

臺中市政府環境保護局

111 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	1
1、點源排放量推估	1
2、線源排放量推估	5
3、面源排放量推估	15

表目錄

表 1-1、111 年臺中市固定源提報排放量管理計畫之排放量統計	2
表 1-2、行業別 VOCs 排放量推估	3
表 2-1、小客車不同期別排放量推估	6
表 2-2、小貨車不同期別排放量推估	7
表 2-3、大客車及大貨車不同期別排放量推估	8
表 2-4、大客車不同期別排放量推估	9
表 2-5、油電小客車及特種車不同期別排放量推估	10
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	11
表 2-7、公路運輸排放量推估彙整	12
表 2-8、非公路運輸排放量推估	13
表 3-1、面源排放量推估-商業	18
表 3-2、面源排放量推估-營建/建築/道路	20
表 3-3、面源排放量推估-農業操作/裸露地表/森林燃燒	22
表 3-4、面源排放量推估-住宅/商業油品燃燒排放	23
表 3-5、面源排放量推估-露天燃燒	24
表 3-6、面源排放量推估-紙錢燃燒及其他	25

研擬臺中市空氣污染排放清冊

為推估臺中市 111 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 111 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；初步估算臺中市 111 年度空氣污染物總排放量為 PM₁₀ 14,580.8 公噸、PM_{2.5} 4,740.6 公噸、SO_x 9,169.4 公噸、NO_x 24,621.7 公噸、NMHC 47,982.6 公噸及 CO 60,437.0 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 111 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 1,375.9 公噸、PM_{2.5} 1,096.5 公噸、SO_x 8,535.8 公噸、NO_x 12,127.4 公噸、NMHC 7,405.1 公噸及 CO 21,594.6 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 111 年收集數據進行推算。

表 1-1、111 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	245.7	195.8	5,564.3	7,856.6	4.0	4,006.9
石油煉製業	4.7	3.8	4.6	5.0	3.2	6.2
化學材料製造業	10.5	8.3	30.2	192.3	198.0	42.1
化學製品製造業	2.4	1.9	2.3	42.2	572.7	6.7
鋼鐵基本工業	503.6	401.3	2,405.5	2,504.0	454.8	16,817.8
水泥及預拌混凝土	82.4	65.7	21.8	32.2	0.4	5.4
造紙及印刷出版業	52.3	41.7	201.9	325.7	997.4	190.7
玻璃業	16.3	13.0	112.1	562.4	28.5	22.6
磚窯及耐火材料業	0.4	0.3	2.3	10.9	0.0	0.4
陶瓷業	-	-	-	-	-	-
木竹業	1.2	1.0	0.0	1.2	46.2	2.6
食品業	39.4	31.4	8.8	111.6	367.3	233.3
皮革毛皮及製品業	0.2	0.1	0.8	3.6	86.4	1.2
紡織業	0.8	0.6	0.6	15.6	51.1	30.7
金屬製品製造業	29.0	23.1	27.0	82.7	638.4	34.1
非鐵金屬基本工業	37.5	29.9	25.4	28.5	89.4	107.2
礦業及土石採取業	65.7	52.3	0.0	0.0	0.0	0.0
塑膠製品製造業*	1.7	1.4	11.8	22.9	1,236.4	2.1
橡膠製品製造業	0.3	0.3	1.1	7.4	218.1	1.6
電子器材製造業	8.4	6.7	41.3	114.7	987.0	3.2
運輸工具製修業	0.8	0.6	0.4	12.6	274.0	1.8
印刷電路版製造業*	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0
製鞋業*	-	-	-	-	-	-
製藥業*	-	-	-	-	-	-
印刷業*	-	-	-	-	-	-
倉儲業	14.0	11.1	0.2	0.7	135.4	0.0
其他工業表面塗裝*	-	-	-	-	-	-
其他工業乾洗油使用*	-	-	-	-	-	-
其他	258.6	206.1	73.3	195.6	1,014.6	85.0
111 年排放量合計	1,375.9	1,096.5	8,535.8	12,127.4	7,405.1	21,596.6

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	—	—	31.0	—	—	—	—	3.2	—	111	1.印刷業及印刷輔助業家數由經濟部統計處工廠校正及營運調查提供，以 111 年數據資料統計。 2.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。 3.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	—	-	-	-	-	—	—	111	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	7,707	-	-	-	-	1,132.9	—			
塑膠製品製造業-聚氯乙烯(PVC)布		—	—	—	—	10.2	—	kg/ton	23,041	-	-	-	-	235.0	—			

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	2,411	—	—	—	—	133.8	—	111	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	—	—	—	—	—	99.1	—	111	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	27,724	—	—	—	—	9862.7	—	111	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]-[車輛修補塗料用量]-[汽車烤漆爐塗料量]-[固定污染源排放列管廠塗料用量]	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	3,784,527	—	—	—	—	9.1	—	111	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	825	—	—	—	—	94.1	—	111	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										—	—	—	—	11,569.9	—	—		—

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，其中柴油(電動)市區公車車量數依臺中市市區公車業務概況及行車情形進行統計，公路客運車量數則於公路總局統計網查詢，而各車種活動強度由發文至交通部公路總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及四行程機車排放量，另參考環境部機車排氣定檢資訊管理系統統計之二行程及四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 111 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 PM_{10} 566.5 公噸、 $PM_{2.5}$ 388.7 公噸、 SO_x 10.7 公噸、 NO_x 7,919.3 公噸、NMHC 12,387.0 公噸及 CO 36,959.5 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， PM_{10} 152.4 公噸、 $PM_{2.5}$ 114.8 公噸、 SO_x 394.1 公噸、 NO_x 2,964.9 公噸、NMHC 209.1 公噸及 CO 944.3 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	111 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	43,145	11,755	507,169,475	9.6	5.4	0.3	433.9	588.2	1,815.3
三期自用汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.553	0.801	2.541		232,313	11,755	2,730,839,315	48.6	26.2	1.4	1510.4	2,187.1	6,939.1
四期自用汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.076	0.497	1.394		156,416	11,755	1,838,670,080	32.7	17.7	0.9	139.0	914.4	2,563.5
五期自用汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.033	0.356	0.808		311,659	11,755	3,663,551,545	66.3	36.3	1.8	120.2	1,303.5	2,961.2
六期自用汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.020	0.324	0.603		116,117	11,755	1,364,955,335	25.0	13.8	0.7	26.9	441.6	823.1
一二期營業汽油小客車		0.019	0.011	0.001	1.799	2.866	8.638		3	24,276	72,828	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6
三期營業汽油小客車		0.018	0.010	0.001	1.195	1.763	5.500		56	24,276	1,359,456	0.0	0.0	0.0	1.6	2.4	7.5
四期營業汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.169	0.946	2.629		98	24,276	2,379,048	0.0	0.0	0.0	0.4	2.3	6.3
五期營業汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.127	0.521	2.094		2,188	24,276	53,115,888	1.0	0.5	0.0	6.7	27.7	111.2
六期營業汽油小客車		0.018	0.010	0.001	0.133	0.351	1.951		5,446	24,276	132,207,096	2.4	1.3	0.1	17.6	46.4	257.9
一二期自用柴油小客車		0.069	0.057	0.001	0.580	0.033	0.343		153	14,322	2,191,266	0.2	0.1	0.0	1.3	0.1	0.8
三期自用柴油小客車		0.069	0.057	0.001	0.574	0.030	0.284		2,061	14,322	29,517,642	2.0	1.7	0.0	17.0	0.9	8.4
四期自用柴油小客車		0.027	0.018	0.001	0.286	0.026	0.164		9,643	14,322	138,107,046	3.7	2.4	0.1	39.5	3.6	22.6
五期自用柴油小客車		0.017	0.009	0.001	0.108	0.020	0.125		24,842	14,322	355,787,124	6.2	3.2	0.2	38.3	7.2	44.5
六期自用柴油小客車		0.017	0.009	0.001	0.038	0.009	0.043		2,236	14,322	32,023,992	0.6	0.3	0.0	1.2	0.3	1.4
一二期營業柴油小客車		0.069	0.057	0.001	0.617	0.054	0.554		0	28,681	0	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		9	28,681	258,129	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
四期營業柴油小客車		0.021	0.013	0.001	0.254	0.035	0.250		118	28,681	3,384,358	0.1	0.0	0.0	0.9	0.1	0.8
五期營業柴油小客車		0.017	0.009	0.001	0.111	0.025	0.166		1,360	28,681	39,006,160	0.7	0.4	0.0	4.3	1.0	6.5
六期營業柴油小客車		0.017	0.009	0.001	0.039	0.010	0.051		568	28,681	16,290,808	0.3	0.1	0.0	0.6	0.2	0.8

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 12；111 年車籍數取自交通部公路總局臺中區監理所

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	111 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	13,165	10,945	144,090,925	3.4	1.9	0.1	309.3	713.5	2,411.4
三期自用汽油小貨車		0.023	0.012	0.001	1.019	1.325	8.180		22,659	10,945	248,002,755	5.6	3.0	0.2	252.7	328.5	2,028.5
四期自用汽油小貨車		0.023	0.012	0.001	0.339	0.630	2.134		8,539	10,945	93,459,355	2.1	1.1	0.1	31.7	58.9	199.4
五期自用汽油小貨車		0.023	0.013	0.001	0.127	0.368	1.033		15,589	10,945	170,621,605	3.9	2.1	0.1	21.7	62.8	176.2
六期自用汽油小貨車		0.023	0.012	0.001	0.018	0.298	0.506		8,733	10,945	95,582,685	2.2	1.2	0.1	1.8	28.5	48.3
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		6	14,431	86,586	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.0
四期營業汽油小貨車		0.023	0.012	0.001	0.430	0.753	2.561		13	14,431	187,603	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5
五期營業汽油小貨車		0.023	0.013	0.001	0.149	0.357	1.388		594	14,431	8,572,014	0.2	0.1	0.0	1.3	3.1	11.9
六期營業汽油小貨車		0.023	0.012	0.001	0.038	0.290	0.920		2,725	14,431	39,324,475	0.9	0.5	0.0	1.5	11.4	36.2
一二期自用柴油小貨車		0.745	0.677	0.001	2.066	0.180	1.713		2,063	15,464	31,902,232	23.8	21.6	0.0	65.9	5.7	54.6
三期自用柴油小貨車		0.222	0.195	0.001	1.210	0.060	0.800		10,606	15,464	164,011,184	36.3	32.0	0.1	198.5	9.9	131.2
四期自用柴油小貨車		0.091	0.075	0.001	0.582	0.036	0.360		6,048	15,464	93,526,272	8.5	7.0	0.1	54.5	3.4	33.7
五期自用柴油小貨車		0.022	0.012	0.001	0.177	0.030	0.193		13,649	15,464	211,068,136	4.7	2.5	0.1	37.4	6.2	40.8
六期自用柴油小貨車		0.022	0.012	0.001	0.055	0.006	0.037		7,013	15,464	108,449,032	2.4	1.3	0.1	6.0	0.6	4.0
一二期營業柴油小貨車		1.059	0.966	0.001	2.028	0.178	2.117		9	23,417	210,753	0.2	0.2	0.0	0.4	0.0	0.4
三期營業柴油小貨車		0.236	0.209	0.001	1.093	0.053	0.844		63	23,417	1,475,271	0.3	0.3	0.0	1.6	0.1	1.2
四期營業柴油小貨車		0.094	0.078	0.001	0.432	0.035	0.326		141	23,417	3,301,797	0.3	0.3	0.0	1.4	0.1	1.1
五期營業柴油小貨車		0.022	0.012	0.001	0.174	0.029	0.196		637	23,417	14,916,629	0.3	0.2	0.0	2.6	0.4	2.9
六期營業柴油小貨車		0.022	0.012	0.001	0.053	0.005	0.035		1,300	23,417	30,442,100	0.7	0.4	0.0	1.6	0.2	1.1

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 12；111 年車籍數取自交通部公路總局臺中區監理所

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	111 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	0	19,694	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三期自用柴油大客車		0.380	0.317	0.002	11.044	0.838	3.585		23	19,694	452,962	0.2	0.1	0.0	5.0	0.4	1.6
四期自用柴油大客車		0.217	0.167	0.002	6.238	0.290	2.004		40	19,694	787,760	0.2	0.1	0.0	4.9	0.2	1.6
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		39	19,694	768,066	0.1	0.0	0.0	0.1	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		236	22,504	5,310,944	7.9	7.1	0.0	119.2	12.6	48.9
三期自用柴油大貨車		0.499	0.432	0.002	12.769	0.942	4.253		1,583	22,504	35,623,832	17.8	15.4	0.1	454.9	33.5	151.5
四期自用柴油大貨車		0.277	0.229	0.002	8.470	0.386	2.487		1,416	22,504	31,865,664	8.8	7.3	0.1	269.9	12.3	79.2
五期自用柴油大貨車		0.078	0.045	0.002	2.198	0.027	0.184		2,978	22,504	67,016,912	5.2	3.0	0.2	147.3	1.8	12.4
六期自用柴油大貨車		0.063	0.031	0.002	0.207	0.008	0.072		1,906	22,504	42,892,624	2.7	1.3	0.1	8.9	0.4	3.1
一二期營業柴油大貨車		1.743	1.577	0.002	25.751	3.169	13.300		112	48,527	5,435,024	9.5	8.6	0.0	140.0	17.2	72.3
三期營業柴油大貨車		0.731	0.646	0.002	16.083	1.382	6.765		978	48,527	47,459,406	34.7	30.7	0.1	763.3	65.6	321.1
四期營業柴油大貨車		0.376	0.319	0.002	10.610	0.520	3.636		848	48,527	41,150,896	15.5	13.1	0.1	436.6	21.4	149.6
五期營業柴油大貨車		0.080	0.047	0.002	2.337	0.030	0.220		2,391	48,527	116,028,057	9.3	5.5	0.3	271.2	3.5	25.6
六期營業柴油大貨車		0.063	0.031	0.002	0.211	0.009	0.079		1,832	48,527	88,901,464	5.6	2.8	0.2	18.7	0.8	7.0

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 112；111 年車籍數取自交通部公路總局臺中區監理所

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	111 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	0.0
三期遊覽車		0.653	0.568	0.002	14.587	1.409	6.830		11	54,032	594,352	0.4	0.3	0.0	8.7	0.8	4.1
四期遊覽車		0.293	0.237	0.002	7.915	0.370	2.958		404	54,032	21,828,928	6.4	5.2	0.1	172.8	8.1	64.6
五期遊覽車		0.089	0.049	0.002	2.077	0.031	0.176		1,101	54,032	59,489,232	5.3	2.9	0.1	123.6	1.9	10.5
六期遊覽車		0.072	0.033	0.002	0.193	0.005	0.052		271	54,032	14,642,672	1.1	0.5	0.0	2.8	0.1	0.8
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		27	53,838	1,453,626	0.4	0.3	0.0	11.4	0.3	2.8
五期柴油公路客運		0.089	0.049	0.002	2.066	0.023	0.126		152	53,838	8,183,376	0.7	0.4	0.0	16.9	0.2	1.0
六期柴油公路客運		0.072	0.033	0.002	0.196	0.003	0.036		13	53,838	699,894	0.1	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		193	45,518	8,784,974	2.5	2.0	0.0	72.4	3.8	34.0
五期柴油市區公車		0.089	0.049	0.003	2.250	0.040	0.241		1,082	45,518	49,250,476	4.4	2.4	0.2	110.8	2.0	11.9
六期柴油市區公車		0.072	0.033	0.003	0.206	0.006	0.069		92	45,518	4,187,656	0.3	0.1	0.0	0.9	0.0	0.3

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 112；臺中市市區公車業務概況及行車情形；111 年車籍數取自交通部公路總局臺中區監理所

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	111 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
三期自用电電小客車	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	161	19,317	3,110,037	0.1	0.0	0.0	0.3	1.9	4.4
四期自用电電小客車		0.018	0.010	0.000	0.068	0.492	1.155		3,806	19,317	73,520,502	1.3	0.7	0.0	5.0	36.1	84.9
五期自用电電小客車		0.018	0.010	0.000	0.044	0.368	0.854		11,739	19,317	226,762,263	4.1	2.2	0.1	10.0	83.3	193.5
六期自用电電小客車		0.018	0.010	0.000	0.023	0.325	0.590		20,406	19,317	394,182,702	7.2	4.0	0.2	9.0	128.1	232.6
三期營業油電小客車		0.018	0.010	0.001	0.084	0.981	1.415		0	41,913	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		8	41,913	335,304	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8
五期營業油電小客車		0.018	0.010	0.001	0.132	0.553	1.988		92	41,913	3,855,996	0.1	0.0	0.0	0.5	2.1	7.7
六期營業油電小客車		0.018	0.010	0.001	0.088	0.317	1.370		1,556	41,913	65,216,628	1.2	0.7	0.0	5.7	20.7	89.3
一二期汽油特種車		0.019	0.011	0.001	0.739	1.313	4.222		268	11,498	3,081,464	0.1	0.0	0.0	2.3	4.0	13.0
三期汽油特種車		0.018	0.010	0.001	0.527	1.043	3.342		909	11,498	10,451,682	0.2	0.1	0.0	5.5	10.9	34.9
四期汽油特種車		0.018	0.010	0.001	0.101	0.697	2.133		954	11,498	10,969,092	0.2	0.1	0.0	1.1	7.6	23.4
五期汽油特種車		0.018	0.010	0.001	0.044	0.434	1.109		4,516	11,498	51,924,968	0.9	0.5	0.0	2.3	22.5	57.6
六期汽油特種車		0.018	0.010	0.001	0.028	0.379	0.801		1,177	11,498	13,533,146	0.2	0.1	0.0	0.4	5.1	10.8
一二期柴油特種車		1.198	1.076	0.003	18.581	2.339	8.193		81	12,391	1,003,671	1.2	1.1	0.0	18.6	2.3	8.2
三期柴油特種車		0.305	0.254	0.003	10.028	0.833	3.353		653	12,391	8,091,323	2.5	2.1	0.0	81.1	6.7	27.1
四期柴油特種車		0.192	0.150	0.003	6.348	0.314	2.312		1,509	12,391	18,698,019	3.6	2.8	0.0	118.7	5.9	43.2
五期柴油特種車		0.076	0.044	0.003	2.090	0.035	0.235		4,334	12,391	53,702,594	4.1	2.3	0.1	112.2	1.9	12.6
六期柴油特種車		0.063	0.031	0.003	0.202	0.981	1.415		1,515	12,391	18,772,365	1.2	0.6	0.0	3.8	0.0	0.0

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 12；111 年車籍數取自交通部公路總局臺中區監理所

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	111 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	7	12,680	88,760	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.8
三期自用液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		149	12,680	1,889,320	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2
四期自用液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		101	12,680	1,280,680	0.0	0.0	0.0	0.4	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		15	12,680	190,200	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	2.9
一二期營業液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		5	21,579	107,895	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
三期營業液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		86	21,579	1,855,794	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2
四期營業液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		198	21,579	4,272,642	0.1	0.0	0.0	1.2	0.2	4.1
五期營業液化石油氣車		0.017	0.009	0.000	0.288	0.098	2.235		86	21,579	1,855,794	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	9.6
二行程機車		0.121	0.116	0.000	0.060	2.828	3.795		42,306	1,769	74,840,115	9.0	8.7	0.0	4.5	211.7	284.0
四行程機車		0.016	0.011	0.000	0.173	0.829	2.381		1,662,392	3,548	5,898,167,873	91.4	66.1	1.8	1,022.3	4,886.8	1,4043.8
自用電動小客車		0.012	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000		4,232	10,215	43,229,880	0.5	0.3	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		339	16,658	5,647,062	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
電動機車		0.009	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000		86,932	3,548	308,434,736	2.6	1.3	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		241	38,415	9,258,015	0.6	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；交通部公路局網頁；111 年車籍數取自交通部公路總局臺中區監理所

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	182.2	99.3	5.1	2,230.4	5,434.7	15,102.1	111	1.柴油(電動)市區公車車量數依臺中市市區公車業務概況及行車情形進行統計，公路客運車量數則於公路總局統計網統計，而各車種活動強度由發文至交通部公路總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，為提供二行程及四行程機車數，因此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	3.4	1.9	0.1	26.5	78.9	383.5		
柴油小客車	13.6	8.3	0.4	103.2	13.3	85.9		
汽油小貨車	18.2	10.0	0.6	620.1	1,206.90	4,913.5		
柴油小貨車	77.6	65.7	0.5	370.0	26.7	271		
大客車	22.0	14.6	0.5	532.3	17.7	133.3		
大貨車	116.9	94.7	1.1	2,630.0	169.2	870.6		
特種車	14.2	9.7	0.3	346.1	67.3	232.8		
LPG 車	0.2	0.1	0.0	3.3	1.1	25.8		
油電車	14.0	7.7	0.3	30.6	272.7	613.2		
二行程機車	9.0	8.7	0.0	4.5	211.7	284		
四行程機車	91.4	66.1	1.8	1,022.3	4,886.8	14,043.8		
電動車	3.8	1.9	0	0	0	0		
合計	566.5	388.7	10.7	7,919.3	12,387.0	36,959.5	—	—

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 12；臺中市市區公車業務概況及行車情形；111 年車籍數取自交通部公路總局臺中區監理所；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	4.0	0.01	0.01	0.00	0.18	0.04	0.06	111	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	7,776.5	0.47	0.47	0.60	27.58	4.34	35.78	111	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	14,823.5	—	—	—	—	0.0	—	111	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	11,104.0	—	—	—	—	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	81,435.2	—	—	—	—	14.5	—	111	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	6,015.0	—	—	—	—	0.0	—	111		
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	1,092.5	3.94	3.63	0.02	48.18	4.41	20.11	111	營造業汽油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	14.1	0.01	0.01	0.00	0.16	0.21	6.68			

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	111	農業機械汽油使用量 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	628.4	0.41	0.39	0.25	7.42	9.98	309.17			
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	112.8	0.62	0.62	0.00	4.53	0.80	1.61			
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	4,065.0	25.04	25.04	0.07	149.59	27.29	67.89			
合計										152.4	114.8	394.1	2,964.9	209.1	944.3	—	—	—

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 111 年數據計算推得排放量，推估結果 PM₁₀ 328.1 公噸、PM_{2.5} 225.4 公噸、SO_x 0.01 公噸、NO_x 1.6 公噸、NMHC 12,203.8 公噸及 CO 1.7 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」111 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 111 年線源各路段總行車里程數進行推算，111 年排放量 PM₁₀ 11,717.8 公噸、PM_{2.5} 2,749.6 公噸、NO_x 0.6 公噸、NMHC 3,870.9 公噸及 CO 23.6 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 111 年排放量 PM₁₀ 338.4 公噸、PM_{2.5} 80.0 公噸、NMHC 234.8 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 111 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 111 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 111 年排放量 PM₁₀ 58.0 公噸、PM_{2.5} 48.9 公噸、SO_x 177.0 公噸、NO_x 787.0 公噸、NMHC 58.3 公噸及 CO 478.3 公噸，其中以 NO_x 及 CO 排放量為大。

5、露天燃燒

露天燃燒依水田及旱田進行估算，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 111 年排放量結果為 PM₁₀ 8.5 公噸、PM_{2.5} 6.4 公噸、SO_x 0.5 公噸、NO_x 5.0 公噸、NMHC 4.9 公噸及 CO 71.1 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 111 年統計數據進行排放量計算，根據推估結果，PM₁₀ 27.4 公噸、PM_{2.5} 24.1 公噸、SO_x 0.3 公噸、NO_x 6.6 公噸及 CO 293.6 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 7.7 公噸、PM_{2.5} 6.1 公噸、SO_x 51.1 公噸、NO_x 809.5 公噸、NMHC 13.3 公噸及 CO 68.1 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 25.7 公噸。

綜合上述，面源排放量推估結果，PM₁₀ 12,485.8 公噸、PM_{2.5} 3,140.6 公噸、SO_x 228.9 公噸、NO_x 1,610.1 公噸、NMHC 16,411.6 公噸及 CO 936.5 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/people	3,029,352	—	—	—	—	10,239.2	—	111	111 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.	25,059	—	—	—	—	36.2	—	111	111 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.	1,130,039	—	—	—	—	797.9	—	111	111 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)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23.83	—	111	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)	111 年排放量管理計 畫
加油站(汽油)	發油量*排放 係數	—	—	—	—	0.25	—	kg/kl	1,324,120	—	—	—	—	331.0	—	111	111 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	1,324,120	—	—	—	—	211.9	—	111		
乾洗業- 面源	未列管家數* 排放係數*控 制因子	—	—	—	—	—	—	kg/家	18	—	—	—	—	15.9	—	111	1.111 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. 111 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	1,230	46.0	31.6	—	—	98.8	—	111	1.111 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	4,098	75.5	51.9	—	—	329.1	—	111		
餐飲業油煙排放-西式餐飲(規模大)		58.37	40.11	—	—	2.89	—	kg/家	45	0.7	0.5	—	—	0.1	—	111		
餐飲業油煙排放-西式餐飲(規模小)		25.43	17.47	—	—	2.89	—	kg/家	1,912	18.5	12.7	—	—	4.4	—	111		
餐飲業油煙排放-日式餐飲(規模大)		129.29	88.83	—	—	2.89	—	kg/家	319	11.1	7.6	—	—	0.7	—	111		
餐飲業油煙排放-日式餐飲(規模小)		85.90	59.02	—	—	2.89	—	kg/家	2,777	90.6	62.3	—	—	6.3	—	111		
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	—	111		
餐飲業油煙排放-速食餐飲(規模小)		36.52	25.09	—	—	20.70	—	kg/家	2,049	28.4	19.5	—	—	33.5	—	111		
餐飲業油煙排放-複合式餐飲(規模大)		151.65	104.20	—	—	32.04	—	kg/家	91	3.7	2.6	—	—	2.3	—	111		
餐飲業油煙排放-複合式餐飲(規模小)		49.08	33.72	—	—	32.04	—	kg/家	1,912	35.7	24.5	—	—	48.4	—	111		
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	—	111		
餐飲業油煙排放-其他餐飲(規模小)		49.08	33.72	—	—	32.04	—	kg/家	955	17.8	12.2	—	—	24.2	—	111		
旅館業	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.03	0.02	0.01	1.58	0.00	1.69	111	依 111 年固定源排放量管理計畫統計	—
合計										328.1	225.4	0.01	1.6	12,203.8	1.7	—	—	—

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	787,576	4.2	3.8	—	0.6	4.3	23.6	111	111 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	—	—	—	—	—	—	—	2,853	442.3	88.0	—	—	—	—	111	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)		—	—	—	—	—	—	—	1,818	281.8	56.1	—	—	—	—			
建築(房屋)工程(拆除)		—	—	—	—	—	—	—	205	31.8	6.3	—	—	—	—			
道路工程		—	—	—	—	—	—	—	702	108.8	21.6	—	—	—	—			
隧道工程		—	—	—	—	—	—	—	135	20.9	4.2	—	—	—	—			
管線開挖工程		—	—	—	—	—	—	—	676	104.8	20.9	—	—	—	—			
橋樑工程		—	—	—	—	—	—	—	359	55.6	11.1	—	—	—	—			
區域開發(社區)		—	—	—	—	—	—	—	4,153	643.8	128.1	—	—	—	—			
區域開發(工業區)		—	—	—	—	—	—	—	564	87.4	17.4	—	—	—	—			
區域開發(遊樂區)		—	—	—	—	—	—	—	5	0.8	0.2	—	—	—	—			
疏濬工程		—	—	—	—	—	—	—	23	3.5	0.7	—	—	—	—			
其他營建工程		—	—	—	—	—	—	—	1,228	190.3	37.9	—	—	—	—			
道路瀝青鋪設-乳化瀝青	瀝青使用量* 排放係數	—	—	—	—	—	7.55	kg/ton	8,284	—	—	—	—	62.5	—	111	依 111 年乳化瀝青銷售統計	中塑公司
道路瀝青鋪設-膠泥瀝青		—	—	—	—	—	0.00	kg/ton	12,245	—	—	—	—	0.0	—		依 111 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	6,232	—	—	—	—	3,214.2	—	111	1.依 111 年全國塗料銷售統計 (假設 35%用於建築塗料)	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	5,309	—	—	—	—	589.9	—	111	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	
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	3,403,322,017	78.3	17.0	—	—	—	—	111	依臺中市總行車里程數推估 111 年各路段之活動強度	—
車輛行駛揚塵(鋪)-省道		0.788	0.191	—	—	—	—	g/VKT	3,968,352,495	3,127.1	758.0	—	—	—	—			
車輛行駛揚塵(鋪)-縣道		0.777	0.188	—	—	—	—	g/VKT	450,286,283	349.9	84.7	—	—	—	—			
車輛行駛揚塵(鋪)-市鄉道		0.994	0.240	—	—	—	—	g/VKT	6,224,013,692	6,186.7	1,493.8	—	—	—	—			
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										11,717.8	2,749.6	—	0.6	3,870.9	23.6	—	—	—

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	571	—	—	—	—	234.8	—	111	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	23,832	152.5	30.5	—	—	—	—	111	111 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	7.80	3.10	—	—	—	—	kg/ha	11,332	88.4	35.1	—	—	—	—			
農業操作-長期休閒地風蝕	長期休閒地風蝕*排放係數	37.34	12.17	—	—	—	—	kg/ha	9,750	80.7	10.7	—	—	—	—			
河川裸露地-大安溪	裸露面積*排放係數	0.49	0.03	—	—	—	—	ton/ha	10	4.8	0.3	—	—	—	—	111	依計畫列管 111 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	0.14	0.04	—	—	—	—	ton/ha	35	5.0	1.3	—	—	—	—			
河川裸露地-烏溪	裸露面積*排放係數	0.20	0.02	—	—	—	—	ton/ha	3	0.6	0.1	—	—	—	—			
一般裸露地表(林務局植樹用部分)	裸露面積*排放係數	0.13	0.04	—	—	—	—	ton/ha	36	4.6	1.5	—	—	—	—			
一般裸露地表(裸露地表>500m ²)	裸露面積*排放係數	0.13	0.04	—	—	—	—	ton/ha	14	1.8	0.6	—	—	—	—			
森林燃燒	燃燒噸數*排放係數	7.20	6.17	—	—	3.46	49.55	kg/ton	0	0.0	0.0	—	—	0.0	0.0	111	依 111 年台中市森林燃燒面積計算	林務局年報
合計										338.4	80.0	—	—	234.8	—	—	—	—

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	231,870	18.8	17.6	90.7	361.7	22.3	208.7	111	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	136,402	16.0	14.9	1.4	205.1	19.0	87.3	111	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	17,711	2.1	0.5	0.3	38.2	1.2	10.6		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	200	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.1		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	8,885	5.2	1.9	83.7	58.6	1.5	5.3		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	80,115	9.4	8.7	0.8	120.5	11.1	51.3		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	247,863	6.5	5.2	—	2.3	3.2	115.0	111	夜市油煙攤販數及營業時數，以 111 年計算	排放量管理計畫系統
合計										58.0	48.9	177.0	787.0	58.3	478.3	—	—	—

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	12,500	2.2	1.0	0.3	0.5	0.6	6.3	111	111 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	7,960	1.4	0.7	0.2	0.3	0.4	4.0			
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	3.6	0.0	0.0	—	—	0.0	0.1	111	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	0.0			
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	34.9	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	0.1	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	78.9	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	47.8	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	23.9	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	125.8	0.5	0.5	0.0	0.3	0.3	4.2			
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	1,246.6	3.7	3.5	0.1	3.2	3.2	50.5			
合計									8.5	6.4	0.5	5.0	4.9	71.1	—	—		

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	5,161	16.1	14.2	0.2	3.6	—	157.9	111	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	3,161	9.9	8.7	0.1	2.2	—	96.7			
金紙燃燒-殯葬業		3.12	2.75	0.03	0.69	—	30.60	kg/ton	1,273	1.4	1.2	0.0	0.9	—	39.0			
合計										27.4	24.1	0.3	6.6	—	293.6	—	—	—
其他																		
焚化爐	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.7	6.1	51.1	809.5	13.3	68.1	111	依111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	110 年排放量統計

備註：「—」該項目無推估數據或無需說明欄位