

監測結果摘要

本季執行之監測項目包含空氣品質及噪音等兩大類，監測位置如圖 1。綜合本季環境品質監測結果顯示，空氣品質除第 6 貨櫃中心 O₃ 最大 8 小時平均值偏高以外，其餘各測站測項均符合空氣品質標準；噪音各測站測項均符合環境音量標準；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 113 年 1 月 20~23 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，PM_{2.5}於第 6 貨櫃中心、第 3 貨櫃中心、第一信號台及南星行政中心等 4 處進行監測。

本季 PM_{2.5} 24 小時值以第 6 貨櫃中心及第 3 貨櫃中心監測結果(37 及 52 µg/m³)高於空氣品質標準(35 µg/m³)；O₃最大 8 小時平均值以第 4 貨櫃中心監測結果(0.064 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環境部測站(前金、前鎮及小港)之監測結果，其中前金、前鎮測站亦有偏高情形，監測之最頻風向為北北西及東北東風(陸風)，研判測值偏高可能受氣候擴散條件不佳、周邊工業區移動源及碼頭區裝卸作業影響。

比對 O₃最大 8 小時平均值超標期間鄰近環境部測站(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 等光化前驅物產生，推測 O₃ 偏高應非直接受本計畫影響，研判為週邊污染源排放 O₃ 前驅物，在擴散條件不佳及日間艷陽照射條件下所引起。監測結果詳表 1 及圖 2~圖 11。



圖 1 環境監測位置示意圖

表 1 113 年第 1 季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
		113.01.22~23	113.01.20~21	113.01.20~21	113.01.20~21	113.01.20~21	113.01.20~21	113.01.20~21	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	128	102	101	102	—	—	—	—
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	55	69	77	82	95	89	77	100
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	—	—	—	37	52	33	35	35
SO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.004	0.004	0.006	0.003	0.004	0.002	0.003	0.075
	日平均值	0.003	0.003	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	—
NO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.042	0.027	0.047	0.039	0.041	0.015	0.033	0.1
	日平均值	0.023	0.019	0.025	0.019	0.025	0.010	0.022	—
NO (ppm)	最大小時平均值	0.053	0.024	0.026	0.020	0.013	0.004	0.040	—
	日平均值	0.019	0.010	0.007	0.008	0.005	0.002	0.006	—
NO _x (ppm)	最大小時平均值	0.094	0.045	0.066	0.049	0.050	0.019	0.073	—
	日平均值	0.042	0.028	0.033	0.026	0.029	0.011	0.028	—
CO (ppm)	最大小時平均值	0.6	0.6	0.8	0.3	0.7	0.6	0.6	35
	最大 8 小時平均值	0.5	0.5	0.7	0.3	0.5	0.5	0.6	9
O ₃ (ppm)	最大小時平均值	0.035	0.079	0.054	0.075	0.052	0.062	0.060	0.12
	最大 8 小時平均值	0.023	0.064	0.046	0.057	0.043	0.051	0.048	0.06
最頻風向		北	東北	東北	北北西	東北東	西北西	北北東	—
風速 (m/s)	日平均值	2.4	2.3	0.9	1.7	2.8	4.6	3.3	—
	或 24 小時值								

註：1.法規值係依據中華民國 109 年 9 月 18 日環境部(前行政院環境保護署)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。

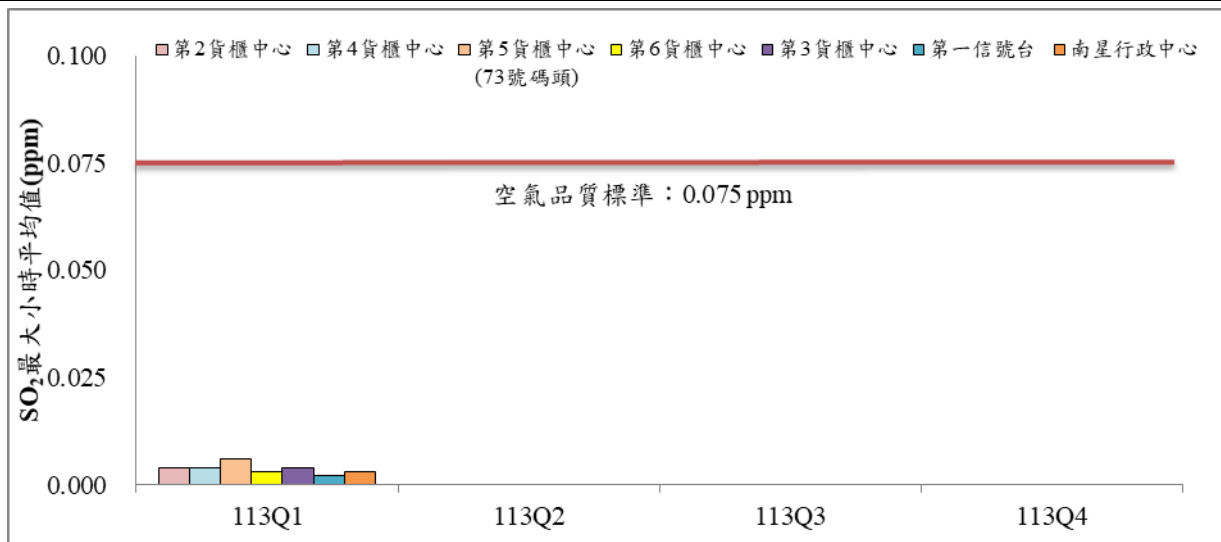


圖 2 歷次 SO₂ 最大小時平均值監測結果比較圖

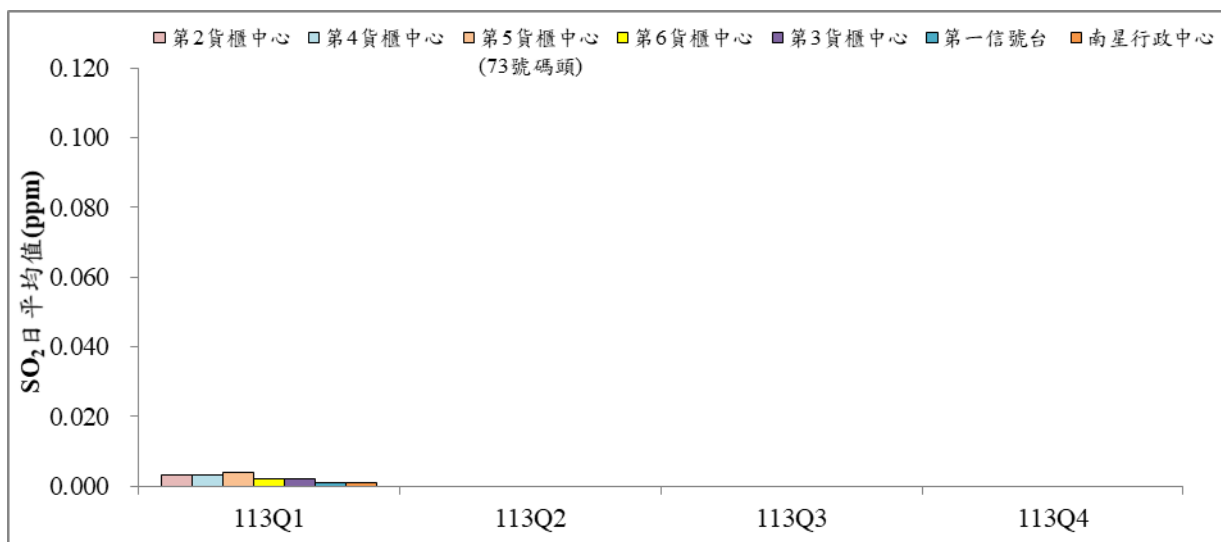


圖 3 歷次 SO₂ 日平均值監測結果比較圖

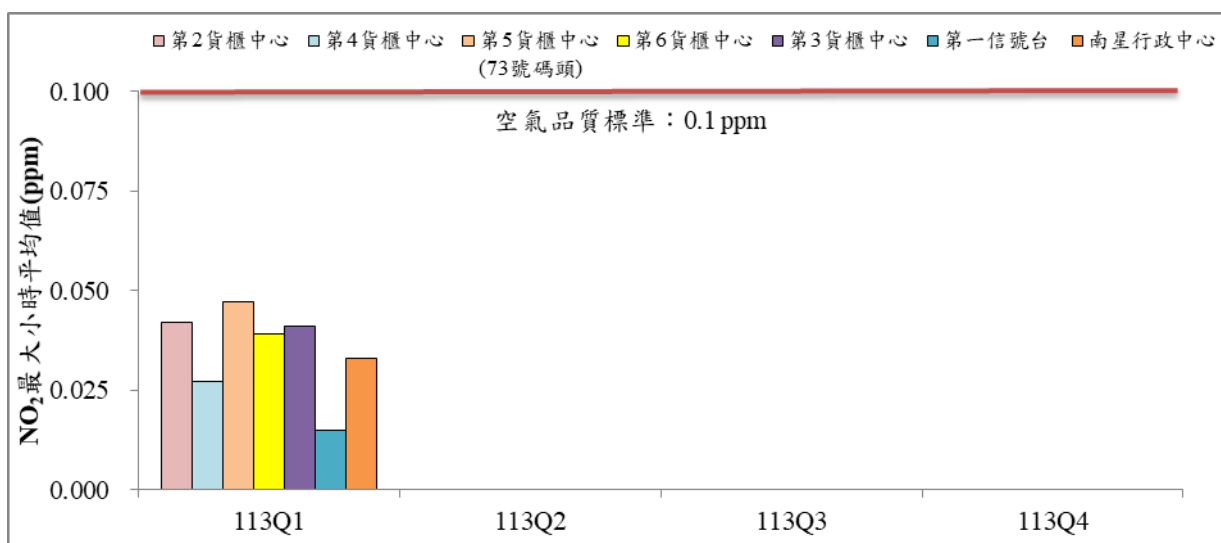


圖 4 歷次 NO₂ 最大小時平均值監測結果比較圖

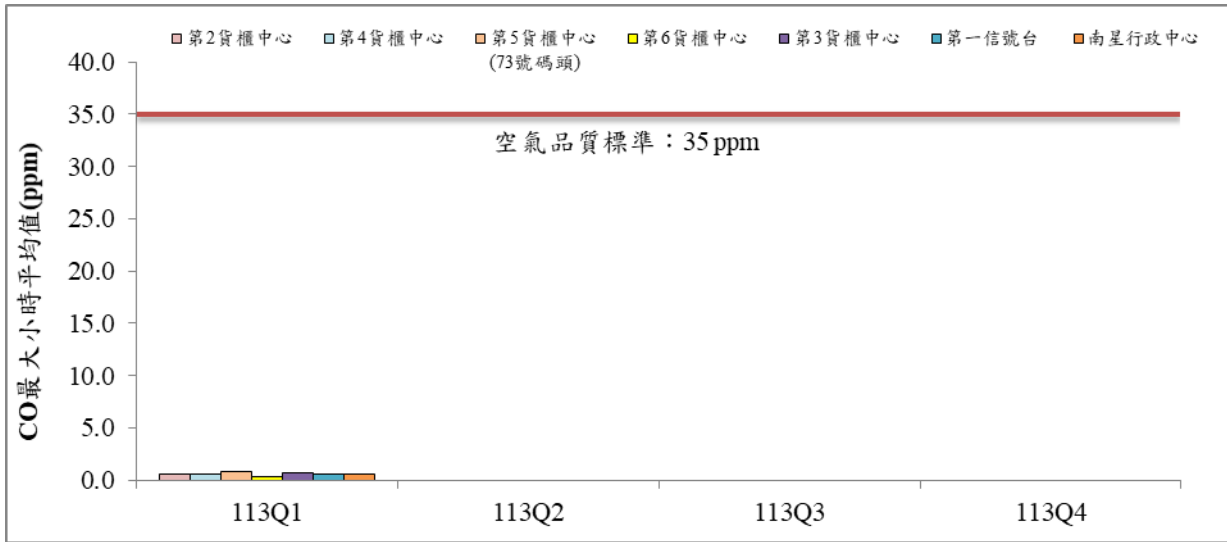


圖 5 歷次 CO 最大小時平均值監測結果比較圖

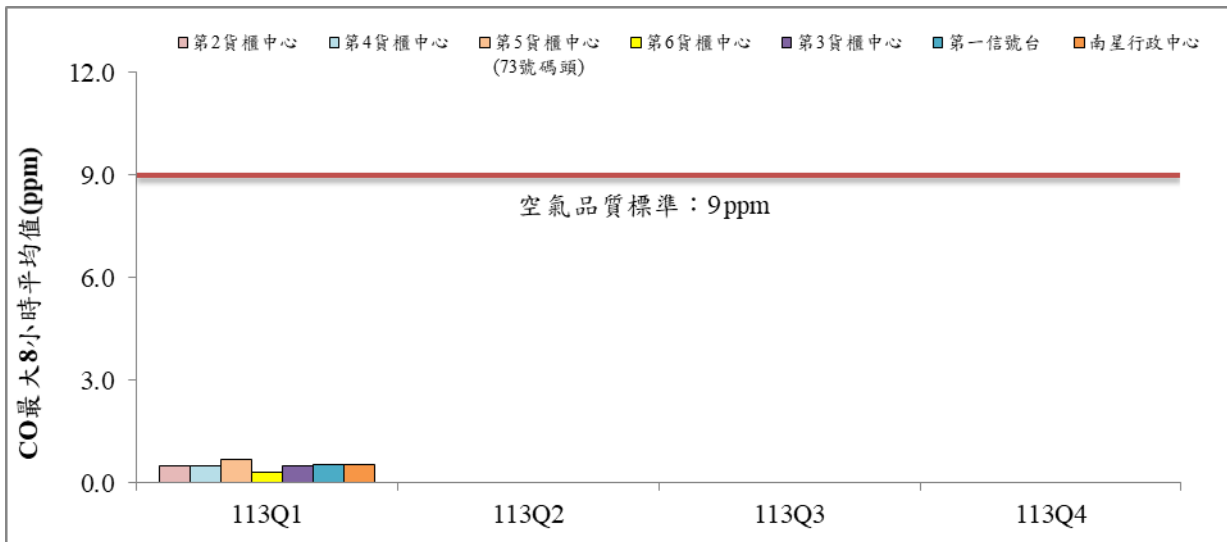


圖 6 歷次 CO 最大 8 小時平均值監測結果比較圖

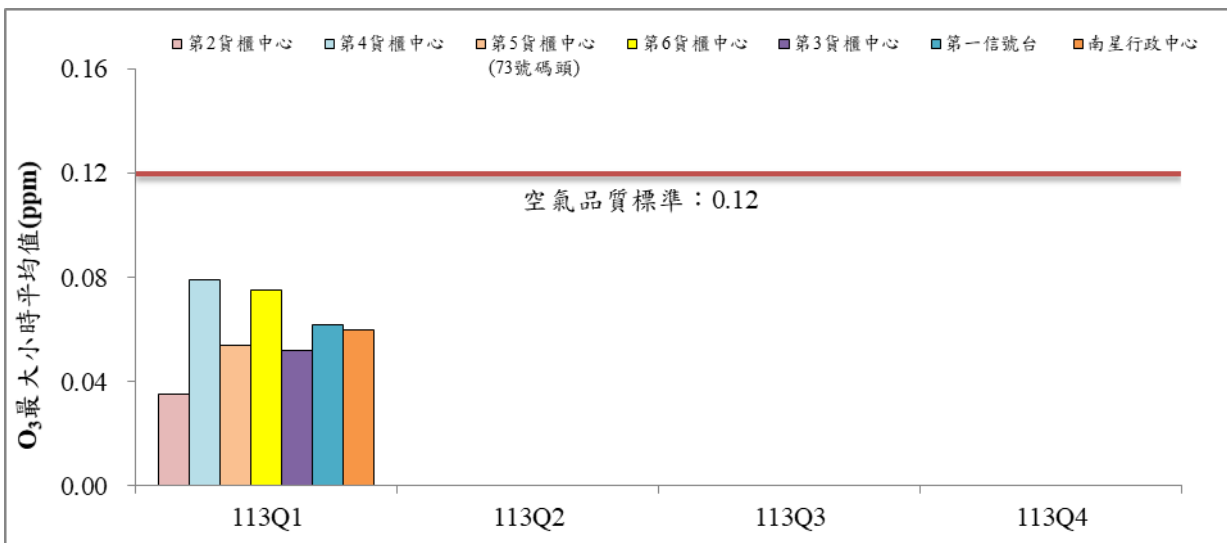


圖 7 歷次 O₃ 最大小時平均值監測結果比較圖

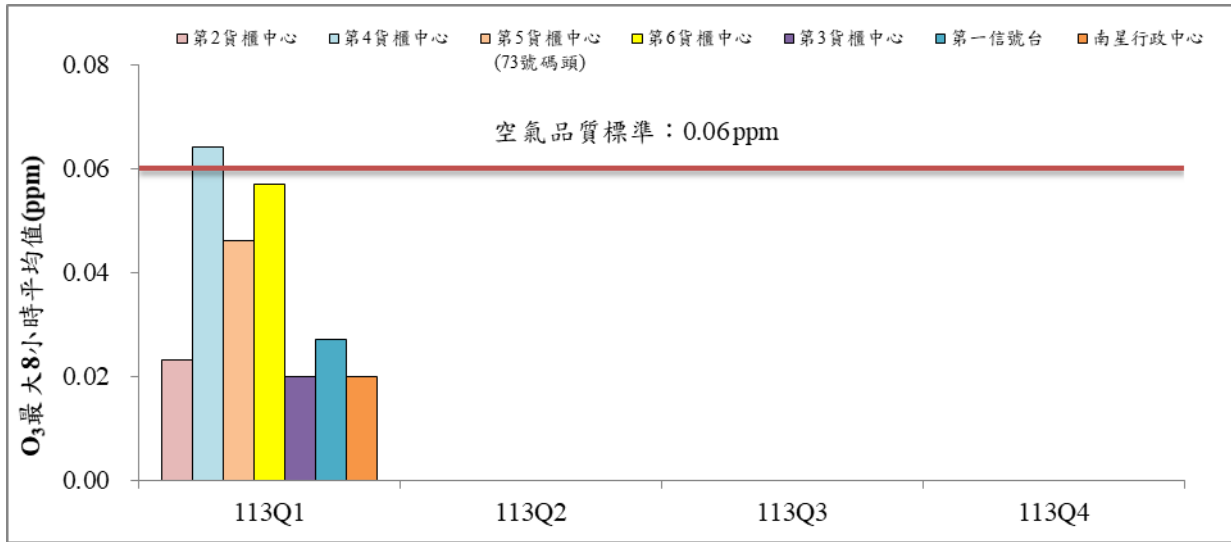


圖 8 歷次 O₃ 最大 8 小時平均值監測結果比較圖

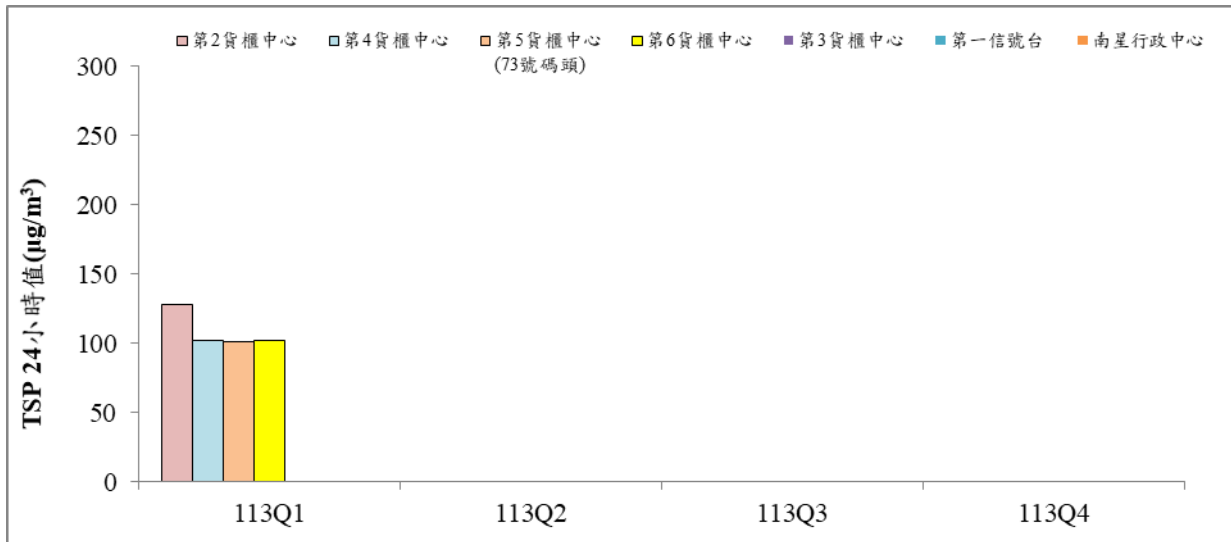


圖 9 歷次 TSP 24 小時值監測結果比較圖

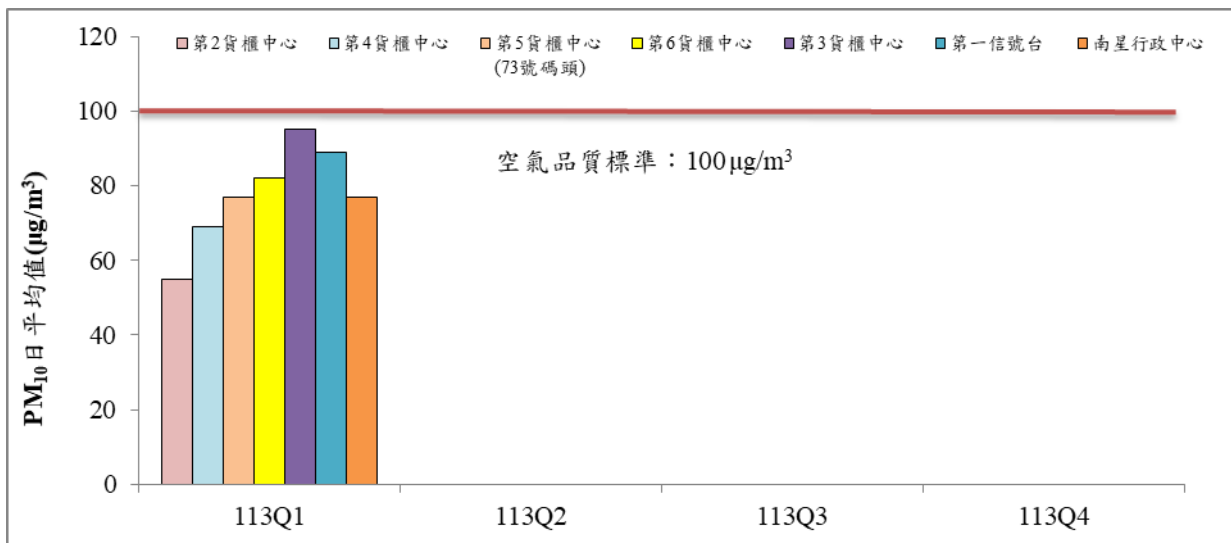


圖 10 歷次 PM₁₀ 日平均值監測結果比較圖

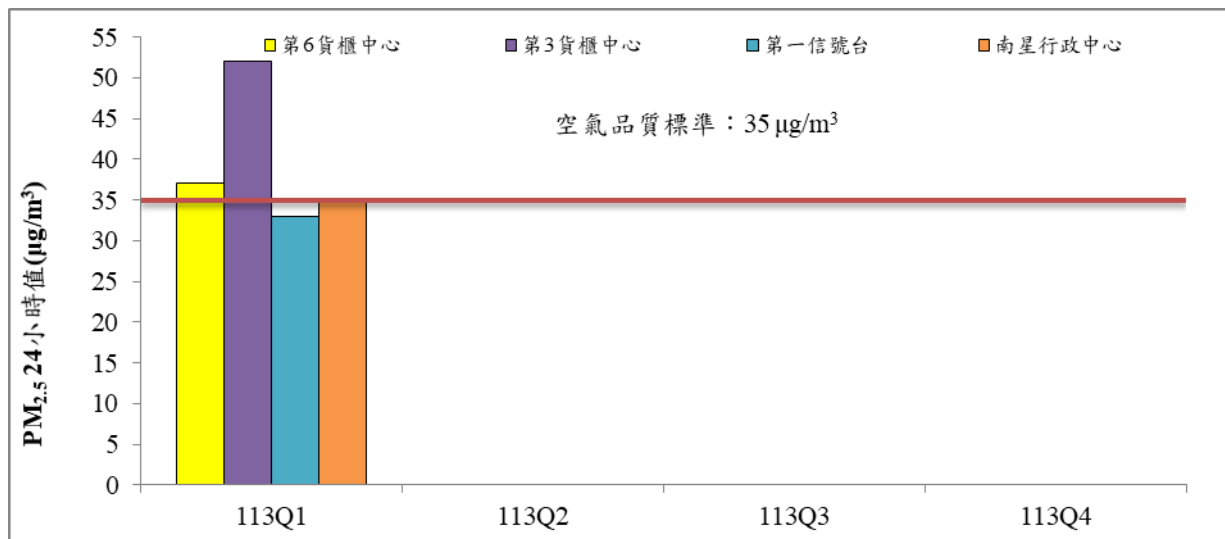


圖 11 歷次 PM_{2.5} 24 小時值監測結果比較圖

二、噪音

本季噪音監測工作於 113 年 1 月 1~2 日、21 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，本季各測站測項監測結果均符合第四類管制區環境音量標準。監測結果詳表 2 及圖 12~圖 14。

表 2 113 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	113.01.01~02	52.4	50.7	46.0	第四類 管制區
苓雅商港區	113.01.01~02	56.6	56.0	50.9	
中島商港區(46 號碼頭)	113.01.01~02	64.1	56.6	56.9	
中島商港區(30 號碼頭)	113.01.01~02	64.5	55.1	56.6	
第 2 貨櫃中心	113.01.01~02	64.8	61.6	57.3	
第 4 貨櫃中心	113.01.01~02	65.8	63.7	54.3	
第 5 貨櫃中心(73 號碼頭)	113.01.21	58.5	54.1	50.0	
第 6 貨櫃中心	113.01.01~02	59.3	59.4	59.3	
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 日環境部(前行政院環境保護署)環署空字第 1090057114A 號發布之「噪音管制區劃定作業準則」。

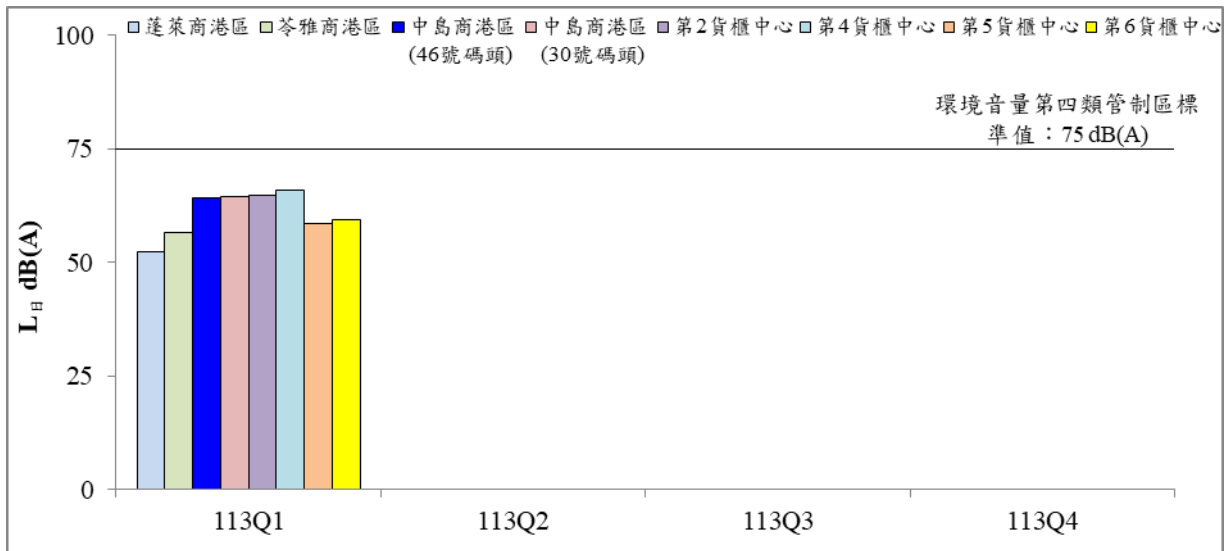


圖 12 歷次 L_日 監測結果比較圖

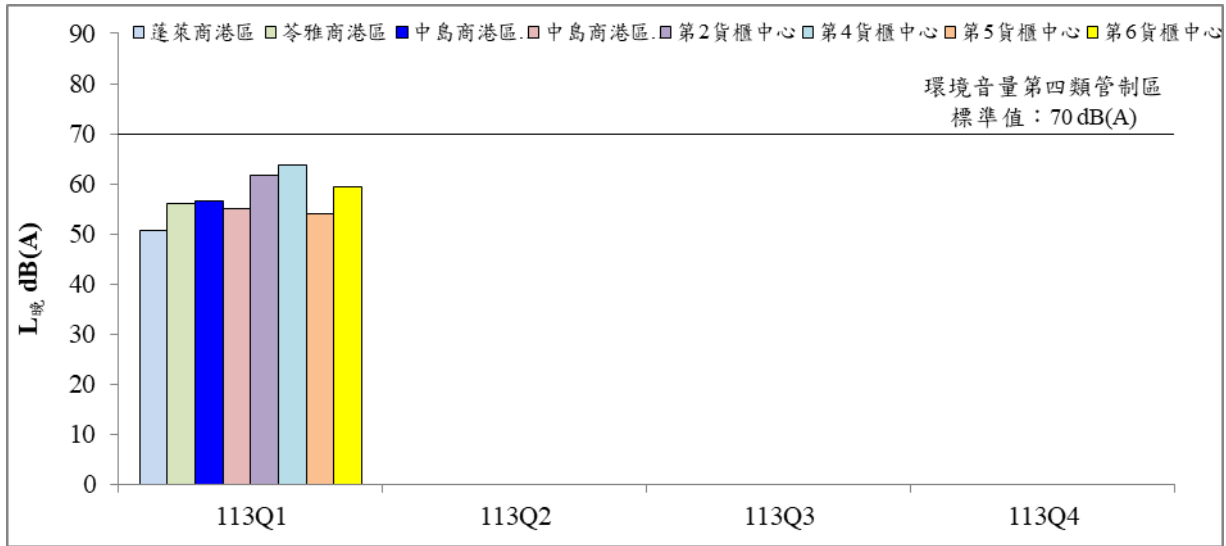


圖 13 歷次 L_晚 監測結果比較圖

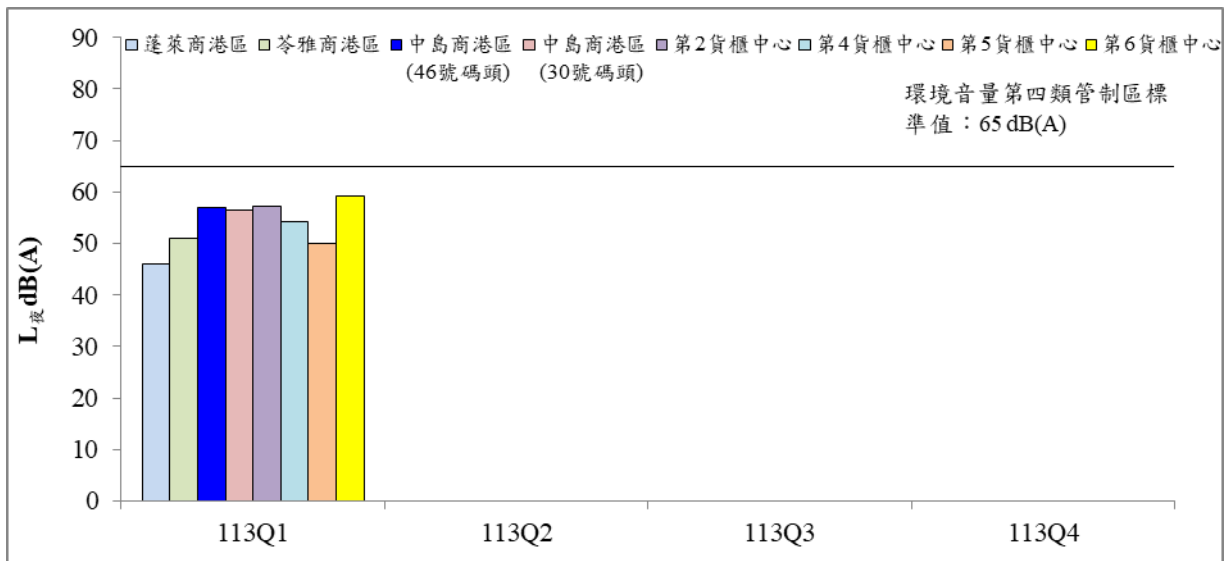


圖 14 歷次 L_夜 監測結果比較圖