臺中市政府環境保護局

112 年臺中市空氣污染排放清冊

目錄

研擬臺中市空氣污染排放清冊	4
1、點源排放量推估	4
2、線源排放量推估	8
3、面源排放量推估	18

表目錄

表 1-1、112 年臺中市固定源提報排放量管理計畫之排放量統計	5
表 1-2、行業別 VOCs 排放量推估	6
表 2-1、小客車不同期別排放量推估	9
表 2-2、小貨車不同期別排放量推估	10
表 2-3、大客車及大貨車不同期別排放量推估	11
表 2-4、大客車不同期別排放量推估	12
表 2-5、油電小客車及特種車不同期別排放量推估	13
表 2-6、液化石油氣車及電動車不同期別及機車排放量推估	14
表 2-7、公路運輸排放量推估彙整	15
表 2-8、非公路運輸排放量推估	16
表 3-1、面源排放量推估-商業	21
表 3-2、面源排放量推估-營建/建築/道路	23
表 3-3、面源排放量推估-農業操作/裸露地表/森林燃燒	25
表 3-4、面源排放量推估-住宅/商業油品燃燒排放	26
表 3-5、面源排放量推估-露天燃燒	27
表 3-6、面源排放量推估-紙錢燃燒及其他	28

研擬臺中市空氣污染排放清冊

為推估臺中市 112 年空氣污染物排放量，參照環境部最新版空氣污染排放總量資料庫清冊第 12 版(Taiwan Emission Data System 12, TEDS 12)提供之點線面源技術手冊進行排放量估算。點源依固定源提報排放量管理計畫之排放量進行統計，並納入印刷業、塑膠製品製造業、製鞋業、其他工業乾洗油使用、工業製品表面塗裝、印刷電路板製造及原料藥製造業等行業別之 VOCs 逸散排放量綜合估算；線源依公路運輸及非公路運輸進行推估；面源分為商業、建築/營建/道路、農業操作/裸露地表/森林燃燒、住宅/商業油品燃燒排放、露天燃燒、金紙燃燒及其他等進行排放量計算。

排放量推估原則主要以 TEDS 12 版技術手冊提供之排放係數，搭配 112 年各項目之活動強度進行計算，惟推估上有其限制，如專案計畫推估(船舶燃燒)、排放量推估軟體等；初步估算臺中市 112 年度空氣污染物總排放量為 PM₁₀ 排放量 14,770.3 公噸、PM_{2.5} 排放量 4,904.8 公噸、SO_x 排放量 7,957.7 公噸、NO_x 排放量 25,140.9 公噸、NMHC 排放量 46,988.5 公噸及 CO 排放量 55,682.6 公噸，點源、線源及面源推估如後說明。

1、點源排放量推估

點源排放量推估分為兩部分，第一部分為依固定污染源排放量管理計畫提供彙整點源排放量，第二部分為行業別 VOCs 排放量，詳述如下說明。

第一部分：依 112 年固定源提報排放量管理計畫之列管工廠排放量進行排放量推估，如表 1-1，PM₁₀ 排放量 1,246.2 公噸、PM_{2.5} 排放量 993.1 公噸、SO_x 排放量 7,278.4 公噸、NO_x 排放量 11,040.1 公噸、NMHC 排放量 7,246.4 噸及 CO 排放量 21,604.0 公噸。

第二部分：為掌握未列管固定源 VOCs 排放量，參考 TEDS 12 技術手冊推估之 VOCs 行業，包含印刷業、塑膠製品製造業、製鞋業、其他工業乾洗油使用、工業表面塗裝、印刷電路板製造及原料藥製造業進行 VOCs 逸散推估，推估公式如表 1-2，均依 112 年收集數據進行推算，推估結果 NMHC 排放量 11,445.9 噸。

表 1-1、112 年臺中市固定源提報排放量管理計畫之排放量統計

行業別	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
	排放量 (ton/year)					
電力業	220.2	175.5	4339.1	7138.6	2.4	4006.9
石油煉製業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
化學材料製造業	13.5	10.7	32.0	199.8	211.1	41.6
化學製品製造業	2.3	1.9	3.4	38.3	468.9	5.5
鋼鐵基本工業	453.9	361.7	2432.6	2329.9	334.7	17083.5
水泥及預拌混凝土	91.3	72.8	16.7	40.1	0.4	5.3
造紙及印刷出版業	26.4	21.0	249.5	334.5	1287.8	190.3
玻璃業	12.9	10.2	50.1	412.3	29.5	22.3
磚窯及耐火材料業	0.3	0.2	0.6	4.8	0.0	0.1
陶瓷業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
木竹業	1.4	1.1	0.0	0.8	52.2	4.3
食品業	35.1	28.0	2.8	97.3	396.3	17.1
皮革毛皮及製品業	0.2	0.1	0.7	3.4	64.1	0.8
紡織業	0.8	0.7	0.5	14.2	45.2	29.5
金屬製品製造業	24.2	19.3	21.0	76.8	451.6	34.3
非鐵金屬基本工業	32.1	25.5	20.1	23.0	75.6	105.0
礦業及土石採取業	60.1	47.9	0.0	0.0	0.0	0.0
塑膠製品製造業*	1.7	1.3	25.8	27.1	1060.9	2.0
橡膠製品製造業	0.3	0.3	0.8	6.3	168.2	0.9
電子器材製造業	7.2	5.7	26.0	121.4	1026.7	3.2
運輸工具製修業	0.7	0.6	1.3	9.7	315.6	3.1
印刷電路版製造業*	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0
製鞋業*	-	-	-	-	-	-
製藥業*	-	-	-	-	-	-
印刷業*	-	-	-	-	-	-
倉儲業	14.8	11.8	0.1	0.6	172.4	0.0
其他工業表面塗裝*	-	-	-	-	-	-
其他工業乾洗油使用*	-	-	-	-	-	-
其他	246.9	196.8	55.2	161.1	1080.1	48.5
112 年排放量合計	1,246.2	993.1	7,278.4	11,040.1	7,246.4	21,604.0

備註：「*」代表未納入推估之未列管行業廠家 VOCs 排放量

表 1-2、行業別 VOCs 排放量推估

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			
印刷業	油墨使用量* 排放係數	-	-	-	-	0.103	-	-	30.6	-	-	-	-	3.1	-	112	1.未列管且無調查油墨使用量(印刷業油墨 0.47 公噸/家；印刷輔助業油墨 0.11 公噸/家)參考 TEDS12 版提供數據計算。 2.採活動強度乘以排放係數法推估整體印刷業活動量，再將列管活動量從面源項目扣除，以剩餘未列管活動量作為印刷業逸散排放之活動強度。	經濟部統計處工廠校正及營運調查排放量管理計畫
塑膠製品製造業-黏性膠帶	黏性膠帶 /PU/PVC 布 * 排放係數	-	-	-	-	0.01	-	kg/m ²	-	-	-	-	-	-	-	112	1.黏性膠帶及 PU 以塑膠製品業登記家數，扣除固定源資料庫列管家數後即為未列管家數，進一步依全台比例進行推估活動強度 2.PVC 以塑膠皮、板及管材製造業登記家數，扣除固定源資料庫列管家數後即為未列管家數，進一步依全台比例進行推估活動強度	經濟部工業產銷存動態調查產品統計 經濟部統計處工廠校正及營運調查
塑膠製品製造業-聚氨基甲酸酯橡膠(PU)		-	-	-	-	147.0	-	kg/ton	6,683.0	-	-	-	-	982.4	-			
塑膠製品製造業-聚氯乙烯(PVC)布		-	-	-	-	10.2	-	kg/ton	20,180.7	-	-	-	-	205.8	-			

備註：「-」該項目無推估數據或無需說明欄位

表 1-2、行業別 VOCs 排放量推估(續)

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			
製鞋業	製鞋產量*排放係數	-	-	-	-	5.6	-	kg/百雙	1,812.6	-	-	-	-	100.6	-	112	依製鞋業產量,進一步依全 台各縣市製鞋營業額進行 比例分配	經濟部工業產銷 存動態調查產品 統計 經濟部統計處工 廠校正及營運調 查
其他工業乾洗油 使用	其他工業乾 洗油使用*排 放係數	-	-	-	-	-	-	kg/ton	-	-	-	-	-	141.6	-	112	其他工業乾洗油使用之活 動強度以[總乾洗油銷售 量]+[2.環保乾洗油銷售 量]-[乾洗業乾洗油銷售 量]計算	中油公司乾洗油 及環保乾洗油銷 售統計
其他工業製品表 面塗裝	表面塗裝使 用量*排放係 數	-	-	-	-	383.4	-	kg/ton	25,724.4	-	-	-	-	9,862.7	-	112	工業製品表面塗裝活動強 度推估以[塗料使用量]- [建築用塗料量]-[家庭用 塗料量]-[結構物塗料量] -[車輛修補塗料量]- [汽車烤漆爐塗料量]-[固 定污染源排放列管塗料 用量]	經濟部工業產銷 存動態調查產品 統計 經濟部統計處工 廠校正及營運調 查
印刷電路板製造	電路板產量* 排放係數	-	-	-	-	0.0024	-	kg/f ²	8,375,634.0	-	-	-	-	20.1	-	112	推估整體印刷電路板製造 業活動量,再將列管活動量 從面源項目扣除,以剩餘未 列管活動量作為印刷電路 板製造業逸散排放之活動 強度。	經濟部工業產銷 存動態調查產品 統計 經濟部統計處工 廠校正及營運調 查
製藥業	製藥營業額* 排放係數	-	-	-	-	114.1	-	kg/ton	1,134.0	-	-	-	-	129.4	-	112	製藥業活動強度以製藥業 營業額進行比例推估	經濟部工業產銷 存動態調查產品 統計 經濟部統計處工 廠校正及營運調 查
合計									-	-	-	-	11,445.9	-	-	-	-	

備註：「-」該項目無推估數據或無需說明欄位

2、線源排放量推估

線源排放量推估分為公路運輸及非公路運輸，公路運輸主要推估 13 類車種，包含汽油自小客車、汽油營小客車、柴油小客車、汽油小貨車、柴油小貨車、大客車、大貨車、特種車、LPG 車、油電車、二行程機車、四行程機車及電動車，其推算方式為以各車輛排放係數、平均車輛行駛里程數及車輛數進行排放量估算，各車輛排放係數及平均車輛里程數參考 TEDS 12 版技術手冊，各車種活動強度由發文至交通部公路局臺中區監理所索取車輛登記數進行計算，其中機車部分，該統計僅提供機車總數，為進一步推算二行程排放量，另參考環境部機車排氣定檢資訊管理系統統計之二行程機車數進行統計，推估結果如表 2-1 至表 2-7。非公路運輸推算項目包含鐵路、航空、船舶、施工機具及農業機械，推估公式如表 2-8 所示，其中船舶燃燒需藉由專案工作計畫執行推估，非本局可掌握之範疇，因此該部分僅依 110 年推估結果計算之。其餘非公路運輸項目均依 112 年數據資料進行排放量推估。

依 TEDS 12 版技術手冊推估線源排放量，在公路運輸排放量推估結果 PM₁₀ 排放量 784.1 公噸、PM_{2.5} 排放量 584.1 公噸、SO_x 排放量 11.0 公噸、NO_x 排放量 9,550.9 公噸、NMHC 排放量 11,194.8 公噸及 CO 排放量 32,001.2 公噸。綜上，公路運輸在 NO_x 排放量主要來自柴油大貨車、汽油自小客車及四行程機車排放，NMHC 排放量則來自機車及汽油車。非公路運輸部分，PM₁₀ 排放量 151.8 公噸、PM_{2.5} 排放量 114.2 公噸、SO_x 排放量 394.2 公噸、NO_x 排放量 2,968.7 公噸、NMHC 排放量 204.3 公噸及 CO 排放量 952.8 公噸。

表 2-1、小客車不同期別排放量推估

期別車種	公式	排放係數						單位	112 年車籍數 (veh.)	平均行駛里程 (km/veh.)	總行駛里程 (km/year)	排放量 (ton/year)					
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO					PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
一二期自用汽油小客車	平均行 駛里程 數*車輛 數*排放 係數	0.019	0.011	0.001	0.856	1.160	3.579	g/kg	33,715	11,755	396,319,825	7.5	4.2	0.2	339.1	459.6	1,418.5
三期自用汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.553	0.801	2.541		202,452	11,755	2,379,823,260	42.4	22.8	1.2	1,316.3	1,906.0	6,047.1
四期自用汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.076	0.497	1.394		152,242	11,755	1,789,604,710	31.9	17.2	0.9	135.3	890.0	2,495.1
五期自用汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.033	0.356	0.808		313,310	11,755	3,682,959,050	66.7	36.5	1.8	120.8	1,310.4	2,976.9
六期自用汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.020	0.324	0.603		172,942	11,755	2,032,933,210	37.2	20.5	1.0	40.0	657.7	1,225.9
一二期營業汽油小客車		0.019	0.011	0.001	1.799	2.866	8.638		1	24,276	24,276	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2
三期營業汽油小客車		0.018	0.010	0.001	1.195	1.763	5.500		43	24,276	1,043,868	0.0	0.0	0.0	1.2	1.8	5.7
四期營業汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.169	0.946	2.629		82	24,276	1,990,632	0.0	0.0	0.0	0.3	1.9	5.2
五期營業汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.127	0.521	2.094		1,605	24,276	38,962,980	0.7	0.4	0.0	4.9	20.3	81.6
六期營業汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.133	0.351	1.951		6,934	24,276	168,329,784	3.1	1.7	0.1	22.4	59.0	328.4
一二期自用柴油小客車		0.069	0.057	0.001	0.580	0.033	0.343		1,059	14,322	15,166,998	1.0	0.9	0.0	8.8	0.5	5.2
三期自用柴油小客車		0.069	0.057	0.001	0.574	0.030	0.284		3,313	14,322	47,448,786	3.3	2.7	0.0	27.3	1.4	13.5
四期自用柴油小客車		0.027	0.018	0.001	0.286	0.026	0.164		9,802	14,322	140,384,244	3.7	2.5	0.1	40.2	3.6	23.0
五期自用柴油小客車		0.017	0.009	0.001	0.108	0.020	0.125		22,770	14,322	326,111,940	5.6	3.0	0.2	35.1	6.6	40.8
六期自用柴油小客車		0.017	0.009	0.001	0.038	0.009	0.043		3,754	14,322	53,764,788	0.9	0.5	0.0	2.0	0.5	2.3
一二期營業柴油小客車		0.069	0.057	0.001	0.617	0.054	0.554		1	28,681	28,681	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三期營業柴油小客車		0.069	0.057	0.001	0.578	0.046	0.436		16	28,681	458,896	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.2
四期營業柴油小客車		0.021	0.013	0.001	0.254	0.035	0.250		156	28,681	4,474,236	0.1	0.1	0.0	1.1	0.2	1.1
五期營業柴油小客車		0.017	0.009	0.001	0.111	0.025	0.166		1,329	28,681	38,117,049	0.7	0.3	0.0	4.2	0.9	6.3
六期營業柴油小客車		0.017	0.009	0.001	0.039	0.010	0.051		1,396	28,681	40,038,676	0.7	0.4	0.0	1.5	0.4	2.0

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 12；112 年車籍數取自交通部公路局臺中區監理所

表 2-2、小貨車不同期別排放量推估

期別車種	公式	排放係數						單位	112 年車籍數 (veh.)	平均行駛里程 (km/veh.)	總行駛里程 (km/year)	排放量 (ton/year)					
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO					PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
一二期自用汽油小貨車	平均行 駛里程 數*車輛 數*排放 係數	0.024	0.013	0.001	2.147	4.952	16.736	g/kg	11,615	10,945	127,126,175	3.0	1.7	0.1	272.9	629.5	2,127.5
三期自用汽油小貨車		0.023	0.012	0.001	1.019	1.325	8.180		20,882	10,945	228,553,490	5.1	2.8	0.2	232.9	302.8	1,869.5
四期自用汽油小貨車		0.023	0.012	0.001	0.339	0.630	2.134		8,312	10,945	90,974,840	2.0	1.1	0.1	30.9	57.3	194.1
五期自用汽油小貨車		0.023	0.013	0.001	0.127	0.368	1.033		15,685	10,945	171,672,325	3.9	2.1	0.1	21.8	63.2	177.3
六期自用汽油小貨車		0.023	0.012	0.001	0.018	0.298	0.506		13,790	10,945	150,931,550	3.4	1.9	0.1	2.8	44.9	76.3
一二期營業汽油小貨車		0.024	0.013	0.001	2.747	8.158	23.098		0	14,431	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三期營業汽油小貨車		0.023	0.012	0.001	1.324	1.737	11.045		3	14,431	43,293	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5
四期營業汽油小貨車		0.023	0.012	0.001	0.430	0.753	2.561		9	14,431	129,879	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3
五期營業汽油小貨車		0.023	0.013	0.001	0.149	0.357	1.388		91	14,431	1,313,221	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	1.8
六期營業汽油小貨車		0.023	0.012	0.001	0.038	0.290	0.920		1,078	14,431	15,556,618	0.4	0.2	0.0	0.6	4.5	14.3
一二期自用柴油小貨車		0.745	0.677	0.001	2.066	0.180	1.713		7,942	15,464	122,815,088	91.5	83.1	0.1	253.8	22.1	210.4
三期自用柴油小貨車		0.222	0.195	0.001	1.210	0.060	0.800		13,202	15,464	204,155,728	45.2	39.9	0.1	247.1	12.3	163.3
四期自用柴油小貨車		0.091	0.075	0.001	0.582	0.036	0.360		5,353	15,464	82,778,792	7.5	6.2	0.1	48.2	3.0	29.8
五期自用柴油小貨車		0.022	0.012	0.001	0.177	0.030	0.193		12,792	15,464	197,815,488	4.4	2.3	0.1	35.1	5.8	38.2
六期自用柴油小貨車		0.022	0.012	0.001	0.055	0.006	0.037		10,663	15,464	164,892,632	3.7	1.9	0.1	9.1	0.9	6.1
一二期營業柴油小貨車		1.059	0.966	0.001	2.028	0.178	2.117		10	23,417	234,170	0.2	0.2	0.0	0.5	0.0	0.5
三期營業柴油小貨車		0.236	0.209	0.001	1.093	0.053	0.844		73	23,417	1,709,441	0.4	0.4	0.0	1.9	0.1	1.4
四期營業柴油小貨車		0.094	0.078	0.001	0.432	0.035	0.326		159	23,417	3,723,303	0.3	0.3	0.0	1.6	0.1	1.2
五期營業柴油小貨車		0.022	0.012	0.001	0.174	0.029	0.196		459	23,417	10,748,403	0.2	0.1	0.0	1.9	0.3	2.1
六期營業柴油小貨車		0.022	0.012	0.001	0.053	0.005	0.035		1,633	23,417	30,442,100	0.8	0.5	0.0	2.0	0.2	1.3

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 12；112 年車籍數取自交通部公路局臺中區監理所

表 2-3、大客車及大貨車不同期別排放量推估

期別車種	公式	排放係數						單位	112 年車籍數 (veh.)	平均行駛里程 (km/veh.)	總行駛里程 (km/year)	排放量 (ton/year)					
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO					PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
一二期自用柴油大客車	平均行 駛里程 數*車 輛數* 排放係 數	1.054	0.937	0.002	17.146	1.852	7.163	g/kg	7	19,694	137,858	0.1	0.1	0.0	2.4	0.3	1.0
三期自用柴油大客車		0.380	0.317	0.002	11.044	0.838	3.585		28	19,694	551,432	0.2	0.2	0.0	6.1	0.5	2.0
四期自用柴油大客車		0.217	0.167	0.002	6.238	0.290	2.004		36	19,694	708,984	0.2	0.1	0.0	4.4	0.2	1.4
五期自用柴油大客車		0.086	0.046	0.002	1.905	0.028	0.143		52	19,694	1,024,088	0.1	0.0	0.0	2.0	0.0	0.1
六期自用柴油大客車		0.072	0.033	0.002	0.190	0.004	0.047		43	19,694	846,842	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
一二期自用柴油大貨車		1.482	1.337	0.002	22.448	2.377	9.199		3,184	22,504	71,652,736	106.2	95.8	0.2	1,608.5	170.3	659.1
三期自用柴油大貨車		0.499	0.432	0.002	12.769	0.942	4.253		2,086	22,504	46,943,344	23.4	20.3	0.1	599.4	44.2	199.7
四期自用柴油大貨車		0.277	0.229	0.002	8.470	0.386	2.487		1,379	22,504	31,033,016	8.6	7.1	0.1	262.9	12.0	77.2
五期自用柴油大貨車		0.078	0.045	0.002	2.198	0.027	0.184		2,644	22,504	59,500,576	4.6	2.7	0.1	130.8	1.6	11.0
六期自用柴油大貨車		0.063	0.031	0.002	0.207	0.008	0.072		2,568	22,504	57,790,272	3.6	1.8	0.1	12.0	0.5	4.2
一二期營業柴油大貨車		1.743	1.577	0.002	25.751	3.169	13.300		571	48,527	27,708,917	48.3	43.7	0.1	713.5	87.8	368.5
三期營業柴油大貨車		0.731	0.646	0.002	16.083	1.382	6.765		1,196	48,527	58,038,292	42.4	37.5	0.1	933.4	80.2	392.6
四期營業柴油大貨車		0.376	0.319	0.002	10.610	0.520	3.636		873	48,527	42,364,071	15.9	13.5	0.1	449.5	22.0	154.0
五期營業柴油大貨車		0.080	0.047	0.002	2.337	0.030	0.220		2,126	48,527	103,168,402	8.3	4.9	0.2	241.1	3.1	22.7
六期營業柴油大貨車		0.063	0.031	0.002	0.211	0.009	0.079		2,371	48,527	115,057,517	7.2	3.6	0.3	24.3	1.0	9.1

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 112；112 年車籍數取自交通部公路局臺中區監理所

表 2-4、大客車不同期別排放量推估

期別車種	公式	排放係數						單位	112 年車籍數 (veh.)	平均行駛里程 (km/veh.)	總行駛里程 (km/year)	排放量 (ton/year)					
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO					PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
二期遊覽車	平均行駛里程 數*車輛 數*排放 係數	1.649	1.485	0.003	26.298	4.409	20.381	g/kg	0	54,032	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
三期遊覽車		0.653	0.568	0.002	14.587	1.409	6.830		0	54,032	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
四期遊覽車		0.293	0.237	0.002	7.915	0.370	2.958		32	54,032	1,729,024	0.5	0.4	0.0	13.7	0.6	5.1
五期遊覽車		0.089	0.049	0.002	2.077	0.031	0.176		157	54,032	8,483,024	0.8	0.4	0.0	17.6	0.3	1.5
六期遊覽車		0.072	0.033	0.002	0.193	0.005	0.052		35	54,032	1,891,120	0.1	0.1	0.0	0.4	0.0	0.1
二期柴油公路客運		1.682	1.514	0.002	23.064	3.317	13.499		0	53,838	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三期柴油公路客運		0.691	0.603	0.002	14.564	1.004	4.671		0	53,838	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
四期柴油公路客運		0.282	0.227	0.002	7.827	0.229	1.941		40	53,838	2,153,520	0.6	0.5	0.0	16.9	0.5	4.2
五期柴油公路客運		0.089	0.049	0.002	2.066	0.023	0.126		40	53,838	2,153,520	0.2	0.1	0.0	4.4	0.0	0.3
六期柴油公路客運		0.072	0.033	0.002	0.196	0.003	0.036		9	53,838	484,542	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
二期柴油市區公車		1.682	1.514	0.003	23.963	3.867	16.336		0	45,518	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三期柴油市區公車		0.661	0.575	0.003	15.227	1.670	8.414		0	45,518	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
四期柴油市區公車		0.285	0.229	0.003	8.237	0.429	3.870		11	45,518	500,698	0.1	0.1	0.0	4.1	0.2	1.9
五期柴油市區公車		0.089	0.049	0.003	2.250	0.040	0.241		692	45,518	31,498,456	2.8	1.6	0.1	70.9	1.3	7.6
六期柴油市區公車		0.072	0.033	0.003	0.206	0.006	0.069		132	45,518	6,008,376	0.4	0.2	0.0	1.2	0.0	0.4

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 112；112 年車籍數取自交通部公路局臺中區監理所

表 2-5、油電小客車及特種車不同期別排放量推估

期別車種	公式	排放係數						單位	112 年車籍數 (veh.)	平均行駛里程 (km/veh.)	總行駛里程 (km/year)	排放量 (ton/year)					
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO					PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
三期自用油電小客車	平均行 駛里程 數*車輛 數*排放 係數	0.018	0.010	0.000	0.087	0.621	1.410	g/kg	143	12,680	1,813,240	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	2.6
四期自用油電小客車		0.018	0.010	0.000	0.068	0.492	1.155		3,738	12,680	47,397,840	0.8	0.5	0.0	3.2	23.3	54.7
五期自用油電小客車		0.018	0.010	0.000	0.044	0.368	0.854		11,909	12,680	151,006,120	2.7	1.5	0.1	6.7	55.5	128.9
六期自用油電小客車		0.018	0.010	0.000	0.023	0.325	0.590		38,564	12,680	488,991,520	8.9	4.9	0.2	11.2	159.0	288.5
三期營業油電小客車		0.018	0.010	0.001	0.084	0.981	1.415		0	21,579	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
四期營業油電小客車		0.018	0.010	0.001	0.163	0.831	2.492		6	21,579	129,474	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3
五期營業油電小客車		0.018	0.010	0.001	0.132	0.553	1.988		69	21,579	1,488,951	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	3.0
六期營業油電小客車		0.018	0.010	0.001	0.088	0.317	1.370		2,693	21,579	58,112,247	1.1	0.6	0.0	5.1	18.4	79.6
一二期汽油特種車		0.019	0.011	0.001	0.739	1.313	4.222		202	11,498	2,322,596	0.0	0.0	0.0	1.7	3.0	9.8
三期汽油特種車		0.018	0.010	0.001	0.527	1.043	3.342		752	11,498	8,646,496	0.2	0.1	0.0	4.6	9.0	28.9
四期汽油特種車		0.018	0.010	0.001	0.101	0.697	2.133		801	11,498	9,209,898	0.2	0.1	0.0	0.9	6.4	19.6
五期汽油特種車		0.018	0.010	0.001	0.044	0.434	1.109		3,907	11,498	44,922,686	0.8	0.4	0.0	2.0	19.5	49.8
六期汽油特種車		0.018	0.010	0.001	0.028	0.379	0.801		1,597	11,498	18,362,306	0.3	0.2	0.0	0.5	7.0	14.7
一二期柴油特種車		1.198	1.076	0.003	18.581	2.339	8.193		877	12,391	10,866,907	13.0	11.7	0.0	201.9	25.4	89.0
三期柴油特種車		0.305	0.254	0.003	10.028	0.833	3.353		788	12,391	9,764,108	3.0	2.5	0.0	97.9	8.1	32.7
四期柴油特種車		0.192	0.150	0.003	6.348	0.314	2.312		1,522	12,391	18,859,102	3.6	2.8	0.0	119.7	5.9	43.6
五期柴油特種車		0.076	0.044	0.003	2.090	0.035	0.235		3,746	12,391	46,416,686	3.5	2.0	0.1	97.0	1.6	10.9
六期柴油特種車		0.063	0.031	0.003	0.202	0.981	1.415		2,291	12,391	28,387,781	1.8	0.9	0.1	5.7	0.3	2.8

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 12；112 年車籍數取自交通部公路局臺中區監理所

表 2-6、液化石油氣車及電動車不同期別及機車排放量推估

期別車種	公式	排放係數						單位	112 年車籍數 (veh.)	平均行駛里程 (km/veh.)	總行駛里程 (km/year)	排放量 (ton/year)					
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO					PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO
一二期自用液化石油氣車	平均行 駛里程 數*車 輛數* 排放係 數	0.017	0.009	0.000	0.288	0.011	0.097	g/kg	5	19,317	96,585	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
三期自用液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		128	19,317	2,472,576	0.0	0.0	0.0	0.7	0.2	5.5
四期自用液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		97	19,317	1,873,749	0.0	0.0	0.0	0.5	0.2	4.2
五期自用液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		20	19,317	386,340	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.9
一二期營業液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		0	41,913	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三期營業液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		0	41,913	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
四期營業液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		1	41,913	41,913	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
五期營業液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		0	41,913	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
二行程機車		0.121	0.116	0.000	0.060	2.828	3.795		37,302	1,769	65,987,438	8.0	7.7	0.0	4.0	186.6	250.4
二期四行程機車		0.023	0.018	0.000	0.343	1.513	5.432		61,091	3,548	216,749,200	4.9	3.9	0.1	74.2	328.0	1,177.3
三期四行程機車		0.023	0.018	0.000	0.309	1.042	3.306		113,039	3,548	401,061,464	9.0	7.3	0.1	124.0	417.9	1,325.8
四期四行程機車		0.012	0.008	0.000	0.249	0.915	2.640		120,307	3,548	426,848,899	5.1	3.3	0.1	106.4	390.4	1,126.7
五期四行程機車		0.012	0.008	0.000	0.103	0.638	1.721		689,574	3,548	2,446,609,673	29.4	18.8	0.7	251.0	1,560.0	4,210.6
六期四行程機車		0.012	0.008	0.000	0.024	0.443	0.716		409,761	3,548	1,453,833,770	17.4	11.2	0.4	34.3	643.9	1,041.4
七期四行程機車		0.012	0.008	0.000	0.013	0.421	0.472		286,239	3,548	1,015,577,203	12.2	7.8	0.3	13.1	427.8	479.6
自用電動小客車		0.012	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000		10,286	10,215	105,071,490	1.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0
營業電動小客車		0.012	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000		507	16,658	8,445,606	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
電動機車		0.009	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000		103,003	3,548	365,454,644	3.1	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
電動市區公車		0.070	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000		286	38,415	10,986,690	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 12；環境部機車排氣定檢資訊管理系統；112 年車籍數取自交通部公路局臺中區監理所

表 2-7、公路運輸排放量推估彙整

項目	排放量 (ton/year)						數據年份	備註
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO		
汽油自小客車	185.6	101.3	5.1	1,951.5	5,223.6	14,163.5	112	1.各車種活動強度由發文至交通部公路局臺中區監理所索取車輛登記數進行計算 2.各車輛數以交通部機動車輛登記數按縣市別及使用燃料分統計，其中該統計僅提供機車總數，因此二行程機車數，另參考環境部機車排氣定檢資訊管理系統統計計算
汽油營小客車	3.8	2.1	0.1	29.0	83.1	421.2		
柴油小客車	16.1	10.3	0.5	120.6	14.1	94.5		
汽油小貨車	17.9	9.8	0.6	562.2	1,102.9	4,461.7		
柴油小貨車	154.4	134.9	0.6	601.1	44.9	454.4		
大客車	6.3	3.9	0.2	144.3	3.9	25.7		
大貨車	268.6	230.8	1.5	4,975.3	422.8	1,898.1		
特種車	26.4	20.7	0.3	532.0	86.3	301.9		
LPG 車	0.1	0.0	0.0	1.4	0.5	10.9		
油電車	13.7	7.5	0.3	26.5	258.3	557.6		
二行程機車	8.0	7.7	0.0	4.0	186.6	250.4		
四行程機車	78.0	52.4	1.8	603.0	3,767.8	9,361.3		
電動車	5.2	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0		
合計	784.1	584.1	11.0	9,550.9	11,194.8	32,001.2	—	—

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 12；112 年車籍數取自交通部公路局臺中區監理所；交通部公路局統計網頁

表 2-8、非公路運輸排放量推估

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			
鐵路機關車柴油燃燒排放	鐵路柴油使用量* 排放係數	3.00	2.76	0.02	44.00	11.00	16.00	kg/kl	212.0	0.64	0.59	0.00	9.33	2.33	3.39	112	鐵路柴油使用量與台中市鐵路行駛比例進行推估	能源局能源平衡表
航空器燃燒排放	起降次數*排放係數	0.06	0.06	0.08	3.55	0.56	4.60	kg/LOT	9,455.0	0.58	0.58	0.73	33.53	5.28	43.50	112	台中航空站起降次數進行推估	交通部民航局-民航運輸各機場營運量—按機場分
船舶燃燒—漁船(柴油)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42.46	11.91	11.45	386.62	20.32	99.39	110	數據收集需借助專案計畫取得，因此以110年計算	111年港區及航空站污染減量策略推動暨移動污染源空氣污染防制費及燃料查核計畫
船舶燃燒—商船(港區內)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56.65	51.78	301.48	1,870.3	76.80	183.62	110		
船舶燃燒—港區內作業船舶	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22.81	20.98	80.21	470.35	50.33	219.50	110		
海運裝載損失-柴油	水運燃料油使用量* 排放係數	—	—	—	—	0.00	—	kg/kl	11,108.6	—	—	—	—	0.0	—	112	水運柴油及燃料油使用量與港口比例進行推估	能源局能源平衡表
海運裝載損失-燃料油	水運柴油使用量* 排放係數	—	—	—	—	0.00	—	kg/kl	9,672.6	—	—	—	—	0.0	—			
鐵路槽車裝載損失	航空燃油使用量(運輸部門+公共行政)* 排放係數	—	—	—	—	0.18	—	kg/kl	44,367.1	—	—	—	—	7.9	—	112	槽車運送航空燃油機場包括桃園中正、高雄小港、臺北松山、花蓮、臺東、臺中、金門、臺南等航空站，該數據由中油及台塑石油提供	能源局能源平衡表 中油公司 台塑公司
	機場航空用燃油銷售量(槽車運送部分)* 排放係數	—	—	—	—	0.00	—	kg/kl	17,668.3	—	—	—	—	0.0	—	112		
施工機具排放-柴油	營造業柴油消耗量* 排放係數	3.61	3.32	0.02	44.10	4.04	18.41	kg/kl	948.4	3.42	3.15	0.02	41.82	3.83	17.46	112	營造業汽柴油使用量以比例推估	能源局能源平衡表
施工機具排放-汽油	營造業汽油消耗量* 排放係數	0.58	0.55	0.01	11.50	15.29	475.00	kg/kl	14.6	0.01	0.01	0.00	0.17	0.22	6.94			

備註：「—」該項目無推估數據或無需說明欄位

表 2-8、非公路運輸排放量推估(續)

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			
農業機械汽油燃燒 排放-曳引機	農林業曳引機汽油消費量*排放係數	0.77	0.72	0.41	18.10	14.70	391.00	kg/kl	1.3	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.49	112	農業機械汽柴油使用量以農耕面積比例推估	能源局能源平衡表
農業機械汽油燃燒 排放-非曳引機	農林業非曳引機汽油消費量*排放係數	0.66	0.62	0.41	11.80	15.88	492.00	kg/kl	632.6	0.42	0.39	0.26	7.46	10.05	311.22			
農業機械柴油燃燒 排放-曳引機	農林業曳引機柴油消費量*排放係數	5.48	5.48	0.02	40.20	7.13	14.30	kg/kl	109.1	0.60	0.60	0.00	4.39	0.78	1.56			
農業機械柴油燃燒 排放-非曳引機	農林業非曳引機柴油消費量*排放係數	6.16	6.16	0.02	36.80	6.71	16.70	kg/kl	3,932.3	24.22	24.22	0.07	144.71	26.40	65.67			
合計										151.8	114.2	394.2	2,968.7	204.3	952.8	—	—	—

備註：「—」該項目無推估數據或無需說明欄位

3、面源排放量推估

面源排放量推估項目主要參考 TEDS 12 版技術手冊列舉項目歸納出商業、建築/營建/道路、農業操作/裸露地表/森林燃燒、住宅/商業油品燃燒排放、露天燃燒、金紙燃燒及其他等 7 類行業別分別進行推算，各類推算方式及結果如表 3-1 至表 3-6 所示，詳細說明分述如下。

1、商業

商業推估項目有一般消費、汽車保養、加油站、乾洗業、餐飲油煙排放，推估公式及結果詳見表 3-1。由表得知，一般消費依縣市人口數作為活動強度進行排放量推估，汽車保養採用縣市大客車、大貨車、小客車、小貨車及特種車之車籍數進行估算，加油站參採汽柴油發油量進行計算，乾洗業及餐飲業均依財政部統計資料之營利事業家數及銷售額進行比例推估。該類別均依 112 年數據計算推得排放量，推估結果 PM₁₀ 排放量 337.8 公噸、PM_{2.5} 排放量 232.1 公噸、SO_x 排放量 0.01 公噸、NO_x 排放量 2.2 公噸、NMHC 排放量 12,394.0 公噸及 CO 排放量 1.8 公噸，其中以 NMHC 排放量為大，主要來自一般消費。

2、營建/建築/道路

本類別包含營建工地、道路瀝青鋪設、建築塗料及車輛行駛揚塵之項目進行排放量推估，如表 3-2 所示。營建工地之排放量主要依環境部「營建工程污染管制及收費管理資訊系統」112 年資料進行統計，建築塗料依經濟部統計處工業產銷存動態調查之全國塗料銷售統計進行推算，車輛行駛揚塵則依 112 年線源各路段總行車里程數進行推算，112 年 PM₁₀ 排放量 11,588.9 公噸、PM_{2.5} 排放量 2,746.0 公噸、NO_x 排放量 2.4 公噸、NMHC 排放量 4,160.7 公噸及 CO 排放量 101.1 公噸，其中以 NMHC、PM₁₀ 排放量為大，PM₁₀ 主要來自車輛行駛揚塵，NMHC 則來自建築油性塗料。

3、農業操作/裸露地表/森林燃燒

該類別有農藥使用、農耕裸露地、河川裸露地、一般裸露地及森林燃燒，該類別排放量推估公式及結果如表 3-3。農藥使用依行政院農業委員會動植物防疫檢疫局提供之農藥內銷量按縣市農耕面積比例進行推估，農耕裸露地依

縣市農耕面積（短期耕作地、長期耕作地及長期休閒地）計算，河川及一般裸露地依臺中市河川及淨化區列管裸露地面積計算，森林燃燒則依林務局年報之森林燃燒面積進行統計，農藥使用、農耕裸露地及森林燃燒，推估 112 年 PM₁₀ 排放量 553.6 公噸、PM_{2.5} 排放量 145.6 公噸、NMHC 排放量 232.5 公噸及 CO 排放量 2.3 公噸，其中以 PM₁₀ 排放量為大，主要來自農耕裸露地。

4、住宅/商業油品燃燒排放

住宅及商業油品燃燒排放主要不同油品（液化石油氣、天然氣、柴油、煤油、重油）進行排放量計算，上述油品數據均由經濟部提供之 112 年能源局能源平衡表取得數據，進一步依縣市住宅或商業家數比例進行推估，另夜市排放則依 112 排放量管理計畫之調查結果進行推估計算。該類別各項目推估方式及結果彙整如表 3-4，推估 112 年 PM₁₀ 排放量 71.7 公噸、PM_{2.5} 排放量 59.9 公噸、SO_x 排放量 187.5 公噸、NO_x 排放量 809.4 公噸、NMHC 排放量 65.4 公噸及 CO 排放量 726.2 公噸，其中以 NO_x 及 CO 排放量為大。

5、露天燃燒

露天燃燒依水田及早田進行估算，推估項目、方法及結果如表 3-5。水田分別依一期稻作及二期稻作產量進行排放量計算，旱田則依不同果品產量進行推估，果品種類如蔗田、椰子、番荔枝、棗、荔枝、蓮霧、檳榔、龍眼及柑橘類。本類別均農委會農業統計資料（稻作、特用作物及果品生產概況）數據進行統計估算，統計推估 112 年結果為 PM₁₀ 排放量 8.7 公噸、PM_{2.5} 排放量 6.4 公噸、SO_x 排放量 0.5 公噸、NO_x 排放量 5.0 公噸、NMHC 排放量 4.9 公噸及 CO 排放量 71.4 公噸。

6、紙錢燃燒

紙錢燃燒主要分為寺廟、家戶及殯葬業分別進行計算，詳如表 3-6。家戶紙錢燃燒依 110-111 年排放量管理計畫調查(有燃燒金紙習慣比例)進行推算，寺廟紙錢燃燒以各縣市寺廟數，並配合縣市調查之寺廟環保金爐比例進行計算，而殯葬業紙錢燃燒則依內政部戶政司統計逝世人數，進一步依縣市 110-111 年排放量管理計畫調查(有燃燒金紙習慣比例)進行推估。本類項目均以 112 年統計數據進行排放量計算，根據推估結果，PM₁₀ 排放量 17.6 公噸、PM_{2.5} 排放

量 15.5 公噸、SO_x排放量 0.2 公噸、NO_x排放量 4.5 公噸及 CO 排放量 197.5 公噸。

7、其他（焚化爐及垃圾場逸散）

焚化爐排放量推估依固定源提報排放量管理計畫之數據資料進行統計，統計 PM₁₀排放量 9.9 公噸、PM_{2.5}排放量 7.9 公噸、SO_x排放量 85.8 公噸、NO_x排放量 757.8 公噸、NMHC 排放量 13.8 公噸及 CO 排放量 24.3 公噸。垃圾場逸散主要需透過美國環保署研發之推估軟體進行計算，依 TEDS 12 版之排放量進行統計，NMHC 排放量 25.7 公噸。

綜合上述，面源排放量推估結果，PM₁₀排放量 12,588.2 公噸、PM_{2.5}排放量 3,213.4 公噸、SO_x排放量 274.1 公噸、NO_x排放量 1,581.2 公噸、NMHC 排放量 16,897.0 公噸及 CO 排放量 1,124.6 公噸，其中以 NMHC 排放量為大宜優先管制，其次依序為 PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x、CO 及 SO_x。

表 3-1、面源排放量推估-商業

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			
一般消費	縣市人口數* 排放係數	-	-	-	-	3.38	-	kg/person	3,063,204	-	-	-	-	10,353.6	-	112	112 年縣市人口數	內政部戶政司統計網
汽車保養(大型車)	大型車*排放 係數	-	-	-	-	1.44	-	kg/veh.	25,104	-	-	-	-	36.2	-	112	112 年大型車 (大客車+ 大貨車)	交通部統計查詢網_機 動車輛登記數按縣市 別及使用燃料分
汽車保養(小型車)	小型車*排放 係數	-	-	-	-	0.71	-	kg/veh.	1,151,269	-	-	-	-	812.9	-	112	112 年小型車 (小客車+ 小貨車+特種車)	交通部統計查詢網_機 動車輛登記數按縣市 別及使用燃料分
汽車保養(烤漆爐)	-	-	-	-	-	1,000	-	kg/t	86	-	-	-	-	58.5	-	112	1.調查各縣市汽車保養 廠烤漆爐數量及其塗 料、有機溶劑使用量 2.平均一座烤漆爐塗料 及有機溶劑使用量 0.6808(公噸)	112 年排放量管理計 畫
加油站(汽油)	發油量*排放 係數	-	-	-	-	0.25	-	kg/kl	1,331,303	-	-	-	-	332.8	-	112	112 年汽柴油發油量	經濟部能源局_各縣市 汽車加油站汽柴油銷 售統計資料表
加油站(油槽儲存)	發油量*排放 係數	-	-	-	-	0.16	-	kg/kl	1,331,303	-	-	-	-	213.0	-	112		
乾洗業- 面源	未列管家數* 排放係數*控 制因子	-	-	-	-	-	-	kg/家	14	-	-	-	-	12.1	-	112	1.112 年活動強度乘以 排放係數法推估整體乾 洗業活動量，再將列管 活動量從面源項目扣 除，以剩餘未列管活動 量作為乾洗業逸散排放 之活動強度 2.控制因子：石油系溶 劑乾洗機防制設備控制 因子 87.3%	1.財政部統計資料庫 2. 112 年排放量管理 計畫

備註：「-」該項目無推估數據或無需說明欄位

表 3-1、面源排放量推估-商業(續)

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			
餐飲業油煙排放-中式餐飲(規模大)	餐飲家數* 排放係數* 控制因子	138.44	95.12	-	-	101.67	-	kg/家	1,266	47.3	32.5	-	-	101.7	-	112	1.112 年餐飲業產生油煙家數(採比例推估) 2.控制因子： a.粒狀物防制設備控制效率(規模大 73%)、(規模小 62%) b.異味防制設備效率 21%(規模大、規模小)	財政部統計資料庫
餐飲業油煙排放-中式餐飲(規模小)		48.47	33.31	-	-	101.67	-	kg/家	4,220	77.7	53.4	-	-	338.9	-	112		
餐飲業油煙排放-西式餐飲(規模大)		58.37	40.11	-	-	2.89	-	kg/家	46	0.7	0.5	-	-	0.1	-	112		
餐飲業油煙排放-西式餐飲(規模小)		25.43	17.47	-	-	2.89	-	kg/家	1,969	19.0	13.1	-	-	4.5	-	112		
餐飲業油煙排放-日式餐飲(規模大)		129.29	88.83	-	-	2.89	-	kg/家	328	11.5	7.9	-	-	0.7	-	112		
餐飲業油煙排放-日式餐飲(規模小)		85.90	59.02	-	-	2.89	-	kg/家	2,859	93.3	64.1	-	-	6.5	-	112		
餐飲業油煙排放-速食餐飲(規模大)		280.52	192.74	-	-	20.70	-	kg/家	0	0.0	0.0	-	-	0.0	-	112		
餐飲業油煙排放-速食餐飲(規模小)		36.52	25.09	-	-	20.70	-	kg/家	2,109	29.3	20.1	-	-	34.5	-	112		
餐飲業油煙排放-複合式餐飲(規模大)		151.65	104.20	-	-	32.04	-	kg/家	94	3.9	2.6	-	-	2.4	-	112		
餐飲業油煙排放-複合式餐飲(規模小)		49.08	33.72	-	-	32.04	-	kg/家	1,969	36.7	25.2	-	-	49.8	-	112		
餐飲業油煙排放-其他餐飲(規模大)		151.65	104.20	-	-	32.04	-	kg/家	0	0.0	0.0	-	-	0.0	-	112		
餐飲業油煙排放-其他餐飲(規模小)		49.08	33.72	-	-	32.04	-	kg/家	984	18.3	12.6	-	-	24.9	-	112		
旅館業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	0.02	0.01	2.23	10.75	1.77	112	依 112 年固定源排放量管理計畫統計	-
合計										337.8	232.1	0.01	2.2	12,394.0	1.8	-	-	-

備註：「-」該項目無推估數據或無需說明欄位

表 3-2、面源排放量推估-營建/建築/道路

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			
建物火災燃燒排放	火災次數* 排放係數	0.01	0.00	-	0.00	0.01	0.03	kg/次	3,369,141	18.0	16.4	-	2.4	18.5	101.1	112	112 年消防統計年報之建築火災房屋損失金額計算	內政部消防署年報
建築(房屋)工程(RC)	工程類別 活動強度* 排放係數* 控制因子	-	-	-	-	-	-	-	2,949	457.1	91.0	-	-	-	-	112	1.由於各營建工程涉及不同工程類別及控制因子，因此營建工程排放量直接由依環境部「營建工程污染管制及收費管理資訊系統」統計取得。 2.PM ₁₀ 及PM _{2.5} 主要由粉塵排放量依比例推估取得。	1.環境部「營建工程污染管制及收費管理資訊系統」 2.營建計畫
建築(房屋)工程(SRC)		-	-	-	-	-	-	-	1,455	225.5	44.9	-	-	-	-			
建築(房屋)工程(拆除)		-	-	-	-	-	-	-	215	33.4	6.6	-	-	-	-			
道路工程		-	-	-	-	-	-	-	223	34.6	6.9	-	-	-	-			
隧道工程		-	-	-	-	-	-	-	1	0.2	0.0	-	-	-	-			
管線開挖工程		-	-	-	-	-	-	-	540	83.7	16.7	-	-	-	-			
橋樑工程		-	-	-	-	-	-	-	85	13.2	2.6	-	-	-	-			
區域開發(社區)		-	-	-	-	-	-	-	2,861	443.5	88.3	-	-	-	-			
區域開發(工業區)		-	-	-	-	-	-	-	711	110.2	21.9	-	-	-	-			
區域開發(遊樂區)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
疏濬工程		-	-	-	-	-	-	-	4	0.7	0.1	-	-	-	-			
其他營建工程		-	-	-	-	-	-	-	897	139.1	27.7	-	-	-	-			
道路瀝青鋪設-乳化瀝青		瀝青使用量* 排放係數	-	-	-	-	-	7.55	kg/ton	7,677	-	-	-	-	57.9			
道路瀝青鋪設-膠泥瀝青	瀝青使用量* 排放係數	-	-	-	-	-	0.00	kg/ton	11,043	-	-	-	-	0.0	-	依 112 年膠泥瀝青銷售統計	中油公司	

備註：「-」該項目無推估數據或無需說明欄位

表 3-2、面源排放量推估-營建/建築/道路(續)

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			
建塗-油性塗料	塗料使用量* 排放係數	-	-	-	-	515.74	-	kg/ton	6,691	-	-	-	-	3,450.9	-	112	1.依 111 年全國塗料銷售統計(假設 35%用於建築塗料) 2.油性塗料以 54%計;水性塗料以 46%計 3.縣市建築塗料使用依全台灣人口比例推估	經濟部統計處工業產銷存動態調查
建塗-水性塗料		-	-	-	-	111.11	-	kg/ton	5,700	-	-	-	-	633.3	-	112		
車輛行駛揚塵(鋪)-國道	鋪面道路車 行里程*排放 係數	0.023	0.005	-	-	-	-	g/VKT	3,510,951,665	80.8	17.6	-	-	-	-	112	依臺中市總行車里程數推估 112 年各路段之活動強度	-
車輛行駛揚塵(鋪)-省道		0.788	0.191	-	-	-	-	g/VKT	4,093,851,164	3,226.0	781.9	-	-	-	-			
車輛行駛揚塵(鋪)-縣道		0.777	0.188	-	-	-	-	g/VKT	464,526,532	360.9	87.3	-	-	-	-			
車輛行駛揚塵(鋪)-市鄉道		0.994	0.240	-	-	-	-	g/VKT	6,400,585,562	6,362.2	1,536.1	-	-	-	-			
車輛行駛揚塵(未鋪)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	臺中市未有該項目	-
礦場	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	臺中市未有該項目	-
合計									11,588.9	2,746.0	-	2.4	4,160.7	101.1	-	-	-	

備註：「-」該項目無推估數據或無需說明欄位

表 3-3、面源排放量推估-農業操作/裸露地表/森林燃燒

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			
農業操作-農藥使用	農藥使用量*排放係數	-	-	-	-	411.00	-	kg/ton	565	-	-	-	-	232.3	-	112	1.農藥使用量由行政院農業委員會動植物防疫檢疫局提供 2.縣市農藥使用量以農耕面積比例推估	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局
農業操作-農耕整地	耕作地面積*排放係數	6.40	1.28	-	-	-	-	kg/ha	24,131	154.4	30.9	-	-	-	-	112	112 年農耕面積計算	行政院農業委員會農業統計資料查詢
農業操作-農地風蝕	風蝕面積*排放係數	15.67	6.27	-	-	-	-	kg/ha	12,504	195.9	78.4	-	-	-				
農業操作-長期休閒地風蝕	長期休閒地風蝕*排放係數	8.28	1.09	-	-	-	-	kg/ha	10,983	90.9	12.0	-	-	-				
河川裸露地-大安溪	裸露面積*排放係數	0.16	0.03	-	-	-	-	ton/ha	234	38.1	6.1	-	-	-	112	依計畫列管 112 年裸露地面積計算	河川揚塵計畫淨化區計畫	
河川裸露地-大甲溪	裸露面積*排放係數	0.16	0.04	-	-	-	-	ton/ha	257	39.8	9.0	-	-	-				
河川裸露地-烏溪	裸露面積*排放係數	0.09	0.02	-	-	-	-	ton/ha	371	33.8	8.9	-	-	-				
一般裸露地表(裸露地表>500m ²)	裸露面積*排放係數	0.08	0.04	-	-	-	-	ton/ha	3	0.2	0.1	-	-	-				
森林燃燒	燃燒噸數*排放係數	7.20	6.17	-	-	3.46	49.55	kg/ton	47	0.3	0.3	-	-	0.2	2.3	112	112 臺中市森林燃燒面積計算	林務局年報
合計										553.6	145.6	-	-	232.5	2.3	-	-	-

備註：「-」該項目無推估數據或無需說明欄位

表 3-4、面源排放量推估-住宅/商業油品燃燒排放

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			
住宅/商業燃燒排放-液化石油氣	住宅/商業液化石油氣消費量*排放係數	0.08	0.08	0.39	1.56	0.10	0.90	kg/kl	255,223	20.7	19.4	99.8	398.1	24.5	229.7	112	1.住宅液化石油氣使用戶數以戶籍數減天然氣戶數計算 2.商業液化石油氣使用戶數以商業登記數計算	經濟部能源局_各縣市天然氣用戶數及普及率 經濟部統計處 能源局能源平衡表
住宅燃燒排放-天然氣	住宅天然氣消費量*排放係數	0.12	0.11	0.01	1.50	0.14	0.64	kg/ks	132,038	15.4	14.4	1.3	198.6	18.4	84.5		住宅天然氣使用量與縣市天然氣家數比例推估	經濟部能源局_各縣市天然氣用戶數及普及率
商業燃燒排放-柴油	商業柴油消費量*排放係數	0.12	0.03	0.02	2.16	0.07	0.60	kg/kl	18,189	2.2	0.5	0.3	39.2	1.2	10.9		商業柴油使用量與縣市人口數比例推估	能源局能源平衡表
商業燃燒排放-煤油	商業煤油消費量*排放係數	0.12	0.03	0.69	2.16	0.07	0.60	kg/kl	182	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.1	112	商業煤油使用量與縣市人口數比例推估	能源局能源平衡表
商業燃燒排放-重油	商業重油消費量*排放係數	0.58	0.22	9.42	6.60	0.17	0.60	kg/kl	9,054	5.3	2.0	85.3	59.8	1.6	5.4		商業燃料油使用量與縣市人口數比例推估	能源局能源平衡表
商業燃燒排放-天然氣	商業天然氣消費量*排放係數	0.12	0.11	0.01	1.50	0.14	0.64	kg/ks	70,643	8.3	7.7	0.7	106.2	9.8	45.2		商業天然氣使用量與縣市商業天然氣家數比例推估	能源局能源平衡表
夜市排放	夜市油煙攤販數*營業小時數*排放係數	26.35	21.08	—	9.35	13.11	463.98	g/hr	755,171	19.9	15.9	—	7.1	9.9	350.4	112	夜市油煙攤販數及營業時數，以 112 年計算	排放量管理計畫系統
合計										71.7	59.9	187.5	809.4	65.4	726.2	—	—	—

備註：「—」該項目無推估數據或無需說明欄位

表 3-5、面源排放量推估-露天燃燒

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源	
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO				
農業燃燒排放-一期作稻田(水田)	稻田收穫面積*各期作燃燒比率*燃料負荷係數*排放係數	20.92	9.88	2.44	5.23	5.38	60.13	kg/ton	98	2.0	1.0	0.2	0.5	0.5	5.9	112	112 年臺灣地區稻作種植、收穫面積及產量計算，燃燒比率 0.14%計算	行政院農業委員會農業統計資料查詢-特用作物生產概況、果品生產概況	
農業燃燒排放-二期作稻田(水田)		20.92	9.88	2.44	5.23	5.38	60.13	kg/ton	86	1.8	0.8	0.2	0.4	0.5	5.2				
農業露天燃燒-蔗田(旱田)	蔗田收穫面積*燃燒比率*燃料負荷係數*排放係數	2.85	2.76	—	—	4.00	35.50	kg/ton	0	0.0	0.0	—	—	0.0	0.0	112	特用作物及果品生產計算		
農業露天燃燒-椰子(旱田)	果園收穫面積*燃燒比率*燃料負荷係數*排放係數	4.90	4.65	0.05	2.60	1.43	28.00	kg/ton	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
農業露天燃燒-番荔枝(旱田)		3.90	3.65	0.05	2.60	2.38	33.00	kg/ton	35	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	1.2				
農業露天燃燒-棗(旱田)		3.90	3.65	0.05	2.60	2.38	33.00	kg/ton	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
農業露天燃燒-荔枝(旱田)		3.90	3.65	0.05	2.60	2.38	33.00	kg/ton	78	0.3	0.3	0.0	0.2	0.2	2.6				
農業露天燃燒-蓮霧(旱田)		3.90	3.65	0.05	2.60	2.38	33.00	kg/ton	48	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	1.6				
農業露天燃燒-檳榔(旱田)		4.90	4.65	0.05	2.60	1.43	28.00	kg/ton	24	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.7				
農業露天燃燒-龍眼(旱田)		3.90	3.65	0.05	2.60	2.38	33.00	kg/ton	125	0.5	0.5	0.0	0.3	0.3	4.1				
農業露天燃燒-柑橘類(旱田)		2.95	2.80	0.05	2.60	2.57	40.50	kg/ton	1,241	3.7	3.5	0.1	3.2	3.2	50.2				
合計										8.7	6.4	0.5	5.0	4.9	71.4			—	

備註：「—」該項目無推估數據或無需說明欄位

表 3-6、面源排放量推估-紙錢燃燒及其他

項目	公式	排放係數						單位	活動強度	排放量 (ton/year)						數據年份	備註	資料來源
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC	CO			
紙錢燃燒																		
金紙燃燒-寺廟	金紙燃燒量* 排放係數	3.12	2.75	0.03	0.69	—	30.60	kg/ton	3,577	11.2	9.8	0.1	2.5	—	109.5	112	1.依 110-111 年排放量管理計畫調查有燃燒金紙習慣比例 2.紙錢使用量減清運量即得燃燒量	內政部戶政司統計網 全國宗教資訊網 特定源計畫(臺中市紙錢清運量)
金紙燃燒-家戶		3.12	2.75	0.03	0.69	—	30.60	kg/ton	1,602	5.0	4.4	0.0	1.1	—	49.0			
金紙燃燒-殯葬業		3.12	2.75	0.03	0.69	—	30.60	kg/ton	1,276	1.4	1.2	0.0	0.9	—	39.0			
合計										17.6	15.5	0.2	4.5	—	197.5	—	—	—
其他																		
焚化爐	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.9	7.9	85.8	757.8	13.8	24.3	112	依112年固定源排放量管理計畫統計	—
垃圾場逸散	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25.7	—	110	排放量推估軟體	—

備註：「—」該項目無推估數據或無需說明欄位