

監測結果摘要

本季執行之監測類別包括空氣品質、噪音與振動、海域水質、生態環境、交通、工區放流水及沉陷量等七大類，監測位置如圖 1，綜合本季環境品質監測結果，除空氣品質、噪音振動外，其海域水質、工區放流水監測結果符合法規標準；陸域生態部分與海域生態則無明顯差異；道路交通部分，以中林路及沿海三路口往林園方向與大坪頂方向平、假日之服務水準達 F 級，有偏低之情形，茲就本季各測項監測成果摘要簡述如下：

一、空氣品質：

本季空氣品質監測工作分別於 110 年 1 月 15~19 日、1 月 1~31 日(落塵)、2 月 22~27 日、2 月 2~28 日(落塵)、3 月 10~13、15~16 日、3 月 1~31 日(落塵)進行。空氣品質監測項目包括 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、SO_x、NO_x、CO、O₃、風向、風速、溫度、相對濕度、砷、汞、鉛、鉻、鎘、落塵量、鹽分及 NMHC 等，測站為本計畫服務中心、鳳林國小、鳳鳴國小及鳳林國中等 4 處，其中 PM_{2.5} 監測頻率為每季監測 1 次，其餘監測項目頻率為每月監測 1 次，每次連續 24 小時。本季除 PM_{2.5} 24 小時值以本計畫服務中心(43 μg/m³)、鳳林國小(36 μg/m³)及鳳林國中(48 μg/m³)偏高；PM₁₀ 日平均值以鳳林國中(112 μg/m³)偏高外，其餘測值均符合空氣品質標準；O₃ 最大 8 小時平均值以鳳鳴國小(0.063 ppm)及鳳林國中(0.061 ppm)偏高。

比對 PM_{2.5} 24 小時及 PM₁₀ 日平均值超標期間鄰近行政院環保署測站(前鎮、小港、大寮及林園)以及高雄市環保局測站(大林浦)之監測結果，亦有偏高情形，監測期間最頻風向為北、北北東及北北西，以陸風為主，且本季工區已完工，無工程施作情形，PM_{2.5} 24 小時值測值偏高應非直接受本計畫區影響，推測為受海洋飛沫貢獻之背景濃度、鄰近工廠、移動源排放廢氣及季節性大氣擴散條件不佳影響所致。

比對 O₃ 最大小時平均值超標期間鄰近行政院環保署測站(前鎮、小港、大寮及林園)以及高雄市環保局測站(大林浦)之監測結果亦普遍有偏高情形。由於本季工區已完工，且進駐廠商(鋼板切割、汙水廠代操、機械組裝

及倉儲物流)皆非屬固定污染源列管廠商，僅有少量之 VOC 及 NO_x 等光化前驅物，應不致導致 O₃ 偏高，檢視鄰近工業區固定污染源眾多(臨海工業區、大發工業區及林園石化工業區等)，推測受日照、光化反應及大氣環境整體濃度偏高等影響所致，研判 O₃ 最大小時平均值偏高應非直接受本計畫區影響所致。監測結果詳表 1 及圖 2~圖 11。

表 1 各測站空氣品質監測結果彙整表

測站名稱 監測項目		本計畫服務中心			鳳林國小			鳳鳴國小			鳳林國中			空氣品質標準
		110.01.16~17	110.02.26~27	110.03.15~16	110.01.15~16	110.02.24~25	110.03.10~11	110.01.18~19	110.02.22~23	110.03.12~13	110.01.18~19	110.02.23~24	110.03.11~12	
TSP (µg/m ³)	24 小時值	100	107	132	126	87	91	129	93	90	168	80	147	—
PM ₁₀ (µg/m ³)	日平均值	92	70	72	82	74	65	91	47	71	112	65	79	100
PM _{2.5} (µg/m ³)	24 小時值	43	—	—	40	—	—	21	—	—	48	—	—	35
SO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.003	0.008	0.011	0.005	0.005	0.008	0.023	0.024	0.008	0.011	0.003	0.020	0.075
	日平均值	0.003	0.003	0.007	0.004	0.002	0.006	0.004	0.006	0.006	0.004	0.001	0.008	—
NO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.060	0.039	0.042	0.049	0.042	0.046	0.062	0.052	0.047	0.055	0.036	0.054	0.1
	日平均值	0.021	0.026	0.018	0.032	0.024	0.022	0.028	0.026	0.022	0.028	0.019	0.032	—
NO (ppm)	最大小時平均值	0.006	0.042	0.015	0.034	0.031	0.060	0.063	0.034	0.012	0.024	0.013	0.029	—
	日平均值	0.002	0.014	0.002	0.007	0.007	0.008	0.009	0.014	0.002	0.005	0.004	0.007	—
CO (ppm)	最大小時平均值	0.83	0.76	0.57	0.72	0.44	0.59	2.64	1.43	0.67	2.26	0.61	1.20	35
	最大 8 小時平均值	0.63	0.55	0.39	0.59	0.27	0.37	0.84	0.52	0.56	1.31	0.33	0.90	9
O ₃ (ppm)	最大小時平均值	0.082	0.074	0.086	0.062	0.060	0.030	0.064	0.059	0.085	0.059	0.072	0.096	0.12
	最大 8 小時平均值	0.054	0.051	0.047	0.056	0.044	0.027	0.059	0.051	0.063	0.055	0.061	0.055	0.06
NMHC (ppm)	日平均值	0.26	0.28	0.15	0.65	0.11	0.48	0.29	0.25	0.18	0.26	0.18	0.24	—
鉛(µg/m ³)	24 小時值	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—
汞(µg/m ³)	24 小時值	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—
砷(µg/m ³)	24 小時值	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—
鉻(µg/m ³)	24 小時值	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—
鎳(µg/m ³)	24 小時值	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—
鹽分(µg/m ³)	24 小時值	8.40	5.39	8.51	6.53	7.94	8.78	7.69	4.24	5.74	8.96	5.73	9.61	—
最頻風向		北	西北	北北西	北北東	南東南	南西南	西	西南	南南西	北北西	北北西	東	—
風速(m/s)	日平均值 或 24 小時值	0.7	3.0	2.4	0.5	0.8	0.9	0.6	0.9	0.6	1.1	1.1	1.0	—
溫度(°C)	日平均值	15.5	23.3	23.6	15.9	22.0	22.0	18.4	23.2	23.7	14.8	20.5	22.6	—
相對濕度(%)	日平均值	61	83	75	55	85	79	63	56	70	57	82	72	—
落塵量	g/m ² /月	8.2	7.2	7.0	7.5	6.8	7.3	7.5	6.5	7.0	7.0	7.1	7.2	—

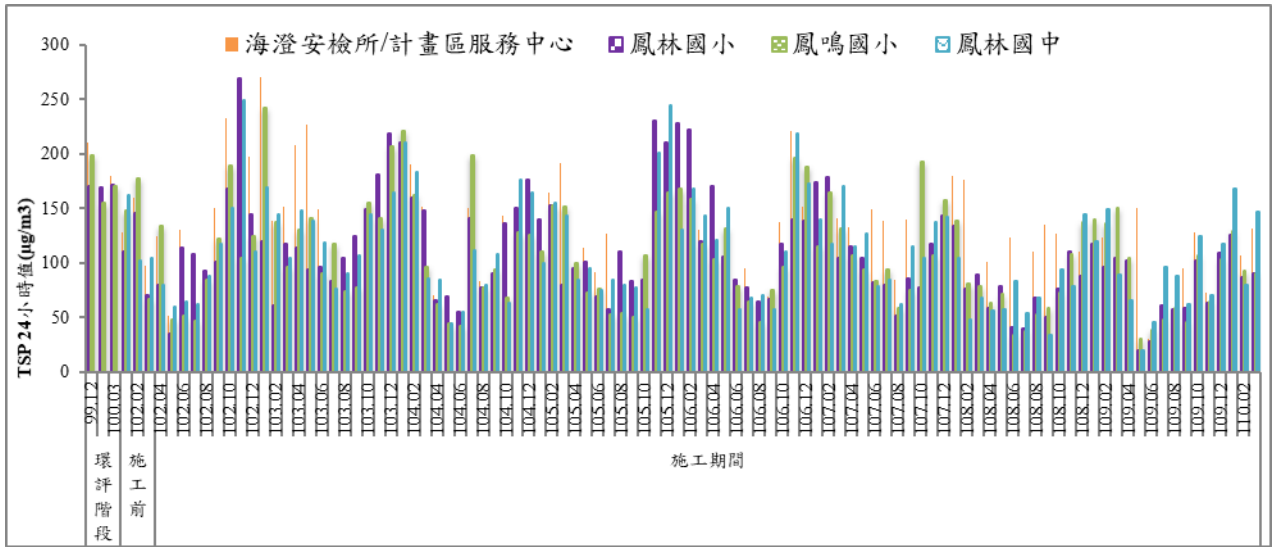


圖 1 歷次 TSP 24 小時值監測結果比較圖

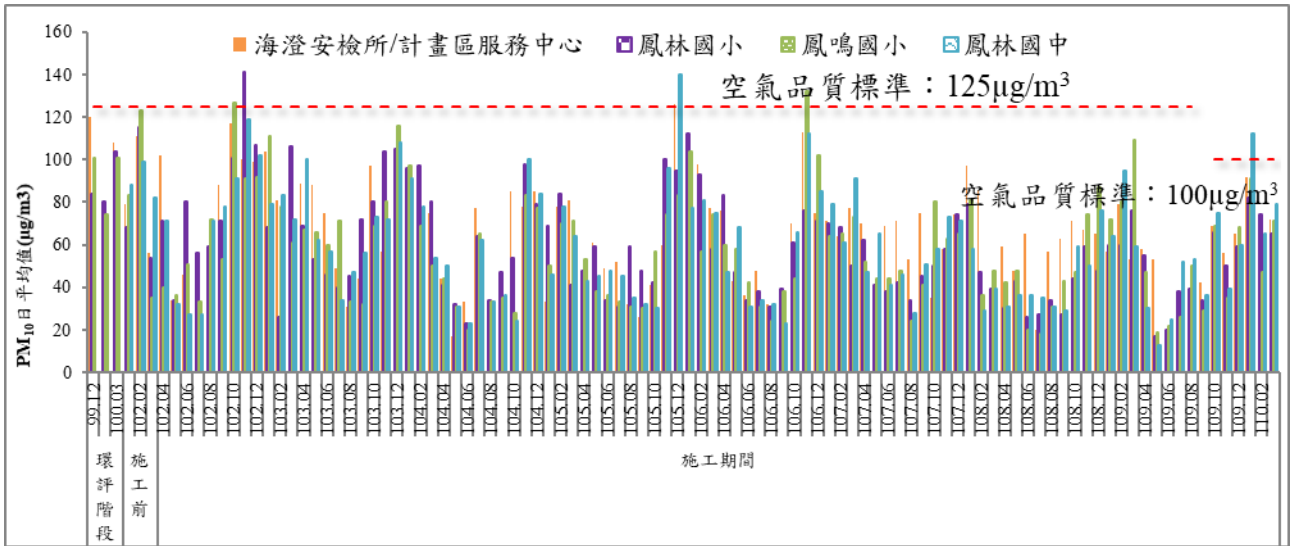


圖 2 歷次 PM_{10} 日平均值監測結果比較圖

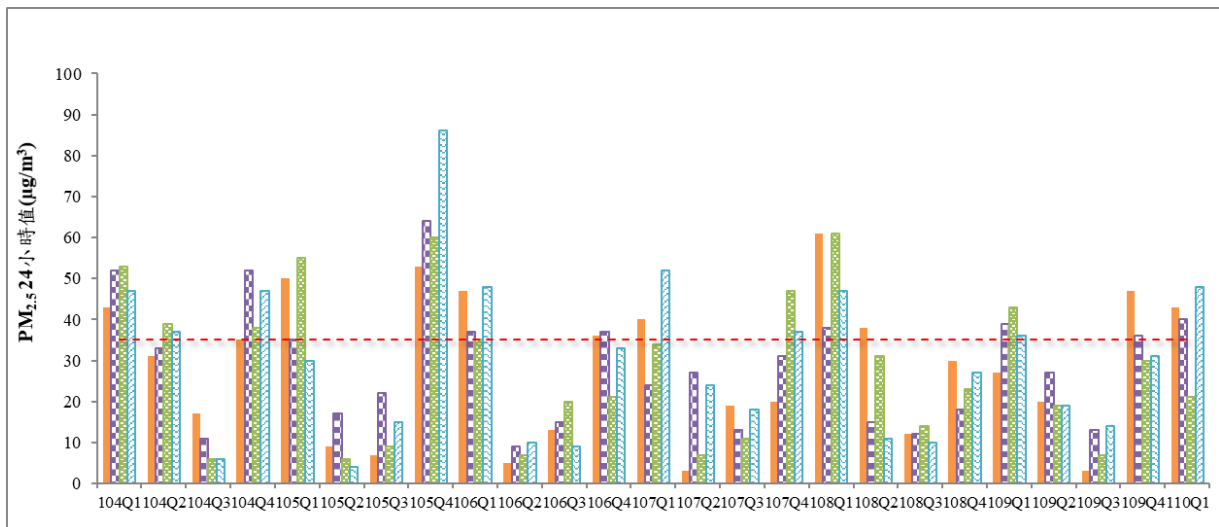


圖 3 歷次 $\text{PM}_{2.5}$ 24 小時值監測結果比較圖

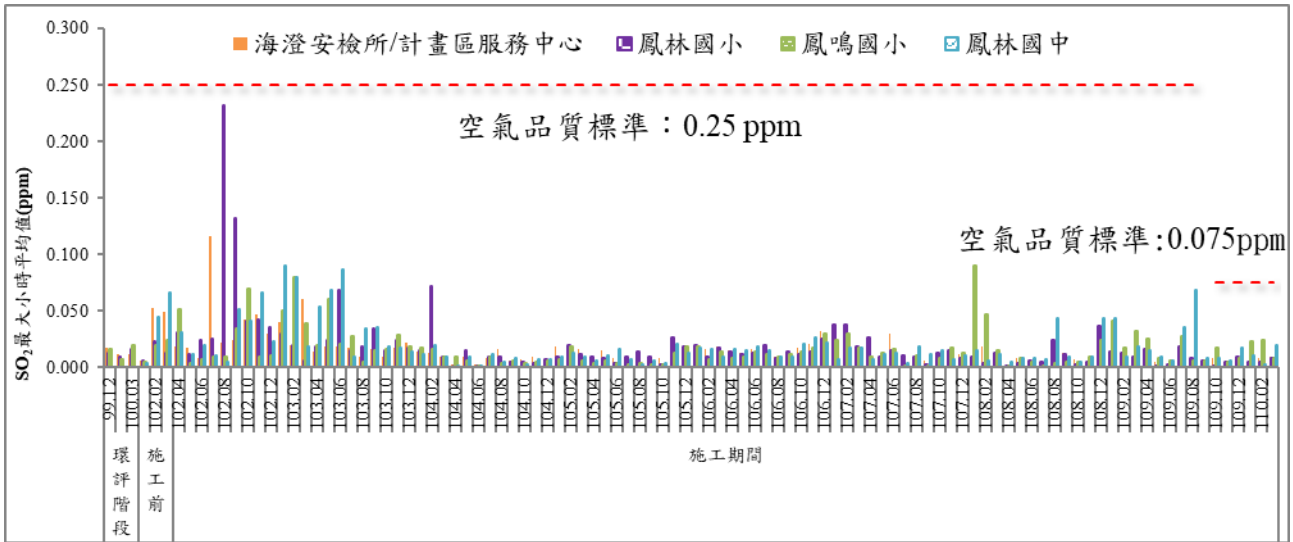


圖 4 歷次 SO₂最大小時平均值監測結果比較圖

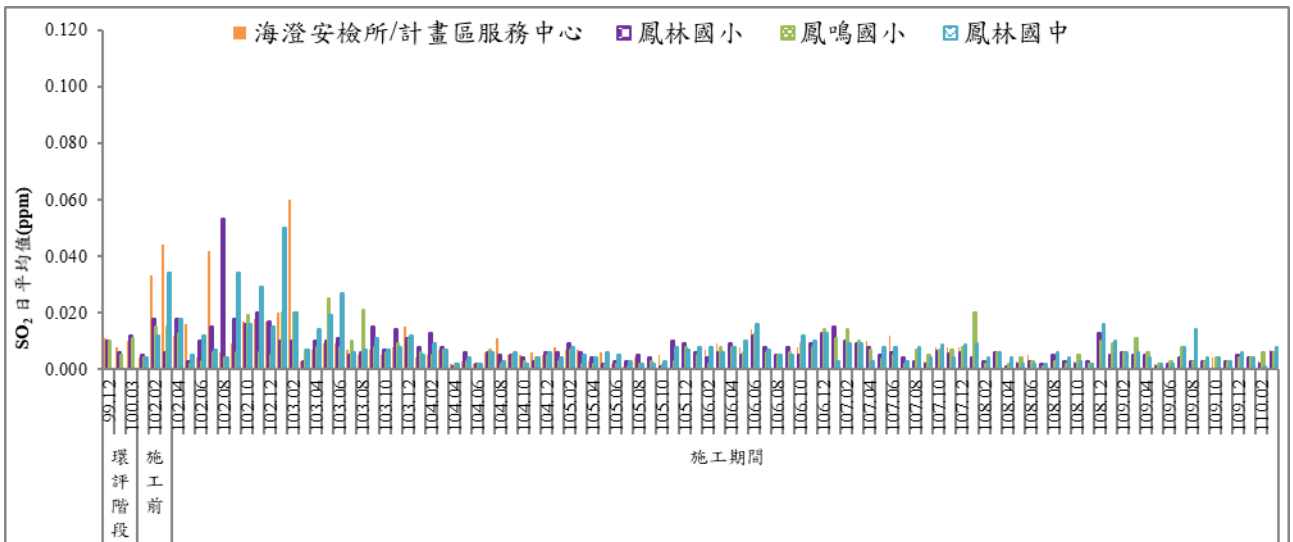


圖 5 歷次 SO₂日平均值監測結果比較圖

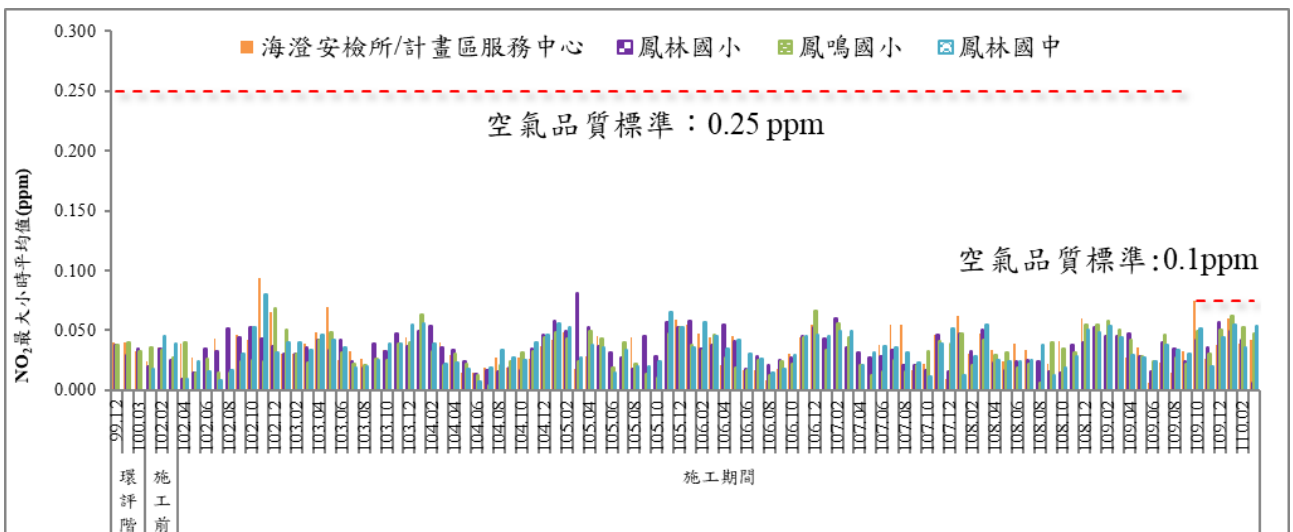


圖 6 歷次 NO₂最大小時平均值監測結果比較圖

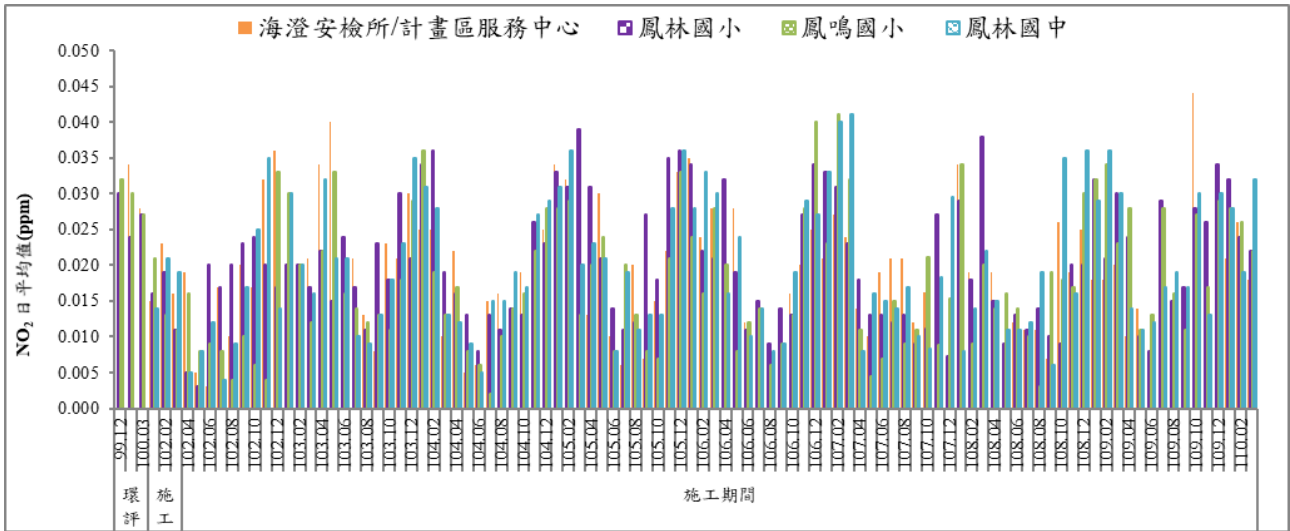


圖 7 歷次 NO₂ 日平均值監測結果比較圖

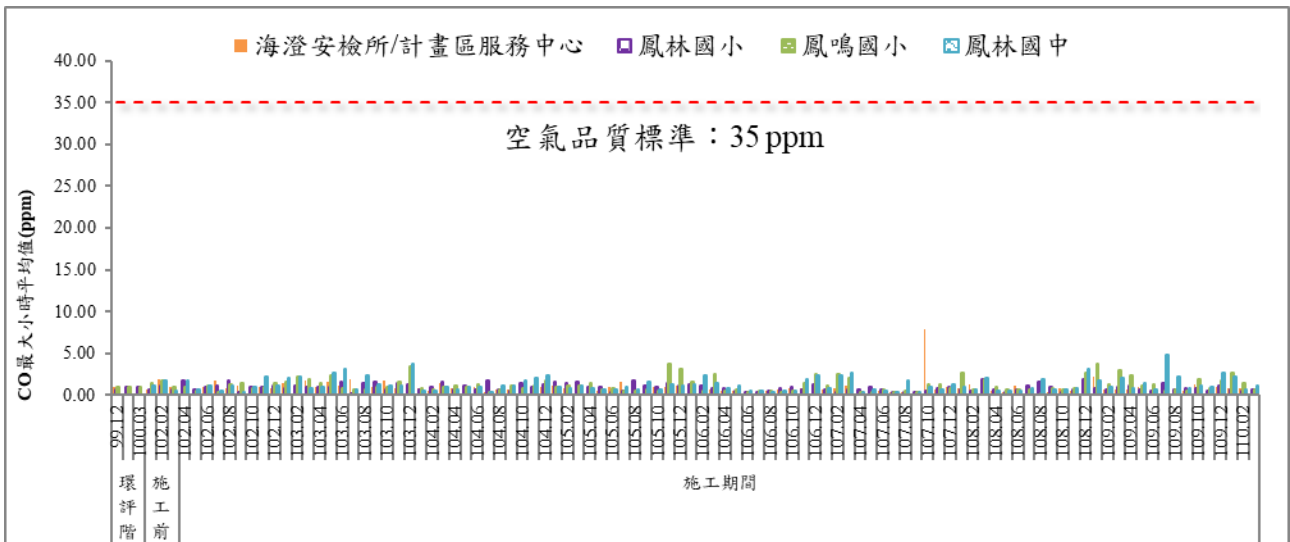


圖 8 歷次 CO 最大小時平均值監測結果比較圖

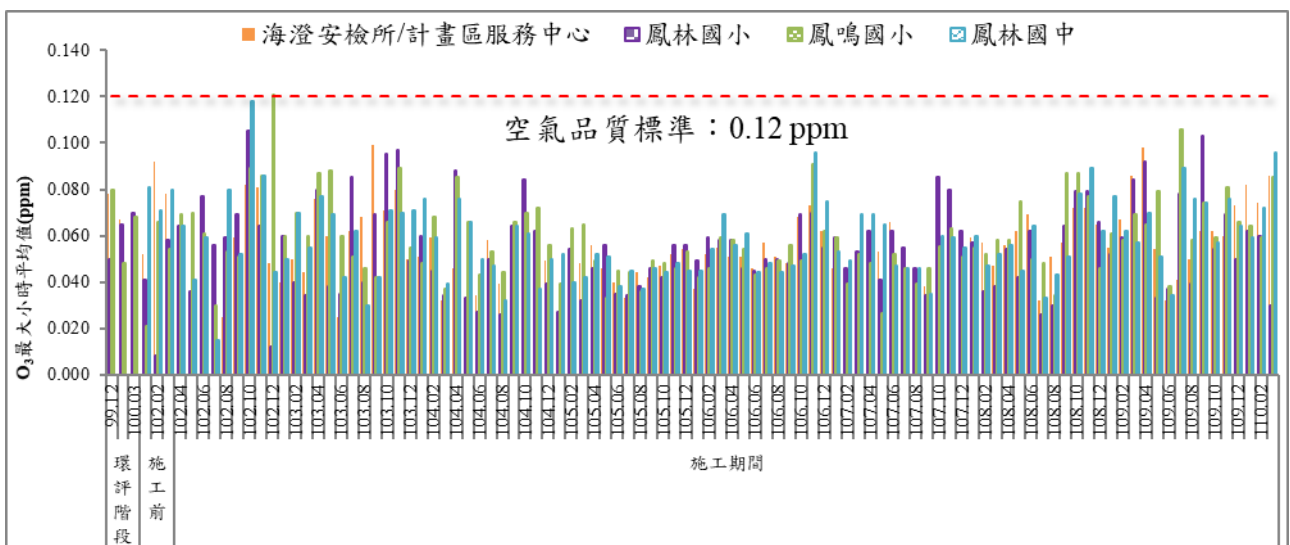


圖 9 歷次 O₃ 最大八小時平均值監測結果比較圖

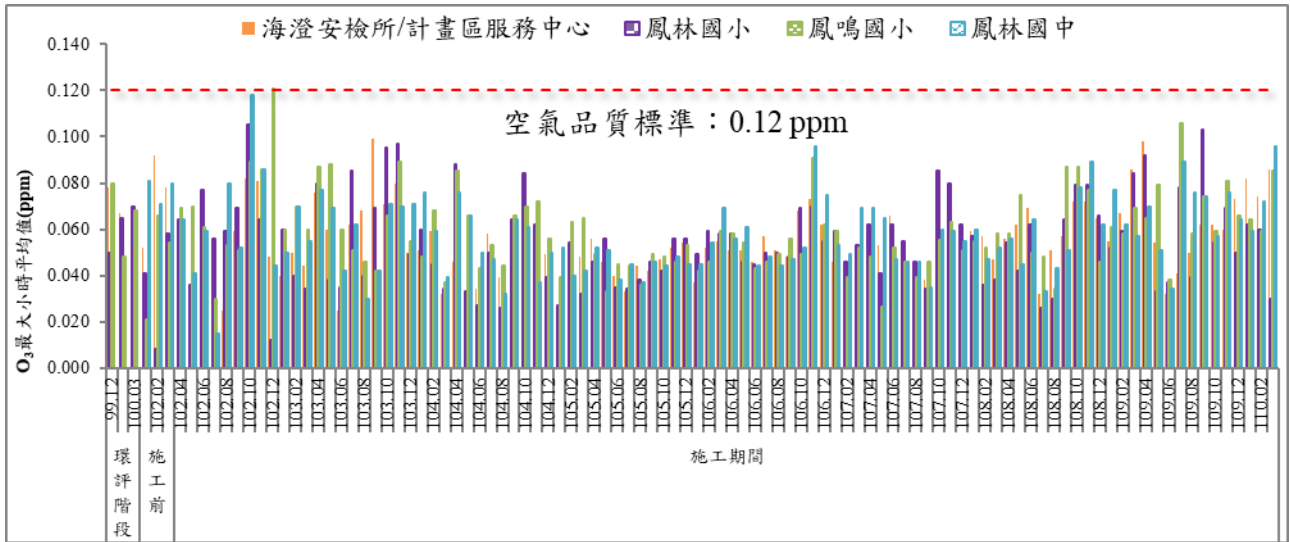


圖 10 歷次 O₃最大小時平均值監測結果比較圖

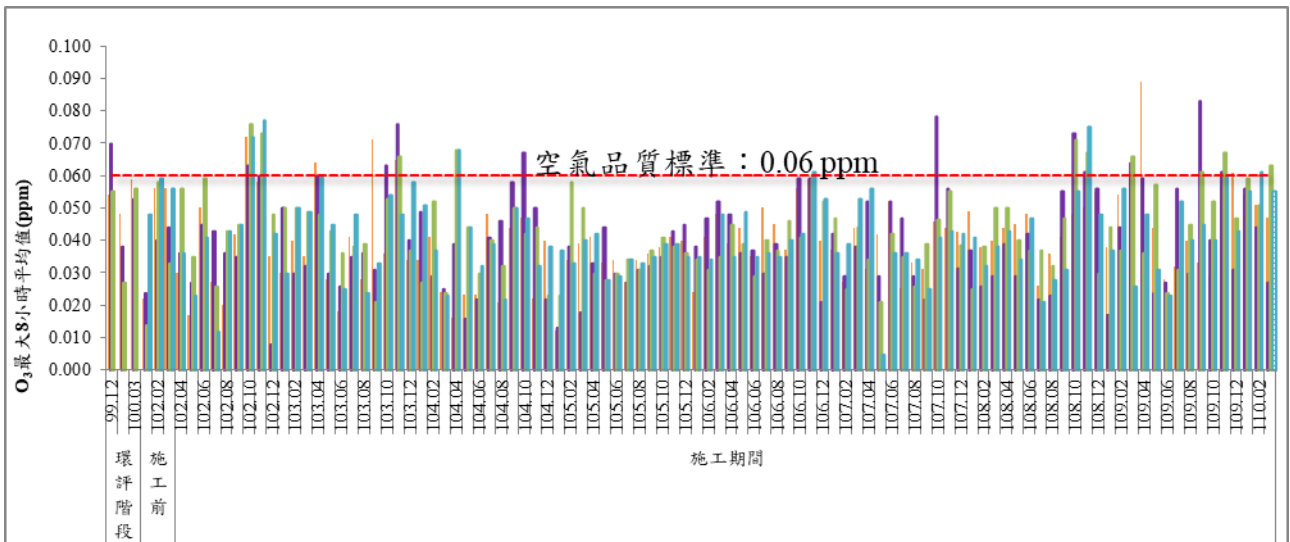


圖 11 歷次 O₃最大八小時平均值監測結果比較圖

二、噪音振動

本季噪音、振動及低頻噪音監測工作於 110 年 2 月 4~5 日執行，監測頻率為每季監測 1 次，每次連續測定 24 小時；營建噪音分別於 110 年 1 月 13 日、2 月 4 日及 3 月 10 日執行，監測項目頻率為每月監測，每次取樣需連續 2 分鐘以上，取樣時距不得多於 2 秒。

本季各測站各時段噪音測值，鳳林國小、鳳林國中及鳳鳴國小 L_日、L_晚、L_夜 均高於一般地區環境音量標準，距工區最近之本計畫服務中心 L_日、L_晚 及 L_夜 各時段測值，均符合一般地區之第二類管制區環境音量標準，無異常情形，測值偏高應非屬本計畫影響。研判計畫區外測站測值超過標準，可

能受到校園早晨活動、周邊道路車流夜行因素影響；振動測值均符合日本東京都公害振動規制基準之振動基準值；工區周界營建噪音測值均符合營建噪音管制標準。監測結果詳表 2~表 5 及圖 13~圖 27。

表 2 各測站噪音監測結果彙整表

單位：dB(A)

測站名稱	監測日期	L _{eq}	L _{max}	L _日	L _晚	L _夜	管制區類別
本計畫服務中心	110.02.04~05	52.6	77.8	54.1	51.0	49.4	第四類管制區
環境音量標準		—	—	75	70	65	
鳳林國小	110.02.04~05	60.6	88.5	62.4	56.7	54.5	第二類管制區
鳳鳴國小	110.02.04~05	63.0	89.1	64.7	60.8	57.2	
鳳林國中	110.02.04~05	59.4	90.6	61.1	58.0	52.7	
環境音量標準		—	—	60	55	50	

表 3 各測站振動監測結果彙整表

單位：dB(A)

測站名稱	監測日期	L _{veq}	L _{vmax}	L _{v10日}	L _{v10夜}	管制區類別
本計畫服務中心	110.02.04~05	34.6	47.5	38.5	35.0	第二種區域
日本振動規制法參考值		—	—	70	65	
鳳林國小	110.02.04~05	35.5	60.2	38.2	34.1	第一種區域
鳳鳴國小	110.02.04~05	33.6	66.1	36.9	31.4	
鳳林國中	110.02.04~05	32.9	53.7	35.2	32.4	
日本振動規制法參考值		—	—	65	60	

表 4 各測站低頻噪音監測結果彙整表

單位：dB(A)

測站名稱	監測日期	L _{日,LF}	L _{晚,LF}	L _{夜,LF}
本計畫服務中心	110.02.04~05	46.6	43.6	41.7
鳳林國小	110.02.04~05	44.7	40.3	39.8
鳳鳴國小	110.02.04~05	48.9	45.9	44.4
鳳林國中	110.02.04~05	47.4	44.5	42.1

表 5 各測站營建噪音監測結果彙整表

單位：dB(A)

測站名稱	監測日期	L _{eq}	L _{max}	管制區類別
工區周界外	110.01.13	58.2	69.2	第四類管制區 營建工程噪音
	110.02.04	68.3	78.8	
	110.03.10	61.3	71.6	
環境音量標準		80	100	

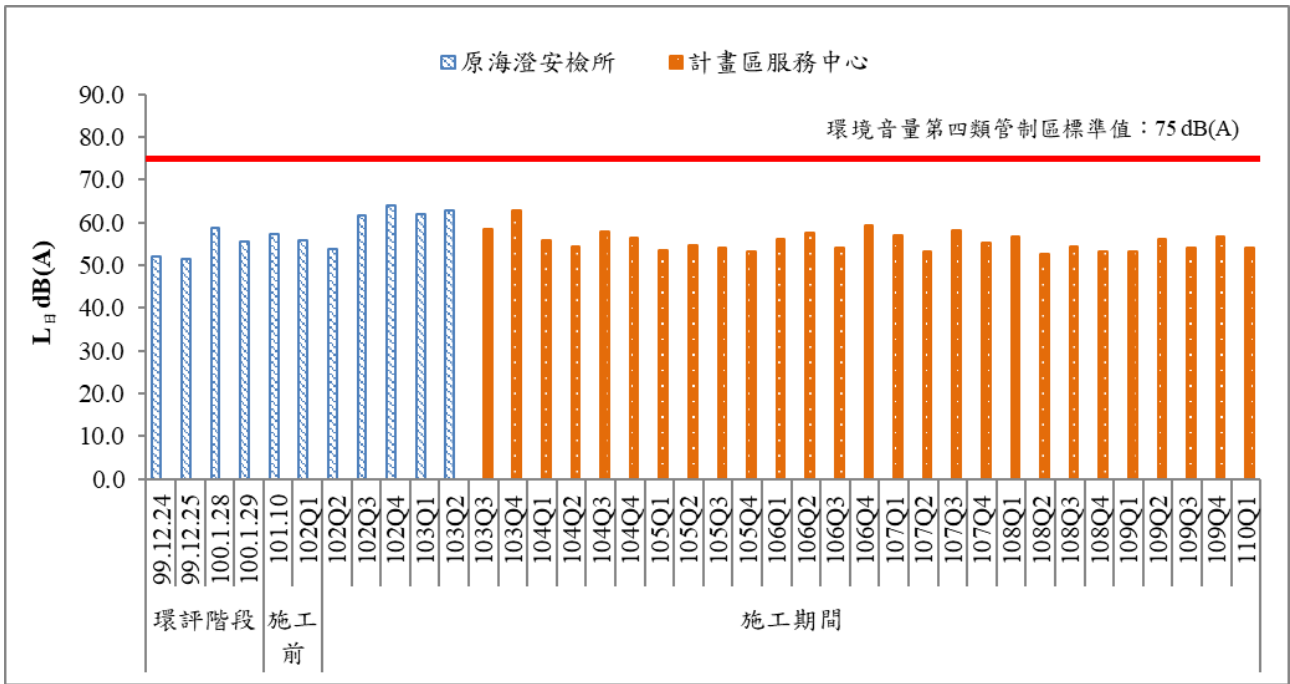


圖 13 歷次日間噪音監測結果比較圖(一)

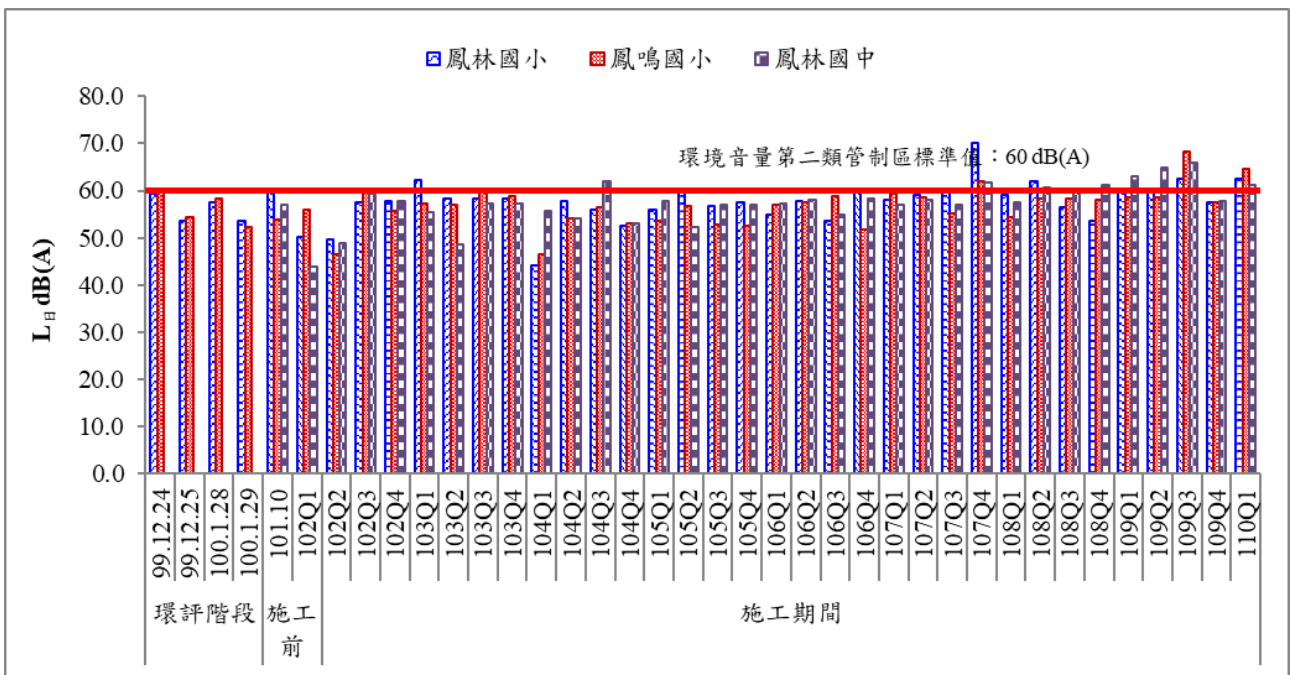


圖 14 歷次日間噪音監測結果比較圖(二)

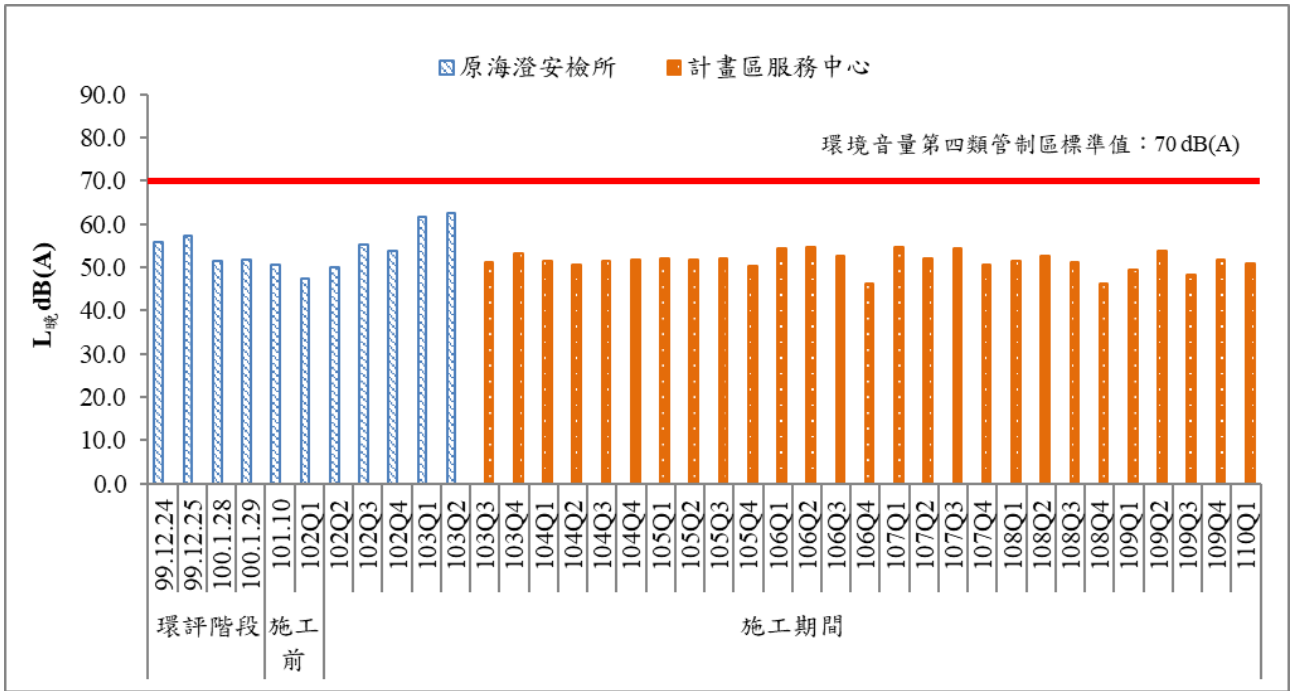


圖 15 歷次晚間噪音監測結果比較圖(一)

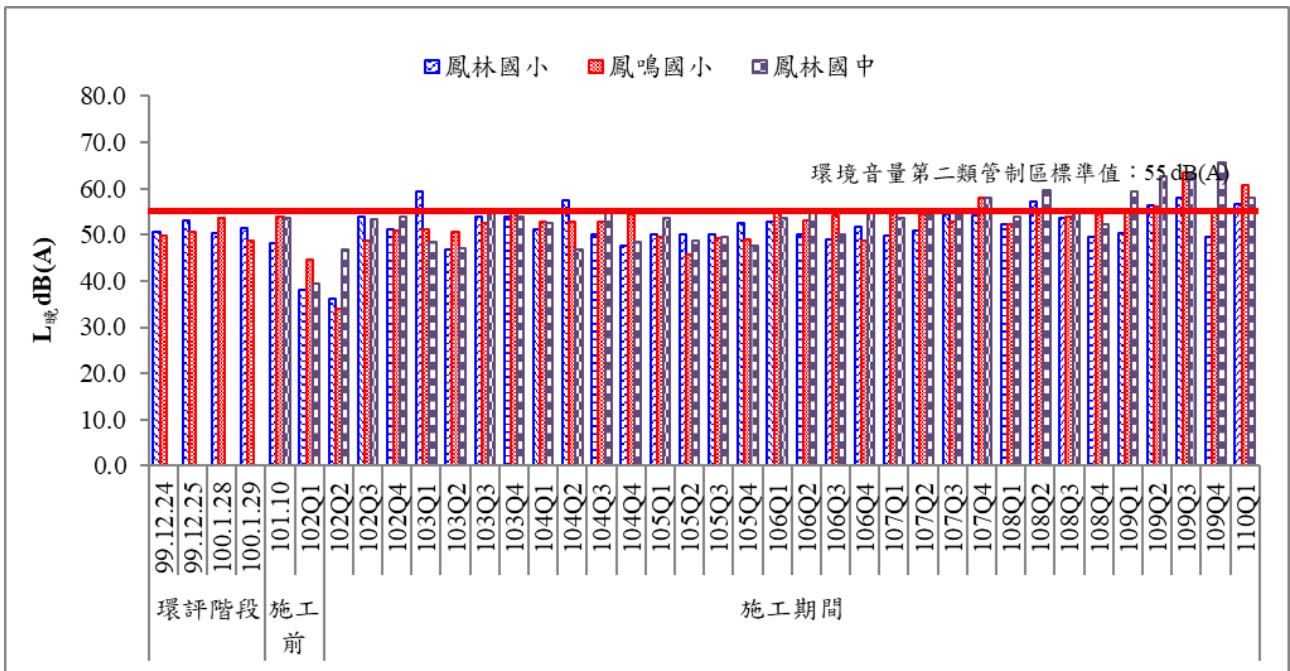


圖 16 歷次晚間噪音監測結果比較圖(二)

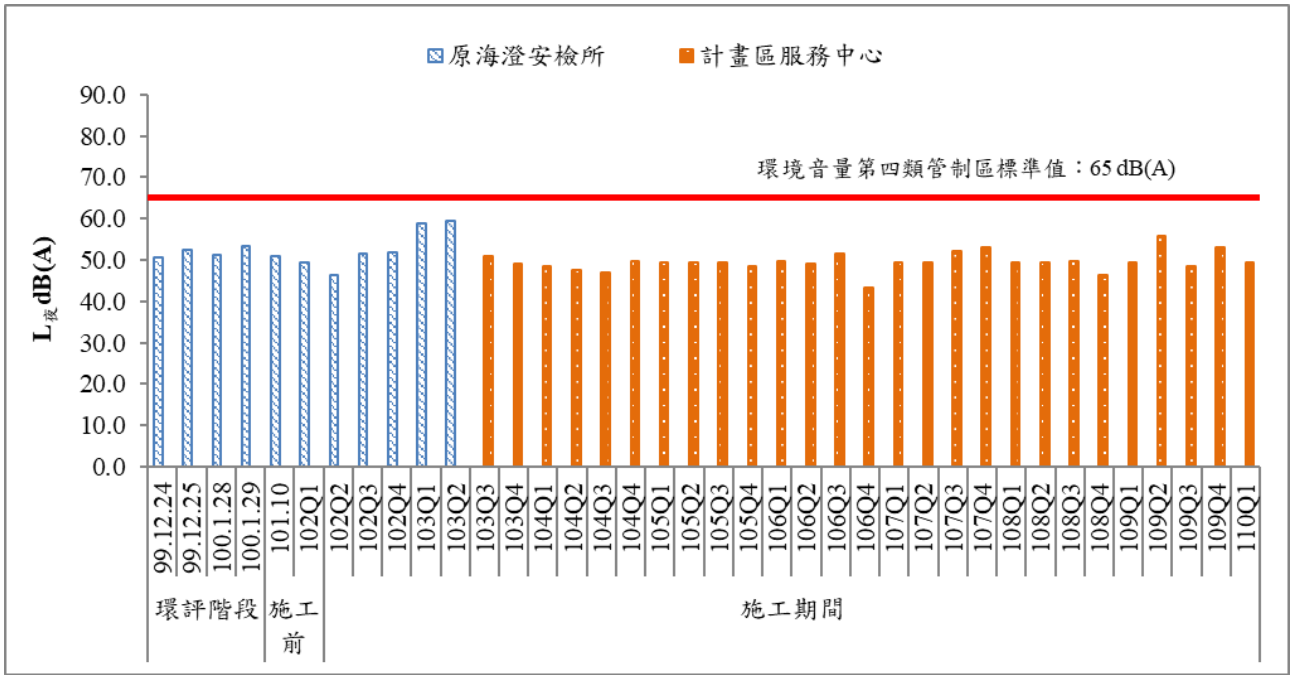


圖 17 歷次夜間噪音監測結果比較圖(一)

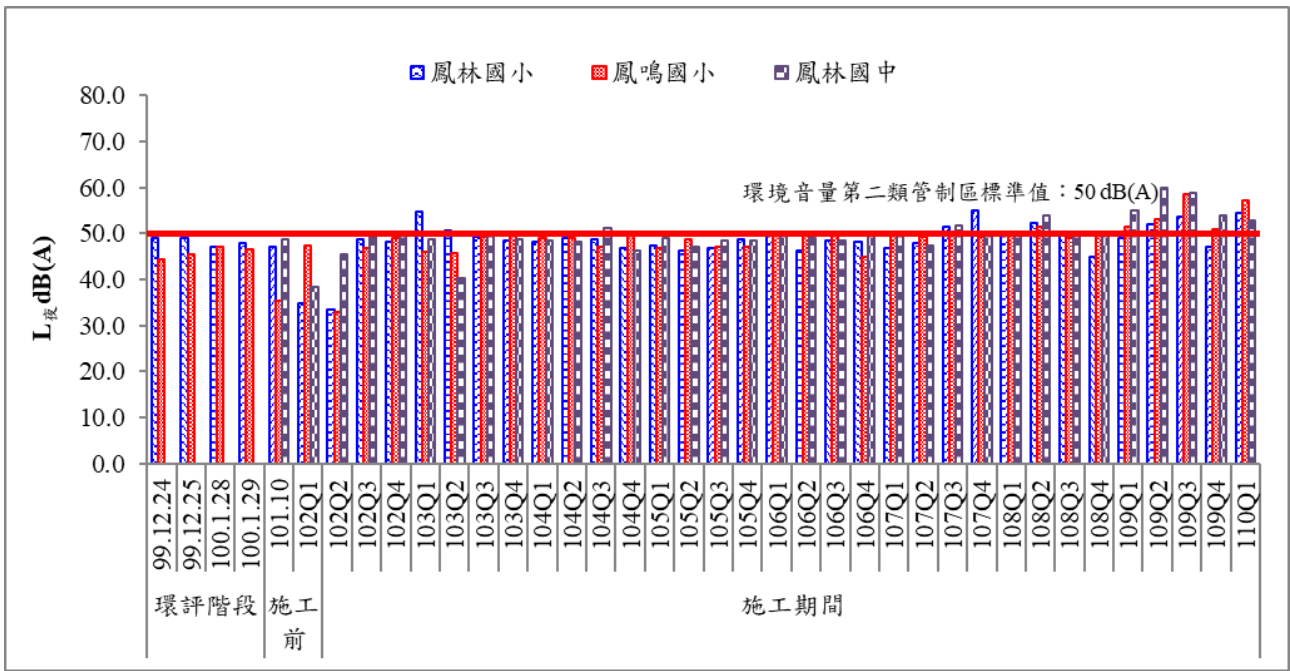


圖 18 歷次夜間噪音監測結果比較圖(二)

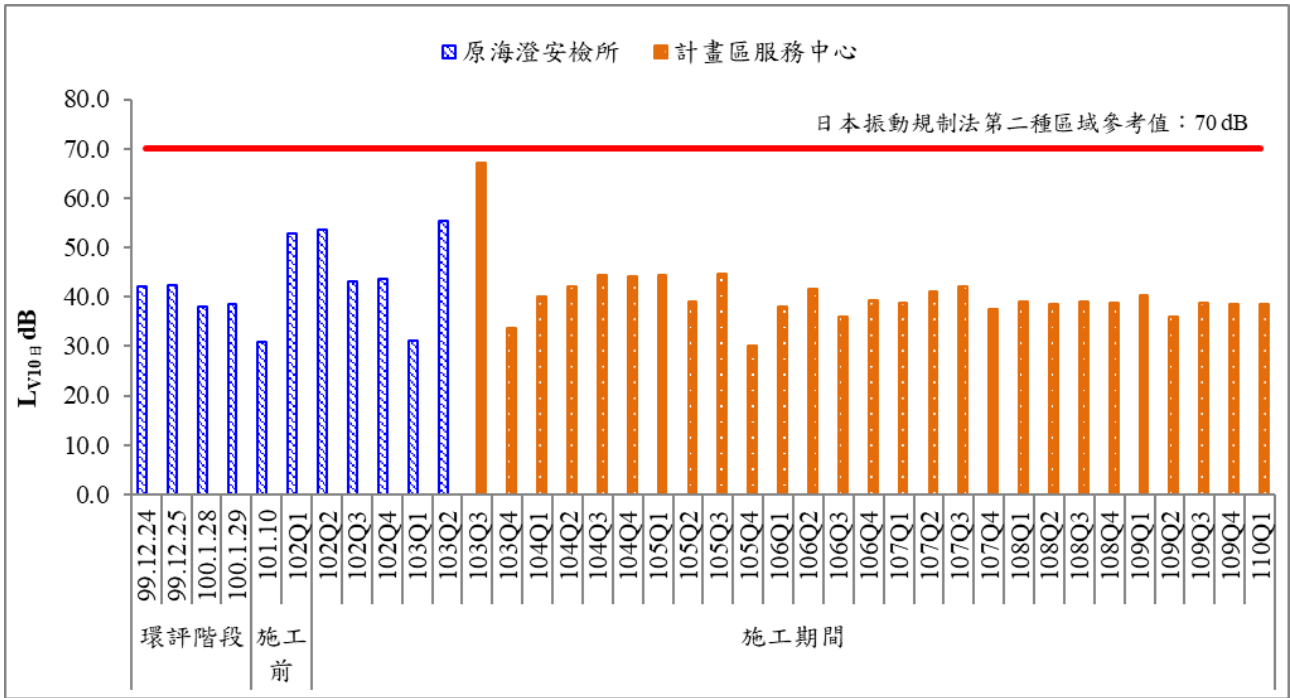


圖 19 歷次日間振動監測結果比較圖(一)

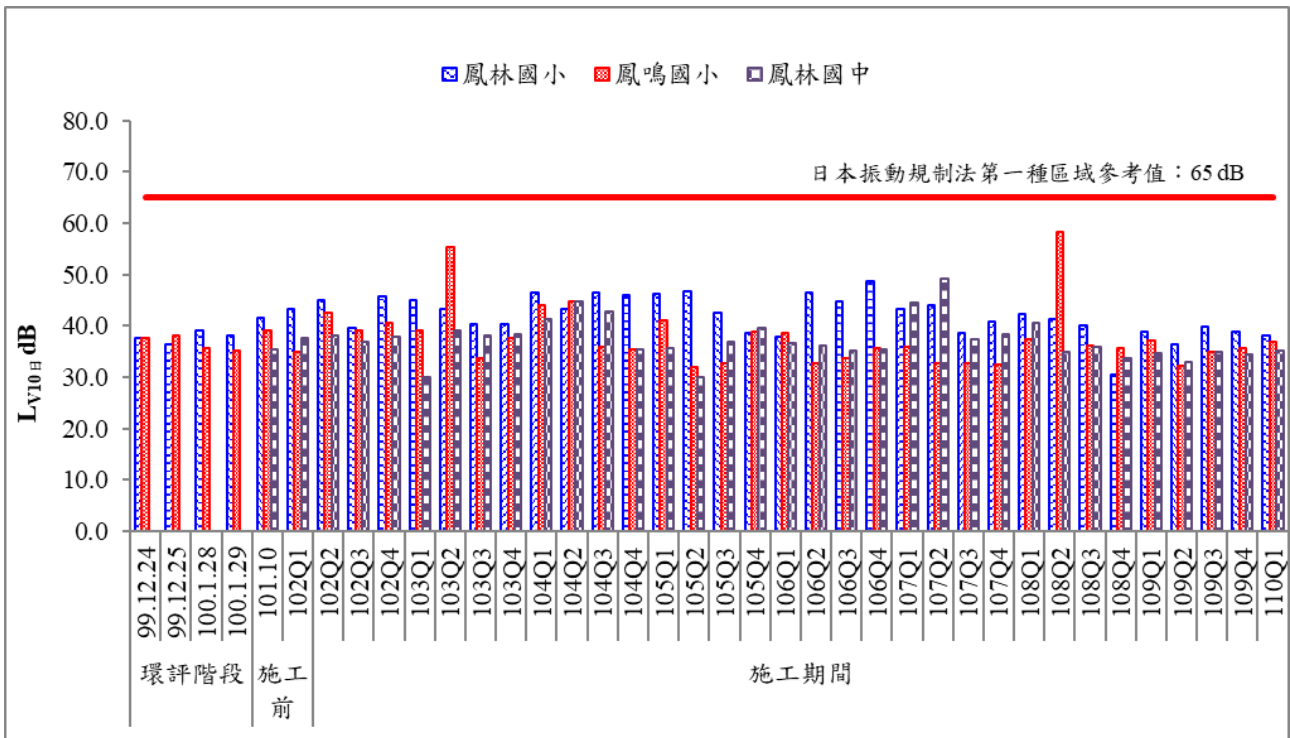


圖 20 歷次日間振動監測結果比較圖(二)

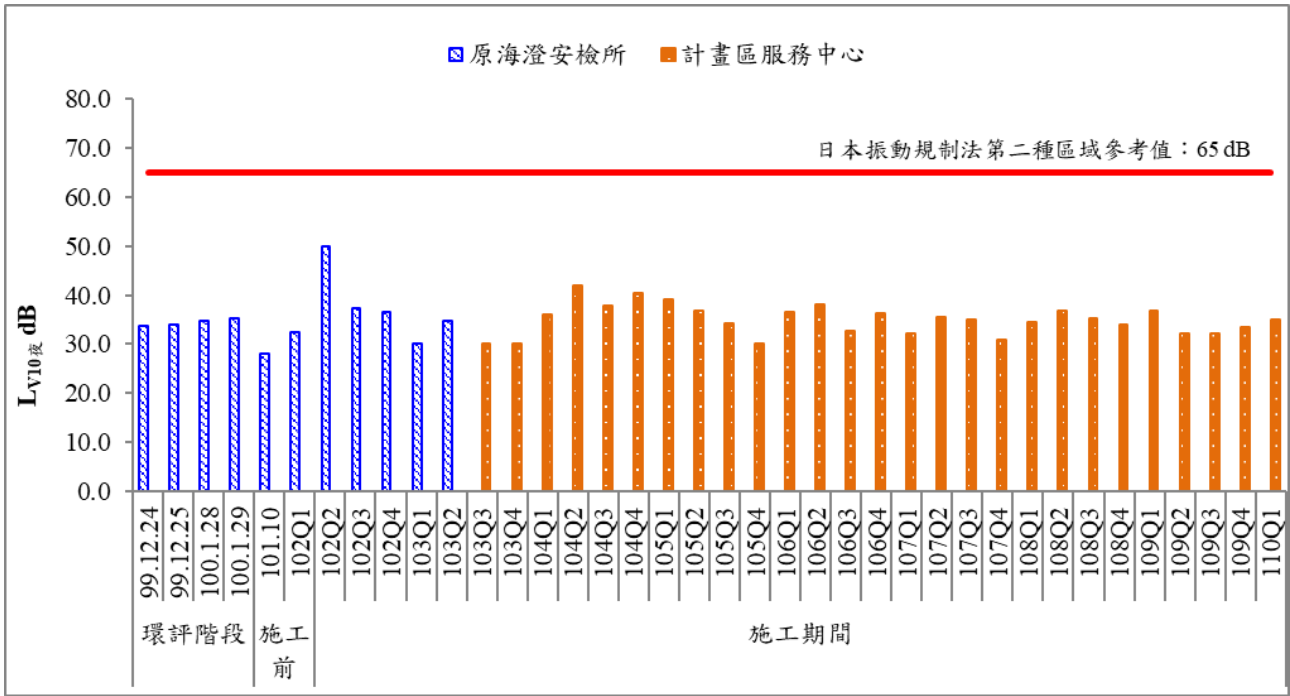


圖 21 歷次夜間振動監測結果比較圖(一)

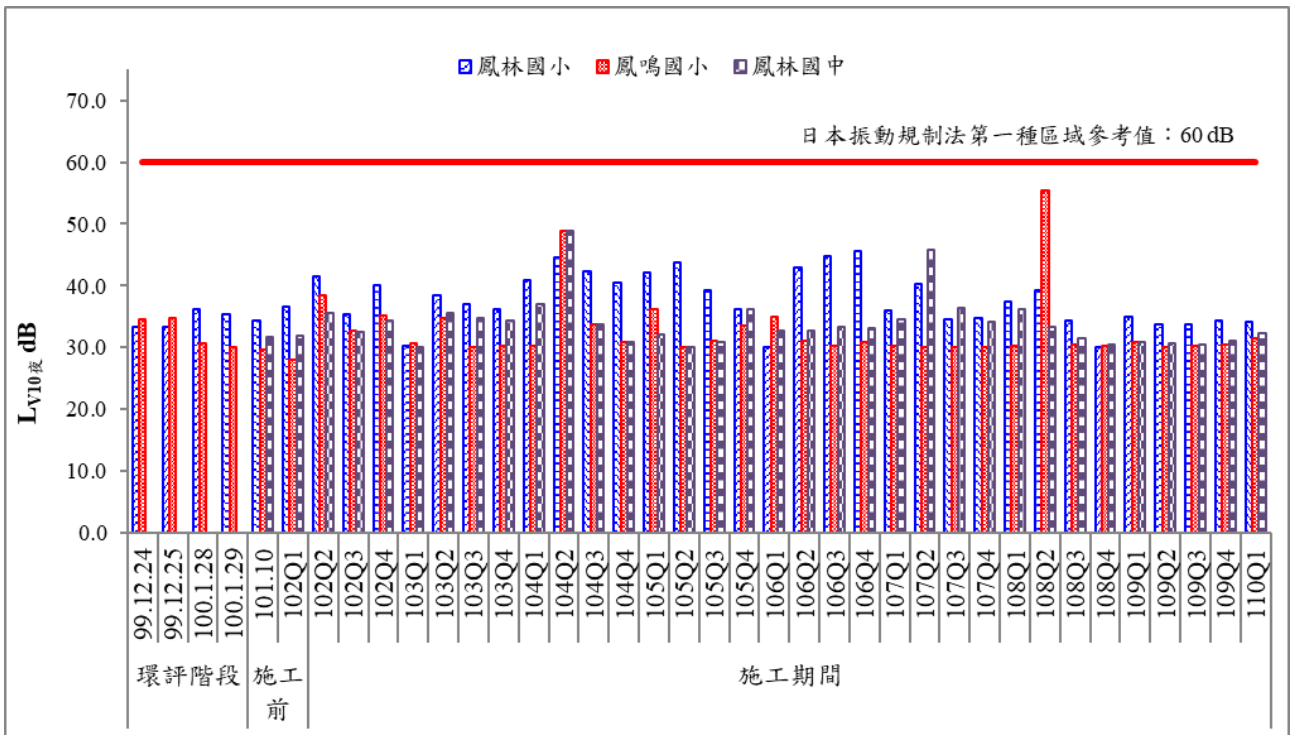


圖 22 歷次夜間振動監測結果比較圖(二)

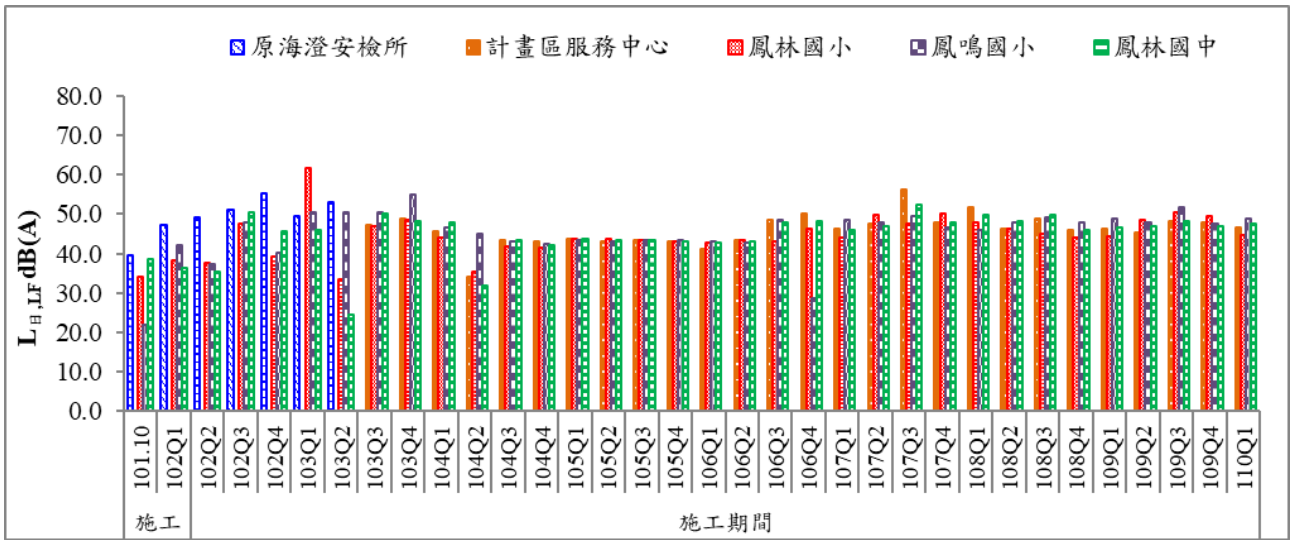


圖 23 歷次低頻噪音 L_{日,LF} 監測結果比較圖

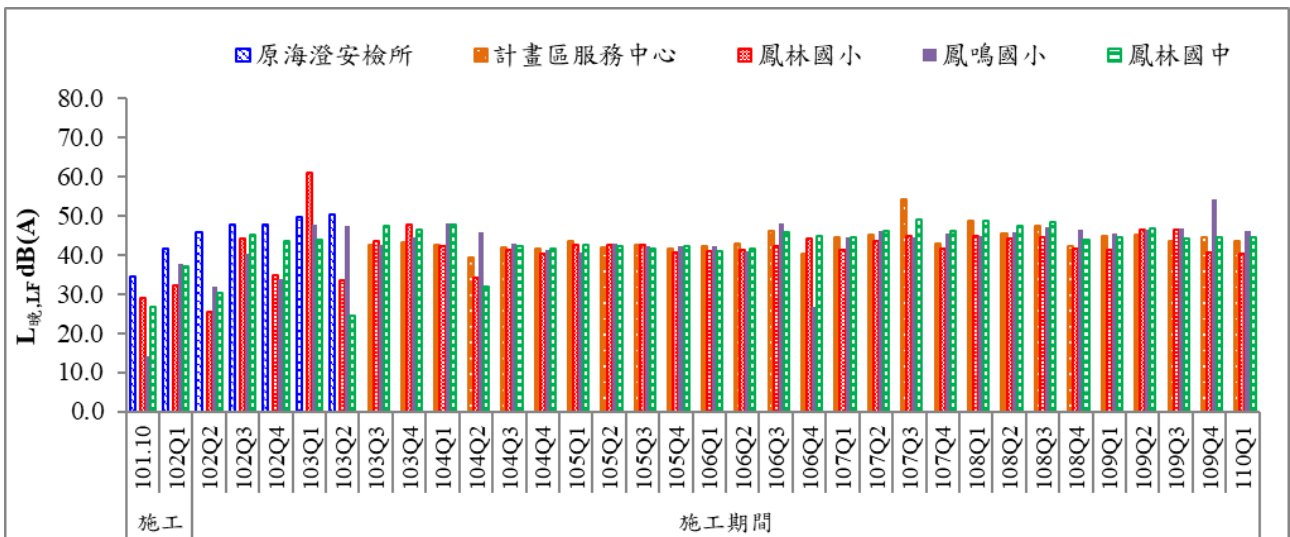


圖 24 歷次低頻噪音 L_{晚,LF} 監測結果比較圖

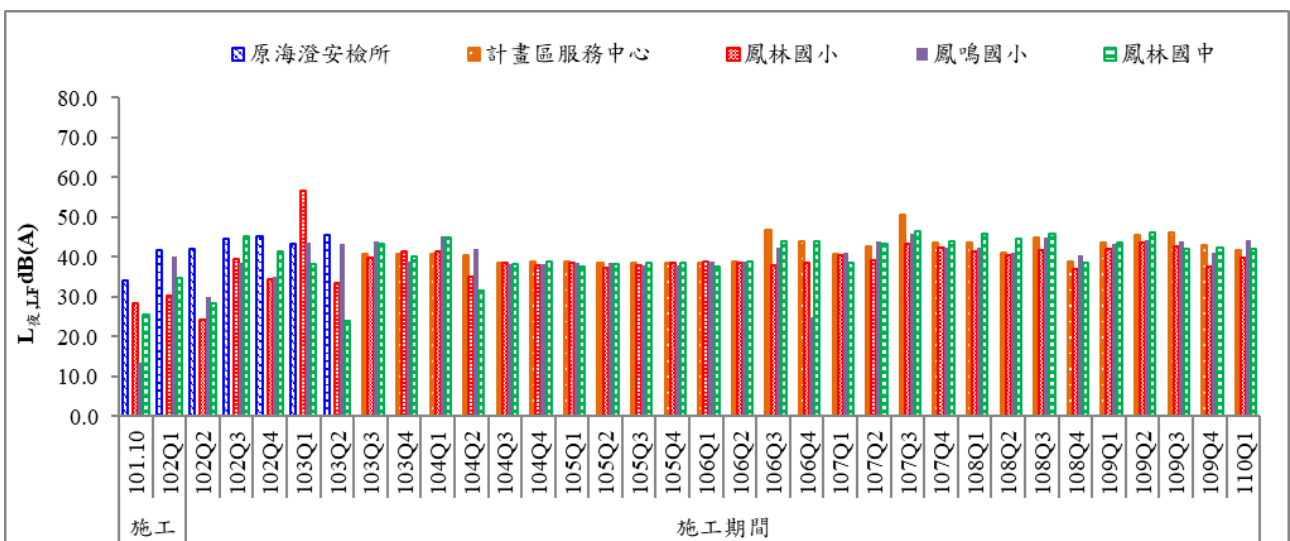


圖 25 歷次低頻噪音 L_{夜,LF} 監測結果比較圖

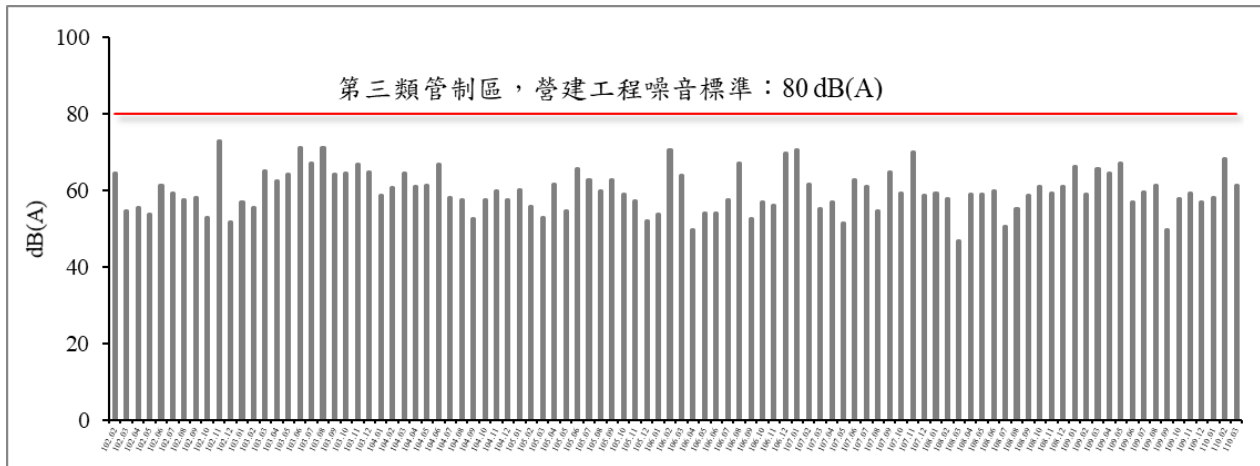


圖 26 歷次營建噪音 L_{eq} 監測結果比較圖

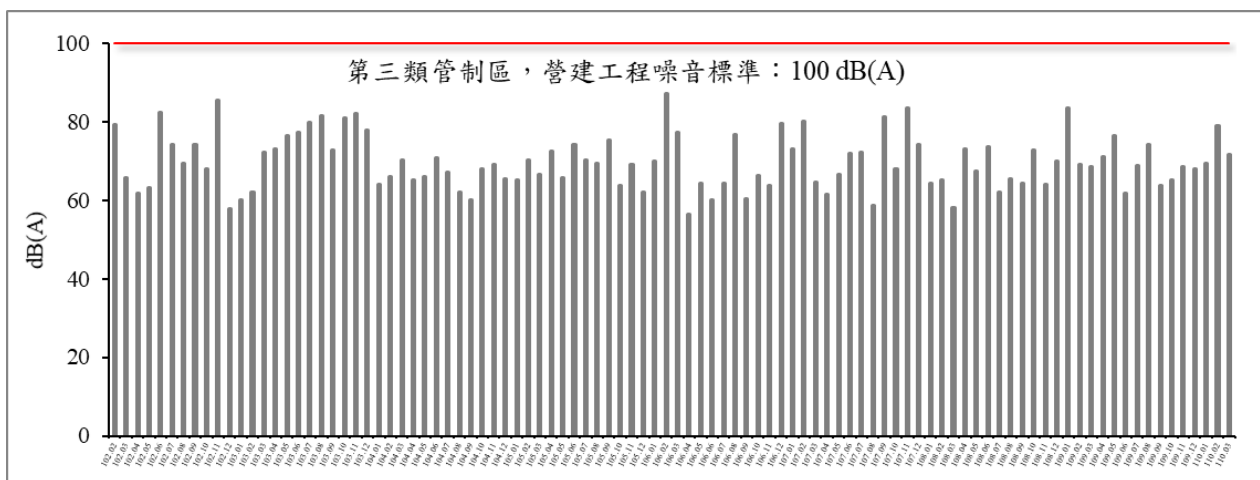


圖 27 歷次營建噪音 L_{max} 監測結果比較圖

三、海域水質

本季海域水質監測於110年3月18日進行，監測地點為港埠關聯產業專業區北側外海(A)、綠地及公共設施區外海(B)及未來發展區域外海(C)等3站，監測項目包含水溫、pH、DO、BOD₅、COD、SS、鹽度、透明度、大腸桿菌群、總磷、總氮、氨氮、總凱氏氮、有機磷(亞素靈、達馬松、大利松、巴拉松、陶斯松及一品松)、硝酸鹽、亞硝酸鹽、油脂、總酚、重金屬(Cu、Hg、Pb、Zn、Cd、Ni、Cr)、As等，監測頻率為每季一次。本季各測站等表層、中層及底層之各測項均符合乙類海域水體水質標準。監測結果詳表6及圖28~圖53。

表6 各測站海域水質監測結果彙整表

項目 (單位)	測站										
	MDL	A表	A中	A底	B表	B中	B底	C表	C中	C底	乙類 海域 水體 標準
pH	-	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫(°C)	-	25.0	24.8	24.6	25.4	25.2	25.0	25.8	25.7	25.6	—
溶氧量(mg/L)	-	6.6	6.6	6.5	6.7	6.6	6.5	6.4	6.4	6.3	>5.0
懸浮固體(mg/L)	1.0	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.7	1.2	1.2	1.3	—
鹽度(psu)	-	33.4	33.4	33.5	33.7	33.7	33.8	33.3	33.3	33.4	—
透明度(m)	-	1.8	-	-	1.6	-	-	1.3	-	-	—
生化需氧量(mg/L)	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<3.0
化學需氧量(mg/L)	1.5	5.4	5.7	5.7	6.0	5.5	5.9	5.8	5.6	5.5	—
總磷(mg/L)	0.002	0.016	0.018	0.019	0.020	0.016	0.016	0.018	0.020	0.018	—
總氮(mg/L)	0.10	0.65	0.31	0.36	0.29	0.26	0.28	0.37	0.45	0.50	—
氨氮(mg/L)	0.02	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	—
總凱氏氮(mg/L)	0.09	0.63	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	—
硝酸鹽(mg/L)	0.06	0.051	<0.22	0.068	<0.22	<0.22	<0.22	<0.22	<0.22	<0.22	—
亞硝酸鹽(mg/L)	0.005	0.03	N.D.	0.03	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	—
油脂(mg/L)	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2
總酚(mg/L)	0.0009	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	<10	60	75	30	2.3E+02	40	2.9E+02	1.9E+02	<10	45	—
砷(mg/L)	0.0003	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	0.05
鎘(mg/L)	0.0002	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.005
鉻(mg/L)	0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.05
汞(mg/L)	0.00015	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.001
銅(mg/L)	0.0004	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.03
鎳(mg/L)	0.0004	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	—
鉛(mg/L)	0.0004	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.01
鋅(mg/L)	0.0016	0.0010	0.0007	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0009	0.0010	0.0012	0.5
有機磷	亞素靈 (mg/L)	0.00003	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1
	達馬松 (mg/L)	0.00003	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1
	大利松 (mg/L)	0.00004	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1
	巴拉松 (mg/L)	0.00005	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1
	陶斯松 (mg/L)	0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	0.1
	一品松 (mg/L)	0.00004	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1

註：調查日期：110年3月18日。

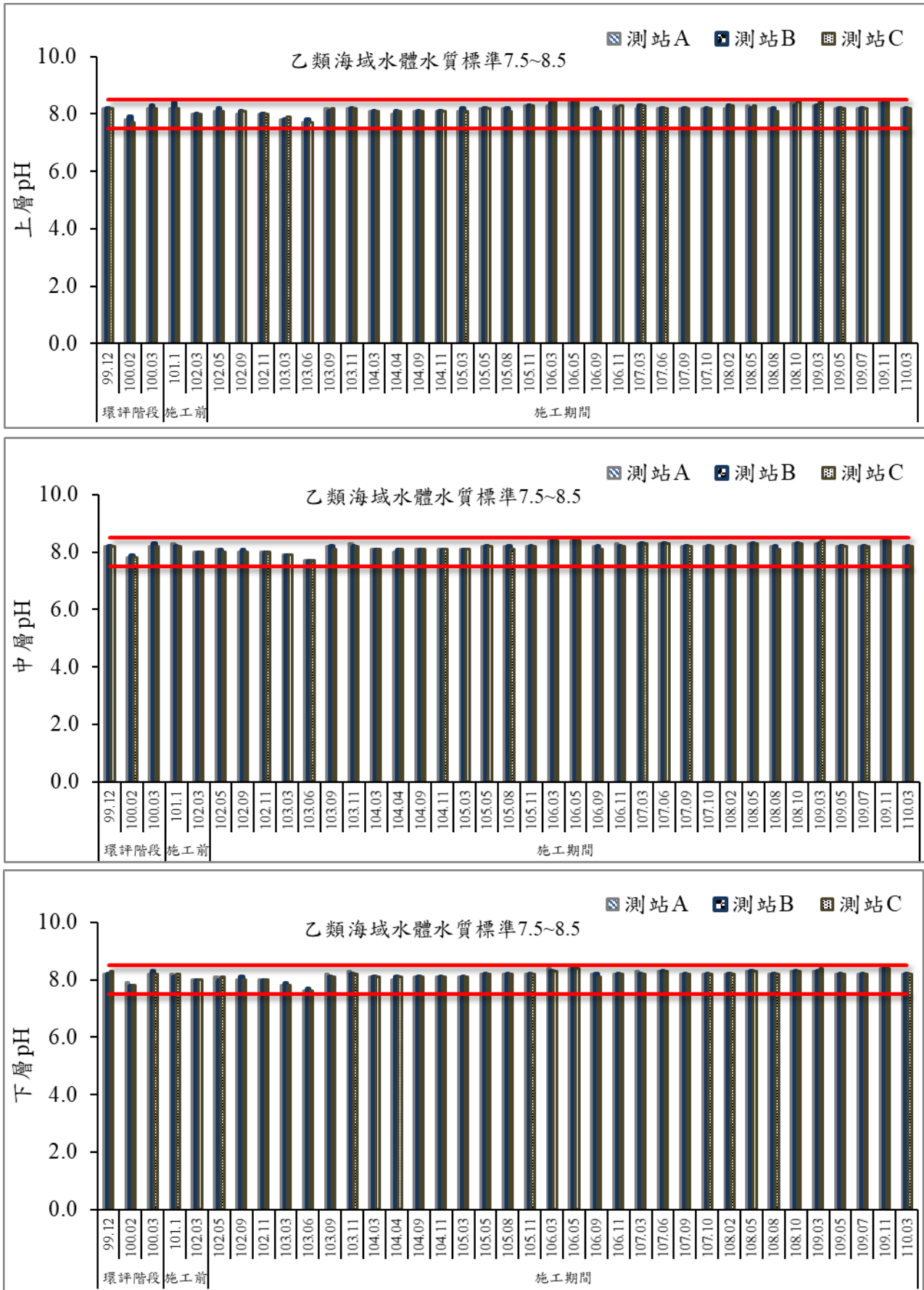


圖 28 歷次海域水質 pH 值監測結果比較圖

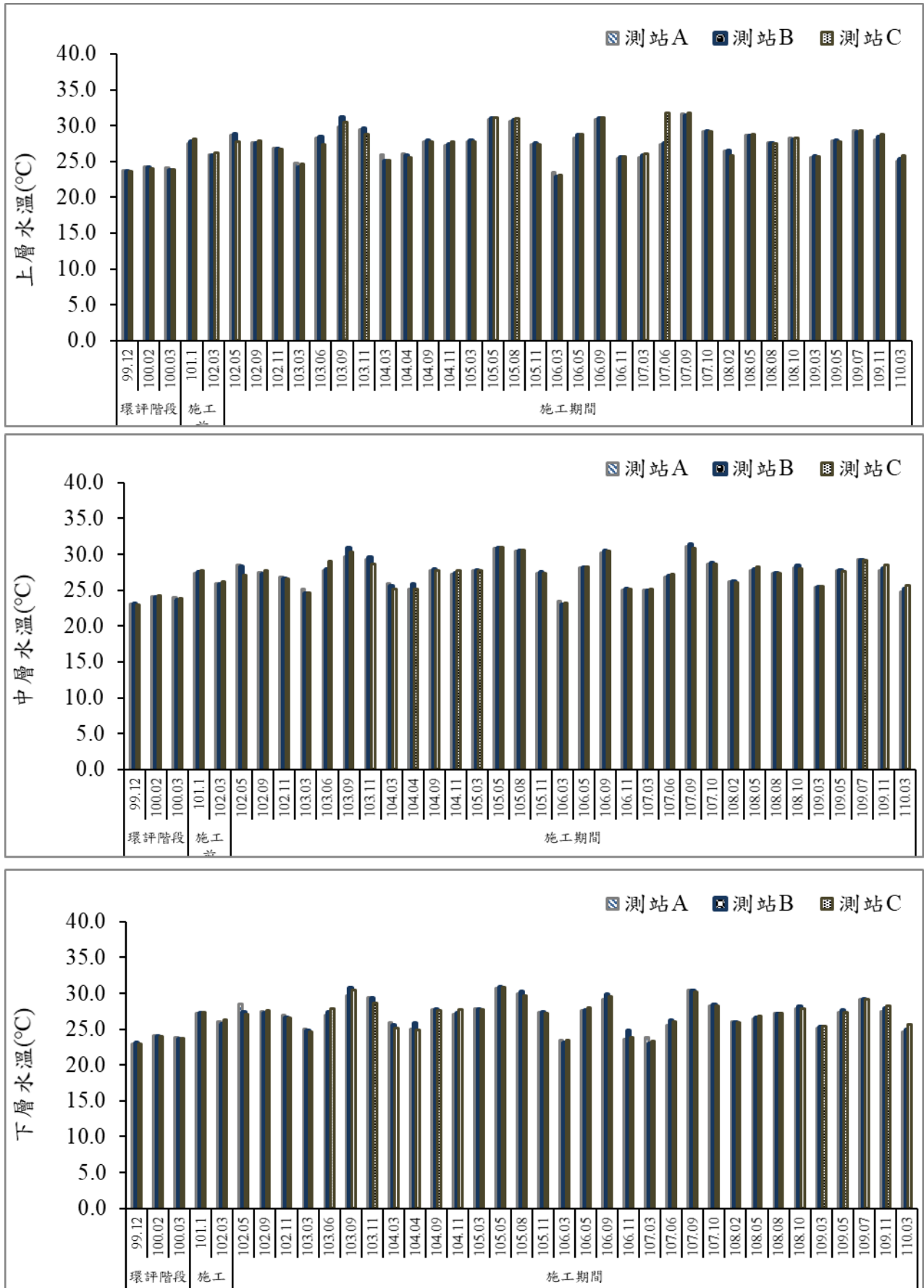


圖 29 歷次海域水質水溫監測結果比較圖

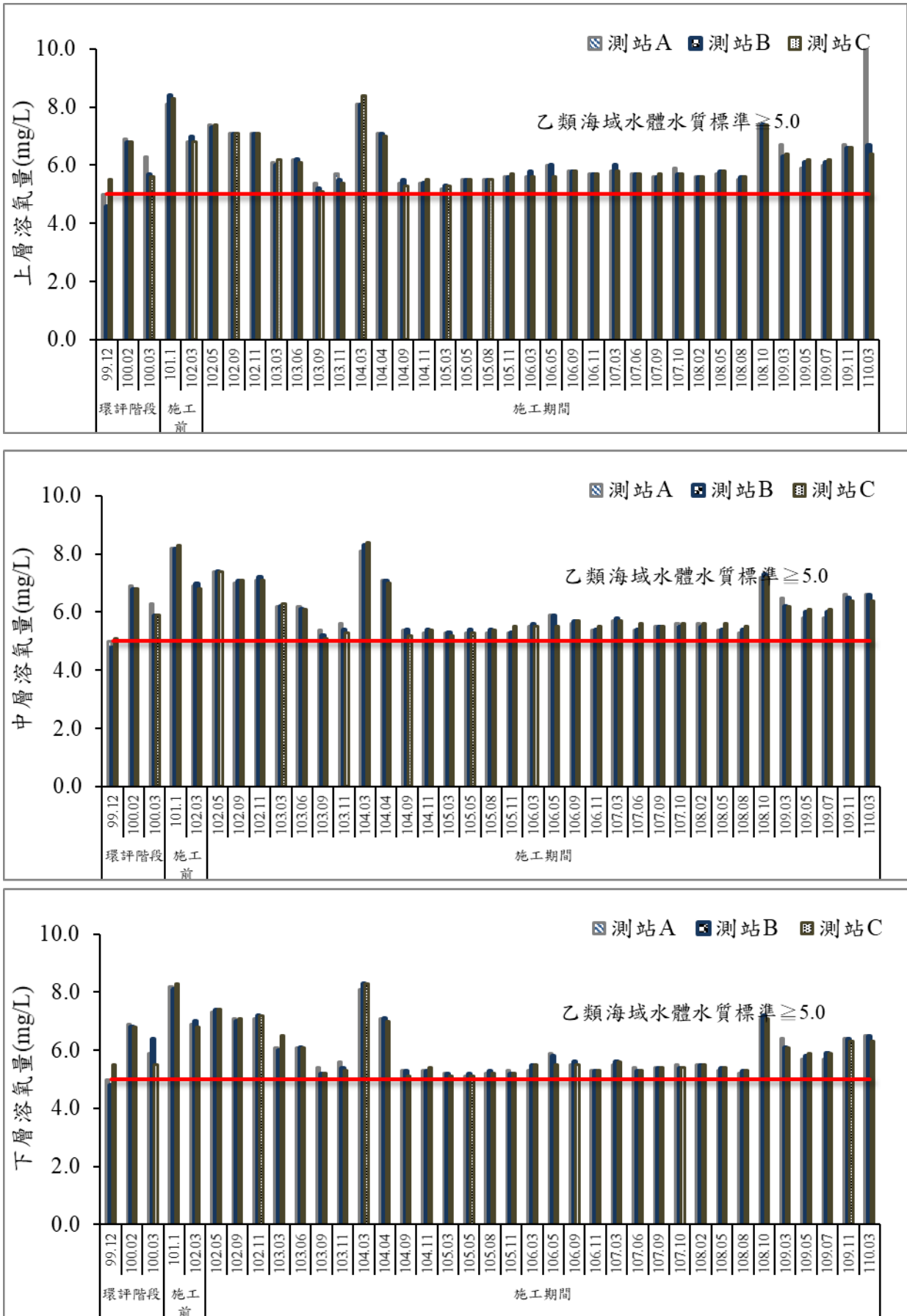


圖 30 歷次海域水質溶氧量監測結果比較圖

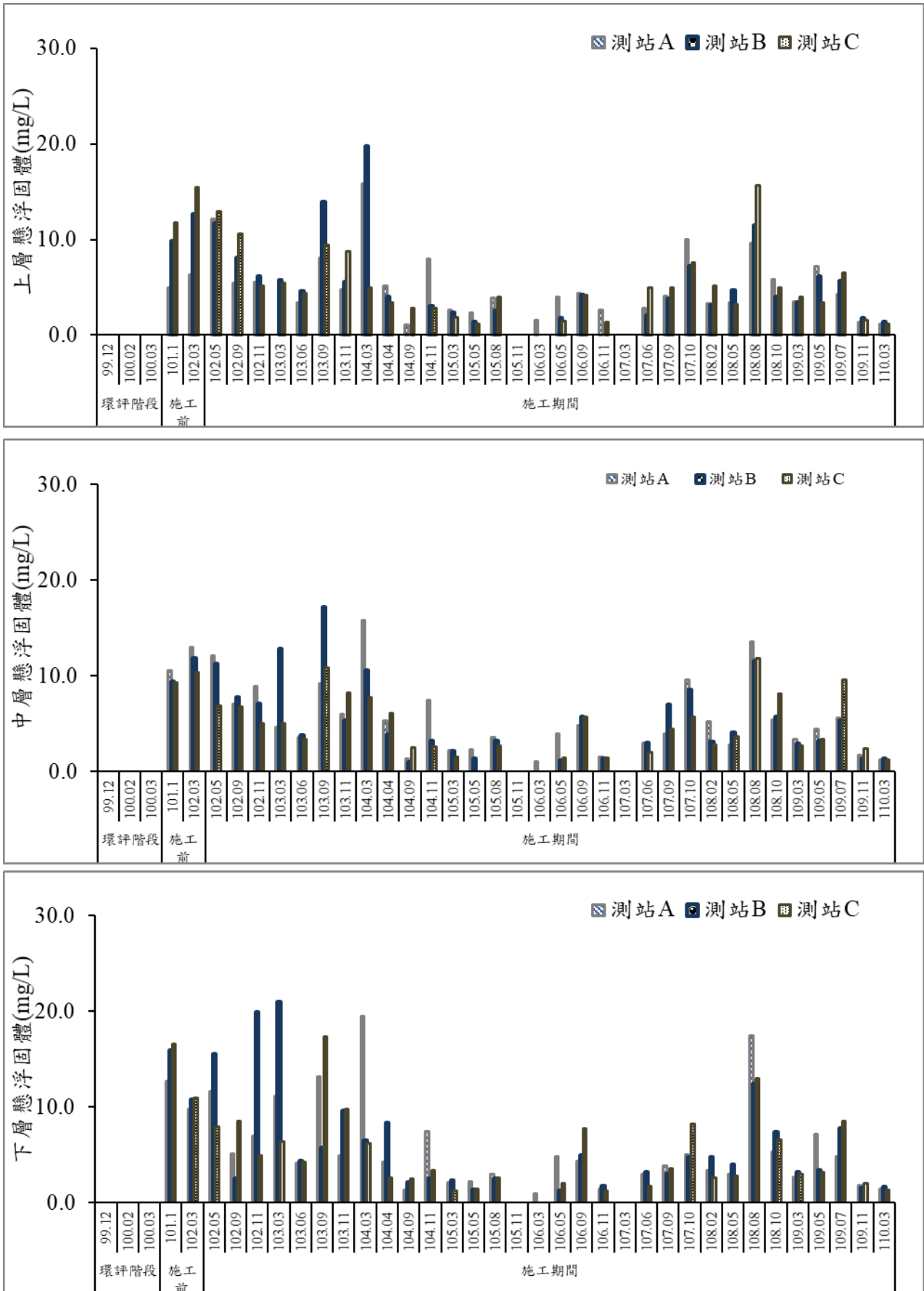


圖 31 歷次海域水質懸浮固體物監測結果比較圖

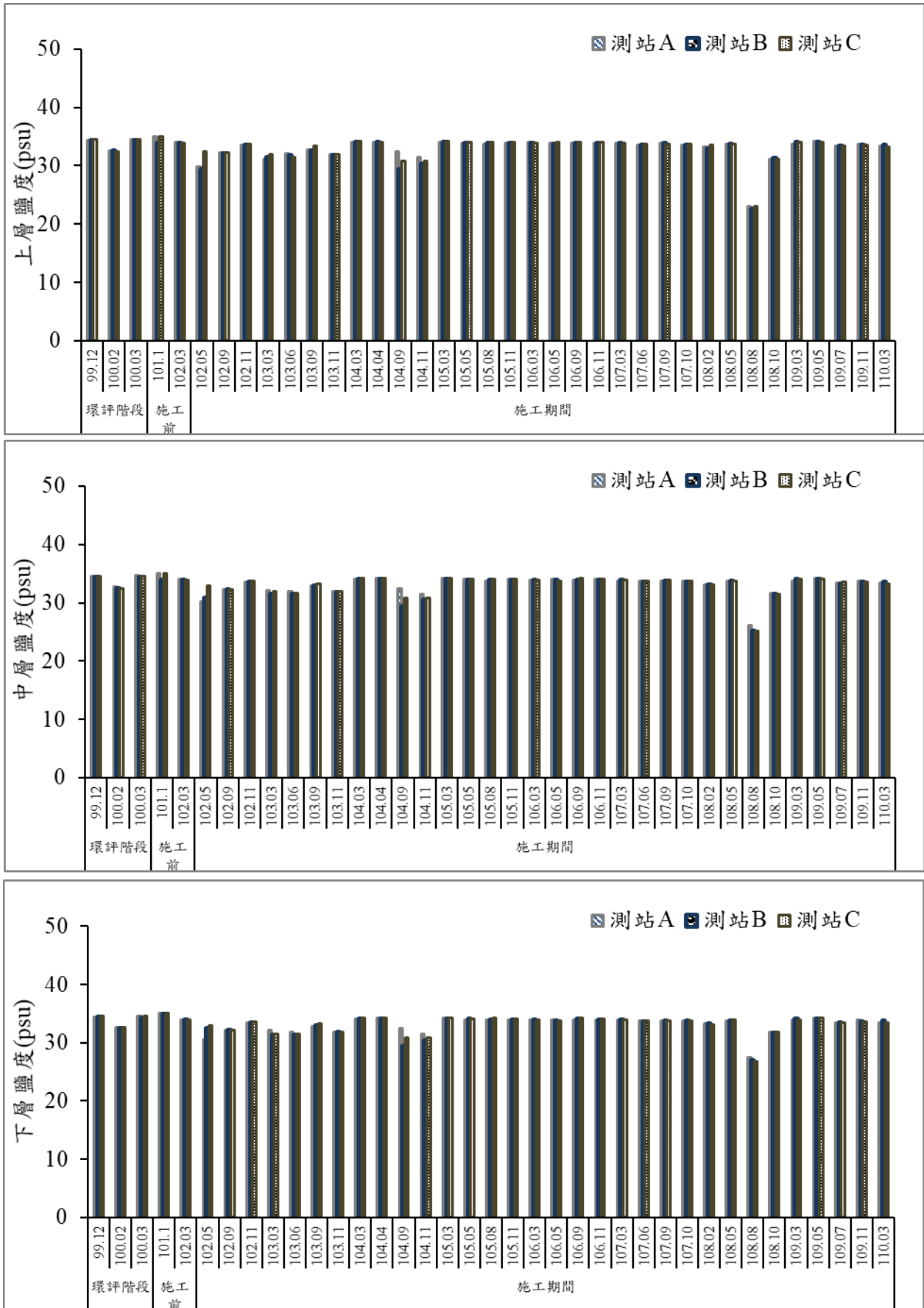


圖 32 歷次海域水質鹽度監測結果比較圖

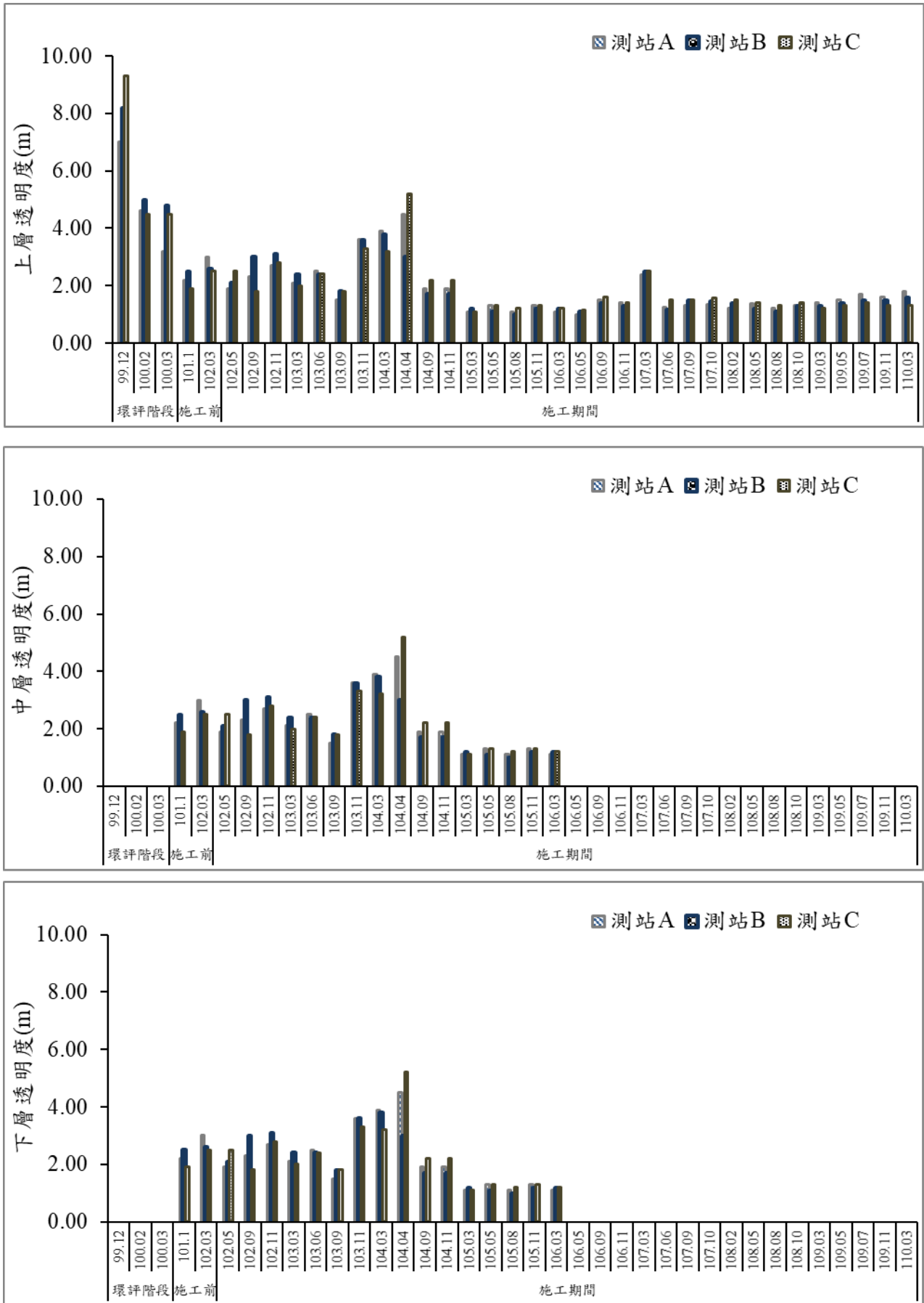


圖 33 歷次海域水質透明度監測結果比較圖

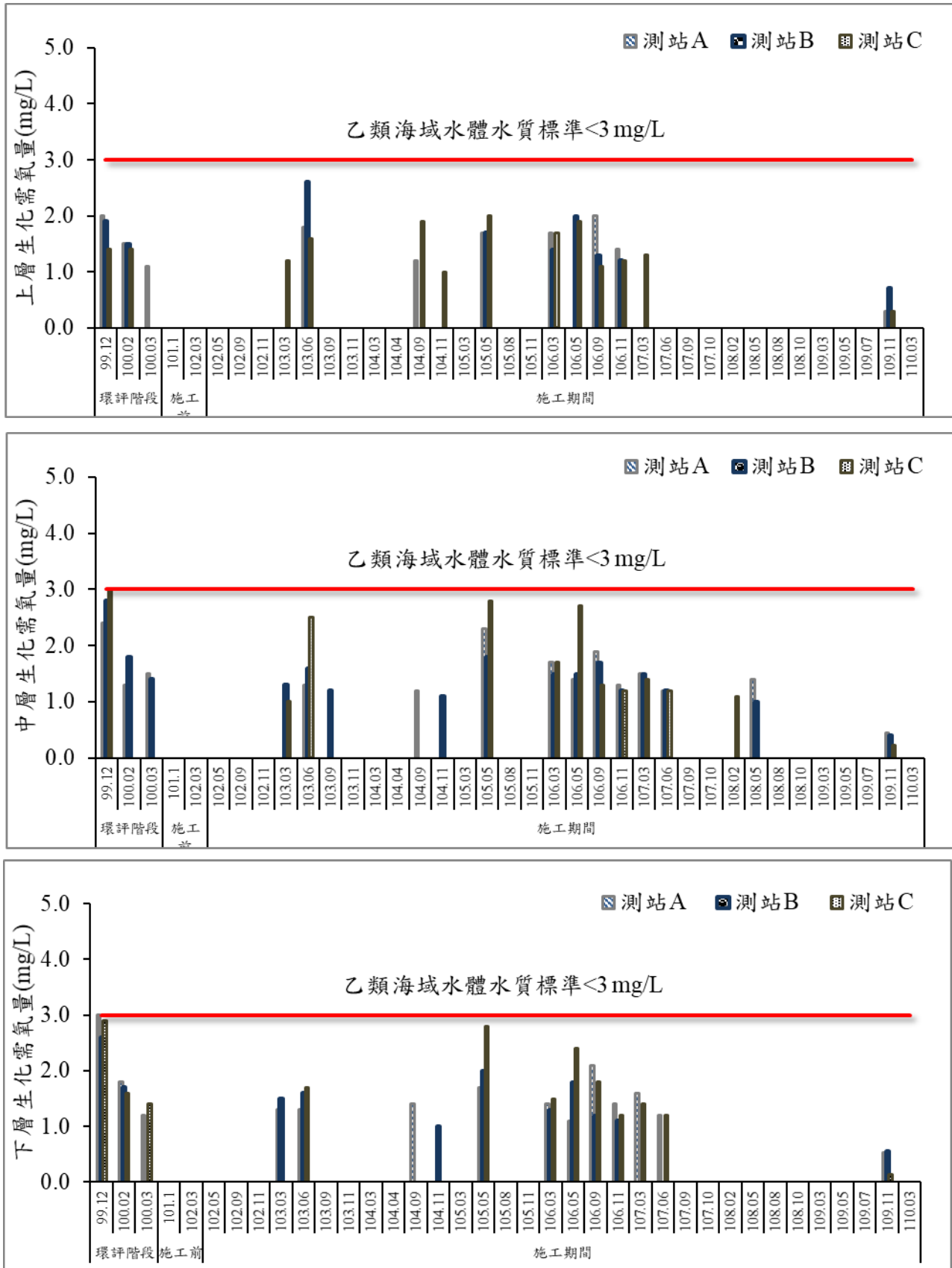


圖 34 歷次海域水質生化需氧量監測結果比較圖

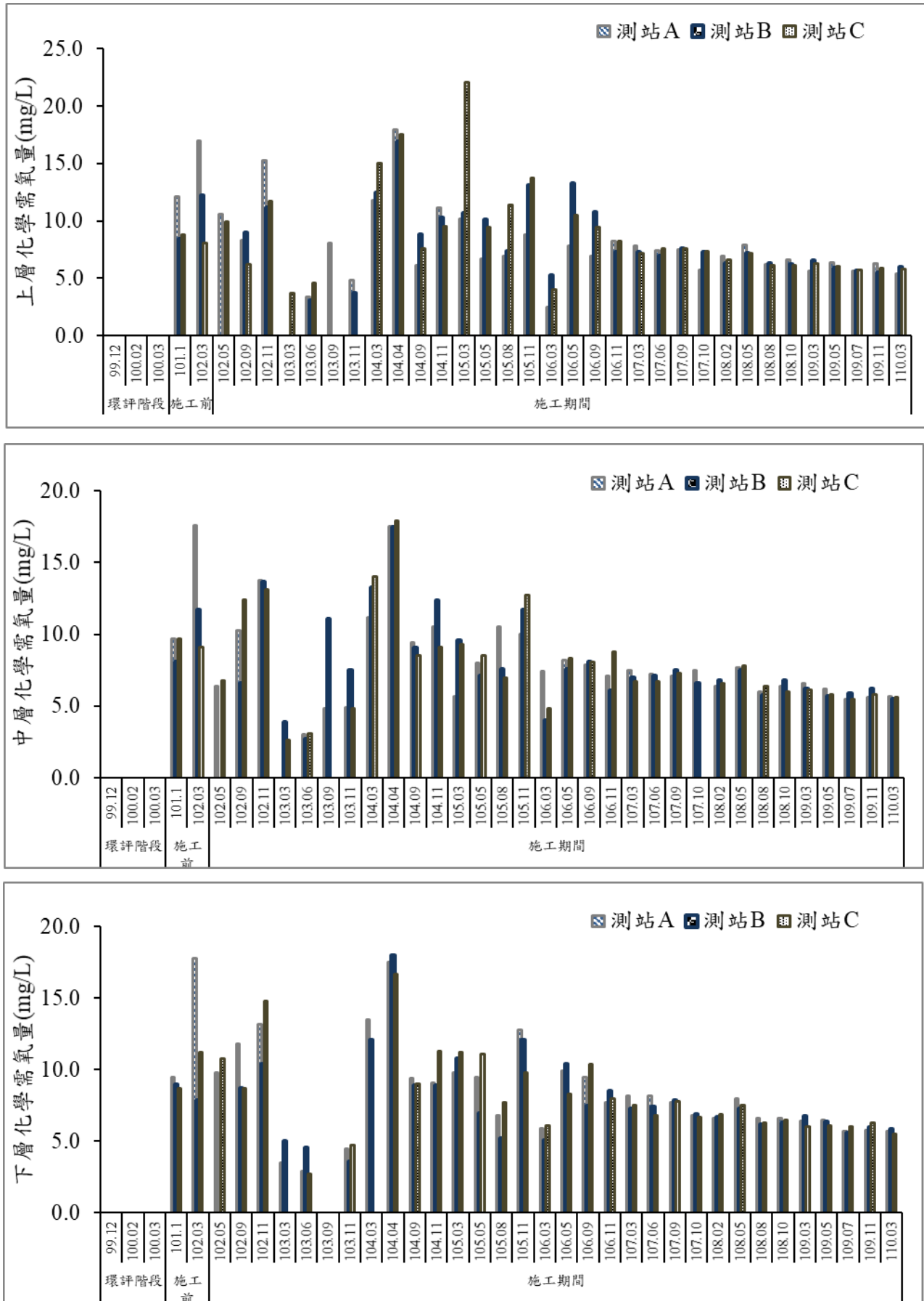


圖 35 歷次海域水質化學需氧量監測結果比較圖

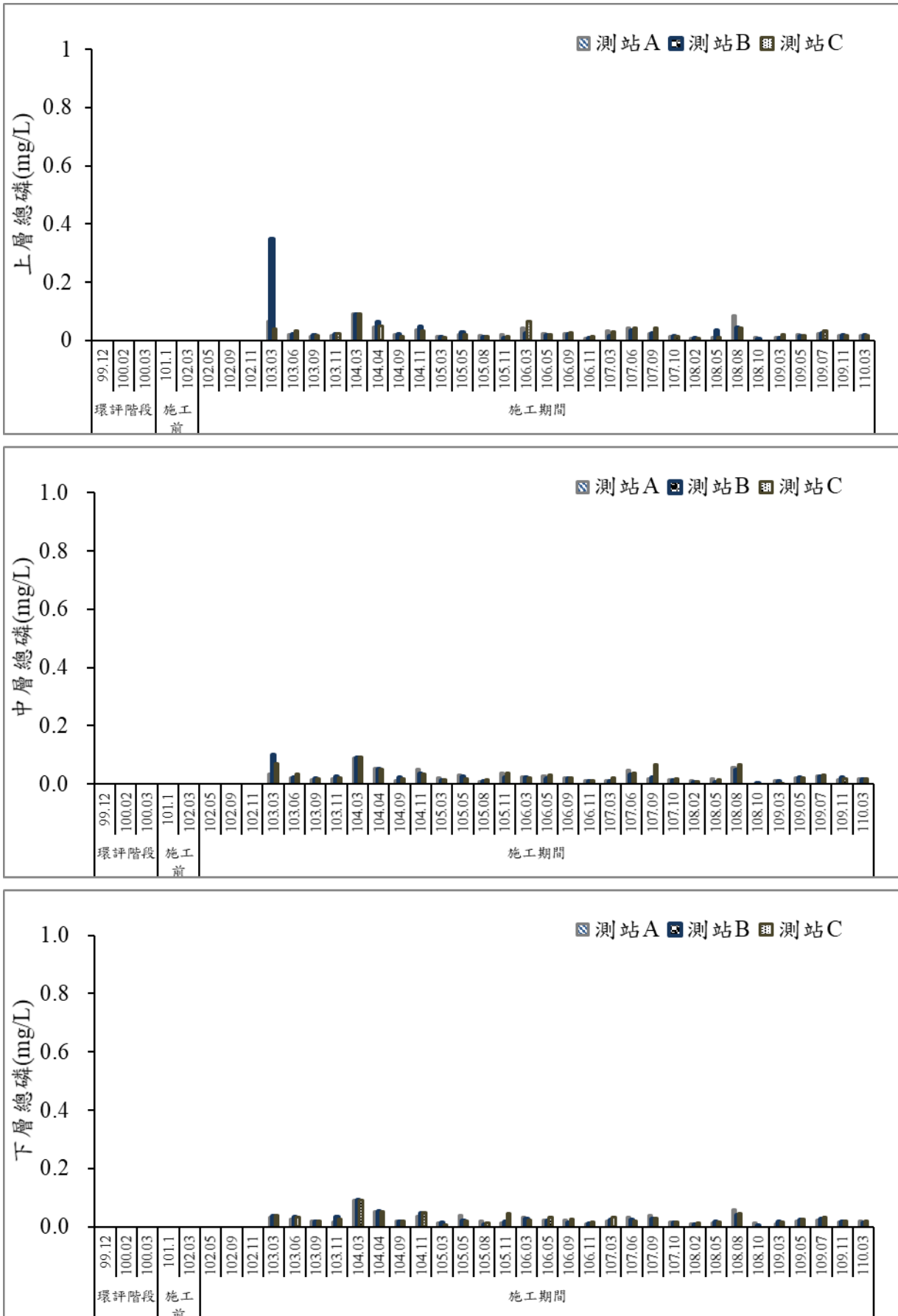


圖 36 歷次海域水質總磷監測結果比較圖

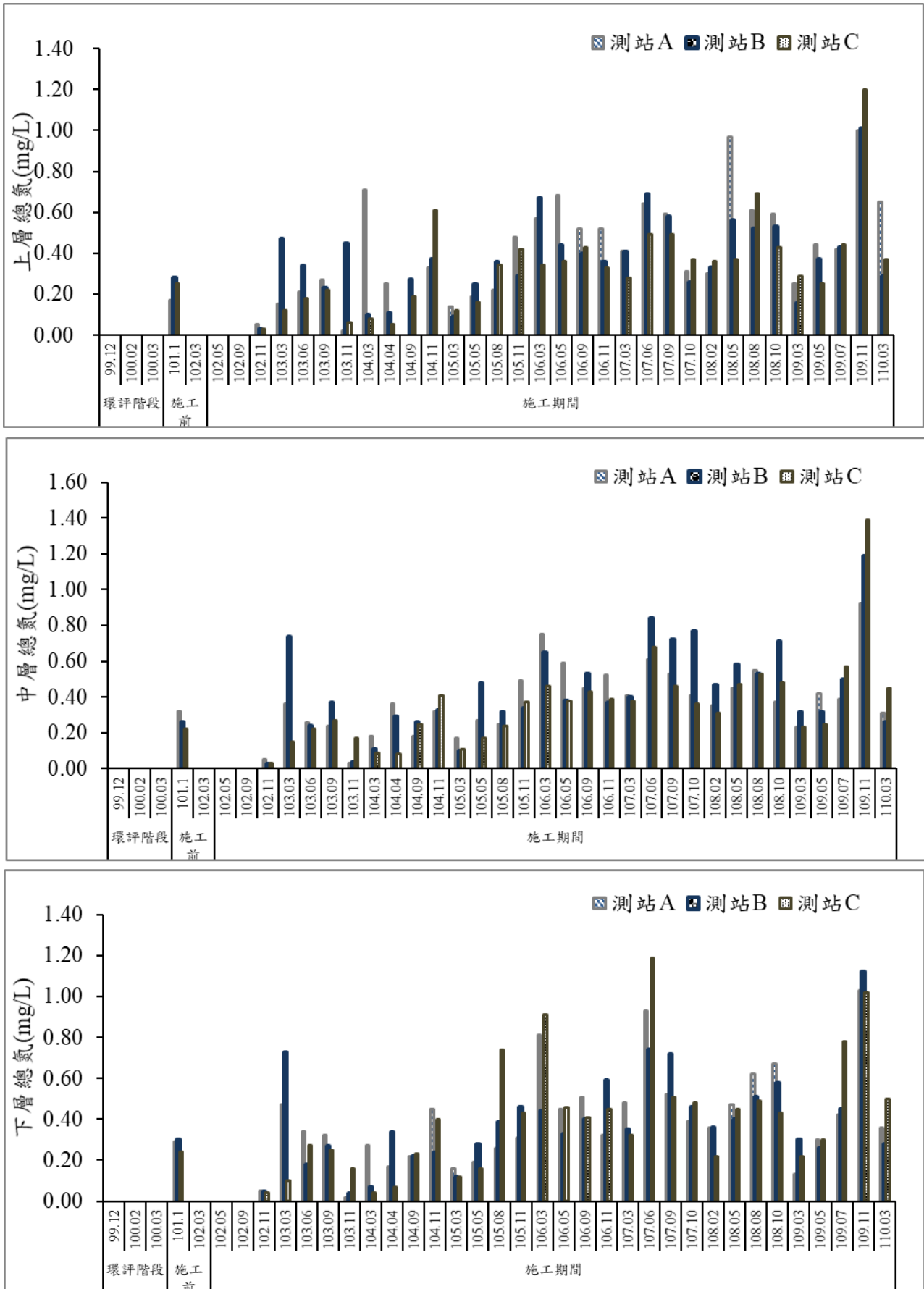


圖 37 歷次海域水質總氮監測結果比較圖

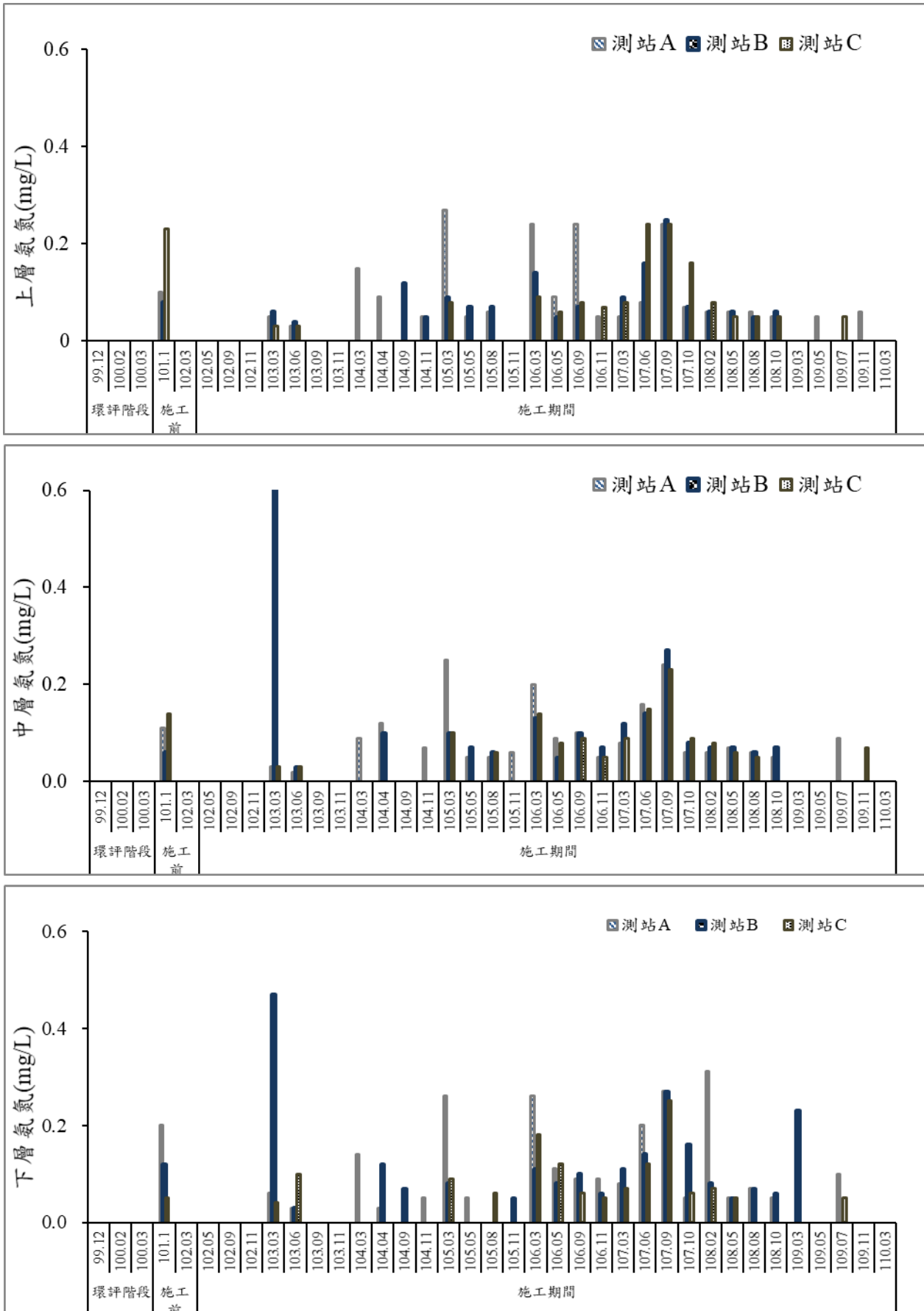


圖 38 歷次海域水質氨氮監測結果比較圖

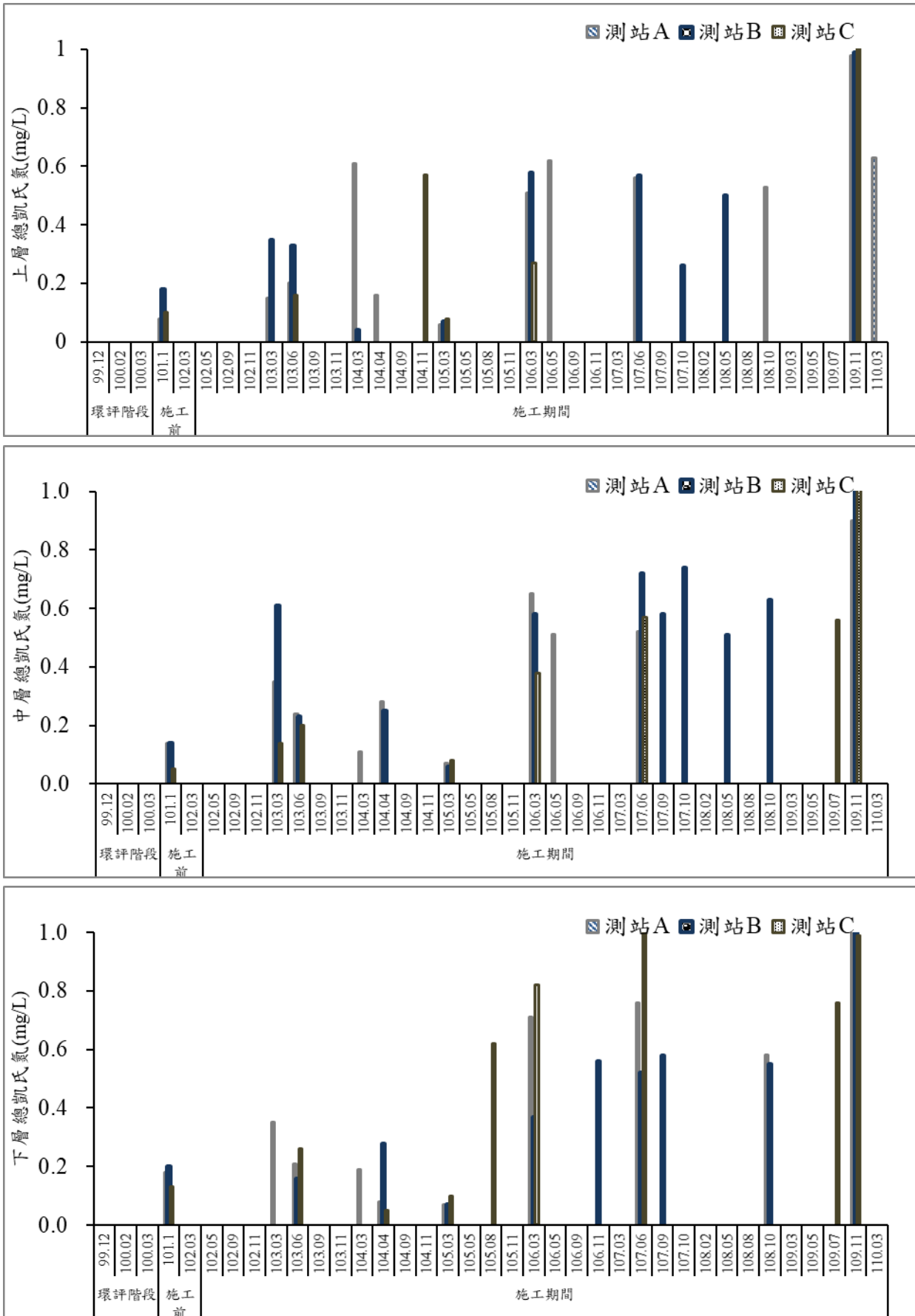


圖 39 歷次海域水質總凱氏氮監測結果比較圖

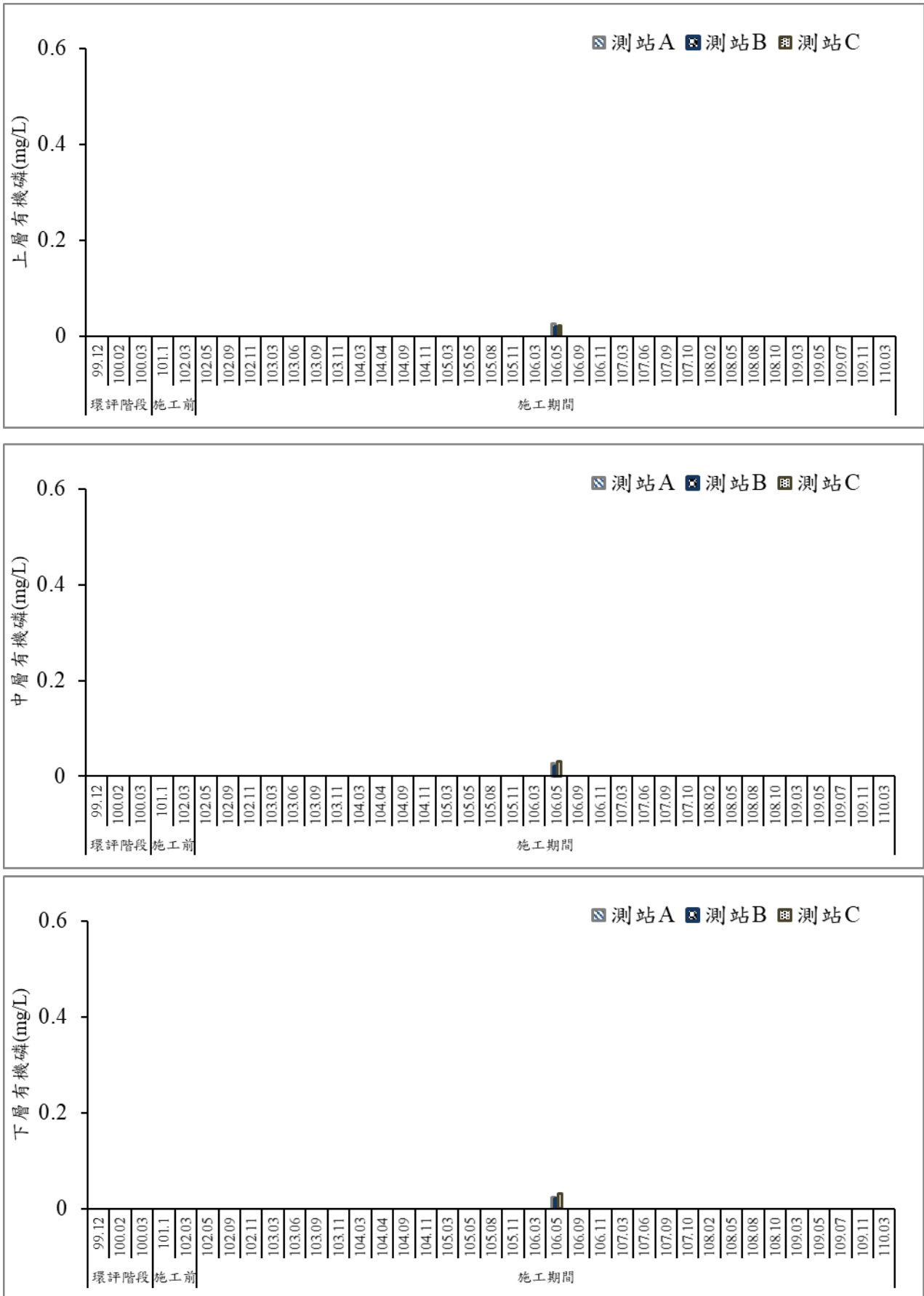


圖 40 歷次海域水質總有機磷監測結果比較圖

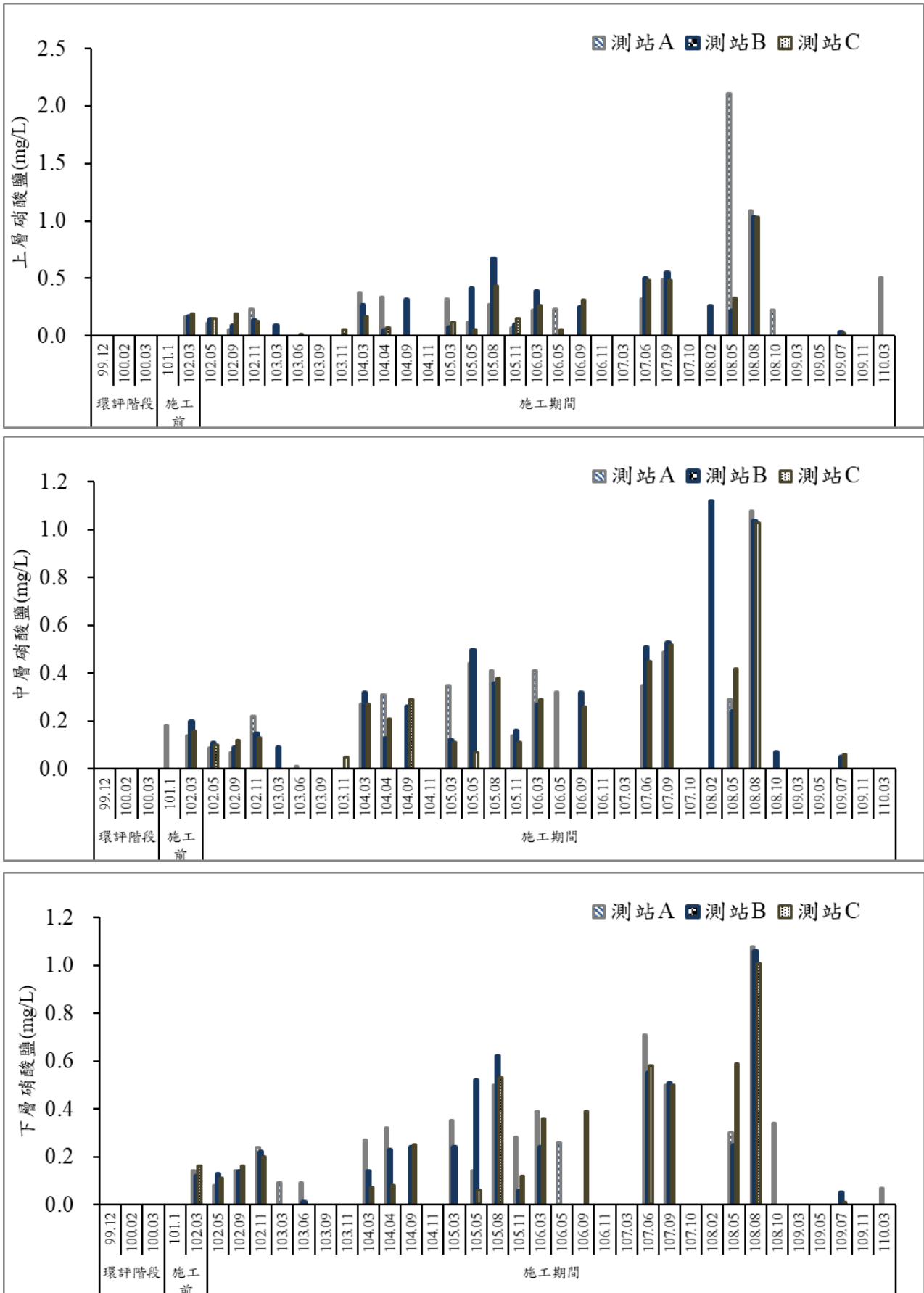


圖 41 歷次海域水質硝酸鹽監測結果比較圖

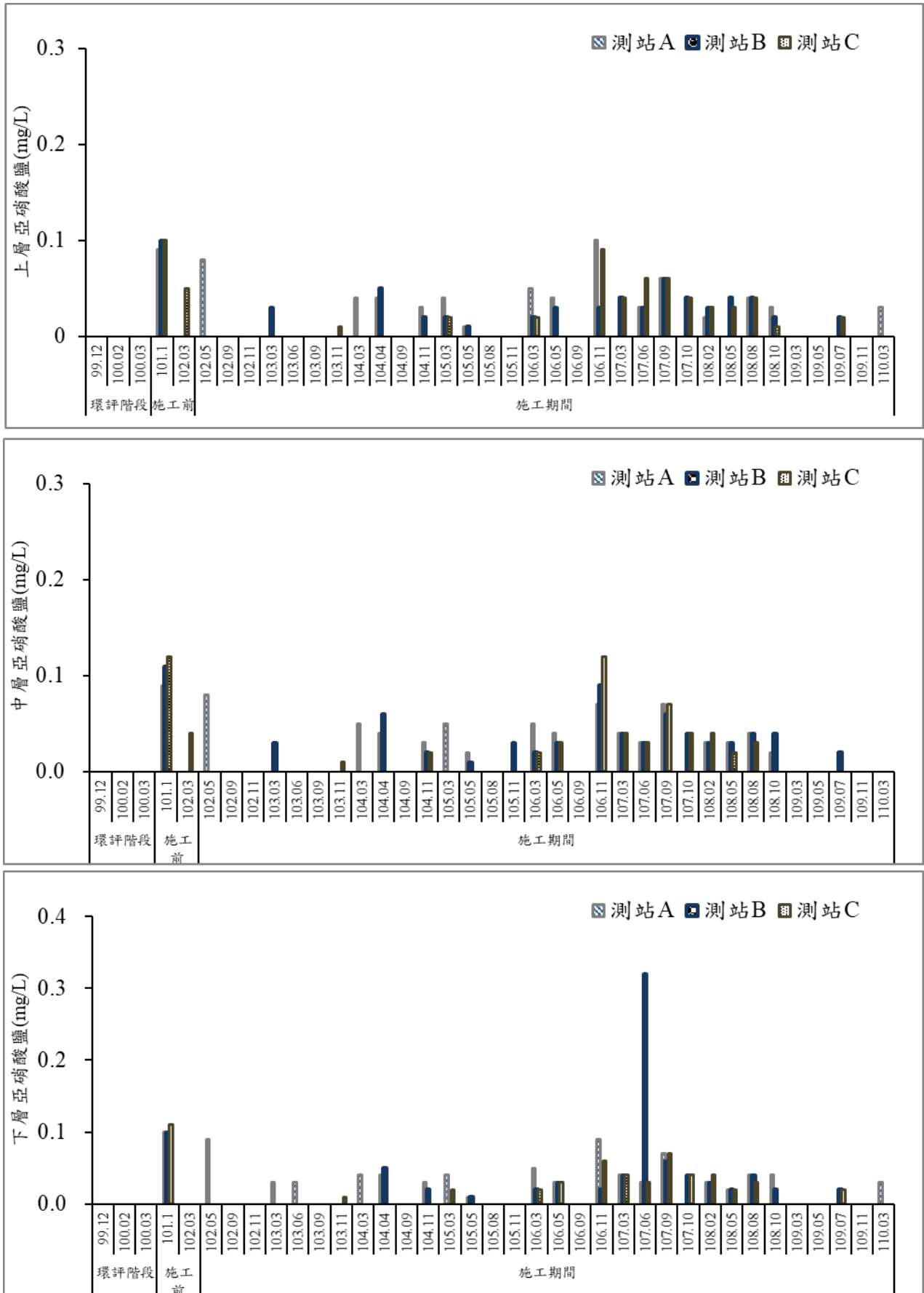


圖 42 歷次海域水質亞硝酸鹽監測結果比較圖

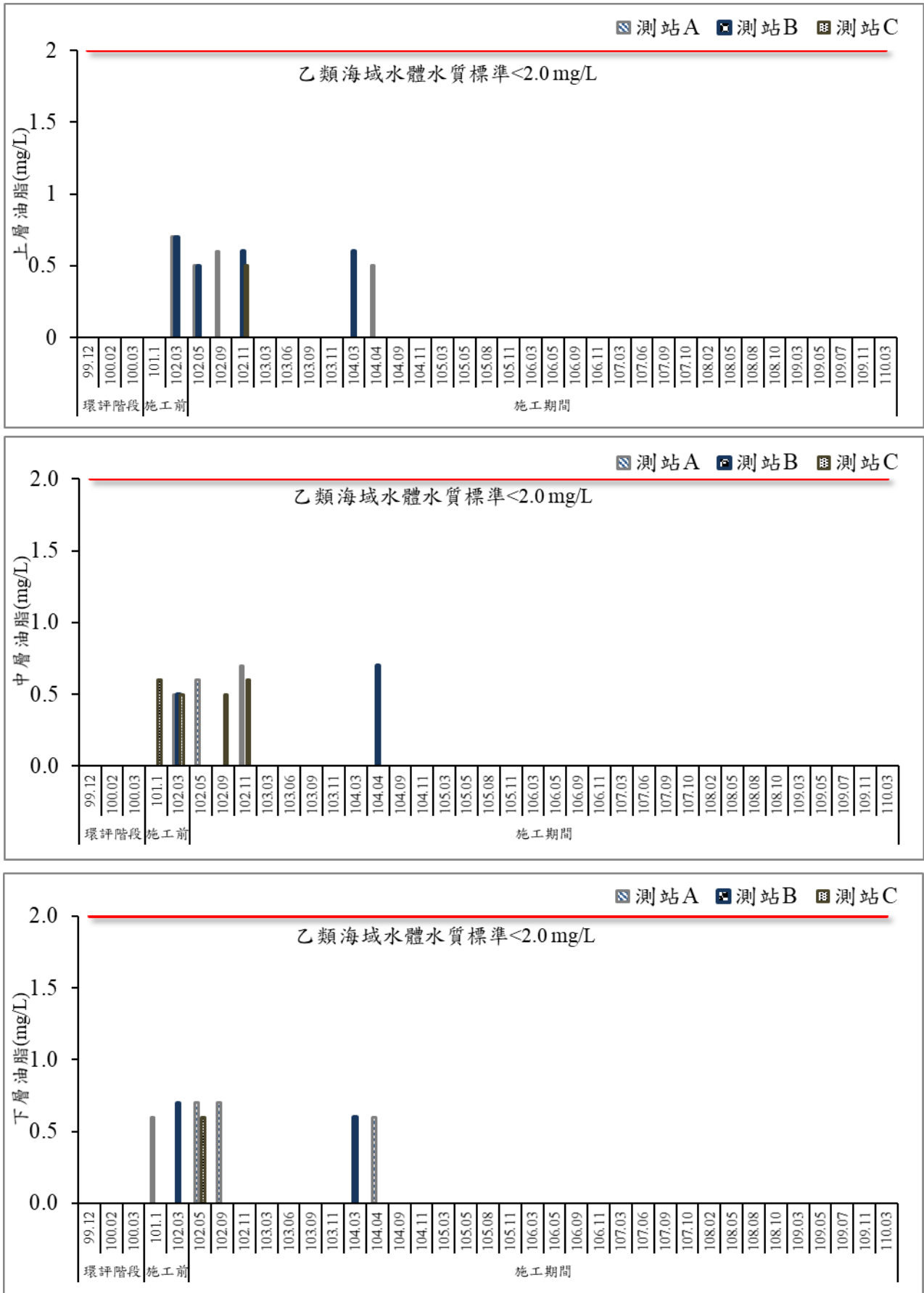


圖 43 歷次海域水質油脂監測結果比較圖

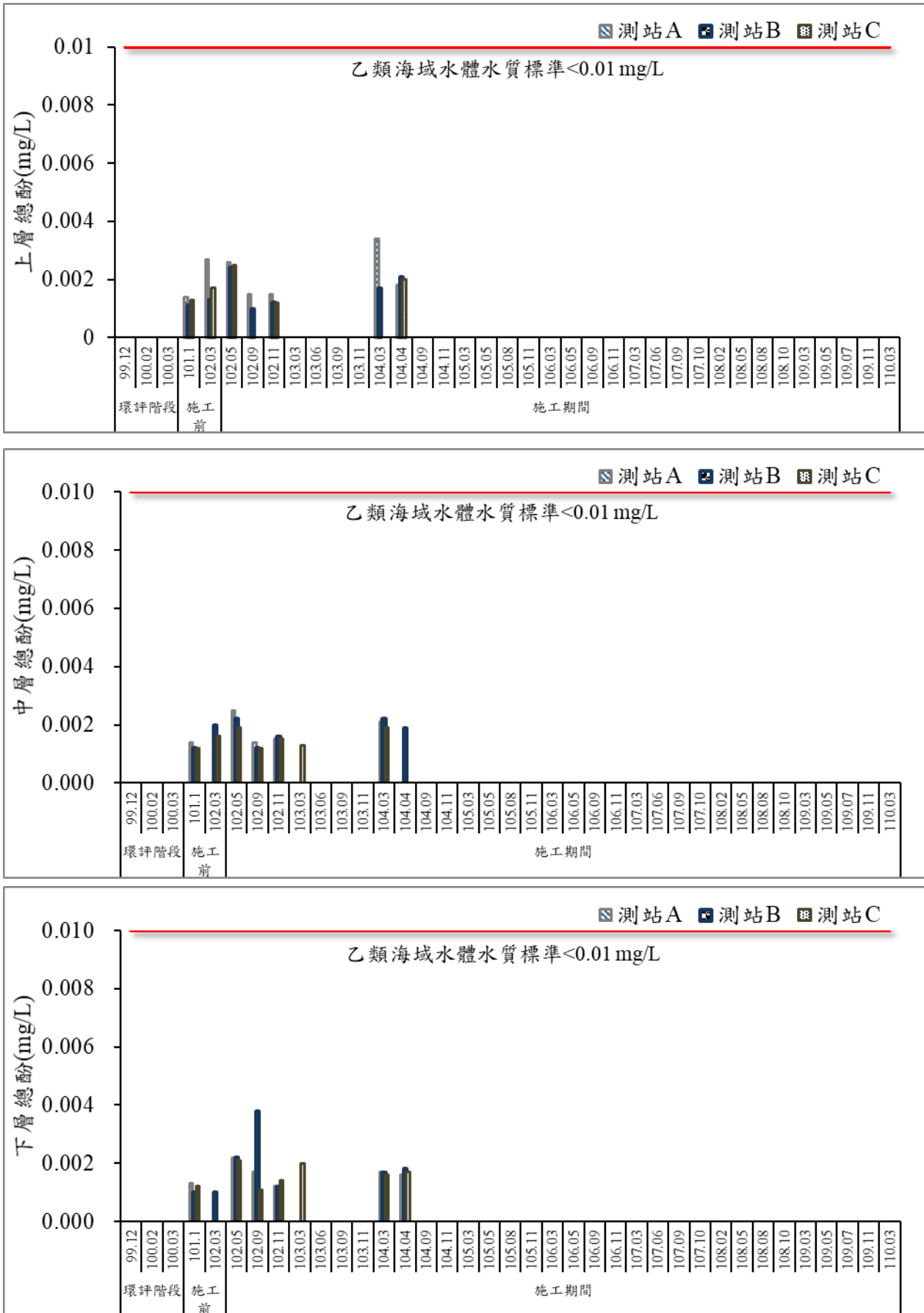


圖 44 歷次海域水質總酚監測結果比較圖

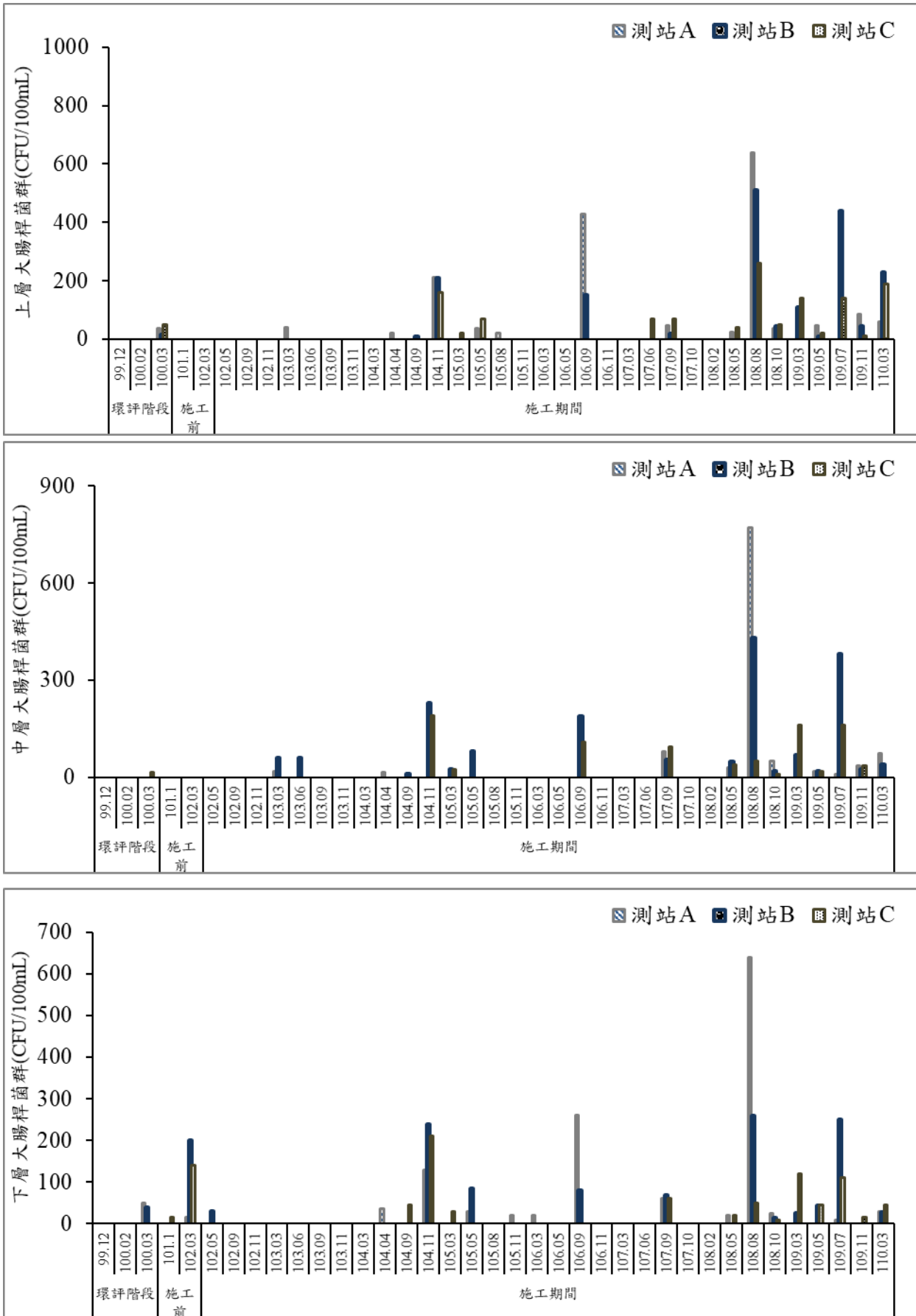


圖 45 歷次海域水質大腸桿菌群監測結果比較圖

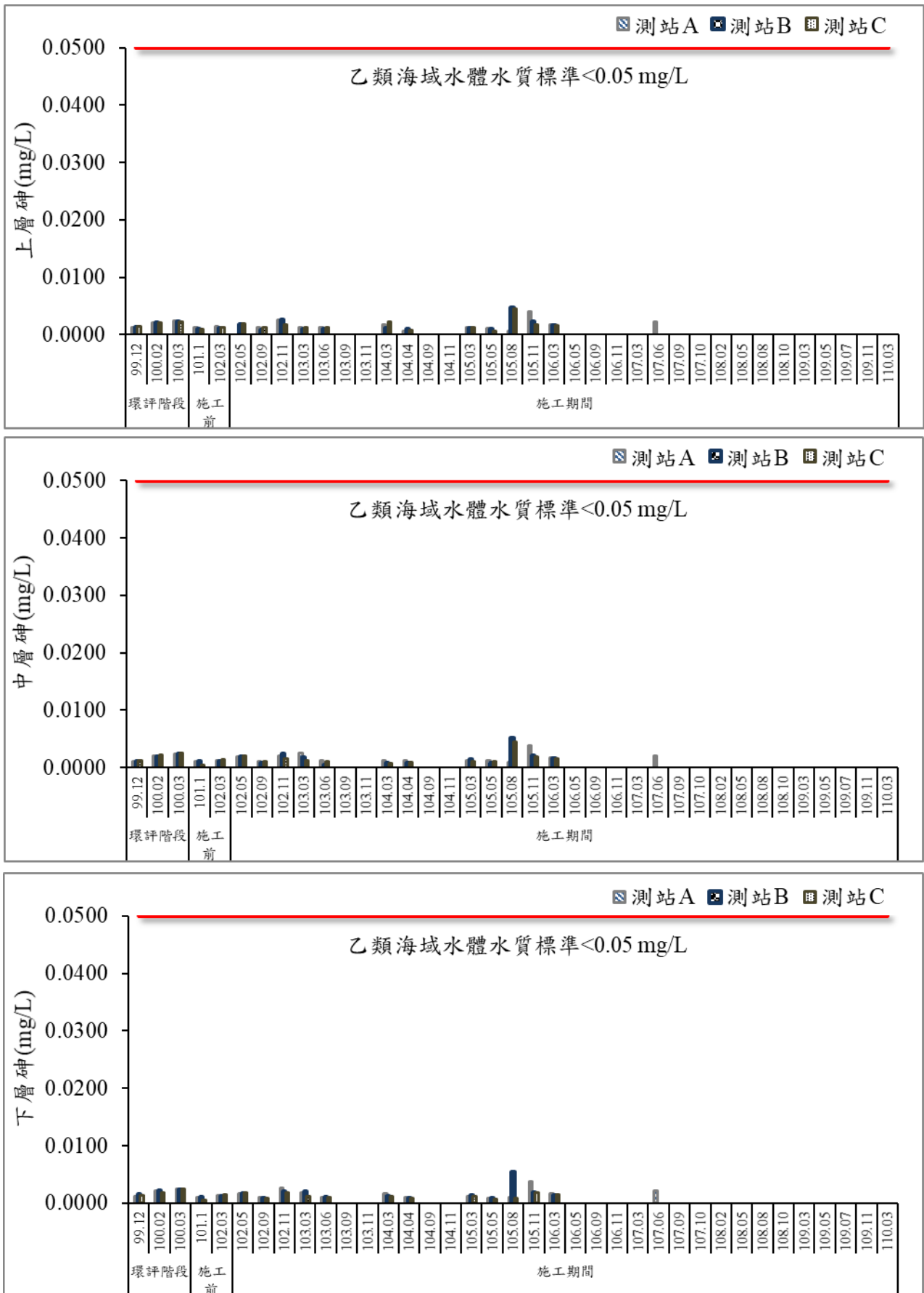


圖 46 歷次海域水質砷監測結果比較圖

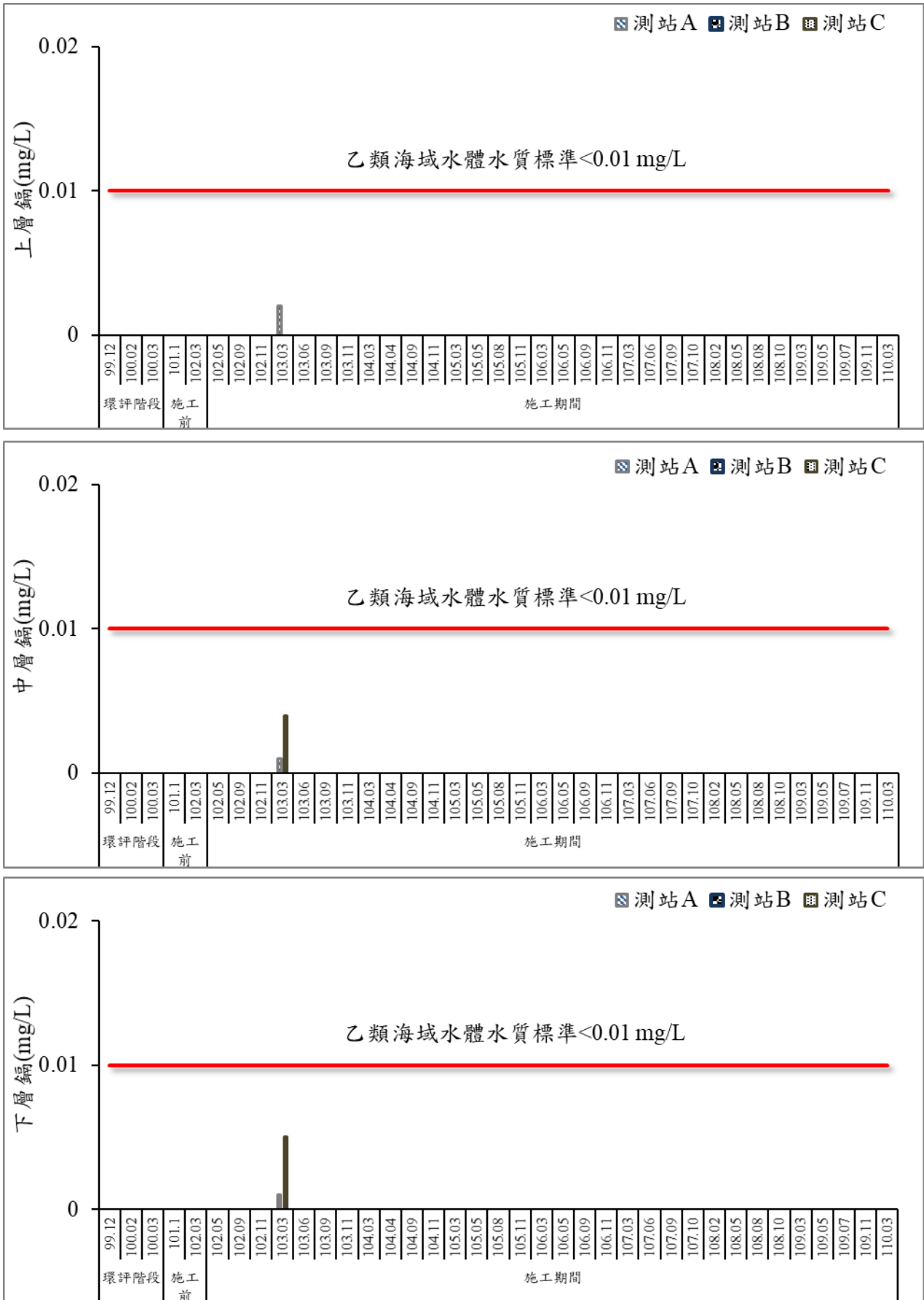


圖 47 歷次海域水質錳監測結果比較圖

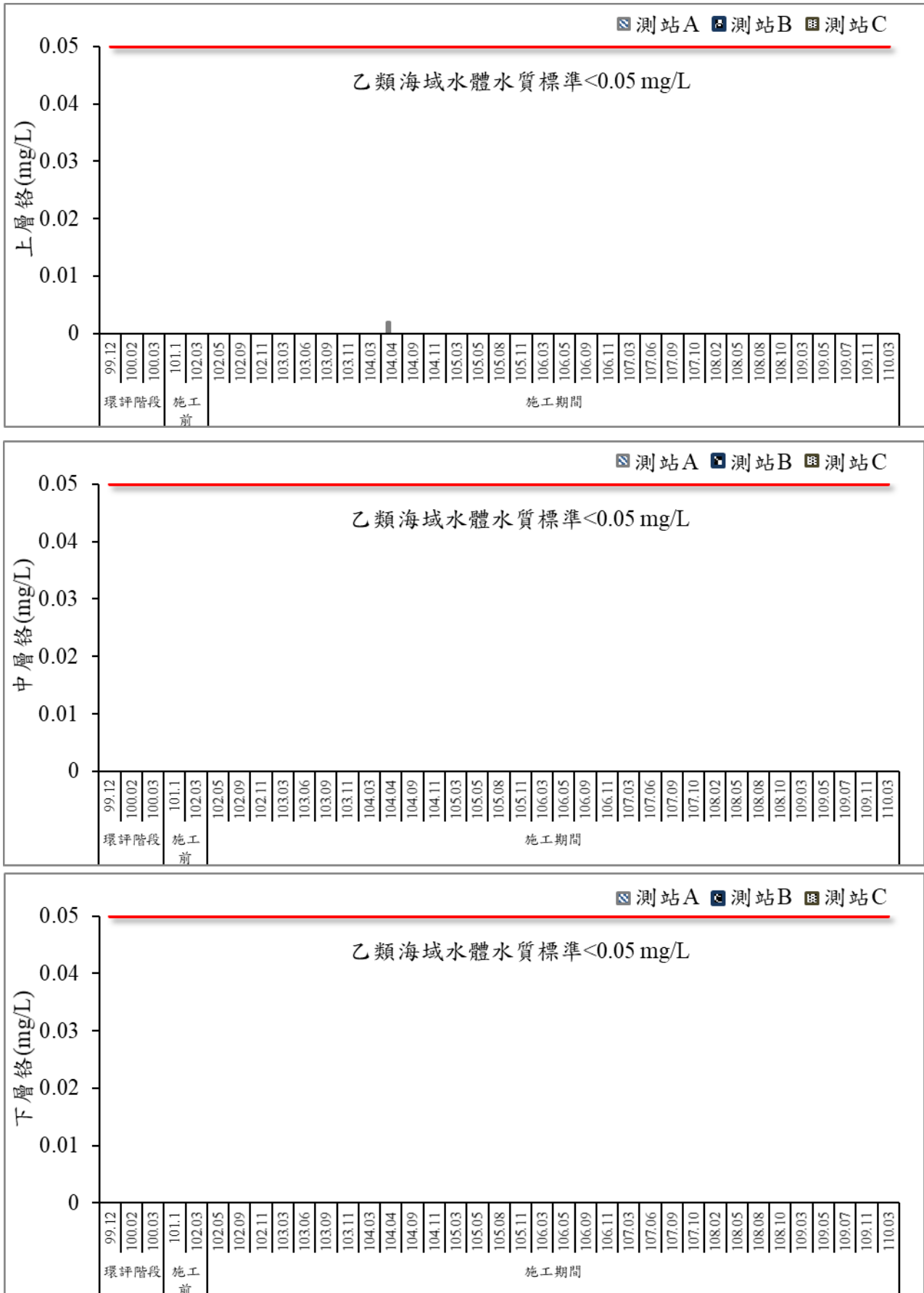


圖 48 歷次海域水質鉻監測結果比較圖

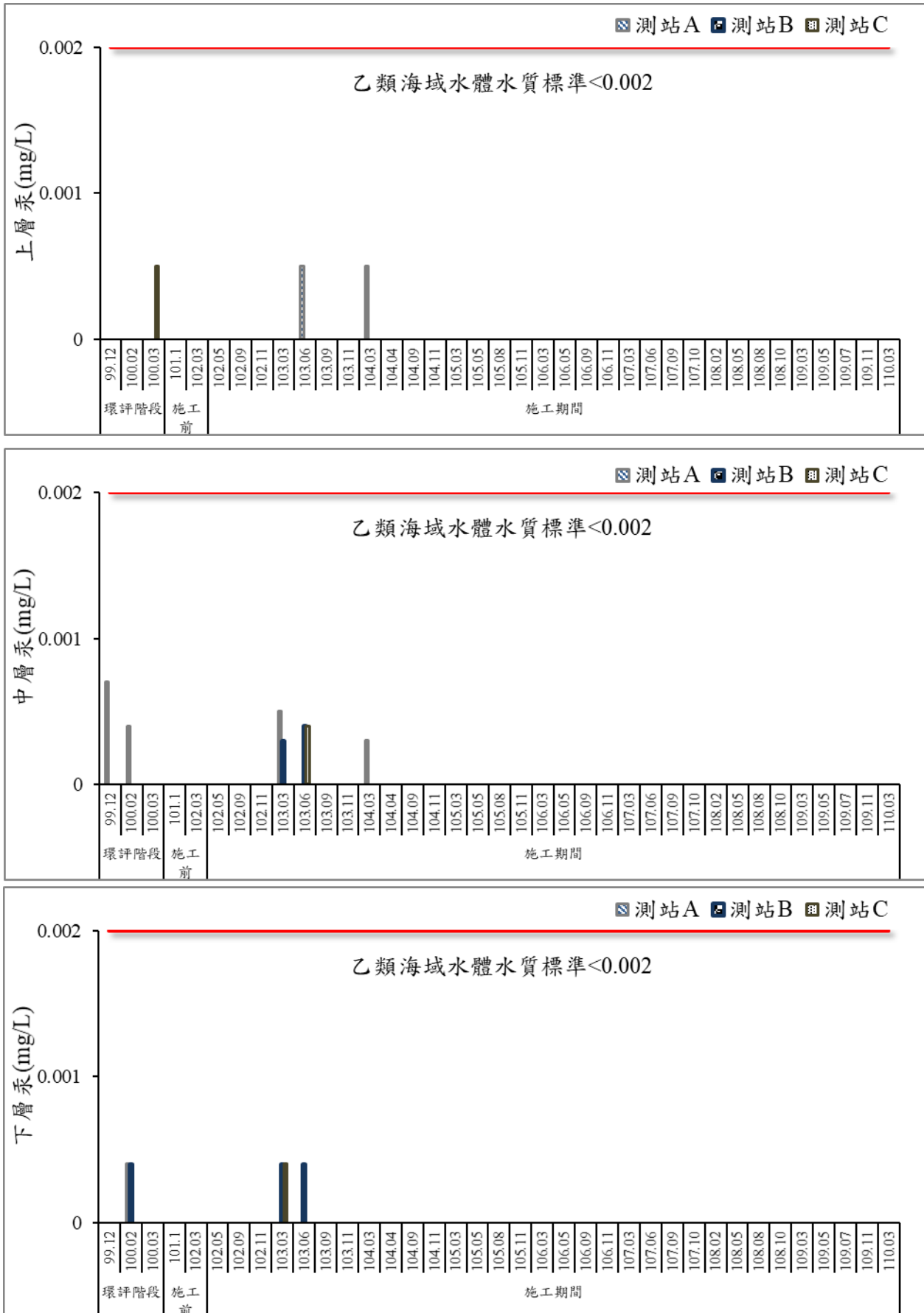


圖 49 歷次海域水質汞監測結果比較圖

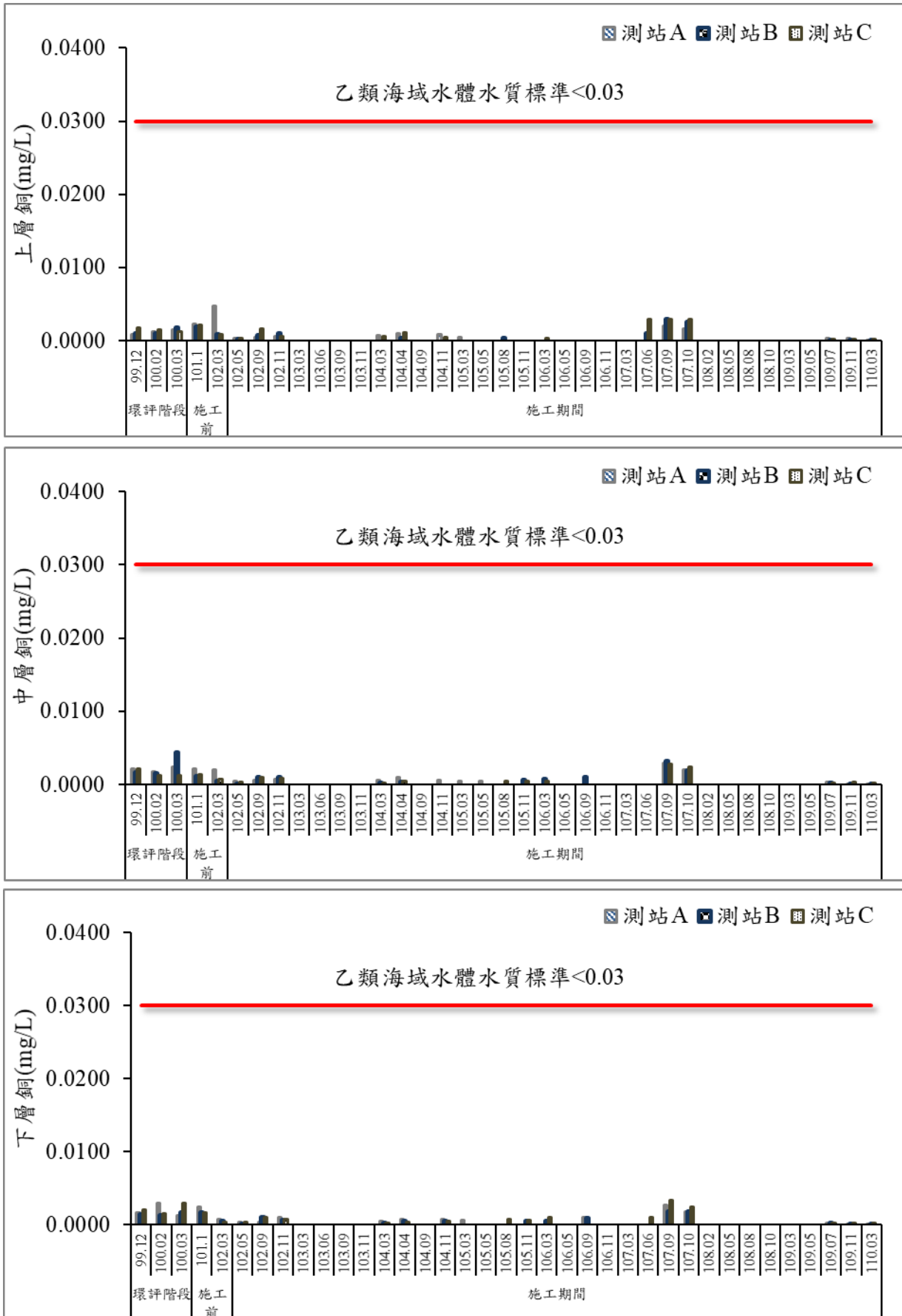


圖 50 歷次海域水質銅監測結果比較圖

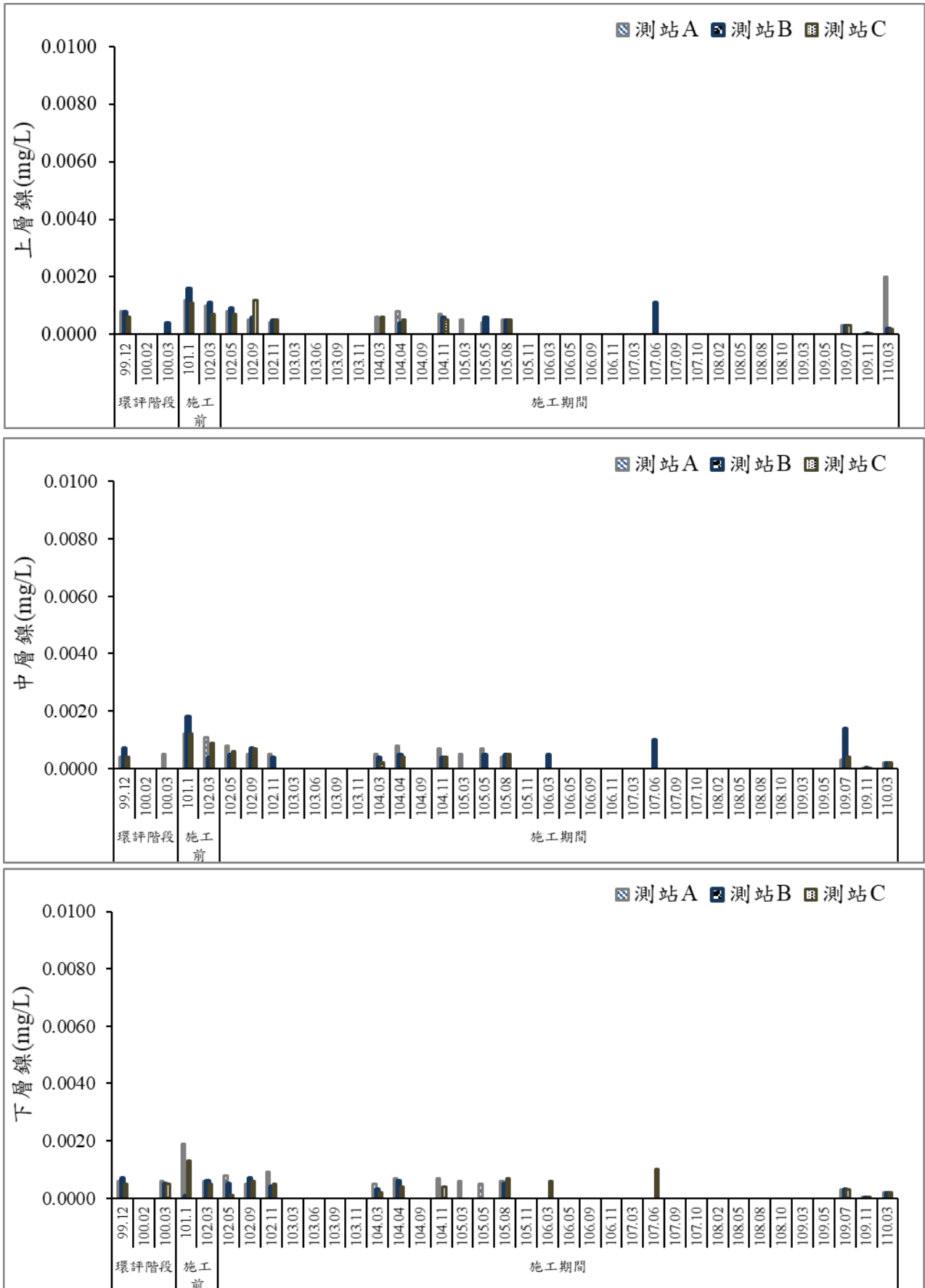


圖 51 歷次海域水質鎳監測結果比較圖

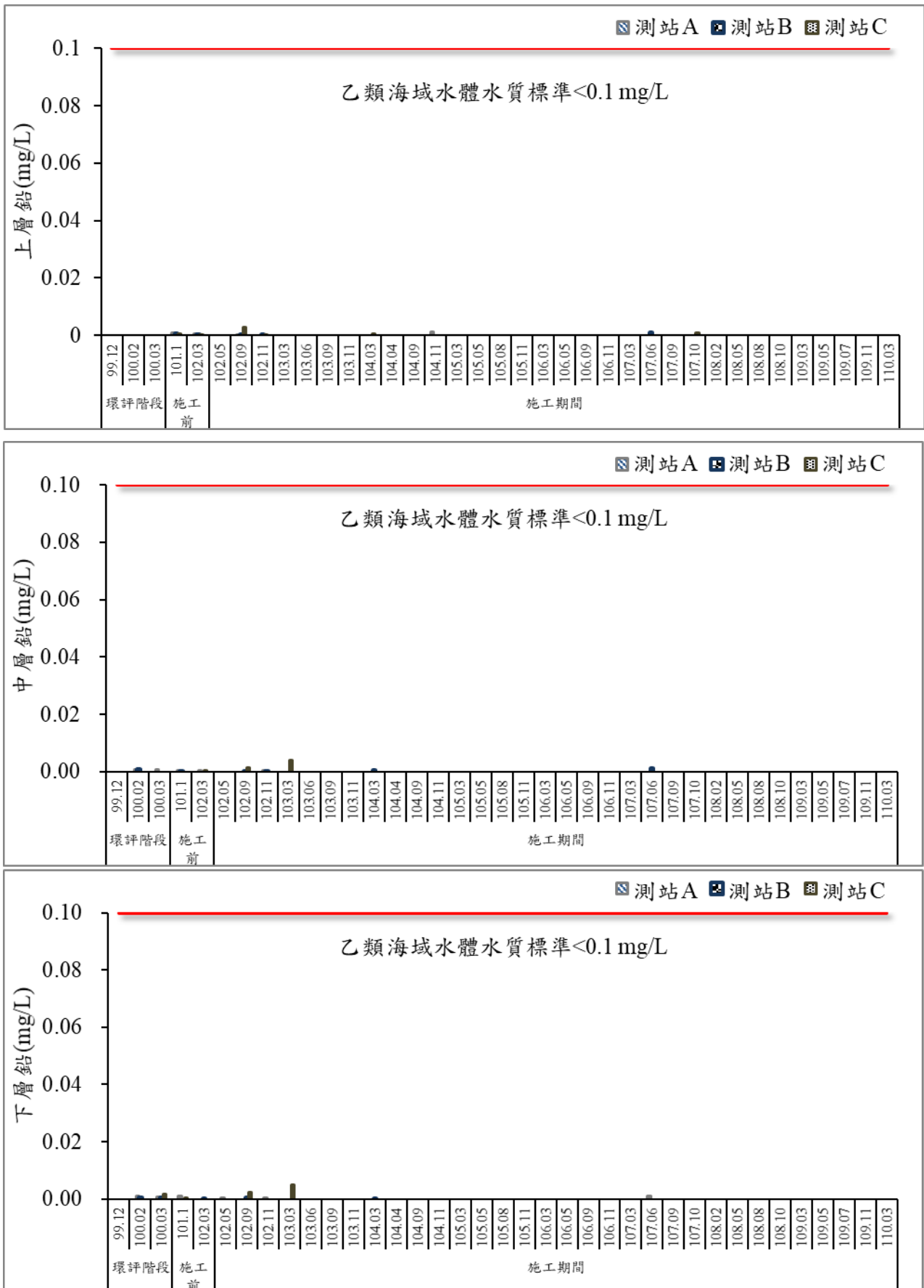


圖 52 歷次海域水質鉛監測結果比較圖

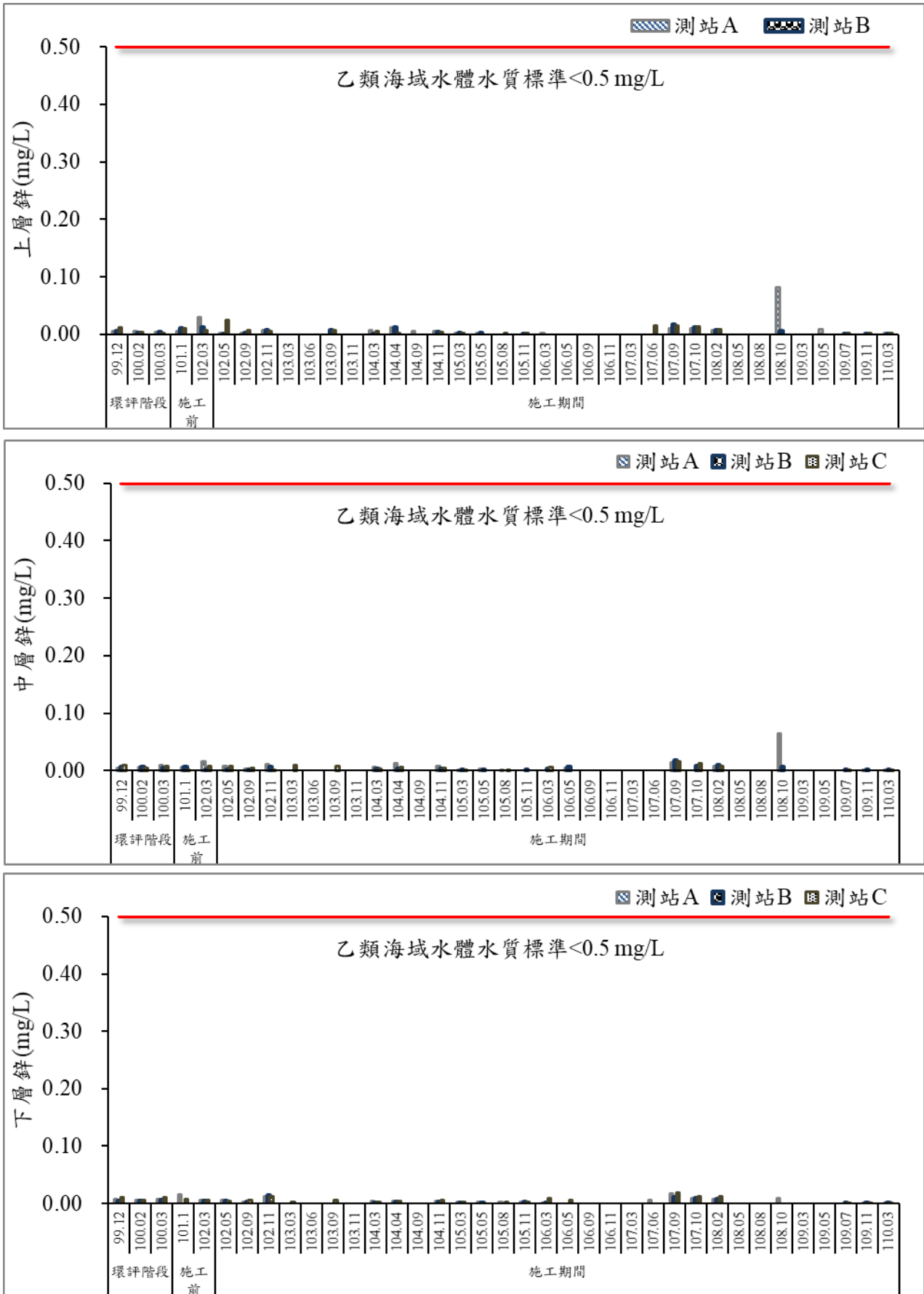


圖 53 歷次海域水質鋅監測結果比較圖

四、交通

本季交通監測工作分別於110年2月26(平日)~27(假日)日進調查，鄰近路段尖峰小時服務水準介於A~F；尖峰小時主要壅塞路段為中林路與沿海三路，研判聯外道路服務水準偏低主要受鄰近工業區上、下班車流影響。監測結果詳如表7~8。

表7 平日尖峰小時交通調查結果

路段名稱	道路名稱	方向	尖峰時間	容量 C(pcu/hr)	流量 V(pcu/hr)	流量容量比(V/C)	服務水準
鳳北路與南星路口	鳳北路	往南星路	1600~1700	3,704	532	0.14	A
		往沿海四路	0700~0800	3,704	410	0.11	A
	南星路	往洲際貨櫃	0700~0800	6,331	618	0.10	A
		往中林路	0700~0800	6,331	807	0.13	A
沿海三路與南星路口	沿海三路	往小港機場	1600~1700	5,836	1,767	0.30	A
		往林園	1700~1800	5,836	1,739	0.30	A
	南星路	往沿海三路	1600~1700	6,331	755	0.12	A
		往中林路	0800~0900	6,331	369	0.06	A
中林路與南星路口	南星路	往鳳北路	1500~1600	6,331	934	0.15	A
		往沿海三路	0900~1000	6,331	282	0.04	A
	中林路	往大坪頂	1700~1800	3,852	45	0.01	A
		往南星路	1600~1700	3,852	40	0.01	A
中林路與沿海三路口	沿海三路	往小港機場	1300~1400	5,967	5,681	0.95	E
		往林園	0700~0800	7,956	10,956	1.38	F
	中林路	往大坪頂	0700~0800	3,852	8,382	2.18	F
		往南星路	0700~0800	3,852	2,488	0.65	C

註：調查日期110年2月26日。

表8 假日尖峰小時交通調查結果

路段名稱	道路名稱	方向	尖峰時間	容量 C(pcu/hr)	流量 V(pcu/hr)	流量容量比(V/C)	服務水準
鳳北路與南星路口	鳳北路	往南星路	1100~1200	3,704	358	0.097	A
		往沿海四路	0700~0800	3,704	197	0.053	A
	南星路	往洲際貨櫃	0700~0800	6,331	994	0.157	A
		往中林路	0700~0800	6,331	919	0.145	A
沿海三路與南星路口	沿海三路	往小港機場	1600~1700	5,836	1,424	0.244	A
		往林園	1600~1700	5,836	1,502	0.257	A
	南星路	往沿海三路	1400~1500	6,331	592	0.094	A
		往中林路	1300~1400	6,331	280	0.044	A
中林路與南星路口	南星路	往鳳北路	1700~1800	6,331	427	0.067	A
		往沿海三路	1700~1800	6,331	590	0.093	A
	中林路	往大坪頂	0700~0800	3,852	42	0.011	A
		往南星路	1500~1600	3,852	28	0.007	A
中林路與沿海三路口	沿海三路	往小港機場	1700~1800	5,967	4,341	0.727	C
		往林園	0700~0800	7,956	8,567	1.077	F
	中林路	往大坪頂	0700~0800	3,852	5,441	1.412	F
		往南星路	1600~1700	3,852	2,166	0.562	B

註：調查日期110年2月27日。

五、生態環境

本季陸域生態調查於110年3月10~13日間執行完成，陸域動物調查共紀錄9目24科33種鳥類，3目3科5種哺乳類，2目4科4種爬蟲類，5科7種蝶類，未記錄到兩棲類。陸域植物調查共紀錄71科208屬269種植物，其中蕨類植物5科5屬6種，裸子植物3科4屬5種，雙子葉植物49科151屬202種，單子葉植物14科48屬56種。海域生態調查於110年2月28日執行完成，海域動物調查共紀錄5大類29種底棲生物，23大類動物性浮游生物，3門27屬植物性浮游生物，4目8科8種魚類。

本季調查數量、豐富度及歧異度數值，歷次互有增減，推測為季節性之變動，無異常情形。

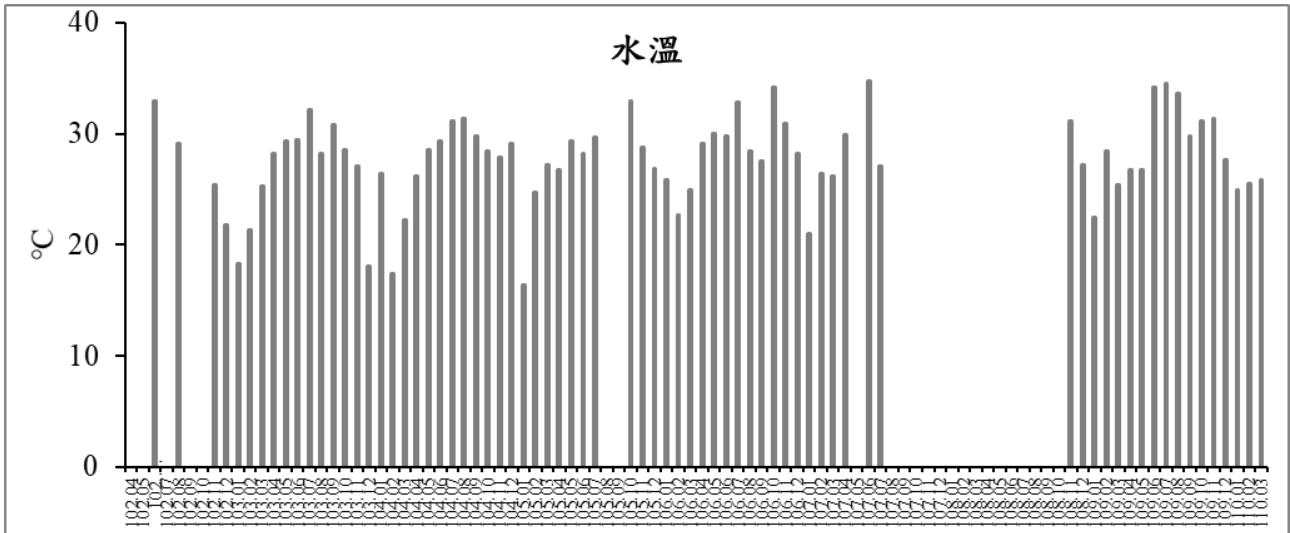
六、工區放流水

本季工區放流水監測於110年1月13日、2月4日及3月10日進行，監測項目包含水溫、pH值、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、總磷、總氮、油脂及流量等，監測頻率為每月一次，監測地點為工區放流口；監測結果均符合放流水標準(環評承諾值)。監測結果詳表9。

表9 工區放流水質監測結果彙整表

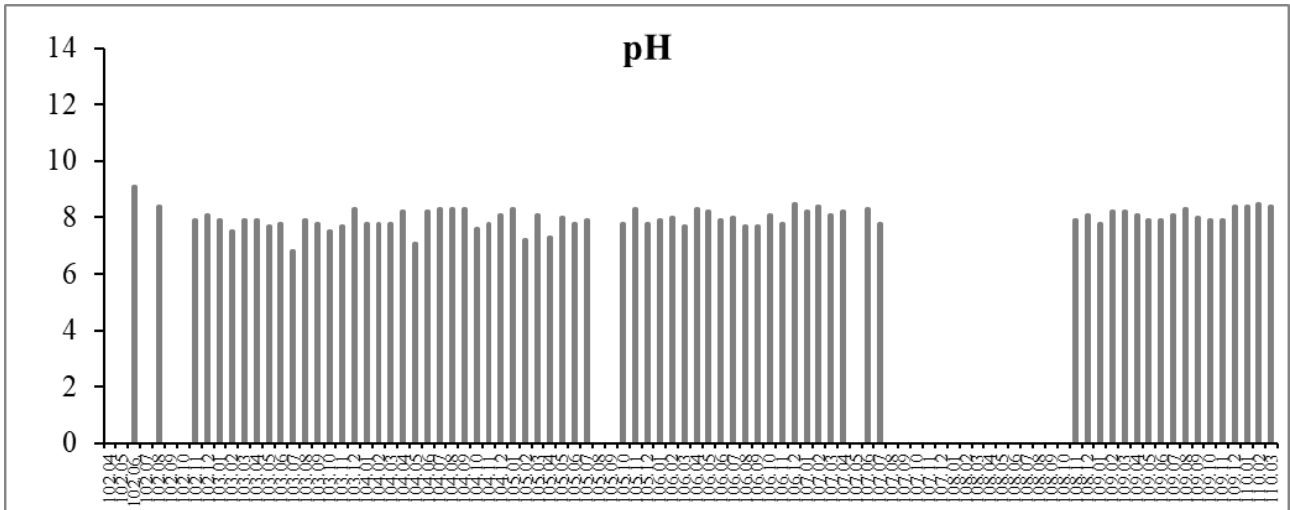
項目(單位)	監測時間	MDL	第1季			放流水標準	環評承諾值
			110.01.13	110.02.04	110.03.10		
水溫(°C)	—	—	24.9	25.5	25.9	—	—
pH	—	—	8.4	8.5	8.4	—	—
溶氧量(mg/L)	—	—	6.3	5.9	6.0	—	—
生化需氧量(mg/L)	1.0	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	30	30
化學需氧量(mg/L)	3.2	3.2	N.D.	N.D.	3.4	100	100
懸浮固體(mg/L)	1.0	1.0	<1.0	1.1	<1.0	30	30
總磷(mg/L)	0.002	0.002	0.014	0.011	0.010	—	—
總氮(mg/L)	0.10	0.10	0.99	1.09	1.13	—	—
大腸桿菌群(CFU/100mL)	10	10	1.2E+02	8.5E+02	<10	—	—
油脂(mg/L)	1.0	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	—	—
流量(m ³ /S)	—	—	—	—	—	—	—

註：本季係採集D1工區洗車台之沉砂池處理水進行分析，由於洗車廢水經沉砂池沉澱後，上澄液主要回收作為循環洗車使用，無放流情形，因此無法測得放流水之流量，並以“-”表示。



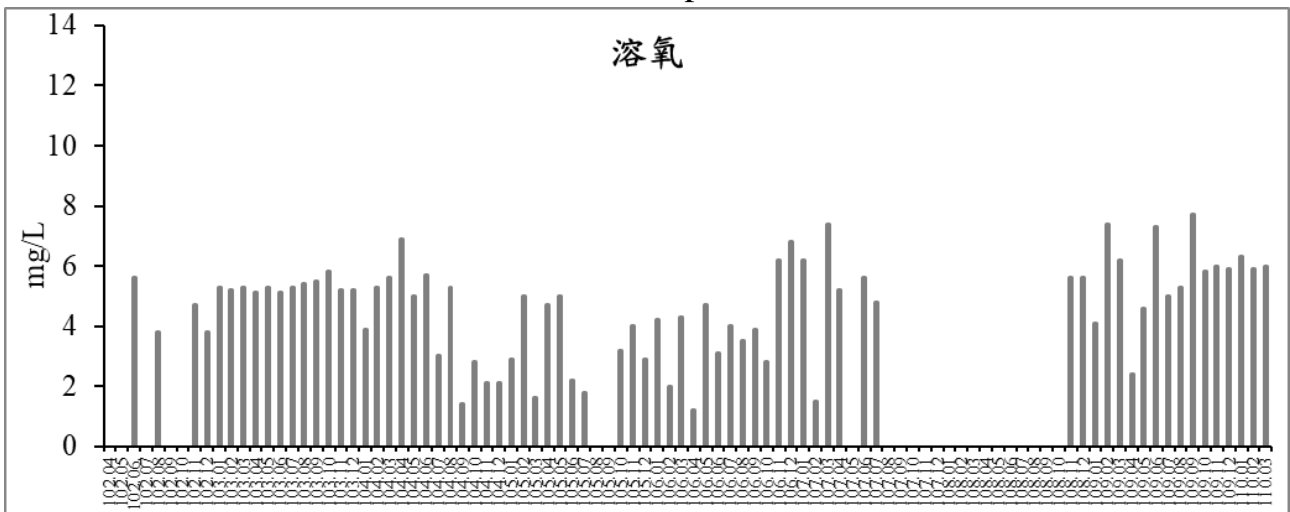
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 54 歷次工區放流水水溫監測結果比較圖



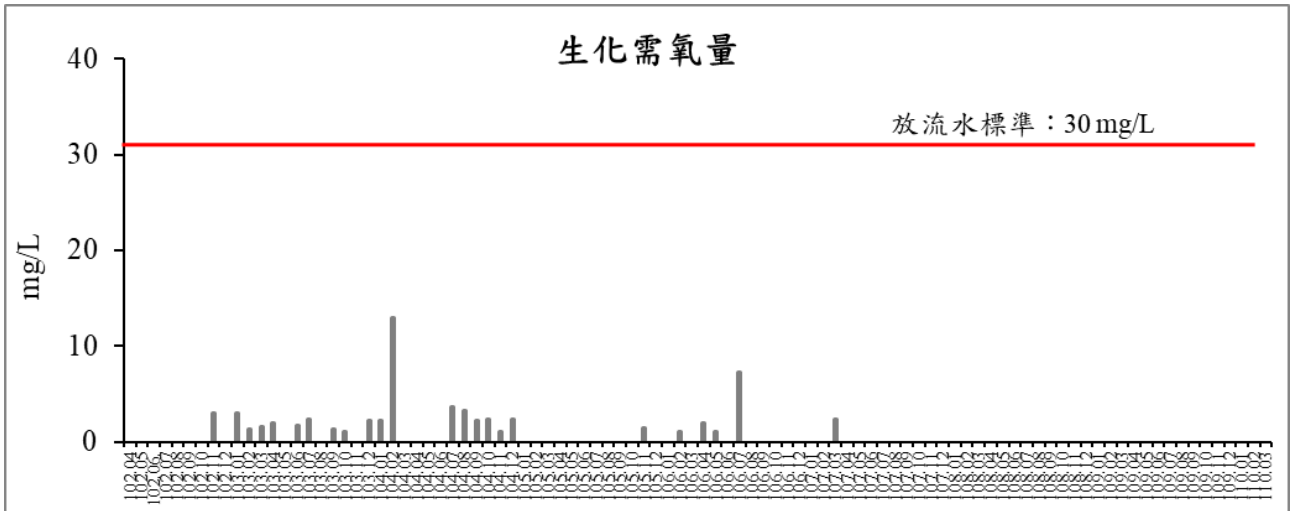
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 55 歷次工區放流水 pH 監測結果比較圖



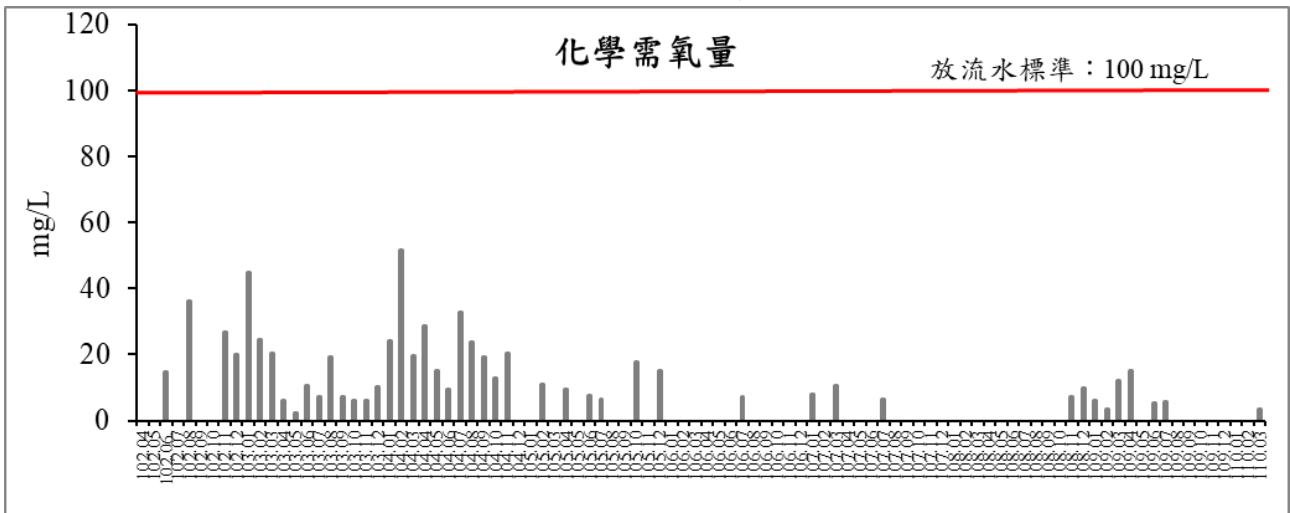
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 56 歷次工區放流水溶氧量監測結果比較圖



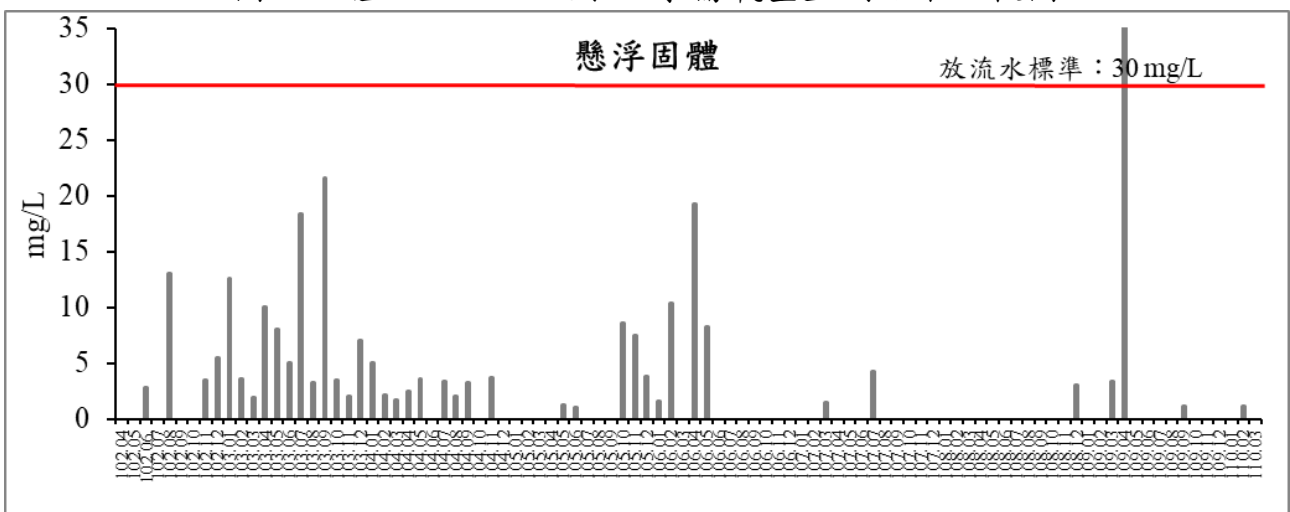
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 57 歷次工區放流水生化需氧量監測結果比較圖



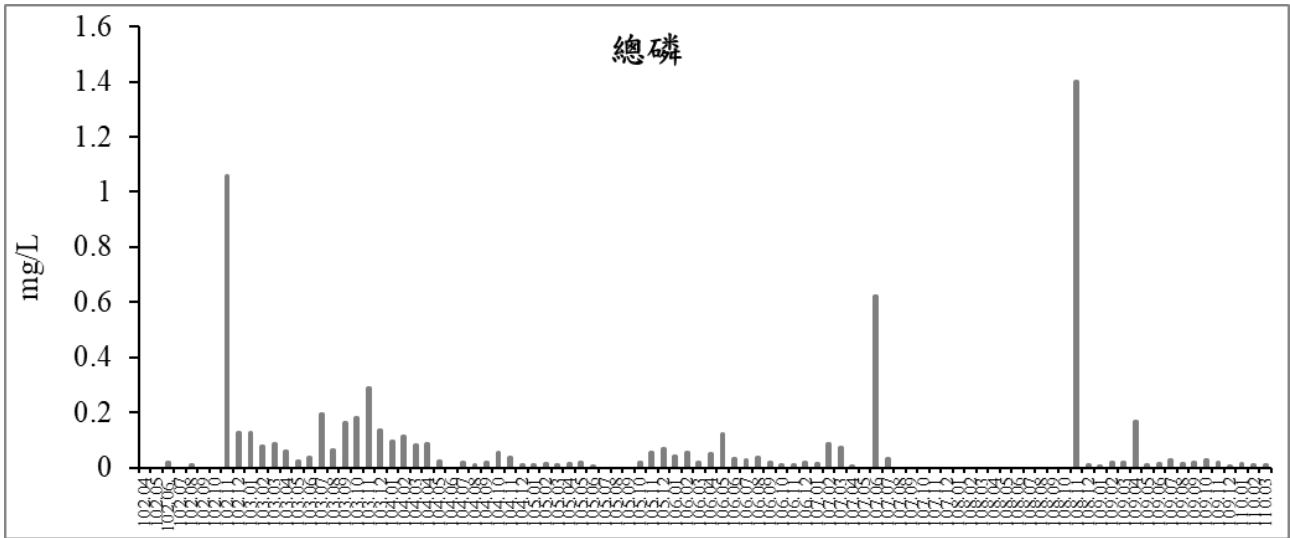
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 58 歷次工區放流水化學需氧量監測結果比較圖



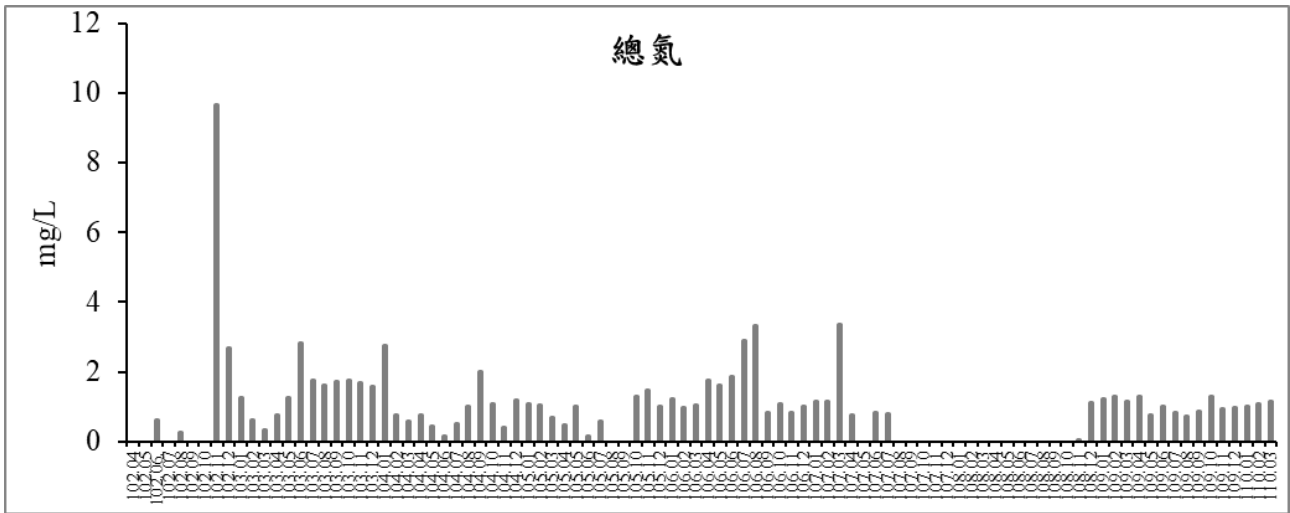
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 59 歷次工區放流水懸浮固體監測結果比較圖



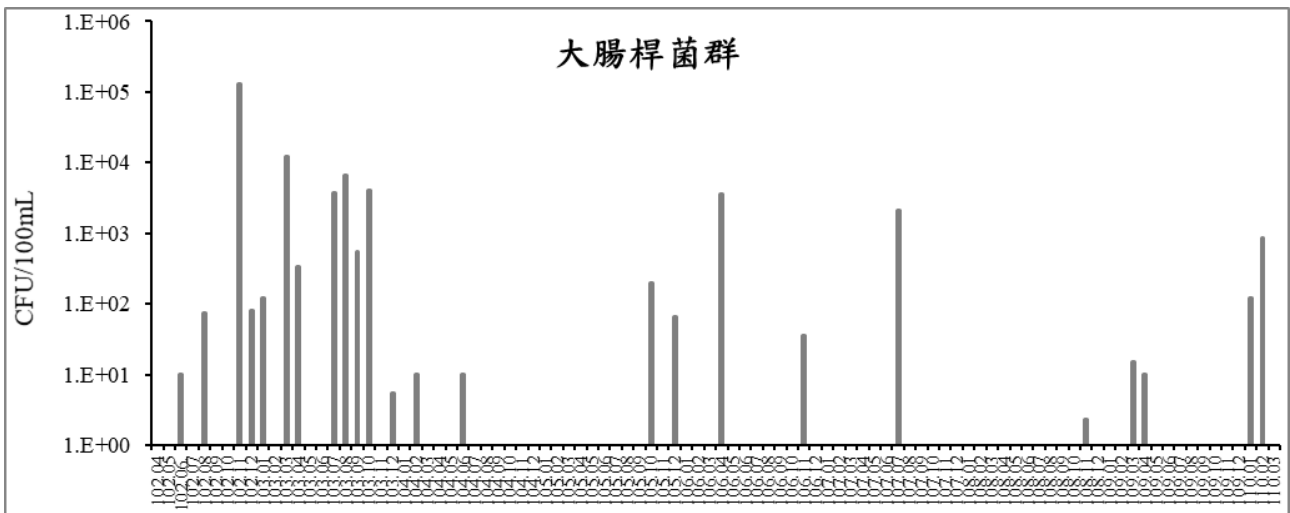
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 60 歷次工區放流水總磷監測結果比較圖



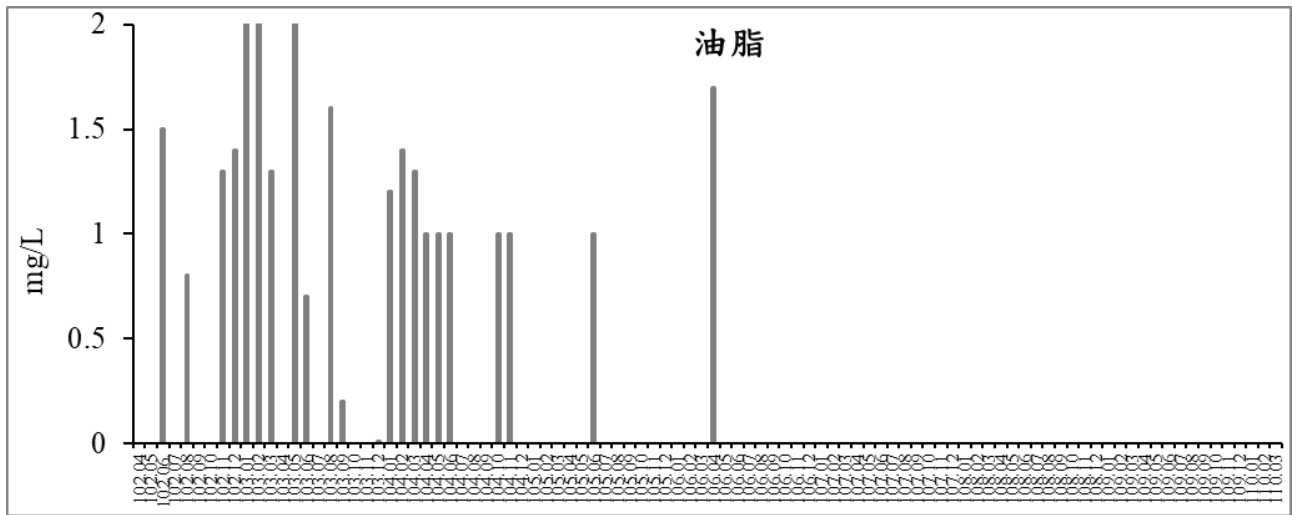
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 61 歷次工區放流水總氮監測結果比較圖



註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 62 歷次工區放流水大腸桿菌監測結果比較圖



註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 63 歷次工區放流水油脂監測結果比較圖

七、沉陷量

本計畫 S2 北側聯絡橋附近累積沉陷量曾達管理值(3cm)，因此依環評書件核定內容，每季加強監測，本年度新以內政部一等水準點(G118)為新水準基準點檢測，直接水準儀引測至工區外原引測點檢測無誤後，再引測至工區內沉陷觀測點，本計畫於 110 年 3 月 16~19 日執行第 1 季 S2 測點量測，沉陷量測值為-1 mm，累積沉陷量為-38.8 mm，達環評管理值(30 mm)未來持續每季加強監測，以掌握地盤沉陷情形。監測結果詳表 10。

表 10 沉陷量監測結果表

觀測日期	點位編號	位置說明	座標(TWD97)	累積沉陷量	環評管理值	環評警戒值
110.03.16~19	S2	北側聯絡橋附近	N：2492475.077 E：180842.172	-38.8 mm	30 mm	40 mm