12月12日	12月12日	12月12日	12月12日	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	採樣時間：		10:00	10:20	10:40	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	天氣：		晴	晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註
1.此數據是以正磷酸鹽中的磷經係數計算為三價磷酸根。
2.PWC046801~02生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。
3.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即為1.5×10^2。

報告專用章 台灣檢驗科技股份有限公司 環安衛事業部 負責人：權鼎成 檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理，請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告專供通反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除，未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWC 9004618
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw
3002
Member of SGS Group

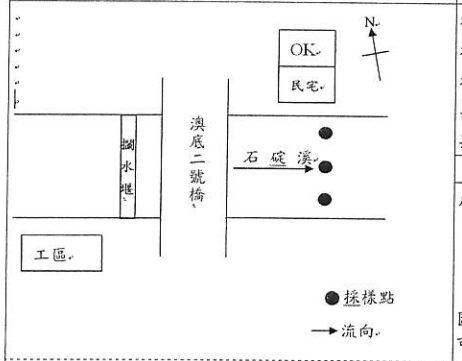
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-8 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	
採樣地點：澳底二號橋	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) X(E)：343188 Y(N)：2771449
採樣日期：2019.10.9	採樣人員：黃錦潮
採樣時間：09:30-09:40	天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：31.5 ℃
水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他	
採樣器種類：☐伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☑其他 直接採樣	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：＿＿公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下＿＿公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：3.0 公尺	是否為感潮河段：☐是 ☑否 (若為感潮河段,低平潮時間：＿＿) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	＿＿公尺	0.36 公尺	＿＿公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： ＿＿公尺 ＿＿公尺 、、＿＿公尺	採樣深度： ＿＿公尺 ＿＿公尺 、、＿＿公尺	採樣深度： ＿＿公尺 ＿＿公尺 、、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☐澄清 ☑微濁 ☐混濁
水色：☐透明無色 ☑其他 微黃 色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪
西向：澳底二號橋
南向：河岸
北向：民宅
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：生活污水

審核人員：10/9 王明陽

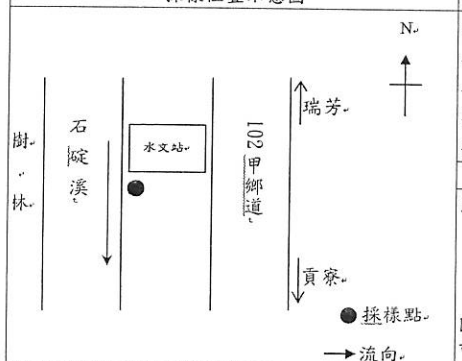
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-7 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	
採樣地點：上游水文站	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) X(E)：314994 Y(N)：2772587
採樣日期：2019.10.9	採樣人員：黃錦潮
採樣時間：09:00-09:10	天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：22.4 ℃
水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他	
採樣器種類：☐伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☑其他 直接採樣	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：＿＿公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下＿＿公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：5.5 公尺	是否為感潮河段：☐是 ☑否 (若為感潮河段,低平潮時間：＿＿) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	＿＿公尺	0.32 公尺	＿＿公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： ＿＿公尺 ＿＿公尺 、、＿＿公尺	採樣深度： ＿＿公尺 ＿＿公尺 、、＿＿公尺	採樣深度： ＿＿公尺 ＿＿公尺 、、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☐透明無色 ☑其他 微黃 色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：102 甲鄉道
西向：樹林
南向：石碇溪
北向：水文站
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：生活污水

審核人員：王明陽 10/9

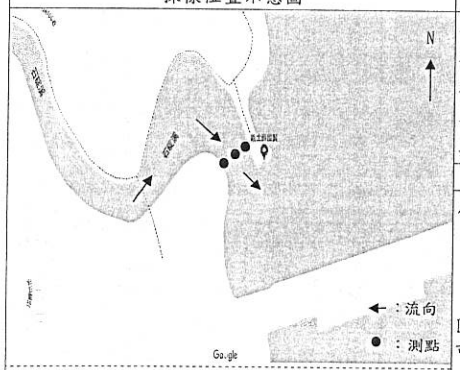
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-10 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	
採樣地點：石碇溪河口	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) X(E)：343652 Y(N)：2771567
採樣日期：2019、11、14	採樣人員：朱泉源
採樣時間：12:15 ~ 12:25	天　候：☐晴 ☑陰 ☐雨 氣溫：20.1 ℃
水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他_____	
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他_____	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下_____公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：10.7 公尺	是否為感潮河段：☑是 ☐否 (若為感潮河段,低平潮時間：12:00) 是否為表層採樣：☐是 ☐否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	X 公尺	0.35 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： _____公尺 _____公尺 _____公尺	採樣深度： _____公尺 _____公尺 _____公尺	採樣深度： _____公尺 _____公尺 _____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他_____色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪
西向：石碇溪
南向：河岸
北向：石碇溪
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：
無

審核人員：陳維杰 11/14

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

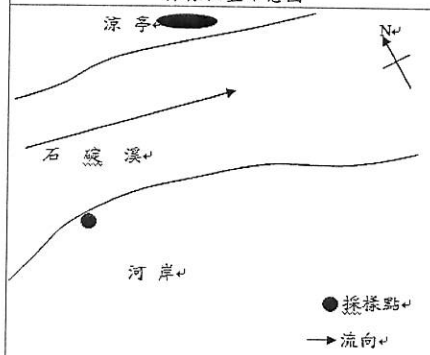
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-9 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	
採樣地點：石碇溪河口	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) X(E)：343652 Y(N)：2771567
採樣日期：2019、10.9	採樣人員：黃鐘潮
採樣時間：09:50 - 10:00	天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨 氣溫：30.4 ℃
水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他_____	
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他_____	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下_____公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：9.8 公尺	是否為感潮河段：☑是 ☐否 (若為感潮河段,低平潮時間：09:36) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	_____公尺	0.48 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： _____公尺 _____公尺 _____公尺	採樣深度： _____公尺 _____公尺 _____公尺	採樣深度： _____公尺 _____公尺 _____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☐澄清 ☑微濁 ☐混濁
水色：☐透明無色 ☑其他微黃色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪
西向：石碇溪
南向：河岸
北向：石碇溪
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：生活污水

審核人員：王明德 10/9

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

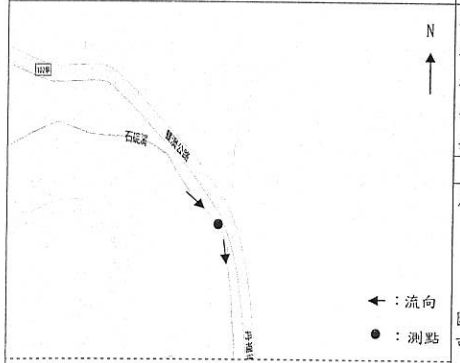
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-12 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	
採樣地點：上游水文站	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) X(E)：314994 Y(N)：2772587
採樣日期：2019.11.14	採樣人員：吳東儒
採樣時間：11:35～11:45	天　候：☐晴 ☑陰 ☐雨　氣溫：20.1 ℃
水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他_____	
採樣器種類：☐伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☑其他 北部橋採樣	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下_____公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：5.5 公尺	是否為感潮河段：☐是 ☑否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	0.78 公尺	X 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____公尺	_____公尺	_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☐一般 ☑緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他_____色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：102 甲鄉道
西向：樹林
南向：石碇溪
北向：水文站
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：
無

審核人員：陳龍杰 11/14

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

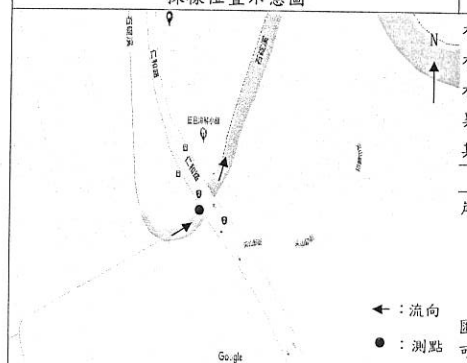
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-11 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	
採樣地點：澳底二號橋	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) X(E)：343188 Y(N)：2771449
採樣日期：2019.11.14	採樣人員：吳東儒
採樣時間：11:55～12:05	天　候：☐晴 ☑陰 ☐雨　氣溫：20.3 ℃
水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他_____	
採樣器種類：☐伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☑其他 北部橋採樣	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下_____公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：7.2 公尺	是否為感潮河段：☐是 ☑否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	0.31 公尺	X 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____公尺	_____公尺	_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他_____色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪
西向：澳底二號橋
南向：河岸
北向：民宅
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：
附近民宅排水

審核人員：陳龍杰 11/14

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

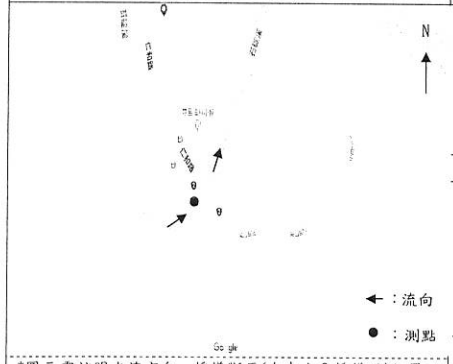
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-14 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	
採樣地點：澳底二號橋	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) X(E)：343188 Y(N)：2771449
採樣日期：2019.12.12	採樣人員：吳泉德 邱國鈞
採樣時間：10:20～10:30	天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨 氣溫：20.4 ℃
水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他＿＿＿＿	
採樣器種類：☐伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☑其他 瓶瓶採樣	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：＿＿公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下＿＿公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：3.1 公尺	是否為感潮河段：☐是 ☑否 (若為感潮河段,低平潮時間：＿＿＿＿) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	0.9 公尺	X 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他＿＿色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪
西向：澳底二號橋
南向：河岸
北向：民宅
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：
附近有民宅排水

審核人員：邱國鈞 12/12

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

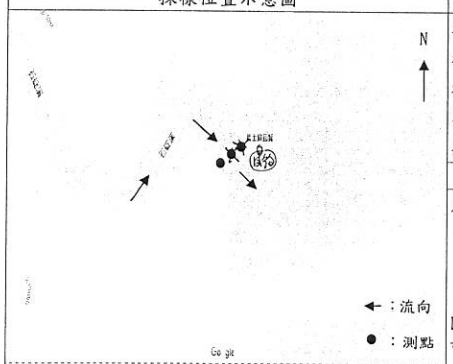
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-13 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	
採樣地點：石碇溪河口	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) X(E)：343652 Y(N)：2771567
採樣日期：2019.12.12	採樣人員：吳泉德 邱國鈞
採樣時間：10:40～10:50	天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨 氣溫：20.7 ℃
水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他＿＿＿＿	
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他＿＿＿＿	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：＿＿公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下＿＿公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：11.8 公尺	是否為感潮河段：☑是 ☐否 (若為感潮河段,低平潮時間：11:00) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	X 公尺	0.75 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☐一般 ☑緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他＿＿色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：石碇溪
西向：石碇溪
南向：河岸
北向：石碇溪
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：
無

審核人員：邱國鈞 12/12

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

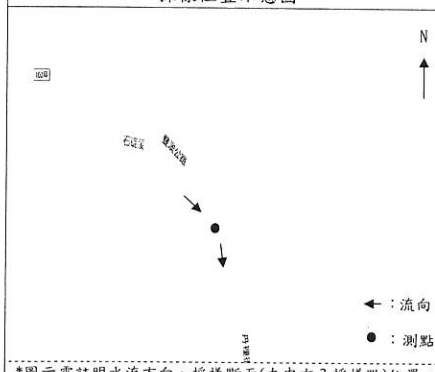
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.3-15 河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	
採樣地點：上游水文站	衛星定位座標(☑TWD97 ☐WGS84) **X(E)**：314994 **Y(N)**：2772587
採樣日期：2019.12.12	採樣人員：[illegible] 邱國鈞
採樣時間：10:00～10:10	天　候：☑晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：20℃
水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣	
採樣方式：☑涉水 ☐艇筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他_____	
採樣器種類：☐伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☑其他 蛇管採樣	
☐湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下_____公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)
☑河川採樣 河寬：5.5 公尺	是否為感潮河段：☐是 ☑否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	0.35 公尺	X 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度： _____公尺	採樣深度： _____公尺	採樣深度： _____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☐一般 ☑緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他_____色
異味：☐有 ☐無
其他：☐漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：102 甲鄉道
西向：樹林
南向：石碇溪
北向：水文站
匯流情形：☐有 ☑無
可能污染源：
無

審核人員：邱國鈞 12/12

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

附　錄　Ⅳ.4

廠區水質監測成果

台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

108年第4季監測報告

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-1　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

行程代碼：	FIWA191009A06	採樣時間：	108年10月09日10時30分
委託單位：	美華環境科技股份有限公司	至：	108年10月09日11時30分
計畫名稱：	核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	收樣時間：	108年10月09日16時38分
樣品基質：	放流水	報告日期：	108年10月18日
樣品編號：	PWA032001~03、32101	報告編號：	PW/2019/A0320
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	蘇美鳳
採樣地點：	新北市貢寮區	電話/傳真：	02-2299-3279ext2521 / 02-2299-3261

備　註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：陳孟筠(FIA-16)/呂東榮(FII-16)/廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共3頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示" * "者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.52B)之許可。

聲明書：(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：權犇成

檢驗室主管：

(第1頁，共3頁)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權犇成
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件明限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWO 8346104
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw
3002

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-3　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

行程代碼：	FIWA191114A16	採樣時間：	108年11月14日10時30分
委託單位：	美華環境科技股份有限公司	至：	108年11月14日11時15分
計畫名稱：	核能四廠發電工程封存期間環境調查評析	收樣時間：	108年11月14日16時59分
樣品基質：	放流水	報告日期：	108年11月25日
樣品編號：	PWB060201~03、60301	報告編號：	PW/2019/B0602
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	吳裴欣
採樣地點：	新北市貢寮區	電話/傳真：	02-2299-3279ext2102 / 02-2299-3261

備　註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：陳孟筠(FII-21)/呂東榮(FII-16)/廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共3頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示" * "者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.52B)之許可。

聲明書：(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：權犇成

檢驗室主管：

(第1頁，共3頁)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權犇成
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件明限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWO 8596339
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw
3002
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-4　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PWB060201~03、60301

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PWB060201	PWB060202	PWB060203	PWB060301	-	-	-	-	-	-
						辦公區排水口(1)(343027;2771352)	辦公區排水口(2)(343189;2771435)	宿舍區排水口(343175;2771431)	運送空白	-	-	-	-	-	-
*	1	水量(備註1.)	NIEA W022.51C NIEA W020.51C	-	CMD	3.59	21.20	1.00×10^{3}	-	-	-	-	-	-	-
*	2	pH	NIEA W424.53A	-	-	7.7(22.0°C)	7.6(22.3°C)	7.6(20.8°C)	-	-	-	-	-	-	-
*	3	懸浮固體(備註4.)	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	7.2	<1.25	3.4	-	-	-	-	-	-	-
*	4	化學需氧量	NIEA W517.53B	3.1	mg/L	4.7	4.3	12.9	-	-	-	-	-	-	-
*	5	生化需氧量(備註3.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	6	油脂	NIEA W506.22B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	7	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU 100mL	4.0E+04	2.4E+03	5.4E+04	<10	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣日期：	11月14日	11月14日	11月14日	11月14日	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣時間：	10:30	10:45	11:15	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		天氣：	陰	陰	陰	陰	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註
1.PWB060203的水量以流速計法(NIEA W022.51C)量測；PWB060201~02的水量以容器法(NIEA W020.51C)量測。
2.菌落數若大於100以上時，數據以科學符號表示，例如1.5E+02，即為1.5×10^{2}。
3.PWB060201~03生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。
4.PWB060202懸浮固體樣品以全量過濾分析仍未達2.5 mg。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權森成
檢驗室主管：郭淑清

(第2頁，共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件明限與條件處理，請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWC 8596338

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw

Member of SGS Group

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-5　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

行程代碼： FIWA191212A10
委託單位： 美華環境科技股份有限公司
計畫名稱： 核能四廠發電工程封存期間環境調查評析
樣品基質： 放流水
樣品編號： PWC046401~03、46501
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 新北市貢寮區

採樣時間： 108年12月12日11時30分
至： 108年12月12日12時20分
收樣時間： 108年12月12日16時50分
報告日期： 108年12月23日
報告編號： PW/2019/C0464
聯絡人： 吳裴欣
電話/傳真： 02-2299-3279ext2102 / 02-2299-3261

備　註：
1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：陳孟筠(FII-21)/呂東榮(FII-16)/廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共3頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示" * "者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.52B)之許可。

聲明書：
(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：權森成
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權森成
檢驗室主管：

(第1頁，共3頁)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件明限與條件處理，請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆屬不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWC 8004623

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.com.tw

Member of SGS Group

3002

附4.4-2

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-6　行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PWC046401~03、46501

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PWC046401	PWC046402	PWC046403	PWC046501	-	-	-	-	-	-
						新公區排水口(1) (343027;2771352)	新公區排水口(2) (343189;2771435)	宿舍區排水口 (343175;2771431)	運送空白	-	-	-	-	-	-
*	1	水量(備註1.)	NIEA W022.51C/NIEA W020.51C	-	CMD	13.6	34.8	1.60×10^{3}	-	-	-	-	-	-	-
*	2	pH	NIEA W424.53A	-	-	8.0(23.5°C)	8.2(21.4°C)	8.2(19.9°C)	-	-	-	-	-	-	-
*	3	懸浮固體(備註4.)	NIEA W210.58A	1.25	mg/L	2.2	<1.25	1.9	-	-	-	-	-	-	-
*	4	化學需氧量	NIEA W517.53B	3.1	mg/L	4.9	3.4	9.3	-	-	-	-	-	-	-
*	5	生化需氧量(備註3.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	6	油脂	NIEA W506.22B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-	-	-	-
*	7	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	<10	CFU/100mL	1.0E+04	5.8E+03	3.6E+04	<10	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣日期：	12月12日	12月12日	12月12日	12月12日	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		採樣時間：	11:30	12:00	12:20	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		天氣：	晴	晴	晴	晴	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註：
1.PWC046403的水量以流速計法(NIEA W022.51C)量測；PWC046401~02的水量以容器法(NIEA W020.51C)量測。
2.菌落數若大於100以上時，數據以科學指號表示，例如1.5E+02，即為1.5×10^{2}。
3.PWC046401~03生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。
4.PWC046402懸浮固體樣品以全量過濾分析仍未達2.5 mg。

環安衛中心章
負責人：程井泉
檢驗中主管：郭敬清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款而簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件明限與條件處理，請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定，任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書時僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實，本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除，未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製，任何未經授權的變更、偽造，或曲解下報告所顯示之內容，皆屬下方法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴，除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC 9004624

SGS Taiwan Ltd.
台灣檢驗科技股份有限公司
136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan / 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號　t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.com.tw

Member of SGS Group

3002

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-7

水量現場記錄與計算表

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析　　樣品編號：PWA032001

測點名稱：宿舍區排水口　　監測人員：王昭揚

監測日期：2019.10.09

測點編號	河寬(m)： 6.2 測點間距b(m)	水深H (m)	流速計編號:ESPC-流速計-T04 流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	平均流速 V (m/sec)	平均流速變化率 ΔV (%)	區間流量 q (m^3/sec)
0	1	0.00		0.00			0.000	--	0.00
1	1	0.04		0.17			0.170	--	0.01
2	1	0.05		0.17			0.170	0.0%	0.01
3	1	0.05		0.18			0.180	5.9%	0.01
4	1	0.05		0.18			0.180	0.0%	0.01
5	1	0.05		0.19			0.190	5.6%	0.01
6	1	0.05		0.18			0.180	5.3%	0.00
7	0.2	0.00		0.00			0.000		
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16								--	--
							總水量(m^3/sec):		0.046
							總水量(m^3/min):		2.763

備註：
1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法－流速計法所制定
2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準；河寬大於15公尺以上時，設定15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。
平均流速變化率(%)：$\Delta V_n=\frac{V_n-V_{n-1}}{V_{n-1}}\times100\%$
3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$V_n=V_{0.6}$ (2)水深＞0.4 m時，$V_n=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。
其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。
4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{n+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{n}(Hn-1+Hn)(Vn-1+Vn)+\frac{b}{4}Hm*Vm$

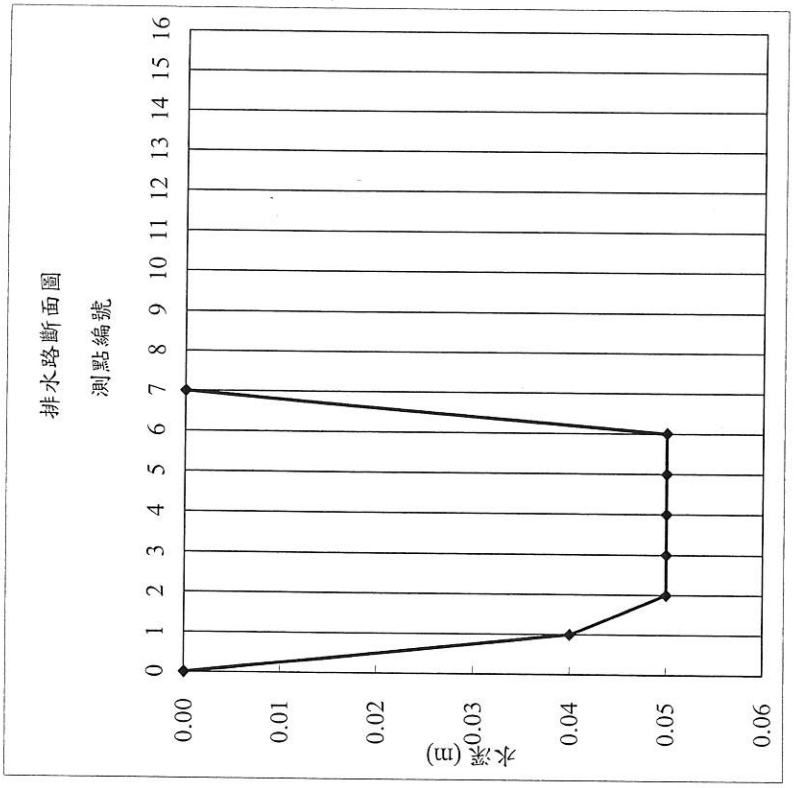
審核人員：黃金鐘 10/9

陳圭錡 10/9

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-8 水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析　樣品編號：PWA032001
測點名稱：宿舍區排水口　監測人員：王昭揚
監測日期：2019.10.09
河　寬：6.2　公尺



審核人員：黃鍾鄭 10/9 陳孟筠 10/9

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.3 發行日期：2019.04.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-9 水量測定記錄表(容器法)

廠商名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析　測定日期：2019年 10月 09日
測定人員：王昭揚

測點位置	水體體積(L)	測定時間(sec)	流量 CMS	平均流量值 CMS (m^3/sec)	平均流量值 CMM (m^3/min)	平均流量值 CMD (m^3/Day)
辦公區排水口(一)	5.0	12.7	0.000394	0.000397	0.023811	34.287154
	5.0	12.5	0.000400			
	5.0	12.6	0.000397			
辦公區排水口(二)	6.0	4.6	0.001304	0.001305	0.078286	112.731175
	6.0	4.5	0.001333			
	6.0	4.7	0.001277			

備註：1.本方法是依照NIEA W020.51C 水量測定方法－容器法 所制定。
2.流量CMS(m^3/sec)=容器內水體達到一定體積(L)/所需時間(sec)/1000(L/m^3)。
3.CMD(m^3/day) = 86400 × CMS(m^3/sec)，CMM(m^3/min) = 60 × CMS(m^3/sec)。

驗算人員：黃鍾鄭 10/9　　審核人員：王若璿 10/9

FORM-TESP-020-01 版次：3.1 發行日期：96.10.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-10 水量測定記錄表(容器法)

廠商名稱: 核能四廠發電工程封存期間環境調查評析　　測定日期: 2019年 11月 14日

測定人員:陳聖杰

測點位置	水體體積(L)	測定時間(sec)	流量 CMS	平均流量值 CMS (m^3/sec)	平均流量值 CMM (m^3/min)	平均流量值 CMD (m^3/Day)
辦公區排水口(一)	1.3	10.5	0.000124	0.000125	0.007471	10.757723
	1.4	10.6	0.000132			
	1.2	10.2	0.000118			
辦公區排水口(二)	7.7	10.4	0.000740	0.000736	0.044167	63.600538
	7.5	10.2	0.000735			
	7.4	10.1	0.000733			

備註：1.本方法是依照NIEA W020.51C 水量測定方法－容器法 所制定。

2.流量CMS(m^3/sec)=容器內水體達到一定體積(L)/所需時間(sec)/1000(L/m^3)。

3.CMD(m^3/day) = 86400 × CMS(m^3/sec)，CMM(m^3/min) = 60 × CMS(m^3/sec)。

驗算人員: 吳昊燮 11/14　　審核人員: 王若婷 11/5

FORM-TESP-020-01 版次：3.1 發行日期： 96.10.15

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-11 水量現場記錄與計算表

計畫名稱: 核能四廠發電工程封存期間環境調查評析　　樣品編號: PWC046403

測點名稱: 宿舍區排水口　　監測人員: 吳昊燮

監測日期: 2019.12.12

測點編號	河寬(m): 6.2 測點間距B(m)	水深H (m)	流速計編號:ESPC-流速計-T03 流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	平均流速 $(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	平均流速 V (m/sec)	平均流速變化率 △V (%)	區間流量 q (m^3/sec)
0	岸邊起算點	0.00		0.00			0.000	--	0.00
1	1	0.03		0.35			0.350	--	0.01
2	1	0.03		0.33			0.330	5.7%	0.01
3	1	0.03		0.33			0.330	0.0%	0.01
4	1	0.03		0.34			0.340	3.0%	0.01
5	1	0.03		0.35			0.350	2.9%	0.01
6	1	0.04		0.33			0.330	5.7%	0.00
7	0.2	0.00		0.00			0.000		
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16	岸邊起算點							--	--
							總水量(m^3/sec):		0.056
							總水量(m^3/min):		3.341

備註：

1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法－流速計法所制定

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準；河寬大於15公尺以上時，設定 15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$V_n = V_{0.6}$(2)水深＞0.4 m時，$V_n = (V_{0.2}+V_{0.8})/2$。

其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q = q_1 + q_2 + q_3 + \cdots\cdots + q_n + q_{n+1} = \frac{b}{4}\sum_{n=1}^{n}(Hn-1+Hn)(Vn-1+Vn) + \frac{b'}{4}Hm*Vm$

審核人員: 許勝雄 12/12

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.3 發行日期：2019.04.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-12

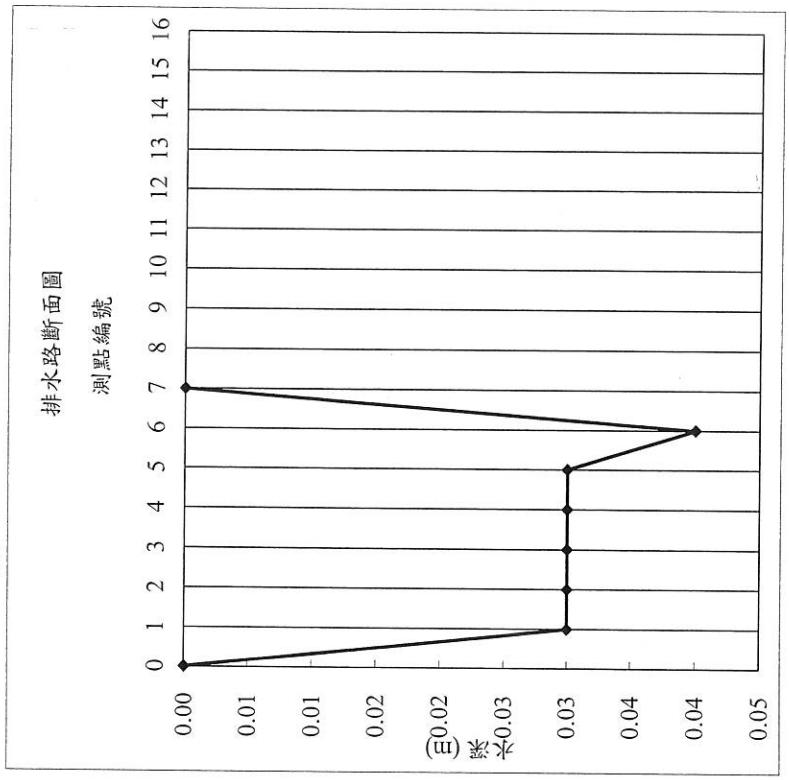
水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析　　樣品編號：PWC046403

測點名稱：宿舍區排水口　　監測人員：吳昊縉

監測日期：2019.12.12

河　寬：6.2　公尺



審核人員：邱國鈞 12/12

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.3 發行日期：2019.04.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

附錄 IV.4-13

水量測定記錄表(容器法)

廠商名稱：核能四廠發電工程封存期間環境調查評析　　測定日期：2019年 12月 12日

測定人員：吳昊縉

測點位置	水體體積(L)	測定時間(sec)	流量 CMS	平均流量值 CMS (m^3/sec)	平均流量值 CMM (m^3/min)	平均流量值 CMD (m^3/Day)
辦公區排水口(一)	4.8	10.1	0.000475	0.000473	0.028408	40.907406
	4.9	10.1	0.000485			
	4.6	10.0	0.000460			
辦公區排水口(二)	12.2	10.1	0.001208	0.001209	0.072515	104.421386
	12.3	10.1	0.001218			
	12.0	10.0	0.001200			

備註：1.本方法是依照NIEA W020.51C 水量測定方法－容器法 所制定。

2.流量CMS(m^3/sec)=容器內水體達到一定體積(L)/所需時間(sec)/1000(L/m^3)。

3.CMD(m^3/day) = 86400 × CMS(m^3/sec)，CMM(m^3/min) = 60 × CMS(m^3/sec)。

驗算人員：邱國鈞 12/12　　審核人員：邱國鈞 12/12 王若婷 12/12

FORM-TESP-020-01 版次：3.1 發行日期：96.10.15

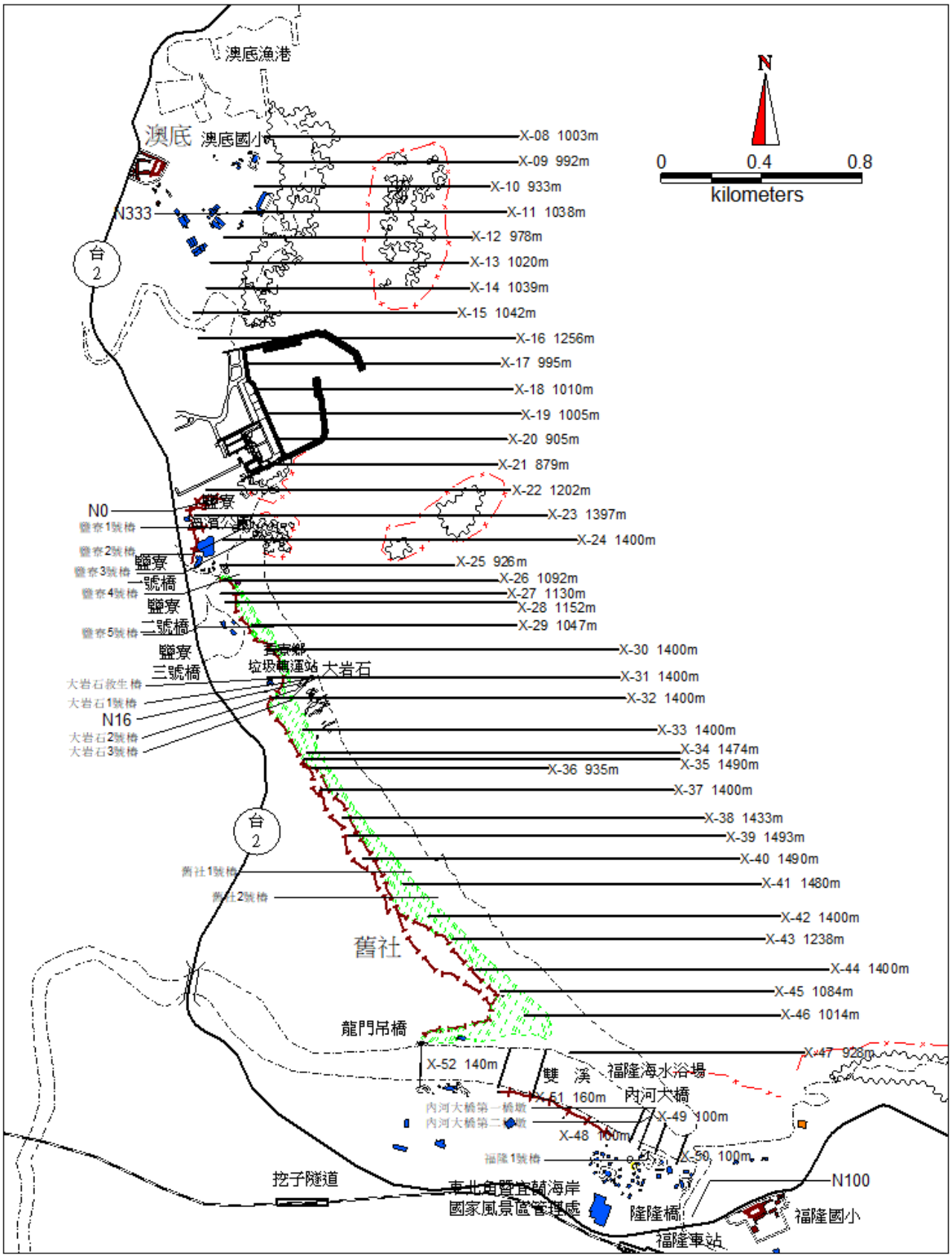
附　錄　Ⅳ.5

海岸地形監測成果

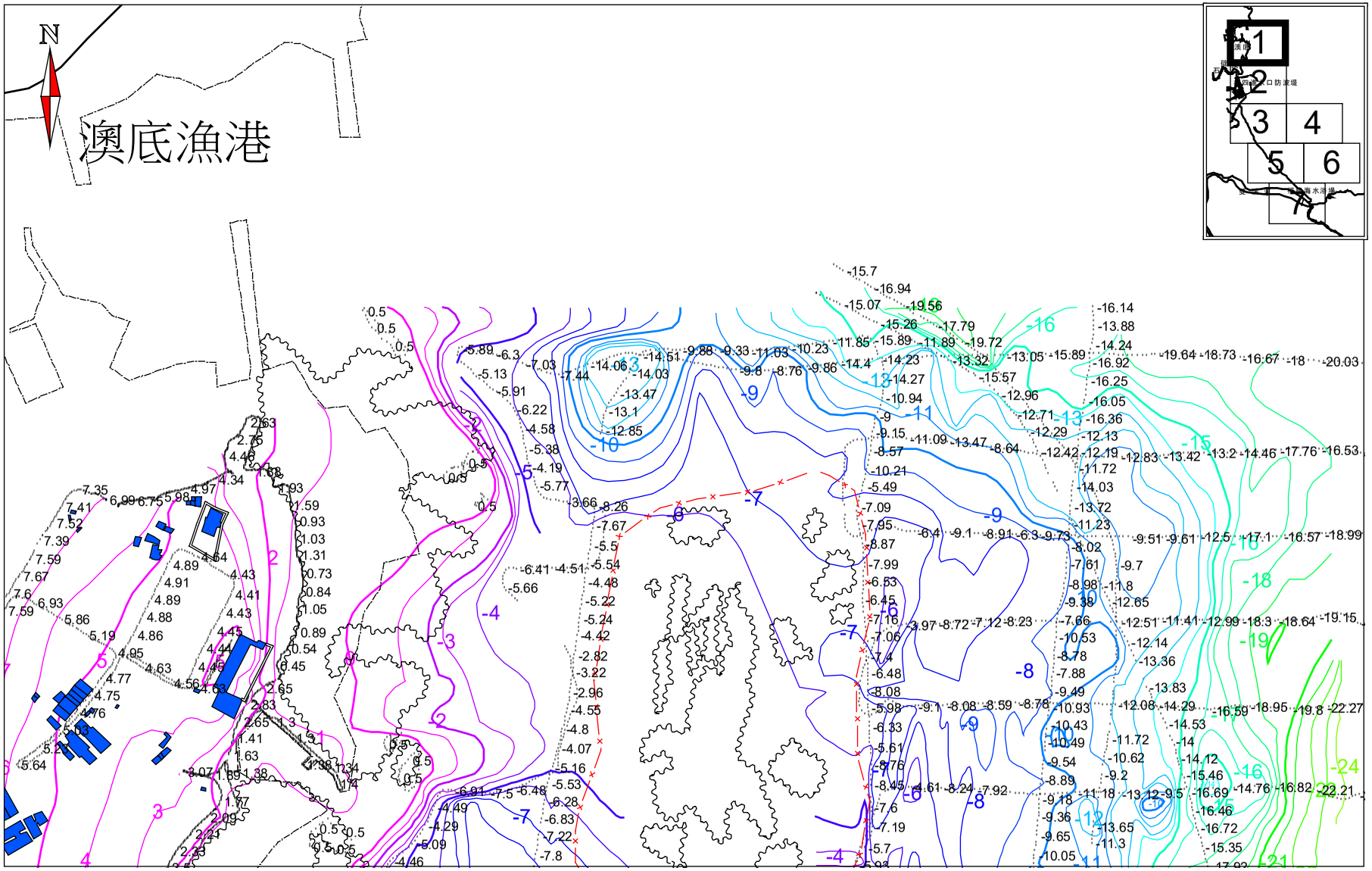
台灣電力公司

核能四廠第一、二號機發電計畫環境調查評析

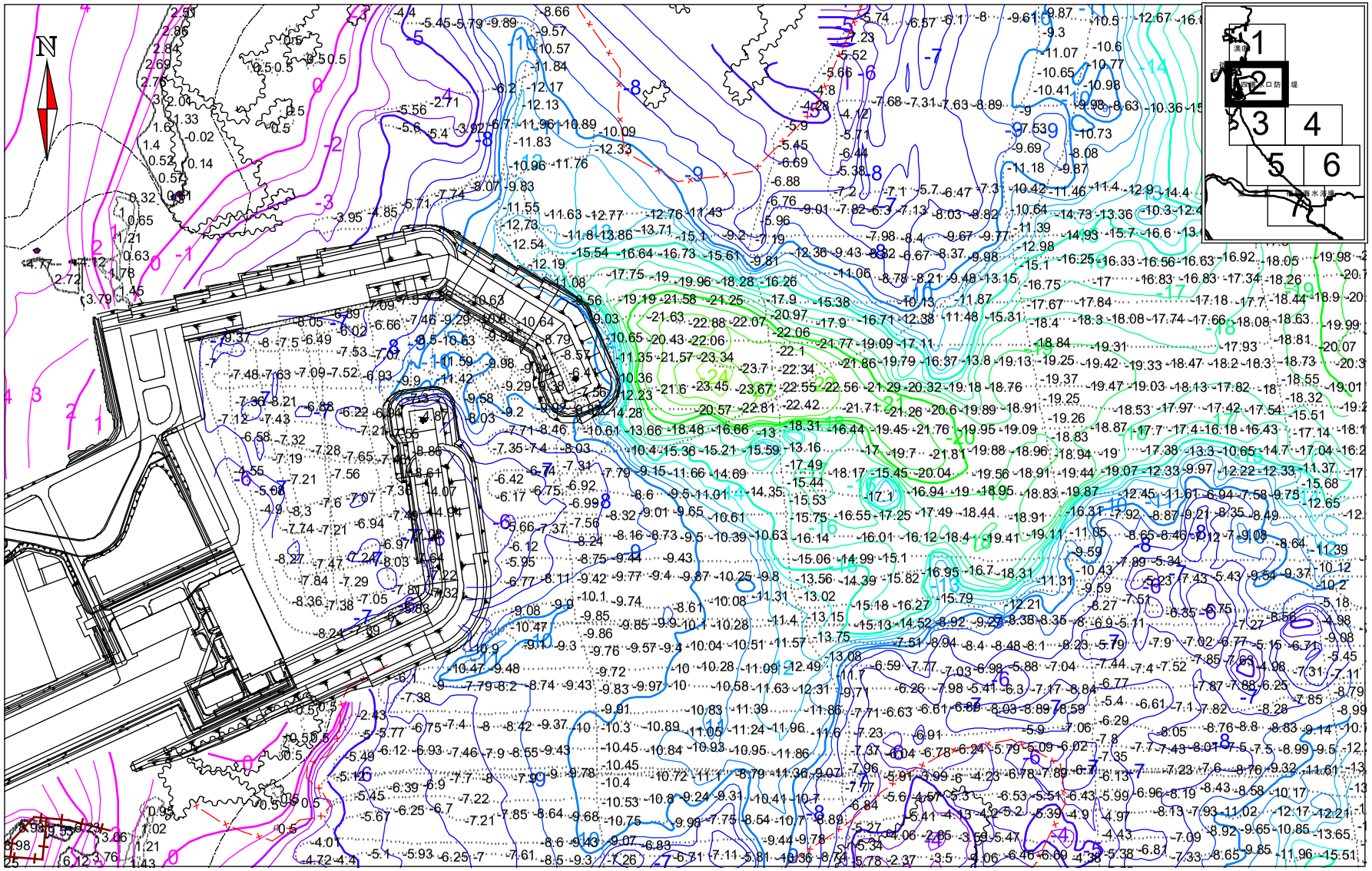
108年第4季監測報告



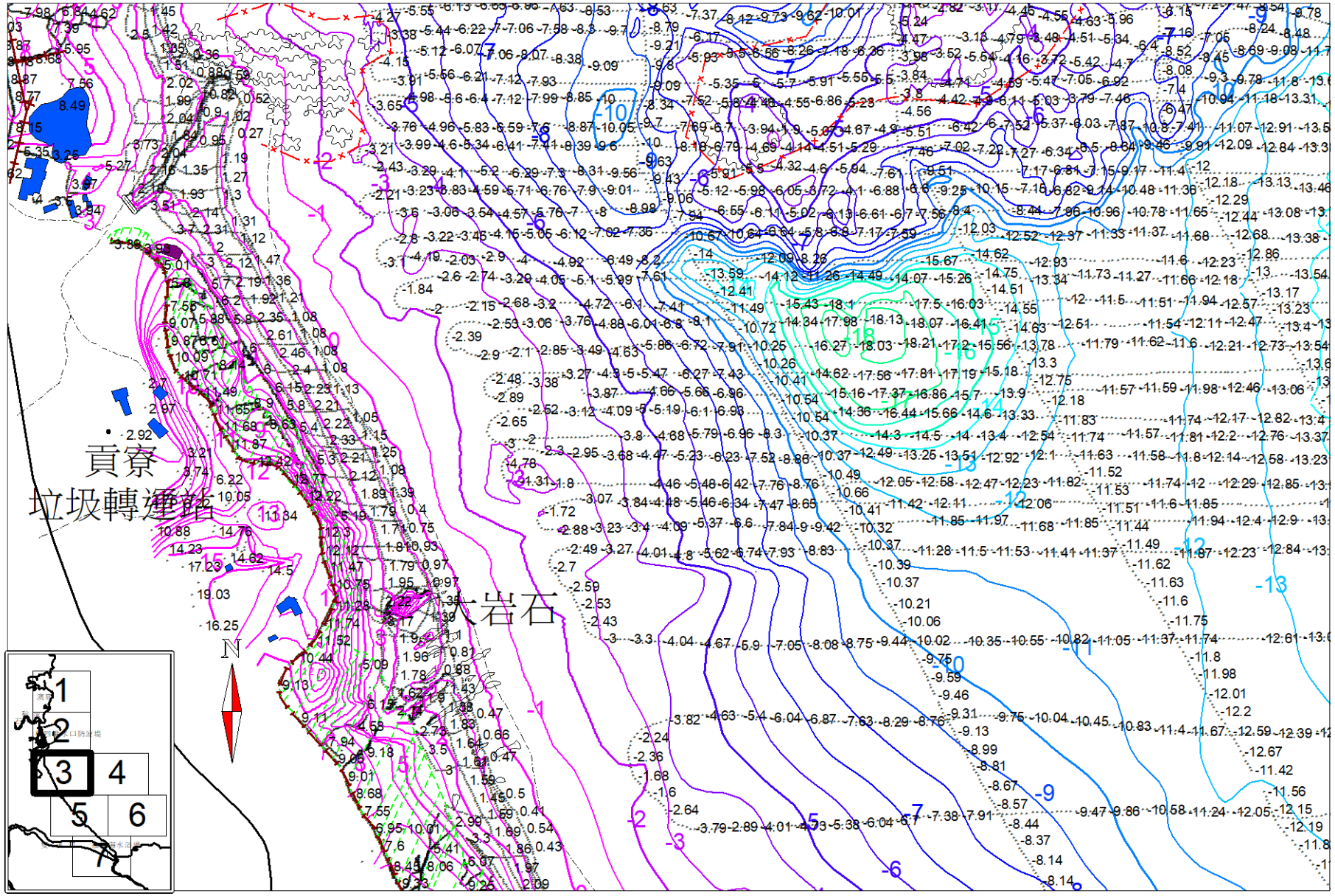
附錄IV.5-1 核四附近海岸地形陸上控制點及剖面相對位置示意圖



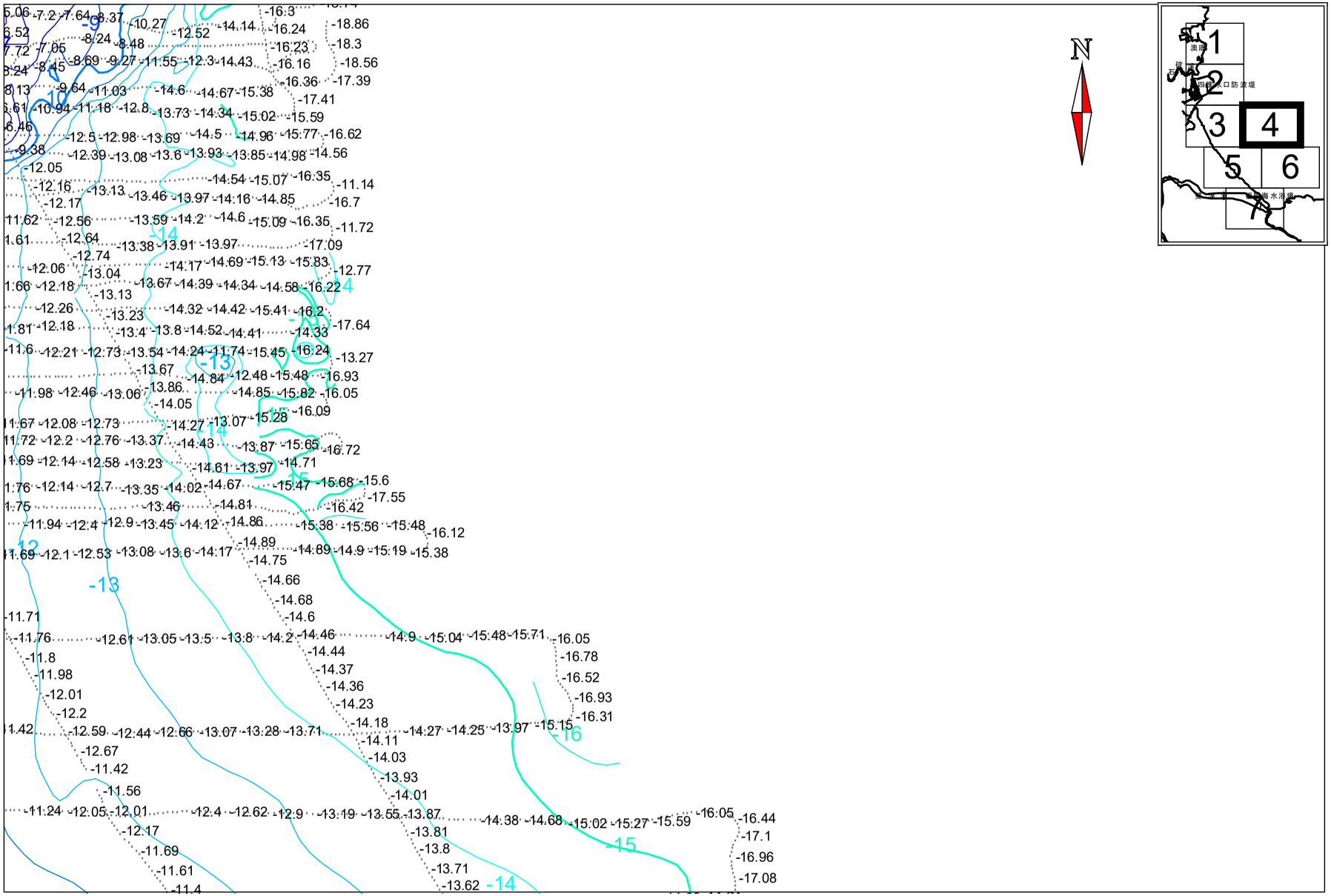
附錄IV.5-2 海岸地形108年11月（第4季）陸域地形、海域地形及水深測量



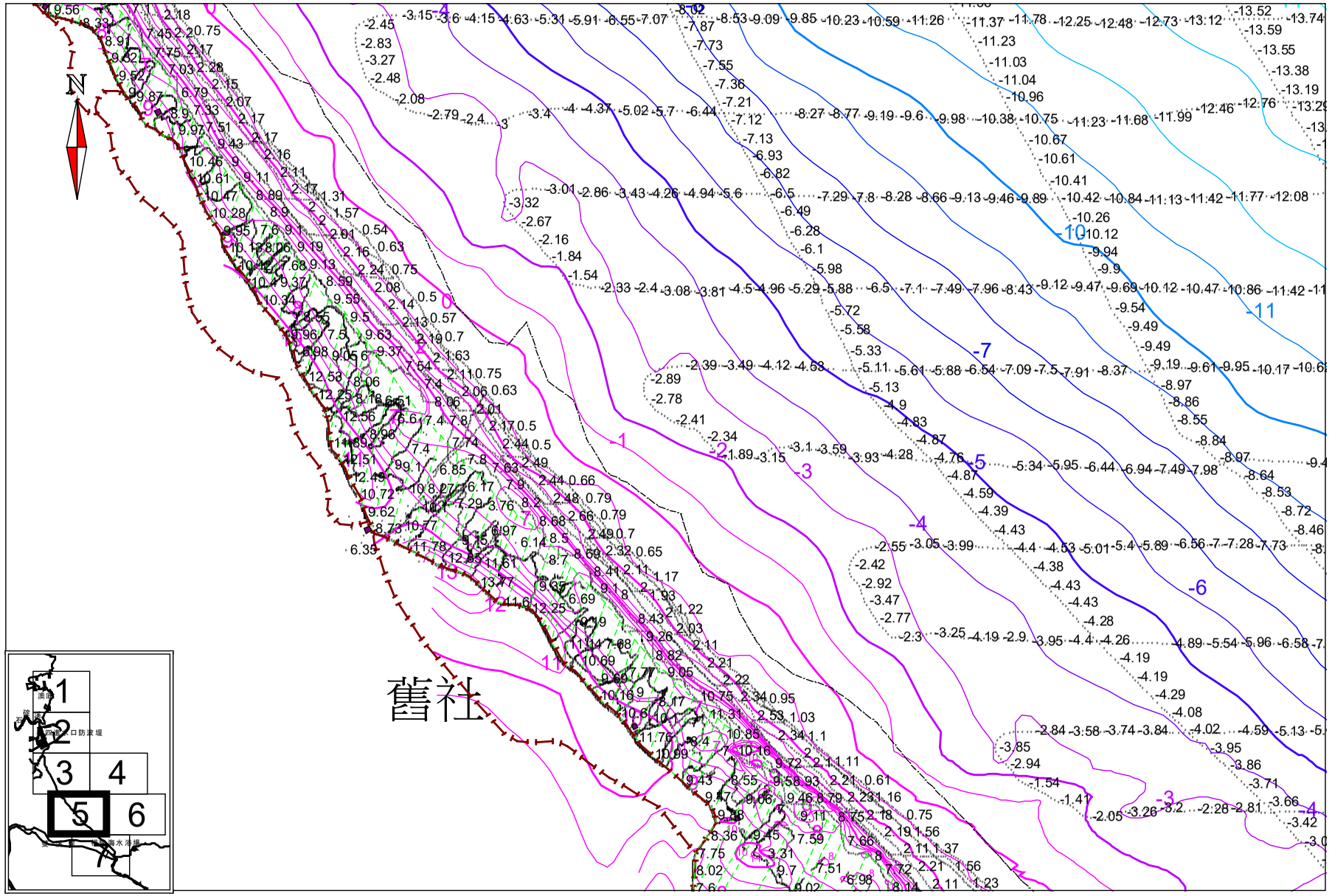
附錄IV.5-2 海岸地形108年11月（第4季）陸域地形、海域地形及水深測量（續1）



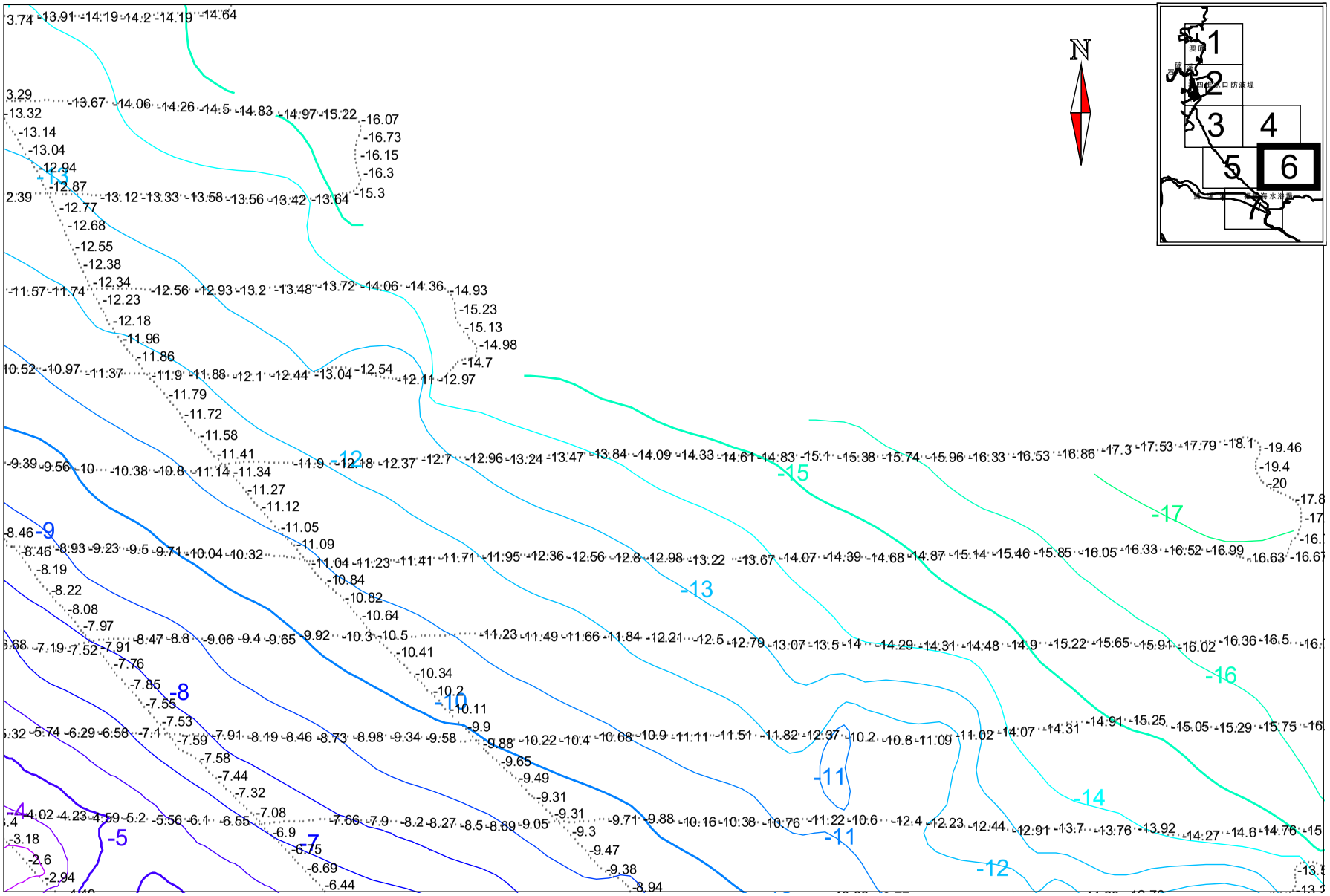
附錄IV.5-2 海岸地形108年11月（第4季）陸域地形、海域地形及水深測量（續2）



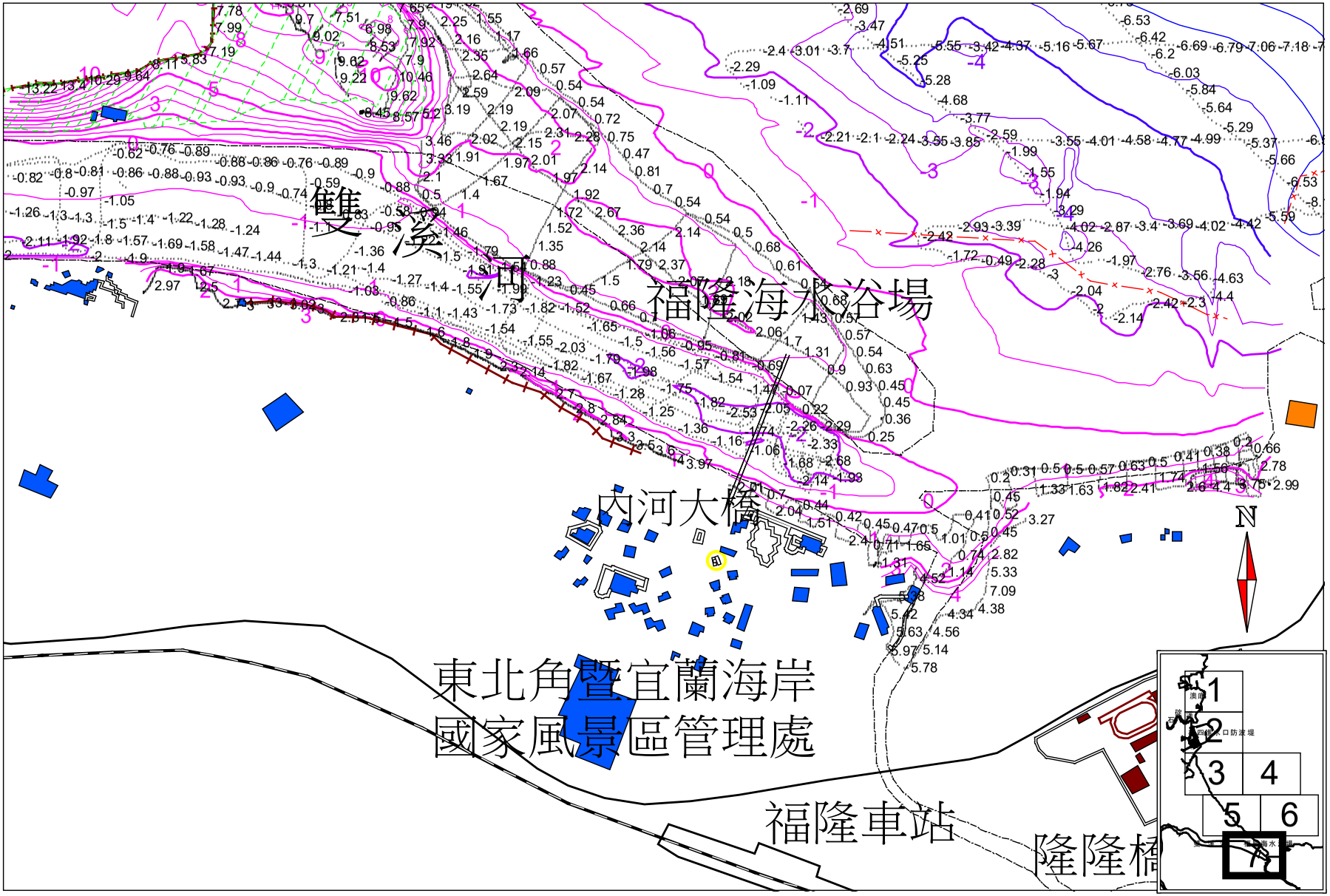
附錄IV.5-2 海岸地形108年11月（第4季）陸域地形、海域地形及水深測量（續3）



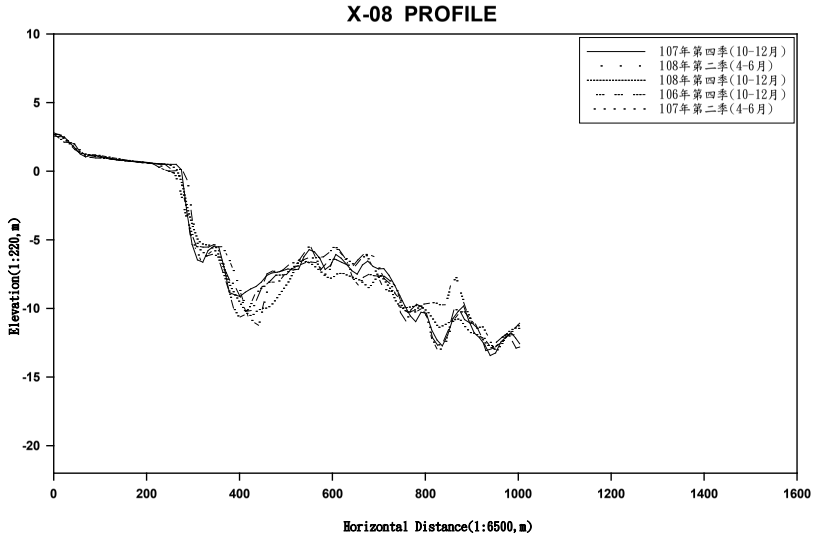
附錄IV.5-2 海岸地形108年11月（第4季）陸域地形、海域地形及水深測量（續4）

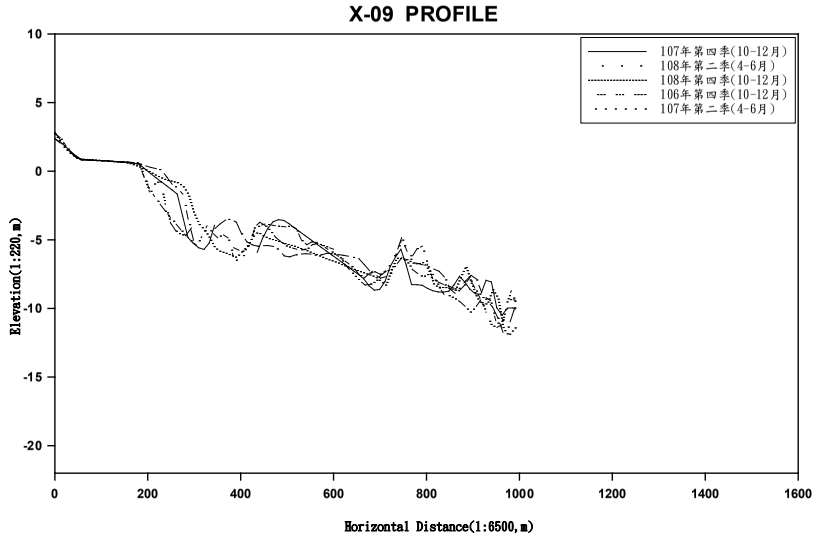


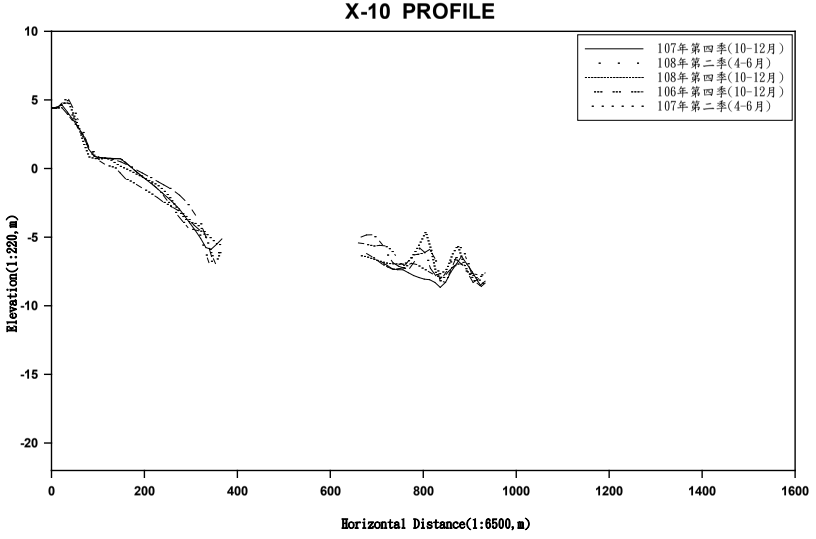
附錄IV.5-2 海岸地形108年11月（第4季）陸域地形、海域地形及水深測量（續5）

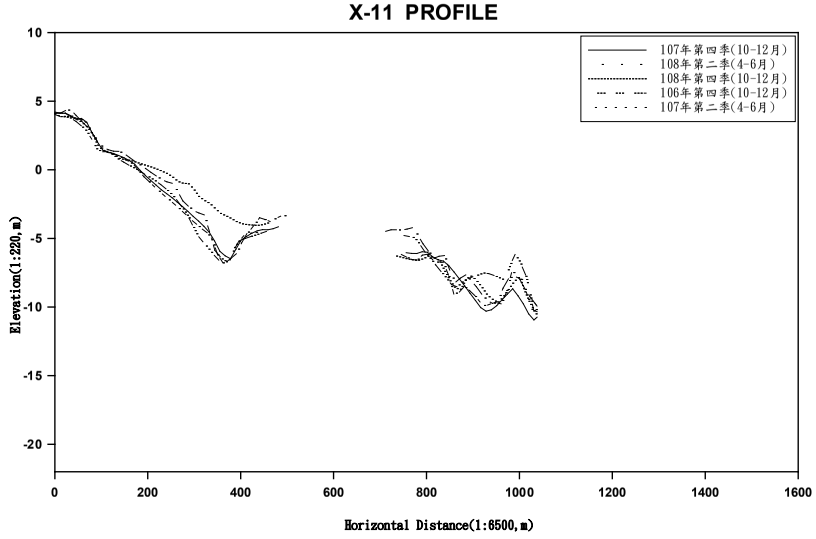


附錄IV.5-2 海岸地形108年11月（第4季）陸域地形、海域地形及水深測量（續6）

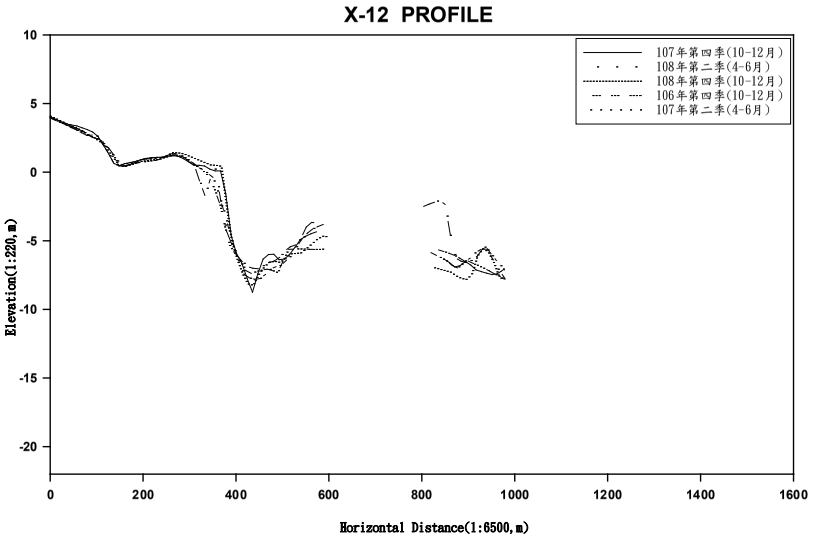


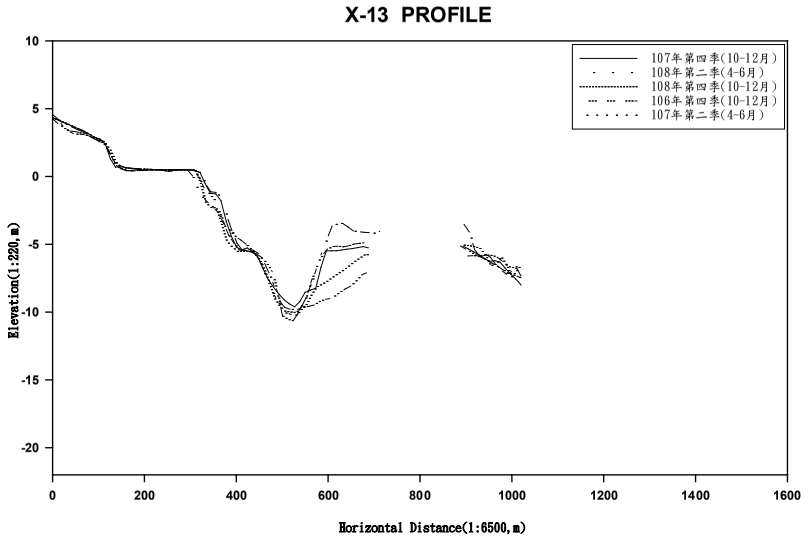


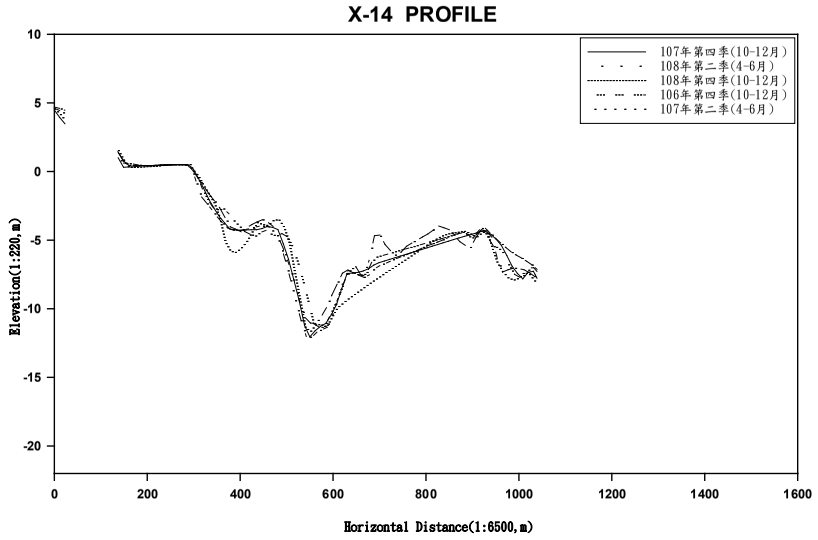


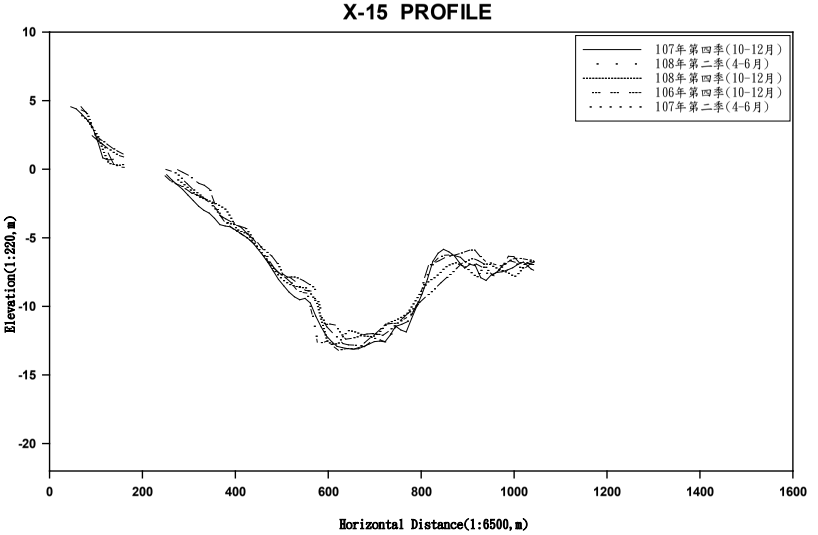


附錄IV.5-3　106年第4季、 107年第2季、 107年第4季、 108年第2季、 108年第4季海域監測剖面比較圖

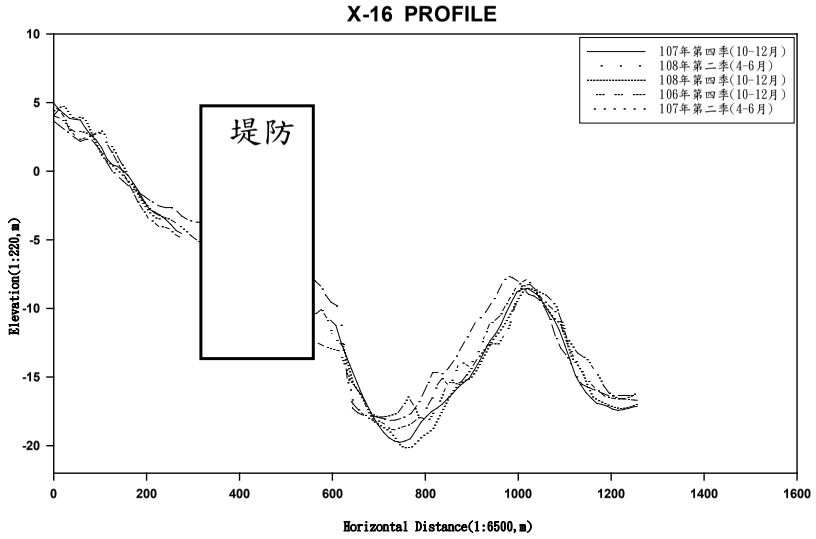


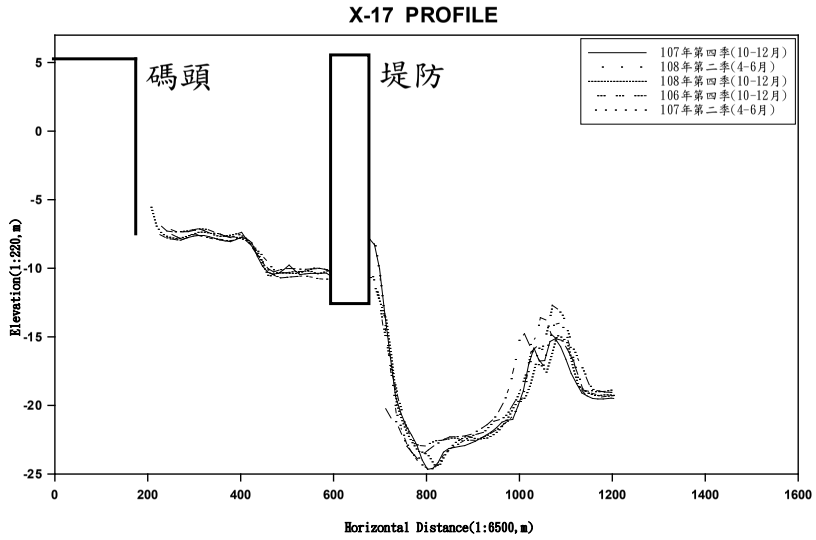


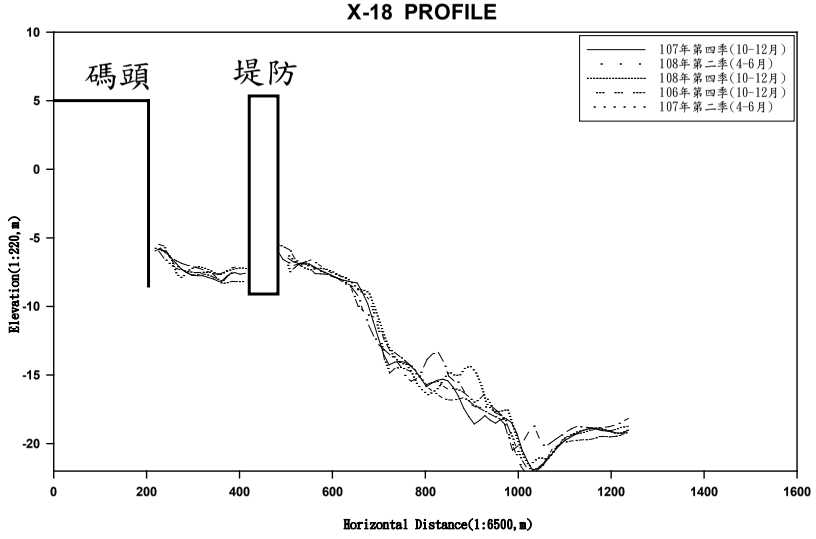


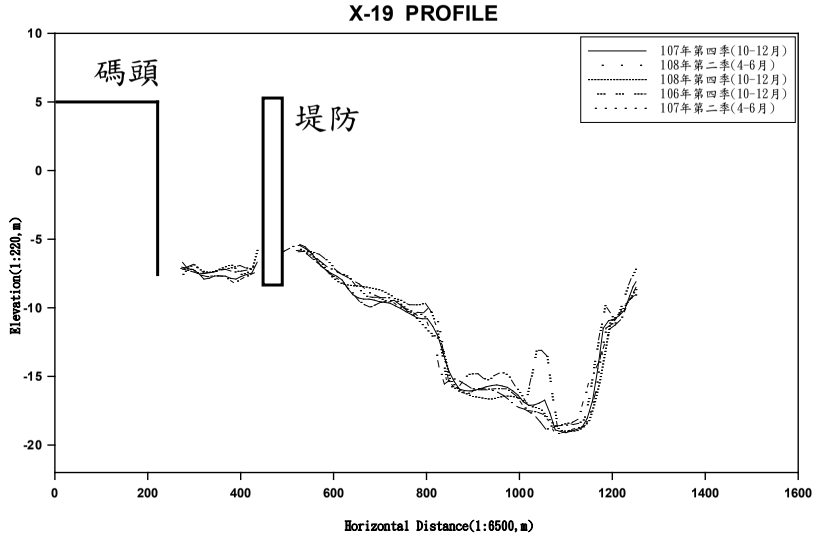


附錄IV.5-3　106年第4季、 107年第2季、 107年第4季、 108年第2季、 108年第4季海域監測剖面比較圖(續1)

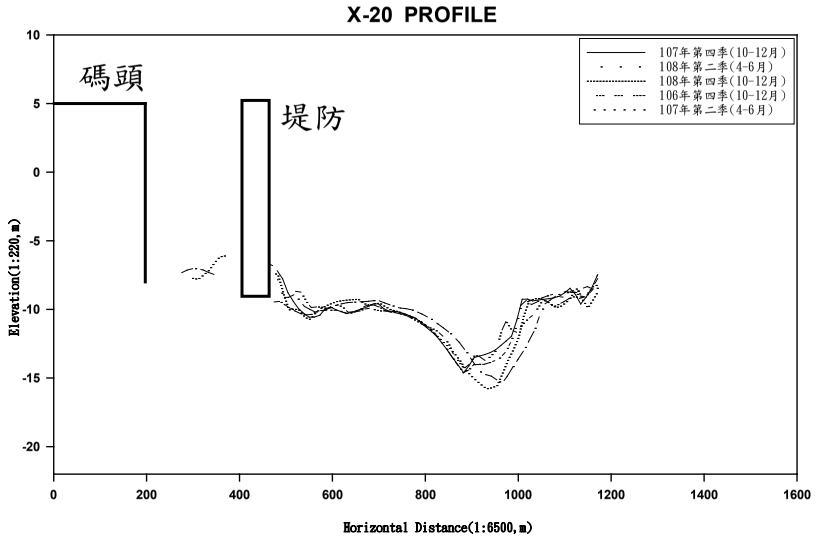


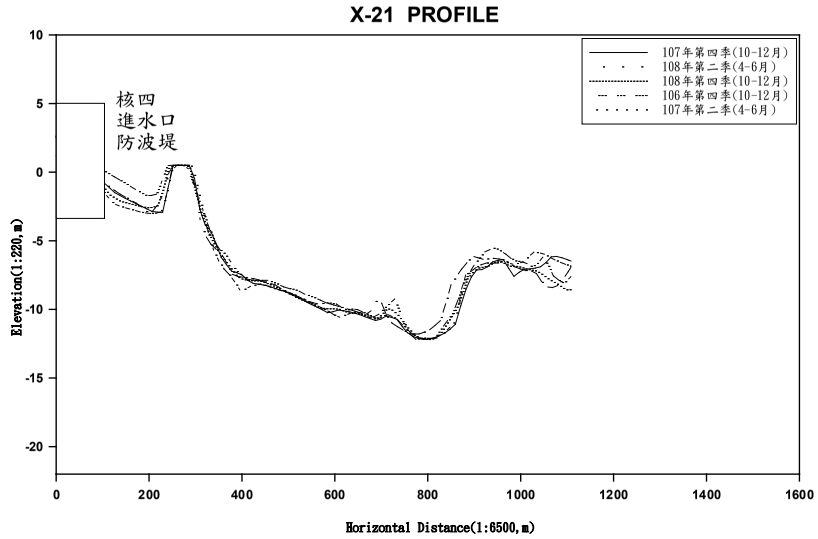


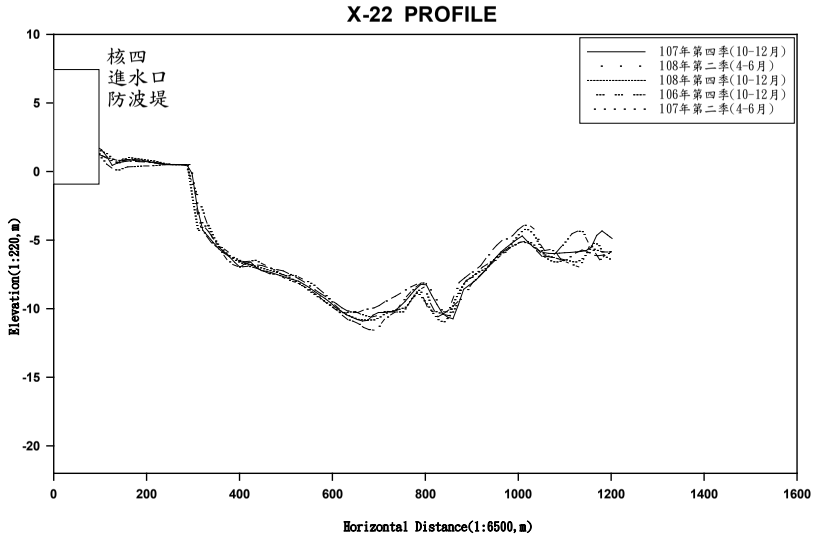


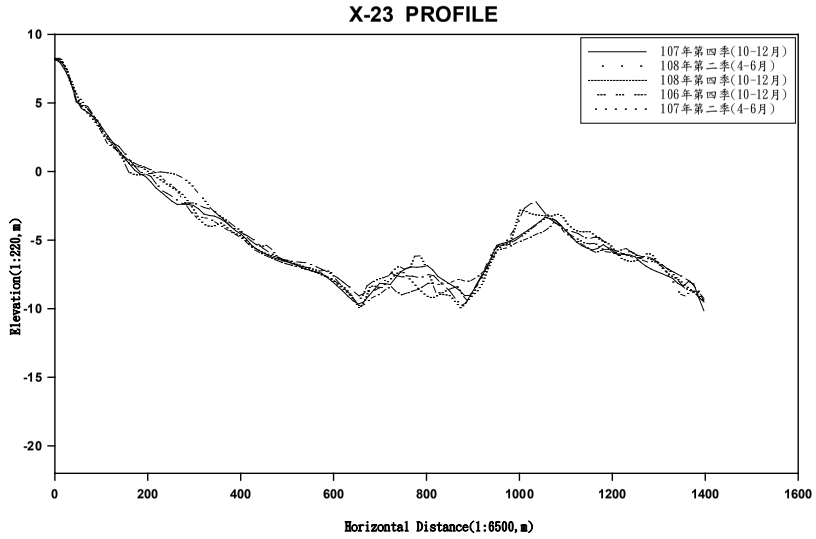


附錄IV.5-3　106年第4季、 107年第2季、 107年第4季、 108年第2季、 108年第4季海域監測剖面比較圖(續2)

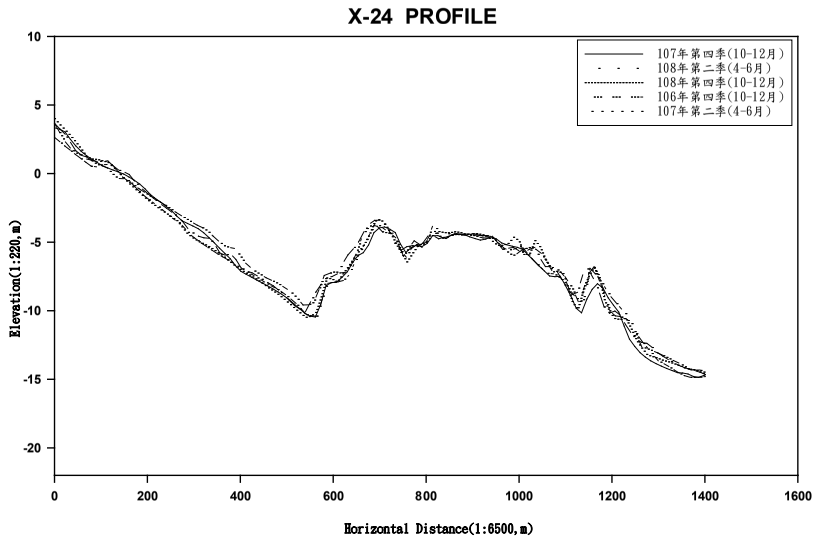


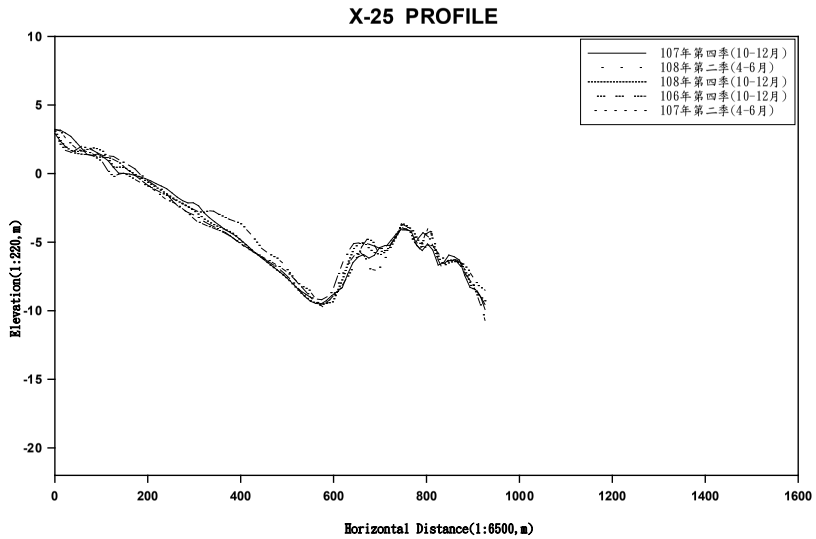


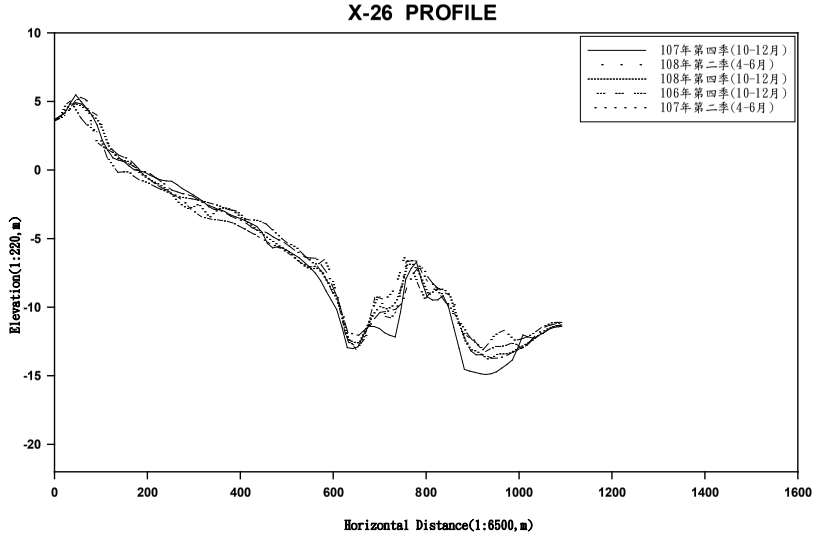


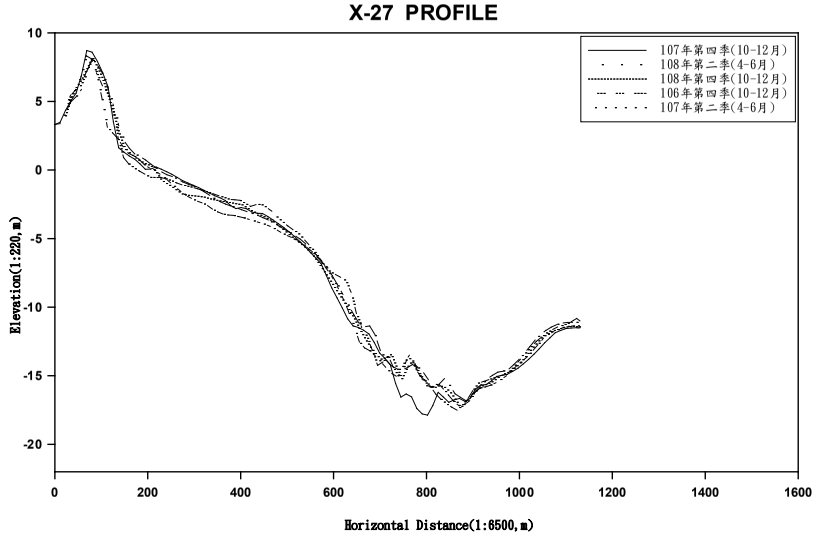


附錄IV.5-3 106年第4季、107年第2季、107年第4季、108年第2季、108年第4季海域監測剖面比較圖(續3)

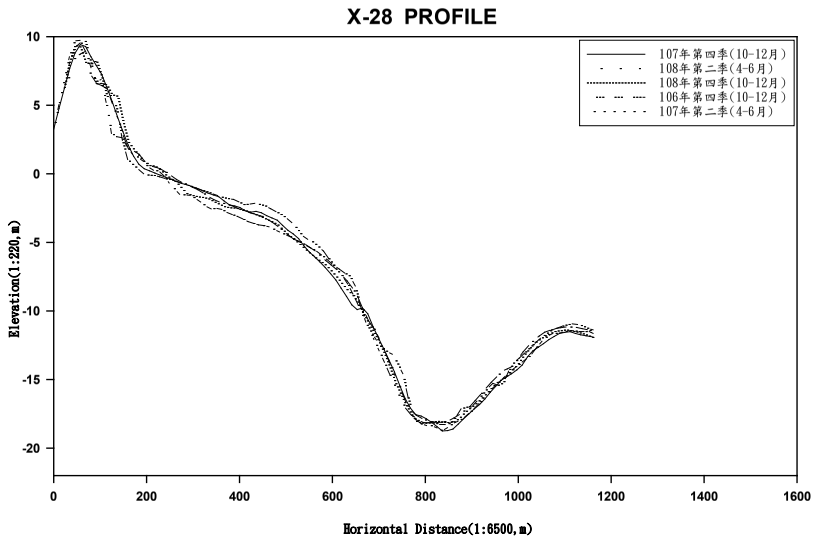


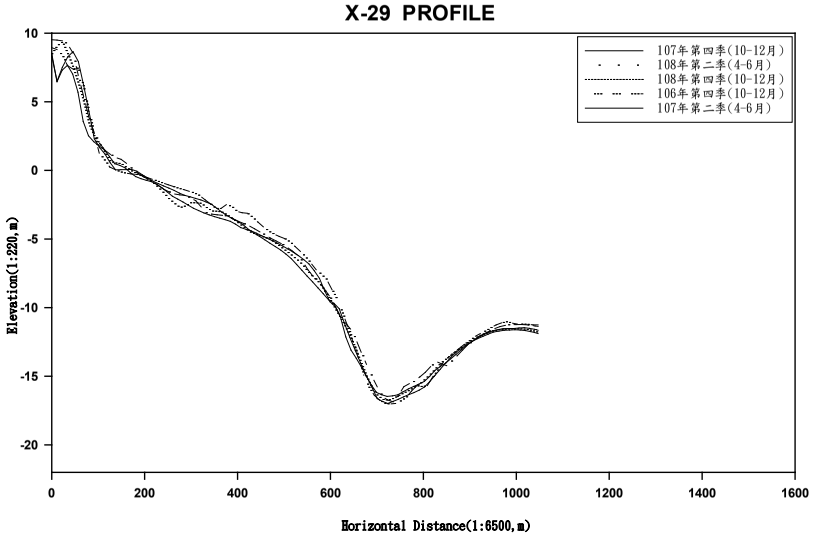


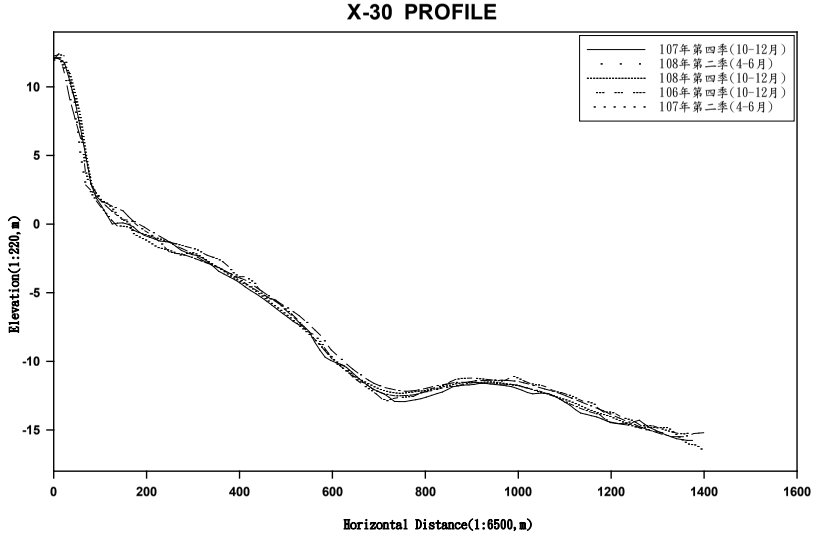


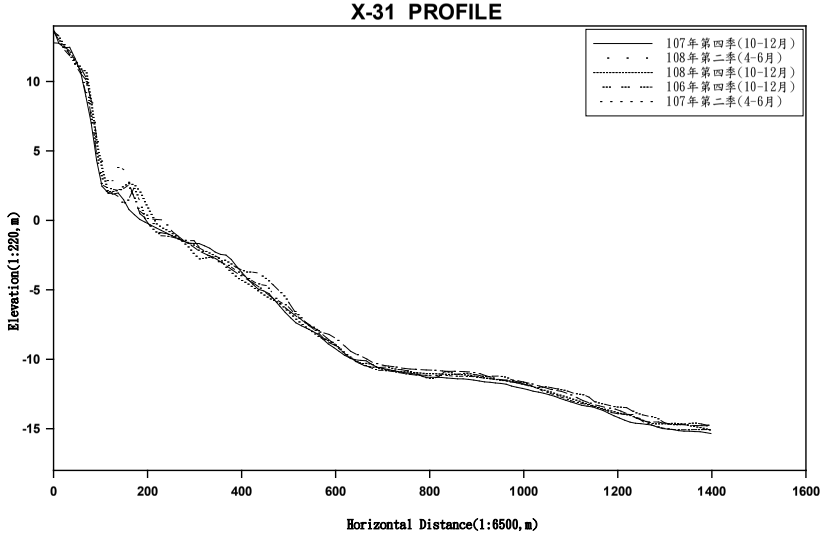


附錄IV.5-3　106年第4季、 107年第2季、 107年第4季、 108年第2季、 108年第4季海域監測剖面比較圖(續4)

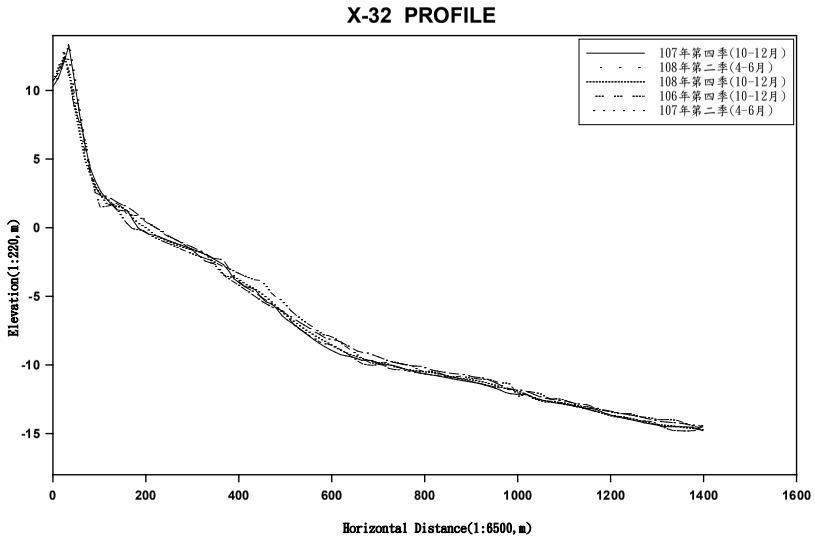


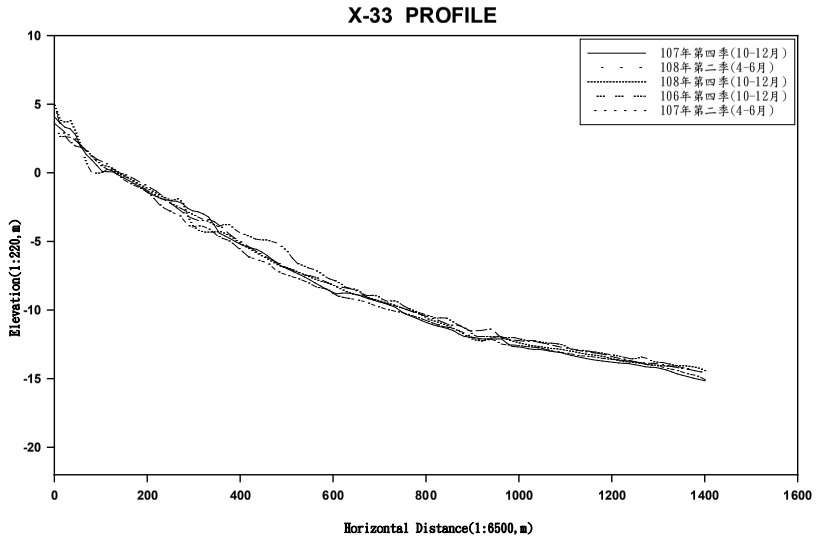


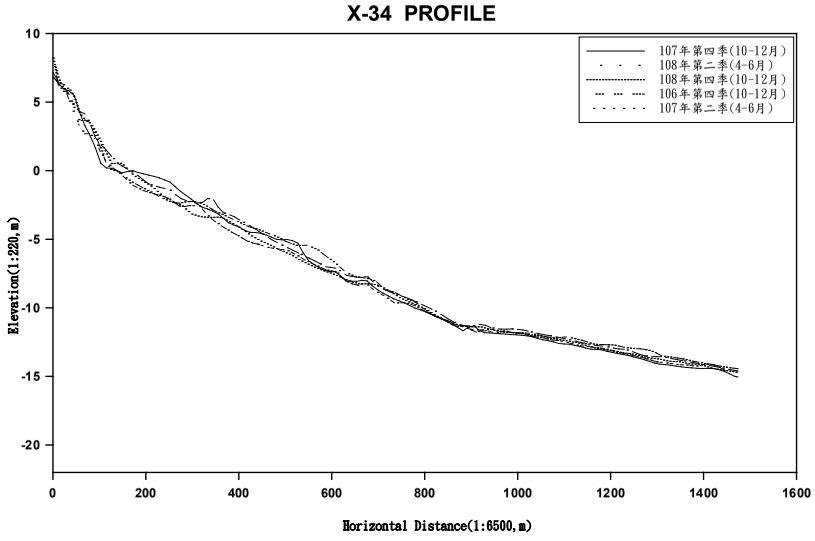


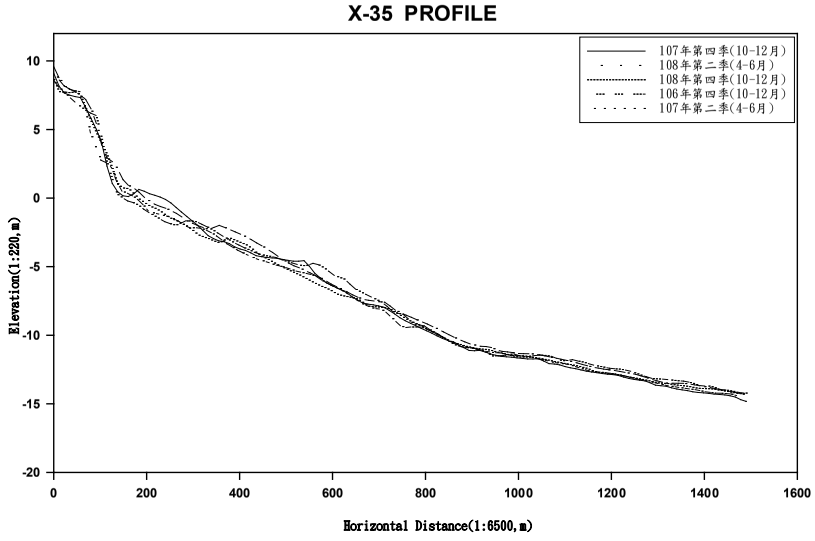


附錄IV.5-3　106年第4季、 107年第2季、 107年第4季、 108年第2季、 108年第4季海域監測剖面比較圖(續5)

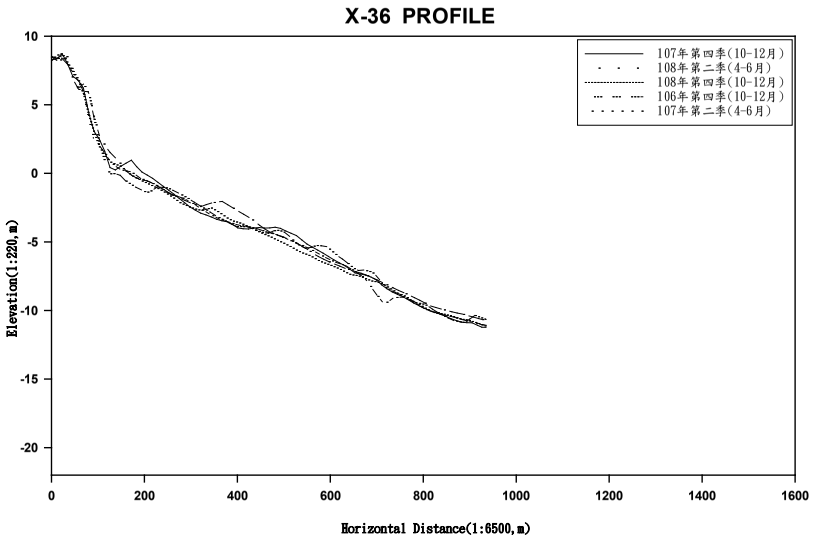


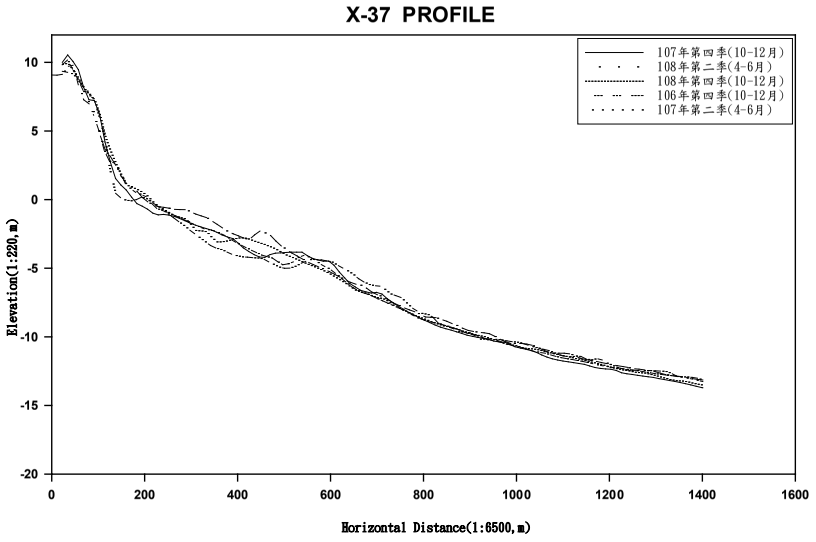


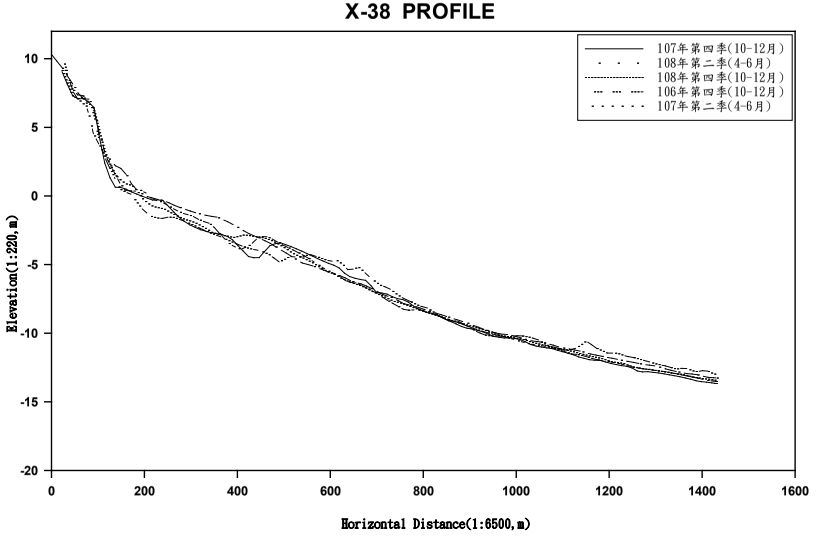


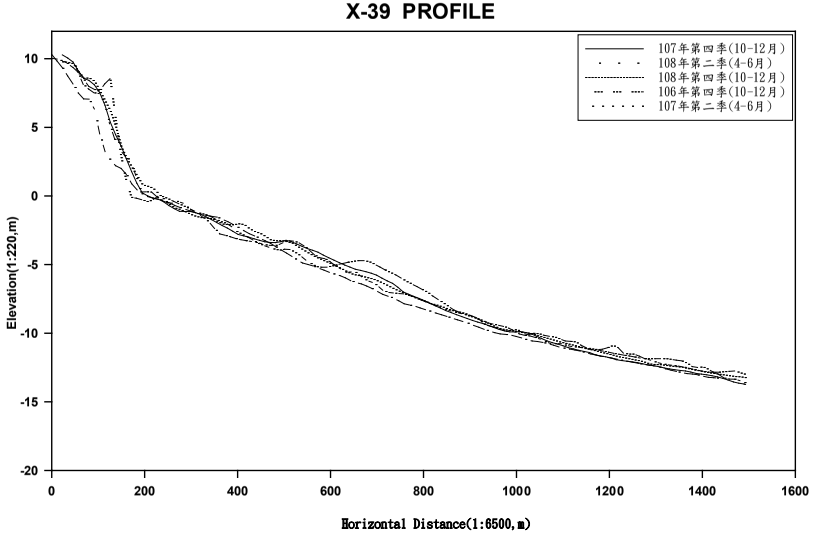


附錄IV.5-3　106年第4季、 107年第2季、 107年第4季、 108年第2季、 108年第4季海域監測剖面比較圖(續6)

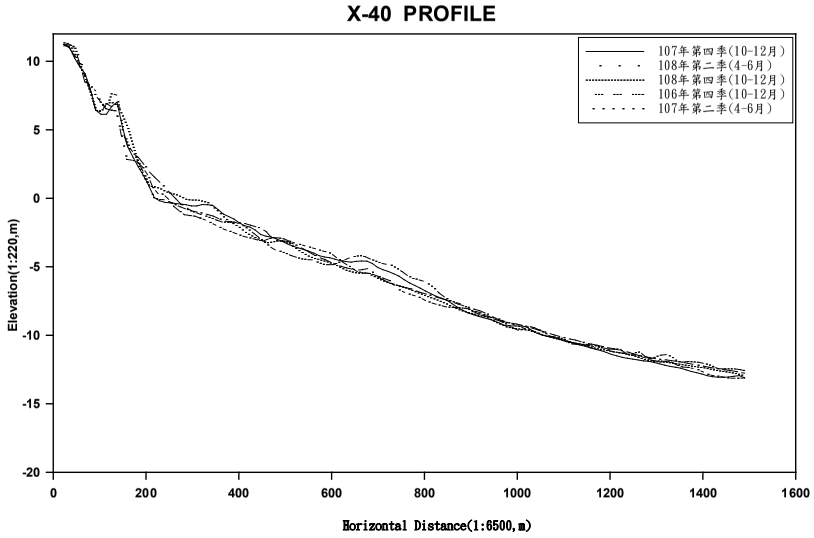


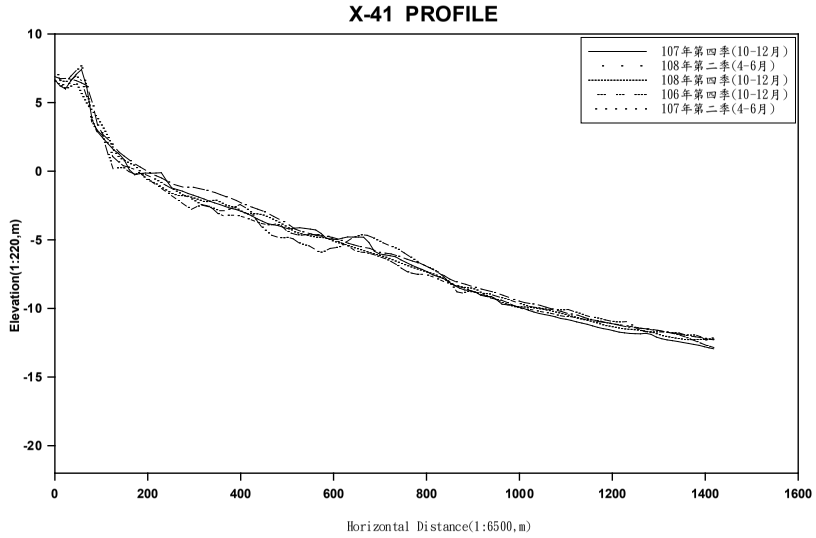


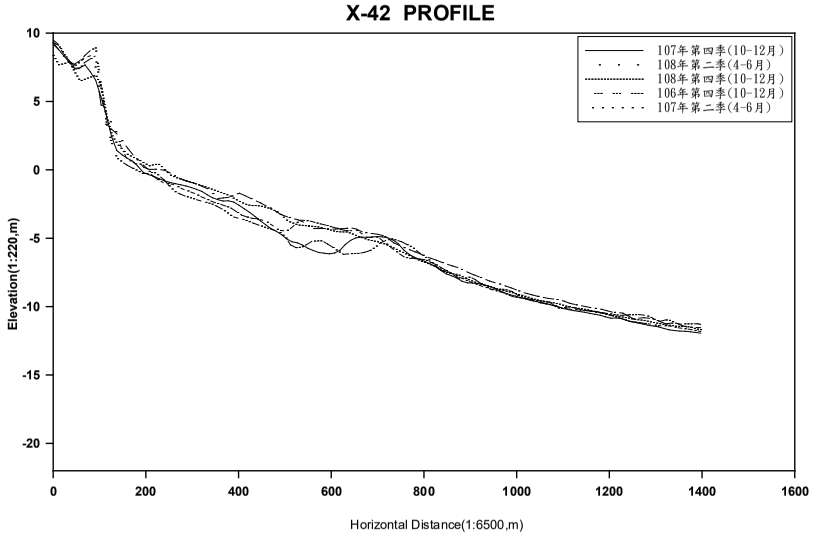


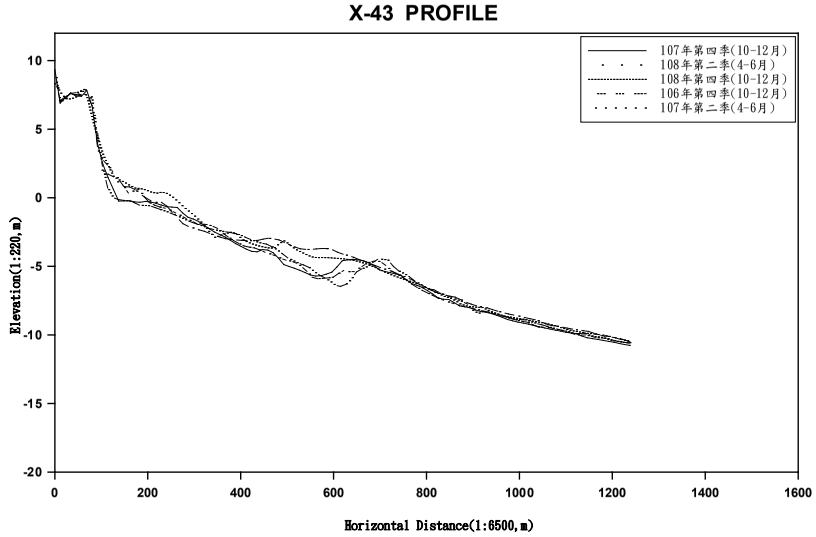


附錄IV.5-3　106年第4季、 107年第2季、 107年第4季、 108年第2季、 108年第4季海域監測剖面比較圖(續7)

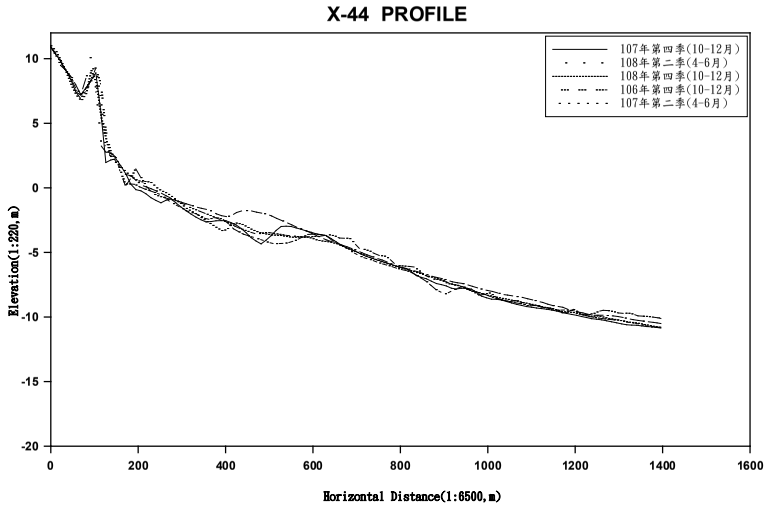


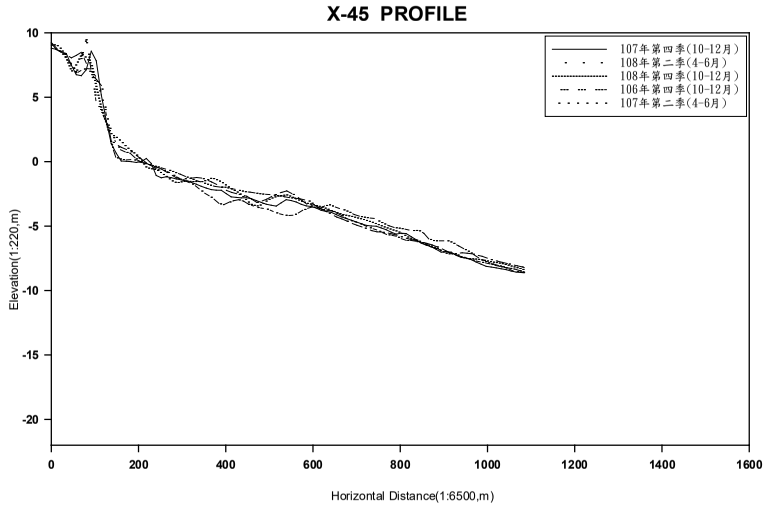


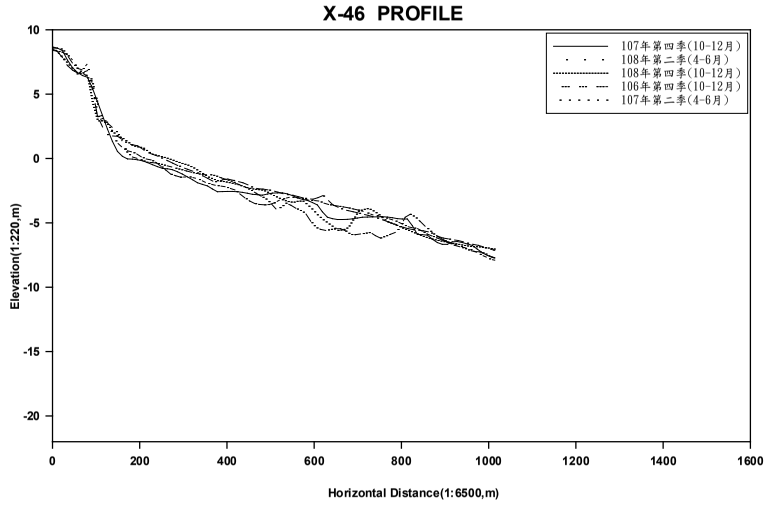


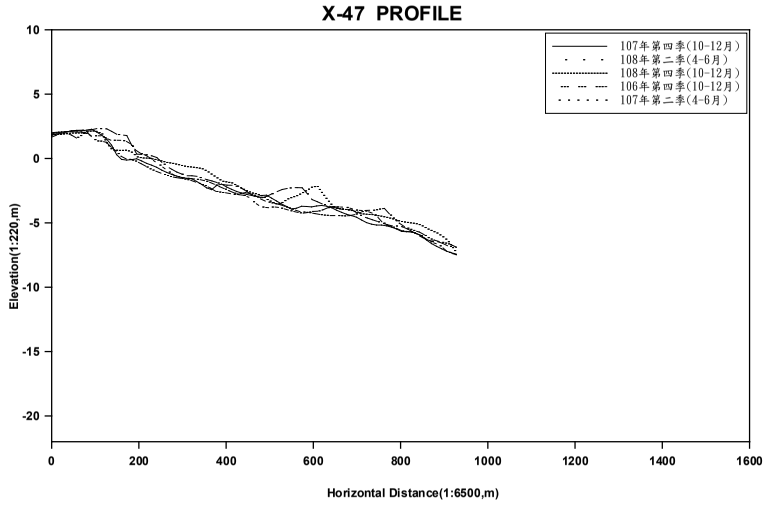


附錄IV.5-3　106年第4季、 107年第2季、 107年第4季、 108年第2季、 108年第4季海域監測剖面比較圖(續8)

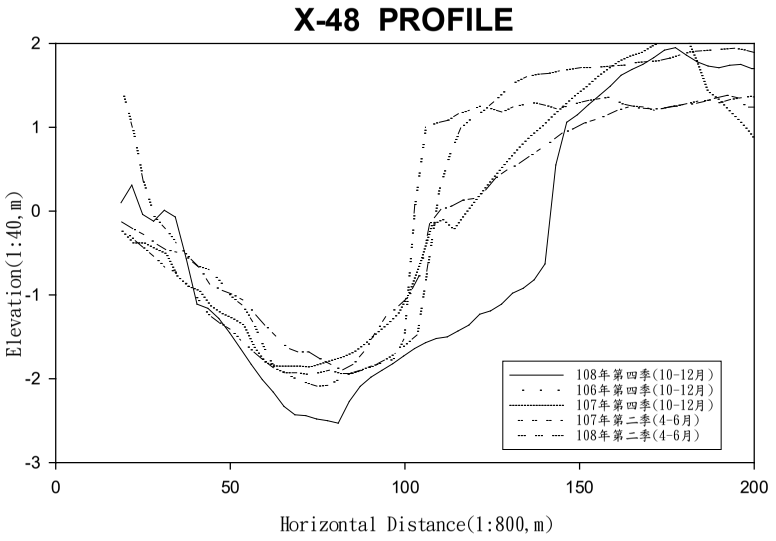


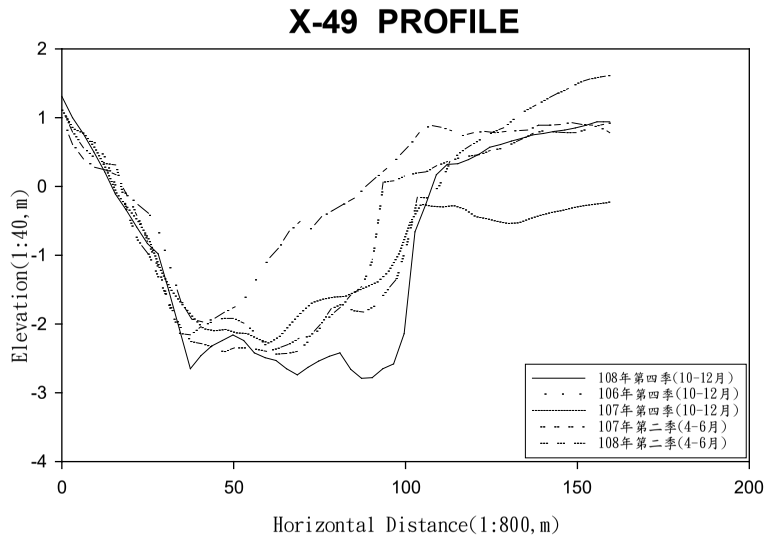


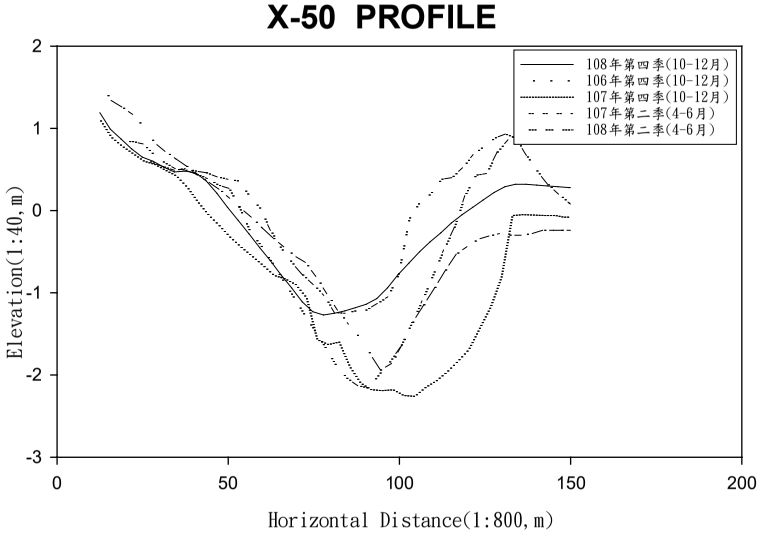


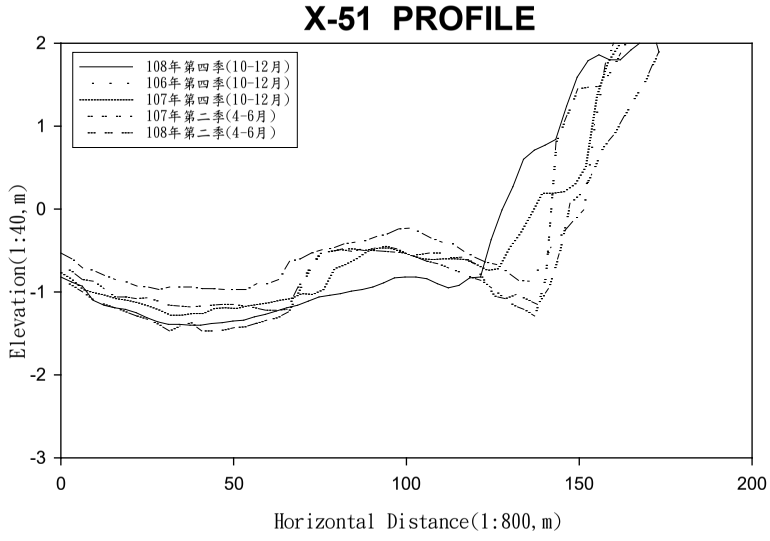


附錄IV.5-3　106年第4季、 107年第2季、 107年第4季、 108年第2季、 108年第4季海域監測剖面比較圖(續9)

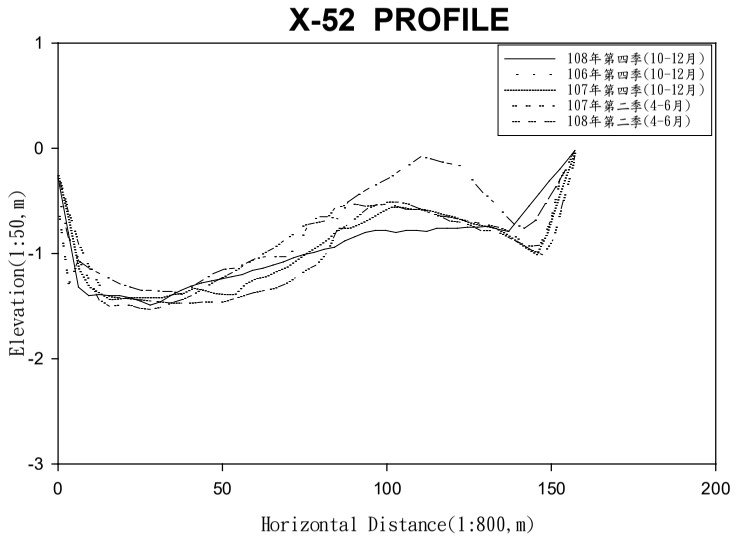








附錄IV.5-3 106年第4季、 107年第2季、 107年第4季、 108年第2季、 108年第4季海域監測剖面比較圖(續10)



附錄IV.5-3　106年第4季、 107年第2季、 107年第4季、 108年第2季、 108年第4季海域監測剖面比較圖(續11)