

中部科學工業園區二林園區 101年第一季(1~3月)環境監測結果說明

中興工程顧問股份有限公司



GTSP

環境監測計畫執行結果



施工期間環境監測



圖例：

- 空氣品質
- ★ 噪音振動
- ▲ 交通運輸
- ◆ 地面水質

施工期間環境監測

本季執行監測項目

監測類別	監測項目	監測地點		監測頻率	監測時間
空氣品質	TSP、PM ₁₀ 、風速、風向、溫濕度	1.梅芳聚落 2.東勢聚落 3.菁埔聚落	4.港尾聚落 5.相思寮聚落	每季1次 ，每次連續24小時	101/02/06~09
噪音與振動	噪音 ：L _{eq} 、L _{x(5、10、50、90、95)} 、L _{max} L _日 、L _晚 、L _夜 振動 ：L _{veq} 、L _{vx(5、10、50、90、95)} 、L _{vmax} L _{v10日} 、L _{v10夜}	1.莊波寮聚落(一般) 2.大永聚落(道路邊) 3.豬寮仔聚落(道路邊)	4.沙崙頭聚落(道路邊) 5.相思寮聚落(一般)	每季1次 ，每次連續24小時	101/02/06~11
營建噪音振動	噪音 ：L _{eq} 、L _{max} 振動 ：L _{v10} 、L _{vmax} 低頻噪音 ：L _{eq} (20~200Hz)	工區外周界設3處		每2月1次 ，每次連續2分鐘以上，每工區(站次)需設3處採樣點	101/01/05及 101/03/05

施工期間環境監測

本季執行監測項目

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測時間
落塵	落塵量	1.梅芳聚落 2.東勢聚落	<u>每季1次</u>	101/02/01~29
地面水 水質	流量、水溫、pH值、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、導電度、氨氮、總氮	萬興排水文興橋及其上游（東崙橋）	<u>每季1次</u>	101/02/09
放流水 水質	水溫、pH值、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、真色色度	排放至區外之放流口	<u>每2月1次</u>	101/01/05及 101/03/05
交通 流量	道路現況、機車、小車大車及特種車逐時各向交通量，並計算道路服務水準	1.台19及彰130路口 2.彰127及彰129路口 3.彰129及彰133路口	<u>每季1次</u> ，每站次含假日及平常日各1日	101/02/10(平日) 101/02/11(假日)



施工期間環境監測

本季執行監測項目

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測時間
陸域動物生態	哺乳類、鳥類、兩棲及爬蟲類、蝶類	基地及周邊區域	每2月1次	101/01/03~06及101/03/01~04
陸域植物生態	植被概況	基地及周邊區域	每6月1次	101/01/03~06
文化資產	委請具考古專業之學者進行施工監看或文化資產調查	園區範圍內地表清除及開挖區域	整地及開挖期間	101/1~3

1 空氣品質

本月梅芳聚落、東勢聚落、菁埔聚落、港尾聚落及相思寮聚落之**監測成果均符合空氣品質標準**，梅芳聚落、東勢聚落之落塵量之月平均測值分別為4.22g/m²-月及6.03g/m²-月。

本季空氣品質監測結果表

項目 監測地點及日期		TSP(μg/m ³)		PM ₁₀ (μg/m ³)		風速 (m/s)	最頻 風向	溫度(°C)	溼度(%)	結果評估	備註
		日平 均值	空氣品 質標準	日平 均值	空氣品 質標準	日平 均值		日平 均值	日平 均值		
梅芳聚落	101/02/07~08	98	250	47	125	3.0	NNE	11.9	77	符合標準值	
港尾聚落	101/02/08~09	107	250	60	125	2.0	N	11.9	84	符合標準值	
菁埔聚落	101/02/08~09	84	250	35	125	1.8	NNE	10.6	84	符合標準值	
東勢聚落	100/02/07~08	103	250	59	125	3.0	NNE	13.1	81	符合標準值	
相思寮聚落	100/02/06~07	128	250	79	125	0.9	SW	21.9	82	符合標準值	

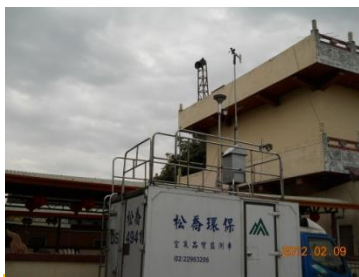
落塵量 (g/m ² -月)	監測日期	梅芳聚落	東勢聚落
		101/2/1~101/2/29	4.22



梅芳聚落



港尾聚落



菁埔聚落



東勢聚落



相思寮聚落

- 本季各測點之均能音量均**符合環境音量標準規定限值**。
- 各測站日間及夜間 L_{v10} 振動位準均**符合日本振動規制法施行規則之參考基準**及低於人體感受閾值55 dB。

本季**噪音**監測結果表

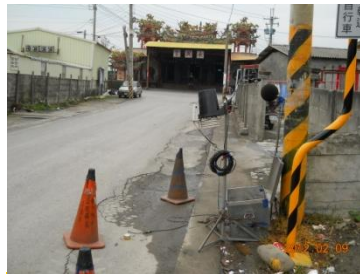
測站	監測時間	各時段均能音量				結果評估	備註
		L _早	L _日	L _晚	L _夜		
莊波寮聚落	101/02/06~07	—	55.6	47.6	50.9	符合標準值	
一般地區音量標準		—	65	60	55		
大永聚落	101/02/09~10	—	60.0	53.3	54.3	符合標準值	
第三類道路交通環境音量標準 (緊鄰未滿八公尺之道路)		—	74	73	69		
豬寮仔聚落	101/02/06~07	—	70.2	67.2	64.6	符合標準值	
第三類道路交通音量環境標準 (緊鄰未滿八公尺之道路)		—	74	73	69		
沙崙頭聚落	101/02/10~11	—	64.1	54.6	55.0	符合標準值	
第三類道路交通音量環境標準 (緊鄰八公尺以上之道路)		—	76	75	72		
相思寮聚落	101/02/08~09	—	54.4	51.0	47.1	符合標準值	
一般地區音量標準		—	65	60	55		

本季振動監測結果表

測站	監測時間	各時段均能音量		結果評估	備註
		$L_{v10日}$ (7-21)	$L_{v10夜}$ (0-7及21-24)		
莊波寮聚落	101/02/06~07	31.3	30.0	符合參考基準	
大永聚落	101/02/09~10	36.8	31.3	符合參考基準	
豬寮仔聚落	101/02/06~07	41.5	35.8	符合參考基準	
沙崙頭聚落	101/02/10~11	36.8	33.5	符合參考基準	
相思寮聚落	101/02/08~09	40.2	31.0	符合參考基準	
第二種區域管制基準(L_{v10})		70	65		



莊波寮聚落



大永聚落



豬寮仔聚落



沙崙頭聚落



相思寮聚落

3 營建噪音振動

本季施工機具營建工程噪音監測，全頻Leq監測值介於43.0~68.4dB(A)之間，Lmax監測值介於59.9~82.3dB(A)之間，**營建噪音測值均可符合標準規定。**

本季營建噪音監測結果表

全頻(20Hz至20kHz)

日期	監測地點	L _{eq}	L _{max}
101.01.05	60米道路終段	62.7	70.0
	宏業畜牧場前	53.2	69.3
	彰133縣道右方道路附近	57.1	73.5
	彰129縣道附近	65.3	79.3
	松華工務所前方出口	48.6	63.4
	松華工務所右方出口	56.7	67.4
101.03.05	道路終段	54.7	69.6
	宏業畜牧場附近	61.4	73.5
	太平路106號民宅附近	53.6	68.4
	中正巷底附近工區	43.0	61.2
	彰129(臨近彰127)	46.5	59.9
	彰129(萬芳橋旁)	68.4	82.3
管制標準		75	100



宏業畜牧場前營建工程噪音振動監測



60米道路終段營建工程噪音振動監測



彰129縣道附近營建工程噪音振動監測

3 營建噪音振動

本季施工機具營建工程振動監測， L_{Veq} 監測值介於33.2~47.2dB之間， L_{Vmax} 監測值介於40.7~56.0dB之間，目前國內尚無此項目之管制標準限值。

本季營建振動監測結果表

日期	監測地點	L_{Veq}	L_{Vmax}
101.01.05	60米道路終段	47.2	52.5
	宏業畜牧場前	36.6	40.7
	彰133縣道右方道路附近	42.9	48.2
	彰129縣道附近	38.8	43.9
	松華工務所前方出口	37.1	53.3
	松華工務所右方出口	33.7	45.1
101.03.05	道路終段	39.1	43.4
	宏業畜牧場附近	43.1	50.7
	太平路106號民宅附近	33.2	41.5
	中正巷底附近工區	36.6	42.0
	彰129(臨近彰127)	39.0	47.2
	彰129(萬芳橋旁)	46.5	56.0



彰129縣道附近
營建工程噪音振動監測



松華工務所前方出口
營建工程噪音振動監測



松華工務所右方出口
營建工程噪音振動監測

3 營建噪音振動

本季施工機具營建工程噪音監測，低頻噪音 $L_{eq,LF}$ 監測值介於 23.5~44.3dB(A)之間，測值均可符合標準規定。

本季營建噪音監測結果表

低頻(20Hz至200Hz)

日期	監測地點	$L_{eq, LF}$
101.01.05	宏業畜牧場	27.7
	二林鎮梅芳里太平路106號民宅	44.3
	二林鎮梅芳里太平路四段2巷臨99號(中興工務所旁)	23.5
	二林鎮東勢里附近工區(松華工務所)	29.1
	二林鎮東勢里光復巷99號民宅	31.0
	二林鎮東勢里中正巷14號民宅	33.9
101.03.05	宏業畜牧場	40.2
	二林鎮梅芳里太平路106號民宅	42.7
	二林鎮梅芳里太平路四段2巷臨99號(中興工務所旁)	31.2
	二林鎮東勢里附近工區(松華工務所)	28.7
	二林鎮東勢里光復巷99號民宅	44.1
管制標準		49



宏業畜牧場前



二林鎮梅芳里6太平路106號民宅



二林鎮梅芳里太平路四段2巷臨99號(中興工務所旁)

萬興排水文興橋及上游(東崙橋)均呈現嚴重污染程度，除導電度、溶氧及總氮不符合灌溉用水水質標準外，其餘均符合標準值。

本季河川水質監測結果表

分析項目	監測地點	萬興排水	文興橋	灌溉用水 水質標準
		文興橋	上游	
		101/02/09	101/02/09	
水溫(°C)		13.0	13.2	35
pH		7.3	7.4	6~9
導電度(μmho/cm)		1,170	1,050	750
流量(m ³ /min)		204.22	10.66	—
懸浮固體(mg/L)		9.3	26.4	100
化學需氧量(mg/L)		22.6	27.3	—
生化需氧量(mg/L)		5.1	10.2	—
溶氧(mg/L)		1.6	2.9	≥3
總氮(mg/L)		8.4	7.3	3
氨氮(mg/L)		7.89	5.14	—
RPI值		6.75	6.25	—
污染程度		嚴重	嚴重	—



萬興排水文興橋



文興橋上游



5

放流水水質

本季各項測值均可符合營建工地放流水標準。

本季放流水水質監測結果表

日期	pH	水溫(°C)	SS(mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD(mg/L)	油脂(mg/L)	真色色度
彰129萬芳橋旁沉砂池排放口							
101/01/05	7.7	16.4	10.7	<2.0	3.5	<2.0	<25
101/03/05	7.2	27.8	13.2	<2.0	5.7	0.6	<25
彰129與彰130路口附近沉澱池排放口							
101/01/05	7.8	16.2	18.4	<2.0	5.4	<2.0	<25
101/03/05	7.4	27.2	9.3	<2.0	6.1	1.4	<25
營建工地 放流水標準	6~9	<(5~9月) <(10~4月)	30	30	100	10	550



彰129萬芳橋旁沉砂池排放口



彰129與彰130交叉口沉砂池排放口



6

交通量

台19與彰130路口：平常日上下午尖峰時段之道路服務水準皆為B級，上下午尖峰時段平均延滯分別為16.9及18.2秒/PCU；假日尖峰時段之道路服務水準則為A~B級，上下午尖峰時段平均延滯分別為14.3及17.8秒/PCU，皆較環說階段為低。

彰127與彰129路口：平常日上下午尖峰時段之道路服務水準皆為B級，上下午尖峰時段平均延滯分別為17.3及25.2秒/PCU；假日尖峰時段之道路服務水準則為A~B級，上下午尖峰時段平均延滯分別為13.9及16.5秒/PCU，亦皆較環說階段為低。

彰129與彰133路口：平常日及假日尖峰時段之道路服務水準均為A級。



台19與彰130路口



彰127與彰129路口



彰129與彰133路口

本季交通量監測結果表

調查	日期	時間	方向	臨近路口			交叉路口	
				交通流量 (PCU/H)	平均延滯 (秒/PCU)	服務水準	平均延滯 (秒/PCU)	服務水準
台19與彰 130路口	平常日 (101/02/10)	上午尖峰 07:00~08:00	東	36	22.2	B	16.9	B
			西	79	21.9	B		
			南	991	17.8	B		
			北	671	14.7	A		
		下午尖峰 16:30~17:30	東	29	21.6	B	18.2	B
			西	152	24.8	B		
			南	910	16.5	B		
			北	906	18.6	B		
	假日 (101/02/11)	上午尖峰 08:30~9:30	東	14	21.3	B	14.3	A
			西	48	21.4	B		
			南	429	13.6	A		
			北	500	13.9	A		
		下午尖峰 16:30~17:30	東	24	21.9	B	17.8	B
			西	74	21.5	B		
			南	1,011	19.5	B		
			北	609	14.5	A		

本季交通量監測結果表

調查	日期	時間	方向	臨近路口			交叉路口	
				交通流量 (PCU/H)	平均延滯 (秒/PCU)	服務水準	平均延滯 (秒/PCU)	服務 水準
彰127與 彰129路口	平常日 (101/02/10)	上午尖峰 07:00~08:00	東	62	22.8	B	17.3	B
			西	18	21.8	B		
			南	310	15.0	B		
			北	366	18.0	B		
		下午尖峰 17:00~18:00	東	95	24.1	B	25.2	B
			西	48	22.2	B		
			南	399	35.1	C		
			北	333	14.1	A		
	假日 (101/02/11)	上午尖峰 08:00~09:00	東	69	22.9	B	13.9	A
			西	50	22.2	B		
			南	247	12.3	A		
			北	278	11.5	A		
下午尖峰 17:00~18:00		東	100	25.1	B	16.5	B	
		西	53	22.2	B			
		南	316	16.2	B			
		北	321	13.1	A			



6

交通量

本季交通量監測結果表

調查	日期	時間	方向	臨近路口	交叉路口	
				交通流量 (PCU/H)	保留容量 (PCU/H)	服務 水準
彰129與 彰133路口	平常日 (101/02/10)	上午尖峰 7:00~8:00	東	25	1,497	A
			南	320		
			北	373		
		下午尖峰 17:00~18:00	東	27	1,509	A
			南	432		
			北	326		
	假日 (101/02/11)	上午尖峰 8:30~9:30	東	12	1,670	A
			南	257		
			北	266		
		下午尖峰 16:30~17:30	東	30	1,714	A
			南	374		
			北	313		

7

陸域生態

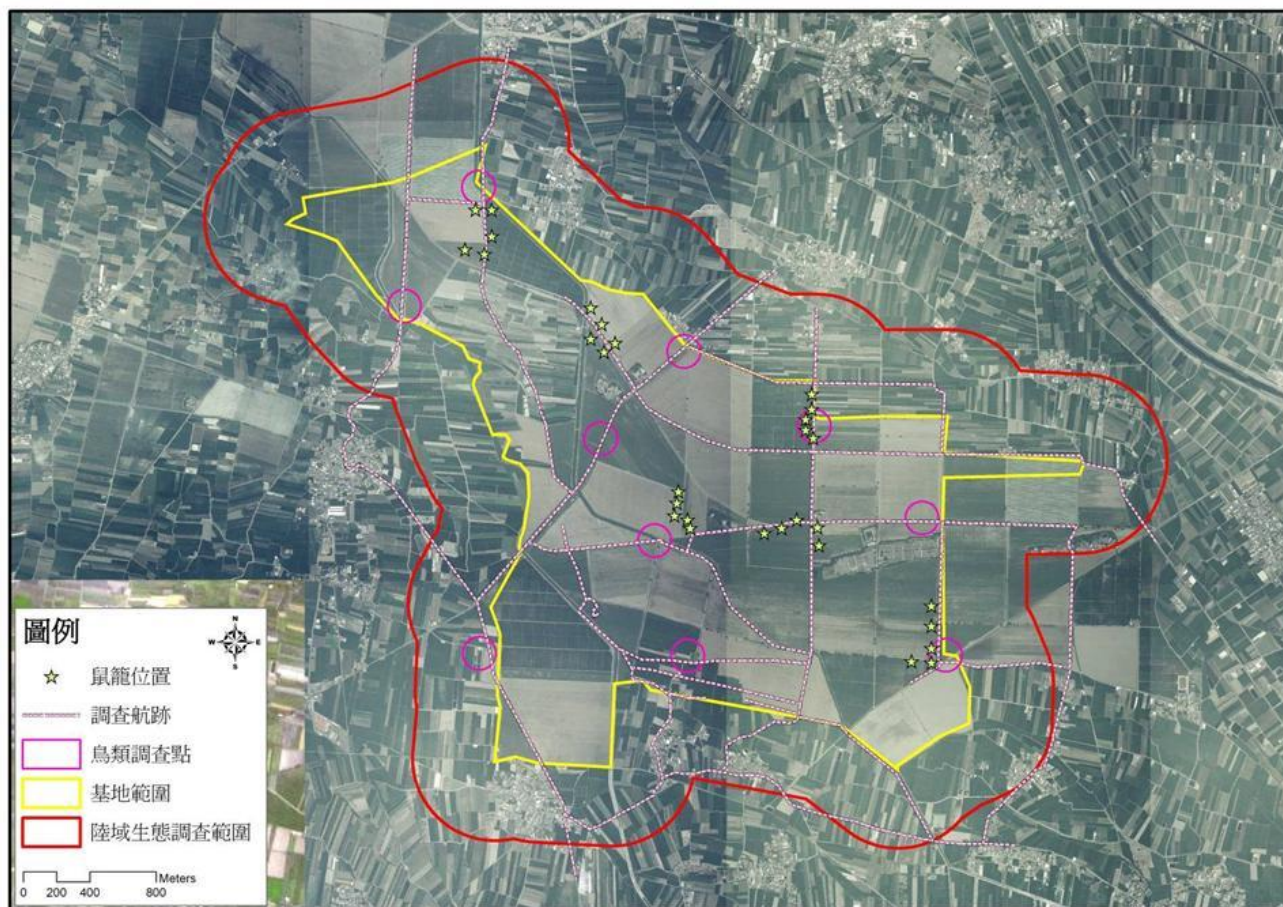
周邊環境現況 (草生灌叢)



農耕地現況



黑翅鳶





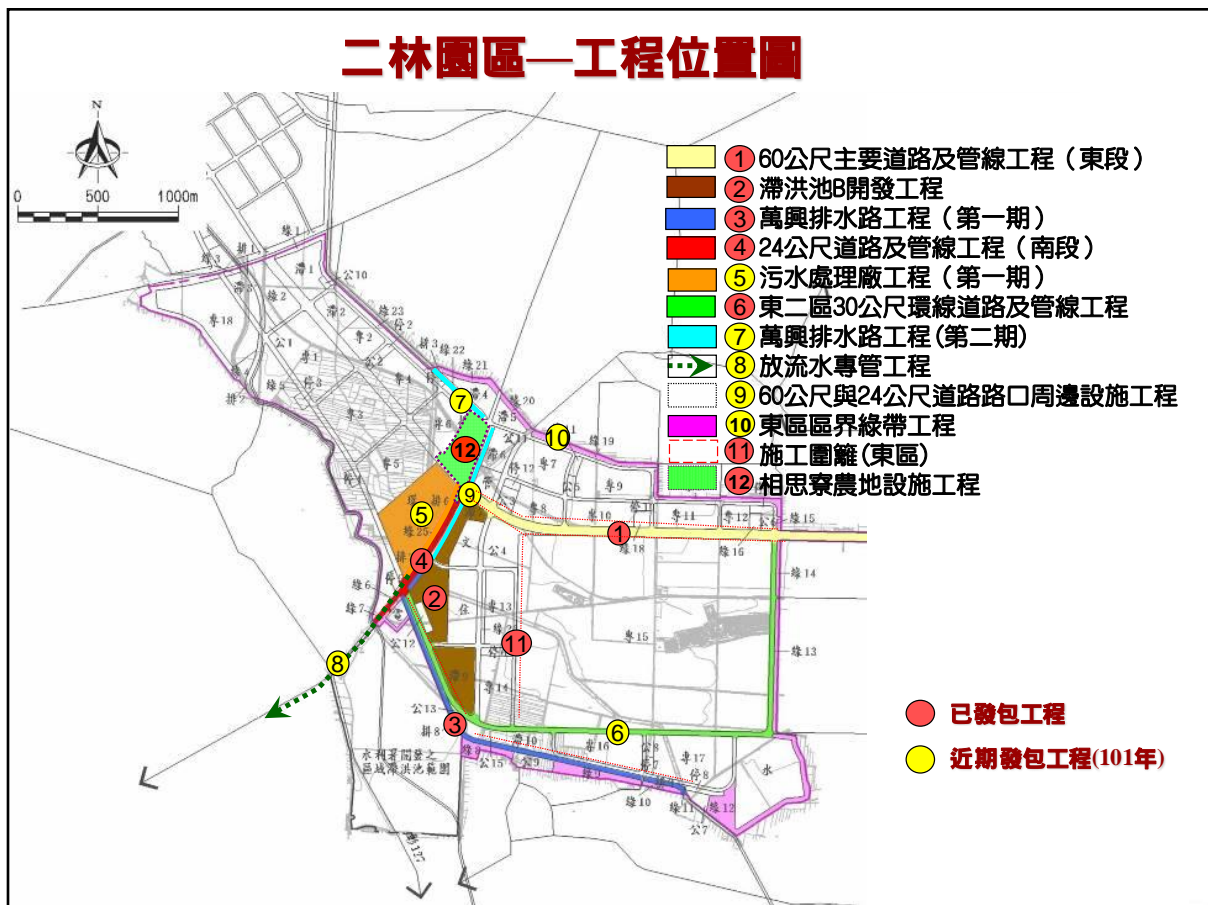
植物

- 開發基地內人為擾動頻繁，土地利用型態主要為人造林及農耕地。監測範圍全區均有人為開發，**無原始天然植被**。
- 發現植物**74科204屬250種**，草本植物佔多數；**未發現稀有種植物**。
- 特有種共發現**4種**，為小梗木薑子、香楠、土防己及臺灣欒樹，其豐富度均為普遍，主要分布於全台之中低海拔區域。

動物

- 發現**3種**台灣特有種(月鼠、小黃腹鼠、斯文豪氏攀蜥)；**7種**台灣特有亞種(台灣鼫鼠、大卷尾、小雨燕、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁、粉紅鸚嘴)。
- **珍貴稀有保育類2種**(黑翅鳶、紅隼)；**其他應予保育類1種**(紅尾伯勞)。

- 調查地點：園區範圍內地表清除及開挖區域
- 委託中研院郭素秋老師工作團隊進行施工監看。



24公尺道路及管線工程開挖



60公尺道路污水管路工程開挖



• 調查結果：

- 101年1~3月監看結果，各施工區**未發現具文化層或文化遺物分布**，持續施工監看，以避免施工中破壞可能之疑似遺址；
- 若發現基地內具有疑似遺址，施工單位將依據文化資產保存法之規定處理。

CTSP

簡報完畢

敬請指教

Thank You

