

# 中部科學園區 后里園區(七星農場部分)環境監測 112年10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

## ■ 施工及營運期間監測

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測執行日期
營建 噪音振動	1.噪音： $L_{eq}$ 、 $L_{max}$ 2.振動： $L_{v10}$ 、 $L_{vmax}$	營建工程周界外任何地點，並應距最近建築物牆面線一公尺以上	每季就不同工程各進行1次	園區內無公共工程可供執行監測
工區 放流水	pH值、溫度、生化需氧量、氨氮、化學需氧量 懸浮固體、油脂、真色色度	工區放流口	每月1次	巡查未發現有放流
噪音振動	1. 噪音： $L_{max}$ 、 $L_{eq}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、 $L_x(5,10,50,90,95)$ 2.振動： $L_{v10}$ 、 $L_{vmax}$	1.廣福聚落 2.三豐路 3.甲后路 4.南村路	每季1次， 每次連續24 小時監測	10/2
空氣品質	總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒( $PM_{10}$ )、細懸浮微粒( $PM_{2.5}$ )、氮氧化物( $NO_x$ )、硫氧化物( $SO_2$ )、臭氧( $O_3$ )、一氧化碳(CO)、總碳氫化合物(THC)非甲烷碳氫化合物(NMHC)、甲烷( $CH_4$ )、風速風向、溫度、溼度、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)、硫酸鹽、硝酸鹽	1.基地西南處聚落 2.東億新村(鋁泰工業) 3.廣福活動中心 4.啟明學校	每季1次	10/3~4

# 壹、本月執行項目說明

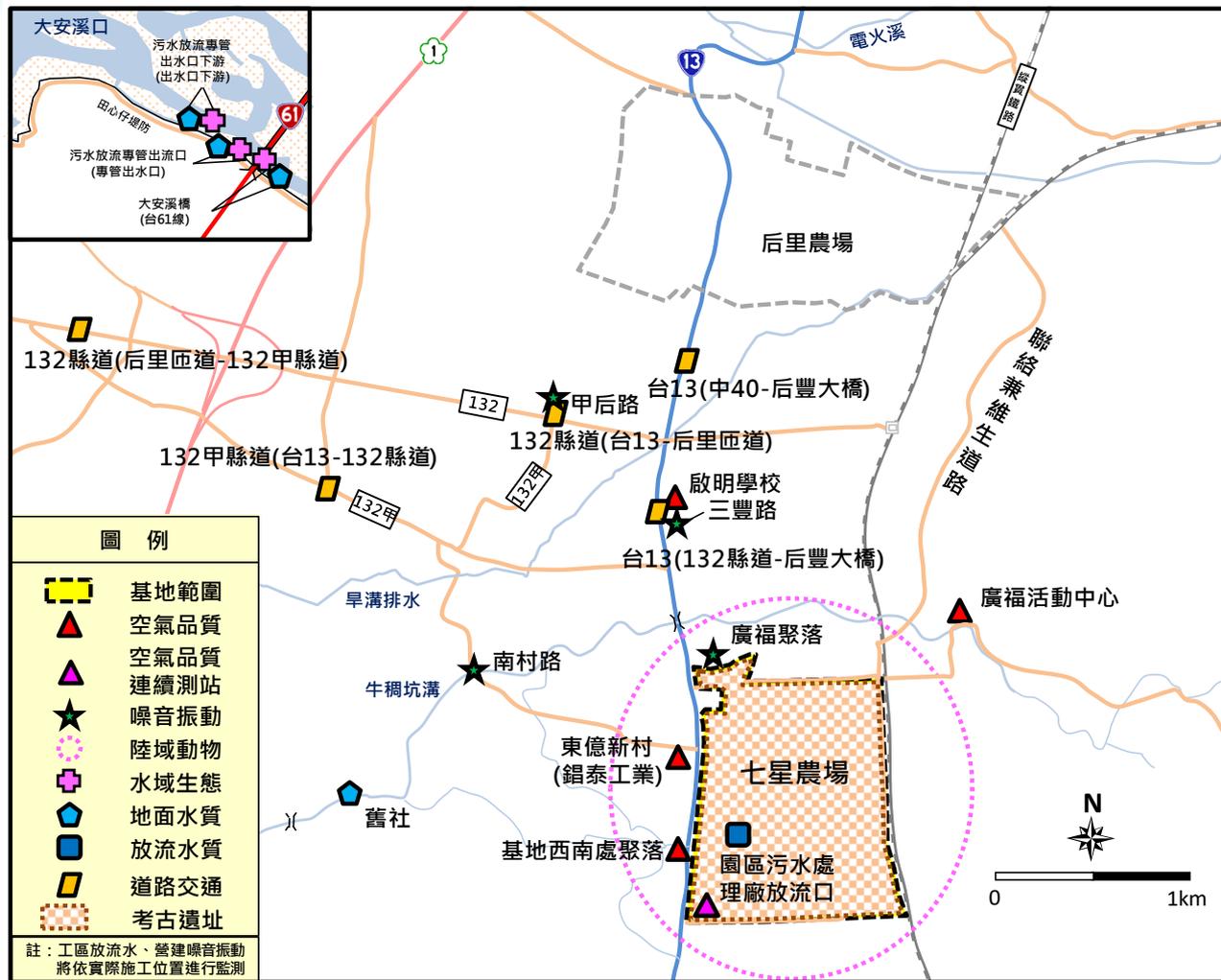
## ■ 施工及營運期間監測

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測執行日期
營運 放流水質	1. pH值、溫度、導電度、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、真色色度、總氮、油脂、總有機碳、氟化物(氟鹽)、氨氮、磷酸鹽	園區污水處理廠放流口	每週1次	10/2、11、16、23、30
交通量	交通量及車種組成包含機車、小型車、大型車及聯結車	1.台13省道(中40縣道-132縣道) 2.台13省道(132縣道-后豐大橋) 3.132縣道(台13省道-南向北下匝道) 4.132縣道(南向北下匝道-132甲縣道) 5.132甲縣道(台13省道-132縣道)	每季1次	10/1~2
道路交通	行駛速率、車輛組成、道路服務水準	「台13」省道(「132」縣道 - 后豐大橋路段)	每季1次	10/1~2

# 壹、本月執行項目說明

## 施工期間監測

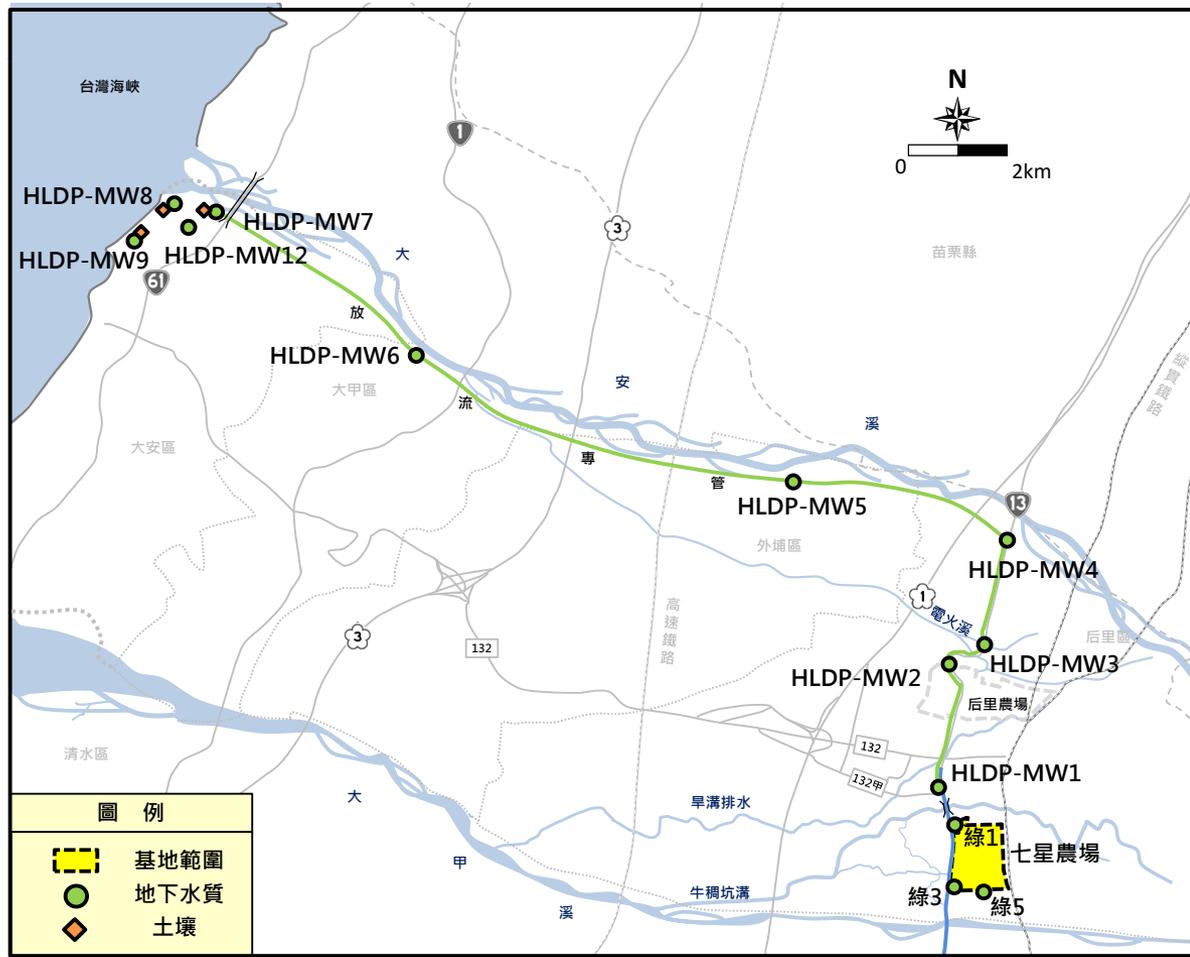
監測項目	監測頻率
空氣品質	每季1次 (每次連續24小時)
噪音振動	每季1次 (每次連續24小時)
營建噪音及振動	每季就不同工程作業 各進行乙次測定
放流水質	每月1次
地面水質	每季1次
陸域動物	每季1次
水域生態	每季1次
文化資產	整地或開挖作業時
道路交通	每季1次 (與營運合併執行)



# 壹、本月執行項目說明

## 營運期間監測

監測項目	監測頻率
空氣品質	每季1次 (每次連續24小時) 每年1次 (VOCs、重金屬、戴奧辛)
噪音振動	每季1次 (與施工合併執行)
陸域動物	每季1次 (與施工合併執行)
水域生態	每季1次 (與施工合併執行)
放流水質	每週1次
地面水質	每季1次
地下水質	每季1次(園區內) 每半年1次(放流專管沿線)
土壤	每半年1次
交通量	每季1次



# 貳、本月執行成果說明

CTSP

## ■ 施工期間監測說明-營建噪音及振動

- ❖ 監測項目：
  - 營建噪音： $L_{eq}$ 、 $L_{max}$
  - 營建振動： $L_{v10}$ 、 $L_{vmax}$
  
- ❖ 監測地點：
  - 本月園區內無公共工程可供執行監測，故無執行營建噪音振動監測。
  
- ❖ 監測結果：
  - 營建噪音：無監測
  - 營建振動：無監測



# 貳、本月執行成果說明

GTSP

## ■ 施工期間監測說明-放流水

- ❖ 監測項目：
  - 水溫、pH、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、真色色度、油脂
  
- ❖ 監測地點：
  - 工區放流水出口
  
- ❖ 監測結果：
  - 本月無施工活動廢水排出，故無進行採樣分析



# 貳、本月執行成果說明

CTSP

## ■ 施工期間監測說明-噪音振動

- ❖ 監測項目：
  - 噪音： $L_x$  (  $x=5,10,50,90,95$  ) 、 $L_{max}$  、 $L_{eq}$  (  $L_{日}$  、 $L_{晚}$  、 $L_{夜}$  )
  
- ❖ 監測地點：
  - 廣福聚落、三豐路、甲后路、南村路
  
- ❖ 監測結果：
  - 本月噪音監測結果均符合標準



# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-噪音振動

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>
三豐路	112.10.02	71.8	69.2	64.6	99.5
第二類管制區緊臨八公尺(含)以上之道路		74	70	67	-
甲后路	112.10.02	72.0	68.7	65.9	107.3
第三類管制區緊臨八公尺(含)以上之道路		76	75	72	-
南村路	112.10.02	69.2	64.0	59.1	107.6
第二類管制區緊臨八公尺(含)以上之道路		74	70	67	-
廣福聚落	112.10.02	53.2	52.2	49.2	74.2
一般地區第三類管制標準		65	60	55	-

註：“\*”表示超過標準值。

# 貳、本月執行成果說明

CTSP

## ■ 施工期間監測說明-噪音振動

- ❖ 監測項目：
  - 振動： $L_{V10}$ 、 $L_{Vmax}$
  
- ❖ 監測地點：
  - 廣福聚落、三豐路、甲后路、南村路
  
- ❖ 監測結果：
  - 本月振動測值均無明顯異常



# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-噪音振動

單位：dB

測站	監測日期	L <sub>V10日</sub>	L <sub>V10夜</sub>	L <sub>Vmax</sub>
三豐路	112.10.02	38.7	40.9	78.0
甲后路	112.10.02	30.0	30.0	57.8
南村路	112.10.02	32.7	30.0	70.1
廣福聚落	112.10.02	30.0	30.0	36.5

註：若分析值小於30 dB，則以30.0 dB表示。

# 貳、本月執行成果說明

CTSP

## ■ 營運期間監測說明-空氣品質

### ❖ 監測項目

- ▶ TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>、CH<sub>4</sub>、NMHC、THC、硫酸鹽、硝酸鹽、風速、風向、溫度、溼度、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)

### ❖ 監測地點

- ▶ 啟明學校、基地西南處聚落、東億新村（鋁泰工業）、廣福活動中心

### ❖ 監測結果

- ▶ 本月監測結果有空氣品質標準者，均符合空氣品質標準



# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-空氣品質

項目 監測地點及日期		TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> (ppm)		NO <sub>2</sub> (ppm)		NO <sub>x</sub> (ppm)		CO (ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)		CH <sub>4</sub> (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	溫度 (°C)	濕度 (%)	風速 (m/s)	風向
		24 小時值	日平 均值	日平 均值	小時 平均值	日平 均值	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
啟明學校	112.10.3~4	37	12	9	0.002	0.002	0.012	0.008	0.016	0.010	0.4	0.3	0.050	0.041	2.00	0.11	2.11	26.2	77	2.7	東
東億新村 (錫泰工業)	112.10.3~4	61	17	9	0.002	0.002	0.008	0.004	0.011	0.006	0.3	0.2	0.048	0.040	1.95	0.10	2.05	26.4	80	2.9	北北東
基地西南 處聚落	112.10.3~4	43	18	8	0.003	0.002	0.006	0.004	0.008	0.005	0.3	0.3	0.051	0.040	2.00	0.09	2.09	26.6	81	4.2	北
廣福 活動中心	112.10.3~4	37	20	8	0.002	0.001	0.005	0.003	0.007	0.004	0.3	0.2	0.046	0.039	2.04	0.08	2.12	26.6	81	1.4	南南東
標準值		—	100	35	0.075	—	0.1	—	—	—	35	9	0.12	0.06	—	—	—	—	—	—	—
偵測極限		1	1.0	2	0.00055		0.00080		0.00126		0.07		0.00089		0.04	0.05	0.09	—	—	—	—

註：1.標準值參考環境部民國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」。

2."—"表示無標準值或偵測極限；"\*"表示超過標準值。

3.PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、THC、CH<sub>4</sub>及NMHC為儀器偵測極限。

# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-空氣品質

項目 監測地點及時間		氫氟酸 (mg/m <sup>3</sup> )	鹽酸 (ppm)	硝酸 (mg/m <sup>3</sup> )	磷酸 (mg/m <sup>3</sup> )	硫酸 (μg/Nm <sup>3</sup> )	醋酸 (mg/m <sup>3</sup> )	氨氣 (ppm)	氯氣 (ppm)	硝酸鹽 (μg/m <sup>3</sup> )	硫酸鹽 (μg/m <sup>3</sup> )
啟明學校	112.10.3~4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.99	3.80
東億新村 (鋁泰工業)	112.10.3~4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.84	3.99
基地西南處 聚落	112.10.3~4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.67	3.50
廣福 活動中心	112.10.3~4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	ND	1.75	3.93
啟明學校 偵測極限		0.00177	0.00168	0.00191	0.00172	2.91	0.0167	0.00304	0.000961	0.0123	0.0123
東億新村(鋁泰工業) 偵測極限		0.00180	0.00171	0.00195	0.00175	2.97	0.0161	0.00314	0.000947	0.0124	0.0124
基地西南處聚落 偵測極限		0.00177	0.00167	0.00190	0.00171	2.90	0.0164	0.00315	0.000961	0.0123	0.0123
廣福活動中心 偵測極限		0.00177	0.00168	0.00191	0.00172	2.92	0.0162	0.00306	0.000960	0.0123	0.0123

註：ND表示小於方法偵測極限或定量下限。

# 貳、本月執行成果說明

GTSP

## 營運期間監測說明-放流水

- ❖ 監測項目：
  - 水溫、pH值、導電度、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、真色色度、總氮、油脂、總有機碳、氟化物、氨氮、磷酸鹽；生物急毒性、總毒性有機物、銻、鎘、鉬
  
- ❖ 監測地點：
  - 七星農場污水廠放流口，本月共5站次
  
- ❖ 監測結果：
  - 各項測值均符合放流水標準及環評承諾值



# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-放流水

地點	時間	水溫 ℃	pH	導電度 µmho/cm	懸浮 固體 mg/L	化學 需氧量 mg/L	生化 需氧量 mg/L	真色 色度	總氮 mg/L	氟化物 (氟鹽) mg/L	總有機碳 mg/L	油脂 mg/L	氨氮 mg/L	磷酸鹽 mg/L
七星農場 污水處理 廠放流口	112.10.02	29.6	6.5	3,390	2.9	34.0	<1.0	29	12.4	5.77	10.6	<1.0	0.13	454
	112.10.11	28.8	6.5	3,550	ND	30.5	<1.0	26	8.81	5.87	9.8	<1.0	0.06	719
	112.10.16	28.3	6.6	3,160	3.6	31.6	<1.0	27	8.96	5.45	10.8	<1.0	0.07	742
	112.10.23	28.7	6.6	3,330	3.0	33.9	<1.0	27	5.47	5.95	10.2	<1.0	ND	749
	112.10.30	28.2	6.5	3,490	5.6	37.3	<1.0	28	4.50	5.94	11.3	<1.0	0.06	746
環評承諾值	-	-	-	10 (七日平均值)	60 (七日平均值)	10 (七日平均值)	-	50 (七日平均值)	-	-	-	-	-	-
放流水標準	35°C ↓ (10~翌年4月)	6.0~9.0	-	25	80	25	400	-	15.0	-	10.0	10.0	30.0	-
偵測極限	-	-	-	1.0	2.8	1.0	25	0.06	0.05	0.05	1.0	1.0	0.01	0.003

註：「ND」代表小於方法偵測極限或定量下限；「-」表無測值、無環評承諾值、無標準或無偵測極限。

# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-交通量

- ❖ 監測項目：
  - 交通量及車種組成 ( 包含機車、小型車、大型車及聯結車 )
  
- ❖ 監測地點：
  - 132縣道 ( 后里匝道-132甲縣道 )、132縣道 ( 台13省道-后里匝道 )、132甲縣道(台13省道-132縣道)、台13省道(132縣道-后豐大橋)、台13省道(中40縣道-132縣道)
  
- ❖ 監測結果：
  - 台13省道(三豐路)之各路段服務水準於平日均為B級，假日均為A級，交通狀況尚屬穩定流動
  - 132縣道(甲后路)及132甲縣道(公安路)之各路段服務水準於平日介於D~E級，假日介於D~E級，尖峰時段屬不穩定流動

# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-交通量

### 各測站平日交通量監測結果

測點		類別	機踏車	小型車	大型車	特種車	總車數	PCU/日	V/C	服務水準
台13省道 (中40縣道-132縣道)	往后里		5,395 (43.2%)	6,767 (54.2%)	264 (2.1%)	70 (0.6%)	12,496	10,202.5	0.54	B
	往三義		5,127 (44.0%)	6,190 (53.1%)	253 (2.2%)	77 (0.7%)	11,647	9,490.5	0.39	B
台13省道 (132縣道-后豐大橋)	往后里		5,498 (41.9%)	7,200 (54.8%)	317 (2.4%)	115 (0.9%)	13,130	10,928.0	0.40	B
	往豐原		5,687 (38.0%)	8,728 (58.3%)	445 (3.0%)	113 (0.8%)	14,973	12,800.5	0.50	B
132縣道 (台13省道-后里南向北下匝道)	往后里		5,054 (44.0%)	6,065 (52.8%)	263 (2.3%)	101 (0.9%)	11,483	9,421.0	0.74	E
	往大甲		5,149 (44.7%)	6,020 (52.3%)	273 (2.4%)	68 (0.6%)	11,510	9,344.5		
132縣道 (后里南向北下匝道-132甲縣道)	往后里		2,978 (31.9%)	6,026 (64.6%)	198 (2.1%)	120 (1.3%)	9,322	8,271.0	0.86	E
	往大甲		3,100 (25.8%)	8,090 (67.3%)	527 (4.4%)	308 (2.6%)	12,025	11,618.0		
132甲縣道 (台13省道-132縣道)	往后里		2,246 (46.2%)	2,482 (51.0%)	117 (2.4%)	21 (0.4%)	4,866	3,902.0	0.56	D
	往大甲		2,478 (43.8%)	3,037 (53.7%)	129 (2.3%)	16 (0.3%)	5,660	4,582.0		

註：小型車：包括小客車，小貨車；大型車：包括大客車，大貨車；特種車：包括貨櫃車，拖車。

# 貳、本月執行成果說明

## 營運期間監測說明-交通量

### 各測站假日交通量監測結果

測點		類別	機踏車	小型車	大型車	特種車	總車數	PCU/日	V/C	服務水準
台13省道 (中40縣道-132縣道)	往后里		4,096 (41.0%)	5,677 (56.8%)	178 (1.8%)	47 (0.5%)	9,998	8,222.0	0.28	A
	往三義		4,488 (43.8%)	5,505 (53.8%)	192 (1.9%)	54 (0.5%)	10,239	8,295.0	0.25	A
台13省道 (132縣道-后豐大橋)	往后里		5,074 (42.7%)	6,562 (55.2%)	184 (1.5%)	58 (0.5%)	11,878	9,641.0	0.27	A
	往豐原		4,805 (38.8%)	7,326 (59.1%)	208 (1.7%)	56 (0.5%)	12,395	10,312.5	0.32	A
132縣道 (台13省道-后里南向北下匝道)	往后里		4,645 (43.2%)	5,905 (54.9%)	157 (1.5%)	51 (0.5%)	10,758	8,694.5	0.64	E
	往大甲		4,845 (45.8%)	5,561 (52.5%)	134 (1.3%)	43 (0.4%)	10,583	8,380.5		
132縣道 (后里南向北下匝道-132甲縣道)	往后里		2,895 (33.9%)	5,444 (63.8%)	124 (1.5%)	67 (0.8%)	8,530	7,340.5	0.65	E
	往大甲		2,917 (30.3%)	6,350 (66.0%)	223 (2.3%)	128 (1.3%)	9,618	8,638.5		
132甲縣道 (台13省道-132縣道)	往后里		2,105 (44.1%)	2,591 (54.3%)	66 (1.4%)	13 (0.3%)	4,775	3,814.5	0.46	D
	往大甲		2,373 (44.4%)	2,892 (54.1%)	64 (1.2%)	12 (0.2%)	5,341	4,242.5		

註：小型車：包括小客車，小貨車；大型車：包括大客車，大貨車；特種車：包括貨櫃車，拖車。