

110-112年度
中部科學園區
臺中園區擴建用地(原大肚山彈藥分庫)
環境監測計畫

110年1月環境監測結果說明



簡報大綱

GTSP

壹

本月執行項目說明

.....

貳

本月執行成果說明

.....



壹、本月執行項目說明

■ 施工期間監測(1/2)

監測類別	監測地點	監測內容	監測頻率	執行日期
空氣品質	1.理想國社區 2.永安國小 3.大明國小 4.汝鑾國小 5.橫山聚落	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、風速、風向、溫度、溼度	2個月1次	1/7~1/8
噪音振動	1.下新厝 2.林厝 3.國安國小 4.水堀頭	噪音(逐時)：L _{x(5, 10, 50, 90, 95)} 、L _{max} 、L _{eq} 、L _日 、L _晚 、L _夜 振動(逐時)：L _{max} 、L ₁₀ 、L _x 、L _日 、L _夜 低頻噪音	每季1次	1/4~1/5
營建噪音	工區周界設2點	均能音量L _{eq} 、最大噪音L _{max}	每月2次	1/4、1/19

本月無工區水放流，故無進行工區放流水質之監測

壹、本月執行項目說明

■ 施工期間監測(2/2)

監測類別	監測地點	監測內容	監測頻率	執行日期
交通運輸	中科路 / 東大路 中科路 / 縣125福雅路 東大路 / 台12線 中71東海路 / 中清路 科雅路 / 中清路	路口轉向交通量	每季1次	1/4
	中科路(東大路~縣127) 東大路(中科路~台12線) 中71線(中科路~中清路) 中清路(國3~民生路) 台12線(縣125~特5道路) 西屯路(縣125~遊園路) 科雅路(中科路~中清路) 縣125福雅路(中科路~台12線)	路段行駛速率	每季1次	1/4
陸域動物	本計畫區及周邊次生林地	植物、哺乳類、鳥類、兩棲爬蟲類、蝴蝶類	每季1次	1/4~1/7

壹、本月執行項目說明

營運期間監測(1/2)

監測類別	監測地點	監測內容	監測頻率	執行日期
空氣品質	1.理想國社區 2.永安國小 3.大明國小 4.汝塗國小 5.橫山聚落	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO _x 、NO _x 、CO、風向、溫度、溼度、風速、O ₃ 、THC/NMHC/CH ₄ 、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)	2個月1次	1/7~1/8
放流水質	污水處理廠放流口	水量、pH、溫度、油脂、氨氮、總氮、氟化物、懸浮固體、導電度、真色色度、化學需氧量、生化需氧量、氟鹽、重金屬(砷、鎘、銅、鉻(總鉻)、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅、銻、鎘、鉍)	每季1次	1/4
噪音振動	1.下新厝 2.林厝 3.國安國小 4.水堀頭	噪音： L_x 、 L_{max} 、 L_{eq} 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$ 、 $L_{晚}$ 振動(逐時)： L_x 、 L_{max} 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$	每季1次	(同施工期間一併調查)
納管水質	新設之半導體晶圓廠納管水質檢測口	重金屬銅	每月1次	1/4
地下水質	擴建用地內地下水、上下游各1處	pH值、溫度、生化需氧量、大腸桿菌群、總菌落數、懸浮固體、總有機碳、導電度、硝酸鹽、氯鹽、氨氮、總氮、硫酸鹽、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	每季1次	1/7、1/11

壹、本月執行項目說明

營運期間監測(2/2)

監測類別	監測地點	監測內容	監測頻率	執行日期
地下水質 (放流水口)	放流水口左、右岸淺層各2處	pH值、溫度、導電度、氯鹽、總氮、氨氮、硝酸鹽、硫酸鹽、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、總有機碳、生化需氧量、重金屬(鐵、錳、砷、銅、銅、總鉻、六價鉻、鎳、汞、鉛、鋅)	每季1次	1/13
交通運輸	中科路 / 東大路 中科路 / 縣125福雅路 東大路 / 台12線 中71東海路 / 中清路 科雅路 / 中清路	路口轉向交通量	每季1次	(同施工期間一併調查)
	中科路(東大路~縣127) 東大路(中科路~台12線) 中71線(中科路~中清路) 中清路(國3~民生路) 台12線(縣125~特5道路) 西屯路(縣125~遊園路) 科雅路(中科路~中清路) 縣125福雅路(中科路~台12線)	路段行駛速率	每季1次	(同施工期間一併調查)
陸域動物	(與施工期間陸域動物一併執行)			

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-空氣品質

項目 監測地點及日期		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	溫度 ($^{\circ}\text{C}$)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
		24 小時值	日平 均值	24 小時值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	最頻 風向
汝鑾 國小	110.01.07~08	20	15	5	10.5	80	2.0	北北東
大明 國小		20	11	5	9.6	78	2.1	北
永安 國小		29	15	6	10.9	77	2.0	東北東
理想國 社區		21	17	6	9.1	82	3.7	東北
橫山 聚落		21	11	6	9.4	78	2.7	北
空氣品質標準		—	100	35	—	—	—	—
偵測極限		1.0	1.0	2.0	—	—	—	—

貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-噪音振動(1/2)

噪音

單位：dB(A)

測站	時間	L _日	L _晚	L _夜	L _{max}
下新厝	110.01.04~05	64.6*	51.1	50.0	95.5
林厝		70.0*	60.7*	56.5*	100.5
國安國小		68.8*	49.5	47.0	101.6
水堀頭		65.4*	54.1	52.0*	96.0
一般地區音量標準（第二類）		60	55	50	—

註：1.「一般地區音量標準」係依據中華民國109年8月5日行政院環境保護署環署空字第1090057114A號令修正發布

2. "*"標記係指超過標準值。

振動

單位：dB

測站	時間	L _{v10日}	L _{v10夜}	L _{vmax}
下新厝	110.01.04~05	30.1	30.0	60.1
林厝		30.5	30.0	54.9
國安國小		41.8	30.0	58.1
水堀頭		30.0	30.0	32.8
第一種區域振動基準值		65	60	—

註：1.我國目前尚無振動管制標準，參考「日本振動規制法施行細則」之管制標準。

2. "*"標記係指超過參考標準。

貳、本月執行成果說明

CTSP

■ 施工期間監測說明-噪音振動(2/2)

單位：dB(A)

低
頻
噪
音

測站	時間	$L_{eq,LF}$
下新厝	110.01.05	31.8
林厝		25.0
國安國小		30.5
水堀頭		28.9
第二類低頻噪音管制標準(日間)		44

貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-營建噪音

單位：dB(A)

地點	日期	工程類別	均能音量(L_{eq})		最大音量(L_{max})	
			測值	標準值	測值	標準值
台積電工區北側	110.01.04	擴建用地工程	59.7	80	69.7	100
	110.01.19		60.4		70.3	
台積電工區南側	110.01.04		60.4		63.8	
	110.01.19		58.4		66.1	

貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明- 路口轉向交通量

測點 名稱	路段 名稱	方向	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U	尖峰 小時	尖峰小時
		(往)	(輛/日)				(日)	P.C.U		
中科路/ 東大路	中科路	東	2,239	7,838	178	198	10,453	9,719.5	18-19	1,074.0
	東大路	南	7,857	9,147	554	328	17,886	14,726.5	8-9	1,641.5
		北	2,702	6,403	261	472	9,838	9,325.5	7-8	797.0
中科路/ 縣125福 雅路	中科路	東	7,345	8,927	124	129	16,525	13,108.0	7-8	1,348.0
		西	5,010	9,404	82	160	14,656	12,432.0	18-19	1,112.0
	縣125 (福雅路)	北	2,323	9,876	125	395	12,719	12,212.5	9-10	1,053.5
		南	3,858	13,958	135	388	18,339	17,059.5	19-20	1,612.0
東大路/ 台12線	台12線	東	14,314	19,218	1,061	77	34,670	28,159.0	17-18	2,047.5
		西	10,261	16,575	667	70	27,573	22,881.0	15-16	1,546.5
	東大路	北	3,655	6,973	188	57	10,873	9,225.0	14-15	803.0
中71(東 海路)/中 清路	中清路	東	1,913	12,664	353	256	15,186	14,790.0	17-18	1,397.0
		西	3,622	16,207	628	589	21,046	20,432.5	17-18	2,349.5
	中71 (東海路)	南	674	4,826	201	262	5,963	6,119.5	10-11	587.0
科雅路/ 中清路	中清路	東	7,379	14,969	452	192	22,992	19,816.5	17-18	1,646.0
		西	7,645	16,853	503	387	25,388	22,397.5	7-8	1,984.0
	科雅路	南	2,774	5,309	163	194	8,440	7,425.5	8-9	952.0

註：機踏車之PCU當量係數為0.5，小型車之PCU當量係數為1，大型車之PCU當量係數為1.5，特種車之PCU當量係數為2.5。

貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-路段行駛速率

路段名稱	路段起迄	速限 (KPH)	調查時段	路段長 (M)	平均行駛速率	平均旅行速率	服務水準
					(公里/小時)	(公里/小時)	
中科路	東大路至縣127	60	上午尖峰(07-10)	3400	37.1	27.3	C
			離峰時段(13-16)		37.8	29.4	C
			下午尖峰(16-19)		34.7	26.8	C
	縣127至東大路		上午尖峰(07-10)	3400	36.6	27.4	C
			離峰時段(13-16)		37.4	30.5	B
			下午尖峰(16-19)		36.1	27.6	C
東大路	中科路至台12線	50	上午尖峰(07-10)	3300	42.0	31.9	B
			離峰時段(13-16)		45.7	36.1	A
			下午尖峰(16-19)		39.0	29.3	C
	台12線至中科路		上午尖峰(07-10)	3300	41.4	30.8	B
			離峰時段(13-16)		46.6	35.5	A
			下午尖峰(16-19)		41.0	30.0	B
中71線	中清路至中科路	50	上午尖峰(07-10)	3800	36.7	28.7	C
			離峰時段(13-16)		38.9	32.3	B
			下午尖峰(16-19)		35.8	27.5	C
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	3800	35.9	27.9	C
			離峰時段(13-16)		41.1	31.2	B
			下午尖峰(16-19)		33.6	26.5	C
中清路	民生路至國道3	60	上午尖峰(07-10)	6800	37.1	29.3	C
			離峰時段(13-16)		42.3	33.5	B
			下午尖峰(16-19)		38.3	30.1	B
	國道3至民生路		上午尖峰(07-10)	6800	37.1	29.1	C
			離峰時段(13-16)		41.7	33.5	B
			下午尖峰(16-19)		36.7	29.6	C

路段名稱	路段起迄	速限 (KPH)	調查時段	路段長 (M)	平均行駛速率	平均旅行速率	服務水準
					(公里/小時)	(公里/小時)	
台12線	縣125至特5道路	60	上午尖峰(07-10)	4770	34.5	23.1	D
			離峰時段(13-16)		39.8	29.6	C
			下午尖峰(16-19)		32.7	24.2	D
	特5道路至縣125		上午尖峰(07-10)	4770	34.5	22.4	D
			離峰時段(13-16)		39.2	29.0	C
			下午尖峰(16-19)		29.6	20.8	D
西屯路	縣125至遊園路	50	上午尖峰(07-10)	3483	33.2	23.0	D
			離峰時段(13-16)		40.3	27.1	C
			下午尖峰(16-19)		33.4	23.9	D
	遊園路至縣125		上午尖峰(07-10)	3483	33.8	23.9	D
			離峰時段(13-16)		38.1	28.1	C
			下午尖峰(16-19)		33.4	22.9	D
科雅路	中清路至中科路	60	上午尖峰(07-10)	3500	38.0	28.6	C
			離峰時段(13-16)		42.1	30.7	B
			下午尖峰(16-19)		37.8	30.2	B
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	3500	39.3	30.2	B
			離峰時段(13-16)		42.3	31.0	B
			下午尖峰(16-19)		37.2	29.0	C
縣125福雅路	台12線至中科路	50	上午尖峰(07-10)	3300	29.4	22.8	D
			離峰時段(13-16)		34.3	25.9	C
			下午尖峰(16-19)		29.6	21.9	D
	中科路至台12線		上午尖峰(07-10)	3300	30.4	23.3	D
			離峰時段(13-16)		35.1	26.1	C
			下午尖峰(16-19)		27.5	21.4	D

貳、本月執行成果說明



■ 施工期間監測說明-陸域生態(1/8)

■ 陸域植物

- 本月調查共紀錄維管束植物89科251屬308種；稀有植物記錄2種，皆為零星生長，族群數量極為稀少。
- 目前為減少環境擾動及一般民眾進入、少有刈草作業進行，稀有植物現階段暫無干擾，但仍需注意後續之生長狀況是否受到工程或環境變遷之影響。

■ 哺乳類

- 本月調查共3科6種16隻次，未記錄保育類物種及特有種。
- 依指數分析結果，本次調查歧異度 $H' = 0.90$ 屬較低，及均勻度 $J' = 0.82$ 屬較高程度。



貳、本月執行成果說明

■ 施工期間監測說明-陸域生態(2/8)

■ 鳥類

- 本月共記錄到**22科35種403隻次**，記錄到**小彎嘴及五色鳥2種**特有種。
- 本次調查類歧異度 $H' = 2.92$ ，均勻度 $J' = 0.82$ ，歧異度與均勻度均屬較高。

■ 兩棲爬蟲類

- 本月共記錄到**兩棲類3科4種17隻次**、**爬蟲類3科4種11隻次**。兩棲類未記錄特有(亞)種及保育類動物，爬蟲類記錄**斯文豪氏攀蜥1種**為特有種，而保育類物種則未記錄。
- **兩棲類**歧異度 $H' = 1.18$ 屬中等，而均勻度 $J' = 0.85$ 屬較高；**爬蟲類** $H' = 1.12$ 屬中等，而均勻度 $J' = 0.81$ 則屬較高。

■ 蝶類

- 本月共記錄到**蝶類5科27種79隻次**，未記錄到特有種及保育物種。
- **蝶類**歧異度 $H' = 3.10$ ，均勻度 $J' = 0.94$ 皆屬較高。

麻雀



虎皮蛙



貳、本月執行成果說明

GSP

■ 施工期間監測說明-陸域生態(3/8)

植物種類歸隸特性

歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	7	4	64	14	89
	屬	8	5	194	44	251
	種	10	6	237	55	308
生長型	喬木	-	6	87	3	96
	灌木	-	-	39	3	42
	木質藤本	-	-	22	1	23
	草質藤本	1	-	18	-	19
	草本	9	-	71	48	128
屬性	原生	10	2	125	32	169
	特有 ¹	-	-	10	2	12
	歸化	-	-	79	16	95
	入侵 ¹	-	-	22	7	29
	栽培	-	4	33	7	44

貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-陸域生態(4/8)

入侵植物

中文科名	生長型	學名	中文名
落葵科	草質藤本	<i>Anredera cordifolia (Tenore) van Steenis</i>	洋落葵
落葵科	草質藤本	<i>Basella alba L.</i>	落葵
莧科	草本	<i>Amaranthus viridis L.</i>	野莧菜
白花菜科	草本	<i>Cleome rutidosperma DC.</i>	成功白花菜
豆科	喬木	<i>Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit</i>	銀合歡
豆科	草質藤本	<i>Macroptilium atropurpureum (DC.) Urb.</i>	賽蜀豆
豆科	木質藤本	<i>Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle</i>	美洲含羞草
豆科	灌木	<i>Sesbania cannabiana (Retz.) Poir</i>	田菁
大戟科	草本	<i>Ricinus communis L.</i>	蓖麻
無患子科	喬木	<i>Dimocarpus longan Lour.</i>	龍眼
旋花科	草質藤本	<i>Ipomoea cairica (L.) Sweet</i>	番仔藤
馬鞭草科	灌木	<i>Lantana camara L.</i>	馬纓丹
馬鞭草科	草本	<i>Stachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl</i>	牙買加長穗木
菊科	草本	<i>Ageratum conyzoides L.</i>	藿香薊
菊科	草本	<i>Ageratum houstonianum Mill.</i>	紫花藿香薊
菊科	草本	<i>Bidens alba (L.) DC. var. radiata (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert</i>	大花咸豐草
菊科	草本	<i>Conyza canadensis (L.) Cronq.</i>	加拿大蓬
菊科	草本	<i>Conyza sumatrensis (Retz.) Walker</i>	野茼蒿
菊科	草質藤本	<i>Mikania micrantha H. B. K.</i>	小花蔓澤蘭
菊科	草本	<i>Parthenium hysterophorus L.</i>	銀膠菊
菊科	草本	<i>Taraxacum officinale Weber in Wiggers</i>	西洋蒲公英
菊科	草本	<i>Tridax procumbens L.</i>	長柄菊
禾本科	草本	<i>Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf</i>	巴拉草
禾本科	草本	<i>Melinis repens (Willd.) C. E. Hubb.</i>	紅毛草
禾本科	草本	<i>Panicum maximum Jacq.</i>	大黍
禾本科	草本	<i>Panicum repens L.</i>	鋪地黍
禾本科	草本	<i>Paspalum conjugatum Bergius</i>	兩耳草
禾本科	草本	<i>Pennisetum polystachion (L.) Schult.</i>	牧地狼尾草
禾本科	草本	<i>Pennisetum purpureum Schumach.</i>	象草

貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-陸域生態(5/8)

鳥類

編號	科	中文名	學名	特化性	保育等級	遷移習性	環說階段 是否記錄	110年1月
1	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>			留, 過		1
2	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	特亞		留	*	2
3	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	特亞		留	*	12
4	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引進種	*	34
5	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			引進種	*	12
6	王鵯科	黑枕藍鵯	<i>Hypothymis azurea</i>	特亞		留	*	4
7	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	特亞		留, 過	*	8
8	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>			留	*	1
9	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>			留, 過		1
10	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	特亞		留	*	2
11	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			留	*	8
12	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			留	*	73
13	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	特有		留	*	1
14	畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>	特亞		留	*	4
15	鴉科	樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞		留	*	4
16	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			留	*	12
17	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>			夏, 冬, 過	*	20
18	繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>			留	*	38
19	鶉科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞		留	*	16
20	鶉科	紅嘴黑鶉	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	特亞		留	*	27
21	鶉科	白腹鶉	<i>Turdus pallidus</i>			冬	*	2
22	鶉科	赤腹鶉	<i>Turdus chrysolaus</i>			冬	*	2
23	鶉科	黃尾鶉	<i>Phoenicurus auroreus</i>			冬		6
24	鶉科	鶉鶉	<i>Copsychus saularis</i>			引進種		1
25	鶉科	白腰鶉鶉	<i>Copsychus malabaricus</i>			引進種		2
26	鶉科	白鶉鶉	<i>Motacilla alba</i>			留, 冬	*	4
27	雁鴨科	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>			冬, 引進種		2
28	啄木鳥科	小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>			留	*	4
29	鬚鬚科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	特有		留	*	4
30	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			留	*	22
31	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			留	*	28
32	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>			引進種	*	35
33	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			留, 夏, 冬, 過	*	3
34	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			留, 冬, 過	*	4
35	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			留, 夏, 冬, 過	*	4
物種數小計(S)								35
數量小計(N)								403
歧異度指數(H')								2.92
均勻度指數(J')								0.82

貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-陸域生態(6/8)

哺乳類

編號	科	中文名	學名	特化性	保育等級	環說階段 是否記錄	110年1月
1	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>			*	10
2	蝙蝠科	堀川氏棕蝠	<i>Eptesicus serotinus horikawai</i>	特有			# ³
3	蝙蝠科	東亞摺翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>				# ³
4	蝙蝠科	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>				# ³
5	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus thaiwanen</i>	特有		*	4
6	尖鼠科	臭鼩	<i>Suncus murinus</i>			*	2
物種數小計(S)							6
數量小計(N)							16
歧異度指數 (H')							0.90
均勻度指數 (J')							0.82

註1：單位-隻次。

註2：「特有」表臺灣地區特有種。

註3：「#」表以蝙蝠偵測器記錄。

兩棲類

編號	科	中文名	學名	特化性	保育等級	環說階段 是否記錄	110年1月
1	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>			*	2
2	叉舌蛙科	虎皮蛙	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>				9
3	樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>	外來			2
4	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>			*	4
物種數小計(S)							4
數量小計(N)							17
歧異度指數 (H')							1.18
均勻度指數 (J')							0.85

註1：「外來」表外來種。

註2：單位-隻次。

註3：「*」表環說時期有記錄。

貳、本月執行成果說明

GSP

■ 施工期間監測說明-陸域生態(7/8)

爬蟲類

編號	科	中文名	學名	特化性	保育等級	環說階段 是否記錄	110年1月
1	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Diploderma swinhonis</i>	特有		*	1
2	壁虎科	疣尾蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>			*	3
3	壁虎科	無疣蝎虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>			*	1
4	澤龜科	紅耳泥龜	<i>Trachemys scripta elegans</i>	外來			6
物種數小計(S)							4
數量小計(N)							11
歧異度指數 (H')							1.12
均勻度指數 (J')							0.81

註1：「特有」表臺灣地區特有種；「外來」表外來種。

註2：單位-隻次。

註3：「*」表環說時期有記錄。

貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-陸域生態(8/8)

蝶類

編號	科	中文名	學名	特化性	保育等級	環說階段是否記錄	110年1月
1	灰蝶科	折列藍灰蝶	<i>Zizina otis riukuensis</i>			*	1
2	灰蝶科	豆波灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>			*	7
3	灰蝶科	淡青雅波灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>			*	1
4	灰蝶科	雅波灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>			*	6
5	灰蝶科	藍灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>			*	3
6	弄蝶科	禾弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>			*	2
7	弄蝶科	黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius angustatus</i>				1
8	粉蝶科	白粉蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>			*	8
9	粉蝶科	亮色黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>			*	1
10	粉蝶科	緣點白粉蝶	<i>Pieris canidia</i>			*	3
11	粉蝶科	遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona</i>			*	3
12	粉蝶科	纖粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>				2
13	蛺蝶科	切翅眉眼蝶	<i>Mycalesis zonata</i>				2
14	蛺蝶科	幻蛺蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>			*	3
15	蛺蝶科	豆環蛺蝶	<i>Neptis hylas luculenta</i>			*	6
16	蛺蝶科	虎斑蝶	<i>Danaus genutia</i>				2
17	蛺蝶科	異紋紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>				1
18	蛺蝶科	眼蛺蝶	<i>Junonia almana</i>			*	3
19	蛺蝶科	黃鈎蛺蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>			*	1
20	蛺蝶科	圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice hobsoni</i>			*	3
21	蛺蝶科	絹斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>			*	5
22	蛺蝶科	旂斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>				5
23	蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>			*	2
24	蛺蝶科	暮眼蝶	<i>Melanitis leda</i>				3
25	蛺蝶科	大紅蛺蝶	<i>Vanessa indica</i>				1
26	鳳蝶科	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>			*	2
27	鳳蝶科	黑鳳蝶	<i>Papilio protenor protenor</i>			*	2
物種數小計(S)							27
數量小計(N)							79
歧異度指數(H')							3.10
均勻度指數(J')							0.94

註1：單位-隻次。

註2：「*」表環說時期有記錄。

貳、本月執行成果說明

營運期監測說明-空氣品質(1/2)

項目		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppm)		NO _x (ppm)		CO (ppm)		O ₃ (ppm)		CH ₄ (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	溫度 (°C)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
		24 小時值	日平 均值	24 小時值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	日平 均值	小時 平均值	八小時 平均值	小時 平均值	八小時 平均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值	日平 均值
汝蓀 國小	110.01.07~08	20	15	5	0.001	0.001	0.019	0.009	0.43	0.33	0.031	0.029	2.1	0.10	2.2	10.5	80	2.0	北北東
大明 國小		20	11	5	0.002	0.001	0.017	0.010	0.38	0.34	0.034	0.031	2.1	0.14	2.2	9.6	78	2.1	北
永安 國小		29	15	6	0.002	0.001	0.041	0.024	0.62	0.40	0.034	0.030	2.2	0.22	2.4	10.9	77	2.0	東北東
理想國 社區		21	17	6	0.002	0.001	0.012	0.009	0.35	0.32	0.034	0.031	2.1	0.08	2.2	9.1	82	3.7	東北
橫山 聚落		21	11	6	0.002	0.001	0.012	0.009	0.41	0.37	0.033	0.030	2.1	0.12	2.2	9.4	78	2.7	北
空氣品質標準		—	100	35	0.075	—	—	—	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		1.0	1.0	2.0	0.00064		0.00109		0.06		0.00129		0.03	0.03	0.06	—	—	—	—

註：1.空氣品質標準係參考中華民國109年9月18日行政院環境保護署環署空字第1091159220號令修正發布「空氣品質標準」。

2."—"表示無該標準值或偵測極限。

3.除SO₂、NO_x、CO、O₃、THC(CH₄/NMHC)等為儀器偵測極限，其餘測項為方法偵測極限。

4.ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

5.SO₂、NO_x、CO及O₃小時平均值或八小時平均值均以監測期間之最大值作為呈現；環檢所僅公告大氣中二氧化硫檢驗法，且環保署公告之空氣品質標準亦以二氧化硫做為空氣品質標準之規定，故以SO₂代SO_x呈現之。

6."*"表示超過相關標準。

貳、本月執行成果說明

營運期監測說明-空氣品質(2/2)

項目 監測地點及時間		氫氟酸 (mg/m ³)	鹽酸 (ppm)	硝酸 (mg/m ³)	磷酸 (mg/m ³)	硫酸 (μg/Nm ³)	醋酸 (mg/m ³)	氨氣 (ppm)	氯氣 (ppm)
		汝鑾國小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
大明國小	110.01.07~08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
永安國小		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0042
理想國社區		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0639	ND
橫山聚落		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0235	ND
偵測極限		0.0009	0.0011	0.0016	0.0011	2.27	0.0150	0.0038	0.0009

註：1.空氣品質標準係參考中華民國109年9月18日行政院環境保護署環署空字第1091159220號令修正發布「空氣品質標準」。

2."-"表示無該標準值或偵測極限。

3.除SO₂、NO_x、CO、O₃、THC(CH₄/NMHC)等為儀器偵測極限，其餘測項為方法偵測極限。

4.ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

5.SO₂、NO_x、CO及O₃小時平均值或八小時平均值均以監測期間之最大值作為呈現；環檢所僅公告大氣中二氧化硫檢驗法，且環保署公告之空氣品質標準亦以二氧化硫做為空氣品質標準之規定，故以SO₂代SO_x呈現之。

6.本次酸鹼氣採樣時間為109.11.02。

7."*"表示超過相關標準。

貳、本月執行成果說明

營運期監測說明-放流水質(1/2)

項目 監測日期	溫度	pH	流量	導電度	懸浮 固體	化學 需氧量	生化 需氧量	真色 色度	總氮	氟鹽	油脂	氨氮	氟化物
	°C	—	CMD	µmho/ cm	mg/L	mg/L	mg/L	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
110.01.04	25.8	6.5	84,788	5,870	13.2	31.1	<1.0	<25	12.2	6.77	<1.0	0.96	0.01
環評承諾值	—	—	—	—	20	80	20	—	—	—	—	26.86	—
放流水標準	<38°C (5~9月)/ <35°C (10~4月)	6~9	—	—	25	80	25	400	—	15	10	30	1.0
本季偵測極限	—	—	—	—	1.0	2.8	1.0	25	0.10	0.05	1.0	0.01	0.002

註：1. 法規標準：中華民國 108 年 4 月 29 日行政院環境保護署環署水字第 1080028628 號令修正發布之「放流水標準」。

2. “*”表示超出法規值。

3. ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

4. 流量為引用污水廠之數據。

5. 氨氮環評承諾值係依當日擴建用地排水量 26,650 CMD 及污水廠總放流量 84,788 CMD 計算之，為本季限值。

貳、本月執行成果說明

營運期監測說明-放流水質(2/2)

項目 監測日期	鎳	鉻	汞	砷	銅	鋅	鎳	鉛	鈷	鎳	鉬	六價鉻
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
110.01.04	ND	ND	ND	0.0025	0.208	0.167	ND	ND	ND	ND	0.107	ND
環評承諾值	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—	—	—
放流水標準	0.02	1.5	0.005	0.35	1.5	3.5	0.7	0.5	0.1	0.1	0.6	0.35
本季偵測極限	0.001	0.004	0.00013	0.0003	0.004	0.006	0.003	0.003	0.005	0.004	0.004	0.0074

註：1. 法規標準：中華民國 108 年 4 月 29 日行政院環境保護署環署水字第 1080028628 號令修正發布之「放流水標準」。

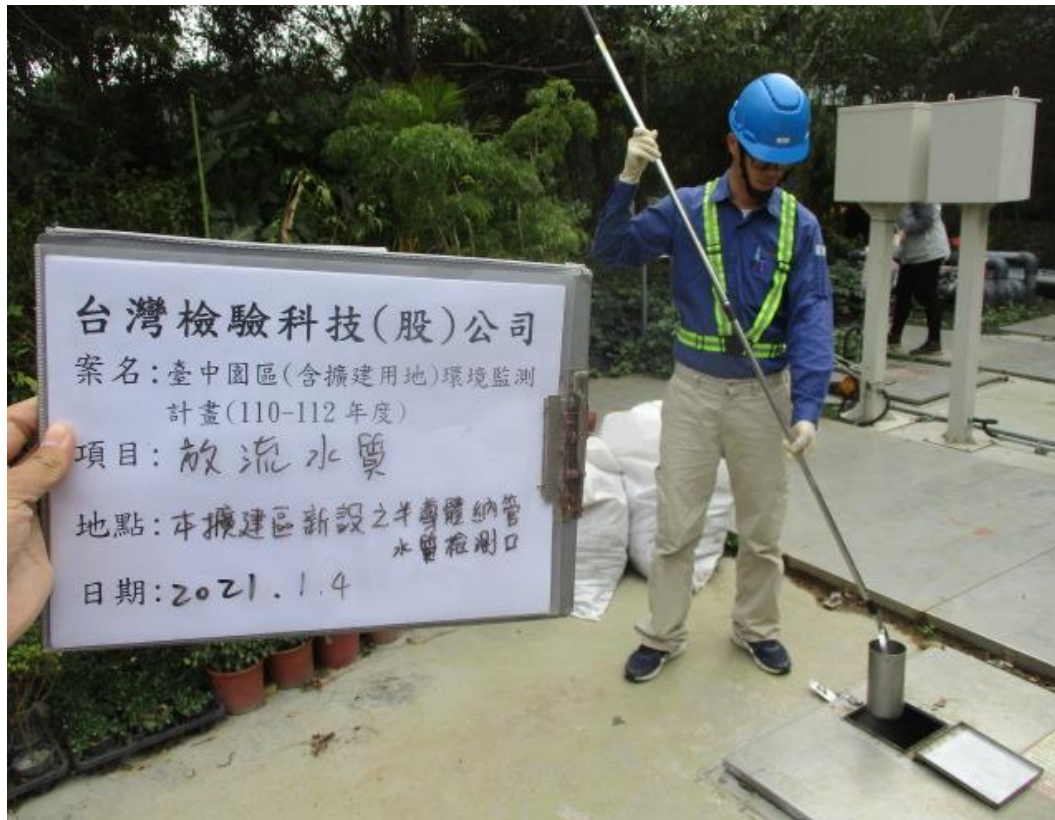
2. “*”表示超出法規值。

3. ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

貳、本月執行成果說明

營運期監測說明-納管水質

- 本月納管水質銅監測結果為 0.038 mg/L，符合納管管制標準(0.8 mg/L)。



貳、本季執行成果說明

營運期監測說明-地下水質(園區內)(1/2)

項目		一般項目						
		溫度	pH 值	導電度	懸浮固體	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數
監測日期及位置		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL
110.01.07	TC-MW16	22.0	5.8	164	96.2	12.5	1.4×10 ²	1.2×10 ⁴
110.01.11	TC-MW15	19.9	5.8	222	458	6.56	2.8×10 ³	5.4×10 ⁴
第二類地下水污染監測標準		—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		—	—	—	1.0	0.04	<10 ^{註3}	<1 ^{註3}

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

3：依檢測報告位數表示規定，當檢測結果未檢出時，總菌落數以<1 表示，大腸桿菌群以<10 表示。

項目		背景與指標水質項目					
		氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵	錳
監測日期及位置		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
110.01.07	TC-MW16	ND	0.2	13.7	6.57	6.70*	0.037
110.01.11	TC-MW15	ND	0.3	12.0	52.5	15.9*	0.101
第二類地下水污染監測標準		0.25	10	625	625	1.5	0.25
偵測極限		0.01	0.05	0.04	0.04	0.009	0.003

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

貳、本月執行成果說明

營運期監測說明-地下水質(園區內)(2/2)

項目		總氮	生化需氧量	砷	鎘	六價鉻	鉻
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
110.01.07	TC-MW16	3.08	<1.0	ND	ND	ND	ND
110.01.11	TC-MW15	2.08	<1.0	0.0021	ND	ND	0.026
第二類地下水 污染監測標準		—	—	0.25	0.025	—	0.25
偵測極限		0.10	1.0	0.0003	0.001	0.0074	0.004

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

項目		銅	鉛	汞	鋅	鎳
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
110.01.07	TC-MW16	ND	ND	ND	0.058	ND
110.01.11	TC-MW15	ND	0.020	ND	0.051	ND
第二類地下水 污染監測標準		5	0.05	0.01	25	0.5
偵測極限		0.004	0.003	0.00013	0.006	0.003

註 1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

2：ND 代表小於方法偵測極限或定量下限。

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-地下水質(放流出水口)

項目		溫度	pH	導電度	懸浮固體	硝酸鹽	大腸桿菌群	總菌落數	氨氮	總有機碳	氯鹽	硫酸鹽	鐵
		°C	—	µmho/cm	mg/L	mg/L	CFU/100mL	CFU/mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
110.01.13	放流出水口 右岸淺層(上游)	23.4	6.4	543	5.8	9.60	<10	55	ND	0.6	37.1	86.4	0.279
	放流出水口 右岸淺層(下游)	22.4	6.7	659	8.6	ND	<10	<1	0.19	1.0	35.3	97.7	8.71*
	放流出水口 左岸淺層(上游)	21.0	7.0	732	7.0	0.28	<10	57	0.06	0.6	22.7	174	5.83*
	放流出水口 左岸淺層(下游)	24.0	7.0	1,010	29.4	ND	25	38	0.33*	0.9	27.1	216	5.19*
第二類地下水污染監測標準		—	—	—	—	—	—	—	0.25	10	625	625	1.5
偵測極限		—	—	—	1.0	0.04	<10 ^{註3}	<1 ^{註3}	0.01	0.05	0.04	0.04	0.009
項目		錳	總氮	生化需氧量	砷	鎘	六價鉻	鉻	銅	鉛	汞	鋅	鎳
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
110.01.13	放流出水口 右岸淺層(上游)	ND	2.32	<1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放流出水口 右岸淺層(下游)	1.23*	0.55	<1.0	0.0219	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放流出水口 左岸淺層(上游)	0.770*	0.22	1.6	0.0069	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放流出水口 左岸淺層(下游)	0.214	0.97	<1.0	0.0214	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
第二類地下水污染監測標準		0.25	—	—	0.25	0.025	—	0.25	5	0.05	0.01	25	0.5
偵測極限		0.003	0.10	1.0	0.0003	0.001	0.0074	0.004	0.004	0.003	0.00013	0.006	0.003

註1：“—”表示該項目無偵測極限或法規值；“*”表示超出法規值。

註2：ND代表小於方法偵測極限或定量下限。

註3：依檢測報告位數表示規定，當檢測結果未檢出時，總菌落數以<1表示，大腸桿菌群以<10表示。