

南星土地開發計畫-自由貿易港區第一期環境品質監測結果

一、監測時間：102 年 4 月 01 日～6 月 30 日

二、監測地點：

監測類別	監測地點
空氣品質	<ul style="list-style-type: none"> ● 海澄安檢所 ● 鳳林國小 ● 鳳鳴國小 ● 鳳林國中
噪音與振動	<ul style="list-style-type: none"> ● 海澄安檢所 ● 鳳林國小 ● 鳳鳴國小 ● 鳳林國中
營建噪音	工區周界外（依工程狀況調整監測位置）
海域水質	<ul style="list-style-type: none"> ● 港埠關聯產業專業區北側外海 ● 綠地及公共設施區外海 ● 未來發展區域外海 (每處均分表、中、底3層)
工區放流水	沉沙池放流口
道路交通	<ul style="list-style-type: none"> ● 鳳北路與南星路口 ● 沿海三路與南星路口 ● 中林路與南星路口 ● 中林路與沿海三路口
生態環境	陸域生態：本計畫區域周界向外1km之範圍內 海域生態：本計畫區外海共3測站，其中浮游動植物每處均分為表、中、底3層
沉陷量	<ul style="list-style-type: none"> ● 服務中心附近 ● 北側聯絡橋附近 ● 污水處理廠預定地附近

三、環境品質監測結果：

(一) 空氣品質：

測站名稱 監測項目	海澄安檢所			鳳林國小			鳳鳴國小			鳳林國中			空氣品質 標準
	102.07.03	102.08.15	102.09.12	102.07.11	102.08.01	102.09.12	102.07.02	102.08.01	102.09.11	102.07.15	102.08.02	102.09.11	
SO ₂ (ppm)	最大小時 平均值	0.022	0.024	0.025	0.232	0.132	0.009	0.01	0.034	0.011	0.005	0.051	0.25
	日平均值	0.042	0.009	0.015	0.053	0.018	0.006	0.004	0.006	0.007	0.004	0.034	0.1
NO ₂ (ppm)	最大小時 平均值	0.043	0.019	0.046	0.051	0.044	0.015	0.015	0.024	0.008	0.017	0.03	0.25
	日平均值	0.017	0.01	0.02	0.02	0.023	0.008	0.004	0.01	0.004	0.009	0.017	—
NO (ppm)	最大小時 平均值	0.100	0.037	0.053	0.036	0.027	0.007	0.041	0.015	0.004	0.015	0.019	—
	日平均值	0.004	0.01	0.012	0.026	0.007	0.004	0.025	0.002	0.002	0.006	0.004	—
CO (ppm)	最大小時 平均值	1.7	0.8	1.2	1.8	0.4	0.4	1.3	1.4	0.5	1.2	0.4	35
	最大8小時 平均值	0.7	0.5	1.0	0.7	0.4	0.3	1.0	1.0	0.3	0.8	0.4	9
O ₃ (ppm)	最大小時 平均值	0.039	0.025	0.059	0.059	0.069	0.030	0.053	0.051	0.008	0.08	0.052	0.12
	最大8小時 平均值	0.027	0.02	0.042	0.036	0.035	0.026	0.043	0.045	0.012	0.043	0.045	0.06
NMHC (ppm)	日平均值	0.8	1.5	0.7	0.4	0.4	0.7	1.3	1	0.3	1.2	0.2	—
PM ₁₀ (µg/m ³) 或24小時值	日平均值	45	35	88	59	71	33	72	53	27	71	78	125
TSP (µg/m ³)	24小時值	101	72	151	93	101	47	85	122	62	88	117	250
鉛 (µg/m ³)	24小時值	<0.1	ND	<0.1	ND	<0.1	ND	ND	<0.1	<0.1	ND	<0.1	1.0 (月平均)
汞 (µg/m ³)	24小時值	0.0035	0.0004	0.00012	0.0024	0.00019	0.0035	0.0039	0.00034	0.0001	0.0031	0.00014	—
砷 (µg/m ³)	24小時值	0.0004	0.001	0.00113	0.0002	0.00101	0.0003	0.0005	0.00126	0.0009	0.0003	0.00096	—
鉻 (µg/m ³)	24小時值	0.0002	0.0024	0.00504	<0.0001	0.00414	0.0001	ND	0.00529	0.0051	<0.0001	0.0051	—
錳 (µg/m ³)	24小時值	0.0007	0.0003	0.00093	0.0008	0.00112	0.0006	0.0008	0.0004	0.0004	0.0005	0.00031	—
鹽份 (µg/m ³)	24小時值	7.46	16.90	5.19	4.59	6.17	11.80	14.9	14.8	3.89	16.5	5.66	—
最頻風向		南	西北	南南東	西南	東北	西南	南	西北西	西南西	西北西	南南西	西北
風速 或24小時值		4.1	1.1	1.0	1.1	0.6	2.6	0.8	1.1	1.0	0.8	0.6	—
落塵量 g/m ² /月		6.26	13.0	6.73	11.7	2.66	8.86	29.9	3.1	7.3	29.4	3.62	—

(二) 噪音：

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
海澄安檢所	102.08.20~21	59.4	82.4	61.6	55.4	51.4	第四類管制區
環境音量標準值		—	—	75	70	65	—
鳳林國小	102.08.20~21	55.5	88.0	57.4	53.9	48.7	第二類管制區
鳳鳴國小	102.08.19~20	57.1	82.0	59.5	48.8	46.9	第二類管制區
鳳林國中	102.08.19~20	57.1	77.9	59.3	53.3	49.2	第二類管制區
環境音量標準值		—	—	60	55	50	—

(三) 振動：

單位：dB

測站名稱	監測日期	L _{veq}	L _{vmax}	LV _{10日}	LV _{10夜}	管制區類別
海澄安檢所	102.08.20~21	47.8	67.3	53.6	49.9	第二種區域
日本振動規制法參考值		—	—	70	65	—
鳳林國小	102.08.20~21	38.4	61.2	39.7	35.4	第一種區域
鳳鳴國小	102.08.19~20	37.4	74.3	39.0	32.7	第一種區域
鳳林國中	102.08.19~20	35.7	56.1	37.0	32.6	第一種區域
日本振動規制法參考值		—	—	65	60	—

(四) 低頻噪音：

單位：dB(A)

測站名稱	監測日期	L _{日,LF}	L _{晚,LF}	L _{夜,LF}
海澄安檢所	102.08.20~21	51.1	47.6	44.5
鳳林國小	102.08.20~21	47.4	44.1	39.4
鳳鳴國小	102.08.19~20	47.9	40.2	38.7
鳳林國中	102.08.19~20	50.6	45.0	45.2

(五) 營建噪音：

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	102.07.08	59.4	74.2	第四類管制區，營建工程噪音
	102.08.02	57.6	69.1	
	102.09.03	58.2	74.1	
環境音量標準值		80	100	—

(六) 海域水質：

測站 項目(單位)	A _上	A _中	A _下	B _上	B _中	B _下	C _上	C _中	C _下	乙類海域 水體標準
pH	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1	8.0	8.0	7.5~8.5
水溫(°C)	27.6	27.5	27.5	27.5	27.3	27.3	27.9	27.8	27.6	—
溶氧量(mg/L)	7.1	7	7.1	7.1	7.1	7.0	7.1	7.1	7.1	≥5.0
懸浮固體(mg/L)	5.4	7.1	5.1	8.1	7.8	2.6	10.6	6.8	8.5	—
鹽度(‰)	32.3	32.3	32.2	32.2	32.3	32.2	32.3	32.3	32.2	—
透明度(m)	2.3	2.3	2.3	3	3	3	1.8	1.8	1.8	—
生化需氧量(mg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3.0
化學需氧量(mg/L)	8.3	10.3	11.8	9	6.6	8.7	6.2	12.4	8.7	—
總磷(mg/L)	ND	—								
總氮(mg/L)	ND	—								
氨氮(mg/L)	ND	—								
總凱氏氮(mg/L)	ND	—								
有機磷(mg/L)	ND	—								
硝酸鹽(mg/L)	0.05	0.07	0.14	0.09	0.09	0.14	0.19	0.12	0.16	—
亞硝酸鹽(mg/L)	ND	—								
油脂(mg/L)	0.6	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	2.0
總酚(mg/L)	0.0015	0.0014	0.0017	0.001	0.0012	0.0038	ND	0.0012	0.0011	0.01
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—
砷(mg/L)	0.0012	0.0011	0.001	0.0009	0.0009	0.001	0.0013	0.001	0.0009	0.05
鎘(mg/L)	ND	0.010								
鉻(mg/L)	ND	0.050								
汞(mg/L)	ND	0.002								
銅(mg/L)	0.0005	0.0006	0.0004	0.0008	0.001	0.0011	0.0017	0.001	0.001	0.030
鎳(mg/L)	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0007	0.0012	0.0007	0.0006	—
鉛(mg/L)	0.0003	ND	ND	0.0004	0.0003	0.0007	0.0029	0.0013	0.0024	0.100
鋅(mg/L)	0.0029	0.0028	0.0018	0.003	0.0019	0.0030	0.0066	0.0051	0.0061	0.500

(七) 工區放流水：

項目(單位)	監測時間	102.08.15	放流水標準
水溫(°C)		29.1	—
pH		8.4	—
溶氧量(mg/L)		3.8	—
生化需氧量(mg/L)		<2	30
化學需氧量(mg/L)		36.0	100
懸浮固體(mg/L)		13.0	30
總磷(mg/L)		0.010	—
總氮(mg/L)		0.24	—
大腸桿菌群(CFU/100mL)		75	—
油脂(mg/L)		0.8	—
流量(cms)		0	—

(八) 交通調查：

1. 平日尖峰

路段名稱	道路名稱	尖峰時間	方向	容量 C(pcu/hr)	流量 V(pcu/hr)	流量容量比(V/C)	服務水準
中林路與沿海三路 口	沿海三路	17:00~18:00	往小港機場	5967	5,131.5	0.86	D
		17:00~18:00	往林園	7956	5,933.5	0.75	C
	中林路	11:00~12:00	往大坪頂	3852	1,835.5	0.48	A
		17:00~18:00	往南星路		3,666.5	0.95	D
中林路與南星路口	南星路	13:00~14:00	往鳳北路	6331	99	0.02	A
		11:00~12:00	往沿海三路		71.5	0.01	A
	中林路	15:00~16:00	往南星路	3852	46	0.01	A
鳳北路與南星路口	鳳北路	07:00~08:00	往南星路	3704	720	0.19	A
		10:00~11:00	往沿海四路		721	0.19	A
	南星路	08:00~09:00	往 6 號貨櫃	6331	1,242.5	0.2	A
		10:00~11:00	往中林路		1,136.5	0.18	A
沿海三路與南星路口	沿海三路	07:00~08:00	往小港機場	5836	2,751	0.47	A
		07:00~08:00	往林園		2,741.5	0.47	A
	南星路	15:00~16:00	往沿海三路	6331	376	0.06	A
		11:00~12:00	往中林路		73.5	0.01	A

2. 假日尖峰

路段名稱	道路名稱	尖峰時間	方向	容量 C(pcu/hr)	流量 V(pcu/hr)	流量容量比(V/C)	服務水準
中林路與沿海三路 口	沿海三路	17:00~18:00	往小港機場	5967	5,091	0.85	D
		17:00~18:00	往林園	7956	5,896.5	0.74	C
	中林路	16:00~17:00	往大坪頂	3852	1,695.5	0.44	A
		17:00~18:00	往南星路		3,639.5	0.94	D
中林路與南星路口	南星路	12:00~13:00	往鳳北路	6331	107	0.02	A
		12:00~13:00	往沿海三路		79	0.01	A
	中林路	12:00~13:00	往南星路	3852	29.5	0.01	A
鳳北路與南星路口	鳳北路	07:00~08:00	往南星路	3704	782.5	0.21	A
		10:00~11:00	往沿海四路		755	0.2	A
	南星路	08:00~09:00	往 6 號貨櫃	6331	1,259	0.2	A
		10:00~11:00	往中林路		1,146.5	0.18	A
沿海三路與南星路口	沿海三路	07:00~08:00	往小港機場	5836	2,709	0.46	A
		18:00~19:00	往林園		2,796	0.48	A
	南星路	14:00~15:00	往沿海三路	6331	367.5	0.06	A
		11:00~12:00	往中林路		119	0.02	A

(九) 生態調查：

1.陸域動物

本季調查共發現 4 目 16 科 22 種鳥類，歧異度為 2.51。哺乳動物共捕獲 1 目 1 科 1 種共 4 隻次，歧異度為 1.48。兩棲生物調查時記錄有 1 科 1 種，歧異度為 0。爬蟲類共發現 2 目 3 科 4 種 14 隻次，歧異度為 1.69。蝶類調查紀錄 4 科 10 種共 84 隻次，歧異度為 3.06。

2.陸域植物

根據本次調查及文獻彙整，共記錄 84 科 273 屬 392 種植物。

3.海域生態

本年底棲生物調查結果，共計發現到刺胞動物、軟體動物、節肢動物與棘皮動物四大類 21 種底棲生物，歧異度介於 1.93~2.89。本季調查海域之浮游動物，共發現 19 個大類別之浮游動物，歧異度介於 1.83~2.65。本季植物性浮游生物調查結果共計有矽藻門 8 屬、褐藻門 12 屬、甲藻門 3 屬、藍菌門 1 屬，共計 4 門 24 屬藻類，歧異度介於 0.39~1.62。本季共計發現 3 種魚類，歧異度介於 0~1.0 之間。