

106-107年度  
中部科學工業園區  
臺中園區擴建用地(原大肚山彈藥分庫)  
環境監測計畫

106年4月環境監測結果說明

106年7月11日



# 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

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
噪音振動	下新厝、林厝、國安國小、水堀頭	噪音： $L_x(x=5, 10, 50, 90, 95)$ 、 $L_{max}$ $L_{eq}$ 、 $L_{早}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 振動： $L_{10}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{maxL_x}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$ 低頻噪音	每季1次；噪音振動每次連續24小時監測，低頻噪音每次連續測量取樣時間至少2分鐘以上	4/5
營建噪音	工區周界設2點	噪音： $L_{eq}$ 、 $L_{max}$ 振動： $L_{10}$ 、 $L_{max}$	每月2次	4/5、4/12
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	4/7
	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	4/7
陸域生態	擴建用地及其附近500公尺範圍	鳥類、蝴蝶類、植物、哺乳類、兩棲爬蟲類	每季1次	4/5~8
文化資產	工區範圍	進行整地或開挖作業時，聘請考古專業人員現場監看		4/7、4/14、4/17、4/20

本月無工區水放流，故無進行放流水水質之監測

# 貳、本月執行成果說明

## 施工期間監測說明-噪音振動

噪音

單位：dB(A)

測站	監測日期	L <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>max</sub>
下新厝	106.04.05~06	58.3	55.8*	48.0	90.1
林厝	106.04.05~06	60.9*	58.1*	54.5*	85.9
國安國小	106.04.05~06	63.2*	49.6	46.3	84.5
水堀頭	106.04.05~06	64.2*	64.5*	57.2*	104
一般地區音量標準（第二類）		60	55	50	—

註：1.一般地區環境音量標準係引用中華民國 102 年 8 月 5 日環署空字第 1020065143 號令修正發布之「噪音管制標準」。

2.\*\*標記係指超過標準值。

振動

單位：dB

測站	監測日期	L <sub>v10日</sub>	L <sub>v10夜</sub>	L <sub>vmax</sub>
下新厝	106.04.05~06	30.0	30.0	47.3
林厝	106.04.05~06	30.0	30.0	37.5
國安國小	106.04.05~06	38.6	30.0	53.7
水堀頭	106.04.05~06	30.0	30.0	42.2
第一種區域振動基準值		65	60	—

註：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。

# 貳、本月執行成果說明

CTSP

## 施工期間監測說明-噪音振動

單位：dB(A)

測站	監測日期	L <sub>eq,LF</sub>
下新厝	106.04.05	30.7
林厝	106.04.05	32.9
國安國小	106.04.05	33.4
水堀頭	106.04.05	31.8
第二類低頻噪音管制標準（日間）		44

低  
頻  
噪  
音

## 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
新科路	106.04.05	擴建用地工程	61.7	80	80.1	100
	106.04.12	擴建用地工程	66.7		82.4	
科園二路	106.04.05	擴建用地工程	67.2		78.7	
	106.04.12	擴建用地工程	67.4		79.8	

# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明(擴建用地)- 路口轉向交通量

測站 名稱	路段 名稱	方向 (往)	機踏車	小型車	大型車	特種車	總計	P.C.U (日)	尖峰 小時	尖峰 小時 P.C.U
			(輛/日)							
中科路/東 大路	中科路	東	3,395	6,409	164	178	10,146	8,797.5	8-9	1,185
		南	4,328	6,753	256	353	11,690	10,183.5	18-19	1,170
	東大路	北	2,629	5,639	166	409	8,843	8,225.0	8-9	1,265
中科路/縣 125 福雅路	中科路	東	3,617	11,057	167	585	15,426	14,578.5	18-19	3,051
		西	6,111	12,657	177	481	19,426	17,180.5	8-9	4,087
	縣 125 (福雅路)	北	6,058	5,996	81	169	12,304	9,569.0	8-9	1,076
		南	7,140	7,162	104	187	14,593	11,355.5	18-19	1,725
東大路/台 12 線	台 12 線	東	4,654	16,718	1,149	53	22,574	20,901.0	17-18	1,889
		西	10,012	22,234	1,190	106	33,542	29,290.0	7-8	2,100
	東大路	北	4,929	7,273	332	47	12,581	10,353.0	7-8	1,036
中 71(東海 路)/中清路	中清路	東	6,185	15,561	274	879	22,899	21,262.0	7-8	1,992
		西	5,373	18,616	325	1,219	25,533	24,837.5	7-8	2,212
	中 71 (東海路)	南	5,564	4,276	65	763	10,668	9,063.0	7-8	1,223
科雅路/中 清路	中清路	東	9,149	15,655	413	650	25,867	22,474.0	17-18	2,083
		西	8,121	15,491	355	762	24,729	21,989.0	7-8	2,015
	科雅路	南	2,504	4,697	159	225	7,585	6,750.0	7-8	1,018

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(擴建用地)-路段行駛速率(1/2)

路段名稱		速限 (KPH)	調查時段	路段長(M)	平均旅行速率 (公里/小時)	服務 水準
中科路	東大路至縣 127	60	上午尖峰 (07-10)	3,400	20.2	D
			離峰時段 (13-16)		39.9	A
			下午尖峰 (16-19)		32.4	B
	縣 127 至東大路		上午尖峰 (07-10)	3,400	23.9	D
			離峰時段 (13-16)		38.7	A
			下午尖峰 (16-19)		31.8	B
東大路	中科路至台 12 線	50	上午尖峰 (07-10)	3,300	28.4	C
			離峰時段 (13-16)		31.1	B
			下午尖峰 (16-19)		27.6	C
	台 12 線至中科路		上午尖峰 (07-10)	3,300	22.0	D
			離峰時段 (13-16)		34.4	B
			下午尖峰 (16-19)		27.9	C
中 71 線	中清路至中科路	50	上午尖峰 (07-10)	3,800	34.6	B
			離峰時段 (13-16)		35.5	A
			下午尖峰 (16-19)		30.6	B
	中科路至中清路		上午尖峰 (07-10)	3,800	27.4	C
			離峰時段 (13-16)		30.3	B
			下午尖峰 (16-19)		27.8	C

路段名稱		速限 (KPH)	調查時段	路段長(M)	平均旅行速率 (公里/小時)	服務 水準
中清路	民生路至國道 3	60	上午尖峰 (07-10)	6,800	33.5	B
			離峰時段 (13-16)		40.6	A
			下午尖峰 (16-19)		32.1	B
	國道 3 至民生路		上午尖峰 (07-10)	6,800	33.8	B
			離峰時段 (13-16)		42.5	A
			下午尖峰 (16-19)		29.2	C
台 12 線	縣 125 至特 5 道路	60	上午尖峰 (07-10)	4,770	25.2	C
			離峰時段 (13-16)		27.9	C
			下午尖峰 (16-19)		21.5	D
	特 5 道路至縣 125		上午尖峰 (07-10)	4,770	22.7	D
			離峰時段 (13-16)		27.0	C
			下午尖峰 (16-19)		17.7	E
西屯路	縣 125 至遊園路	50	上午尖峰 (07-10)	3,483	33.3	B
			離峰時段 (13-16)		36.6	A
			下午尖峰 (16-19)		21.7	D
	遊園路至縣 125		上午尖峰 (07-10)	3,483	28.2	C
			離峰時段 (13-16)		29.2	C
			下午尖峰 (16-19)		23.3	D



# 貳、本月執行成果說明

## 施工期間監測說明(擴建用地)-路段行駛速率(2/2)

路段名稱		速限 (KPH)	調查時段	路段長 (M)	平均旅行速率 (公里/小時)	服務 水準
科雅路	中清路至中科路	60	上午尖峰(07-10)	3,500	39.6	A
			離峰時段(13-16)		36.0	A
			下午尖峰(16-19)		34.2	B
	中科路至中清路		上午尖峰(07-10)	3,500	33.8	B
			離峰時段(13-16)		41.4	A
			下午尖峰(16-19)		32.8	B
縣 125 福雅路	台 12 線至 中科路	50	上午尖峰(07-10)	3,300	25.8	C
			離峰時段(13-16)		35.4	A
			下午尖峰(16-19)		22.1	D
	中科路至 台 12 線		上午尖峰(07-10)	3,300	22.7	D
			離峰時段(13-16)		31.1	B
			下午尖峰(16-19)		29.3	C

## 貳、本月執行成果說明

### 施工期間監測說明-陸域生態(1/7)

#### ■ 陸域植物

- 本月調查共紀錄維管束植物83科227屬270種；稀有植物記錄兩種，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5種，未記錄到特有種及保育類物種
- 依指數分析結果，本次調查歧異度屬較低程度，均勻度則屬中等程度

山素英



臺灣灰麝鼯



# 貳、本月執行成果說明

## 施工期間監測說明-陸域生態(2/7)

### 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	61	11	83
	屬	8	5	182	32	227
	種	10	6	214	40	270
生長型	喬木	-	6	77	3	86
	灌木	-	-	29	1	30
	木質藤本	-	-	22	1	23
	草質藤本	1	-	19	-	20
	草本	9	-	67	35	111
屬性	原生	10	2	112	21	145
	特有	-	-	8	1	9
	歸化	-	-	73	14	87
	入侵	-	-	21	7	28
	栽培	-	4	29	5	38

註：特有包含於原生，入侵包含於歸化，故以斜體呈現。

# 貳、本月執行成果說明

## 施工期間監測說明-陸域生態(3/7)

### 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 rutosperma DC.</i>	成功白花菜
十字花科	草本	<i>Lepidium virginicum L.</i>	獨行菜
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>	賽芻豆
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>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(擴建用地)-陸域生態(4/7)

### ■ 鳥類

- 本月共記錄到**23科32種355隻次**，其中記錄到八哥及領角鴉**2種**為珍貴稀有保育類野生動物，紅尾伯勞**1種**為其他應予保育之野生動物
- 特化性物種佔總物種比例**43.8%**
- 本次調查類歧異度為中等，均勻度則偏高

### ■ 兩棲爬蟲類

- 本月共記錄到**兩棲類6科7種68隻次**、**爬蟲類5科6種28隻次**
- 兩棲類記錄到班腿樹蛙**1種**外來種，而爬蟲類則記錄臺灣草蜥及斯文豪氏攀蜥**2種**為特有種，紅耳泥龜**1種**為外來物種
- 兩棲類及爬蟲類**歧異度皆屬較低程度**，而**均勻度偏高**

### ■ 蝶類

- 本月共記錄到**蝶類5科18種136隻次**，未記錄到特有種及保育類物種
- 蝶類歧異度屬**中等程度**，而**均勻度偏高**

斯文豪氏攀蜥



莧藍灰蝶



# 貳、本月執行成果說明

## 施工期間監測說明(擴建用地)-陸域生態(5/7)

### 哺乳類

單位：隻次						
編號	科	中文名	學名	特化性	保育等級	106年4月
1	尖鼠科	臭鼩	<i>Suncus murinus</i>			1
2	尖鼠科	臺灣灰麝鼩	<i>Crocidura tanakae</i>	特有		1
3	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>			12
4	鼠科	小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>			2
5	鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>			1
物種數小計(S)						5
數量小計(N)						17
歧異度指數 (H')						1.00
均勻度指數 (J')						0.62

註：「特有」表臺灣地區特有種。

### 鳥類

單位：隻次							
編號	科	中文名	學名	特化性	保育等級	遷移習性	106年4月
1	夜鷹科	臺灣夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	特亞		留	1
2	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	特亞		留	14
3	八哥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	特亞	II	留	5
4	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引	9
5	八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			引	5
6	王鶇科	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea</i>	特亞		留	2
7	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		III	冬,過	2
8	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocerus</i>	特亞		留,過	4
9	扇尾鶇科	灰頭鶇	<i>Prinia flaviventris</i>			留	8
10	扇尾鶇科	褐頭鶇	<i>Prinia inornata</i>	特亞		留	12
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	87
13	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	特有		留	3
14	畫眉科	山紅頭	<i>Stachyris ruficeps</i>	特亞		留	5
15	鶇科	樹鶇	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞		留	5
16	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>			留	11
17	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			留	7
18	繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>			留	32
19	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞		留	68
20	鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	特亞		留	3
21	鶇科	白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>			冬	1
22	鶇科	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolais</i>			冬	5
23	鶇科	粉紅鸚嘴	<i>Paradoxornis webbianus</i>	特亞		留	8
24	鶇科	白鶇	<i>Motacilla alba</i>			留,冬	3
25	雁鴨科	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>			冬,引	6
26	鶇科	領角鶇	<i>Otus lettia</i>	特亞	II	留	1
27	啄木鳥科	小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>			留	1
28	鬚翼科	五色鳥	<i>Megalaima nuchalis</i>	特有		留	8
29	鳩科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			留	19
30	鳩科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			留	6
31	鳩科	野鴿	<i>Columba livia</i>			引	5
32	鶇科	黑冠麻鶇	<i>Gorsachius melanolophus</i>			留	1
物種數小計(S)							32
數量小計(N)							355
歧異度指數 (H')							2.71
均勻度指數 (J')							0.78

註1：「特有」表臺灣地區特有種；「特亞」表臺灣地區特有亞種。

註2：「III」表珍貴稀有保育類野生動物，「III」表其他應予保育之野生動物。

註3：「留」表留鳥、「夏」表夏候鳥、「冬」表冬候鳥、「過」表過境鳥、「引進種」表引進之外來種。

# 貳、本月執行成果說明

## 施工期間監測說明(擴建用地)-陸域生態(6/7)

### 兩棲類

單位：隻次

編號	科	中文名	學名	特化性	保育等級	106年4月
1	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>			11
2	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>			3
3	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Hylarana guentheri</i>			8
4	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>			9
5	樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>	外來		4
6	樹蟾科	中國樹蟾	<i>Hyla chinensis</i>			9
7	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>			24
物種數小計(S)						7
數量小計(N)						68
歧異度指數 (H')						1.75
均勻度指數 (J')						0.90

註：「外來」表外來種。

### 爬蟲類

單位：隻次

編號	科	中文名	學名	特化性	保育等級	106年4月
1	正蜥科	臺灣草蜥	<i>Takydromus formosanus</i>	特有		4
2	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	特有		5
3	壁虎科	無疣蝎虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>			2
4	壁虎科	蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>			6
5	地龜科	斑龜	<i>Ocadia sinensis</i>			2
6	澤龜科	紅耳泥龜	<i>Trachemys scripta</i>	外來		9
物種數小計(S)						6
數量小計(N)						28
歧異度指數 (H')						1.66
均勻度指數 (J')						0.93

註：「特有」表臺灣地區特有種，「外來」表外來種。

# 貳、本月執行成果說明

## 施工期間監測說明(擴建用地)-陸域生態(7/7)

### 蝶類

							單位：隻次
編號	科	中文名	學名	特化性	保育等級	106年4月	
1	灰蝶科	折列藍灰蝶	<i>Zizina otis</i>			4	
2	灰蝶科	豆波灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>			6	
3	灰蝶科	莧藍灰蝶	<i>Zizeeria karsandra</i>			11	
4	灰蝶科	雅波灰蝶	<i>Jamides bochus</i>			14	
5	灰蝶科	靛色琉灰蝶	<i>Acytolepsis puspa myla</i>			8	
6	灰蝶科	藍灰蝶	<i>Zizeeria maha</i>			24	
7	弄蝶科	黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius</i>			1	
8	粉蝶科	白粉蝶	<i>Pieris rapae</i>			21	
9	粉蝶科	亮色黃蝶	<i>Eurema blanda</i>			9	
10	粉蝶科	澄端粉蝶	<i>Hebomoia glaucippe</i>			2	
11	粉蝶科	緣點白粉蝶	<i>Pieris canidia</i>			12	
12	粉蝶科	遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona</i>			3	
13	蛺蝶科	幻蛺蝶	<i>Hypolimnas bolina</i>			7	
14	蛺蝶科	豆環蛺蝶	<i>Neptis hylas</i>			4	
15	蛺蝶科	琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace</i>			1	
16	蛺蝶科	圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice hobsoni</i>			3	
17	蛺蝶科	雙標紫斑蝶	<i>Euploea sylvester swinhoi</i>			5	
18	鳳蝶科	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>			1	
物種數小計(S)						18	
數量小計(N)						136	
歧異度指數 ( <i>H'</i> )						2.55	
均勻度指數 ( <i>J'</i> )						0.88	



# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-文化資產

- 本月7、14、17、20日於擴建用地工區開挖處進行文化資產監看，並未發現任何史前文化遺留或重要文化資產之相關現象

監測位置示意



監看現場照片

