

監測結果摘要

本季空氣品質除第 3 貨櫃中心 PM_{2.5}24 小時值及第 6 貨櫃中心 O₃最大 8 小時平均值偏高外，其餘各測站測項符合空氣品質標準；噪音各測站測項均符合環境音量標準，無異常情形；茲就本季各測項監測成果摘述如下：

一、空氣品質

本季空氣品質監測於 112 年 3 月 6~7、11~12、15~18 日進行，本計畫空氣品質監測項目，包括：PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、SO_x、NO_x、CO、O₃、風向及風速等，測站為第 2 貨櫃中心、第 4 貨櫃中心、第 5 貨櫃中心(73 號碼頭)、第 6 貨櫃中心、第 3 貨櫃中心、第一信號台及南星行政中心等 7 處，其中 TSP 僅於第 2 貨櫃中心、第 4 貨櫃中心、第 5 貨櫃中心(73 號碼頭)及第 6 貨櫃中心等 4 處進行監測。

本季 PM_{2.5} 24 小時值以第 3 貨櫃中心監測結果(38 µg/m³)高於空氣品質標準(35 µg/m³)；O₃最大 8 小時平均值以第 6 貨櫃中心監測結果(0.076 ppm)高於空氣品質標準(0.06 ppm)。

比對 PM_{2.5} 24 小時值超標期間鄰近行政院環保署測站(前金、小港、大寮及林園)之監測結果無偏高情形，監測之最頻風向為東北東風(陸風)，研判測值偏高可能受周邊工業區移動源及碼頭區裝卸作業影響，已敦促碼頭作業單位加強灑水頻率及路面維護。

比對 O₃最大 8 小時平均值超標期間鄰近行政院環保署測站(前鎮、小港及林園)監測結果，亦有偏高情形，由於貨櫃中心廠商以貨櫃、物流為主，並無固定污染源列管廠商，僅有微量之 VOC 及 NO_x 等光化前驅物，推測 O₃偏高非直接受本計畫影響，超標因素研判為日間豔陽照射、季節性變化及周邊環境因素等。監測結果詳表 1。



圖 1 環境監測位置示意圖

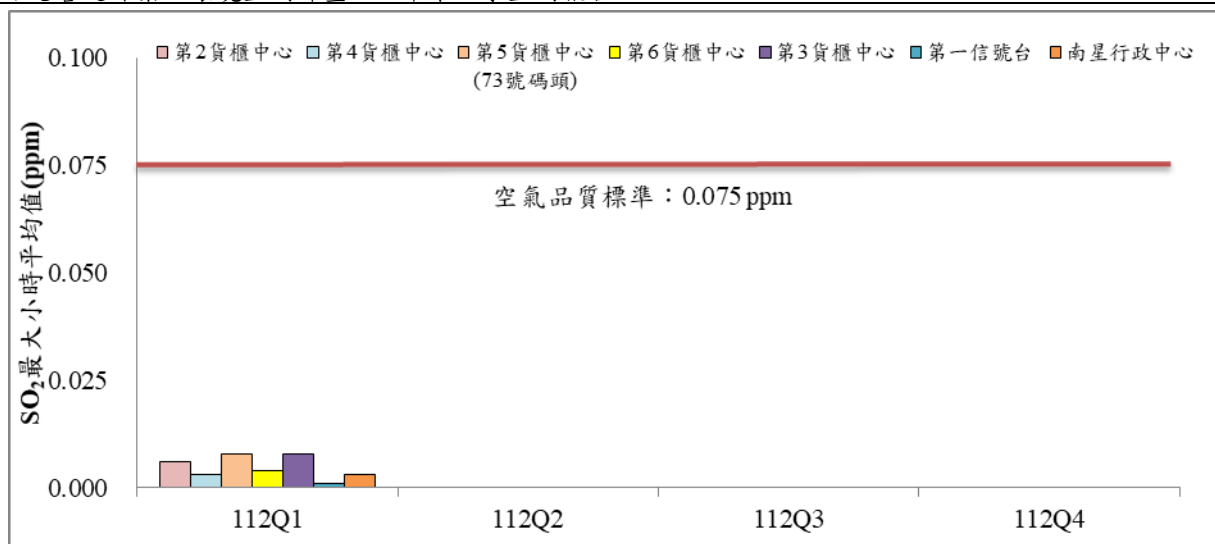
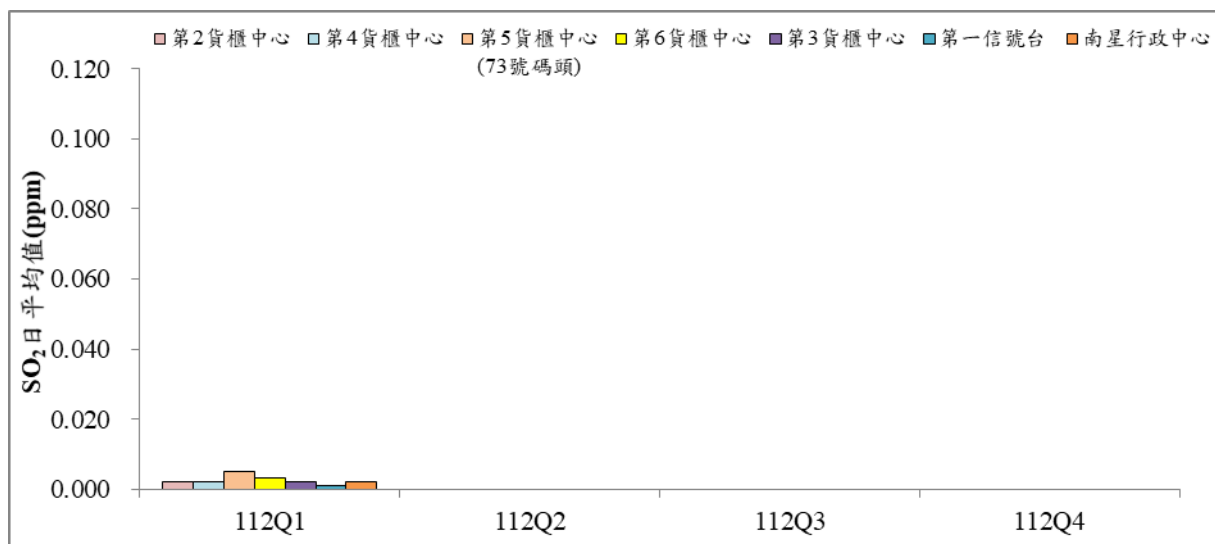
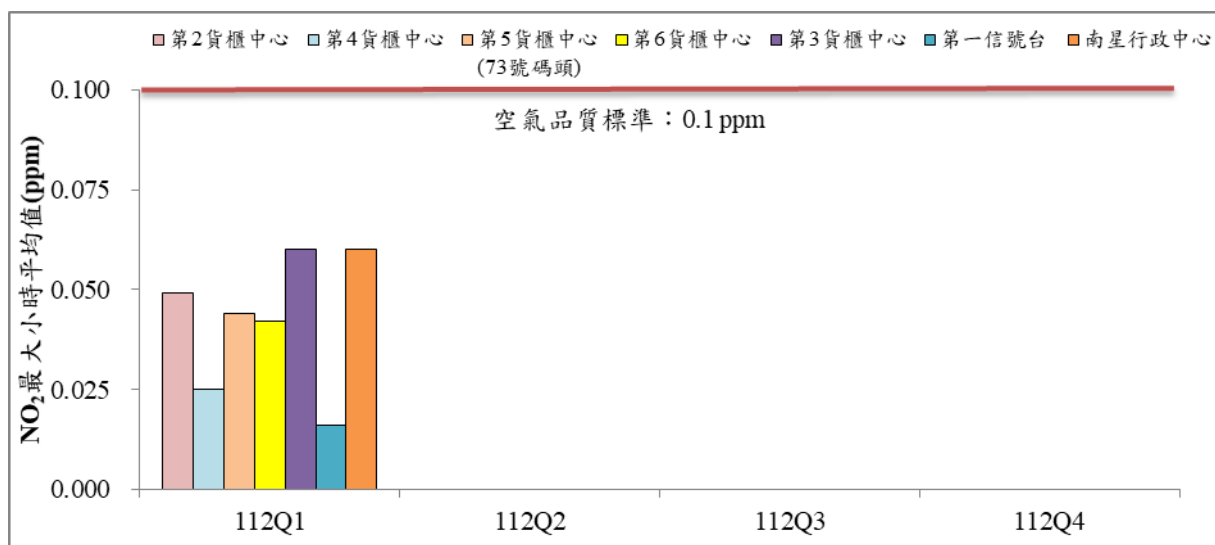
表 1 各測站空氣品質監測結果彙整表

測站名稱 監測項目		第 2 貨 櫃中心	第 4 貨 櫃中心	第 5 貨 櫃中心 (73 號碼頭)	第 6 貨 櫃中心	第 3 貨 櫃中心	第一信號台	南星 行政中心	空氣 品質 標準
		112.03.15~16	112.03.11~12	112.03.17~18	112.03.06~07	112.03.06~07	112.03.06~07	112.03.06~07	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	101	64	107	88	—	—	—	—
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	44	44	45	58	79	62	70	100
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	—	—	—	23	38	31	32	35
SO ₂ (ppm)	最大小時 平均值	0.006	0.003	0.008	0.004	0.008	0.001	0.003	0.075
	日平均值	0.002	0.002	0.005	0.003	0.002	0.001	0.002	—
NO ₂ (ppm)	最大小時 平均值	0.049	0.025	0.044	0.042	0.060	0.016	0.060	0.1
	日平均值	0.032	0.009	0.027	0.021	0.029	0.009	0.023	—
NO (ppm)	最大小時 平均值	0.034	0.021	0.028	0.028	0.013	0.002	0.003	—
	日平均值	0.012	0.003	0.010	0.004	0.004	0.001	0.001	—
NO _x (ppm)	最大小時 平均值	0.081	0.030	0.069	0.070	0.073	0.017	0.053	—
	日平均值	0.044	0.011	0.036	0.025	0.033	0.010	0.024	—
CO (ppm)	最大小時 平均值	0.8	0.5	0.6	0.4	1.2	0.6	0.6	35
	最大 8 小時 平均值	0.5	0.4	0.4	0.4	0.8	0.5	0.3	9
O ₃ (ppm)	最大小時 平均值	0.052	0.074	0.030	0.099	0.053	0.069	0.068	0.12
	最大 8 小時 平均值	0.040	0.063	0.022	0.076	0.031	0.053	0.047	0.06
最頻風向		西北	西南西	西南	西北	東北東	東北東	北北西	—
風速 (m/s)	日平均值 或 24 小時值	0.3	1.9	1.2	1.5	2	2	2.9	—

註：1.法規值係依據中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號修定發布之「空氣品質標準」。

2.檢測值低於方法偵測極限（MDL）以 N.D.表示之，低於檢量下限則以<檢量下限表示之。

3.第 18 號碼頭空品測站遷移工程，故無監測數據。

圖 2 歷次 SO₂最大小時平均值監測結果比較圖圖 3 歷次 SO₂日平均值監測結果比較圖圖 4 歷次 NO₂最大小時平均值監測結果比較圖

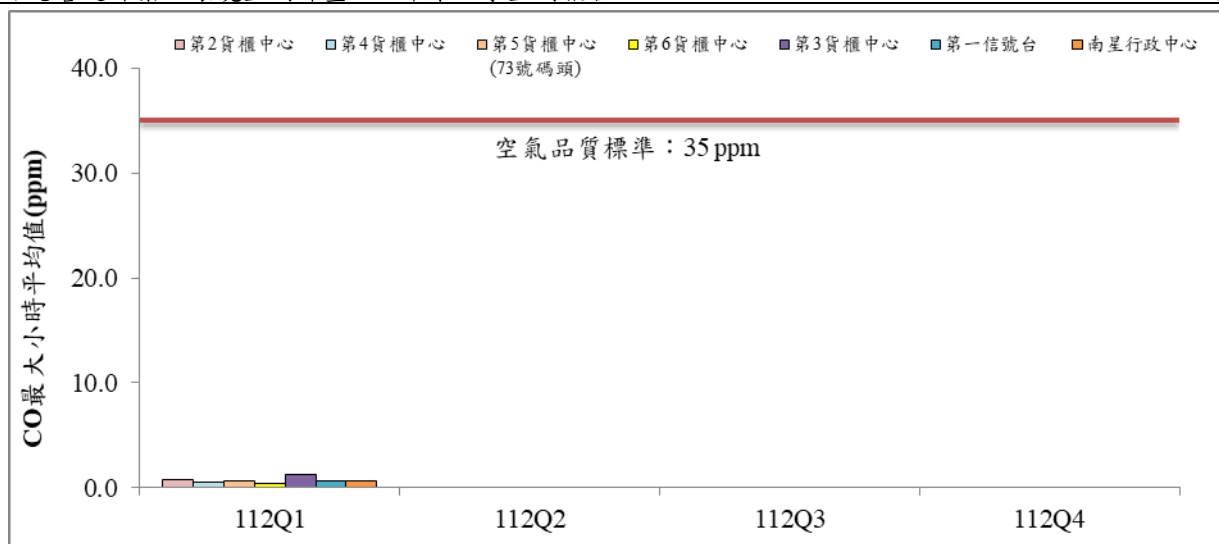


圖 5 歷次 CO 最大小時平均值監測結果比較圖

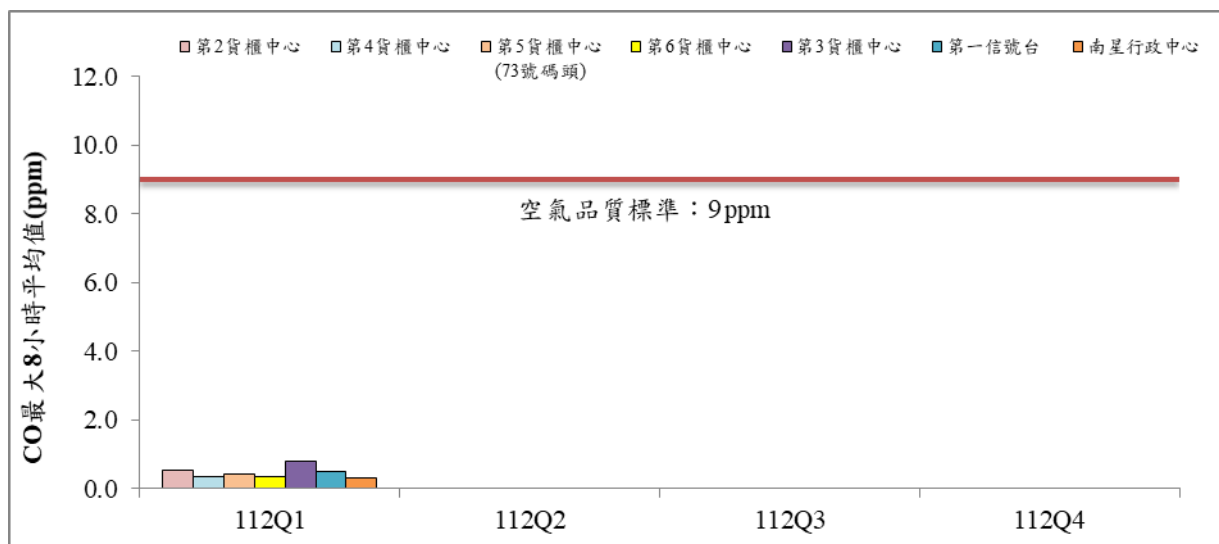
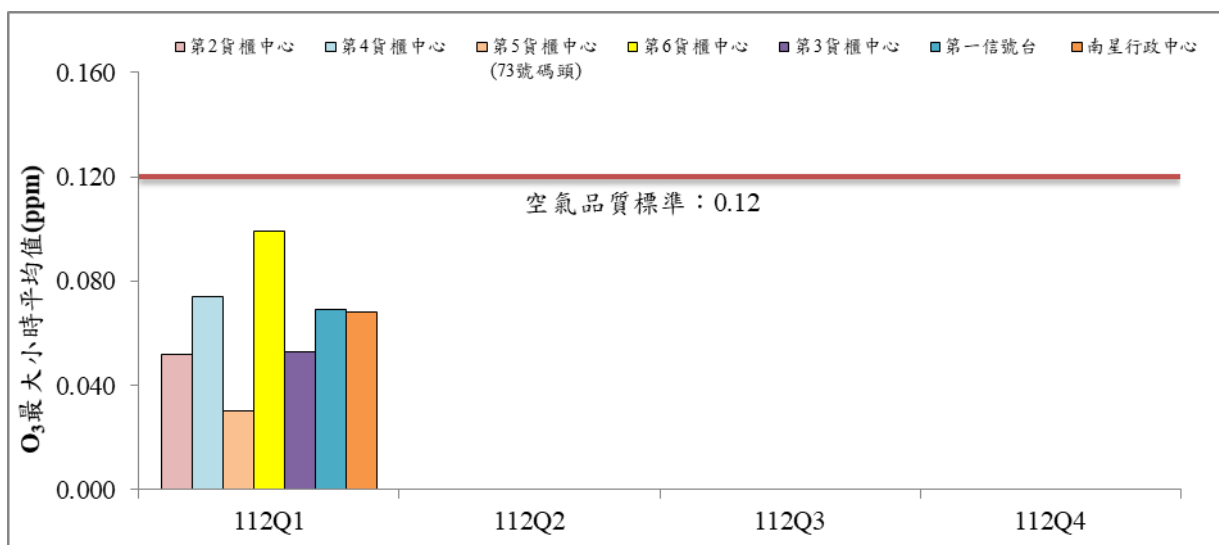


圖 6 歷次 CO 最大 8 小時平均值監測結果比較圖

圖 7 歷次 O₃ 最大小時平均值監測結果比較圖

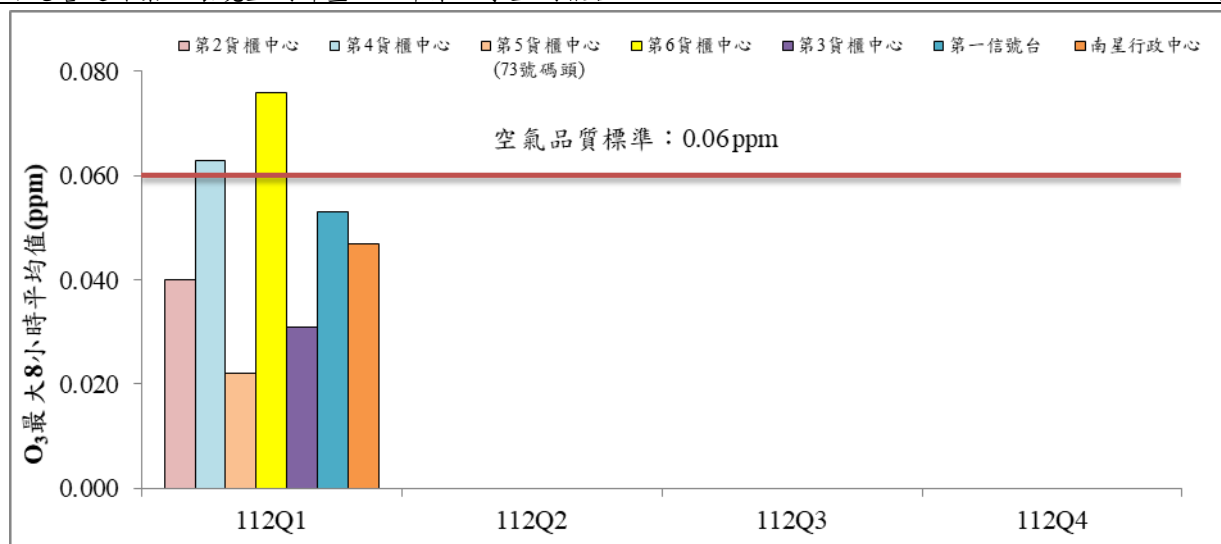
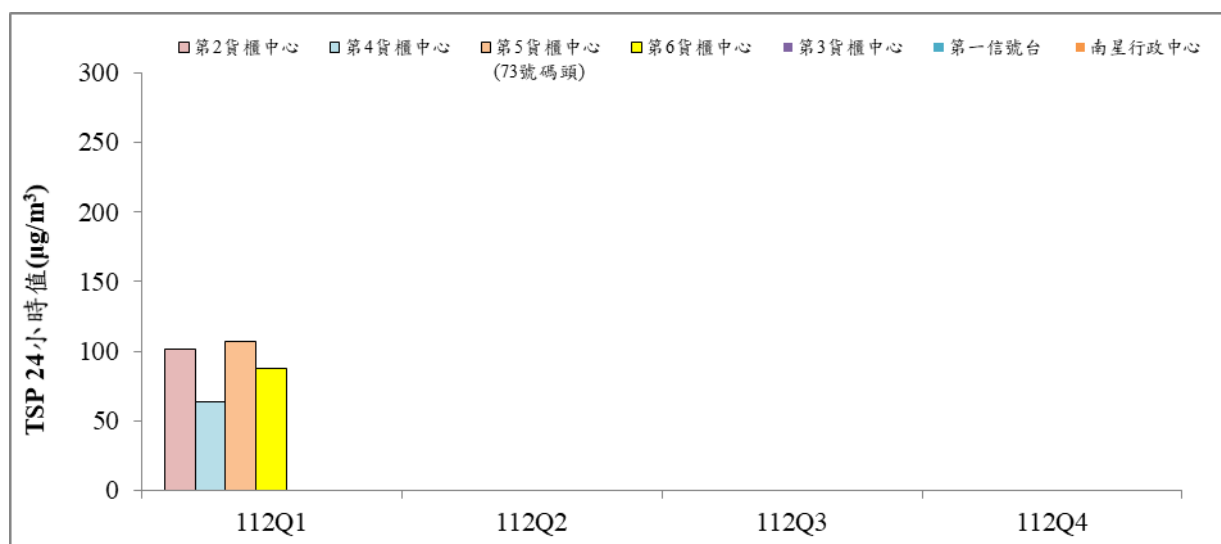
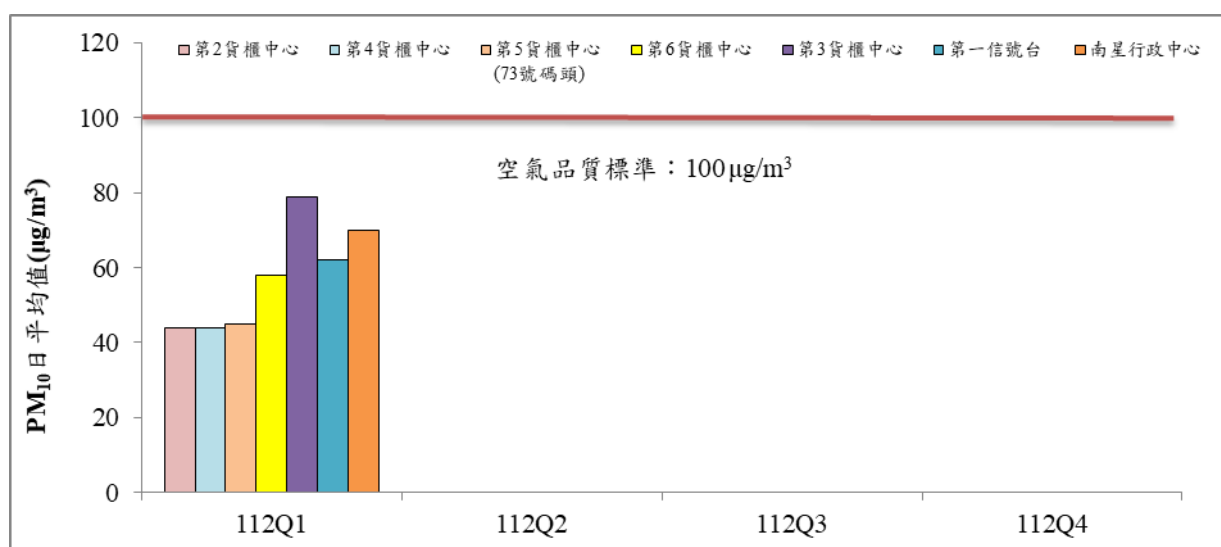
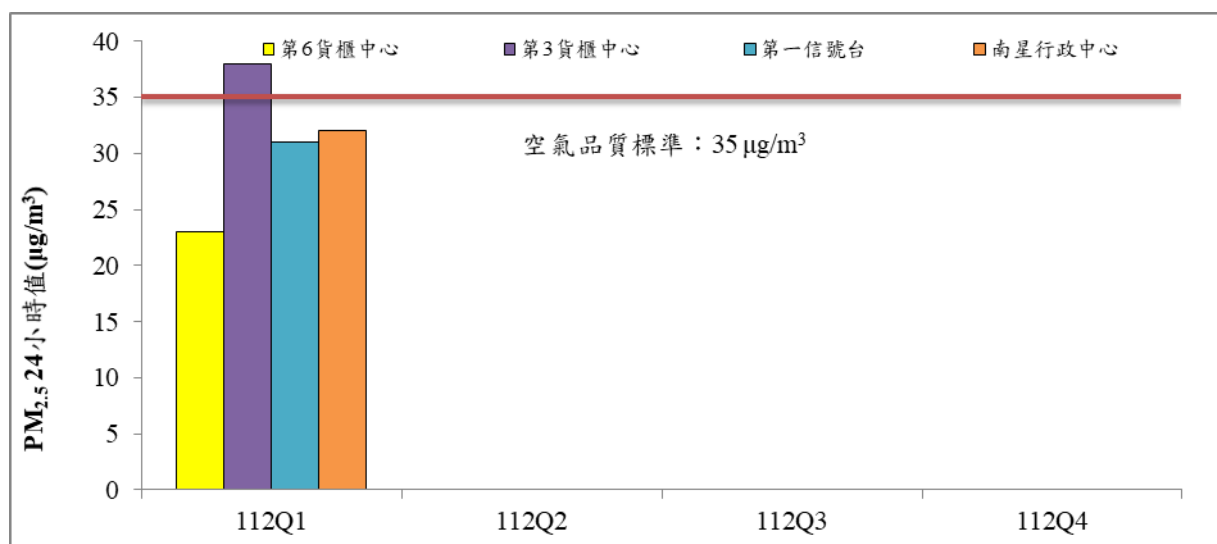
圖 8 歷次 O₃最大 8 小時平均值監測結果比較圖

圖 9 歷次 TSP 24 小時值監測結果比較圖

圖 10 歷次 PM₁₀日平均值監測結果比較圖

圖 11 歷次 PM_{2.5} 24 小時值監測結果比較圖

二、噪音

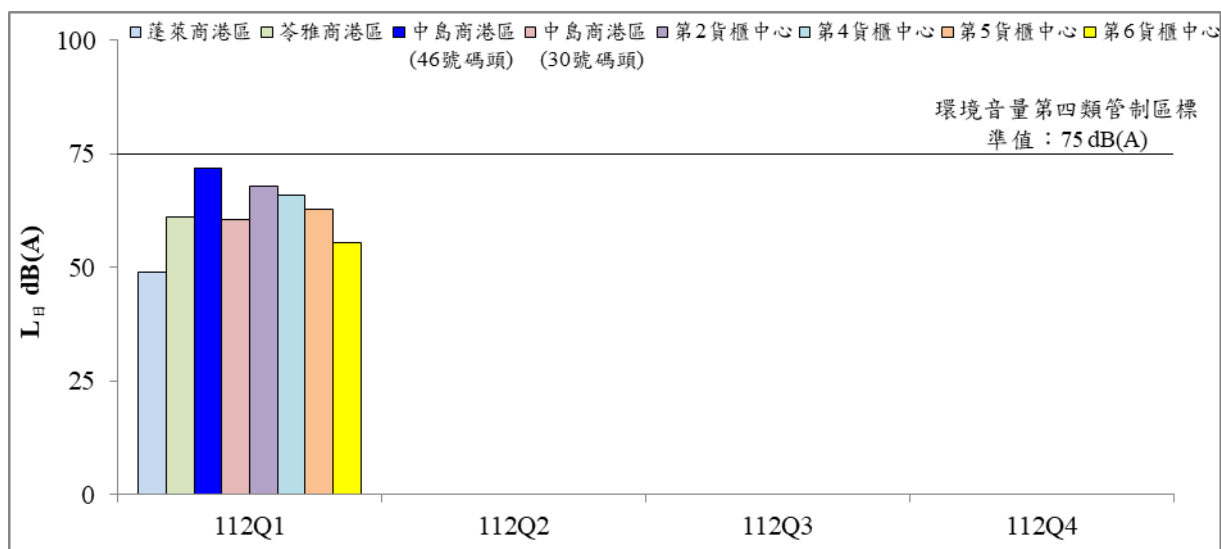
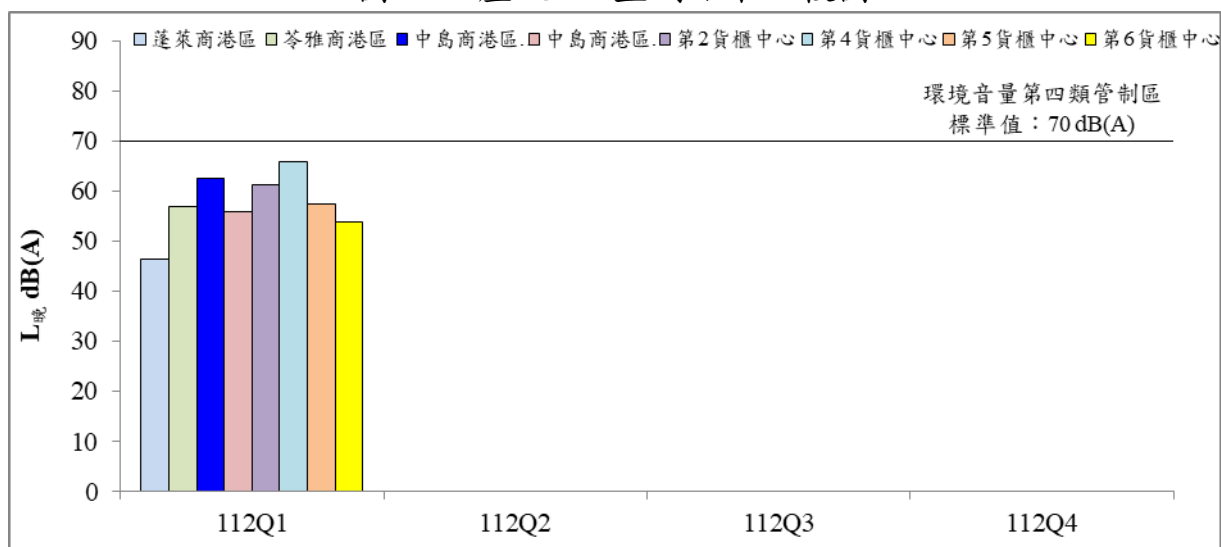
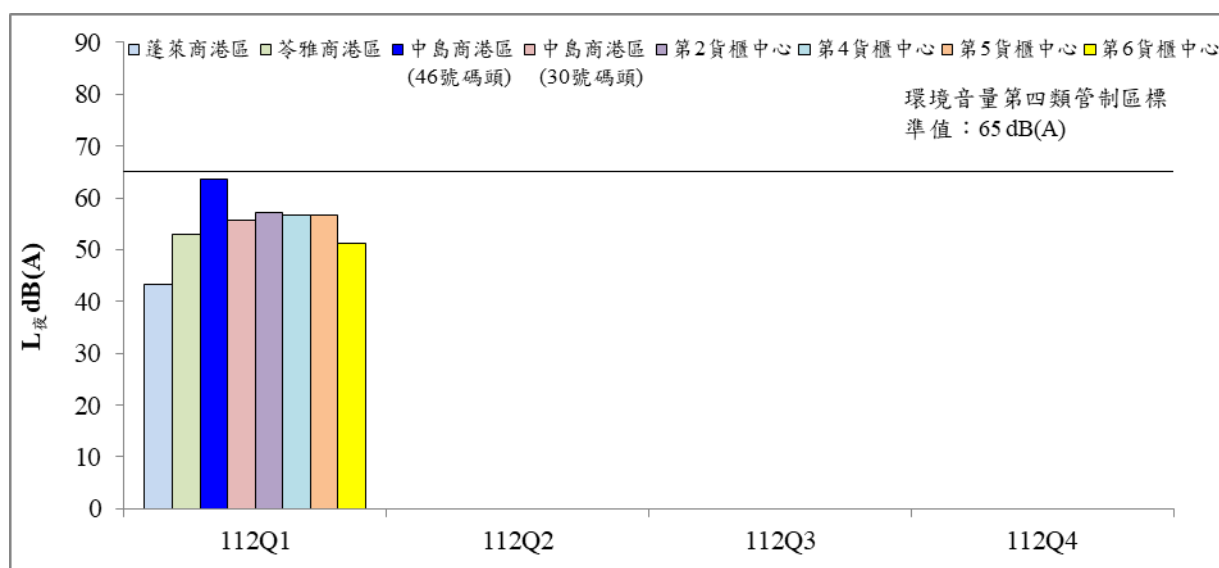
本季噪音監測工作於 112 年 2 月 24 日、3 月 4~5 日進行，測站為蓬萊商港區、苓雅商港區、中島商港區(46 號碼頭)、中島商港區(30 號碼頭)、第 2 貨櫃中心、第 4 貨櫃中心、第 5 貨櫃中心(73 號碼頭)及第 6 貨櫃中心等 8 處，監測項目包括 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 。監測結果詳表 2。本季監測結果均符合於環境音量標準。

表 2 112 年第 1 季環境噪音監測結果彙整表

單位：dB(A)

測站名稱	監測日期	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	管制區類別
蓬萊商港區	112.3.4~5	49	46.5	43.4	第四類管制區
苓雅商港區	112.3.4~5	61	56.8	53	
中島商港區(46 號碼頭)	112.3.4~5	72	62.6	63.6	
中島商港區(30 號碼頭)	112.3.4~5	60.7	55.8	55.7	
第 2 貨櫃中心	112.3.4~5	67.8	61.3	57.2	
第 4 貨櫃中心	112.3.4~5	65.8	65.8	56.6	
第 5 貨櫃中心(73 號碼頭)	112.2.24	62.9	57.4	56.7	
第 6 貨櫃中心	112.3.4~5	55.6	53.9	51.3	
環境音量標準		75	70	65	

註：法規值係依據中華民國 109 年 8 月 5 日環署空字第 1090057114A 號發布之「噪音管制區劃定作業準則」。

圖 12 歷次 $L_{\text{日}}$ 監測結果比較圖圖 13 歷次 $L_{\text{晚}}$ 監測結果比較圖圖 14 歷次 $L_{\text{夜}}$ 監測結果比較圖