

中部科學園區  
后里園區(后里農場部分)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： $L_{v10}$ 、 $L_{vmax}$	工區周界外15公尺處	每季就不同工程 各進行1次測定	10/4、16
工區放流 水質	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： $L_{v10}$ 、 $L_{vmax}$	1.十八闌聚落 2.后里村聚落 3.台13省道(132縣道-后 豐大橋)	每季1次	10/2
空氣品質	TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>x</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、CH <sub>4</sub> NMHC、THC、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、溫度、溼度、風速、風向	1.泰安社區活動中心 2.九甲聚落(義德宮) 3.啟明學校 4.后里聚落 5.鯉魚潭淨水廠	每季1次	10/2~3

# 壹、本月執行項目說明



## 施工及營運期間監測

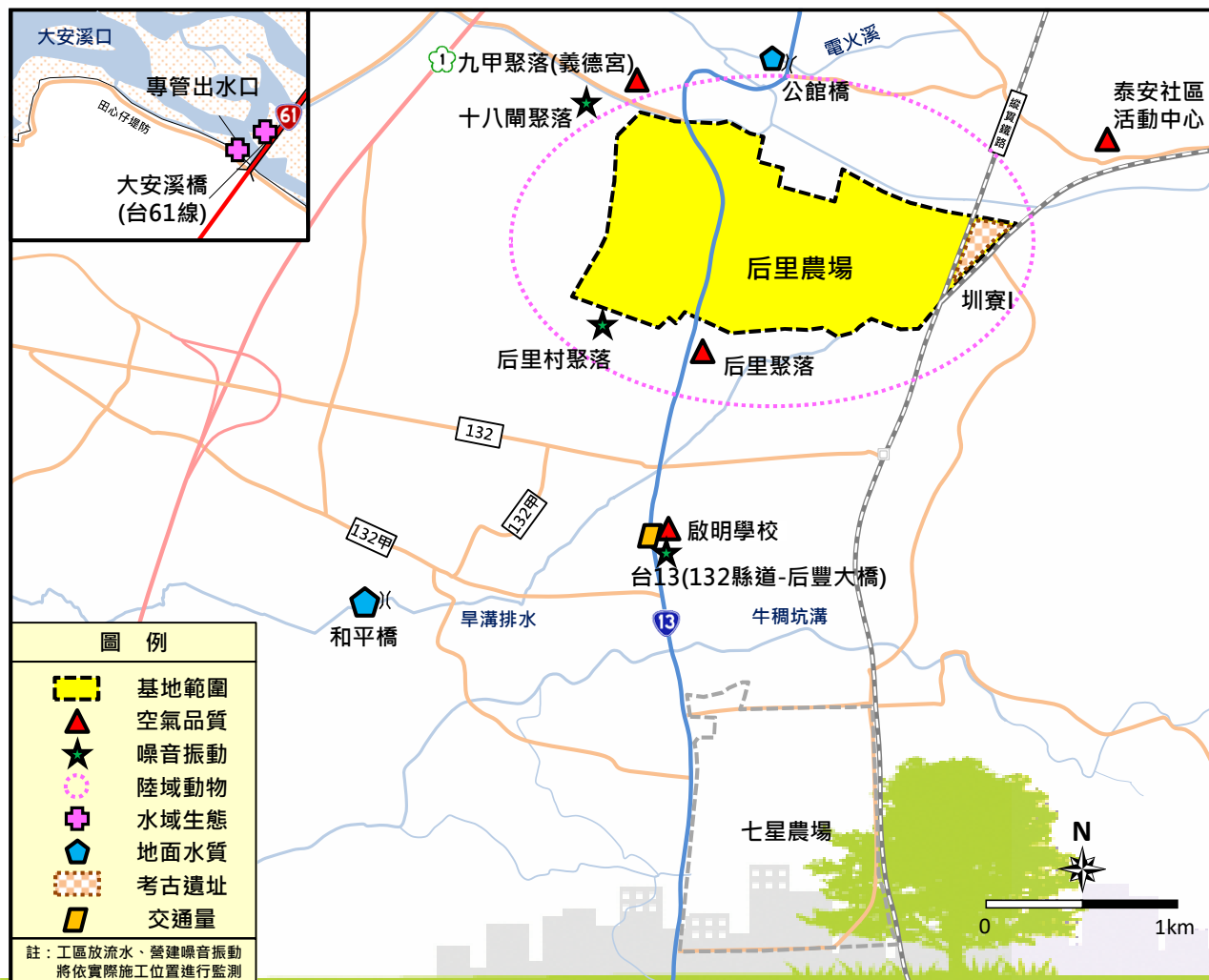
監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測執行日期
營運 放流水質	pH值、溫度、導電度、生化需氧量 化學需氧量、懸浮固體、真色色度、 總氮、油脂、重金屬(銅、鎳、鉻、 鎳、鉛、總汞、砷、鋅)、總有機碳 氟化物(氟鹽)	污水處理廠放流口	每週1次	10/2、11、16、 23、30
交通量	交通量及車種組成(包含機車、小 型車、大型車及聯結車)	1.台13省道(中40縣道-132縣道) 2.台13省道(132縣道-后豐大橋) 3.132縣道(台13省道-后里南向北 下匝道) 4.132縣道(后里南向北下匝道- 132甲縣道) 5.132甲縣道(台13省道-132縣道)	每季1次	10/1~2
道路交通	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
陸域動物	每季1次
水域生態	每季1次
放流水質	每月1次
地面水質	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)
噪音振動	每季1次 (每次連續24小時)
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)
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：
  - 后里第一淨水場新建工程、北側鯉魚潭第二原水管及南側大甲溪輸水管工程
  - 后里及七星園區放流口異味控制改善暨放流專管內襯加強工程
  
- ❖ 監測結果：
  - 營建噪音：符合營建工程噪音管制標準
  - 營建振動：無異常高值



# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-營建噪音及振動

位置	日期	機具類型	實測值 (單位：dB(A))		實測值 (單位：dB)	
			L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>vmax</sub>
后里第一淨水場新建工程、 北側鯉魚潭第二原水管及 南側大甲溪輸水管工程	112.10.04	挖土機作業	68.2	83.7	38.8	42.2
后里及七星園區放流口異 味控制改善暨放流專管內 襯加強工程	112.10.16	挖土機作業	63.8	80.4	33.7	40.3
營建工程噪音管制標準 ( 第四類管制區 )			80	100	-	-

註：噪音標準值係依據環境部102年8月5日公告之噪音管制標準。



# 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

## ■ 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：
  - 十八間聚落、后里村聚落、台13省道(配合環差進行監測)
- ❖ 監測結果：
  - 本月十八間聚落噪音 $L_{日}$ 未符合一般地區第二類管制區環境音量標準，主要受民眾活動及大型車輛經過影響，其餘測點與測項均符合標準



# 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)

時段 測點	監測日期	L <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>max</sub>
十八闌聚落	112.10.02	74.0*	53.3	47.4	112.7
后里村聚落	112.10.02	57.5	50.1	48.1	90.0
一般地區第二類管制標準		60	55	50	-
台13省道 (132縣道-后豐大橋)	112.10.02	72.5	70.1	66.0	104.6
第三類管制區緊鄰八公尺(含)以上之道路		76	75	72	-

- 註 1. 一般地區音量標準係依據環境部民國109年8月5日環署空字第1090057114A號令訂定發布之噪音管制區劃定作業準則；各測點之噪音管制區類別依中市環空字第1100126879號進行分類。
2. 道路交通噪音環境音量標準係引用環境部民國99年1月21日環署空字第0990006225D號令、交通部交路字第0990085001號令會銜修正發布之環境音量標準。
3. "-"表示無該標準值；"\*"標記係指超過標準值。

# 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：
  - 十八閘聚落、后里村聚落、台13省道(配合環差進行監測)
- ❖ 監測結果：
  - 十八閘聚落振動 $L_{v10日}$ 測值略高於歷次測值，經確認錄音檔後與大型車輛經過有關，其餘測點與測項無明顯異常



# 貳、本月執行成果說明

## ■ 施工期間監測說明-噪音振動

單位：dB

測點 \ 時段	監測日期	L <sub>V10日</sub>	L <sub>V10夜</sub>	L <sub>Vmax</sub>
十八間聚落	112.10.02	41.5	34.4	74.4
后里村聚落	112.10.02	34.0	30.0	56.7
台13省道 (132縣道-后豐大橋)	112.10.02	41.5	34.3	59.1

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

## ■ 營運期間監測說明-空氣品質

### ❖ 監測項目

- ▶ TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>x</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

- ▶ 泰安社區活動中心、鯉魚潭淨水廠、后里聚落、九甲聚落、啟明學校

### ❖ 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		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
泰安社區 活動中心	112.10.2~3	37	24	10	0.002	0.002	0.004	0.002	0.005	0.003	0.4	0.3	0.057	0.053	1.97	0.08	2.05	25.8	62	2.3	東
鯉魚潭 淨水廠	112.10.2~3	48	39	10	0.002	0.001	0.007	0.003	0.009	0.004	0.3	0.3	0.058	0.053	2.08	0.08	2.16	26.0	66	2.1	東北東
后里聚落	112.10.2~3	38	26	9	0.002	0.002	0.005	0.003	0.007	0.004	0.3	0.3	0.062	0.054	2.01	0.09	2.10	26.3	64	1.8	東北東
九甲聚落 (義德宮)	112.10.2~3	42	25	10	0.002	0.002	0.007	0.003	0.010	0.004	0.3	0.2	0.062	0.054	2.01	0.08	2.09	26.2	60	1.2	東北
啟明學校	112.10.2~3	44	23	10	0.002	0.002	0.013	0.005	0.017	0.006	0.4	0.4	0.059	0.052	2.02	0.10	2.12	26.2	57	2.4	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."SO<sub>x</sub>"因目前國家環境研究院僅公告大氣中二氧化硫檢驗法(NIEA A416.14C)，且環境部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SO<sub>2</sub>呈現。

4.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		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> )
泰安社區 活動中心	112.10.2~3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.030	ND	2.78	3.01
鯉魚潭 淨水廠	112.10.2~3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	ND	3.36	3.70
后里聚落	112.10.2~3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.034	ND	3.48	3.55
九甲聚落 (義德宮)	112.10.2~3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.028	ND	4.30	5.13
啟明學校	112.10.2~3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	ND	4.20	4.49
泰安社區活動中心 偵測極限		0.00176	0.00167	0.00190	0.00171	2.90	0.0166	0.00304	0.000951	0.0124	0.0124
鯉魚潭淨水廠 偵測極限		0.00177	0.00168	0.00191	0.00171	2.91	0.0167	0.00306	0.000946	0.0124	0.0124
后里聚落 偵測極限		0.00178	0.00168	0.00191	0.00172	2.92	0.0166	0.00315	0.000968	0.0123	0.0123
九甲聚落(義德宮) 偵測極限		0.00180	0.00171	0.00195	0.00175	2.97	0.0162	0.00313	0.000942	0.0124	0.0124
啟明學校 偵測極限		0.00176	0.00167	0.00190	0.00171	2.90	0.0166	0.00303	0.000957	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

CTSP

## 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、重金屬(銅、鎘、鉻、鎳、鉛、總汞、砷、鋅)、總有機碳、氟化物；生物急毒性、總毒性有機物、銻、鎘、鉍
  
- ❖ 監測地點：
  - 后里農場污水廠放流口，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 °C	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
后里農 場污水 處理廠 放流口	112.10.02	31.5	6.6	7,100	3.7	31.0	<1.0	<25	11.7	7.19	4.8	<1.0
	112.10.11	30.5	6.8	7,150	2.3	25.9	<1.0	<25	8.06	7.11	5.7	<1.0
	112.10.16	29.4	6.5	7,110	4.8	19.8	<1.0	<25	9.68	6.99	6.4	<1.0
	112.10.23	29.8	6.6	7,020	2.8	29.0	<1.0	<25	9.48	6.38	6.6	<1.0
	112.10.30	29.1	6.3	7,270	4.9	24.3	<1.0	<25	12.5	7.04	2.9	<1.0
環評承諾值	-	-	-	10 (七日平均值)	80	10 (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	
偵測極限	-	-	-	1.0	2.8	1.0	25	0.06	0.05	0.05	1.0	

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-放流水

地點	時間	鎘 mg/L	鉻 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	鎳 mg/L	鉛 mg/L
后里農場污水處理廠放流口	112.10.02	ND	ND	ND	ND	0.031	0.033	ND	ND
	112.10.11	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	ND	ND
	112.10.16	ND	ND	ND	ND	ND	0.097	ND	ND
	112.10.23	ND	ND	ND	ND	ND	0.045	ND	ND
	112.10.30	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	ND	ND
放流水標準		0.02	1.5	0.005	0.35	1.5	3.5	0.7	0.5
偵測極限		0.001	0.004	0.00015	0.0003	0.005	0.006	0.004	0.0025

註：「ND」代表小於方法偵測極限或定量下限。「-」表無測值。

# 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。