

監測結果摘要

本季執行之監測項目包含空氣品質、噪音與振動、海域水質、海域生態及道路交通等五大類，綜合本季環境品質監測結果，噪音振動及海域水質均符合相關標準，空氣品質除 PM_{2.5} 有偏高之情形外，其餘各測項均符合空氣品質標準；海域生態調查結果相較歷次結果無明顯差異；道路交通部分，沿海二路往高雄路段服務水準達 E 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：本季空氣品質監測結果除兩測站之 PM_{2.5} 測值有高於空氣品質標準外，其餘測項均符合空氣品質標準，如下表所示。經比對鄰近環保署小港測站在本計畫 PM_{2.5} 監測超標期間亦有偏高情形，另本季兩測站粒狀污染物監測期間最頻風包括北北東風、東風及東北風(均屬陸風)，研判 PM_{2.5} 測值偏高應受背景濃度影響。台灣地區秋、冬季節因大氣擴散條件不佳，空氣中 PM_{2.5} 濃度易有偏高情形。由於大氣尺度大且空污貢獻源眾多，無法明確指出污染來源，但由本季超標期間最頻風可知，污染物主要貢獻源應來自北北東~東之方向區間，由於兩測站東北側之臨海工業區內具有鋼鐵業、石化業、水泥業及電力業等 PM_{2.5} 高排放產業，因此研判工業區為鄰近之主要 PM_{2.5} 貢獻源。

測站名稱		鳳林國小			鳳北路路邊地區			空氣品質標準
		106.01.21~106.01.22	106.02.19~106.02.20	106.03.15~106.03.16	106.01.21~106.01.22	106.02.19~106.02.20	106.03.12~106.03.13	
TSP (µg/m ³)	24 小時值	228	222	120	216	127	94	250
PM ₁₀ (µg/m ³)	日平均值	112	93	58	98	64	62	125
PM _{2.5} (µg/m ³)	24 小時值	54	54	37	56	43	23	35
最頻風向		北北東	東	東	東北	東北	北/北北東	—

測站名稱		鳳林國小	鳳北路路邊地區	空氣品質標準
		106.03.15~106.03.16	106.03.12~106.03.13	
SO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.017	0.010	0.25
	日平均值	0.006	0.005	0.1
NO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.038	0.038	0.25
	日平均值	0.021	0.019	—
NO (ppm)	最大小時平均值	0.012	0.007	—
	日平均值	0.005	0.004	—
CO (ppm)	最大小時平均值	0.8	0.5	35
	最大 8 小時平均值	0.5	0.4	9
O ₃ (ppm)	最大小時平均值	0.058	0.055	0.12
	最大 8 小時平均值	0.052	0.037	0.06
NMHC(ppm)	日平均值	0.2	0.2	—
鉛(µg/m ³)	24 小時值	<0.1	<0.1	—
汞(µg/m ³)	24 小時值	<0.1	<0.1	—
砷(µg/m ³)	24 小時值	<0.1	<0.1	—
鉻(µg/m ³)	24 小時值	<0.1	<0.1	—
鎳(µg/m ³)	24 小時值	<0.1	<0.1	—
鹽份(µg/m ³)	24 小時值	6.56	6.71	—
最頻風向		東	北/北北東	—
風速(m/s)	24 小時值	1.1	0.9	—
溫度(°C)	日平均值	21.6	25.8	—
濕度(%)	日平均值	69	62	—
落塵量	g/m ² /月	8.3	8.5	—

二、噪音振動：本季中林路與南星路口、鳳北路與南星路口及南星路口(鳳鳴國小西南側)等三測站，各時段測值均符合道路交通噪音環境音量標準及日本東京都公害振動規制基準之振動基準值，無異常情形發生，監測結果如下表。

(一) 噪音

單位：dB(A)

監測地點		項目	L _{eq}	L _{max}	L _日	L _晚	L _夜	管制區
中林路與南星路口	106.01.24~25		67.9	104.3	69.6	67.0	62.8	第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路
鳳北路與南星路口	106.01.24~25		65.5	89.1	67.1	63.8	61.2	
南星路口 (鳳鳴國小西南側)	106.01.24~25		66.1	93.8	67.7	66.3	60.5	
法規標準			—	—	76	75	72	

(二) 振動

單位：dB

監測地點		項目	L _{veq}	L _{vmax}	L _{V10日}	L _{V10夜}	區域區分
中林路與南星路口	106.01.24~25		50.4	66.8	51.8	47.0	第二種區域
鳳北路與南星路口	106.01.24~25		57.9	44.6	45.9	41.7	
南星路口 (鳳鳴國小西南側)	106.01.24~25		43.2	56.1	44.6	39.7	
環境振動參考值			—	—	70	65	

三、海域水質：本季 10 米-1、10 米-2、20 米-1 及 20 米-2 四測站之表層、中層及底層之 pH 值、溶氧量、生化需氧量及礦物性油脂等測項均符合乙類海域水體水質標準；有機磷測項亦低於乙類保護人體健康之海洋環境品質標準，無異常情形發生。

項目	單位	10 米-1			10 米-2			20 米-1			20 米-2			乙類海域水體標準
		表層	中層	底層										
水溫	°C	23.1	23.0	22.9	23.2	23.3	23.2	23.4	22.9	22.8	23.4	23.3	23.2	—
pH 值	—	8.4	8.3	8.4	8.3	8.4	8.4	8.3	8.3	8.2	8.4	8.3	8.3	7.5~8.5
溶氧量	mg/L	5.9	5.6	5.5	5.8	5.6	5.4	5.8	5.6	5.5	5.8	5.6	5.5	>5.0
生化需氧量	mg/L	1.8	1.5	1.3	<1.0	<1.0	1.3	1.4	1.1	1.2	1.6	1.4	1.1	<3.0
化學需氧量	mg/L	3.8	4.4	4.5	5.5	5.7	6.3	6.1	3.4	6.8	5.8	7.4	5.0	—
懸浮固體	mg/L	<1.0	1.6	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	—
氨氮	mg/L	0.26	0.12	0.12	0.12	0.09	0.11	0.08	0.19	0.14	0.11	0.10	0.29	—
硝酸鹽	mg/L	0.10	0.10	0.11	0.07	0.14	0.16	0.14	0.14	0.16	0.09	0.09	N.D.	—
亞硝酸鹽	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	—
大腸菌類密度	CFU/100mL	110	45	25	<10	25	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—
礦物性油脂	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.0
總凱氏氮	mg/L	0.40	0.51	0.60	0.38	0.23	0.25	0.35	0.44	0.43	0.44	0.36	0.35	—
總有機碳	mg/L	1.1	1.3	1.4	0.8	1.1	0.9	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	0.9	—
有機磷	大利松	mg/L	N.D.	—										
	一品松	mg/L	N.D.	—										
	達馬松	mg/L	N.D.	—										
	巴拉松	mg/L	N.D.	—										
	亞素靈	mg/L	N.D.	—										
	陶斯松	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
流速	cm/s	8.9	—	—	9.2	—	—	7.9	—	—	10.2	—	—	—
流向	—	西南	—	—	西南	—	—	北北東	—	—	北北東	—	—	—

註：監測日期：106 年 3 月 10 日。

四、海域生態：本季海域生態調查結果，共記錄 3 門 18 屬植物性浮游生物；19 大類動物性浮游生物；6 門 19 科 19 種底棲生物。

五、交通調查：本季鄰近路段平、假尖峰小時服務水準介於 A~E 級，尖峰小時主要壅塞路段為沿海二路；已規範施工廠商之施工車輛避免於尖峰小時行於沿海二路，以降低沿海二路之交通負荷。

(一) 平日尖峰時段

道路路段		尖峰小時交通量(PCU/小時)								
		上午尖峰時段		服務水準	下午尖峰時段		服務水準	非尖峰時段		服務水準
南星路 (鳳鳴國小西南側)	往丹山一路(東)	0900~1000	55	A	1800~1900	31	A	1300~1400	76	A
	往洲際貨櫃中心(西)	0900~1000	35	A	1700~1800	69	A	1500~1600	67	A
鳳北路與南星路口	往丹山一路(東)	0700~0800	1,403	A	1600~1700	1,441	A	1500~1600	1,813	A
	往洲際貨櫃中心(西)	0800~0900	755	A	1600~1700	964	A	1500~1600	765	A
	往南星計畫區(南)	0700~0800	727	A	1600~1700	1,093	A	1300~1400	895	A
	往沿海四路(北)	0700~0800	817	A	1600~1700	1,808	B	1300~1400	587	A
中林路與南星路口	往丹山一路(東)	0900~1000	191	A	1600~1700	1,301	A	1400~1500	386	A
	往洲際貨櫃中心(西)	0700~0800	1,236	A	1700~1800	1,024	A	1300~1400	921	A
	往小港(北)	0700~0800	18	A	1600~1700	49	A	1400~1500	39	A
沿海二路 (中林路北側)	往林園(東)	0800~0900	6,638	D	1600~1700	7,107	E	1500~1600	7,438	E
	往高雄(西)	0800~0900	4,359	C	1600~1700	5,321	D	1400~1500	4,831	D

註：監測日期：106 年 2 月 13 日。

(二) 假日尖峰時段

道路路段		尖峰小時交通量(PCU/小時)								
		上午尖峰時段		服務水準	下午尖峰時段		服務水準	非尖峰時段		服務水準
南星路 (鳳鳴國小西南側)	往丹山一路(東)	0700~0800	111	A	1600~1700	23	A	1400~1500	106	A
	往洲際貨櫃中心(西)	0700~0800	76	A	1700~1800	37	A	1500~1600	54	A
鳳北路與南星路口	往丹山一路(東)	0800~0900	596	A	1600~1700	751	A	1500~1600	637	A
	往洲際貨櫃中心(西)	0700~0800	952	A	1600~1700	747	A	1500~1600	577	A
	往南星計畫區(南)	0700~0800	984	A	1600~1700	1,047	A	1500~1600	1,005	A
	往沿海四路(北)	0700~0800	1,102	A	1600~1700	548	A	1300~1400	1,396	A
中林路與南星路口	往丹山一路(東)	0900~1000	535	A	1700~1800	929	A	1300~1400	128	A
	往洲際貨櫃中心(西)	0700~0800	476	A	1600~1700	687	A	1500~1600	862	A
	往小港(北)	0700~0800	5	A	1600~1700	21	A	1400~1500	14	A
沿海二路 (中林路北側)	往林園(東)	0700~0800	5,627	C	1700~1800	6,935	D	1500~1600	5,604	C
	往高雄(西)	0700~0800	4,224	C	1700~1800	5,400	D	1500~1600	3,617	B

註：監測日期：106 年 2 月 12 日。

工作執行進度

本計畫環境監測至 106 年 3 月 31 日止已完成第 1 季之監測工作，均依據契約完成規定進度，其完成累計進度為 25%，詳如下表所示。

工作執行進度表

時程 監測內容	第 1 季			第 2 季			第 3 季			第 4 季		
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
空氣品質	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
噪音與振動	●				○		○			○		
海域水質			●		○		○			○		
海域生態			●		○		○			○		
道路交通		●			○		○			○		
平鈹載重	—	—	—		○		—	—	—	○		
海岸地形	—	—	—	○			—	—	—	○		
累計進度(%)	25			50			75			100		

註：●表示已於當月份完成監測工作。

○表示預定執行時程。