

臺中市政府環境保護局

110 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	14

表目錄

表 1-1、110 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、油電小客車及特種車不同期別排放量推估.....	9
表 2-5、液化石油氣車不同期別及機車排放量推估.....	10
表 2-6、公路運輸排放量推估彙整.....	11
表 2-7、非公路運輸排放量推估	12
表 3-1、面源排放量推估-商業.....	17
表 3-2、面源排放量推估-營建/建築/道路	18
表 3-3、面源排放量推估-農業操作/裸露地表/森林燃燒.....	20
表 3-4、面源排放量推估-住宅/商業油品燃燒排放	21
表 3-5、面源排放量推估-露天燃燒	22
表 3-6、面源排放量推估-紙錢燃燒及其他	23

研擬臺中市空氣污染排放清冊

為推估臺中市 110 年空氣污染物排放量，本局參照環保署最新版空氣污染排放總量資料庫清冊第 11.1 版(Taiwan Emission Data System 11.1, TEDS 11.1)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 11.1 版技術手冊提供之排放係數，搭配 110 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、排放量推估軟體、110 年活動強度資料未公開之項目等，爰此，110 年活動強度資料未公開之項目以 109 年排放量進行統計。概估 110 年臺中市整體空氣污染物排放量約為 PM₁₀ 排放量 9,450.0 公噸、PM_{2.5} 排放量 4,309.5 公噸、SO_x 排放量 10,799.9 公噸、NO_x 排放量 27,592.0 公噸、NMHC 排放量 61,628.5 公噸、CO 排放量 60,155.4 公噸。

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 110 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 1,497.4 公噸、PM_{2.5} 排放量 1,193.2 公噸、SO_x 排放量 10,048.4 公噸、NO_x 排放量 13,079.7 公噸、NMHC 排放量 8,257.8 公噸及 CO 排放量 19,520.6 公噸，其中以 CO、NO_x 及 SO_x 為排放量可觀之空氣污染物。

第二部分：為掌握未列管固定源 VOCs 排放量，本局參考 TEDS 11.1 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，其中印刷業、製鞋業及原料藥製造業 110 活動強度經濟部統計處公開平台尚未提供 110 年資料，故以 109 年數據進行推估；餘均依 110 年收集之數據進行推算。

表 1-1、110 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	271.4	216.3	6,642.6	8,585.6	3.8	685.1
石油煉製業	3.9	3.1	4.8	4.0	1.7	1.0
化學材料製造業	11.8	9.4	24.5	170.5	208.9	42.0
化學製品製造業	2.2	1.8	2.5	46.5	524.2	6.7
鋼鐵基本工業	544.7	434.1	2,769.4	2,742.9	550.9	16,854.0
水泥及預拌混凝土	118.0	94.0	17.1	26.1	0.7	5.4
造紙及印刷出版業	47.7	38.0	192.8	422.6	1,409.0	662.2
玻璃業	25.7	20.5	177.3	481.3	32.7	21.9
磚窯及耐火材料業	0.5	0.4	2.4	11.0	0.0	0.4
陶瓷業	-	-	-	-	-	-
木竹業	1.1	0.8	0.0	1.5	53.7	2.6
食品業	40.9	32.6	6.6	109.8	299.6	233.4
皮革毛皮及製品業	0.2	0.1	0.9	3.8	93.8	1.5
紡織業	1.3	1.0	6.7	16.4	46.4	30.9
金屬製品製造業	29.9	23.8	22.9	95.1	738.1	33.6
非鐵金屬基本工業	45.8	36.5	35.2	34.2	125.0	105.8
礦業及土石採取業	73.1	58.2	0.1	0.1	0.0	0.0
塑膠製品製造業*	2.4	1.9	20.4	24.2	1,317.6	2.1
橡膠製品製造業	0.4	0.3	0.9	6.7	252.0	1.5
電子器材製造業	8.6	6.8	43.9	103.8	1,122.1	3.2
運輸工具製修業	0.8	0.6	0.4	9.6	331.3	3.1
印刷電路版製造業*	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0
製鞋業*	-	-	-	-	-	-
製藥業*	-	-	-	-	-	-
印刷業*	-	-	-	-	-	-
倉儲業	13.9	11.1	0.2	0.6	127.3	0.0
其他工業表面塗裝*	-	-	-	-	-	-
其他工業乾洗油使用*	-	-	-	-	-	-
其他	253.2	201.8	76.9	183.5	1,013.7	824.2
110 年排放量合計	1,497.4	1,193.2	10,048.4	13,079.7	8,257.8	19,520.6

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,944.3	-	109	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 109 年數據資料統計，惟 110 年資料未具出 2.油墨每家使用量(印刷業油墨 13.6523 公噸/家；印刷輔助業油墨 1.560 公噸/家)參考teds11 版提供數據計算 3.排放量管理計畫調查之油墨量為可掌握量，因此印刷業未列管油墨量以印刷業推估油墨總使用量與排放量管理計畫調查之油墨使用量相減求得，其值即為未列管印刷業之油墨使用量	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 /UP 產量*排放係數	-	-	-	-	0.01	-	kg/m ²	11,245,390	-	-	-	-	101.2	-	110	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	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-聚氨基甲酸乙酯橡膠(PU)		-	-	-	-	147.0	-	kg/ton	8,038	-	-	-	-	1,181.6	-			
塑膠製品製造業-聚氯乙烯(PVC)布		-	-	-	-	10.2	-	kg/ton	16,477	-	-	-	-	168.1	-			
塑膠製品製造業-不飽和聚酯(UP)		-	-	-	-	26.8	-	kg/ton	12,305	-	-	-	-	329.8	-		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 3. 不飽和聚脂加工以年經濟部統計處工廠校正及營運調查塑膠製品製造業營業額進行比例推估	

備註：「-」該項目無推估數據或無需說明欄位

表 3.4.1-2、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	14,815	-	-	-	-	82.2	-	109	1.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 2.110 年營業額資料未具出，以 109 年數據資料統計	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	-	-	-	-	4.9	-	110	1.其他工業乾洗油使用之活動強度以[總乾洗油銷售量]+[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	28,331	-	-	-	10,861.9	-	110	1.工業製品表面塗裝活動強度推估以[塗料內銷量]-[建築用塗料量]-[汽機車保養用塗料量]-[固定污染源排放列管量]	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	9,599,525	-	-	-	23.0	-	110	1.印刷電路板活動強度以印刷電路板總產量以未列管比例進行推估	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	
製藥業	製藥營業額*排放係數	-	-	-	-	114.1	-	kg/ton	881	-	-	-	100.6	-	109	1.製藥業活動強度以製藥業營業額進行比例推估 2. 以 109 年數據資料統計，惟 110 年營業額資料未具出	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									-	-	-	-	14,797.6	-	-		-	

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、公車/客運、大客車、大貨車、特種車、LPG 車、油電車、二行程機車及四行程機車，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 11.1 版技術手冊，其中公車/客運行駛里程數依臺中市市區公車業務概況及行車情形之公車/客運每月行駛里程數進行 110 年總行駛里程數進行統計，而各車種活動強度由交通部機動車輛登記數按縣市別及使用燃料數據進行計算，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，本局另參考環保署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 2-6。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 2-7 所示，其中船舶商船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 108 年推估結果計算之。其餘非公路運輸項目均依 110 年數據資料進行排放量推估。

本局依 TEDS 11.1 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 1,962.1 公噸、PM_{2.5} 排放量 1,496.9 公噸、SO_x 排放量 12.8 公噸、NO_x 排放量 11,203.2 公噸、NMHC 排放量 12,167.0 公噸及 CO 排放量 38,773.1 公噸。綜上，公路運輸在 NO_x 排放量主要來自柴油小貨車、汽油自小客車、大貨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 86.7 公噸、PM_{2.5} 排放量 80.2 公噸、SO_x 排放量 373.7 公噸、NO_x 排放量 1,695.7 公噸、NMHC 排放量 122.0 公噸及 CO 排放量 613.9 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	110 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	0.08	0.06	0.00	0.77	0.91	3.35	g/kg	48,972	12,198	597,360,456	47.3	34.1	0.4	462.5	545.9	2003.0
三期自用汽油小客車		0.08	0.06	0.00	0.45	0.65	2.18		247,669	12,198	3,021,066,462	239.3	172.5	1.8	1373.1	1948.6	6586.8
四期自用汽油小客車		0.08	0.06	0.00	0.06	0.41	1.21		159,034	12,198	1,939,896,732	153.6	110.8	1.2	114.1	801.8	2338.0
五期自用汽油小客車		0.08	0.06	0.00	0.03	0.34	0.72		313,418	12,198	3,823,072,764	302.8	218.3	2.3	100.5	1289.1	2745.3
六期自用汽油小客車		0.08	0.06	0.00	0.02	0.32	0.57		109,314	12,198	1,333,412,172	105.6	76.1	0.8	26.5	429.5	758.7
一二期營業汽油小客車		0.08	0.06	0.00	1.27	1.74	6.44		3	28,488	85,464	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5
三期營業汽油小客車		0.08	0.06	0.00	0.80	1.14	4.12		62	28,488	1,766,256	0.1	0.1	0.0	1.4	2.0	7.3
四期營業汽油小客車		0.08	0.06	0.00	0.14	0.68	2.39		112	28,488	3,190,656	0.3	0.2	0.0	0.5	2.2	7.6
五期營業汽油小客車		0.08	0.06	0.00	0.12	0.39	1.85		2,876	28,488	81,931,488	6.5	4.7	0.1	9.6	31.9	151.3
六期營業汽油小客車		0.08	0.06	0.00	0.12	0.33	1.79		6,039	28,488	172,039,032	13.6	9.8	0.1	21.1	57.4	307.5
一二期自用柴油小客車		0.12	0.10	0.00	0.58	0.03	0.32		1,230	14,961	18,402,030	2.3	1.8	0.0	10.7	0.6	6.0
三期自用柴油小客車		0.12	0.10	0.00	0.58	0.03	0.27		4,054	14,961	60,651,894	7.4	5.9	0.0	34.9	1.7	16.3
四期自用柴油小客車		0.08	0.06	0.00	0.29	0.02	0.15		10,552	14,961	157,868,472	12.9	9.5	0.1	46.3	3.9	24.2
五期自用柴油小客車		0.07	0.05	0.00	0.11	0.02	0.12		22,664	14,961	339,076,104	24.1	17.1	0.3	36.4	6.6	39.6
六期自用柴油小客車		0.07	0.05	0.00	0.04	0.01	0.04		2,150	14,961	32,166,150	2.3	1.6	0.0	1.3	0.2	1.4
一二期營業柴油小客車		0.12	0.10	0.00	0.58	0.05	0.45		1	33,749	33,749	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三期營業柴油小客車		0.12	0.10	0.00	0.57	0.04	0.35		24	33,749	809,976	0.1	0.1	0.0	0.5	0.0	0.3
四期營業柴油小客車		0.08	0.05	0.00	0.25	0.03	0.21		175	33,749	5,906,075	0.4	0.3	0.0	1.5	0.2	1.2
五期營業柴油小客車		0.07	0.05	0.00	0.11	0.02	0.14		1,455	33,749	49,104,795	3.5	2.5	0.0	5.3	1.1	7.1
六期營業柴油小客車		0.07	0.05	0.00	0.04	0.01	0.05		538	33,749	18,156,962	1.3	0.9	0.0	0.7	0.1	0.9

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 11.1；110 年車籍數取自交通部公路總局

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	110 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	0.08	0.06	0.00	1.97	3.55	17.24	g/kg	14,101	11,260	158,777,260	12.6	9.1	0.1	312.7	563.2	2737.4
三期自用汽油小貨車		0.08	0.06	0.00	0.72	0.85	5.31		23,770	11,260	267,650,200	21.2	15.3	0.2	192.0	227.6	1420.3
四期自用汽油小貨車		0.08	0.06	0.00	0.15	0.42	1.27		8,691	11,260	97,860,660	7.8	5.6	0.1	14.5	41.3	123.8
五期自用汽油小貨車		0.08	0.06	0.00	0.05	0.33	0.67		15,680	11,260	176,556,800	14.0	10.1	0.1	9.4	58.4	118.2
六期自用汽油小貨車		0.08	0.06	0.00	0.01	0.32	0.45		8,124	11,260	91,476,240	7.2	5.2	0.1	1.4	28.8	41.6
一二期營業汽油小貨車		0.08	0.06	0.00	1.98	3.87	14.32		0	16,565	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
三期營業汽油小貨車		0.08	0.06	0.00	0.87	0.97	6.28		6	16,565	99,390	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6
四期營業汽油小貨車		0.08	0.06	0.00	0.27	0.50	1.86		13	16,565	215,345	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4
五期營業汽油小貨車		0.08	0.06	0.00	0.07	0.32	1.05		165	16,565	2,733,225	0.2	0.2	0.0	0.2	0.9	2.9
六期營業汽油小貨車		0.08	0.06	0.00	0.03	0.30	0.80		1,129	16,565	18,701,885	1.5	1.1	0.0	0.5	5.5	15.0
一二期自用柴油小貨車		0.61	0.55	0.00	2.15	0.15	1.29		9,462	16,212	153,397,944	93.8	84.0	0.1	329.6	23.2	198.4
三期自用柴油小貨車		0.22	0.19	0.00	1.26	0.06	0.64		14,101	16,212	228,605,412	50.1	42.7	0.2	288.9	12.8	146.9
四期自用柴油小貨車		0.12	0.10	0.00	0.63	0.03	0.31		5,521	16,212	89,506,452	11.1	8.9	0.1	56.2	3.1	28.1
五期自用柴油小貨車		0.07	0.05	0.00	0.18	0.03	0.17		12,600	16,212	204,271,200	14.7	10.5	0.2	36.4	5.5	33.7
六期自用柴油小貨車		0.07	0.05	0.00	0.07	0.01	0.04		6,610	16,212	107,161,320	7.7	5.5	0.1	7.0	0.6	4.4
一二期營業柴油小貨車		0.78	0.70	0.00	2.02	0.14	1.56		12	27,411	328,932	0.3	0.2	0.0	0.7	0.0	0.5
三期營業柴油小貨車		0.23	0.19	0.00	1.11	0.04	0.65		87	27,411	2,384,757	0.5	0.5	0.0	2.6	0.1	1.6
四期營業柴油小貨車		0.13	0.10	0.00	0.46	0.03	0.29		175	27,411	4,796,925	0.6	0.5	0.0	2.2	0.2	1.4
五期營業柴油小貨車		0.07	0.05	0.00	0.18	0.03	0.16		694	27,411	19,023,234	1.4	1.0	0.0	3.3	0.5	3.1
六期營業柴油小貨車		0.07	0.05	0.00	0.06	0.01	0.04		1,334	27,411	36,566,274	2.6	1.9	0.0	2.4	0.2	1.4

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 11.1；110 年車籍數取自交通部公路總局

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	110 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	1.12	0.99	0.00	18.26	1.41	5.56	g/kg	9	21,989	197,901	0.2	0.2	0.0	3.6	0.3	1.1
三期自用柴油大客車		0.48	0.40	0.00	11.68	0.69	2.96		33	21,989	725,637	0.4	0.3	0.0	8.5	0.5	2.2
四期自用柴油大客車		0.34	0.27	0.00	6.57	0.24	1.71		35	21,989	769,615	0.3	0.2	0.0	5.1	0.2	1.3
五期自用柴油大客車		0.22	0.16	0.00	2.05	0.02	0.13		50	21,989	1,099,450	0.2	0.2	0.0	2.3	0.0	0.1
六期自用柴油大客車		0.21	0.15	0.00	0.22	0.00	0.05		33	21,989	725,637	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0
一二期自用柴油大貨車		1.47	1.31	0.00	21.11	1.90	6.95		3,677	22,982	84,504,814	124.4	110.8	0.2	1783.7	160.5	587.0
三期自用柴油大貨車		0.51	0.42	0.00	11.21	0.70	2.93		2,224	22,982	51,111,968	26.0	21.7	0.1	573.0	35.8	150.0
四期自用柴油大貨車		0.37	0.29	0.00	7.69	0.32	2.01		1,430	22,982	32,864,260	12.1	9.7	0.1	252.9	10.7	65.9
五期自用柴油大貨車		0.22	0.16	0.00	2.20	0.03	0.17		2,666	22,982	61,270,012	13.5	9.7	0.2	134.7	1.6	10.7
六期自用柴油大貨車		0.21	0.15	0.00	0.22	0.01	0.09		1,796	22,982	41,275,672	8.5	6.0	0.1	8.9	0.3	3.6
一二期營業柴油大貨車		1.61	1.44	0.00	22.96	2.40	9.76		765	47,768	36,542,520	58.9	52.6	0.1	839.1	87.7	356.6
三期營業柴油大貨車		0.64	0.54	0.00	12.98	0.96	4.40		1,347	47,768	64,343,496	41.0	34.9	0.2	835.4	61.7	283.2
四期營業柴油大貨車		0.43	0.35	0.00	8.81	0.42	2.67		878	47,768	41,940,304	18.0	14.7	0.1	369.4	17.5	112.0
五期營業柴油大貨車		0.22	0.16	0.00	2.24	0.03	0.19		2,196	47,768	104,898,528	23.2	16.8	0.3	234.7	2.9	20.4
六期營業柴油大貨車		0.21	0.15	0.00	0.22	0.01	0.09		1,734	47,768	82,829,712	17.1	12.1	0.2	17.9	0.6	7.8
公車/客運		0.66	0.57	0.00	10.40	0.97	4.66		-	-	78,006,924	46.4	40.0	0.0	730.6	68.1	327.3

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 11.1；110 年車籍數取自交通部公路總局

表 2-4、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	110 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	0.08	0.06	0.00	0.08	0.53	1.24	g/kg	169	14,185	2,397,265	0.2	0.1	0.0	0.2	1.3	3.0
四期自用油電小客車		0.08	0.06	0.00	0.06	0.42	1.02		3,867	14,185	54,853,395	4.3	3.1	0.0	3.2	23.2	56.1
五期自用油電小客車		0.08	0.06	0.00	0.04	0.33	0.76		11,725	14,185	166,319,125	13.2	9.5	0.1	6.2	55.3	126.5
六期自用油電小客車		0.08	0.06	0.00	0.02	0.31	0.59		18,165	14,185	257,670,525	20.4	14.7	0.1	5.8	79.7	151.0
三期營業油電小客車		0.08	0.06	0.00	0.09	0.75	1.47		0	25,097	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
四期營業油電小客車		0.08	0.06	0.00	0.16	0.66	2.47		8	25,097	200,776	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5
五期營業油電小客車		0.08	0.06	0.00	0.12	0.41	1.77		128	25,097	3,212,416	0.3	0.2	0.0	0.4	1.3	5.7
六期營業油電小客車		0.08	0.06	0.00	0.08	0.31	1.19		1,479	25,097	37,118,463	2.9	2.1	0.0	2.8	11.4	44.2
一二期汽油特種車		0.08	0.06	0.00	0.70	1.11	4.09		2,696	12,613	34,004,648	2.7	1.9	0.0	23.7	37.8	139.0
三期汽油特種車		0.08	0.06	0.00	0.43	0.79	2.96		4,258	12,613	53,706,154	4.3	3.1	0.0	23.3	42.6	159.1
四期汽油特種車		0.08	0.06	0.00	0.07	0.50	1.66		1,063	12,613	13,407,619	1.1	0.8	0.0	0.9	6.7	22.3
五期汽油特種車		0.08	0.06	0.00	0.04	0.39	0.93		4,848	12,613	61,147,824	4.8	3.5	0.0	2.2	24.0	57.1
六期汽油特種車		0.08	0.06	0.00	0.03	0.38	0.78		1,170	12,613	14,757,210	1.2	0.8	0.0	0.5	5.5	11.5
一二期柴油特種車		1.30	1.16	0.00	18.30	2.16	7.57		1,107	12,778	14,145,246	18.5	16.4	0.0	258.9	30.5	107.1
三期柴油特種車		0.43	0.35	0.00	9.84	0.80	3.16		985	12,778	12,586,330	5.4	4.5	0.0	123.8	10.1	39.7
四期柴油特種車		0.33	0.26	0.00	6.30	0.32	2.26		1,907	12,778	24,367,646	8.0	6.4	0.1	153.5	7.7	55.1
五期柴油特種車		0.22	0.16	0.00	2.08	0.03	0.23		4,010	12,778	51,239,780	11.2	8.1	0.2	106.6	1.8	12.0
六期柴油特種車		0.21	0.15	0.00	0.21	0.01	0.12		1,336	12,778	17,071,408	3.5	2.5	0.1	3.5	0.2	2.0

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 11.1；110 年車籍數取自交通部公路總局

表 2-5、液化石油氣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	110 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	0.07	0.05	0.00	0.36	0.11	2.24	g/kg	7	22,922	160,454	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4
三期自用液化石油氣車		0.07	0.05	0.00	0.36	0.11	2.24		17	22,922	389,674	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.9
四期自用液化石油氣車		0.07	0.05	0.00	0.36	0.11	2.24		105	22,922	2,406,810	0.2	0.1	0.0	0.9	0.3	5.4
五期自用液化石油氣車		0.07	0.05	0.00	0.36	0.11	2.24		18	22,922	412,596	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.9
一二期營業液化石油氣車		0.07	0.05	0.00	0.36	0.11	2.24		5	43,324	216,620	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5
三期營業液化石油氣車		0.07	0.05	0.00	0.36	0.11	2.24		108	33,123	3,577,284	0.3	0.2	0.0	1.3	0.4	8.0
四期營業液化石油氣車		0.07	0.05	0.00	0.36	0.11	2.24		226	33,123	7,485,798	0.5	0.4	0.0	2.7	0.8	16.7
五期營業液化石油氣車		0.07	0.05	0.00	0.36	0.11	2.24		94	33,123	3,113,562	0.2	0.2	0.0	1.1	0.3	7.0
二行程機車		0.19	0.15	0.00	0.06	2.71	4.03		49,643	1,941	96,357,063	18.3	14.5	0.0	5.8	261.1	388.3
四行程機車		0.05	0.03	0.00	0.20	0.85	2.62		1,659,732	3,577	5,936,861,364	279.6	205.4	1.8	1168.4	5021.4	15541.5

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 11.1；110 年車籍數取自交通部公路總局

表 2-6、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	848.6	611.8	6.4	2,076.8	5,014.8	14,431.9	110	1.各車輛平均里程數參考 TEDS11.1 提供數據，惟公車/客運行駛里程數是參照臺中市市區公車業務概況及行車情形之公車/客運每月行駛里程數進行統計計算 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，因此另參考環保署機車排氣定檢資訊管理系統統計計算
汽油營小客車	20.5	14.8	0.2	32.7	93.6	474.2		
柴油小客車	54.4	39.8	0.6	137.6	14.5	96.9		
汽油小貨車	64.5	46.5	0.6	530.8	925.9	4,460.1		
柴油小貨車	182.8	155.5	0.8	729.3	46.2	419.5		
公車/客運	46.4	40.0	0.0	730.6	68.1	327.3		
大客車	1.2	1.0	0.0	19.6	1.0	4.8		
大貨車	342.5	289.1	1.7	5,049.7	379.3	1,597.0		
特種車	60.7	47.9	0.5	697.0	166.8	604.9		
LPG 車	1.3	0.9	0.0	6.4	1.9	39.7		
油電車	41.3	29.8	0.2	18.6	172.4	386.9		
二行程機車	18.3	14.5	0.0	5.8	261.1	388.3		
四行程機車	279.6	205.4	1.8	1,168.4	5,021.4	15,541.5		
合計	1,962.1	1,496.9	12.8	11,203.2	12,167.0	38,773.1	—	—

資料來源：排放係數及平均行駛里程數取自 TEDS 11.1；110 年車籍數取自交通部公路總局

表 2-7、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	3.6	0	0	0	0.2	0	0.1	110	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	0.58	3.60	0.68	4.67	kg/LOT	5,477.00	0.3	0.3	3.2	19.7	3.7	25.6	110	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)	漁船馬力數(近海範圍)* 排放係數	0.32	0.31	0.01	13.56	0.13	2.48	g/kw-hrs	3,109,818.3	1.0	1.0	0.0	42.2	0.4	7.7	110	漁船耗油量(近海範圍)=馬力數*港內航行時間*每年返港次數*0.745699872	農委會-漁業統計年報-漁船筏數量統計相關報表
船舶燃燒—商船(港區內)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55.8	49.6	370.1	1425.4	64.0	148.0	108	數據收集需借助專案計畫取得，因此以 108 年計算	108 年船舶及非公路運輸交通工具排放量管理專案工作計畫
海運裝載損失-柴油	水運燃料油使用量* 排放係數	—	—	—	—	0.00	—	kg/kl	12,347.4	—	—	—	—	0.0	—	110	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	11,062.7	—	—	—	—	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	59,703.5	—	—	—	—	10.6	—	110	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	4,159.0	—	—	—	—	0.0	—			
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	1,099.6	4	3.7	0.0	48.5	4.4	20.2	110	營造業汽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	12	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	5.7			

備註：「—」該項目無推估數據或無需說明欄位

表 2-7、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	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	110	1.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	686.3	0.5	0.4	0.3	8.1	10.9	337.7			
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	110.9	0.6	0.6	0.0	4.5	0.8	1.6			
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	3997.0	24.6	24.6	0.1	147.1	26.8	66.8			
合計										86.7	80.2	373.7	1,695.7	122.0	613.9	—	—	—

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 11.1 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 110 年數據計算推得排放量，推估結果 PM₁₀ 排放量 147.6 公噸、PM_{2.5} 排放量 101.4 公噸、SO_x 排放量 0.01 公噸、NO_x 排放量 1.6 公噸、NMHC 排放量 21,946.4 公噸及 CO 排放量 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保署「營建工程污染管制及收費管理資訊系統」110 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 110 年線源各路段總行車里程數進行推算，110 年排放量 PM₁₀ 4,931.2 公噸、PM_{2.5} 1,117.8 公噸、NO_x 3.2 公噸、NMHC 4,053.2 公噸及 CO 136.5 公噸，其中以 NMHC、PM₁₀ 排放量為大，PM₁₀ 主要來自營建工地，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，推估 110 年排放量 PM₁₀ 688.6 公噸、PM_{2.5} 206.3 公噸、NMHC 169.9 公噸及 CO 8.4 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 110 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 110 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，由表得之 110 年排放量 PM₁₀ 49.6 公噸、PM_{2.5} 37.9 公噸、SO_x 排放量 293.7 公噸、NO_x 排放量 731.4 公噸、NMHC 排放量 45.7 公噸及 CO 排放量 336.0 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。本類別均以 110 年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，推估結果為 PM₁₀ 排放量 43.5 公噸、PM_{2.5} 排放量 38.1 公噸、SO_x 排放量 1.2 公噸、NO_x 排放量 28.0 公噸、NMHC 排放量 26.1 公噸及 CO 排放量 371.5 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。家戶紙錢燃燒依全國宗教資訊系統提供之各縣市佛道教比例進行推算，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，進一步依縣市佛道教比例進行推估。本類項目均以 110 年統計數據進行排放量計算，根據本局推估結果，PM₁₀ 排放量 33.2 公噸、PM_{2.5} 排放量 29.3 公噸、SO_x 排放量 0.3 公噸、NO_x 排放

量 7.4 公噸及 CO 排放量 325.6 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 排放量 10.3 公噸、PM_{2.5} 排放量 8.2 公噸、SO_x 排放量 69.9 公噸、NO_x 排放量 841.8 公噸、NMHC 排放量 16.6 公噸及 CO 排放量 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，本局依 TEDS 11.1 版之排放量進行統計，NMHC 排放量 26.3 公噸。

綜合上述，面源排放量推估結果，PM₁₀ 排放量 5,903.8 公噸、PM_{2.5} 排放量 1,539.1 公噸、SO_x 排放量 365.1 公噸、NO_x 排放量 1,613.3 公噸、NMHC 排放量 26,284.1 公噸及 CO 排放量 1,247.8 公噸，其中以 NMHC 排放量為大宜優先管制，其次依序為 PM₁₀、NO_x、PM_{2.5}、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	-	-	-	-	6.66	-	kg/people	2,813,490	-	-	-	-	18,740.7	-	110	1.110 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.	25,078	-	-	-	-	36.2	-	110	1.110 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.	1,111,325	-	-	-	-	784.7	-	110	1.110 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
加油站	發油量*排放 係數	-	-	-	-	0.21	-	kg/kl	1,917,376	-	-	-	-	406.5	-	110	1.110 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
乾洗業- 面源	乾洗業家數* 排放係數	-	-	-	-	516.71	-	kg/家	329	-	-	-	-	148.4	-	110	1.110 年乾洗業家數 (採比例推估) 2.控制因子：石油系 溶劑乾洗機防制設 備控制因子 87.3%	財政部統計資料庫
餐飲業油煙排放- 中式餐飲	餐飲家數*排 放係數*控制 因子	59.10	40.60	-	-	251.50	-	kg/家	4,179	97.7	67.1	-	-	991.5	-	110	1.110 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 60.43% b.異味防制設備效 率 5.65%	財政部統計資料庫
餐飲業油煙排放- 西式餐飲		3.10	2.10	-	-	177.60	-	kg/家	2,522	3.1	2.1	-	-	422.6	-	110		
餐飲業油煙排放- 日式餐飲		4.70	3.30	-	-	75.80	-	kg/家	2,522	4.7	3.3	-	-	180.4	-	110		
餐飲業油煙排放- 速食餐飲		4.50	3.10	-	-	34.10	-	kg/家	1,850	3.3	2.3	-	-	59.5	-	110		
餐飲業油煙排放- 複合式餐飲		17.90	12.30	-	-	34.10	-	kg/家	4,461	31.6	21.7	-	-	143.5	-	110		
餐飲業油煙排放- 其他餐飲		17.90	12.30	-	-	34.10	-	kg/家	1,009	7.1	4.9	-	-	32.5	-	110		
旅館業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.02	0.01	1.56	-	1.69	110	1.依 110 年固定源排 放量管理計畫統計	-
合計									147.6	101.4	0.01	1.6	21,946.4	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	64.22	58.38	—	6.12	43.68	263.99	kg/次	517	33.2	30.2	—	3.2	22.6	136.5	110	110 年消防統計年報之建築火災次數計算	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	—	—	—	—	—	—	—	3,049	472.6	94	—	—	—	—	110	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保署「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.環保署「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)		—	—	—	—	—	—	—	1,991	308.7	61.4	—	—	—	—			
建築(房屋)工程(拆除)		—	—	—	—	—	—	—	269	41.7	8.3	—	—	—	—			
道路工程		—	—	—	—	—	—	—	1,266	196.3	39.1	—	—	—	—			
隧道工程		—	—	—	—	—	—	—	162	25.1	5	—	—	—	—			
管線開挖工程		—	—	—	—	—	—	—	560	86.8	17.3	—	—	—	—			
橋樑工程		—	—	—	—	—	—	—	810	125.5	25	—	—	—	—			
區域開發(社區)		—	—	—	—	—	—	—	3,806	589.9	117.4	—	—	—	—			
區域開發(工業區)		—	—	—	—	—	—	—	893	138.3	27.5	—	—	—	—			
疏濬工程		—	—	—	—	—	—	—	32	4.9	1	—	—	—	—			
其他營建工程		—	—	—	—	—	—	—	1,410	218.5	43.5	—	—	—	—			
道路瀝青鋪設-乳化瀝青	瀝青使用量* 排放係數	—	—	—	—	—	7.55	kg/ton	15,199	—	—	—	—	114.7	—	110	依 110 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	10,499	—	—	—	—	0.0	—		依 110 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		-	-	-	-	515.70	-	kg/ton	6,337	-	-	-	-	3,268.2	-	110	1.依 110 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	塗料使用量* 排放係數	-	-	-	-	120.00	-	kg/ton	5,398	-	-	-	-	647.7	-	110		
車輛行駛揚塵 (鋪)-國道	鋪面道路車 行里程*排放 係數	0.022	0.005	-	-	-	-	g/VKT	3,957,694,245	87.1	19.8	-	-	-	-	110	依臺中市總行車里程數 推估 110 年各路段之活動 強度	-
車輛行駛揚塵 (鋪)-省道		0.189	0.046	-	-	-	-	g/VKT	4,556,121,906	861.1	209.6	-	-	-	-			
車輛行駛揚塵 (鋪)-縣道		0.097	0.023	-	-	-	-	g/VKT	503,580,943	48.8	11.6	-	-	-	-			
車輛行駛揚塵 (鋪)-市鄉道		0.133	0.032	-	-	-	-	g/VKT	12,726,188,413	1,692.6	407.2	-	-	-	-			
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									4,931.2	1,117.8	0.0	3.2	4,053.2	136.5	-	-	-	

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	412	-	-	-	-	169.3	-	110	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	46,033	294.6	58.9	-	-	-	-	110	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	40,173	313.3	124.5	-	-	-				
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	1,561	58.3	19.0	-	-	-				
河川裸露地-大安溪	裸露面積*排放係數	0.49	0.03	-	-	-	-	ton/ha	30	14.6	0.9	-	-	-	110	依計畫列管 110 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	12	1.7	0.4	-	-	-				
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	20	2.5	0.8	-	-	-				
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	13	1.7	0.6	-	-	-				
森林燃燒	燃燒噸數*排放係數	7.20	6.17	-	-	3.46	49.55	kg/ton	169	1.2	1.0	-	-	0.6	8.4	110	依 110 年台中市森林燃燒面積計算	林務局年報
合計									688.6	206.3	0.0	0.0	169.9	8.4	-	-	-	

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	230,832	18.7	17.5	90.3	360.1	22.2	207.7	110	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	88,440	10.3	9.6	0.9	133	12.3	56.6		1.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	14,668	1.8	0.4	0.2	31.6	1	8.8		1.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	212	0	0	0.1	0.5	0	0.1	110	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	21,413	12.4	4.6	201.7	141.3	3.7	12.8		1.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	42,825	5	4.7	0.4	64.4	6	27.4		1.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	48,488	1.3	1	—	0.5	0.6	22.5	110	夜市油煙攤販數及營業時數，以 110 年計算	排放量管理計畫系統
合計									49.6	37.9	293.7	731.4	45.7	336.0	—	—	—	

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	5,861	2.1	1	0.2	0.5	0.5	5.9	110	110 年臺灣地區稻作種植、收穫面積及產量計算	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	10,323	3.6	1.7	0.4	0.9	0.9	10.4				
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	2.4	0	0	—	—	0	0.1	110	1.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				
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	16.8	0.3	0.3	0	0.2	0.2	2.8				
農業露天燃燒-棗(旱田)		3.90	3.65	0.05	2.60	2.38	33.00	kg/ton	4.7	0.1	0.1	0	0.1	0.1	0.8				
農業露天燃燒-荔枝(旱田)		3.90	3.65	0.05	2.60	2.38	33.00	kg/ton	792.4	13.2	12.4	0.2	8.8	8	111.7				
農業露天燃燒-蓮霧(旱田)		3.90	3.65	0.05	2.60	2.38	33.00	kg/ton	7.9	0.2	0.2	0	0.1	0.1	1.8				
農業露天燃燒-檳榔(旱田)		4.90	4.65	0.05	2.60	1.43	28.00	kg/ton	155.4	1	1	0	0.5	0.3	5.8				
農業露天燃燒-龍眼(旱田)		3.90	3.65	0.05	2.60	2.38	33.00	kg/ton	937.3	15.6	14.6	0.2	10.4	9.5	132.1				
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	555	7.3	6.9	0.1	6.4	6.3	100				
合計									43.5	38.1	1.2	28.0	26.1	371.5	—			—	

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		3.12	2.75	0.03	0.69	—	30.60	kg/ton	1,251	3.9	3.4	0	0.9	—	38.3	110	1.依佛道教比例推估紙錢使用量 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	金紙燃燒量*	3.12	2.75	0.03	0.69	—	30.60	kg/ton	8,856	27.6	24.4	0.3	6.1	—	271			
金紙燃燒-殯葬業	排放係數	3.12	2.75	0.03	0.69	—	30.60	kg/ton	535	1.7	1.5	0	0.4	—	16.4			
合計										33.2	29.3	0.3	7.4	—	325.6	—	—	—
其他																		
焚化爐	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.3	8.2	69.9	841.8	16.6	68.1	110	依110年固定源排放量管理計畫統計	—
垃圾場逸散	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26.3	—	108	108年排放量統計	—

備註：「—」該項目無推估數據或無需說明欄位