

附錄十七 空氣污染物擴散模擬成果

一、模式模擬範圍及敏感承受點設定(TW97)：

- a. 模擬範圍西南角座標(UTME 291,000；UTMN 2,782,000)。
- b. 模擬區域範圍：6 公里 (E)×7 公里 (N)，網格為 0.5 公里×0.5 公里。
- c. 敏感承受體：共擇定 4 處，淡水衛生所(淡水國小)(UTME 294611；UTMN 2785108)、淡江風華(UTME 295526；UTMN 2785785)、海明威(大樓附近)(UTME 292550；UTMN 2785904)、機廠預定地(UTME 293453；UTMN 2788322)、濱海路機廠預定地 2(UTME 292536；UTMN 2787276)。

二、污染源設定：

- a. 施工期間粒狀污染物排放量，其中施工污染物排放係數，參考本計畫之特性，採用“道路工程”產生之 TSP (總懸浮微粒)約為 0.1495 公斤/平方公尺/月，“橋樑工程”產生之 TSP (總懸浮微粒)約為 0.1324 公斤/平方公尺/月，“建築工程(RC 結構)”產生之 TSP (總懸浮微粒)約為 0.2 公斤/平方公尺/月，另據施工計劃，保守估計計畫基地施工之尖峰期最大施工面積約為 171,200 平方公尺，假設施工操作時間為每月 25 個工作天，每日工作 8 小時，據此推估 TSP 之排放量=[排放係數(0.1324 kg/m²/month)×活動強度(37,600 平方公尺)+ 排放係數(0.1495 kg/m²/month)×活動強度(73,600 平方公尺)+ 排放係數(0.2 kg/m²/month)×活動強度(60,000 平方公尺)]×控制因子(1-70%)=11.6 公克/秒。
- b. 依可能之施工機具組合及參酌美國環保署 AP-42 資料，其施工機具 TSP 排放廢氣之排放係數，推估本計畫施工機具之污染物排放量(參見附表 17-1)。
- c. 運土車輛排放係參考環保署空氣污染物排放清冊 TEDS7.1 版之各型車輛空氣污染物排放係數進行推估，以平均車速 40 公里/小時為估算基準，運輸卡車每秒行駛每公里排放之懸浮微粒污染量為 0.006 公克。

附表 17-1 計畫路線施工期間施工機具空氣污染物排放量推估

施工區別	工程內容	施工機具種類	數量	空氣污染物排放係數 (公克/小時) ^[1]	
				懸浮微粒	
高架路段	高架橋及高架車站施工	拖車	1	0.26	
		混凝土泵浦車	2		
		混凝土震動機	2		
		傾卸卡車	2		
		吊車	2		
		挖土機	2		
		搖管機(全套管工法)	2		
平面路段	平面軌道工程	拖車	1	0.32	
		混凝土泵浦車	2		
		混凝土震動機	2		
		傾卸卡車	2		
		吊車	2		
		小型挖土機(0.3m ³)	2		
		壓路機	1		
		推土機	2		
		夯實機	2		
維修機廠	整地工程	推土機	2	0.24	
		挖土機	2		
		夯實機	2		
		傾卸卡車	4		
	廠房建築工程	打樁機	2	0.24	
		混凝土泵浦車	3		
		混凝土震動機	2		
		傾卸卡車	3		
		吊車	1		
	軌道工程		拖車	1	0.22
			混凝土泵浦車	2	
			混凝土震動機	2	
			傾卸卡車	2	
吊車			2		
小型挖土機(0.3m ³)			1		
壓路機			1		

三、選用模式及輸入氣象資料：

本計畫模擬係採用環保署認可之 ISC 模式進行模擬；氣象資料則採用「空氣品質模式支援中心」所提供之氣象資料，包括：地面氣象資料應使用「淡水測站」之資料，探空資料應使用「板橋測站」之資料，模擬年期為民國 100 年。

四、污染物擴散模擬成果：

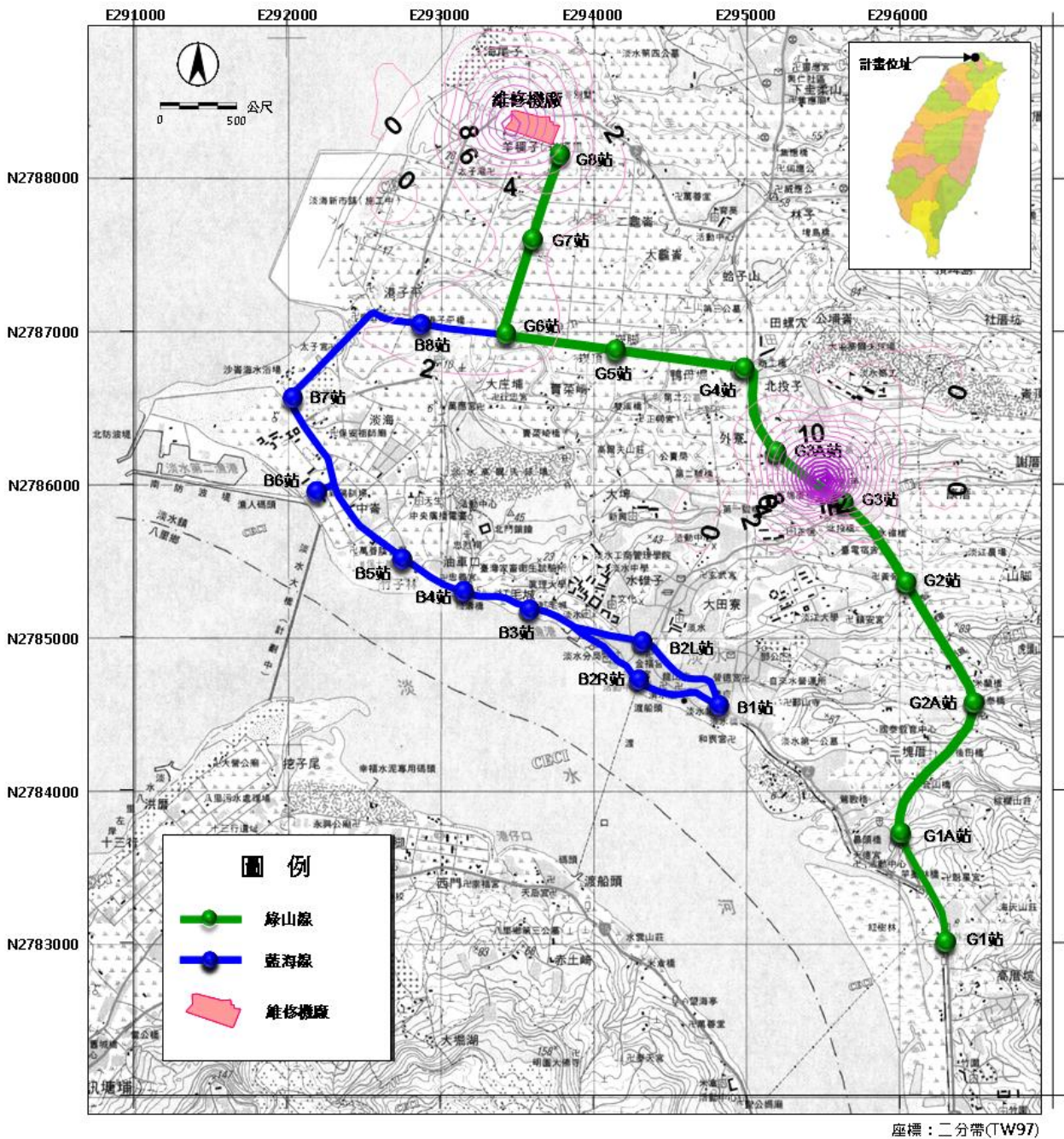
施工時之濃度增量與背景值疊加後均仍可符合「空氣品質標準」(參見附表 17-2)，且施工影響係屬暫時性，其增量影響將於施工後終止

附表 17-2 施工期間計畫路線鄰近地區懸浮微粒濃度增量推估

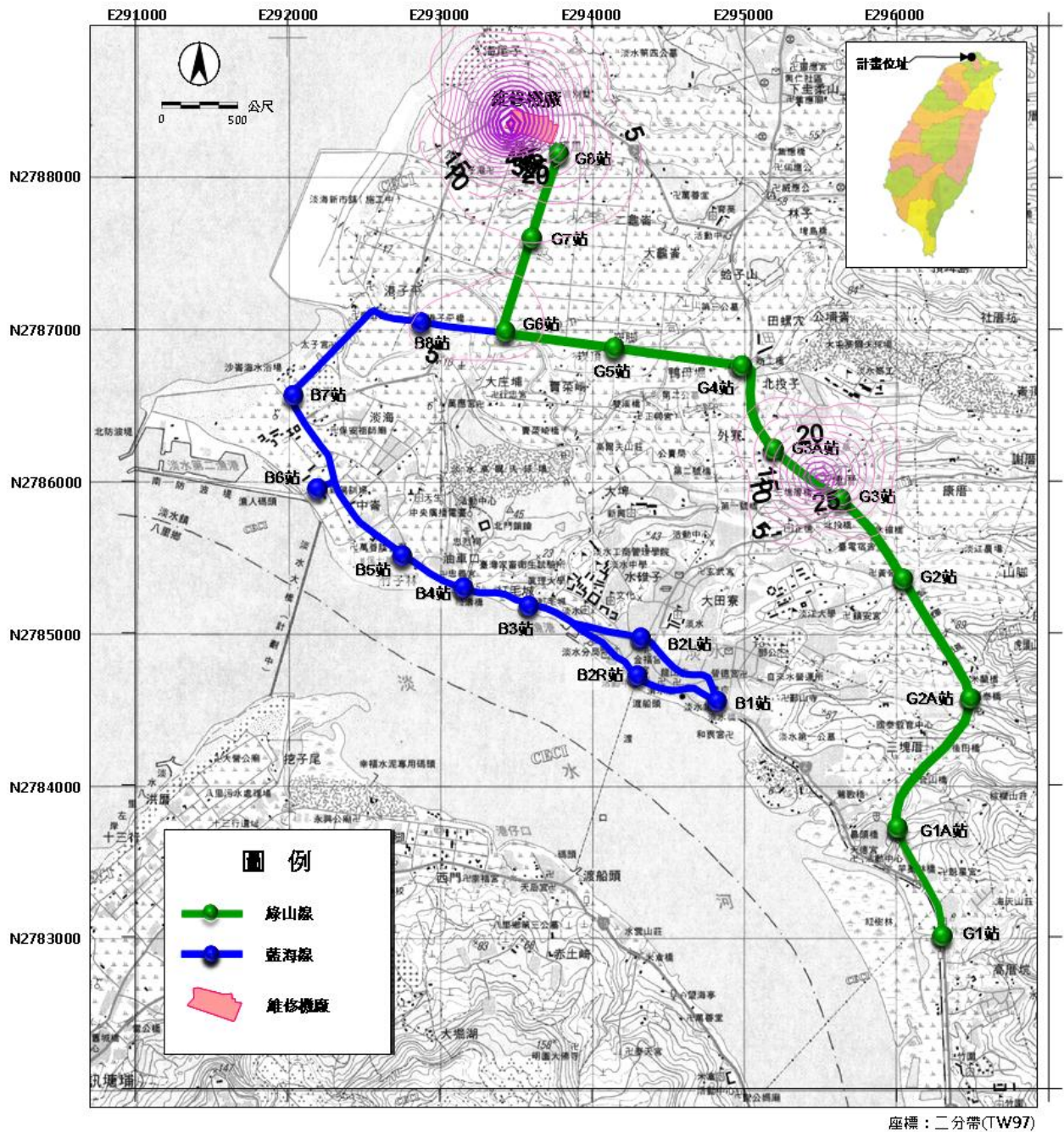
項目	敏感受體	年平均		日平均	
		增量	背景空氣品質 ^[1]	增量	背景空氣品質 ^[2]
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	淡水衛生所(淡水國小)	0.25	40.1	0.64	88~121
	淡江風華	3.00		7.31	43~149
	海明威(大樓附近)	0.46		0.88	61~127
	機廠預定地	20.6		93.11	57~108
	濱海路底	0.34		1.32	53~144
	空氣品質標準		130		250

註[1]：係採用環保署空氣品質長期測站淡水站之測值。

註[2]：空氣品質調查係由華光工程顧問有限公司於民國 100 年 4 月~100 年 8 月間，分別進行 3 次連續 24 小時調查。



附圖17-1 計畫路線施工期間TSP最大年平均濃度增量圖



附圖17-2 計畫路線施工期間TSP最大24小時平均濃度增量圖