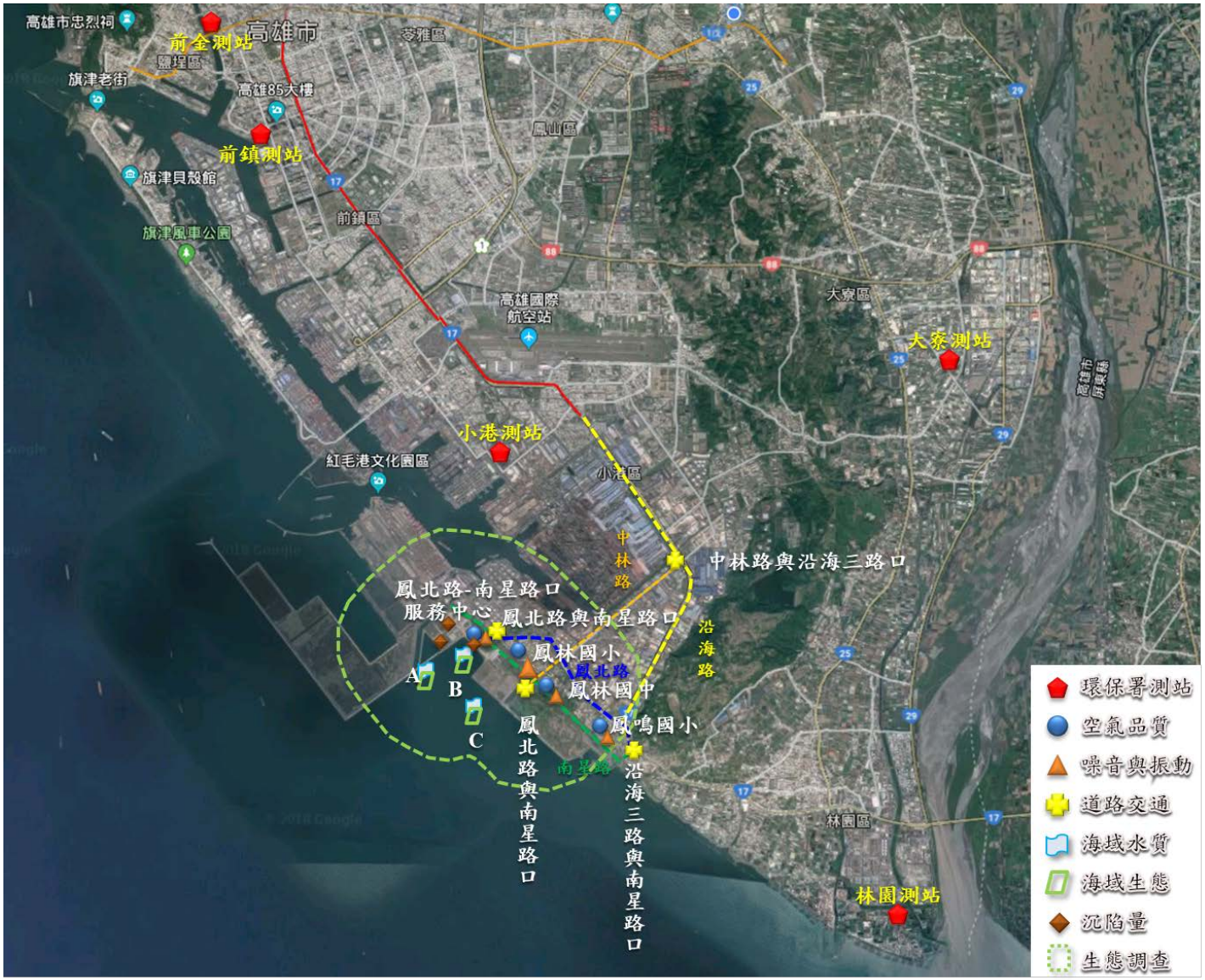
監測結果摘要

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(PM_{10}、O_3)、噪音振動外，其海域水質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小港機場及林園方向與中林路往大坪頂及南星方向平、假日之服務水準達 A~F 級，有偏低之情形；沉陷量調查(S2)達管理值(-30 mm)。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 111 年 10 月 8~9 日、14~18 日、10 月 1~30 日(落塵)、11 月 23~26 日、29~30 日、11 月 1~30 日(落塵)、12 月 14~17 日、12 月 1~30 日(落塵)進行。監測項目包括 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_X、NO_X、CO、O_3、風向、風速、溫度、相對濕度、砷、汞、鉛、鉻、鎘、落塵量、鹽分及 NMHC 等，監測地點為本計畫服務中心、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 1 次，其餘項目監測頻率為每月 1 次，每次連續 24 小時。

本季 10 月本計畫服務中心 O_3最大 8 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)及高雄市環保局測站(大林浦)之監測結果，並無偏高情形。本季進駐廠商(汙水廠代操及倉儲物流業)均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 O_3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)，研判為區域空氣中含較多 O_3前驅物質，在日照強烈光化反應作用下，使 O_3濃度有偏高情形。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

監測項目 \ 測站名稱		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
		111.10.08~09	111.11.23~24	111.12.15~16	111.10.09~10	111.11.24~25	111.12.14~15	111.10.07~08	111.11.29~30	111.12.12~13	111.10.08~09	111.11.25~26	111.12.13~14	
TSP ($\mu g/m^3$)	24 小時值	50	99	99	63	79	103	52	63	137	56	113	109	—
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	日平均值	22	88	65	30	73	58	25	44	73	27	62	61	100
$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	24 小時值	14	—	—	15	—	—	17	—	—	14	—	—	35
SO_2 (ppm)	最大小時平均值	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.003	0.023	0.002	0.019	0.007	0.075
	日平均值	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.008	0.001	0.006	0.003	—
NO_2 (ppm)	最大小時平均值	0.02	0.029	0.045	0.028	0.029	0.037	0.028	0.026	0.041	0.018	0.035	0.03	0.1
	日平均值	0.009	0.016	0.024	0.015	0.017	0.024	0.007	0.018	0.027	0.009	0.02	0.021	—
NO (ppm)	最大小時平均值	0.006	0.01	0.021	0.004	0.022	0.034	0.061	0.011	0.037	0.007	0.018	0.03	—
	日平均值	0.001	0.003	0.006	0.001	0.003	0.007	0.004	0.005	0.013	0.002	0.006	0.009	—
CO (ppm)	最大小時平均值	0.412	0.43	0.56	0.549	0.43	0.749	0.715	0.469	2.936	0.31	1.54	1.08	35
	最大 8 小時平均值	0.293	0.36	0.34	0.439	0.32	0.503	0.363	0.351	1.319	0.233	0.88	0.685	9
O_3 (ppm)	最大小時平均值	0.07	0.078	0.069	0.068	0.064	0.062	0.061	0.048	0.058	0.066	0.056	0.065	0.12
	最大 8 小時平均值	0.062	0.059	0.053	0.052	0.047	0.039	0.049	0.018	0.036	0.05	0.031	0.048	0.06
NMHC (ppm)	日平均值	0.07	0.09	0.19	0.43	1.7	0.61	0.13	0.11	0.36	0.16	0.11	0.26	—
鉛($\mu g/m^3$)	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($\mu g/m^3$)	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($\mu g/m^3$)	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($\mu g/m^3$)	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	—
鎘($\mu g/m^3$)	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($\mu g/m^3$)	24 小時值	7.69	7.21	6.63	3.1	7.81	3.69	11.9	2.12	4.76	5.06	1.72	4.99	—
最頻風向		西	西	北北西	南南東	西南西	西南	西南西	北北東	北北東	西南	北北東	北	—
風速(m/s)	日平均值或 24 小時值	1.6	2.4	2.7	0.9	0.6	0.9	1.4	1.4	1.4	0.7	2.3	1.3	—
溫度 (℃)	日平均值	27.2	27.1	22.1	27.3	26.8	19.8	27.4	27.9	20.9	27.6	26.9	19.9	—
相對濕度 (%)	日平均值	79	83	75	70	82	58	73	82	58	73	73	61	—
落塵量	g/m^2/月	6.0	7.0		6.2	6.7		6.1	6.4		6.3	7.2		—

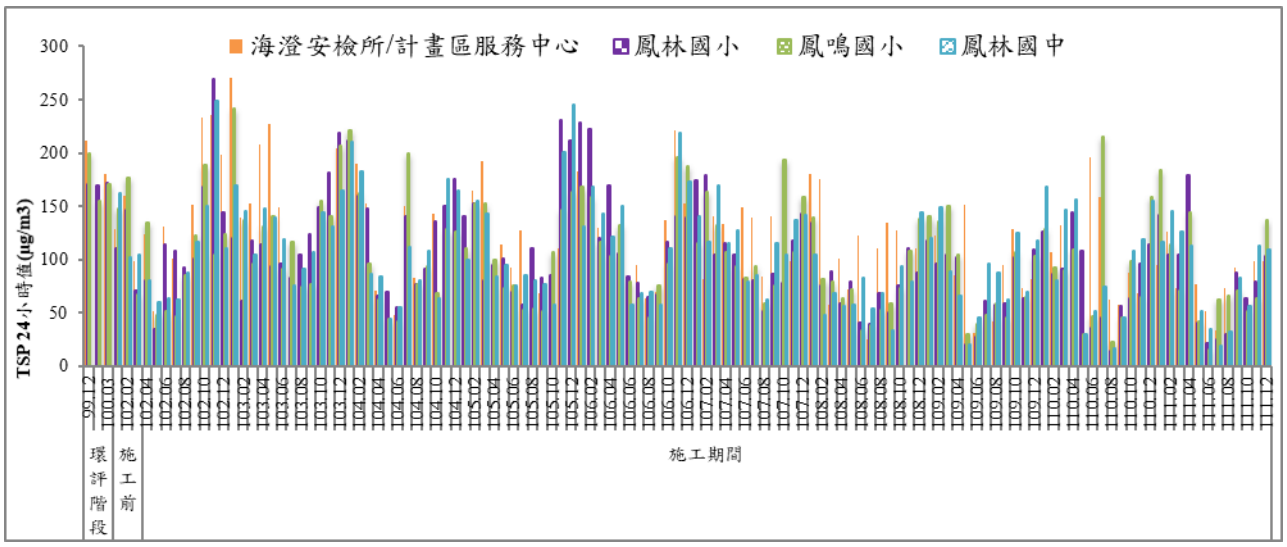


圖 1　歷次 TSP 24 小時值監測結果比較圖

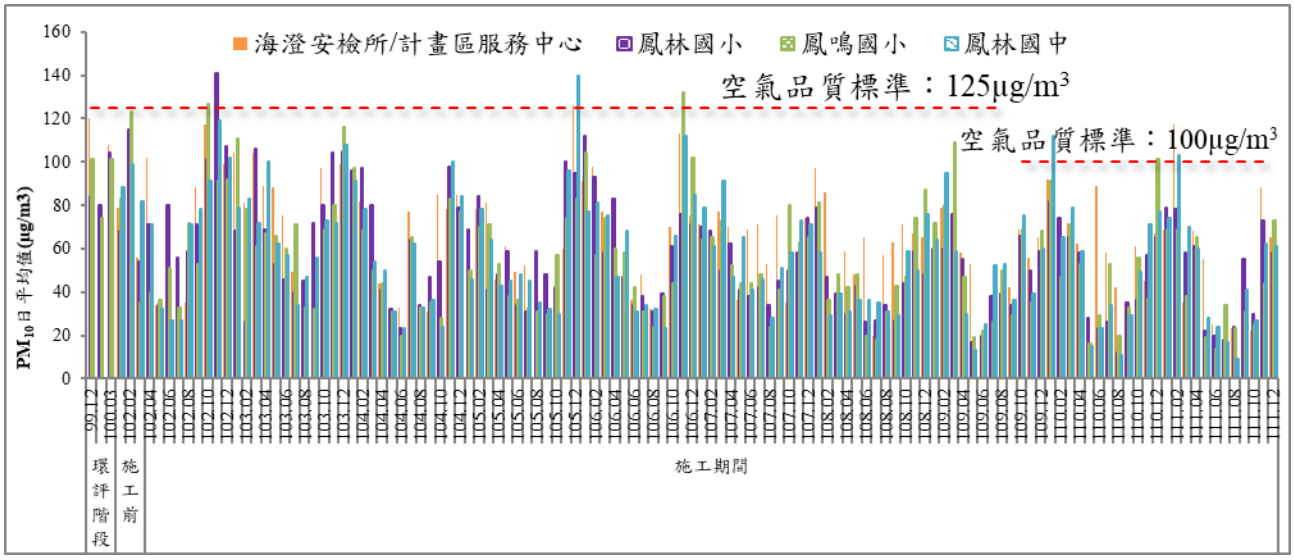


圖 2　歷次 PM_{10} 日平均值監測結果比較圖

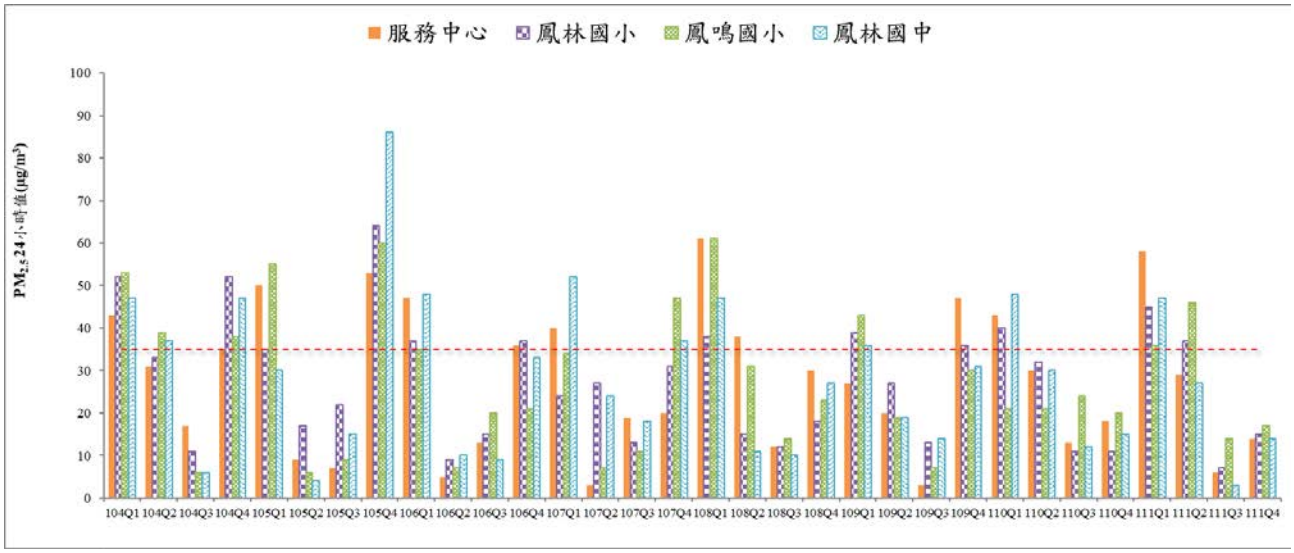


圖 3　歷次 $PM_{2.5}$ 24 小時值監測結果比較圖

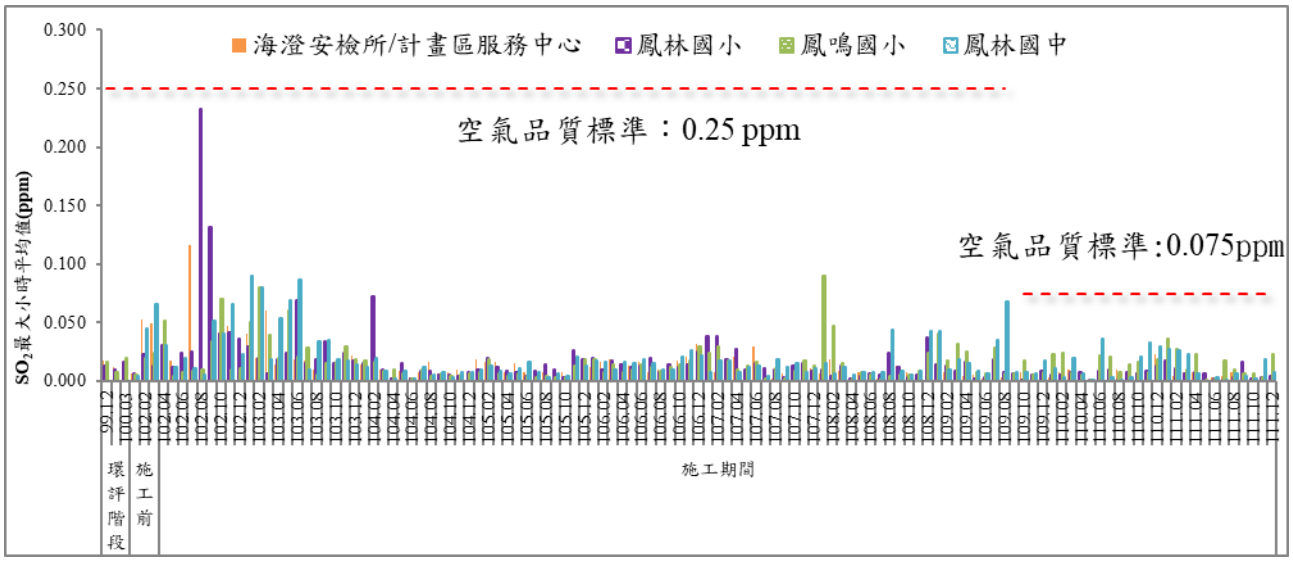


圖 4　歷次 SO_2 最大小時平均值監測結果比較圖

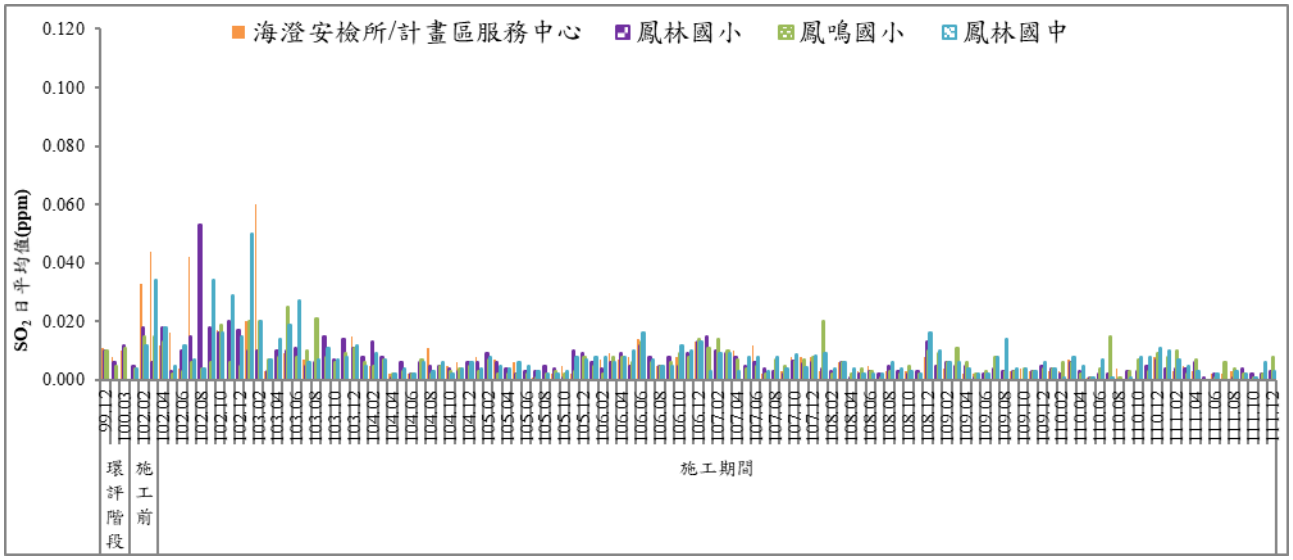


圖 5　歷次 SO_2 日平均值監測結果比較圖

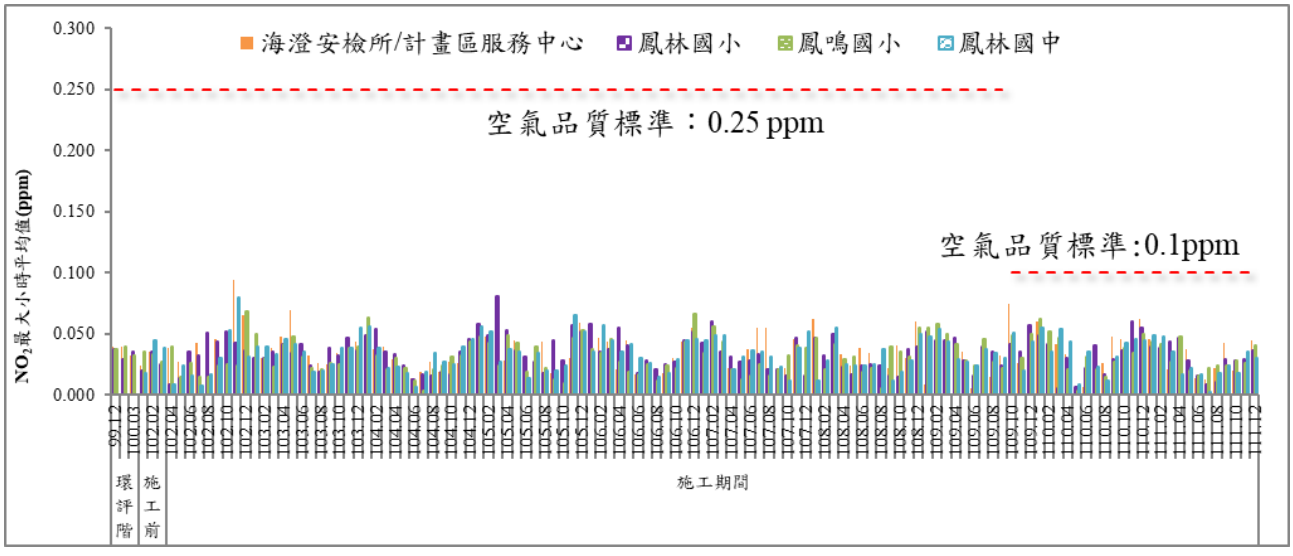


圖 6　歷次 NO_2 最大小時平均值監測結果比較圖

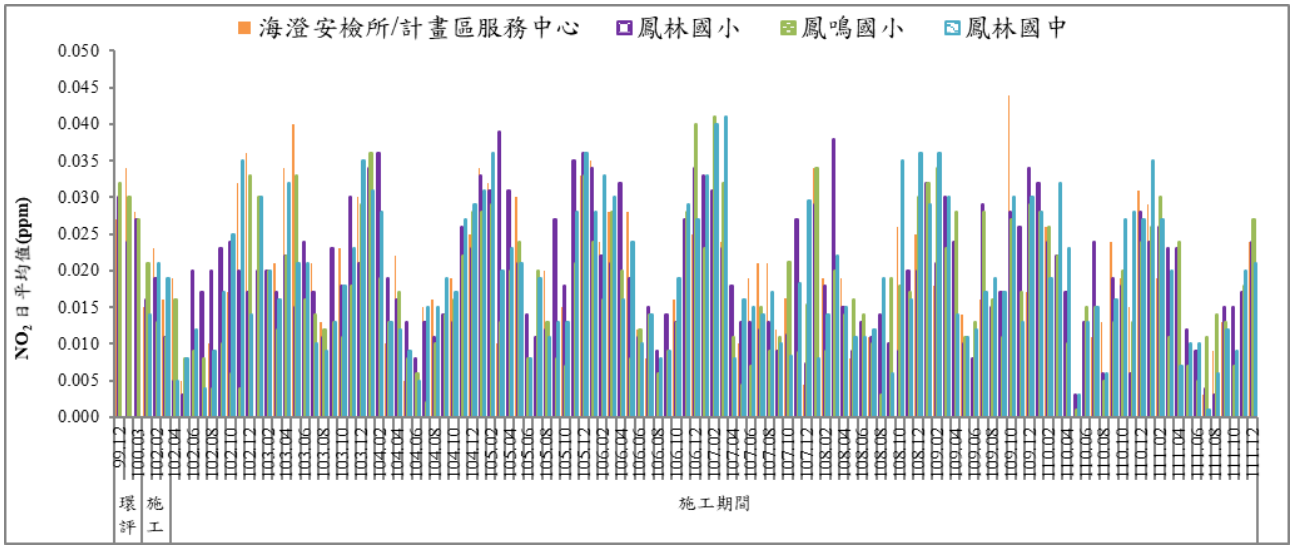


圖 7　歷次 NO_2 日平均值監測結果比較圖

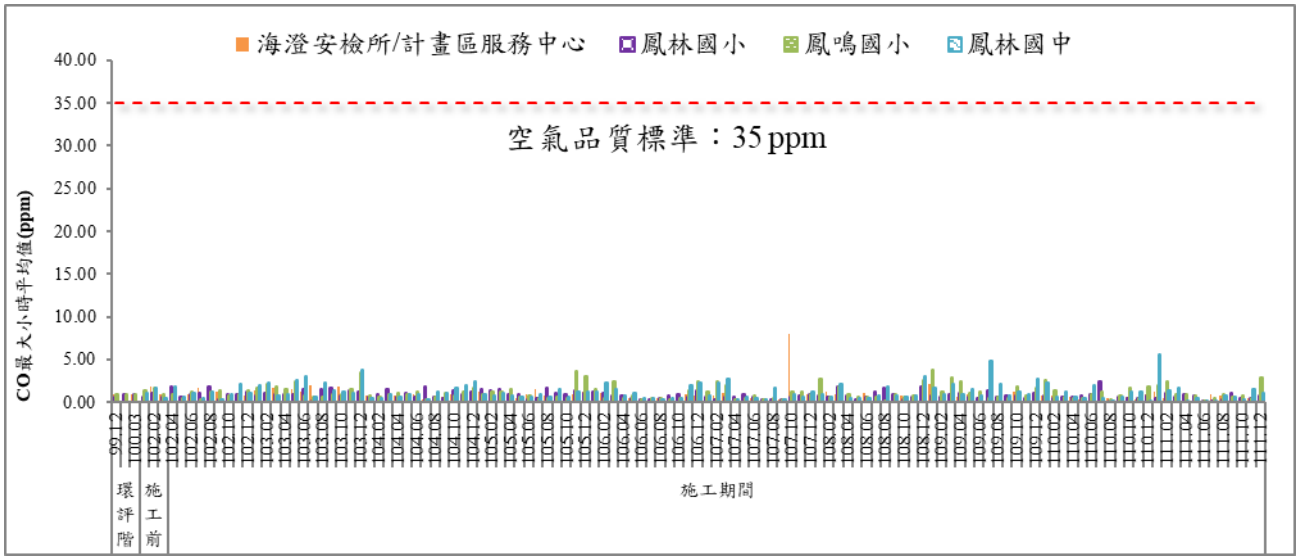


圖 8　歷次 CO 最大小時平均值監測結果比較圖

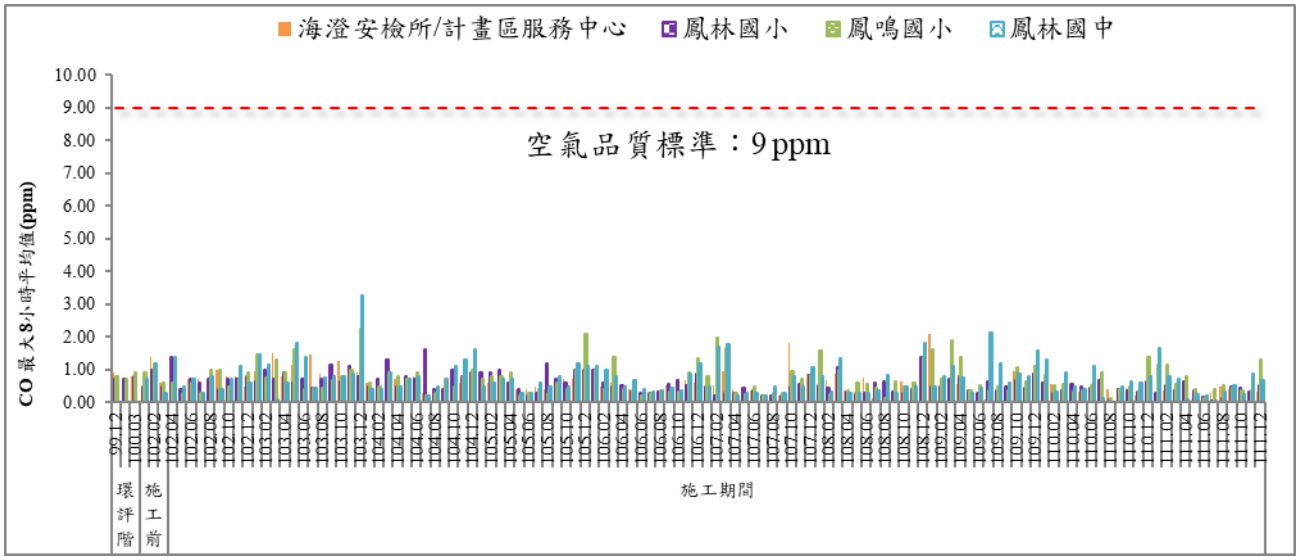


圖 9　歷次 CO 最大八小時平均值監測結果比較圖

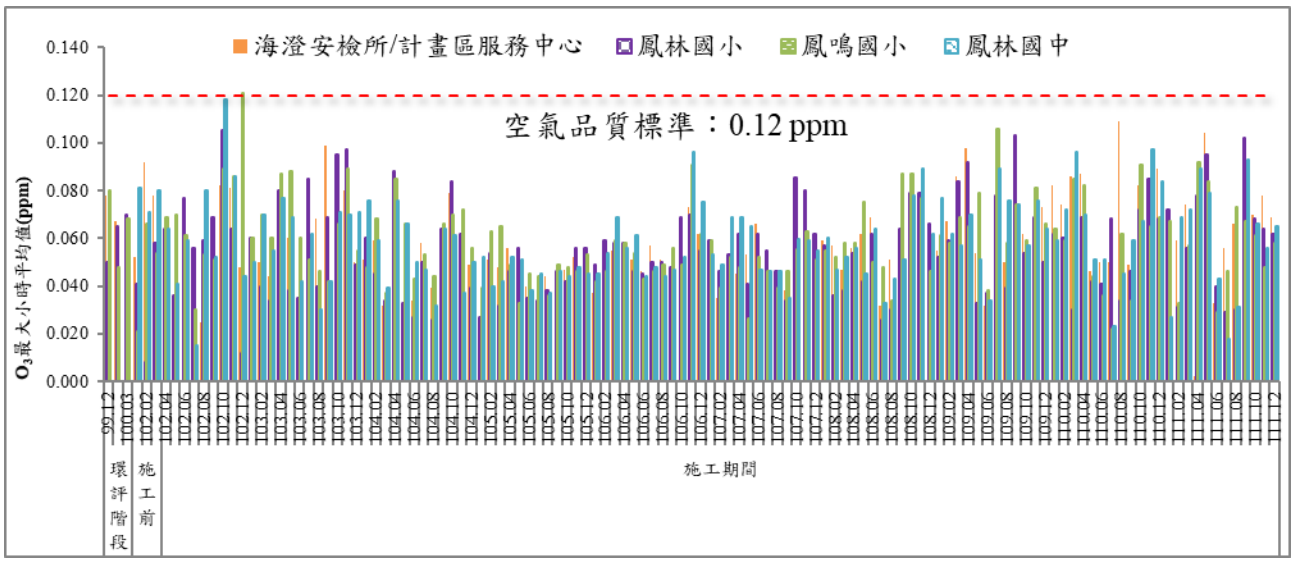


圖 10　歷次 O_3 最大小時平均值監測結果比較圖

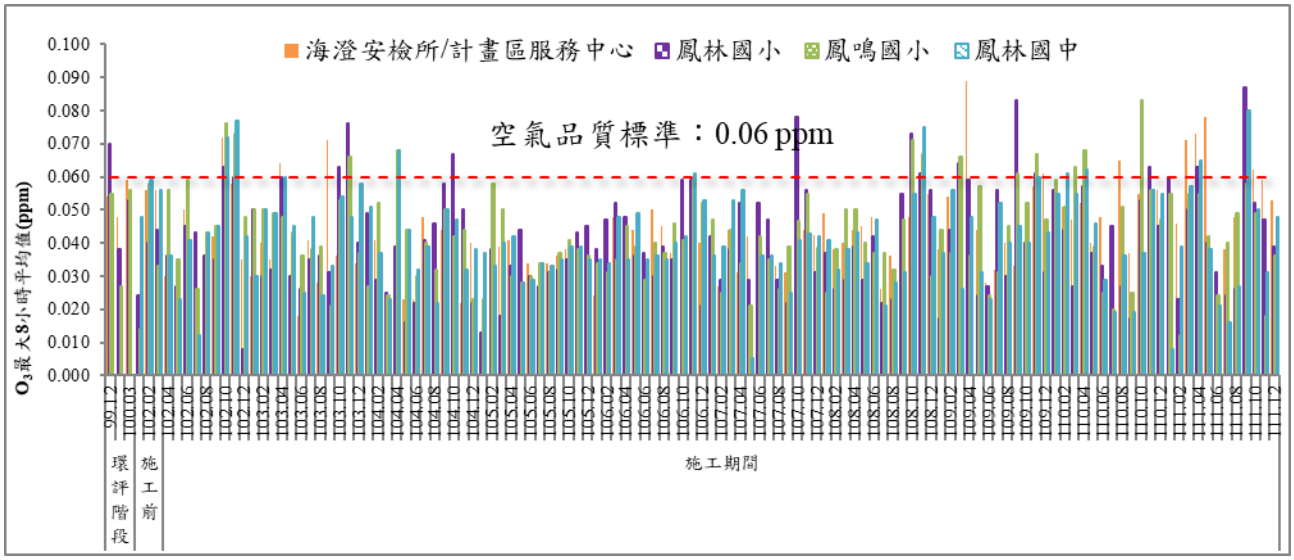


圖 11　歷次 O_3 最大八小時平均值監測結果比較圖

二、噪音振動

季噪音、振動及低頻噪音監測工作於 111 年 10 月 10~11 日執行，監測頻率為每季 1 次，每次連續測定 24 小時；營建噪音於 111 年 10 月 7 日、11 月 23 日、12 月 15 日執行，每次取樣需連續 2 分鐘以上，取樣時距不得多於 2 秒。

本季鳳林國小($L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$)、鳳鳴國小($L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$)、鳳林國中(($L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$)略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，可能受到周邊道路車流因素影響。其餘測站($L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$)均符合環境音量標準，無異常情形。監測結果詳表 2~表 5。

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	111.10.10~11	50.7	71.1	51.7	50.1	48.7	第四類管制區
環境音量標準		—	—	75	70	65	
鳳林國小	111.10.10~11	60.1	92.3	61.7	58.4	55.6	第二類管制區
鳳鳴國小	111.10.10~11	59.0	94.0	60.3	59.8	54.5	
鳳林國中	111.10.10~11	66.8	99.6	68.9	61.1	56.5	
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	111.08.08~09	33.3	46.5	37.4	31.6	第二種區域
日本振動規制法參考值		—	—	70	65	
鳳林國小	111.08.08~09	32.0	59.9	33.7	30.1	第一種區域
鳳鳴國小	111.08.08~09	31.2	52.1	32.5	30.0	
鳳林國中	111.08.08~09	31.9	54.7	35.0	30.3	
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	111.10.10~11	45.6	44.2	41.7
鳳林國小	111.10.10~11	42.5	45.4	39.7
鳳鳴國小	111.10.10~11	37.2	33.7	33.4
鳳林國中	111.10.10~11	50.8	46.7	43.2

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	111.10.07	53.3	69.1	第四類管制區營建工程噪音
	111.11.23	53.5	59.0	
	111.12.15	49.5	56.4	
環境音量標準		80	100	

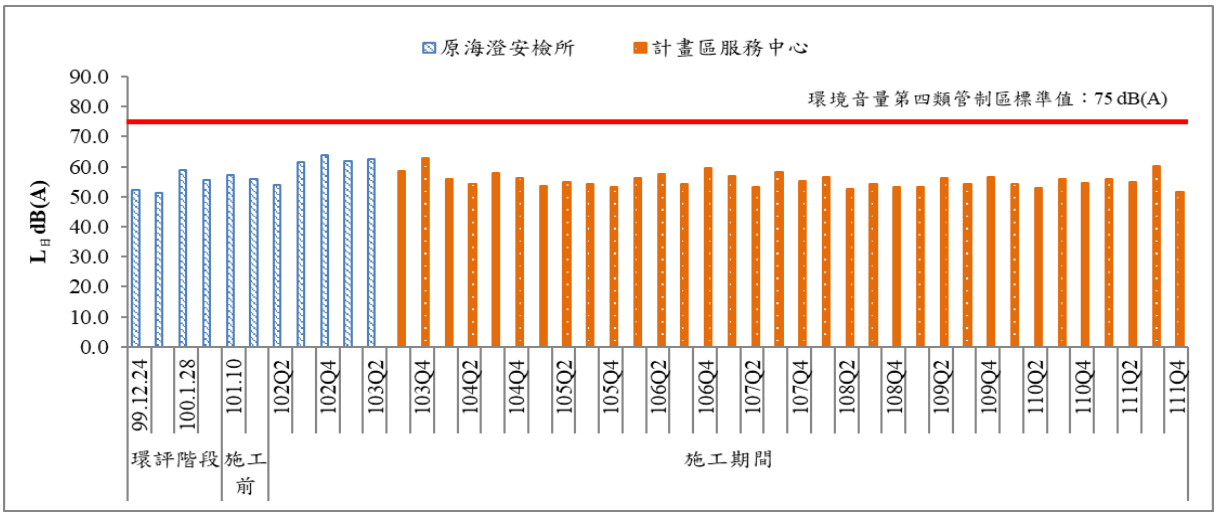


圖 13 歷次日間噪音監測結果比較圖(一)

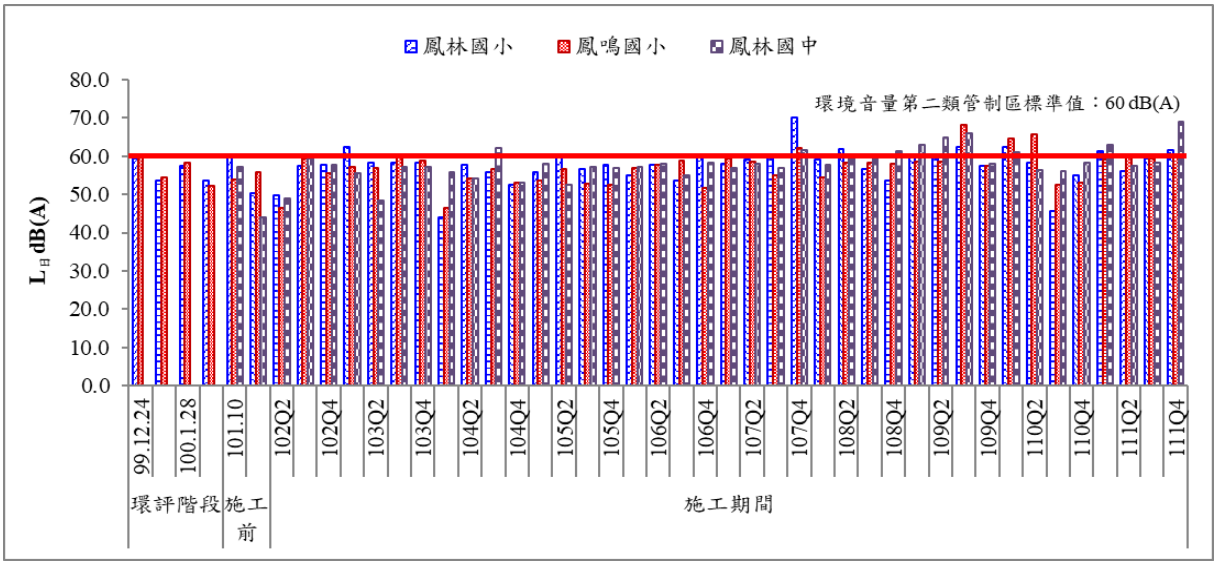


圖 14 歷次日間噪音監測結果比較圖(二)

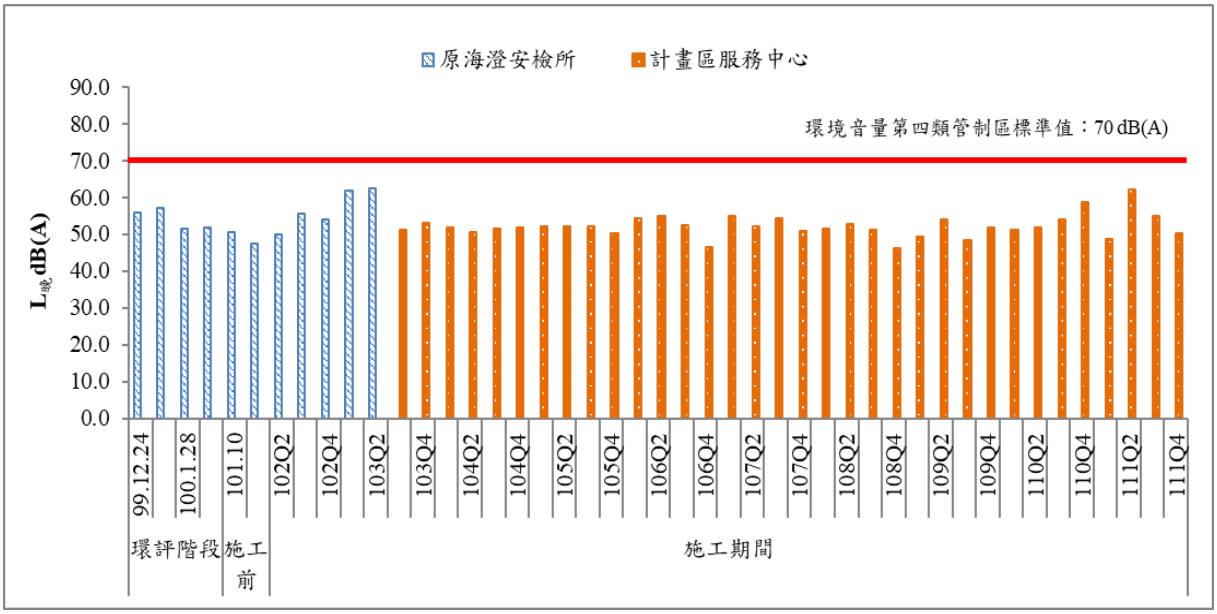


圖 15　歷次晚間噪音監測結果比較圖(一)

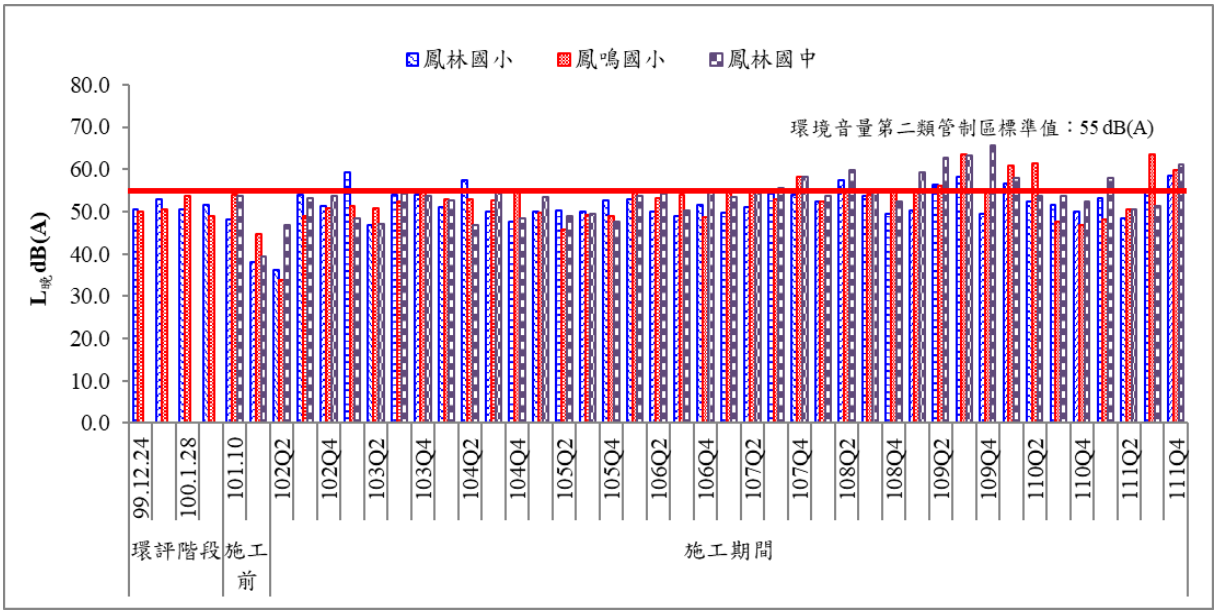


圖 16　歷次晚間噪音監測結果比較圖(二)

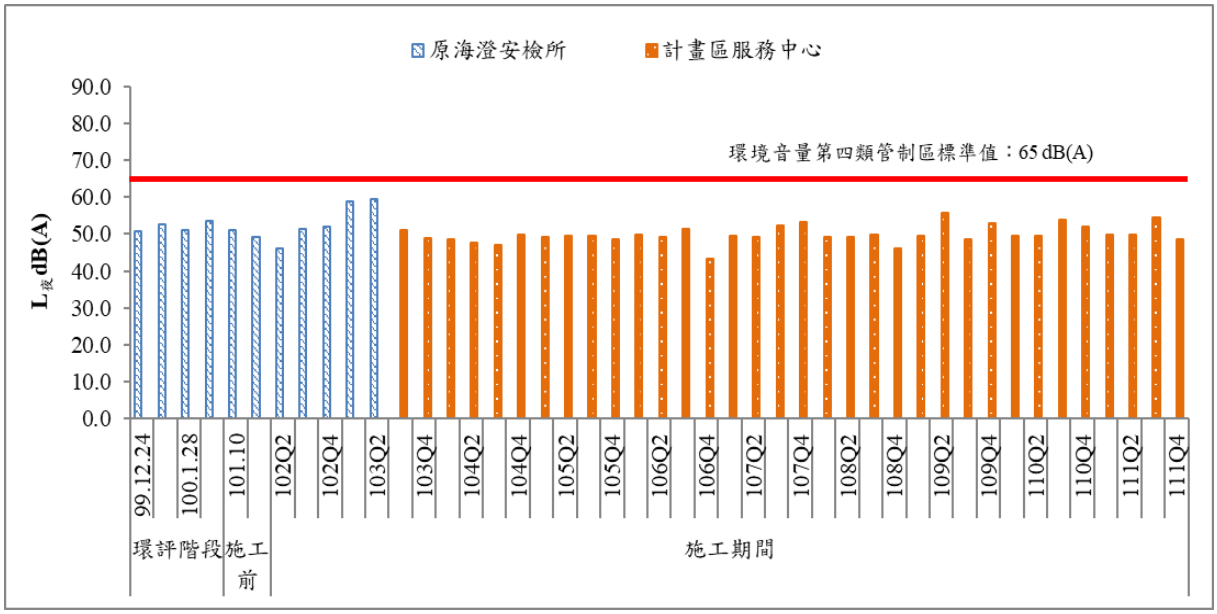


圖 17　歷次夜間噪音監測結果比較圖(一)

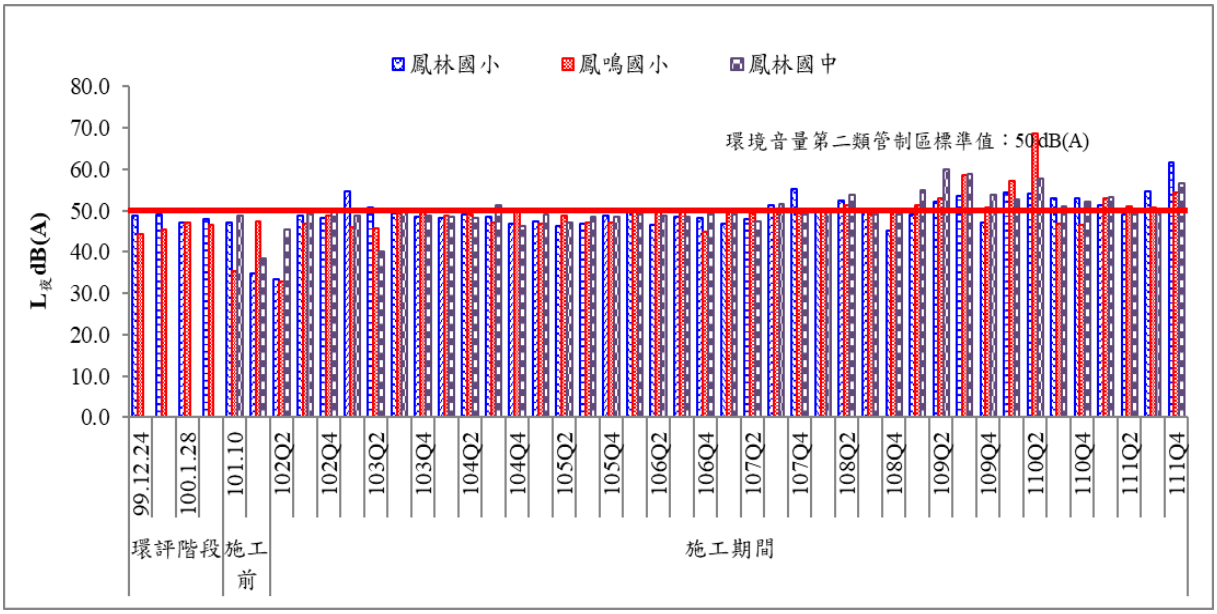


圖 18　歷次夜間噪音監測結果比較圖(二)

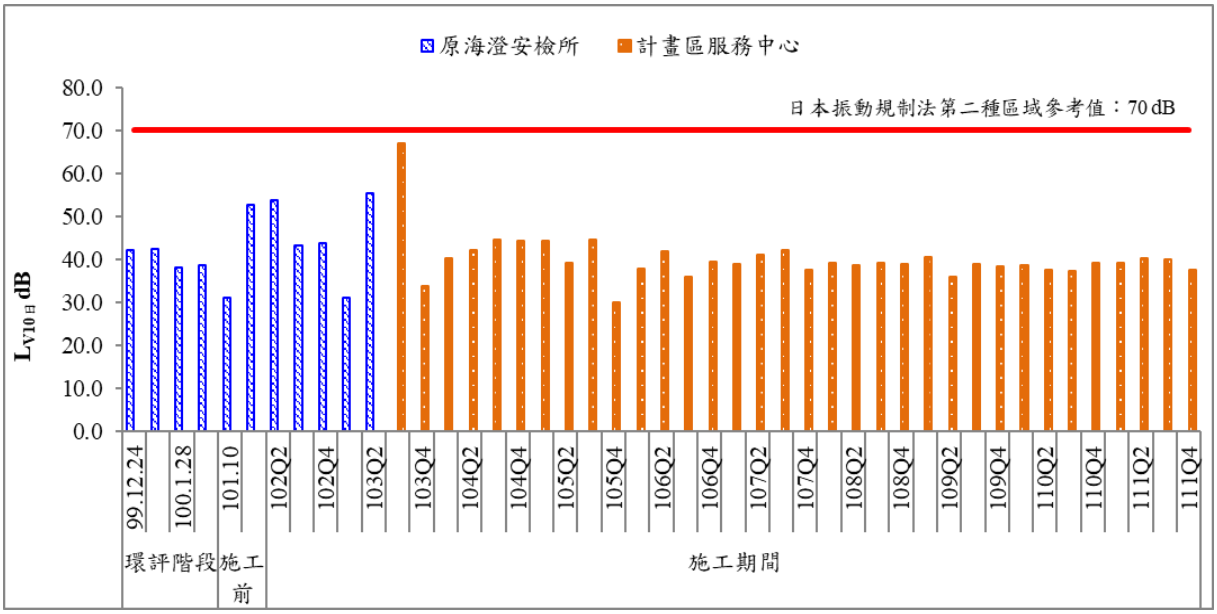


圖 19　歷次日間振動監測結果比較圖(一)

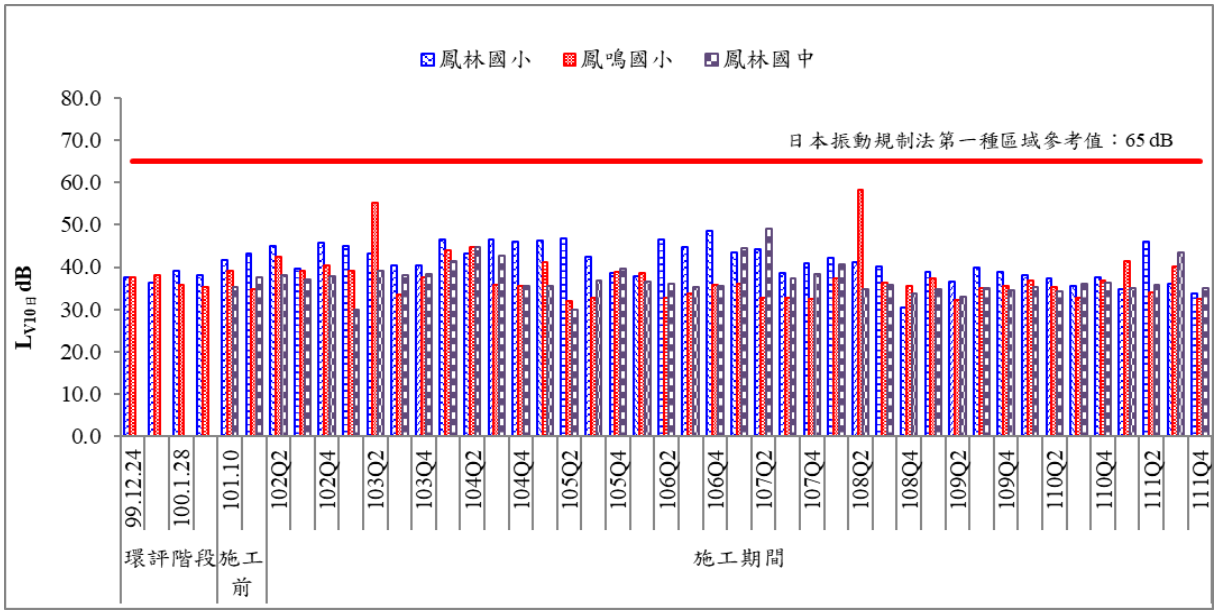


圖 20　歷次日間振動監測結果比較圖(二)

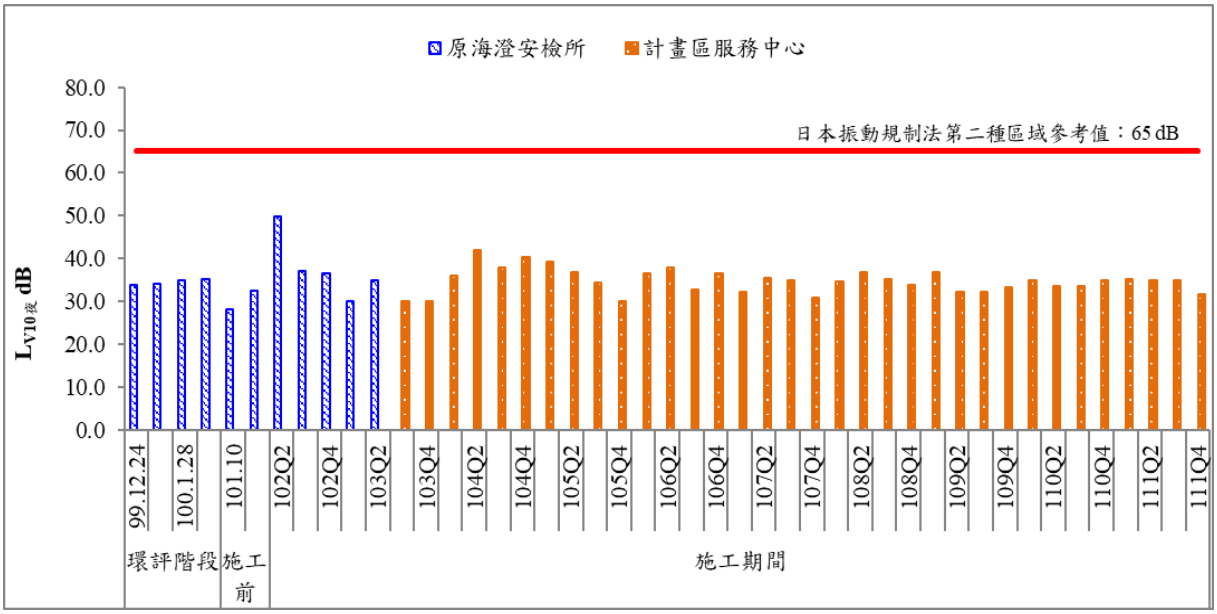


圖 21　歷次夜間振動監測結果比較圖(一)

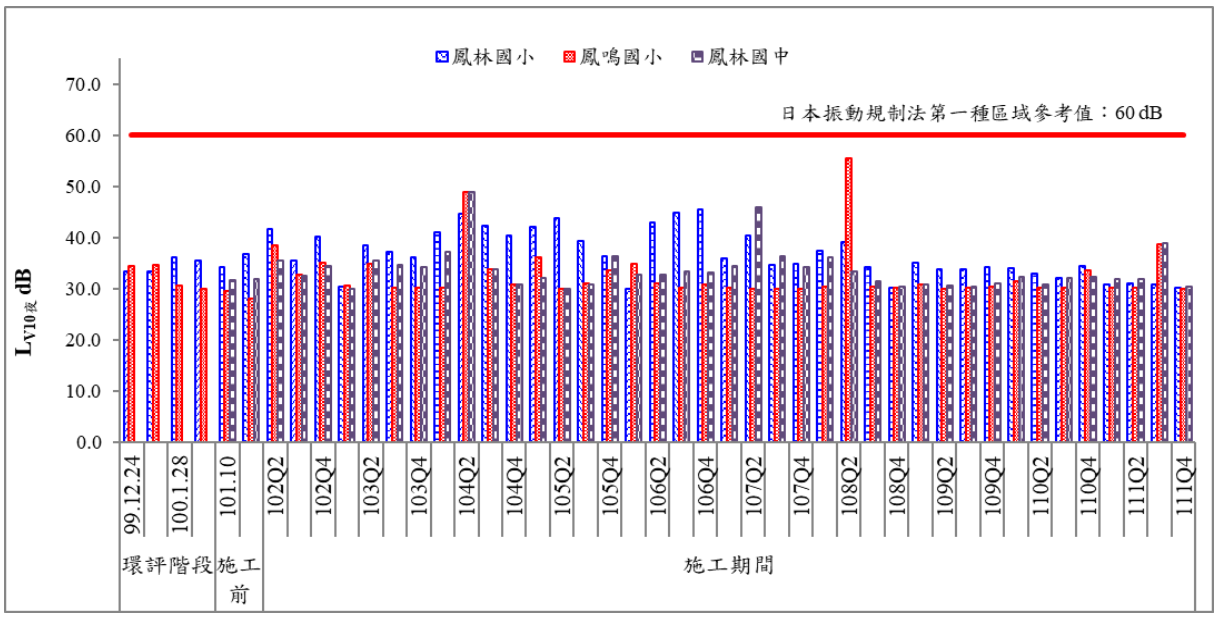


圖 22　歷次夜間振動監測結果比較圖(二)

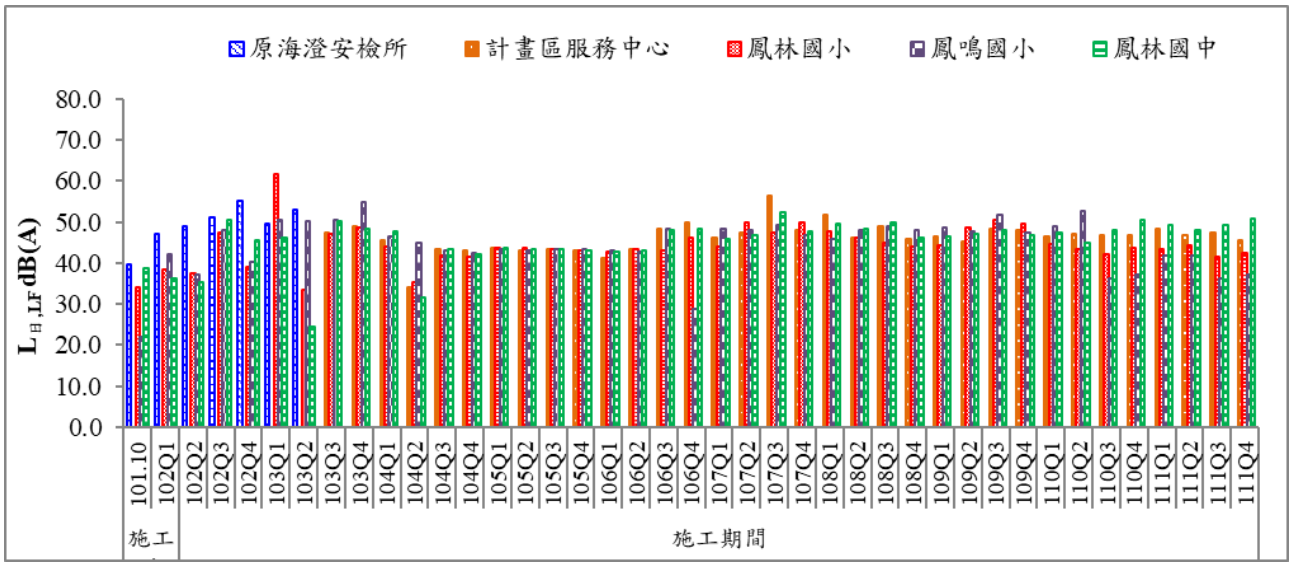


圖 23　歷次低頻噪音 $L_{日,LF}$ 監測結果比較圖

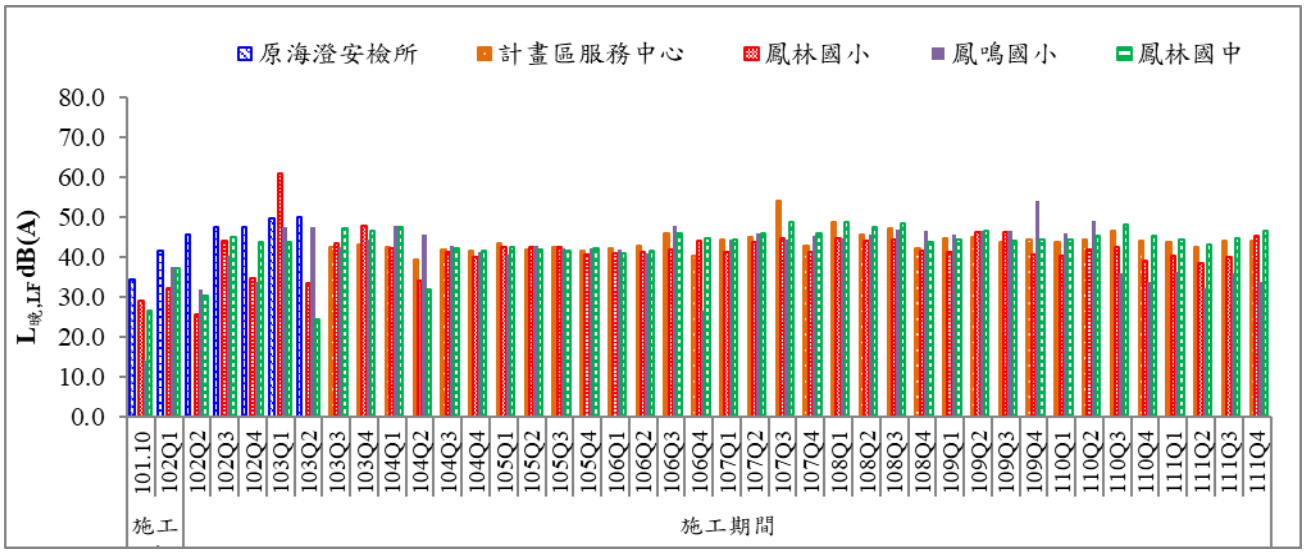


圖 24　歷次低頻噪音 $L_{晚,LF}$ 監測結果比較圖

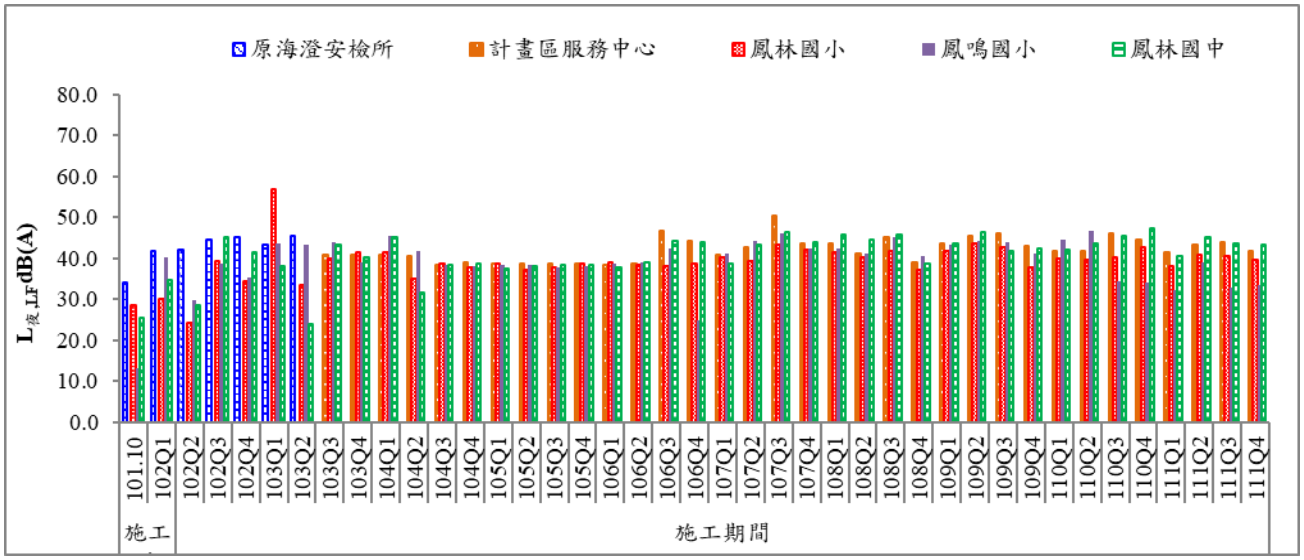


圖 25　歷次低頻噪音 $L_{夜,LF}$ 監測結果比較圖

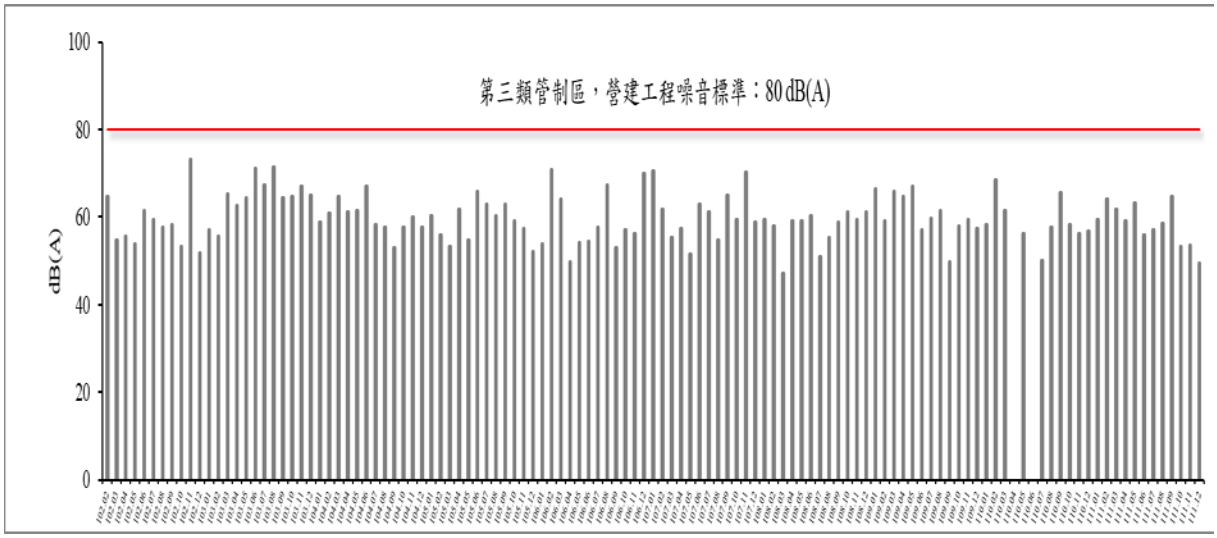


圖 26　歷次營建噪音 L_{eq} 監測結果比較圖

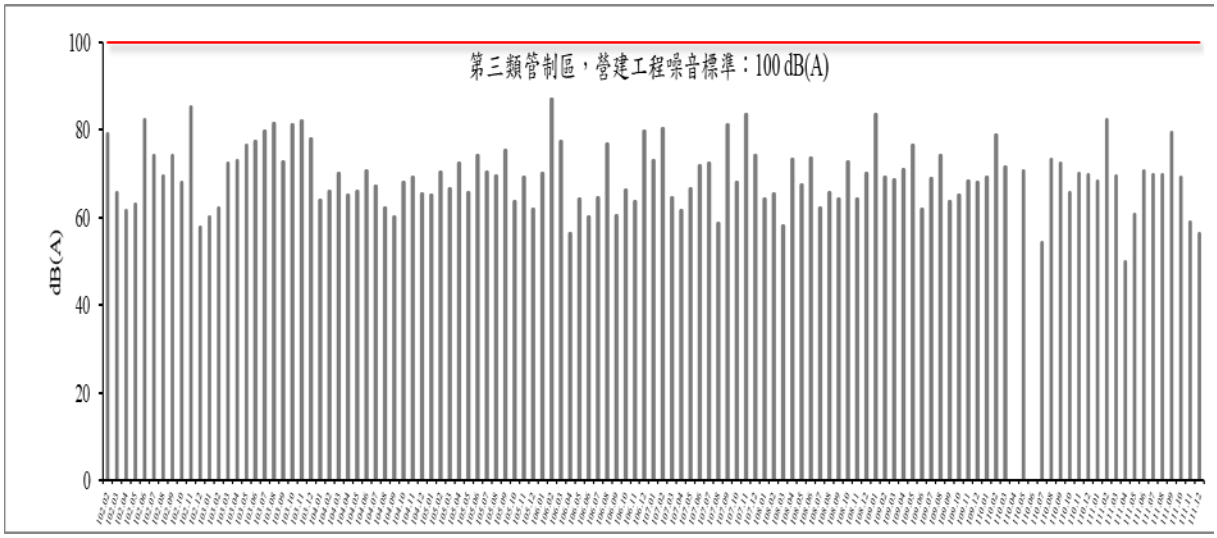


圖 27　歷次營建噪音 L_{max} 監測結果比較圖

三、海域水質

本季海域水質監測於 111 年 12 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_5、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(As、Cd、Cr、Hg、Cu、Ni、Pb、Zn) 等，監測頻率為每季一次。本季各測站之表層、中層及底層各測項均符合乙類海域水體水質標準。監測結果詳表 6。

表 6 各測站海域水質監測結果彙整表

測站 / 項目 (單位)		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	8.3	8.3	8.3	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫(℃)		-	25.9	25.5	25.2	26.7	26.5	26.2	26.7	26.5	26.4	—
溶氧量(mg/L)		-	7.0	6.8	6.6	6.9	6.8	6.6	6.9	6.6	6.5	>5.0
懸浮固體(mg/L)		1.0	8.2	15.4	9.8	23.8	5.0	3.0	5.1	5.0	7.3	—
鹽度(psu)		-	32.4	32.5	32.5	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.7	—
透明度(m)		-	3.3	—	—	3.2	—	—	3.1	—	—	—
生化需氧量(mg/L)		1.0	0.41	0.59	0.79	0.51	0.47	0.60	0.49	0.52	0.38	<3.0
化學需氧量(mg/L)		1.5	2.9	2.6	2.4	2.9	2.2	2.1	2.3	2.9	3.0	—
總磷(mg/L)		0.002	0.034	0.034	0.055	0.043	0.044	0.049	0.042	0.035	0.062	—
總氮(mg/L)		0.10	0.45	0.42	0.38	0.42	0.41	0.49	0.47	0.61	0.41	—
氨氮(mg/L)		0.01	ND	0.00038242	ND	ND	ND	0.00383907	0.003676505	0.002233382	0.002703965	—
總凱氏氮(mg/L)		0.09	0.42	0.39	0.35	0.40	0.38	0.46	0.43		0.38	—
硝酸鹽氮(mg/L)		0.01	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	—
硝酸鹽(mg/L)		0.06	0.13	0.07	0.10	0.06	0.07	0.07	0.11	0.15	0.13	—
亞硝酸鹽氮(mg/L)		0.002	ND	ND	0.005	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	—
亞硝酸鹽(mg/L)		0.007	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	—
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)		0.0029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
大腸桿菌群(CFU/100mL)		10	55	20	30	35	90	<10	120	35	15	—
砷(mg/L)		0.0003	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.05
鎘(mg/L)		0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	0.05
鉻(mg/L)		0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.005
汞(mg/L)		0.00015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
銅(mg/L)		0.00001	0.00048	0.00060	0.00027	0.00024	0.00028	0.00033	0.00036	0.00029	0.00025	0.001
鎳(mg/L)		0.00001	0.00024	0.00022	0.00023	0.00193	0.00278	0.00021	0.00043	0.00023	0.00024	0.03
鉛(mg/L)		0.00001	0.00022	0.00024	0.00014	0.00008	0.00011	0.00005	0.00013	0.00018	0.00009	0.1
鋅(mg/L)		0.00001	0.0023	0.0017	0.00202	0.00185	0.00208	0.00206	0.00297	0.00212	0.00217	0.01
有機磷	亞素靈(mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1
	達馬松(mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1
	大利松(mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1
	巴拉松(mg/L)		N.D.	N.D.	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	<0.00025	0.1
	一品松(mg/L)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.1

註：調查日期：111 年 12 月 20 日

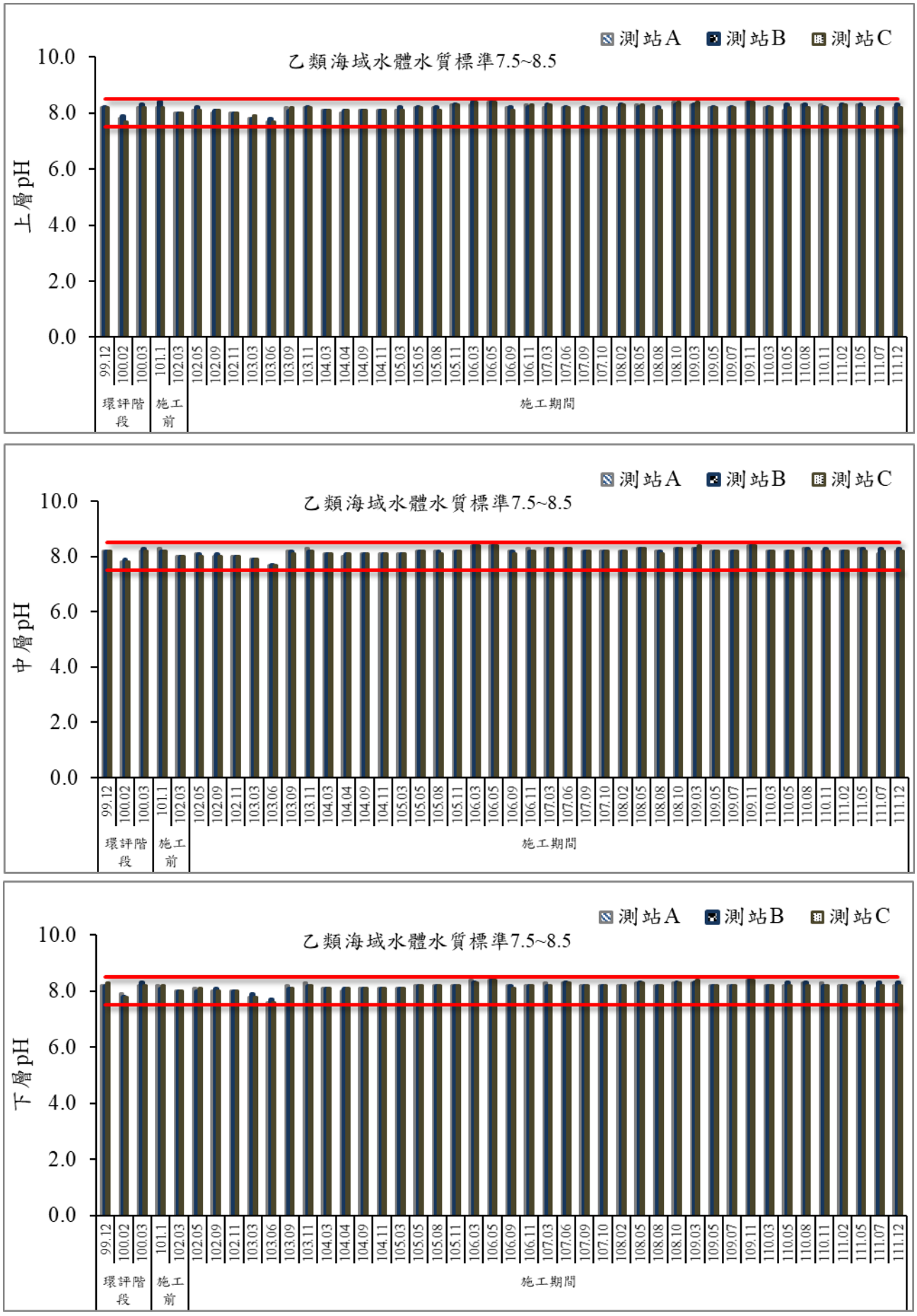


圖 28　歷次海域水質 pH 值監測結果比較圖

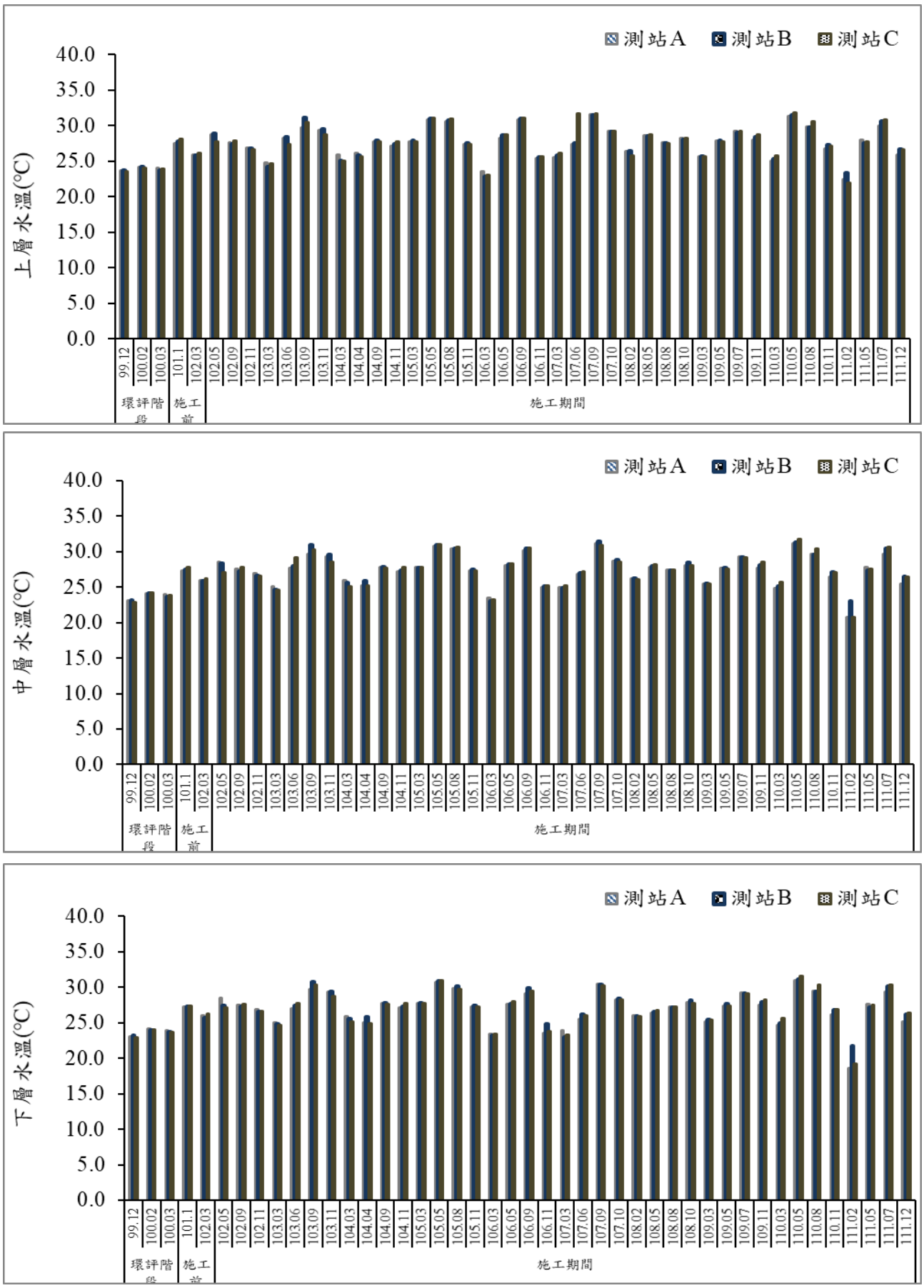


圖 29　歷次海域水質水溫監測結果比較圖

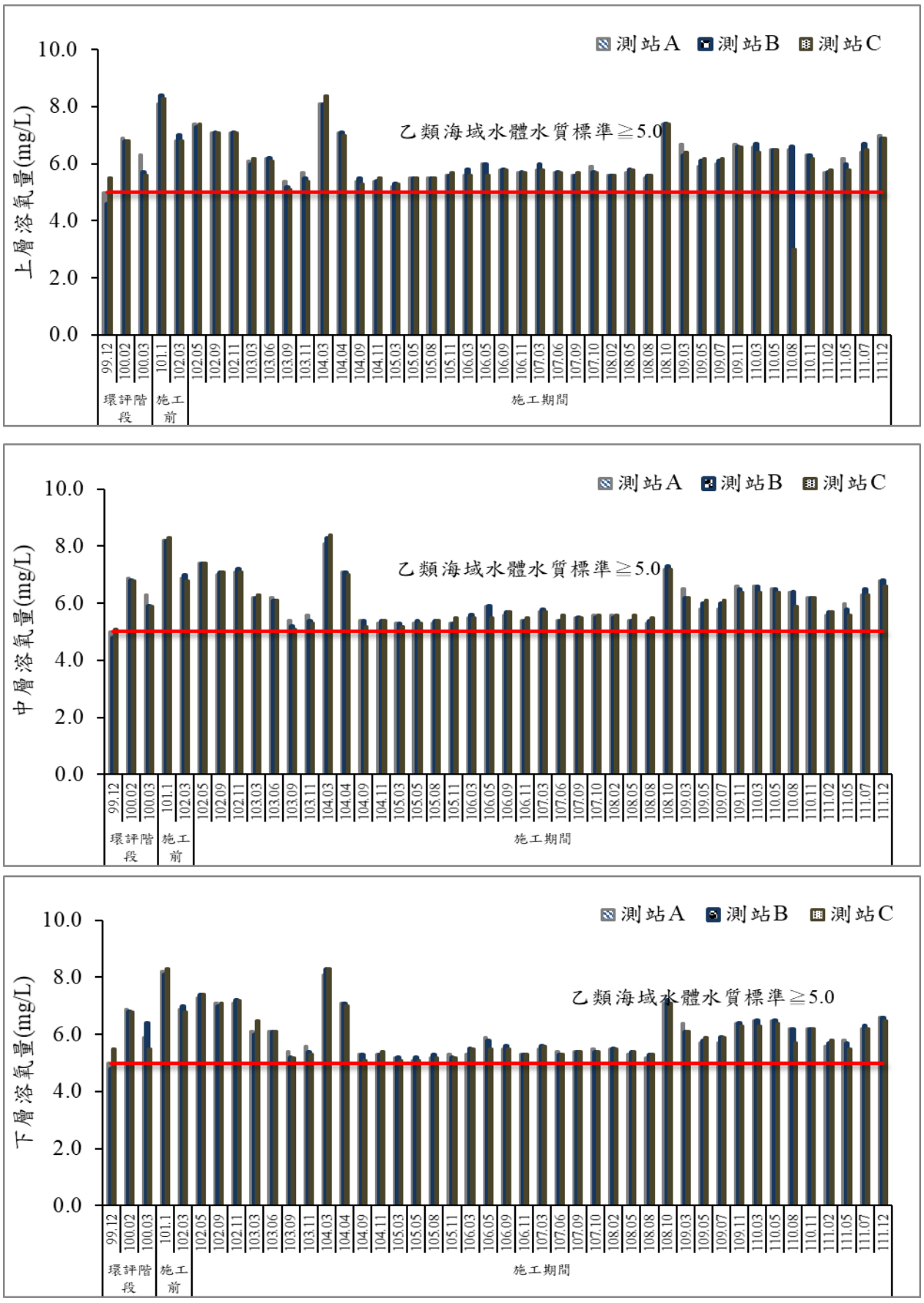


圖 30　歷次海域水質溶氧量監測結果比較圖

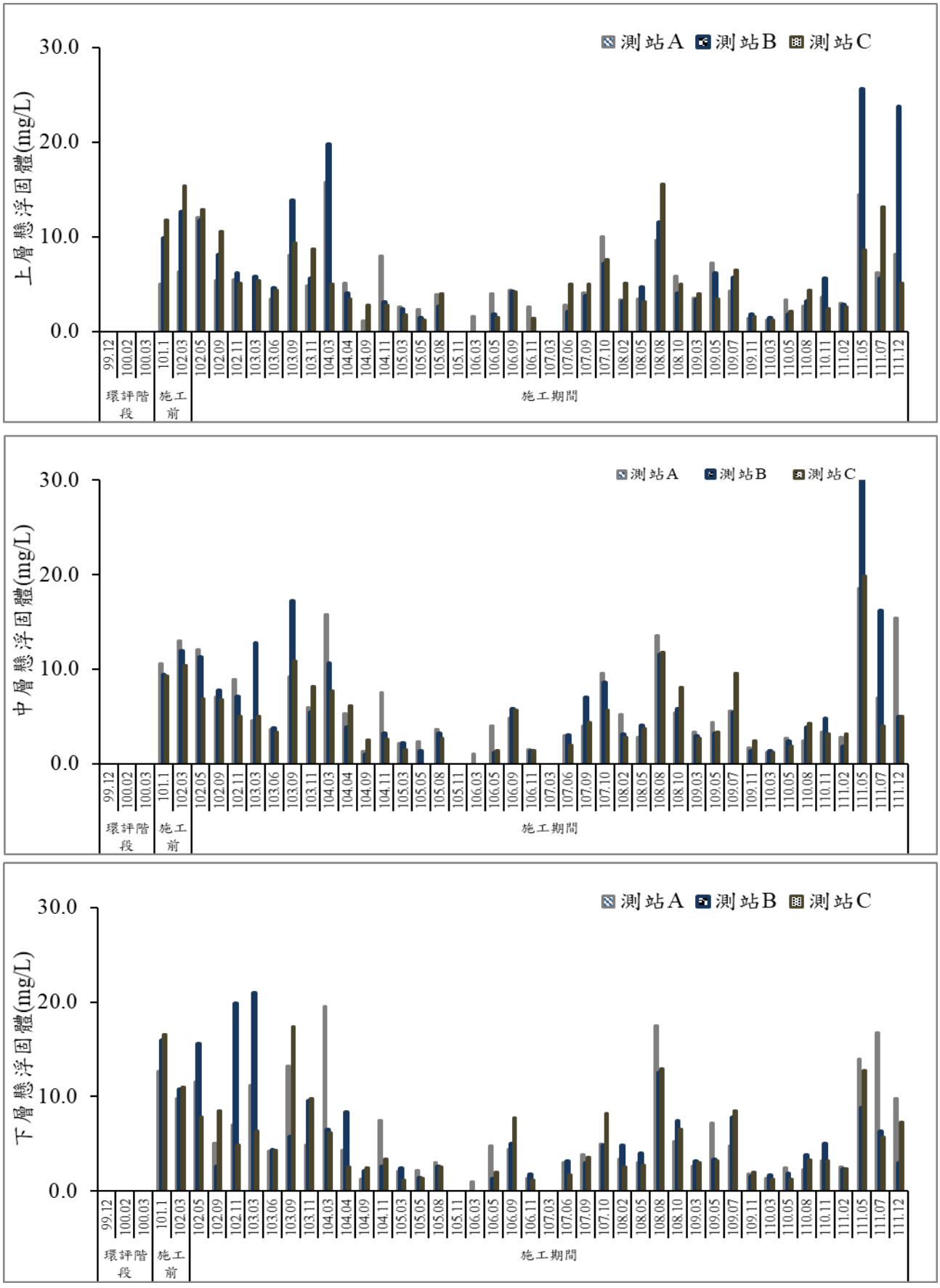


圖 31　歷次海域水質懸浮固體物監測結果比較圖

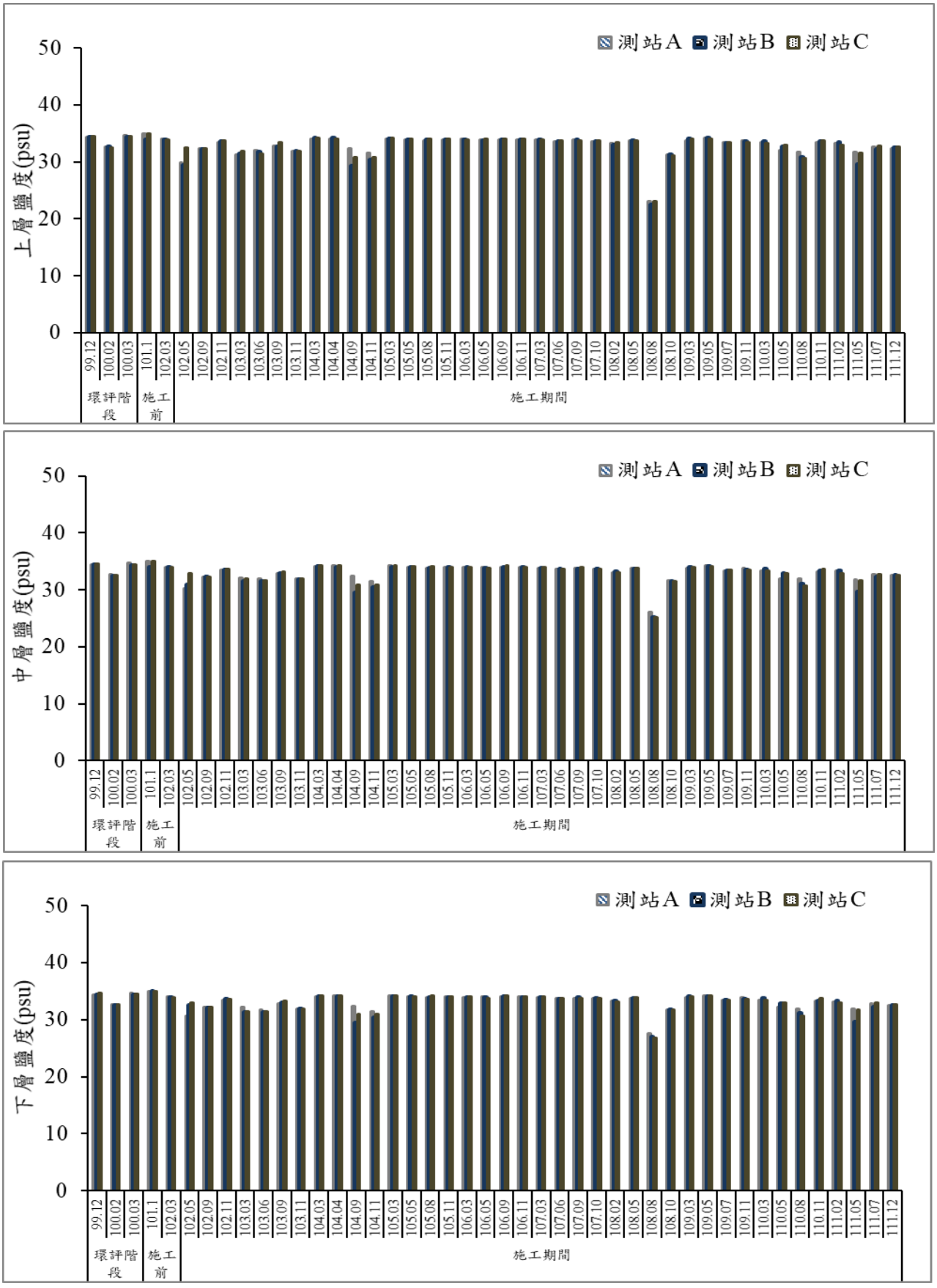


圖 32　歷次海域水質鹽度監測結果比較圖

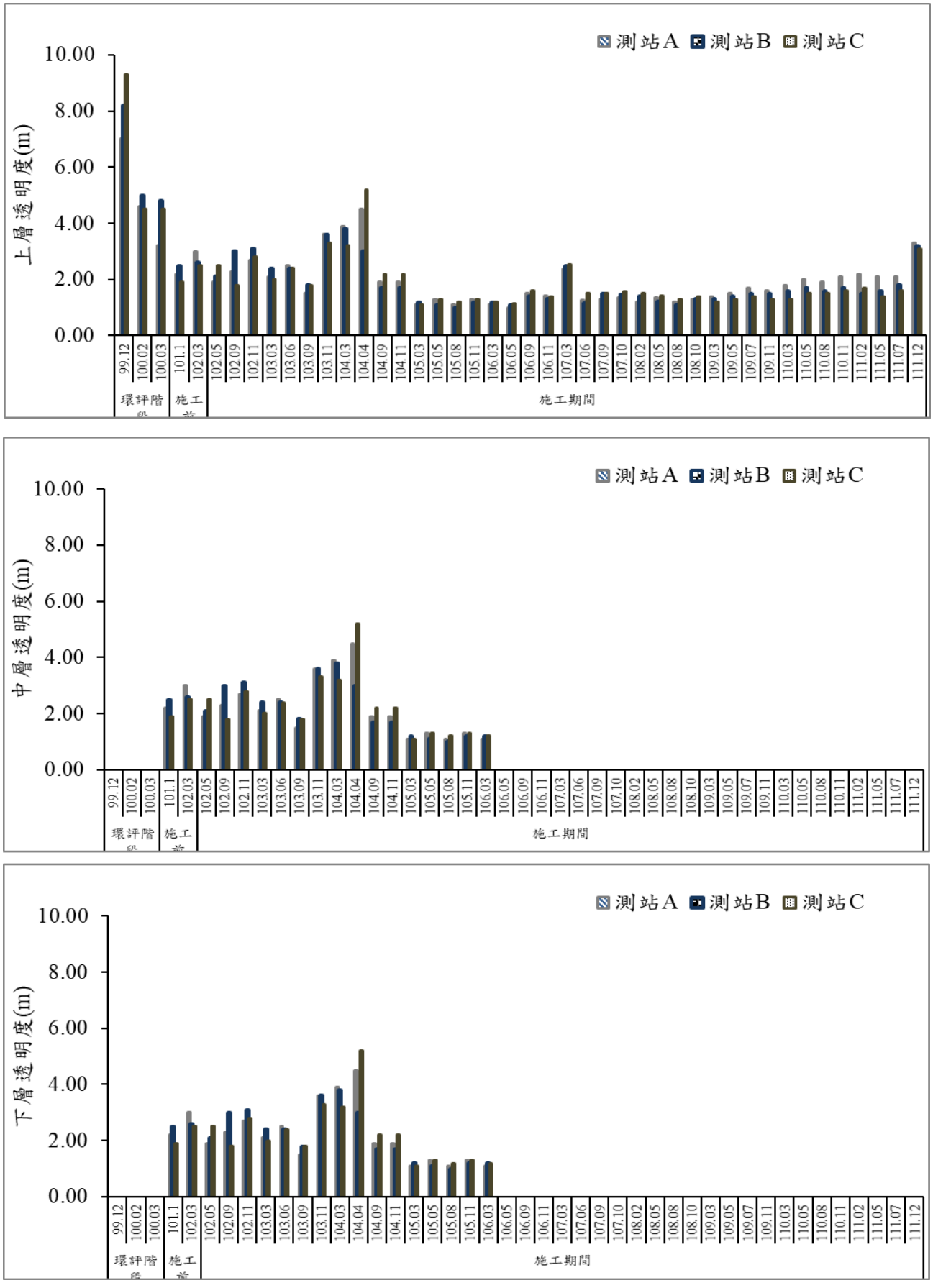


圖 33　歷次海域水質透明度監測結果比較圖

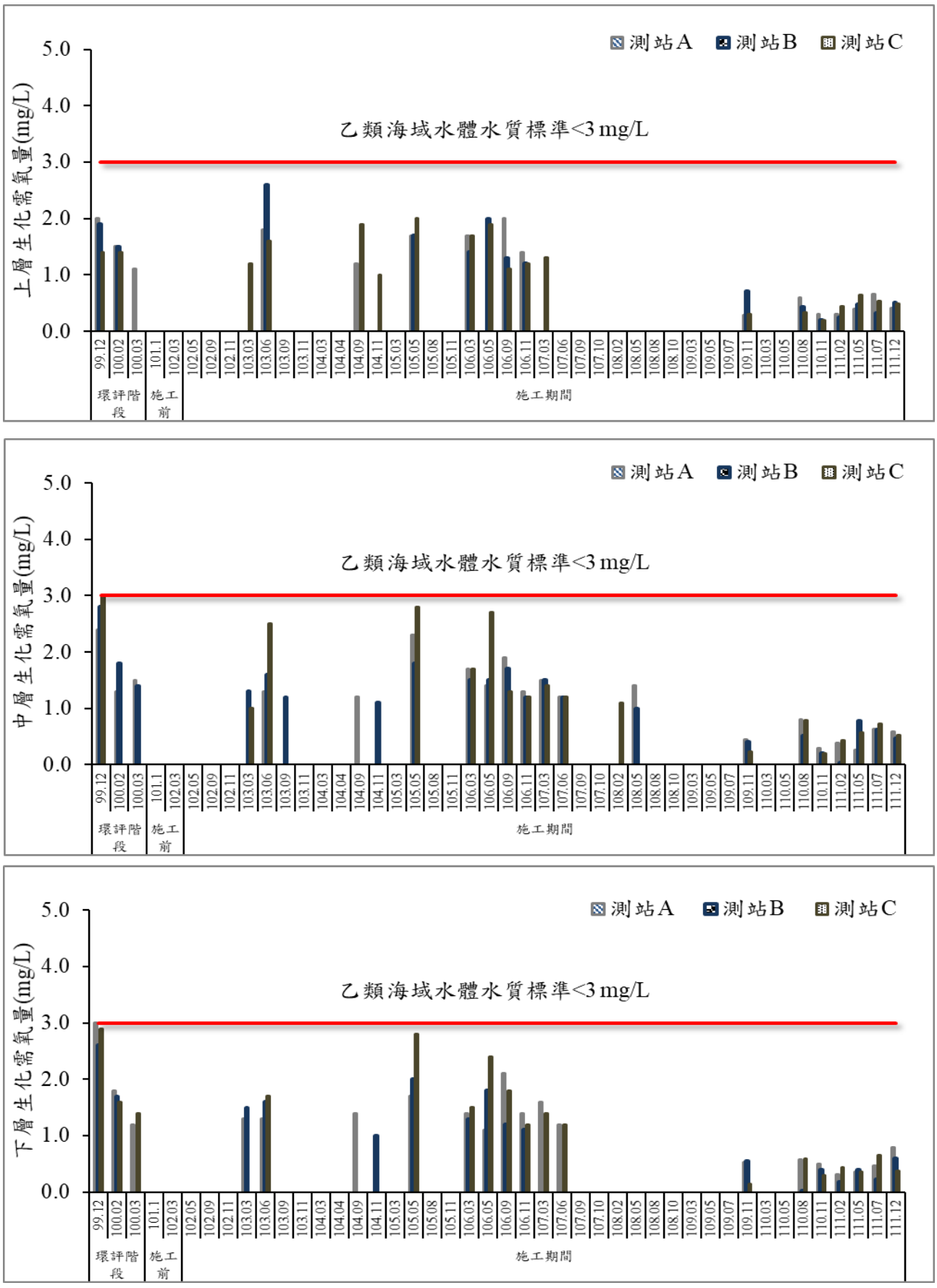


圖 34　歷次海域水質生化需氧量監測結果比較圖

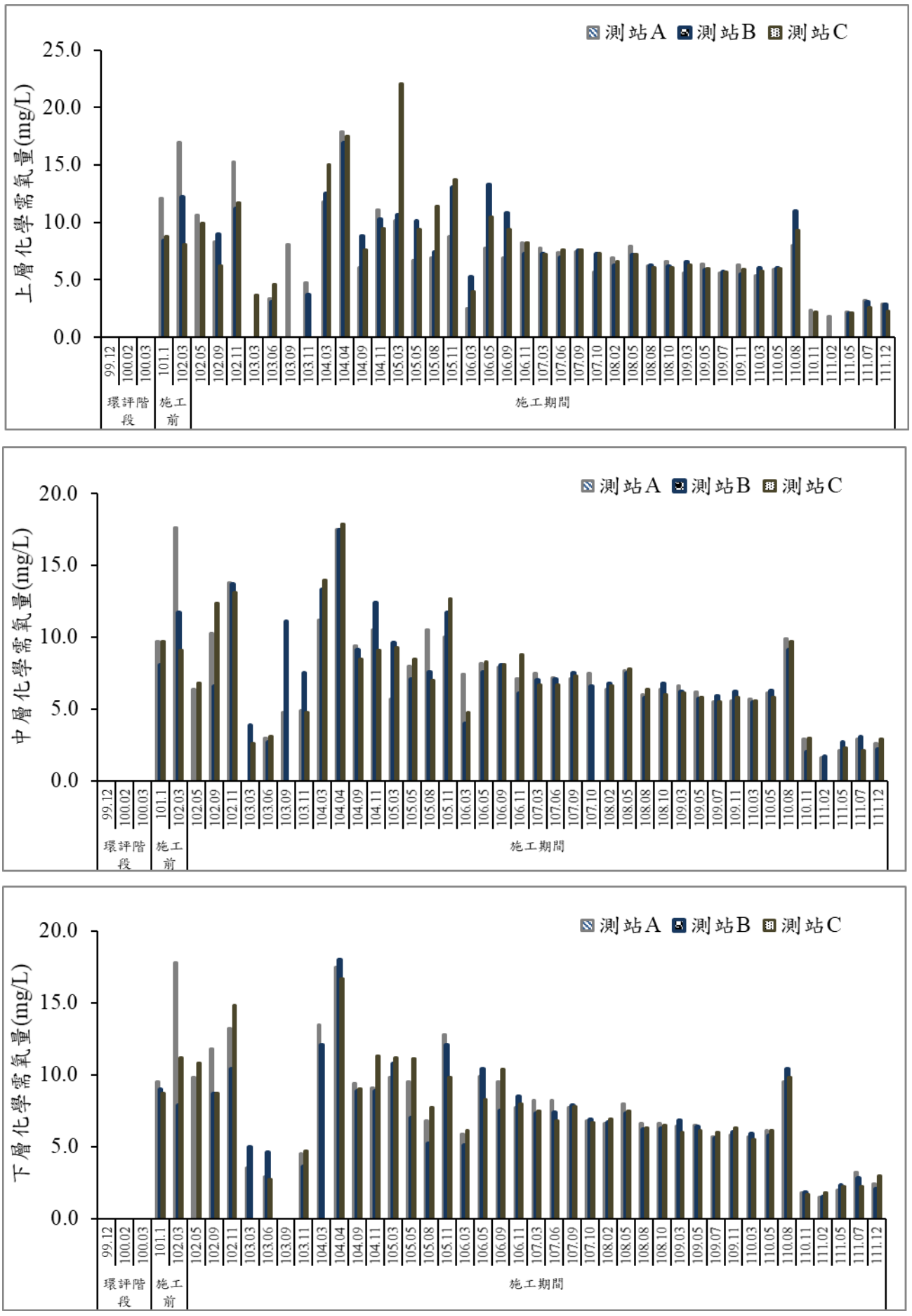
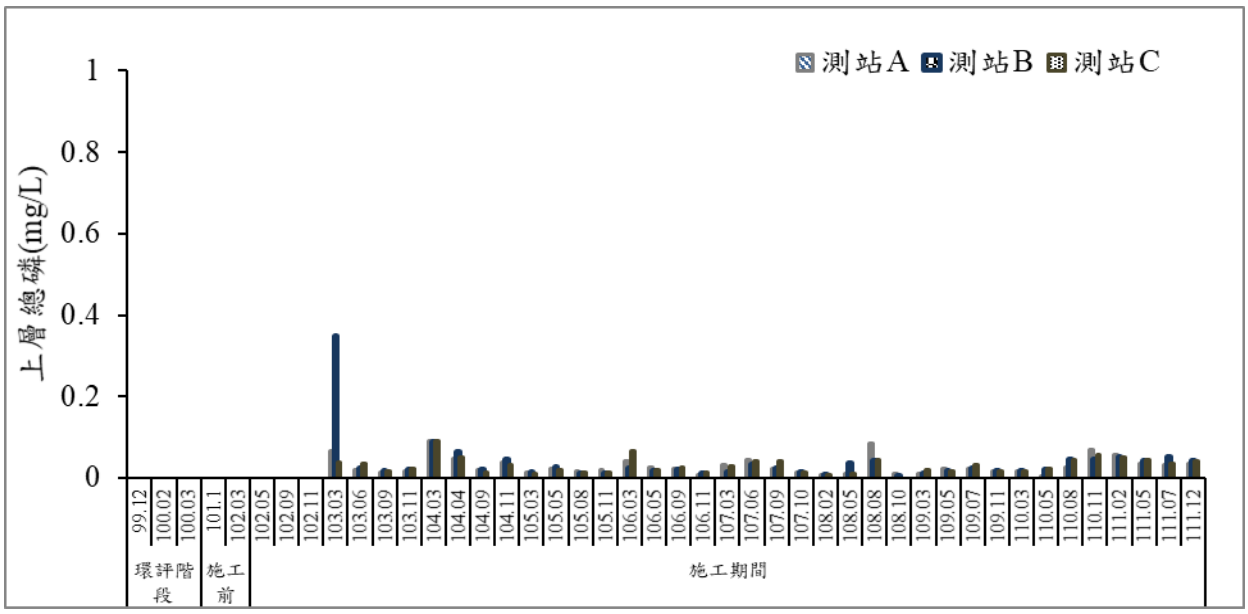
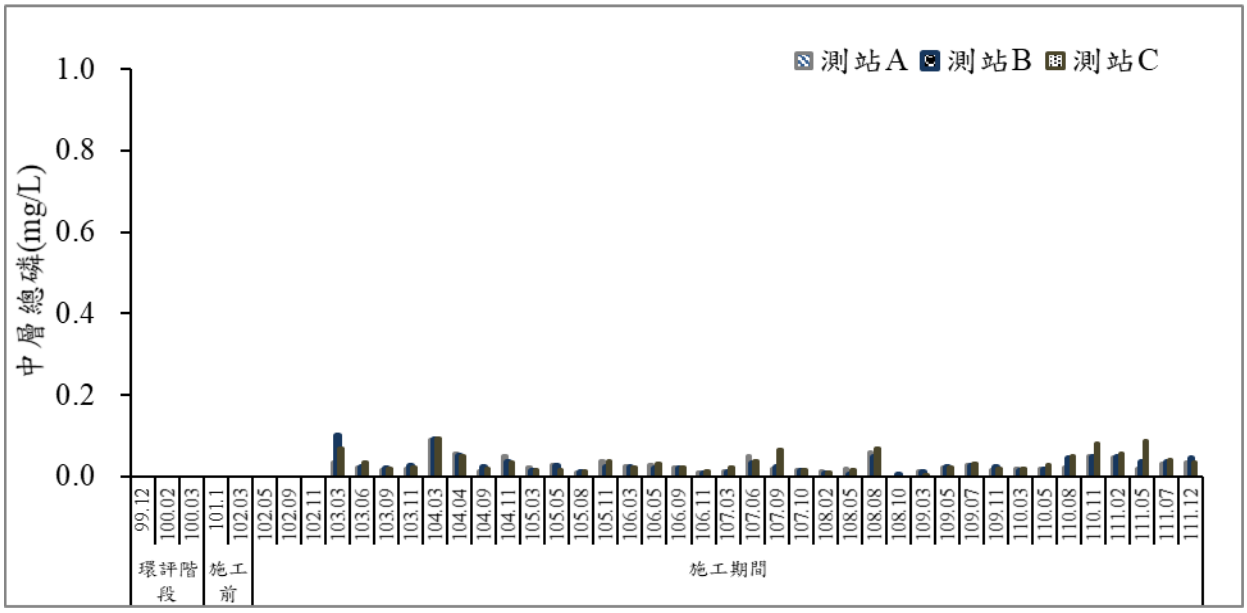


圖 35　歷次海域水質化學需氧量監測結果比較圖


測站A 測站B 測站C
上層總磷(mg/L)
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
99.12 100.02 100.03 101.1 102.03 102.05 102.09 102.11 103.03 103.06 103.09 103.11 104.03 104.04 104.09 104.11 105.03 105.05 105.08 105.11 106.03 106.05 106.09 106.11 107.03 107.06 107.09 107.10 108.02 108.05 108.08 108.10 109.03 109.05 109.07 109.11 110.03 110.05 110.08 110.11 111.02 111.05 111.07 111.12
環評階段
施工前
施工期間


測站A 測站B 測站C
中層總磷(mg/L)
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
99.12 100.02 100.03 101.1 102.03 102.05 102.09 102.11 103.03 103.06 103.09 103.11 104.03 104.04 104.09 104.11 105.03 105.05 105.08 105.11 106.03 106.05 106.09 106.11 107.03 107.06 107.09 107.10 108.02 108.05 108.08 108.10 109.03 109.05 109.07 109.11 110.03 110.05 110.08 110.11 111.02 111.05 111.07 111.12
環評階段
施工前
施工期間

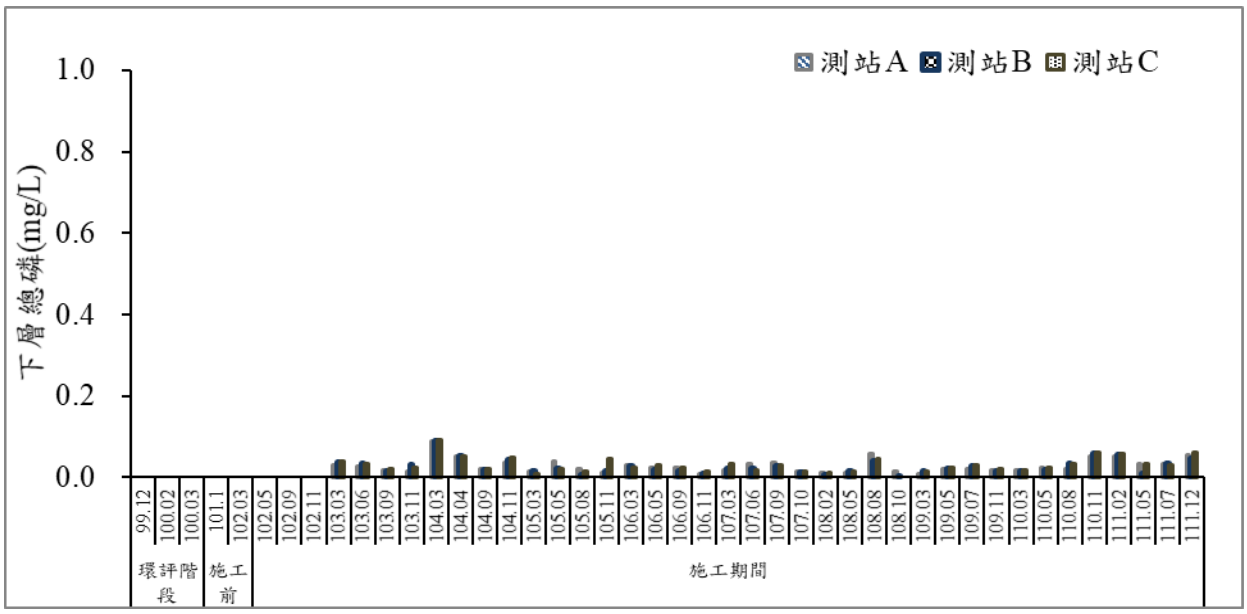
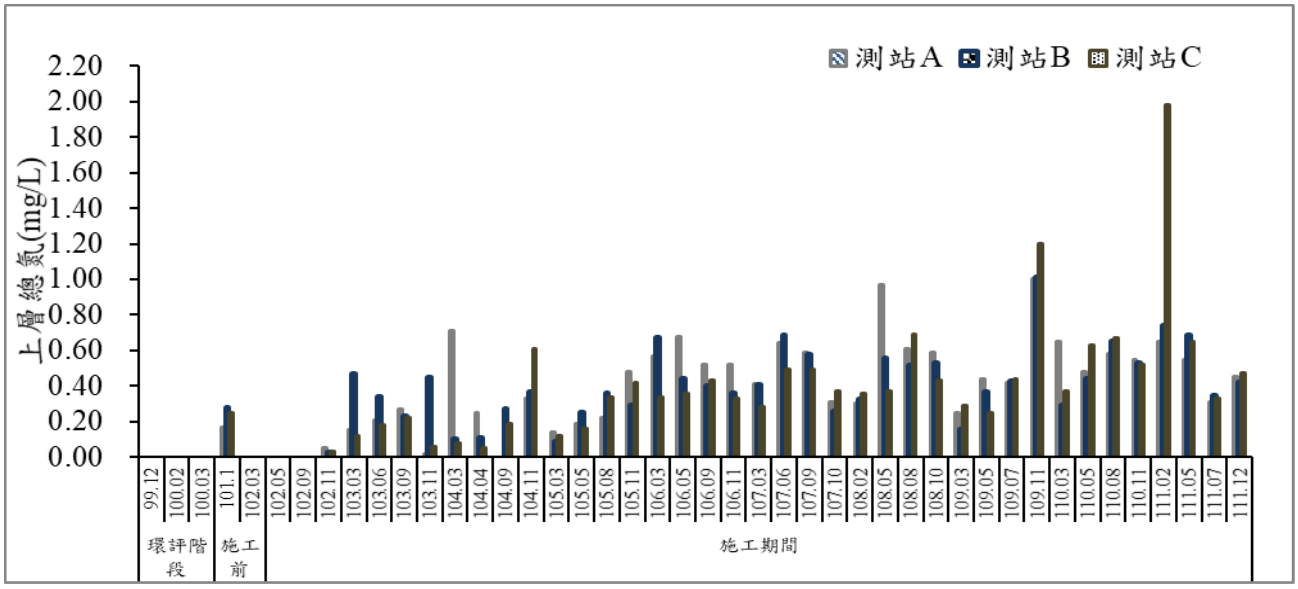
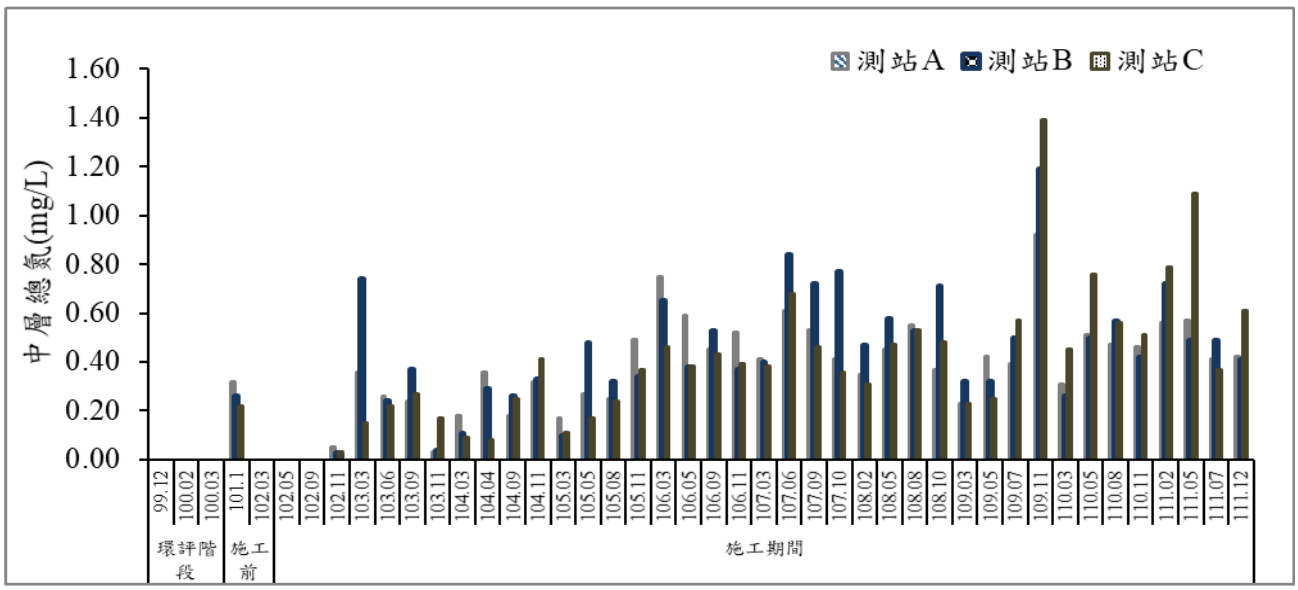

測站A 測站B 測站C
下層總磷(mg/L)
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
99.12 100.02 100.03 101.1 102.03 102.05 102.09 102.11 103.03 103.06 103.09 103.11 104.03 104.04 104.09 104.11 105.03 105.05 105.08 105.11 106.03 106.05 106.09 106.11 107.03 107.06 107.09 107.10 108.02 108.05 108.08 108.10 109.03 109.05 109.07 109.11 110.03 110.05 110.08 110.11 111.02 111.05 111.07 111.12
環評階段
施工前
施工期間

圖 36　歷次海域水質總磷監測結果比較圖





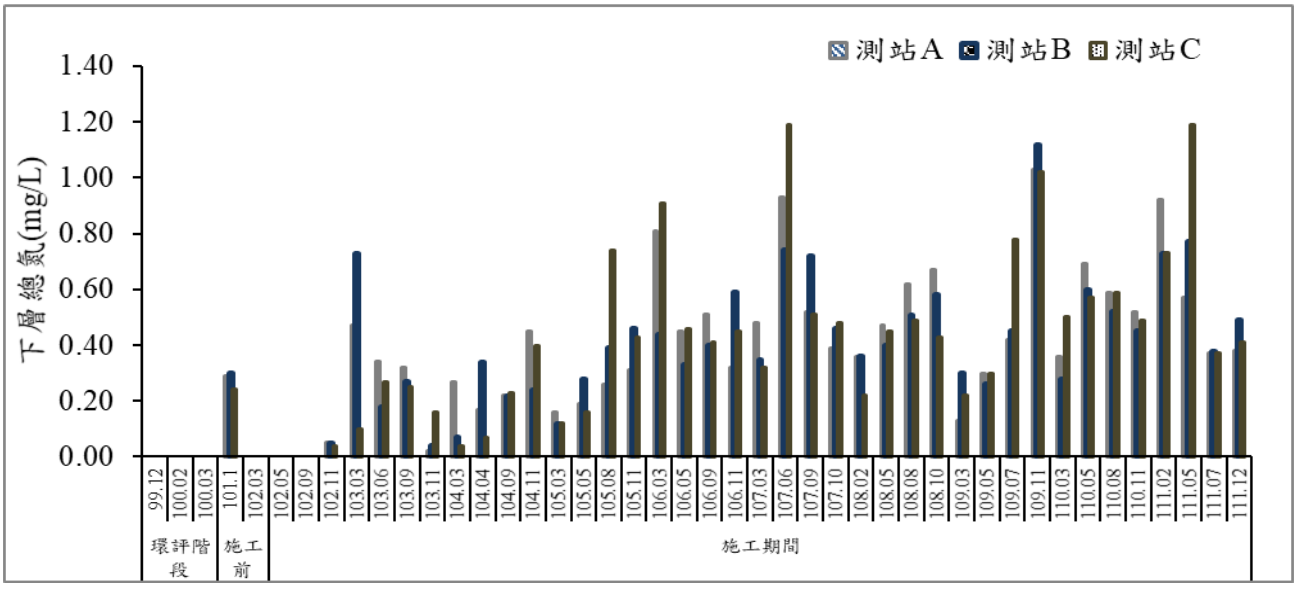


圖 37　歷次海域水質總氮監測結果比較圖

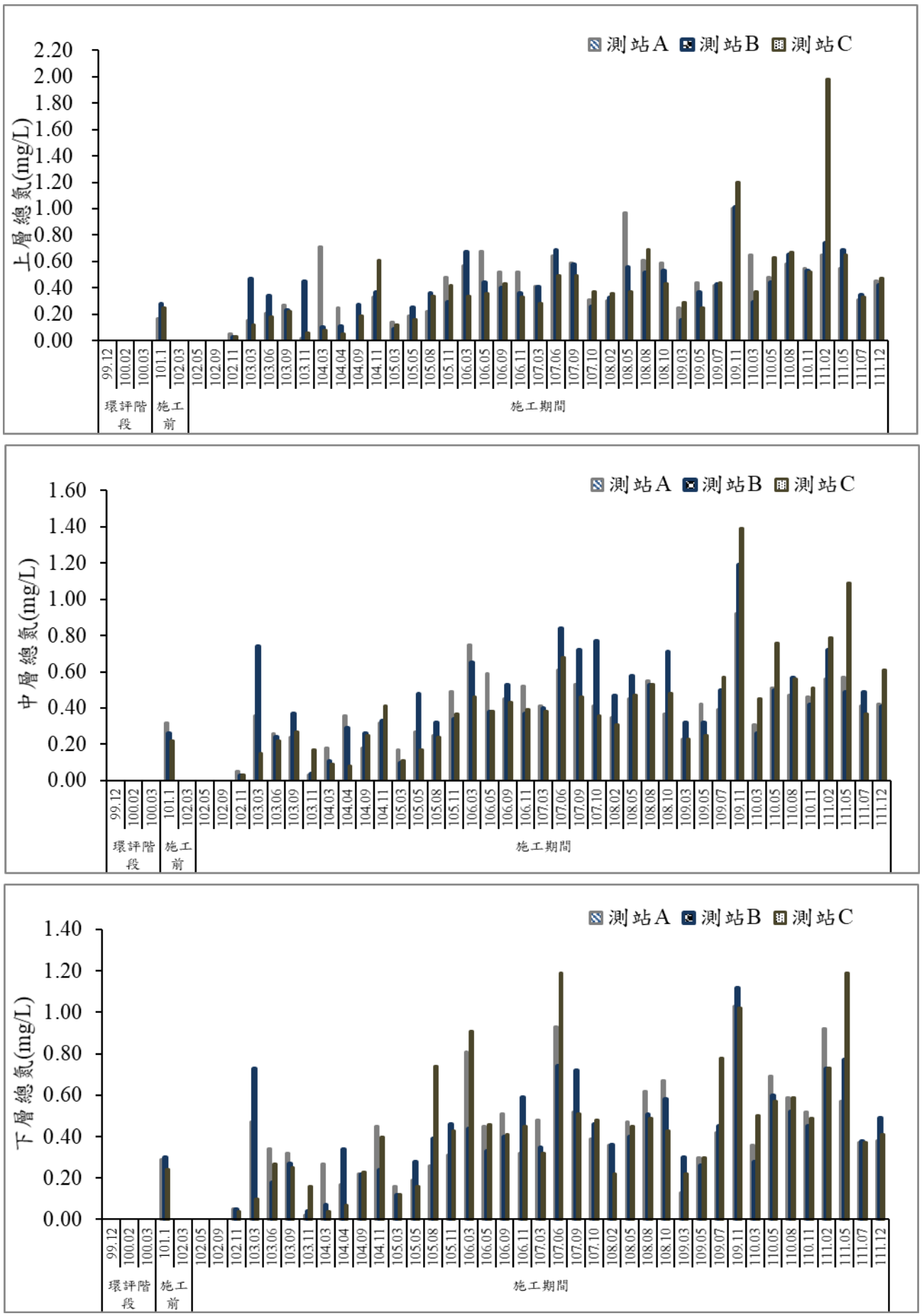
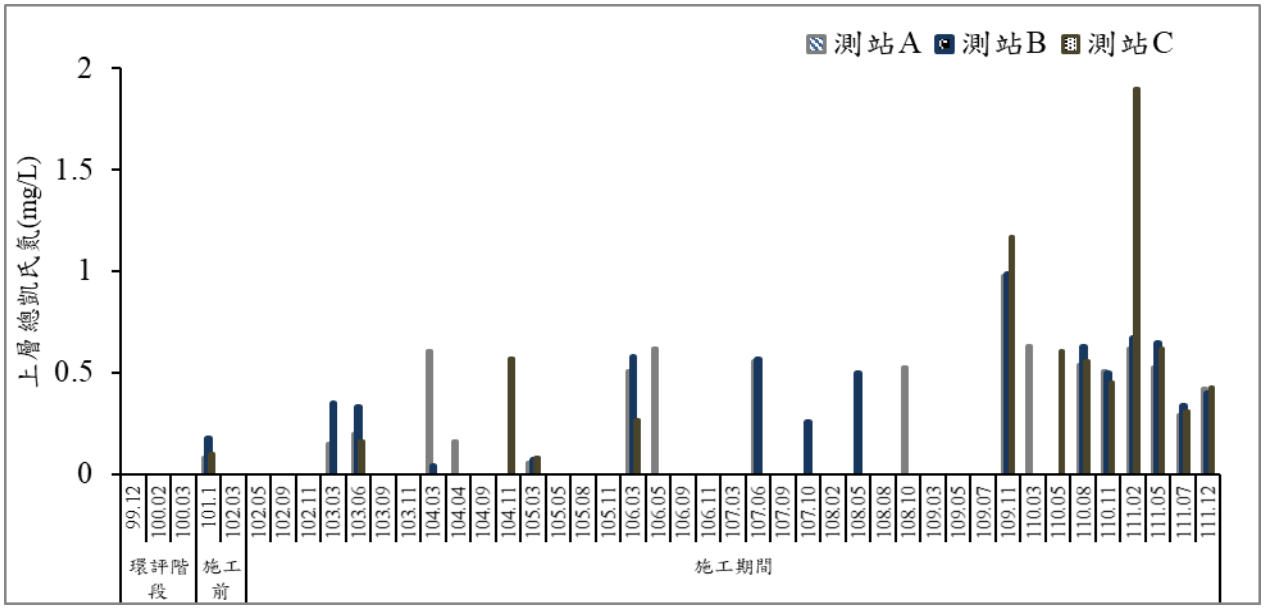
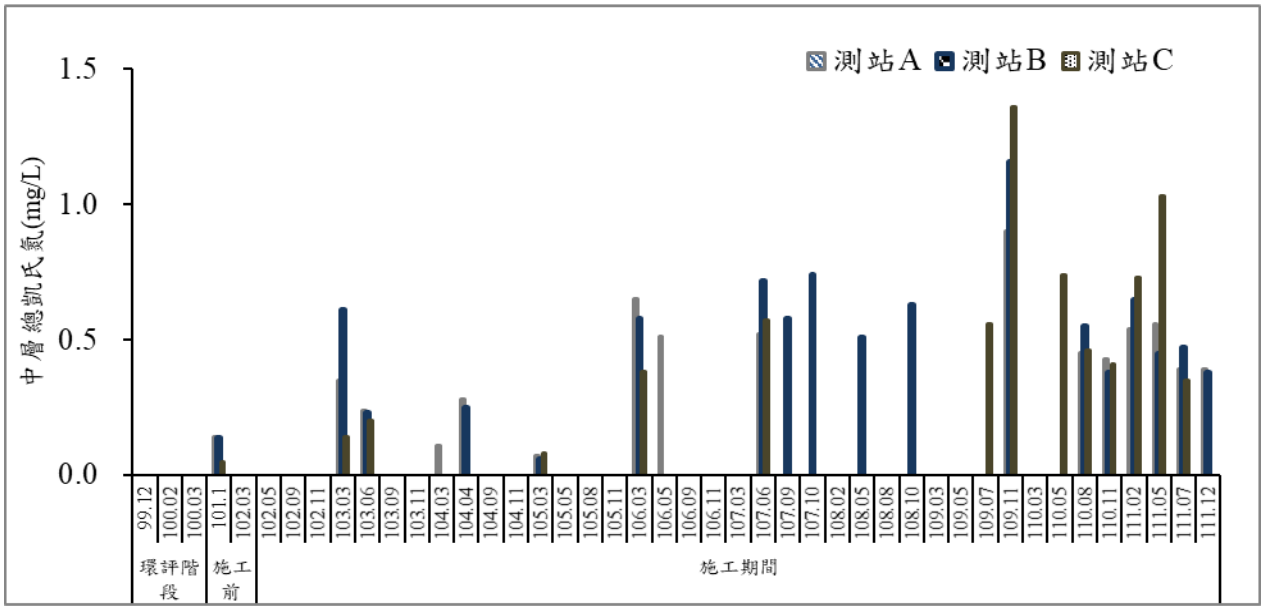


圖 38　歷次海域水質氨氮監測結果比較圖





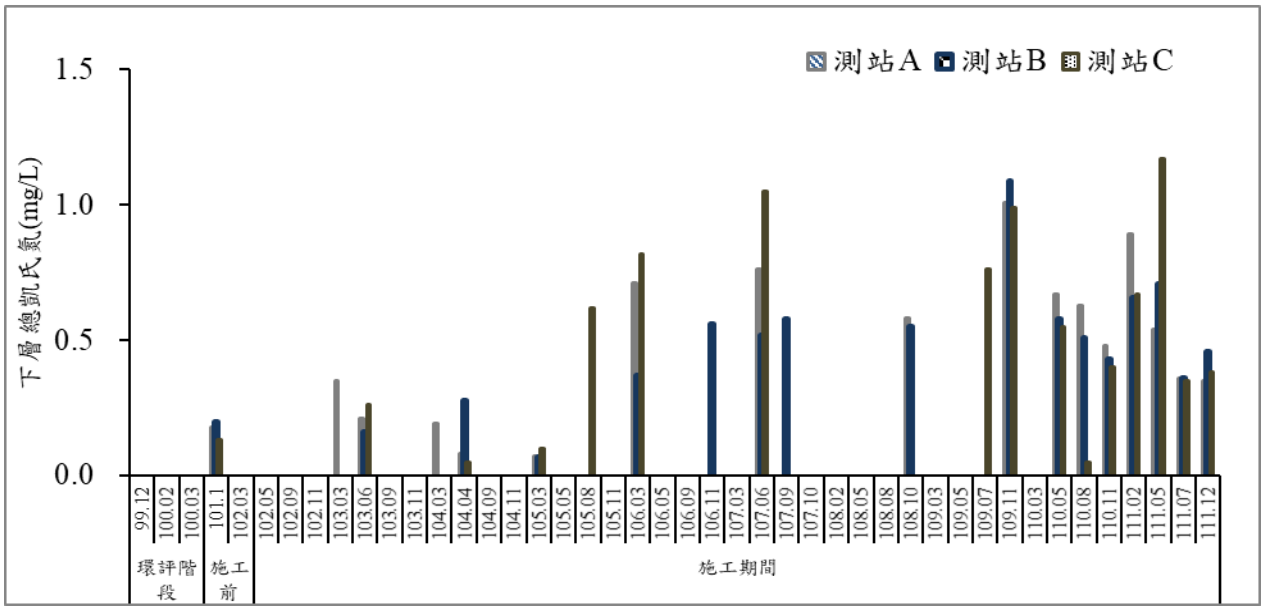


圖 39　歷次海域水質總凱氏氮監測結果比較圖

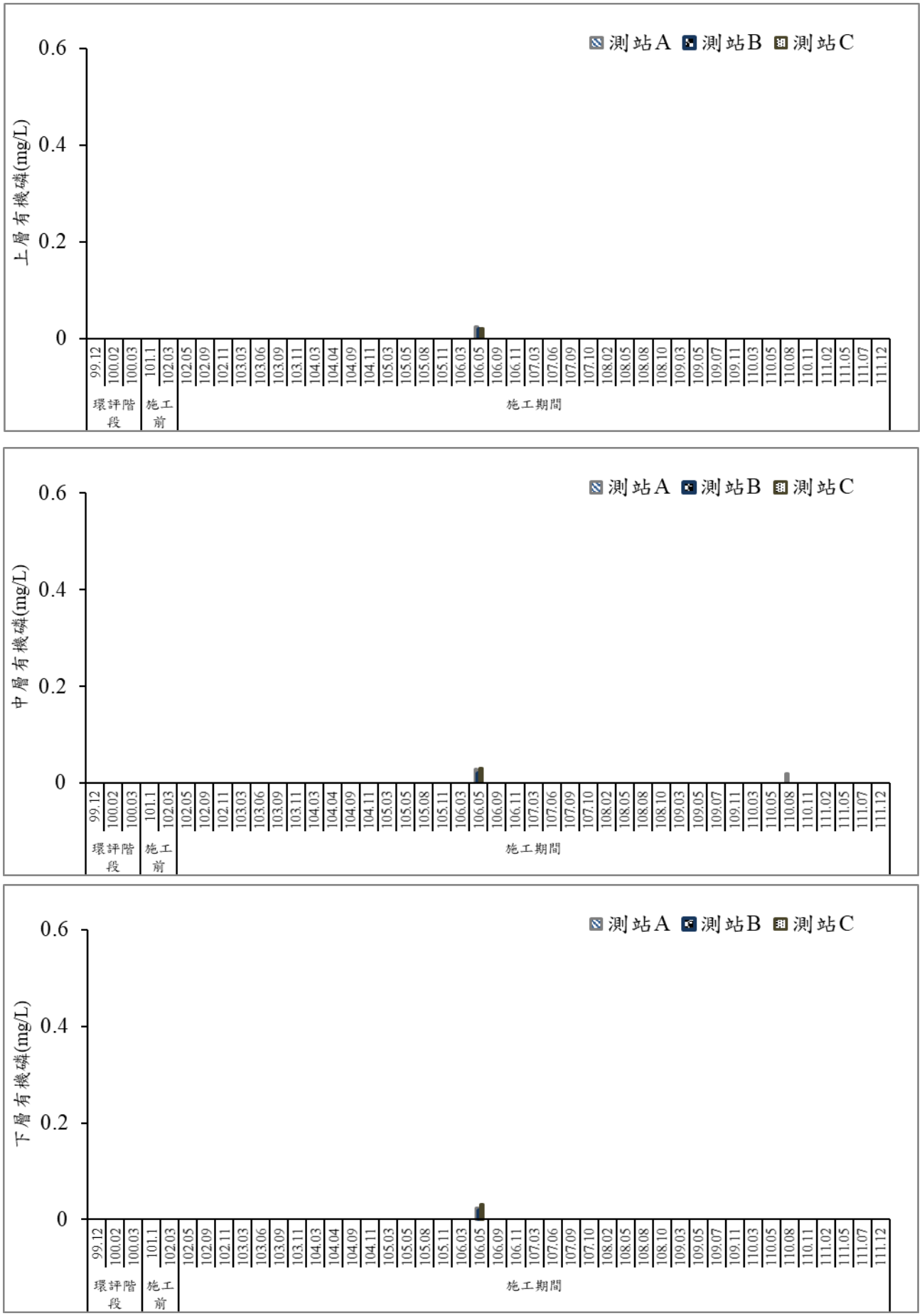


圖 40　歷次海域水質總有機磷監測結果比較圖

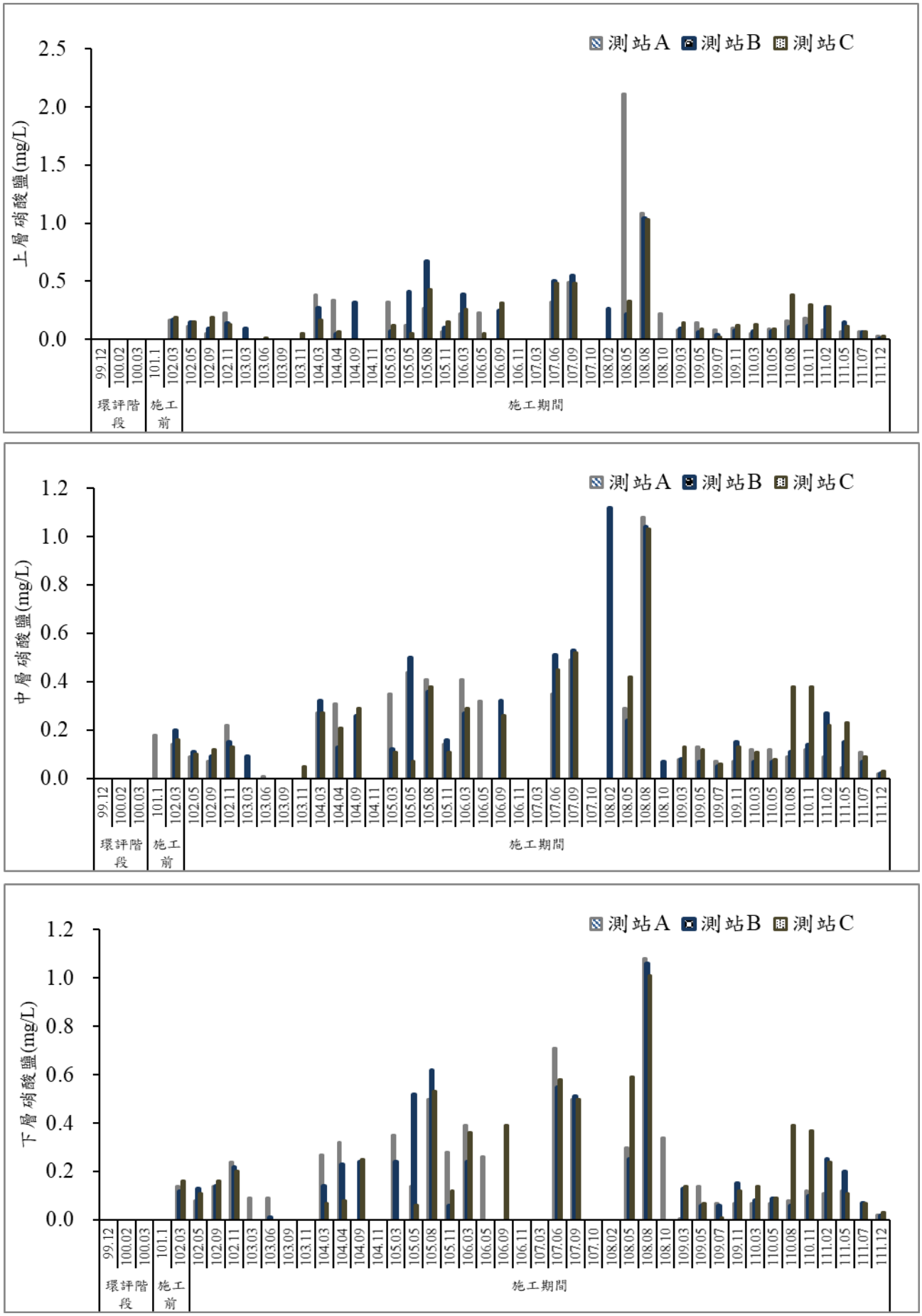


圖 41　歷次海域水質硝酸鹽監測結果比較圖

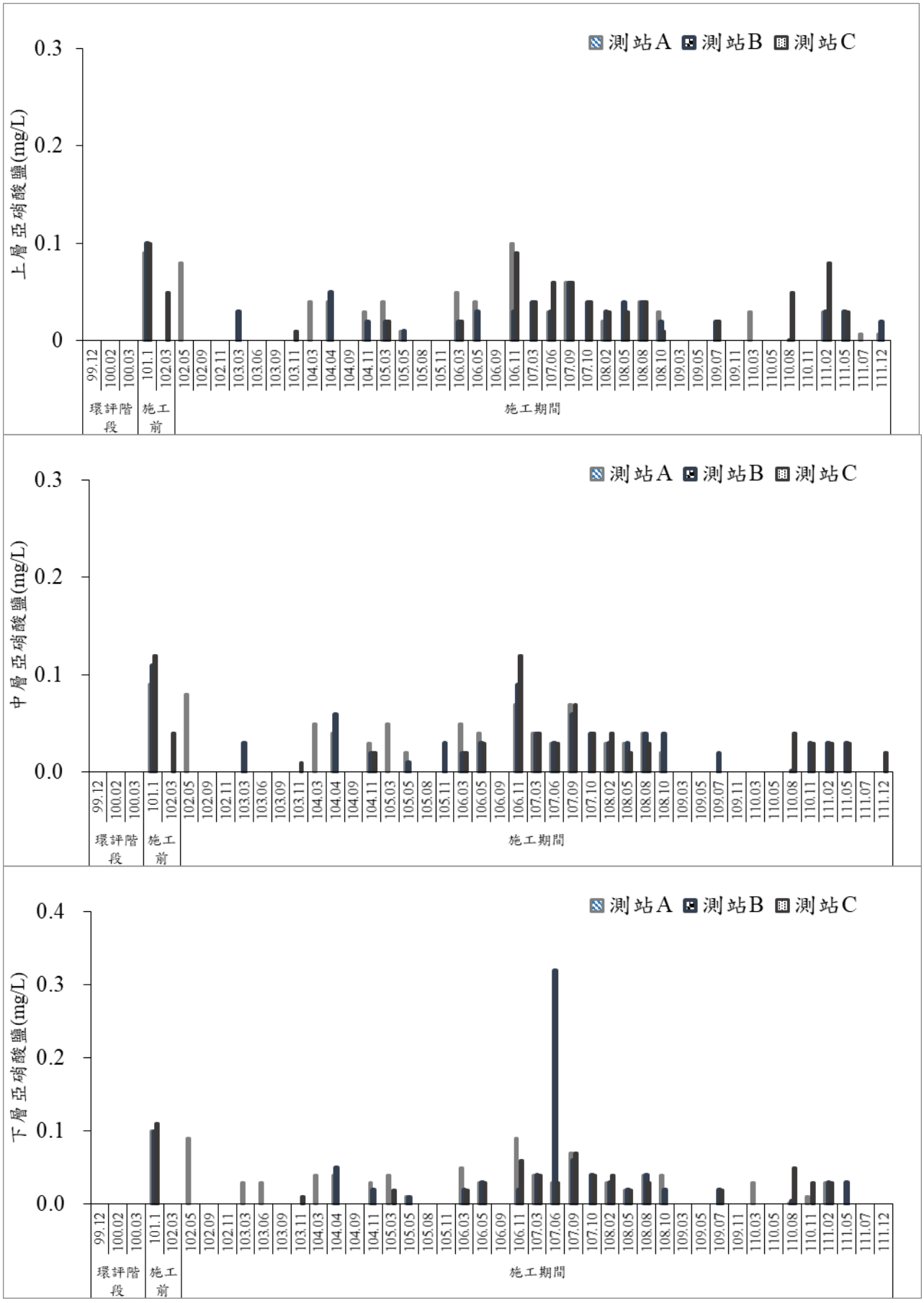


圖 42　歷次海域水質亞硝酸鹽監測結果比較圖

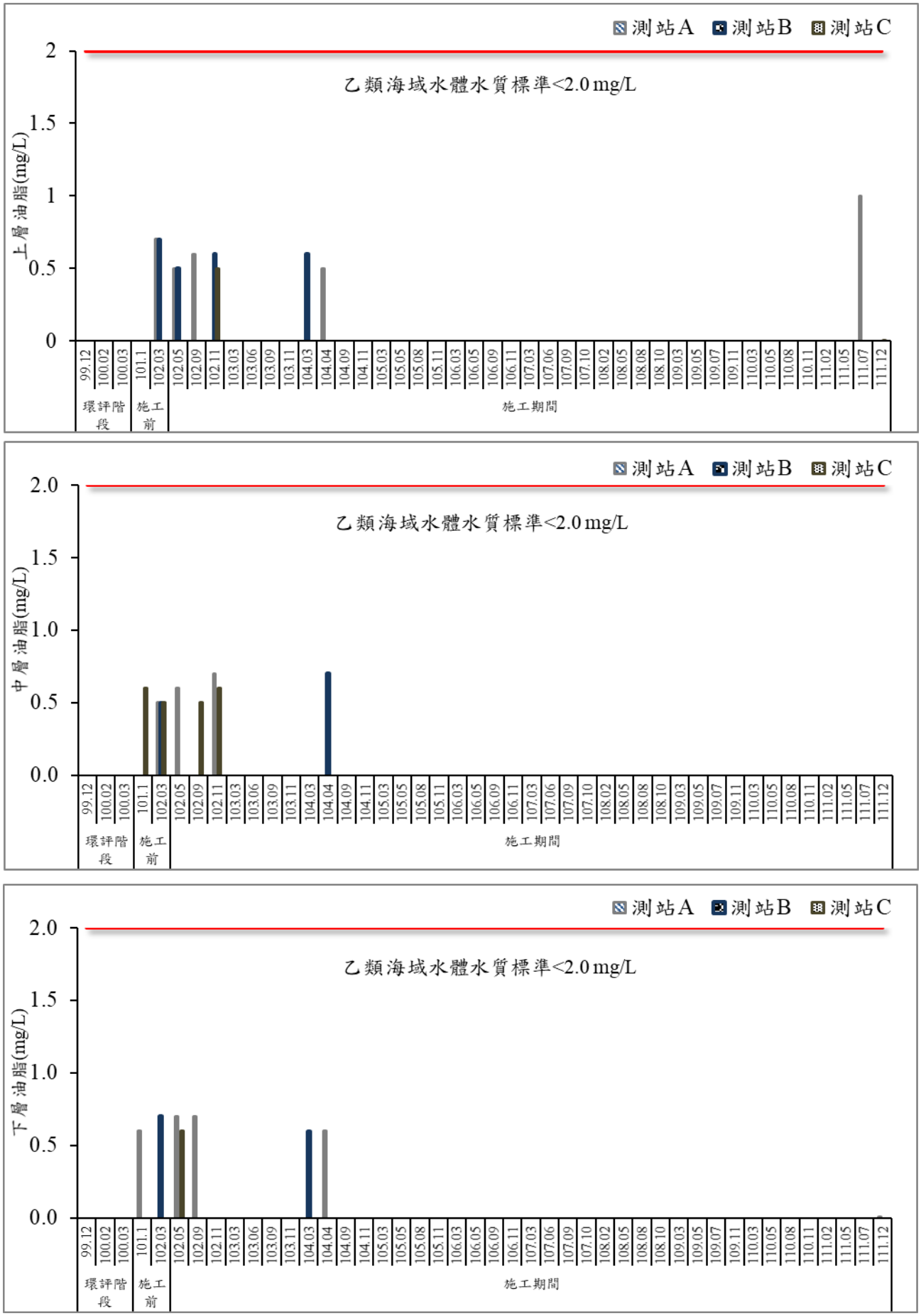


圖 43　歷次海域水質油脂監測結果比較圖

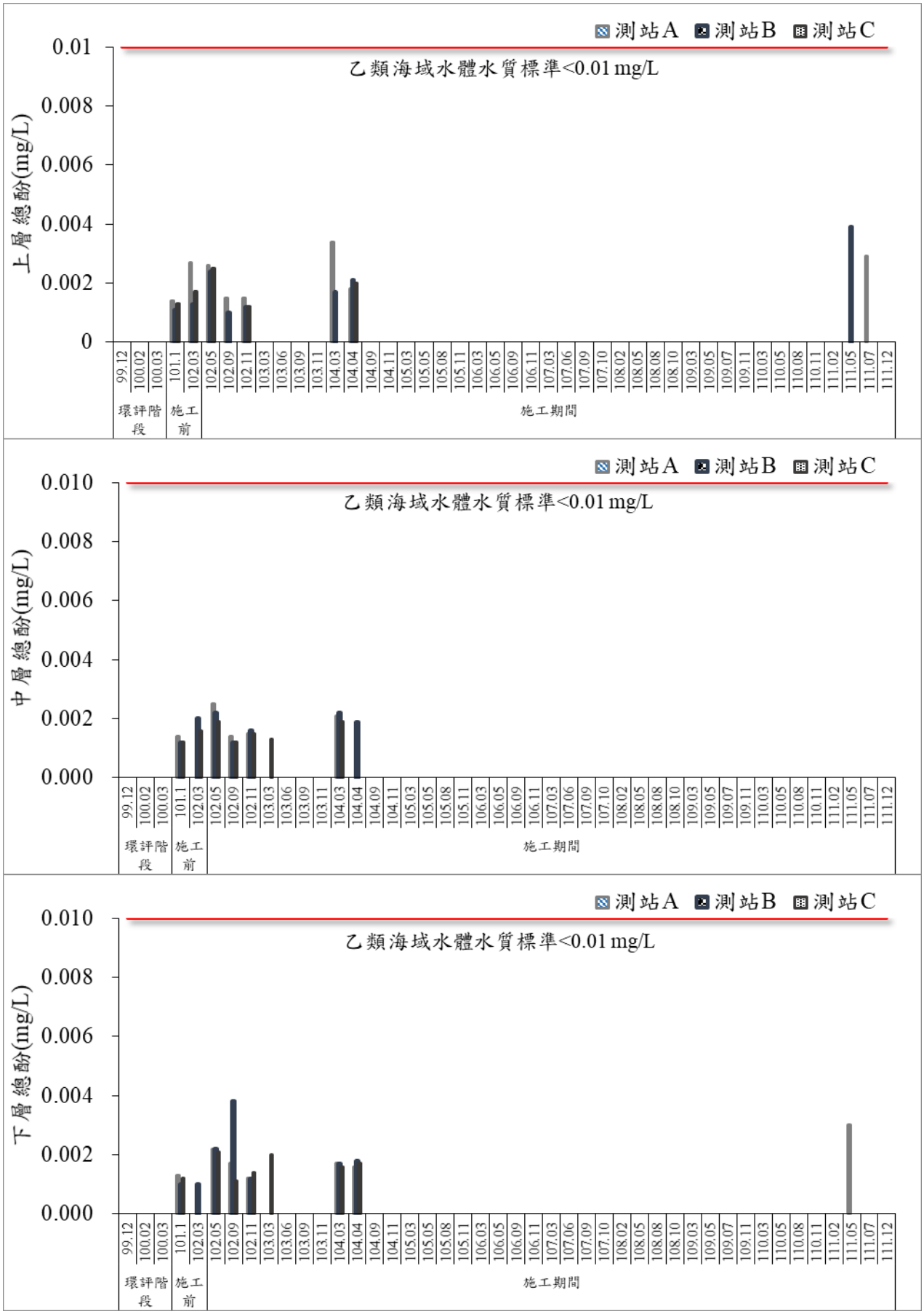


圖 44　歷次海域水質總酚監測結果比較圖

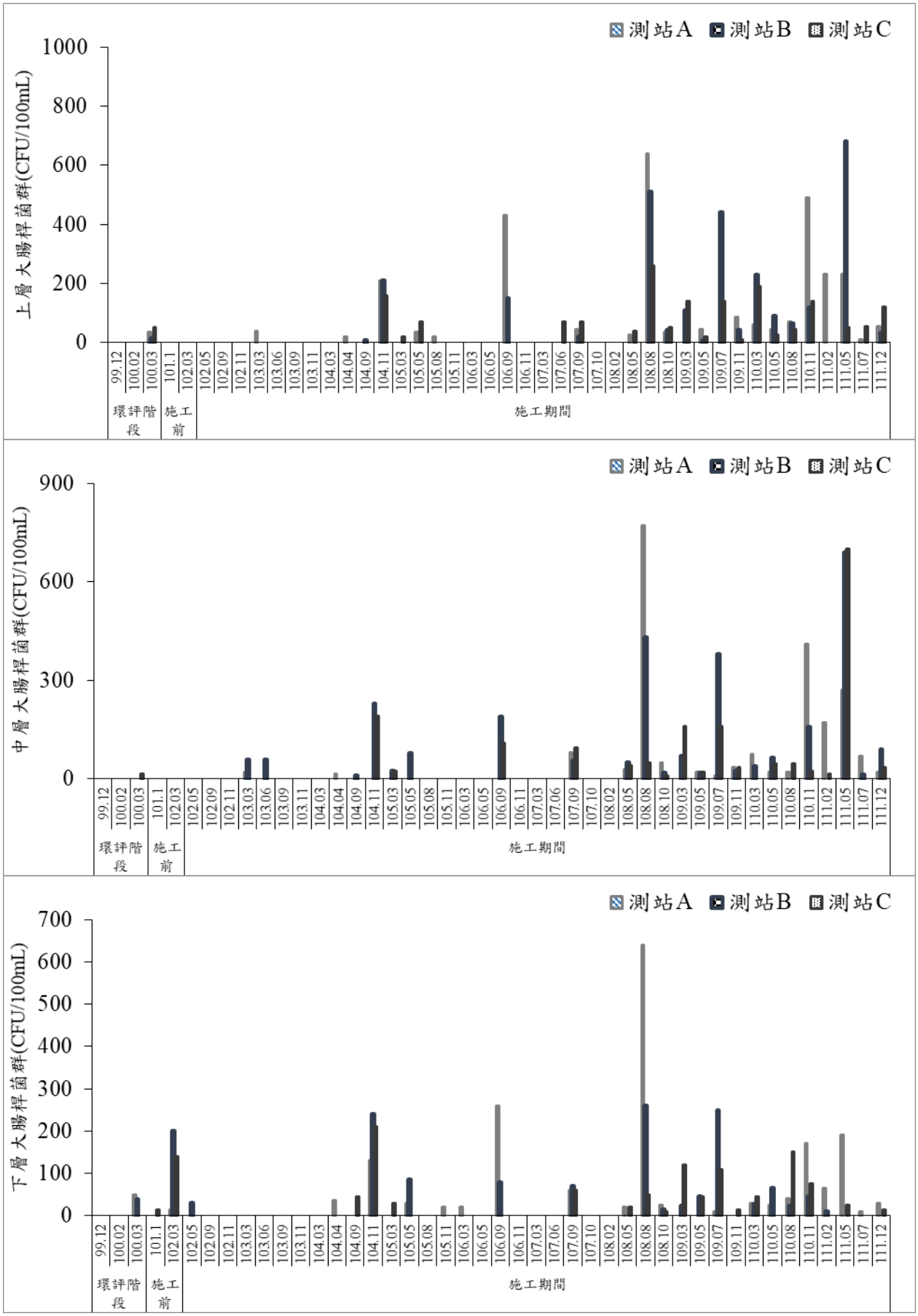


圖 45　歷次海域水質大腸桿菌群監測結果比較圖

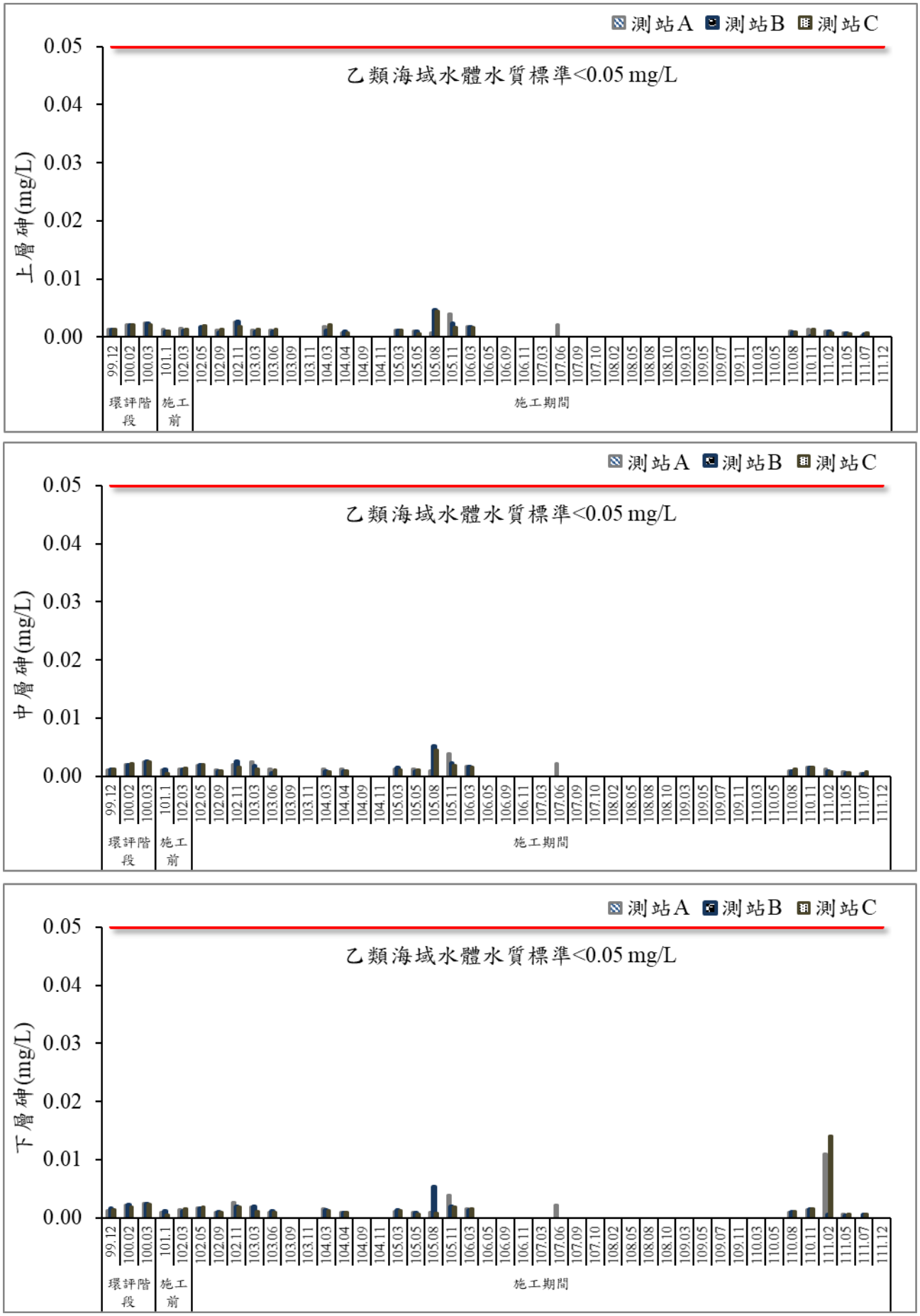


圖 46　歷次海域水質砷監測結果比較圖

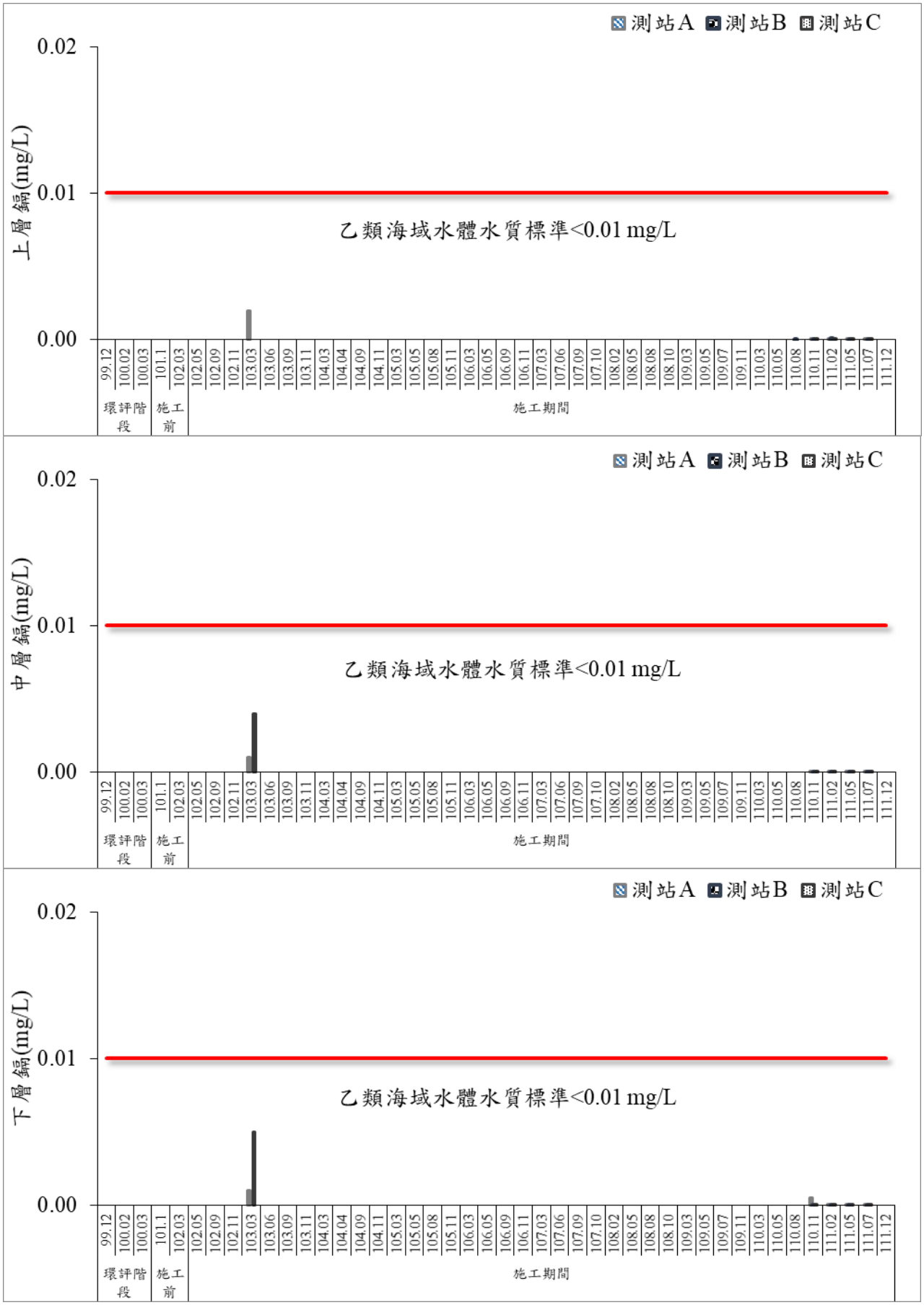


圖 47　歷次海域水質鎘監測結果比較圖

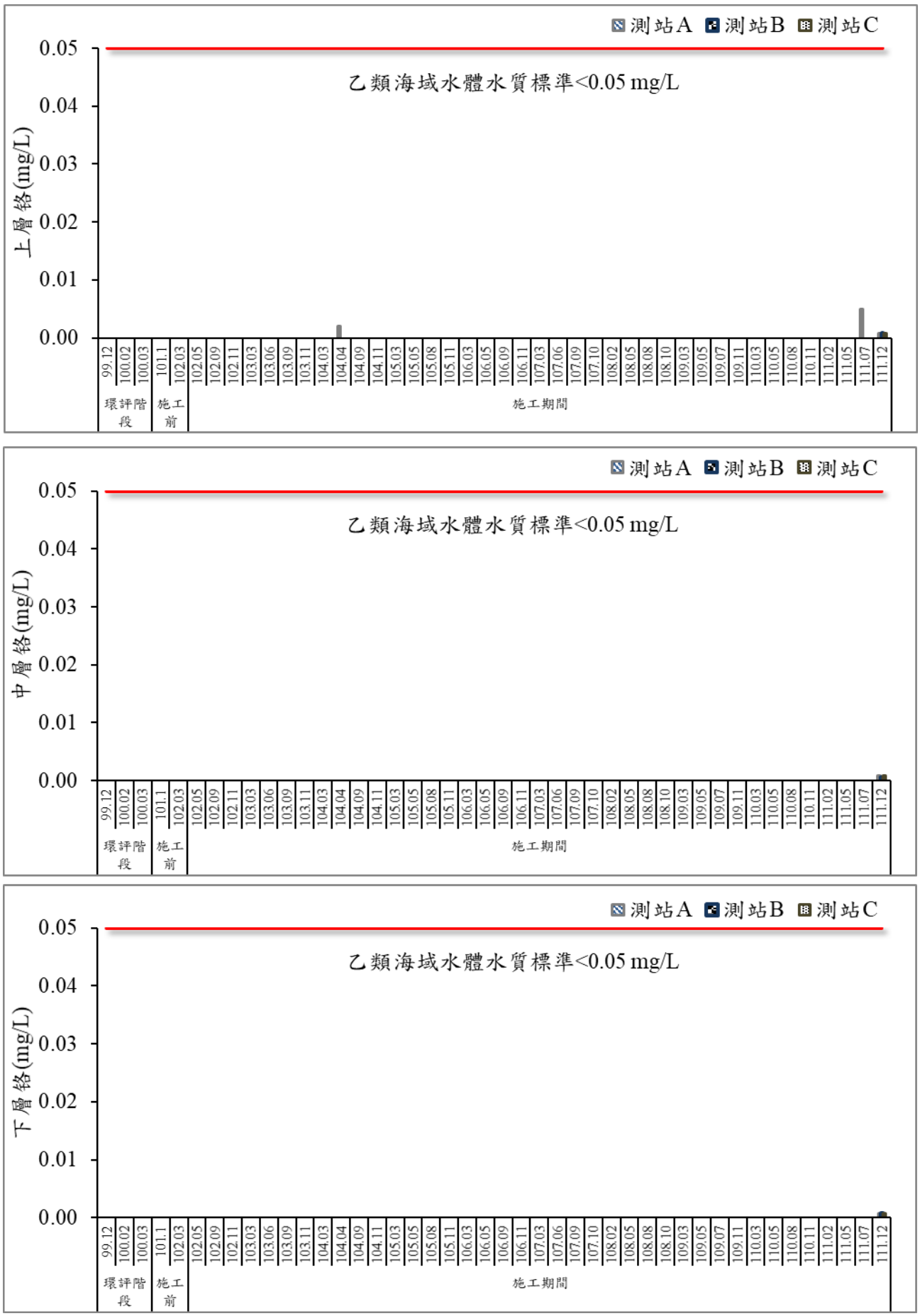


圖 48　歷次海域水質鉻監測結果比較圖

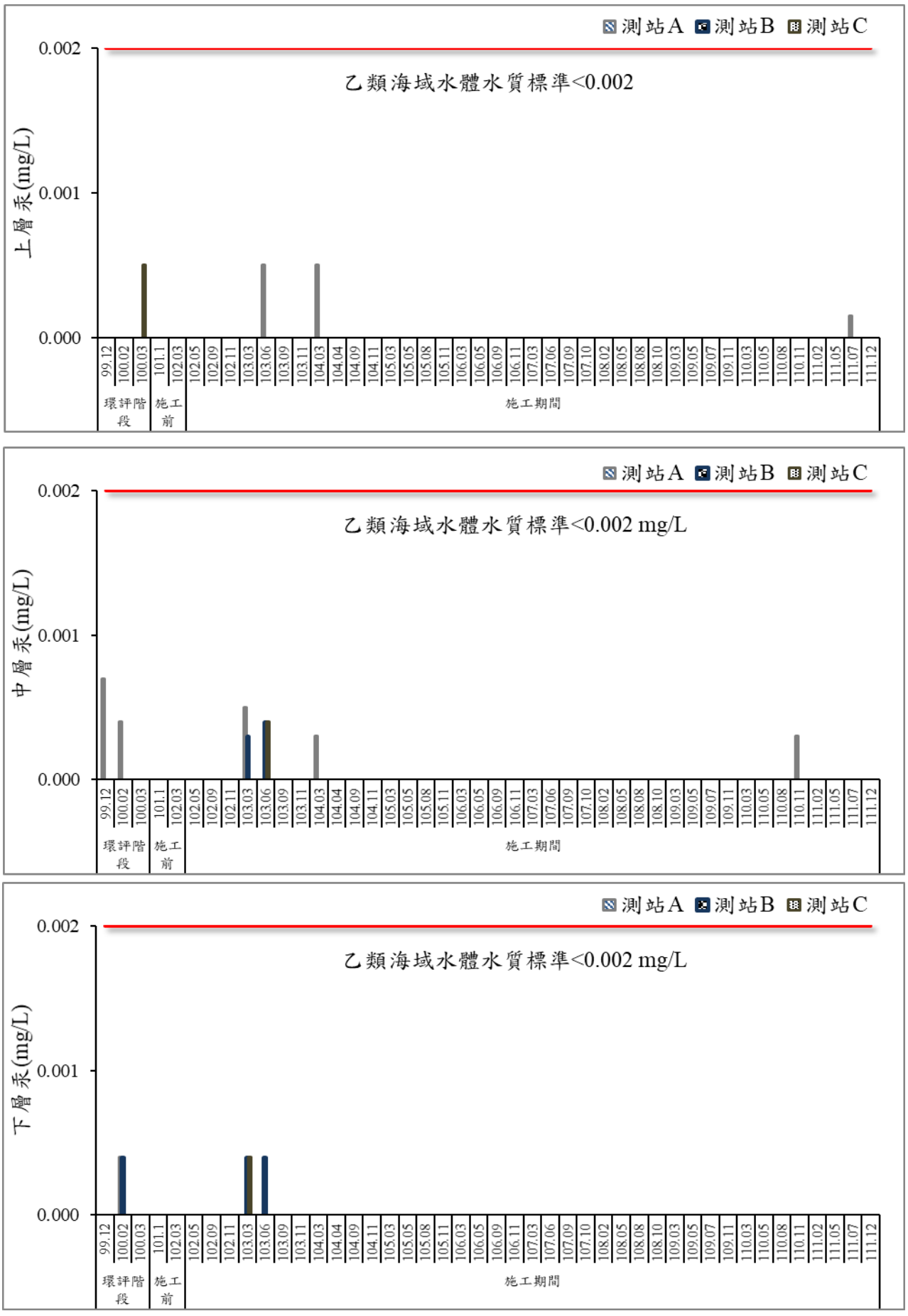


圖 49　歷次海域水質汞監測結果比較圖

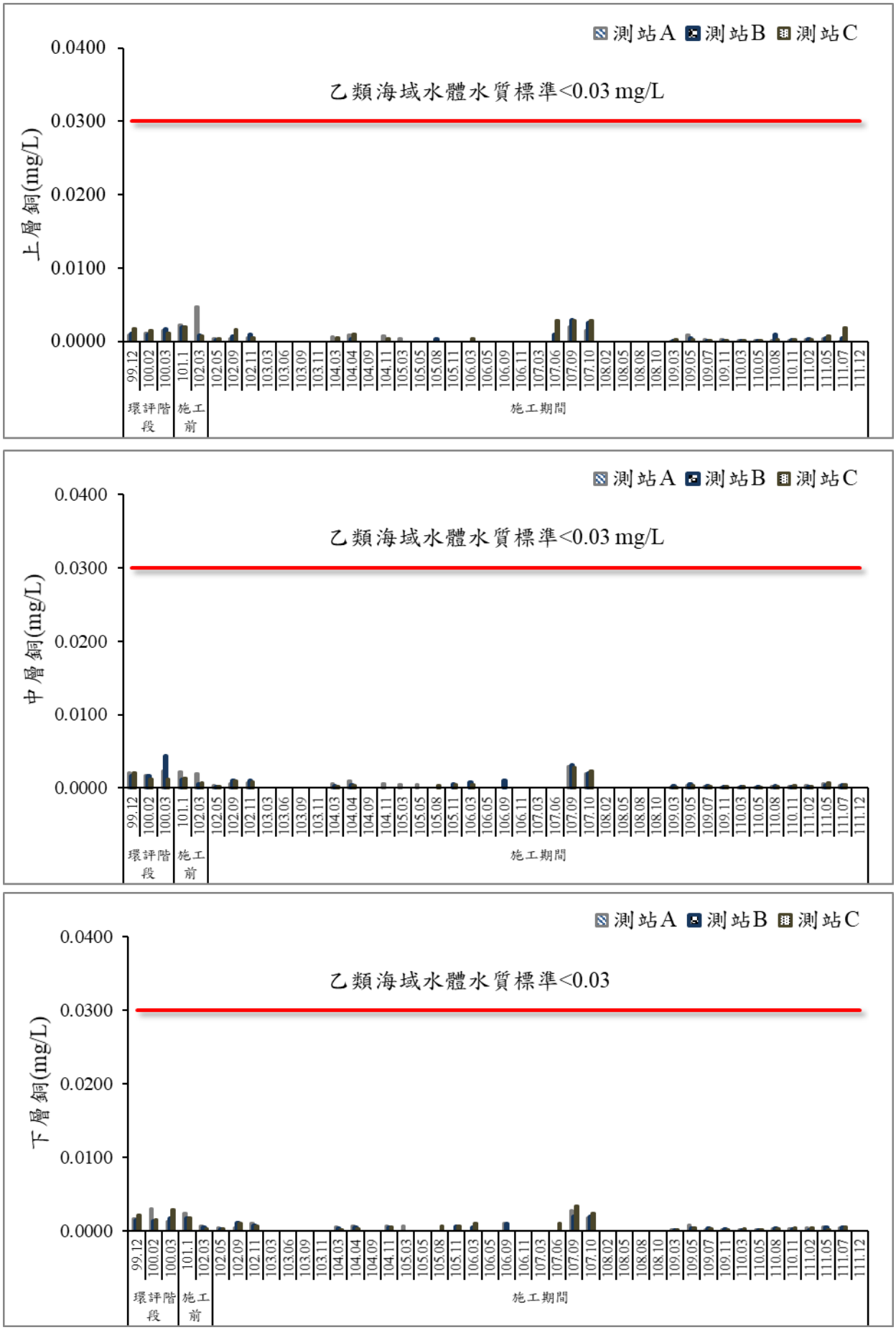


圖 50　歷次海域水質銅監測結果比較圖

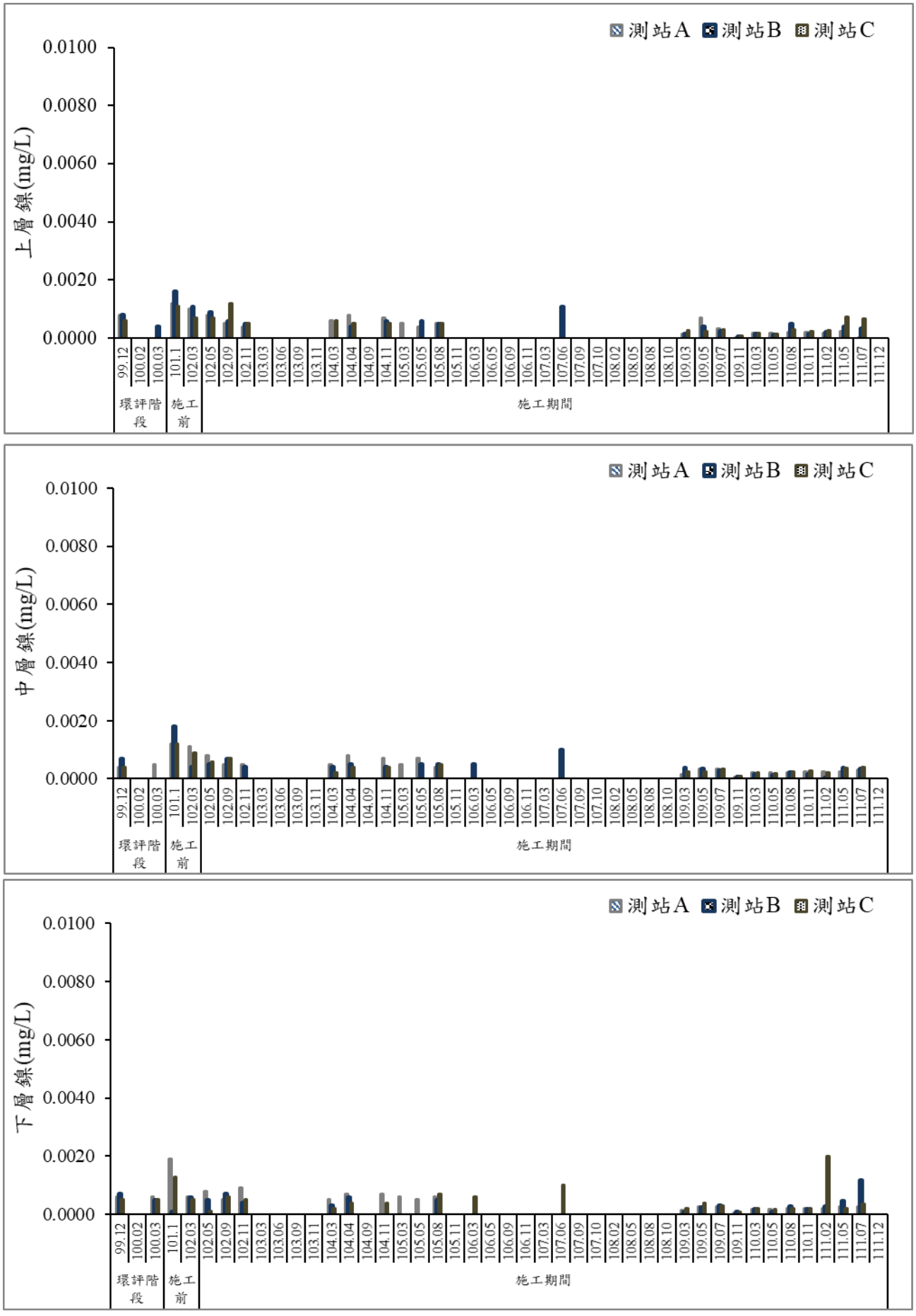


圖 51　歷次海域水質鎳監測結果比較圖

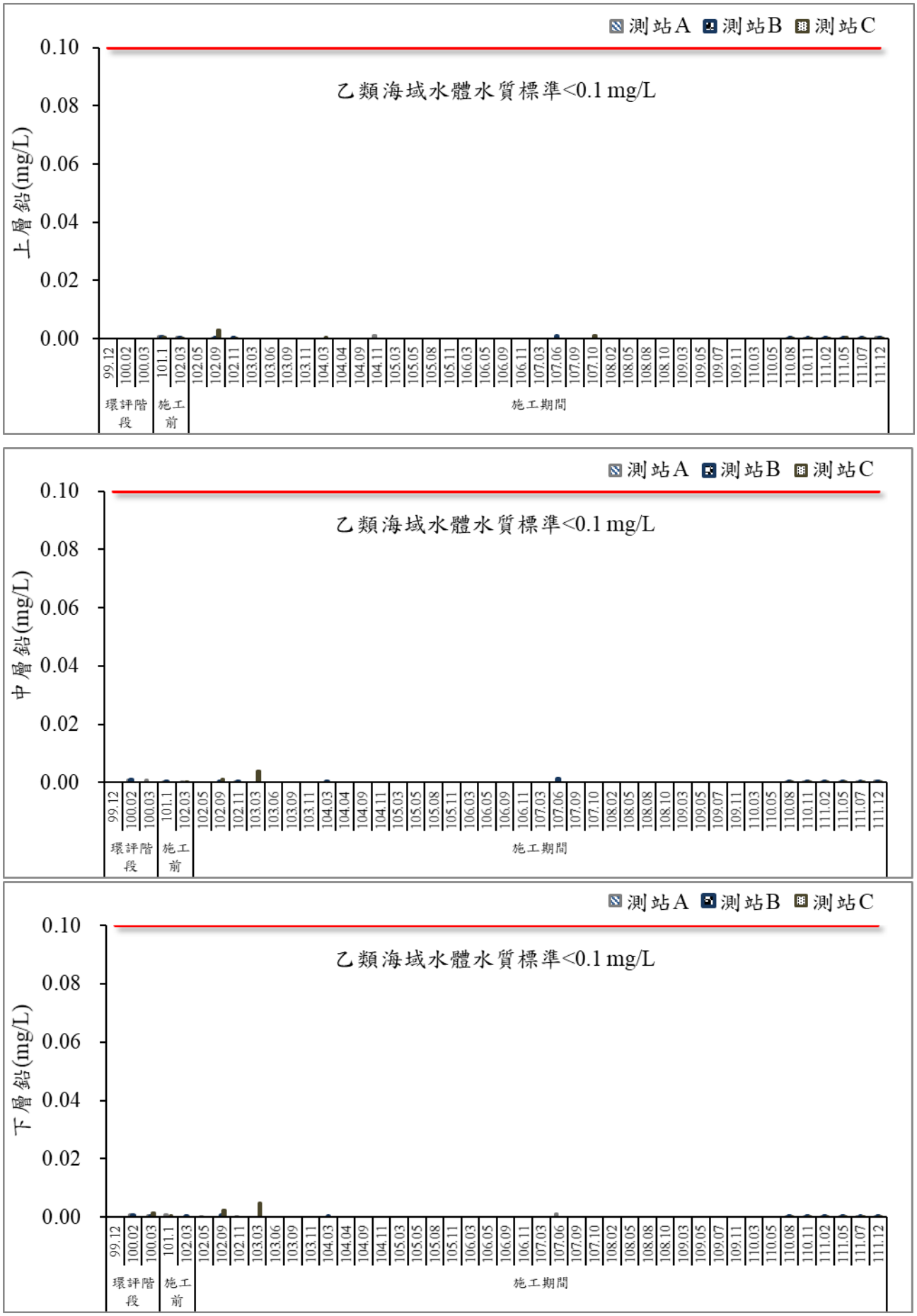


圖 52　歷次海域水質鉛監測結果比較圖

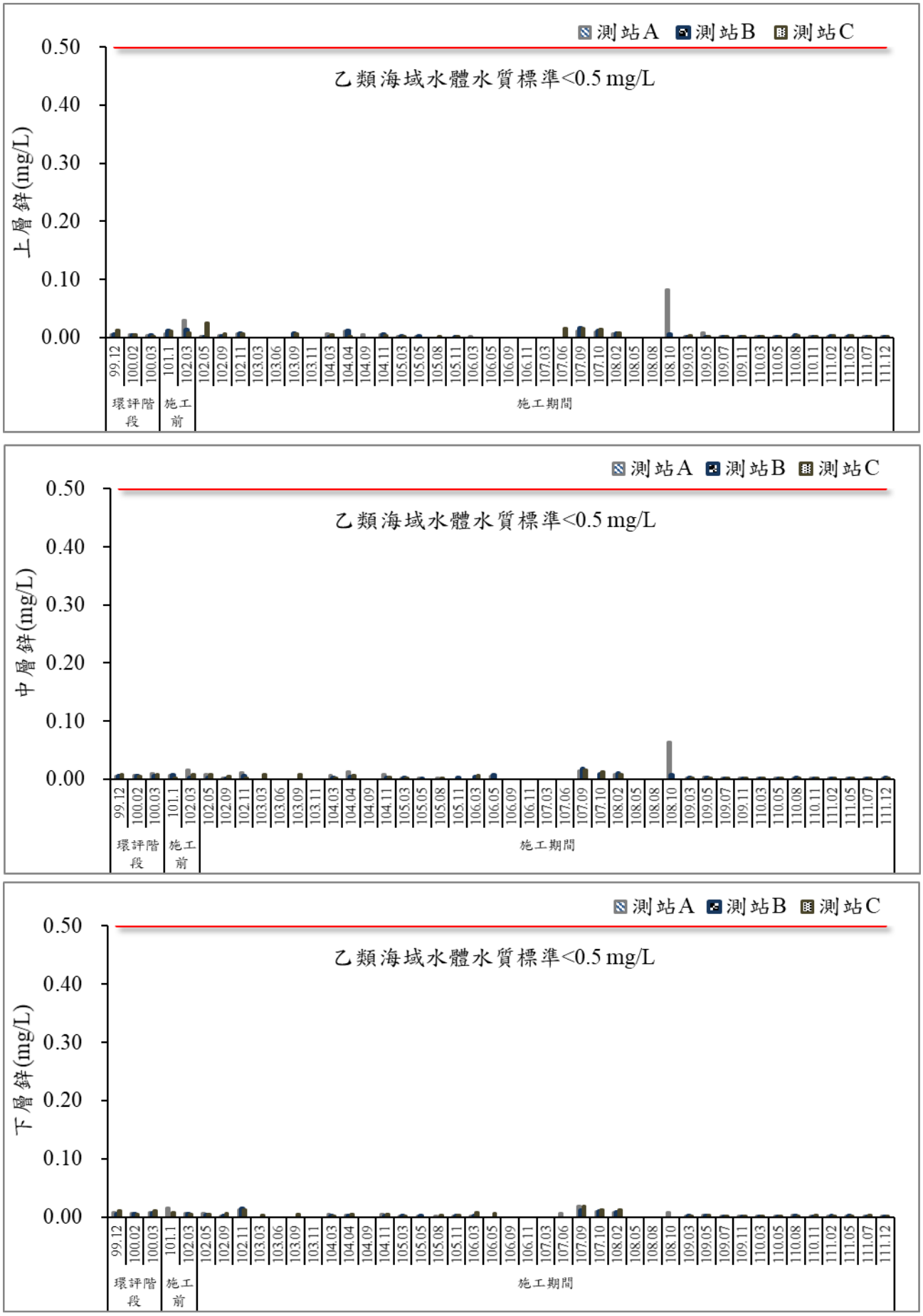


圖 53　歷次海域水質鋅監測結果比較圖

四、交通

本季交通監測工作分別於 111 年 11 月 25(平日)~26(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	487	0.13	A
		往沿海四路	0700~0800	3,704	387	0.10	A
	南星路	往洲際貨櫃	1500~1600	6,331	575	0.09	A
		往中林路	0700~0800	6,331	791	0.12	A
沿海三路與南星路口	沿海三路	往小港機場	1600~1700	5,836	1,832	0.31	A
		往林園	1700~1800	5,836	1,640	0.28	A
	南星路	往沿海三路	1600~1700	6,331	792	0.13	A
		往中林路	0800~0900	6,331	334	0.05	A
中林路與南星路口	南星路	往鳳北路	1600~1700	6,331	857	0.14	A
		往沿海三路	1600~1700	6,331	234	0.04	A
	中林路	往大坪頂	1700~1800	3,852	36	0.01	A
		往南星路	0700~0800	3,852	52	0.01	A
中林路與沿海三路口	沿海三路	往小港機場	0800~0900	5,967	4,841	0.81	D
		往林園	0700~0800	7,956	11,288	1.42	F
	中林路	往大坪頂	0700~0800	3,852	8,949	2.32	F
		往南星路	0700~0800	3,852	2,806	0.73	C

註：調查日期 111 年 11 月 25 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	1300~1400	3,704	426	0.115	A
		往沿海四路	0700~0800	3,704	169	0.045	A
	南星路	往洲際貨櫃	0700~0800	6,331	956	0.151	A
		往中林路	0700~0800	6,331	809	0.128	A
沿海三路與南星路口	沿海三路	往小港機場	1600~1700	5,836	1,389	0.238	A
		往林園	1600~1700	5,836	1,392	0.238	A
	南星路	往沿海三路	1600~1700	6,331	519	0.082	A
		往中林路	1300~1400	6,331	271	0.043	A
中林路與南星路口	南星路	往鳳北路	1700~1800	6,331	407	0.064	A
		往沿海三路	1700~1800	6,331	727	0.115	A
	中林路	往大坪頂	2000~2100	3,852	30	0.008	A
		往南星路	0800~0900	3,852	35	0.009	A
中林路與沿海三路口	沿海三路	往小港機場	1700~1800	5,967	4,901	0.821	D
		往林園	1700~1800	7,956	8,756	1.100	F
	中林路	往大坪頂	0700~0800	3,852	6,280	1.630	F
		往南星路	1600~1700	3,852	2,053	0.533	B

註：調查日期 111 年 11 月 26 日。

五、生態環境

本季陸域生態調查於 111 年 11 月 15~18 日間執行完成，陸域動物調查共紀錄 9 目 22 科 34 種鳥類，3 目 4 科 6 種哺乳類，未發現兩棲類，2 目 3 科 3 種爬蟲類，2 科 8 種蝶類。

陸域植物調查共紀錄 70 科 214 屬 281 種植物，其中蕨類植物 6 科 6 屬 7 種，裸子植物 3 科 4 屬 5 種，雙子葉植物 48 科 155 屬 210 種，單子葉植物 13 科 49 屬 59 種。

海域生態調查於 111 年 11 月 12 日執行完成，海域生態調查共紀錄 2 大類 26 種底棲生物，16 大類動物性浮游生物，5 門 21 屬植物性浮游生物，1 目 2 科 2 種魚類。本季調查數量、豐富度及歧異度數值，與歷次比較互有增減，評估主要為季節性之變動，無異常情形。。

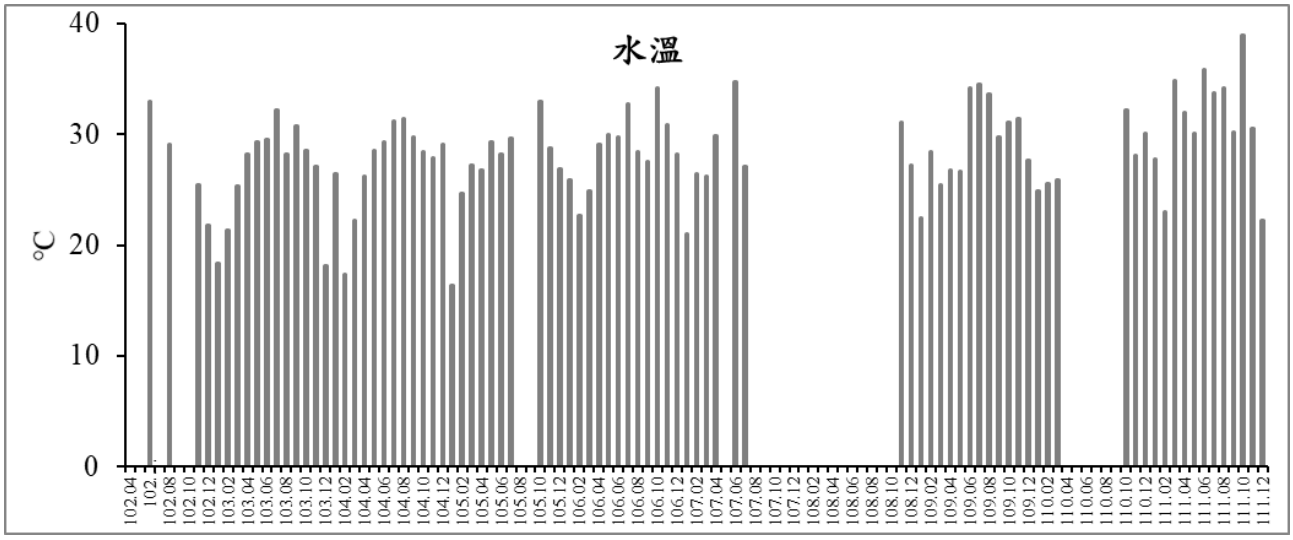
六、工區放流水

本季工區放流水監測於 111 年 10 月 7 日、11 月 23 日及 12 月 15 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，監測地點為工區沉砂池；本季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

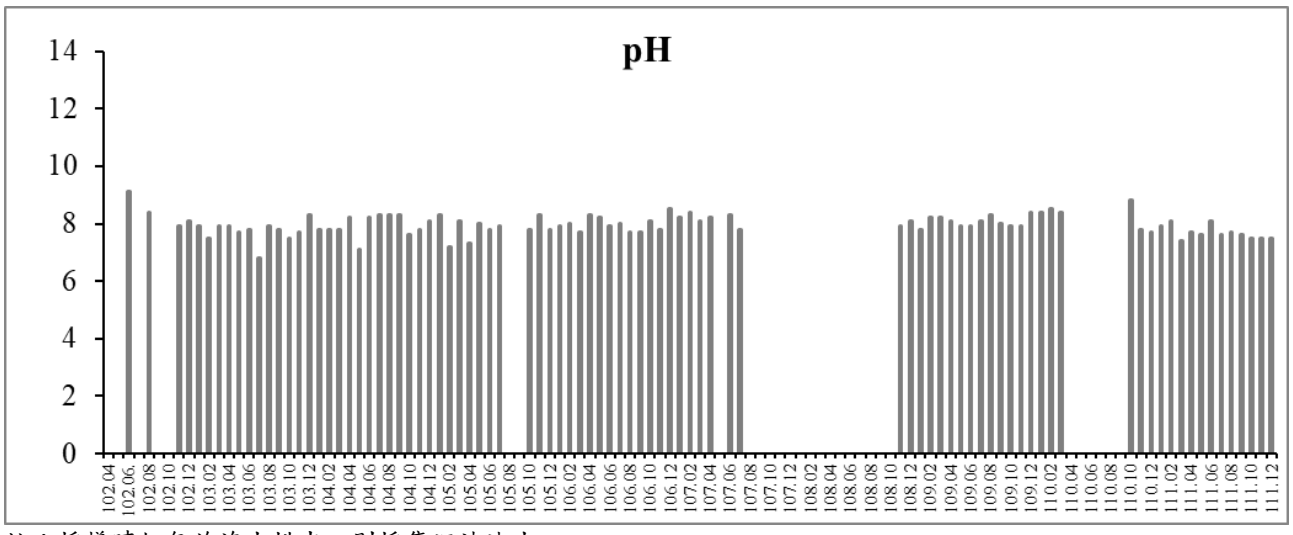
監測時間 / 項目(單位)	MDL	第 4 季			放流水標準	環評承諾值
		111.10.7	111.11.23	111.12.15		
水溫(℃)	—	38.9	30.5	22.2	—	—
pH	—	7.5	7.5	7.5	—	—
溶氧量(mg/L)	—	6	5.1	5.8	—	—
生化需氧量(mg/L)	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	30	30
化學需氧量(mg/L)	3.2	N.D.	N.D.	N.D.	100	100
懸浮固體(mg/L)	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	30	30
總磷(mg/L)	0.002	0.083	0.058	0.027	—	—
總氮(mg/L)	0.10	0.76	1.49	0.69	—	—
大腸桿菌群(CFU/100mL)	10	<10	<10	<10	—	—
油脂(mg/L)	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	—	—
流量(m^3/S)	—	—	—	—	—	—

註：本季施工廠商為 A3 倉庫新工程。



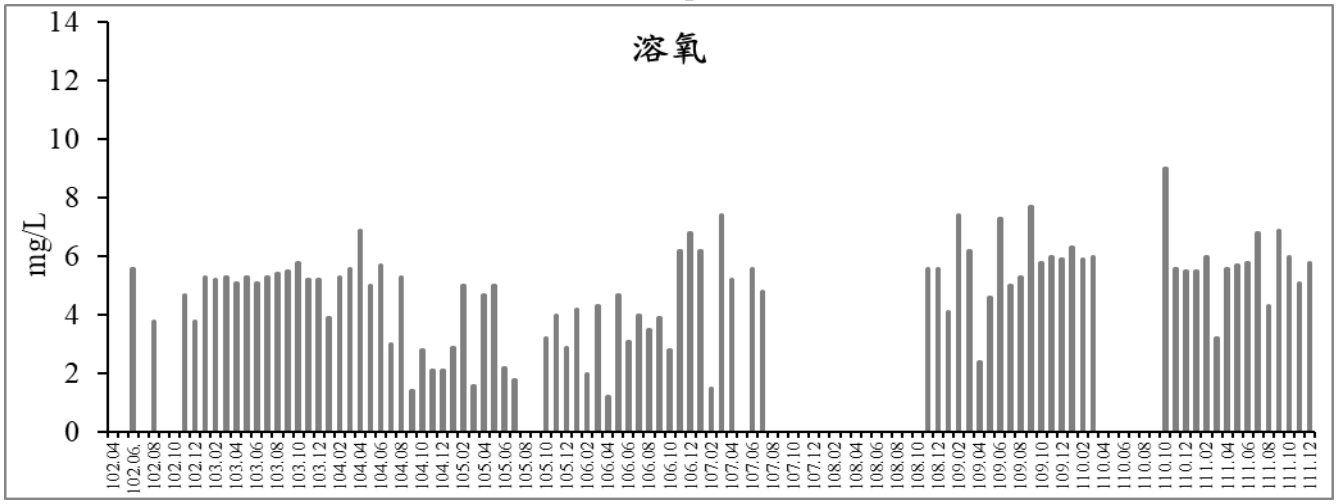
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 54　歷次工區放流水水溫監測結果比較圖



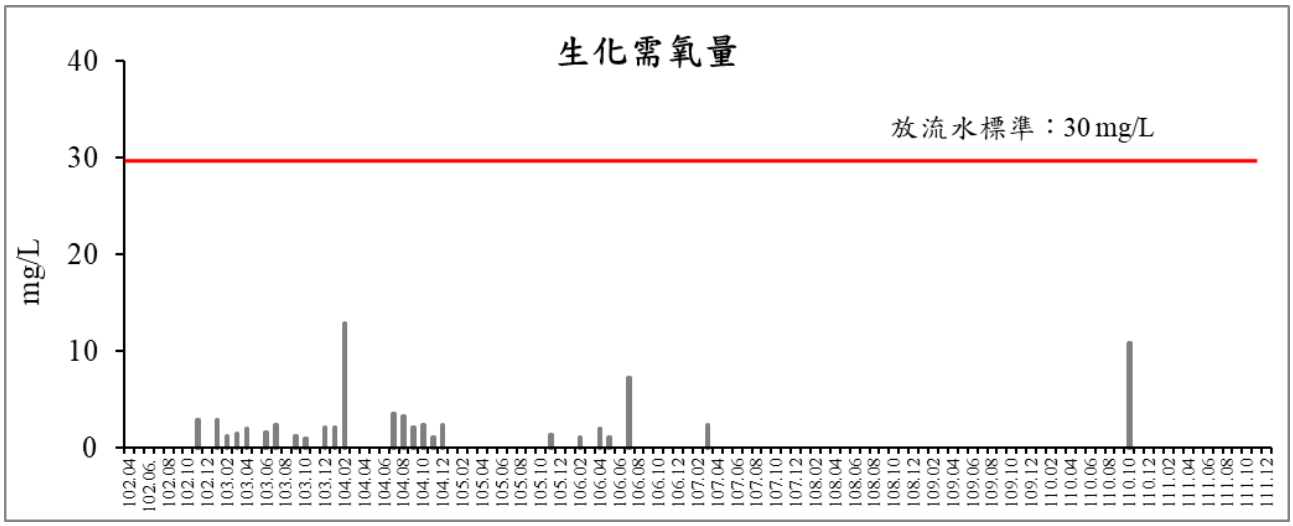
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 55　歷次工區放流水 pH 監測結果比較圖



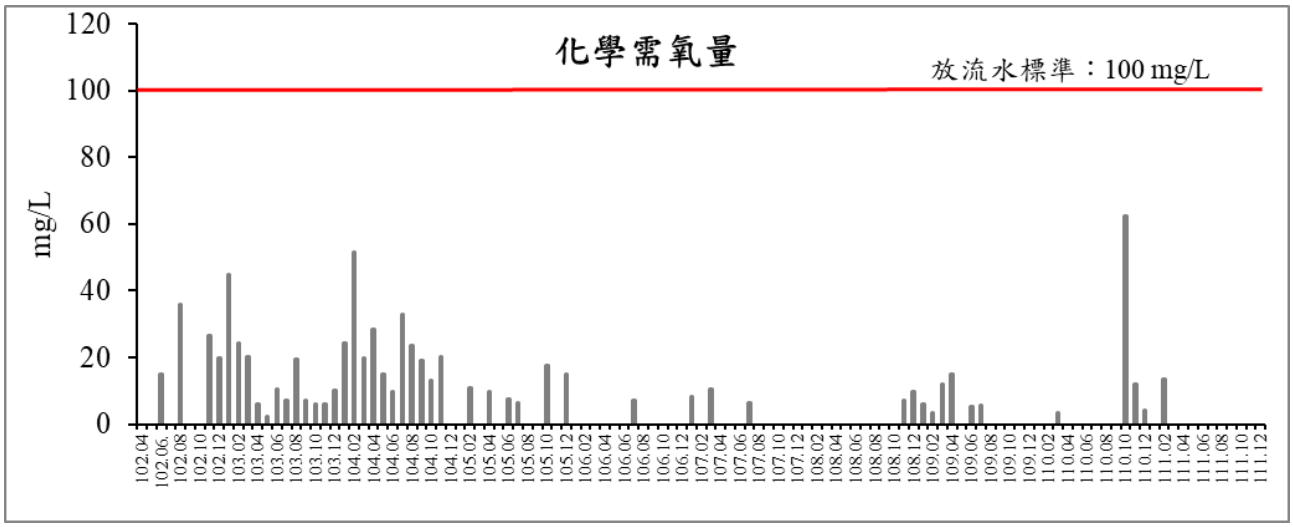
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

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。

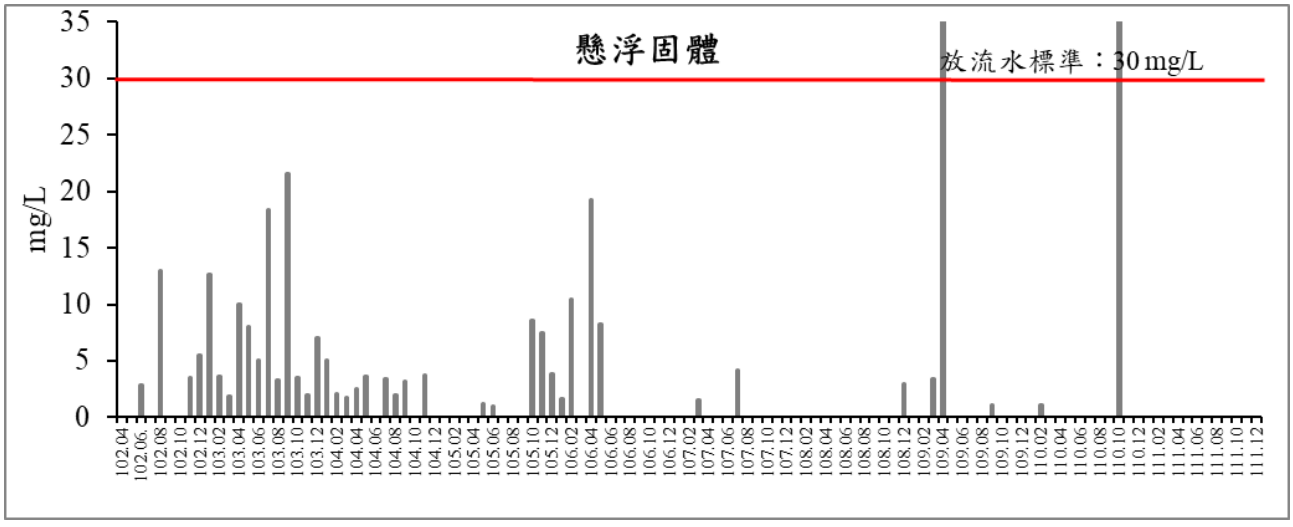
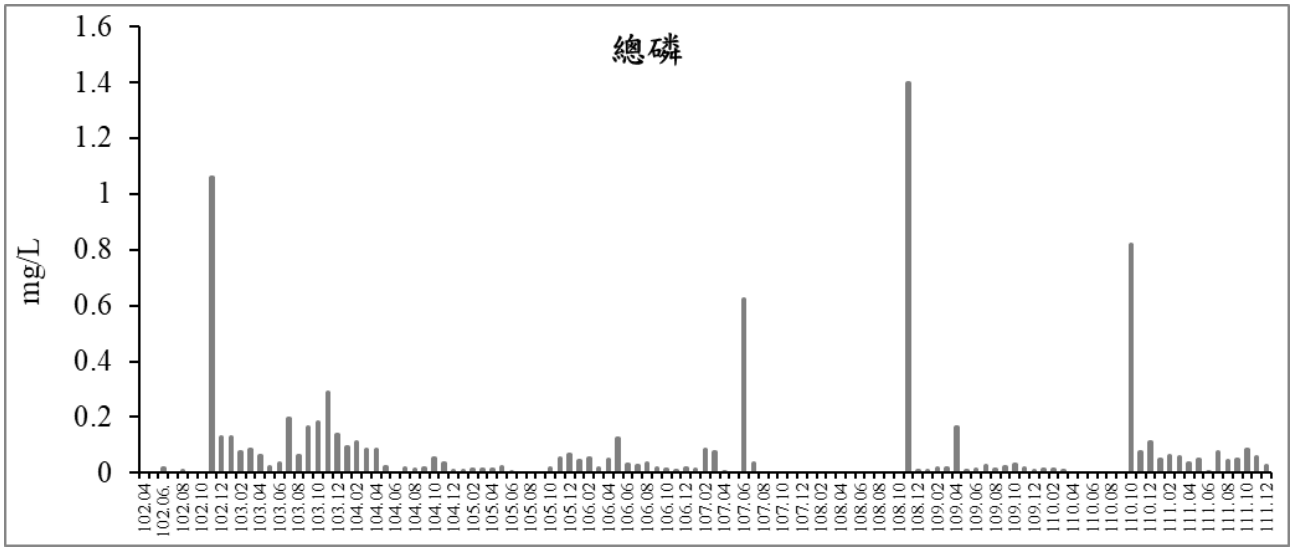
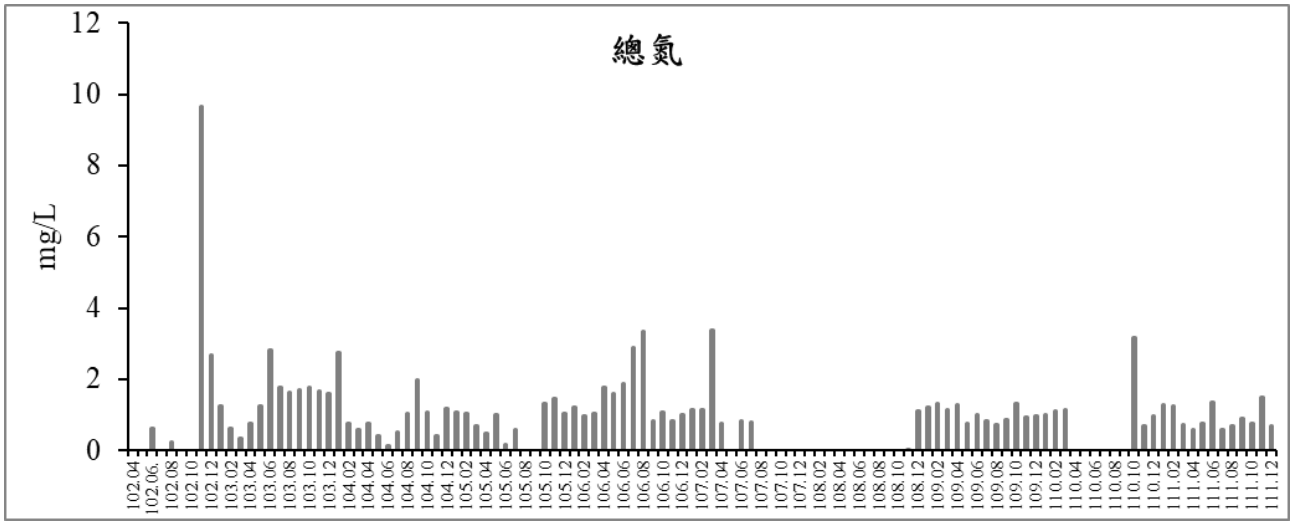


圖 59　歷次工區放流水懸浮固體監測結果比較圖



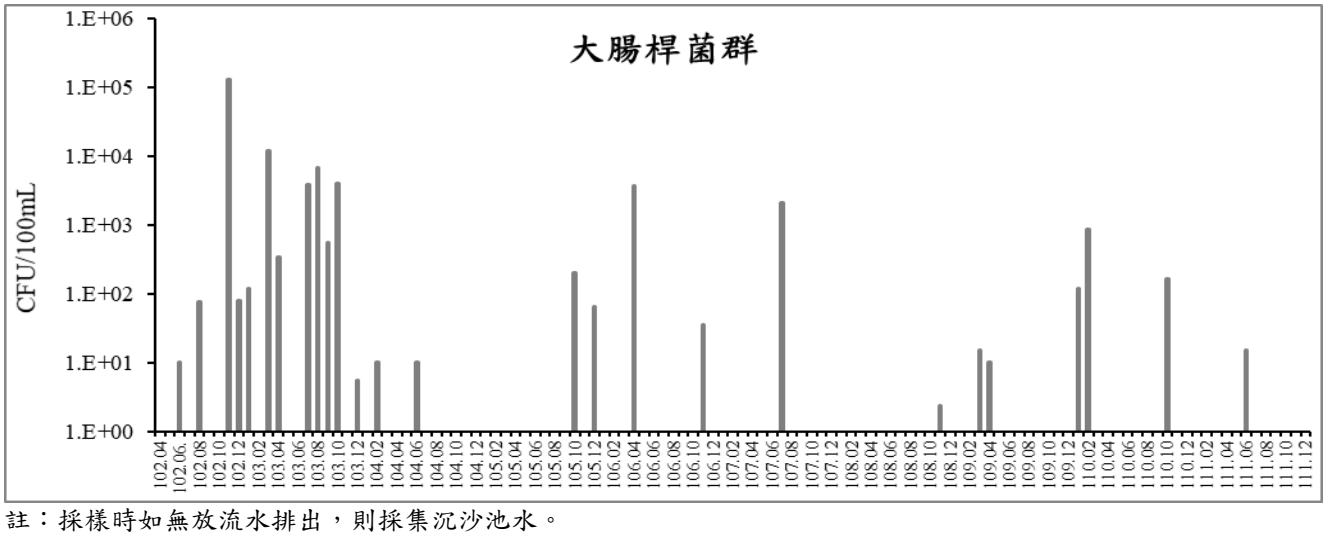
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

圖 60　歷次工區放流水總磷監測結果比較圖



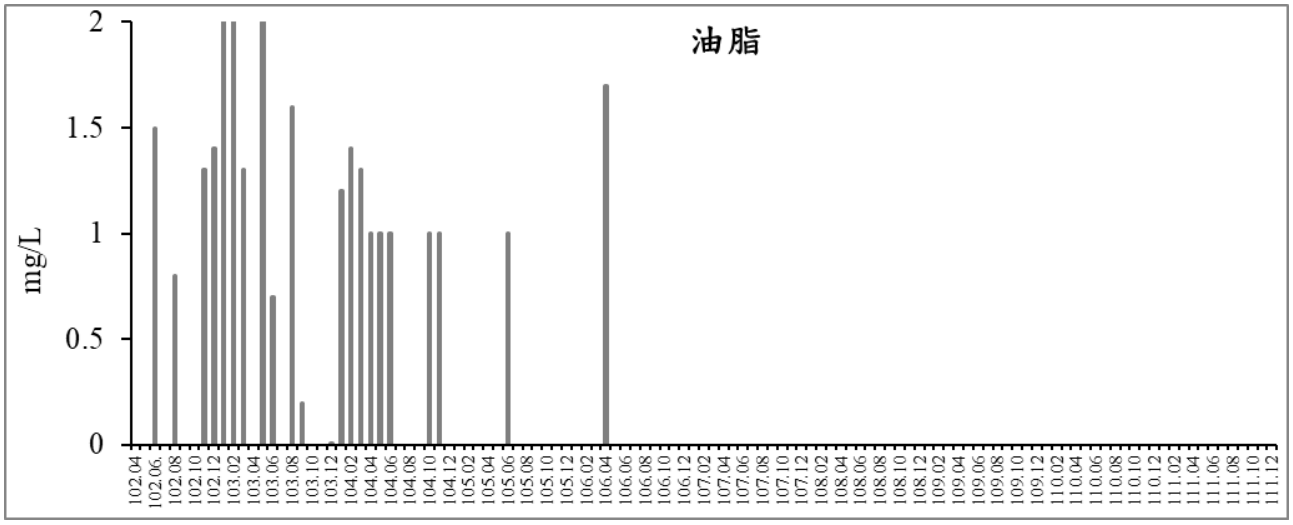
註：採樣時如無放流水排出，則採集沉沙池水。

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

本計畫沉陷量監測點位分別在服務中心附近(S1)、北側聯絡橋附近(S2)及污水處理廠外側圍牆上(S3)，每季執行 1 次北側聯絡橋附近(S2)，每半年執行 1 次服務中心附近(S1)、污水處理廠外側圍牆上(S3)；本季於 111 年 10 月 4~27 日進行服務中心(S1)、北側聯絡橋附近(S2) 及污水處理廠外側圍牆上(S3)沉陷量監測，各測站累積沉陷量測值分別為 S1：-14.6 mm，S2：-34.8 mm，S3：-12.2 mm，其中 S2 監測結果超出環評管理值(-30 mm)，監測結果詳表 10。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，本計畫管制及應變措施為持續加強 S2 測點每季監測，並針對周邊區域進行定期巡查作業，以掌握地盤及鄰近設施狀況。

本季 10 月至 12 月執行共 7 次，觀察橋體外觀、橋面、橋墩、防波堤堤面、周邊環境及沉陷點位，均未發現異狀之情形。

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)	前次沉陷量	本季沉陷量	累積沉陷量	環評管理值
111.10.04 ~ 111.10.27	S1	服務中心附近	N：2492161.006 E：181832.600	-13.6	-1.0	-14.6	-30
	S2	北側聯絡橋附近	N：2492457.952 E：180799.836	-35.8	2.0	-34.8	
	S3	污水處理廠外側圍牆上	N：2492211.387 E：180925.893	-13.2	1.0	-12.2	

備註：沉陷量單位:mm