

臺灣空氣污染排放量[TEDS9.0]

面源一排放量推估手冊

目 錄

第一章 燃燒污染源.....	4
1.1 排放量推估方法.....	4
1.2 排放量推估項目.....	6
第二章 逸散性粒狀污染物.....	92
2.1 排放量推估方法.....	92
2.2 排放量推估項目.....	94
第三章 逸散性碳氫化合物.....	156
3.1 排放量推估方法.....	156
3.2 排放量推估項目.....	163

表 目 錄

表 B1-1 全國家用液化石油氣銷售情形.....	8
表 B1-2 102 年各縣市液化石油氣住宅與商業用量.....	9
表 B1-3 102 年縣市排放量 (NSC：1).....	10
表 B1-4 102 年各縣市天然氣用戶數推估結果.....	13
表 B1-5 102 年縣市排放量 (NSC：5).....	14
表 B1-6 縣市各類餐飲業家數統計之分配比例及 102 年餐飲業總家數統計.....	16
表 B1-7 縣市各類餐飲業家數防制設備裝設比例.....	17
表 B1-8 縣市各類餐飲業家數防制設備控制效率.....	18
表 B1-9 102 年縣市排放量 (NSC：7B~G).....	20
表 B1-10 102 年縣市排放量 (NSC：9A、9B).....	25
表 B1-11 102 年縣市排放量 (NSC：10).....	28
表 B1-12 102 年各縣市天然氣用戶數推估結果—商業用戶.....	31
表 B1-13 102 年縣市排放量 (NSC：11).....	32
表 B1-14 102 年縣市排放量 (NSC：39A、39B).....	35
表 B1-15 102 年縣市排放量 (NSC：43A、43B).....	38
表 B1-16 102 年縣市排放量 (NSC：44A).....	41
表 B1-17 102 年縣市排放量 (NSC：44B).....	44
表 B1-18 102 年縣市排放量 (NSC：45).....	47
表 B1-19 102 年縣市排放量 (NSC：48).....	50
表 B1-20 漁船排放活動強度相關參數表 I.....	52

表 B1-21	漁船排放活動強度相關參數表 II	52
表 B1-22	102 年縣市排放量 (NSC : 50)	54
表 B1-23	遠洋船舶主引擎排放係數	57
表 B1-24	低負載時船舶校正係數	57
表 B1-25	調度負載組合係數	58
表 B1-26	商船燃燒活動強度相關參數修正對照表	60
表 B1-27	商船柴油發電機燃燒活動強度相關參數修正對照表	60
表 B1-28	102 年縣市排放量 (NSC : 51A~D)	62
表 B1-29	102 年縣市排放量 (NSC : 60)	65
表 B1-30	蔗田燃燒相關參數表	67
表 B1-31	果園燃燒相關參數引用表	67
表 B1-32	102 年縣市排放量 (NSC : 62A~I)	69
表 B1-33	臺灣地區 99 年各縣市 1、2 期水稻收割開始及結束月份	74
表 B1-34	稻草燃燒排放量活動強度參數	75
表 B1-35	各縣市水田各期燃燒比率	75
表 B1-36	102 年縣市排放量 (NSC : 63A、63B)	78
表 B1-37	102 年縣市排放量 (NSC : 64)	80
表 B1-38	102 年各縣市廟宇紙錢燃燒量統計表	82
表 B1-39	102 年殯葬業喪禮紙錢燃燒量統計表	83
表 B1-40	102 一般民眾紙錢燃燒量統計表	84
表 B1-41	102 年縣市排放量 (NSC : 65A~C)	87
表 B1-42	102 年縣市排放量 (NSC : 66)	91
表 B2-1	縣市 102 年各縣市高速公路揚塵排放係數	95
表 B2-2	縣市 102 年各縣市省道揚塵排放係數	96
表 B2-3	縣市 102 年各縣市縣道揚塵排放係數	97
表 B2-4	縣市 102 年各縣市市鄉道揚塵排放係數	98
表 B2-5	TEDS9.0 版排放係數相關係數設定及參考來源表	99
表 B2-6	縣市 102 年各省、縣、鄉市道路平均 sL 值	99
表 B2-7	各縣市 102 年各級髒污道路分布推估使用比例	100
表 B2-8	各縣市 102 年降水時數統計結果	101
表 B2-9	各縣市 102 年各縣市道路別一均化車重 (公噸)	102
表 B2-10	各縣市未鋪面道路車行里程比例	103
表 B2-11	102 年縣市車行里程推估結果	104
表 B2-12	102 年縣市排放量 (NSC : 110A~D)	105
表 B2-13	102 年縣市排放量 (NSC : 111A~F)	110
表 B2-14	102 年縣市排放量 (NSC : 112A~C)	118
表 B2-15	各類別營建施工排放係數	121
表 B2-16	營建施工作業類別法排放係數	121
表 B2-17	作業類別法之營建工程空氣污染防制措施及其效率	122
表 B2-18	102 年縣市排放量 (NSC : 113A~D、114A~G)	124
表 B2-19	102 年縣市排放量 (NSC : 115A~C)	133
表 B2-20	各縣市設有徑賽場之校數及面積統計	138
表 B2-21	99 年度各縣市海岸線長度統計值	139
表 B2-22	各縣市一般裸露地面積總和及平均控制比例統計	140
表 B2-23	環保署 102 年公告河川揚塵事件日	142

表 B2-24	102 年縣市排放量 (NSC：116A～U)	144
表 B3-A	面源與點污染源重覆估算類別之對照表	156
表 B3-B	[TEDS9 版]面源與點源膠帶業及 PU 皮重覆估算之工廠對象	157
表 B3-C	[TEDS9 版]面源與點源 PVC 皮加工重覆估算之工廠對象	158
表 B3-D	[TEDS9 版]面源與點源印刷電路版重覆估算之工廠對象	158
表 B3-1	加油站之總碳氫化合物排放係數	163
表 B3-2	99 年及 102 年加油站裝設油氣回收設備比例及加油時的 THC 逸散排放係數	165
表 B3-3	102 年縣市排放量 (NSC：54A、B)	168
表 B3-4	石油海運操作之總碳氫化合物排放係數	169
表 B3-5	102 年縣市排放量 (NSC：55A、B)	172
表 B3-6	鐵路與油罐車油品裝載運輸之總碳氫化合物排放係數	174
表 B3-7	102 年縣市排放量 (NSC：56A～C)	177
表 B3-9	102 年乾洗業家數及乾洗溶劑用量推估結果	180
表 B3-10	102 年縣市排放量 (NSC：79)	182
表 B3-11	印刷業逸散性碳氫化合物排放源	183
表 B3-12	印刷油墨溶劑特性	184
表 B3-13	印刷業碳氫化合物平均排放係數推估表	184
表 B3-14	102 年縣市排放量 (NSC：80)	187
表 B3-15	塑膠製品製造業排放係數表	188
表 B3-16	國內五家膠帶廠排放管道之 NMHC 排放係數整理 (塑膠品塗裝程序)	189
表 B3-17	102 年縣市排放量 (NSC：81A～D)	193
表 B3-18	102 年縣市排放量 (NSC：81K)	197
表 B3-19	102 年縣市排放量 (NSC：81L)	200
表 B3-20	國內各類建築塗料使用比例調查結果	201
表 B3-21	國內各類建築塗料 VOC 含量狀況表	202
表 B3-22	102 年縣市排放量 (NSC：82A、B)	204
表 B3-23	102 年小型車及大型車每年平均 THC 排放係數	205
表 B3-24	102 年縣市排放量 (NSC：78、83)	207
表 B3-25	十四種表面塗裝行業及其主要產品	208
表 B3-26	各種塗料之排放係數	209
表 B3-27	國內塗料油漆碳氫化合物排放總量推估結果	209
表 B3-28	102 年縣市排放量 (NSC：93B)	211
表 B3-29	各項消費用品之碳氫化合物排放係數	212
表 B3-30	102 年縣市排放量 (NSC：94)	214
表 B3-31	102 年縣市排放量 (NSC：94B)	217
表 B3-32	印刷電路板定義及範圍	219
表 B3-33	102 年縣市排放量 (NSC：95)	226
表 B3-34	垃圾掩埋場逸散相關參數設定表	228
表 B3-35	102 年縣市排放量 (NSC：100)	230
表 B3-36	102 年縣市排放量 (NSC：101A～D)	234
表 B3-37	102 年縣市排放量 (NSC：106)	238

第一章 燃燒污染源

1.1 排放量推估方法

主要採用排放係數推估法，其公式如下：

$$\text{排放量（公噸/年）} = \text{年活動強度} \times \text{排放係數} \times (1 - \text{控制因子})$$

年活動強度：污染源類別相對之年活動量

排放係數：單位活動量之排放量

控制因子：指控制或防制設備之綜合控制效率

燃燒污染源排放類別，係數主要引用美國環保署公告之AP-42排放係數手冊之相關污染類別的排放係數，無相關排放係數則參考其他相關資料，如南加州面源排放推估手冊等。各類別之活動強度引用來源、推估方法之詳細說明如下：

燃燒污染源

項次	NSC	項目
1	1	住宅燃燒排放—液化石油氣
2	5	住宅燃燒排放—天然氣
	7	商業燃燒排放
1	7A	商業燃燒排放—液化石油氣
3	7B~G	餐飲業油煙排放
4	9	商業燃燒排放—蒸餾油
	9A	商業燃燒排放—柴油
	9B	商業燃燒排放—煤油
5	10	商業燃燒排放—重油
6	11	商業燃燒排放—天然氣
7	39	農業機械汽油燃燒排放
	39A	汽油燃燒排放—曳引機
	39B	汽油燃燒排放—非曳引機
8	43	農業機械柴油燃燒排放
	43A	柴油燃燒排放—曳引機
	43B	柴油燃燒排放—非曳引機
	44	施工機具排放
9	44A	施工機具排放—柴油
10	44B	機具排放—汽油
11	45	鐵路機關車柴油燃燒排放
12	48	航空器燃燒排放
13	50	船舶燃燒—漁船（柴油）
14	51	船舶燃燒—商船
	51A	船舶燃燒—重油
	51B	船舶燃燒—柴油發電機
	51C	船舶燃燒—重油（離岸）
	51D	船舶燃燒—柴油發電機（離岸）
15	60	森林火災燃燒排放
16	62	農業燃燒排放—旱田
17	63	農業燃燒排放—水田
18	64	建物火災燃燒排放
19	65	金紙燃燒排放
20	66	夜市排放

1.2 排放量推估項目

一、住宅燃燒排放—液化石油氣（NSC：1）

商業燃燒排放—液化石油氣（NSC：7A）

（一）污染源說明

液化石油氣（LPG）成份主要包含丙烷、丙烯、丁烷、丁烯。其主要來源有二：一為從天然氣中分離得到，另一為原油煉製過程中副產品。目前臺灣地區液化石油氣主要用於住宅部門和工業部門，而一般住宅加熱使用的液化石油氣主要成份為丙烷。臺灣地區液化石油氣熱值為 6,635 千卡/公升。除利用於工商業、住宅外，液化石油氣亦可做為車輛引擎的替代燃料。

（二）推估方法

排放量＝住宅/商業液化石油氣消費量×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，5th，Vol. I-1：1.5，2008

2、排放係數：

單位：KG/KL

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
0.084	0.391	1.560	0.120	0.096	0.900

註：PM₁₀/TSP = 0.96；PM_{2.5}/TSP = 0.90；NMHC/THC = 0.44

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
E	E	E	E	E	E

（四）活動強度

1、活動強度：

各鄉鎮市每戶平均液化石油氣消費量（KL）×液化石油氣使用戶數。液化石油氣消費量參考全國住宅液化石油氣消費量、商業（商業部門＋其他部門）液化石油氣消費量；液化石油氣使用戶數則為內政部統計 102 年全國戶數扣除天然氣使用戶數而得。

2、參考來源：

能源平衡表中住宅部門消費量、商業部門、其他部門消費量。

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率），目前國內住宅或商業使用的 LPG 燃燒設備並無相關控制設備，故控制效率為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
住宅	1.28	1.01	1.05	0.99	1.05	0.96	0.85	0.89	0.77	0.99	1.16	1	12
商業	1.24	1.08	0.34	1.09	1.12	1	0.95	0.96	0.79	1.15	1.22	1.06	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表之住宅部門液化石油氣使用量統計結果。

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合 計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

污染類別	小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
住宅	變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
	小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
	變化值 合計	6											
商業	小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
	小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	變化值 合計	17											

(七) 空間分配

先將全國用量進行區域分配，再進行鄉鎮分配。

在用戶數分配時，主要假設天然氣、液化石油氣具有相互替代性，故「住宅燃燒排放—液化石油氣」用戶數即內政部 102 年設籍戶數與「住宅燃燒排放—天然氣」(NSC：5)用戶數之差值。「商業燃燒排放—液化石油氣」用戶數為 102 年商業登記家數與「商業燃燒排放—天然氣」(NSC：11)用戶數之差值。102 年各縣市「住宅燃燒排放—液化石油氣」、「商業燃燒排放—液化石油氣」活動量推估結果如表 B1-2。

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至區域	我國液化石油氣銷售空間分布比例 (如表 B1-1)	臺灣綜合研究院「專題研究—液化石油氣中下游管理機制研討」
區域分配至鄉鎮	鄉鎮市設籍戶數扣除天然氣使用戶數	[TEDS9.0]推估結果(「住宅燃燒排放—天然氣 (NSC：5)」項目)
鄉鎮分配至網格	住宅 (NSC：1) 服務業 (NSC：7A)	土地利用型態比例

表 B1-1 全國家用液化石油氣銷售情形

區域	銷售量(萬公噸)	比例
北部	36.5	35%
中部	29.2	28%
南部	33.3	32%
東部	4.2	4%
離島	1	1%
全國	104.2	100%
資料來源：臺灣綜合研究院「專題研究—液化石油氣中下游管理機制研討」(2007)		

表 B1-2 102 年各縣市液化石油氣住宅與商業用量

縣市	LPG 住宅用戶 數	LPG 住宅用量 (KL)	LPG 商業家數	LPG 商業用量 (KL)
臺北市	368,721	49,705	19,889	1,729
高雄市	851,530	73,935	178,871	4,661
基隆市	53,435	7,203	4,001	348
新竹市	31,574	4,884	3,658	174
臺中市	458,284	70,893	97,922	4,650
臺南市	575,559	49,973	99,760	2,599
嘉義市	79,677	6,918	9,351	244
新北市	697,184	93,983	63,999	5,564
桃園市	429,584	57,910	27,954	2,430
新竹縣	61,591	9,528	5,185	246
宜蘭縣	160,883	10,558	22,701	455
苗栗縣	65,143	10,077	11,298	536
彰化縣	310,215	47,988	27,798	1,320
南投縣	153,013	23,670	23,811	1,131
雲林縣	236,632	20,546	21,342	556
嘉義縣	178,920	15,535	16,428	428
屏東縣	271,672	23,588	26,865	700
澎湖縣	37,151	2,792	5,716	65
花蓮縣	123,440	8,101	17,691	355
臺東縣	81,786	5,367	17,401	349
金門縣	36,558	2,747	17,723	202
連江縣	2,423	182	809	9
合計	5,264,976	596,084	720,173	28,749

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-3 102 年縣市排放量 (NSC : 1)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
1	臺北市	11.691	11.224	10.523	52.244	84.896	26.055	13.362	100.212
1	高雄市	17.391	16.695	15.652	77.711	126.281	38.756	19.875	149.063
1	基隆市	1.694	1.627	1.525	7.571	12.303	3.776	1.936	14.523
1	新竹市	1.149	1.103	1.034	5.134	8.342	2.560	1.313	9.847
1	臺中市	16.675	16.008	15.008	74.514	121.086	37.162	19.057	142.930
1	臺南市	11.755	11.284	10.580	52.526	85.355	26.196	13.434	100.753
1	嘉義市	1.627	1.562	1.465	7.271	11.816	3.626	1.860	13.948
1	新北市	22.106	21.222	19.897	98.784	160.523	49.265	25.264	189.483
1	桃園市	13.621	13.076	12.260	60.867	98.910	30.356	15.567	116.753
1	新竹縣	2.241	2.151	2.017	10.014	16.273	4.994	2.561	19.209
1	宜蘭縣	2.483	2.384	2.235	11.097	18.033	5.535	2.838	21.287
1	苗栗縣	2.370	2.275	2.133	10.592	17.212	5.282	2.709	20.317
1	彰化縣	11.288	10.836	10.159	50.439	81.964	25.155	12.900	96.751
1	南投縣	5.568	5.345	5.011	24.879	40.429	12.408	6.363	47.722
1	雲林縣	4.833	4.639	4.350	21.595	35.092	10.770	5.523	41.423
1	嘉義縣	3.654	3.508	3.289	16.328	26.534	8.143	4.176	31.320
1	屏東縣	5.548	5.326	4.994	24.793	40.289	12.365	6.341	47.557
1	澎湖縣	0.657	0.630	0.591	2.934	4.768	1.463	0.750	5.628
1	花蓮縣	1.905	1.829	1.715	8.515	13.836	4.246	2.178	16.333
1	臺東縣	1.262	1.212	1.136	5.641	9.167	2.814	1.443	10.821
1	金門縣	0.646	0.620	0.582	2.887	4.692	1.440	0.738	5.538
1	連江縣	0.043	0.041	0.039	0.191	0.311	0.095	0.049	0.367
1	合計	140.208	134.600	126.193	626.531	1018.112	312.464	160.238	1201.785
7A	臺北市	0.474	0.455	0.427	2.199	8.405	0.705	0.541	5.001
7A	高雄市	1.026	0.985	0.925	4.778	19.063	1.466	1.173	10.998
7A	基隆市	0.095	0.091	0.086	0.444	1.770	0.136	0.109	1.021
7A	新竹市	0.083	0.079	0.075	0.385	1.537	0.118	0.095	0.887
7A	臺中市	0.584	0.561	0.526	2.718	10.844	0.834	0.667	6.256
7A	臺南市	0.561	0.539	0.506	2.612	10.419	0.801	0.641	6.011
7A	嘉義市	0.118	0.113	0.106	0.547	2.183	0.168	0.134	1.259
7A	新北市	1.524	1.463	1.374	7.096	28.311	2.178	1.742	16.333
7A	桃園市	0.666	0.639	0.600	3.099	12.366	0.951	0.761	7.134
7A	新竹縣	0.117	0.113	0.106	0.546	2.179	0.168	0.134	1.257
7A	宜蘭縣	0.125	0.120	0.112	0.581	2.316	0.178	0.143	1.336
7A	苗栗縣	0.256	0.245	0.231	1.190	4.748	0.365	0.292	2.739
7A	彰化縣	0.629	0.604	0.567	2.928	11.682	0.899	0.719	6.739
7A	南投縣	0.539	0.517	0.486	2.508	10.007	0.770	0.616	5.773
7A	雲林縣	0.268	0.258	0.242	1.249	4.982	0.383	0.307	2.874
7A	嘉義縣	0.206	0.198	0.186	0.961	3.835	0.295	0.236	2.212
7A	屏東縣	0.338	0.324	0.304	1.572	6.271	0.482	0.386	3.618
7A	澎湖縣	0.018	0.017	0.016	0.083	0.331	0.025	0.020	0.191
7A	花蓮縣	0.097	0.093	0.088	0.452	1.805	0.139	0.111	1.041
7A	臺東縣	0.096	0.092	0.086	0.445	1.775	0.137	0.109	1.024
7A	金門縣	0.055	0.053	0.050	0.257	1.026	0.079	0.063	0.592
7A	連江縣	0.003	0.002	0.002	0.012	0.047	0.004	0.003	0.027
7A	合計	7.877	7.562	7.102	36.661	145.902	11.281	9.003	84.327

二、住宅燃燒排放—天然氣（NSC：5）

（一）污染源說明

天然氣主要由甲烷所組成，約佔全部含量之 80~99%，其餘還有少量的乙烷、丙烷、丁烷、戊烷和一些鈍性氣體如 N_2 、 CO_2 。主要用於工業、住宅和商業。臺灣地區的天然氣包含進口、自產，因成份的差異，其熱範圍為 8,900~9,900 千卡/立方公尺。

（二）推估方法

排放量＝住宅天然氣消費量×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，5th，Vol. I-1：1.4

2、排放係數：

單位：KG/KS

版本	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
TEDS5.0	0.179	0.0096	1.504	0.176	0.077	0.640
TEDS9.0	0.122	0.0096	1.504	0.176	0.077	0.640

註 1： $PM_{10}/TSP = 0.96$ ； $PM_{2.5}/TSP = 0.90$ ； $NMHC/THC = 0.44$

註 2：KS：千立方公尺

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
D	A	B	B	-	B

（四）活動強度

1、活動強度：住宅天然氣消費量。

2、參考來源：臺灣地區能源平衡表中住宅部門消費量。

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率），目前國內住宅或商業使用的 LPG 燃燒設備並無相關控制設備，故控制效率為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
變化值	1.46	1.15	1.27	1.13	0.93	0.7	0.68	0.67	0.72	0.91	1.01	1.37	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表之住宅部門天然氣使用量統計結果。

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合 計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
變化值 合計	6											

(七) 空間分配

因經濟部能源局「公用天然氣事業管理資訊系統」有大部份供氣公司的鄉鎮市區普及率資料，但仍有部分公司無普及率資料或同一鄉鎮由不同供氣公司供氣，故以此資料為基礎，有缺漏資料則使用能源局石油及瓦斯組提供用戶數與普及率資料、經濟部能源局之公用天然氣事業供氣區域普及率資料修正，部份鄉鎮無普及率則假設並無供氣狀況。完成普及率彙整後再以鄉鎮市區戶口數資料分配，推估結果之各縣市天然氣用戶數詳如表 B1-4。

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮	鄉鎮市區戶口數 供氣公司基本資料 瓦斯普及率／天然氣用戶數 ／公用天然氣事業供氣區域 普及率	內政部統計處 經濟部能源局「公用天然氣事業 管理資訊系統」 經濟部能源局
鄉鎮分配至網格	服務業	土地利用型態比例

表 B1-4 102 年各縣市天然氣用戶數推估結果

縣市	設籍戶數	用戶數	普及率
臺北市	1,026,738	658,017	64.09%
高雄市（舊）	1,056,421	204,891	19.39%
基隆市	149,678	96,243	64.30%
新竹市	152,163	120,589	79.25%
臺中市（舊）	897,191	438,907	48.92%
臺南市（舊）	663,131	87,572	13.21%
嘉義市	97,643	17,966	18.40%
新北市	1,477,857	780,673	52.82%
桃園市	716,582	286,998	40.05%
新竹縣	174,836	113,245	64.77%
宜蘭縣	160,883	0	0.00%
苗栗縣	180,916	115,773	63.99%
臺中縣（舊）	489,797	0	27.89%
彰化縣	375,940	65,725	17.48%
南投縣	175,452	22,439	12.79%
雲林縣	236,632	0	0.00%
嘉義縣	180,652	1,732	0.96%
臺南縣（舊）	383,532	0	5.64%
高雄縣（舊）	453,284	0	11.30%
屏東縣	282,187	10,515	3.73%
澎湖縣	37,151	0	0.00%
花蓮縣	123,440	0	0.00%
合計	8,286,260	3,021,284	36.46%

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-5 102 年縣市排放量 (NSC : 5)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
5	臺北市	23.955	188.498	21.561	1.885	295.314	34.558	145.037	125.665
5	高雄市	7.459	58.694	6.714	0.587	91.954	10.761	48.356	39.129
5	基隆市	3.504	27.570	3.154	0.276	43.193	5.055	22.714	18.380
5	新竹市	4.390	34.544	3.951	0.345	54.119	6.333	28.460	23.030
5	臺中市	15.978	125.731	14.382	1.257	196.979	23.051	103.585	83.821
5	臺南市	3.188	25.086	2.869	0.251	39.302	4.599	20.668	16.724
5	嘉義市	0.654	5.147	0.589	0.051	8.063	0.944	4.240	3.431
5	新北市	28.420	223.635	25.581	2.236	350.361	41.000	184.244	149.090
5	桃園市	10.448	82.215	9.404	0.822	128.803	15.073	67.734	54.810
5	新竹縣	4.123	32.441	3.711	0.324	50.823	5.947	26.727	21.627
5	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	苗栗縣	4.215	33.165	3.794	0.332	51.958	6.080	27.323	22.110
5	彰化縣	2.393	18.828	2.154	0.188	29.497	3.452	15.511	12.552
5	南投縣	0.817	6.428	0.735	0.064	10.070	1.178	5.296	4.285
5	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	嘉義縣	0.063	0.496	0.057	0.005	0.778	0.091	0.409	0.331
5	屏東縣	0.383	3.012	0.345	0.030	4.719	0.552	2.482	2.008
5	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	合計	109.989	865.489	98.999	8.655	1355.933	158.673	702.785	576.993

三、餐飲業油煙排放（NSC：7B～G）

（一）污染源說明

此為餐廳在烹煮及燒烤過程中之排放，主要污染物為粒狀物及碳氫化合物

（二）推估方法

排放量＝排放係數×餐飲業家數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：行政院環保署「餐飲業空氣污防制技術評估建立及示範推廣計畫」（95.4）。

2、排放係數

單位：KG/家數

代碼	類別	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
7B	中式餐飲	141.6	0.0	0.0	571.6	-	0.0
7C	西式餐飲	199.2	0.0	0.0	403.7	-	0.0
7D	日式餐飲	372.3	0.0	0.0	172.3	-	0.0
7E	速食餐飲	99.2	0.0	0.0	77.4	-	0.0
7F	複合式餐飲	10.9	0.0	0.0	77.4	-	0.0
7G	其他餐飲	10.9	0.0	0.0	77.4	-	0.0

註：PM₁₀/TSP = 0.96；PM_{2.5}/TSP=0.90；NMHC/THC = 0.44

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
C	C	C	E	-	C

(四) 活動強度

經濟部工商管理資訊系統查詢之餐飲業家數統計資料，其主要併入商業家數中，95 年之後配合中華民國行業標準分類第八次修訂，商業登記現有家數中才有細分出「住宿及餐飲業」家數之統計量。比較縣市環保局提報之餐飲業數量似有偏低，故此處主要採用經濟部各縣市「住宿及餐飲業」登記家數總量為基準，各類餐飲業再參考縣市提報數量之比例進行分配。

縣市各類餐飲業家數統計之分配比例及 102 年餐飲業總家數統計見表 B1-6。

表 B1-6 縣市各類餐飲業家數統計之分配比例及 102 年餐飲業總家數統計

縣市	中式餐飲	西式餐飲	日式餐飲	速食餐飲	複合式餐飲	其他餐飲	總家數
臺北市	49%	11%	1%	1%	0%	1%	7,754
高雄市	46%	12%	11%	5%	10%	16%	8,256
基隆市	57%	3%	8%	30%	1%	1%	1,137
新竹市	25%	12%	20%	22%	2%	19%	2,120
臺中市	52%	14%	5%	10%	8%	10%	6,671
臺南市	74%	8%	5%	11%	2%	1%	5,069
嘉義市	52%	7%	6%	17%	7%	10%	1,008
新北市	62%	24%	3%	8%	0%	2%	8,811
桃園市	62%	33%	1%	2%	2%	1%	4,651
新竹縣	64%	7%	3%	3%	20%	2%	1,516
宜蘭縣	77%	8%	2%	12%	0%	1%	1,994
苗栗縣	66%	10%	3%	9%	11%	2%	2,066
彰化縣	74%	8%	4%	4%	9%	1%	1,290
南投縣	51%	11%	4%	8%	11%	15%	1,390
雲林縣	55%	7%	7%	24%	7%	0%	927
嘉義縣	66%	4%	3%	10%	5%	12%	642
屏東縣	81%	4%	3%	3%	5%	5%	1,364
澎湖縣	71%	15%	4%	9%	0%	1%	758
花蓮縣	65%	22%	4%	1%	4%	4%	1,693
臺東縣	71%	6%	2%	1%	20%	0%	1,577
金門縣	80%	3%	1%	13%	1%	3%	322
連江縣	78%	4%	2%	1%	13%	1%	162
縣市總計							61,178

(五) 控制因子

[TEDS 8.1]以前版本：依據過去縣市排放量管理計畫所調查之餐飲業控制設備之家數作為減量計算依據，僅計算實際調查餐飲業家數中所削減之排放量。

[TEDS 9.0]：依據 102 年排放量管理計畫縣市提報餐飲業各類控制設備之家數與設備防治效率資料，做為控制因子之參數，並依據控制設備調查家數計算各類型控制設備之裝設比例，如表 B1-7 所示。防制設備之控制效率則沿用 TEDS 8.1 資料，如表 B1-8 所示。

表 B1-7 縣市各類餐飲業家數防制設備裝設比例

縣市	防制設備裝設比例				
	擋板、濾網	水洗油煙罩	濕式洗滌塔	靜電集塵器	紫外光臭氧技術
臺北市	26%	13%	18%	40%	3%
新北市	3%	0%	5%	40%	0%
基隆市	10%	4%	8%	31%	0%
桃園市	26%	0%	11%	16%	0%
新竹市	12%	0%	20%	30%	0%
新竹縣	25%	6%	8%	17%	0%
苗栗縣	48%	1%	13%	14%	0%
臺中市	60%	4%	17%	18%	0%
南投縣	49%	3%	9%	13%	0%
彰化縣	12%	1%	7%	9%	0%
雲林縣	92%	4%	0%	1%	2%
嘉義市	47%	3%	16%	8%	0%
嘉義縣	42%	13%	11%	3%	0%
臺南市	13%	0%	18%	34%	0%
高雄市	8%	0%	28%	45%	0%
屏東縣	64%	3%	18%	14%	0%
宜蘭縣	24%	0%	18%	42%	0%
花蓮縣	80%	0%	7%	13%	0%
臺東縣	94%	0%	2%	3%	0%
金門縣	12%	0%	12%	21%	0%
澎湖縣	71%	0%	3%	2%	0%
連江縣	5%	2%	0%	0%	1%

表 B1-8 縣市各類餐飲業家數防制設備控制效率

縣市別	控制設備之效率(%)				
	擋板、濾網	水洗油煙罩	濕式洗滌塔	靜電集塵器	紫外光-臭氧技術
臺中市	30%	35%	65%	80%	90%
臺北市	20%	35%	65%	85%	95%
臺南市	20%	35%	65%	85%	95%
宜蘭縣	20%	35%	65%	85%	95%
花蓮縣	20%	20%	50%	70%	95%
金門縣	20%	35%	65%	85%	95%
南投縣	20%	35%	65%	85%	95%
屏東縣	30%	50%	70%	80%	90%
苗栗縣	30%	35%	65%	85%	95%
桃園市	20%	40%	60%	70%	80%
高雄市	30%	30%	60%	90%	90%
基隆市	30%	50%	70%	80%	90%
雲林縣	30%	35%	65%	85%	95%
新北市	40%	40%	70%	70%	95%
新竹市	20%	31%	55%	77%	90%
新竹縣	20%	20%	50%	70%	90%
嘉義市	20%	35%	65%	85%	95%
嘉義縣	30%	0%	70%	85%	0%
彰化縣	30%	30%	60%	80%	90%
澎湖縣	35%	0%	75%	90%	0%
臺東縣	20%	35%	65%	85%	95%

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
變化值 合計	17											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	住宿及餐飲業登記家數 各式餐飲業家數比例、 防制設備裝設比例	經濟部統計處 縣市環保局提報
縣市分配至鄉鎮	人口數	中華民國臺閩地區人口統計
鄉鎮分配至網格	服務業	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-9 102 年縣市排放量 (NSC：7B~G)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
7B	臺北市	280.920	269.683	252.829	0.000	0.000	1133.997	498.959	0.000
7B	高雄市	214.765	206.174	193.289	0.000	0.000	866.946	381.456	0.000
7B	基隆市	59.755	57.365	53.780	0.000	0.000	241.215	106.135	0.000
7B	新竹市	46.787	44.915	42.108	0.000	0.000	188.864	83.100	0.000
7B	臺中市	269.656	258.870	242.691	0.000	0.000	1088.526	478.952	0.000
7B	臺南市	297.233	285.343	267.510	0.000	0.000	1199.846	527.932	0.000
7B	嘉義市	53.935	51.778	48.542	0.000	0.000	217.722	95.798	0.000
7B	新北市	519.644	498.858	467.680	0.000	0.000	2097.658	922.969	0.000
7B	桃園市	313.389	300.854	282.051	0.000	0.000	1265.065	556.629	0.000
7B	新竹縣	107.163	102.876	96.447	0.000	0.000	432.587	190.338	0.000
7B	宜蘭縣	101.810	97.738	91.630	0.000	0.000	410.980	180.831	0.000
7B	苗栗縣	125.953	120.915	113.358	0.000	0.000	508.438	223.713	0.000
7B	彰化縣	113.875	109.320	102.487	0.000	0.000	459.681	202.260	0.000
7B	南投縣	73.066	70.143	65.759	0.000	0.000	294.946	129.776	0.000
7B	雲林縣	49.220	47.251	44.298	0.000	0.000	198.688	87.423	0.000
7B	嘉義縣	45.935	44.098	41.342	0.000	0.000	185.427	81.588	0.000
7B	屏東縣	85.838	82.404	77.254	0.000	0.000	346.504	152.462	0.000
7B	澎湖縣	54.042	51.880	48.638	0.000	0.000	218.151	95.986	0.000
7B	花蓮縣	110.929	106.492	99.837	0.000	0.000	447.791	197.028	0.000
7B	臺東縣	120.997	116.157	108.898	0.000	0.000	488.432	214.910	0.000
7B	金門縣	26.288	25.237	23.659	0.000	0.000	106.118	46.692	0.000
7B	連江縣	17.842	17.128	16.057	0.000	0.000	72.022	31.690	0.000
7B	合計	3089.041	2965.480	2780.144	0.000	0.000	12469.604	5486.626	0.000
7C	臺北市	100.486	96.467	90.438	0.000	0.000	203.646	89.604	0.000
7C	高雄市	79.381	76.206	71.444	0.000	0.000	160.874	70.785	0.000
7C	基隆市	3.785	3.633	3.406	0.000	0.000	7.670	3.375	0.000
7C	新竹市	31.992	30.712	28.793	0.000	0.000	64.834	28.527	0.000
7C	臺中市	105.237	101.028	94.714	0.000	0.000	213.275	93.841	0.000
7C	臺南市	43.017	41.297	38.716	0.000	0.000	87.179	38.359	0.000
7C	嘉義市	10.438	10.021	9.394	0.000	0.000	21.154	9.308	0.000
7C	新北市	278.621	267.476	250.760	0.000	0.000	564.655	248.448	0.000
7C	桃園市	231.490	222.231	208.343	0.000	0.000	469.140	206.422	0.000
7C	新竹縣	16.972	16.293	15.275	0.000	0.000	34.395	15.134	0.000
7C	宜蘭縣	15.687	15.060	14.118	0.000	0.000	31.791	13.988	0.000
7C	苗栗縣	25.786	24.755	23.208	0.000	0.000	52.259	22.994	0.000
7C	彰化縣	17.908	17.192	16.117	0.000	0.000	36.293	15.969	0.000
7C	南投縣	22.400	21.504	20.160	0.000	0.000	45.396	19.974	0.000
7C	雲林縣	8.795	8.443	7.915	0.000	0.000	17.823	7.842	0.000
7C	嘉義縣	3.934	3.777	3.541	0.000	0.000	7.973	3.508	0.000
7C	屏東縣	5.996	5.756	5.396	0.000	0.000	12.151	5.347	0.000
7C	澎湖縣	15.777	15.146	14.199	0.000	0.000	31.973	14.068	0.000
7C	花蓮縣	52.868	50.753	47.581	0.000	0.000	107.142	47.142	0.000
7C	臺東縣	14.293	13.721	12.863	0.000	0.000	28.965	12.745	0.000
7C	金門縣	1.086	1.042	0.977	0.000	0.000	2.200	0.968	0.000
7C	連江縣	1.195	1.147	1.076	0.000	0.000	2.422	1.066	0.000
7C	合計	1087.144	1043.658	978.435	0.000	0.000	2203.213	969.414	0.000

7D	臺北市	5.231	5.022	4.708	0.000	0.000	2.421	1.065	0.000
7D	高雄市	132.315	127.023	119.086	0.000	0.000	61.235	26.944	0.000
7D	基隆市	21.705	20.837	19.535	0.000	0.000	10.045	4.420	0.000
7D	新竹市	101.979	97.900	91.783	0.000	0.000	47.196	20.766	0.000
7D	臺中市	71.984	69.105	64.787	0.000	0.000	33.314	14.658	0.000
7D	臺南市	48.157	46.231	43.342	0.000	0.000	22.287	9.806	0.000
7D	嘉義市	16.958	16.280	15.263	0.000	0.000	7.848	3.453	0.000
7D	新北市	58.898	56.542	53.009	0.000	0.000	27.258	11.993	0.000
7D	桃園市	9.903	9.507	8.913	0.000	0.000	4.583	2.017	0.000
7D	新竹縣	14.296	13.724	12.867	0.000	0.000	6.616	2.911	0.000
7D	宜蘭縣	7.688	7.380	6.919	0.000	0.000	3.558	1.566	0.000
7D	苗栗縣	12.714	12.205	11.443	0.000	0.000	5.884	2.589	0.000
7D	彰化縣	15.078	14.475	13.571	0.000	0.000	6.978	3.070	0.000
7D	南投縣	13.998	13.439	12.599	0.000	0.000	6.478	2.851	0.000
7D	雲林縣	16.437	15.780	14.794	0.000	0.000	7.607	3.347	0.000
7D	嘉義縣	5.343	5.129	4.808	0.000	0.000	2.473	1.088	0.000
7D	屏東縣	7.595	7.291	6.836	0.000	0.000	3.515	1.547	0.000
7D	澎湖縣	7.446	7.148	6.702	0.000	0.000	3.446	1.516	0.000
7D	花蓮縣	19.211	18.442	17.290	0.000	0.000	8.891	3.912	0.000
7D	臺東縣	10.015	9.614	9.014	0.000	0.000	4.635	2.039	0.000
7D	金門縣	1.173	1.126	1.055	0.000	0.000	0.543	0.239	0.000
7D	連江縣	1.489	1.430	1.340	0.000	0.000	0.689	0.303	0.000
7D	合計	599.614	575.629	539.663	0.000	0.000	277.501	122.100	0.000
7E	臺北市	2.976	2.857	2.679	0.000	0.000	2.984	1.313	0.000
7E	高雄市	13.371	12.836	12.035	0.000	0.000	13.406	5.898	0.000
7E	基隆市	17.254	16.564	15.530	0.000	0.000	17.299	7.612	0.000
7E	新竹市	22.853	21.939	20.569	0.000	0.000	22.912	10.081	0.000
7E	臺中市	27.804	26.691	25.025	0.000	0.000	27.876	12.265	0.000
7E	臺南市	23.650	22.704	21.286	0.000	0.000	23.712	10.433	0.000
7E	嘉義市	9.912	9.516	8.922	0.000	0.000	9.938	4.373	0.000
7E	新北市	38.426	36.889	34.586	0.000	0.000	38.526	16.951	0.000
7E	桃園市	5.296	5.084	4.767	0.000	0.000	5.310	2.336	0.000
7E	新竹縣	2.470	2.372	2.223	0.000	0.000	2.477	1.090	0.000
7E	宜蘭縣	8.450	8.112	7.605	0.000	0.000	8.471	3.727	0.000
7E	苗栗縣	9.638	9.253	8.675	0.000	0.000	9.663	4.252	0.000
7E	彰化縣	3.304	3.172	2.974	0.000	0.000	3.313	1.458	0.000
7E	南投縣	6.253	6.003	5.628	0.000	0.000	6.269	2.759	0.000
7E	雲林縣	11.391	10.935	10.252	0.000	0.000	11.420	5.025	0.000
7E	嘉義縣	3.883	3.728	3.495	0.000	0.000	3.893	1.713	0.000
7E	屏東縣	1.922	1.845	1.730	0.000	0.000	1.927	0.848	0.000
7E	澎湖縣	3.690	3.543	3.321	0.000	0.000	3.700	1.628	0.000
7E	花蓮縣	1.220	1.171	1.098	0.000	0.000	1.223	0.538	0.000
7E	臺東縣	0.938	0.900	0.844	0.000	0.000	0.940	0.414	0.000
7E	金門縣	2.324	2.231	2.091	0.000	0.000	2.330	1.025	0.000
7E	連江縣	0.154	0.148	0.139	0.000	0.000	0.155	0.068	0.000
7E	合計	217.181	208.493	195.473	0.000	0.000	217.743	95.807	0.000
7F	臺北市	0.069	0.066	0.062	0.000	0.000	0.488	0.215	0.000
7F	高雄市	3.474	3.335	3.132	0.000	0.000	24.667	10.854	0.000
7F	基隆市	0.085	0.082	0.077	0.000	0.000	0.604	0.266	0.000
7F	新竹市	0.249	0.239	0.225	0.000	0.000	1.769	0.778	0.000
7F	臺中市	3.122	2.997	2.815	0.000	0.000	22.171	9.755	0.000

7F	臺南市	0.673	0.646	0.606	0.000	0.000	4.776	2.101	0.000
7F	嘉義市	0.571	0.548	0.515	0.000	0.000	4.056	1.785	0.000
7F	新北市	0.294	0.283	0.265	0.000	0.000	2.090	0.920	0.000
7F	桃園市	0.621	0.596	0.560	0.000	0.000	4.412	1.941	0.000
7F	新竹縣	2.602	2.498	2.346	0.000	0.000	18.475	8.129	0.000
7F	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7F	苗栗縣	1.558	1.496	1.405	0.000	0.000	11.064	4.868	0.000
7F	彰化縣	1.078	1.035	0.972	0.000	0.000	7.655	3.368	0.000
7F	南投縣	1.257	1.207	1.134	0.000	0.000	8.928	3.928	0.000
7F	雲林縣	0.481	0.462	0.434	0.000	0.000	3.417	1.504	0.000
7F	嘉義縣	0.267	0.256	0.240	0.000	0.000	1.892	0.833	0.000
7F	屏東縣	0.372	0.357	0.335	0.000	0.000	2.639	1.161	0.000
7F	澎湖縣	0.025	0.024	0.023	0.000	0.000	0.178	0.078	0.000
7F	花蓮縣	0.484	0.465	0.436	0.000	0.000	3.437	1.512	0.000
7F	臺東縣	2.612	2.508	2.355	0.000	0.000	18.549	8.162	0.000
7F	金門縣	0.022	0.021	0.020	0.000	0.000	0.155	0.068	0.000
7F	連江縣	0.240	0.230	0.216	0.000	0.000	1.703	0.749	0.000
7F	合計	20.156	19.350	18.172	0.000	0.000	143.125	62.975	0.000
7G	臺北市	0.231	0.221	0.208	0.000	0.000	1.637	0.720	0.000
7G	高雄市	5.612	5.388	5.054	0.000	0.000	39.853	17.535	0.000
7G	基隆市	0.122	0.117	0.110	0.000	0.000	0.867	0.381	0.000
7G	新竹市	2.854	2.740	2.570	0.000	0.000	20.265	8.917	0.000
7G	臺中市	4.013	3.852	3.613	0.000	0.000	28.495	12.538	0.000
7G	臺南市	0.400	0.384	0.360	0.000	0.000	2.841	1.250	0.000
7G	嘉義市	0.778	0.747	0.700	0.000	0.000	5.522	2.430	0.000
7G	新北市	1.515	1.454	1.364	0.000	0.000	10.759	4.734	0.000
7G	桃園市	0.450	0.432	0.405	0.000	0.000	3.197	1.407	0.000
7G	新竹縣	0.306	0.294	0.276	0.000	0.000	2.175	0.957	0.000
7G	宜蘭縣	0.080	0.077	0.072	0.000	0.000	0.569	0.250	0.000
7G	苗栗縣	0.225	0.216	0.203	0.000	0.000	1.598	0.703	0.000
7G	彰化縣	0.166	0.159	0.149	0.000	0.000	1.176	0.518	0.000
7G	南投縣	1.619	1.554	1.458	0.000	0.000	11.498	5.059	0.000
7G	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7G	嘉義縣	0.626	0.601	0.563	0.000	0.000	4.443	1.955	0.000
7G	屏東縣	0.383	0.367	0.345	0.000	0.000	2.717	1.195	0.000
7G	澎湖縣	0.064	0.062	0.058	0.000	0.000	0.457	0.201	0.000
7G	花蓮縣	0.522	0.501	0.470	0.000	0.000	3.707	1.631	0.000
7G	臺東縣	0.046	0.044	0.041	0.000	0.000	0.325	0.143	0.000
7G	金門縣	0.070	0.067	0.063	0.000	0.000	0.499	0.220	0.000
7G	連江縣	0.022	0.021	0.020	0.000	0.000	0.155	0.068	0.000
7G	合計	20.104	19.300	18.103	0.000	0.000	142.755	62.812	0.000

四、商業燃燒排放－蒸餾油（NSC：9A、9B）

（一）污染源說明

蒸餾油可分為柴油、煤油兩類，跟重油（燃料油）比較起來，蒸餾油具有較高的揮發性和較低之黏滯性。柴油熱值為 8,800 千卡/公升，主要用於發電機。煤油熱值為 8,500 千卡/公升，主要用於加熱、烹飪。

（二）推估方法

排放量＝商業蒸餾油消費量×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，5th，Vol. I-1：1.3

2、排放係數：

單位：KG/KL

蒸餾油 (Distillate oil)	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
柴油	0.24	17.04S	2.40	0.067	0.067	0.60
煤油	0.24	17.04S	2.40	0.067	0.067	0.60

註 1：其中 SO_x 排放係數＝17.04×S（含硫份）依據行政院環保署規定修正，國內高級柴油自一零一年一月一日起含硫份已降至 10ppm（車用汽柴油成分管制標準），故柴油含硫份為 0.001%（10ppm）。

註 2：煤油含硫量設為 0.1%。

註 3：PM₁₀/TSP＝0.5；PM_{2.5}/TSP＝0.12；NMHC/THC＝1.0

3、排放係數等級

蒸餾油	TSP	SO _x	NO _x	THC	CO
柴油	A	A	A	A	A
煤油	A	A	A	A	A

（四）活動強度

1、活動強度：

商業柴油消費量＝商業部門＋其他部門－營造業柴油消費量

商業煤油消費量＝商業部門＋其他部門＋農林業煤油消費量

- ①因臺灣地區能源平衡表的其他部門中涵蓋之業別包括營造業，而營造業為面污染源細類之一：施工機具汽柴油消費燃燒排放，已另行推估排放量，故此須將其扣除以避免重覆估算。
- ②另面污染源細類之一：農業機械汽柴油燃燒排放已獨立列出計算，故上述商業柴油消費量不需將農林業消費量納入計算。但農業機械燃料燃燒排放類別不包括煤油（用量較小）燃

燒類別，故在商業煤油燃燒類別中將農林業消費一併納入推估。

2、參考來源：能源平衡表。

(五) 控制因子

控制因子 = (1 - 控制效率)，目前國內商業使用的燃燒設備並無相關控制設備，故控制效率為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
商業柴油	1.12	0.71	1.15	0.92	0.93	0.96	1.09	1.08	0.82	1.06	1.1	1.05	12
商業煤油	1.37	0.44	0.72	0.42	0.68	1.39	2.37	0.74	0.83	0.56	0.66	1.8	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表之商業部門蒸餾油使用量統計結果。

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合 計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
變化值 合計	17											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	人口數	中華民國臺閩地區人口統計
縣市分配至鄉鎮	人口數	中華民國臺閩地區人口統計
鄉鎮分配至網格	服務業	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-10 102 年縣市排放量 (NSC：9A、9B)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
9A	臺北市	2.671	1.335	0.321	0.190	26.709	0.746	0.746	6.677
9A	高雄市	2.764	1.382	0.332	0.196	27.637	0.772	0.772	6.909
9A	基隆市	0.373	0.186	0.045	0.026	3.727	0.104	0.104	0.932
9A	新竹市	0.426	0.213	0.051	0.030	4.260	0.119	0.119	1.065
9A	臺中市	2.686	1.343	0.322	0.191	26.860	0.750	0.750	6.715
9A	臺南市	1.872	0.936	0.225	0.133	18.723	0.523	0.523	4.681
9A	嘉義市	0.269	0.135	0.032	0.019	2.693	0.075	0.075	0.673
9A	新北市	3.932	1.966	0.472	0.279	39.319	1.098	1.098	9.830
9A	桃園市	2.032	1.016	0.244	0.144	20.321	0.567	0.567	5.080
9A	新竹縣	0.527	0.264	0.063	0.037	5.274	0.147	0.147	1.319
9A	宜蘭縣	0.456	0.228	0.055	0.032	4.558	0.127	0.127	1.139
9A	苗栗縣	0.562	0.281	0.068	0.040	5.623	0.157	0.157	1.406
9A	彰化縣	1.288	0.644	0.155	0.091	12.885	0.360	0.360	3.221
9A	南投縣	0.514	0.257	0.062	0.037	5.142	0.144	0.144	1.286
9A	雲林縣	0.704	0.352	0.084	0.050	7.037	0.196	0.196	1.759
9A	嘉義縣	0.526	0.263	0.063	0.037	5.262	0.147	0.147	1.315
9A	屏東縣	0.847	0.424	0.102	0.060	8.473	0.237	0.237	2.118
9A	澎湖縣	0.100	0.050	0.012	0.007	0.998	0.028	0.028	0.250
9A	花蓮縣	0.332	0.166	0.040	0.024	3.320	0.093	0.093	0.830
9A	臺東縣	0.224	0.112	0.027	0.016	2.235	0.062	0.062	0.559
9A	金門縣	0.119	0.060	0.014	0.008	1.194	0.033	0.033	0.298
9A	連江縣	0.012	0.006	0.001	0.001	0.121	0.003	0.003	0.030
9A	合計	23.237	11.619	2.790	1.650	232.370	6.487	6.487	58.093
9B	臺北市	0.054	0.027	0.006	0.004	0.540	0.015	0.015	0.135
9B	高雄市	0.056	0.028	0.006	0.004	0.558	0.016	0.016	0.140
9B	基隆市	0.008	0.004	0.001	0.001	0.075	0.002	0.002	0.019
9B	新竹市	0.009	0.004	0.001	0.001	0.086	0.002	0.002	0.022
9B	臺中市	0.054	0.027	0.006	0.004	0.543	0.015	0.015	0.136
9B	臺南市	0.038	0.019	0.004	0.003	0.378	0.011	0.011	0.095
9B	嘉義市	0.005	0.003	0.001	0.000	0.054	0.002	0.002	0.014
9B	新北市	0.079	0.040	0.008	0.006	0.794	0.022	0.022	0.199
9B	桃園市	0.041	0.021	0.004	0.003	0.411	0.011	0.011	0.103
9B	新竹縣	0.011	0.005	0.001	0.001	0.107	0.003	0.003	0.027
9B	宜蘭縣	0.009	0.005	0.001	0.001	0.092	0.003	0.003	0.023
9B	苗栗縣	0.011	0.006	0.001	0.001	0.114	0.003	0.003	0.028
9B	彰化縣	0.026	0.013	0.003	0.002	0.260	0.007	0.007	0.065
9B	南投縣	0.010	0.005	0.001	0.001	0.104	0.003	0.003	0.026
9B	雲林縣	0.014	0.007	0.001	0.001	0.142	0.004	0.004	0.036
9B	嘉義縣	0.011	0.005	0.001	0.001	0.106	0.003	0.003	0.027
9B	屏東縣	0.017	0.009	0.002	0.001	0.171	0.005	0.005	0.043
9B	澎湖縣	0.002	0.001	0.000	0.000	0.020	0.001	0.001	0.005
9B	花蓮縣	0.007	0.003	0.001	0.000	0.067	0.002	0.002	0.017
9B	臺東縣	0.005	0.002	0.000	0.000	0.045	0.001	0.001	0.011
9B	金門縣	0.002	0.001	0.000	0.000	0.024	0.001	0.001	0.006
9B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001
9B	合計	0.469	0.235	0.049	0.033	4.694	0.131	0.131	1.174

五、商業燃燒排放—重油（NSC：10）

（一）污染源說明

重油（燃料油）跟蒸餾油比較起來，重油具有較低的揮發性和較高之黏滯性。熱值為 9,200 千卡/公升，主要用於發電機或鍋爐、加熱器等商業之燃料油燃燒排放。

（二）推估方法

排放量＝商業燃料油消費量×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，5th，Vol. I-1：1.3

2、排放係數：

單位：KG/KL

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
1.1S+0.39 (0.937)	18.840S (9.42)	6.600	0.193	—	0.600

註 1：S 為含硫份，其中 SO_x 排放係數＝18.84S（S：含硫份）：環保署自 79 年起，即依空氣污染防治法第 28 條第 2 項規定，開始公告管制燃料油的含硫量，將含硫量由 1.5% 降至 82 年的 1.0%；另針對硫氧化物污染較嚴重的縣市，自 85 年開始，持續分階段針對特定地區固定污染源限制只能使用含硫量不得超過 0.5% 之燃料油，至 88 年已實施地區包括臺北市、高雄市、基隆市、新北市、桃園市、臺中市、臺中縣、彰化縣、南投縣、高雄縣及屏東縣等 16 個縣市；自 91 年 12 月起新增雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺南縣、臺南市；自 94 年 2 月 1 日起新增新竹縣、新竹市、苗栗縣、宜蘭縣、澎湖縣及連江縣；而花蓮縣、臺東縣及金門縣則自 94 年 7 月 1 日起實施；此後即全面實施，SO_x 排放係數＝18.84S＝18.84×0.5＝9.42 KG/KL。

註 2：PM₁₀/TSP＝0.62；PM_{2.5}/TSP＝0.23；NMHC/THC＝0.89

3、排放係數等級

SO _x	TSP	NO _x	THC	CO
A	A	A	A	A

（四）活動強度

1、活動強度

商業燃料油消費量＝商業部門＋其他部門＋農林業燃料油消費量。

因面污染源細類中涵蓋燃料油燃燒類別僅商業、漁業及運輸部門相關污染類別，而臺灣地區能源平衡表中有燃料油燃燒者尚包括其他部門及農林業等（工業與能源部門已包含於點源資料中），為避免低估，故將其他部門及農林業的消費排放一併歸入商業燃料油

燃燒排放類別中。

2、參考來源：能源平衡表

(五) 控制因子

控制因子 = (1 - 控制效率)，目前國內商業使用的燃燒設備並無相關控制設備，故控制效率為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
變化值	1.14	0.78	0.98	1.02	1.08	0.93	0.97	1.01	0.93	1.08	0.99	1.08	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表商業部門重油使用量統計結果

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合 計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
變化值 合計	17											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	人口數	縣市統計要覽
縣市分配至鄉鎮	人口數	中華民國臺閩地區人口統計
鄉鎮分配至網格	服務業	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-11 102 年縣市排放量 (NSC : 10)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
10	臺北市	10.432	6.468	2.400	104.833	73.450	2.148	1.912	6.677
10	高雄市	10.794	6.693	2.483	108.476	76.002	2.222	1.978	6.909
10	基隆市	1.456	0.903	0.335	14.630	10.250	0.300	0.267	0.932
10	新竹市	1.664	1.032	0.383	16.720	11.715	0.343	0.305	1.065
10	臺中市	10.491	6.504	2.413	105.424	73.864	2.160	1.922	6.715
10	臺南市	7.313	4.534	1.682	73.486	51.487	1.506	1.340	4.681
10	嘉義市	1.052	0.652	0.242	10.570	7.406	0.217	0.193	0.673
10	新北市	15.357	9.522	3.532	154.329	108.129	3.162	2.814	9.830
10	桃園市	7.937	4.921	1.826	79.762	55.884	1.634	1.454	5.080
10	新竹縣	2.060	1.277	0.474	20.701	14.504	0.424	0.377	1.319
10	宜蘭縣	1.780	1.104	0.409	17.890	12.534	0.367	0.326	1.139
10	苗栗縣	2.196	1.362	0.505	22.069	15.462	0.452	0.402	1.406
10	彰化縣	5.033	3.120	1.158	50.573	35.433	1.036	0.922	3.221
10	南投縣	2.008	1.245	0.462	20.183	14.141	0.414	0.368	1.286
10	雲林縣	2.748	1.704	0.632	27.619	19.351	0.566	0.504	1.759
10	嘉義縣	2.055	1.274	0.473	20.652	14.469	0.423	0.377	1.315
10	屏東縣	3.309	2.052	0.761	33.258	23.302	0.681	0.606	2.118
10	澎湖縣	0.390	0.242	0.090	3.918	2.745	0.080	0.071	0.250
10	花蓮縣	1.297	0.804	0.298	13.029	9.129	0.267	0.238	0.830
10	臺東縣	0.873	0.541	0.201	8.773	6.147	0.180	0.160	0.559
10	金門縣	0.466	0.289	0.107	4.685	3.282	0.096	0.085	0.298
10	連江縣	0.047	0.029	0.011	0.475	0.333	0.010	0.009	0.030
10	合計	90.759	56.270	20.876	912.054	639.019	18.686	16.631	58.093

六、商業燃燒排放—天然氣（NSC：11）

（一）污染源說明

天然氣主要由甲烷所組成，約佔全部含量之 80~99%，其餘還有少量的乙烷、丙烷、丁烷、戊烷和一些鈍性氣體如 N₂、CO₂。臺灣地區天然氣主要用於工業、住宅，商業用量最少。臺灣地區的天然氣包含進口、自產，因成份的差異，其熱範圍為 8,900~9,900 千卡/立方公尺。

（二）推估方法

排放量＝商業天然氣消費量×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，5th，Vol. I-1：1.4

2、排放係數：

單位：KG/KS

版本	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
TEDS5.0	0.190	0.0096	1.600	0.092	—	0.336
TEDS9.0	0.122	0.0096	1.600	0.176	—	1.348

註 1：PM₁₀/TSP = 0.96；PM_{2.5}/TSP=0.90；NMHC/THC = 0.44

註 2：KS：表千立方公尺

3、排放係數等級

版本	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
TEDS5.0	C	A	B	C	—	C
TEDS9.0	D	A	B	B	—	B

（四）活動強度

1、活動強度：商業天然氣消費量

商業天然氣消費量＝商業部門＋其他部門天然氣消費量（因面污染源細類中涵蓋天然氣燃燒類別僅商業及住宅，而臺灣地區能源平衡表中有天然氣燃燒者尚包括其他部門（工業與能源部門已包含於點源資料中），為避免低估，故將其他部門一併歸入商業天然氣燃燒排放類別中）

2、參考來源：能源平衡表

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率），目前國內商業使用的燃燒設備並無

相關控制設備，故控制效率為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
變化值	0.98	0.95	0.93	0.95	1.08	1.01	0.98	0.99	0.96	0.99	1.07	1.1	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表商業部門天然氣使用量統計結果

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合 計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
變化值 合計	17											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮	商業登記家數 天然氣普及率	經濟部統計處 [TEDS9.0]推估結果(「住宅燃燒排放-天然氣(NSC:5)」項目)
鄉鎮分配至網格	服務業	土地利用型態比例

註：假設商業用戶供氣普及率與住宅相同，再以商業登記家數資料進行分配，102年各縣市商業用戶數推估結果如表 B1-12。

表 B1-12 102 年各縣市天然氣用戶數推估結果－商業用戶

縣市	商業登記家數	天然氣普及率	商業用戶數
臺北市	55,382	64.09%	24,144
高雄市	109,588	19.39%	18,993
基隆市	11,208	64.30%	4,902
新竹市	17,627	79.25%	9,503
臺中市	100,016	48.92%	50,482
臺南市	58,416	13.21%	9,373
嘉義市	11,460	18.40%	1,434
新北市	135,662	52.82%	48,749
桃園市	46,629	40.05%	12,704
新竹縣	14,718	64.77%	6,485
宜蘭縣	22,701	0.00%	0
苗栗縣	31,377	63.99%	13,659
彰化縣	33,687	17.48%	4,006
南投縣	27,303	12.79%	2,375
雲林縣	21,342	0.00%	0
嘉義縣	16,587	0.96%	108
屏東縣	27,905	3.73%	707
澎湖縣	5,716	0.00%	0
花蓮縣	17,691	0.00%	0
臺東縣	17,401	0.00%	0
金門縣	17,723	0.00%	0
連江縣	809	0.00%	0
合計	800,948	36.46%	207,625

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-13 102 年縣市排放量 (NSC : 11)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
11	臺北市	8.579	8.236	7.723	0.675	112.515	12.377	9.789	94.794
11	高雄市	6.749	6.479	6.075	0.531	88.508	9.736	7.700	74.568
11	基隆市	1.742	1.672	1.568	0.137	22.846	2.513	1.988	19.247
11	新竹市	3.377	3.242	3.040	0.266	44.283	4.871	3.853	37.309
11	臺中市	17.938	17.221	16.148	1.412	235.255	25.878	20.467	198.202
11	臺南市	3.331	3.197	2.998	0.262	43.681	4.805	3.800	36.801
11	嘉義市	0.510	0.489	0.459	0.040	6.684	0.735	0.582	5.632
11	新北市	17.322	16.629	15.593	1.363	227.175	24.989	19.764	191.395
11	桃園市	4.514	4.334	4.064	0.355	59.202	6.512	5.151	49.877
11	新竹縣	2.304	2.212	2.074	0.181	30.220	3.324	2.629	25.461
11	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	苗栗縣	4.853	4.659	4.369	0.382	63.651	7.002	5.538	53.626
11	彰化縣	1.424	1.367	1.281	0.112	18.670	2.054	1.624	15.729
11	南投縣	0.844	0.810	0.760	0.066	11.069	1.218	0.963	9.326
11	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	嘉義縣	0.038	0.037	0.035	0.003	0.504	0.055	0.044	0.425
11	屏東縣	0.251	0.241	0.226	0.020	3.296	0.363	0.287	2.777
11	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	合計	73.776	70.825	66.412	5.805	967.560	106.432	84.178	815.169

七、農業機械汽油燃燒排放（NSC：39A、39B）

（一）污染源說明

農業機械（區分曳引機及非曳引機）使用汽油為燃料，其燃料燃燒過程產生的廢氣排放。

（二）推估方法

汽油曳引機排放量＝農林業曳引機汽油消費量×排放係數×控制因子

汽油非曳引機排放量＝農林業非曳引機汽油消費量×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，4th，Vol II：II-6

2、排放係數：

單位：KG/KL

車型	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
曳引機	0.960	0.407	18.100	15.000	—	391.000
非曳引機	0.823	0.405	11.800	16.200	—	492.000

註：PM₁₀/TSP = 0.8；PM_{2.5}/TSP=0.75；NMHC/THC = 0.98

3、排放係數等級

車型	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
曳引機	C	C	C	C	—	C
非曳引機	C	C	C	C	—	C

（四）活動強度

1、活動強度：農林業汽油消費量×曳引機/非曳引機耗油比例（臺灣地區農業部門能源消費調查報告）

曳引機耗油比例＝0.2%

非曳引機耗油比例＝99.8%

2、參考來源：能源平衡表

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率），國內農業機械設備目前並無相關標準，故控制效率為0，即控制因子為1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
變化值	0.94	0.74	0.98	0.94	1.02	1.02	1.09	1.02	1.06	1.13	1.02	1.06	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表農業部門汽油使用量統計結果

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合 計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
變化值合計	17											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	耕地面積	縣市統計要覽
縣市分配至鄉鎮	耕地面積	縣市統計要覽
鄉鎮分配至網格	農作	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-14 102 年縣市排放量 (NSC：39A、39B)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
39A	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
39A	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.014
39A	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
39A	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
39A	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.015
39A	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.028
39A	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
39A	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008
39A	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011
39A	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008
39A	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008
39A	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010
39A	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.018
39A	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.019
39A	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.024
39A	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.022
39A	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.021
39A	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
39A	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.013
39A	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.014
39A	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
39A	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
39A	合計	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.008	0.008	0.240
39B	臺北市	0.001	0.001	0.001	0.000	0.014	0.020	0.019	0.602
39B	高雄市	0.015	0.012	0.011	0.007	0.212	0.290	0.283	8.820
39B	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.005	0.004	0.137
39B	新竹市	0.001	0.001	0.001	0.000	0.010	0.014	0.014	0.423
39B	臺中市	0.016	0.013	0.012	0.008	0.226	0.310	0.302	9.405
39B	臺南市	0.029	0.023	0.022	0.014	0.419	0.575	0.561	17.455
39B	嘉義市	0.001	0.000	0.000	0.000	0.008	0.012	0.011	0.353
39B	新北市	0.008	0.007	0.006	0.004	0.120	0.165	0.161	5.006
39B	桃園市	0.011	0.009	0.008	0.006	0.163	0.224	0.218	6.790
39B	新竹縣	0.009	0.007	0.007	0.004	0.127	0.174	0.170	5.279
39B	宜蘭縣	0.008	0.007	0.006	0.004	0.119	0.163	0.159	4.961
39B	苗栗縣	0.010	0.008	0.008	0.005	0.148	0.204	0.199	6.187
39B	彰化縣	0.019	0.015	0.014	0.010	0.277	0.381	0.371	11.563
39B	南投縣	0.020	0.016	0.015	0.010	0.293	0.403	0.393	12.230
39B	雲林縣	0.025	0.020	0.019	0.012	0.360	0.494	0.482	14.995
39B	嘉義縣	0.023	0.018	0.017	0.011	0.330	0.453	0.442	13.761
39B	屏東縣	0.022	0.018	0.017	0.011	0.318	0.437	0.426	13.260
39B	澎湖縣	0.002	0.001	0.001	0.001	0.025	0.035	0.034	1.062
39B	花蓮縣	0.014	0.011	0.010	0.007	0.202	0.277	0.271	8.424
39B	臺東縣	0.015	0.012	0.011	0.007	0.211	0.290	0.283	8.806
39B	金門縣	0.002	0.002	0.001	0.001	0.029	0.039	0.038	1.194
39B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.028
39B	合計	0.252	0.201	0.188	0.124	3.615	4.963	4.842	150.742

八、農業機械柴油燃燒排放（NSC：43A、43B）

（一）污染源說明

農業機械（區分曳引機及非曳引機）使用柴油為燃料，其燃料燃燒過程產生的廢氣排放。

（二）推估方法

柴油曳引機排放量＝農林業曳引機柴油消費量×排放係數×控制因子

柴油非曳引機排放量＝農林業非曳引機柴油消費量×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，4th，Vol II：II-6

2、排放係數：

單位：KG/KL

車型	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
曳引機	5.480	17.000S	40.200	7.280	—	14.300
非曳引機	6.160	17.000S	36.800	6.850	—	16.700

註1：其中 SO_x 排放係數＝16.955S（S：含硫份）：依據行政院環保署規定修正，國內高級柴油自一百年一月一日起含硫份已降至 10ppm（車用汽柴油成分管制標準），故柴油含硫份為 0.001%（10ppm），SO_x 排放係數＝16.955S＝16.955×0.001＝0.017 KG/KL。

註2：PM₁₀/TSP＝1.0；PM_{2.5}/TSP＝1.0；NMHC/THC＝1.0

3、排放係數等級

車型	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
曳引機	C	C	C	C	—	C
非曳引機	C	C	C	C	—	C

（四）活動強度

1、活動強度：農林業柴油消費量×曳引機/非曳引機耗油比例（臺灣地區農業部門能源消費調查報告）

曳引機耗油比例＝2.7%

非曳引機耗油比例＝97.3%

2、參考來源：臺灣能源平衡表

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率），國內農業機械設備目前並無相關標準，故控制效率為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主。

1、月變化型態.

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
變化值	0.64	0.88	1.82	1.04	0.72	0.76	0.6	1.04	0.54	2.26	0.56	1.14	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表農業部門柴油使用量統計結果

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
變化值 合計	17											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	耕地面積	縣市統計要覽
縣市分配至鄉鎮	耕地面積	縣市統計要覽
鄉鎮分配至網格	農作	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-15 102 年縣市排放量 (NSC：43A、43B)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
43A	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001
43A	高雄市	0.005	0.005	0.005	0.000	0.038	0.007	0.007	0.014
43A	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
43A	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001
43A	臺中市	0.006	0.006	0.006	0.000	0.041	0.007	0.007	0.014
43A	臺南市	0.010	0.010	0.010	0.000	0.075	0.014	0.014	0.027
43A	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001
43A	新北市	0.003	0.003	0.003	0.000	0.022	0.004	0.004	0.008
43A	桃園市	0.004	0.004	0.004	0.000	0.029	0.005	0.005	0.010
43A	新竹縣	0.003	0.003	0.003	0.000	0.023	0.004	0.004	0.008
43A	宜蘭縣	0.003	0.003	0.003	0.000	0.021	0.004	0.004	0.008
43A	苗栗縣	0.004	0.004	0.004	0.000	0.027	0.005	0.005	0.009
43A	彰化縣	0.007	0.007	0.007	0.000	0.050	0.009	0.009	0.018
43A	南投縣	0.007	0.007	0.007	0.000	0.053	0.010	0.010	0.019
43A	雲林縣	0.009	0.009	0.009	0.000	0.065	0.012	0.012	0.023
43A	嘉義縣	0.008	0.008	0.008	0.000	0.059	0.011	0.011	0.021
43A	屏東縣	0.008	0.008	0.008	0.000	0.057	0.010	0.010	0.020
43A	澎湖縣	0.001	0.001	0.001	0.000	0.005	0.001	0.001	0.002
43A	花蓮縣	0.005	0.005	0.005	0.000	0.036	0.007	0.007	0.013
43A	臺東縣	0.005	0.005	0.005	0.000	0.038	0.007	0.007	0.013
43A	金門縣	0.001	0.001	0.001	0.000	0.005	0.001	0.001	0.002
43A	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
43A	合計	0.088	0.088	0.088	0.000	0.651	0.117	0.117	0.231
43B	臺北市	0.014	0.014	0.013	0.000	0.086	0.016	0.016	0.039
43B	高雄市	0.210	0.210	0.194	0.000	1.257	0.234	0.234	0.570
43B	基隆市	0.003	0.003	0.003	0.000	0.020	0.004	0.004	0.009
43B	新竹市	0.010	0.010	0.009	0.000	0.060	0.011	0.011	0.027
43B	臺中市	0.224	0.224	0.207	0.001	1.340	0.250	0.250	0.608
43B	臺南市	0.416	0.416	0.383	0.001	2.488	0.463	0.463	1.129
43B	嘉義市	0.008	0.008	0.008	0.000	0.050	0.009	0.009	0.023
43B	新北市	0.119	0.119	0.110	0.000	0.714	0.133	0.133	0.324
43B	桃園市	0.162	0.162	0.149	0.000	0.968	0.180	0.180	0.439
43B	新竹縣	0.126	0.126	0.116	0.000	0.752	0.140	0.140	0.341
43B	宜蘭縣	0.118	0.118	0.109	0.000	0.707	0.132	0.132	0.321
43B	苗栗縣	0.148	0.148	0.136	0.000	0.882	0.164	0.164	0.400
43B	彰化縣	0.276	0.276	0.254	0.001	1.648	0.307	0.307	0.748
43B	南投縣	0.292	0.292	0.269	0.001	1.743	0.324	0.324	0.791
43B	雲林縣	0.358	0.358	0.329	0.001	2.137	0.398	0.398	0.970
43B	嘉義縣	0.328	0.328	0.302	0.001	1.961	0.365	0.365	0.890
43B	屏東縣	0.316	0.316	0.291	0.001	1.890	0.352	0.352	0.858
43B	澎湖縣	0.025	0.025	0.023	0.000	0.151	0.028	0.028	0.069
43B	花蓮縣	0.201	0.201	0.185	0.000	1.201	0.223	0.223	0.545
43B	臺東縣	0.210	0.210	0.193	0.000	1.255	0.234	0.234	0.569
43B	金門縣	0.028	0.028	0.026	0.000	0.170	0.032	0.032	0.077
43B	連江縣	0.001	0.001	0.001	0.000	0.004	0.001	0.001	0.002
43B	合計	3.596	3.596	3.310	0.009	21.484	3.999	3.999	9.749

九、施工機具柴油燃燒排放（NSC：44A）

（一）污染源說明

施工機具運作時使用柴油為燃料，此為其燃料燃燒過程產生的廢氣排放。

（二）推估方法

排放量＝營造業柴油消耗量×排放係數×控制因子。

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，4th，VolIII：II-7

2、排放係數：

單位：KG/KL

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
3.610	16.950S	44.100	4.040	—	18.41

註1：其中 SO_x 排放係數＝16.95S（S：含硫份）：依據行政院環保署規定修正，國內高級柴油自一百年一月一日起含硫份已降至 10ppm（車用汽柴油成分管制標準），故柴油含硫份為 0.001%（10ppm）。SO_x 排放係數＝16.95S＝16.95×0.001＝0.017 KG/KL。

註2：PM₁₀/TSP＝1.0；PM_{2.5}＝0.92；NMHC/THC＝1.0

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
C	C	C	C	—	C

（四）活動強度

1、活動強度：其他部門營造業柴油消費量

2、參考來源：能源平衡表

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率），國內對營造業施工機具並無相關標準，故控制效率為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.77	1.08	1.06	0.87	0.92	0.73	1.04	0.83	0.66	1.17	0.88	0.99	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表營建部門柴油使用量統計結果

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
變化值 合計	17											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮	縣市營建施工面積比例	營建管理資料庫統計 中華民國臺閩地區人口統計
鄉鎮分配至網格	其他建築用地 —興建中	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-16 102 年縣市排放量 (NSC：44A)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
44A	臺北市	1.488	1.488	1.369	0.007	18.178	1.665	1.665	7.589
44A	高雄市	2.105	2.105	1.936	0.010	25.713	2.356	2.356	10.734
44A	基隆市	0.209	0.209	0.192	0.001	2.551	0.234	0.234	1.065
44A	新竹市	0.220	0.220	0.203	0.001	2.693	0.247	0.247	1.124
44A	臺中市	3.570	3.570	3.284	0.017	43.607	3.995	3.995	18.204
44A	臺南市	2.946	2.946	2.710	0.014	35.984	3.296	3.296	15.022
44A	嘉義市	0.088	0.088	0.081	0.000	1.079	0.099	0.099	0.450
44A	新北市	2.117	2.117	1.947	0.010	25.859	2.369	2.369	10.795
44A	桃園市	1.947	1.947	1.791	0.009	23.783	2.179	2.179	9.928
44A	新竹縣	0.419	0.419	0.386	0.002	5.121	0.469	0.469	2.138
44A	宜蘭縣	1.085	1.085	0.998	0.005	13.255	1.214	1.214	5.533
44A	苗栗縣	1.252	1.252	1.152	0.006	15.295	1.401	1.401	6.385
44A	彰化縣	1.097	1.097	1.010	0.005	13.407	1.228	1.228	5.597
44A	南投縣	0.853	0.853	0.784	0.004	10.415	0.954	0.954	4.348
44A	雲林縣	1.667	1.667	1.533	0.008	20.362	1.865	1.865	8.500
44A	嘉義縣	1.409	1.409	1.296	0.007	17.213	1.577	1.577	7.186
44A	屏東縣	0.932	0.932	0.857	0.004	11.386	1.043	1.043	4.753
44A	澎湖縣	0.046	0.046	0.042	0.000	0.563	0.052	0.052	0.235
44A	花蓮縣	0.320	0.320	0.294	0.001	3.904	0.358	0.358	1.630
44A	臺東縣	0.308	0.308	0.283	0.001	3.759	0.344	0.344	1.569
44A	金門縣	0.249	0.249	0.229	0.001	3.037	0.278	0.278	1.268
44A	連江縣	0.157	0.157	0.145	0.001	1.924	0.176	0.176	0.803
44A	合計	24.483	24.483	22.524	0.114	299.086	27.399	27.399	124.857

十、施工機具汽油燃燒排放（NSC：44B）

（一）污染源說明

施工機具運作時使用汽油為燃料，此為其燃料燃燒過程產生的廢氣排放。

（二）推估方法

排放量＝營造業汽油消耗量×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，4th，VolIII：II-7

2、排放係數：

單位：KG/KL

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
0.726	0.405	11.500	15.600	—	475.000

註：PM₁₀/TSP = 0.8；PM_{2.5}/TSP=0.76；NMHC/THC = 0.98。

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
C	C	C	C	—	C

（四）活動強度

1、活動強度：營造業汽油消費量

2、參考來源：能源平衡表其他部門中營造業之汽油消費統計

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率），國內對營造業施工機具並無相關標準，故控制效率為0，即控制因子為1。

（六）時間分配

以實際調查變化趨勢為主

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
變化值	1.19	0.86	0.97	0.97	1.19	1.08	1.19	1.08	0.86	0.97	0.76	0.86	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表營建部門汽油使用量統計結果

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0
變化值 合計	17											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮	縣市營建施工面積比例	營建管理資料庫統計 中華民國臺閩地區人口統計
鄉鎮分配至網格	其他建築用地 —興建中	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-17 102 年縣市排放量 (NSC：44B)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
44B	臺北市	0.005	0.004	0.004	0.003	0.078	0.105	0.103	3.205
44B	高雄市	0.007	0.005	0.005	0.004	0.110	0.149	0.145	4.533
44B	基隆市	0.001	0.001	0.001	0.000	0.011	0.015	0.014	0.450
44B	新竹市	0.001	0.001	0.001	0.000	0.011	0.016	0.015	0.475
44B	臺中市	0.012	0.009	0.009	0.006	0.186	0.252	0.246	7.687
44B	臺南市	0.010	0.008	0.007	0.005	0.154	0.208	0.203	6.343
44B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.006	0.006	0.190
44B	新北市	0.007	0.005	0.005	0.004	0.110	0.150	0.146	4.559
44B	桃園市	0.006	0.005	0.005	0.004	0.102	0.138	0.134	4.193
44B	新竹縣	0.001	0.001	0.001	0.001	0.022	0.030	0.029	0.903
44B	宜蘭縣	0.004	0.003	0.003	0.002	0.057	0.077	0.075	2.337
44B	苗栗縣	0.004	0.003	0.003	0.002	0.065	0.089	0.086	2.696
44B	彰化縣	0.004	0.003	0.003	0.002	0.057	0.078	0.076	2.363
44B	南投縣	0.003	0.002	0.002	0.001	0.044	0.060	0.059	1.836
44B	雲林縣	0.005	0.004	0.004	0.003	0.087	0.118	0.115	3.589
44B	嘉義縣	0.005	0.004	0.003	0.002	0.073	0.100	0.097	3.035
44B	屏東縣	0.003	0.002	0.002	0.002	0.049	0.066	0.064	2.007
44B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.003	0.099
44B	花蓮縣	0.001	0.001	0.001	0.000	0.017	0.023	0.022	0.688
44B	臺東縣	0.001	0.001	0.001	0.000	0.016	0.022	0.021	0.663
44B	金門縣	0.001	0.001	0.001	0.000	0.013	0.018	0.017	0.535
44B	連江縣	0.001	0.000	0.000	0.000	0.008	0.011	0.011	0.339
44B	合計	0.079	0.063	0.060	0.043	1.276	1.731	1.689	52.725

十一、鐵路機車柴油燃燒排放（NSC：45）

（一）污染源說明

臺灣的鐵路大都已經鐵路電氣化，僅少數柴油電機車和柴油客車使用柴油做燃料，此為柴油燃燒過程產生的廢氣排放。

（二）推估方法

排放量＝柴油耗油量×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，4th，VolIII：II-2

2、排放係數：

單位：KG/KL

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
3.000	16.150S	44.000	11.000	—	16.000

註1：其中 SO_x 排放係數＝16.15S（S：含硫份）：依據行政院環保署規定修正，國內高級柴油自一百年一月一日起含硫份已降至 10ppm（車用汽柴油成分管制標準），故柴油含硫份為 0.001%（10ppm）。故鐵路機車柴油燃燒 SO_x 排放係數＝16.15S＝16.95×0.001＝0.017 KG/KL。

註2：PM₁₀/TSP＝1.0；PM_{2.5}/TSP＝0.92；NMHC/THC＝0.98。

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
C	C	C	C	—	C

（四）活動強度

1、活動強度：鐵路部門柴油總耗油量

2、參考來源：臺灣能源平衡表運輸部門中鐵路之柴油消費統計量（含場站消費統計）。

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率），國內對鐵路機車運具並無相關標準，故控制效率為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.04	0.89	0.86	1.03	1.01	0.88	1.18	0.96	1	1.16	0.9	1.09	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	18											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	一般鐵路、鐵路相關設施	土地利用型態比例
縣市分配至鄉鎮	一般鐵路、鐵路相關設施	土地利用型態比例
鄉鎮分配至網格	一般鐵路、鐵路相關設施	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-18 102 年縣市排放量 (NSC : 45)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
45	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	新北市	4.989	4.989	4.590	0.027	73.173	18.293	18.293	26.609
45	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	新竹縣	3.808	3.808	3.504	0.021	55.853	13.963	13.963	20.310
45	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	南投縣	13.840	13.840	12.732	0.075	202.982	50.745	50.745	73.811
45	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	屏東縣	52.684	52.684	48.469	0.284	772.701	193.175	193.175	280.982
45	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	臺東縣	21.339	21.339	19.632	0.115	312.971	78.243	78.243	113.808
45	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
45	合計	96.660	96.660	88.927	0.520	1417.680	354.420	354.420	515.520

十二、航空器燃燒排放（NSC：48）

（一）污染源說明

此為航空器燃料燃燒產生之排放，一般對其排放量影響考慮的範圍係以 3000 英尺（914 公尺）以下的飛機活動為主，包含起飛前滑行、爬升、降落、降落後滑行等四部份。不同機型因操作特性不同，排放強度會有所不同。

（二）推估方法

TEDS9.0 版中，針對國內航運班次較多、運量較大之機場如桃園中正機場、臺北松山機場及高雄小港機場使用 EDMS 軟體進行推估。Emissions and Dispersion Modeling System（EDMS）係一專門針對民用機場及軍方空軍基地的排放量所設計之系統，此系統為美國聯邦航空管理局及美國空軍共同開發，模式可模擬機場及基地周遭排放量濃度。EDMS 模式內參考了國際民航組織標準中之起飛著陸（LTO）循環概念，推估飛機在起飛降落（LTO）循環過程不同狀態下的排放因子包含了進場（Approach）、滑行進場（Taxi in）、啟動（Startup）、滑行出場（Taxi out）、起飛（Take off）、及爬升（Climb out），EDMS 模組內建 ICAO 認可發動機類型資訊及相對應之 APU 型號，包含內建 687 種航空器類別及 728 種發動機類別，因此可針對每一架次的航空器進行推估。

其餘國內機場包含臺中機場、臺南機場、嘉義機場、臺東機場、花蓮機場、馬公機場、望安機場、七美機場、屏東機場、蘭嶼機場、綠島機場、金門機場、北竿機場、南竿機場、新竹機場及恆春機場，則使用均化 LTO 排放係數進行推估。

（三）排放係數

1、參考來源：Technical Data to Support FAA's Advisory Circular on Reducing Emission From Commerical Aviation

2、排放係數：

[TEDS9.0]及之後版本國內機場推估使用數據：

單位：KG/LTO

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
0.341	5.352	8.485	1.427	—	13.949

註：PM₁₀/TSP = 1.00；PM_{2.5}/TSP=1.00；NMHC/THC = 0.9

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	CO
B	B	B	B	B

(四) 活動強度

1、活動強度：各機場飛機起降次數

2、參考來源：交通部民航局或交通統計要覽

(五) 控制因子

控制因子 = (1 - 控制效率)，國內對航空器排放並無相關標準，故控制效率為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計	備註
臺北市	0.87	0.91	0.88	0.96	1.02	1.03	1.19	1.14	1.07	1.00	0.95	0.97	12	[TEDS9.0]
高雄市	0.91	0.92	0.96	0.96	1.02	1.01	1.15	1.09	1.02	1.02	0.95	0.99	12	
臺中市	0.83	0.81	0.86	0.93	0.97	1.08	1.24	1.24	1.08	1.04	0.98	0.95	12	
臺南市	0.80	0.90	0.90	0.92	0.98	1.00	1.14	1.22	1.05	1.07	1.14	0.88	12	
桃園市	0.96	0.94	0.99	0.97	1.00	0.98	1.04	1.05	1.00	1.03	1.00	1.05	12	
嘉義縣	1.24	1.25	1.04	0.97	1.12	1.08	0.88	0.95	0.85	0.88	0.85	0.87	12	
屏東縣	0.62	1.25	1.04	1.45	1.04	0.83	1.45	1.04	0.62	1.25	0.00	0.42	12	
澎湖縣	0.71	0.87	0.81	1.01	1.19	1.22	1.50	1.34	1.08	0.87	0.72	0.67	12	
花蓮縣	0.99	0.95	1.05	1.06	1.08	1.01	1.00	1.01	0.97	0.97	0.93	0.97	12	
臺東縣	0.88	0.94	0.98	1.00	1.02	1.05	1.08	1.08	0.97	1.13	0.91	0.96	12	
金門縣	0.87	0.88	0.87	0.89	0.96	0.95	1.05	1.09	1.10	1.13	1.09	1.11	12	
連江縣	1.02	0.82	0.91	0.87	0.68	0.82	1.20	1.14	1.12	1.17	1.15	1.10	12	

註 1：民航統計手冊民用航空器起降次數統計結果

註 2：臺閩地區民航運輸各機場營運量－按機場分，交通部民航局統計

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計	備註
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7	[TEDS9.0]

註：民航季刊，90.4 民用航空器起降次數統計結果

3、日變化型態

小時 變化值	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	[TEDS9.0]
小時 變化值	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
變化值	1.9	1.9	1.9	1.8	1.6	1.1	1.1	1.0	1.0	0.6	0.2	0.1	
變化值 合計	24												

註：民航季刊，90.4 民用航空器起降次數統計結果

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	機場統計值	交通統計要覽
縣市分配至鄉鎮	機場統計值	交通統計要覽
鄉鎮分配至網格	機場面積	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-19 102 年縣市排放量 (NSC：48)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
48	臺北市	8.192	8.163	8.192	31.142	232.441	63.577	62.911	404.993
48	高雄市	2.644	2.644	2.644	20.673	222.997	36.826	36.218	340.965
48	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	臺中市	2.134	2.134	2.134	10.628	95.588	20.424	20.158	155.286
48	臺南市	0.458	0.458	0.458	2.280	20.509	4.382	4.325	33.318
48	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	桃園市	30.874	30.874	30.874	265.410	2274.085	390.138	386.547	2755.400
48	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	嘉義縣	0.163	0.163	0.163	0.810	7.286	1.557	1.536	11.836
48	屏東縣	0.010	0.010	0.010	0.051	0.458	0.098	0.097	0.744
48	澎湖縣	3.544	3.544	3.544	17.648	158.728	33.915	33.472	257.858
48	花蓮縣	0.511	0.511	0.511	2.546	22.899	4.893	4.829	37.200
48	臺東縣	1.768	1.768	1.768	8.802	79.167	16.915	16.695	128.610
48	金門縣	2.885	2.885	2.885	14.366	129.213	27.609	27.248	209.910
48	連江縣	0.646	0.646	0.646	3.219	28.953	6.186	6.106	47.035
48	合計	53.828	53.799	53.828	377.575	3272.323	606.520	600.141	4383.156

十三、船舶燃燒－漁船（柴油）（NSC：50）

（一）污染源說明

漁船可分沿海、近海和遠洋，此處排放量的估算主要是考量船隻於近海範圍航行時所產生之排放

（二）推估方法

排放量＝漁船耗油量(近海範圍)×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42,4th, VOL II 表 II-3.3 600HP 巡行柴油引擎之係數。

2、排放係數：

單位：KG/KL

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
1.780	17.00S	41.80	2.900	—	9.300

註 1：其中 SO_x 排放係數＝17S（S：含硫份），依據行政院環保署規定，自 88.7.1 起除軍用車輛及船舶之內燃機外，均不得使用普通柴油。故此處柴油含硫量以普柴含硫量 1.0% 代入，故漁船柴油燃燒 SO_x 排放係數＝17S＝17×1.0＝17 KG/KL。

註 2：PM₁₀/TSP＝1.0；PM_{2.5}/TSP＝0.92；NMHC/THC＝1.0

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
D	D	D	D	—	D

（四）活動強度

1、活動強度：漁船耗油量（近海範圍）

漁船耗油量(近海範圍)＝馬力數（HP）×港內航行時間（hr/次）×每年返港次數（次/年）×耗油率（公升/ HP-hr）×1KL/1000，相關參數輸入值見表 B1-20～表 B1-21。

2、參考來源：

各噸數之漁船數來自縣市統計要覽或行政院農委會漁業署漁業統計；每年返港次數摘自中華民國 97 年漁家經濟調查年報。

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率），國內對船舶排放並無相關標準，故控制效率為 0，即控制因子為 1。

表 B1-20 漁船排放活動強度相關參數表 I

資料類別	[TEDS9.0 版]	參考資料
馬力數 (HP)	依漁船噸數統計 (各縣市統計結果)	行政院農委會 漁業署漁業統計
耗油率 (公升/HP-hr)	0.23	「臺灣地區漁船油核配辦法」 規定之配油標準
港內航行時間 (hr)	港內航行時間：高雄港內假 設為 1 小時，其他港內航行 時間假設為 0.5 小時	以出港及進港各 0.5 小時計
每年返港次數	每年返港次數依漁船噸數 設定，見表 3	中華民國 97 年 漁家經濟調查年報

表 B1-21 漁船排放活動強度相關參數表 II

噸位別	設定每艘船返港次數 (次/艘-年)
1.動力舢舨	203
2.五噸未滿	155
3.五噸以上十噸未滿	179
4.十噸以上二十噸未滿	153
5.二十噸以上五十噸未滿	105
6.五十噸以上百噸未滿	89
7.百噸以上二百噸未滿	16
8.二百噸以上五百噸未滿	8
9.五百噸以上一千噸未滿	4
10.一千噸以上	1

註 1：返港次數參考中華民國 97 年漁家經濟調查年報。

註 2：百噸以上漁船返港次數為本計畫假設。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.15	0.85	1.02	0.98	1	1	1.02	0.97	0.86	0.99	1.16	1.01	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表之船用柴油使用量統計值

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態：港口一般為全日開放，故修正。

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值合計	24											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	漁船數	縣市統計要覽
縣市分配至鄉鎮	漁港	土地利用型態比例
鄉鎮分配至網格	漁港	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-22 102 年縣市排放量 (NSC : 50)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
50	臺北市	0.021	0.021	0.019	0.199	0.488	0.034	0.034	0.109
50	高雄市	4.910	4.910	4.517	46.889	115.293	7.999	7.999	25.651
50	基隆市	1.273	1.273	1.171	12.160	29.900	2.074	2.074	6.652
50	新竹市	0.191	0.191	0.176	1.828	4.495	0.312	0.312	1.000
50	臺中市	4.326	4.326	3.980	41.318	101.593	7.048	7.048	22.603
50	臺南市	19.316	19.316	17.770	184.482	453.609	31.470	31.470	100.923
50	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	新北市	2.442	2.442	2.247	23.325	57.352	3.979	3.979	12.760
50	桃園市	2.012	2.012	1.851	19.220	47.260	3.279	3.279	10.515
50	新竹縣	0.283	0.283	0.260	2.703	6.647	0.461	0.461	1.479
50	宜蘭縣	2.811	2.811	2.586	26.842	66.000	4.579	4.579	14.684
50	苗栗縣	1.211	1.211	1.114	11.564	28.435	1.973	1.973	6.326
50	彰化縣	1.163	1.163	1.070	11.111	27.320	1.895	1.895	6.078
50	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	雲林縣	8.272	8.272	7.610	79.007	194.264	13.478	13.478	43.221
50	嘉義縣	7.216	7.216	6.638	68.916	169.453	11.756	11.756	37.701
50	屏東縣	8.941	8.941	8.225	85.387	209.952	14.566	14.566	46.712
50	澎湖縣	6.869	6.869	6.319	65.599	161.296	11.190	11.190	35.886
50	花蓮縣	1.320	1.320	1.215	12.611	31.009	2.151	2.151	6.899
50	臺東縣	3.409	3.409	3.137	32.562	80.065	5.555	5.555	17.813
50	金門縣	0.404	0.404	0.372	3.858	9.487	0.658	0.658	2.111
50	連江縣	0.592	0.592	0.544	5.652	13.897	0.964	0.964	3.092
50	合計	76.983	76.983	70.821	735.235	1807.814	125.423	125.423	402.217

十四、船舶燃燒—商船（NSC：51A、51B、51C、51D）

（NSC：51A 船舶燃燒—商船重油）

（NSC：51B 船舶燃燒—商船柴油發電機）

（NSC：51C 船舶燃燒—商船重油（離岸））

（NSC：51D 船舶燃燒—商船柴油發電機（離岸））

（一）污染源說明

商船排放型式主要包括主引擎排放及柴油發電機排放。商船主引擎為商船用於航行推進之用，其在進港裝卸貨期間會關閉，使用燃料為燃料油（重油），此主要以船舶進出港口範圍航行時的排放；柴油發電機組則供應船上除航行以外的其他動力，在航行及裝卸貨期間均有操作，以柴油燃燒為主，故推估排放量時將區分為此兩類分別進行推估。

TEDS 9.0 直接引用 103 年「港區污染排放清冊建置及管制策略研擬計畫」（以下簡稱港區計畫）推估結果，除七大港區（臺北港、基隆港、臺中港、高雄港、花蓮港、蘇澳港、安平港）及馬公港、金門港、布袋港外，增加工業專用港（麥寮港、和平港）、深澳專用油港、沙崙外海卸油浮筒、永安液化天然氣接收港、興達電廠卸煤碼頭等國營事業委員會特殊裝卸碼頭。此外，由於馬公港、金門港、布袋港未納入港區計畫推估範疇，維持以均化係數方法推估。

此外，TEDS 9.0 推估推估船舶燃燒分類，分為港區內及離岸：船舶燃燒—重油排放（港區內）（NSC：51A）、柴油發電機排放（港區內）（NSC：51B）、重油排放（離岸）（NSC：51C）、柴油發電機排放（離岸）（NSC：51D）。主要係因於新舊版本所涵蓋船舶港區內航行範疇不同，舊版清冊假設港區內航行距離為 1 公里（1.852 海浬，除高雄港為 12 公里，等於 22.224 海浬），本版清冊依據實際情形，假設各港區內航行距離 37.04 公里（20 海浬），因此各污染物推估排放量顯著增加。

（二）推估方法

船舶燃燒—重油（51A、C）

排放量＝燃料油耗油量×排放係數×控制因子

船舶燃燒—柴油發電機（51B、D）

排放量＝發電機發電量×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、港區計畫推估港口（臺北港、基隆港、臺中港、高雄港、花蓮港、蘇澳港、安平港、麥寮港、和平港、深澳專用油港、沙崙外海卸油浮筒、永安液化天然氣接收港、興達電廠卸煤碼頭）

（1）參考來源：San Pedro Bay Clean Air Action Plan 2012

(2) 排放係數：

港區計畫中將遠洋船舶的運動方式大致區分為三種型態：以主引擎為主要動力的航行型態，包括了由外海進入港區及港區內主要航道的行進部分；第二種為以拖船取代船舶引擎動力的型態，主要是在靠岸時的停泊及碼頭間的調度移動時；第三種為停泊時使用輔助引擎的型態。

①主引擎排放係數

關於主引擎的排放係數，與引擎的製造年份、引擎型別及轉速快慢有關，在由船舶註冊資料查得引擎相關資料後，即可與文獻資料比對，以給定適當的排放係數。各別出廠年份出廠係數如表 B1-23 所示。其中，Slow Speed Diesel 指引擎最大轉速低於 130 rpm (revolutions per minute) 的引擎，Medium Speed Diesel 指引擎最大轉速高於 130 rpm (revolutions per minute) 的引擎；Gas Turbine 指氣體渦輪機引擎；Steam Turbine 指蒸汽渦輪引擎。另外，依資料來源說明，此處所參考之燃油為含硫量 2.7% 之重油 (Residual Oil)，以下所有排放係數表如未特別註明，均指以此參考燃油為基準所求得之排放係數。若實際船舶採用的燃料不同時，則以燃料校正係數加以校正。

②主引擎低負載排放係數

一般來說，柴油引擎在低負載或全負載時，其引擎效率較差，EEIA (Energy and Environmental Analysis, Inc.) 在其研究報告中建置了一個計算柴油引擎在低負載運轉時，港區內移動及調度等操作型態的引擎排放係數校正公式。雖然引擎污染物單位時間的總排放量在低負載時較低，但是其單位排放係數其實是增加的，是因柴油引擎在低負載時較沒有效率所導致。低負載排放係數以美國環保署發展的低負載校正公式來推算，但在極低負載情形下 (引擎負載小於 1%)，係數往往有偏離過大的情形，是故在 San Pedro Bay Clean Air Action Plan 2012 中，刪除了引擎負小於 1% 的數據，低負載排放係數如表 B1-24 所示。

③主引擎在調度階段時的負載

調度 (maneuvering) 是指船舶進到港內後，到停泊在碼頭這段期間的運作，或由碼頭離開到出港這段期間亦是。這段期間主引擎通常在極低負載的情況，在停靠時，船舶是靠輔助拖船來移動及定位，輔助拖船的排放量會另外在港勤船舶排放量中計算。主引擎在調度期間航段有三種組合，出入港不同航段的負載、出入港不同航段的船速以及停靠動作時以 2% 負載計，調度負載組合係數如表 B1-24 所示。

表 B1-23 遠洋船舶主引擎排放係數

單位：g/kW-hr

Engine	年份	NO _x	VOC	CO	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	DPM	CO ₂	N ₂ O	CH ₄
Slow speed diesel	<1999	18.1	0.6	1.4	10.5	1.50	1.20	1.5	620	0.031	0.012
Medium speed diesel	<1999	14.0	0.5	1.1	11.5	1.50	1.20	1.5	683	0.031	0.010
Slow speed diesel	2000-2010	17.0	0.6	1.4	10.5	1.50	1.20	1.5	620	0.031	0.012
Medium speed diesel	2000-2010	13.0	0.5	1.1	11.5	1.50	1.20	1.5	683	0.031	0.010
Slow speed diesel	2011-2015	15.3	0.6	1.4	10.5	1.50	1.20	1.5	620	0.031	0.012
Medium speed diesel	2011-2015	11.2	0.5	1.1	11.5	1.50	1.20	1.5	683	0.031	0.010
Gas turbine	ALL	6.1	0.1	0.2	16.5	0.05	0.04	0.0	970	0.08	0.002
Steam turbine	ALL	2.1	0.1	0.2	16.5	0.80	0.64	0.0	970	0.08	0.002

資料來源：San Pedro Bay Clean Air Action Plan, 2012.

表 B1-24 低負載時船舶校正係數

單位：無單位

Load	PM	NO _x	SO _x	CO	HC
2%	7.29	4.63	1.00	9.70	21.18
3%	4.33	2.92	1.00	6.49	11.68
4%	3.09	2.21	1.00	4.86	7.71
5%	2.44	1.83	1.00	3.90	5.61
6%	2.04	1.6	1.00	3.26	4.35
7%	1.79	1.45	1.00	2.80	3.52
8%	1.61	1.35	1.00	2.45	2.95
9%	1.48	1.27	1.00	2.18	2.52
10%	1.38	1.22	1.00	1.97	2.18
11%	1.30	1.17	1.00	1.79	1.96
12%	1.24	1.14	1.00	1.64	1.76
13%	1.19	1.11	1.00	1.52	1.60
14%	1.15	1.08	1.00	1.41	1.48
15%	1.11	1.06	1.00	1.32	1.36
16%	1.08	1.05	1.00	1.24	1.26
17%	1.06	1.03	1.00	1.17	1.18
18%	1.04	1.02	1.00	1.11	1.11
19%	1.02	1.01	1.00	1.05	1.05
20%	1	1	1.00	1	1

資料來源：San Pedro Bay Clean Air Action Plan, 2012..

表 B1-25 調度負載組合係數

單位：無單位

船種	入港	出港
汽車船 (Auto Carrier)	0.04	0.06
散裝船 (Bulk)	0.04	0.05
貨櫃船 (Containership)	0.03	0.03
客船 (Cruise)	0.03	0.04
一般貨船 (General Cargo)	0.03	0.04
拖船 (ITB)	0.04	0.06
其他 (Misc)	0.03	0.04
冷藏船 (Reefer)	0.02	0.03
駛上駛下船 (RoRo)	0.02	0.02
油船 (Tanker)	0.03	0.05

資料來源：Puget Sound Maritime Air Forum, 2012

(3) 排放係數等級

推估方法	NSC	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
引用	51A	B	B	B	B	—	B
港區計畫	51B	B	B	B	B	—	B

2、其餘港口（採用均化係數推估，包含馬公港、金門港、布袋港）

(1) 參考來源：

船舶燃燒-重油（51A、C）：AP-42[17]，4th，VolII：II-3

船舶燃燒-柴油發電機（51B、D）：U.S. EPA, Analysis of Commercial Marine Vessels Emissions and Fuel Consumption Data.

(2) 排放係數

單位：KG/KL

推估方法	NSC	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
均化係數	51A	1.78	17.0S	2.66	0.4	—	0.5
	51B	0.26	5.218S	10.58	0.0667	—	0.8378

*其中船舶燃料油燃燒 SO_x 排放係數=17S（S：含硫份），商船一般進港時皆會切換為 A 油，其性質與普柴相類似，含硫份以 1% 計，故船舶燃料油燃燒 SO_x 排放係數=17S=17×1.0=17 KG/KL。船舶柴油發電機 SO_x 排放係數=5.218S=5.218×1.0=5.218（以普柴含硫份 1.0% 代入）KG/10³KW-HR。

*PM₁₀/TSP=1.00；PM_{2.5}/TSP=0.83（51A、C）；PM_{2.5}/TSP=0.80（51B、D）

*NMHC/THC = 0.89

(3) 排放係數等級

版本	NSC	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
[TEDS8.1]	51A	D	D	D	D	—	D
	51B	D	D	D	D	—	D

(四) 活動強度

- 1、港區計畫推估港口（臺北港、基隆港、臺中港、高雄港、花蓮港、蘇澳港、安平港、麥寮港、和平港、深澳專用油港、沙崙外海卸油浮筒、永安液化天然氣接收港、興達電廠卸煤碼頭）

(1) 活動強度

透過港區排放清冊遠洋船舶排放量推估基礎公式，可得知其主體為船舶之耗能與係數相乘，而船舶不同的運動方式影響耗能之因子亦會有所差異，故活動強度將以 AIS 與進港時間取代，以下逐一說明：

① 航行階段

此階段以主引擎為主要動力作為航行之運動型態，其實際航速大小為影響耗能的主要因子。故前述 AIS 航路資料庫之船速資料，即為船舶航行階段最主要之影響參數，實際航速愈接近該船舶之最大航速，其主引擎負載即愈大。

② 調度階段

船舶在出入港口及碼頭間的調度移動過程，主引擎、輔助引擎和輔助鍋爐皆持續運作，但別於航行階段，船速低且主引擎之運轉負載相對較小，因此其能量來源以輔助引擎和輔助鍋爐為主，其耗能之主要影響其因子即為時間。

③ 停泊階段

船舶之停泊包含港內泊岸和港外錨泊，此階段不需要主引擎動力驅動，主引擎為完全關閉，僅開啟輔助引擎和輔助鍋爐，用途為供應船上必要之電力及能量來源，其影響耗能之因子即為時間，停泊時間越長，排放量也就隨之增加。

故搭配 AIS 船舶航行資料庫可有效應用於船舶排放量建置並結合排放量推估基礎資料，綜合分析結果可得知船舶實際範疇囊括船舶之空間範疇(20 海浬內)及活動行為範疇(航行、調度和停泊)之排放量，在數據可及之條件下，不忽略空間範疇下船舶所有之操作行為產生之排放量。

(2) 參考來源：

七大港區（臺北港、基隆港、臺中港、高雄港、花蓮港、蘇

澳港、安平港)、工業專用港(麥寮港、和平港)、深澳專用油港、沙崙外海卸油浮筒、永安液化天然氣接收港、興達電廠卸煤碼頭等國營事業委員會特殊裝卸碼頭參考港區計畫活動強度。

2、其餘港口(採用均化係數法推估，包含馬公港、金門港、布袋港)

(1) 活動強度(51A、C)

耗油量(KL)=船舶吞吐量(公噸)×能源密集度(公升/延噸公里)×港內航行距離(公里)×1KL/1000，見表 B1-26。

表 B1-26 商船燃燒活動強度相關參數修正對照表

資料類別	參考資料
船舶吞吐量 (公噸)	各年交通年鑑或運輸資料分析
能源密集度 (公升/延噸公里)	運輸部門能源消耗調查研究 (88 年 6 月)
港內航行距離 (公里)	港內航行距離仍以 1 公里假設之

(2) 活動強度(51B、D)

發電機發電量(kW-hr)=進港艘數×(發電機負載(Kw)×停留時間(hr))，見表 B1-27。

表 B1-27 商船柴油發電機燃燒活動強度相關參數修正對照表

資料類別	設定值	參考資料
發電機負載 (Kw)	低速巡行：750kW 停泊：1000kW	Anaiysis of Commercial Marine Vessels Emissions and Fuel Consumption Data
停留時間(hr)	港區航道低速巡航時間：2 小時 停泊時間：35 小時	Improvements to the Commercial Marine Vessel Emission Inventory in the Vicinity of Houston, Texa
進港艘數(艘)	進港艘數統計量	運輸資料分析

(3) 參考來源：進港艘數統計量參考運輸資料分析。

(五) 控制因子

控制因子 = (1 - 控制效率)，國內對船舶排放並無相關標準，故控制效率為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.13	0.66	0.71	0.97	1.08	1.21	1.24	0.79	1.24	0.7	1.04	1.23	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表之船用重油使用量統計值。

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態：港口一般為全日開放，故修正為代碼 20 之變化率

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值合計	18											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮 鄉鎮分配至網格	港區面積及外海 20 海哩以內	103 年港區污染排放清冊建置及管制策略研擬計畫

(八) 102 年排放量推估成果

表 B1-28 102 年縣市排放量 (NSC : 51A~D)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
51A	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51A	高雄市	42.867	42.867	35.783	76.754	312.494	45.108	44.209	57.641
51A	基隆市	7.216	7.216	6.021	13.423	50.940	7.436	7.280	9.447
51A	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51A	臺中市	12.775	12.775	10.702	26.488	89.266	12.672	12.414	16.528
51A	臺南市	0.204	0.204	0.166	0.486	1.318	0.185	0.180	0.244
51A	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51A	新北市	8.188	8.188	6.737	15.757	60.818	8.411	8.246	11.049
51A	桃園市	0.175	0.175	0.151	0.441	1.428	0.172	0.169	0.256
51A	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51A	宜蘭縣	0.500	0.500	0.400	1.100	3.000	0.409	0.400	0.600
51A	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51A	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51A	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51A	雲林縣	0.890	0.890	0.750	1.947	6.442	0.875	0.858	1.197
51A	嘉義縣	0.002	0.002	0.001	0.025	0.004	0.001	0.001	0.001
51A	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51A	澎湖縣	0.003	0.003	0.003	0.053	0.008	0.001	0.001	0.002
51A	花蓮縣	3.214	3.214	2.605	10.790	22.019	2.556	2.499	3.928
51A	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51A	金門縣	0.008	0.008	0.007	0.124	0.019	0.003	0.003	0.004
51A	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51A	合計	76.042	76.042	63.326	147.388	547.756	77.829	76.260	100.897
51B	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51B	高雄市	460.960	460.960	368.771	7628.220	5149.459	182.748	179.164	461.604
51B	基隆市	123.611	123.611	98.887	1564.416	2485.900	80.764	79.180	212.501
51B	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51B	臺中市	221.544	221.544	177.247	3455.789	2866.645	101.736	99.741	260.702
51B	臺南市	15.233	15.233	12.187	286.777	95.049	3.752	3.679	8.866
51B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51B	新北市	55.286	55.286	44.229	847.544	781.420	26.354	25.837	67.750
51B	桃園市	3.564	3.564	2.851	65.106	26.529	1.009	0.989	2.437
51B	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51B	宜蘭縣	18.800	18.800	15.000	332.500	163.800	6.121	6.000	15.200
51B	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51B	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51B	雲林縣	200.092	200.092	160.088	3836.881	1103.108	44.651	43.775	103.503
51B	嘉義縣	9.808	9.808	7.936	317.493	643.746	4.058	3.612	50.976
51B	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51B	澎湖縣	13.227	13.227	10.702	428.146	868.108	5.473	4.871	68.743
51B	花蓮縣	19.628	19.628	15.704	259.226	354.794	12.110	11.873	31.748
51B	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51B	金門縣	71.276	71.276	57.673	2307.196	4678.063	29.492	26.248	370.442
51B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51B	合計	1213.029	1213.029	971.275	21329.293	19216.622	498.268	484.969	1654.473
51C	合計	921.442	921.442	769.050	6530.970	9374.779	393.215	385.204	835.054
51D	合計	224.538	224.538	179.744	1842.750	1959.368	60.606	59.412	164.622

十五、森林火災燃燒排放（NSC：60）

（一）污染源說明

森林火災為大規模的燃燒過程，如此規模的燃燒，將使得自然生態中不同年齡、品種之森林付之一炬。森林火災的規模與強度，取決於植物之品種、該品種之水份含量。然而森林大火之影響，將造成大量空氣污染物，至於排放量的多寡，則視森林數種排放係數之高低而定。

（二）推估方法

排放量＝排放係數×燃燒材積體積×材積比重

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，5th，VolI-2：13.1

2、排放係數：

單位：KG/MT

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
8.500	0.000	2.000	12.000	—	70.000

註 1:PM_{2.5}/TSP=0.90

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
E	E	E	E	—	E

（四）活動強度

1、活動強度：燃燒面積×面積負荷

2、參考來源：

燃燒面積摘自縣市統計要覽；面積負荷隨樹種而異，參考 AP-42 針闊葉林之面積負荷對數值，以國內針闊葉林統計面積加權比例計算面積負荷平均值＝25.374（公噸/公畝）。

（五）時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	24											

(六) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	林地火災材積	燃燒面積（摘自縣市統計要覽） 面積負荷（參考 AP-42，以國內統計計算面積負荷平均值）
縣市分配至鄉鎮 鄉鎮分配至網格	森林面積比例 天然林、人工林	林業統計年報 土地利用型態比例

(七) 102 年排放量推估成果

表 B1-29 102 年縣市排放量 (NSC : 60)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
60	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	合計	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

十六、農業燃燒排放—旱田（NSC：62）

（NSC：62A 農業燃燒排放—蔗田）

（NSC：62B 農業燃燒排放—椰子）

（NSC：62C 農業燃燒排放—番荔枝）

（NSC：62D 農業燃燒排放—棗）

（NSC：62E 農業燃燒排放—荔枝）

（NSC：62F 農業燃燒排放—蓮霧）

（NSC：62G 農業燃燒排放—檳榔）

（NSC：62H 農業燃燒排放—龍眼）

（NSC：62I 農業燃燒排放—柑橘類）

（一）污染源說明

旱田之燃燒排放主要考量蔗田及果園廢枝葉例行之清除、整地、作物殘餘物之燃燒。果園修剪枝葉主要目的為刺激開花、避免多餘枝葉吸收營養，避免果樹長高妨礙收成及便於管理，或修剪受到病蟲害之枝幹、掘除無經濟價值果樹。由於植栽下枝葉數量龐大，大多數果農以燃燒方式解決。因果園類別繁多，執行上主要篩選國內種植數量較大、較易以燃燒方式處理者進行排放推估。

（二）推估方法

$$\text{排放量} = \text{蔗田/果園收穫面積} \times \text{燃燒比率} \times \text{燃料負荷係數} \times \text{排放係數}$$

（三）排放係數

1、參考來源：

62（蔗田）：AP-42, 5th, Vol I-1:2.5。

62B～I（果園）：Open Burn Emission Factor, California Air Resources Board, 2000.8

2、排放係數：

NSC	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO	單位
62A （蔗田）	21.75	—	—	39.750	—	266.260	KG/HA
62B～I	3.000	0.110	5.800	5.200	—	42.000	KG/MT

註：PM₁₀/TSP = 0.99；PM_{2.5}/TSP = 0.90；NMHC/THC = 0.9

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
D	D	D	D	D	D

(四) 活動強度

1、活動強度：燃燒負荷係數×蔗田/果園種植面積×燃燒比例，見表 B1-30～表 B1-31。

表 B1-30 蔗田燃燒相關參數表

資料類別	蔗田 (NSC：61A)	參考資料
燃料負荷 (公噸／公頃)	7.5	周楚洋，農業廢棄物處理之回顧與 前瞻
蔗田面積	蔗田收穫面積	縣市統計要覽 農業統計年報
燃燒比率	10%。	假設值

表 B1-31 果園燃燒相關參數引用表

資料類別	設定值		參考資料
燃料負荷 (公噸／公頃)	椰子 (61B)	7.5	環保署「年空品區空氣品質改善行動計畫」
	番荔枝 (61C)	24.0	
	棗 (61D)	30.0	
	荔枝 (61E)	24.0	
	蓮霧 (61G)	40.0	
	檳榔 (61G)	7.5	
	龍眼 (61H)	24.0	
	柑橘類 (61I)	25.0	
果園收穫面積	果園收穫面積統計量		農業統計年報、縣市統計要覽或農委會農情報告資訊網
燃燒比率	屏東縣 60%，其他縣市 30%		經驗假設值或縣市調查數值；左列為 99 年推估引用數據，其中屏東縣係參考縣市調查提報數據 60% 修改取代原[TEDS8.0 版]及之前版本假設值 90%。

2、參考來源：

蔗田/果園種植面積參考農業統計年報、縣市統計要覽及農委會農情報告資訊網、縣市調查提報數據。

(五) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

區域	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
北部	變化值	1	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	2	13
竹苗		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
中部		1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	24
雲嘉南		0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
高屏		1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	0	0	11
宜蘭		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
花東		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2

註：依據環保署「空氣排放量清冊更新管理及環境耗損推估計畫」針對農廢露天燃燒問卷調查之內容統計

2、週變化型態

星 期	一	二	三	四	五	六	日	合 計
變 化 值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小 時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變 化 值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
小 時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變 化 值	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0
變 化 值 合 計	16											

註：依據環保署「空氣排放量清冊更新管理及環境耗損推估計畫」針對農廢露天燃燒問卷調查之內容統計

(六) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮	蔗田/果園收穫面積 鄉鎮蔗田/果園收穫面積	農業統計年報、縣市統計要覽及農委會農情報告資訊網
鄉鎮分配至網格	旱作/果樹	土地利用型態比例

(七) 102 年排放量推估成果

表 B1-32 102 年縣市排放量 (NSC：62A~I)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
62A	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62A	高雄市	0.039	0.039	0.035	0.000	0.000	0.072	0.065	0.482
62A	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62A	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62A	臺中市	0.013	0.012	0.011	0.000	0.000	0.023	0.021	0.154
62A	臺南市	3.246	3.214	2.923	0.000	0.000	5.933	5.351	39.741
62A	嘉義市	0.007	0.006	0.006	0.000	0.000	0.012	0.011	0.080
62A	新北市	0.004	0.004	0.004	0.000	0.000	0.007	0.006	0.048
62A	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.005
62A	新竹縣	0.007	0.007	0.007	0.000	0.000	0.013	0.012	0.090
62A	宜蘭縣	0.015	0.014	0.013	0.000	0.000	0.027	0.024	0.179
62A	苗栗縣	0.009	0.009	0.008	0.000	0.000	0.017	0.015	0.115
62A	彰化縣	2.186	2.164	1.968	0.000	0.000	3.994	3.602	26.755
62A	南投縣	0.078	0.078	0.070	0.000	0.000	0.143	0.129	0.959
62A	雲林縣	5.042	4.991	4.539	0.000	0.000	9.214	8.309	61.716
62A	嘉義縣	5.568	5.512	5.013	0.000	0.000	10.176	9.177	68.160
62A	屏東縣	0.059	0.059	0.054	0.000	0.000	0.109	0.098	0.728
62A	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62A	花蓮縣	0.008	0.008	0.007	0.000	0.000	0.015	0.013	0.100
62A	臺東縣	0.053	0.052	0.047	0.000	0.000	0.096	0.087	0.644
62A	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62A	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62A	合計	16.334	16.171	14.706	0.000	0.000	29.852	26.921	199.956
62B	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62B	高雄市	3.854	3.815	3.470	0.141	7.451	6.680	6.024	53.956
62B	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62B	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62B	臺中市	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003	0.002	0.002	0.019
62B	臺南市	1.334	1.320	1.201	0.049	2.579	2.312	2.085	18.673
62B	嘉義市	0.006	0.006	0.005	0.000	0.011	0.010	0.009	0.081
62B	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62B	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62B	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62B	宜蘭縣	0.003	0.003	0.003	0.000	0.007	0.006	0.005	0.047
62B	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62B	南投縣	0.012	0.012	0.011	0.000	0.024	0.022	0.020	0.175
62B	雲林縣	0.015	0.014	0.013	0.001	0.028	0.025	0.023	0.204
62B	嘉義縣	0.104	0.103	0.094	0.004	0.202	0.181	0.163	1.460
62B	屏東縣	12.707	12.580	11.439	0.466	24.567	22.025	19.862	177.896
62B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62B	花蓮縣	0.845	0.837	0.761	0.031	1.634	1.465	1.321	11.830
62B	臺東縣	5.049	4.998	4.545	0.185	9.761	8.751	7.891	70.679
62B	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

62B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62B	合計	23.930	23.691	21.543	0.877	46.265	41.479	37.406	335.021
62C	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62C	高雄市	1.538	1.523	1.384	0.056	2.974	2.666	2.404	21.535
62C	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62C	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62C	臺中市	1.154	1.143	1.039	0.042	2.232	2.001	1.804	16.162
62C	臺南市	3.083	3.052	2.775	0.113	5.961	5.344	4.819	43.165
62C	嘉義市	0.030	0.030	0.027	0.001	0.058	0.052	0.047	0.423
62C	新北市	0.006	0.006	0.006	0.000	0.012	0.011	0.010	0.088
62C	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62C	新竹縣	0.008	0.007	0.007	0.000	0.015	0.013	0.012	0.106
62C	宜蘭縣	0.182	0.180	0.164	0.007	0.352	0.316	0.285	2.551
62C	苗栗縣	0.125	0.124	0.113	0.005	0.242	0.217	0.196	1.753
62C	彰化縣	2.022	2.002	1.820	0.074	3.910	3.505	3.161	28.312
62C	南投縣	1.338	1.325	1.204	0.049	2.587	2.319	2.092	18.734
62C	雲林縣	0.207	0.205	0.187	0.008	0.401	0.359	0.324	2.904
62C	嘉義縣	0.225	0.223	0.203	0.008	0.436	0.390	0.352	3.154
62C	屏東縣	2.594	2.568	2.334	0.095	5.015	4.496	4.055	36.317
62C	澎湖縣	0.073	0.072	0.066	0.003	0.141	0.126	0.114	1.020
62C	花蓮縣	1.759	1.741	1.583	0.065	3.401	3.049	2.749	24.625
62C	臺東縣	116.926	115.757	105.223	4.287	226.057	202.672	182.769	1636.964
62C	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62C	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62C	合計	131.272	129.960	118.133	4.813	253.793	227.539	205.194	1837.813
62D	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62D	高雄市	23.595	23.359	21.236	0.865	45.618	40.899	36.882	330.334
62D	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62D	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62D	臺中市	0.151	0.149	0.136	0.006	0.291	0.261	0.236	2.109
62D	臺南市	9.057	8.967	8.152	0.332	17.511	15.700	14.158	126.804
62D	嘉義市	0.027	0.027	0.024	0.001	0.052	0.047	0.042	0.378
62D	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62D	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62D	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62D	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62D	苗栗縣	1.294	1.281	1.164	0.047	2.501	2.242	2.022	18.110
62D	彰化縣	0.073	0.072	0.066	0.003	0.141	0.126	0.114	1.021
62D	南投縣	0.714	0.707	0.643	0.026	1.381	1.238	1.117	10.002
62D	雲林縣	0.851	0.842	0.766	0.031	1.645	1.475	1.330	11.911
62D	嘉義縣	2.127	2.106	1.914	0.078	4.112	3.686	3.324	29.775
62D	屏東縣	34.501	34.156	31.051	1.265	66.702	59.802	53.929	483.016
62D	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62D	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62D	臺東縣	0.095	0.094	0.085	0.003	0.183	0.164	0.148	1.323
62D	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62D	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62D	合計	72.484	71.760	65.237	2.658	140.137	125.640	113.302	1014.783

62E	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62E	高雄市	79.932	79.133	71.939	2.931	154.535	138.549	124.943	1119.049
62E	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62E	新竹市	1.722	1.704	1.549	0.063	3.328	2.984	2.691	24.101
62E	臺中市	42.191	41.770	37.973	1.547	81.570	73.132	65.950	590.681
62E	臺南市	26.549	26.283	23.894	0.973	51.328	46.018	41.499	371.686
62E	嘉義市	1.221	1.209	1.099	0.045	2.361	2.116	1.909	17.095
62E	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62E	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62E	新竹縣	0.632	0.625	0.568	0.023	1.221	1.095	0.987	8.842
62E	宜蘭縣	0.054	0.054	0.049	0.002	0.105	0.094	0.085	0.762
62E	苗栗縣	1.146	1.134	1.031	0.042	2.215	1.986	1.791	16.042
62E	彰化縣	21.575	21.359	19.417	0.791	41.711	37.396	33.724	302.046
62E	南投縣	31.556	31.241	28.401	1.157	61.008	54.697	49.326	441.785
62E	雲林縣	2.116	2.094	1.904	0.078	4.090	3.667	3.307	29.617
62E	嘉義縣	16.396	16.232	14.756	0.601	31.698	28.419	25.628	229.540
62E	屏東縣	34.152	33.811	30.737	1.252	66.028	59.197	53.384	478.131
62E	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62E	花蓮縣	0.011	0.011	0.010	0.000	0.021	0.019	0.017	0.151
62E	臺東縣	2.625	2.599	2.363	0.096	5.075	4.550	4.103	36.751
62E	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62E	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62E	合計	261.877	259.258	235.691	9.602	506.296	453.920	409.345	3666.279
62F	臺北市	1.127	1.116	1.014	0.041	2.178	1.953	1.761	15.775
62F	高雄市	16.033	15.873	14.430	0.588	30.998	27.791	25.062	224.466
62F	基隆市	0.016	0.016	0.014	0.001	0.031	0.027	0.025	0.222
62F	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62F	臺中市	0.441	0.437	0.397	0.016	0.853	0.765	0.690	6.179
62F	臺南市	1.124	1.113	1.011	0.041	2.173	1.948	1.757	15.735
62F	嘉義市	0.110	0.109	0.099	0.004	0.213	0.191	0.172	1.542
62F	新北市	0.384	0.381	0.346	0.014	0.743	0.666	0.601	5.383
62F	桃園市	0.019	0.019	0.017	0.001	0.036	0.032	0.029	0.262
62F	新竹縣	0.099	0.098	0.089	0.004	0.191	0.171	0.154	1.381
62F	宜蘭縣	6.930	6.860	6.237	0.254	13.397	12.011	10.832	97.015
62F	苗栗縣	0.066	0.066	0.060	0.002	0.128	0.115	0.104	0.927
62F	彰化縣	0.317	0.314	0.285	0.012	0.612	0.549	0.495	4.435
62F	南投縣	3.102	3.071	2.792	0.114	5.997	5.377	4.849	43.430
62F	雲林縣	1.308	1.295	1.177	0.048	2.529	2.267	2.044	18.310
62F	嘉義縣	7.341	7.268	6.607	0.269	14.193	12.725	11.475	102.776
62F	屏東縣	279.199	276.407	251.281	10.237	539.786	483.946	436.422	3908.792
62F	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62F	花蓮縣	1.046	1.035	0.941	0.038	2.022	1.813	1.635	14.641
62F	臺東縣	0.163	0.161	0.147	0.006	0.315	0.283	0.255	2.283
62F	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62F	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62F	合計	318.825	315.637	286.944	11.690	616.396	552.631	498.362	4463.555
62G	臺北市	0.105	0.104	0.094	0.004	0.203	0.182	0.164	1.469
62G	高雄市	4.138	4.096	3.724	0.152	8.000	7.172	6.468	57.929

62G	基隆市	0.035	0.035	0.032	0.001	0.068	0.061	0.055	0.492
62G	新竹市	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.002	0.002	0.014
62G	臺中市	8.878	8.789	7.990	0.326	17.165	15.389	13.878	124.296
62G	臺南市	3.855	3.817	3.470	0.141	7.453	6.682	6.026	53.974
62G	嘉義市	0.365	0.362	0.329	0.013	0.706	0.633	0.571	5.113
62G	新北市	5.894	5.835	5.305	0.216	11.395	10.217	9.213	82.518
62G	桃園市	0.187	0.186	0.169	0.007	0.362	0.325	0.293	2.623
62G	新竹縣	1.476	1.461	1.328	0.054	2.853	2.558	2.306	20.657
62G	宜蘭縣	1.171	1.159	1.054	0.043	2.264	2.029	1.830	16.391
62G	苗栗縣	2.609	2.583	2.348	0.096	5.043	4.522	4.078	36.521
62G	彰化縣	0.660	0.653	0.594	0.024	1.276	1.144	1.031	9.238
62G	南投縣	94.831	93.883	85.348	3.477	183.340	164.374	148.232	1327.636
62G	雲林縣	5.261	5.209	4.735	0.193	10.172	9.120	8.224	73.661
62G	嘉義縣	52.081	51.561	46.873	1.910	100.691	90.275	81.410	729.140
62G	屏東縣	177.578	175.802	159.820	6.511	343.317	307.801	277.575	2486.087
62G	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62G	花蓮縣	26.067	25.806	23.460	0.956	50.396	45.183	40.746	364.939
62G	臺東縣	9.568	9.473	8.611	0.351	18.499	16.585	14.956	133.957
62G	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62G	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62G	合計	394.761	390.814	355.286	14.474	763.205	684.253	617.059	5526.657
62H	臺北市	0.065	0.064	0.058	0.002	0.125	0.112	0.101	0.907
62H	高雄市	40.773	40.366	36.694	1.495	78.829	70.674	63.734	570.828
62H	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62H	新竹市	0.024	0.024	0.021	0.001	0.046	0.041	0.037	0.333
62H	臺中市	46.854	46.385	42.166	1.718	90.584	81.213	73.238	655.954
62H	臺南市	85.616	84.760	77.050	3.139	165.525	148.402	133.829	1198.629
62H	嘉義市	1.091	1.080	0.982	0.040	2.109	1.891	1.705	15.271
62H	新北市	0.006	0.006	0.006	0.000	0.012	0.011	0.010	0.088
62H	桃園市	0.004	0.004	0.004	0.000	0.008	0.007	0.007	0.060
62H	新竹縣	0.345	0.342	0.311	0.013	0.667	0.598	0.540	4.832
62H	宜蘭縣	0.185	0.183	0.166	0.007	0.357	0.320	0.289	2.586
62H	苗栗縣	1.520	1.505	1.368	0.056	2.939	2.635	2.377	21.286
62H	彰化縣	18.025	17.845	16.222	0.661	34.849	31.244	28.176	252.356
62H	南投縣	29.289	28.996	26.358	1.074	56.625	50.767	45.782	410.042
62H	雲林縣	0.801	0.793	0.721	0.029	1.548	1.388	1.252	11.210
62H	嘉義縣	22.435	22.211	20.191	0.823	43.375	38.888	35.069	314.094
62H	屏東縣	0.529	0.524	0.476	0.019	1.023	0.917	0.827	7.409
62H	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62H	花蓮縣	0.168	0.167	0.152	0.006	0.326	0.292	0.263	2.359
62H	臺東縣	0.438	0.434	0.394	0.016	0.847	0.759	0.685	6.133
62H	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62H	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62H	合計	248.170	245.688	223.340	9.099	479.795	430.161	387.919	3474.376
62I	臺北市	3.155	3.124	2.840	0.116	6.100	5.469	4.932	44.176
62I	高雄市	6.832	6.764	6.149	0.251	13.209	11.843	10.680	95.653
62I	基隆市	0.384	0.380	0.346	0.014	0.743	0.666	0.600	5.377
62I	新竹市	0.390	0.386	0.351	0.014	0.755	0.677	0.610	5.465

62I	臺中市	56.158	55.597	50.542	2.059	108.573	97.341	87.782	786.215
62I	臺南市	94.293	93.350	84.863	3.457	182.299	163.441	147.391	1320.099
62I	嘉義市	3.182	3.150	2.864	0.117	6.151	5.515	4.973	44.544
62I	新北市	12.335	12.212	11.102	0.452	23.848	21.381	19.282	172.696
62I	桃園市	1.408	1.394	1.267	0.052	2.721	2.440	2.200	19.706
62I	新竹縣	58.596	58.010	52.737	2.149	113.286	101.567	91.593	820.348
62I	宜蘭縣	17.964	17.784	16.167	0.659	34.730	31.137	28.080	251.493
62I	苗栗縣	52.028	51.508	46.825	1.908	100.587	90.182	81.326	728.390
62I	彰化縣	5.232	5.180	4.709	0.192	10.115	9.069	8.178	73.247
62I	南投縣	20.370	20.166	18.333	0.747	39.382	35.308	31.841	285.179
62I	雲林縣	65.681	65.025	59.113	2.408	126.984	113.848	102.668	919.539
62I	嘉義縣	83.854	83.015	75.468	3.075	162.118	145.347	131.074	1173.955
62I	屏東縣	68.296	67.613	61.466	2.504	132.039	118.380	106.755	956.145
62I	澎湖縣	0.003	0.003	0.003	0.000	0.006	0.005	0.005	0.044
62I	花蓮縣	35.127	34.776	31.614	1.288	67.912	60.887	54.908	491.778
62I	臺東縣	13.755	13.617	12.379	0.504	26.593	23.842	21.501	192.569
62I	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62I	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
62I	合計	599.044	593.054	539.138	21.965	1158.152	1038.343	936.378	8386.617

十七、農業燃燒排放—水田（NSC：63）

（NSC：63A 一期作）

（NSC：63B 二期作）

（一）污染源說明

國內稻作一年有兩次收成，102 年各縣市 1、2 期水稻收割開始及結束月份如表 B1-32 所示，各期作縣市收割延時約一個月，收割後的稻草視接續種植作物及農民耕作習性處理。如未作其他利用，就地曝曬 3~5 天後，農民即進行露天燃燒，一般稻草約於收割後 2 星期內處理完畢。

表 B1-33 臺灣地區 99 年各縣市 1、2 期水稻收割開始及結束月份

五大地區	縣市別	第一期		第二期	
		收割開始	收割結束	收割開始	收割結束
北部地區	臺北市	7 月上旬	8 月上旬	12 月上旬	12 月下旬
	新北市	7 月上旬	8 月中旬	12 月上旬	12 月下旬
	基隆市	7 月上旬	8 月中旬	12 月上旬	12 月下旬
	桃園市	7 月上旬	8 月上旬	11 月上旬	12 月下旬
	新竹縣	7 月上旬	7 月下旬	11 月上旬	12 月下旬
	新竹市	7 月上旬	7 月下旬	11 月上旬	12 月上旬
	苗栗縣	7 月上旬	7 月下旬	11 月上旬	12 月上旬
中部地區	臺中市（舊）	6 月上旬	7 月中旬	10 月中旬	12 月上旬
	臺中縣（舊）	6 月上旬	7 月下旬	10 月中旬	12 月上旬
	彰化縣	6 月上旬	7 月下旬	9 月下旬	12 月上旬
	南投縣	6 月上旬	7 月下旬	9 月下旬	12 月中旬
雲嘉南地區	雲林縣	5 月下旬	8 月上旬	10 月上旬	12 月中旬
	嘉義市	6 月上旬	7 月中旬	10 月中旬	12 月中旬
	嘉義縣	6 月上旬	7 月中旬	10 月中旬	12 月中旬
	臺南市（舊）	5 月上旬	7 月上旬	10 月上旬	11 月上旬
	臺南縣（舊）	5 月上旬	7 月中旬	10 月上旬	12 月上旬
高屏地區	高雄市（舊）	5 月上旬	6 月上旬	10 月上旬	11 月上旬
	高雄縣（舊）	5 月上旬	6 月中旬	10 月上旬	11 月上旬
	屏東縣	5 月上旬	6 月下旬	9 月中旬	10 月下旬
東部地區	宜蘭縣	6 月下旬	8 月上旬	11 月下旬	12 月中旬
	花蓮縣	6 月中旬	8 月中旬	10 月中旬	12 月下旬
	臺東縣	5 月下旬	7 月上旬	10 月中旬	12 月中旬

註：資料來源：行政院農業委員會，民國 99 年第一期、第二期臺灣地區稻米生產量調查報告

（二）推估方法

排放量＝稻田收穫面積×各期作燃燒比率×燃料負荷係數×排放係數

（三）排放係數

1、參考來源：Open Burn Emission Factor, California Air Resources Board, 2000.8.

2、排放係數：

單位：KG/MT

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
42.6	7.2	34.8	31.8	—	385.8

註：PM₁₀/TSP = 0.99；PM_{2.5}/TSP=0.90；NMHC/THC= 0.9

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
D	D	D	D	—	D

(四) 活動強度

1、活動強度：燃料負荷係數×稻田面積×各期作燃燒比率

表 B1-34 稻草燃燒排放量活動強度參數

資料類別	設定值	[參考資料]
燃料負荷 (公噸/公頃)	6.0	周楚洋，農業廢棄物處理之回顧與 前瞻
稻田收穫面積	各期作(一、二期)水田 收穫面積	縣市統計要覽或臺灣地區稻米生產 量調查報告，行政院農業委員會

表 B1-35 各縣市水田各期燃燒比率

縣市	第一期 燃燒比例	第二期 燃燒比例	資料來源
臺北市	22.81% ^[1]	15.12% ^[1]	102 年排放量管理計畫 [1] 為縣市未提報資料，以全國均 值補值。 [2] 以第一期燃燒比例補值。
高雄市	3.35%	0.96%	
基隆市	22.81% ^[1]	15.12% ^[1]	
新竹市	48.11%	48.99%	
臺中市	5.41%	7.50%	
臺南市	0.42%	2.01%	
嘉義市	2.47%	11.91%	
新北市	22.81% ^[1]	15.12% ^[1]	
桃園市	1.37%	0.37%	
新竹縣	50.00%	14.00%	
宜蘭縣	0.16%	0.16% ^[2]	
苗栗縣	60.00%	30.00%	
彰化縣	30.11%	27.81%	
南投縣	36.25%	10.18%	
雲林縣	9.93%	9.93%	
嘉義縣	5.50%	4.20%	
屏東縣	36.06%	39.32%	
澎湖縣	22.81% ^[1]	15.12% ^[1]	
花蓮縣	8.64%	1.25%	
臺東縣	72.10%	17.74%	
金門縣	22.81% ^[1]	15.12% ^[1]	
連江縣	22.81% ^[1]	15.12% ^[1]	

2、參考來源：縣市統計要覽或臺灣地區稻米生產量調查報告

(五) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

縣市別		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
臺北市	一期稻田 (63A)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.484	4.516	0.000	0.000	0.000	0.000	12
高雄市(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	9.874	2.126	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
新竹市		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.234	0.766	0.000	0.000	0.000	0.000	12
臺中市(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.622	11.378	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
臺南市(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.613	10.949	0.438	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
嘉義市		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.411	3.589	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
新北市		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.632	6.368	0.000	0.000	0.000	0.000	12
桃園市		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.659	0.341	0.000	0.000	0.000	0.000	12
新竹縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.687	0.313	0.000	0.000	0.000	0.000	12
宜蘭縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	11.996	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
苗栗縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.897	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	12
臺中縣(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.834	10.166	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
彰化縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.156	6.844	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
南投縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.836	6.164	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
雲林縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.046	7.564	4.343	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000	12
嘉義縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	9.496	2.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
臺南縣(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.320	8.776	2.256	0.648	0.000	0.000	0.000	0.000	12
高雄縣(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	7.742	4.165	0.092	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
屏東縣		0.000	0.000	0.000	0.000	9.726	1.528	0.146	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	12
花蓮縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.896	10.104	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
臺東縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	3.341	8.658	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12
臺北市	二期稻田 (63B)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.511	11.489	12
高雄市(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.526	9.474	0.000	12
新竹市		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.264	2.736	12
臺中市(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.618	1.382	12
臺南市(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.048	2.189	7.262	2.501	0.000	12
嘉義市		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	0.226	10.955	0.805	12
新北市		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.280	9.720	12
桃園市		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.640	11.360	12
新竹縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.098	1.902	12
宜蘭縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.419	11.581	12
苗栗縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.756	1.244	12
臺中縣(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.054	11.306	0.640	12
彰化縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.903	9.796	0.301	12
南投縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.941	1.073	8.486	1.500	12
雲林縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071	2.646	7.088	2.195	12
嘉義縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011	0.184	10.206	1.600	12
臺南縣(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.139	0.438	2.507	7.980	0.936	12
高雄縣(舊)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.718	6.833	2.449	0.000	12
屏東縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.680	4.302	0.018	0.000	12
花蓮縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.025	0.127	6.922	4.926	12
臺東縣		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.030	7.154	4.816	12

註：參考環保署「空氣污染物排放量清冊更新管理及空氣品質折耗量推估計畫」

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0
變化值 合計	19											

註：依據環保署「空氣排放量清冊更新管理及環境耗損推估計畫」針對農廢露天燃燒問卷調查之統計結果

(六) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮	水田面積	縣市統計要覽/臺灣地區稻米生產量調查報告
鄉鎮分配至網格	稻作	土地利用型態比例

(七) 102 年排放量推估成果

表 B1-36 102 年縣市排放量 (NSC：63A、63B)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
63A	臺北市	2.410	2.386	2.169	0.407	1.969	1.799	1.622	21.824
63A	高雄市	6.988	6.918	6.289	1.181	5.708	5.216	4.704	63.282
63A	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63A	新竹市	12.051	11.931	10.846	2.037	9.845	8.996	8.112	109.138
63A	臺中市	31.799	31.481	28.619	5.374	25.976	23.737	21.406	287.981
63A	臺南市	2.572	2.546	2.315	0.435	2.101	1.920	1.731	23.292
63A	嘉義市	0.794	0.786	0.714	0.134	0.648	0.593	0.534	7.189
63A	新北市	1.534	1.519	1.381	0.259	1.253	1.145	1.033	13.893
63A	桃園市	5.275	5.222	4.748	0.892	4.309	3.938	3.551	47.773
63A	新竹縣	97.238	96.265	87.514	16.435	79.434	72.586	65.458	880.617
63A	宜蘭縣	0.761	0.753	0.685	0.129	0.622	0.568	0.512	6.891
63A	苗栗縣	162.283	160.660	146.055	27.428	132.569	121.140	109.244	1469.685
63A	彰化縣	341.396	337.982	307.259	57.701	278.887	254.845	229.819	3091.800
63A	南投縣	39.587	39.191	35.628	6.691	32.339	29.551	26.649	358.511
63A	雲林縣	122.216	120.994	109.995	20.656	99.838	91.232	82.273	1106.830
63A	嘉義縣	42.139	41.718	37.925	7.122	34.424	31.456	28.367	381.626
63A	屏東縣	91.391	90.477	82.252	15.446	74.657	68.221	61.522	827.668
63A	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63A	花蓮縣	32.667	32.340	29.400	5.521	26.685	24.385	21.990	295.840
63A	臺東縣	198.707	196.720	178.837	33.584	162.324	148.330	133.764	1799.556
63A	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63A	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63A	合計	1191.806	1179.888	1072.632	201.432	973.588	889.658	802.293	10793.396
63B	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63B	高雄市	1.776	1.758	1.598	0.300	1.451	1.326	1.195	16.081
63B	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
63B	新竹市	4.562	4.517	4.106	0.771	3.727	3.406	3.071	41.318
63B	臺中市	46.877	46.408	42.188	7.923	38.294	34.992	31.556	424.530
63B	臺南市	8.774	8.686	7.896	1.483	7.167	6.549	5.906	79.458
63B	嘉義市	1.774	1.757	1.597	0.300	1.449	1.324	1.194	16.068
63B	新北市	1.820	1.802	1.638	0.308	1.487	1.359	1.225	16.483
63B	桃園市	0.649	0.643	0.584	0.110	0.530	0.485	0.437	5.881
63B	新竹縣	20.437	20.232	18.393	3.454	16.695	15.255	13.757	185.080
63B	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63B	苗栗縣	64.741	64.093	58.265	10.942	52.887	48.327	43.582	586.312
63B	彰化縣	235.059	232.709	211.550	39.728	192.020	175.467	158.236	2128.778
63B	南投縣	32.403	32.079	29.163	5.477	26.470	24.188	21.813	293.456
63B	雲林縣	60.582	59.976	54.523	10.239	49.490	45.223	40.782	548.652
63B	嘉義縣	29.033	28.742	26.129	4.907	23.717	21.672	19.544	262.930
63B	屏東縣	15.264	15.111	13.737	2.580	12.469	11.394	10.275	138.236
63B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63B	花蓮縣	4.262	4.219	3.835	0.720	3.481	3.181	2.869	38.595
63B	臺東縣	47.593	47.117	42.833	8.044	38.879	35.527	32.039	431.020
63B	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
63B	合計	575.606	569.850	518.036	97.285	470.213	429.678	387.483	5212.882

十八、建物火災燃燒排放（NSC：64）

（一）污染源說明

建物火災之污染排放，其對空氣污染屬於短期偶發之排放，多為人為所產生。

（二）推估方法

排放量＝火災次數×排放係數

（三）排放係數

1、參考來源：U.S. EPA, Area source documentation for the 1985 National Acid Precipitation Assessment Program inventory, 1989.

2、排放係數：

單位：KG/次數

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
65.000	—	6.130	48.580	—	264.230

註：PM₁₀/TSP = 0.99；PM_{2.5}/TSP=0.90；NMHC/THC = 0.9

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
E	—	E	E	—	E

（四）活動強度

1、活動強度：火災次數

2、參考來源：縣市統計要覽

（五）時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.08	1.22	1.12	0.81	0.85	0.83	1.03	1.01	0.95	0.93	1.08	1.09	12

註：資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參內政部統計月報之火災次數統計

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態：

參考內政部「臺閩地區住宅火災分析調查表」實際時段統計分佈，分佈比例另參考時間變化對照表。

(六) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮 鄉鎮分配至網格	火災次數 人口數 住宅	縣市統計要覽 中華民國臺閩地區人口統計 土地利用型態比例

(七) 102 年排放量推估成果

表 B1-37 102 年縣市排放量 (NSC：64)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
64	臺北市	9.230	9.138	8.306	0.000	0.870	6.898	6.221	37.521
64	高雄市	5.720	5.663	5.148	0.000	0.539	4.275	3.855	23.252
64	基隆市	2.275	2.252	2.047	0.000	0.215	1.700	1.533	9.248
64	新竹市	2.405	2.381	2.164	0.000	0.227	1.797	1.621	9.777
64	臺中市	5.460	5.405	4.914	0.000	0.515	4.081	3.680	22.195
64	臺南市	7.605	7.529	6.844	0.000	0.717	5.684	5.126	30.915
64	嘉義市	2.145	2.124	1.930	0.000	0.202	1.603	1.446	8.720
64	新北市	7.345	7.272	6.610	0.000	0.693	5.490	4.950	29.858
64	桃園市	7.800	7.722	7.020	0.000	0.736	5.830	5.257	31.708
64	新竹縣	3.380	3.346	3.042	0.000	0.319	2.526	2.278	13.740
64	宜蘭縣	3.185	3.153	2.866	0.000	0.300	2.380	2.147	12.947
64	苗栗縣	1.885	1.866	1.696	0.000	0.178	1.409	1.270	7.663
64	彰化縣	6.955	6.885	6.259	0.000	0.656	5.198	4.688	28.273
64	南投縣	8.580	8.494	7.721	0.000	0.809	6.413	5.783	34.878
64	雲林縣	6.305	6.242	5.674	0.000	0.595	4.712	4.250	25.630
64	嘉義縣	1.755	1.737	1.579	0.000	0.166	1.312	1.183	7.134
64	屏東縣	3.250	3.218	2.925	0.000	0.306	2.429	2.190	13.212
64	澎湖縣	1.235	1.223	1.111	0.000	0.116	0.923	0.832	5.020
64	花蓮縣	1.560	1.544	1.404	0.000	0.147	1.166	1.051	6.342
64	臺東縣	3.185	3.153	2.866	0.000	0.300	2.380	2.147	12.947
64	金門縣	0.910	0.901	0.819	0.000	0.086	0.680	0.613	3.699
64	連江縣	0.130	0.129	0.117	0.000	0.012	0.097	0.088	0.528
64	合計	92.300	91.377	83.064	0.000	8.705	68.984	62.209	375.207

十九、金紙燃燒（NSC：65）

（NSC：65A 金紙燃燒－廟宇）

（NSC：65B 金紙燃燒－一般住家）

（NSC：65C 金紙燃燒－殯葬業）

（一）污染源說明

民俗宗教活動已是臺灣本土每年既有之特定節目，而在宗教活動中，部論是日常或重大節日，皆會藉由焚燒大量的祭祀用品（紙錢、香等）來表達對於神明或祖先之敬意，由於是全臺灣同一期時間進行焚燒的動作，所以產生的空氣污染排放量勢必不容小覷，在 99 年已經有調查過各縣市不同類型，包括民眾、寺廟、喪葬業等類別紙錢使用量，進行推估全臺灣金紙燃燒之排放量，在新版[TEDS 9.0] 裡，使用 102 年度調查各鄉鎮市區不同類型，包括民眾、寺廟等類別紙錢使用量，進行推估全臺灣金紙燃燒之排放量。

（二）推估方法

$$\text{排放量} = \text{年燃燒量} \times \text{排放係數}$$

（三）排放係數

1、參考來源：

參考行政院環保署「全國性空氣污染物排放量趨勢資料之管理與建置檢討計畫(二)(100 年)」報告中金紙燃燒排放係數試驗成果。

2、排放係數：

單位：KG/MT

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
3.53	-	0.692	-	-	30.6

註：PM₁₀/TSP=0.8845；PM_{2.5}/TSP=0.69

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
A	-	A	-	-	A

(四) 活動強度

1、活動強度

TEDS9 版依據 104 年排放量管理計畫各縣市提報不同活動別紙錢使用量，包括民眾、寺廟、喪葬業等類別金紙使用量，作為推估金紙燃燒排放量之活動強度，各縣市金紙燃燒量推估如表 B1-38～B1-40：

①寺廟金紙燃燒量＝104 年排放量管理計畫調查寺廟金紙燃燒量＋未調查寺廟金紙燃燒量－縣市清運量

未調查寺廟金紙燃燒量之計算，係依據內政部寺廟統計數量扣除 104 年排放量管理計畫調查寺廟總數後，乘以每間寺廟平均每月燃燒 45 公斤（全年 540 公斤）之金紙重量（全國調查之中位數）進行計算。

②家戶金紙燃燒量＝每戶每年平均金紙燃燒量×縣市總戶數×道、佛教戶數比例

③殯葬業紙燃燒量＝全國紙錢燃燒量×死亡人數比率

2、參考來源：內政部 102 年戶數統計、人口統計、死亡人口統計以及信徒人數統計。

表 B1-38 102 年各縣市廟宇紙錢燃燒量統計表

縣市	縣市道教廟宇數量 ^[1]	調查道教寺廟數量 ^[3]	縣市清運量（公噸）	廟宇燃燒量（公噸）
基隆市	175	150	85	81
臺北市	162	281	1,292	0 ^[4]
新北市	706	325	2,182	3,817
桃園市	255 ^[2]	213	574	22
新竹市	121	0	515	269
新竹縣	138	0	35	853
苗栗縣	272	80	78	1,247
臺中市	743	275	2,353	748
彰化縣	692	213	965	2,494
南投縣	319	21	186	1,853
雲林縣	629	51	0	3,769
嘉義市	125	37	197	410
嘉義縣	579	270	18	3,400
臺南市	1347	391	854	8,864
高雄市	1103	340	828	4,580
屏東縣	930	20	109	5,769
宜蘭縣	566	35	108	3,372
花蓮縣	112	200	25	140
臺東縣	162	20	0	1,006
澎湖縣	148	0	0	997
金門縣	176	50	0	910
連江縣	68	66	0	64
全國	9,528	3,038	10,411	44,664

^[1] 各縣市 102 年統計年報-社會福利-宗教教務概況 ^[2] 104 年排放量管理計畫調查成果修正

^[3] 104 年排放量管理計畫調查成果彙整 ^[4] 臺北市廟宇紙錢全部清運至焚化爐燃燒

表 B1-39 102 年殯葬業喪禮紙錢燃燒量統計表

縣市	102 年死亡人數	死亡人數占全國比率 (%)	喪禮金紙燃燒量 (公噸／年)
基隆市	2830	1.82	82.0
臺北市	16,379	10.51	474.9
新北市	20,746	13.31	601.5
桃園市	10,972	7.04	318.1
新竹市	2,533	1.62	73.4
新竹縣	3,515	2.25	101.9
苗栗縣	4,670	3.00	135.4
臺中市	15,138	9.71	438.9
彰化縣	9,298	5.96	269.6
南投縣	4,617	2.96	133.9
雲林縣	6,825	4.38	197.9
嘉義市	1,851	1.19	53.7
嘉義縣	5,127	3.29	148.6
臺南市	14,021	8.99	406.5
高雄市	19,277	12.36	558.9
屏東縣	7,604	4.88	220.5
宜蘭縣	3,531	2.26	102.4
花蓮縣	3,224	2.07	93.5
臺東縣	2,357	1.51	68.3
澎湖縣	786	0.5	22.8
金門縣	544	0.35	15.8
連江縣	63	0.04	1.8
全國	155,908	100	4,520.0
說明：			
全國每年辦理喪禮需焚燒紙錢量約為 4520 公噸。縣市之喪禮焚燒紙錢量以全國燃燒量乘上死亡人數占全國比率，得到縣市之喪禮金紙燃燒量。			

表 B1-40 102 一般民眾紙錢燃燒量統計表

縣市	戶數	信徒數比率（％）		推估道教數	節日紙錢 平均用量 (公噸/年/戶)	推估節日 金紙燃燒量 (公噸/年)
		道教	道教以外			
基隆市	149,678	58.4	41.6	87,474	33.4	1,797.9
臺北市	1,026,738	6.19	93.81	63,572	89.7	4,494.9
新北市	1,464,588	60.2	39.8	881,933	51.5	30,076.6
桃園市	716,582	47.24	52.76	338,537	94.1	21,202.6
新竹市	152,163	29.13	70.87	44,323	26.7	1,054.7
新竹縣	143,429	29.43	70.57	42,212	14.3	616.7
苗栗縣	131,769	83.88	16.12	110,525	56.4	7,941.1
臺中市	892,793	72.73	27.27	649,355	59.5	21,196.8
彰化縣	361,695	69.39	30.61	250,981	78.1	16,446.1
南投縣	66,369	61.61	38.39	25,479	0.7	70.6
雲林縣	15,623	89.27	10.73	13,947	40.0	6,780.7
嘉義市	44,955	37.32	62.68	16,777	48.1	1,589.1
嘉義縣	52,639	89.35	10.65	47,035	0.1	8.8
臺南市	476,947	83.41	16.59	397,842	25.0	12,623.7
高雄市	275,497	73.66	26.34	202,932	20.5	14,053.6
屏東縣	198,762	60.71	39.29	120,665	24.1	3,862.7
宜蘭縣	157,150	87.28	12.72	137,155	77.2	10,556.3
花蓮縣	109,539	26.8	73.2	29,358	53.4	941.8
臺東縣	38,749	38.8	61.2	15,034	58.7	1,261.5
澎湖縣	27,672	89.1	10.9	24,656	1.2	38.5
金門縣	36,424	97.47	2.53	35,503	34.2	1,287.1
連江縣	2,423	97.48	2.52	2,362	5.9	7.2

(五) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

區域	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
臺北市	0.77	0.65	1.48	0.96	0.49	0.48	0.52	5.14	0.42	0.36	0.31	0.43	12
高雄市	0	0.89	0.52	1.27	0.01	0	0	9.31	0	0	0	0	12
基隆市	0.22	0.63	0.44	1.31	0.29	0.17	0.59	7.70	0.14	0.21	0.09	0.21	12
新竹市	0.71	1.03	1.99	1.14	0.50	0.66	0.83	3.09	0.53	0.61	0.39	0.52	12
臺中市	0.30	0.99	1.51	1.54	0.23	0.31	0.83	4.83	0.34	0.26	0.18	0.68	12
嘉義市	0.81	1.29	0.83	0.92	0.79	0.34	0.62	4.57	0.81	0.21	0.36	0.46	12
臺南市	0.56	3.06	0.88	2.44	0.13	0.11	0.31	3.59	0.29	0.22	0.13	0.31	12
新北市	0.12	0.15	0.26	0.35	0.15	0.13	2.04	6.20	2.20	0.15	0.08	0.16	12
桃園市	0.92	0.51	2.09	2.60	0	0.56	0.75	4.14	0.44	0	0	0	12
新竹縣	0.51	0.22	1.42	2.30	0	0.17	0	5.26	0.85	0.63	0.39	0.24	12
苗栗縣	0.13	0.54	0.07	0.83	0.25	0.27	1.29	6.61	1.43	0.33	0.16	0.09	12
彰化縣	0.25	1.10	1.34	3.68	0.04	0.68	0.88	2.00	0.33	0.62	0.46	0.62	12
南投縣	0.75	1.78	1.13	1.30	0	0.24	2.54	3.51	0.31	0	0	0.44	12
雲林縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
嘉義縣	0	0	0	3.91	0	0	0.05	7.01	0	0	0	1.04	12
屏東縣	0	0	2.31	2.81	0	0	0	6.88	0	0	0	0	12
臺東縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
花蓮縣	0	0	1.35	0.39	0.19	0	0.58	8.61	0.87	0	0	0	12
宜蘭縣	0.59	0.42	1.12	1.08	0.28	0.37	0.69	6.37	0.43	0.21	0.31	0.14	12
澎湖縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金門縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
連江縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

註：資料來源：104 年排放管理計畫，縣市紙錢清運量。

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	24											

(六) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮	人口數、寺廟數	中華民國臺閩地區人口統計／ 排放量管理計畫
鄉鎮分配至網格	住宅、工業、商業宗教相關	土地利用類型比例

(七) 102 年排放量推估成果

表 B1-41 102 年縣市排放量 (NSC : 65A~C)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
65A	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
65A	高雄市	16.168	14.301	11.155	0.000	3.170	0.000	0.000	140.156
65A	基隆市	0.286	0.253	0.197	0.000	0.056	0.000	0.000	2.477
65A	新竹市	0.950	0.840	0.655	0.000	0.186	0.000	0.000	8.234
65A	臺中市	2.641	2.336	1.822	0.000	0.518	0.000	0.000	22.898
65A	臺南市	31.290	27.676	21.587	0.000	6.134	0.000	0.000	271.237
65A	嘉義市	1.446	1.279	0.998	0.000	0.284	0.000	0.000	12.538
65A	新北市	13.475	11.919	9.297	0.000	2.642	0.000	0.000	116.812
65A	桃園市	0.078	0.069	0.054	0.000	0.015	0.000	0.000	0.675
65A	新竹縣	3.009	2.662	2.076	0.000	0.590	0.000	0.000	26.087
65A	宜蘭縣	11.904	10.529	8.213	0.000	2.334	0.000	0.000	103.190
65A	苗栗縣	4.400	3.892	3.036	0.000	0.863	0.000	0.000	38.145
65A	彰化縣	8.803	7.787	6.074	0.000	1.726	0.000	0.000	76.312
65A	南投縣	6.539	5.784	4.512	0.000	1.282	0.000	0.000	56.688
65A	雲林縣	13.304	11.768	9.179	0.000	2.608	0.000	0.000	115.328
65A	嘉義縣	12.002	10.615	8.280	0.000	2.353	0.000	0.000	104.037
65A	屏東縣	20.363	18.011	14.049	0.000	3.992	0.000	0.000	176.520
65A	澎湖縣	3.519	3.113	2.428	0.000	0.690	0.000	0.000	30.508
65A	花蓮縣	0.495	0.438	0.342	0.000	0.097	0.000	0.000	4.292
65A	臺東縣	3.553	3.142	2.451	0.000	0.696	0.000	0.000	30.796
65A	金門縣	3.211	2.840	2.215	0.000	0.629	0.000	0.000	27.835
65A	連江縣	0.227	0.201	0.156	0.000	0.044	0.000	0.000	1.966
65A	合計	157.665	139.455	108.775	0.000	30.908	0.000	0.000	1366.730
65B	臺北市	15.867	14.034	10.947	0.000	3.110	0.000	0.000	137.544
65B	高雄市	49.609	43.879	34.226	0.000	9.725	0.000	0.000	430.039
65B	基隆市	6.347	5.614	4.379	0.000	1.244	0.000	0.000	55.016
65B	新竹市	3.723	3.293	2.569	0.000	0.730	0.000	0.000	32.275
65B	臺中市	74.825	66.182	51.622	0.000	14.668	0.000	0.000	648.621
65B	臺南市	44.562	39.415	30.744	0.000	8.736	0.000	0.000	386.286
65B	嘉義市	5.610	4.962	3.870	0.000	1.100	0.000	0.000	48.627
65B	新北市	106.170	93.908	73.248	0.000	20.813	0.000	0.000	920.343
65B	桃園市	74.845	66.201	51.636	0.000	14.672	0.000	0.000	648.800
65B	新竹縣	2.177	1.925	1.502	0.000	0.427	0.000	0.000	18.871
65B	宜蘭縣	37.264	32.960	25.709	0.000	7.305	0.000	0.000	323.022
65B	苗栗縣	28.032	24.794	19.340	0.000	5.495	0.000	0.000	242.999
65B	彰化縣	58.055	51.350	40.053	0.000	11.381	0.000	0.000	503.252
65B	南投縣	0.249	0.220	0.172	0.000	0.049	0.000	0.000	2.161
65B	雲林縣	23.936	21.171	16.514	0.000	4.692	0.000	0.000	207.489
65B	嘉義縣	0.031	0.028	0.021	0.000	0.006	0.000	0.000	0.270
65B	屏東縣	13.635	12.060	9.407	0.000	2.673	0.000	0.000	118.197
65B	澎湖縣	0.136	0.120	0.094	0.000	0.027	0.000	0.000	1.179
65B	花蓮縣	3.324	2.941	2.294	0.000	0.652	0.000	0.000	28.819
65B	臺東縣	4.453	3.939	3.072	0.000	0.873	0.000	0.000	38.602
65B	金門縣	4.544	4.019	3.135	0.000	0.891	0.000	0.000	39.387
65B	連江縣	0.026	0.023	0.018	0.000	0.005	0.000	0.000	0.222
65B	合計	557.419	493.037	384.569	0.000	109.273	0.000	0.000	4832.019
65C	臺北市	1.676	1.483	1.156	0.000	0.329	0.000	0.000	14.530

65C	高雄市	1.973	1.745	1.361	0.000	0.387	0.000	0.000	17.101
65C	基隆市	0.290	0.256	0.200	0.000	0.057	0.000	0.000	2.511
65C	新竹市	0.259	0.229	0.179	0.000	0.051	0.000	0.000	2.247
65C	臺中市	1.549	1.370	1.069	0.000	0.304	0.000	0.000	13.429
65C	臺南市	1.435	1.269	0.990	0.000	0.281	0.000	0.000	12.439
65C	嘉義市	0.189	0.168	0.131	0.000	0.037	0.000	0.000	1.642
65C	新北市	2.123	1.878	1.465	0.000	0.416	0.000	0.000	18.405
65C	桃園市	1.123	0.993	0.775	0.000	0.220	0.000	0.000	9.734
65C	新竹縣	0.360	0.318	0.248	0.000	0.071	0.000	0.000	3.118
65C	宜蘭縣	0.361	0.320	0.249	0.000	0.071	0.000	0.000	3.132
65C	苗栗縣	0.478	0.423	0.330	0.000	0.094	0.000	0.000	4.143
65C	彰化縣	0.952	0.842	0.656	0.000	0.187	0.000	0.000	8.249
65C	南投縣	0.472	0.418	0.326	0.000	0.093	0.000	0.000	4.096
65C	雲林縣	0.698	0.618	0.482	0.000	0.137	0.000	0.000	6.055
65C	嘉義縣	0.525	0.464	0.362	0.000	0.103	0.000	0.000	4.548
65C	屏東縣	0.778	0.688	0.537	0.000	0.153	0.000	0.000	6.746
65C	澎湖縣	0.080	0.071	0.055	0.000	0.016	0.000	0.000	0.697
65C	花蓮縣	0.330	0.292	0.228	0.000	0.065	0.000	0.000	2.860
65C	臺東縣	0.241	0.213	0.166	0.000	0.047	0.000	0.000	2.091
65C	金門縣	0.056	0.049	0.038	0.000	0.011	0.000	0.000	0.483
65C	連江縣	0.006	0.006	0.004	0.000	0.001	0.000	0.000	0.056
65C	合計	15.956	14.113	11.008	0.000	3.128	0.000	0.000	138.312

二十、夜市排放（NSC：66）

（一）污染源說明

觀光夜市為臺灣特色景點之一，涵蓋餐飲、遊憩與購物之需求，提供民眾與來臺旅客夜間至凌晨休閒娛樂之場所，全臺各縣市遍布 300 處以上固定或是流動式夜市，全臺夜市與攤販數量眾多，且未加裝防制設備，每年持續產生之排放量不容忽視，故藉由普查全臺 102 年夜市規模與攤販比例，推估全臺夜市餐飲業之排放量。

（二）推估方法

排放量＝排放係數×每日營業時數×每年營業日數×攤位數

（三）排放係數

1、參考來源：U.S. EPA Emissions from Street Vendor Cooking Devices (Charcoal Grilling)

2、排放係數：

單位：g/hr

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
26.35	—	9.35	13.11	13.11	463.98

註：PM₁₀/TSP=0.96；PM_{2.5}/TSP=0.80

3、排放係數等級

TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
D	—	D	D	D	D

（四）活動強度

1、活動強度：夜市每年營業總時數

2、參考來源：102 年排放管理計畫縣市提報資料

(五) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	9											

(六) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮 鄉鎮分配至網格	夜市座標及總營業時數	102 年排放量管理計畫

(七) 102 年排放量推估成果

表 B1-42 102 年縣市排放量 (NSC : 66)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
66	臺北市	93.130	93.130	74.504	0.000	33.039	46.329	46.329	1640.090
66	高雄市	47.189	47.189	37.751	0.000	16.741	23.475	23.475	831.035
66	基隆市	7.655	7.655	6.124	0.000	2.716	3.808	3.808	134.809
66	新竹市	0.952	0.952	0.761	0.000	0.338	0.473	0.473	16.762
66	臺中市	62.407	62.407	49.926	0.000	22.139	31.046	31.046	1099.039
66	臺南市	7.444	7.444	5.955	0.000	2.641	3.703	3.703	131.096
66	嘉義市	4.919	4.919	3.935	0.000	1.745	2.447	2.447	86.632
66	新北市	26.089	26.089	20.872	0.000	9.255	12.979	12.979	459.454
66	桃園市	41.827	41.827	33.462	0.000	14.838	20.808	20.808	736.606
66	新竹縣	1.728	1.728	1.383	0.000	0.613	0.860	0.860	30.436
66	宜蘭縣	7.050	7.050	5.640	0.000	2.501	3.507	3.507	124.151
66	苗栗縣	2.445	2.445	1.956	0.000	0.868	1.217	1.217	43.067
66	彰化縣	3.710	3.710	2.968	0.000	1.316	1.846	1.846	65.336
66	南投縣	5.047	5.047	4.038	0.000	1.790	2.511	2.511	88.884
66	雲林縣	5.365	5.365	4.292	0.000	1.903	2.669	2.669	94.489
66	嘉義縣	2.536	2.536	2.029	0.000	0.900	1.262	1.262	44.659
66	屏東縣	32.492	32.492	25.993	0.000	11.527	16.164	16.164	572.204
66	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
66	花蓮縣	3.907	3.907	3.126	0.000	1.386	1.944	1.944	68.806
66	臺東縣	1.041	1.041	0.833	0.000	0.369	0.518	0.518	18.337
66	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
66	連江縣	0.045	0.045	0.036	0.000	0.016	0.022	0.022	0.790
66	合計	356.980	356.980	285.584	0.000	126.641	177.586	177.586	6286.681

第二章 逸散性粒狀污染物

2.1 排放量推估方法

主要採排放係數推估法，其公式如下：

$$\text{排放量 (公噸/年)} = \text{年活動強度} \times \text{排放係數} \times (1 - \text{控制因子})$$

年活動強度：污染源類別相對之年活動量

排放係數：單位活動量之排放量

控制因子：指控制或防制設備之綜合控制效率

逸散性粒狀污染物排放類別，營建工程係數主要引用環保署「營建工程空氣污染防制費徵收制度檢討與研修計畫」(89.12)之修正係數，其他部份大都引用美國環保署公告之AP-42排放係數手冊之相關污染類別的排放係數，無相關排放係數則參考其他相關資料面源排放推估手冊等；各類別之活動強度引用來源與推估方法詳細說明如下。

逸散性粒狀物

項次	NSC	項目
20	110	車輛行駛揚塵
	110A	車輛行駛揚塵（鋪面道路）－高速公路
	110B	車輛行駛揚塵（鋪面道路）－省道
	110C	車輛行駛揚塵（鋪面道路）－縣道
	110D	車輛行駛揚塵（鋪面道路）－市鄉道
21	111	車輛行駛揚塵（未鋪面道路
	111A	車輛行駛揚塵（未鋪面道路（砂路）－大車）
	111B	車輛行駛揚塵（未鋪面道路（砂路）－小客車）
	111C	車輛行駛揚塵（未鋪面道路（砂路）－小貨車）
	111D	車輛行駛揚塵（未鋪面道路（砂路）－機車）
	111E	車輛行駛揚塵（未鋪面道路（土路）－大車）
	111F	車輛行駛揚塵（未鋪面道路（土路）－小客車）
	111G	車輛行駛揚塵（未鋪面道路（土路）－小貨車）
	111H	車輛行駛揚塵（未鋪面道路（土路）－機車）
22	112	農業操作排放
	112A	農耕整地排放
	112B	農田風蝕
23	113	營建施工揚塵－道路修築排放
	113A	道路工程－道路
	113B	道路工程－隧道
	113C	管線開挖工程
	113D	橋樑工程
23	114	營建施工揚塵－建築施工排放
	114A	建築工程－RC結構
	114B	建築工程－鋼骨結構
	114C	建築工程－拆除
	114D	區域開發工程－工業
	114E	區域開發工程－社區
	114D	區域開發工程－遊樂區
	114G	其他工程
24	115	礦場操作
	115A	礦場物料操作
	115B	礦場車輛行駛揚塵
	115C	礦場風蝕
25	116	裸露地表風蝕
	116A	裸露地表風蝕－學校操場
	116B	裸露地表風蝕－海岸線長度
	116C	裸露地表風蝕－一般裸露地
	116D	裸露地表風蝕－山坡崩塌地
	116E～U	裸露地表風蝕－河床面積

2.2 排放量推估項目

二十、車輛行駛揚塵—鋪面道路（NSC：110）

（一）污染源說明

車輛行駛於鋪面道路（高速公路、省市道、縣道、鄉/市道）時所造成的揚塵，主要來源為路面上較易逸散的塵土。其排放量的大小與路面塵土含量、車輛重量關係密切。路面塵土的來源可能有公私場所作業污染周遭路面、道路行駛車輛運載物掉落、自然沉降以及路面與車輛輪胎摩擦所產生塵土等。

（二）推估方法

排放量＝鋪面道路車行里程（VKT）×排放係數（EF）

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42，volIII：13.2.1

$$EF = K \times (sL)^{0.91} \times (W)^{1.05} \times \left(1 - \frac{1.2P}{N}\right)$$

K：粒徑乘數

sL：表土之淤泥（ $d \leq 75\mu\text{m}$ ，過#200篩）含量（ g/m^2 ）

W：平均車重（公噸）

依文獻所述，推估此排放係數時，其相關基本資料的範圍如下：

路面塵土含量	0.02-400 g/m^2
平均車重	1.8-38 MT
平均車速	16-88 KPH
P	計算時段降水時數（ $>0.254\text{cm}$ ）
N	計算時段總小時數

因此，當使用參數之條件在上述範圍內時，採用此種推估方法將有不錯的推估結果。

2、排放係數：102 年車行揚塵排放量推估引用之排放係數計算結果見表 B2-1 到 B2-4。

表 B2-1 縣市 102 年各縣市高速公路揚塵排放係數(kg/VKT)

縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
臺北市	0.10	0.02	0.005
高雄市	0.16	0.03	0.007
基隆市	0.11	0.02	0.005
新竹市	0.12	0.02	0.006
臺中市	0.12	0.02	0.005
臺南市	0.18	0.03	0.008
嘉義市	0.15	0.03	0.007
新北市	0.10	0.02	0.005
桃園市	0.13	0.03	0.006
新竹縣	0.12	0.02	0.006
宜蘭縣	0.10	0.02	0.005
苗栗縣	0.14	0.03	0.006
彰化縣	0.14	0.03	0.007
南投縣	0.09	0.02	0.004
雲林縣	0.17	0.03	0.007
嘉義縣	0.17	0.03	0.008
屏東縣	0.12	0.02	0.005
澎湖縣	0.00	0.00	0.000
花蓮縣	0.00	0.00	0.000
臺東縣	0.00	0.00	0.000
金門縣	0.00	0.00	0.000
連江縣	0.00	0.00	0.000

註：PM₁₀/TSP=0.192；PM_{2.5}/TSP=0.045

表 B2-2 縣市 102 年各縣市省道揚塵排放係數(kg/VKT)

縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
臺北市	1.29	0.25	0.06
高雄市	2.48	0.48	0.11
基隆市	1.30	0.25	0.06
新竹市	1.18	0.23	0.05
臺中市	0.86	0.17	0.04
臺南市	1.32	0.25	0.06
嘉義市	0.81	0.15	0.04
新北市	0.81	0.16	0.04
桃園市	1.15	0.22	0.05
新竹縣	1.88	0.36	0.09
宜蘭縣	2.01	0.39	0.09
苗栗縣	1.76	0.34	0.08
彰化縣	1.27	0.24	0.06
南投縣	1.79	0.34	0.08
雲林縣	3.27	0.63	0.15
嘉義縣	2.15	0.41	0.10
屏東縣	1.84	0.35	0.08
澎湖縣	0.00	0.00	0.00
花蓮縣	1.52	0.29	0.07
臺東縣	1.10	0.21	0.05
金門縣	0.00	0.00	0.00
連江縣	0.00	0.00	0.00

註：PM₁₀/TSP=0.192；PM_{2.5}/TSP=0.045

表 B2-3 縣市 102 年各縣市縣道揚塵排放係數(kg/VKT)

縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
臺北市	1.22	0.23	0.06
高雄市	2.32	0.45	0.11
基隆市	0.82	0.16	0.16
新竹市	1.99	0.38	0.40
臺中市	0.82	0.16	0.16
臺南市	0.97	0.19	0.19
嘉義市	1.16	0.22	0.23
新北市	0.74	0.14	0.15
桃園市	1.18	0.23	0.30
新竹縣	4.52	0.87	0.90
宜蘭縣	1.42	0.27	0.16
苗栗縣	1.45	0.28	0.44
彰化縣	0.64	0.12	0.18
南投縣	1.12	0.21	0.34
雲林縣	2.43	0.47	0.49
嘉義縣	1.74	0.33	0.35
屏東縣	0.85	0.16	0.17
澎湖縣	0.67	0.13	0.13
花蓮縣	2.52	0.48	1.88
臺東縣	0.62	0.12	0.46
金門縣	0.00	0.00	0.00
連江縣	0.00	0.00	0.00

註：PM₁₀/TSP=0.192；PM_{2.5}/TSP=0.045

表 B2-4 縣市 102 年各縣市市鄉道揚塵排放係數(kg/VKT)

縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
臺北市	0.40	0.08	0.02
高雄市	1.81	0.35	0.08
基隆市	2.31	0.44	0.46
新竹市	1.52	0.29	0.30
臺中市	1.15	0.22	0.23
臺南市	0.64	0.12	0.13
嘉義市	1.52	0.29	0.30
新北市	0.63	0.12	0.12
桃園市	1.89	0.36	0.48
新竹縣	3.33	0.64	0.67
宜蘭縣	0.72	0.14	0.08
苗栗縣	1.44	0.28	0.43
彰化縣	0.55	0.1	0.15
南投縣	0.99	0.19	0.30
雲林縣	3.25	0.62	0.65
嘉義縣	0.77	0.15	0.15
屏東縣	0.83	0.16	0.17
澎湖縣	0.42	0.08	0.08
花蓮縣	2.26	0.43	1.69
臺東縣	2.41	0.46	1.80
金門縣	1.53	0.29	1.53
連江縣	1.06	0.20	0.97

註：PM₁₀/TSP=0.192；PM_{2.5}/TSP=0.045

3、相關係數設定及參考來源（表 B2-5）

表 B2-5 TEDS9.0 版排放係數相關係數設定及參考來源表

參數	設定值	參考資料來源
K	0.62 (PM ₁₀)、3.23 (TSP)	AP-42
車重	機車：0.14 公噸，小客貨車 1.5 公噸，大客貨車 10 公噸	一般車重經驗值
sL	0.01 (高速公路) 視各級髒污道路平均 sL 值及 不同等級分佈比例而定	AP-42 環保署「空氣污染物排放清冊更 新管理及空氣品質質損量推估」 計畫測定分析結果
P	降水時數	中央氣象局地面氣象測站

表 B2-6 縣市 102 年各省、縣、鄉市道路平均 sL 值

縣市	國道	省道	縣道	鄉市道
臺北市	0.010	0.098	0.109	0.119
高雄市	0.010	0.491	0.486	0.443
基隆市	0.010	0.422	0.411	0.404
新竹市	0.010	0.098	0.233	0.000
臺中市	0.010	0.184	0.279	0.206
臺南市	0.010	0.378	0.523	0.212
嘉義市	0.010	0.526	0.572	0.000
臺北縣	0.010	0.330	0.280	0.241
桃園縣	0.010	0.678	0.820	0.722
新竹縣	0.010	0.381	0.869	1.152
宜蘭縣	0.010	0.242	0.214	0.261
苗栗縣	0.010	0.818	0.756	0.756
彰化縣	0.010	0.242	0.563	0.184
南投縣	0.010	0.108	0.082	0.081
雲林縣	0.010	0.419	0.328	0.291
嘉義縣	0.010	0.184	0.156	0.173
屏東縣	0.010	0.429	0.560	0.338
澎湖縣	0.010	0.671	0.733	1.003
花蓮縣	0.010	0.404	0.474	0.813
臺東縣	0.010	0.337	0.321	0.299
金門縣	0.010	0.436	0.355	0.516
連江縣	0.010	0.463	0.593	0.334

(1) 平均 sL 值統計：102 年各縣市 sL 數值（表 B2-6）

平均 sL 值 = 各級髒污道路比例 i × 各級髒污道路平均 sL 值 i

（ i ：髒污道路等級，共分為 A、B、C 三個等級）

縣市 102 年髒污道路比例主要延用 TEDS8.1 中縣市提報資料。各縣市 102 年推估輸入之髒污道路比例見表 B2-7，整體來看，以都會型縣市 A 級髒污道路比例較高。

(2) 降水時數（P）統計：

102 年依各地氣象站統計結果及各縣市相對引用之氣象站資料見表 B2-8。

(3) 各縣市道路別—均化車重：

各縣市道路別—均化車重 = Σ （車重 W_i ）× 各道路別加權平均 VKT 值 i ）

（ i ：車種，共分為機車、小客車、大客車三個車種）

102 年各縣市道路別—均化車重計算結果如表 B2-9。

4、排放係數等級：C

表 B2-7 各縣市 102 年各級髒污道路分布推估使用比例

縣市別	省道			縣道			鄉市道		
	A 級	B 級	C 級	A 級	B 級	C 級	A 級	B 級	C 級
臺北市	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
高雄市	40%	50%	10%	37%	54%	9%	38%	49%	13%
基隆市	68%	32%	0%	71%	28%	0%	59%	41%	0%
新竹市	67%	33%	0%	7%	93%	0%	78%	22%	0%
臺中市	100%	0%	0%	100%	0%	0%	82%	18%	0%
臺南市	39%	61%	0%	62%	38%	0%	80%	20%	0%
嘉義市	75%	25%	0%	80%	20%	0%	73%	27%	0%
新北市	96%	3%	1%	70%	30%	0%	81%	20%	0%
桃園市	80%	20%	0%	50%	50%	0%	40%	50%	10%
新竹縣	100%	0%	0%	17%	83%	0%	49%	45%	6%
宜蘭縣	74%	25%	1%	71%	28%	0%	100%	0%	0%
苗栗縣	47%	53%	0%	70%	30%	0%	0%	100%	0%
彰化縣	70%	30%	0%	88%	12%	0%	93%	7%	0%
南投縣	71%	29%	0%	91%	9%	0%	98%	2%	0%
雲林縣	57%	43%	0%	70%	30%	0%	68%	32%	0%
嘉義縣	39%	61%	0%	47%	53%	0%	78%	22%	0%
屏東縣	94%	6%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
澎湖縣	74%	25%	1%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
花蓮縣	100%	0%	0%	95%	5%	0%	84%	16%	0%
臺東縣	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%

表 B2-8 各縣市 102 年降水時數統計結果

縣市	參考測站	降水時數 (小時)
臺北市	臺北	805.1
高雄市	高雄	281.5
基隆市	基隆	1471.2
新竹市	新竹	594.6
臺中市	臺中	419.7
臺南市	臺南	243.1
嘉義市	嘉義	372.1
新北市	淡水	829.1
桃園市	(臺北+新竹) / 2	699.9
新竹縣	新竹	594.6
宜蘭縣	宜蘭	989.0
苗栗縣	(新竹+臺中) / 2	507.2
彰化縣	臺中	419.7
南投縣	(日月潭+阿里山) / 2	691.2
雲林縣	嘉義	372.1
嘉義縣	嘉義	372.1
屏東縣	恆春	322.3
澎湖縣	澎湖	232.9
花蓮縣	花蓮	677.6
臺東縣	臺東	447.8
金門縣	金門	424.0
連江縣	連江	454.7

註：參考中央氣象局 102 年逐時資料

表 B2-9 各縣市 102 年各縣市道路別－均化車重（公噸）

縣市	國道	省道	縣道	鄉道
臺北市	2.27	3.67	3.48	1.18
高雄市	3.25	1.59	1.48	1.09
基隆市	2.82	1.22	0.81	1.88
新竹市	2.66	1.01	0.92	0.86
臺中市	2.54	1.58	1.50	1.33
臺南市	3.66	1.19	1.05	0.84
嘉義市	3.23	1.31	2.17	1.18
新北市	2.34	1.44	1.10	1.05
桃園市	2.90	1.69	1.29	1.40
新竹縣	2.68	1.52	1.16	1.12
宜蘭縣	2.32	1.98	1.36	1.32
苗栗縣	2.97	1.15	1.29	0.63
彰化縣	3.07	1.27	0.92	0.89
南投縣	2.08	1.66	1.40	1.39
雲林縣	3.48	1.96	1.47	1.13
嘉義縣	3.61	1.27	1.12	0.74
屏東縣	2.47	1.77	1.00	0.99
澎湖縣	0.00	0.00	1.73	1.08
花蓮縣	0.00	1.69	2.32	1.54
臺東縣	0.00	1.84	1.05	1.03
金門縣	0.00	0.00	0.00	1.90
連江縣	0.00	0.00	0.00	2.78

（四）活動強度

1、活動強度：鋪面道路車行里程

2、參考來源：

102 年線源車行里程推估結果之縣市總行駛里程×鋪面道路比例

（1）鋪面道路比例：比照[TEDS8.1 版]推估使用數據

車輛行駛揚塵之排放包括鋪面道路及未鋪面道路，其總行駛里程與線源排放量推估時所估之總車行里程數值相同。在鋪面道路與未鋪面車行駛里程比例方面，參考年臺灣省公路交通量調查統計表中調查的道路里程長度（高級路面、泥土路和碎石路），假設鋪面道路車流量為未鋪面道路（泥土路和碎石路）之 20 倍，結合道路里程長度權重推估而得，見表 B2-10。

表 B2-10 各縣市未鋪面道路車行里程比例

縣市別	省道		縣道		鄉道	
	鋪面道路	未鋪面道路	鋪面道路	未鋪面道路	鋪面道路	未鋪面道路
臺北市	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
高雄市	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
基隆市	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
新竹市	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
臺中市	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
臺南市	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
嘉義市	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
新北市	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.9993	0.0007
桃園市	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
新竹縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
宜蘭縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.9999	0.0001
苗栗縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.9998	0.0002
彰化縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
南投縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.9994	0.0006
雲林縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.9999	0.0001
嘉義縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
屏東縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.9988	0.0012
澎湖縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.9982	0.0018
花蓮縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.9961	0.0039
臺東縣	1.0000	0.0000	0.9867	0.0133	0.9995	0.0005
金門縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.9966	0.0034
連江縣	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.9515	0.0485

(2) 車行里程：102 年線源推估之縣市車行里程，見表 B2-11。

在車行里程資料方面，[TEDS9.0 版]將線源所推估之年總車行里程依據縣市售油量的月變化比例予以分配先計算出各月份車行里程結果，乘上鋪面道路比例後再配合各月份降雨量統計值推估出縣市各月份的車行揚塵排放量。

表 B2-11 102 年縣市車行里程推估結果

單位：百萬公里/年

縣市	國道			省道			縣道			鄉道		
	小車	大車	機車	小車	大車	機車	小車	大車	機車	小車	大車	機車
臺北市	1219.9	122.3	0.0	18.4	12.3	10.6	67.8	38.8	35.5	5246.7	222.2	3499.3
高雄市	1683.4	437.0	0.0	1522.4	311.9	1719.7	276.0	48.8	316.1	4107.2	591.6	7260.1
基隆市	406.5	75.0	0.0	338.2	31.3	343.0	15.7	1.6	38.4	366.4	75.0	269.4
新竹市	649.9	103.1	0.0	451.6	4.6	300.2	162.3	1.3	135.1	479.9	3.8	471.6
臺中市	1992.5	278.0	0.0	5037.4	421.1	2202.0	535.6	67.3	423.7	3450.4	454.4	3794.2
臺南市	1654.9	565.0	0.0	2124.6	123.0	1664.9	930.6	27.0	717.0	2284.6	117.3	3694.4
嘉義市	108.4	27.7	0.0	295.3	23.1	219.7	139.7	24.9	49.7	372.4	35.8	421.5
新北市	3071.6	335.7	0.0	2999.1	368.6	2558.9	1409.2	181.5	2277.6	2957.6	279.3	4237.6
桃園市	2965.8	586.4	0.0	2414.0	277.2	1196.4	1437.6	116.0	1146.4	2925.8	234.1	1825.9
新竹縣	1134.4	182.4	0.0	677.7	30.6	177.2	548.3	18.8	342.0	709.1	27.0	517.1
宜蘭縣	307.2	32.9	0.0	786.7	163.7	504.9	137.2	16.4	131.6	582.1	55.0	498.1
苗栗縣	1460.6	305.9	0.0	832.0	28.4	538.7	271.9	4.1	80.9	217.7	6.7	519.3
彰化縣	1335.6	301.4	0.0	937.0	61.7	667.1	902.1	42.8	1155.4	925.9	70.7	1616.2
南投縣	713.2	52.1	0.0	1108.2	124.8	565.7	210.3	24.7	186.6	444.2	55.5	421.3
雲林縣	588.2	178.5	0.0	803.6	122.0	336.6	650.9	66.9	447.6	964.6	75.5	1035.4
嘉義縣	573.5	189.5	0.0	739.1	37.9	441.6	607.8	26.4	477.2	276.1	9.9	505.7
屏東縣	330.1	42.7	0.0	1320.8	224.2	920.2	332.7	37.0	578.3	927.0	107.3	1696.6
澎湖縣	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.0	24.1	112.7	55.1	19.1	205.7
花蓮縣	0.0	0.0	0.0	871.9	113.5	499.6	105.9	42.0	108.1	274.6	34.2	199.3
台東縣	0.0	0.0	0.0	522.6	72.9	244.2	25.6	2.2	34.4	330.4	22.4	396.1
金門縣	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	147.8	41.8	159.5
連江縣	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	11.0	23.8

(五) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，鋪面道路車行揚塵類別皆比照線源各車種的時間變化率。

(六) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	車行里程比例	線源車行里程推估比例
縣市分配至鄉鎮	車行里程比例	線源車行里程推估比例
鄉鎮分配至網格	車行里程比例	線源車行里程推估比例

(七) 102 年排放量推估成果

表 B2-12 102 年縣市排放量 (NSC：110A~D)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
110A	臺北市	138.118	26.512	6.275	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	高雄市	341.650	65.580	15.523	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	基隆市	56.228	10.793	2.555	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	新竹市	94.830	18.203	4.309	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	臺中市	279.082	53.570	12.680	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	臺南市	412.503	79.180	18.742	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	嘉義市	21.499	4.127	0.977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	新北市	363.917	69.854	16.534	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	桃園市	477.372	91.632	21.689	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	新竹縣	165.793	31.824	7.533	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	宜蘭縣	35.051	6.728	1.593	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	苗栗縣	253.581	48.675	11.521	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	彰化縣	244.378	46.908	11.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	南投縣	73.541	14.116	3.341	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	雲林縣	131.445	25.231	5.972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	嘉義縣	138.631	26.610	6.299	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	屏東縣	45.521	8.738	2.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110A	合計	3273.140	628.281	148.712	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	臺北市	52.007	9.983	2.363	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	高雄市	8916.368	1711.501	405.132	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	基隆市	937.311	179.917	42.588	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	新竹市	864.865	166.011	39.297	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	臺中市	6739.270	1293.606	306.211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	臺南市	5206.420	999.375	236.563	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	嘉義市	439.883	84.436	19.987	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	新北市	4923.186	945.008	223.694	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	桃園市	4530.128	869.560	205.835	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	新竹縣	1668.388	320.248	75.806	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	宜蘭縣	2966.788	569.476	134.802	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	苗栗縣	2352.824	451.626	106.905	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	彰化縣	2126.556	408.193	96.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	南投縣	3296.392	632.744	149.778	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	雲林縣	2184.208	419.260	99.244	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	嘉義縣	2618.688	502.658	118.985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	屏東縣	4685.156	899.318	212.879	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

110B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	花蓮縣	2355.354	452.111	107.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	臺東縣	946.669	181.713	43.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110B	合計	57810.460	11096.745	2626.727	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	臺北市	169.077	32.454	7.682	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	高雄市	1508.913	289.637	68.557	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	基隆市	45.906	8.812	2.086	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	新竹市	575.377	110.444	26.142	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	臺中市	845.445	162.284	38.413	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	臺南市	1636.173	314.064	74.339	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	嘉義市	249.264	47.846	11.325	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	新北市	2900.301	556.714	131.775	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	桃園市	3211.748	616.497	145.925	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	新竹縣	4119.251	790.692	187.158	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	宜蘭縣	397.618	76.323	18.066	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	苗栗縣	501.697	96.301	22.795	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	彰化縣	1360.793	261.205	61.827	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	南投縣	475.144	91.204	21.588	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	雲林縣	1182.875	227.053	53.744	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	嘉義縣	1933.058	371.051	87.828	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	屏東縣	827.383	158.816	37.592	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	澎湖縣	163.818	31.445	7.443	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	花蓮縣	642.158	123.262	29.176	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	臺東縣	38.828	7.453	1.764	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110C	合計	22784.827	4373.558	1035.226	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	臺北市	3651.554	700.917	165.908	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	高雄市	21916.604	4206.902	995.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	基隆市	1673.755	321.278	76.047	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	新竹市	1455.327	279.351	66.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	臺中市	8935.944	1715.259	406.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	臺南市	3900.439	748.691	177.216	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	嘉義市	1266.831	243.169	57.558	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	新北市	4787.395	918.943	217.514	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	桃園市	9487.545	1821.139	431.065	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	新竹縣	4174.211	801.242	189.654	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	宜蘭縣	810.095	155.498	36.807	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	苗栗縣	1021.491	196.076	46.411	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	彰化縣	1430.647	274.613	65.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	南投縣	938.796	180.202	42.654	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	雲林縣	1683.792	323.205	76.503	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	嘉義縣	611.555	117.388	27.786	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	屏東縣	2295.831	440.686	104.311	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	澎湖縣	121.227	23.270	5.508	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	花蓮縣	1203.070	230.930	54.661	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	臺東縣	1815.363	348.460	82.481	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	金門縣	566.841	108.805	25.754	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	連江縣	58.640	11.256	2.664	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110D	合計	73806.954	14167.279	3353.405	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

二十一、車輛行駛揚塵－未鋪面道路（NSC：111）

（一） 污染源說明

車輛行駛於未鋪面道路（砂石、土路）將會造成的揚塵。由於未鋪面和鋪面所含塵土差異很大，使得相關參數（車速、車重、車輪數）對粉塵的排放量影響因而不同。一般而言，未鋪面道路對車速、車重、車輪數較鋪面道路敏感。

（二） 推估方法

排放量＝未鋪面道路車行里程（VKT）×排放係數（EF）

（三） 排放係數

1、參考來源：AP-42,1995,5th,Vol.II-13.2.2

$$EF = K(1.7)\left(\frac{S}{12}\right)\left(\frac{V}{48}\right)\left(\frac{W}{2.7}\right)^{0.7}\left(\frac{W'}{4}\right)^{0.5}\left(\frac{1-1.2P}{N}\right)(kg/VKT)$$

- K : 粒子粒徑乘數
 S : 表土之淤泥（ $d \leq 75\mu m$ ，過 #200 篩）含量（%）
 V : 平均車速（km/hr）
 W : 平均車重（公噸）
 W' : 平均車輪數目
 P : 年降雨時數
 N : 計算總時數

2、排放係數：[TEDS9.0 版]排放係數推估結果（未含降雨比例調整）

污染類別		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	單位
砂路－大車	111A	0.862	0.388	0.172	kg/VKT
砂路－小客車	111B	0.235	0.106	0.047	kg/VKT
砂路－機車	111C	0.032	0.014	0.006	kg/VKT
土路－大車	111D	4.827	2.172	0.961	kg/VKT
土路－小客車	111E	1.314	0.591	0.261	kg/VKT
土路－機車	111F	0.177	0.080	0.035	kg/VKT

3、相關係數設定及參考來源

參數	設定值	參考資料來源
K	0.80 (TSP) 0.36 (PM ₁₀) PM _{2.5} /TSP=0.199	AP-42
S	5 (砂路) 28 (土路)	AP-42
V	30	AP-42
車重 (公噸)	機車：0.14 公噸， 小客貨車：1.5 公噸， 大客貨車：5 公噸	一般車重經驗值
車輪數目	機車：2 小客貨車：4 大客貨車：10	一般車輪數經驗值
P	降雨時數	中央氣象局地面氣象測站

4、排放係數等級：E

(四) 活動強度

1、活動強度：未鋪面道路車行里程，計算過程參見鋪面道路說明

2、參考來源：臺灣省公路交通量調查統計表及線源排放推估之總車輛行駛里程。

(五) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備註
變化值	7	6	5	4	4	9	24	24	24	25	26	22	[TEDS5.1]之 後版本 (省道日平均 變化率)
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
變化值	23	26	26	27	32	29	24	24	24	18	12	9	
變化值 合計	454												

註：各縣市可另參考各別地區相關調查結果之變化率

(六) 空間分配

以各地區實際調查之鋪面車行里程所佔比例為主，若無則採以下原則分配：

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	車行里程比例	線源車行里程推估結果
縣市分配至鄉鎮	車行里程比例	線源車行里程推估結果
鄉鎮分配至網格	車行里程比例	線源車行里程推估結果

(七) 102 年排放量推估成果

表 B2-13 102 年縣市排放量 (NSC：111A~F)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
111A	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	高雄市	113.727	51.177	22.578	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	臺南市	30.548	13.747	6.065	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	新北市	155.600	70.020	30.891	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	桃園市	7.894	3.552	1.567	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	新竹縣	0.134	0.060	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	宜蘭縣	4.234	1.905	0.841	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	苗栗縣	0.858	0.386	0.170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	南投縣	15.367	6.915	3.051	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	雲林縣	4.770	2.146	0.947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	嘉義縣	0.137	0.062	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	屏東縣	97.590	43.916	19.375	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	澎湖縣	5.734	2.580	1.138	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	花蓮縣	118.569	53.357	23.540	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	臺東縣	35.397	15.929	7.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	金門縣	37.448	16.852	7.452	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	連江縣	218.702	98.416	43.419	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111A	合計	846.711	381.020	168.496	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	高雄市	209.138	94.112	41.520	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	臺南市	162.022	72.910	32.166	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	新北市	426.798	192.059	84.732	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	桃園市	26.541	11.943	5.269	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	新竹縣	0.963	0.433	0.191	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	宜蘭縣	11.994	5.397	2.381	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	苗栗縣	8.236	3.706	1.635	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	南投縣	31.294	14.082	6.213	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	雲林縣	15.722	7.075	3.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	嘉義縣	1.000	0.450	0.199	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	屏東縣	223.377	100.520	44.347	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	澎湖縣	4.255	1.915	0.845	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	花蓮縣	234.721	105.624	46.599	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	臺東縣	111.262	50.068	22.089	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	金門縣	32.931	14.819	6.553	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	連江縣	60.604	27.272	12.032	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111B	合計	1560.857	702.386	310.610	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

111C	高雄市	49.618	22.328	9.850	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	臺南市	35.209	15.844	6.990	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	新北市	80.052	36.023	15.893	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	桃園市	2.223	1.000	0.441	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	新竹縣	0.094	0.042	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	宜蘭縣	1.377	0.620	0.273	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	苗栗縣	2.643	1.189	0.525	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	南投縣	3.991	1.796	0.792	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	雲林縣	2.268	1.021	0.450	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	嘉義縣	0.247	0.111	0.049	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	屏東縣	55.086	24.789	10.936	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	澎湖縣	2.129	0.958	0.423	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	花蓮縣	22.871	10.292	4.541	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	臺東縣	19.395	8.728	3.851	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	金門縣	4.788	2.155	0.953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	連江縣	14.567	6.555	2.892	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111C	合計	296.558	133.451	59.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	臺南市	49.394	22.227	9.806	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	新北市	91.127	41.007	18.091	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	苗栗縣	1.618	0.728	0.321	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	南投縣	63.640	28.638	12.634	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	屏東縣	55.294	24.882	10.978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	澎湖縣	143.058	64.376	28.401	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	臺東縣	1.185	0.533	0.235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	金門縣	503.300	226.485	100.157	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	連江縣	1673.111	752.900	332.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111D	合計	2581.727	1161.777	513.764	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	臺南市	261.975	117.889	52.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

111E	新北市	249.953	112.479	49.623	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	苗栗縣	15.522	6.985	3.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	南投縣	129.602	58.321	25.730	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	屏東縣	126.565	56.954	25.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	澎湖縣	106.159	47.771	21.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	臺東縣	4.258	1.916	0.845	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	金門縣	442.592	199.167	88.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	連江縣	463.632	208.635	92.045	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111E	合計	1800.258	810.116	358.251	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	臺南市	56.929	25.618	11.302	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	新北市	46.882	21.097	9.308	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	苗栗縣	4.980	2.241	0.989	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	南投縣	16.530	7.439	3.282	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	屏東縣	31.212	14.045	6.196	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	澎湖縣	53.122	23.905	10.546	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	臺東縣	0.684	0.308	0.136	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	金門縣	64.353	28.959	12.806	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	連江縣	111.436	50.146	22.124	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
111F	合計	386.130	173.758	76.840	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

二十二、農業操作排放 (NSC：112A～C)

(NSC：112A 農耕整地排放)

(NSC：112B 農田風蝕)

(NSC：112C 長期休閒地風蝕)

(一) 污染源說明

農業揚塵主要分農耕整地、農地風蝕及長期休閒地風蝕。農耕整地方面，只要有土壤含淤泥量及早田面積即可算出農耕整地揚塵量，目前假設土壤含淤泥量為 18%，假設每年操作擾動一次；農地風蝕推估較一般風蝕複雜，以長期推估為主，目前參考國外典型數值進行推估，風蝕面積則以耕地面積計算。長期休閒地風蝕指耕地長期荒蕪，未種植作物之土地，應無進行農業操作。

(二) 推估方法

農耕整地排放量＝排放係數×旱地面積

農地風蝕排放量＝排放係數×耕地面積

長期休閒地風蝕排放量＝排放係數×長期休閒地面積

(三) 排放係數

1、參考來源：

(1) 農耕整地：AP-42,1995,5th,Vol.II-13.2.5

(2) 農地風蝕：Control of Open Fugitive Dust Sources

(3) 長期休閒地風蝕：AP-42,1995,vol.II:13.2.5

2、排放係數：

(1) 農耕整地

$$EF = K \times 5.38 \times S \times 0.6$$

S：土壤含淤泥量 ($d \leq 75\mu\text{m}$) (%)

K：粒徑乘數

[TEDS9.0 版]農耕整地排放係數計算結果：

MT/ha/yr	平均
TSP	0.01006
PM ₁₀	0.00640

註：PM_{2.5}/TSP=0.254

(2) 農地風蝕

$$EF = K' \times A \times I \times K \times C \times L' \times V'$$

- K' : 粒徑乘數
 A : 懸浮微粒佔風蝕塵土之比例
 I : 土壤可蝕度 (MT/ha/yr)
 K : 表面粗糙因子
 C : 氣候因子
 L' : 裸露地寬地因子
 V' : 植物覆盆因子

[TEDS9.0 版] 農地風蝕排放係數計算結果：

MT/ha/yr	平均	澎湖縣	金門縣、連江縣
TSP	0.0155	0.7864	0.5009
PM ₁₀	0.0078	0.3932	0.2505

註：PM_{2.5}/TSP=0.200

(3) 長期休閒地風蝕

$$EF = K \sum_{i=1}^N P_i \times C \quad (\text{公克/平方公尺} \cdot \text{年})$$

 K : 粒徑乘數 P_i : 第 i 次表面擾動後最大風速的風蝕潛能 (g/m^2)

$$P_i = 58(U_i' - U_t)^2 + 25(U_i' - U_t)$$

 U_t' : 第 i 次擾動後最大摩擦速度 (m/s)

$$U_i' = 0.53 \times U_{10}$$

$$U_{10} = U \times \frac{\ln(10/0.005)}{\ln(H/0.005)}, \quad U=15\text{m/s}, H=10\text{m}$$

 U : 風速計所測得之擾動期間最大風速(Fastest Wind Speed for Period between Disturbances) (m/s) H : 風速計高度 (Anemometer Height) (m) C : 控制效率

[TEDS9.0 版] 長期休閒地風蝕計算結果：

MT/ha/yr	平均
TSP	0.0708
PM ₁₀	0.0354

註：PM_{2.5}/TSP=0.200

3、相關係數設定及參考來源

(1) 農耕整地

參數	設定值	參考資料來源
S (%)	18	AP-42
K	0.33 (TSP) 0.21 (PM ₁₀)	AP-42

(2) 農地風蝕

澎湖縣、金門縣、連江縣農地風蝕參數考量各縣市土壤特性及作物，設定參數如下：

項目	澎湖縣	金門縣、連江縣	參考來源
土壤	砂壤土 (Sandy loam)	砂壤土 (Sandy loam)	經驗參數
作物	食用玉米、高粱、落花生、甘藷、牧草、蔬菜、菜豆	食用玉米、小麥、高粱、落花生、甘藷、馬鈴薯、蔬菜、菜豆	
K'	1.0 (TSP) 0.5 (PM ₁₀)	1.0 (TSP) 0.5 (PM ₁₀)	Control of Open Fugitive Dust Sources
A	0.025	0.025	
I	212.5	212.5	
K	0.5(高粱)-0.8(甘藷) 假設為 0.6	0.5(高粱)-0.8(甘藷) 假設為 0.5	
C	0.5	0.5	
L	500(蔬菜)-2000(玉米)	500(蔬菜)-2000(高粱)	
L'	0.96	0.99	
V	100(蔬菜)-900(高粱)	100(蔬菜)-1350(小麥)	
V'	0.86	0.38	

(3) 長期休閒地風蝕

參數	設定值	資料來源
K	1.0 (TSP) ; 0.5 (PM ₁₀)	AP-42
U (H=10m) , m/s	15	經驗假設值
U _{t'} , m/s	0.20	經驗假設值
N	1	經驗假設值
C	0.2 , 假設植生控制效率 80%	經驗假設值

4、排放係數等級：E

(四) 活動強度

1、活動強度：旱田面積 (ha)、耕地面積 (ha)、長期休閒地面積 (ha)

2、參考來源：縣市農業統計年報

(五) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0
變化值 合計	16											

(六) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	旱田/耕地/長期休閒地面積	縣市統計要覽
縣市分配至鄉鎮	旱田/耕地/長期休閒地面積	縣市統計要覽
鄉鎮分配至網格	農作	土地利用型態比例

(七) 102 年排放量推估成果

表 B2-14 102 年縣市排放量 (NSC：112A~C)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
112A	臺北市	21.015	13.369	5.346	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	高雄市	281.603	179.151	71.639	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	基隆市	4.880	3.104	1.241	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	新竹市	6.422	4.086	1.634	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	臺中市	276.109	175.656	70.242	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	臺南市	451.918	287.503	114.967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	嘉義市	10.915	6.944	2.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	新北市	148.235	94.305	37.711	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	桃園市	72.666	46.229	18.486	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	新竹縣	147.468	93.817	37.516	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	宜蘭縣	99.583	63.353	25.334	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	苗栗縣	173.989	110.689	44.262	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	彰化縣	142.003	90.340	36.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	南投縣	536.759	341.477	136.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	雲林縣	207.170	131.798	52.704	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	嘉義縣	336.306	213.952	85.555	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	屏東縣	392.380	249.625	99.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	澎湖縣	57.133	36.347	14.535	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	花蓮縣	337.092	214.452	85.756	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	臺東縣	352.856	224.481	89.766	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	金門縣	65.208	41.484	16.589	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	連江縣	0.272	0.173	0.069	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112A	合計	4121.983	2622.335	1048.624	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	臺北市	49.178	24.573	9.836	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	高雄市	716.369	357.954	143.274	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	基隆市	9.795	4.894	1.959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	新竹市	33.065	16.522	6.613	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	臺中市	749.325	374.421	149.865	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	臺南市	1357.223	678.174	271.444	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	嘉義市	27.144	13.563	5.429	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	新北市	288.472	144.143	57.694	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	桃園市	504.700	252.188	100.940	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	新竹縣	414.296	207.015	82.859	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	宜蘭縣	377.568	188.663	75.514	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	苗栗縣	470.996	235.347	94.199	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	彰化縣	922.098	460.752	184.420	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	南投縣	919.918	459.663	183.984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	雲林縣	1226.854	613.032	245.371	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	嘉義縣	1136.775	568.022	227.355	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	屏東縣	1083.333	541.318	216.666	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	澎湖縣	1107.040	553.520	221.408	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	花蓮縣	692.086	345.820	138.417	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	臺東縣	624.896	312.247	124.979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	金門縣	3259.919	1629.960	651.984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	連江縣	75.994	37.997	15.199	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112B	合計	16047.045	8019.786	3209.408	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	臺北市	3.820	1.910	0.764	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

112C	高雄市	67.588	33.793	13.517	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	基隆市	7.402	3.701	1.480	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	新竹市	9.096	4.548	1.819	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	臺中市	121.683	60.841	24.337	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	臺南市	398.613	199.306	79.723	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	嘉義市	6.780	3.390	1.356	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	新北市	556.930	278.465	111.386	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	桃園市	268.869	134.435	53.774	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	新竹縣	102.265	51.133	20.453	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	宜蘭縣	180.988	90.494	36.198	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	苗栗縣	185.323	92.662	37.065	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	彰化縣	173.346	86.673	34.669	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	南投縣	437.353	218.677	87.470	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	雲林縣	91.775	45.887	18.355	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	嘉義縣	27.457	13.728	5.491	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	屏東縣	81.102	40.551	16.221	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	澎湖縣	302.426	151.213	60.485	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	花蓮縣	105.874	52.937	21.174	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	臺東縣	482.021	241.011	96.404	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	金門縣	28.920	14.460	5.784	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	連江縣	0.674	0.337	0.135	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
112C	合計	3,640.304	1,820.152	728.059	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

二十三、營建施工揚塵（NSC：113A～D、114A～G）

（一）污染源說明

營建施工揚塵包括道路工程、管線開挖工程、橋樑工程、建築工程、區域開發工程各類工程施工操作過程中所造成的排放。營建操作的時間特性與其他逸散性污染源有較大的差異，因整個營建工程過程中不同作業階段操作狀況不同，所產生的排放量大小各異，不似其他類污染源具有長時間穩定的排放狀態，因此不同作業階段的相對排放係數會有所不同。但通常排放量推估時，需針對某一營建工程範圍的排放進行概估，故會採用一較為簡略的總平均係數進行概估。

（二）推估方法

排放量＝活動強度×排放係數×控制因子。

由於環保署全國營建工程管理系统（「A2000 營建工地污染管制及收費管理資訊系統」）中已具有排放量推估功能，故此處係直接引用其102年縣市營建排放量推估結果。

資料庫中包含工程類別法、作業類別法兩種營建工程排放及削減量計算方式。首先由空污費徵收系統取得營建工地的工程類別、施工工期及工地面積等基本資料，以工程類別法估算排放量。之後由此概估之排放量大小挑選稽巡查工地，於執行巡查後再依現場所收集到的各項作業強度，以作業類別法推估排放及削減量，並取代原本以工程類別法計算的結果儲存於資料庫中。

稽巡查時對於控制措施效率的判定，主要是依環保署「營建工程逸散粉塵量推估及其污染防治措施評估」方法為架構，配合營建工程管制計畫的現場訪視結果，彙整推估各工程類別施工過程所可能造成的排放量。各類工程作業可再細分成六項施工作業，即拆除作業、土方開挖作業、土方及建材堆置、工地內裸露地面、結構體施工作業、車輛裝卸運送作業等，再依此六項作業分別計算排放量及削減量。

（三）排放係數

1、參考來源：環保署「營建工程空氣污染防制費徵收制度檢討與研修計畫」（89.12），EPA-89-FA12-03-087

2、排放係數：

國內早期排放推估主要引用國外排放係數，但環保署於85年即開始進行營建施工相關研究調查，逐漸建立國內營建工程相關排放係數。依據環保署「營建工程空氣污染防制費徵收制度檢討與研修計畫」，其針對各類別營建建立之排放係數見 B2-15 表，不同作業類別之排放係數則見表 B2-16。

3、排放係數等級：C

表 B2-15 各類別營建施工排放係數

工程類別		費基	排放係數 單位	總逸散粉塵 排放係數 (90 年版)	TSP 排放係數 (90 年版)	PM ₁₀ 排放係數 (90 年版)
建築 (房屋) 工程	RC 結構	基地面積・工期	kg/m ² /月	0.7169	0.2000	0.1111
	SRC 結構	基地面積・工期	kg/m ² /月	0.6846	0.1910	0.1061
	拆除	地板總面積	kg/m ²	0.2564	0.0715	0.0397
道路 (隧道) 工程	道路	施工面積・工期	kg/m ² /月	0.5360	0.1495	0.0831
	隧道	隧道面積・工期	kg/m ² /月	0.7556	0.2108	0.1171
管線工程		施工面積・工期	kg/m ² /月	0.9171	0.2559	0.1422
橋樑工程		橋面面積・工期	kg/m ² /月	0.4747	0.1324	0.0736
區域開發工 程	社區	開發面積・工期	噸/公頃/月	2.0408	0.5694	0.3163
	工業區	開發面積・工期	噸/公頃/月	3.3841	0.9441	0.5245
	遊樂區	開發面積・工期	噸/公頃/月	1.5500	0.4325	0.2403
其它建築工程		施工面積・工期	kg/m ² /月	0.2930	0.0815	0.0296
		合約經費	kg/百萬元	107.2000	29.9088	16.6160

註 1：資料來源依據環保署營建工程空氣污染防制費徵收制度檢討與修訂計畫（民國 89 年）。

註 2：TSP 排放係數為總逸散粉塵排放係數的 0.279 倍，PM₁₀ 排放係數為總逸散粉塵排放係數的 0.155 倍。

註 3：PM_{2.5}/TSP=0.111

表 B2-16 營建施工作業類別法排放係數

作業類別	總逸散粉塵排放係數
拆除作業	0.0528kg/m ²
土方開挖作業（含基樁、擋土及排水工程）	0.034kg/m ³ /月
廢土及建材堆置	0.2129kg/m ² /d
工地內裸露地面	9.596×10 ⁻³ kg/m ² /d
裝修、塗裝作業（含粉刷及內部水電工程）	0.0528kg/m ² /月
車輛裝卸運送作業	3.472×10 ⁻⁵ kg/Ton

註 1：資料來源依據環保署營建工程逸散粉塵量推估及其污染防治措施評估（1996）。

註 2：TSP 排放量為總逸散粉塵排放量的 0.279 倍。PM₁₀ 排放量為總逸散粉塵排放量的 0.155 倍。

註 3：PM_{2.5}/TSP=0.111

(四) 活動強度

1、活動強度：工地面積和工期

2、參考來源：全國營建工程管理系統(「A2000 營建工地污染管制及收費管理資訊系統，營建空污費及縣市實際稽查建檔資料」。

(五) 控制因子

控制因子＝(1－控制效率)，不同營建施工作業階段或不同操作過程所採用的控制措施可能有所不同，其控制效率因之而異，營建工程管理系統中各工地控制措施效率係依據縣市稽查結果輸入，參考依據見表 B2-17。

表 B2-17 作業類別法之營建工程空氣污染防制措施及其效率

項目及排放係數	防制措施	防制措施效率		
		3 (劣)	2 (可)	1 (優)
拆除作業 (m ² /月)	灑水	40%	55%	70%
	臨時圍籬	20%	30%	40%
	防塵網	10%	20%	30%
	不透氣防塵塑膠布	30%	60%	90%
	無防制措施	0%	0%	0%
土方開挖作業 (含基樁、擋土及排水工程) (m ³ /月)	圍籬	20%	30%	40%
	灑水	40%	55%	70%
	臨時鋪面	5%	10%	15%
	無防制措施	0%	0%	0%
土方及建材堆置 (m ²)	灑水	50%	62%	75%
	清除	20%	60%	100%
	覆蓋	30%	50%	70%
	無防制措施	0%	0%	0%
工地內裸露地面 (m ²)	灑水	40%	52%	65%
	植生	65%	77%	90%
	鋪面或壓實	30%	50%	70%
	圍籬	20%	30%	40%
	無防制措施	0%	0%	0%
結構體施工 (含裝修、塗裝粉刷 及內部水電工程) (m ³ /月)	灑水	40%	55%	70%
	集塵設備	60%	70%	80%
	覆蓋	30%	55%	80%
	無防制措施	0%	0%	0%
車輛裝卸運送作業 (ton/月)	洗車	60%	70%	80%
	掃(洗)路面	20%	27%	35%
	車輛覆蓋	20%	35%	50%
	密閉系統	70%	80%	90%
	灑水	20%	35%	50%
	無防制措施	0%	0%	0%

註：參考資料：行政院環保署，「營建工程逸散粉塵量推估及其污染防治措施評估」(1996)。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.77	1.08	1.06	0.87	0.92	0.73	1.04	0.83	0.66	1.17	0.88	0.99	12

2、週變化型態

星期	1	2	3	4	5	6	7	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
變化值 合計	16											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	工地面積	縣市營建管制計畫
縣市分配至鄉鎮	工地面積	縣市營建管制計畫
鄉鎮分配至網格	道路/其他建築用地-興建中	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B2-18 102 年縣市排放量 (NSC：113A~D、114A~G)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
113A	臺北市	39.730	22.070	4.414	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	高雄市	274.240	152.356	30.471	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	基隆市	65.051	36.139	7.228	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	新竹市	77.930	43.295	8.659	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	臺中市	358.337	199.075	39.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	臺南市	903.966	502.204	100.441	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	嘉義市	72.534	40.297	8.059	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	新北市	176.084	97.824	19.565	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	桃園市	430.539	239.189	47.838	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	新竹縣	64.958	36.089	7.218	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	宜蘭縣	509.664	283.146	56.629	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	苗栗縣	176.710	98.170	19.634	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	彰化縣	791.107	439.503	87.901	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	南投縣	173.694	96.497	19.299	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	雲林縣	456.368	253.539	50.708	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	嘉義縣	369.133	205.074	41.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	屏東縣	508.471	282.483	56.497	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	澎湖縣	30.516	16.953	3.391	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	花蓮縣	229.280	127.377	25.476	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	臺東縣	52.558	29.198	5.840	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	金門縣	53.011	29.451	5.890	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	連江縣	89.359	49.644	9.929	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113A	合計	5903.241	3279.572	655.917	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	臺北市	4.880	2.710	0.542	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	高雄市	62.668	34.816	6.963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	基隆市	5.166	2.870	0.574	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	臺中市	0.167	0.092	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	新北市	12.481	6.935	1.387	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	桃園市	0.666	0.370	0.074	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	宜蘭縣	45.908	25.505	5.101	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	苗栗縣	3.390	1.880	0.377	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	南投縣	27.520	15.289	3.058	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	雲林縣	0.350	0.193	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	嘉義縣	2.081	1.157	0.231	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	屏東縣	2.664	1.480	0.296	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	花蓮縣	1289.490	716.383	143.277	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	臺東縣	7.885	4.381	0.876	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

113B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113B	合計	1465.317	814.060	162.813	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	臺北市	140.560	78.090	15.618	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	高雄市	125.451	69.695	13.939	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	基隆市	3.984	2.213	0.443	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	新竹市	39.644	22.024	4.405	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	臺中市	41.860	23.253	4.651	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	臺南市	62.252	34.585	6.917	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	嘉義市	1.880	1.045	0.209	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	新北市	77.919	43.288	8.658	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	桃園市	33.010	18.340	3.668	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	新竹縣	6.539	3.631	0.727	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	宜蘭縣	6.401	3.557	0.711	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	苗栗縣	8.770	4.870	0.974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	彰化縣	114.627	63.680	12.736	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	南投縣	113.803	63.223	12.645	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	雲林縣	122.228	67.905	13.581	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	嘉義縣	72.572	40.317	8.064	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	屏東縣	25.985	14.436	2.887	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	澎湖縣	5.806	3.225	0.645	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	花蓮縣	4.498	2.500	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	臺東縣	13.046	7.248	1.450	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	金門縣	16.061	8.922	1.785	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	連江縣	141.695	78.718	15.744	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113C	合計	1178.590	654.765	130.955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	臺北市	0.540	0.300	0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	高雄市	51.251	28.471	5.695	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	基隆市	16.467	9.148	1.830	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	新竹市	16.707	9.281	1.856	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	臺中市	317.429	176.348	35.270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	臺南市	22.855	12.698	2.540	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	新北市	180.578	100.322	20.064	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	桃園市	38.905	21.614	4.323	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	新竹縣	8.924	4.958	0.992	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	宜蘭縣	153.787	85.437	17.087	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	苗栗縣	29.640	16.460	3.293	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	彰化縣	134.049	74.471	14.894	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	南投縣	31.463	17.480	3.496	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	雲林縣	4.135	2.297	0.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	嘉義縣	5.576	3.098	0.620	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	屏東縣	16.585	9.214	1.843	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	花蓮縣	61.264	34.035	6.807	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	臺東縣	12.191	6.773	1.355	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	金門縣	9.218	5.121	1.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
113D	合計	1111.564	617.527	123.507	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	臺北市	306.680	170.380	34.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

114A	高雄市	584.806	324.894	64.979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	基隆市	112.998	62.776	12.555	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	新竹市	200.259	111.256	22.251	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	臺中市	625.296	347.385	69.477	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	臺南市	627.470	348.594	69.719	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	嘉義市	47.705	26.503	5.301	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	新北市	831.358	461.866	92.373	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	桃園市	1037.322	576.290	115.258	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	新竹縣	255.166	141.759	28.352	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	宜蘭縣	671.428	373.016	74.603	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	苗栗縣	648.680	360.380	72.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	彰化縣	436.402	242.444	48.489	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	南投縣	150.356	83.532	16.706	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	雲林縣	258.103	143.392	28.678	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	嘉義縣	85.966	47.759	9.552	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	屏東縣	132.298	73.499	14.700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	澎湖縣	93.120	51.734	10.347	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	花蓮縣	146.451	81.361	16.272	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	臺東縣	78.682	43.713	8.742	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	金門縣	99.080	55.044	11.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	連江縣	39.032	21.684	4.337	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114A	合計	7468.658	4149.260	829.853	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	臺北市	109.840	61.020	12.204	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	高雄市	332.716	184.842	36.969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	基隆市	22.996	12.776	2.555	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	新竹市	7.925	4.402	0.881	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	臺中市	350.781	194.875	38.976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	臺南市	481.231	267.351	53.470	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	嘉義市	6.658	3.699	0.740	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	新北市	255.269	141.817	28.363	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	桃園市	570.536	316.964	63.393	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	新竹縣	80.585	44.771	8.954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	宜蘭縣	80.209	44.561	8.912	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	苗栗縣	251.310	139.620	27.923	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	彰化縣	511.057	283.921	56.784	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	南投縣	109.467	60.815	12.163	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	雲林縣	167.924	93.292	18.658	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	嘉義縣	200.755	111.532	22.306	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	屏東縣	77.929	43.294	8.659	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	澎湖縣	1.522	0.846	0.169	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	花蓮縣	12.047	6.693	1.339	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	臺東縣	16.489	9.160	1.832	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	金門縣	17.631	9.794	1.959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	連江縣	0.041	0.023	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114B	合計	3664.917	2036.068	407.214	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	臺北市	28.430	15.790	3.159	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	高雄市	96.761	53.756	10.751	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	基隆市	0.837	0.465	0.093	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	新竹市	7.534	4.184	0.837	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

114C	臺中市	35.316	19.620	3.924	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	臺南市	33.852	18.805	3.761	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	嘉義市	10.209	5.671	1.134	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	新北市	111.365	61.870	12.374	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	桃園市	38.373	21.318	4.264	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	新竹縣	4.319	2.400	0.480	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	宜蘭縣	3.385	1.881	0.376	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	苗栗縣	11.880	6.600	1.320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	彰化縣	31.486	17.493	3.498	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	南投縣	0.971	0.539	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	雲林縣	2.960	1.645	0.329	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	嘉義縣	7.879	4.377	0.875	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	屏東縣	3.567	1.982	0.396	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	澎湖縣	0.091	0.050	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	花蓮縣	0.819	0.456	0.091	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	臺東縣	0.833	0.463	0.093	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	金門縣	1.471	0.818	0.164	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	連江縣	7.055	3.919	0.784	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114C	合計	439.394	244.101	48.822	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	臺北市	493.490	274.160	54.832	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	高雄市	92.461	51.368	10.274	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	基隆市	14.915	8.286	1.657	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	臺中市	158.375	87.986	17.597	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	臺南市	78.114	43.396	8.679	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	新北市	139.145	77.302	15.461	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	桃園市	290.696	161.498	32.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	宜蘭縣	6.873	3.818	0.764	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	苗栗縣	1530.500	850.280	170.056	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	彰化縣	86.017	47.787	9.557	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	雲林縣	8.246	4.581	0.916	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	嘉義縣	395.312	219.618	43.924	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	屏東縣	56.598	31.444	6.289	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114D	合計	3350.742	1861.524	372.306	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	臺北市	193.500	107.500	21.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	高雄市	92.625	51.458	10.292	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	新竹市	65.652	36.473	7.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	臺中市	4202.131	2334.517	466.905	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	臺南市	773.786	429.881	85.976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	嘉義市	429.042	238.356	47.671	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

114E	新北市	1937.708	1076.504	215.301	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	桃園市	3075.321	1708.512	341.703	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	新竹縣	116.501	64.723	12.945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	宜蘭縣	403.842	224.356	44.871	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	彰化縣	648.730	360.405	72.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	南投縣	5.999	3.332	0.667	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	雲林縣	48.994	27.219	5.444	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	嘉義縣	5.813	3.230	0.646	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	屏東縣	28.918	16.066	3.213	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	臺東縣	6.268	3.482	0.696	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	金門縣	9.743	5.413	1.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114E	合計	12044.573	6691.428	1338.289	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	新北市	0.481	0.268	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	屏東縣	29.546	16.414	3.283	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114F	合計	30.027	16.682	3.336	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	高雄市	1054.996	586.110	117.222	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	基隆市	22.356	12.420	2.484	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	新竹市	177.681	98.712	19.742	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	臺中市	754.533	419.185	83.837	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	臺南市	1647.577	915.324	183.065	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	嘉義市	59.464	33.036	6.607	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	新北市	928.896	516.052	103.211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	桃園市	672.093	373.386	74.677	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	新竹縣	129.778	72.098	14.420	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

114G	宜蘭縣	917.945	509.970	101.994	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	苗栗縣	245.810	136.560	27.312	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	彰化縣	397.532	220.851	44.170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	南投縣	835.829	464.349	92.870	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	雲林縣	1619.764	899.869	179.974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	嘉義縣	265.684	147.602	29.521	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	屏東縣	326.049	181.139	36.228	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	澎湖縣	37.787	20.993	4.199	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	花蓮縣	393.894	218.831	43.766	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	臺東縣	361.755	200.975	40.195	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	金門縣	228.471	126.929	25.386	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	連江縣	889.213	494.008	98.802	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
114G	合計	11967.108	6648.397	1329.682	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

二十四、礦場操作排放 (NSC: 115)

(一) 污染源說明

礦場揚塵可分為物料操作、風蝕、車行揚塵等三類。其中物料操作和車行揚塵主要依據黏土、石灰石、大理石、煤等礦物的產量進行推估，至於風蝕揚塵受風蝕面積影響較大，主要依據開採的礦場面積，如金、銀、石油、天然氣等進行估算。

(二) 推估方法

物料操作排放量 = 物料操作量 × 排放係數 × 控制因子

風蝕排放量 = 受風蝕面積 × 排放係數 × 控制因子

車行揚塵排放量 = 物料操作量 × 排放係數

(三) 排放係數

1、參考來源：Evaluation of Fugitive Dust Emission from Mining；AP-42

(1) 物料操作

$$\text{裝載：} EF = 167 \times \frac{K_3 \times m}{(PE)^2} \quad (\text{TSP, kg/ha})$$

$$\text{卸料：} EF = 133 \times \frac{K_1 \times m}{(PE)^2} \quad (\text{TSP, kg/ha})$$

K_1 、 K_3 : 粒徑乘數

m : 物料含淤泥量 (%)

PE : Thornthwaite's Precipitation Evaporation Index

(2) 風蝕

$$EF = \sum_{i=1}^N P_i \quad (\text{公克/平方公尺} \cdot \text{年})$$

K : 粒徑乘數

P_i : 第 i 次表面擾動後最大風速的風蝕潛能 (g/m^2)

$$P_i = 58(U_i' - U_t)^2 + 25(U_i' - U_t), \quad P=0 \text{ if } U_i' \leq U_t$$

U_t' : 第 i 次擾動後最大摩擦速度 (m/s)

$$U_t' = 0.53 \times U_{10}$$

$$U_{10} = U \times \frac{\ln(10/0.005)}{\ln(H/0.005)}, \quad U=15\text{m/s}, H=10\text{m}$$

U : Fastest Wind Speed for Period between Disturbances (m/s)

H : Anemometer Height (m)

(3) 車行揚塵

$$EF = 433 \times \frac{K_2 m}{(PE)^2} \quad (\text{TSP, 公斤/公頃})$$

K_2 : 粒徑乘數

m : 物料含淤泥量 (%)

PE : Thornthwaite's Precipitation Evaporation Index

2、排放係數：[TEDS9.0 版]推估結果

污染類別	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	單位
物料操作—115A	0.062	0.031	0.019	公噸/10 ³ 公噸
車行揚塵—115B	0.108	0.049	0.029	公噸/10 ³ 公噸
風蝕—115C	34.245	17.123	10.368	克/m ² /年

3、相關係數設定及參考來源

(1) 物料操作

參數	設定值	資料來源
K_1 、 K_3	0.75	Evaluation of Fugitive Dust Emissions from Mining
m (%)	5	
PE	100	

(2) 車行揚塵

參數	設定值	資料來源
K_2	0.5	Evaluation of Fugitive Dust Emissions from Mining
m (%)	5	
PE	100	

(3) 風蝕

參數	設定值	資料來源
K	1.0 (TSP)、0.5 (PM ₁₀)	AP-42
U_t'	0.57	—
N	4	—

4、排放係數等級：E

(四) 活動強度

1、活動強度：主要為黏土、石灰石、大理石、雲母、白雲石....等產量（不包括砂石）及各縣市礦場面積（去除地下開採者之面積）。

2、參考來源：臺灣礦業統計年報（礦務局）。

(五) 控制因子

控制因子 = (1 - 控制效率)，一般礦場物料操作及風蝕控制效率為 0，故控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

污染源	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
115A-B	變化	1.10	0.92	0.54	1.00	1.06	1.02	1.05	1.02	0.98	1.08	1.09	1.14	12
115C	值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表之礦業部門能源熱值使用統計，風蝕則以平均變化率假設之。

2、週變化型態

星期	1	2	3	4	5	6	7	合計
變化值	2	2	2	2	2	1	0	11

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
變化值 合計	16											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市	礦場產量/面積	礦業統計年報
縣市分配至鄉鎮	礦場、土石採取場	土地利用型態比例
鄉鎮分配至網格	礦場、土石採取場	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B2-19 102 年縣市排放量 (NSC：115A~C)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
115A	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	宜蘭縣	242.036	121.018	73.277	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	花蓮縣	1180.790	590.395	357.489	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	臺東縣	1.483	0.741	0.449	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115A	合計	1424.308	712.154	431.216	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	宜蘭縣	421.610	191.286	114.880	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	花蓮縣	1951.825	885.550	531.830	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	臺東縣	2.583	1.172	0.704	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115B	合計	2376.019	1078.008	647.413	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

115C	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	新北市	123.282	61.643	37.324	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	桃園市	1.712	0.856	0.518	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	新竹縣	14.383	7.192	4.354	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	宜蘭縣	1730.057	865.054	523.778	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	苗栗縣	330.807	165.408	100.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	屏東縣	190.402	95.204	57.645	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	花蓮縣	4572.050	2286.092	1384.197	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	臺東縣	264.714	132.361	80.143	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
115C	合計	7227.407	3613.809	2188.112	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

二十五、裸露地表風蝕（NSC：116）

（一）污染源說明

裸露地表的揚塵主要是受到風蝕的影響，其排放量大小與裸露面特性及風速大小有關，此推估所涵蓋裸露地包括學校操場、靠近海岸（砂岸）的裸露地、河床（濁水溪）裸露地及一般裸露地等的影響。風蝕排放量推估除需掌握受風蝕面積外，最大風速的合理假設是最主要關鍵，因其影響排放係數甚鉅。

（二）推估方法

排放量＝受風蝕面積×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42,1995,vol.II:13.2.5

$$EF = K \sum_{i=1}^N P_i \quad (\text{公克/平方公尺} \cdot \text{年})$$

K：粒徑乘數

P_i ：第 i 次表面擾動後最大風速的風蝕潛能 (g/m^2)

$$P_i = 58(U_i' - U_t)^2 + 25(U_i' - U_t)$$

U_t' ：第 i 次擾動後最大摩擦速度 (m/s)

$$U_i' = 0.53 \times U_{10}$$

$$U_{10} = U \times \frac{\ln(10/0.005)}{\ln(H/0.005)}, \quad U=15\text{m/s}, H=10\text{m}$$

U：風速計所測得之擾動期間最大風速

(Fastest Wind Speed for Period between Disturbances) (m/s)

H：風速計高度 (Anemometer Height) (m)

2、排放係數：[TEDS9.0 版]推估結果

污染類別	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	單位
學校 (116A)	0.507	0.254	0.101	公噸/ha/年
海岸 (116B)	0.465	0.232	0.093	公噸/ha/年
一般裸露地 (116C)	0.354	0.177	0.071	公噸/ha/年
山坡崩塌地 (116D)	0.354	0.177	0.071	公噸/ha/年
河床 (116E~U)	0.354	0.177	0.071	公噸/ha/年

3、相關係數設定及參考來源

參數	設定值	資料來源
K	1.0 (TSP) ; 0.5 (PM ₁₀) ; 0.2 (PM _{2.5})	AP-42
U (H=10m), m/s	學校：12；海岸：25； 河床、一般裸露地、山坡崩塌地：15	經驗假設值
Ut', m/s	學校：0.60；海岸：0.62； 河床、一般裸露地、山坡崩塌地：0.20	經驗假設值
N	學校：1；海岸：1； 河床、一般裸露地、山坡崩塌地：1	經驗假設值

4、排放係數等級：E

(四) 活動強度

1、活動強度

(1) 學校操場逸散排放

為各縣市設有徑賽場之學校徑賽場裸露面積之加總，各縣市 102 年統計資料彙整如表 B2-20。

(2) 海岸逸散排放

海岸裸露面積＝海岸線長度×寬度距離參數（岩岸為 10、砂岸為 30），海岸線長度參考 99 年度經濟部水利署調查統計，如表 B2-21。

(3) 一般裸露地排放

一般裸露地面積直接採用縣市排放量管理計畫調查統計面積，統計如表 B2-22。

(4) 山坡崩塌地

此推估主要針對係指水利用地以外之裸露地，包括落石、翻覆、滑動、側滑、流動等五類，涵蓋坍方、山崩、崩塌等土地，活動強度主要參採 99 年國土調查資料－崩塌地（代碼 090402）之面積資料。

(5) 河床逸散排放

河床裸露面積參採 100 年環保署「全國性空氣污染物排放量趨勢資料之管理與建置檢討計畫」中調查臺灣地區十條最長河川（包括淡水河、大甲溪、大安溪、烏溪、濁水溪、八掌溪、曾文溪、高屏溪、卑南溪及秀姑巒溪），利用福衛二號衛星影像進行河床各型態之土地面積之分類與判釋，並計算其占地面積。

新版 TEDS 9.0 針對河床裸露風蝕揚塵，修正主要考量以下兩點：

- ①納入十條最長河川（包括淡水河、大甲溪、大安溪、烏溪、濁水溪、八掌溪、曾文溪、高屏溪、卑南溪及秀姑巒溪）以外的裸露河床面積，利用 99 年國土調查資料中河川（代碼 040101）及減河（代碼 040102）面積，進行河床裸露地推估修正，推估全臺河床裸露地面積如圖 2.53。
- ②考量使用便利性，將主要河川分項，依序為淡水河（116E）、大甲溪（116F）、大安溪（116G）、烏溪（116H）、濁水溪（116I）、八掌溪（116J）、曾文溪（116K）、高屏溪（116L）、卑南溪（116M）、花蓮溪（116N）、急水溪（116O）、陳有蘭溪（116P）、蘭陽溪（116Q）、和平溪（116R）、立霧溪（116S）、秀姑巒溪（116T）、其他（116U）。

2、參考來源

- （1）學校操場逸散排放：縣市排放量管理計畫調查提報。
- （2）海岸逸散排放：經濟部水利署 99 年水利統計公務統計報表。
- （3）一般裸露地排放：縣市排放量管理計畫調查提報。
- （4）山坡崩塌地排放：99 年國土調查資料。
- （5）河床逸散排放：99 年國土調查資料及 100 年環保署「全國性空氣污染物排放量趨勢資料之管理與建置檢討計畫」。

表 B2-20 各縣市設有徑賽場之校數及面積統計

縣市	設有徑賽場校數	總徑賽場面積
臺北市	239	85.56
高雄市	337	298.41
基隆市	80	27.13
新竹市	52	18.72
臺中市	383	204.49
臺南市	240	141.11
嘉義市	47	16.32
新北市	292	416.98
桃園市	209	107.18
新竹縣	23	15.96
宜蘭縣	119	49.89
苗栗縣	340	106.27
彰化縣	147	64.84
南投縣	103	46.06
雲林縣	35	2.29
嘉義縣	162	48.72
屏東縣	215	84.09
澎湖縣	44	41.00
花蓮縣	147	102.12
臺東縣	129	66.82
金門縣	25	14.17
連江縣	10	0.00
合計	3378	1958.14

表 B2-21 99 年度各縣市海岸線長度統計值

縣市	海岸線長度 (km)	特性
臺北市	0	沙岸
高雄市	75	沙岸
基隆市	30	沙岸
新竹市	21	沙岸
臺中市	42	沙岸
臺南市	65	沙岸
嘉義市	0	沙岸
新北市	164	岩岸
桃園市	49	沙岸
新竹縣	12	沙岸
宜蘭縣	118	岩岸
苗栗縣	50	沙岸
彰化縣	66	沙岸
南投縣	0	沙岸
雲林縣	63	沙岸
嘉義縣	43	沙岸
屏東縣	178	岩岸
澎湖縣	326	岩岸
花蓮縣	122	岩岸
臺東縣	249	岩岸
金門縣	114	岩岸
連江縣	89	岩岸
總計	1672	

註：資料來源：經濟部水利署，現有禦潮（海堤）設施，99 年。

表 B2-22 各縣市一般裸露地面積總和及平均控制比例統計

縣市	裸露面積（公頃）	平均控制比例
臺北市	39	100%
高雄市	68	90%
基隆市	1	100%
新竹市	13	0%
臺中市	40	93%
臺南市	12	93%
嘉義市	14	62%
新北市	16	95%
桃園市	55	93%
新竹縣	13	85%
宜蘭縣	18	54%
苗栗縣	3	22%
彰化縣	4	93%
南投縣	530	3%
雲林縣	25	0%
嘉義縣	22	100%
屏東縣	1	0%
澎湖縣	22	95%
花蓮縣	4	13%
臺東縣	38	50%
金門縣	10	51%
連江縣	0	0%
總計	5,150	35%

3、河川揚塵排放量使用說明

由於清冊所提供的河川排放量，為單一事件之排放量。為假設離地 10 公尺高度之最大瞬間風速為 15 m/s，河床裸露地擾動之臨界摩擦風速（threshold friction velocity）為 0.2 m/s，使用者可依據當地河川一年擾動次數（N）以清冊排放量進行乘積。

以 102 年環保署公告河川揚塵事件日為例，如表 B2-23 所示，濁水溪揚塵事件至少發生 10 次（連續事件日算 1 次），即可以清冊排放量－裸露地表風蝕－河川（濁水溪）（NSC：116I）之排放量進行乘積，TEDS 9.0 之濁水溪單一事件之排放量 TSP 為 2,864.97 公噸，PM₁₀ 為 1,432.49 公噸，進行 10 次事件乘積後，濁水溪年 TSP 及 PM₁₀ 排放量即為 28,649.7 及 14,324.9 公噸。

若使用者須進行更精細之計算，則需事先蒐集當地風速資料以及河川擾動之臨界摩擦風速（threshold friction velocity）資料進行計算，方能取得更精準之排放量推估結果。

表 B2-23 環保署 102 年公告河川揚塵事件日

河川名稱	日期	PM ₁₀ 濃度	備註
卑南溪	2013/9/16	170	環保局公告
卑南溪	2013/10/2	240	環保局公告
卑南溪	2013/10/3	299	環保局公告
卑南溪	2013/10/6	248	環保局公告
卑南溪	2013/10/11	204	環保局公告
卑南溪	2013/10/12	167	環保局公告
卑南溪	2013/10/31	152	環保局公告
高屏溪	2013/10/6	920	當日最高值
高屏溪	2013/12/14	312	當日最高值
濁水溪	2013/10/2	1052	當日最高值
濁水溪	2013/10/3	394	當日最高值
濁水溪	2013/10/4	1009	當日最高值
濁水溪	2013/10/5	934	當日最高值
濁水溪	2013/10/6	795	當日最高值
濁水溪	2013/10/16	504	當日最高值
濁水溪	2013/10/20	827	當日最高值
濁水溪	2013/10/21	860	當日最高值
濁水溪	2013/10/22	1102	當日最高值
濁水溪	2013/10/23	1221	當日最高值
濁水溪	2013/10/24	858	當日最高值
濁水溪	2013/10/25	655	當日最高值
濁水溪	2013/10/26	422	當日最高值
濁水溪	2013/11/17	804	當日最高值
濁水溪	2013/11/18	392	當日最高值
濁水溪	2013/11/20	486	當日最高值
濁水溪	2013/11/21	469	當日最高值
濁水溪	2013/11/27	424	當日最高值
濁水溪	2013/11/28	408	當日最高值
濁水溪	2013/11/29	864	當日最高值
濁水溪	2013/12/10	443	當日最高值
濁水溪	2013/12/27	489	當日最高值
濁水溪	2013/1/17	499	當日最高值
濁水溪	2013/2/25	327	當日最高值

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列設定值（此為經驗判斷值）。

1、月變化型態

月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
變 化 值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

2、週變化型態

星 期	1	2	3	4	5	6	7	合 計
變 化 值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

污 染 源	小 時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
116 A~D	變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	小 時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	變化值合計	24											

(七) 空間分配

解析度	分配依據	參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮 鄉鎮分配至網格	學校競賽場座標及面積 一般裸露地座標及面積 河床、灘地	縣市排放量管理計畫提報 縣市排放量管理計畫提報 土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B2-24 102 年縣市排放量 (NSC：116A~U)

NSC	縣市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
116A	臺北市	43.378	21.732	8.675	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	高雄市	151.295	75.797	30.259	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	基隆市	13.756	6.891	2.751	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	新竹市	9.491	4.755	1.898	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	臺中市	103.674	51.939	20.733	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	臺南市	71.998	36.069	14.399	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	嘉義市	8.274	4.145	1.655	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	新北市	211.410	105.913	42.281	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	桃園市	54.340	27.223	10.867	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	新竹縣	8.092	4.054	1.618	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	宜蘭縣	25.295	12.672	5.059	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	苗栗縣	53.879	26.992	10.775	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	彰化縣	32.871	16.468	6.574	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	南投縣	23.351	11.699	4.670	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	雲林縣	10.419	5.220	2.084	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	嘉義縣	24.702	12.375	4.940	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	屏東縣	42.631	21.357	8.525	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	澎湖縣	20.787	10.414	4.157	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	花蓮縣	51.775	25.938	10.354	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	臺東縣	33.878	16.972	6.775	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	金門縣	7.186	3.600	1.437	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	連江縣	0.842	0.422	0.168	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116A	合計	1003.324	502.648	200.655	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	高雄市	1044.855	521.304	208.971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	基隆市	422.685	210.888	84.537	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	新竹市	288.765	144.072	57.753	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	臺中市	580.320	289.536	116.064	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	臺南市	905.355	451.704	181.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	新北市	760.740	379.552	152.148	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	桃園市	680.760	339.648	136.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	新竹縣	164.610	82.128	32.922	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	宜蘭縣	546.375	272.600	109.275	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	苗栗縣	693.315	345.912	138.663	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	彰化縣	924.885	461.448	184.977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	雲林縣	881.640	439.872	176.328	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	嘉義縣	602.640	300.672	120.528	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	屏東縣	828.630	413.424	165.726	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

116B	澎湖縣	1515.900	756.320	303.181	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	花蓮縣	566.835	282.808	113.367	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	臺東縣	1157.850	577.680	231.570	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	金門縣	530.100	264.480	106.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	連江縣	413.850	206.480	82.770	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116B	合計	13510.110	6740.528	2702.028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	高雄市	2.763	1.382	0.553	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	新竹市	1.404	0.702	0.281	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	臺中市	1.026	0.513	0.205	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	臺南市	1.214	0.607	0.243	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	嘉義市	9.247	4.623	1.849	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	新北市	0.024	0.012	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	桃園市	0.737	0.369	0.147	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	新竹縣	0.568	0.284	0.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	宜蘭縣	0.801	0.400	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	苗栗縣	0.466	0.233	0.093	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	彰化縣	1.201	0.600	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	南投縣	53.374	26.687	10.674	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	雲林縣	13.315	6.657	2.663	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	屏東縣	0.354	0.177	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	澎湖縣	0.045	0.023	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	花蓮縣	1.896	0.948	0.379	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	臺東縣	9.993	4.996	1.998	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	金門縣	1.033	0.516	0.207	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116C	合計	99.460	49.729	19.890	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	臺北市	0.098	0.049	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	高雄市	994.066	497.033	198.813	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	基隆市	0.372	0.186	0.074	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	臺中市	983.138	491.569	196.628	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	臺南市	377.421	188.710	75.484	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	新北市	63.066	31.533	12.613	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	桃園市	81.372	40.686	16.274	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	新竹縣	253.245	126.623	50.649	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	宜蘭縣	1242.767	621.384	248.553	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	苗栗縣	596.216	298.108	119.243	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	彰化縣	0.864	0.432	0.173	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	南投縣	3232.651	1616.326	646.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	雲林縣	174.189	87.094	34.838	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

116D	嘉義縣	661.254	330.627	132.251	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	屏東縣	608.514	304.257	121.703	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	花蓮縣	3584.554	1792.277	716.911	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	臺東縣	7968.720	3984.360	1593.744	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	連江縣	1.286	0.643	0.257	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116D	合計	20823.794	10411.897	4164.759	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	臺北市	50.507	25.254	10.101	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	基隆市	5.778	2.889	1.156	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	新北市	488.006	244.003	97.601	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	桃園市	148.132	74.066	29.626	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116E	合計	692.424	346.211	138.484	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	臺中市	554.281	277.140	110.856	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

116F	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116F	合計	554.281	277.140	110.856	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	臺中市	492.309	246.154	98.461	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	苗栗縣	193.109	96.554	38.622	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116G	合計	685.417	342.709	137.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	臺中市	544.791	272.395	108.958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

116H	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	彰化縣	270.320	135.160	54.064	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	南投縣	160.866	80.433	32.173	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116H	合計	975.977	487.989	195.195	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	彰化縣	1158.968	579.484	231.793	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	南投縣	531.131	265.565	106.226	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	雲林縣	1174.875	587.437	234.975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116I	合計	2864.973	1432.486	572.994	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	臺南市	296.089	148.044	59.218	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	嘉義市	21.315	10.658	4.263	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

116J	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	嘉義縣	337.302	168.651	67.460	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116J	合計	654.706	327.353	130.941	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	臺南市	908.544	454.272	181.708	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116K	合計	908.544	454.272	181.708	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	高雄市	1069.827	534.914	213.965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

116L	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	屏東縣	1612.911	806.456	322.582	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116L	合計	2682.739	1341.369	536.547	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	臺東縣	1006.571	503.285	201.314	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116M	合計	1006.571	503.285	201.314	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

116N	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	花蓮縣	159.405	79.703	31.881	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116N	合計	159.405	79.703	31.881	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	臺南市	39.707	19.854	7.941	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116O	合計	39.707	19.854	7.941	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

116P	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	南投縣	123.851	61.925	24.770	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116P	合計	123.851	61.925	24.770	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	宜蘭縣	279.904	139.952	55.980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116Q	合計	279.904	139.952	55.980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

116R	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	宜蘭縣	34.075	17.037	6.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	花蓮縣	32.515	16.258	6.503	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116R	合計	66.590	33.295	13.318	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	花蓮縣	32.300	16.150	6.460	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116S	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

116S	合計	32.300	16.150	6.460	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	花蓮縣	764.167	382.084	152.833	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	臺東縣	4.963	2.481	0.993	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116T	合計	769.130	384.565	153.826	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	臺北市	83.026	41.513	16.605	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	高雄市	435.198	217.597	87.036	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	基隆市	2.433	1.216	0.486	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	新竹市	7.967	3.983	1.593	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	臺中市	525.512	262.754	105.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	臺南市	427.339	213.667	85.465	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	嘉義市	5.903	2.951	1.181	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	新北市	341.862	170.929	68.369	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	桃園市	82.630	41.314	16.524	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	新竹縣	54.486	27.242	10.895	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	宜蘭縣	170.546	85.271	34.106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	苗栗縣	172.294	86.146	34.457	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	彰化縣	337.221	168.610	67.444	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	南投縣	390.086	195.041	78.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	雲林縣	99.239	49.619	19.847	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	嘉義縣	174.718	87.358	34.942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	屏東縣	566.426	283.211	113.282	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	花蓮縣	479.163	239.579	95.828	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	臺東縣	377.313	188.653	75.457	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

116U	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
116U	合計	4733.360	2366.655	946.631	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

第三章 逸散性碳氫化合物

3.1 排放量推估方法

主要採排放係數推估法，其公式如下：

$$\text{排放量（公噸/年）} = \text{年活動強度} \times \text{排放係數} \times (1 - \text{控制因子})$$

年活動強度：污染源類別相對之年活動量

排放係數：單位活動量之排放量

控制因子：指控制或防制設備之綜合控制效率

逸散性碳氫化合物排放類別，係數引用來源有環保署「有機化合物排放空氣污染物管制規範研訂計畫」（1992）、「表面塗裝管制規範研訂計畫」（1992）、「塑橡膠業管制規範研訂計畫」（1991）、AP-42 排放係數手冊、加州面源排放推估手冊等。

活動強度引用來源，其中部份污染源的推估主要屬對工業類別，因點源資料庫中有關逸散性碳氫化合物排放可能尚有所缺漏，故此處面源乃以全國總量方式由上而下進行推估，若點源中已有推估到之排放量，此處需將可能重覆估算處予以扣除，各類別詳細之推估方法說明如下。

活動強度引用來源，其中部份污染源的推估主要屬對工業類別，因點源資料庫中有關逸散性碳氫化合物排放可能尚有所缺漏，故此處面源乃以全國總量方式由上而下進行推估，若點源中已有推估到之排放量，此處需將可能重覆估算處予以扣除，扣點源之原則及排放量如表 B3-A～D，各類別詳細之推估方法說明如下。

表 B3-A 面源與點污染源重覆估算類別之對照表

面源—屬工業逸散類別者		[TEDS9.0]對應點源扣除對象	
塑膠製品製造業—膠帶製造	81A	SCC 第一碼等於'3'或'4'或空白者 (主要先篩選點源中逸散類污染源)	且篩選工廠，見表 B3-A
塑膠製品製造業—PU 皮	81B		且篩選工廠且製程別（220002），見表 B3-A
塑膠製品製造業—PVC 皮加工	81C		且製程別（220011），見表 B3-B
印刷電路版	95		且篩選工廠，見表 B3-C

表 B3-B [TEDS9 版]面源與點源膠帶業及 PU 皮重覆估算之工廠對象

行業別	工廠名稱	列管編碼	行業別	工廠名稱	列管編碼
膠帶	慧迅科技	B2401123	膠帶	晉通化學工業臺南廠	R1004729
膠帶	臺灣日東電工	E5401857	膠帶	甲頂吉企業股份有限公司	R8804852
膠帶	臺灣華洪企業	F0720047	膠帶	晉通化學工業股份有限公司	S1600644
膠帶	全新包裝工業	F09A0362	膠帶	家駒實業股份有限公司	S2008555
膠帶	虹牌實業三峽二廠	F09A0986	PU 皮	大洋塑膠工業大洋廠	F0401350
膠帶	臺灣菊水膠帶淡水廠	F1000142	PU 皮	三芳化學工業	S2201154
膠帶	優美實業	F1305400	PU 皮	信立化學工業第四廠	R9100611
膠帶	天下工業土城二廠	F13A1522	PU 皮	滿來塑膠	K7701051
膠帶	四維精密材料桃園廠	H4203409	PU 皮	厚生桃園廠	H5000608
膠帶	緯富科技工業大溪廠	H4406615	PU 皮	萬田興業公司	H4305159
膠帶	萬洲化學股份有限公司楊梅一廠	H4501008	PU 皮	佳穎實業斗南廠	P4700259
膠帶	地球綜合工業幼獅一廠	H4501544	PU 皮	建全工業股份有限公司一廠	H4601585
膠帶	地球綜合工業幼獅二廠	H4501688	PU 皮	南亞塑膠工業樹林廠	F0701702
膠帶	臺灣明尼蘇達礦業製造楊梅廠	H4502121	PU 皮	邦實業股份有限公司	M33A1171
膠帶	波利實業股份有限公司	H4502489	PU 皮	九泓有限公司平鎮廠	H5107915
膠帶	全科企業楊梅廠	H4503548	PU 皮	八貫企業股份有限公司宜蘭一廠	G37A0268
膠帶	王佳實業楊梅廠	H4507340	PU 皮	上曜開發科技股份有限公司	R1001933
膠帶	利基材料楊梅廠	H4507724	PU 皮	大洋塑膠工業股份有限公司桃園三廠	H46A6842
膠帶	波利實業幼獅廠	H45A2954	PU 皮	大華上膠廠有限公司一廠	L9102290
膠帶	永振膠帶楊梅廠	H45A3071	PU 皮	才豐科技興業股份有限公司	H43A9415
膠帶	矽卡有限蘆竹廠	H4640662	PU 皮	加雍股份有限公司	N13A0207
膠帶	聲豐工業	H4887610	PU 皮	屹信科技有限公司	H48A6426
膠帶	東鏘工業龜山廠	H4888966	PU 皮	宏遠興業股份有限公司	R0500240
膠帶	昇煜企業	H5303328	PU 皮	和謙企業股份有限公司斗六廠	P4607271
膠帶	利芃國際觀音廠	H53A2255	PU 皮	易達成企業股份有限公司	B0200575
膠帶	萬洲化學股份有限公司楊梅三廠	H4504545	PU 皮	欣泰達實業股份有限公司	L02A1230
膠帶	四維創新材料新竹廠	J5901407	PU 皮	金鴻順企業有限公司桃園廠	H46A3224
膠帶	利芃國際觀音廠二廠	K7700750	PU 皮	勝宏實業股份有限公司大園工廠	H4701697
膠帶	大揚科技公司苗栗廠	K7700750	PU 皮	富麗科技股份有限公司	N21A0063
膠帶	甲順實業	L01A0693	PU 皮	普大應用材料股份有限公司	N2400959
膠帶	好加企業股份有限公司	L0400437	PU 皮	普健股份有限公司	N1300585
膠帶	眾安股份有限公司	L9500545	PU 皮	福懋興業股份有限公司	P4600987
膠帶	高冠企業股份有限公司南投廠	M3302575	PU 皮	聚紡股份有限公司觀音廠	H5387431
膠帶	冠好科技股份有限公司	M3303590	PU 皮	樺昌工業股份有限公司	M3305665
膠帶	奕普科技	M33A3751	PU 皮	翰柏企業股份有限公司一廠	L9104187
膠帶	炎洲股份有限公司彰濱廠	N0804600	PU 皮	龍合永興股份有限公司	P4601939
膠帶	炎洲股份有限公司工廠	N2902154	PU 皮	曜智實業股份有限公司	B2313593
膠帶	東鏘工業斗六廠	P46A3588			
膠帶	永煜科技	P5304279			

表 B3-C [TEDS9 版]面源與點源 PVC 皮加工重覆估算之工廠對象

工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼
誠實業股份有限公司南崗廠	M33A1022	秀水世興塑膠有限公司	N1803527
千順塑膠工業股份有限公司田中廠	N1305811	信立化學工業股份有限公司	R9100308
元超塑膠工業股份有限公司	L9505353	南亞塑膠工業股份有限公司仁武廠	S2201118
永曜塑膠股份有限公司工廠	L0200857	南亞塑膠工業股份有限公司高雄廠	E5409746
伸煒股份有限公司工廠	N2202613	南亞塑膠工業股份有限公司新港廠	Q7100272
野熊科技有限公司	H48A4787	普裕興業股份有限公司	N2900829
翔億股份有限公司	N2907195	臺膠實業股份有限公司	L9500312

表 B3-D [TEDS9 版]面源與點源印刷電路版重覆估算之工廠對象

工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼
辰皓電子臺中廠	B24A7250	昶運電子	H4640993	欣興電子山鶯一廠	H4806222	先豐通訊觀音廠	H5301217
翔岳興業	D2802797	上捷電子	H4641356	紘昇企業	H4806464	臺光電子材料	H5302161
楠梓電子(二廠)	E4900753	長泓電子	H4641589	竑久工業	H4806606	臺灣德聯高科技桃園廠	H5302170
楠梓電子(三廠)	E4901750	歲楨實業	H4641712	定穎電子桃園廠	H4806731	金路電子企業	H5302367
臺灣日立化成工業	E5401160	久宙科技	H4641918	邑昇實業龜山廠	H4882295	瀚宇博德觀音廠	H5303113
臺灣日立化成工業	E5401160	敬鵬工業長榮廠	H4642022	欣興電子精密載板事業部三廠	H4887978	碩晶科技二廠	H5307620
臺虹科技	E5402167	銘龍電子	H4642273	旭軟電子科技龜山廠	H4888902	佳勝科技觀音廠	H5308609
臺虹科技	E5407162	樺安電子二廠	H4642460	欣興電子精密載板事業部一廠	H4889310	臺耀科技	J5500491
欣寶電子	E5407224	連伸科技蘆興廠	H4643136	摩太科技	H48A0042	臺豐印刷電路工業新竹第一工廠	J5902468
欣寶電子	E5407224	燁昌實業桃園廠	H4809563	力得實業	H4901375	臺灣松下多層材料	J5904300
儷耀科技	E5495215	先豐電子	H4809616	志勤實業	H4901446	長捷士科技	J5908602
旗勝科技	E5600725	揚華	H4810986	連盟興業	H4902603	臺光電子材料新竹廠	J59A0252
合麗實業板橋廠	F0103091	正源博電子	H4811634	五慶	H4902845	臺豐印刷電路工業新竹第二工廠	J59A2565
精利企業中正廠	F0211730	旭球實業	H4814448	雙銘工業二廠	H4903119	旭德科技-軟板廠	J59A2753

工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼
大禧工業光復廠	F0212415	雨神企業	F0605616	臺融電子	H4903173	聯茂電子平鎮廠	H5102723
頂新企業	F0219950	宏銘電子	F0620024	歐鴻	H4904018	隆昌印刷電路	L0401578
臺灣軟電	F04A9240	泰菁電子科技新莊廠	F0620597	百鑫電子	H4904929	中鼎電路	L0402280
耀煒實業	F0602455	金協昌科技新莊廠	F0620631	辰飛八德廠	H4907573	兆陽電子	L0505982
星晨電路	F0603612	鼎恩企業	F0622582	峻毅電子	H49A0770	同泰電子科技青年廠	L8807698
晟鈦二廠	F0603809	宏耀實業	F0626277	鍾萊電子	H5002246	臺灣杜邦新竹分公司	O1746687
精印新莊廠	F0604771	珈晟科技	F06A1840	博智電子	H5002255	霖宏科技民雄廠	Q6902692
志衍企業新莊廠	F0604968	立圓企業三峽廠	F0905684	昴裕	H5008293	陸裕興業	R1001942
相互新莊三廠	F0605509	耀華電子	F1302865	弘捷電路	H5101379	佶昇興業	R1002092
相互二廠	F0605509	集琳實業	F1303193	敬鵬工業平鎮二廠	H5102018	上豐興業	R1003286
皓智企業	F06A2581	裕徠企業	F1303504	敬鵬工業平鎮廠	H5102303	志弦企業	R1403937
巨鼎精密工業	F0700867	耀華電子土城二廠	F1304789	上駿科技工業	H5102312	王雲慶企業工廠	R1404041
瀚宇博德樹林廠	F0701686	閔民科技	F1516378	利橋電子工業	H4205716	旗勝科技臺南廠	R8700957
南亞塑膠工業樹林廠	F0701702	晶功印刷電路	F1516743	謹成工業桃園廠	H4205814	律勝科技南科廠	R9004892
優技電子	F0701926	文方實業	F1600115	清晰科技	H4211134	崑鼎電子	S15A1752
旭智	F0701962	元國電子泰山廠	F1600937	鴻冠科技二廠	H42A3373	良達科技	S2005321
競國實業	F0702469	開華電路	F1707039	寶陽資訊工業	H4303173	臺郡科技大發廠	S2008831
君昇實業	F0702478	佳總興業	H4203132	元廣科技中壢廠	H4304205	驛統	S2015694
先進工業	F0703251	鴻冠科技	H4203212	合正科技	H4304803	臺郡科技大發二廠	S20A0733
雲開企業	F0703804	佳儒工業	H4203605	易鼎	H4304812	先豐通訊觀音廠	H5301217
先進工業樹林廠	F0704098	鈴晟企業	H4203650	欣興電子合江廠	H4304821	臺光電子材料	H5302161
天強企業	F0704347	阜盟企業	H4203954	金像電子中壢廠	H4304929	臺灣德聯高科桃園廠	H5302170
精鋒科技一廠	F0704383	高技企業	H4204362	泓旭電子中壢廠	H4304938	金路電子企業	H5302367
龍懋電子樹林廠	F0704525	嘉聯益科技樹林廠	F0721660	鈦慶工業	H4601978	瀚宇博德觀音廠	H5303113
桑宏實業樹林廠	F0704749	凱將電子	F07A2100	欣興電子蘆竹廠	H4602340	碩晶科技二廠	H5307620
百為實業	F0704874	順浩科技三峽廠	F0901695	勝鑫電子	H4602457	佳勝科技觀音廠	H5308609

工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼
飛國電腦	F0705184	岳舜企業	F0901793	寶銘工業	H4603061	臺耀科技	J5500491
金協昌科技	F0706001	翔昇電子	H4305408	豐磊電子	H4603169	臺豐印刷電路工業新竹第一工廠	J5902468
臺盟電子	F0707491	麗鷗資訊	H4305453	華通電腦二廠	H4603481	臺灣松下多層材料	J5904300
競國實業光武廠	F0709388	峻新電腦安東廠	H4305471	力格電子	H4603678	長捷士科技	J5908602
辰得電子樹林廠	F0709851	華韓電子工業二廠	H4305506	昭欣工業	H4604077	臺光電子材料新竹廠	J59A0252
帝盟科技	F0718976	金像電子中壢三廠	H4306692	創富科技	H4604406	臺豐印刷電路工業新竹第二工廠	J59A2565
南亞電路板樹林廠	F0720289	華蓁實業	H4306727	聯豐電子	H4604620	旭德科技-軟板廠	J59A2753
南亞電路板錦興廠	H4605074	弘鋁電子企業	H4310712	柏承科技蘆竹廠	H4604764	聯茂電子平鎮廠	H5102723
全英企業	H4605127	宇環科技	H4313115	欣興電子蘆竹一廠	H4604880	隆昌印刷電路	L0401578
敬鵬工業第二廠	H4605636	新毅電子	H4313133	威望工業	H4604979	中鼎電路	L0402280
足鼎電子	H4605903	旌圓企業	H4313688	銘炯電子	H4507395	兆陽電子	L0505982
友捷	H4606222	慶生電子松江廠	H4314498	祥伸企業楊梅廠	H4507402	同泰電子科技青年廠	L8807698
聯致科技蘆竹廠	H4606277	耀新電子	H4314569	景碩科技楊梅廠	H45A0196	臺灣杜邦新竹分公司	O1746687
協輝電子二廠	H4606482	上博資訊實業中壢廠	H4314578	鴻碩資訊	H45A2013	霖宏科技民雄廠	Q6902692
亨新電子工業	H4606580	易鼎二廠	H43A2162	臺灣德聯高科楊梅廠	H45A4663	陸裕興業	R1001942
西羅亞科技	H4606624	科力富中壢廠	H43A2538	樺安電子	H4600962	佶昇興業	R1002092
定穎電子蘆竹廠	H4606633	正謙中壢合江廠	H43A2716	華通電腦一廠	H4601129	上豐興業	R1003286
岱勝企業	H4606973	新速科技	H43A6649	華通電腦三廠	H4601272	志弦企業	R1403937
帝亮電子	H4607078	長鴻電子中壢北園廠	H43A8180	龍偉電子	H4601281	王雲慶企業工廠	R1404041
鑫懋科技	H4607121	豪倫電子	H4501062	敬鵬工業	H4601370	旗勝科技臺南廠	R8700957
科力富蘆竹廠	H4610673	百源電子	H4502765	全合精密	H4601889	律勝科技南科廠	R9004892
嘉軒電子二廠	H4610691	迅嘉電子一廠	H46A3195	承龍電子	H4635723	歲鼎電子	S15A1752
實創得精密	H4610735	順鋁科技	H46A3600	運增科技二廠	H4639285	良達科技	S2005321
欣緻	H4610860	益浩電子	H46A3690	優士威精密蘆竹廠	H4639570	臺郡科技大發廠	S2008831
柏承科技蘆竹二廠	H4610940	華通電腦大園廠	H4703600	立錡科技電子	H4639776	驛統	S2015694

工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼	工廠名稱	列管編碼
協輝電子三廠	H4611198	尚茂電子材料	H4704090	瑞太福科技二廠	H4639847	臺郡科技大發二廠	S20A0733
友碇科技	H4611223	得崴	H4708089	妍發科技蘆竹廠	H4639954		
欣興電子蘆竹二廠	H46A1149	采鑫科技大園廠	H47A3071	耘鼎蘆竹一廠	H4640037		
耀鼎國際	H46A1268	臺豐印刷電路工業桃園工廠	H4801683	元泰寶科技	H4640144		
興普科技內溪廠	H46A1496	瑞陽電路	H4802448	健鼎科技平鎮廠	H5102938		
欣欣電路板	H46A2008	定穎電子	H4802742	志超科技平鎮廠	H5103426		
耀騰蘆竹廠	H46A2147	泰豪電子	H4803436	敬鵬工業平鎮三廠	H5107933		
捷世登科技	H46A2919	景鈺企業	H4803829	旭穎平鎮廠	H5109277		
照敏企業	H4640386	晟鈺龜山廠	H4803856	健鼎科技平鎮三廠	H5109964		
美麗基科技南崁廠	H4640699	太晟科技	H4804960	中華精測科技	H51A0695		
寶滢	H4640840	良和工業	H4805029	敬鵬工業平鎮五廠	H51A2483		
金緻科技	H4640868	韓德科技	H4805047	新復興微波通訊新屋廠	H5200662		

逸散性粒狀物

項次	NSC	項目
26	54A	加油逸散損失－汽油
	54B	儲存損失－汽油
27	55A	海運裝載損失－甲漁
	55B	海運裝載損失－乙漁
28	56A	鐵運及槽車裝載損失－汽油
	56B	鐵運及槽車裝載損失－航空燃油（JP-4）
	56C	鐵運及槽車裝載損失－航空燃油（Jet Ker.）
35	78	汽車保養－維修
29	79	乾洗業
30	80	印刷業
31	81A	塑膠製品製造業－膠帶製造
	81B	塑膠製品製造業－PU 皮
	81C	塑膠製品製造業－PVC 皮加工
	81D	塑膠製品製造業－不飽和聚酯加工
32	81K	製鞋業
33	81L	工業乾洗油使用
34	82	建築表面塗裝
35	83	汽車保養－補漆
36	93B	工業製品表面塗裝
37	94	一般消費用品
38	94B	農業操作之農藥使用逸散排放
39	95	印刷電路板製造業
40	100	垃圾場之逸散性排放
41	101	道路瀝青鋪設
	101A	道路瀝青鋪設－油溶（RC、MC）
	101B	道路瀝青鋪設－油溶（SC）
	101C	道路瀝青鋪設－乳化
	101D	道路瀝青鋪設－膠泥
42	106	原料藥製造業

3.2 排放量推估項目

二十六、加油站逸散損失—汽油（NSC：54A）

加油站逸散損失—油槽儲存（NSC：54B）

（一）污染源說明

使用汽油車輛於加油站加油過程中（含交通工具加油、溢出等）以及加油站本身油槽儲存所產生之碳氫化合物逸散排放。

（二）推估方法

排放量＝活動強度×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42,1995,5th，Vol.I-1:5.2-15，見表 B3-1。

表 B3-1 加油站之總碳氫化合物排放係數

排放源		磅／千加侖	毫克／公升
地下油槽 裝填	沈水式 ^[1]	7.3	880
	濺水式 ^[1]	11.5	1380
	平衡沈水式	0.3	40
地下油槽之透氣		1.0	120
交通工具 加油	置換損失 （無控制）	11.0	1320
	置換損失 （有控制）	1.1	132
	溢出	0.7	80
註 1：汽油溫度 60°F，RVP 為 10Psia 註 2：含 Gas Pump 與地下油槽間之任何蒸氣損失（Vapor Loss） <ul style="list-style-type: none"> ● AP-42（1995／5th Ed／Vol-1：52-15） ● EIIP，Vol III（Sep 1997：11.3-2）Emission Inventory Improvement Program 			

2、排放係數：

（1）交通工具加油（54A）

交通工具加油會產生加油槍加油時的置換損失逸散與油品溢漏之排放，其中加油槍排放又區分為有控制與無控制狀態，因此，應用推估時需視加油槍裝設控制設備狀況進行調整。國內自 82 年起推動加油站加油槍裝設油氣回收設備，開始時以補助方式推動，91 年 3 月起規定新設加油站應設置油氣回收設施，而自 93 年 7 月 1 日起除新設加油站外，強制要求臭氧污染較為嚴重及人口密集之新北市、高雄市、臺中市、嘉義市、臺南市

等 9 縣市既設加油站，應裝設油氣回收設施並符合功能，95 年起，管制對象擴及全國各加油站。在相關策略推動下，國內加油站裝設油氣回收設施之比例已逐年提高，故其平均排放係數亦會隨之逐年下降。[TEDS6.1]92 年排放量推估引用之係數是採用 92 年加油站加油槍裝設油氣回收設施之比例計算的係數值，因 95 年起已規定全面需裝設回收設施，故重新調整計算排放係數。

除依照油氣回收設施裝設比例進行排放係數調整計算，另依據環保署加油站稽查管制報告彙整資料，以及各縣市環保局配合「直轄市及縣（市）空氣品質維護或改善工作執行績效考評要點」提報季報資料顯示，已裝設回收設施加油站的檢測合格比例已逐年提升，故對於排放係數的計算考量合格率因子代入推估，公式如下：

$$EF_m = C_1 \times A \times EF_1 + (1 - C_1 \times A) \times EF_2 + EF_3$$

EF_m : [TEDS9.0]各縣市排放係數

C₁ : 已裝設油槍油氣回收設備比例

C₂ : 尚未裝設油槍油氣回收設備比例 = (1 - C₁) = 0

EF₁ : 控制後加油置換損失排放係數
=[無控制係數 × (1 - 控制效率 90%)]

EF₂ : 無控制設備加油置換損失排放係數

EF₃ : 溢出損失

A : 油槍油氣回收設備有效比例

依上列公式推估結果，102 年各縣市加油站加油時的 THC 排放係數約為 0.212~0.271 公斤/公秉，排放係數值見表 B3-2。

表 B3-2 99 年及 102 年加油站裝設油氣回收設備比例及加油時的 THC 逸散排放係數

縣市別	加油站裝設油氣回收設備實際統計比例		加油站裝設油氣回收設備不合格率		交通工具加油排放係數 (KG/KL)	
	99 年	102 年	99	102	99	102
臺北市	100%	100%	7%	0%	0.292	0.212
高雄市 (舊)	100%	100%	18%	4%	0.422	0.258
基隆市	100%	100%	21%	0%	0.460	0.212
新竹市	100%	100%	2%	5%	0.236	0.271
臺中市 (舊)	100%	100%	0%	3%	0.212	0.252
臺南市 (舊)	100%	100%	5%	0%	0.267	0.212
嘉義市	100%	100%	13%	0%	0.372	0.212
新北市	100%	100%	11%	0%	0.337	0.212
桃園市	100%	100%	7%	0%	0.291	0.212
新竹縣	100%	100%	7%	0%	0.294	0.212
宜蘭縣	100%	100%	1%	0%	0.225	0.212
苗栗縣	100%	100%	5%	0%	0.273	0.212
臺中縣 (舊)	100%	100%	8%	1%	0.297	0.228
彰化縣	100%	100%	7%	0%	0.626	0.212
南投縣	100%	100%	35%	0%	0.263	0.212
雲林縣	100%	100%	4%	0%	0.227	0.212
嘉義縣	100%	100%	1%	0%	0.214	0.212
臺南縣 (舊)	100%	100%	6%	0%	0.212	0.212
高雄縣 (舊)	100%	100%	5%	0%	0.212	0.212
屏東縣	100%	100%	0%	0%	0.218	0.212
澎湖縣	100%	100%	0%	0%	0.368	0.212
花蓮縣	100%	100%	0%	0%	0.212	0.212
臺東縣	100%	100%	0%	0%	0.212	0.212
金門縣	100%	100%	13%	4%	0.292	0.212
連江縣	100%	100%	0%	0%	0.422	0.258

註：資料來源：

- 1.環保署「揮發性有機空氣污染物管制法規(含收費制度)研訂、推動及檢討計畫」，(96.6)
- 2.各縣市環保局配合「直轄市及縣(市)空氣品質維護或改善工作執行績效考評要點」提報季報資料

(2) 交通工具加油 (54B)

排放係數採用表 B3-1 中平衡沉水式地下油槽及其透氣損失來做為計算之依據，即 $40 + 120 = 160$ 毫克／公升 = 0.16 公斤／公秉。

3、排放係數等級：

污染源類別	THC	NMHC
加油站逸散損失－汽油 (54A)	D	-
加油站逸散損失－油槽儲存 (54B)	E	-

(四) 活動強度

1、活動強度說明：國內縣市加油站車用汽油銷售量。

2、參考來源：經濟部能源局臺灣地區能源平衡表及土壤及地下水污染整治基金管理會（土基會）縣市加油站售油統計資料。

(五) 控制因子

控制因子 = (1－控制效率)，加油站相關控制措施之控制效率如前述已反應於排放係數計算過程中，故不需再另外加入。

(六) 時間分配

可以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列建議值：

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1.04	1.04	1.06	0.95	1.09	0.99	0.93	0.97	0.95	0.93	1.06	0.99

註：參考經濟部能源局統計各月份汽油售油量資料

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮 鄉鎮分配至網格	加油站座標	土基會縣市加油站售油統計資料

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-3 102 年縣市排放量 (NSC：54A、B)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
54A	臺北市	0.000	0.000	0.000	177.863	177.863	0.000
54A	高雄市	0.000	0.000	0.000	275.208	275.208	0.000
54A	基隆市	0.000	0.000	0.000	28.928	28.928	0.000
54A	新竹市	0.000	0.000	0.000	56.119	56.119	0.000
54A	臺中市	0.000	0.000	0.000	331.630	331.630	0.000
54A	臺南市	0.000	0.000	0.000	188.928	188.928	0.000
54A	嘉義市	0.000	0.000	0.000	26.446	26.446	0.000
54A	新北市	0.000	0.000	0.000	295.774	295.774	0.000
54A	桃園市	0.000	0.000	0.000	225.678	225.678	0.000
54A	新竹縣	0.000	0.000	0.000	67.137	67.137	0.000
54A	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	42.677	42.677	0.000
54A	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	59.365	59.365	0.000
54A	彰化縣	0.000	0.000	0.000	115.707	115.707	0.000
54A	南投縣	0.000	0.000	0.000	55.273	55.273	0.000
54A	雲林縣	0.000	0.000	0.000	67.572	67.572	0.000
54A	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	49.119	49.119	0.000
54A	屏東縣	0.000	0.000	0.000	76.867	76.867	0.000
54A	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	4.998	4.998	0.000
54A	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	29.447	29.447	0.000
54A	臺東縣	0.000	0.000	0.000	19.683	19.683	0.000
54A	金門縣	0.000	0.000	0.000	3.602	3.602	0.000
54A	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.162	0.162	0.000
54A	合計	0.000	0.000	0.000	2198.183	2198.183	0.000
54B	臺北市	0.000	0.000	0.000	134.236	134.236	0.000
54B	高雄市	0.000	0.000	0.000	170.875	170.875	0.000
54B	基隆市	0.000	0.000	0.000	21.833	21.833	0.000
54B	新竹市	0.000	0.000	0.000	33.084	33.084	0.000
54B	臺中市	0.000	0.000	0.000	210.893	210.893	0.000
54B	臺南市	0.000	0.000	0.000	142.587	142.587	0.000
54B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	19.959	19.959	0.000
54B	新北市	0.000	0.000	0.000	223.226	223.226	0.000
54B	桃園市	0.000	0.000	0.000	170.323	170.323	0.000
54B	新竹縣	0.000	0.000	0.000	50.669	50.669	0.000
54B	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	32.209	32.209	0.000
54B	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	44.804	44.804	0.000
54B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	81.255	81.255	0.000
54B	南投縣	0.000	0.000	0.000	41.716	41.716	0.000
54B	雲林縣	0.000	0.000	0.000	50.998	50.998	0.000
54B	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	37.071	37.071	0.000
54B	屏東縣	0.000	0.000	0.000	58.013	58.013	0.000
54B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	3.772	3.772	0.000
54B	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	22.224	22.224	0.000
54B	臺東縣	0.000	0.000	0.000	14.856	14.856	0.000
54B	金門縣	0.000	0.000	0.000	2.718	2.718	0.000
54B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.122	0.122	0.000
54B	合計	0.000	0.000	0.000	1567.445	1567.445	0.000

二十七、海運裝載損失—甲漁/蒸餾油（NSC：55A）

海運裝載損失—乙漁/殘餘油（NSC：55B）

（一）污染源說明

港口加油站排放量推估，係指船隻在漁港停泊加油過程中所造成的逸散性碳氫化合物排放量。船舶主要使用燃料包括柴油（蒸餾油）及殘餘油。

（二）推估方法

排放量＝活動強度×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42,1995.5th Ed，Vol.I-1:5.2-14，見表 B3-4。

表 B3-4 石油海運操作之總碳氫化合物排放係數

排放源		油品	汽油 [2]	原油 [3]	噴射機 揮發油	噴射機 煤油	(甲漁) 蒸餾油	(乙漁) 殘餘油
裝載 操作	船／海上駁船 (Ocean Barges)							
	磅／千加侖 轉運量		2.6	0.61	0.50	0.005	0.005	0.00004
	mg／L		315	73	60	0.63	0.55	0.004
駁船 (Barges)								
	磅／千加侖 轉運量		3.9	1.0	1.2	0.013	0.012	0.00009
	mg／L		465	120	150	1.60	1.40	0.011
運油船壓艙								
	磅／千加侖 壓艙水		0.8	1.1	[4]	[4]	[4]	[4]
	mg／L		100	129				
轉運量								
	磅／週—千加侖 運輸量		2.7	1.3	0.7	0.005	0.005	0.00003
	mg／週 L		320	150	84	0.60	0.54	0.003
註 1：本表僅適用於 60°F 狀態。(Dispensed Product)								
註 2：非甲烷，乙烷之揮發性有機化合物排放。汽油之 RVP 為 10 Psia。								
註 3：典型原油之非甲烷、乙烷之揮發性碳氫化合物排放，約較總碳氫化合物排放係數低 15%；原油之 RVP 為 5 Psia。								
註 4：無排放係數。								
註 5：資料來源：AP-42,1995.5th Ed. Vol.I-1:5.2-14								

2、排放係數：

單位：KG/KL

污染源類別	THC	NMHC
海運裝載損失—甲漁/蒸餾油(55A)	0.00055	0.00055
海運裝載損失—乙漁(殘餘油)(55B)	0.000004	0.000004

3、排放係數等級

污染源類別	THC	NMHC
海運裝載損失—甲漁/蒸餾油(55A)	E	-
海運裝載損失—乙漁(殘餘油)(55B)	E	-

(四) 活動強度

1、活動強度說明：國內船用柴油及燃料油使用量。

2、參考來源：能源平衡表中運輸部門水運項目之柴油及燃料油消費統計量。

(五) 控制因子

控制因子 = (1 - 控制效率)，此類污染源目前無相關管制，故控制效率可視為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列建議值：

1、月變化型態

項目	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
甲漁	變化值	1.11	0.78	1.13	0.98	1	1	1.02	0.97	0.86	0.99	1.16	1	12
乙漁	變化值	0.39	1	1	0.97	1.08	1.21	1.24	0.79	1.24	0.7	1	1	12

註：資料來源：參考臺灣能源平衡表—船用柴油與燃料油使用量統計值。

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	19											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市	漁港面積加總	土地利用型態比例
縣市分配至鄉鎮	漁港面積加總	土地利用型態比例
鄉鎮分配至網格	漁港面積	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-5 102 年縣市排放量 (NSC：55A、B)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
55A	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55A	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.004	0.004	0.000
55A	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000
55A	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55A	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.000
55A	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.014	0.014	0.000
55A	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55A	新北市	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000
55A	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000
55A	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55A	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000
55A	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000
55A	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000
55A	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55A	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.006	0.006	0.000
55A	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.005	0.005	0.000
55A	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.007	0.007	0.000
55A	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.005	0.005	0.000
55A	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000
55A	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.000
55A	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55A	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55A	合計	0.000	0.000	0.000	0.057	0.057	0.000
55B	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55B	合計	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

二十八、鐵路槽車裝載損失—航空汽油（NSC：56A）

航空燃油 JP-4（NSC：56B）

航空燃油 Jet Ker.（NSC：56C）

（一）污染源說明

透過鐵路或槽車等運輸方式，將燃料運送至各航空站，於裝載過程中所造成的碳氫化合物逸散。一般而言，噴射機揮發油（JP4）多用於軍用航空器，噴射機煤油（Jet ker.）則廣泛用於各式民航機。

（二）推估方法

$$\text{排放量} = \text{活動強度} \times \text{排放係數} \times \text{控制因子}$$

（三）排放係數

1、參考來源：AP-42, 1995, 5th Ed. Vol J-1:5.2-1，見表 B3-6：

2、排放係數：[TEDS9.0 版]排放推估引用係數自表 B3-6 中摘出如下表。

單位：KG/KL

污染源類別	THC	NMHC
鐵路及槽車裝載損失—汽油（56A）	0.59	0.59
鐵路及槽車裝載損失—航空燃油（JP-4）（56B）	0.18	0.18
鐵路槽車裝載損失—航空燃油 Jet Ker.（56C）	0.002	0.002

3、排放係數等級

污染源類別	THC	NMHC
鐵路及槽車裝載損失-汽油-56A	E	-
鐵路及槽車裝載損失-航空燃油（JP-4）-56B	E	-
鐵路槽車裝載損失-航空燃油 Jet Ker.-56C	E	-

表 B3-6 鐵路與油罐車油品裝載運輸之總碳氫化合物排放係數

排放源			汽油 ^[1]	原油 ^[2]	噴射機 揮發油	噴射機 煤油	蒸餾油 NO.2	殘餘油 NO.6
裝 載 操 作	沈水式 單一貨物	Mg/L 公升運輸量	590	240	180	1.9	1.7	0.01
		磅/千加侖運輸量	5	2	1.5	0.016	0.014	0.0001
	沈水式具 控制設備	mg/L 公升運輸量	980	400	300	[4]	[4]	[4]
		磅/千加侖運輸量	8	3	2.5	[4]	[4]	[4]
	濺水式 單一貨物	mg/L 公升運輸量	1430	580	430	5	4	0.03
		磅/千加侖運輸量	12	5	4	0.04	0.03	0.003
	濺水式具 控制設備	mg/L 公升運輸量	980	400	300	[4]	[4]	[4]
		磅/千加侖運輸量	8	3	2.5	[4]	[4]	[4]
接 駁 運 輸	典型	mg/L 公升運輸量	0-1.0	ND ^[6]	[5]	[5]	[5]	[5]
		磅/千加侖運輸量	0-1.0	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
	極端	mg/L 公升運輸量	0-9.0	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
		磅/千加侖運輸量	0-0.08	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
Return With Vapor	典型	mg/L 公升運輸量	0-13.0	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
		磅/千加侖運輸量	0-0.11	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
	極端	mg/L 公升運輸量	0-44.0	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
		磅/千加侖運輸量	0-0.37	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]

註 1：汽油部份表非甲烷、乙烷之 VOC，因甲烷、乙烷量可忽略。
註 2：相對蒸氣壓為 5Psia。
註 3：溫度 60°F。
註 4：通常不採用。
註 5：無排放係數。
註 6：ND. Nodata。
註 7：資料來源：AP-42 1995. 5th Ed. Vol J-1:5.2-1

(四) 活動強度

1、活動強度說明：

(1) 航空汽油 (56A)：航空汽油量消費量。102 年能源平衡表—運輸部門航空汽油×89 年各航站比例，102 年無此項統計。

(2) 航空燃油 JP-4 (56B)：軍機使用燃油量，QN

$$QN = QA + QP - QS$$

QN：軍機燃油用量

QA：航空燃油量(能源平衡表—運輸部門航空燃油消費統計量)

QP：航空燃油之公共行政服務用量(能源平衡表—公共行政航空燃油消費統計量)

QS：102 年中油、臺塑銷售至各民用機場油量

(3) 航空燃油 Jet Ker (56C)：民航機使用燃油量為各民用機場航空用燃油銷售量(槽車運送部分)。102 年中油、臺塑銷售各機場油量資料=102 年中油與臺塑銷售各機場油量資料(槽車)，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。

2、參考來源：

經濟部能源局，中華民國臺灣地區能源平衡表—運輸部門航空項目之航空燃油用量及其他部門之公共行政服務項目之航空燃油用量。中油、臺塑公司提供之 102 年各民用機場航空用油銷售量。

(五) 控制因子

控制因子=(1-控制效率)，此類污染源目前無相關管制，故控制效率可視為 0，即控制因子為 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列建議值：

1、月變化型態

56A：

月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
變 化 值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

56B&56C：

月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
變 化 值	1.00	0.95	1.06	0.99	1.01	1	1.07	1.1	1.01	1.03	0.99	1.02	12

資料來源：參考臺灣能源平衡表之航空燃油使用量統計值

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	19											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市	各航站汽油用量	中油、臺塑售油資料
縣市分配至鄉鎮	各航站汽油用量	中油、臺塑售油資料
鄉鎮分配至網格	機場面積比例	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-7 102 年縣市排放量 (NSC：56A~C)

NSC	縣市	TSP	SOx	NOx	THC	NMHC	CO
56A	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56A	合計	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.938	0.926	0.000
56B	高雄市	0.000	0.000	0.000	1.014	1.001	0.000
56B	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.310	0.305	0.000
56B	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.015	0.015	0.000
56B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	桃園市	0.000	0.000	0.000	27.982	27.619	0.000
56B	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.007	0.007	0.000
56B	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.031	0.031	0.000
56B	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.050	0.049	0.000
56B	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.178	0.175	0.000
56B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56B	合計	0.000	0.000	0.000	30.525	30.128	0.000
56C	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.273	0.270	0.000

56C	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.220	0.217	0.000
56C	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.075	0.074	0.000
56C	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.003	0.002	0.000
56C	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	桃園市	0.000	0.000	0.000	4.796	4.734	0.000
56C	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.019	0.019	0.000
56C	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.008	0.008	0.000
56C	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.007	0.007	0.000
56C	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.030	0.030	0.000
56C	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56C	合計	0.000	0.000	0.000	5.431	5.360	0.000

二十九、乾洗業（NSC：79）

（一）污染源說明

乾洗業係指以有機溶劑洗濯衣料或織物的操作過程。一般乾洗業在清洗過程中所使用溶劑多屬揮發性有機溶劑，其類別包含脂肪族中的石油腦、礦油精，脂環族類溶劑，芳香烴族中的苯、二甲苯以及鹵化碳氫化合物中的四氯化碳、四氯乙烯、三氯乙烷和三氯三氟乙烷等。目前國內一般乾洗業使用之乾洗溶劑多為中油公司出品之乾洗油及乾洗溶劑油，少部份則向國外購買。

（二）推估方法

$$\text{排放量} = \text{活動強度} \times \text{排放係數} \times \text{控制因子}$$

（三）排放係數

1、排放係數參考來源：

環保署（1990）有機溶劑使用及製造（乾洗衣業及有機溶劑儲存槽）最佳制技術及背景評估、研擬操作標準及規劃執行程序委託計畫。

2、排放係數

假設乾洗溶劑百分之百均揮發排放至大氣中。

單位：KG/MT（公噸）		
污染源類別	THC	NMHC
乾洗業（79）	1000	1000

3、排放係數等級：C

（四）活動強度

1、活動強度說明：

[TEDS5.1 版]修正時參考環保署「乾洗衣業污染物排放管制規範及減量技術評估」(86.6)、「乾洗衣業、PU 合成皮製造業、塗料塗裝業揮發性有機物減量技術輔導及管制計畫」(89.12)之乾洗業家數及「乾洗作業空氣污染防制設施管理標準—修正建議（920808）」之不同規模家數比例及使用之乾洗油桶數，改利用家數統計量及每家平均乾洗油使用量估算乾洗業的總用量。使用參數整理如表 B3-8。即每家平均每年石油系乾洗溶劑用量為 3.325 桶，1 桶=200 公升，換算為重量單位需再乘 0.825（公斤/公升），每家平均每年石油系乾洗溶劑用量（公噸/年）=3.325×200×0.825/1000=0.549。

表 B3-8 乾洗業不同規模之家數百分比及使用乾洗油平均桶數

乾洗機最大容量	家數百分比	乾洗溶劑用量（桶/家/年）
10 公斤以下	5%	2
13 公斤以下	15%	2.5
16 公斤以下	65%	3
18 公斤以下	14%	5
19 公斤以上	1%	20
合計	100%	3.325（平均值）

表 B3-9 102 年乾洗業家數及乾洗溶劑用量推估結果

縣市	102 年家數	平均每家乾洗溶劑 用量（公噸/家/年）	102 年石油系修正 用量（公噸/年）
臺北市	1006	0.549	552
高雄市（舊制）	993	0.549	545
基隆市	105	0.549	58
新竹市	130	0.549	71
臺中市（舊制）	786	0.549	431
臺南市（舊制）	618	0.549	339
嘉義市	115	0.549	63
新北市	872	0.549	478
桃園市	490	0.549	269
新竹縣	95	0.549	52
宜蘭縣	86	0.549	47
苗栗縣	71	0.549	39
臺中縣（舊制）	0	0.549	0
彰化縣	179	0.549	98
南投縣	56	0.549	31
雲林縣	76	0.549	42
嘉義縣	59	0.549	32
臺南縣（舊制）	0	0.549	0
高雄縣（舊制）	0	0.549	0
屏東縣	137	0.549	75
澎湖縣	26	0.549	14
花蓮縣	61	0.549	33
臺東縣	38	0.549	21
金門縣	11	0.549	6
連江縣	6	0.549	3
合計	6016	0.549	3301

2、參考來源：

中油公司乾洗油銷售量

環保署「乾洗衣業污染物排放管制規範及減量技術評估」(86.6)

環保署「乾洗衣業、PU 合成皮製造業、塗料塗裝業揮發性有機物減量技術輔導及管制計畫」(89.12)

「乾洗作業空氣污染防治設施管理標準—修正建議(920808)」

財政部財稅資料中心營業稅徵收統計資料

(五) 控制因子

控制因子 = (1 - 控制效率 × 執行率)，國內針對乾洗業 88 年 9 月即開始公告管制規範，以上參考數據係公告實施後調查統計之結果。該規範主要管制石油系溶劑乾洗機總容量十八公斤以上（含十八公斤）或其石油系乾洗溶劑年使用量一千公升以上（含一千公升）之業者，約佔總家數之 15%；依據管制規範乾洗溶劑重量回收率或削減率應達百分之八十五以上，故控制效率至少為 85%，故以 85% 假設之。因管制對象非所有乾洗業者，故執行率以 15% 假設之，控制因子 = (1 - 控制效率 × 執行率) = 1 - 85% × 15% = 0.873。

此將表 B3-8 活動強度乾洗溶劑用量乘上控制因子即為計算排放量的活動量參數。

(五) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列建議值：

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
變化值合計	17											

(六) 空間分配

以各地區調查之人口數為分配依據，空間解析度之分配依下列原則：

空間解析度	分配依據	資料參考來源
1.全國分配至縣市	人口數	中華民國臺閩地區人口統計
2.縣市分配至鄉鎮	人口數	中華民國臺閩地區人口統計
3.鄉鎮分配至網格	服務業	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-10 102 年縣市排放量 (NSC：79)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
79	臺北市	0.000	0.000	0.000	330.999	330.999	0.000
79	高雄市	0.000	0.000	0.000	342.502	342.502	0.000
79	基隆市	0.000	0.000	0.000	46.192	46.192	0.000
79	新竹市	0.000	0.000	0.000	52.792	52.792	0.000
79	臺中市	0.000	0.000	0.000	332.865	332.865	0.000
79	臺南市	0.000	0.000	0.000	232.025	232.025	0.000
79	嘉義市	0.000	0.000	0.000	33.373	33.373	0.000
79	新北市	0.000	0.000	0.000	487.277	487.277	0.000
79	桃園市	0.000	0.000	0.000	251.839	251.839	0.000
79	新竹縣	0.000	0.000	0.000	65.360	65.360	0.000
79	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	56.485	56.485	0.000
79	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	69.680	69.680	0.000
79	彰化縣	0.000	0.000	0.000	159.678	159.678	0.000
79	南投縣	0.000	0.000	0.000	63.726	63.726	0.000
79	雲林縣	0.000	0.000	0.000	87.205	87.205	0.000
79	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	65.205	65.205	0.000
79	屏東縣	0.000	0.000	0.000	105.008	105.008	0.000
79	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	12.370	12.370	0.000
79	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	41.139	41.139	0.000
79	臺東縣	0.000	0.000	0.000	27.700	27.700	0.000
79	金門縣	0.000	0.000	0.000	14.792	14.792	0.000
79	連江縣	0.000	0.000	0.000	1.499	1.499	0.000
79	合計	0.000	0.000	0.000	2879.711	2879.711	0.000

三十、印刷業（NSC：80）

（一）污染源說明

印刷工業係指一般從事印刷及加工技術服務之產業，印刷產品之種類式樣繁多，舉凡圖書、報章雜誌、型錄、表單、包裝袋及日月曆等均屬之。印刷業依其加壓方式可分為平版平壓、平版圓壓及圓板圓壓三種，依不同印刷原理區分則有平版印刷、凸版印刷、凹版印刷與孔版印刷等四種，其揮發性有機物來源主要在印刷及清潔作業中（見表 B3-11）。凹版與凸版之印刷機為輪轉式，多具烘箱且其油墨屬揮發性乾燥型，因此排放量較高；平版印刷廠雖佔印刷業之 80%，因為多使用張葉機，油墨溶劑屬高沸點型且多不使用烘箱，故排放量較低。

表 B3-11 印刷業逸散性碳氫化合物排放源

印刷方式	印刷作業		清潔作業
	水槽液（異丙酮）	油墨（溶劑）	
平版	V	V（烘箱）	V
膠凹版	—	V	V
凹版	—	V	V
孔版	—	V	V

（二）推估方法

排放量＝活動強度×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：

表 B3-12 為常用印刷油墨之溶劑特性。依據臺灣地區相關研究之結果所得不同印刷方式之排放係數，將各類依使用量比例計算得總平均排放係數 1167 公斤/公噸油墨，見表 B3-13。

2、排放係數：

單位：KG/MT

污染源類別	THC	NMHC
印刷業-80	1166.73	1166.73

3、排放係數等級：D

表 B3-12 印刷油墨溶劑特性

印刷方式	溶劑	沸點 (°C)	含量 (wt%)	輸燥方式
平版	油墨溶劑	280~310	10~50	滲透/吸收
鉛字凸版	油墨溶劑	280~310	10~50	滲透/吸收
膠凸版	溶劑型 (異丙醇/甲苯等)	-	50~60	揮發
	水性 (異丙醇/水)	100 以下	50 以下	揮發
凹版	異丙酮/甲苯等	-	50~60	揮發
孔 (網) 版	揮發性溶劑	~200	50~60	揮發

資料來源：油墨製造業者與印刷業者

表 B3-13 印刷業碳氫化合物平均排放係數推估表

逸散性碳氫化合物										
		油墨用量	有機溶劑 含量	溶劑油 墨比						
版別		(公噸/月)	(%)		來自油墨	來自稀釋與 清潔	來自水槽液	總量	百分比	平均排放 係數
					(公噸/月)	(公噸/月)	(公噸/月)	(公噸/月)	(%)	(公斤/公 噸油墨)
平（凸）版		826	—	—	—	123.1	374.8	497.9	25.5	603
膠凸版	溶劑型	102	55	1.5	56.1	153.0	—	209.1	10.7	2050
	水性	163	15	—	24.5	—	—	24.5	1.3	150
凹版		565	55	1.5	360.8	847.5	—	1,208.3	62.0	2139
孔版		15	50	0.15	7.5	2.3	—	9.8	0.5	653
總量		1,671			448.9	1,125.9	374.8	1,949.6	100.0	1167

資料來源：行政院環保署，有機化合物排放空氣污染物管制規範研訂計畫，81 年

(四) 活動強度

1、活動強度說明：參考勞研所 102 年報告《印刷業作業環境有機溶劑使用及其勞工健康狀況調查》中調查各縣市印刷及其輔助業廠商統計家數，製版業共 404 家，印刷業共 1644 家，以製版業每年每家平均使用油墨 1560.0 公斤以及每年每家平均使用油墨每年每家平均使用油墨 13652.3 公斤換算各縣市印刷業總油墨使用量，再扣除 103 年排放量管理計畫各縣市調查 102 年列管量，詳見表 B3-14。

2、參考來源：勞工安全衛生研究所，102 年《印刷業作業環境有機溶劑使用及其勞工健康狀況調查》。

表 B3-14 印刷業各縣市油墨使用量及列管量

縣市	縣市別廠家統計			縣市使用量 (公噸)	排放量管理計畫 列管量 (公噸)	TEDS 9.0 使用量 (公噸)
	製版業	印刷業	合計			
新北市	179	729	908	10,232	2,856	7,376
臺北市	88	111	199	1,653	1,270	382
桃園市	16	91	107	1,267	746	521
臺中市	55	249	304	3,485	1,784	1,701
臺南市	28	171	199	2,378	1,320	1,058
高雄市	22	76	98	1,072	1,605	0
宜蘭縣	0	4	4	55	0	55
新竹縣	2	30	32	413	19	394
苗栗縣	2	22	24	303	10	293
彰化縣	9	71	80	983	30	954
南投縣	0	8	8	109	2	107
雲林縣	0	14	14	191	2	189
嘉義縣	1	17	18	234	37	197
屏東縣	0	7	7	96	35	60
臺東縣	0	8	8	109	8	102
花蓮縣	0	5	5	68	9	60
澎湖縣	0	4	4	55	0	55
基隆市	0	2	2	27	0	27
新竹市	2	4	6	58	8	50
嘉義市	0	21	21	287	2	285
金門縣	0	0	0	0	2	0
連江縣	0	0	0	0	0	0

(五) 控制因子

控制因子 = (1 - 控制效率 × 執行率)，國內尚未對有機溶劑的使用進行管制，故控制效率為 0，即控制因子 = 1。

(六) 時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列建議值：

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	0.98	0.68	1.02	0.91	1.04	1.09	1.15	1.1	1.03	1.03	1.01	0.92	12

註：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表之印刷業能源使用熱值統計。

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	24											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮 鄉鎮分配至網格	印刷業家數 印刷及資料儲存媒體複製業營額 服務業	勞研所 經濟部工廠校正暨營運調查報告 土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-15 102 年縣市排放量 (NSC : 80)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
80	臺北市	0.000	0.000	0.000	446.041	446.041	0.000
80	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	基隆市	0.000	0.000	0.000	31.792	31.792	0.000
80	新竹市	0.000	0.000	0.000	58.337	58.337	0.000
80	臺中市	0.000	0.000	0.000	1984.436	1984.436	0.000
80	臺南市	0.000	0.000	0.000	1234.271	1234.271	0.000
80	嘉義市	0.000	0.000	0.000	332.173	332.173	0.000
80	新北市	0.000	0.000	0.000	8606.088	8606.088	0.000
80	桃園市	0.000	0.000	0.000	608.328	608.328	0.000
80	新竹縣	0.000	0.000	0.000	459.640	459.640	0.000
80	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	63.714	63.714	0.000
80	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	342.062	342.062	0.000
80	彰化縣	0.000	0.000	0.000	1112.673	1112.673	0.000
80	南投縣	0.000	0.000	0.000	125.387	125.387	0.000
80	雲林縣	0.000	0.000	0.000	220.663	220.663	0.000
80	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	229.670	229.670	0.000
80	屏東縣	0.000	0.000	0.000	70.203	70.203	0.000
80	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	63.691	63.691	0.000
80	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	69.464	69.464	0.000
80	臺東縣	0.000	0.000	0.000	118.445	118.445	0.000
80	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	合計	0.000	0.000	0.000	16177.078	16177.078	0.000

三十一、塑膠製品製造業－膠帶製造（NSC：81A）

塑膠製品製造業－PU 皮製造（NSC：81B）

塑膠製品製造業－PVC 皮加工（NSC：81C）

塑膠製品製造業－不飽和聚酯加工（NSC：81D）

（一）污染源說明

塑膠製品製造業包括塑膠皮、板、管材，塑膠膜／袋，塑膠日用品塑膠鞋，塑膠皮製品，工業用塑膠製品及其他塑膠製品等商業化塑膠產品之生產與製造。其中碳氫化合物逸散性排放量較顯著之製程包括粘性膠帶製造、PU 合成皮製造、PVC 皮布加工、不飽和聚酯樹脂加工等。由於其在生產過程中使用大量有機溶劑、可塑劑（如 DOP）、塑膠單體故導致混煉、塗佈及其後續乾燥流程中有顯著碳氫化合物揮發排放。

（二）推估方法

$$\text{排放量} = \text{活動強度} \times \text{排放係數} \times \text{控制因子}$$

（三）排放係數

1、參考來源：

80 年國內相關研究見表 B3-16，91 年重新調查膠帶業結果見表 B3-17，膠帶業排放係數較早年為低，[TEDS6.1]版後即以較新之排放係數數據進行更新推估，102 年推估比照引用。其餘 PU 合成皮製造、PVI 皮布加工及不飽和聚酯樹脂加工製程因無較新調查數據，故仍採用表 B3-17 所列排放係數。

表 B3-16 塑膠製品製造業排放係數表

製程或原料分類		污染物種類	檢測濃度 (mg/m ³)	流量 (m ³ /min)	受檢測之廠家排放總量	當檢測廠家之產品產量或原料用量	排放係數	備註
塗佈類	粘性膠帶製造	VOC	2490.8	400	43.05 公噸/年	500 萬平方公尺/年	$8.61 \times 10^{-3} \frac{\text{KG}}{\text{平方公尺膠帶}}$	實測數據
	PU 合成皮製造	VOC	—	—	480 公噸/年	3255 公噸/年	$147 \frac{\text{公斤 VOC}}{\text{公噸 PU 皮}}$	現勘訪問數據
PVI 皮布加工		DOP	44.11	7000	13/13.3 公噸/年	1300 公噸/年	$10.2 \frac{\text{公斤 DOP}}{\text{公噸 DOP 用量}}$	實測數據
不飽和聚酯樹脂加工 (浸漬加熱)		VOC	346.4	44.8	6.7 公噸/年	250	$26.8 \frac{\text{公斤 SM}}{\text{公噸聚酯用量}}$	實測數據

資料來源：行政院環境保護署，塑橡膠製造業空氣污染管制規範研訂計畫（80）

表 B3-17 國內五家膠帶廠排放管道之 NMHC 排放係數整理（塑膠品塗裝程序）

廠別	控制設備前 (kg/m ²)	控制設備後 (kg/m ²)
A一廠/OPP	0.015646	0.001149
A二廠/PVC	0.056007	0.000365
B一廠/OPP	0.050894	0.002027
B二廠/PVC	0.046978	0.000426
D廠/PET	0.138804	0.001362
A01廠/PVC	0.043434	0.000295
A02廠/PVC	0.098299	0.004272
A03廠/Lable	0.006010	0.005022
A04廠/PET	—	0.021066
A05廠/PVC	0.167933	0.066000
總平均值	0.050673	0.005837
OPP平均值	0.024458	0.001369
PVC平均值	0.071455	0.009064

參考來源：行政院環境保護署，特定行業揮發性有機物污染檢測及污染物特性分析計畫（91.11）。

2、排放係數：

污染源類別	THC	NMHC	單位
塑膠製品製造業－膠帶製造（81A）	0.005837	0.005837	KG/M ²
塑膠製品製造業－PU 皮製造（81B）	147.0	147.0	KG/MT
塑膠製品製造業－PVC 皮加工（81C）	10.2	10.2	KG/MT
塑膠製品製造業－不飽和聚脂加工（81D）	26.8	26.8	KG/MT

3、排放係數等級

污染源類別	THC	NMHC
塑膠製品製造業－膠帶製造（81A）	C	-
塑膠製品製造業－PU 皮製造（81B）	D	-
塑膠製品製造業－PVC 皮加工（81C）	D	-
塑膠製品製造業－不飽和聚脂加工（81D）	D	-

(四) 活動強度

1、活動強度資料：

(1) 膠帶製造 (NSC：81A)：黏性膠帶產量 (千平方公尺) 扣除 103 年排放量管理計畫各縣市調查 102 年列管量，分配指標使用各縣市未列管家數進行分配，詳見表 B3-18。

(2) PU 皮製造 (NSC：81B)：PU 合成樹脂產量 (公噸) 再扣除 103 年排放量管理計畫各縣市調查 102 年列管量，分配指標使用各縣市未列管家數進行分配，詳見表 B3-18。

(3) PVC 皮加工 (NSC：81C)：PVC 皮產量 (公噸)

(4) 不飽和聚脂加工 (NSC：81D)：不飽和聚脂產量 (公噸)

2、參考來源：經濟統計資訊網工業產銷統計。

表 B3-18 103 年排放量管理計畫塑膠製品製造業各縣市列管活動強度及未列管家數

塑膠製品 製造業	膠帶製造 (NSC：81A)		PU 皮製造 (NSC：81B)	
	列管膠帶產量 (千平方公尺)	未列管家數	列管 PU 產量 (公噸)	未列管家數
臺北市	0	0	0	0
高雄市	1,164,732	0	42,588	0
基隆市	0	0	0	0
新竹市	0	0	0	0
臺中市	19,153	0	1,574	0
臺南市	22,880	0	4,604	2
嘉義市	0	0	0	0
新北市	10,938	12	32,580	4
桃園市	967,235	0	7,447	1
新竹縣	241,250	0	9,581	0
宜蘭縣	1,500	0	1,469	0
苗栗縣	5,166	0	2,039	0
彰化縣	520,466	0	2,148	0
南投縣	64,180	1	0	0
雲林縣	0	0	714	0
嘉義縣	0	0	3	0
屏東縣	0	0	0	0
澎湖縣	0	0	0	0
花蓮縣	0	0	0	0
臺東縣	0	0	0	0
金門縣	0	0	0	0
連江縣	0	0	0	0

表 B3-19 塑膠製品製造業各縣未列管名單

項目	行政區	工廠名稱	工廠地址
膠帶製造	南投縣	佑揚企業有限公司	南投縣南投市永豐里工業東路31號
膠帶製造	新北市	臺灣華培企業有限公司樹林廠	新北市樹林區樹潭街10之15號
膠帶製造	新北市	亞暉企業股份有限公司	新北市三峽區三樹路274號、276號、278號
膠帶製造	新北市	一聯科技有限公司	新北市新莊區雙鳳路105號6樓
膠帶製造	新北市	天品科技股份有限公司泰山廠	新北市泰山區美寧街78號3樓
膠帶製造	新北市	定晨企業有限公司	新北市林口區工二工業區工六路9之1號
膠帶製造	新北市	炎洲股份有限公司泰山廠	新北市泰山區明志路三段423號
膠帶製造	新北市	俐元企業有限公司	新北市樹林區三龍街20之1號1樓
膠帶製造	新北市	晉昌國際股份有限公司	新北市新莊區中正路663號10樓
膠帶製造	新北市	晉侯企業有限公司	新北市新莊區中正路665號10樓
膠帶製造	新北市	雲安股份有限公司	新北市新莊區新樹路246之1、之2、之3、之4、之5號4樓
膠帶製造	新北市	和順電子股份有限公司	新北市土城區勝利街10巷4號2樓
膠帶製造	新北市	福泰科技股份有限公司五股廠	新北市五股區五權路11號3樓
PU 製造	臺南市	宜雋實業有限公司	臺南市下營區仁里里工業街2巷33號
PU 製造	臺南市	久盛工業股份有限公司	臺南市南區彰南里新樂路82號
PU 製造	新北市	優勒膠業有限公司三重廠	新北市三重區興德路131巷30號
PU 製造	新北市	嶸臣實業有限公司新莊廠	新北市新莊區民安路387巷7號
PU 製造	新北市	國實實業有限公司樹林廠	新北市樹林區俊安街31巷2號
PU 製造	新北市	翔剛實業股份有限公司三重壹廠	新北市三重區重新路五段661巷6、8號
PU 製造	桃園市	昱冠先進科技股份有限公司	桃園縣蘆竹鄉長興村南崁路二段9號4樓之3

(五) 控制因子

控制因子 = (1 - 控制效率 × 執行率)，目前部份類別控制效率已包含於排放係數中無法分離，故此不再考量控制效率影響，即控制因子 = 1。

(六) 時間分配

1、月變化型態

月份	NSC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	81A	0.91	0.70	1.10	0.98	1.06	0.95	1.05	0.96	1.06	1	0.94	0.94	12
	81B	0.97	0.77	1.31	1.2	1.16	0.82	1.01	0.95	1.04	1.12	0.99	0.91	12
	81C	1.32	1.01	1.32	1	1.04	0.99	1.05	1.03	0.99	1.03	0.97	1.06	12
	81D	1.11	0.51	1.17	0.97	1.08	0.98	1.11	0.95	0.97	1.09	1.03	1.14	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	24											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市		
81A	膠帶未列管家數	排放量管理計畫
81B	PVC 合成樹脂未列管產家數	排放量管理計畫
81C	塑膠製品製造業營業額	經濟部工廠校正暨營運調查報告
81D	塑膠製品製造業營業額	經濟部工廠校正暨營運調查報告
縣市分配至鄉鎮		
81A	膠帶未列管家數	排放量管理計畫
81B	PVC 合成樹脂未列管產家數	排放量管理計畫
81C	塑膠製品製造業營業額	經濟部工廠校正暨營運調查報告
81D	塑膠製品製造業營業額	經濟部工廠校正暨營運調查報告
鄉鎮分配至網格	製造業	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-20 102 年縣市排放量 (NSC：81A~D)

NSC	縣市	TSP	SOx	NOx	THC	NMHC	CO
81A	臺北市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	高雄市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	基隆市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	新竹市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	臺中市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	臺南市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	嘉義市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	新北市	0.00	0.00	0.00	2585.992	2585.992	0.00
81A	桃園市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	新竹縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	宜蘭縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	苗栗縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	彰化縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	南投縣	0.00	0.00	0.00	215.499	215.499	0.00
81A	雲林縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	嘉義縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	屏東縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	澎湖縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	花蓮縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	臺東縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	金門縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	連江縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81A	合計	0.00	0.00	0.00	2801.492	2801.492	0.00
81B	臺北市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	高雄市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	基隆市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	新竹市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	臺中市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	臺南市	0.00	0.00	0.00	1230.896	1230.896	0.00
81B	嘉義市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	新北市	0.00	0.00	0.00	2461.792	2461.792	0.00
81B	桃園市	0.00	0.00	0.00	615.448	615.448	0.00
81B	新竹縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	宜蘭縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	苗栗縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	彰化縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	南投縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	雲林縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	嘉義縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	屏東縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	澎湖縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	花蓮縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	臺東縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	金門縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	連江縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81B	合計	0.00	0.00	0.00	4308.135	4308.135	0.00
81C	臺北市	0.00	0.00	0.00	4.927	4.927	0.00

81C	高雄市	0.00	0.00	0.00	225.485	225.485	0.00
81C	基隆市	0.00	0.00	0.00	10.156	10.156	0.00
81C	新竹市	0.00	0.00	0.00	9.855	9.855	0.00
81C	臺中市	0.00	0.00	0.00	414.783	414.783	0.00
81C	臺南市	0.00	0.00	0.00	381.400	381.400	0.00
81C	嘉義市	0.00	0.00	0.00	7.786	7.786	0.00
81C	新北市	0.00	0.00	0.00	655.261	655.261	0.00
81C	桃園市	0.00	0.00	0.00	363.436	363.436	0.00
81C	新竹縣	0.00	0.00	0.00	61.079	61.079	0.00
81C	宜蘭縣	0.00	0.00	0.00	15.980	15.980	0.00
81C	苗栗縣	0.00	0.00	0.00	50.525	50.525	0.00
81C	彰化縣	0.00	0.00	0.00	156.918	156.918	0.00
81C	南投縣	0.00	0.00	0.00	6.932	6.932	0.00
81C	雲林縣	0.00	0.00	0.00	33.879	33.879	0.00
81C	嘉義縣	0.00	0.00	0.00	437.908	437.908	0.00
81C	屏東縣	0.00	0.00	0.00	25.448	25.448	0.00
81C	澎湖縣	0.00	0.00	0.00	0.047	0.047	0.00
81C	花蓮縣	0.00	0.00	0.00	0.092	0.092	0.00
81C	臺東縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81C	金門縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81C	連江縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81C	合計	0.00	0.00	0.00	2861.897	2861.897	0.00
81D	臺北市	0.00	0.00	0.00	4.927	4.927	0.00
81D	高雄市	0.00	0.00	0.00	239.449	239.449	0.00
81D	基隆市	0.00	0.00	0.00	10.155	10.155	0.00
81D	新竹市	0.00	0.00	0.00	9.854	9.854	0.00
81D	臺中市	0.00	0.00	0.00	414.382	414.382	0.00
81D	臺南市	0.00	0.00	0.00	384.706	384.706	0.00
81D	嘉義市	0.00	0.00	0.00	7.785	7.785	0.00
81D	新北市	0.00	0.00	0.00	655.183	655.183	0.00
81D	桃園市	0.00	0.00	0.00	362.436	362.436	0.00
81D	新竹縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81D	宜蘭縣	0.00	0.00	0.00	15.978	15.978	0.00
81D	苗栗縣	0.00	0.00	0.00	50.519	50.519	0.00
81D	彰化縣	0.00	0.00	0.00	209.579	209.579	0.00
81D	南投縣	0.00	0.00	0.00	31.641	31.641	0.00
81D	雲林縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81D	嘉義縣	0.00	0.00	0.00	437.694	437.694	0.00
81D	屏東縣	0.00	0.00	0.00	23.418	23.418	0.00
81D	澎湖縣	0.00	0.00	0.00	0.047	0.047	0.00
81D	花蓮縣	0.00	0.00	0.00	0.092	0.092	0.00
81D	臺東縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81D	金門縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81D	連江縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81D	合計	0.00	0.00	0.00	2857.842	2857.842	0.00

三十二、製鞋業（NSC：81K）

（一）污染源說明

國內製鞋業(含塑膠鞋及橡膠鞋)一般可分為傳統鞋類與射出成型鞋類兩種。鞋類製造過程中的逸散性碳氫化合物，主要排放源為製造傳統鞋類使用的膠糊與藥水中所含的有機溶劑揮發，如甲苯、丙酮、甲基乙基酮等，以及定型時用的甲苯與快乾劑（二氯甲烷）。另外，鞋類成品在整理包裝時會使用少量甲苯或去漬水作為清潔用。膠糊及藥水的種類、使用量均依鞋型、鞋材及拉力需求之不同而異，且不同的膠糊或藥水中所含有機溶劑，其種類與量亦有所差異。

（二）推估方法

排放量＝活動強度×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、排放係數參考來源：環保署，有機化物排放 AP 管制規範研訂 1992。

由問卷調查公會 647 會員，回收數 149。結果取得 49 家排放總量及生產量,由此求得各類鞋型之平均排放係數，將非特殊鞋類之最大小排放係數算術平均求得平均排放係數＝5.55 公斤/100 雙。

2、排放係數：

單位：KG/10² 雙

污染源類別	THC	NMHC
製鞋業（81K）	5.55	5.55

3、排放係數等級：D

（四）活動強度

1、活動強度說明：製鞋產量（百雙），橡膠鞋與塑膠鞋合計。

2、參考來源：經濟部統計處之經濟統計資訊網路－工業產銷統計。

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率×執行率），假設控制效率為 0，即控制因子＝1。

(六) 時間分配

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.78	1.07	1.33	0.67	0.77	0.77	0.71	0.78	0.99	1.08	1.4	1.65	12

資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考經濟部工業局產銷統計之製鞋業產量統計

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	24											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市	皮革、毛皮及其製品製造業營業額	經濟部工廠校正暨營運調查報告
縣市分配至鄉鎮	皮革、毛皮及其製品製造業營業額	經濟部工廠校正暨營運調查報告
鄉鎮分配至網格	製造業	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-21 102 年縣市排放量 (NSC : 81K)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
81K	臺北市	0.00	0.00	0.00	0.247	0.247	0.00
81K	高雄市	0.00	0.00	0.00	2.785	2.785	0.00
81K	基隆市	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81K	新竹市	0.00	0.00	0.00	0.056	0.056	0.00
81K	臺中市	0.00	0.00	0.00	3.403	3.403	0.00
81K	臺南市	0.00	0.00	0.00	7.939	7.939	0.00
81K	嘉義市	0.00	0.00	0.00	0.347	0.347	0.00
81K	新北市	0.00	0.00	0.00	3.388	3.388	0.00
81K	桃園市	0.00	0.00	0.00	1.913	1.913	0.00
81K	新竹縣	0.00	0.00	0.00	0.084	0.084	0.00
81K	宜蘭縣	0.00	0.00	0.00	0.050	0.050	0.00
81K	苗栗縣	0.00	0.00	0.00	0.428	0.428	0.00
81K	彰化縣	0.00	0.00	0.00	3.571	3.571	0.00
81K	南投縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81K	雲林縣	0.00	0.00	0.00	0.735	0.735	0.00
81K	嘉義縣	0.00	0.00	0.00	0.368	0.368	0.00
81K	屏東縣	0.00	0.00	0.00	0.878	0.878	0.00
81K	澎湖縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81K	花蓮縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81K	臺東縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81K	金門縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81K	連江縣	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00
81K	合計	0.00	0.00	0.00	26.191	26.191	0.00

三十三、其他工業乾洗油使用（NSC：81L）

（一）污染源說明

國內乾洗油之銷售，除部份用於乾洗業者之外，有相當程度之比例用於其他相關工業製程之使用。一般所採用之乾洗油溶劑多屬揮發性有機溶劑，其類別包含脂肪族中的石油腦、礦油精，脂環族類溶劑，芳香烴族中的苯、二甲苯及鹵化碳氫化合物中的四氯化碳、四氯乙烯、三氯乙烷和三氯三氟乙烷等。

（二）推估方法

$$\text{排放量} = \text{活動強度} \times \text{排放係數} \times \text{控制因子}$$

（三）排放係數

1、排放係數參考來源：

環保署「有機溶劑使用及製造（乾洗衣業及有機溶劑儲存槽）最佳制技術及背景評估、研擬操作標準及規劃執行程序委託計畫」（79 年），假設乾洗溶劑百分之百揮發排放至大氣中。

2、排放係數：

單位：KG/MT

污染源類別	THC	NMHC
其他工業乾洗溶劑使用（81L）	1000.	1000.

3、排放係數等級：E

（四）活動強度

1、活動強度說明：

$$[\text{活動強度}] = [\text{總乾洗油銷售量}] - [\text{環保乾洗油銷售量}] - [\text{乾洗業乾洗油銷售量}]$$

其中總乾洗油銷售量及環保乾洗油銷售量原始單位為公秉，[TEDS8.1]版以前誤用為公噸，[TEDS9.0]採用乾洗油密度 0.787 g/cm^3 以及環保乾洗油密度 0.77 g/cm^3 ，換算為公噸。

2、參考來源：

以 102 年中油乾洗油銷售量（3704.09 公噸）扣除環保乾洗油（698.54 公噸）及乾洗業使用量（2879.71 公噸，NSC：79）計算之。

（五）控制因子

控制因子 = $(1 - \text{控制效率} \times \text{執行率})$ ，假設控制效率為 0，即控制因子 = 1。

(六) 時間分配

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	24											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市	製造業	土地利用型態比例
縣市分配至鄉鎮	製造業	土地利用型態比例
鄉鎮分配至網格	製造業	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-22 102 年縣市排放量 (NSC : 81L)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
81L	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.435	0.435	0.000
81L	高雄市	0.000	0.000	0.000	19.383	19.383	0.000
81L	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.426	0.426	0.000
81L	新竹市	0.000	0.000	0.000	1.572	1.572	0.000
81L	臺中市	0.000	0.000	0.000	16.454	16.454	0.000
81L	臺南市	0.000	0.000	0.000	15.419	15.419	0.000
81L	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.608	0.608	0.000
81L	新北市	0.000	0.000	0.000	8.972	8.972	0.000
81L	桃園市	0.000	0.000	0.000	19.396	19.396	0.000
81L	新竹縣	0.000	0.000	0.000	4.214	4.214	0.000
81L	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	2.560	2.560	0.000
81L	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	4.117	4.117	0.000
81L	彰化縣	0.000	0.000	0.000	11.939	11.939	0.000
81L	南投縣	0.000	0.000	0.000	2.239	2.239	0.000
81L	雲林縣	0.000	0.000	0.000	7.906	7.906	0.000
81L	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	4.162	4.162	0.000
81L	屏東縣	0.000	0.000	0.000	3.688	3.688	0.000
81L	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.043	0.043	0.000
81L	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	1.806	1.806	0.000
81L	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.329	0.329	0.000
81L	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.165	0.165	0.000
81L	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.005	0.005	0.000
81L	合計	0.000	0.000	0.000	125.840	125.840	0.000

三十四、建築表面塗裝（NSC：82）

（一）污染源說明

建築物表面塗裝過程中，因塗料本身有機溶劑揮發產生之逸散排放稱之。建築用漆主要包括水泥漆、樹脂漆及防鏽漆，其類型可大致分為溶劑型與水溶型兩種。一般會產生逸散排放者為塗料中溶劑成份的揮發。

（二）推估方法

排放量＝排放係數×活動強度

（三）排放係數

1、排放係數來源：環保署，建築物水泥漆及其塗裝作業揮發性有機物空氣污染管制標準，2003。

依 2001～2003 年相關報告調查結果，國內各類型建物塗料的使用比例及其揮發性有機物含量狀況如下表 B3-23 所示，主要係以油性塗料及水性塗料為主，所佔比例平均分別為 54%及 46%。由於油性塗料及水性塗料的揮發性有機物含量不同，因此，於排放量推估分類上亦將其分為此兩類分別進行估算。表 B3-24 即各類塗料中揮發性有機物含量狀況，列傳統溶劑型即相當於油性塗料，其平均 VOC 含量約為 515 公斤/公噸，至於水性塗料部份以表中高固形份型與水性塗料的加權平均值表示之，約為 120 公斤/公噸。

表 B3-23 國內各類建築塗料使用比例調查結果

類別	佔有比率 ^[1]	90 年建物水泥漆 生產比率 ^[2]	91 年建物水泥漆 生產比率 ^[2]
油性塗料	40.0%	67.0%	55%
高固份塗料	9.4%	-	-
水性塗料	41.8%	33.0%	45%
粉體塗料	4.5%	-	-
UV 塗料	0.6%	-	-
其他	3.7%	-	-
總量	100.0%	100.0%	100.0%

資料來源：

[1] 塗料及塗裝作業揮發性有機物減量技術輔導計畫，2002。

[2] 工研院，2001。

[3] 建築物水泥漆及其塗裝作業揮發性有機物空氣污染管制標準 進度報告，2003。

表 B3-24 國內各類建築塗料 VOC 含量狀況表

塗料種類		91 年產量 公噸	平均 VOCs g/L	稀釋後 VOCs g/L	稀釋後 VOCs 總量 公噸	VOC 含量 (TEDS 引用)	
						公噸/塗料量 (公噸)	加權平均 VOC (公噸)/塗料 量 (公噸)
傳統溶劑型 (油性塗料)	底漆	913.72	394.95	574.95	437.8	0.479	0.515
	面漆	10047.52	442.53	622.53	5212.4	0.519	
高固形份型	底漆	511	24.72	204.72	87.2	0.171	0.120
	面漆	5250	30.13	210.13	919.3	0.175	
水性	底漆	4842.16	77.02	77.02	310.8	0.064	
	面漆	8764.25	137.82	137.82	1006.6	0.115	

資料來源：建築物水泥漆及其塗裝作業揮發性有機物空氣污染管制標準進度報告，2003

2、排放係數

單位：KG/MT (公噸)

污染源類別	THC	NMHC
建築表面塗裝－油性塗料 (82A)	515	515
建築表面塗裝－水性塗料 (82B)	120	120

3、排放係數等級

污染源類別	THC	NMHC
建築表面塗裝－油性塗料 (82A)	D	-
建築表面塗裝－水性塗料 (82B)	D	-

(四) 活動強度

1、活動強度說明：

[建築表面用塗料量]=[全年總塗料用量]×40%

- 假設全年總塗料用量＝總塗料內銷量
- 參考近年調查報告將建物塗料用量佔總塗料量比例由舊版的 60%修改為 40%。並進一步細分為油性塗料及水性塗料。

[建築表面用塗料量]-油性塗料用量=[建築表面用塗料量]×54%

[建築表面用塗料量]-水性塗料用量=[建築表面用塗料量]×46%

2、參考來源：

[全年總塗料內銷量]：經濟部統計處，經濟統計資訊網路－工業產銷統計（產銷統計）－內銷量。

（五）時間分配

以實際調查變化趨勢為主，若無則採下列建議值：

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.27	0.75	0.99	0.91	0.93	0.94	1.01	1.01	0.95	1.06	1.04	1.16	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
變化值合計	17											

（六）空間分配

以各地區調查之人口數為分配依據，空間解析度之分配依下列原則：

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市	人口數	中華民國臺閩地區人口統計
縣市分配至鄉鎮	人口數	中華民國臺閩地區人口統計
鄉鎮分配至網格	服務業	土地利用型態比例

(七) 102 年排放量推估成果

表 B3-25 102 年縣市排放量 (NSC：82A、B)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
82A	臺北市	0.000	0.000	0.000	3687.968	3687.968	0.000
82A	高雄市	0.000	0.000	0.000	3816.131	3816.131	0.000
82A	基隆市	0.000	0.000	0.000	514.671	514.671	0.000
82A	新竹市	0.000	0.000	0.000	588.208	588.208	0.000
82A	臺中市	0.000	0.000	0.000	3708.758	3708.758	0.000
82A	臺南市	0.000	0.000	0.000	2585.211	2585.211	0.000
82A	嘉義市	0.000	0.000	0.000	371.845	371.845	0.000
82A	新北市	0.000	0.000	0.000	5429.207	5429.207	0.000
82A	桃園市	0.000	0.000	0.000	2805.973	2805.973	0.000
82A	新竹縣	0.000	0.000	0.000	728.235	728.235	0.000
82A	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	629.354	629.354	0.000
82A	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	776.375	776.375	0.000
82A	彰化縣	0.000	0.000	0.000	1779.127	1779.127	0.000
82A	南投縣	0.000	0.000	0.000	710.027	710.027	0.000
82A	雲林縣	0.000	0.000	0.000	971.635	971.635	0.000
82A	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	726.510	726.510	0.000
82A	屏東縣	0.000	0.000	0.000	1169.992	1169.992	0.000
82A	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	137.826	137.826	0.000
82A	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	458.364	458.364	0.000
82A	臺東縣	0.000	0.000	0.000	308.627	308.627	0.000
82A	金門縣	0.000	0.000	0.000	164.811	164.811	0.000
82A	連江縣	0.000	0.000	0.000	16.700	16.700	0.000
82A	合計	0.000	0.000	0.000	32085.555	32085.555	0.000
82B	臺北市	0.000	0.000	0.000	721.542	721.542	0.000
82B	高雄市	0.000	0.000	0.000	746.617	746.617	0.000
82B	基隆市	0.000	0.000	0.000	100.694	100.694	0.000
82B	新竹市	0.000	0.000	0.000	115.082	115.082	0.000
82B	臺中市	0.000	0.000	0.000	725.610	725.610	0.000
82B	臺南市	0.000	0.000	0.000	505.791	505.791	0.000
82B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	72.751	72.751	0.000
82B	新北市	0.000	0.000	0.000	1062.212	1062.212	0.000
82B	桃園市	0.000	0.000	0.000	548.982	548.982	0.000
82B	新竹縣	0.000	0.000	0.000	142.478	142.478	0.000
82B	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	123.132	123.132	0.000
82B	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	151.896	151.896	0.000
82B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	348.082	348.082	0.000
82B	南投縣	0.000	0.000	0.000	138.915	138.915	0.000
82B	雲林縣	0.000	0.000	0.000	190.098	190.098	0.000
82B	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	142.140	142.140	0.000
82B	屏東縣	0.000	0.000	0.000	228.906	228.906	0.000
82B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	26.965	26.965	0.000
82B	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	89.678	89.678	0.000
82B	臺東縣	0.000	0.000	0.000	60.382	60.382	0.000
82B	金門縣	0.000	0.000	0.000	32.245	32.245	0.000
82B	連江縣	0.000	0.000	0.000	3.267	3.267	0.000
82B	合計	0.000	0.000	0.000	6277.465	6277.465	0.000

三十五、汽車保養－維修（NSC：78）

汽車保養－補漆（NSC：83）

（一）污染源說明

汽車保養逸散性排放源，主要發生在汽車補漆及維修時之脫脂及清洗操作過程中。由於使用有機溶劑（二氯甲烷、鄰二氯苯、石油溶劑、礦油精），故會產生碳氫化合物逸散排放。

（二）推估方法

排放量＝總人口數×排放係數

（3）排放係數

1、參考來源：102 年排放量管理計畫縣市提報資料。

2、排放係數：

汽車保養之有機溶劑使用量，與汽車數量成正比。[TEDS8.1]以前版本以戶數為基準，以每戶 2 輛車估算，計算汽車保養有機溶劑使用量。[TEDS9.0]版採用 102 年排放量管理計畫縣市提報資料，統計各縣市小型車及大型車平均每年有機溶劑使用量，並假設全量揮發，整理如表 B3-26。

表 B3-26 102 年小型車及大型車每年平均 THC 排放係數

縣市	汽車保養－維修（78）（公斤/輛）		汽車保養－補漆（83）（公斤/輛）	
	大型車	小型車	大型車	小型車
新北市	1.08	0.04	2.36	0.65
臺北市	0.18	0.08	0.40	0.11
桃園市	1.08	0.14	2.36	0.65
臺中市	1.08	0.06	2.36	0.65
臺南市	0.08	0.02	0.17	0.05
高雄市	1.08	0.01	2.36	0.65
宜蘭縣	1.08	0.00	2.36	0.65
新竹縣	0.04	0.10	0.09	0.03
苗栗縣	0.34	0.34	0.75	0.20
彰化縣	0.39	0.07	0.85	0.23
南投縣	0.11	0.04	0.24	0.07
雲林縣	0.96	0.12	2.09	0.57
嘉義縣	1.08	0.11	2.36	0.65
屏東縣	1.08	0.09	2.36	0.65
臺東縣	1.08	0.30	2.36	0.65
花蓮縣	1.08	0.09	2.36	0.65
澎湖縣	0.88	0.02	1.91	0.52
基隆市	1.08	0.03	2.36	0.65
新竹市	4.46	1.12	9.71	2.66
嘉義市	1.08	0.06	2.36	0.65
金門縣	1.08	0.14	2.36	0.65
連江縣	1.08	0.14	2.36	0.65

3、排放係數等級

污染源類別	THC	NMHC
汽車保養－維修（78）	D	-
汽車保養－補漆（83）	D	-

（四）活動強度

1、活動強度資料：

大型車及小型車總數。大型車數量包含大客車及大貨車，小型車數量包含汽車、小客車、小貨車及特種車。

2、參考來源：交通部統計查詢網。

（五）時間分配

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.02	1.01	0.98	0.98	0.98	0.97	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
變化值 合計	16											

（七）空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市	車輛數	交通部統計查詢網
縣市分配至鄉鎮	車輛數	交通部統計查詢網
鄉鎮分配至網格	服務業	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-27 102 年縣市排放量 (NSC：78、83)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
78	臺北市	0.000	0.000	0.000	119.883	119.883	0.000
78	高雄市	0.000	0.000	0.000	32.749	32.749	0.000
78	基隆市	0.000	0.000	0.000	5.529	5.529	0.000
78	新竹市	0.000	0.000	0.000	316.669	316.669	0.000
78	臺中市	0.000	0.000	0.000	132.255	132.255	0.000
78	臺南市	0.000	0.000	0.000	25.097	25.097	0.000
78	嘉義市	0.000	0.000	0.000	11.170	11.170	0.000
78	新北市	0.000	0.000	0.000	78.564	78.564	0.000
78	桃園市	0.000	0.000	0.000	196.075	196.075	0.000
78	新竹縣	0.000	0.000	0.000	39.323	39.323	0.000
78	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	2.543	2.543	0.000
78	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	141.693	141.693	0.000
78	彰化縣	0.000	0.000	0.000	73.200	73.200	0.000
78	南投縣	0.000	0.000	0.000	14.592	14.592	0.000
78	雲林縣	0.000	0.000	0.000	68.406	68.406	0.000
78	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	42.568	42.568	0.000
78	屏東縣	0.000	0.000	0.000	50.331	50.331	0.000
78	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	1.490	1.490	0.000
78	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	20.601	20.601	0.000
78	臺東縣	0.000	0.000	0.000	42.907	42.907	0.000
78	金門縣	0.000	0.000	0.000	8.286	8.286	0.000
78	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.835	0.835	0.000
78	合計	0.000	0.000	0.000	1424.767	1424.767	0.000
83	臺北市	0.000	0.000	0.000	261.174	261.174	0.000
83	高雄市	0.000	0.000	0.000	71.345	71.345	0.000
83	基隆市	0.000	0.000	0.000	12.046	12.046	0.000
83	新竹市	0.000	0.000	0.000	689.885	689.885	0.000
83	臺中市	0.000	0.000	0.000	288.127	288.127	0.000
83	臺南市	0.000	0.000	0.000	54.677	54.677	0.000
83	嘉義市	0.000	0.000	0.000	24.334	24.334	0.000
83	新北市	0.000	0.000	0.000	171.158	171.158	0.000
83	桃園市	0.000	0.000	0.000	427.163	427.163	0.000
83	新竹縣	0.000	0.000	0.000	85.669	85.669	0.000
83	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	5.540	5.540	0.000
83	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	308.689	308.689	0.000
83	彰化縣	0.000	0.000	0.000	159.472	159.472	0.000
83	南投縣	0.000	0.000	0.000	31.790	31.790	0.000
83	雲林縣	0.000	0.000	0.000	149.028	149.028	0.000
83	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	92.737	92.737	0.000
83	屏東縣	0.000	0.000	0.000	109.650	109.650	0.000
83	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	3.247	3.247	0.000
83	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	44.880	44.880	0.000
83	臺東縣	0.000	0.000	0.000	93.476	93.476	0.000
83	金門縣	0.000	0.000	0.000	18.051	18.051	0.000
83	連江縣	0.000	0.000	0.000	1.819	1.819	0.000
83	合計	0.000	0.000	0.000	3103.956	3103.956	0.000

三十六、工業製品表面塗裝（NSC：93B）

（一）污染源說明

工業製品表面塗裝係指以刷塗（Brushing）、噴塗（Spraying）、浸塗（Dipping）、流塗（FlowCoating）或滾筒塗（Rolling）等方式，在工業製品表面塗覆流體或粉狀之薄層（塗料），經一定時間後形成具有彈性之硬膜，以達到保護、美觀之目的。表面塗裝過程常用之塗料（Coating）有片特（Paint）、凡立水（Varnish）、拉卡（Lacquer）、瓷漆（Enamel）、乳化漆（Emulsion Paint）。塗料大多是由樹脂類及纖維素等凝結原料、顏料、有機溶劑、展色劑（Vehicle）以及各種不同的可塑劑、硬化劑所組成。因此，一般塗料本身即包含有機溶劑（粉體塗裝塗料及無溶劑型塗料除外）；此外某些塗料在使用前必須添加特定之有機溶劑以改善其可塗性，此等有機溶劑稱為稀釋劑（Thinner）。塗料中由於含有多量低沸點之有機溶劑，故一般在塗料調配過程、塗裝程序、烘乾操作過程中常易導致顯著的逸散性碳氫化合物排放。根據臺灣地區相關研究指出（環保署，1992），使用量較顯著之行業共計十四類，如表 B3-28 所示。

表 B3-28 十四種表面塗裝行業及其主要產品

行業別	主要產品	行業別	主要產品
車輛工業	汽車、機車、自行車	家電製造業	冰箱、洗衣機、冷氣、電視
金屬家具業	金屬桌椅、金屬櫃及各類瓦斯器材	電機工業	馬達、發電機製造
非金屬家具業	木桌、木椅、木櫃	機械製造業	車床、沖床、銑床、電梯等
造船工業	船體上漆	製革工業	皮革塗飾
樂器工業	吉他、鋼琴、喇叭、薩克斯風	漆包線製造	各類漆包線絕緣塗裝
體育用品業	健身器材、木質球拍	拉鏈工業	拉鏈頭塗裝
汽車修理	汽車板金噴烤漆等	金屬皮罐製品	啤酒罐、飲料罐、食品罐印製

資料來源：行政院環保署「表面塗裝業空氣污染物管制規範研訂計畫」（81）

（二）推估方法

排放量＝活動強度×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、排放係數來源：行政院環保署，表面塗裝業空氣污染管制規範研訂（1992）。

各項塗料之排放係數見表 B3-29，總平均排放係數係依據臺灣

經濟研究院之「中華民國 80 年化學工業年鑑」用量統計結果，配合前述各項塗料排放係數資料，進行各類塗料油漆之碳氫化合物排放總量推估（參見表 B3-30。此處取表中排放總量之平均值（最大值與最小值平均值）即 101,000 公噸/年為基礎，經扣除（民國 80 年）建築業、汽機車製造業（此類產品雖屬工業製品，但該製造廠之碳氫化合物排放量頗大，已納入點源中計算）及汽車保養廠塗料使用之有機溶劑揮發量後，可得出工業製品（不含汽機車製造）表面塗裝之碳氫化合物排放總量為 43,000 公噸/年。而塗料用量方面取得民國 80 年總塗料用量，同樣扣除民國 80 年建築業、汽機車製造業及汽機車保養業之塗料量即工業塗料用量（89800 公噸/年），再由排放總量除上塗料用量即得平均排放係數 477 公斤/公噸塗料量。

表 B3-29 各種塗料之排放係數

塗料油漆種類	有機溶劑所佔重量百分比 (%)	排放係數 (公斤/公噸塗料)
水泥漆及塑膠漆	0-20	0-100
調合漆及磁漆	40-60	400-600
噴漆及木器漆	68-85	680-850
烤漆	55-65	550-650
防銹漆	55-65	550-650
船舶漆	50-60	500-600
環氧樹脂漆	25-50	250-500
水性電著漆	10-15	100-150
絕緣漆	60-90	600-900
車輛金屬漆	57-74	570-740
其他	50	500

資料來源：塗料油漆手冊，臺灣區塗料油漆工業同業公會

表 B3-30 國內塗料油漆碳氫化合物排放總量推估結果

塗料油漆種類	使用比例 (%)	使用量 Qi (公噸/年)	排放係數 Fi (公斤/公噸塗料)	年排放總量 (公噸/年)
水泥漆及塑膠漆	30	78816.6	0-100	0~7881.7
調合漆及磁漆	10	26272.2	400-600	10508.9~15763.3
噴漆及木器漆	11	28899.4	680-850	19651.6~24564.5
烤漆	6	15763.3	550-650	8669.8~10246.5
防銹漆	8	21017.8	550-650	11559.8~13661.6
船舶漆	2	5254.4	500-600	2627.2~3152.6
環氧樹脂漆	5	13136.1	250-500	3284.0~6568.1
水性電著漆	10	26272.2	100-150	2627.2~3940.8
絕緣漆	1	2627.2	600-900	1576.3~2364.5
車輛金屬漆	10	26272.2	570-740	14975.2~19441.4
其他	7	18390.5	500	9195.3
合計	100	262722	312.4-444.5	84675.3~116780.0

資料來源：行政院環保署，表面塗裝業空氣污染管制規範研訂（81）

2、排放係數：

單位：KG/MT

污染源類別	THC	NMHC
工業製品表面塗裝（93B）	477	477

3、排放係數等級：D

（四）活動強度

1、活動強度說明：塗料內銷量

[活動強度]=[全年塗料總量]－[建築用塗料量]－[汽機車製造塗料用量]－[汽機車保養用塗料量]

[建築用塗料量]=[全年總塗料用量]×40%。

[汽機車製造塗料用量]=無明確統計數量，故以 80 年調查全國統計量×96 年/80 年車輛生產數成長率概估之。

[汽機車保養用塗料量]=採用汽車保養有機溶劑使用量（NSC：78、83）。

2、參考來源：經濟統計資訊網－工業產銷統計。

（五）控制因子

控制因子=（1－控制效率×執行率），國內尚未對工業製品表面塗裝總塗料使用進行管制，故控制效率為 0，即控制因子=1。

（六）時間分配

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.28	0.75	1.00	0.91	0.93	0.94	1.01	1.01	0.95	1.06	1.04	1.16	12

參考來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考工業產銷統計之塗料使用量統計。

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
變化值 合計	16											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市	塗料、染料及顏料製造業 銷售額	財政統計資料庫
縣市分配至鄉鎮	化學製品製造業營業額	經濟部工廠校正暨營運調查報告
鄉鎮分配至網格	製造業	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-31 102 年縣市排放量 (NSC：93B)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
93B	臺北市	0.000	0.000	0.000	596.706	596.706	0.000
93B	高雄市	0.000	0.000	0.000	5156.544	5156.544	0.000
93B	基隆市	0.000	0.000	0.000	211.047	211.047	0.000
93B	新竹市	0.000	0.000	0.000	633.400	633.400	0.000
93B	臺中市	0.000	0.000	0.000	9476.667	9476.667	0.000
93B	臺南市	0.000	0.000	0.000	5681.033	5681.033	0.000
93B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	101.865	101.865	0.000
93B	新北市	0.000	0.000	0.000	6619.508	6619.508	0.000
93B	桃園市	0.000	0.000	0.000	11815.137	11815.137	0.000
93B	新竹縣	0.000	0.000	0.000	2171.462	2171.462	0.000
93B	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	497.777	497.777	0.000
93B	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	1879.743	1879.743	0.000
93B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	3736.245	3736.245	0.000
93B	南投縣	0.000	0.000	0.000	694.294	694.294	0.000
93B	雲林縣	0.000	0.000	0.000	1182.213	1182.213	0.000
93B	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	763.128	763.128	0.000
93B	屏東縣	0.000	0.000	0.000	1394.037	1394.037	0.000
93B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	3.660	3.660	0.000
93B	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	75.616	75.616	0.000
93B	臺東縣	0.000	0.000	0.000	89.248	89.248	0.000
93B	金門縣	0.000	0.000	0.000	4.341	4.341	0.000
93B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
93B	合計	0.000	0.000	0.000	52783.672	52783.672	0.000

三十七、一般消費用品（NSC：94）

（一）污染源說明

一般消費用品係指家庭清潔衛生用品、個人清潔衛生用品、汽車美容用品、化妝品、黏著劑、芳香劑、除臭劑及殺蟲劑等民生相關之消費用品。此類用品依使用方式與原理，可區分為噴霧式與非噴霧式兩種。由於這類產品為了使用上的便利加入揮發性有機溶劑（如石油腦、醇類、酮類及含鹵素溶劑），使產品在使用同時會造成碳氫化合物之逸散。

（二）推估方法

排放量＝活動強度×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源

AP-42,1995,5th,Vol.I-1:4.10。參考 AP-42（1995）中各項消費用品之碳氫化合物排放係數表，如表 B3-32 中各類消費產品之總平均排放係數 4.2 公斤／人／年，做為推估之依據。

表 B3-32 各項消費用品之碳氫化合物排放係數

消費產品種類	排放係數（每人）	
	公斤／年，kg/year	公克／天，g/day
噴霧式產品（Aerosol Products）	1.6	4.4
家庭用品（Household Products）	0.86	2.4
梳用品（Toiletries）	0.64	1.8
擦拭用品（Rubbing Compounds）	0.29	0.8
擋風玻璃清潔劑（Windshield Washing）	0.29	0.77
亮光劑與臘（Polishes and Waxes）	0.22	0.59
非工業用品黏著劑（Nonindustrial Adhesives）	0.13	0.36
室內芳香劑（除臭劑）（Space Deodorant）	0.09	0.24
防蟲劑（Moth Control）	0.07	0.19
洗衣用清潔劑（Laundry Detergent）	0.02	0.05
總計 Total	4.2	11.6

註 1：每年排放係數除以 365 即為每天排放係數

註 2：資料來源：AP-42, 1995, 5th Ed. Vol.I-1:4.10-1.

2、排放係數

單位：KG/MT

污染源類別	THC	NMHC
一般消費用品（94）	4.234	4.234

3、排放係數等級：E

(四) 活動強度

1、活動強度資料：縣市人口數。

2、參考來源：內政部臺閩地區人口統計年報或月報。

(五) 控制因子

控制因子 = $(1 - \text{控制效率} \times \text{執行率})$ ，國內尚未對一般消費用品溶劑的使用進行管制，故控制效率為 0，即控制因子 = 1。

(六) 時間分配

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
變化值 合計	24											

(七) 空間分配

以各地區調查之人口數為分配依據，空間解析度之分配依下列原則：

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市	人口數	中華民國臺閩地區人口統計
縣市分配至鄉鎮	人口數	中華民國臺閩地區人口統計
鄉鎮分配至網格	住宅	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-33 102 年縣市排放量 (NSC：94)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
94	臺北市	0.000	0.000	0.000	59.406	59.406	0.000
94	高雄市	0.000	0.000	0.000	870.268	870.268	0.000
94	基隆市	0.000	0.000	0.000	13.563	13.563	0.000
94	新竹市	0.000	0.000	0.000	41.745	41.745	0.000
94	臺中市	0.000	0.000	0.000	928.055	928.055	0.000
94	臺南市	0.000	0.000	0.000	1722.287	1722.287	0.000
94	嘉義市	0.000	0.000	0.000	34.847	34.847	0.000
94	新北市	0.000	0.000	0.000	493.975	493.975	0.000
94	桃園市	0.000	0.000	0.000	669.960	669.960	0.000
94	新竹縣	0.000	0.000	0.000	520.910	520.910	0.000
94	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	489.541	489.541	0.000
94	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	610.519	610.519	0.000
94	彰化縣	0.000	0.000	0.000	1140.994	1140.994	0.000
94	南投縣	0.000	0.000	0.000	1206.767	1206.767	0.000
94	雲林縣	0.000	0.000	0.000	1479.618	1479.618	0.000
94	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	1357.791	1357.791	0.000
94	屏東縣	0.000	0.000	0.000	1308.374	1308.374	0.000
94	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	104.759	104.759	0.000
94	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	831.230	831.230	0.000
94	臺東縣	0.000	0.000	0.000	868.892	868.892	0.000
94	金門縣	0.000	0.000	0.000	117.798	117.798	0.000
94	連江縣	0.000	0.000	0.000	2.746	2.746	0.000
94	合計	0.000	0.000	0.000	14874.045	14874.045	0.000

三十八、農業操作農業使用（NSC：94B）

（一）污染源說明

農業操作農藥使用包括殺菌劑、殺蟲劑、除草劑等環境衛生用藥的使用。其主要目的在於抑制如雜草、昆蟲、蛆、黴菌、線蟲、園蟲和其它足以威脅作物生長的動植物，以增進農作物產量及保護民眾健康。

（二）推估方法

排放量＝活動強度×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、參考來源：

環保署，固定污染源揮發性有機空氣污染物管制策略規劃與減量措施推動計畫（92）。報告中調查結果，以國內狀況而言，據估計石油類產品、塗佈劑及濃縮乳劑產品約佔總使用量的四成左右，其餘則為六成。一般而言，除石油類產品、塗佈劑及濃縮乳劑的VOCs含量超過50%外，其餘類型產品大致介於20~40%。若以此推估農藥的VOCs含量，約為41%，故排放係數假設為410公斤/公噸，見下表3-34。

表 3-34 農業操作農藥平均 VOCs 含量

產品類型	平均VOCs 含量（%）	市場佔有率 （%）	總平均VOCs 含量（%）
石油類產品、塗佈劑及濃縮乳劑	60	37	41
液態溶液、濃縮液、膠（膏）狀物、壓縮氣體、流動性濃縮物、微膠囊物、壓縮液體/霧化液體、可溶性粉末、含浸物質、粒狀、片劑、可濕性粉劑、一般粉劑	30	63	

註：表中市場佔有率為根據臺灣區農藥工業同業公會農藥產銷統計資料計算而得

2、排放係數：

單位：KG/MT

污染源類別	THC	NMHC
農業操作之農藥使用（94B）	410	410

3、排放係數等級：D

(四) 活動強度

1、活動強度說明：除草劑、殺蟲劑及殺菌劑及其他等農藥之使用量。

2、參考來源：行政院農委會，農業統計年報。

(五) 控制因子

控制因子 = $(1 - \text{控制效率} \times \text{執行率})$ ，對於農藥溶劑使用國內目前無相關規範，故控制效率假設為 0，即控制因子 = 1。

(六) 時間分配

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	0	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
變化值 合計	16											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市	耕地面積	農業統計年報
縣市分配至鄉鎮	稻作	土地利用型態比例
鄉鎮分配至網格	稻作	土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-35 102 年縣市排放量 (NSC : 94B)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
94B	臺北市	0.000	0.000	0.000	59.406	59.406	0.000
94B	高雄市	0.000	0.000	0.000	870.268	870.268	0.000
94B	基隆市	0.000	0.000	0.000	13.563	13.563	0.000
94B	新竹市	0.000	0.000	0.000	41.745	41.745	0.000
94B	臺中市	0.000	0.000	0.000	928.055	928.055	0.000
94B	臺南市	0.000	0.000	0.000	1,722.286	1,722.286	0.000
94B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	34.847	34.847	0.000
94B	新北市	0.000	0.000	0.000	493.975	493.975	0.000
94B	桃園市	0.000	0.000	0.000	669.960	669.960	0.000
94B	新竹縣	0.000	0.000	0.000	520.910	520.910	0.000
94B	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	489.541	489.541	0.000
94B	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	610.519	610.519	0.000
94B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	1,140.994	1,140.994	0.000
94B	南投縣	0.000	0.000	0.000	1,206.767	1,206.767	0.000
94B	雲林縣	0.000	0.000	0.000	1,479.618	1,479.618	0.000
94B	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	1,357.791	1,357.791	0.000
94B	屏東縣	0.000	0.000	0.000	1,308.374	1,308.374	0.000
94B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	104.759	104.759	0.000
94B	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	831.230	831.230	0.000
94B	臺東縣	0.000	0.000	0.000	868.892	868.892	0.000
94B	金門縣	0.000	0.000	0.000	117.798	117.798	0.000
94B	連江縣	0.000	0.000	0.000	2.746	2.746	0.000
94B	合計	0.000	0.000	0.000	14,874.045	14,874.045	0.000

三十九、印刷電路板製造（NSC：95）

（一）污染源說明

印刷電路板一般分為單面印刷電路板、雙面印刷電路板、多層印刷電路板及軟式印刷電路等種類，其製造流程中，碳氫化合物排放多來自印刷操作、烘乾操作等。此外，印刷電路板之上游為銅箔積層板製造業，是由高分子樹脂、纖維基材（例如玻璃纖維或牛皮紙）及高純度銅箔三者所構成的複合材料，積層板製造過程中碳氫化合物多自原料調配過程、纖維含浸、烘乾處理程序中排放。

（二）推估方法

排放量＝活動強度×排放係數×控制因子

（三）排放係數

1、排放係數來源：

空污費係數，範疇為印刷電路板製造程序。

2、排放係數：

單位：KG/ft²

污染源類別	THC	NMHC
印刷電路版製造業（95）	0.026	0.026

3、排放係數等級：D

（四）活動強度

1、活動強度說明：印刷電路板年總生產面積（定義及範圍如表 B3-36）再扣除 103 年排放量管理計畫各縣市調查 102 年列管量，分配指標使用各縣市未列管家數進行分配，詳見表 B3-37。

2、參考來源：經濟部統計處工業產銷統計。

表 B3-36 印刷電路板定義及範圍

產品名稱	定義	範圍
硬質單面印刷電路板	係指將一絕緣層與一導體層壓合而成一體，可施行導體層上之電子零件端子互相連接的硬質單面印刷電路板。	
硬質雙面印刷電路板	係指將絕緣層置於二層之導體層之中間而形成一體，而可施行任意導體層與導體層相互的連接及實裝之電子零件端子與任意導體層之連接的硬質雙面印刷電路板。	
硬質多層印刷電路板	係指將絕緣層置於三層以上之導體層之中間而形成一體，而可施行任意導體層與導體層相互的連接及實裝之電子零件端子與任意導體層之連接的硬質多層印刷電路板。	依製造方法分類： 間隙法（Clearance hole）、 增層法（Build up）、 鍍通法（Plated through hole, PTH）。
軟性印刷電路板	係指依照電路設計將連接電路零件類之電路設計圖形，利用蝕刻（Etching）等方法使其重新顯現於具有可撓性之絕緣薄膜之單一面或二面上所構成的軟性印刷電路板，為了施行外層導體與內層導體之連接，通常施行通孔電鍍等方法予以連接。	依薄膜基層材料種類分聚酯系可撓性、聚亞胺系可撓性、玻纖環氧樹脂系可撓性、玻纖聚四氟乙烯系可撓性、聚醯胺亞胺系可撓性、聚氯化乙烯系可撓性、聚乙烯系可撓性等印刷電路板；依形狀分軟性帶形電纜型、單面軟性、雙面軟性、多層軟性印刷電路板；依導體材料分銅面、鎳面、鋁面及錫面軟性印刷電路板。
軟硬複合印刷電路板	係指一種由硬質電路板與軟性電路板兩者組合而成的複合型電路板，硬質部分可焊接組裝零件，軟板部分則可折曲連通。	依製造方法分軟硬結合電路板、軟硬複合電路板。

表 B3-37 103 年排放量管理計畫印刷電路板業各縣市列管活動強度及未列管家數

印刷電路板業	列管產量 (平方英尺)	未列管家數
臺北市	0	0
高雄市	3,606,862	6
基隆市	0	0
新竹市	0	7
臺中市	1,015,484	0
臺南市	16,120,395	1
嘉義市	0	0
新北市	300,227,673	28
桃園市	278,162,830	146
新竹縣	37,225,542	0
宜蘭縣	900,048	0
苗栗縣	0	0
彰化縣	0	0
南投縣	0	0
雲林縣	0	0
嘉義縣	0	0
屏東縣	0	0
澎湖縣	0	0
花蓮縣	0	0
臺東縣	0	0
金門縣	0	0
連江縣	0	0

表 B3-38 印刷電路板業各縣市未列管名單

縣市	工廠名稱	工廠地址
桃園市	東銳科技企業有限公司桃園廠	桃園縣八德市大發里和平路772巷18號
桃園市	金長佳科技股份有限公司	桃園縣八德市福興里3鄰廣興路316巷11號
桃園市	金笠科技有限公司	桃園縣八德市茄苳里永豐路276巷12號
桃園市	長林電子股份有限公司	桃園縣八德市大安里榮興路73巷24號3樓
桃園市	長德科技股份有限公司八德廠	桃園縣八德市福興里廣興路316巷10號1樓
桃園市	長德科技股份有限公司八德廠二廠	桃園縣八德市廣興路316巷9號
桃園市	展得實業有限公司	桃園縣八德市茄苳里永興街32巷2號
桃園市	精冠企業股份有限公司八德廠	桃園縣八德市茄苳里華康街207巷13號
桃園市	精鍊企業股份有限公司八德廠	桃園縣八德市茄苳里華康街207巷11號
桃園市	還原科技股份有限公司	桃園縣八德市廣興里廣福路451巷29號
桃園市	雙展工業有限公司	桃園縣八德市白鷺里廣福路879巷177弄20號
桃園市	瑞斌企業有限公司	桃園縣大園鄉南港村11鄰許厝港29之37號
桃園市	碩達科技股份有限公司桃園廠	桃園縣大園鄉竹園村航翔路5號8樓之3
桃園市	鎧瑞光電科技有限公司	桃園縣大園鄉溪海村15鄰吳厝25之1號
桃園市	上營電子股份有限公司	桃園縣中壢市復興里自強六路1號1樓
桃園市	立軒電子股份有限公司	桃園縣中壢市內定里合定路25之1號
桃園市	立赫科技股份有限公司	桃園縣中壢市復興里自強一路11號
桃園市	光業有限公司	桃園縣中壢市內定里合圳北路二段43號
桃園市	名曜有限公司中壢廠	桃園縣中壢市內定里內定二十街158巷40號
桃園市	林聚照相製版印刷有限公司中壢廠	桃園縣中壢市內定里定康路15號1樓
桃園市	達博科技股份有限公司	桃園縣中壢市內定里內定二十街158巷25號
桃園市	隆錦宏光電科技股份有限公司	桃園縣中壢市合圳北路19號
桃園市	順志電子股份有限公司	桃園縣中壢市吉林路27、27之1、27之3號5樓
桃園市	順志電子股份有限公司機械廠	桃園縣中壢市文化里吉林路27號之2（5樓）
桃園市	楊正股份有限公司中壢二廠	桃園縣中壢市內定里新北園路12號
桃園市	楊正股份有限公司中壢廠	桃園縣中壢市內定里新北園路14號
桃園市	歆通企業股份有限公司	桃園縣中壢市自強一路12號1樓
桃園市	遠僑科技股份有限公司	桃園縣中壢市過嶺里福達路二段230號
桃園市	懋森科技股份有限公司	桃園縣中壢市內定里松江北路20號
桃園市	聯德科技有限公司	桃園縣中壢市中壢工業區松柏路3號
桃園市	耀維有限公司中壢廠	桃園縣中壢市文化里合江二路5、5之1號
桃園市	鑫剛科技股份有限公司中壢廠	桃園縣中壢市文化里北園二路7號3、4樓
桃園市	崇德科技企業有限公司	桃園縣平鎮市南勢里南東路50巷14號1樓
桃園市	華建電子股份有限公司	桃園縣平鎮市建安里平東路659巷2號
桃園市	龍達實業股份有限公司	桃園縣平鎮市新富里中豐路170號
桃園市	鑫洋電子股份有限公司	桃園縣平鎮市雙連里民族路雙連二段118巷49弄33號
桃園市	永原有限公司	桃園縣桃園市汴洲里鹽庫西街88號
桃園市	均達國際企業有限公司	桃園縣桃園市汴洲里春日路1414巷27號
桃園市	俊邦企業有限公司	桃園縣桃園市汴洲里經國路888號12樓之9
桃園市	政慶電子有限公司	桃園縣桃園市汴洲里經國路888號8樓之11
桃園市	偉國電子有限公司	桃園縣桃園市汴洲里水汴一路104巷1號1樓
桃園市	群鋒企業股份有限公司	桃園縣桃園市龍祥里裕和街74號
桃園市	榮興電子有限公司	桃園縣桃園市龍祥里裕和街54巷3號
桃園市	綠德富股份有限公司	桃園縣桃園市大林里大智路6、6之1號
桃園市	顏昌實業有限公司	桃園縣桃園市大林里大原路16巷21號
桃園市	寶苗有限公司桃園廠	桃園縣桃園市玉山里玉山街176號2樓
桃園市	合信加科技有限公司	桃園縣楊梅市梅溪里中山北路二段256巷171之2號
桃園市	沅興科技股份有限公司	桃園縣楊梅市幼獅工業區幼四路4號
桃園市	高般電子股份有限公司	桃園縣楊梅市豐野里富聯路225號
桃園市	立翼股份有限公司	桃園縣龍潭鄉八張犁52之3號
桃園市	峰躍科技有限公司	桃園縣龍潭鄉烏林村工五路209號1樓
桃園市	弘麥有限公司	桃園縣龜山鄉南上村民生北路一段292巷2號
桃園市	永信星電子股份有限公司	桃園縣龜山鄉南上村民生北路一段534號6樓

桃園市	光承科技有限公司	桃園縣龜山鄉南美村南上路290巷34號
桃園市	光承電子有限公司	桃園縣龜山鄉南美村南上路232號
桃園市	呈穎科技有限公司	桃園縣龜山鄉南上村南上路386巷15號1樓
桃園市	旺育有限公司	桃園縣龜山鄉龍華村萬壽路一段492之9號7樓之2
桃園市	長樺電子股份有限公司龜山廠	桃園縣龜山鄉南上村民生北路一段133號
桃園市	俐陞科技有限公司	桃園縣龜山鄉南上村9鄰民生北路一段437號
桃園市	奕喬科技有限公司	桃園縣龜山鄉南美村南上路290巷6號
桃園市	飛創科技有限公司	桃園縣龜山鄉南美村南上路290巷28號
桃園市	理得工業社龜山廠	桃園縣龜山鄉南上村民生北路一段256巷8弄5號
桃園市	祥準股份有限公司	桃園縣龜山鄉大坑村南上路520巷6弄25號
桃園市	翌陽科技有限公司	桃園縣龜山鄉南上村民生北路一段480號
桃園市	翌陽科技有限公司二廠	桃園縣龜山鄉南上村民生北路一段478號
桃園市	富傑電子股份有限公司龜山廠	桃園縣龜山鄉南美村南上路290巷42弄11號1樓
桃園市	惠貫有限公司	桃園縣龜山鄉南上村民生北路一段282號
桃園市	隆嘉精密工業股份有限公司	桃園縣龜山鄉南上村民生北路一段54巷2弄1號
桃園市	福旻實業有限公司	桃園縣龜山鄉大坑村南上路386巷10號
桃園市	銀河製版印刷有限公司	桃園縣龜山鄉龍華村萬壽路一段492之5號2樓之1
桃園市	銓鑽興業股份有限公司	桃園縣龜山鄉南美村南上路290巷24號
桃園市	澄果科技股份有限公司桃園廠	桃園縣龜山鄉文化村文化一路86之51號2樓
桃園市	銳展科技股份有限公司	桃園縣龜山鄉南上村南上路290巷42弄3號
桃園市	銳展科技股份有限公司三廠	桃園縣龜山鄉南美村南上路290巷42弄5號
桃園市	興本堅企業有限公司龜山廠	桃園縣龜山鄉南上村民生北路一段292巷9弄6號
桃園市	縱緯有限公司龜山二廠	桃園縣龜山鄉大坑村南上路480號
桃園市	鴻歡企業有限公司桃園廠	桃園縣龜山鄉南上村民生北路一段40之2號3樓之4
桃園市	力邦科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市山鼻村南山路三段17巷11號1樓
桃園市	千騰精密股份有限公司大竹一廠	桃園縣蘆竹市新興村中興一街13、15號
桃園市	千騰精密股份有限公司大竹二廠	桃園縣蘆竹市新興村中興一街17號
桃園市	大永電子廠	桃園縣蘆竹市新莊村大興路20巷21弄19號
桃園市	仲源股份有限公司	桃園縣蘆竹市蘆竹村南工路86號
桃園市	仲臨股份有限公司	桃園縣蘆竹市長興村南工路一段6號4樓
桃園市	兆鋒興科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市錦中村南崁路一段207之3號
桃園市	兆鋒興科技股份有限公司蘆竹二廠	桃園縣蘆竹市長興村4鄰溪洲40之28號
桃園市	自然興電通科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市長興村南崁路二段66之7號1、2樓
桃園市	自然興電通科技股份有限公司二廠	桃園縣蘆竹市長興村南崁路二段66之6號1樓
桃園市	自然興電通科技股份有限公司三廠	桃園縣蘆竹市長興村南崁路二段66之6號2樓
桃園市	伸技企業有限公司	桃園縣蘆竹市內厝村長安路二段46號1樓
桃園市	迅賜企業有限公司蘆竹廠	桃園縣蘆竹市新興村中興一街6號
桃園市	佳緻股份有限公司	桃園縣蘆竹市內厝村大豐街30巷3號1樓
桃園市	協承印刷電路板有限公司桃園廠	桃園縣蘆竹市內厝村大豐街20號2樓
桃園市	協昇科技有限公司大豐廠	桃園縣蘆竹市內厝村大豐街20號1樓
桃園市	板山企業有限公司	桃園縣蘆竹市瓦窯村7鄰廟口100之9號1樓
桃園市	欣利佳股份有限公司	桃園縣蘆竹市新興村龍安街一段132號1樓
桃園市	泳旭科技有限公司	桃園縣蘆竹市瓦窯村南山路一段90巷5號
桃園市	泓海科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市內厝村長安路一段152號
桃園市	金長興科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市長興村南崁路二段402巷26弄6號
桃園市	長鉸電子有限公司蘆竹廠	桃園縣蘆竹市長興村7鄰溪洲34之9號
桃園市	政鋒企業股份有限公司	桃園縣蘆竹市坑口村16鄰頭前40號
桃園市	昱文企業有限公司蘆竹廠	桃園縣蘆竹市錦中村南崁路一段99號4樓之5
桃園市	茂榮電子事業有限公司蘆竹廠	桃園縣蘆竹市瓦窯村南山路一段349巷22號夾層
桃園市	英特拉科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市長興村南崁路二段9號2樓之1、之2
桃園市	展勛企業有限公司	桃園縣蘆竹市瓦窯村7鄰廟口100之9號1樓
桃園市	展鎰股份有限公司	桃園縣蘆竹市瓦窯村7鄰廟口100之9號1樓
桃園市	健鉸科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市瓦窯村南山路一段250號1樓
桃園市	國新電子股份有限公司	桃園縣蘆竹市長興村4鄰溪洲40之4號
桃園市	國睿股份有限公司蘆竹廠	桃園縣蘆竹市瓦窯村南山路一段274、276號
桃園市	基雅國際股份有限公司	桃園縣蘆竹市瓦窯村南山路一段349巷20號1樓

桃園市	康代科技股份有限公司桃園廠	桃園縣蘆竹市長興村南崁路二段66號5樓之6
桃園市	啟新電子股份有限公司	桃園縣蘆竹市內厝村南路二段60號
桃園市	眾翔科技股份有限公司蘆竹廠	桃園縣蘆竹市內厝村長興路三段229巷55號2樓
桃園市	統迎企業股份有限公司二廠	桃園縣蘆竹市內厝村南路二段65號
桃園市	華碩電腦股份有限公司蘆竹廠	桃園縣蘆竹市山鼻村南路三段17巷10號
桃園市	詠信電子股份有限公司	桃園縣蘆竹市長興村南崁路二段226巷9號
桃園市	閔富科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市錦中村錦順街6號1樓
桃園市	集大科技有限公司	桃園縣蘆竹市中福村12鄰中興23號
桃園市	順立科技有限公司	桃園縣蘆竹市長興村長興路四段221號
桃園市	萬成泰科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市內厝村大豐街39號
桃園市	詮曜股份有限公司	桃園縣蘆竹市長興村長榮路192號2樓
桃園市	詮曜股份有限公司二廠	桃園縣蘆竹市長興村長榮路192號2樓
桃園市	瑋隆國際有限公司	桃園縣蘆竹市瓦窯村南路一段349巷22號1樓
桃園市	寧暘國際股份有限公司	桃園縣蘆竹市新興村中興一街8號
桃園市	碩高科技股份有限公司蘆竹廠	桃園縣蘆竹市蘆竹村蘆竹街139號
桃園市	維澤科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市大豐街17之6號
桃園市	聚輝科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市內厝村大豐街2巷11號
桃園市	銘星科技有限公司	桃園縣蘆竹市長興村南崁路二段226巷23號2樓
桃園市	領賢實業有限公司	桃園縣蘆竹市山鼻村長興路二段26巷10之5號
桃園市	齊格電子股份有限公司	桃園縣蘆竹市新興村中興二街21巷12號
桃園市	銳展科技股份有限公司蘆竹廠	桃園縣蘆竹市長興村長榮路176號
桃園市	錦新電子股份有限公司	桃園縣蘆竹市長興村4鄰溪洲40之13號1樓
桃園市	霖威有限公司桃園廠	桃園縣蘆竹市瓦窯村南路一段99號
桃園市	龍磐科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市長興村4鄰溪洲40之28號
桃園市	聯暉科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市錦中村南崁路一段99號4樓之4
桃園市	鴻普科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市蘆竹村蘆興街49之1號2樓
桃園市	豐愷科技股份有限公司	桃園縣蘆竹市錦中村南崁路一段231巷43號
桃園市	豐愷科技股份有限公司二廠	桃園縣蘆竹市錦興村南崁路一段231巷45、47號
桃園市	豐磊電子股份有限公司長榮廠	桃園縣蘆竹市長興村長榮路174號
桃園市	騏盛電子有限公司	桃園縣蘆竹市內厝村長安路一段159巷5之1號1樓
桃園市	穩億電子有限公司	桃園縣蘆竹市中福村福興21之2號
桃園市	麗鎮科技股份有限公司二廠	桃園縣蘆竹市長興村南崁路二段274號
桃園市	騰鎰企業有限公司二廠	桃園縣蘆竹市長興村溪洲34之5號
桃園市	鑫盈科技有限公司	桃園縣蘆竹市蘆竹村富國路三段1332號1樓
桃園市	秉慶科技有限公司觀音廠	桃園縣觀音鄉樹林村經建三路33號1樓
桃園市	瑞太福科技股份有限公司觀音廠	桃園縣觀音鄉樹林村經建三路33號
桃園市	鑽豐科技股份有限公司觀音廠	桃園縣觀音鄉樹林村經建一路27號
臺南市	王雲慶企業股份有限公司	臺南市永康區南灣里南興路48巷5號
高雄市	博敦電子股份有限公司	高雄市三民區灣興里灣興街55巷2號
高雄市	超宇科技股份有限公司	高雄市前鎮區新生路248之39、41及43號2樓
高雄市	鼎成電子有限公司	高雄市鳳山區鎮北里鳳仁路100之70號
高雄市	健益科技股份有限公司二廠	高雄市大寮區大寮里光華路20號1、2樓
高雄市	旗勝科技股份有限公司大發廠	高雄市大寮區大寮里光華路20號3、4樓
高雄市	展業科技有限公司	高雄市大寮區利民街7號
新竹市	台灣普羅卡科技股份有限公司	新竹市東區埔頂里埔頂路99巷157號
新竹市	捍陽科技股份有限公司	新竹市東區埔頂里埔頂路99巷155號
新竹市	希旺科技股份有限公司	新竹市東區綠水里東光路55、57號地下一樓
新竹市	互億科技股份有限公司第一廠	新竹市東區水利路21號1樓
新竹市	互億科技股份有限公司第三廠	新竹市東區千甲里水利路21號3樓
新竹市	互億科技股份有限公司第二廠	新竹市東區千甲里水利路21號2樓
新竹市	泰沂科技股份有限公司第二廠	新竹市香山區牛埔里中華路四段411巷11弄12號
新北市	尚品銘板股份有限公司	新北市三重區中正北路193巷35弄59號
新北市	軒西企業有限公司	新北市中和區中山路三段120之20號2樓
新北市	禾馥科技股份有限公司中和廠	新北市中和區中正路788號10樓
新北市	華恒電子有限公司	新北市中和區中山路二段350號10樓
新北市	鑫亞電子企業有限公司	新北市中和區莒光路63號10樓

新北市	相互股份有限公司新莊三廠	新北市新莊區化成路195巷23、23之1號
新北市	百祥工業社	新北市新莊區新樹路575號
新北市	立榮電子企業股份有限公司民安廠	新北市新莊區民安路417巷11號1至3樓、13號1至4樓、13之1號1至4樓
新北市	佑泰電路設計有限公司	新北市樹林區三俊街5之10號5樓
新北市	兆生精密電子股份有限公司	新北市樹林區俊興街197號
新北市	享佑企業有限公司	新北市樹林區豐林街56號
新北市	羽碩企業股份有限公司樹林廠	新北市樹林區中正路218之4號
新北市	兆生精密電子股份有限公司樹林二廠	新北市樹林區俊興街195號1、2樓
新北市	宏艦有限公司	新北市汐止區大同路一段380號3樓
新北市	竣晟科技股份有限公司	新北市五股區五權七路22、24號5樓
新北市	亦俐企業有限公司	新北市五股區中興路二段28號1樓B棟
新北市	超眾科技股份有限公司興德廠	新北市三重區興德路123之1號12樓
新北市	安勤科技股份有限公司立德廠	新北市中和區立德街87號7樓、95號7樓
新北市	宜輝實業股份有限公司第二廠	新北市中和區中山路三段110號4樓之5
新北市	奇普仕股份有限公司中和廠	新北市中和區建一路150號17樓、17樓之2、3、4
新北市	宜輝實業股份有限公司中和廠	新北市中和區中山路三段110號4樓、4樓之1、6、7、8
新北市	貫崑科技有限公司中和廠	新北市中和區連城路224號
新北市	越騰科技股份有限公司	新北市新店區中正路542之5號2樓
新北市	基康電腦有限公司新店廠	新北市新店區寶中路94號7樓之7
新北市	峰際科技股份有限公司	新北市新店區中正路四維巷3號5樓
新北市	原形研發股份有限公司	新北市新店區民權路52號8樓
新北市	志豐電子股份有限公司淡水廠	新北市淡水區中正東路二段69之11號9樓
新北市	安鉍股份有限公司	新北市汐止區中興路45號之1（4樓）

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率×執行率），因印刷電路版之控制設備效應已含於其平均排放係數中，故此不再加入控制效率之考量，即控制因子＝1。

(六) 時間分配

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.12	0.76	0.87	0.94	0.91	0.83	1	1.09	1.1	1.15	1.16	1.06	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	24											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮 鄉鎮分配至網格	印刷電路板未列管家數 印刷電路板未列管家數 製造業	排放量管理計畫 排放量管理計畫 土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-39 102 年縣市排放量 (NSC：95)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
95	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	高雄市	0.000	0.000	0.000	17.884	17.884	0.000
95	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	新竹市	0.000	0.000	0.000	20.865	20.865	0.000
95	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	臺南市	0.000	0.000	0.000	2.981	2.981	0.000
95	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	新北市	0.000	0.000	0.000	83.459	83.459	0.000
95	桃園市	0.000	0.000	0.000	435.181	435.181	0.000
95	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
95	合計	0.000	0.000	0.000	560.370	560.370	0.000

四十、垃圾掩埋場逸散 (NSC: 100)

(一) 污染源說明

衛生掩埋場是固體廢棄物之最終處置場所，垃圾掩埋場逸散氣體主要為垃圾經分解後所產生之氣體，其中所含的成份，以甲烷氣體及 CO₂ 為主，一般可假設其各約占 50%，VOC 逸散為少部份。逸散氣體排放大小主要與垃圾成份、掩埋量及掩埋時間等有關。

(二) 推估方法

排放量 = 活動強度 × 排放係數 × 控制因子

(三) 排放係數

1、參考來源：

參考 AP-42, 1996, 5th. Vol. I-1: 2.4-1 計算方法。美國環保署依據 AP-42 中排放係數推估公式，已將其建置成一個推估軟體工具「LANDGEM.EXE」。

2、排放係數：計算公式如下：

$$UM_p = Q_p \times \left[\frac{MW_p \times 1atm}{(8.205 \times 10^{-5} m^3 - atm / gmol - ^\circ K) \times \left(\frac{1000g}{kg} \right) \times (273 + T^\circ K)} \right]$$

$$UM_{CH_4} = Q_{CH_4} \times \left[\frac{MW_{CH_4} \times 1atm}{(8.205 \times 10^{-5} m^3 - atm / gmol - ^\circ K) \times \left(\frac{1000g}{kg} \right) \times (273 + T^\circ K)} \right]$$

UM_p : 未控制之單位垃圾 NMOC 排放率 (kg/MT)

UM_{CH_4} : 未控制之單位垃圾 CH₄ 排放率 (kg/MT)

Q_p : NMOC 產生量, m³/yr (立方尺/年)

Q_{CH_4} : CH₄ 產生量, m³/yr (立方尺/年)

MW_p : 分子量 g/gmol (NMOC as hexane = 86.18)

MW_{CH_4} : 分子量 g/gmol (CH₄ = 16)

T : 排氣溫度, °C

其中 $Q_{CH_4} = L_o \times R \times (e^{-kc} - e^{-kt})$; $Q_p = 1.82 \times Q_{CH_4} \times C_p \times 10^{-6}$

L_o : 單位垃圾量潛在 CH₄ 產生量 (m³ CH₄/Mg 垃圾量), AP-42 假設值為 100

R : 平均年垃圾量 (Mg/yr)

k : CH₄ 生長率常數 (yr⁻¹), AP-42 假設值為 0.04

c : 垃圾場封閉後年份 (掩埋使用期間 $c=0$)

t : 自開始掩埋年起之使用年份

C_p : NMOC 排氣濃度 (ppmv), AP-42 建議值混合式 (含都市垃圾及工業垃圾) 為 2420ppm, 都市垃圾為 595 ppmv

C_p corrected for air infiltration:

$$C_p (ppmv) = C_p (ppmv) \times \frac{(1 \times 10^6)}{(C_{CO_2} (ppmv) + C_{CH_4} (ppmv))}$$

C_{CO_2} : 掩埋場 CO₂ 濃度 (ppmv)

C_{CH_4} : 掩埋場 CH₄ 濃度 (ppmv)

應用推估時，對於上述公式中有提到相關參數的設定主要係參考 AP-42 中建議值，如下表 B3-40 所列。

表 B3-40 垃圾掩埋場逸散相關參數設定表

參數項目		假設值
單位垃圾產氣量 比例	$\%Q_{CH_4}$	50%
	$\%Q_{CO_2}$	50%
CH ₄ 產生量參數	L_o (m ³ CH ₄ /Mg 垃圾量)	100
	K (yr ⁻¹)	0.04
NMOC 排氣濃度 (ppmv)	C_p	595

3、排放係數等級：D

(四) 活動強度

1、活動強度資料：推估主要輸入數據為各掩埋場之開始使用年份、垃圾場容量、每年垃圾進場量等，代入前述程式後可推估出各掩埋場不同年份之 VOC 逸散量。

2、參考來源：行政院環保署環境資料庫之廢棄物掩埋場查詢資料。

(五) 控制因子

控制因子 = (1 - 控制效率 × 執行率)，控制效率假設為 0，即控制因子 = 1。

(六) 時間分配

1、月變化型態

區域	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
臺北市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高雄市	0.88	0.76	0.89	0.85	1.02	0.98	1.31	1.13	0.99	1.15	0.86	1.19	12
基隆市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
新竹市	2.06	1.70	0.84	0.46	1.14	0.74	0.96	0.89	1.08	0.82	0.63	0.69	12
臺中市	1.49	0.86	1.15	1.21	1.05	0.94	1.08	1.00	0.77	0.68	0.88	0.89	12
嘉義市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	12
臺南市	0.99	0.61	1.04	0.79	0.72	0.41	0.75	0.77	1.72	1.53	1.43	1.25	12
新北市	1.94	2.05	1.64	1.79	0	0	0	0	0	1.88	1.30	1.41	12
桃園市	1.05	0.71	1.06	1.11	1.13	1.11	1.04	0.99	0.92	0.94	0.97	0.98	12
新竹縣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
苗栗縣	4.49	4.21	1.37	0.92	0	0.09	0.27	0.27	0.18	0.09	0.09	0	12
彰化縣	0	0	0	2.69	0.21	0	0.41	0	4.14	2.48	1.86	0.21	12
南投縣	3	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	12
雲林縣	1.02	1.30	0.95	0.75	1.27	1.20	1.24	0.96	0.89	0.64	0.87	0.89	12
嘉義縣	0.44	0.37	0.68	0.78	1.05	1.02	1.11	2.14	1.95	1.83	0.10	0.53	12
屏東縣	2.09	1.83	1.30	0	0	0	6.78	0	0	0	0	0	12
臺東縣	1.17	1.20	1.21	0.92	0.95	0.95	0.98	0.93	1.00	0.89	0.87	0.92	12
花蓮縣	1.02	1.15	0.96	0.97	0.98	1.00	1.01	1.00	1.01	0.99	0.96	0.96	12
宜蘭縣	4.15	0.62	0.87	1.08	0.97	0.36	0.56	0.62	0.77	0.67	0.46	0.87	12
澎湖縣	1.04	0.94	0.99	0.98	1.01	1	1.04	1.02	0.98	1.02	0.99	0.99	12
金門縣	0.71	3.02	0.66	0.82	0.97	0.90	0.94	0.94	0.93	0.66	0.77	0.69	12
連江縣	1.29	0.97	1.10	1.16	1.29	1.35	1.18	0.67	1.24	1.18	0.57	0	12

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	24											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市	垃圾掩埋場座標	環保署督察總隊
縣市分配至鄉鎮	垃圾掩埋場座標	環保署督察總隊
鄉鎮分配至網格	垃圾掩埋場座標	環保署督察總隊

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-41 102 年縣市排放量 (NSC : 100)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
100	臺北市	0.000	0.000	0.000	6122.709	38.898	0.000
100	高雄市	0.000	0.000	0.000	6977.999	44.331	0.000
100	基隆市	0.000	0.000	0.000	1831.549	11.636	0.000
100	新竹市	0.000	0.000	0.000	1902.309	12.085	0.000
100	臺中市	0.000	0.000	0.000	4416.319	28.057	0.000
100	臺南市	0.000	0.000	0.000	8787.008	55.824	0.000
100	嘉義市	0.000	0.000	0.000	72.437	0.460	0.000
100	新北市	0.000	0.000	0.000	5388.219	34.232	0.000
100	桃園市	0.000	0.000	0.000	2258.035	14.345	0.000
100	新竹縣	0.000	0.000	0.000	1790.462	11.375	0.000
100	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	1732.721	11.008	0.000
100	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	2785.491	17.696	0.000
100	彰化縣	0.000	0.000	0.000	2410.487	15.314	0.000
100	南投縣	0.000	0.000	0.000	1552.796	9.865	0.000
100	雲林縣	0.000	0.000	0.000	3267.268	20.757	0.000
100	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	1041.273	6.615	0.000
100	屏東縣	0.000	0.000	0.000	1613.376	10.250	0.000
100	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	739.194	4.696	0.000
100	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	2115.015	13.437	0.000
100	臺東縣	0.000	0.000	0.000	1075.924	6.835	0.000
100	金門縣	0.000	0.000	0.000	418.796	2.661	0.000
100	連江縣	0.000	0.000	0.000	42.306	0.269	0.000
100	合計	0.000	0.000	0.000	58341.692	370.646	0.000

- 四十一、道路瀝青鋪設—快凝油溶瀝青 RC/MC (NSC: 101A)、
 道路瀝青鋪設—慢凝油溶瀝青 (SC) (NSC: 101B)、
 道路瀝青鋪設—乳化 (NSC: 101C)、
 道路瀝青鋪設—膠泥 (NSC: 101D)

(一) 污染源說明

道路瀝青鋪設係指道路施工單位構築新路或進行柏油路面維護等鋪面工程，其所採用原料主要為石油瀝青，依特性分類可包含：瀝青膠泥 (Asphalt Cement)、油溶瀝青 (Cutback Asphalt) 及乳化瀝青 (Asphalt Emulsion) 三種。本項目所指道路瀝青鋪設造成之碳氫化合物排放，專指瀝青材料施工過程之逸散排放，而瀝青拌合過程中之碳氫化合物排放，則納入點污染源中加以推估。

(二) 推估方法

$$\text{排放量} = \text{排放係數} \times \text{活動強度}$$

(三) 排放係數

1、排放係數參考來源：加州面源排放推估手冊

2、排放係數：

單位：KG/MT

污染源類別	THC	NMHC
道路瀝青鋪設—油溶 (RC,MC) (101A)	125	-
道路瀝青鋪設—油溶 (SC) (101B)	29.0	-
道路瀝青鋪設—乳化 (101C)	10.0	-
道路瀝青鋪設—膠泥 (101D)	0.4	-

3、排放係數等級

污染源類別	THC	NMHC
道路瀝青鋪設—油溶 (RC,MC) (101A)	E	-
道路瀝青鋪設—油溶 (SC) (101B)	E	-
道路瀝青鋪設—乳化 (101C)	E	-
道路瀝青鋪設—膠泥 (101D)	E	-

(四) 活動強度

1、活動強度資料：

(1) 快凝油溶瀝青 RC/MC (NSC：101A)

$$[\text{活動強度}] = \{[\text{快乾塗料柏油 (MC)}] + [\text{特快乾塗料柏油 (RC)}]\} \div 0.75$$

參考中油公司 102 年全年各類油品銷售資料，將其中快乾塗料柏油 (MC) 及特快乾塗料柏油 (RC) 合計除以 0.75 (假設佔油溶瀝青之比例) 即其活動強度。

(2) 慢凝油溶瀝青 (SC) (NSC：101B)

$$[\text{活動強度}] = \text{慢凝油溶瀝青 (SC) 銷售量}$$

由中油公司提供之 102 年各類油品銷售資料顯示，其中並無慢凝油溶瀝青 (SC) 類別之銷售量，故直接引用其活動強度。

(3) 乳化 (NSC：101C)

$$[\text{活動強度}] = \text{乳化瀝青銷售量}$$

以臺塑公司提供之 102 年乳化瀝青銷售資料作為其活動強度。

(4) 膠泥 (NSC：101D)

$$[\text{活動強度}] = \text{膠泥瀝青銷售量}$$

即鋪路柏油 (含 ACI-20、ACI-2、85-100、AR-4000) 之銷售量由中油公司所提供資料，其 102 年全年各類油品銷售資料中，鋪路柏油 (含 ACI-20、ACI-2、85-100、AR-4000) 之銷售量即為活動強度。

2、參考來源：

中油公司 102 年全年各類油品銷售資料。

臺塑公司 102 年全年各類油品銷售資料。

(五) 時間分配

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	1.12	0.81	1.18	0.87	0.92	0.73	1.04	0.83	0.66	1.17	0.88	0.99	12

資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考臺灣能源平衡表之營造業柴油使用量統計。

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	24											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市	道路施工面積比例	內政部營建統計年報
縣市分配至鄉鎮	道路施工面積比例	內政部營建統計年報
鄉鎮分配至網格	道路	土地利用類型比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-42 102 年縣市排放量 (NSC：101A~D)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
101A	臺北市	0.000	0.000	0.000	3.740	3.153	0.000
101A	高雄市	0.000	0.000	0.000	8.294	6.992	0.000
101A	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.822	0.693	0.000
101A	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.815	0.687	0.000
101A	臺中市	0.000	0.000	0.000	9.214	7.767	0.000
101A	臺南市	0.000	0.000	0.000	6.866	5.788	0.000
101A	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.947	0.798	0.000
101A	新北市	0.000	0.000	0.000	5.841	4.924	0.000
101A	桃園市	0.000	0.000	0.000	3.640	3.068	0.000
101A	新竹縣	0.000	0.000	0.000	1.072	0.903	0.000
101A	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	1.112	0.937	0.000
101A	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	1.263	1.065	0.000
101A	彰化縣	0.000	0.000	0.000	2.010	1.695	0.000
101A	南投縣	0.000	0.000	0.000	1.256	1.059	0.000
101A	雲林縣	0.000	0.000	0.000	1.652	1.393	0.000
101A	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	1.768	1.490	0.000
101A	屏東縣	0.000	0.000	0.000	1.844	1.555	0.000
101A	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.177	0.149	0.000
101A	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	1.319	1.111	0.000
101A	臺東縣	0.000	0.000	0.000	1.011	0.852	0.000
101A	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.717	0.605	0.000
101A	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.120	0.101	0.000
101A	合計	0.000	0.000	0.000	55.500	46.786	0.000
101B	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	新北市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101B	合計	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101C	臺北市	0.000	0.000	0.000	237.281	200.028	0.000

101C	高雄市	0.000	0.000	0.000	526.176	443.567	0.000
101C	基隆市	0.000	0.000	0.000	52.128	43.944	0.000
101C	新竹市	0.000	0.000	0.000	51.717	43.597	0.000
101C	臺中市	0.000	0.000	0.000	584.502	492.735	0.000
101C	臺南市	0.000	0.000	0.000	435.599	367.210	0.000
101C	嘉義市	0.000	0.000	0.000	60.067	50.636	0.000
101C	新北市	0.000	0.000	0.000	370.563	312.385	0.000
101C	桃園市	0.000	0.000	0.000	230.915	194.662	0.000
101C	新竹縣	0.000	0.000	0.000	67.980	57.307	0.000
101C	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	70.534	59.460	0.000
101C	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	80.135	67.554	0.000
101C	彰化縣	0.000	0.000	0.000	127.533	107.510	0.000
101C	南投縣	0.000	0.000	0.000	79.681	67.171	0.000
101C	雲林縣	0.000	0.000	0.000	104.798	88.344	0.000
101C	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	112.142	94.536	0.000
101C	屏東縣	0.000	0.000	0.000	116.992	98.624	0.000
101C	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	11.238	9.474	0.000
101C	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	83.646	70.513	0.000
101C	臺東縣	0.000	0.000	0.000	64.127	54.059	0.000
101C	金門縣	0.000	0.000	0.000	45.502	38.359	0.000
101C	連江縣	0.000	0.000	0.000	7.635	6.436	0.000
101C	合計	0.000	0.000	0.000	3520.890	2968.110	0.000
101D	臺北市	0.000	0.000	0.000	0.321	0.271	0.000
101D	高雄市	0.000	0.000	0.000	0.713	0.601	0.000
101D	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.071	0.060	0.000
101D	新竹市	0.000	0.000	0.000	0.070	0.059	0.000
101D	臺中市	0.000	0.000	0.000	0.792	0.667	0.000
101D	臺南市	0.000	0.000	0.000	0.590	0.497	0.000
101D	嘉義市	0.000	0.000	0.000	0.081	0.069	0.000
101D	新北市	0.000	0.000	0.000	0.502	0.423	0.000
101D	桃園市	0.000	0.000	0.000	0.313	0.264	0.000
101D	新竹縣	0.000	0.000	0.000	0.092	0.078	0.000
101D	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	0.096	0.081	0.000
101D	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	0.109	0.091	0.000
101D	彰化縣	0.000	0.000	0.000	0.173	0.146	0.000
101D	南投縣	0.000	0.000	0.000	0.108	0.091	0.000
101D	雲林縣	0.000	0.000	0.000	0.142	0.120	0.000
101D	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	0.152	0.128	0.000
101D	屏東縣	0.000	0.000	0.000	0.158	0.134	0.000
101D	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.015	0.013	0.000
101D	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.113	0.095	0.000
101D	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.087	0.073	0.000
101D	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.062	0.052	0.000
101D	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.010	0.009	0.000
101D	合計	0.000	0.000	0.000	4.768	4.020	0.000

四十二、原料藥製造業（NSC：106）

（一）污染源說明

原料藥製造業係指生產西藥原料之過程中，須使用有機溶劑（如甲醇、異丙醇、異丁醇、甲苯）等，進行萃取、結晶操作，所造成之逸散性碳氫化合物排放。

（二）推估方法

$$\text{排放量} = \text{活動強度} \times \text{排放係數} \times \text{控制因子}$$

（三）排放係數

1、參考來源：環保署「有機化合物排放空氣污染物管制規範研訂計畫」。

2、排放係數：

單位：KG/MT

污染源類別	THC	NMHC
原料藥製造業（106）	151.16	143.6

3、排放係數等級：D

（四）活動強度

1、活動強度資料：其他原料藥生產值

[TEDS8.0]參考相關研究報告（環保署，有機化合物排放空氣污染物管制規範研訂計畫，虹門報告（1995））中所估之單位重量產值比例＝（2441.4MT/27563.3），以此係數乘上工業產銷統計的其他原料藥生產值結果視為排放量計算之活動強度數值，此後版本皆引用相同方式進行概估。

2、參考來源：

經濟部工業局工業產銷統計。

（五）控制因子

控制因子＝（1－控制效率×執行率），國內尚未對原料藥製造業相關溶劑使用進行管制，故控制效率為0，即控制因子＝1。

(六) 時間分配

1、月變化型態

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
變化值	0.89	0.55	0.93	1.2	1.14	1	0.91	1.02	1.05	1	0.81	1.2	12

資料來源：[TEDS5.1]及之後版本皆參考工業產銷統計之西藥業產銷統計。

2、週變化型態

星期	一	二	三	四	五	六	日	合計
變化值	1	1	1	1	1	1	1	7

3、日變化型態

小時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
小時	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
變化值	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
變化值 合計	24											

(七) 空間分配

空間解析度	分配依據	資料參考來源
全國分配至縣市 縣市分配至鄉鎮 鄉鎮分配至網格	原料藥製造業銷售額 藥品及醫用化學製品製造業 製造業	財政統計資料庫 經濟部工廠校正暨營運調查報告 土地利用型態比例

(八) 102 年排放量推估成果

表 B3-43 102 年縣市排放量 (NSC：106)

NSC	縣市	TSP	SO _x	NO _x	THC	NMHC	CO
106	臺北市	0.000	0.000	0.000	6.926	6.575	0.000
106	高雄市	0.000	0.000	0.000	34.316	32.576	0.000
106	基隆市	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
106	新竹市	0.000	0.000	0.000	16.547	15.708	0.000
106	臺中市	0.000	0.000	0.000	99.201	94.171	0.000
106	臺南市	0.000	0.000	0.000	163.354	155.072	0.000
106	嘉義市	0.000	0.000	0.000	3.261	3.095	0.000
106	新北市	0.000	0.000	0.000	58.358	55.399	0.000
106	桃園市	0.000	0.000	0.000	172.941	164.173	0.000
106	新竹縣	0.000	0.000	0.000	215.854	204.910	0.000
106	宜蘭縣	0.000	0.000	0.000	24.145	22.921	0.000
106	苗栗縣	0.000	0.000	0.000	25.248	23.968	0.000
106	彰化縣	0.000	0.000	0.000	16.221	15.399	0.000
106	南投縣	0.000	0.000	0.000	12.122	11.508	0.000
106	雲林縣	0.000	0.000	0.000	7.126	6.765	0.000
106	嘉義縣	0.000	0.000	0.000	5.116	4.856	0.000
106	屏東縣	0.000	0.000	0.000	9.655	9.165	0.000
106	澎湖縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
106	花蓮縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
106	臺東縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
106	金門縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
106	連江縣	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
106	合計	0.000	0.000	0.000	870.390	826.261	0.000