

二林園區環境監測計畫
(110-112年度)
112年9月環境監測結果說明



簡報大綱

CTSP



本月執行項目說明

.....



本月執行成果說明

.....



壹、本月執行項目說明

■ 施工期間監測

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
營建噪音振動	工區外周界設3處	噪音： L_{eq} 、 L_{max} 振動： L_{v10} 、 L_{vmax} 低頻噪音： $L_{eq,LF}$ (20~ 200Hz)	每2月1次	112.09.05
工區逕流水質	排放至區外之放流口	水溫、pH值、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、真色色度	每2月1次	無水可採
陸域動物生態	基地及周邊500公尺區域	哺乳類、鳥類(含黑翅鳶族群動態)、兩棲及爬蟲類、蝶類	每2月1次	112.09.06~09
文化資產	園區範圍內地表清除及開挖區域	委請具考古專業之學者進行施工監看或文化資產調查	整地及開挖期間，至監看者認定開挖區挖掘深度無文化層存在為止	112.09.06、112.09.07、112.09.11、112.09.13、112.09.14、112.09.18、112.09.20、112.09.21、112.09.23、112.09.25、112.09.27、112.09.28

壹、本月執行項目說明

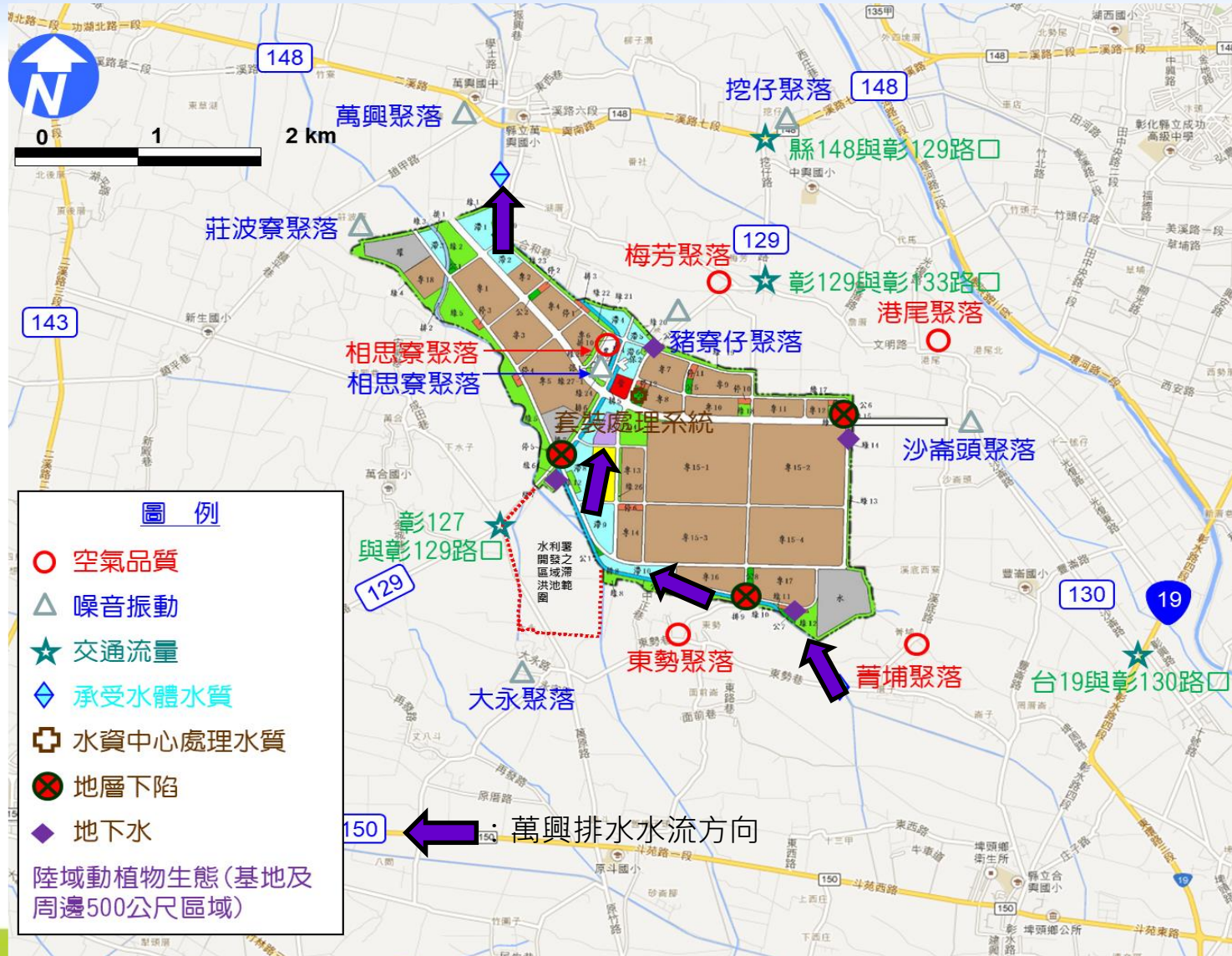
營運期間監測 (1/2)

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
空氣品質	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	1.TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、O ₃ 、CO 2.風速、風向及溫濕度 3.重金屬：砷、汞、鉛、鎘、鎳、鈷、六價鉻 4.有機物：苯、1,3-丁二烯、二氯甲烷、三氯甲烷、1,2二氯乙烷、甲基異丁酮、苯乙烷、醋酸乙烯酯、丙烯腈、苯乙烯、乙醇、非甲烷碳氫化合物NMHC 5.酸鹼氣：氫氟酸、鹽酸、硝酸、醋酸、磷酸、硫酸、氨氣、氯氣	每月1次，每次連續24小時	112.09.18~19
水資中心處理水質	於水資源中心再生水貯留設施或輸送口1處 ^[註]	水溫、pH值、導電度、餘氯(結合餘氯及自由有效餘氯)、大腸桿菌群、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、真色色度、濁度、總氮、總磷、氨氮、油脂、重金屬(鉛、鎘、銅、鋅、鎳、銀、銻、鎳、錫、鎢、錳、砷、汞、六價鉻)、總有機碳	每月2次	112.09.05、112.09.19
地層下陷	園區範圍內測站1~測站3	1.地層下陷量 2.分層地下水位	自動偵測儀器每日記錄讀值	112.09.01~30
陸域動物生態	基地及周邊500公尺區域	哺乳類、鳥類(含黑翅鳶族群動態)、兩棲及爬蟲類、蝶類	每2月1次	112.09.06~09

註：本園區於水資源套裝處理設施進行放流水水質監測。

壹、本月執行項目說明

施工及營運之監測測站位置示意圖



貳、本月執行成果說明

■ 施工期間環境監測-營建噪音

單位：dB(A)

監測地點		日期	L _{eq}			L _{max}		
			測值	背景值	營建工程 噪音管制 標準	測值	背景值	營建工程 噪音管制 標準
南邊 工區	矽品精密工區1	112.09.05	59.9	58.4	80	80.4	59.3	100
	矽品精密工區2	112.09.05	54.7	49.4	80	67.6	51.4	100
北邊工區	保警大樓工區外	112.09.05	56.0	51.5	80	73.4	53.8	100

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間環境監測-營建振動

單位：dB

監測地點		日期	L _{v10}		L _{vmax}	
			測值	背景值	測值	背景值
南邊 工區	矽品精密工區1	112.09.05	30.0	30.0	30.4	30.0
	矽品精密工區2	112.09.05	30.0	30.0	30.0	30.0
北邊工區	保警大樓工區外	112.09.05	32.4	30.0	35.4	30.0

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間環境監測-營建低頻噪音

單位：dB(A)

監測地點		日期	L _{eq} · LF		
			測值	背景值	營建工程噪音管制標準
南邊 工區	彰133線道附近(森榮工務所)	112.09.05	34.6	31.8	49
	中正巷14號民宅	112.09.05	33.4	32.1	49
北邊 工區	太平路四段2巷臨99號(中興工務所)	112.09.05	37.2	33.3	49

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間環境監測-工區逕流水質

- ❖ 本月無水可採



貳、本月執行成果說明

■ 施工期間環境監測-陸域動物 (1/2)

- ❖ 哺乳類發現**3目5科7種27隻次**；鳥類發現**32科50種1,518隻次**；兩棲類發現**4科4種72隻次**；爬蟲類發現**4科6種143隻次**；蝴蝶類發現**5科15種73隻次**
- ❖ 保育類物種：**5種II級保育類**之黑翅鳶、東方蜂鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹及臺灣畫眉，與**2種III級保育類**的燕鴿及紅尾伯勞
- ❖ 特有種：**4種臺灣特有種**(五色鳥、小彎嘴、臺灣畫眉、蓬萊草蜥)，**18種臺灣特有亞種**(白鼻心、臺灣鼯鼠、南亞夜鷹、小雨燕、棕三趾鶉、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、大卷尾、黑枕藍鶺鴒、樹鶺鴒、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶺鴒、白頭翁、粉紅鸚嘴、中國石龍子、黃斑弄蝶、黃鉤蛺蝶、青鳳蝶)
- ❖ 歧異度：鳥類的歧異度仍相對較高，相較其他生物類群而言，其物種較為豐富；除兩棲類歧異度較前次及去年同期低，其餘物種歧異度皆與前次及去年同期高或相近。

類別	哺乳類	鳥類	兩棲類	爬蟲類	蝴蝶類
歧異度	1.41	2.73	0.65	0.92	2.38

❖ 優勢種群：

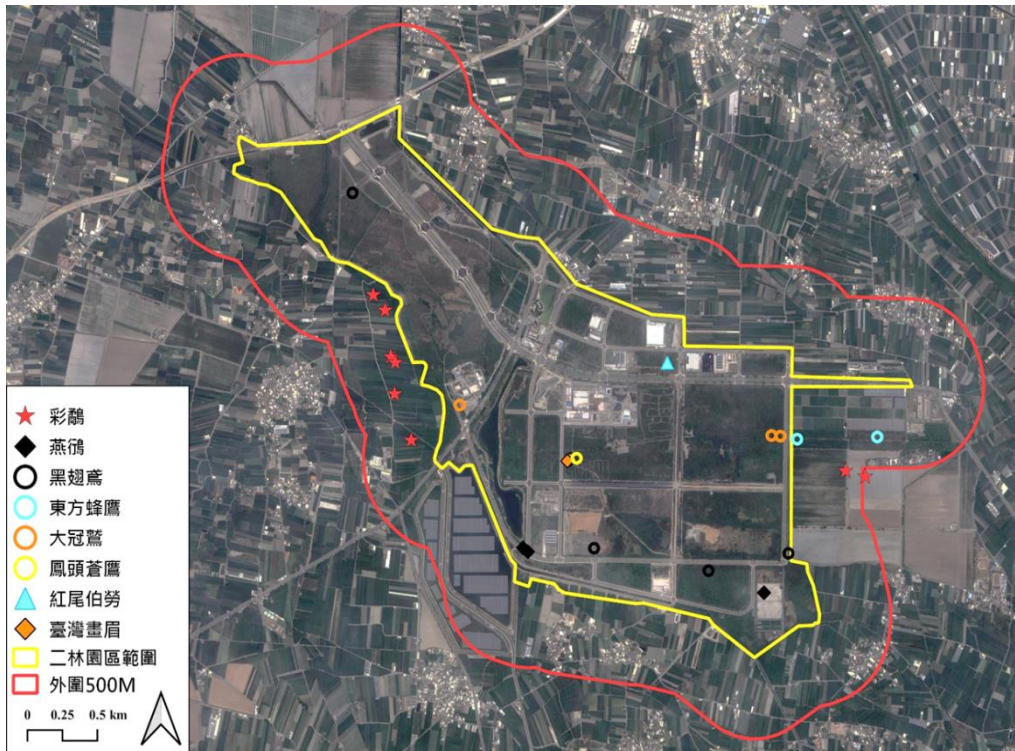
類別	哺乳類	鳥類	兩棲類	爬蟲類	蝴蝶類
優勢種	臭鼩	麻雀、紅鳩及斯氏繡眼	澤蛙、小雨蛙	蓬萊草蜥、疣尾蝎虎	黃蝶、波蛺蝶
佔比	55.6%	18.6%、17.6%及11.2%	81.9%、9.7%	60.8%、32.9%	23.3%、15.1%

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間環境監測-陸域動物 (2/2)

- ❖ 本月調查期間**未記錄**到黑翅鳶有繁殖或築巢行為。
- ❖ 本年度幾次調查經驗，黑翅鳶仍較常於**園區邊界、外圍較廣闊的草生地**中定點振翅、獵食，時段偏於晨間及傍晚時刻，此些時段亦是其主食之鼠類活動較頻繁的時段

黑翅鳶(II級保育類)



貳、本月執行成果說明

■ 施工期間環境監測-文化資產

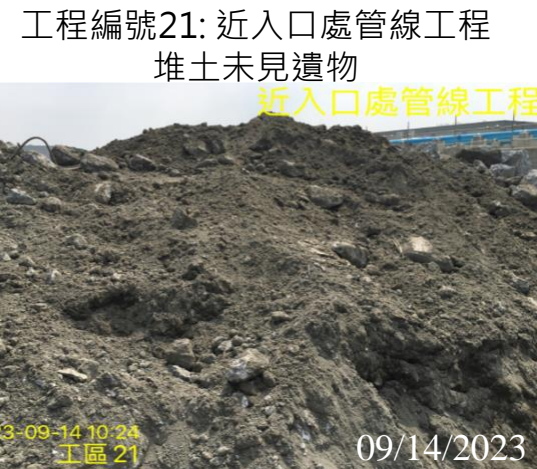
- ❖ 調查地點：園區範圍內地表清除及開挖區域
- ❖ 共進行12個工作天之監看，施工區域皆未發現任何文化層

工程編號23:專15-3，南側人行道工程
未見遺物

112年9月14日為例



- 各工程施工位置
- 1 萬興排水路工程第一期
 - 2 滯洪池B開發工程
 - 3 24公尺道路及管線工程(南段)
 - 4 60公尺主要道路及管線工程(東段)
 - 5 60公尺道路與24公尺道路路口工程
 - 6 中期用水計畫
 - 7 相思寮農地設施工程
 - 8 東二區30公尺環線道路及管線工程
 - 9 東區區界排水截流設施工程
 - 10 東一區開發工程
 - 11 相思寮周邊設施工程第一期
 - 12 東一區區界排水截流設施工程
 - 13 60公尺主要道路(東段)及東二區(第一期)植栽
 - 14 第1階段防洪設施強化工程
 - 15 東二區30公尺環線道路植栽工程
 - 16 再生水套裝處理系統工程
 - 17 二林園區開發臨時辦公事務場所
 - 18 東一區後墳及東三區道路工程
 - 19 東二區道路工程
 - 20 60公尺道路工程(西段)
 - 21 水資源中心一期一階段工程
 - 22 二林園區保警服務大樓
 - 23 專15用地20公尺道路工程
 - 24 第一期標準廠房新建工程
 - 25 第一期宿舍新建工程
 - 26 二林管理服務用地管線工程
 - 27 二林園區再生水套裝處理系統擴充工程
 - 28 二林園區公4用地景觀工程(第一期)
 - 29 二林園區管理服務用地景觀及停車場工程
 - 30 二林園區東一區配水池工程
 - 31 二林園區東區植栽工程(二)
 - 32 二林園區東二區及東三區再生水管線工程
 - 33 二林園區公4用地景觀工程(第二期)



貳、本月執行成果說明

營運期間環境監測-空氣品質(1/2)

測站	監測日期	二氧化硫		氮氧化物	二氧化氮	一氧化碳		臭氧		NMHC	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	日平均溫度(°C)	日平均濕度(%)	當日最頻風向	日平均風速(m/s)
		日平均值ppm	小時平均值ppm	小時平均值ppm	小時平均值ppm	8小時平均值ppm	小時平均值ppm	8小時平均值ppm	小時平均值ppm	日平均值ppm	24小時值µg/m ³	24小時值µg/m ³	24小時值µg/m ³				
梅芳聚落	112.09.18~19	0.002	0.004	0.027	0.013	0.3	0.4	0.045	0.055	0.10	48	25	20	29.4	83	北	0.4
東勢聚落	112.09.18~19	0.002	0.003	0.023	0.013	0.2	0.3	0.044	0.049	0.11	45	37	20	28.8	84	北北西	0.8
菁埔聚落	112.09.18~19	0.003	0.005	0.020	0.012	0.4	0.4	0.043	0.046	0.11	55	41	18	29.0	87	北北西	1.4
港尾聚落	112.09.18~19	0.003	0.004	0.015	0.009	0.3	0.4	0.045	0.049	0.13	46	32	21	29.2	75	北北西	0.9
相思寮聚落	112.09.18~19	0.003	0.003	0.018	0.013	0.3	0.3	0.051	0.060	0.10	49	28	20	28.6	87	北北西	1.1
偵測極限		0.00055	0.00055	0.00126	0.00080	0.07	0.07	0.00089	0.00089	0.05	0.06	1	2	—	—	—	—
空氣品質標準限值		—	0.075	—	0.1	9	35	0.06	0.12	—	—	100	35	—	—	—	—

註：1. “-”表示無監測或相關標準限值。

2. 空氣品質標準限值係引用環保署109年9月18日環署空字第1091159220號令修正發布之「空氣品質標準」。

貳、本月執行成果說明

營運期間環境監測-空氣品質(2/2)

測站	監測日期	鉛	鎘	砷	鎳	鉻	汞	六價鉻	苯	1,3-丁二烯	二氯甲烷	三氯甲烷(氯仿)	1,2-二氯乙烷	甲基異丁酮	乙苯
		μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
梅芳聚落	112.09.18~19	0.0060	ND	0.00150	0.0092	0.00051	1.70	ND	ND	ND	0.0025	ND	ND	ND	ND
東勢聚落	112.09.18~19	0.0053	ND	0.00130	0.0062	0.00033	1.79	0.0438	ND	ND	0.0032	ND	ND	ND	ND
菁埔聚落	112.09.18~19	0.0046	ND	0.00110	0.0075	0.00036	1.48	0.0467	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
港尾聚落	112.09.18~19	0.0061	ND	0.00150	0.0078	0.00041	3.16	0.0311	ND	ND	0.0022	ND	ND	ND	ND
相思寮聚落	112.09.18~19	0.011	ND	0.00150	0.0081	0.00044	1.63	0.0222	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偵測極限		0.00005	0.00138	0.00005	0.00006	0.00004	0.0579	0.0023	0.00027	0.00025	0.00025	0.00022	0.00027	0.00028	0.00025

測站	監測日期	乙烯醋酸酯	丙烯腈	苯乙烯	乙醇	氫氟酸	鹽酸	硝酸	磷酸	硫酸	氨氣	醋酸	氯氣
		ppm	ppm	ppm	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	mg/m ³	μg/Nm ³	ppm	mg/m ³	ppm
梅芳聚落	112.09.18~19	ND	ND	ND	0.0035	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	ND	ND
東勢聚落	112.09.18~19	ND	ND	ND	0.0048	ND	ND	ND	ND	ND	0.034	ND	ND
菁埔聚落	112.09.18~19	ND	ND	ND	0.0026	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	ND	ND
港尾聚落	112.09.18~19	ND	ND	ND	0.0027	ND	ND	0.00682	ND	ND	0.054	ND	ND
相思寮聚落	112.09.18~19	ND	ND	ND	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	0.034	ND	ND
偵測極限		0.00023	0.00024	0.00024	0.0010	0.0017	0.0015	0.0018	0.0016	2.53	0.0042	0.0150	0.0009

貳、本月執行成果說明

營運期間環境監測-水資中心處理水質

採樣地點	監測時間	水溫 °C	pH	導電度 µmho/cm 25°C	結合 餘氯 mg/L	自由有效 餘氯 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100mL	懸浮 固體 mg/L	化學 需氧量 mg/L	生化 需氧量 mg/L	真色 色度	濁度 NTU	總氮 mg/L	總磷 mg/L	氨氮 mg/L	油脂 mg/L
再生水套裝 處理系統	112.09.05	31.1	7.4	872	0.84	0.98	<10	ND	10.3	ND	<25	0.10	18.0	1.59	ND	<1.0
	112.09.19	30.9	7.3	846	0.59	0.76	<10	ND	15.6	ND	<25	0.20	21.6	1.41	ND	<1.0
偵測極限		—	—	—	—	0.02	10	1.0	2.8	1.0	25	0.05	0.06	0.002	0.01	1.0
再生利用水質標準		—	6.0~8.5	—	≥0.4	≥0.1	200	—	—	—	—	5	—	—	10	—
放流水標準		註1	6.0~9.0	—	—	2.0	—	25	80	25	300	—	—	—	20	10
環評加嚴承諾水質標準		—	—	—	—	—	—	15	60	15	—	—	50	10	10	—

採樣地點	監測時間	鉛 mg/L	鎘 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	鎳 mg/L	銀 mg/L	銻 mg/L	鎳 mg/L	鉬 mg/L	錫 mg/L	硒 mg/L	砷 mg/L	汞 mg/L	六價鉻 mg/L	總有機碳 mg/L	硝酸 鹽氮 mg/L
再生水套裝 處理系統	112.09.05	ND	ND	ND	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.3	17.2
	112.09.19	ND	ND	ND	0.028	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.0	20.7
偵測極限		0.004	0.001	0.005	0.006	0.004	0.003	0.005	0.004	0.004	0.017	0.0004	0.0003	0.00015	0.0074	0.05	0.01
再生利用水質標準		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—
放流水標準		0.5	0.02	1.5	3.5	0.7	0.5	0.1	0.1	0.6	1.0	0.35	0.35	0.005	0.35	—	50
環評加嚴承諾水質標準		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.38°C(5月至9月)；35°C(10月至翌年4月)。

2. “-”表示無相關數值。

3. ND表示低於方法偵測極限或定量偵測極限，方法偵測極限值為每年提送環檢所一次，定量偵測極限值則為每批次樣品檢測前分析，故偵測極限乃一變動測值。

4. 再生利用水質標準係引用中科局109年3月17日中環字第1090005769B號公告修正發布之「二林園區營運初期廢(污)水再生利用管制要點」。

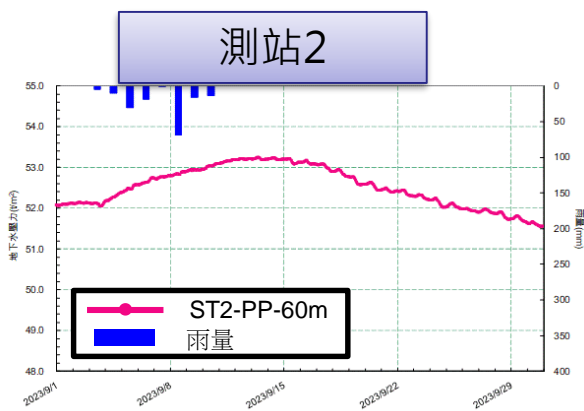
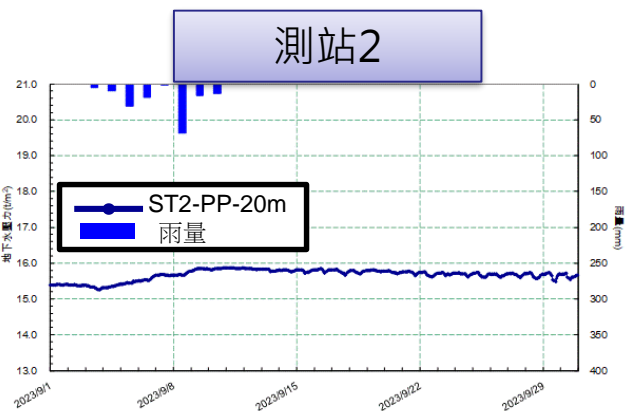
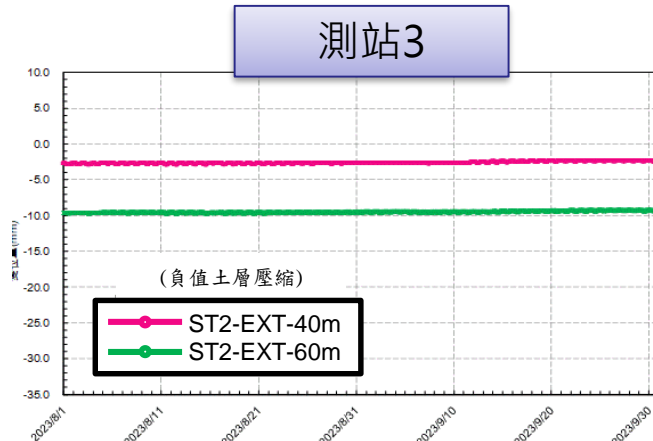
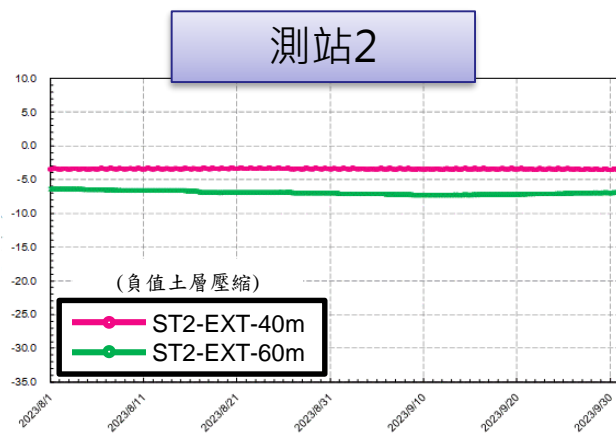
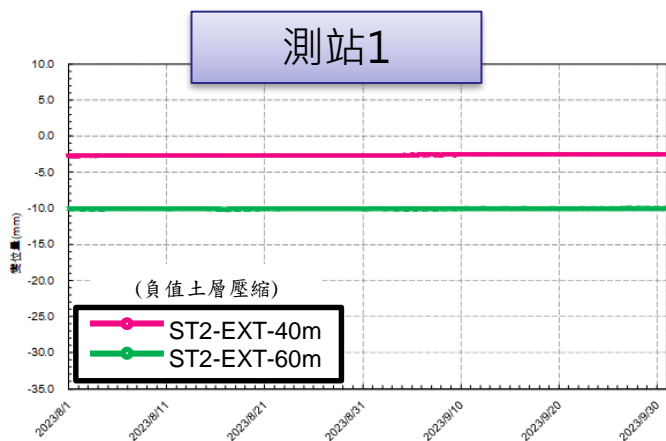
5. 放流水標準限值係引用環保署108年4月29日環署水字第1080028628號令修正發布之「放流水標準」。

6. 環評加嚴承諾水質標準係引用107年8月中部科學園區第四期(二林園區)開發計畫環境影響評估報告書。

7. 本園區於再生水套裝處理系統進行水質監測。

貳、本月執行成果說明

營運期間環境監測-地層下陷監測井



測站位置	地下水壓力變化量(t/m ²)	
	112年9月	
	PP-20m	PP-60m
測站1	14.60~15.29	50.57~52.30
測站2	15.25~15.87	51.55~53.24
測站3	15.57~16.31	52.34~54.25

貳、本月執行成果說明

營運期間環境監測-陸域動物 (1/2)

- ❖ 哺乳類發現**3目5科7種27隻次**；鳥類發現**32科50種1,518隻次**；兩棲類發現**4科4種72隻次**；爬蟲類發現**4科6種143隻次**；蝴蝶類發現**5科15種73隻次**
- ❖ 保育類物種：**5種II級保育類**之黑翅鳶、東方蜂鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹及臺灣畫眉，與**2種III級保育類**的燕鴿及紅尾伯勞
- ❖ 特有種：**4種臺灣特有種**(五色鳥、小彎嘴、臺灣畫眉、蓬萊草蜥)，**18種臺灣特有亞種**(白鼻心、臺灣鼯鼠、南亞夜鷹、小雨燕、棕三趾鶉、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、大卷尾、黑枕藍鶉、樹鶉、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、白頭翁、粉紅鸚嘴、中國石龍子、黃斑弄蝶、黃鉤蛺蝶、青鳳蝶)
- ❖ 歧異度：鳥類的歧異度仍相對較高，相較其他生物類群而言，其物種較為豐富；除兩棲類歧異度較前次及去年同期低，其餘物種歧異度皆與前次及去年同期高或相近。

類別	哺乳類	鳥類	兩棲類	爬蟲類	蝴蝶類
歧異度	1.41	2.73	0.65	0.92	2.38

❖ 優勢種群：

類別	哺乳類	鳥類	兩棲類	爬蟲類	蝴蝶類
優勢種	臭鼩	麻雀、紅鳩及斯氏繡眼	澤蛙、小雨蛙	蓬萊草蜥、疣尾蝎虎	黃蝶、波蛺蝶
佔比	55.6%	18.6%、17.6%及11.2%	81.9%、9.7%	60.8%、32.9%	23.3%、15.1%

貳、本月執行成果說明

■ 營運期間環境監測-陸域動物 (2/2)

- ❖ 本月調查期間**未記錄**到黑翅鳶有繁殖或築巢行為。
- ❖ 本年度幾次調查經驗，黑翅鳶仍較常於**園區邊界、外圍較廣闊的草生地**中定點振翅、獵食，時段偏於晨間及傍晚時刻，此些時段亦是其主食之鼠類活動較頻繁的時段

黑翅鳶(II級保育類)

