



餐飲少油煙 環境更清新



113 年 4 月

嘉義市餐飲業空氣污染行為管制

壹、前言

餐飲業油煙污染排放與民眾生活環境息息相關，都會型城市住商混合地區如何促成餐飲油煙排放的減量和防制，有效維護民眾生活環境，均屬各城市的主要空氣污染管制重點，考量本市屬都會型城市，為增進對餐飲油煙、異味污染排放之治理和減量。依據空氣污染防制法第 32 條第 5 項規定：「在各級防制區及總量管制區內，不得有下列行為：餐飲業從事烹飪，致散布油煙或異味污染物。」；顯示烹飪油煙所造成的環境污染，已符合此行為管制法取締要件。

統計各都會區住宿及餐飲業登記家數，如表 1，近五年住宿及餐飲業家數呈現成長，登記家數由 108 年 63,645 家，至 112 年 75,347 家，成長 24.3%。各都會型城市 112 年登記家數，以高雄市 14,438 家居冠，新北市 13,572 家次之，臺中市 12,255 家再次之，而以基隆市登記家數 1,360 家最低，本市 1,801 家位居第八，僅高於基隆市；登記數變化率方面，以臺中市登記數成長最顯著，變化率達 37.0%，其次為桃園市 35.1%，本市 20.1% 位居第六，高於基隆、臺北、新竹等縣市；我國各都會區城市住宿及餐飲業登記數 112 年共 75,347 家，佔全國登記數 101,862 家之 73.9%，顯示都會型城市應重視住宿及餐飲業之空氣污染源管理，藉此維護民眾生活品質。

嘉義市面積狹小，轄區商業較工業發達，餐飲業往往緊鄰於住宅區與商業區，其作業所產生之油煙直接影響空氣品質及市民之生活品質。有鑑

於近年來，市民對於生活品質日趨重視，對於各類型餐飲作業所產生之油煙，更具有監督與要求改善之環保使命感。因此，藉由加強餐飲業油煙污染稽查、污染熱點巡查及輔導改善作業、實施異味官能測定採樣分析，並配合轄區空氣品質不良通報內容採取防範應變措施等，以減少餐飲業油煙排放行為，維護民眾生活環境品質，據統計 112 年本市商業登記設立數共登記 14,037 家，較 103 年 11,563 家，增加 21.4%，近 10 年總計成長 2,474 家，近 5 年亦較 108 年 12,961 家，增加 1,076 家，增加幅度 8.3%，家數呈持續成長趨勢。登記類別中的住宿餐飲業家數，112 年共 1,801 家，相較 103 年 1,067 家，增加 734 家，成長幅度 68.8%，近 5 年較 108 年 1,535 家，增加 266 家，增加幅度 17.3%，商業登記上在住宿餐飲業，無論長期、短期變化幅度均較總商業登記家數高，顯示本市住宿及餐飲業發達，登記家數成長快速；參考本市污染源排放量統計(TEDS 12.0)餐飲業於空氣污染物 PM2.5 (細懸浮微粒)排放量達 16.46 公噸，佔 8.11%，位居本市各類污染物排放源第三位(分別低於車行揚塵 130.59 公噸(64.3%)、柴油車 19.42 公噸(9.56%))，因此無論於住宿業、餐飲業的餐飲油煙異味防制觀念推廣更為重要，以減少所在地區對民眾健康和環境所造成的衝擊。嘉義市商業登記家數趨勢如圖 1，歷年商業、住宿及餐飲業登記家數變化如表 2 所示。

表 1 各都會區住宿及餐飲業家數統計表

行政區/年度	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	變化率
基隆市	1,298	1,361	1,365	1,335	1,360	5.3%
臺北市	9,227	9,505	9,658	9,802	9,899	11.2%
新北市	11,563	12,183	12,831	13,160	13,572	23.9%
桃園市	7,103	7,849	8,465	8,759	8,951	35.1%
新竹市	3,054	3,024	3,149	3,231	3,324	13.0%
臺中市	9,573	10,459	11,316	11,911	12,255	37.0%
嘉義市	1,535	1,630	1,717	1,756	1,801	20.1%
臺南市	8,090	8,687	9,236	9,565	9,747	27.3%
高雄市	12,202	12,861	13,653	14,115	14,438	22.4%
都會型城市 設立數(總數)	63,645	67,559	71,390	73,634	75,347	24.3%
全國地區	85,034	90,346	95,645	99,065	101,862	21.8%
臺灣地區	84,340	89,606	94,873	98,262	101,014	21.9%

- 資料來源：商工行政資料開放平台
(<https://data.gcis.nat.gov.tw/od/detail;jsessionid=CC81CC4FDFB2743005CC40B3FD7E5ED7?oid=34E653C6-E3EE-482E-9371-F171FCBD99C8#moreBtn>)
- 資料截止時間：112 年，依機關統計公布時間。

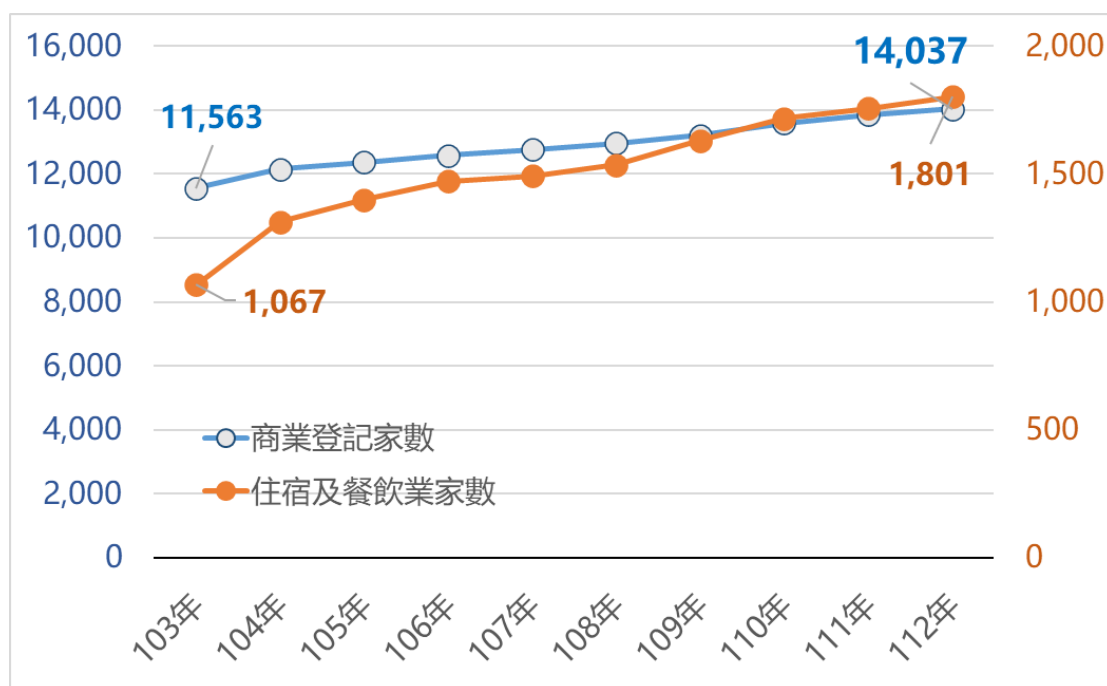


圖 1 嘉義市商業登記家數趨勢圖 (103-112 年)

表 2 嘉義市商業、住宿及餐飲業家數

年度	商業登記家數	住宿及餐飲業家數	住宿及餐飲業佔商業登記數比例
103 年	11,563	1,067	9.2%
104 年	12,155	1,312	10.8%
105 年	12,375	1,400	11.3%
106 年	12,589	1,472	11.7%
107 年	12,758	1,493	11.7%
108 年	12,961	1,535	11.8%
109 年	13,206	1,630	12.3%
110 年	13,595	1,717	12.6%
111 年	13,849	1,756	12.7%
112 年	14,037	1,801	12.8%
長期變化率 (103 年對 112 年)	+21.4%	+68.8%	—
短期變化率 (108 年對 112 年)	+8.3%	+17.3%	—

1. 資料來源：經濟部商工行政資料開放平台 <https://data.gcis.nat.gov.tw/main/index>
2. 單位：家。資料截止時間：112 年。

貳、餐飲業空氣污染行為管制

一、餐飲業陳情稽查作業

嘉義市政府環境保護局（以下簡稱環保局）為維護民眾生活環境品質，針對民眾陳情之案件實施陳情稽查，進行污染改善追蹤與調查污染成因，提供業者餐飲業油煙污染防制宣導手冊(如圖 2 所示)以及最適宜之最佳可行控制技術，督促進行改善或採行污染防制措施，並優先對高油煙操作類型業者，導入自主管理制度，將污染防制設備維護保養紀錄提供業者並據以查核，非僅詢問維護保養頻率，迫使業者關心設備的防制效果；加強餐飲業者污染防制觀念推廣教育，增進業者對污染防制設備的設置與正常維護保養工作和頻率具正確知能，避免被誤導，並針對屢遭陳情者(3 次以上)，進行加強巡查抑或是透過環保局指定或認可的公私場所執行異味污染物官能測定，以有效減少民眾之不滿，避免陳情

案件重複發生，陳情稽查流程如圖 3 所示。



圖 2 餐飲業油煙污染防制宣導手冊

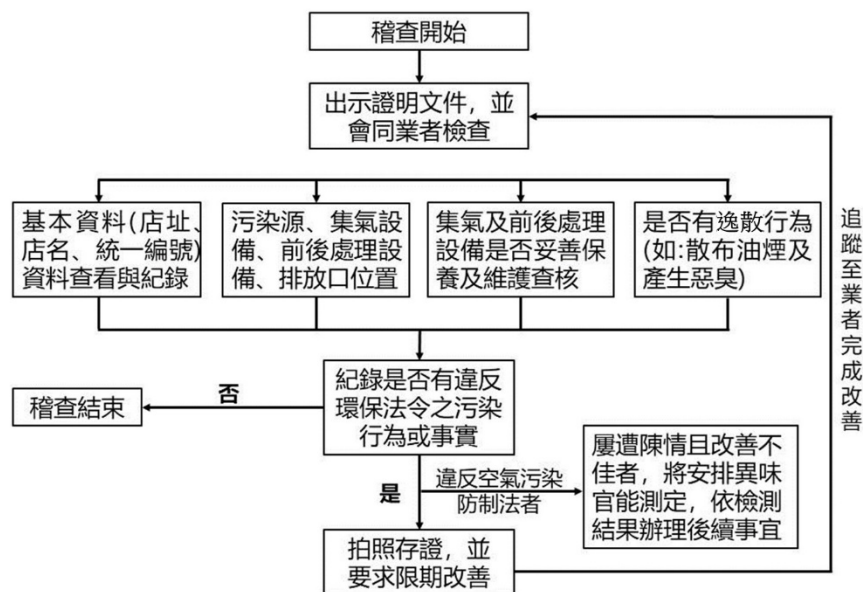


圖 3 陳情稽巡查作業流程示意圖

二、辦理餐飲業油煙、異味防制技術輔導作業

臺灣許多傳統小吃，例如：滷味、臭豆腐、鹹酥雞、臭臭鍋等，都是國內頗受歡迎的特色小吃，不論是在夜市或者市區，常常看見其蹤跡，且購買的人潮絡繹不絕，但所造成之油煙問題卻沒有立即的改善。因此，規劃餐飲業現場輔導改善作業，主要以針對屢遭陳情之業者及針對油煙防制上有問題之業者為優先輔導對象，協助有意願裝設防制設備業者，藉具有現場實務輔導經驗之專家學者提供可行性建議，促使餐飲業者能得到最適宜的改善方式，並能透過現場輔導改善作業的實施增加業者對於防制設備之設置意願，進而減少因為餐飲油煙所引發的民眾陳情件數，達到改善本市空氣品質之目的，輔導作業流程圖如圖 4 所示。

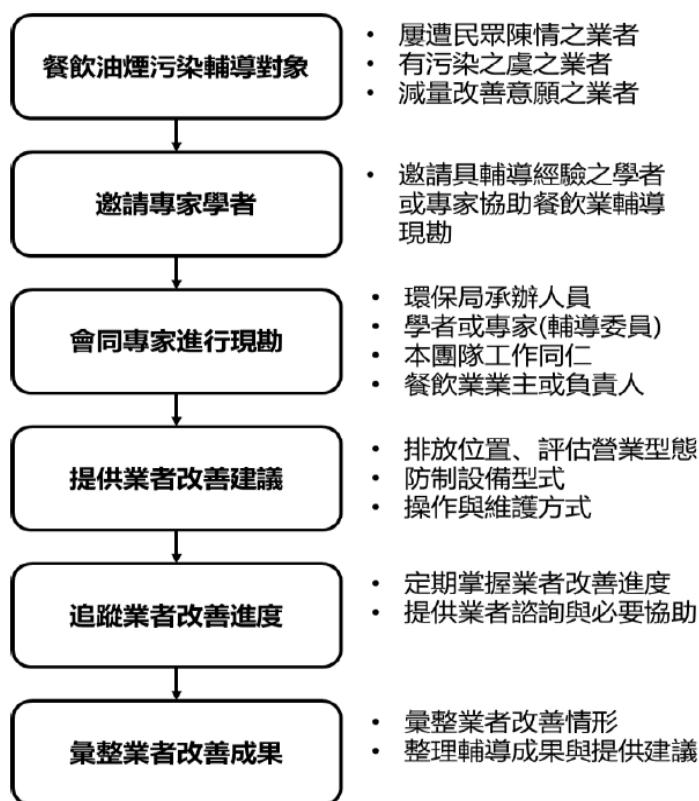


圖 4 餐飲業油煙、異味防制技術輔導作業流程示意圖

三、辦理本市餐飲業基本資料調查作業

環保局每年度持續辦理本市既設登記餐飲業現地調查和資料建置工作，調查目標將以尚未清查高污染操作類型、已數年未調查之餐飲業者優先，以及辦理當年新設餐飲業者進行現地調查和資料建置工作。調查資料涵蓋基本資料、油煙防制類型(包含前後處理設施)、座位數、營

業時間、爐台數、使用燃料種類等，藉此更新本市餐飲業列管清冊、檢核污染防治設備裝設情形，以作為後續滾動式修正本市餐飲業油煙相關管制策略之參考依據。

參、結合餐飲油煙防制宣導說明會強化餐飲業者空污防制觀念

為引導餐飲業者妥善處理油煙和異味，將油煙和異味防制觀念擴大宣導至本市各餐飲從業人員，每年協調結合嘉義市餐飲業職業工會、廚師職業工會例行性衛生講習課程，排定 30 分鐘宣導餐飲油煙防制相關議題，以提升餐飲從業人員油煙防制觀念，促進落實油煙污染處理，以達宣導成效。

肆、管制成果

一、餐飲業陳情稽查作業

為提高改善和防制效果，環保局追蹤並輔導業者加強污染防治，避免異味及油煙污染影響鄰近民眾，並提供餐飲業油煙、異味防制技術輔導作業，其輔導對象分別為民眾陳情之餐飲業者(含屢遭)、高污染操作行為業者、當年度新設餐飲業者、餐飲商圈及餐飲改善熱區之設立餐飲對象，輔導作業委請專家學者協助現勘，並提供改善指導和建議，經輔導後由環保局追蹤改善進度。

112 年度餐飲業經營型態統計如圖 5，各種餐飲經營型態以具固定店面的業者比例最高，佔 79.8%，此類型在改善作業的難度較低，其次為民宅 7.0%和攤販 8.8%，民宅部分因外送平台服務興起，部分民宅兼職餐飲，由於多為露天作業或居家廚房作業，因作業量較大又缺乏防制觀念，運用居家排油煙機造成集中排氣，但去除效率不足，導致民眾陳情；攤販則因流動型態，防制設備設置情形較為不佳。

統計民眾陳情之餐飲類型如圖 6，遭民眾陳情之餐飲類型前四項分別以中式最多，總計 79 次，佔總陳情件數 52.3%，其次為早餐店，26 次，佔 17.2%，再其次為日式 14 次，佔 9.3%，第四為速食式 8 次，佔 5.3%，此四類型總計佔陳情比例 84.1%。又國人飲食習慣以中式居多，

設立也較多，因此比例也最高，早餐店普遍設有煎台、油炸爐，且因準備和營業時間較早，若未有效防制其所產生之油煙和異味，則易導致民眾陳情。

將 112 年度餐飲油煙異味陳情案件依操作類型如圖 7 所示，分為無油煙和有油煙類別，顯示遭民眾陳情的餐飲業者，主要操作型態以有油煙操作較多數，佔 83.8%，當中以炒類 33.8%最高，其次為煎類 20.2%，再其次為油炸類 17.5%，燒烤類第四，佔 11.7%，其他操作類型佔 0.6%。

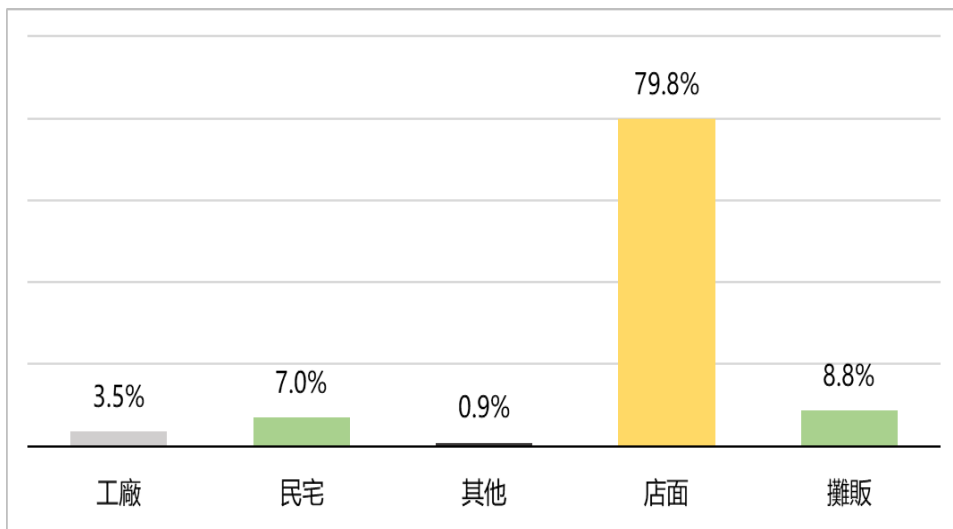


圖 5 民眾陳情案件之餐飲業經營型態

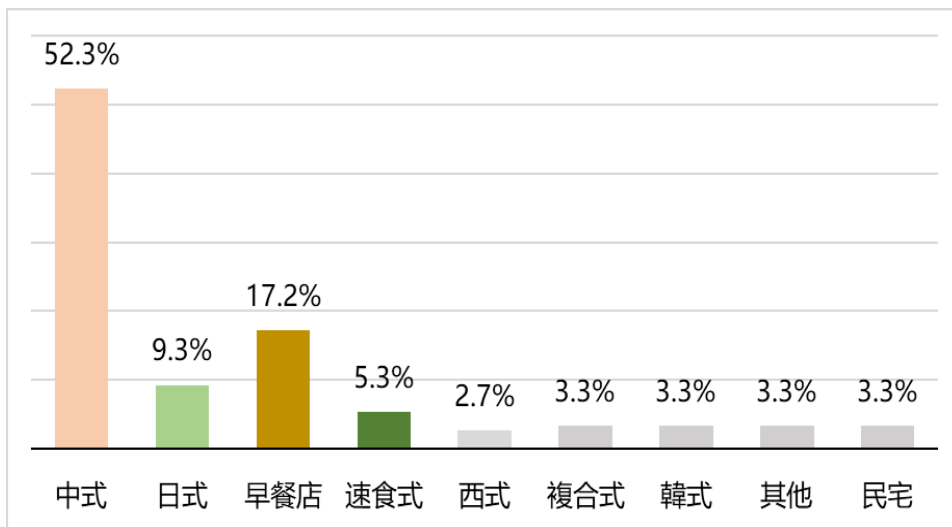


圖 6 民眾陳情案件之餐飲業之餐飲類型統計

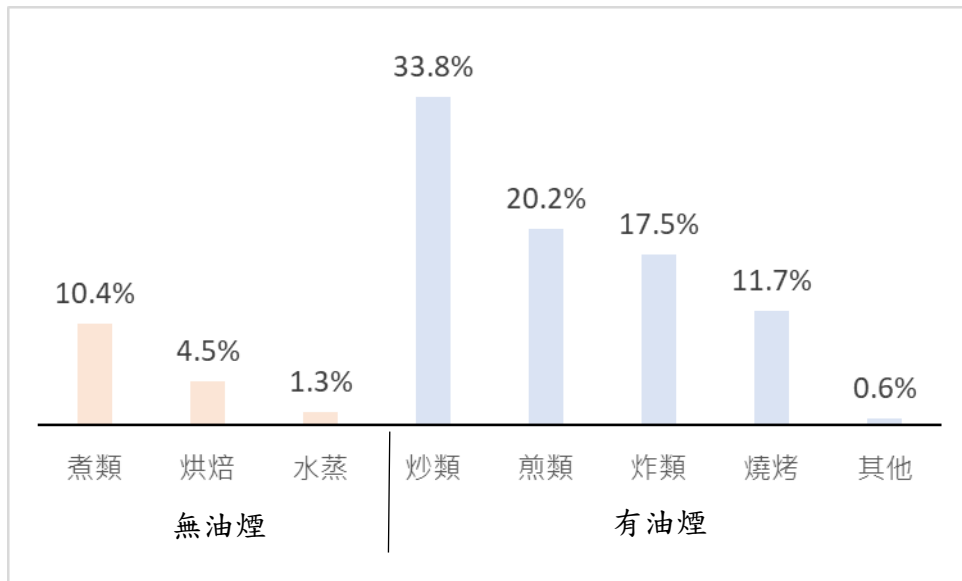


圖 7 112 年度餐飲油煙異味陳情案件操作類型態類別統計

統計 112 年度遭受民眾陳情之餐飲業者的污染防制和維護概況，分別如表 3、表 4。遭民眾陳情的餐飲業陳情案件中，具污染防制設備者佔 85.7%，完全未設置污染防制設備者僅佔 14.3%，相較 111 年度裝設比例 67%和未裝設比例 33%，業者已有逐漸提升裝設油煙防制設備觀念，此部分再藉由稽巡查作業及加強宣導，養成業者維護、保養防制設備習慣，較具油煙和異味污染者，則再輔以限期改善為手段，賡續追蹤改善情形。

其次配合污染防制設備類型統計設備維護頻率，經檢核發現，維護頻率以防制效率較高的設備之維護符合率較高，維護頻率符合率大於防制設備較低的設備，此類設備如檔板+洗滌設備、洗滌設備及二項設備以上，然卻又遭民眾陳情，推估其原因須考量實際操作狀況調整設備維護頻率；另亦有部分設置檔板+靜電設備、檔板+簡易式的維護符合率不足八成，僅 42.3%、39.3%，顯示維護觀念需要推廣；而防制效率較低的設備如簡易式水洗的維護頻率最為不足，符合率僅 11%，此設備僅具基礎防制，維護工作應每日進行，避免影響防制效果，而維護頻率延時過長，則會影響處理結果。

表 3 民眾陳情案件之餐飲業污染防制設備裝設統計

防制設備裝設種類	比例	防制設備裝設種類	比例
檔板	7.8%	靜電設備+除臭箱(除味箱)	0.6%
靜電設備	—	洗滌設備+洗滌設備	0.6%
洗滌設備	4.5%	檔板+靜電集塵器+除臭箱	3.2%
簡易式水洗	5.8%	檔板+靜電集塵器+靜電集塵器	0.6%
檔板+靜電設備	16.4%	檔板+靜電集塵器+洗滌設備	4.5%
檔板+洗滌設備	11.7%	檔板+靜電集塵器+簡易式水洗	4.5%
檔板+簡易式水洗	18.2%	檔板+洗滌設備+靜電集塵器	0.6%
靜電設備+洗滌設備	2.2%	檔板+洗滌設備+簡易式衝擊桶	1.3%
靜電集塵器+洗滌設備	—	濾材式過濾裝置+洗滌設備	0.6%
靜電設備+簡易式水洗	1.3%	無	14.3%
靜電設備+活性炭吸附裝置	1.3%	總計	100.0%

備註：

1. 108 年度污染防制設備裝設比例 83%、未裝設比例 17%；109 年度污染防制設備裝設比例 80%、未裝設比例 20%；110 年度污染防制設備裝設比例 71%、未裝設比例 29%；111 年度污染防制設備裝設比例 67%、未裝設比例 33%。
2. 112 年度 1 月至 12 月，污染防制設備裝設比例 85.7%、未裝設比例 14.3%。

表 4 民眾陳情案件之餐飲業污染防制設備維護頻率統計表

單位：案件數

項目	濾網	擋板	簡易式	洗滌	靜電	檔板+簡易式	檔板+洗滌	檔板+靜電	二、三項設備以上
建議維護頻率	每日	每日	每日	1-2 月	1-2 月	每日	1-2 月	1-2 月	每季
民眾陳情案件之餐飲業污染防制設備維護頻率									
每日	—	11	1	1	—	11	3	—	1
2~5 日	—	—	5*	1	—	7*	3	—	1
每週	—	1	1*	3	—	6*	3	—	1
2 週	—	—	—	—	—	—	—	—	1
每月	—	—	—	1	—	—	4	9	7
2 個月	—	—	1*	—	—	—	—	2	—
每季	—	—	—	—	—	—	—	15*	18
半年	—	—	—	—	—	—	5*	—	1*
每年	—	—	—	—	—	—	—	—	1*
無保養	—	—	1*	—	—	4*	—	—	—
合計	—	12	9	7	—	28	18	26	31
符合數量	—	11	1	7	—	11	13	11	29
符合建議頻率比例	—	100%	11%	100%	0%	39.3%	72.2%	42.3%	93.5%

備註：維護頻率低於建議值者以 * 標註。

112 年度共輔導改善 95 件，改善完成共 84 件，改善完成率為 88.4%。其中新設防制設備者有 24 件、改善或加裝設備或加強維護頻率有 45 件、加強排放位置管理或改善污染源位置有 15 件，其比例分別為 28.6%、53.6%、17.8%，並以照環境部公告之 TEDS12.0 推估餐飲業設備輔導改善之削減量如表 5。

表 5 餐飲業設備輔導改善之削減量

單位：公噸/年

項目	PM ₁₀	PM _{2.5}
餐飲設備改善	3.3	2.29

二、辦理本市餐飲業基本資料調查作業

1. 餐飲業者掌握

112 年度餐飲業資料調查作業目標篩選上，分別具既設業者和新設業者，既設業者主要向嘉義市政府商業登記管理單位(建設處)與經濟部商業司公司登記管理單位取得本市截至 111 年登記資料，該資料已於 1 月取得，總計共 1,244 家業者資料，112 年度從中扣除往年已調查和掌握的家數共 952 家，針對尚未調查之 292 家業者，再行依照管制熱區目標，作為首要調查目標，藉此逐步全面掌握本市餐飲業者資料，其次為調查 112 年度新設餐飲業者，對象掌握上透過經濟部每月公布之商業登記資料查詢篩選並實施調查。

2. 餐飲業類型調查

統計 112 年度餐飲業類型調查結果如表 6，112 年新設餐飲業調查數 80 家，經營類型以中式最高佔 56.2%，其次為日式佔 13.7%，再其次分別為早餐店佔 15%，西式和速食共佔 10.1%，整體新設以中式、日式和早餐店較多，佔整體新設業者 84.9%；既設餐飲業的經營類型，以中式為主佔 58%，第二為日式佔 14%，第三為早餐店佔 12.6%，第四為其它餐飲佔 7.3%，第五為西式佔 4.8%，以複合式、速食式餐飲業類型比例最低，和上年度調查結果比較，差異不大。

餐飲類型分別以中式、早餐店、日式和西式，為四種主要餐飲型態，

比例高於八成，依照操作類型均屬具油煙烹調類型，油煙防制和減量觀念推廣上，需要注意並推廣。

表 6 餐飲業類型調查比例分布統計

餐飲類型	類別	中式	日式	西式	複合式	速食式	其他	早餐店	總計
108 年	新設比例	50%	14%	11%	2%	--	2%	21%	100%
	既設比例	50%	14%	9%	9%	2%	3%	13%	100%
109 年	新設比例	60%	4%	11%	--	1%	3%	21%	100%
	比例	64%	9%	8%	2%	1%	4%	12%	100%
110 年	新設比例	63%	7%	2%	2%	2%	--	24%	100%
	既設比例	71%	4%	4%	1%	1%	2%	17%	100%
111 年	新設比例	47%	15%	9%	2%	2%	12%	13%	100%
	既設比例	38%	7%	12%	2%	--	3%	38%	100%
112 年	新設比例	56.2%	13.7%	6.3%	2.5%	3.8%	2.5%	15%	100%
	既設比例	58%	14%	4.8%	1.9%	1.4%	7.3%	12.6%	100%

統計近年(108~112 年)調查餐飲業油煙防制概況之污染防制設備裝設情形如表 7 所示，112 年延續 111 年調查作法，無論既設及新設予以依照餐飲烹飪類型，將無油煙的烹飪方式(如生食、蒸、煮類、現場分裝)額外標示和扣除；統計裝設污染防制設備業者比例，既設餐飲業裝設比例自 108 年至 112 年順序分別為 72.8%、73.7%、55.3%、80.7%、95%，新設餐飲業裝設比例自 108 年至 112 年順序分別為 85.3%、61.8%、56.5%、73.6%、94%，顯示裝設比例於既設、新設餐飲均高於九成，為近五年最高，後續宜保持並推廣。

統計 112 年既設餐飲業設置率 95%與新設 94%相似。目前對於新設餐飲業者，由建設處工商科協助提供污染防制宣導摺頁供各新登記業者參考，環保局透過新設餐飲業者的調查，一併作第二次污染防制推廣，輔導業者重視污染防制事宜，避免營業後遭民眾陳情，影響環境。

其次，觀察 112 年既設、新設業者裝設前處理設備的概況，約近 24~28%業者僅使用前處理設備，相較 111 年調查結果 9~13%高，然此類防制效率較低，需加強設備維護和清洗工作，才可避免檔板或排氣管積油，導致異味產生，故對此類業者應加強宣導和推廣防制設備的有效性，增加業者防制觀念，藉此設置更完善的設備，以減少民眾陳情案件，維護附近空氣品質。

表 7 餐飲業污染防制設備調查結果統計

油煙防制設備類型	防制效率(%)	108 年 (既設)	108 年 (新設)	109 年 (既設)	109 年 (新設)	110 年 (既設)	110 年 (新設)
1.濾網	20~40%	7.9%	7.4%	2.6%	2.0%	0.8%	--
2.檔板	20~40%	16.2%	23.2%	18.1%	10.8%	7.0%	17.4%
3.水洗油煙罩	-	--	--	0.3%	--	0.3%	--
4.靜電設備	85%	0.4%	1.1%	1.8%	1.0%	7.2%	13.0%
5.洗滌設備	65%	3.4%	1.1%	1.8%	2.0%	11.0%	4.3%
6.簡易式水洗	20~40%	1.9%	1.1%	1.2%	2.0%	5.6%	4.3%
7.活性炭吸附	-	--	--	--	--	0.5%	2.2%
8.其它(過濾式設備)	-	--	--	1.2%	1.0%	--	--
9.濾網+靜電設備	88%	0.4%	--	1.8%	2.9%	0.5%	--
10.濾網+洗滌設備	72%	1.1%	1.1%	0.3%	--	--	--
11.濾網+簡易式水洗	44%	1.1%	--	--	1.0%	--	--
12.濾網+活性炭吸附	-	--	--	--	--	--	--
13.檔板+靜電設備	88%	14.7%	29.5%	14.9%	17.6%	8.0%	8.7%
14.檔板+洗滌設備	72%	15.5%	5.3%	20.8%	12.7%	9.9%	2.2%
15.檔板+簡易式水洗	44%	6.4%	10.5%	7.0%	7.8%	2.9%	2.2%
16.檔板+活性炭吸附	-	1.1%	3.2%	0.3%	1.0%	0.3%	2.2%
17.檔板+其它	-	1.5%	2.2%	0.3%	--	--	--
18.水洗油煙罩+靜電設備	75~85%	0.4%	--	--	--	0.5%	--
19.水洗油煙罩+洗滌設備	75~85%	0.8%	--	--	--	--	--
20.靜電設備+洗滌設備	75~85%	--	--	1.5%	--	0.8%	--
21.無裝設任何防制設備	0%	27.2%	14.7%	26.3%	38.2%	44.7%	43.5%
22.無油煙類型餐飲	20~40%	--	--	--	--	--	--
合計	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 7 餐飲業污染防制設備調查結果統計(續)

油煙防制設備類型	防制效率 (%)	111 年 (既設)	111 年 (新設)	112 年 (既設)	112 年 (新設)
1.濾網	20~40%	0.6%	--	--	--
2.檔板	20~40%	12.9%	9.2%	28%	24%
3.水洗油煙罩	-	--	--	--	--
4.靜電設備	85%	8.8%	6.9%	0.5%	1%
5.洗滌設備	65%	5.8%	2.3%	--	--
6.簡易式水洗	20~40%	3.5%	1.1%	1%	--
7.活性炭吸附	-	--	--	--	--
8.其它(過濾式設備)	-	--	--	--	--
9.濾網+靜電設備	88%	--	--	--	--
10.濾網+洗滌設備	72%	--	--	--	--
11.濾網+簡易式水洗	44%	--	--	--	--
12.濾網+活性炭吸附	-	--	--	--	--
13.檔板+靜電設備	88%	12.9%	12.6%	14%	25%
14.檔板+洗滌設備	72%	7.6%	3.4%	19%	12%
15.檔板+簡易式水洗	44%	9.9%	4.6%	7%	6%
16.檔板+活性炭吸附	-	1.2%	--	--	--
17.檔板+其它	-	--	--	1%	--
18.水洗油煙罩+靜電設備	75~85%	--	1.1%	1%	--
19.水洗油煙罩+洗滌設備	75~85%	--	--	0.5%	--
20.靜電設備+洗滌設備	75~85%	--	--	2%	1%
21.無裝設任何防制設備	0%	19.3%	26.4%	5%	6%
22.無油煙類型餐飲	20~40%	17.5%	32.2%	21%	25%
合計	-	100%	100%	100%	100%

備註：統計期間為 112 年 1 月至 12 月；無油煙類型：煮、蒸、生食、僅為販售地點型餐飲業。

三、餐飲油煙防制宣導說明會

1. 透過宣導防制設備原理，使各類型餐飲業者瞭解其防制設備之油煙、異味等污染物處理效能。
2. 透過實際的案例分析，針對污染防制不足處予以說明及經驗分享交流，提昇業者污染防制技術與觀念。
3. 加強餐飲業者裝設有效防制設備之意願與比例，以期有效減少餐飲業空氣污染現況、降低民眾之陳情，改善嘉義市空氣品質。

4. 於 113 年度之宣導說明會撥放 112 年度拍攝之餐飲油煙防制宣導短片，影片如圖 8 所示。



圖 8 餐飲油煙防制宣導短片