

統計通報—臺南市呼吸道疾病死亡概況暨與空氣品質及吸菸人口之關聯

➤ 前言

衛生福利部公布吸菸及長期暴露在空氣汙染的環境下，可引發呼吸道疾病與增加肺癌的風險，空氣汙染是影響健康的主要風險之一，隨著科技蓬勃發展，空氣汙染問題引起各界關注，空氣中的汙染物如臭氧(O₃)、細懸浮微粒(PM_{2.5})、懸浮微粒(PM₁₀)、一氧化碳(CO)、二氧化硫(SO₂)及二氧化氮(NO₂)等化學物質會對人體造成影響；本文茲依據衛生福利部及環境保護署相關統計資料，探討本市呼吸道疾病死亡概況與趨勢，並分析其與空氣品質及吸菸人口之相關性，藉以瞭解市民健康問題，作為研擬公共衛生政策之參據。

➤ 摘要

- 107 年本市氣管、支氣管和肺癌死亡率為每十萬人口 45.62 人，其中男性死亡率每十萬人口 55.78 人為女性 35.49 人之 1.57 倍；全國標準化死亡率為每十萬人口 22.81 人，本市 24.86 人居全國第 7。
- 107 年本市肺炎死亡率為每十萬人口 60.58 人，其中男性死亡率每十萬人口 72.47 人為女性 48.73 人之 1.49 倍；全國標準化死亡率為每十萬人口 27.43 人，本市 27.21 人居全國第 10。
- 107 年本市慢性下呼吸道疾病死亡率為每十萬人口 27.16 人，其中男性死亡率每十萬人口 34.85 人為女性 19.49 人之 1.79 倍；全國標準化死亡率為每十萬人口 12.75 人，本市 12.30 人居全國第 15。

➤ 統計結果

一、 呼吸道疾病死亡概況

107 年本市十大死因中與呼吸道相關的死因為惡性腫瘤的氣管、支氣管和肺癌、肺炎及慢性下呼吸道疾病，惡性腫瘤於十大死因中排名第 1，肺炎居第 3，慢性下呼吸道疾病居第 7，而氣管、支氣管和肺癌在惡性腫瘤死因中居冠(詳表 1、表 2)，下述針對這 3 項死因進行探討(詳表 3、表 4、圖 1)。

(一) 氣管、支氣管和肺癌

1. 107 年本市氣管、支氣管和肺癌死亡人數為 860 人，占所有死亡原因之 5.66%，較 106 年 822 人增加 38 人(4.62%)，其中男性死亡人數 525 人、女性 335 人。
2. 107 年本市氣管、支氣管和肺癌死亡率為每十萬人口 45.62 人較 106 年 43.58 人增加 2.04 人(4.68%)，其中男性死亡率每十萬人口 55.78 人為女性 35.49 人之 1.57 倍。近五年死亡率呈上升趨勢(僅 106 年微降)，共上升 3.58 人。

3. 107 年全國氣管、支氣管和肺癌標準化死亡率為每十萬人口 22.81 人，其中以臺東縣標準化死亡率每十萬人口 29.25 人最高，雲林縣 27.40 人次之，金門縣 17.28 人最低，本市 24.86 人居全國第 7、六都最高。

表 1 107 年本市十大死因

表 2 107 年本市十大癌症死因

順位	死亡原因	單位：人、%、人/每十萬人口				順位	死亡原因	單位：人、%、人/每十萬人口			
		死亡人數	死亡人數結構比	每十萬人口				死亡人數	死亡人數結構比	每十萬人口	
				死亡率	標準化死亡率					死亡率	標準化死亡率
	所有死亡原因	15,202	100.00	806.40	432.59		惡性腫瘤	4,529	100.00	240.24	134.78
1	惡性腫瘤	4,529	29.80	240.24	134.78	1	氣管、支氣管和肺癌	860	19.00	45.62	24.86
2	心臟疾病（高血壓性 疾病除外）	1,678	11.00	89.01	45.85	2	肝和肝內膽管癌	810	17.90	42.97	24.02
3	肺炎	1,142	7.50	60.58	27.21	3	結腸、直腸和肛門癌	602	13.30	31.93	17.12
4	腦血管疾病	1,090	7.20	57.82	28.59	4	女性乳癌	221	4.90	23.41	14.28
5	糖尿病	1,038	6.80	55.06	28.32	5	前列腺(攝護腺)癌	140	3.10	14.88	8.00
6	事故傷害	619	4.10	32.84	22.59	6	口腔癌	222	4.90	11.78	7.25
7	慢性下呼吸道疾病	512	3.40	27.16	12.30	7	胰臟癌	213	4.70	11.30	6.36
8	高血壓性疾病	503	3.30	26.68	12.46	8	胃癌	178	3.90	9.44	5.01
9	腎炎、腎病症候群及 腎病變	447	2.90	23.71	11.95	9	食道癌	139	3.10	7.37	4.50
10	慢性肝病及肝硬化	337	2.20	17.88	10.52	10	膀胱癌	133	2.90	7.06	3.61
	其他	3,307	21.80	175.42	98.01		其他	1,011	22.30	53.63	31.19

資料來源：衛生福利部統計處。

資料來源：衛生福利部統計處。

(二) 肺炎

1. 107 年本市肺炎死亡人數為 1,142 人，占所有死亡原因之 7.51%，較 106 年 1,146 人減少 4 人(減少 0.35%)，其中男性死亡人數 682 人、女性 460 人。
2. 107 年本市肺炎死亡率為每十萬人口 60.58 人較 106 年 60.75 人減少 0.18 人(減少 0.29%)，其中男性死亡率每十萬人口 72.47 人為女性 48.73 人之 1.49 倍。就近五年死亡率觀察，103 年至 104 年死亡率下降，105 年死亡率明顯升高，且為近五年最高，從 105 年開始到 107 年死亡率逐年下降，共下降 5.02 人。
3. 107 年全國肺炎標準化死亡率為每十萬人口 27.43 人，其中以雲林縣標準化死亡率每十萬人口 39.14 人最高，基隆市 37.45 人次之，連江縣 9.94 人最低，本市 27.21 人居全國第 10、六都第 3。

(三) 慢性下呼吸道疾病

1. 107 年本市慢性下呼吸道疾病死亡人數為 512 人，占所有死亡原因之 3.37%，較 106 年 526 人減少 14 人(減少 2.66%)，其中男性死亡人數 328 人、女性 184 人。
2. 107 年本市慢性下呼吸道疾病死亡率為每十萬人口 27.16 人較 106 年 27.89 人減少 0.73 人(減少 2.60%)，其中男性死亡率每十萬人口 34.85 人為女性 19.49 人之 1.79 倍。近五年死亡率呈下降趨勢(僅 104 年微升)，共下降 1.40 人。
3. 107 年全國慢性下呼吸道疾病標準化死亡率為每十萬人口 12.75 人，其中以花蓮縣標準化死亡率每十萬人口 21.05 人最高，苗栗縣 19.70 人次之，澎湖縣 7.21 人最低，本市 12.30 人居全國第 15、六都第 3。

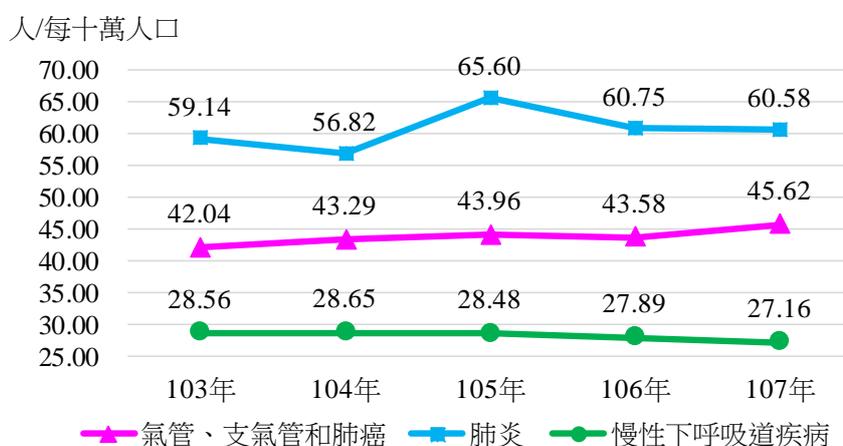


圖 1 本市近五年呼吸道疾病死亡率

表3 本市近五年呼吸道疾病死亡概況

單位：人、%、人/每十萬人口

年別及 死亡原因	合計				男性			女性		
	死亡 人數	死亡 人數 結構比	每十萬人口		死亡 人數	每十萬人口		死亡 人數	每十萬人口	
			死亡 率	標準 化死 亡率		死亡 率	標準 化死 亡率		死亡 率	標準 化死 亡率
氣管、支氣管和肺癌										
103年	792	5.53	42.04	26.02	502	53.16	35.17	290	30.87	17.93
104年	816	5.70	43.29	26.02	517	54.77	35.55	299	31.78	17.84
105年	829	5.44	43.96	25.80	528	55.97	35.40	301	31.94	17.40
106年	822	5.46	43.58	24.86	517	54.84	33.89	305	32.32	17.13
107年	860	5.66	45.62	24.86	525	55.78	33.07	335	35.49	17.87
107年較106 年增減數	38	0.20	2.04	0.00	8	0.94	-0.82	30	3.16	0.74
107年較106 年增減%	4.62	--	4.68	0.00	1.55	1.72	-2.42	9.84	9.78	4.31
肺炎										
103年	1,114	7.77	59.14	30.70	646	68.41	40.45	468	49.82	22.40
104年	1,071	7.48	56.82	28.18	598	63.35	35.62	473	50.27	22.00
105年	1,237	8.12	65.60	31.46	734	77.80	42.69	503	53.38	22.17
106年	1,146	7.61	60.75	27.54	674	71.50	37.47	472	50.02	19.54
107年	1,142	7.51	60.58	27.21	682	72.47	38.07	460	48.73	18.40
107年較106 年增減數	-4	-0.10	-0.18	-0.33	8	0.97	0.60	-12	-1.30	-1.14
107年較106 年增減%	-0.35	--	-0.29	-1.21	1.19	1.35	1.60	-2.54	-2.59	-5.83
慢性下呼吸道疾病										
103年	538	3.75	28.56	15.12	377	39.92	23.77	161	17.14	8.03
104年	540	3.77	28.65	14.48	374	39.62	22.78	166	17.64	7.73
105年	537	3.52	28.48	13.63	369	39.11	21.68	168	17.83	7.15
106年	526	3.50	27.89	12.77	326	34.58	18.55	200	21.20	8.14
107年	512	3.37	27.16	12.30	328	34.85	18.24	184	19.49	7.67
107年較106 年增減數	-14	-0.13	-0.73	-0.46	2	0.27	-0.31	-16	-1.70	-0.47
107年較106 年增減%	-2.66	--	-2.60	-3.63	0.61	0.78	-1.67	-8.00	-8.04	-5.81

資料來源：衛生福利部統計處。

說明：1. 標準化死亡率係以2000年W.H.O.世界人口年齡結構為基準加權平均計算。

2. 死亡人數結構比=各死亡原因死亡人數/總死亡人數×100。

表 4 107 年全國呼吸道疾病死亡概況

單位：人、人/每十萬人口

縣市別	氣管、支氣管和肺癌				肺炎				慢性下呼吸道疾病			
	死亡人數	每十萬人口			死亡人數	每十萬人口			死亡人數	每十萬人口		
		死亡率	標準化死亡率	排名		死亡率	標準化死亡率	排名		死亡率	標準化死亡率	排名
全國	9,388	39.81	22.81	--	13,421	56.92	27.43	--	6,146	26.06	12.75	--
新北市	1,402	35.13	21.88	17	2,218	55.57	32.64	3	682	17.09	10.04	18
臺北市	1,053	39.35	19.52	21	1,619	60.50	22.32	15	514	19.21	7.38	21
桃園市	646	29.30	20.84	19	768	34.84	21.58	18	432	19.60	11.89	16
臺中市	919	32.87	21.88	16	1,106	39.56	24.11	13	576	20.60	12.76	11
臺南市	860	45.62	24.86	7	1,142	60.58	27.21	10	512	27.16	12.30	15
高雄市	1,131	40.75	23.38	12	1,724	62.12	32.37	4	657	23.67	12.57	13
宜蘭縣	223	48.91	24.59	8	257	56.37	23.41	14	171	37.51	15.47	8
新竹縣	194	34.98	22.71	13	238	42.91	22.31	16	137	24.70	12.44	14
苗栗縣	234	42.44	22.11	15	257	46.61	18.69	19	263	47.70	19.70	2
彰化縣	596	46.56	25.30	4	841	65.70	27.59	9	565	44.14	18.83	4
南投縣	223	44.69	21.74	18	394	78.95	30.00	6	228	45.69	17.71	6
雲林縣	400	58.12	27.40	2	759	110.29	39.14	1	262	38.07	13.41	10
嘉義縣	304	59.71	27.01	3	441	86.62	29.79	7	250	49.10	16.27	7
屏東縣	405	48.93	25.22	6	597	72.13	31.93	5	335	40.47	17.97	5
臺東縣	126	57.47	29.25	1	150	68.42	28.69	8	94	42.88	18.95	3
花蓮縣	140	42.60	22.68	14	196	59.65	26.55	11	156	47.47	21.05	1
澎湖縣	39	37.41	19.85	20	60	57.55	21.96	17	21	20.14	7.21	22
基隆市	169	45.58	24.48	9	302	81.44	37.45	2	103	27.78	12.67	12
新竹市	160	36.09	24.09	11	154	34.73	18.59	20	81	18.27	9.65	19
嘉義市	120	44.61	25.22	5	143	53.16	24.45	12	83	30.85	14.44	9
金門縣	40	28.91	17.28	22	52	37.58	18.46	21	22	15.90	8.27	20
連江縣	4	30.85	24.38	10	3	23.13	9.94	22	2	15.42	11.23	17

資料來源：衛生福利部統計處。

說明：標準化死亡率係以2000年W.H.O.世界人口年齡結構為基準加權平均計算。

二、 呼吸道疾病影響概況

(一) 空氣品質指標(Air Quality Index, AQI)年平均值

目前行政院環境保護署於全國設置 77 個空氣品質監測站，各測站依據監測資料將當日空氣中臭氧(O₃)、細懸浮微粒(PM_{2.5})、懸浮微粒(PM₁₀)、一氧化碳(CO)、二氧化硫(SO₂)及二氧化氮(NO₂)濃度等數值，以其對人體健康的影響程度，來計算該測站當日之空氣品質指標值(AQI)。

行政院環境保護署將空氣品質指標(AQI)與健康影響分成 6 類，空氣品質指標(AQI)介在 0~50 範圍為空氣品質良好，汙染程度低或無汙染，51~100 為空氣品質普通，但對非常少數之極敏感族群產生輕微影響，101~150 為對敏感族群不健康，151~200 為對所

有族群不健康，201~300 範圍內所有人都可能產生較嚴重的健康影響，301~500 則為健康威脅達到緊急，所有人都可能受到影響；從 107 年各縣市空氣品質指標(AQI)年平均價值顯示，臺灣西部為空氣汙染較嚴重的地區，除東部的宜蘭縣、花蓮縣與臺東縣空氣品質介在 0~50 空氣品質良好的範圍外，其餘縣市皆處於 51~100 空氣品質普通的範圍內。

若觀察本市近五年空氣品質指標(AQI)年平均價值，可發現空氣品質指標(AQI)年平均價值皆介在 51~100 空氣品質普通的範圍，且呈現逐年下降趨勢(除 105 年與 104 年相同)，每十萬人口標準化死亡率亦呈現逐年下降趨勢(除 105 年微升)，兩者趨勢變化相同。(詳表 5~6、圖 2、4、7~8)

表 5 空氣品質指標(AQI)與健康影響

空氣品質指標(AQI)	0~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~500
對健康影響與活動建議	良好	普通	對敏感族群不健康	對所有族群不健康	非常不健康	危害
狀態色塊	綠	黃	橘	紅	紫	褐紅
人體健康影響	空氣品質為良好，污染程度低或無污染。	空氣品質普通；但對非常少數之極敏感族群產生輕微影響。	空氣污染物可能會對敏感族群的健康造成影響，但是對一般大眾的影響不明顯。	對所有人的健康開始產生影響，對於敏感族群可能產生較嚴重的健康影響。	健康警報：所有人都可能產生較嚴重的健康影響。	健康威脅達到緊急，所有人都可能受到影響。

資料來源：行政院環境保護署

(二) 18 歲以上人口吸菸率

自 102 年起行政院衛生署國民健康局每年會進行「國人吸菸行為調查」，採抽樣方式電話訪問國人吸菸行為的現況。就 107 年各縣市 18 歲以上人口吸菸率觀察，臺灣東部及中部為吸菸率較高的地區，從圖 5 的散布圖中可以看出吸菸率較低的縣市呼吸道疾病死亡率也較低，而本市近五年 18 歲以上人口吸菸率亦與呼吸道疾病死亡率趨勢相似，呈現逐年下降趨勢，呼吸道疾病男性死亡率較女性高的原因也跟吸菸率有關連性，不論是哪一縣市男性吸菸率皆較女性高。(詳表 6、圖 2~3、5~6)

表 6 本市近五年及 107 年全國呼吸道疾病影響概況

單位：人/每十萬人口、%

	呼吸道疾病每十萬人口標準化死亡率			18歲以上人口吸菸率			空氣品質指標 (AQI)年平均值
	合計	男性	女性	合計	男性	女性	
臺南市							
103年	71.84	99.39	48.37	16.82	29.88	2.86	88
104年	68.68	93.96	47.57	15.26	26.76	3.33	80
105年	70.89	99.77	46.72	14.23	27.25	2.38	80
106年	65.17	89.91	44.81	13.90	26.39	0.95	78
107年							
全國	62.99	88.75	41.41	13.02	23.45	2.40	65
新北市	64.55	90.27	43.29	13.61	24.51	2.79	57
臺北市	49.22	67.66	34.38	8.07	13.33	3.11	54
桃園市	54.30	77.02	33.87	10.58	19.63	1.51	60
臺中市	58.75	82.64	38.59	11.20	20.99	1.43	67
臺南市	64.37	89.38	43.93	11.76	20.73	2.72	76
高雄市	68.32	94.57	45.97	12.02	23.26	0.62	80
宜蘭縣	63.46	91.04	39.92	18.47	32.66	2.54	45
新竹縣	57.47	79.61	37.26	18.58	32.83	2.77	60
苗栗縣	60.50	87.12	36.45	17.85	30.66	3.94	68
彰化縣	71.72	104.26	46.19	13.41	24.76	1.24	71
南投縣	69.45	100.71	42.99	22.46	37.50	6.31	76
雲林縣	79.95	116.16	51.42	12.89	22.33	2.14	79
嘉義縣	73.07	101.28	50.07	14.96	22.35	6.84	77
屏東縣	75.12	105.66	47.64	16.93	30.44	2.10	70
臺東縣	76.89	102.77	54.05	17.63	27.59	6.23	34
花蓮縣	70.28	102.44	42.70	15.93	23.01	7.88	39
澎湖縣	49.01	65.10	35.63	16.14	27.65	3.97	58
基隆市	74.61	109.35	46.69	16.54	29.13	3.38	53
新竹市	52.32	74.34	33.86	10.92	20.36	1.78	63
嘉義市	64.10	95.22	40.07	14.40	26.04	3.22	76
金門縣	44.01	72.02	23.23	15.07	25.39	3.82	79
連江縣	45.56	88.01	5.15	19.23	33.48	-	77

資料來源：衛生福利部統計處、行政院環境保護署「中華民國空氣品質監測報告107年年報」。

說明：1. 呼吸道疾病每十萬人口標準化死亡率為氣管、支氣管和肺癌、肺炎及慢性下呼吸道疾病每十萬人口標準化死亡率之加總。

2. 18歲以上人口吸菸率之百分比數值經加權調整，加權方式依據2000年底戶籍人口資料。

3. 「吸菸」係指到目前為止，吸菸超過5包（約100支），且最近30天曾經使用菸品者。

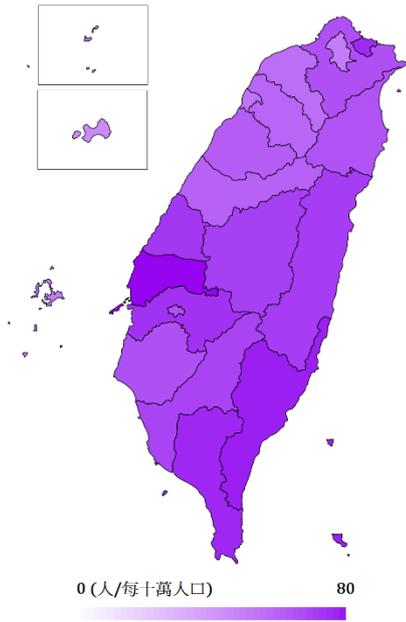


圖 2 107 年全國呼吸道疾病每十萬人口標準化死亡率

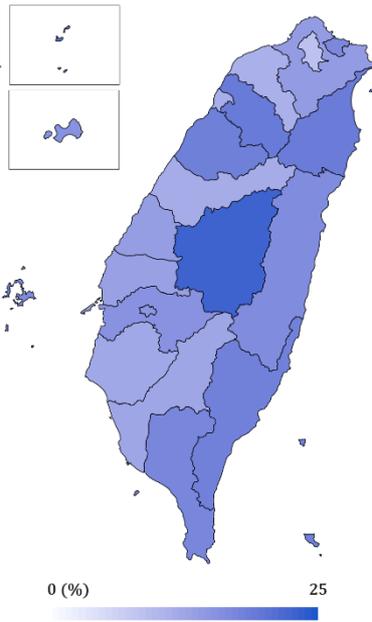


圖 3 107 年全國 18 歲以上人口吸菸率

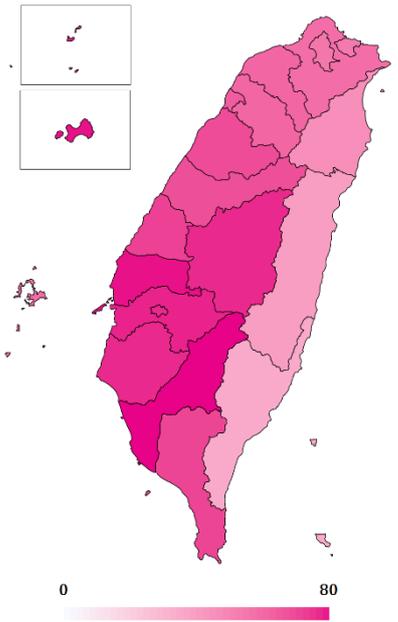


圖 4 107 年全國空氣品質指標 (AQI) 年平均值



圖 5 本市近五年呼吸道疾病標準化死亡率與吸菸率趨勢

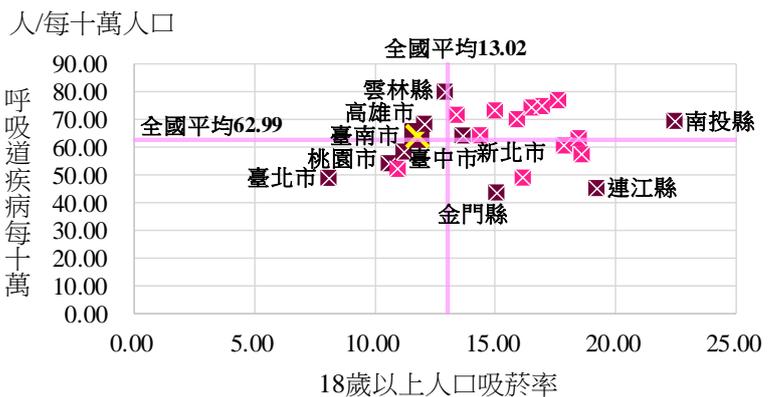


圖 6 107 年全國呼吸道疾病標準化死亡率與吸菸率分布

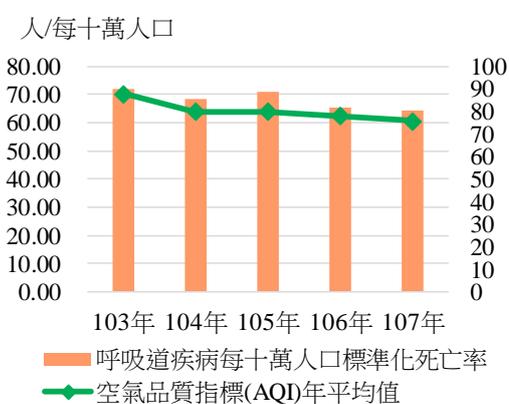


圖 7 本市近五年呼吸道疾病標準化死亡率與 AQI 年平均值趨勢

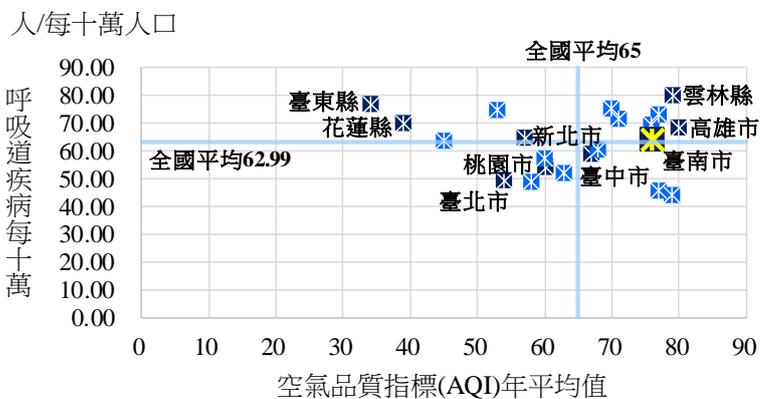


圖 8 107 年全國呼吸道疾病標準化死亡率與 AQI 年平均值分布

