

## 監測結果摘要

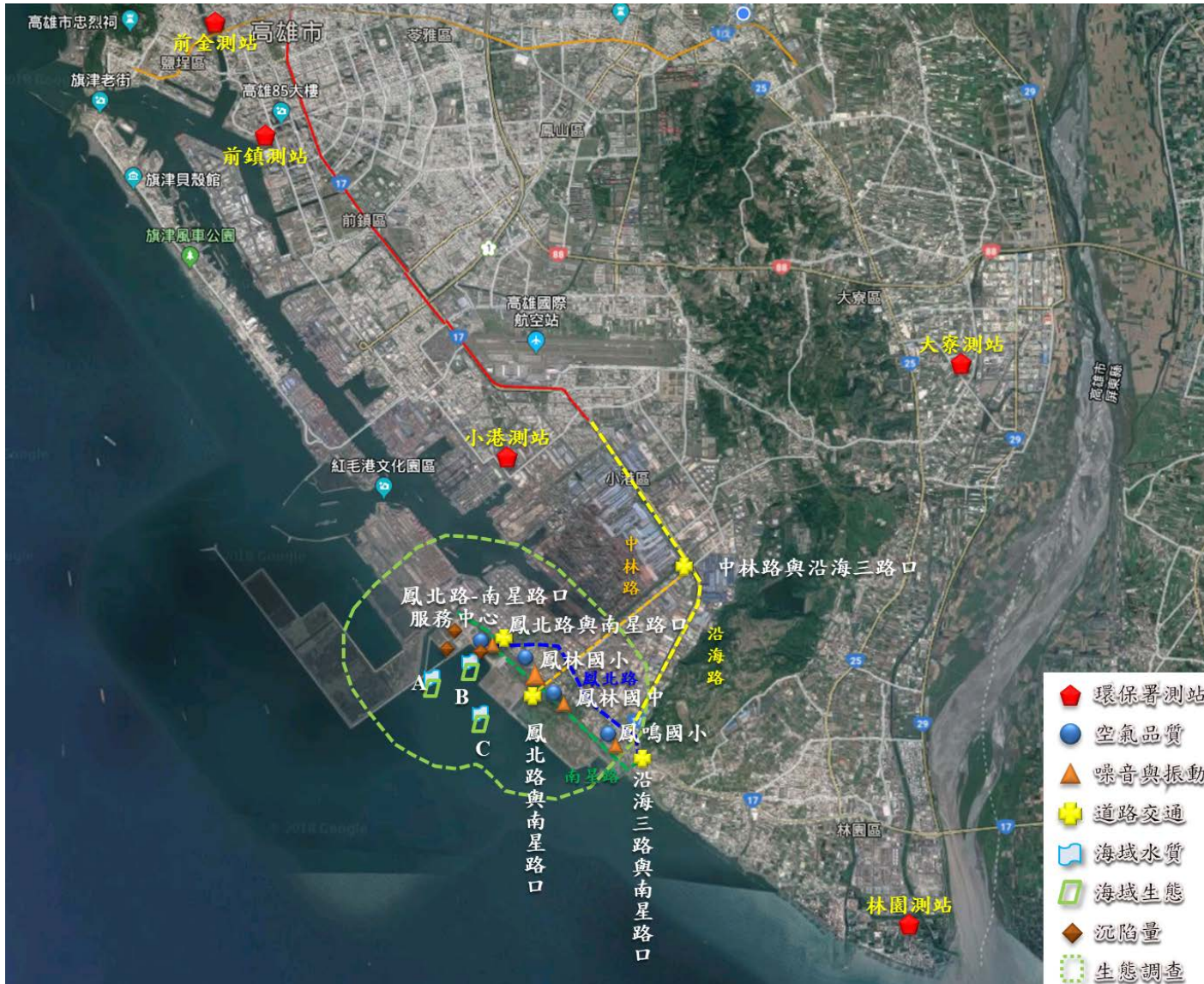
本季執行之監測類別包括空氣品質、噪音與振動(含低頻、營建)、海域水質、生態環境、交通、工區放流水及沉陷量等七大類，監測位置如圖 1，綜合本季環境品質監測結果，除空氣品質及噪音振動外，其海域水質及工區放流水監測結果符合法規標準；陸域生態部分與海域生態則無明顯差異；道路交通部分，平、假日以中林路及沿海三路口之沿海三路往林園方向與中林路往大坪頂方向之服務水準達 C~F 級，有偏低之情形。茲就本季各測項監測成果摘要簡述如下：

### 一、空氣品質：

本季空氣品質監測工作分別於 109 年 10 月 19~24 日、10 月 1~31 日(落塵)、11 月 20~22 日、11 月 1~30 日(落塵)、12 月 11~15 日、12 月 1~31 日(落塵)進行。空氣品質監測項目包括 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>、風向、風速、溫度、相對濕度、砷、汞、鉛、鉻、鎘、落塵量、鹽份及 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<sub>2.5</sub> 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 PM<sub>2.5</sub> 24 小時值以本計畫服務中心(47 µg/m<sup>3</sup>)、及鳳林國小(36 µg/m<sup>3</sup>)偏高；O<sub>3</sub> 最大 8 小時平均值以本計畫服務中(0.061 ppm)、鳳林國小(0.061 ppm)及鳳鳴國小(0.067 ppm)偏高。

比對 PM<sub>2.5</sub> 24 小時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，研判應屬區域 PM<sub>2.5</sub> 背景濃度，監測期間最頻風向為北北西及西南，由風向、工區及測站相對位置研判，PM<sub>2.5</sub> 24 小時值測值偏高應非直接受本計畫區影響，推測受鄰近工廠、移動源排放廢氣及秋冬季節大氣擴散條件不佳影響。

比對 O<sub>3</sub> 最大八小時平均值超標期間鄰近環保署測站(前鎮、小港、大寮及林園)之 O<sub>3</sub> 監測結果亦普遍有偏高情形，由於進駐廠商(鋼板切割、汗水廠代操、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<sub>x</sub> 等光化前驅物，應不致導致 O<sub>3</sub> 偏高，推測受秋冬季節特性及大氣環境整體濃度偏高趨勢影響所致。監測結果詳表 1 及圖 2~圖 11。



備註：營建噪音及工區放流水將隨工區變動，故未標示於圖面上

圖 1 施工期間環境監測位置示意圖

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
		109.10.23~24	109.11.21~22	109.12.12~13	109.10.21~22	109.11.20~21	109.12.15~16	109.10.19~20	109.11.20~21	109.12.11~12	109.10.20~21	109.11.21~22	109.12.14~15	
TSP (µg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	128	73	81	102	63	109	107	65	103	125	70	118	—
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	日平均值	69	56	65	66	50	59	69	35	68	75	39	60	100
PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	47	—	—	36	—	—	30	—	—	31	—	—	35
SO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.008	0.004	0.005	0.001	0.005	0.009	0.017	0.005	0.008	0.008	0.006	0.017	0.075
	日平均值	0.004	0.003	0.003	<0.001	0.003	0.005	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.006	—
NO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.075	0.026	0.038	0.042	0.036	0.057	0.049	0.030	0.050	0.051	0.020	0.044	0.1
	日平均值	0.044	0.014	0.017	0.028	0.026	0.034	0.027	0.017	0.029	0.030	0.013	0.030	—
NO (ppm)	最大小時平均值	0.063	0.005	0.024	0.014	0.042	0.066	0.030	0.014	0.053	0.032	0.009	0.048	—
	日平均值	0.019	0.002	0.006	0.004	0.007	0.019	0.006	0.003	0.019	0.006	0.002	0.016	—
CO (ppm)	最大小時平均值	1.27	0.50	1.03	0.80	0.55	1.08	1.88	0.86	1.74	1.18	0.94	2.71	35
	最大 8 小時平均值	0.95	0.44	0.93	0.66	0.45	0.88	1.08	0.63	1.12	0.86	0.78	1.58	9
O <sub>3</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.062	0.060	0.073	0.054	0.069	0.050	0.059	0.081	0.066	0.057	0.076	0.064	0.12
	最大 8 小時平均值	0.029	0.057	0.061	0.040	0.061	0.031	0.052	0.067	0.047	0.040	0.060	0.043	0.06
NMHC (ppm)	日平均值	0.49	0.18	0.19	0.30	0.20	0.47	0.23	0.13	0.52	0.41	0.07	0.19	—
鉛(µg/m <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )	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	—
鎘(µg/m <sup>3</sup> )	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	—
鹽份(µg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	18.00	7.51	9.66	9.89	3.11	6.04	10.10	3.31	9.27	11.60	6.82	6.40	—
最頻風向		北北西	西北	北	西南	南	南	西南	北	東北	北北西	北	東北	—
風速(m/s)	日平均值 或 24 小時值	1.0	1.4	1.9	0.6	0.7	0.7	0.8	0.4	0.6	1.0	1.0	1.9	—
溫度 (°C)	日平均值	24.4	25.6	22.7	28.0	27.1	21.3	27.3	27.8	24.2	28.0	26.6	21.6	—
相對濕度 (%)	日平均值	91	75	82	87	66	71	72	79	91	75	87	74	—
落塵量	g/m <sup>2</sup> /月	7.8	8.1	7.9	7.0	7.1	7.3	6.5	7.0	7.7	6.6	6.8	7.2	—

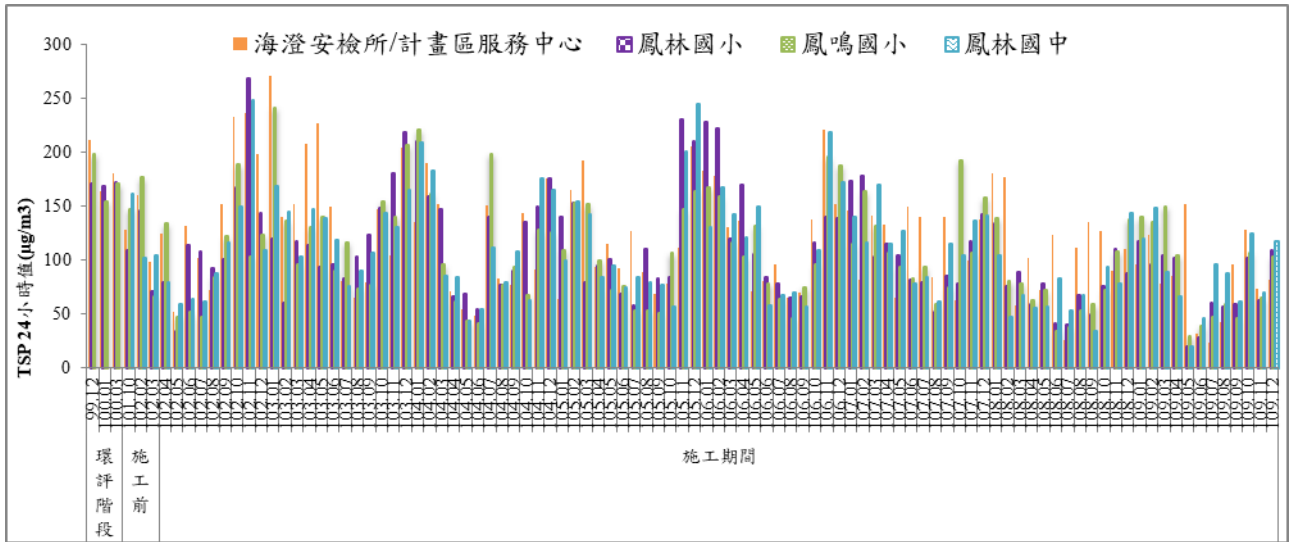


圖 1 歷次 TSP 24 小時值監測結果比較圖

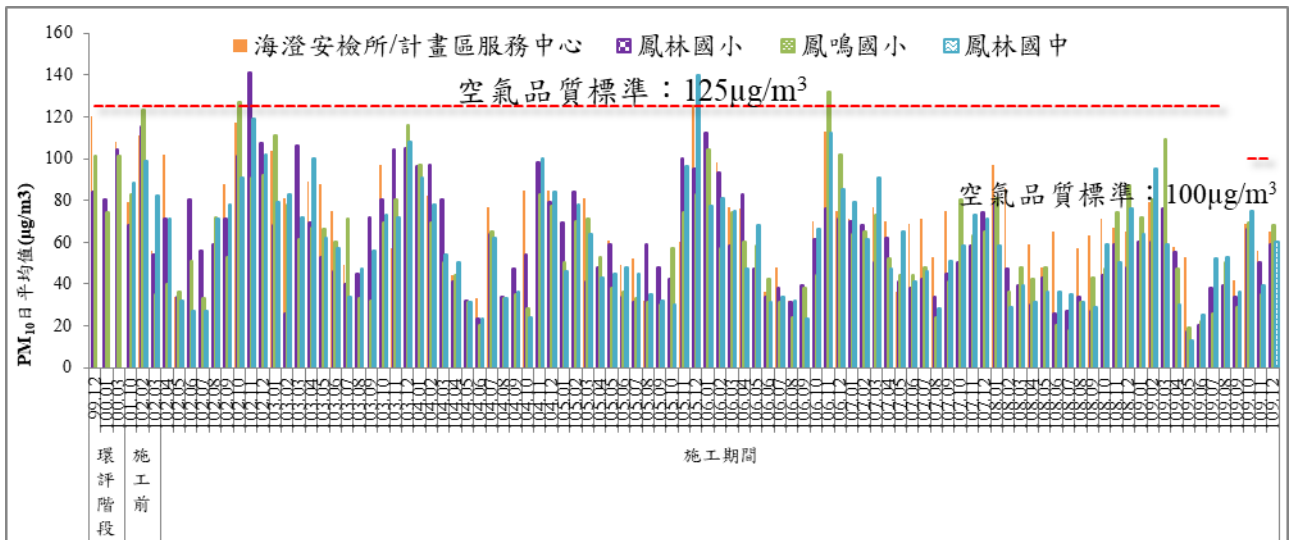


圖 2 歷次 PM<sub>10</sub> 日平均值監測結果比較圖

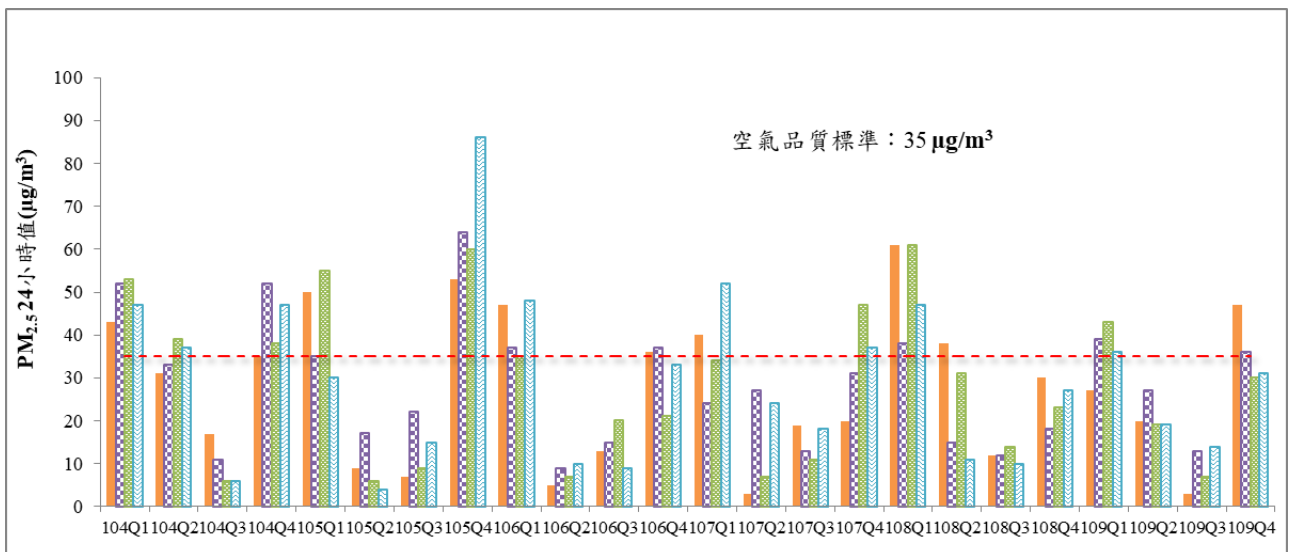


圖 3 歷次 PM<sub>2.5</sub> 24 小時值監測結果比較圖

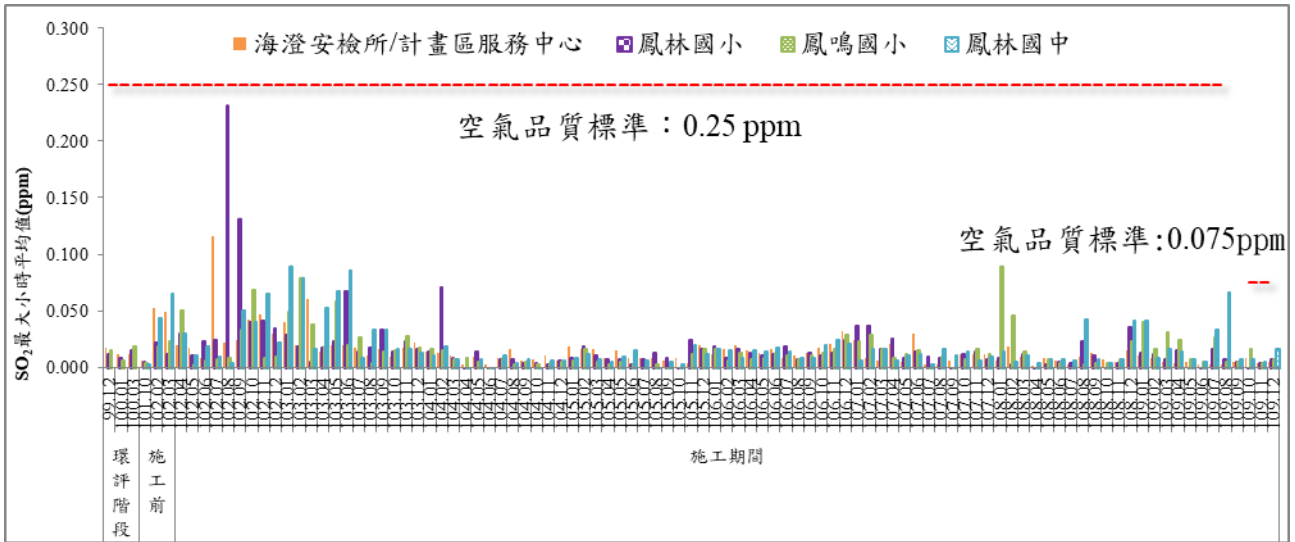


圖 4 歷次 SO<sub>2</sub>最大小時平均值監測結果比較圖

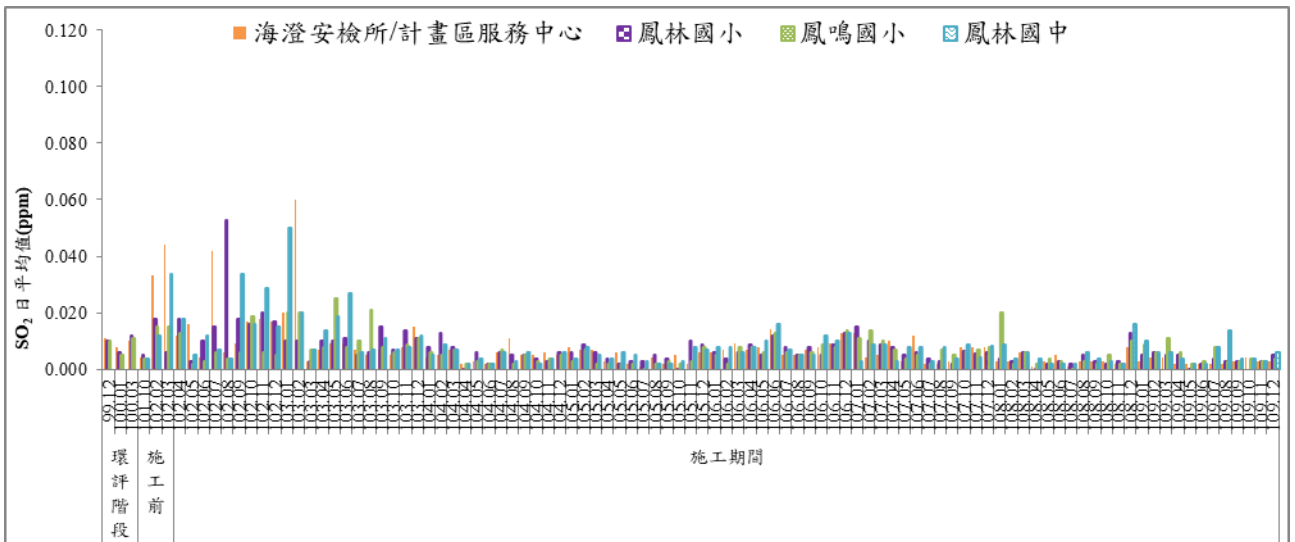


圖 5 歷次 SO<sub>2</sub>日平均值監測結果比較圖

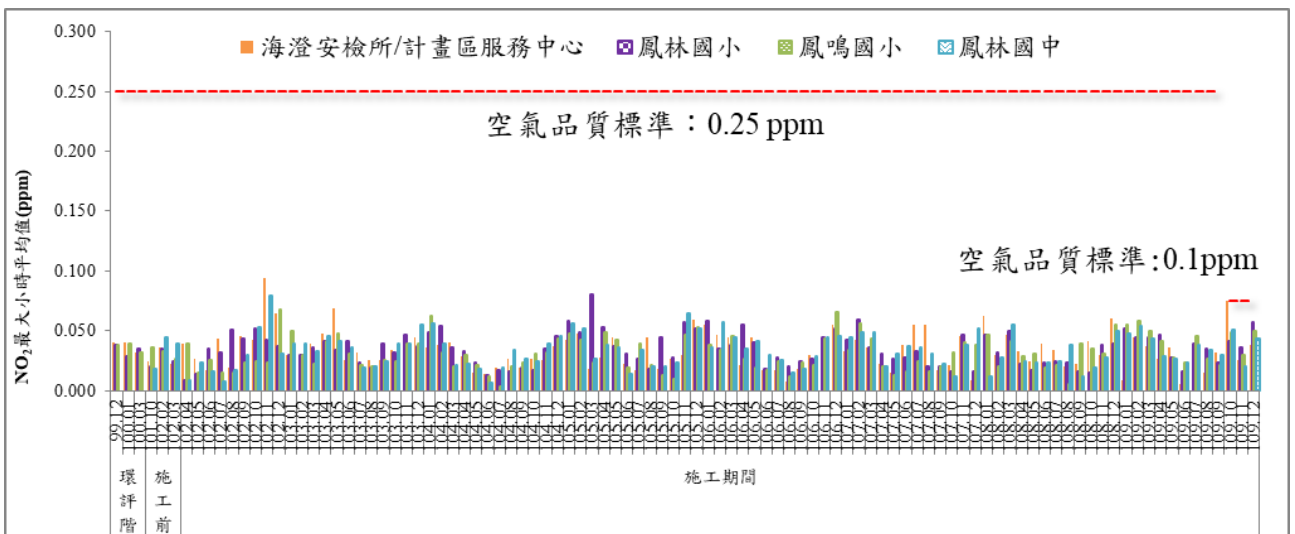


圖 6 歷次 NO<sub>2</sub>最大小時平均值監測結果比較圖

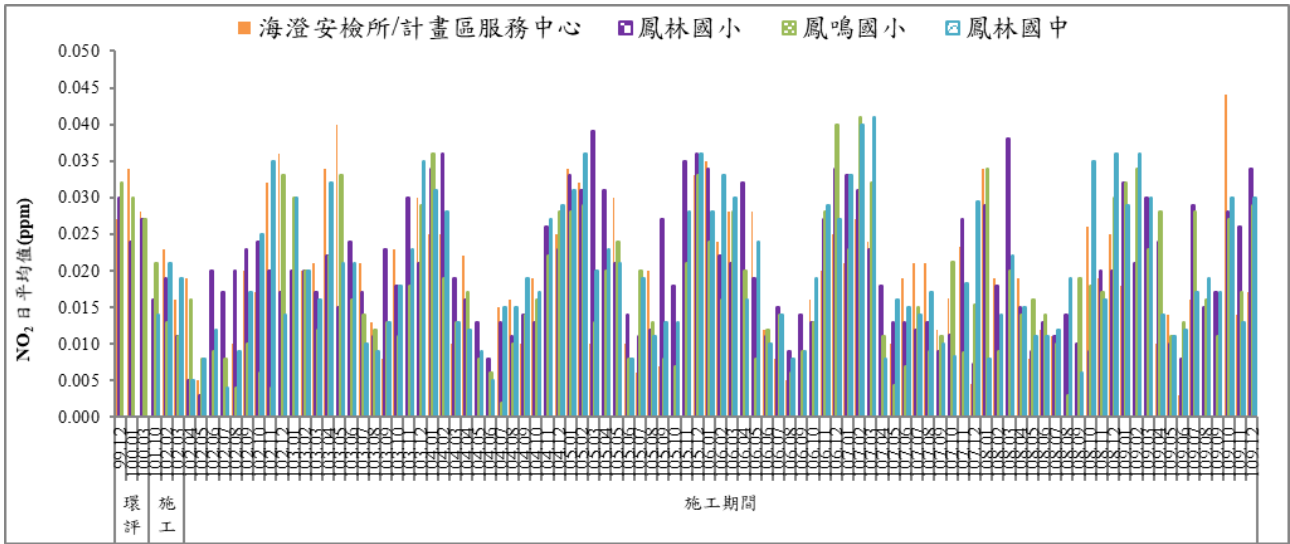


圖 7 歷次 NO<sub>2</sub> 日平均值監測結果比較圖

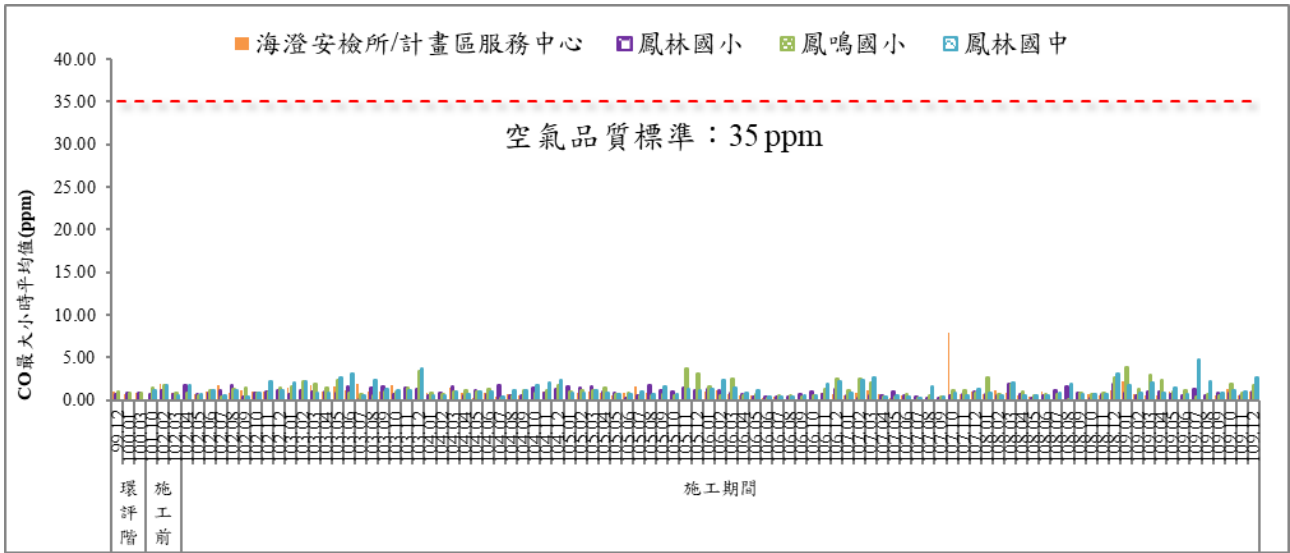


圖 8 歷次 CO 最大小時平均值監測結果比較圖

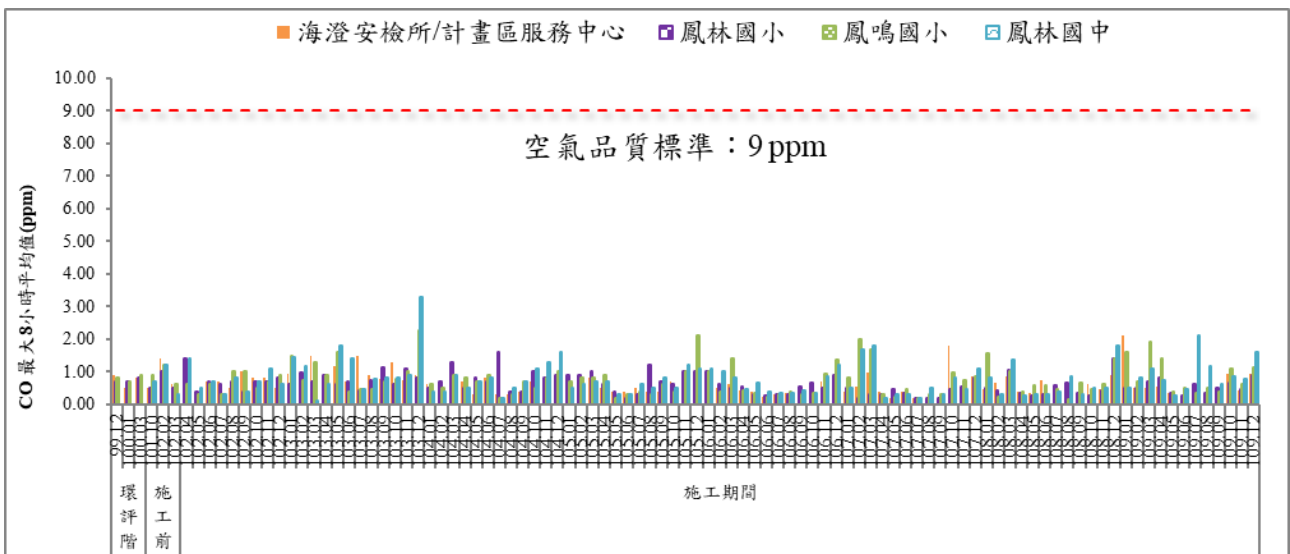


圖 9 歷次 CO 最大八小時平均值監測結果比較圖

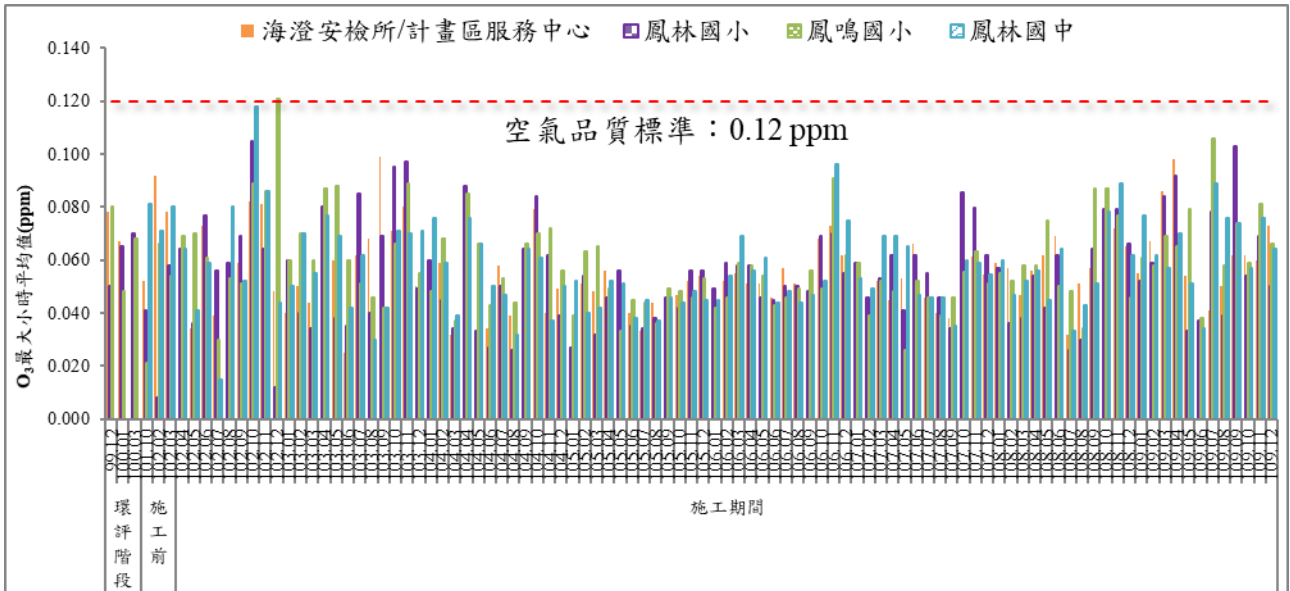


圖 10 歷次 O<sub>3</sub>最大小時平均值監測結果比較圖

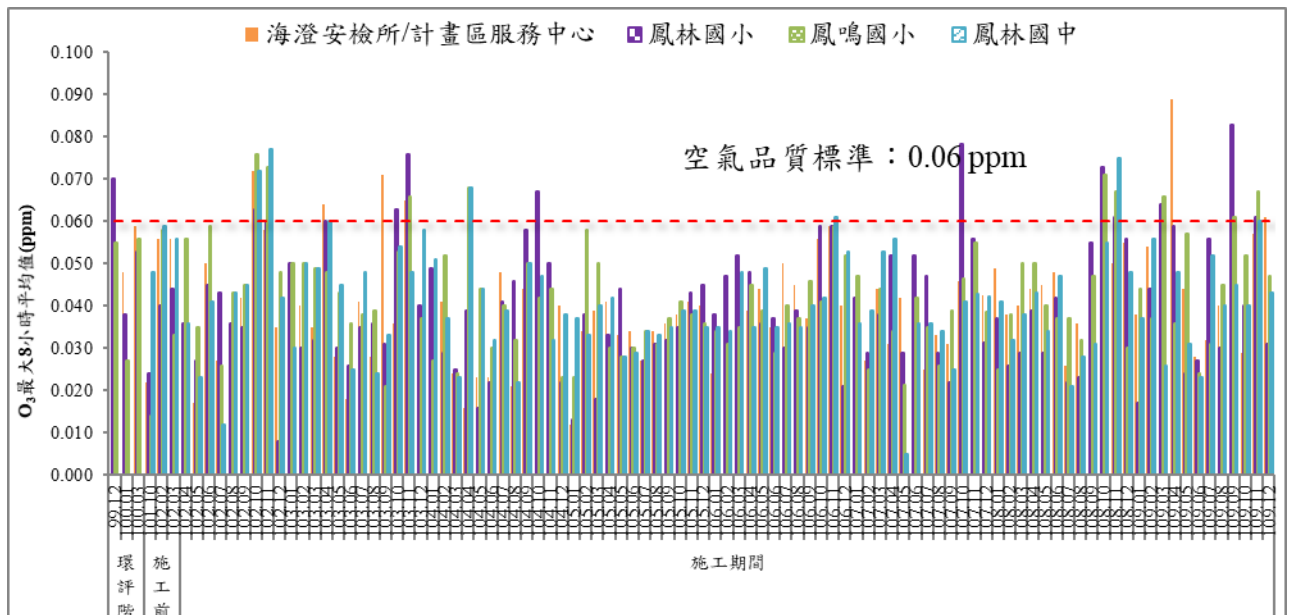


圖 11 歷次 O<sub>3</sub>最大八小時平均值監測結果比較圖

## 二、噪音振動

本季噪音、振動及低頻噪音監測工作於109年10月16~17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109年10月20日、11月17日及12月14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，鳳鳴國小 $L_{夜}$ 及鳳林國中之 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 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	109.10.16~17	55.2	81.1	56.6	51.7	52.9	第四類管制區
環境音量標準		—	—	75	70	65	
鳳林國小	109.10.16~17	55.4	84.8	57.4	49.5	47.1	第二類管制區
鳳鳴國小	109.10.16~17	56.0	81.5	57.5	54.9	50.8	
鳳林國中	109.10.16~17	56.7	89.2	57.9	65.6	53.9	
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	109.10.16~17	34.3	47.4	38.4	33.4	第二種區域
日本振動規制法參考值		—	—	70	65	
鳳林國小	109.10.16~17	36.4	63.4	38.8	34.3	第一種區域
鳳鳴國小	109.10.16~17	33.0	57.6	35.6	30.5	
鳳林國中	109.10.16~17	32.3	55.3	34.5	31.0	
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 <sub>日,LF</sub>	L <sub>晚,LF</sub>	L <sub>夜,LF</sub>
本計畫服務中心	109.10.16~17	47.9	44.3	42.9
鳳林國小	109.10.16~17	49.5	40.5	37.7
鳳鳴國小	109.10.16~17	47.5	45.1	41.2
鳳林國中	109.10.16~17	46.8	44.4	42.4

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 <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	管制區類別
工區周界外	109.10.16	57.8	65.0	第四類管制區 營建工程噪音
	109.11.20	59.5	68.4	
	109.12.14	57.2	68.0	
環境音量標準		80	100	

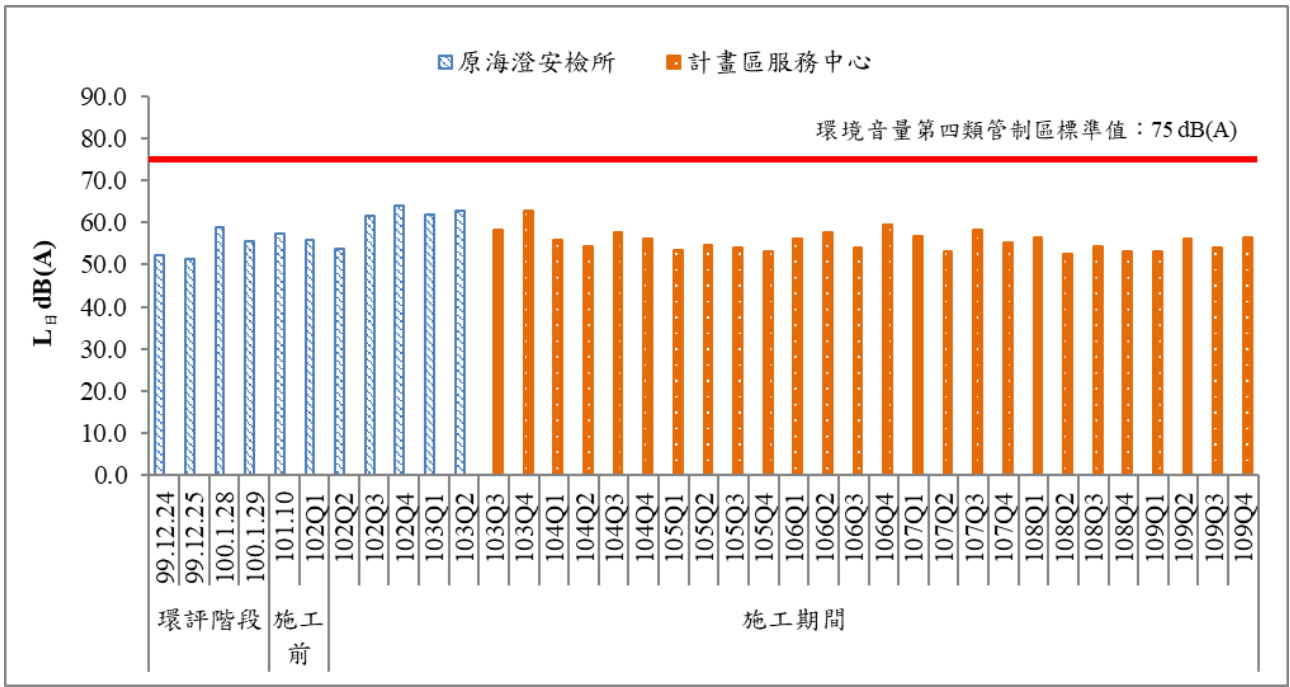


圖 13 歷次日間噪音監測結果比較圖(一)

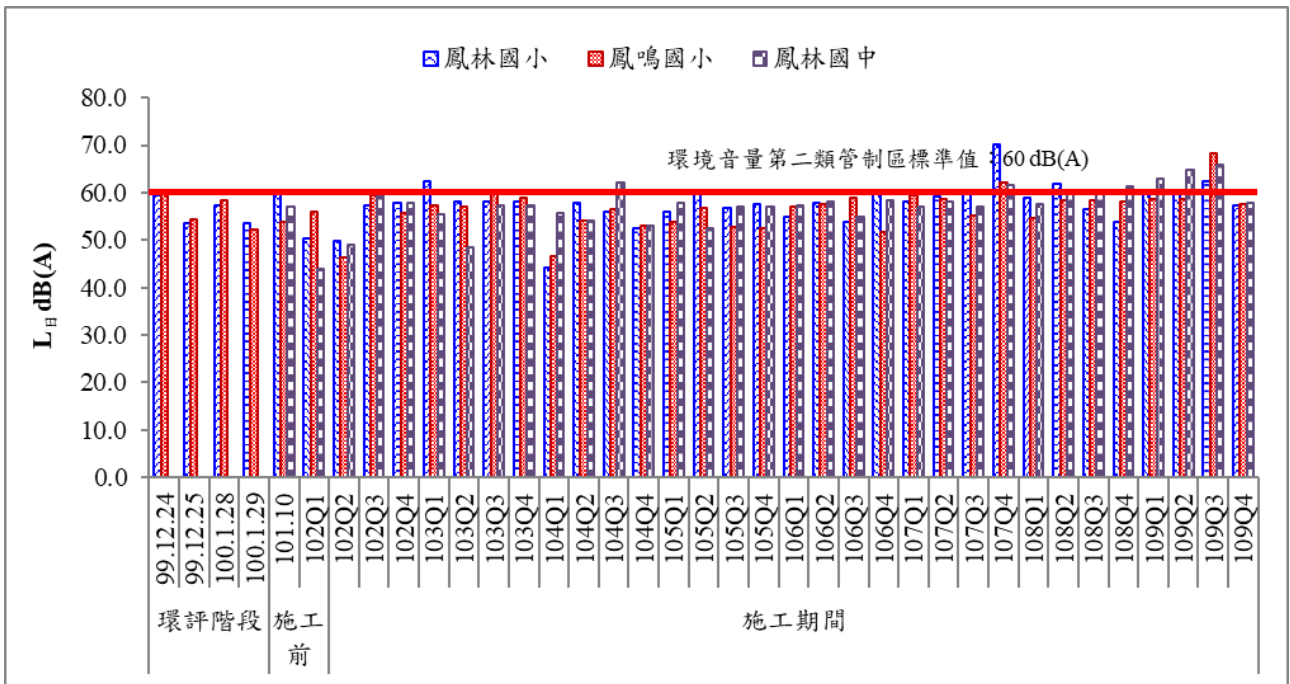


圖 14 歷次日間噪音監測結果比較圖(二)

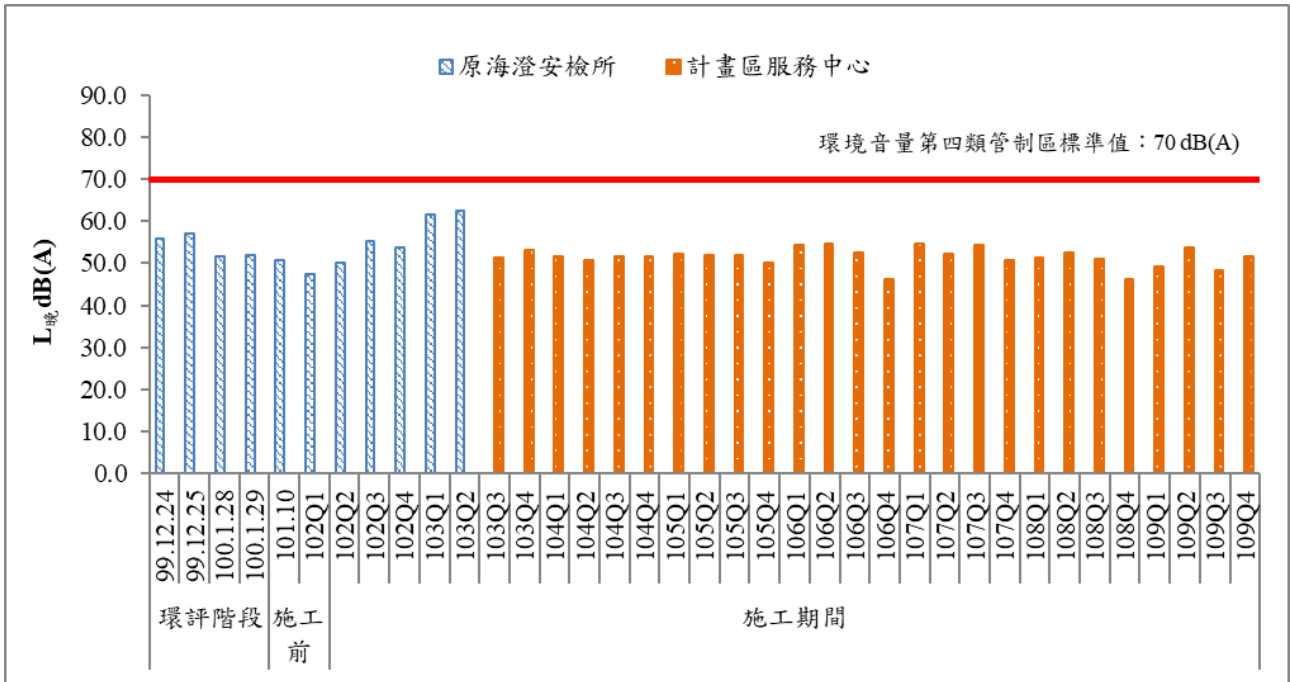


圖 15 歷次晚間噪音監測結果比較圖(一)

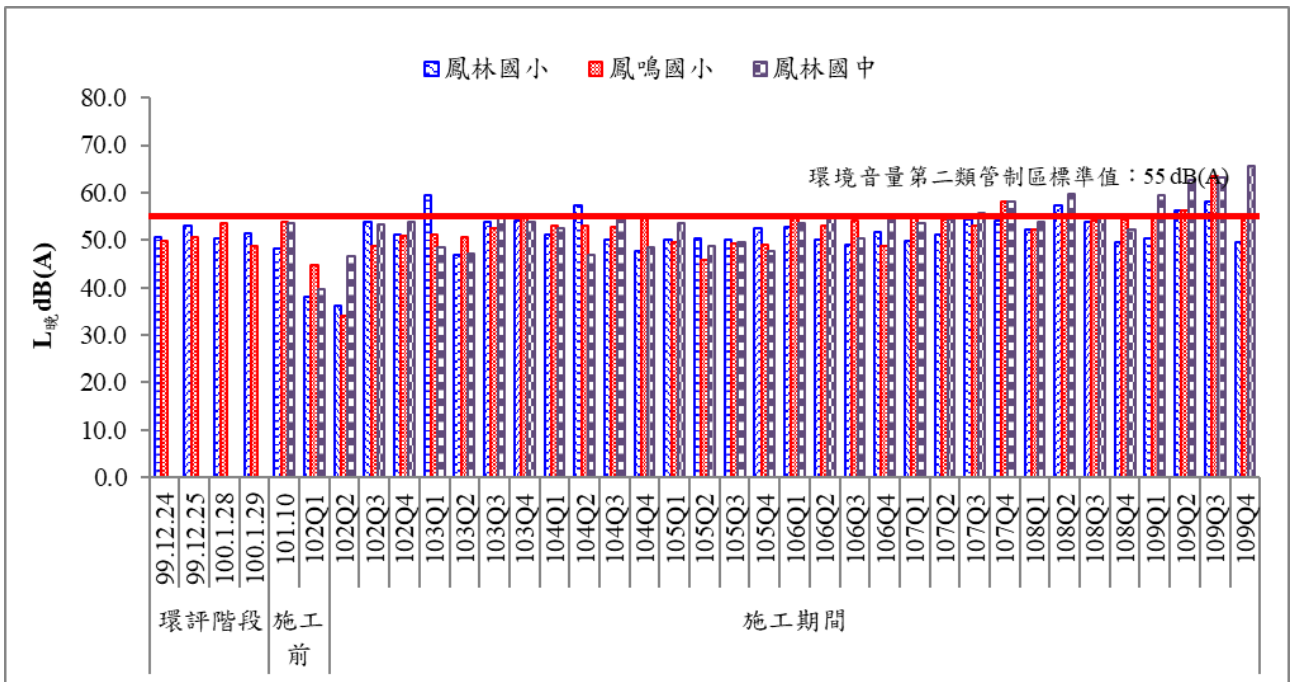


圖 16 歷次晚間噪音監測結果比較圖(二)

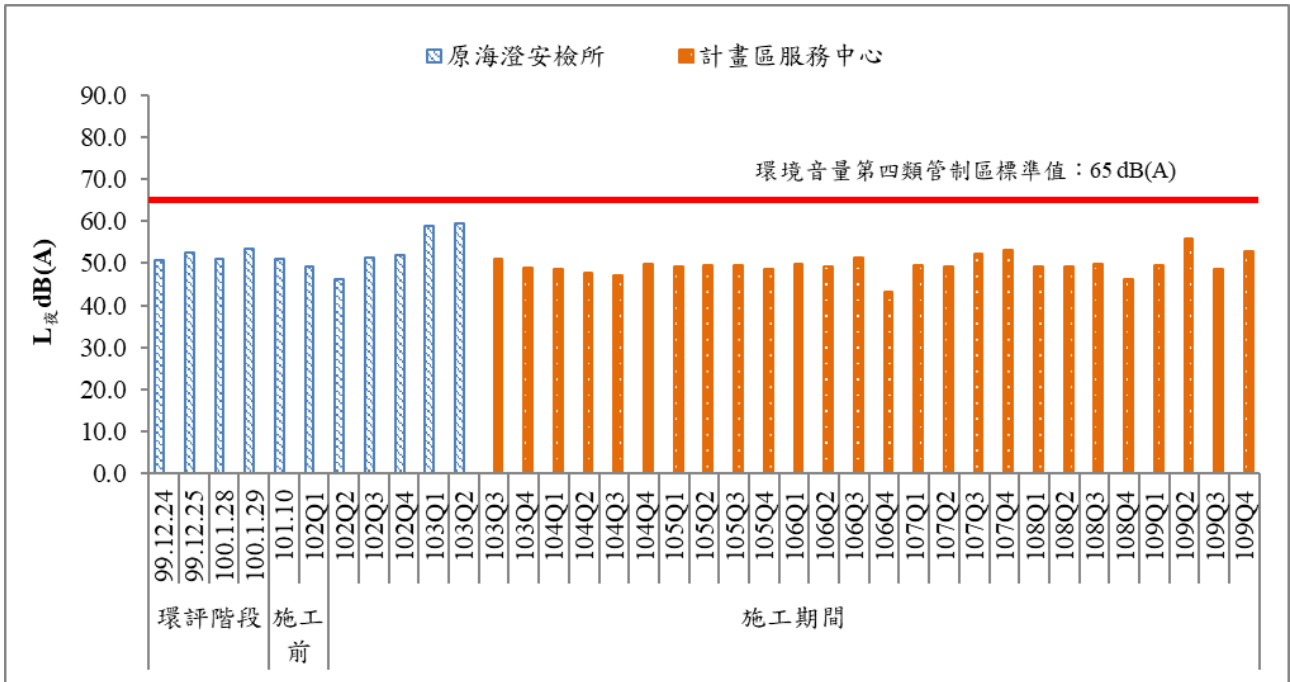


圖 17 歷次夜間噪音監測結果比較圖(一)

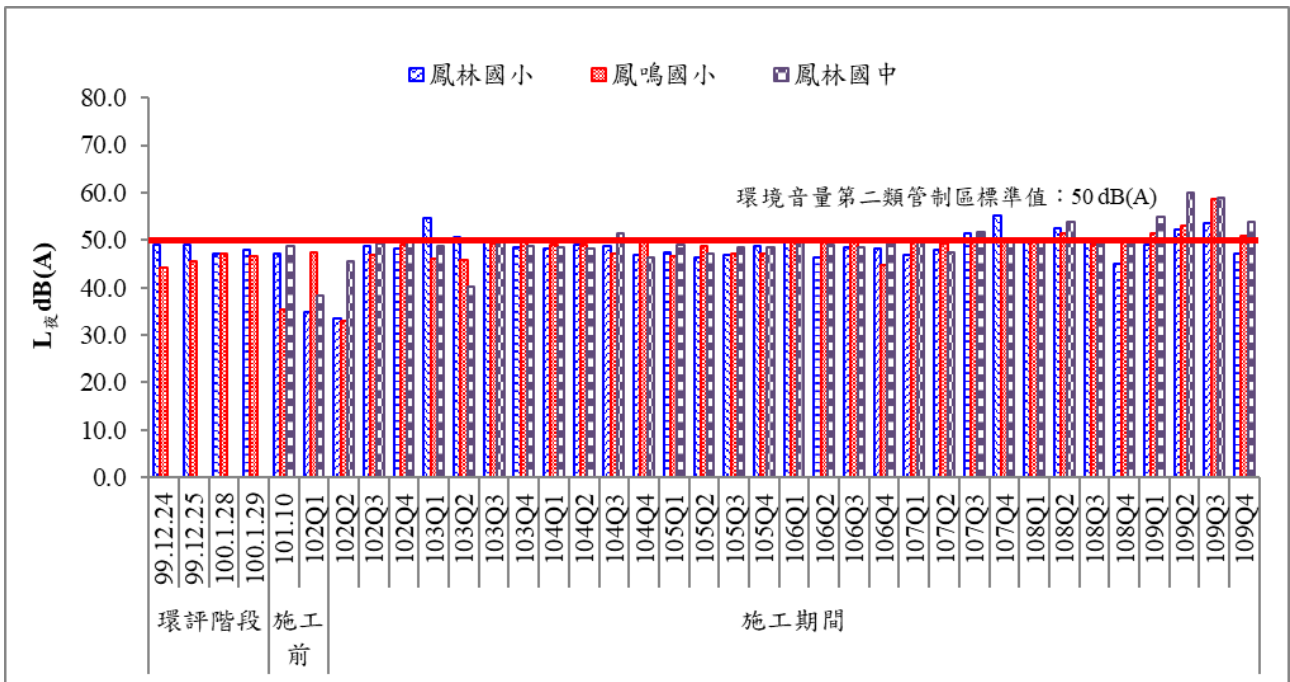


圖 18 歷次夜間噪音監測結果比較圖(二)

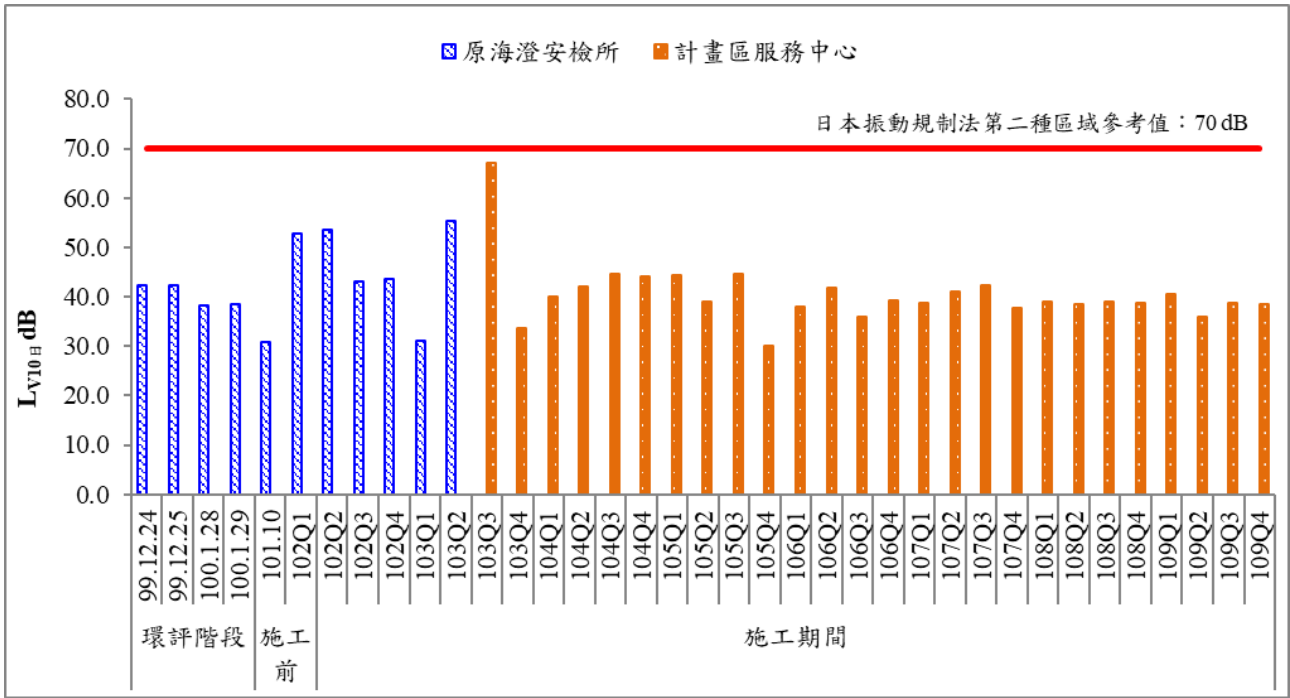


圖 19 歷次日間振動監測結果比較圖(一)

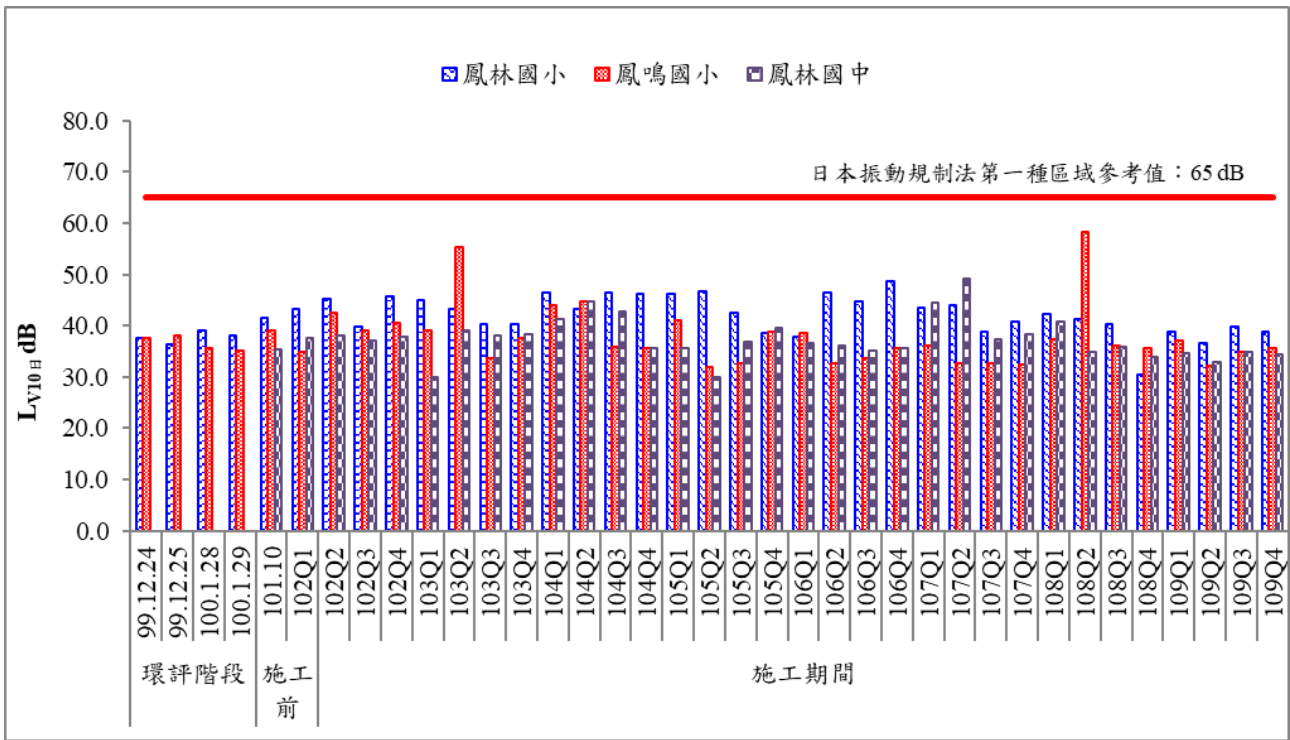


圖 20 歷次日間振動監測結果比較圖(二)

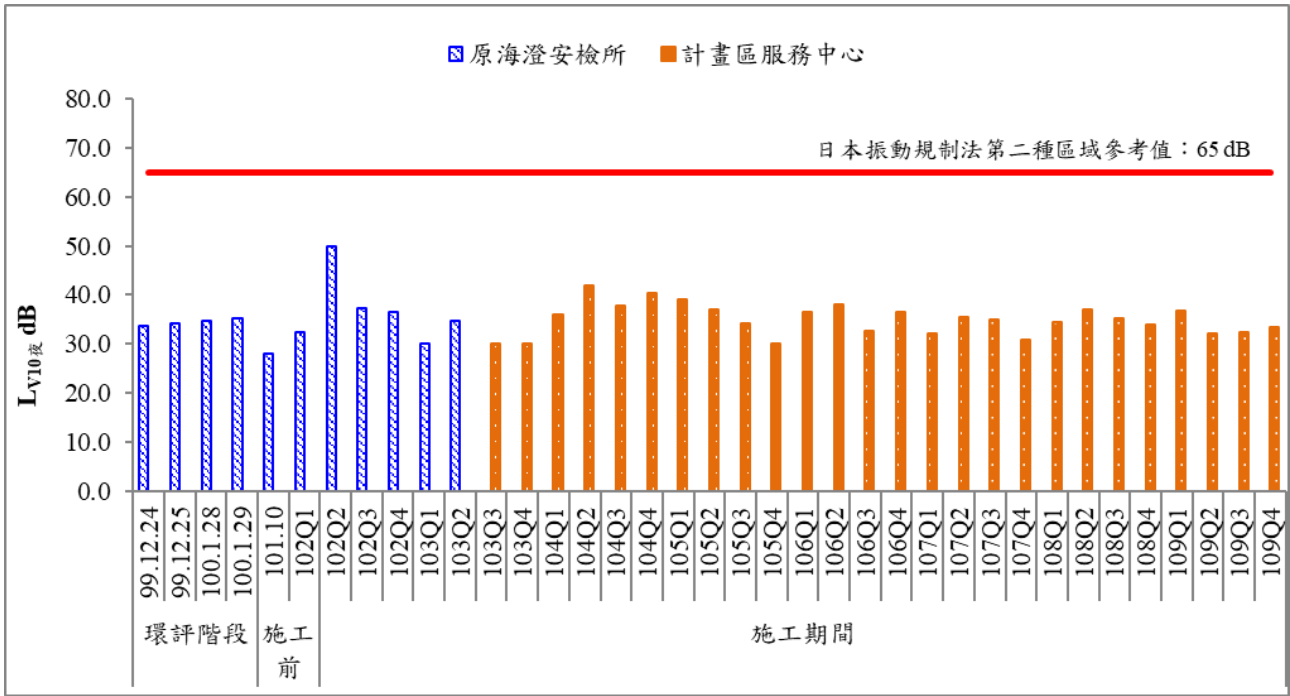


圖 21 歷次夜間振動監測結果比較圖(一)

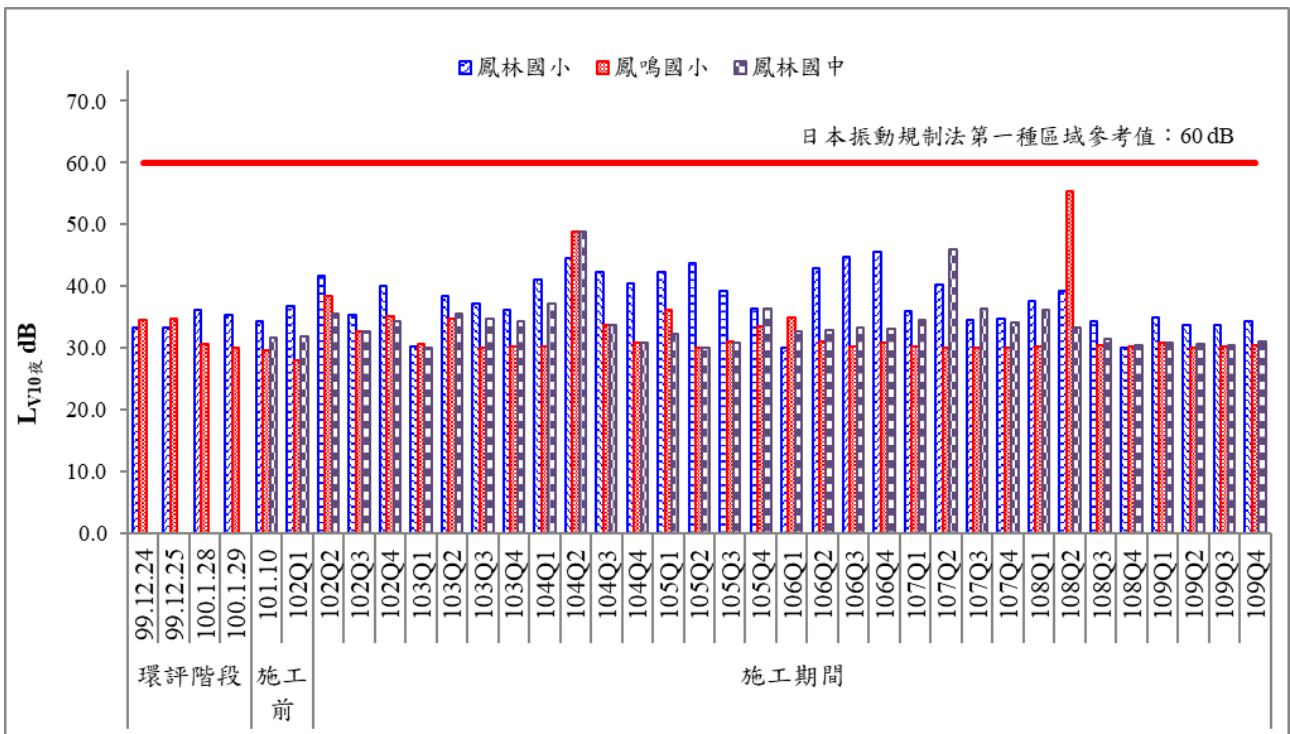


圖 22 歷次夜間振動監測結果比較圖(二)

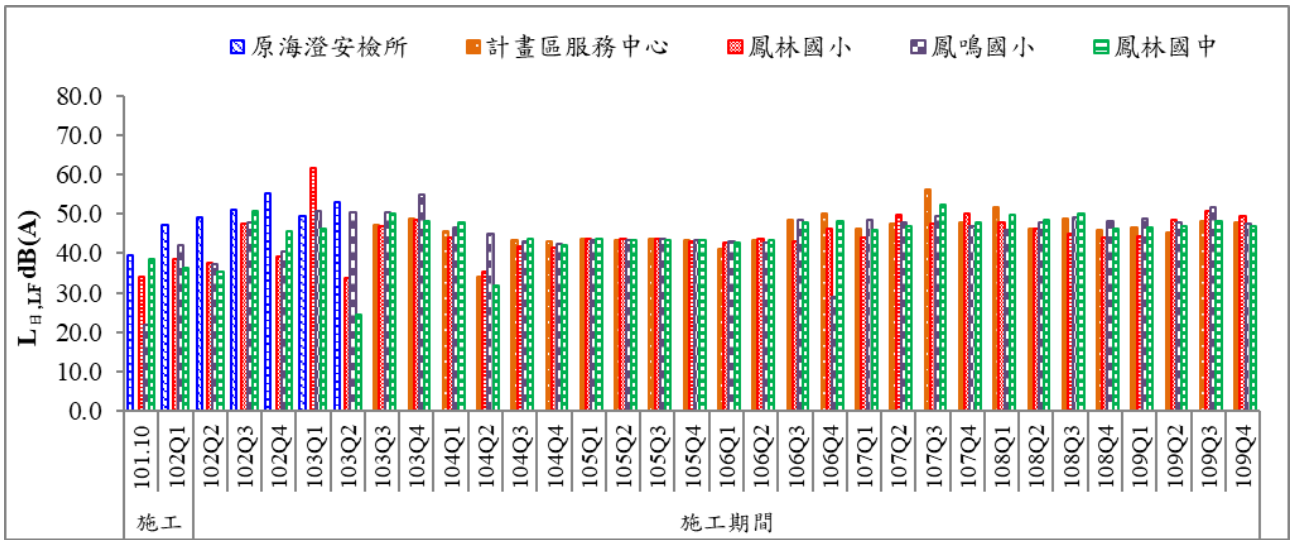


圖 23 歷次低頻噪音  $L_{日,LF}$  監測結果比較圖

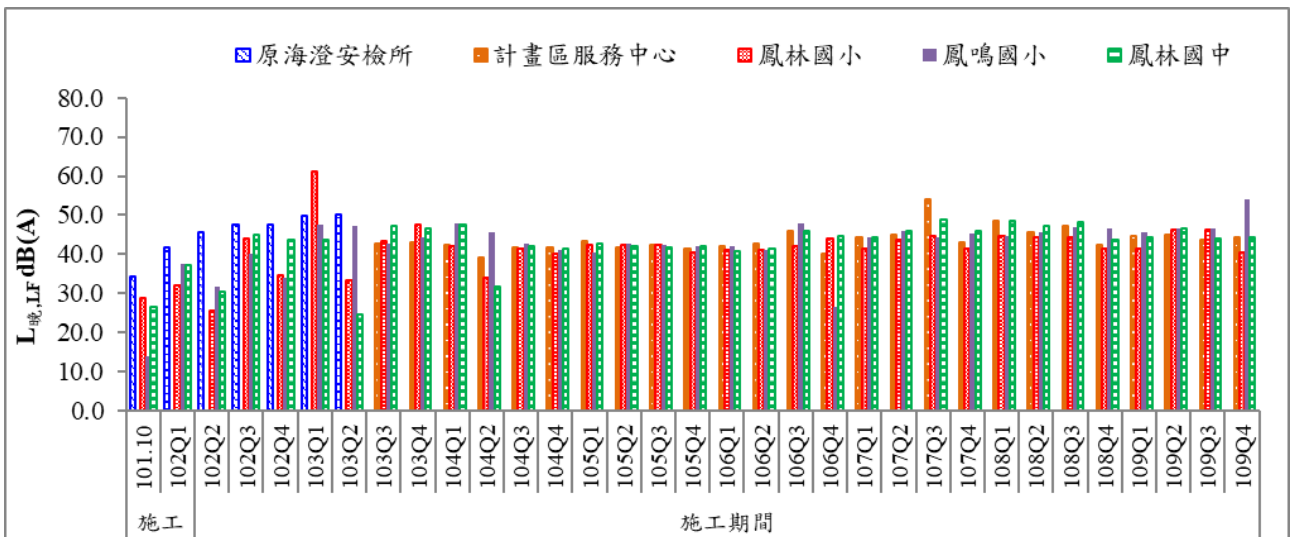


圖 24 歷次低頻噪音  $L_{晚,LF}$  監測結果比較圖

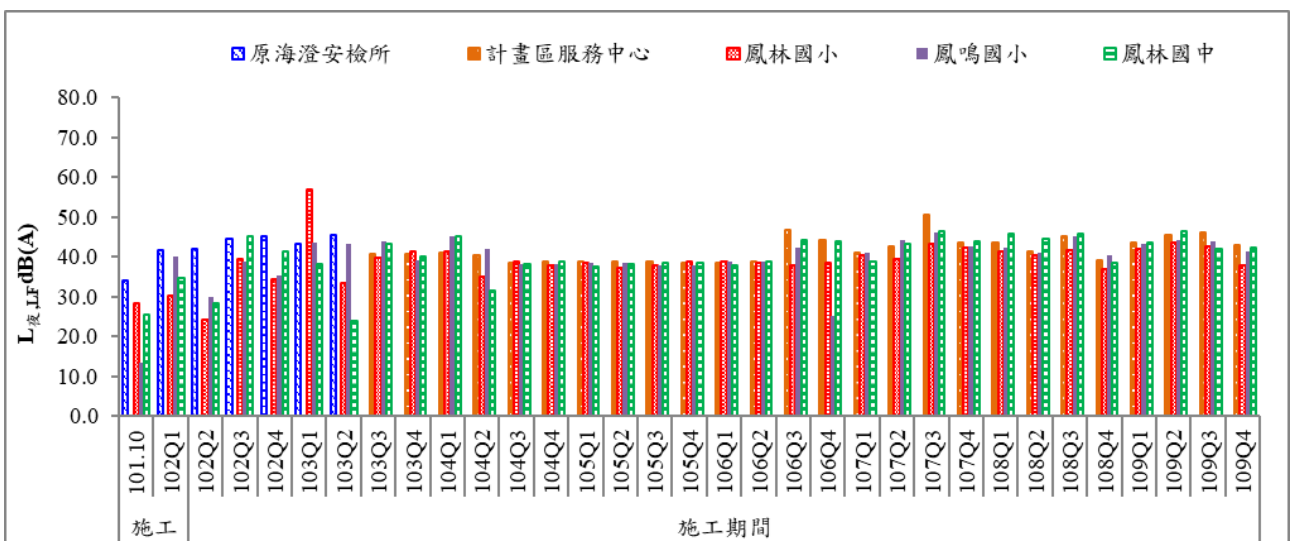


圖 25 歷次低頻噪音  $L_{夜,LF}$  監測結果比較圖

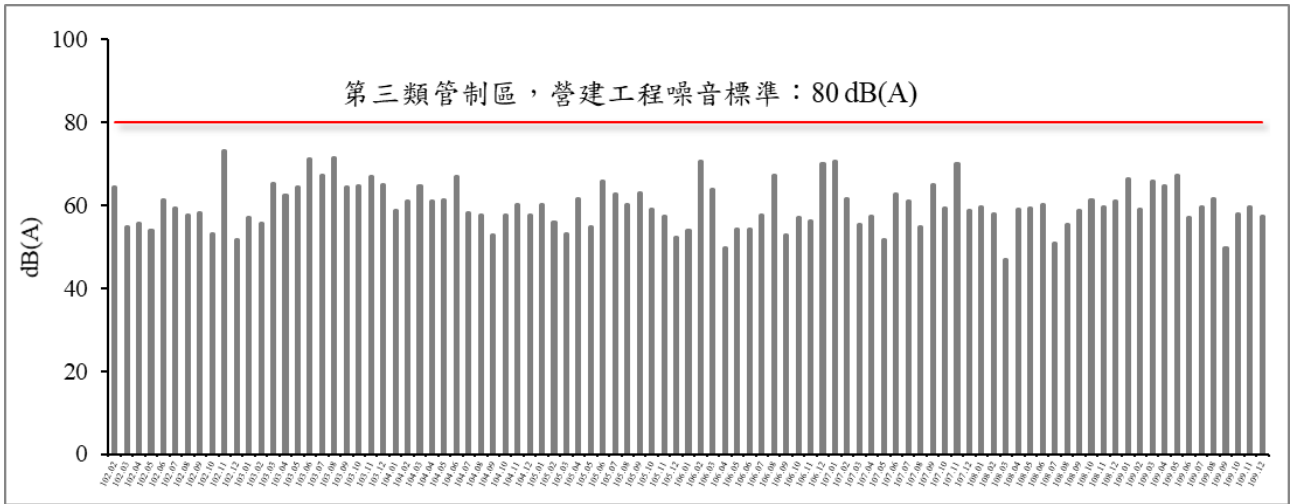


圖 26 歷次營建噪音  $L_{eq}$  監測結果比較圖

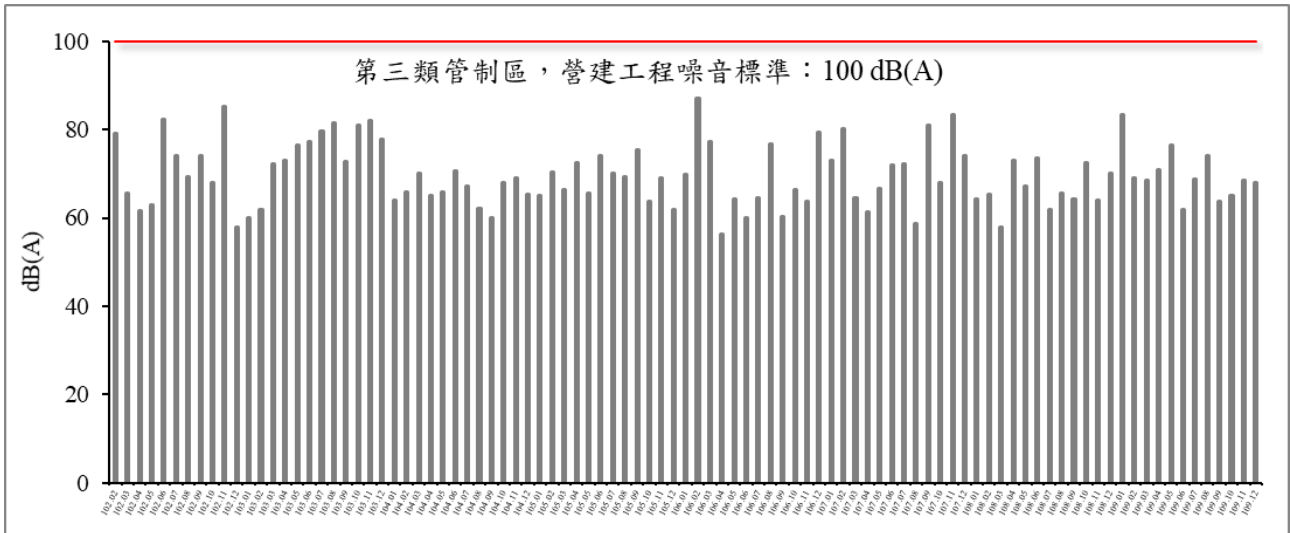


圖 27 歷次營建噪音  $L_{max}$  監測結果比較圖



### 三、海域水質

本季海域水質監測於 109 年 11 月 20 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、BOD<sub>5</sub>、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 <sub>表</sub>	A <sub>中</sub>	A <sub>底</sub>	B <sub>表</sub>	B <sub>中</sub>	B <sub>底</sub>	C <sub>表</sub>	C <sub>中</sub>	C <sub>底</sub>	乙類海 域水體 標準
pH	-	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	7.5~8.5
水溫(°C)	-	28.0	27.7	27.5	28.4	28.1	27.9	28.8	28.5	28.2	—
溶氧量 mg/L)	-	6.7	6.6	6.4	6.6	6.5	6.4	6.6	6.4	6.3	>5.0
懸浮固體 (mg/L)	1.0	1.4	1.7	1.8	1.8	1.4	1.6	1.6	2.4	2.0	—
鹽度(psu)	-	33.8	33.8	33.9	33.6	33.6	33.7	33.5	33.5	33.6	—
透明度(m)	-	1.6	-	-	1.5	-	-	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	6.3	5.6	5.8	5.5	6.2	6.0	5.9	5.8	6.3	—
總磷(mg/L)	0.002	0.018	0.015	0.017	0.019	0.023	0.018	0.016	0.018	0.020	—
總氮(mg/L)	0.10	1.00	0.92	1.03	1.01	1.19	1.12	1.20	1.39	1.02	—
氨氮(mg/L)	0.02	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	—
總凱氏氮 (mg/L)	0.09	0.98	0.90	1.01	0.99	1.16	1.09	1.17	1.36	0.99	—
硝酸鹽 mg/L)	0.06	<0.22	<0.22	<0.22	<0.22	<0.22	<0.22	<0.22	<0.22	<0.22	—
亞硝酸鹽 (mg/L)	0.005	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—
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	85	35	<10	45	25	<10	10	35	15	—
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	0.000304	0.000149	0.000110	0.000141	0.000226	0.000196	0.000178	0.000263	0.000155	0.03
鎳(mg/L)	0.0004	0.000097	0.000074	0.000042	0.000064	0.000086	0.000092	0.000073	0.000086	0.000078	—
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	0.0019	0.0013	0.0007	0.0009	0.0013	0.0012	0.0013	0.0018	0.0014	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：109 年 11 月 20 日。

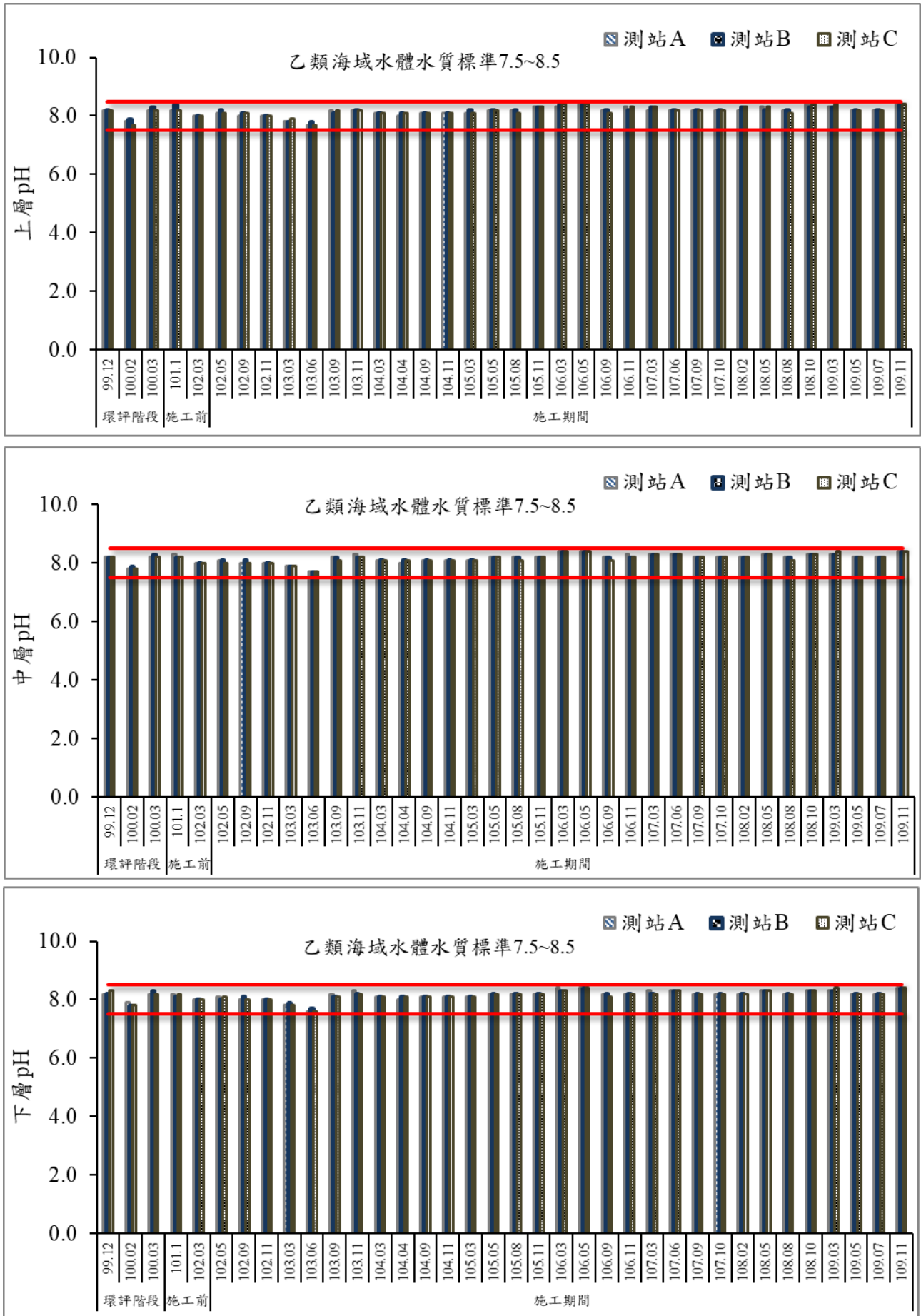


圖 28 歷次海域水質 pH 值監測結果比較圖

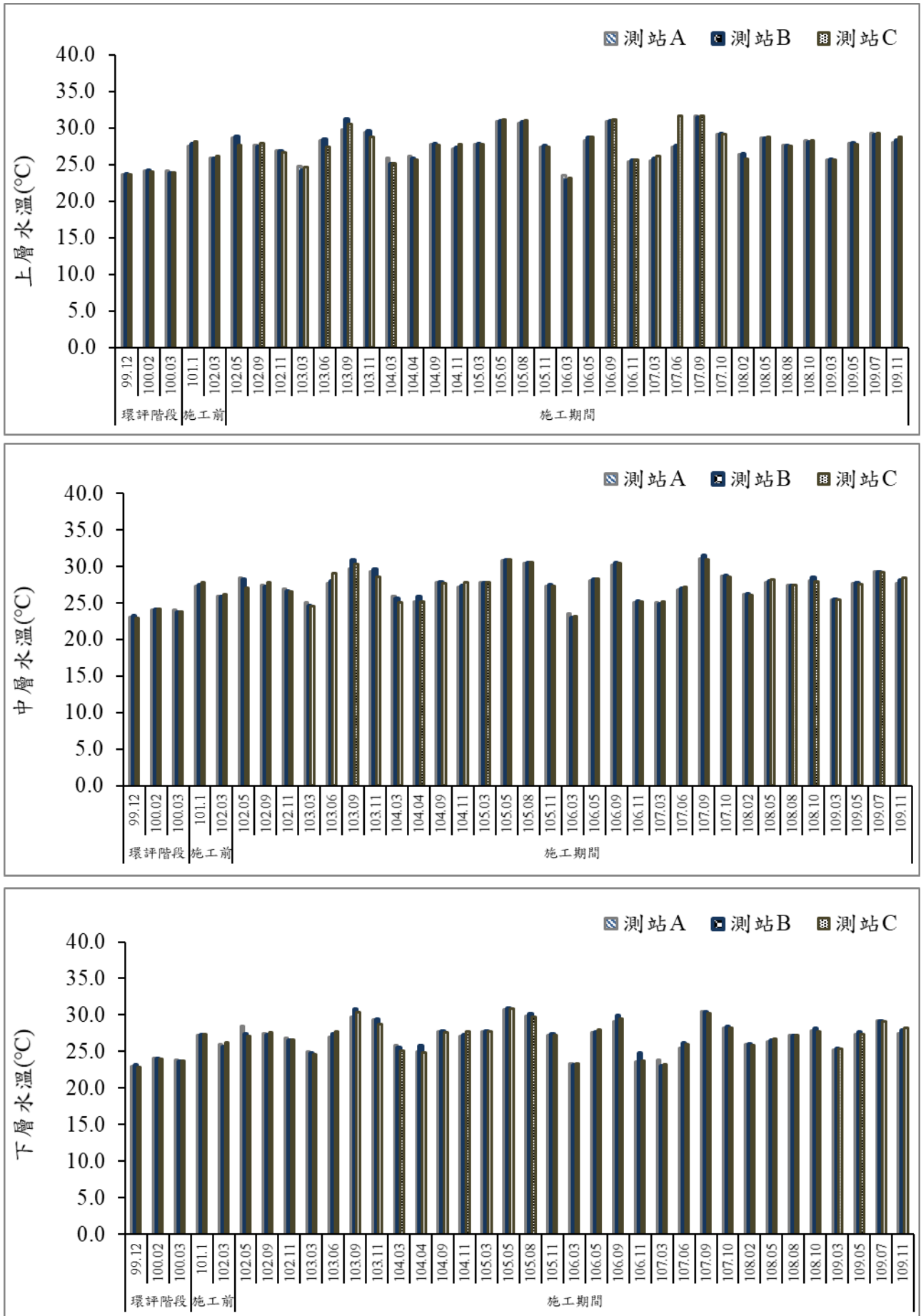


圖 29 歷次海域水質水溫監測結果比較圖

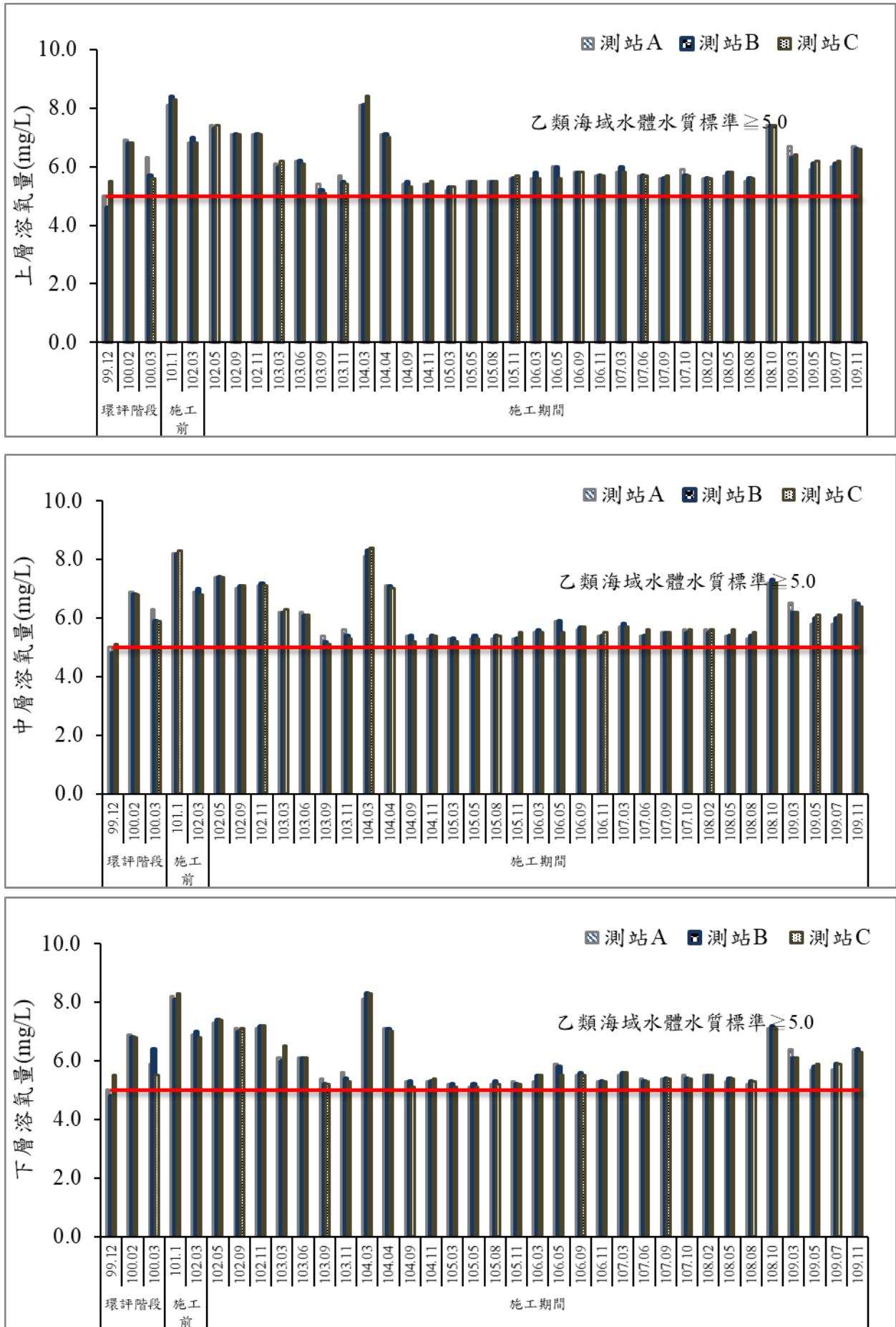


圖 30 歷次海域水質溶氧量監測結果比較圖

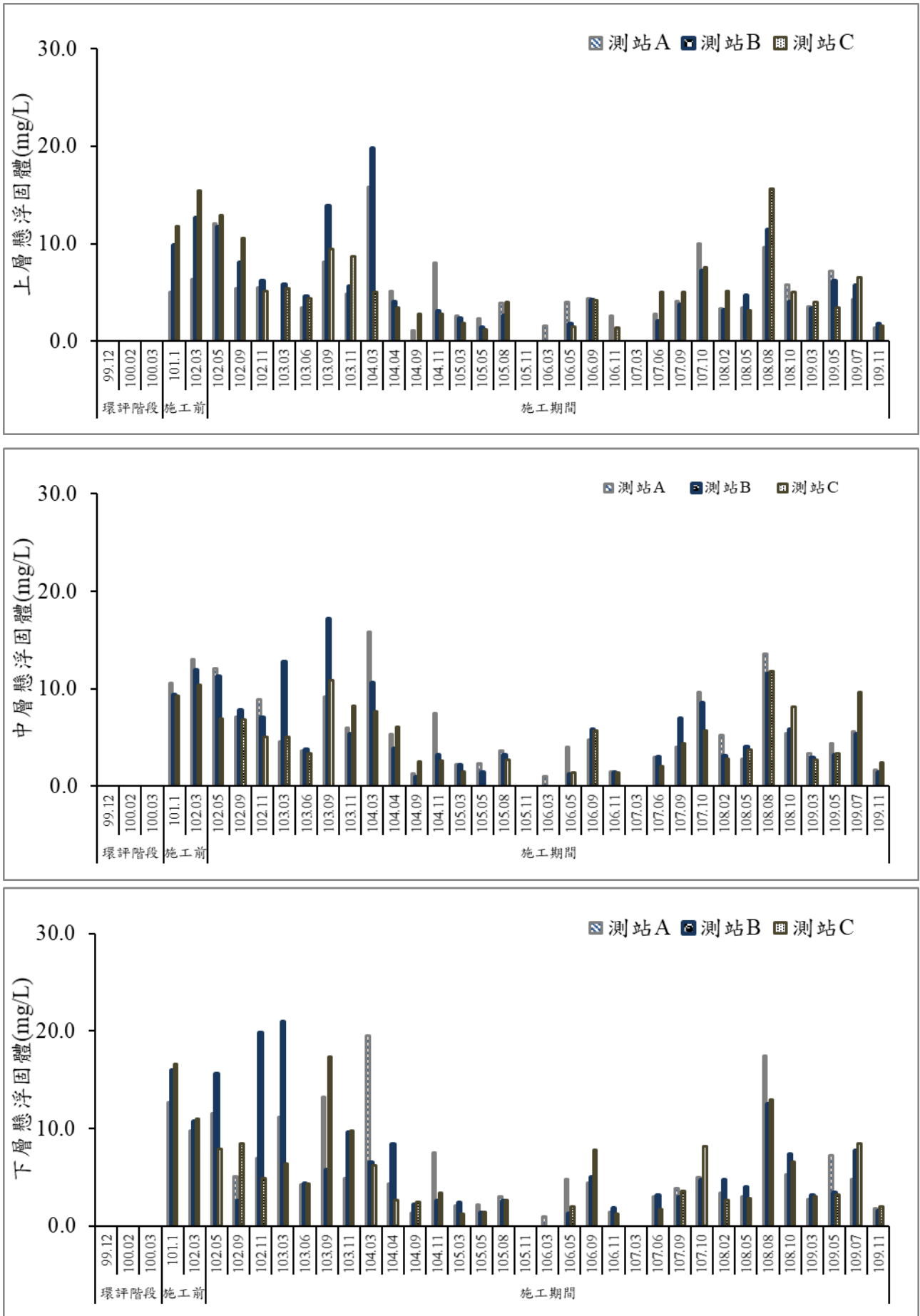


圖 31 歷次海域水質懸浮固體物監測結果比較圖

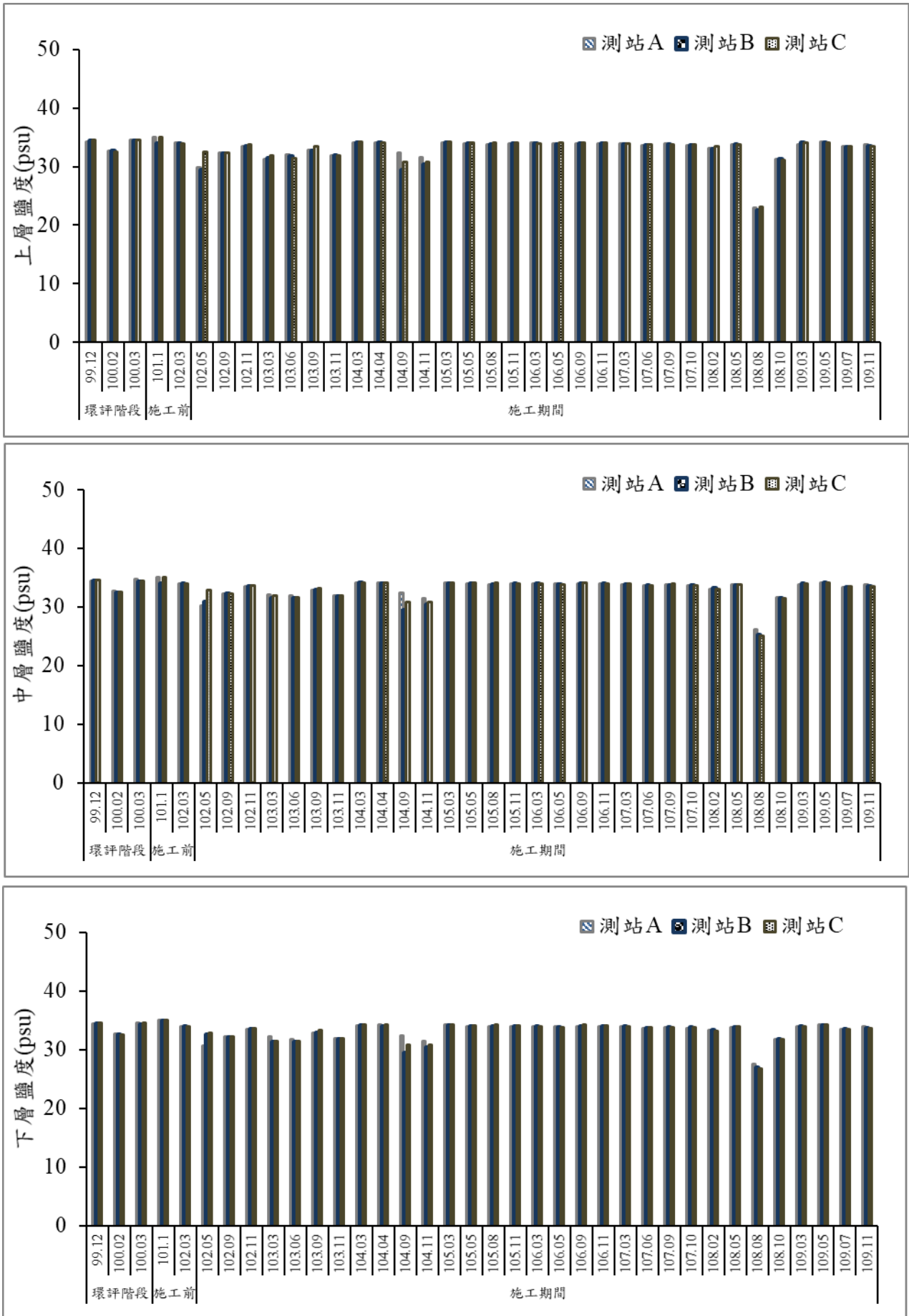


圖 32 歷次海域水質鹽度監測結果比較圖

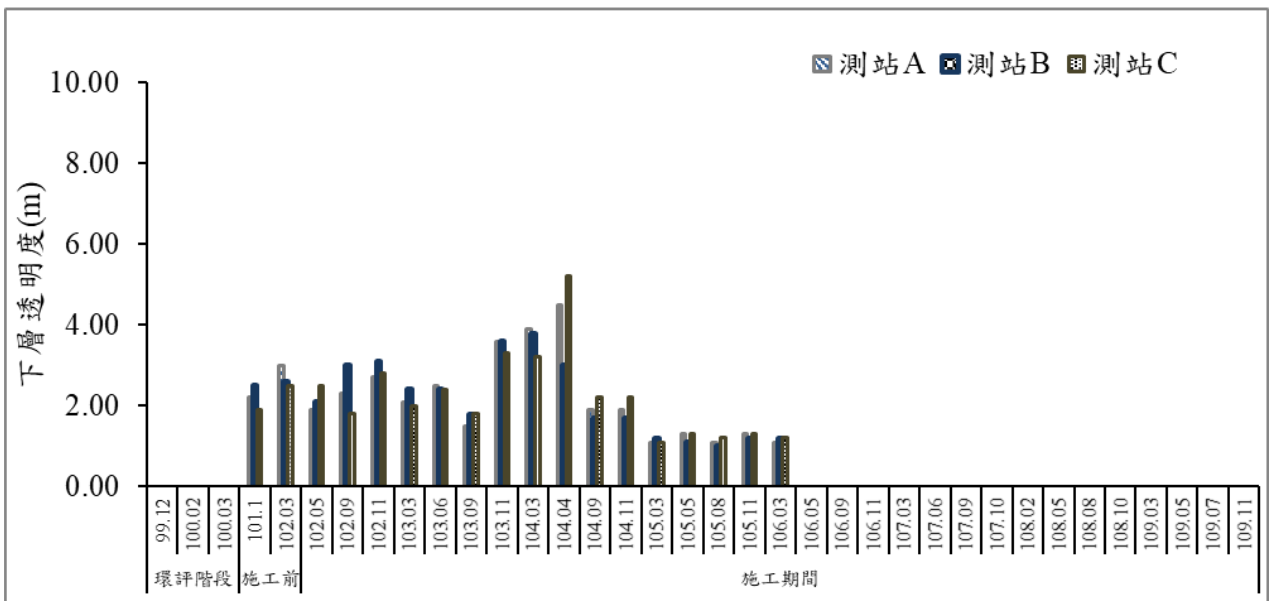
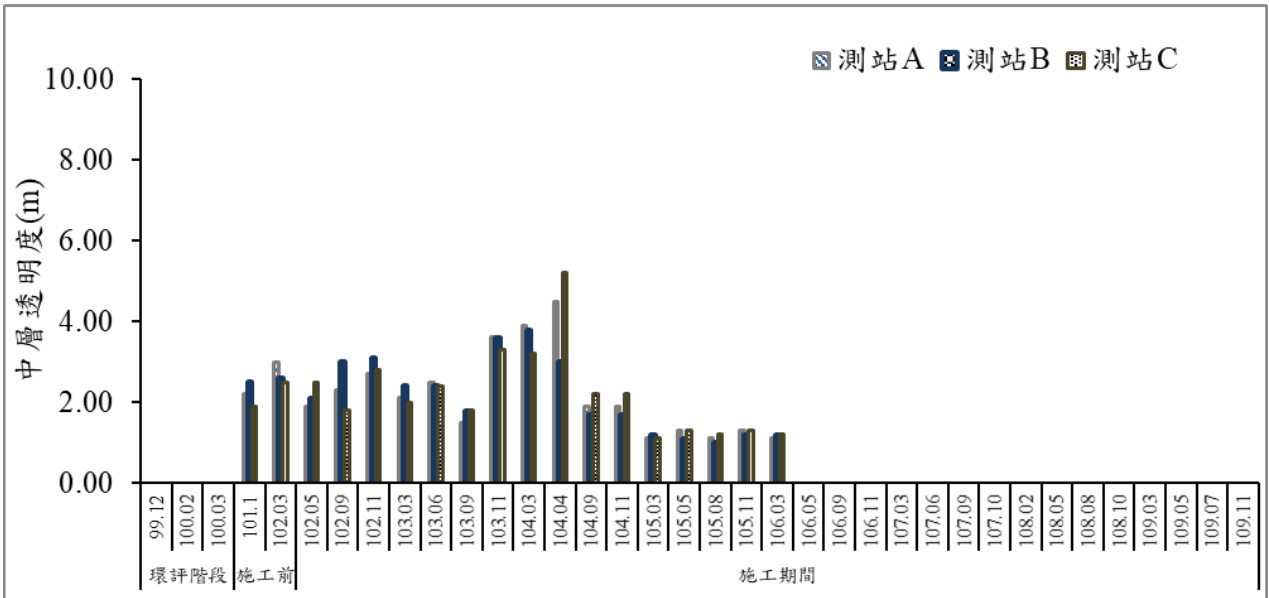
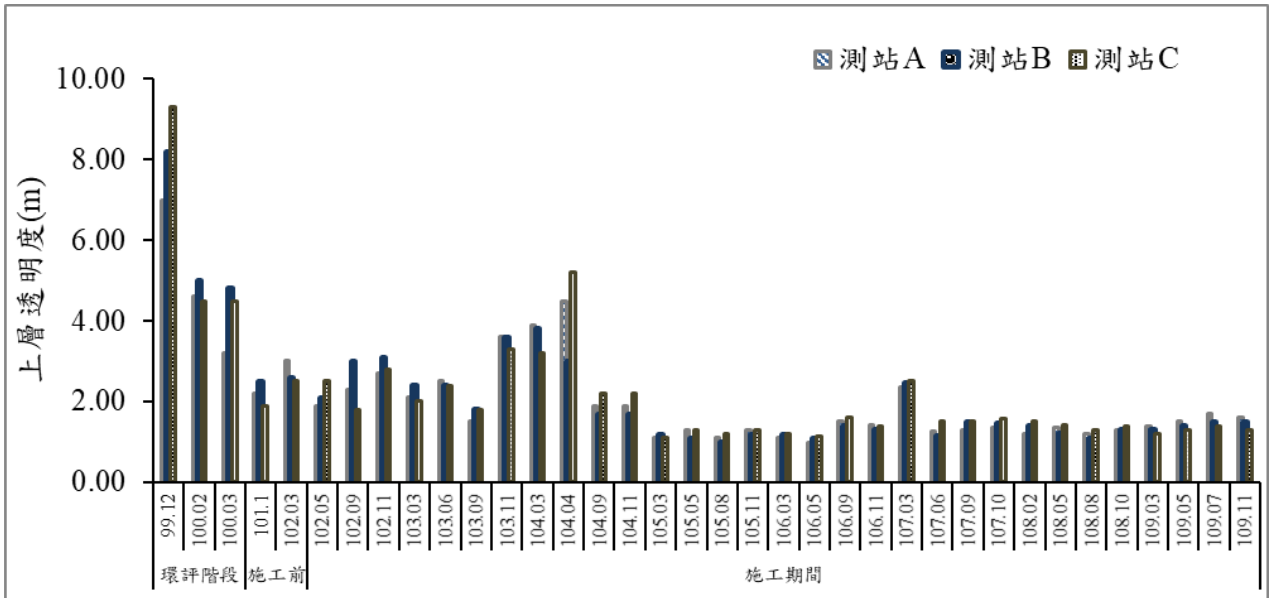


圖 33 歷次海域水質透明度監測結果比較圖

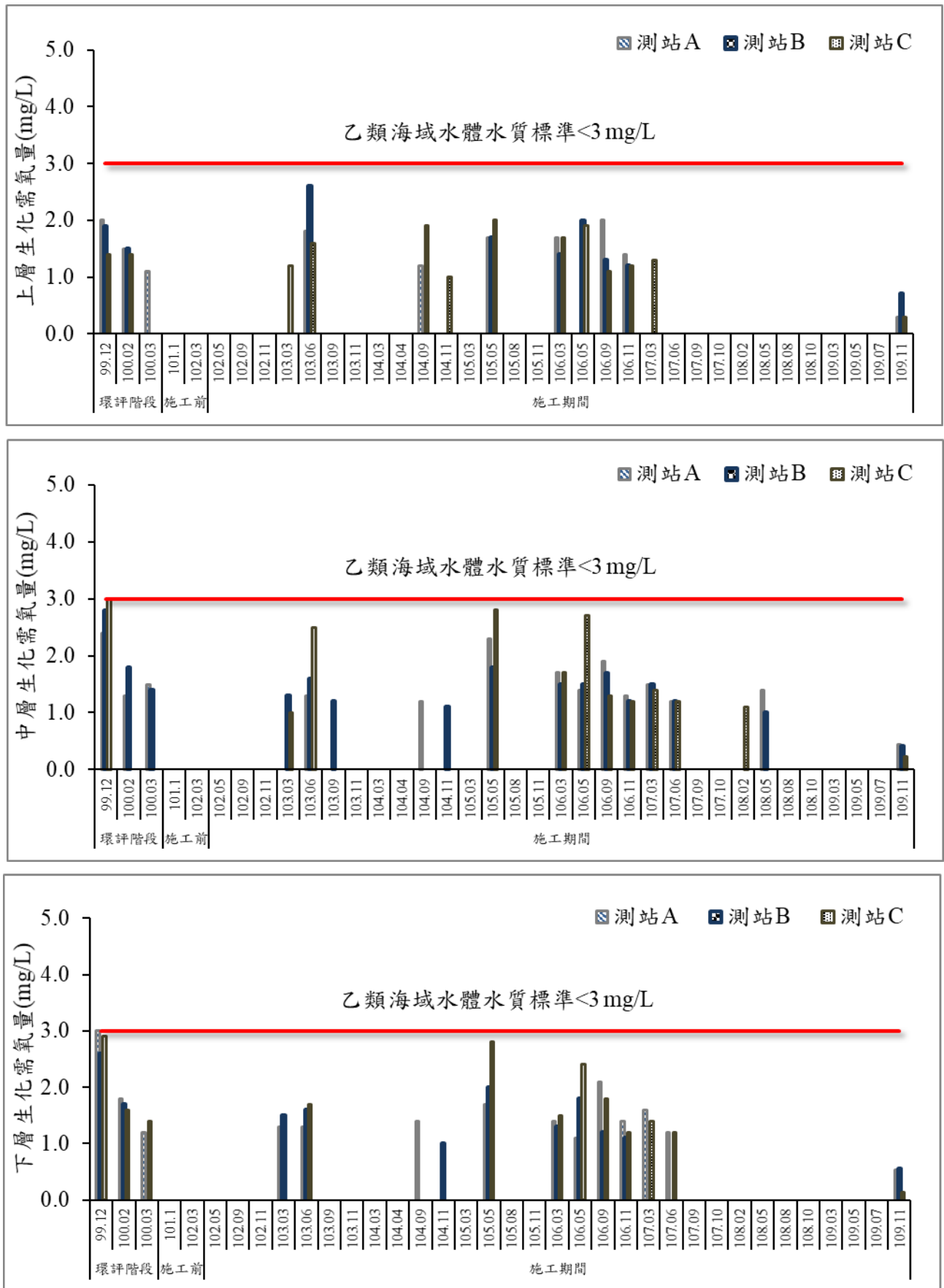


圖 34 歷次海域水質生化需氧量監測結果比較圖



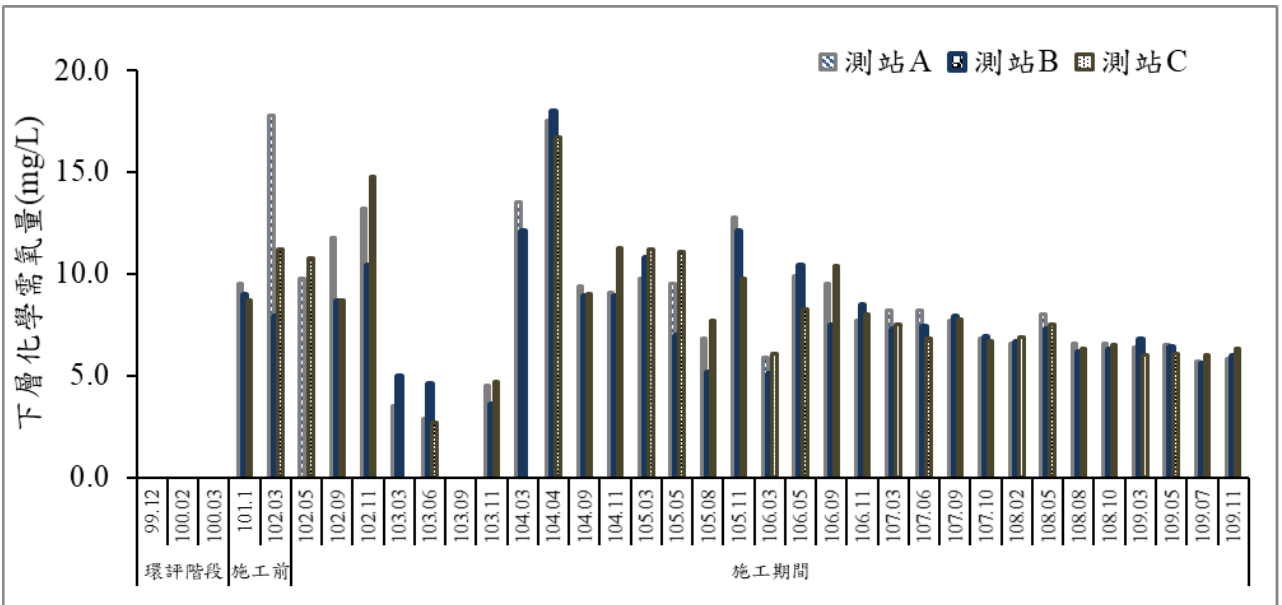
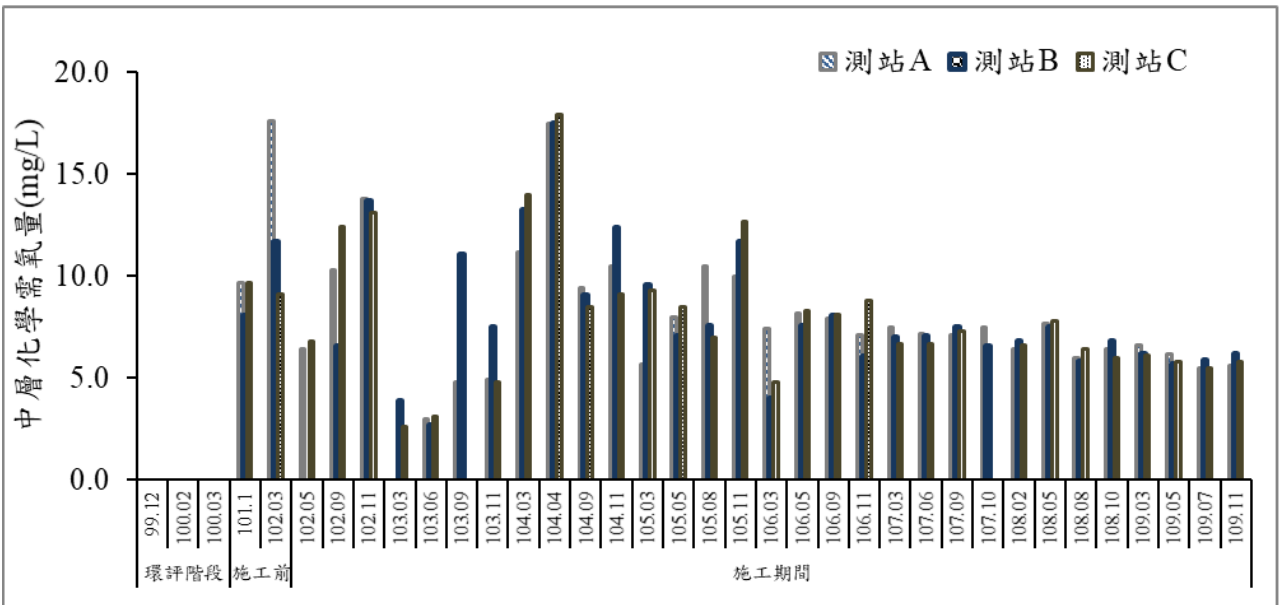
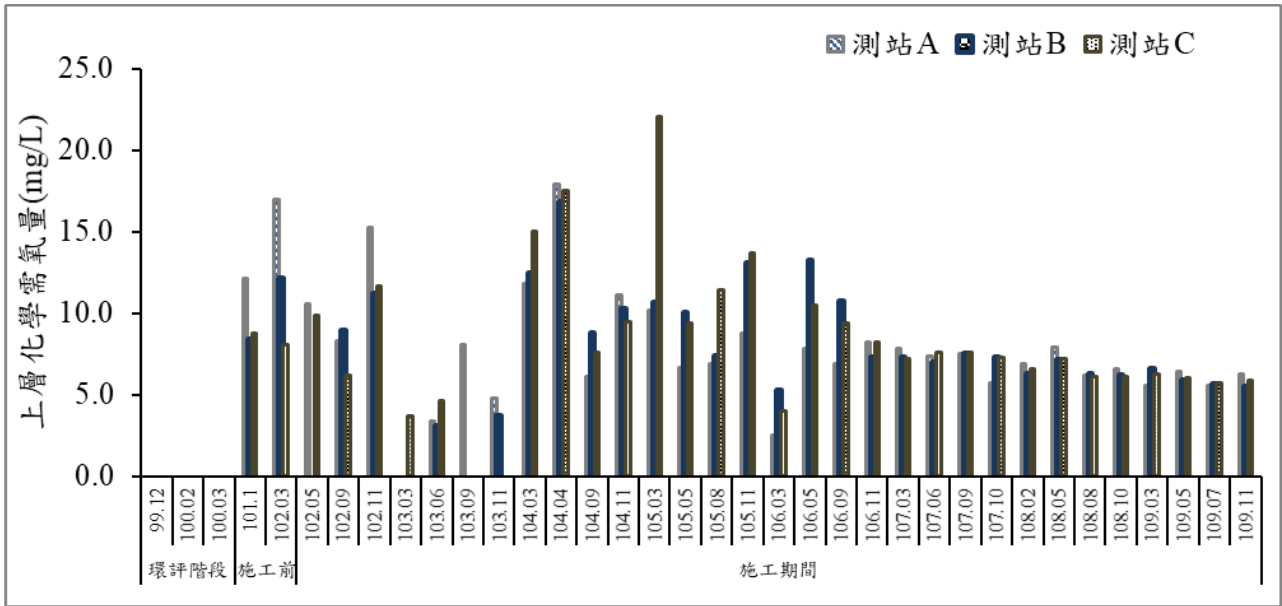


圖 35 歷次海域水質化學需氧量監測結果比較圖

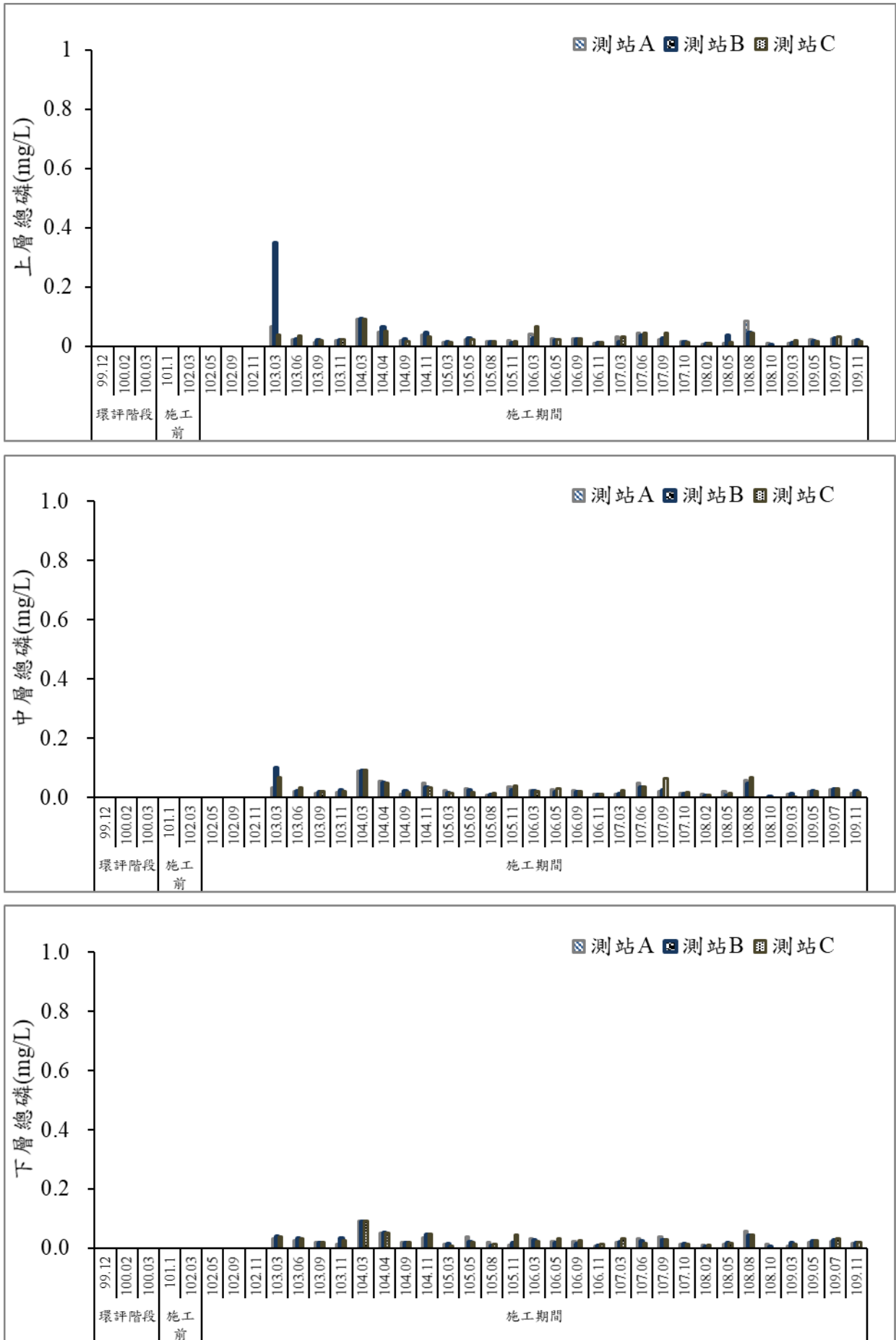


圖 36 歷次海域水質總磷監測結果比較圖

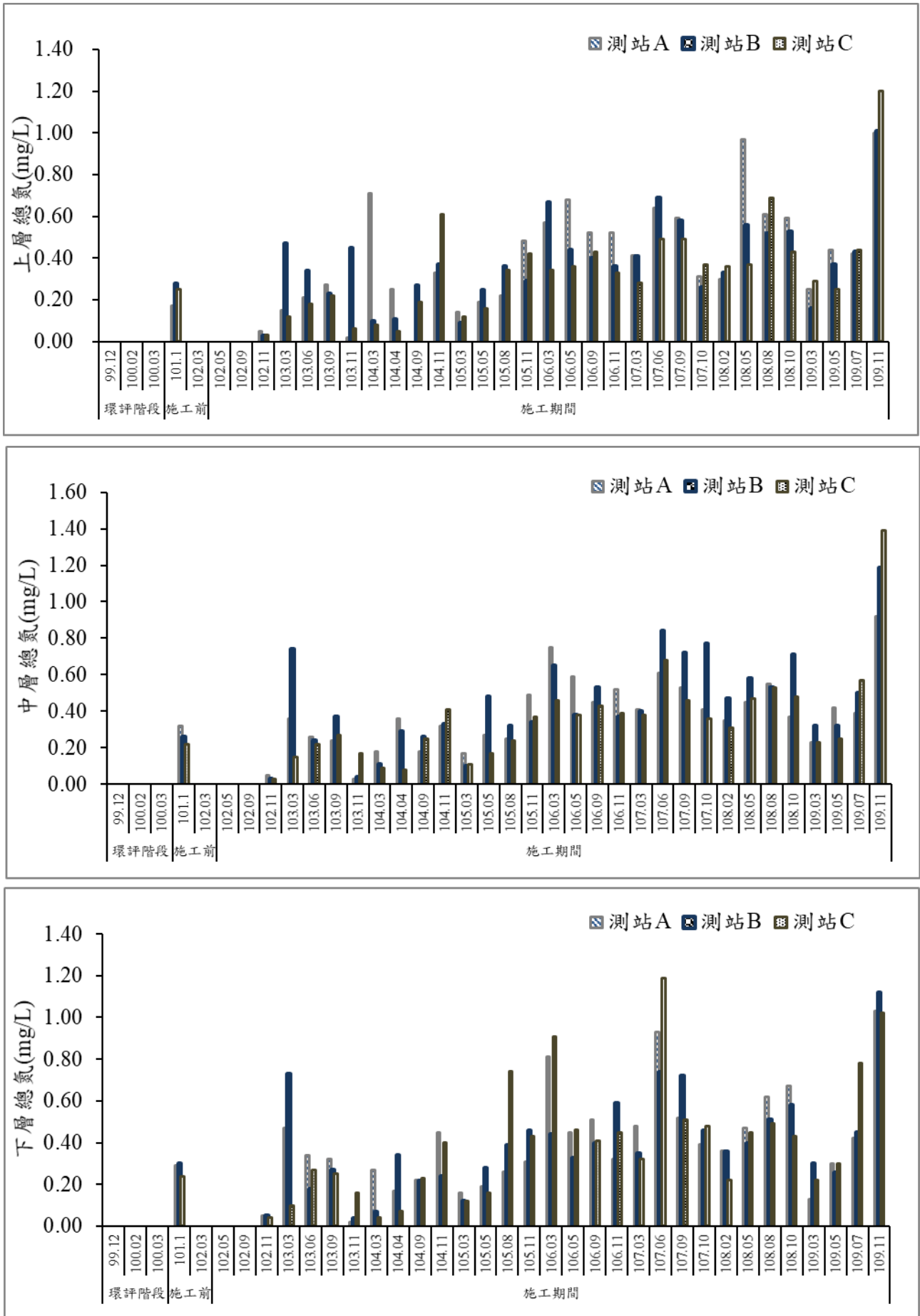


圖 37 歷次海域水質總氮監測結果比較圖

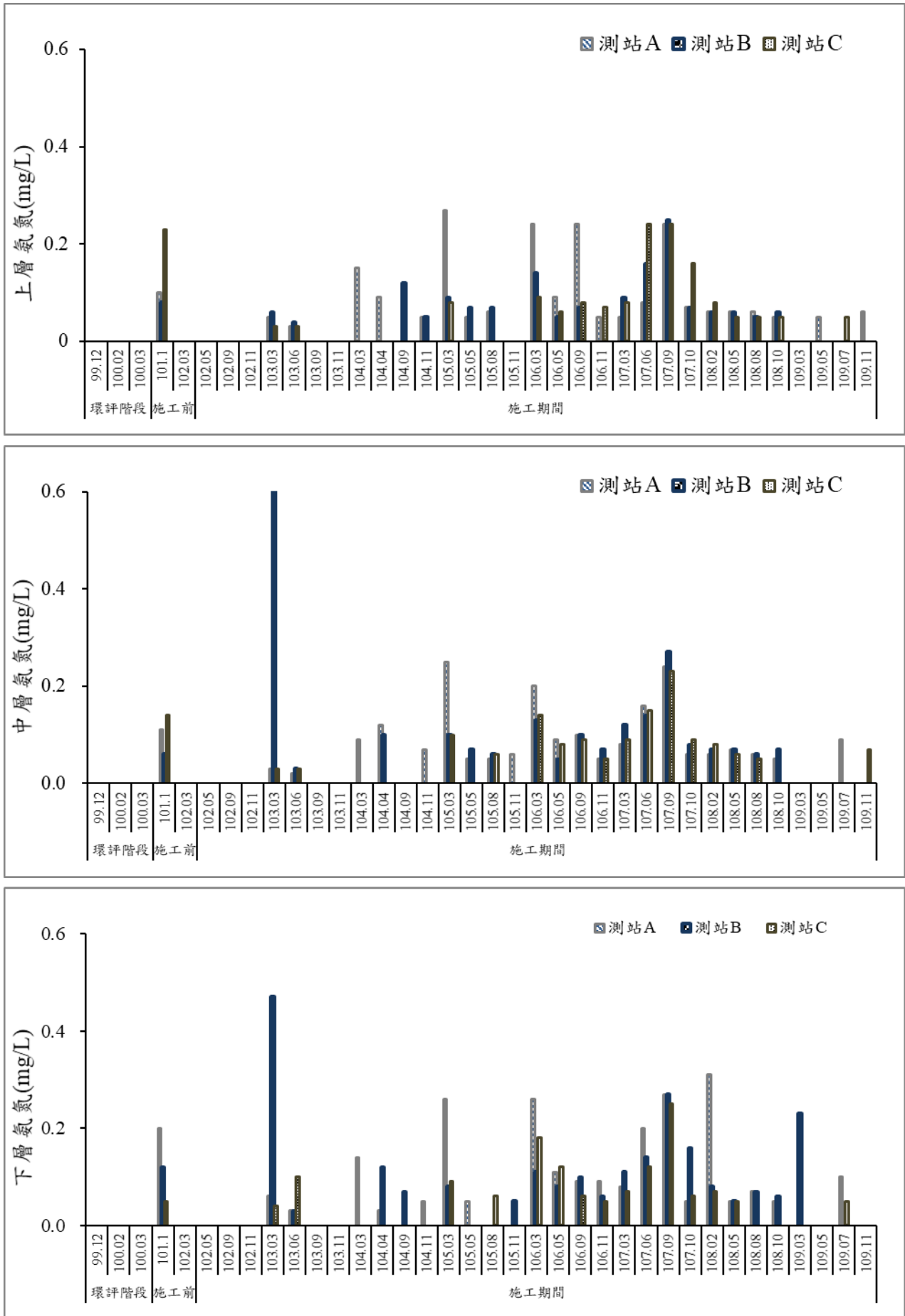


圖 38 歷次海域水質氨氮監測結果比較圖

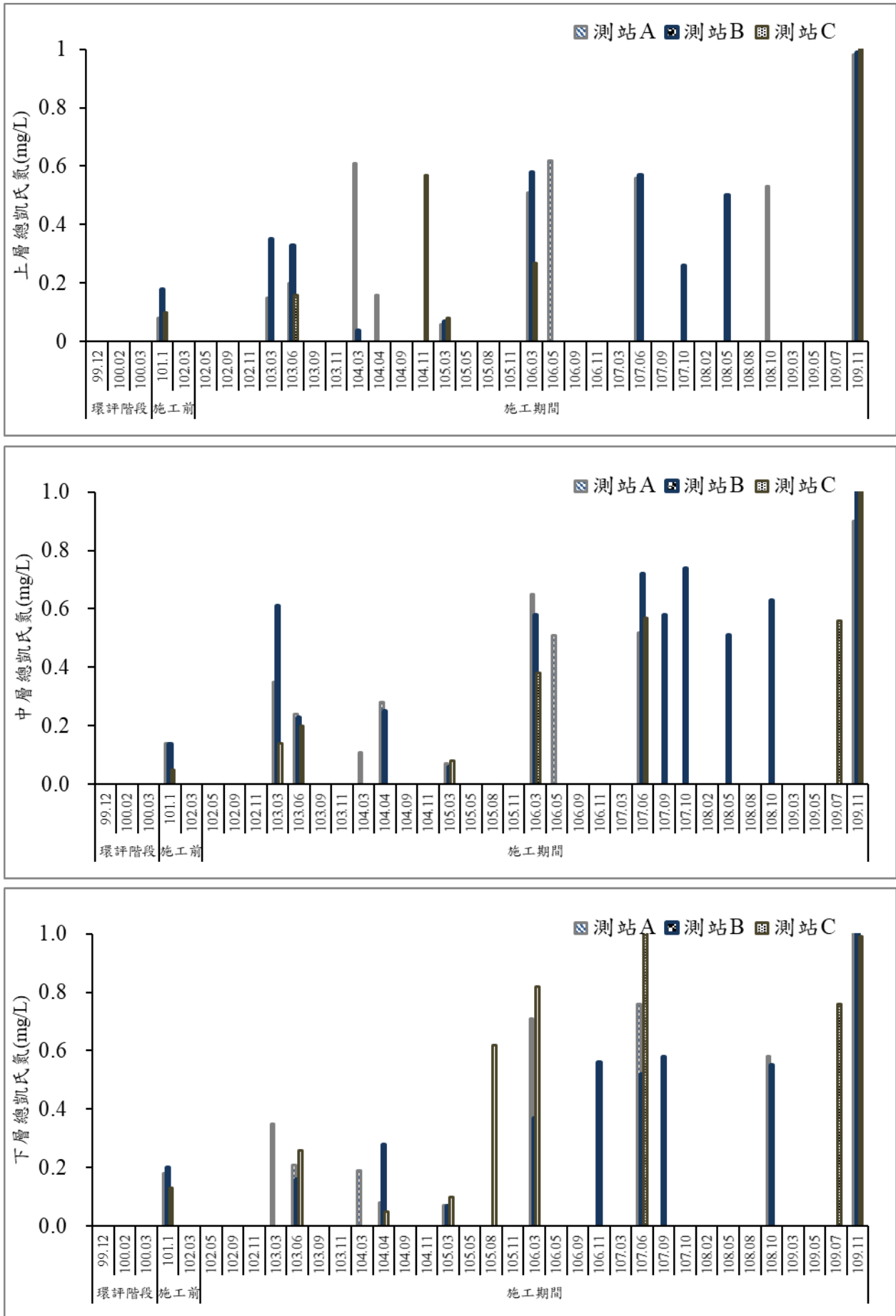


圖 39 歷次海域水質總凱氏氮監測結果比較圖

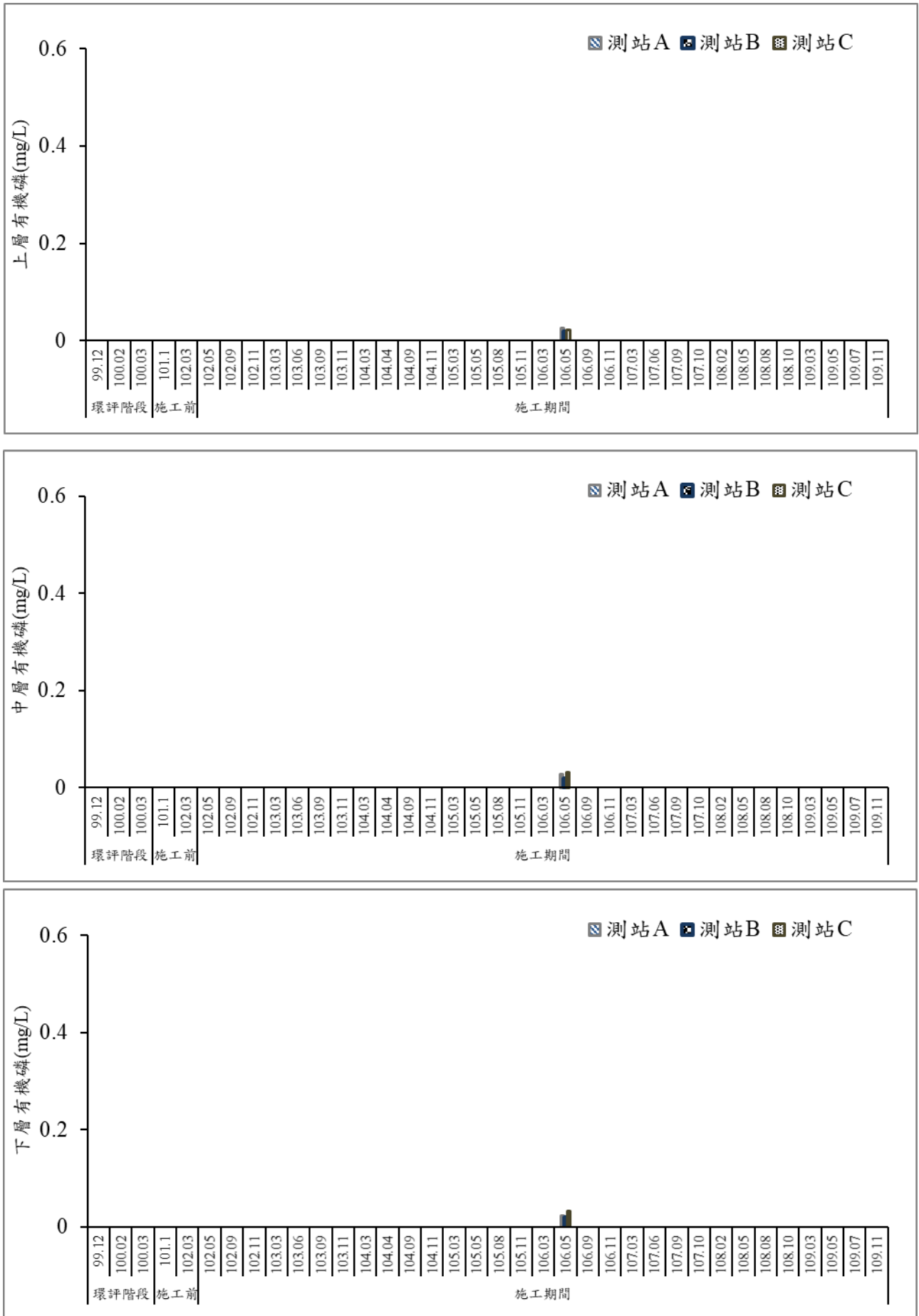


圖 40 歷次海域水質總有機磷監測結果比較圖

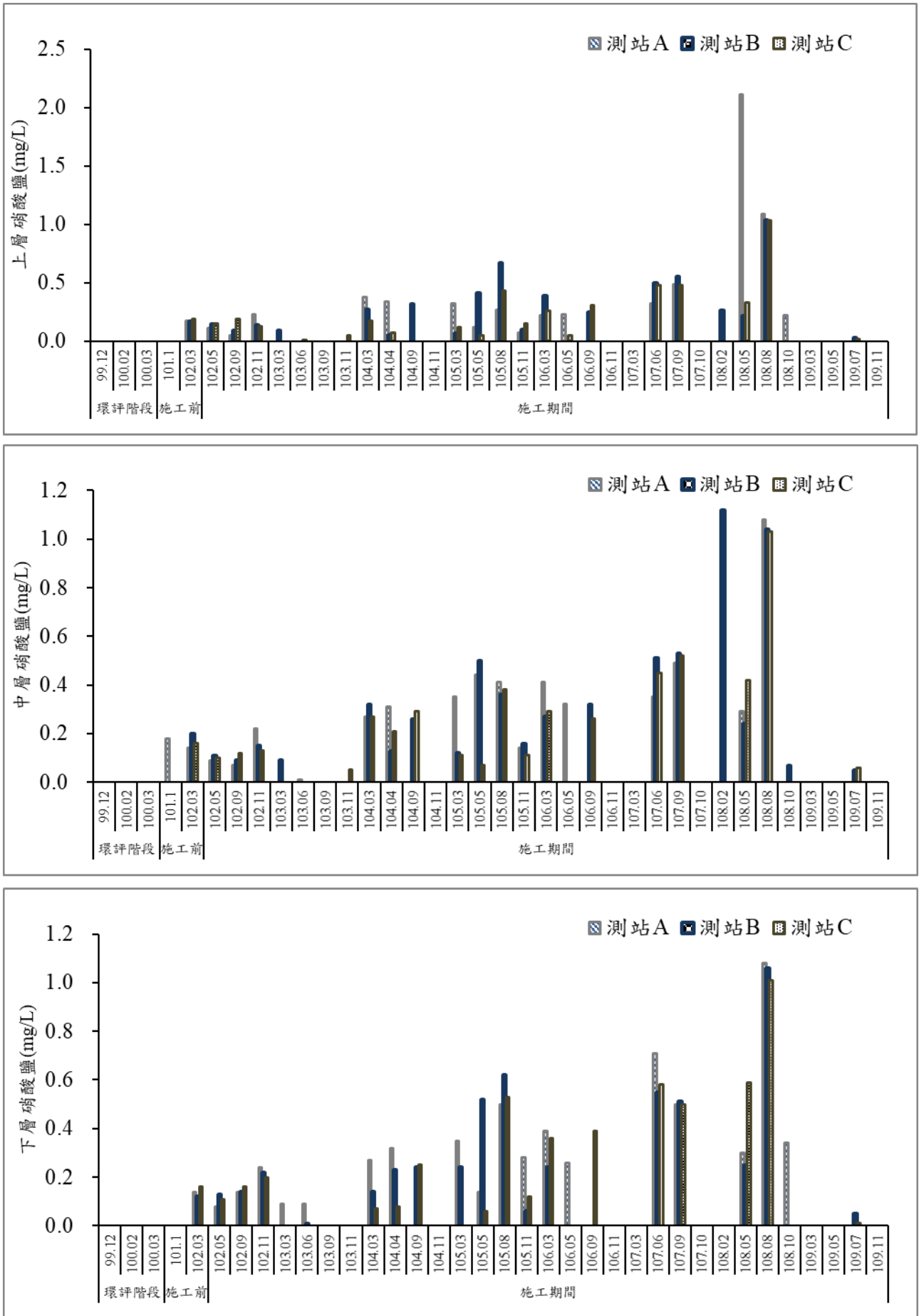


圖 41 歷次海域水質硝酸鹽監測結果比較圖

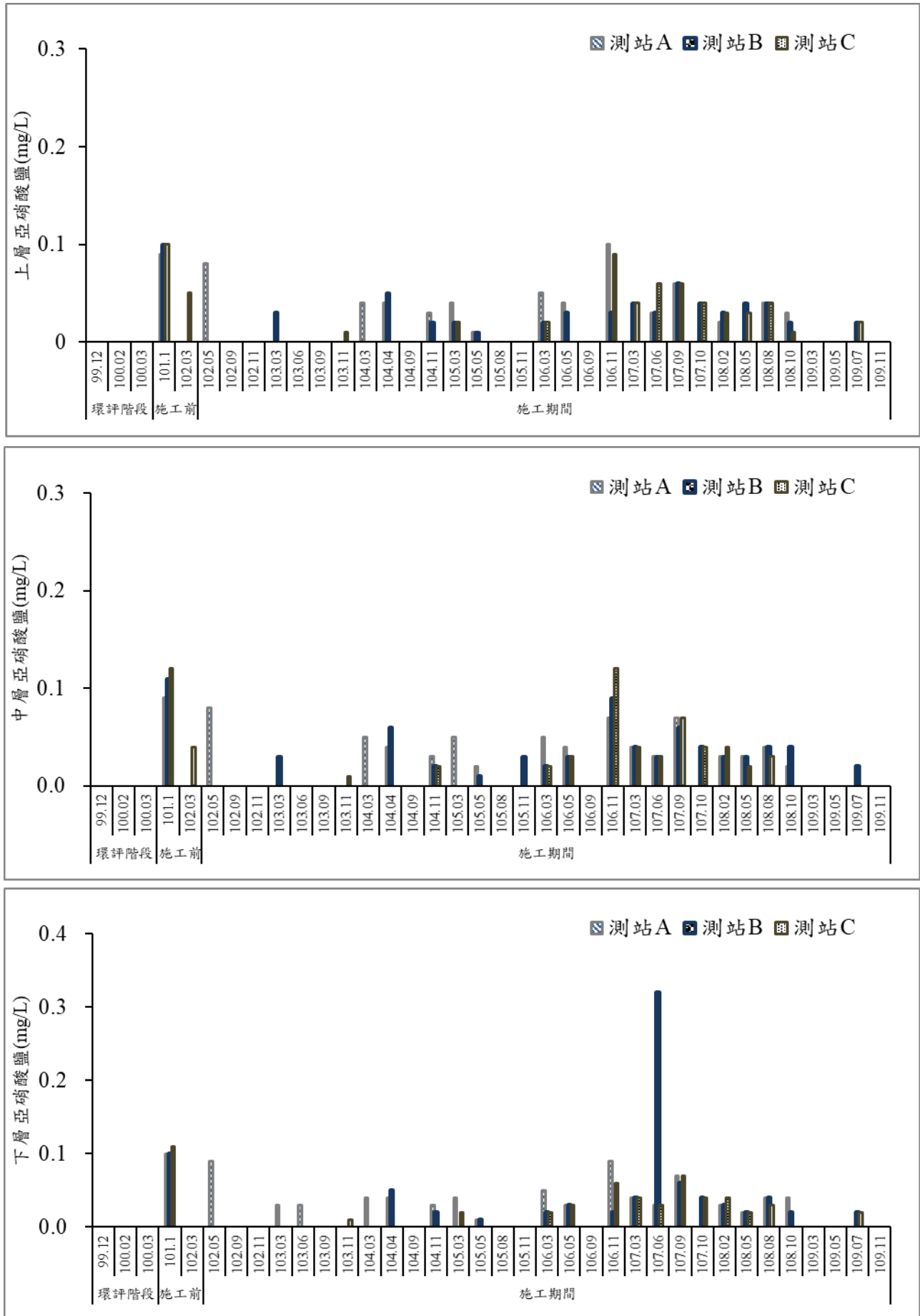


圖 42 歷次海域水質亞硝酸鹽監測結果比較圖



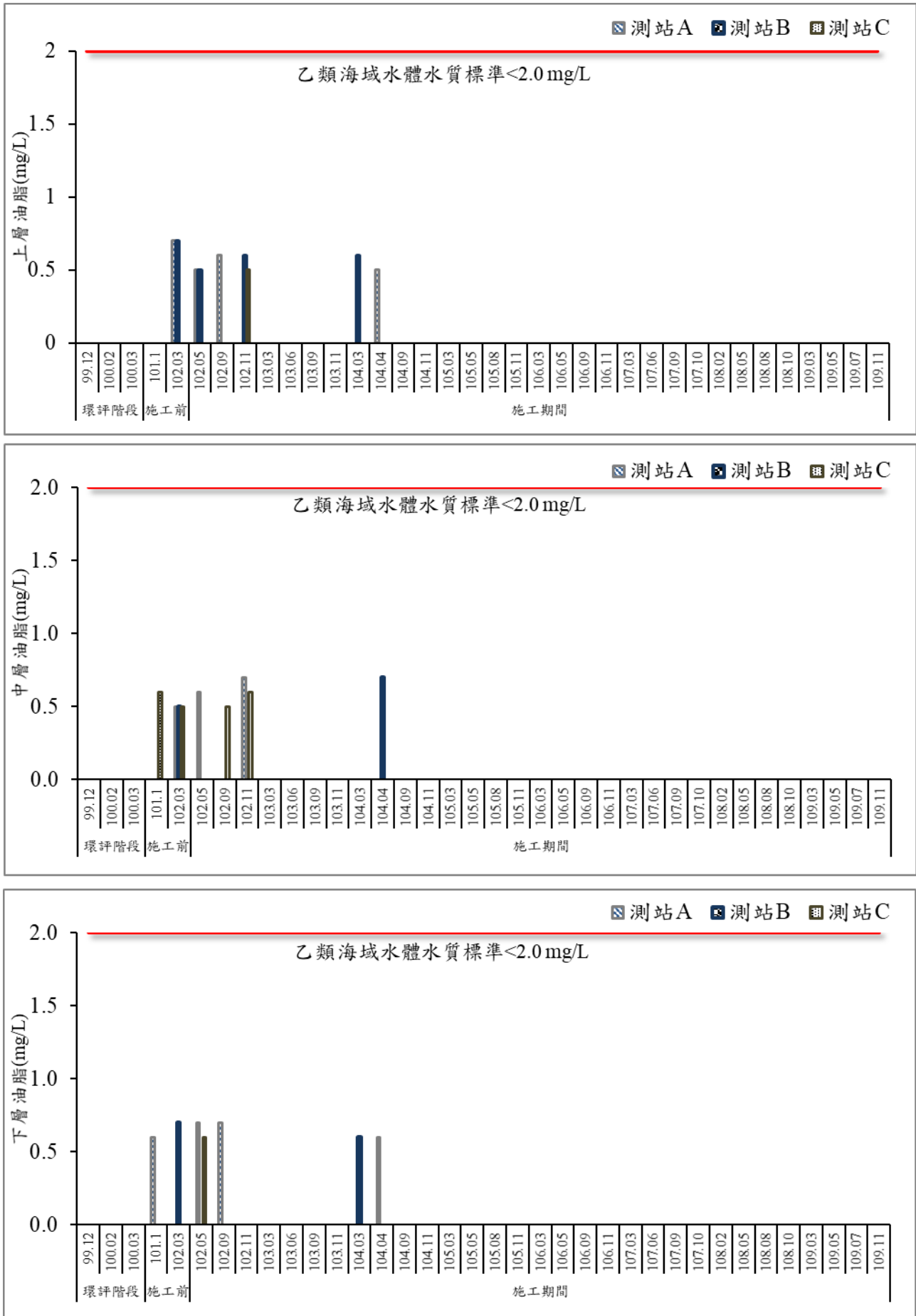


圖 43 歷次海域水質油脂監測結果比較圖

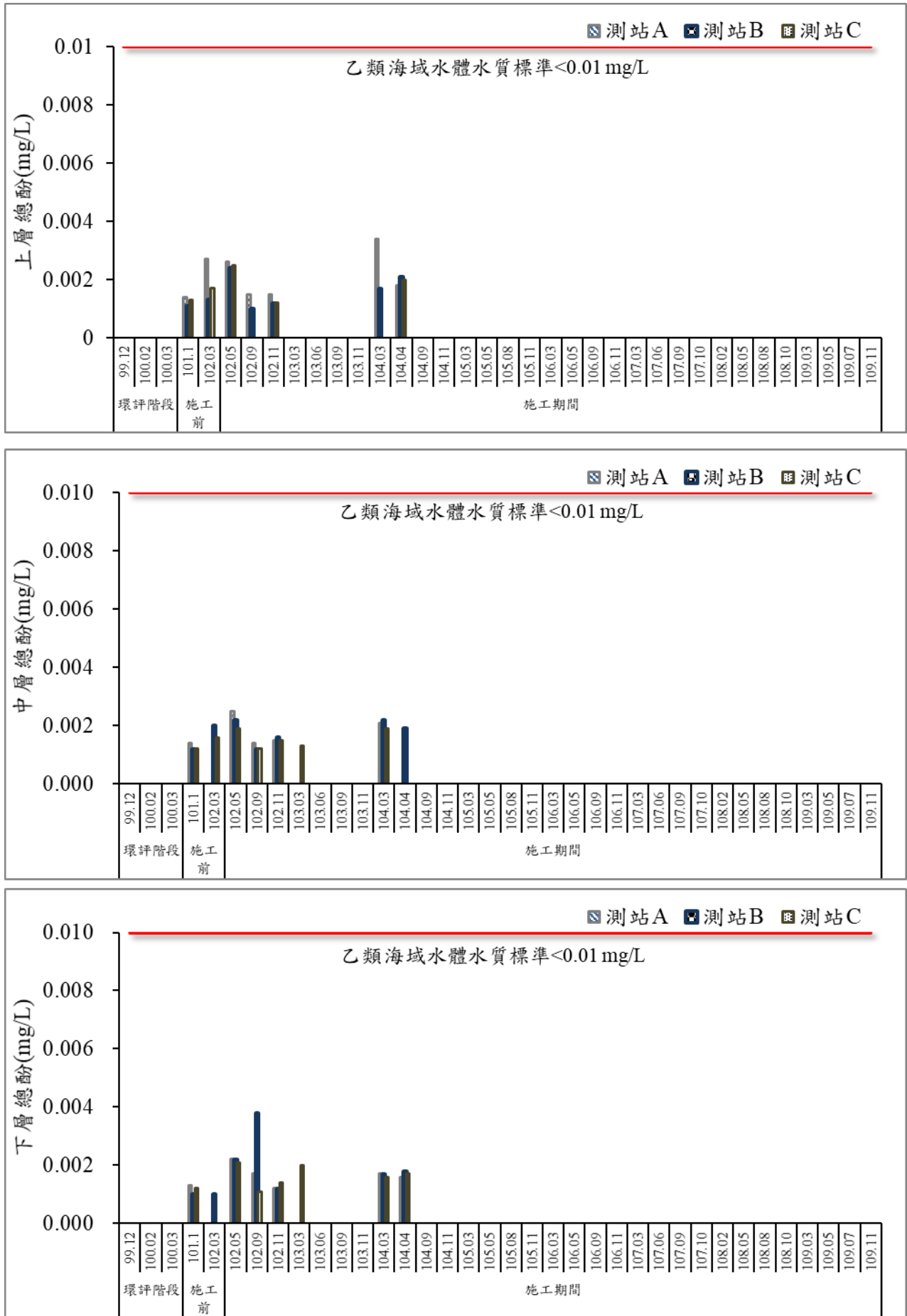


圖 44 歷次海域水質總酚監測結果比較圖

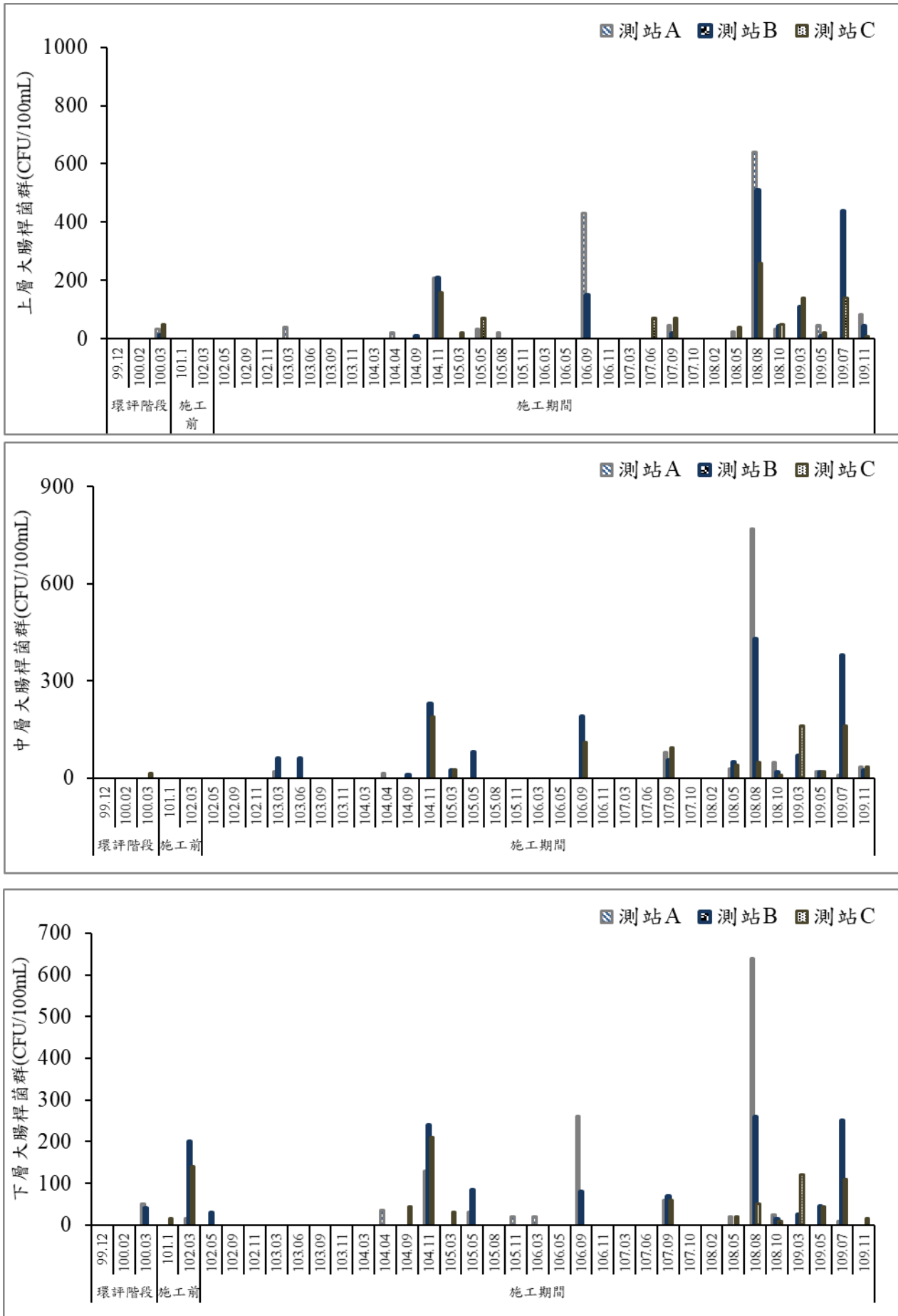


圖 45 歷次海域水質大腸桿菌群監測結果比較圖

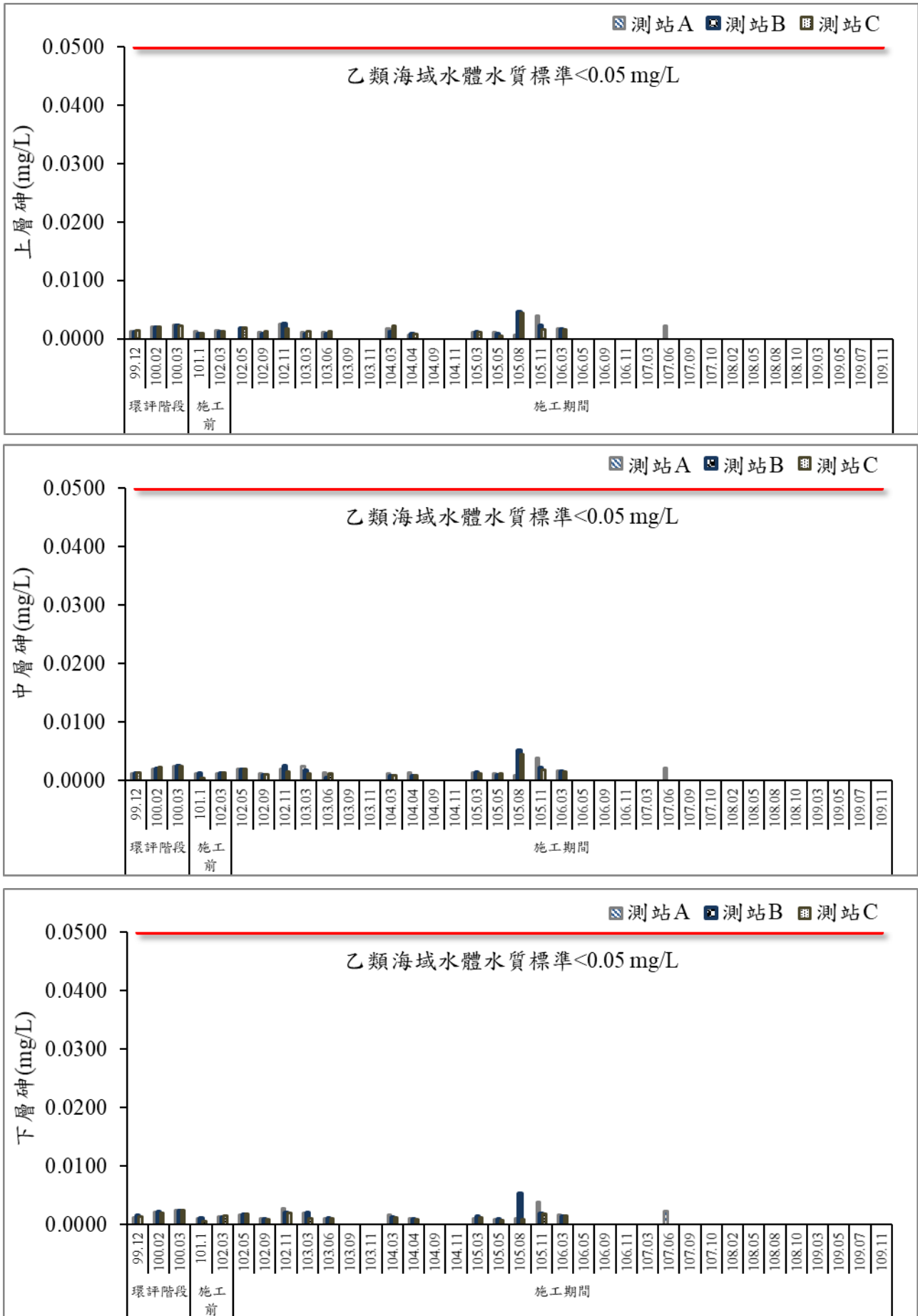


圖 46 歷次海域水質砷監測結果比較圖

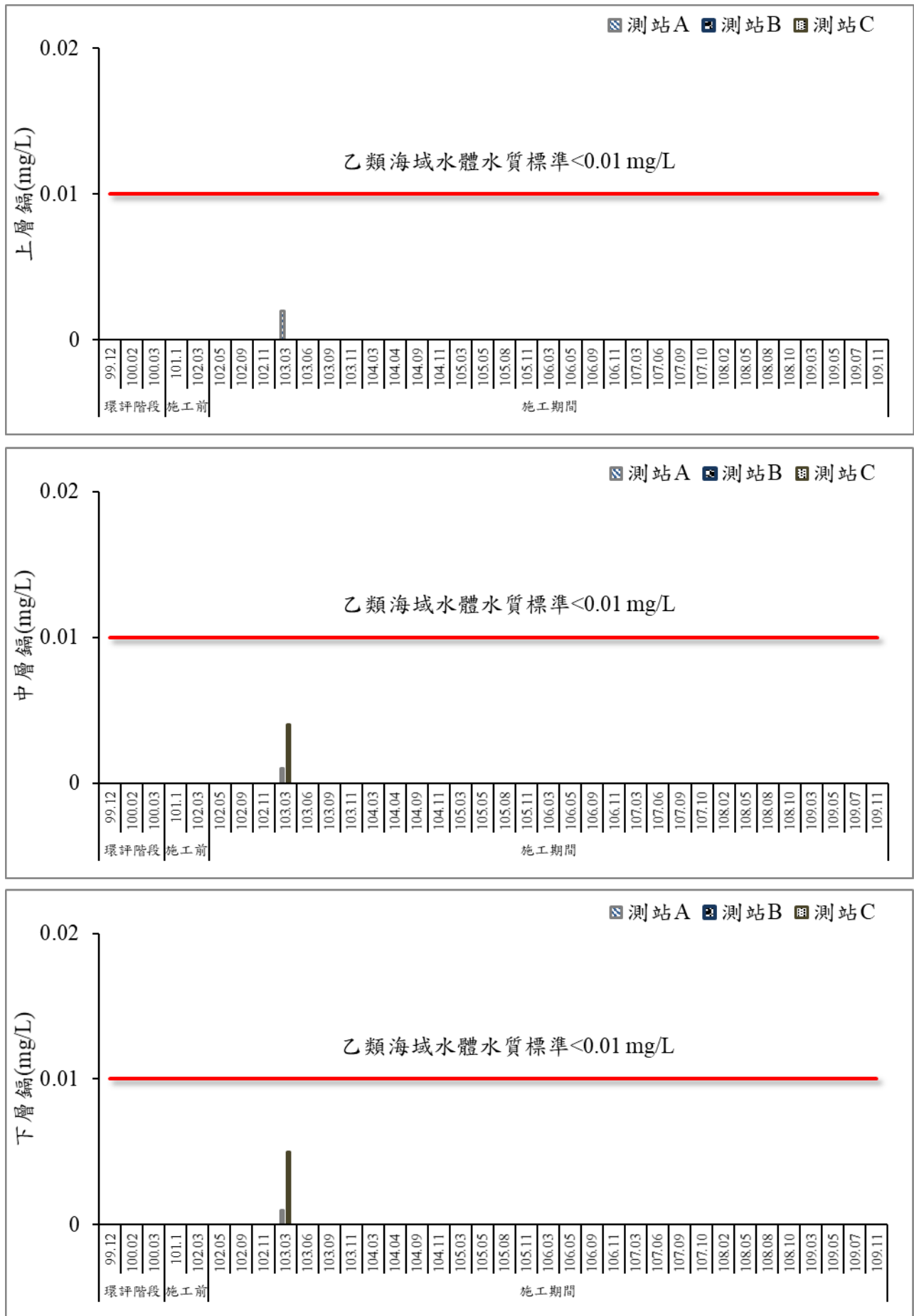


圖 47 歷次海域水質鎘監測結果比較圖

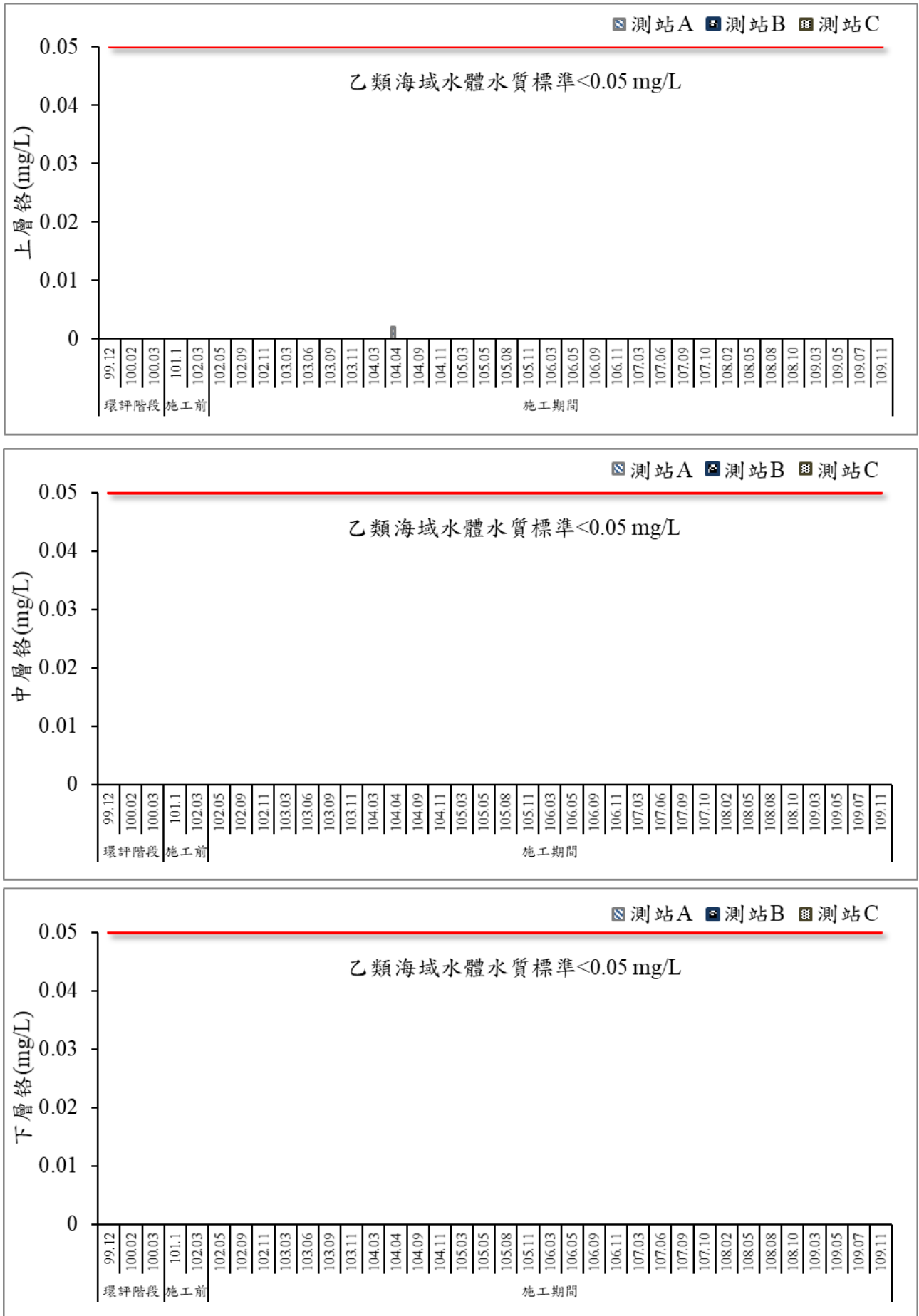


圖 48 歷次海域水質鉻監測結果比較圖

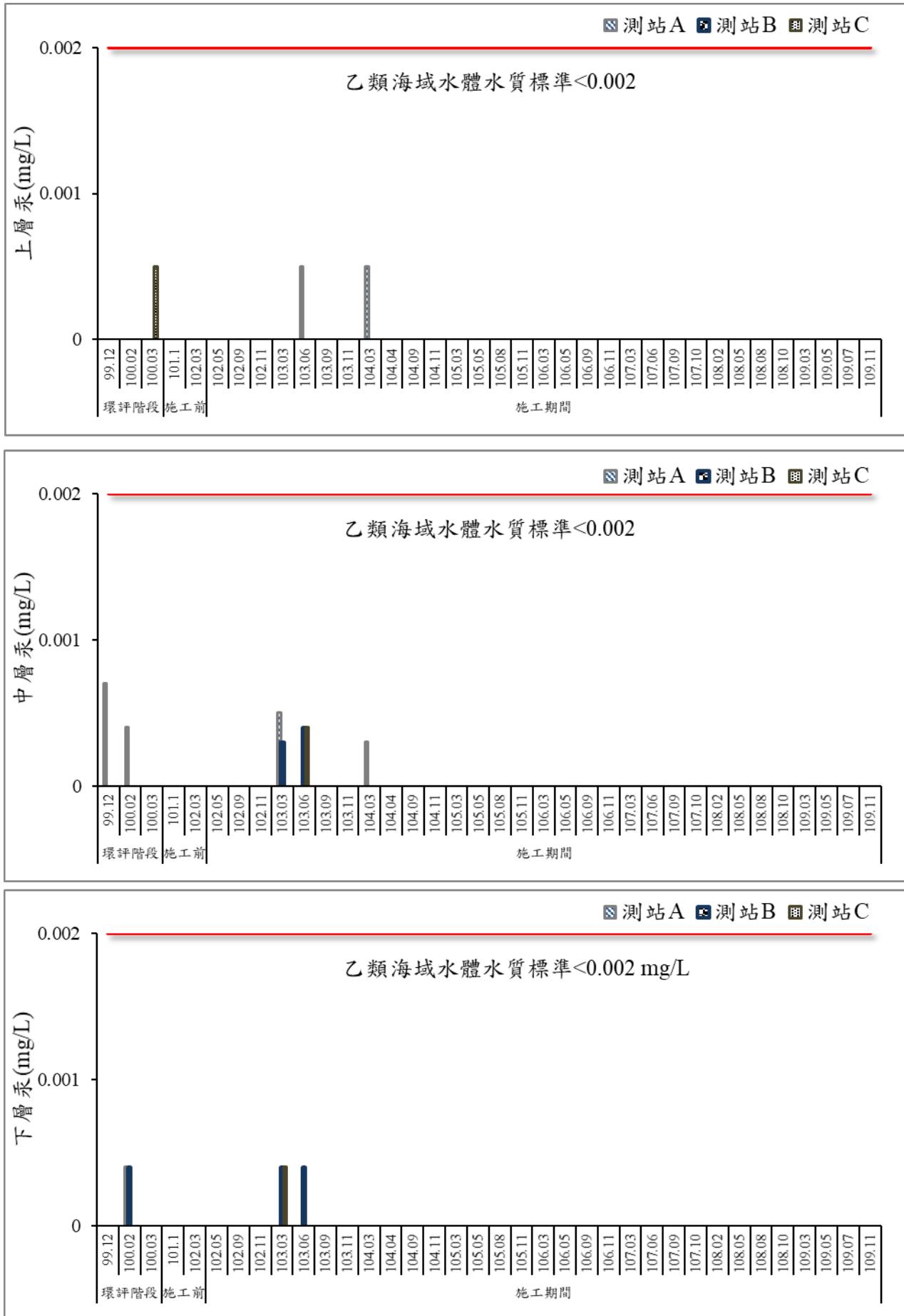


圖 49 歷次海域水質汞監測結果比較圖

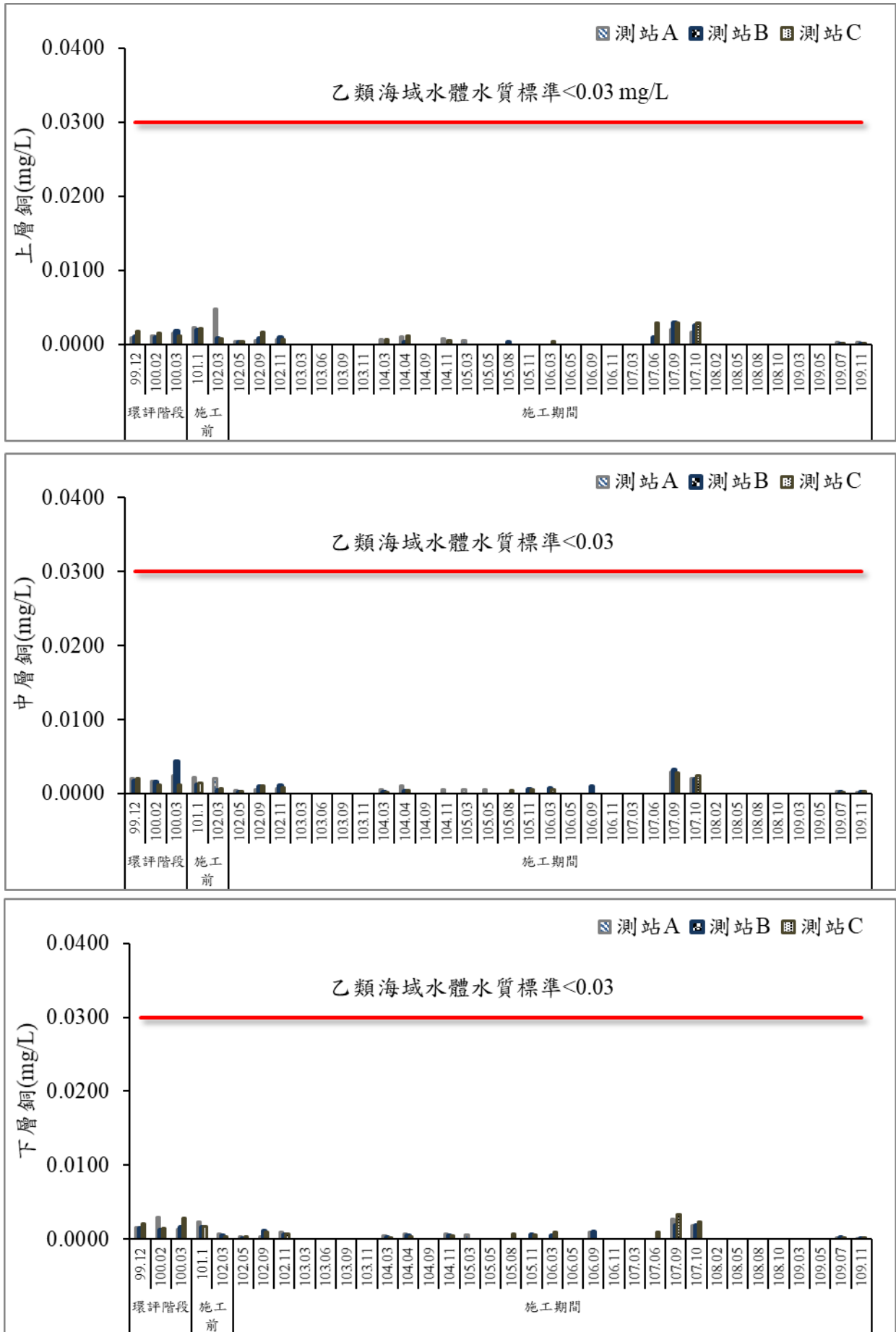


圖 50 歷次海域水質銅監測結果比較圖



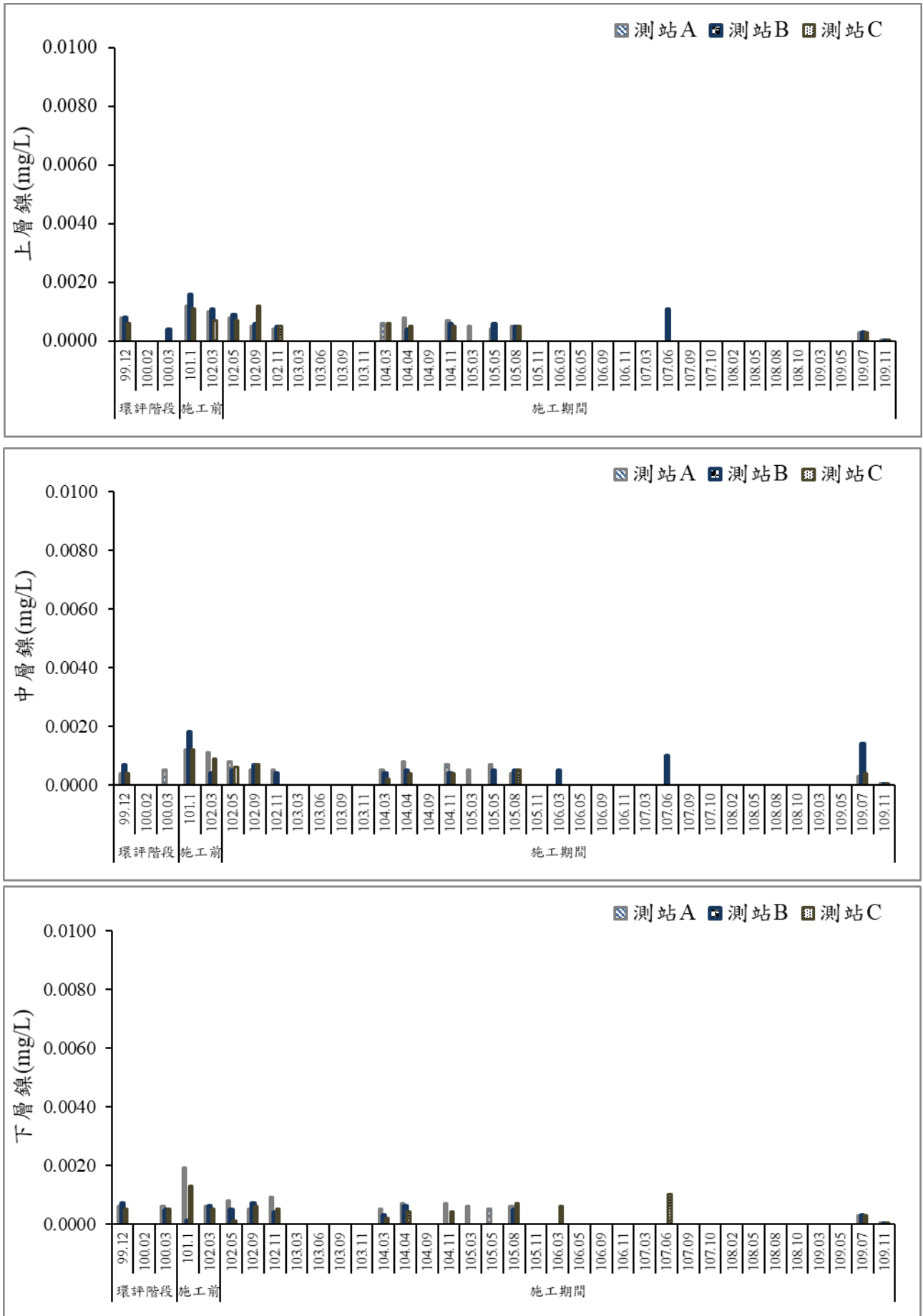


圖 51 歷次海域水質鎳監測結果比較圖

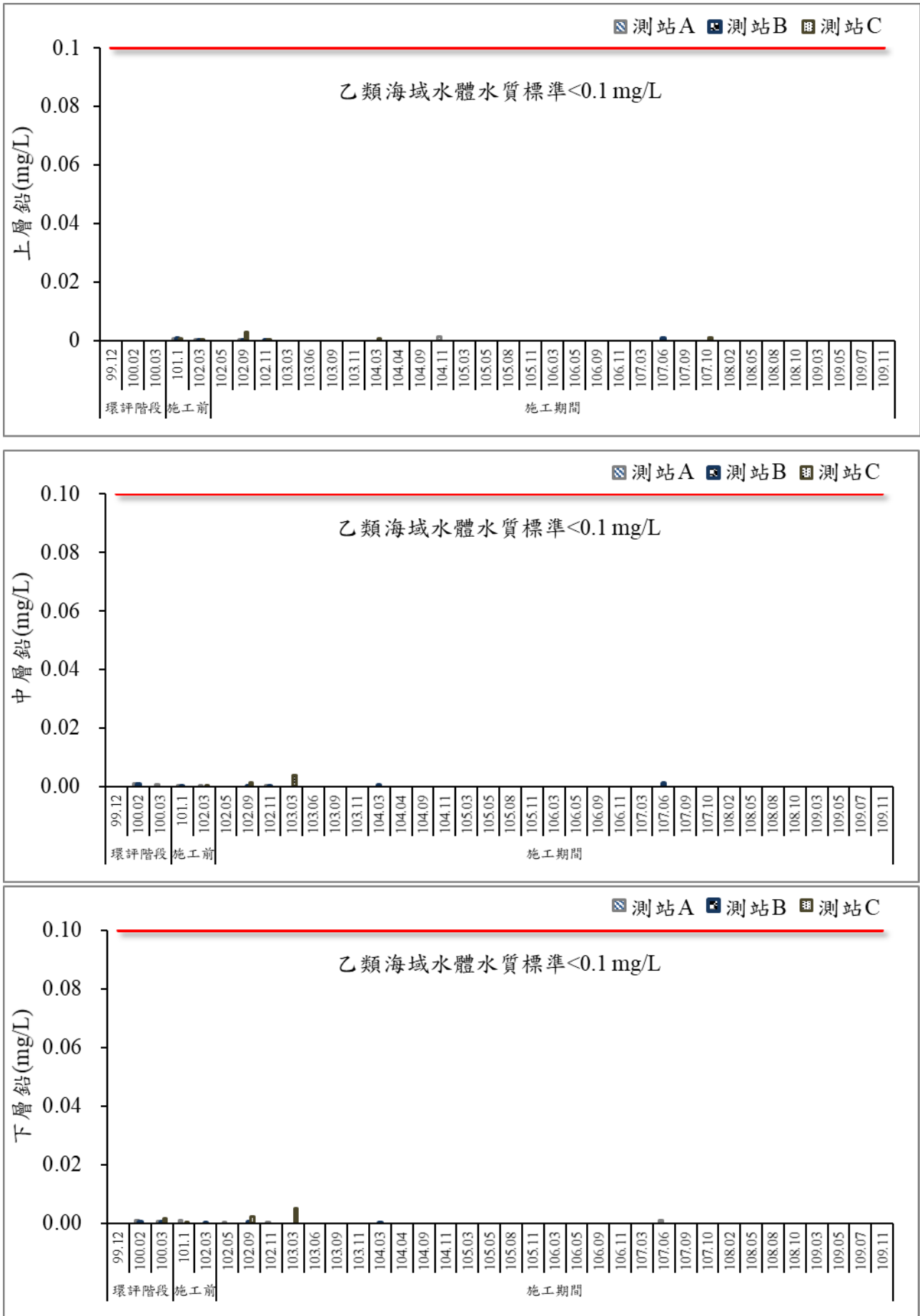


圖 52 歷次海域水質鉛監測結果比較圖

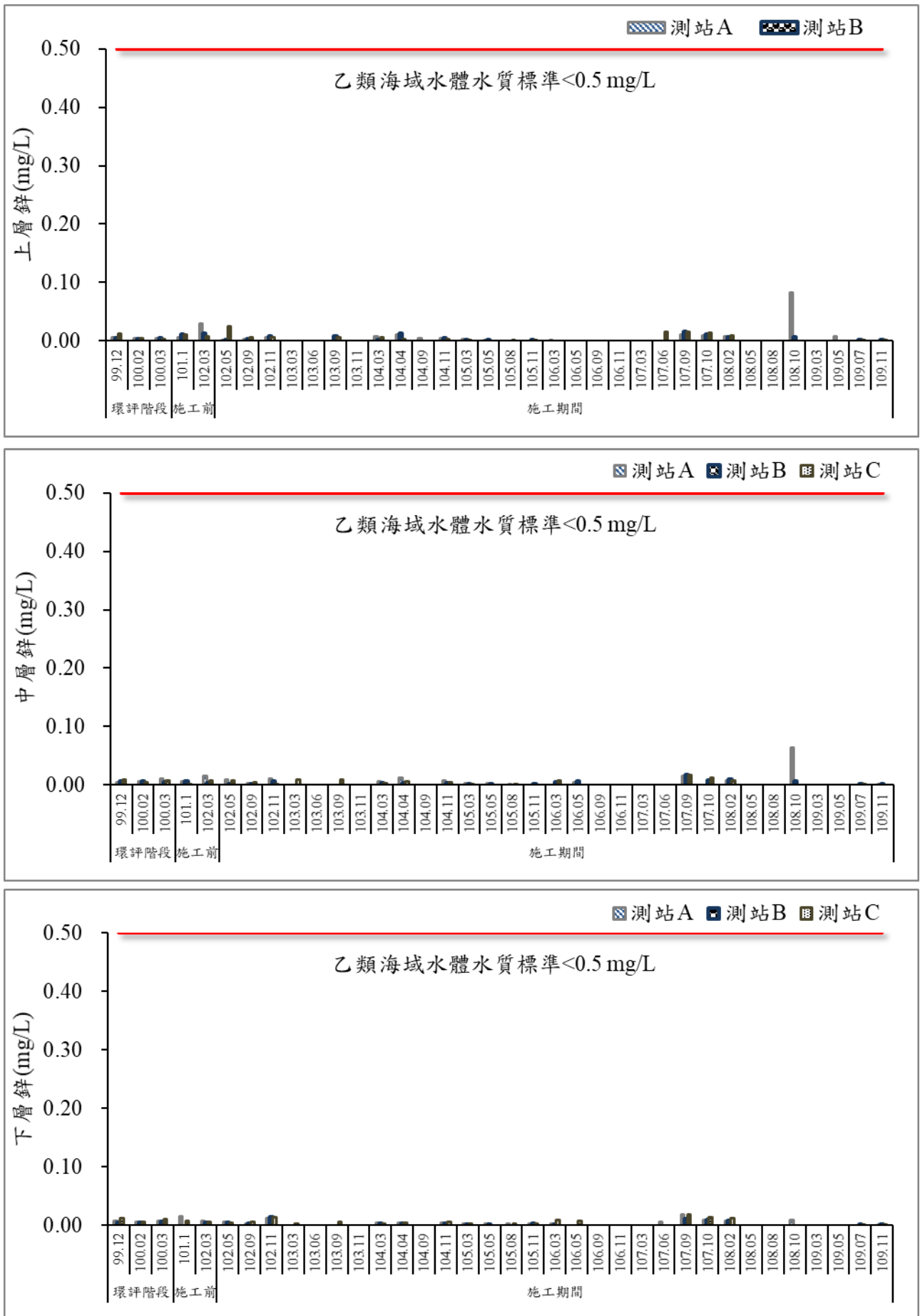


圖 53 歷次海域水質鋅監測結果比較圖

## 四、交通

本季交通監測工作分別於109年10月30(平日)~31(假日)日進行調查，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	565	0.15	A
		往沿海四路	1600~1700	3,704	493	0.13	A
	南星路	往洲際貨櫃	0700~0800	6,331	722	0.11	A
		往中林路	0700~0800	6,331	905	0.14	A
沿海三路與南星路口	沿海三路	往小港機場	1600~1700	5,836	1,776	0.30	A
		往林園	1700~1800	5,836	1,752	0.30	A
	南星路	往沿海三路	1600~1700	6,331	763	0.12	A
		往中林路	0800~0900	6,331	382	0.06	A
中林路與南星路口	南星路	往鳳北路	0700~0800	6,331	1,026	0.16	A
		往沿海三路	0700~0800	6,331	332	0.05	A
	中林路	往大坪頂	1700~1800	3,852	49	0.01	A
		往南星路	0700~0800	3,852	46	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	4,836	0.81	D
		往林園	0700~0800	7,956	10,613	1.33	F
	中林路	往大坪頂	0700~0800	3,852	7,983	2.07	F
		往南星路	0700~0800	3,852	2,669	0.69	C

註：調查日期109年10月30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	461	0.124	A
		往沿海四路	0700~0800	3,704	203	0.055	A
	南星路	往洲際貨櫃	0700~0800	6,331	1,107	0.175	A
		往中林路	0700~0800	6,331	946	0.149	A
沿海三路與南星路口	沿海三路	往小港機場	1600~1700	5,836	1,330	0.228	A
		往林園	1700~1800	5,836	1,586	0.272	A
	南星路	往沿海三路	1700~1800	6,331	540	0.085	A
		往中林路	1300~1400	6,331	273	0.043	A
中林路與南星路口	南星路	往鳳北路	1700~1800	6,331	409	0.065	A
		往沿海三路	1700~1800	6,331	623	0.098	A
	中林路	往大坪頂	0700~0800	3,852	44	0.011	A
		往南星路	0700~0800	3,852	47	0.012	A
中林路與沿海三路口	沿海三路	往小港機場	1600~1700	5,967	4,329	0.725	C
		往林園	0700~0800	7,956	8,218	1.033	F
	中林路	往大坪頂	0700~0800	3,852	5,508	1.430	F
		往南星路	1600~1700	3,852	2,153	0.559	B

註：調查日期109年10月31日。

## 五、生態環境

本季之陸域生態調查於109年11月13~16日間執行完成，陸域動物調查共紀錄5目17科26種鳥類，3目3科4種哺乳類，2目3科3種爬蟲類，3科10種蝶類，未記錄到兩棲類。陸域植物調查共紀錄70科208屬273種植物，其中蕨類植物5科6屬6種，裸子植物3科4屬5種，雙子葉植物49科151屬203種，單子葉植物13科47屬59種。海域生態調查於109年11月13日執行完成，海域動物調查共紀錄5大類30種底棲生物，19大類動物性浮游生物，4門34屬植物性浮游生物。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。

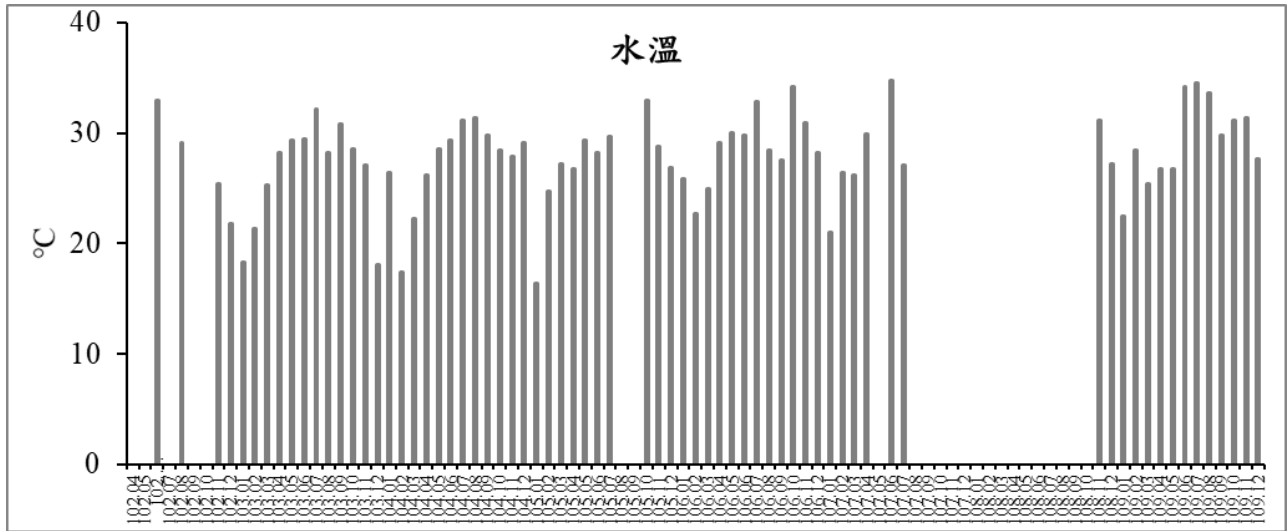
## 六、工區放流水

本季工區放流水監測於109年10月16日、11月20日及12月14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及環評承諾值。監測結果詳表9。

表9 工區放流水質監測結果彙整表

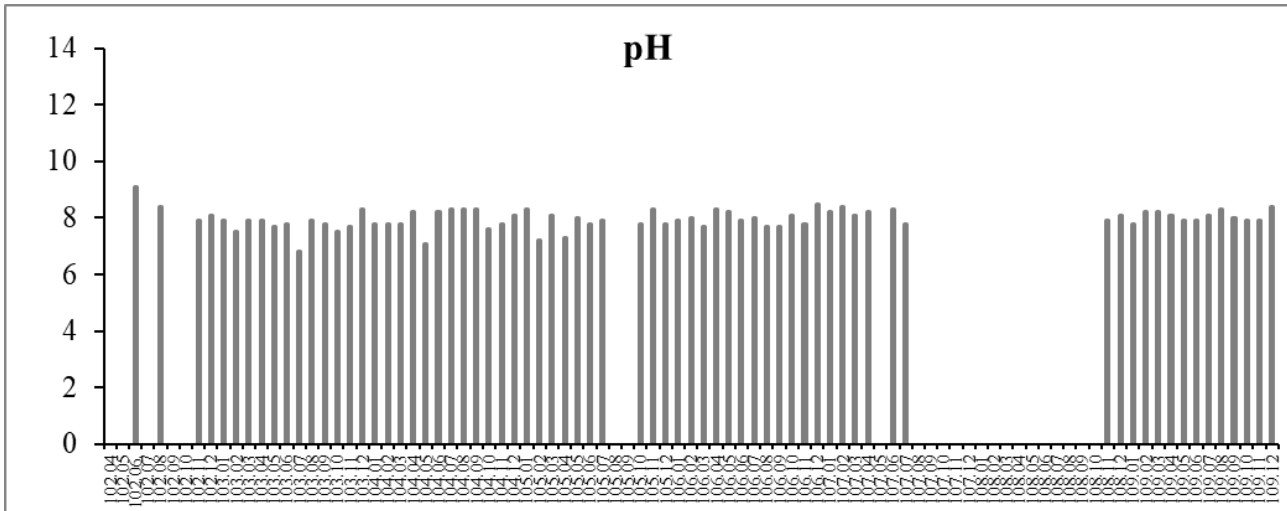
項目(單位)	第4季			放流水標準	環評承諾值
	109.10.16	109.11.20	109.12.14		
水溫(°C)	31.1	31.4	27.6	—	—
pH	7.9	7.9	8.4	—	—
溶氧量(mg/L)	5.8	6.0	5.9	—	—
生化需氧量(mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	30	30
化學需氧量(mg/L)	N.D.	N.D.	N.D.	100	100
懸浮固體(mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	30	30
總磷(mg/L)	0.029	0.018	0.007	—	—
總氮(mg/L)	1.30	0.94	0.98	—	—
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	<10	<10	<10	—	—
油脂(mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	—	—
流量(m <sup>3</sup> /S)*	—	—	—	—	—

註：\*採樣時如無放流水排出，則採集沉砂池水。



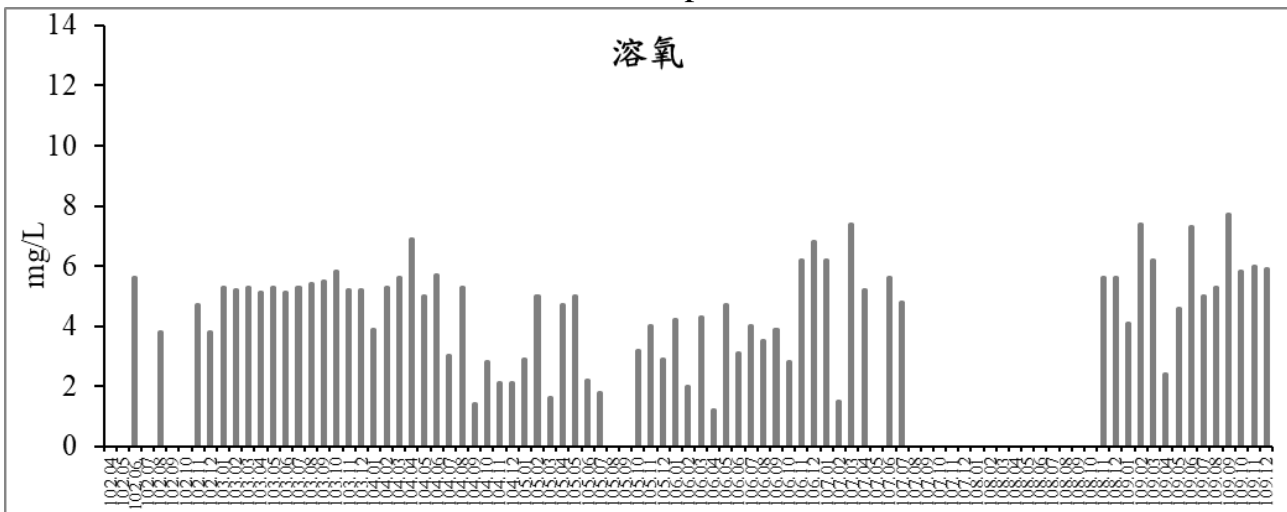
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 54 歷次工區放流水水溫監測結果比較圖



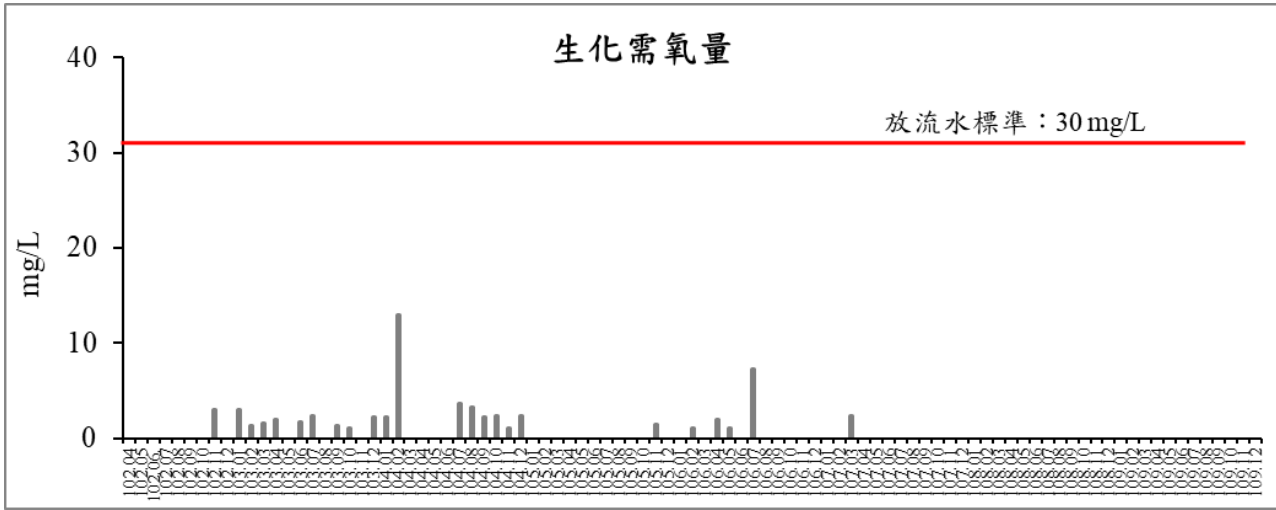
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 55 歷次工區放流水 pH 監測結果比較圖



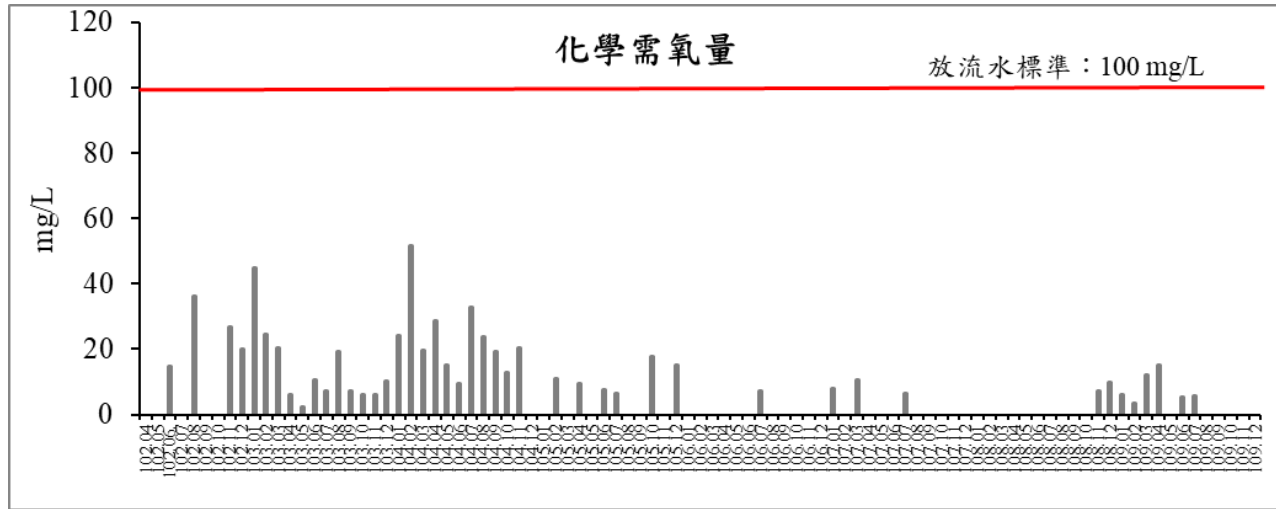
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 56 歷次工區放流水溶氧量監測結果比較圖



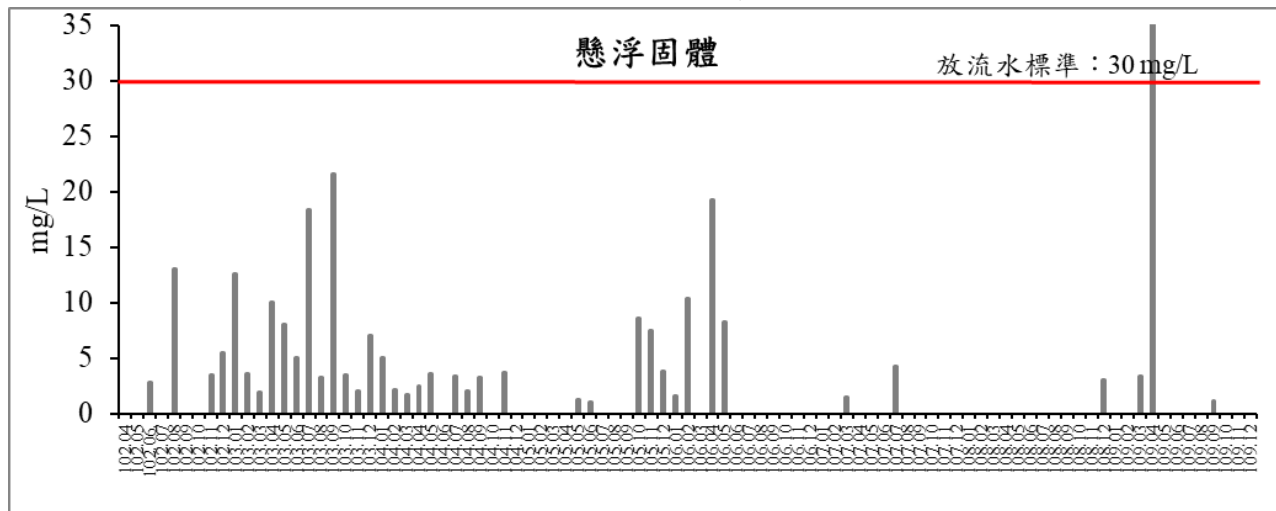
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 57 歷次工區放流水生化需氧量監測結果比較圖



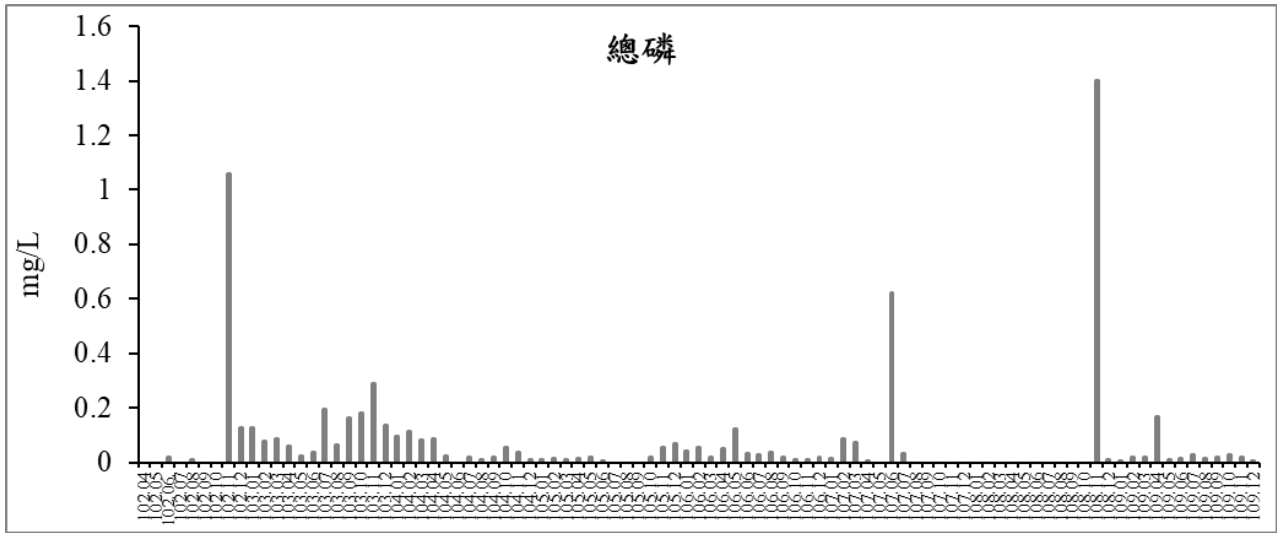
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 58 歷次工區放流水化學需氧量監測結果比較圖



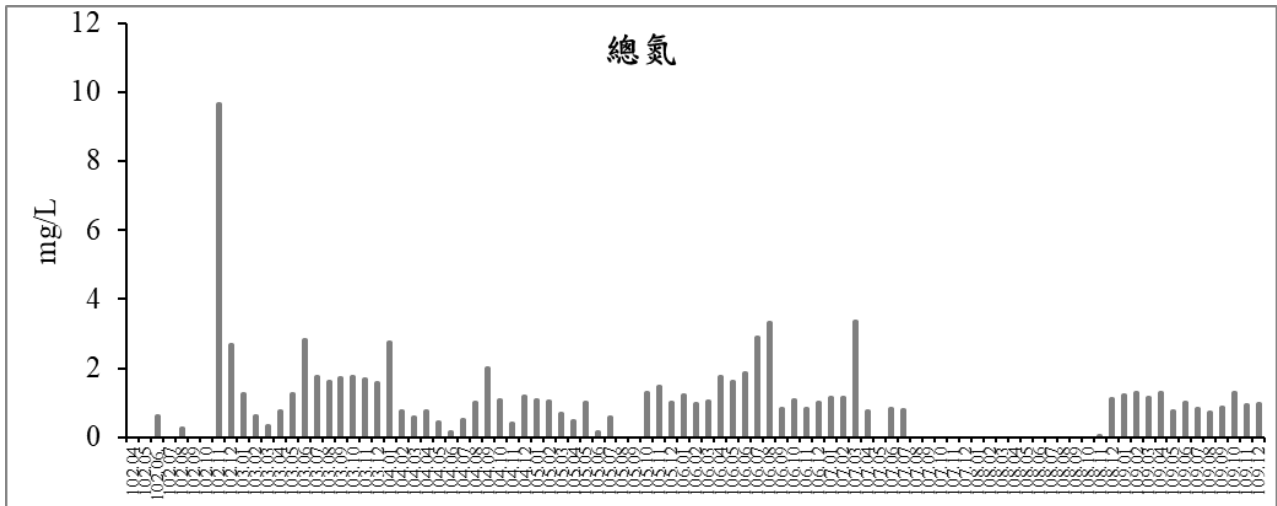
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 59 歷次工區放流水懸浮固體監測結果比較圖



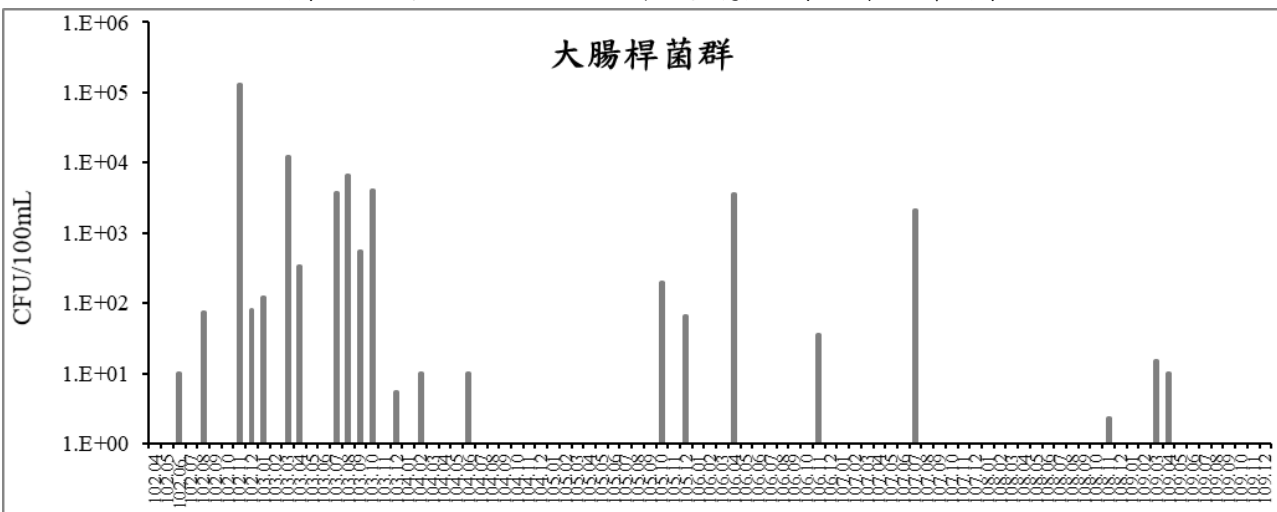
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

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。

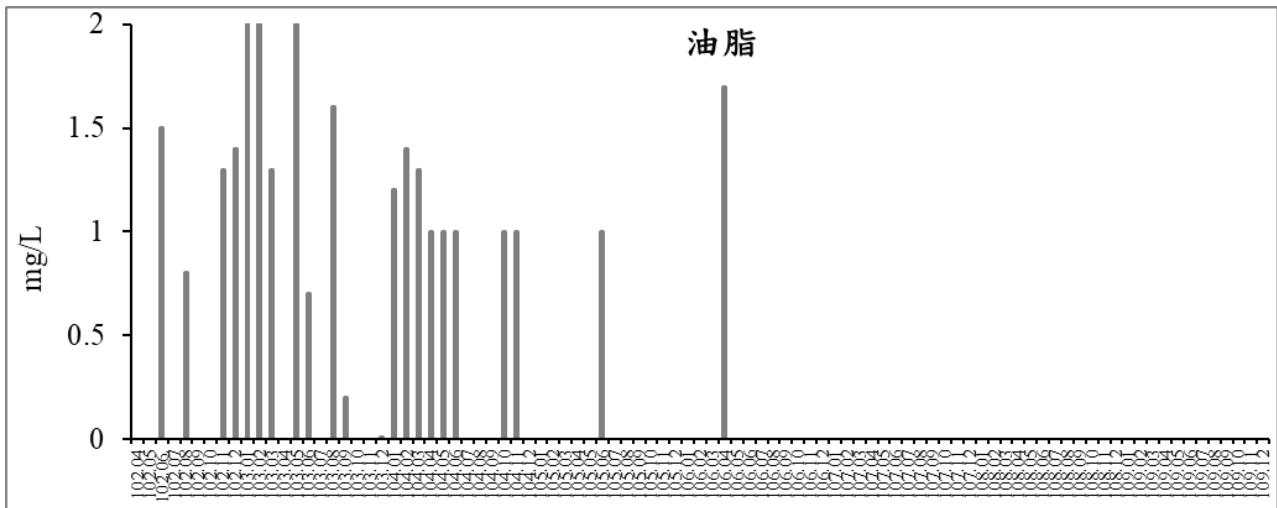
圖 61 歷次工區放流水總氮監測結果比較圖



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

本計畫沉陷量監測於 109 年 12 月 3 日進行，監測點位為 S1 服務中心附近、S2 北側聯絡橋附近及 S3 污水處理廠預定地附近，沉陷量測值分別為 S1 服務中心附近-4.9 mm(累積-9.6 mm)、S2 北側聯絡橋附近 3.3 mm(累積-37.8 mm)及 S3 污水處理廠外側圍牆上 1.2 mm(累積-5.2 mm)，其中 S2 測站累積沉陷量已達管理值(3cm)依環評書件核定內容，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
109.12.03	S1	服務中心附近	N：2492161.006 E：181832.600	-9.6 mm	30 mm	40 mm
	S2	北側聯絡橋附近	N：2492457.952 E：180799.836	-37.8 mm		
	S3	污水處理廠外側圍牆上	N：2492211.387 E：180925.893	-5.2 mm		