

第六章 空氣污染防制措施

本縣空氣污染管制對策之研擬以改善空氣品質為目標，並配合環保署的環境政策、施政重點及空氣污染防制方案(109-112 年)，檢討並研擬本縣空氣污染防制工作各階段空氣品質改善目標，本次污染防制計畫書依據本縣地方產業發展及污染排放特性等，檢討修訂本市空氣品質改善目標，並依轄區內固定源、逸散源及移動源等之污染排放特性，研擬對應的空氣污染管制對策，以達成環保署的階段性願景目標。以下就 109 年防制計畫書管制策略擬定流程及內容進行說明。

6.1 管制對策擬定流程

本計畫書所研訂之管制對策是以達成「工安升級、排放減量、環境友善」等目標，並配合環保署政策(含環保署年度考評要點)及本縣地方污染特性，加強本縣空氣污染防制工作，訂定不同污染源之各項污染管制對策。

本章主要綜合環境負荷(第二章)、空氣品質分析(第三章)、計畫目標與期程(第四章)後，依據各項科學性判斷工具據以研擬符合本縣需求之空氣污染管制對策，並由後續空氣污染防制基金編列各項管制計畫，施行本章節所擬定之管制對策。空氣污染管制對策擬定流程如圖 6.1 所示。

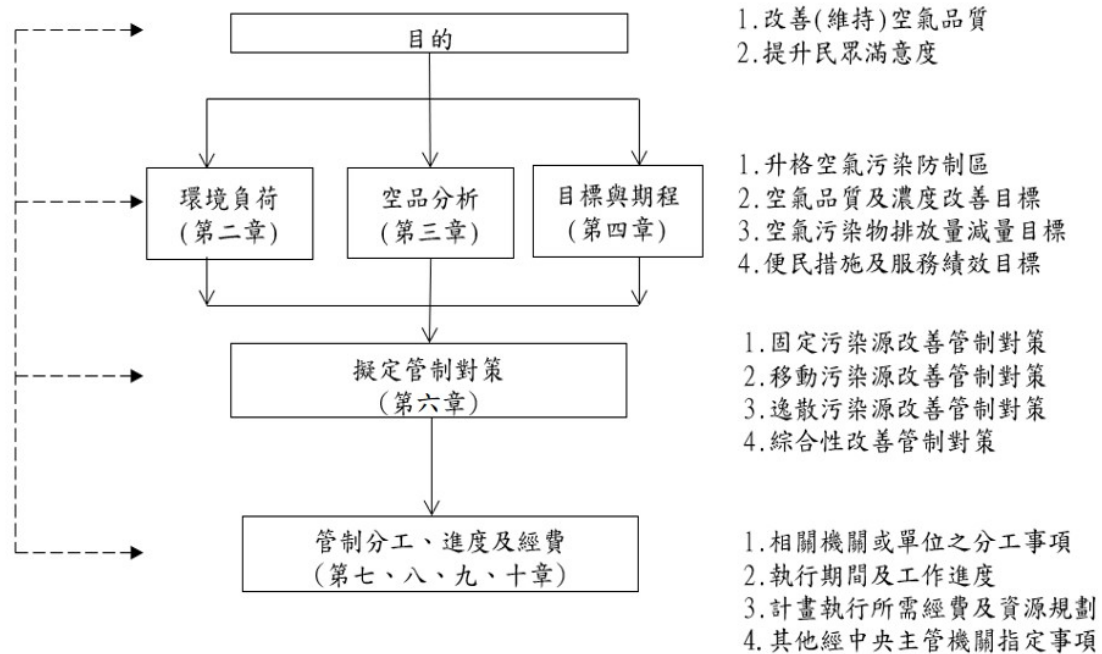


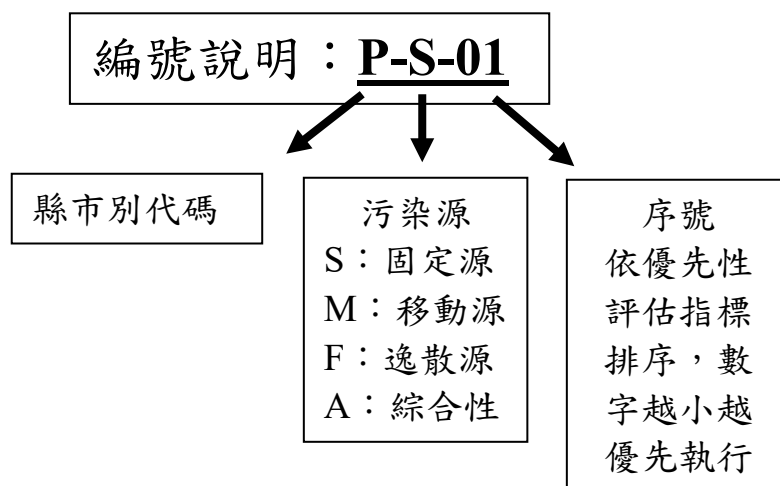
圖 6.1 管制對策擬定流程圖

6.2 空氣污染改善(維護)管制對策及減量評估

為達成前述第四章防制目標及期程中所研訂之空氣品質改善目標及空氣污染物削減目標，必須依轄區內各污染源之污染排放特性，訂定其各別之削減量及削減期程，根據具體減量對象擬定各污染源之管制對策，並考量本縣之經費運用及欲達成目標加以研擬，達到污染減量之目的。

本節進行本計畫管制對策說明細部規劃，表列出各項管制對策並列出執行該項管制對策後預期可削減之污染物排放量，最後並依各項管制對策相似性分別或綜合編列相關管制計畫執行推動之。

本計畫空氣污染防制措施之擬訂依減排潛勢、技術可行性、成本有效性及行政可行性等原則，規劃 109 年至 112 年固定污染源管制、移動污染源管制、逸散污染源管制及綜合性管理等四大面向之管制對策，其中各項對策擬定之考量因素包含具實質減量及對本縣目前空氣品質主要污染問題(PM₁₀、PM_{2.5}、O₃)加強改善為原則，因此現階段在減量管制對策之規劃上亦以前述污染物及其前驅物進行規劃(PM₁₀、SO_x、NO_x、NMHC)。各項管制對策經排序後予以編號，編號越小者代表本縣須優先執行之策略，管制對策編號如下：



本計畫為有效達成改善雲林縣空氣品質的目標，分為 3 大方向空氣污染管制減量管制對策，輔以跨局處方式整合，共同管制污染源，並就執行成效及未來可行的改善策略、執行方式定期進行檢討與規劃。管制對策簡述如下：

- 一、固定污染源管制：持續研擬主要排放源之空氣污染排放標準，強化污染改善。辦理深度查核，針對收集效率及原料進行改善及減量輔導作業；逐年減少管線油漆塗料及調薄劑使用；設備元件逐年更換為低洩漏型元件，減少揮發性有機物逸散問題；加油站油氣回收設備固定更新以維持回收率，減少油氣逸散；針對有害空氣污染物及酸排與氨排製程進行法規符合度查核、稽查檢測及減量空間盤點；執行 CEMS 設置連線輔導等系統查核作業。
- 二、移動污染源管制：推動大型柴油車汰舊換新及加裝濾煙器或污染調修；老舊機車淘汰等移動污染源改善策略。強化港區空氣污染防制；提升西螺果菜市場柴油車進場符合率；雲林科技工業區車輛自主管理；劃設空氣品質維護區。健全電動車充電環，提高電動車設籍數，改善空氣品質。
- 三、逸散污染源管制：持續營建工地污染排放管制，並加強街道洗掃及企業道路認養等工作，積極減少縣轄內的粉塵污染產生。推動餐飲業加裝防制設備及環保夜市示範專區，提升本縣餐飲業防制設備裝設比例及改善夜市攤商油煙排放問題；推動紙錢集中燒及以功代金；農家稻草及果樹枝去化處理，減少露天燃燒面積及推廣稻草再利用。針對列管裸露地進行改善作業；推廣設置空氣品質淨化區；設置公有地綠化示範專區。配合中央政策，採「因地制宜、因時制宜」全方位、整體性合作方式掌握各機關揚塵防制措施執行情形；執行緊急應變措施，如噴灑三仙膠、鋪設稻草蓆、文蛤殼、灑水及道路洗掃等作業。
- 四、綜合性管理：執行空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法應變管制要領，強化宣導、稽查及污染減量工作；落實指定空氣品質惡化預警期間之空氣污染行為；配合秋冬空品不良季節，污染源降載操作。推動環境教育，強化空氣品質知識，推動停車怠速熄火；宣導濁水溪揚塵防制作為及改善成效、減少露天燃燒、餐飲油煙改善、寺廟配合一爐一香、

紙錢集中燃燒、紙錢減量、以功代金或以米代金及線上祭祀。

本縣希望透過各項管制措施的執行，能夠持續減低各項空氣污染物濃度達成空氣品質目標，並且減少空氣污染指標(AQI)紅害站日數比例，以保障全體縣民的身體健康與環境品質。

經研擬之雲林縣之空氣污染防制對策彙整後，部分管制對策係屬執行性作法，無法產生對應之污染物減量，則該項目不列入減量計算中，減量策略達成情形如表 6.1 至表 6.3 所示。

1. 固定污染源改善(維護)管制：1 類管制對象、11 項管制對策。
2. 移動污染源改善(維護)管制：6 類管制對象、13 項管制對策。
3. 逸散污染源改善(維護)管制：7 類管制對象、10 項管制對策。

表 6.1 固定污染源規劃實施之管制措施工作目標

防制措施編號	防制措施名稱	單位	109 年	110 年	111 年	112 年
P-S-01	特定製程揮發性有機物減量	家	2	2	2	2
P-S-02	既存鍋爐污染改善	座	8	31	30	0
P-S-03	工業維護表面塗裝管制	%	15	15	15	20
P-S-04	改用低洩漏型元件	%	元件 35% 泵浦 70%	元件 60% 泵浦 80%	元件 80% 泵浦 90%	元件 100% 泵浦 100%
P-S-05	有害空氣污染物調查及檢測	根次	20	20	20	20
P-S-06	酸排及氨排製程稽查及檢測	根次	10	10	10	10
P-S-07	離島工業區污染減量	每年滾動檢討修正				
P-S-08	逸散性粒狀污染物管制查核	家數	20	20	20	20
P-S-09	固定污染源連續自動監測設施 (CEMS) 查核	式	1	1	1	1
P-S-10	加油站油氣回收設備查核	站	30	30	30	30
P-S-11	工業區老舊設備清查及改善	家	30	30	30	30

表 6.2 移動污染源規劃實施之管制措施工作目標

防制措施編號	防制措施名稱	單位	109 年	110 年	111 年	112 年
P-M-01	大型柴油車汰舊換新	輛	810	800	800	650
P-M-02	大型柴油車加裝濾煙器或燃油系統調修	件	140	200	200	200
P-M-03	淘汰老舊機車	輛	20,000	20,000	20,000	20,000
P-M-04	不合格機車複檢後 HC 減量率	%	68	70	70	70
P-M-05	離島工業區移動污染源管制	%	99.9	99.9	99.9	99.9
P-M-06	西螺果菜市場管制	場次/年	30	30	30	30
P-M-07	雲林科技工業區管制	%	90	90	91	92
P-M-08	提升機車車籍定檢率	%	76	77	78	78
P-M-09	移動式定檢車機車定檢服務	輛	1,000	1,000	800	800
P-M-10	斗六電動車示範區域	輛	400	550	575	600
P-M-11	相關電動車輛推廣	輛	939	941	942	1,146
P-M-12	反怠速宣導	輛	2,000	2,000	2,000	2,000
P-M-13	汽油車污染減量	輛	20,000	20,000	20,000	20,000

表 6.3 逸散污染源規劃實施之管制措施工作目標

防制措施編號	防制措施名稱	單位	109 年	110 年	111 年	112 年
P-F-01	濁水溪裸露地改善	公頃	10	10	10	21
P-F-02	減少兩期水田稻草燃燒面積	%	0.5	0.4	0.3	0.2
P-F-03	道路揚塵改善	公里	106,140	106,640	106,890	107,140
P-F-04	一年一類別餐飲業改善	處	40	40	40	40
P-F-05	補助夜市攤商油煙改善	處	40	40	40	40
P-F-06	裸露地綠化及平地造林	公頃	8,497	8,502	8,502	8,505
P-F-07	營建工程管制	削減率(%)	57	57	58	58
P-F-08	推動全縣紙錢集中焚燒	噸	100	50	50	100
P-F-09	推動以功代金	萬元	5	10	20	30
P-F-10	推動環保廟宇及鞭炮減量	間	100	100	100	100

6.3 管制對策執行做法

6.3.1 固定源管制對策

P-S-01 特定製程揮發性有機物減量

1. 管制污染物種：■NMHC

2. 管制緣由及依據：

(1) 本縣具有塗佈作業的行業有PU皮、膠帶業、印刷及金屬或紡織品表面塗裝等，因目前法規針對固定污染源尚未訂定VOCs排放標準，經現場查核發現多數VOCs直接逸散，有收集改善空間；使用塗料亦有改為環保塗料的可能，因此將針對有塗裝作業的逸散性質製程VOCs進行協商輔導減量。

(2) 依據空氣污染防制法第20條、第23條及第24條。

3. 適用對象：本縣PU皮業、膠帶業及具有使用溶劑進行塗裝作業的製程，以VOCs 前十大排放量為優先減量對象。

4. 實施方式：

(1) 進行減量協商，藉由辦理專家學者進場輔導或法規查核時行給予改善意見，並於改善完成後，協助取得異動後許可新證。

(2) 輔導其作業區改善集氣效率並妥善處理，及評估改善塗料成分。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
特定製程揮發性有機物減量	家	2	2	2	2

(2) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	0	0	0	0	0
PM _{2.5}	0	0	0	0	0
SO _x	0	0	0	0	0
NO _x	0	0	0	0	0
NMHC	30	8	21	21	80

(3) 減量計算方式：

依據空氣污染防治減量計算參考手冊，計算防制設備效率提升減量成果，目標年排放量=改善前製程原始排放量×(1-改善後控制效率%)，減量=改善前排放量-目標年排放量。

將現行集氣效率至少由60%提升至80%，則預估可減量20%，依每年執行之輔導對象不同有不同減量成效。以108年度申報排放量為基準。

I. 109年輔導2廠PU皮業減量預估可減量20%，以108年2廠VOCs申報排放量為基準共160噸，減量算式： $160 \times 20\% = 30$ 公噸。

II. 110年輔導1廠膠帶業減量預估可減量20%，以108年1廠VOCs申報排放量為基準38噸，減量算式： $38 \times 20\% = 8$ 公噸。

III. 111及112年各分別輔導4家使用有機溶機塗佈廠，以108年VOCs申報排放量為基準217噸，減量算式： $217 \times 20\% = 43$ 公噸，分兩年約各減量21噸。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：藉由法規查核過程、空污費申報資料等先分析出可減量空間，再邀集專家學者辦理現勘會議，提供改善建議並追蹤後續配合改善事項與進度，確認污染排放減量，減量成本約55萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：以提高集氣效率或改變原料成分進行減量成本估算，每廠改善費用以20萬元計算，減量成本約200萬元整；以總減量80噸VOCs計算，每噸減量成本為 $2,000,000/80=25,000$ 元。
- (3) 合計減量成本約255萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局

P-S-02 既存鍋爐污染減量

1. 管制污染物種：■PM₁₀ ■PM_{2.5} ■SO_x ■NO_x■NMHC

2. 管制緣由及依據：

(1) 為掌握本縣以重油、生煤或廢棄物為燃料的鍋爐皆能符合中央訂定的「鍋爐空氣污染物排放標準」，追蹤並輔導其改善進度。

(2) 依據空氣污染防制法第20條

3. 適用對象：本縣提出排放標準展延申請的鍋爐共69座。

4. 實施方式：依業者所提鍋爐排放改善計畫之內容與期程進行追蹤管制，並依改善後成果計算污染削減量。改善期限不得超過111年7月1日，因此既存鍋爐於111年全數改善完成。

5. 實施期程：109年至111年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109年	110年	111年	112年
鍋爐改善數	座	8	31	30	0

(2) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污染物種	減量數(公噸/年)				
	109年	110年	111年	112年	合計
PM ₁₀	0.7	205	290	0	495.7
PM _{2.5}	0.5	163	230	0	393.5
SO _x	10.0	511	845	0	1,366
NO _x	5.3	123	366	0	494.3
NMHC	0	0	0	0	0

(3) 減量計算方式：

依據空氣污染防制減量計算參考手冊，以業者目前使用燃料換算相等熱值之天然氣，依公告係數計算排放量後，與

改善前排放量差值即為削減量。

目標年排放量=目標年活動強度×燃料排放係數

減量=改善前排放量-目標年排放量

7. **經費預估：**環保單位減量成本：包含計畫執行及管道稽查檢測，減量成本約572萬元整。

8. **權責分工：**主管機關環保局，配合單位建設處及工業區服務中心

P-S-03 工業維護表面塗裝管制

1. 管制污染物種：■NMHC

2. 管制緣由及依據：

- (1) 依據「建物及工業維護塗料揮發性有機物成分標準」中，工業維護塗料係指為維護固定污染源製程設備所使用之塗料（包含底漆、中層底漆、中層塗料、面漆塗料及填縫底劑），因離島工業區以填海造地方式在麥寮西海岸鋪出新生地，海風和砂石對於工廠和管線具有嚴重的侵蝕性，故業者須頻繁進行管線油漆塗佈，降低銹蝕情形。
- (2) 因油漆塗佈產生的VOCs排放量佔離島工業區整體排放量第二大，且使用量逐年增加，產生大量的VOCs逸散，且包含有甲苯及二甲苯等致癌物質，目前業者油漆塗佈之VOC含量以40%進行申報，為了瞭解實際使用情形，輔導業者以實際購買之情形進行申報，另在製程安全的前提下，輔導採用低揮發性油漆或其他可行之替代方式進行減量。
- (3) 依據建物及工業維護塗料VOCs成分標準辦理。

3. 適用對象：離島工業區管線油漆塗佈。

4. 實施方式：

- (1) 目前業者申報油漆塗佈VOCs含量為40%，依據現場調查，油漆塗佈之VOCs含量為26%~39%，輔導業者因以購買時之VOCs實際含量進行空污費申報，並不定期現場稽查業者油漆塗佈使用及申報情形。
- (2) 變更低逸散行油漆配方，降低VOCs含量。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

- (4) 納管率：23家公私場所，128個製程。
- (5) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	實際達成	短程目標	中程目標		長程目標
		108 年	109 年	110 年	111 年	112 年
管線油漆塗料管制	減少率 %	-	-	20%	20%	25%

(6) 污染物減量目標：各年度污染物減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	0	0	0	0	0
PM _{2.5}	0	0	0	0	0
SO _x	0	0	0	0	0
NO _x	0	0	0	0	0
NMHC	0	101	101	128	330

(7) 減量計算方式：以108年油漆排放量508噸預計削減65%估算，共減量330噸，109年為實際調查現場油漆使用情形，預計從110年至111開始減量20%，至112年減量25%。

7. 經費預估：尚未能明確估算預計投入經費。

8. 權責分工：主管機關環保局，配合單位離島式基礎工業區服務中心

P-S-04 改用低洩漏型元件**1. 管制污染物種：■NMHC****2. 管制緣由及依據：**

(1) 離島工業區設備元件總數約2,268,601個，元件在特定環境(如高溫環境)下及開關操作情況下會引起洩漏，管線中物質洩漏除造成空氣污染外，更可能引起火災或爆炸等工安事件，目前法規僅要求元件檢測頻率及維護作為，為了降低揮發性有機物洩漏情形，針對管線內容物為有害物質、高溫、高壓、高洩漏等情形之製程區域建議優先進行更換。

(1) 依據揮發性有機物空氣污染防制及排放標準第28條至第34條及本縣設備元件揮發性有機物管制及排放標準。

3. 適用對象：本縣離島工業區內使用設備元件之公私場所。**4. 實施方式：**

離島工業區可更換為低洩漏型元件(原廠洩漏濃度測試低於500ppm)形式為閥類元件及泵浦，目前仍有約85%之閥類元件及34%之泵浦可利用歲修時進行更換改善。

5. 實施期程：109年至112年。**6. 預期成效：**

(1) 納管率：23家公私場所，128個製程。

(2) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
改用低洩漏型 元件	%	元件 35% 泵浦 70%	元件 60% 泵浦 80%	元件 80% 泵浦 90%	元件 100% 泵浦 100%

(3) 污染物減量目標：各年度污染物減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	0	0	0	0	0
PM _{2.5}	0	0	0	0	0
SO _x	0	0	0	0	0
NO _x	0	0	0	0	0
NMHC	0	0	0	195	195

(4) 減量計算方式：依美國聯邦環保署以各類型設備元件洩漏量以相關方程式計算揮發性有機物排放量，其設備元件排放量約為583噸，約可減少195噸，相關係數如下所示。

設備元件種類	相關方程式公式
石油工業(Petroleum Industry)	
閥(valves)/全部種類	Leak rate(kg/hr)=2.29E-06×(SV) ^{0.746}
泵浦(pump seals)/全部種類	Leak rate(kg/hr)=5.03E-05×(SV) ^{0.610}
連接器(connectors)/全部種類	Leak rate(kg/hr)=1.53E-06×(SV) ^{0.735}
法蘭(flanges)/全部種類	Leak rate(kg/hr)=4.61E-06×(SV) ^{0.703}
開口閥(open-ended lines)/全部種類	Leak rate(kg/hr)=2.20E-06×(SV) ^{0.704}
其他(others)	Leak rate(kg/hr)=1.36E-05×(SV) ^{0.589}
合成有機化學品製造業(Synthetic organic chemical manufacturing industry)	
氣體閥(gas valves)	Leak rate(kg/hr)=1.87E-06×(SV) ^{0.873}
輕質液閥(light liquid valves)	Leak rate(kg/hr)=6.41E-06×(SV) ^{0.797}
輕質液泵浦(light liquid pumps)	Leak rate(kg/hr)=1.90E-05×(SV) ^{0.824}
連接器(connectors)	Leak rate(kg/hr)=3.05E-06×(SV) ^{0.885}

註一：資料來源：美國聯邦環保署，Protocol for Equipment Leak Emission Estimates，EPA-45014-84-007，1995。

註二：公式中參數說明：

Leak rate = 製程中該類設備元件每小時排放量(kg/hr)

E⁻⁰⁶ = 10⁻⁶

SV = 淨檢值濃度(ppm)

7. 經費預估：

(1) 環保單位減量成本：每年利用科學儀器(火焰離子偵測計及紅外線洩漏篩檢)針對製程設備元件進行不定期稽查作業，督促業者進行廠內設備元件之自主管理及維護，降低揮發性有機物之逸散情形。若以目前一顆元件之檢驗費及108年至112年之檢測顆數進行減量成本之估算，減量成本約為905萬元整。

- (2) 非環保單位減量成本：低洩漏型元件價格與設備元件大小及設計型式有關，若以低洩漏型閥件及泵浦一顆平均價格為5萬元計算，離島工業區設備元件全數更換時，減量成本約為2,310,000萬元整。
 - (3) 合計減量成本2,310,905萬元整。
8. 權責分工：主管機關環保局，配合單位離島式基礎工業區服務中心。

P-S-05 有害空氣污染物調查及檢測

1. 管制緣由及依據：

- (1) 相較傳統管制粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物及揮發性有機物，有害空氣污染物更是會對於人體造成直接的影響，因此，提出有效的管制策略已是刻不容緩的事，於此環保署於108年8月5日公告「第一批固定污染源有害空氣污染物種類及排放限值」優先公告73項有害空氣污染物清單及5項有害空氣污染物之排放管道排放限值，另外目前經由空污費徵收機制已陸續掌握13種VOCs個別物種、重金屬及戴奧辛等有害空氣污染物的來源、種類及排放量，但為了更全面掌握其他物種，應進行HAPs排放調查，陸續進行納管、掌握排放現況以利後續研擬管制及減量策略。
- (2) 依據固定污染源有害空氣污染物健康風險評估作業方式、空氣污染突發事故緊急應變措施計畫及警告通知作業辦法、第一批固定污染源有害空氣污染物種類及固定污染源有害空氣污染物排放限值。

2. 適用對象：本縣公私場所原物料及產品含有害空氣污染物等相關製程。

3. 實施方式：

- (1) 物種掌握：空污費管制之13種VOCs個別物種；依環保署108年8月5日公告「第一批固定污染源有害空氣污染物種類及固定污染源有害空氣污染物排放限值」中，明訂73項優先列管之有害空氣污染物名單，種類包括有機性有害空氣污染物(61項)、重金屬及其化合物(8項)及其他類(4項)。
- (2) HAPs排放調查與掌握：針對使用或排放空氣污染物的廠家進行調查，掌握各有害空氣污染物物種使用量。
- (3) 透過排放管道(如重金屬、六價鉻、戴奧辛、PAH等)稽查檢測作業，確認排放狀況。

4. 實施期程：109年至112年。

5. 預期成效：

(1) 納管率：23家公私場所，128個製程。

(2) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
查核率	%	100	100	100	100
排放管道檢測數	根次	20	20	20	20

6. 經費預估：

環保單位減量成本：每年進行排放管道不定期稽查作業及法規符合度查核，以督促業者於污染源及防制設備之操作參數應依操作許可證核定下進行操作，確保符合排放標準。因檢測費與檢測物種及採樣時間長、短有關，若以一根次管道檢測一次費用平均為15萬元進行成本之估算約為1,200萬元整。

7. 權責分工：主管機關環保局。

P-S-06 酸排及氨排製程稽查及檢測**1. 管制緣由及依據：**

- (1) 離島工業區酸排製程共32個，氨排製程為35個，依108年離島工業區自行檢測申報資料，硫酸排放量皆為0，而氨因法規未管制應報而缺少現行排放資料。為確實掌握酸排及氨排放情形進而達到管制成效，將針對相關製程進行調查、稽查及檢測。
- (2) 依據固定污染源空氣污染物排放標準及操作許可證管理辦法。

2. 適用對象：

本縣公私場所含有製程原物料及產品含硫酸液滴及氨等相關製程。

3. 實施方式：

離島工業區硫酸液滴及氨相關製程污染源，包括排放管道、設備元件、廢水設施、儲槽及燃燒塔等，進行製程法規符合度查核、稽查檢測及排放量調查。另針對排放量較大及洩漏率較高製程，於操作許可證管制其排放量。透過排放管道(硫酸液滴及氨)稽查檢測作業，確認排放狀況，提供操作許可證核定排放標準之參考依據。

4. 實施期程：109年至112年。**5. 預期成效：**

- (1) 納管率：23家公私場所，32個製程。

- (2) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
稽查率	%	100	100	100	100
排放管道檢測數	根次	10	10	10	10

6. 經費預估：

環保單位減量成本：每年將進行排放管道硫酸液滴及氨排不定期稽查作業及法規符合度查核，以督促業者於污染源及防制設備之操作參數應依操作許可證核定下操作。因檢測費與檢測物種有關，若以一根次管道檢測一次費用平均為15萬元進行成本之估算約為600萬元整。

7. 權責分工：主管機關環保局。

P-S-07 離島工業區污染減量

1. 管制污染物種：■PM₁₀ ■PM_{2.5} ■SO_x ■NO_x ■NMHC

2. 管制緣由及依據：

提升本縣之空氣品質，維護民眾健康，確保生活品質及兼顧地方繁榮與產業發展，推動友善環境保護，冀望業者透過提出優於法規之空氣污染物進行製程改善或減量計畫，故優先針對縣內排放量較大之公私場所協談減量為優先，並透過輔導業者提升防制設備、製程及燃料改善等措施，降低空氣污染之危害，達成污染物減量之目標，以共同維護空氣品質及友善環境改善，創造經濟及環保永續發展之雙贏局面。

3. 適用對象：離島工業區。

4. 實施方式：

- (1) 製程優化：新增防制設備、密閉收集、設備汰舊換新、使用乾淨燃料、揮發性有機物減量，各廠彙整離島工業區各廠提出109年至112年製程優化、污染減量規劃及污染物改善情形如附件。
- (2) 推動綠色工業區：規劃設置太陽能光電發電系統，設置容量達16,576KW。
- (3) 移動污染源改善：要求進出麥寮廠區1至3期柴油車於2023年前汰換為新式車輛。
- (4) 後續環保局將定期追蹤公私場所減量作業執行狀況。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

依協談減量目標，確認其改善方式及期程，每年追蹤廠家之改善情形及實際減量。

(1) 污染物減量目標：各年度污染物減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	19.4	27.7	36.5	51.1	135
PM _{2.5}	17.2	24.6	32.4	43.9	118
SO _x	344	8.77	19.7	64.3	437
NO _x	393	27.8	1.66	766	1,188
NMHC	16.8	67.6	10.6	48.1	143

(2) 減量計算方式：

- I. 製程優化以公私場所自行規劃內容為主；包含加裝防制設備、防制設備效率提升及製程改善等；減量計算方式依據空氣污染防制減量計算參考手冊計算。

(I). 加裝防制設備：

$$\text{改善後排放量} = \text{改善前排放量} \times (1 - \text{控制效率}\%) \times 100$$

(II). 防制設備效率提升：

$$\text{目標年排放量} = \text{改善前製程原始排放量} \times (1 - \text{改善後控制效率}\%)$$

(III). 製程改善：

$$\text{目標年排放量} = \text{改善前排放量} / \text{改善前舊製程排放係數} \times \text{目標年新製程排放係數}$$

(IV). 減量=改善前排放量-改善後排放量(目標年排放量)

- II. 太陽能光電發電系統，以設置太陽能板之發電量，換算可減少電廠污染物排放量進行計算，減量計算方式依據空氣污染防制減量計算參考手冊計算。

$$\text{目標年排放量} = \text{目標年活動強度} \times \text{燃料排放係數}$$

$$\text{減量} = \text{改善前排放量} - \text{改善後排放量(目標年排放量)}$$

- III. 移動污染源改善，依據空氣污染防制減量計算參考手冊計算： $RE_{i,p} = Ni \times REF_{i,p} \times 10^{-6}$ 計算。

7. 經費預估：尚未能明確估算預計投入經費。

8. 權責分工：主管機關環保局，配合單位離島式基礎工業區服務中心。

P-S-08 逸散性粒狀污染物管制查核

1. 管制污染物種：■PM₁₀ ■PM_{2.5}

2. 管制緣由及依據：

(1) 砂石場、堆置場及瀝青混凝土廠為逸散性粒狀污染物的主要排放源，產生的揚塵與道路污染不僅造成空污亦有道路安全問題，因此將產生逸散性粒狀污染物的污染源作為加強管制對象。

(2) 依據空污法第16條、空氣污染防制費收費辦法、固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法。

3. 適用對象：本縣固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法列管對象69家。

4. 實施方式：每年進行法規查核至少20家，對於查核結果防制效率不足者要求限期改善，或以空污費之經濟誘因輔導提升防制效率。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
逸散性管辦 查核家數	家	20	20	20	20

(2) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污染物種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	122.4	122.4	122.4	122.4	489.6
PM _{2.5}	97.2	97.2	97.2	97.2	388.8
SO _x	0	0	0	0	0
NO _x	0	0	0	0	0
NMHC	0	0	0	0	0

- (3) 減量計算方式：進行法規查核，對於查核結果防制效率不足者要求限期改善，或以空污費之經濟誘因輔導提升防制效率，減量計算方式依據空氣污染防制減量計算參考手冊計算。

目標年排放量=改善前製程原始排放量×(1-改善後控制效率%)

減量=改善前排放量-目標年排放量

7. 經費預估：環保單位減量成本：包含計畫執行及管道稽查檢測，減量成本約488萬元整。
8. 權責分工：主管機關環保局，配合單位建設處。

P-S-09 固定污染源連續自動監測設施 (CEMS)查核

1. 管制污染物種：■SO_x ■NO_x

2. 管制緣由及依據：

(1) 為配合空氣污染防制法於107年8月1日公布施行，需定期公布各項空氣污染物之監測統計值，民眾亦開始主動探詢污染源排放監測狀況，環保局勢必要時時掌控轄區內各批次列管污染物排放管道之即時變化與數據品質，以符合各界對於環境資訊之期待，隨行政院環境保護署(以下簡稱環保署)於109年4月8日修正發布CEMS管理辦法，藉由執行公私場所CEMS設置連線輔導、管控監測數據、連線傳輸異常查核、資料缺漏查察作業及訊號平行比對測試等系統及功能上查核作業，俾利掌握轄內CEMS 監測數據狀況。

(2) 依據固定污染源連續自動監測設施 (CEMS)管理辦法第14條。

3. 適用對象：公告一~五批CEMS列管公私場所。

4. 實施方式：

針對縣內轄區所有設置連線CEMS之排放管道執行相對準確度查核(RATA)監督，以掌握監測設施分析儀器準確度及數據正確性。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
RATA 監督查核	式	1	1	1	1

7. 經費預估：尚未能明確估算預計投入經費。

8. 權責分工：主管機關環保局。

P-S-10 加油站油氣回收設備查核**1. 管制污染物種：■NMHC****2. 管制緣由及依據：**

(1) 加油站油氣回收設施於民國95年起已100%安裝，但依日本環境省建議回收設備每7~10年需更新一次才能維持有效的回收率減少油氣逸散。雲林縣加油站107站中設置10年以上者105站占全縣98%，且多數加油站設在人口密集處，若站方未妥善進行設備更新或維護則形同油氣未回收逕排大氣，因此需加強加油站法規查核減少油氣逸散。

(2) 依據空氣污染防制法第23條及加油站油氣回收設施管理辦法。

3. 適用對象：本縣107座加油站。**4. 實施方式：**

依加油站油氣回收設施管理辦法執行本縣加油站法規查核與稽查檢測。每年執行至少30站法規查核、5站氣漏檢測及100支油槍氣油比檢測。

5. 實施期程：109年至112年。**6. 預期成效：**

(1) 達到100%油氣回收。

(2) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
加油站法規查核	座	30	30	30	30
氣漏檢測	站	5	5	5	5
油槍氣油比檢測	支	100	100	100	100

(3) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	0	0	0	0	0
PM _{2.5}	0	0	0	0	0
SO _x	0	0	0	0	0
NO _x	0	0	0	0	0
NMHC	18.5	18.5	18.5	18.5	74

- (4) 減量計算方式：統計雲林縣年發油量約56萬公秉，依歷年抽測結果，42站抽測最高不符率為10%為計算基準，以未油氣回收係數為1.56kg/KL，油氣回收後係數為0.372 kg/KL計算，經查核後削減量為 $560,000\text{KL} \times (42/107) \times 10\% \times (1.56 - 0.372) / 1000 = 26$ 公噸VOCs。今以每年30站次查核使所查核加油站符合規定做好回收，可削減 $26 \times 30 / 42 = 18.5$ 公噸/年。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：查核人力及委託稽查檢測費用每年須30萬元。
- (2) 非環保單位減量成本：加油站業者本應符合法規，做好設備維護更新，且應定期執行相關檢測作業，為例行之營運支出不須額外支付減量成本。
- (3) 合計減量成本約120萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局。

P-S-11 工業區老舊設備清查及改善

1. 管制污染物種：☒PM₁₀ ☒PM_{2.5} ☐SO_x ☐NO_x ☒NMHC

2. 管制緣由及依據：

(1) 本縣屢遭陳情異味的工業區為斗六工業區，由於斗六工業區屬早期開發工業區，區內廠商有些設備已老舊且該工業區鄰近住宅與學校(石榴國中及石榴國小)，故篩選區內15年以上防制設備進行清查，確認維修保養與操作狀況，輔導其汰舊換新或製程改善，減少污染物及異味，降低民眾陳情數。

(2) 依據空氣污染防制法第20條、第23條及第24條

3. 適用對象：本縣斗六工業區內列管工廠，針對已設置操作15年以上的防制設備優先執行清查。

4. 實施方式：結合陳情資料與微感器監測數據、每年至少清查可疑熱區內30家工廠防制設備操作情形，以直讀式儀器及風速計等設備檢視集氣效率與去除率，並視情形安排稽查檢測確認排放濃度。對於操作不佳或超出排放標準的污染源要求增設防制設備，或將既有的設備進行汰舊換新以改善排放狀況。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
工廠清查數	家	30	30	30	30

7. 經費預估：環保單位減量成本：包含計畫執行及管道稽查檢測，減量成本約1,134萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局，配合單位建設處及工業區服務中心

6.3.2 移動源管制對策

P-M-01 大型柴油車汰舊換新

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x■NMHC■CO

2. 管制緣由及依據：

(1) 設籍本縣柴油車輛數約3.4萬輛，屬於大型柴油車約9,600餘輛，其中僅6,200餘輛屬一~三期大型柴油車。此6,200餘輛車齡普遍均已超過14年，平均車齡為24.4年。依到站檢測之柴油車其不透光率為0.45m⁻¹~0.89m⁻¹，超過於四期車(0.27m⁻¹)及五期車(0.15m⁻¹)的不透光率為高，可見一~三期大型柴油車所排放的空氣粒狀污染物甚高。

(2) 依據空氣污染防制第18條第5項規定訂定及「大型柴油車汰舊換新補助辦法」

3. 適用對象：設籍本縣一~三期大型柴油車。

4. 實施方式：

(1) 辦理一~三期大型柴油車汰舊換新之補助案件審查、協助撥款、資料建檔整理與提報作業。

(2) 針對一~三期之老舊柴油車輛篩選寄發(以從未參加檢驗或檢驗高污染者優先)通知關懷免費檢測。

(3) 進行主要道路攔查檢、目測判煙通知到檢，稽查告發高污染車輛。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 汰舊率：8~9%(報廢數/大型柴油車輛數)。

(2) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
大型柴油車汰舊及換新補助	輛	810	800	800	650
通知到檢及協助自主管理取得標章作業	輛	800	800	800	800

(3) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污染物種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	43.2	42.6	42.6	38.2	166.6
PM _{2.5}	38.8	38.3	38.3	33.8	149.2
SO _x	0	0	0	0	0
NO _x	684.8	678.1	679.8	588.9	2,631.6
NMHC	64.7	63.9	64.0	53.1	245.7
CO	248.3	245.1	245.0	206.2	944.6

(4) 減量計算方式：依據空氣污染防制減量計算參考手冊計算： $RE_{i,p}=Ni \times REF_{i,p} \times 10^{-6}$ 計算。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：依107年至108年大型柴油車汰舊數、申請數、平均補助金額及補助計畫人力成本金額估算，以每輛補助17萬元計算，減量成本約25,000萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：依大型柴油車淘汰後，車主新購較低污染期別之柴油車購車金額、平均每輛購車金額約255萬元計算，減量成本約380,000萬元整。
- (3) 合計減量成本約405,000萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局

P-M-02 大型柴油車加裝濾煙器或燃油系統調修

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}

2. 管制緣由及依據：

(3) 設籍本縣柴油車輛數約3.4萬輛，屬於大型柴油車約9,600餘輛，其中僅6,200餘輛屬一~三期大型柴油車。此6,200餘輛車齡普遍均已超過14年，平均車齡為24.4年。依到站檢測之柴油車其不透光率為0.45m⁻¹~0.89m⁻¹，超過於四期車(0.27m⁻¹)及五期車(0.15m⁻¹)的不透光率為高，可見一~三期大型柴油車所排放的空氣粒狀污染物甚高。

(4) 依據空氣污染防制第18條第5項規定訂定及「大型柴油車汰舊換新補助辦法」。

3. 適用對象：設籍本縣一~三期大型柴油車。

4. 實施方式：

辦理一~三期大型柴油車加裝濾煙器或調修燃油控制系統之補助。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 燃油調修率：2.1% (燃油調修數/大型柴油車輛數)。

(2) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
柴油車加裝濾煙器或燃油系統調修	件	140	200	200	200

(3) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	2.0	2.9	2.9	2.9	10.7
PM _{2.5}	1.9	2.7	2.7	2.7	10.0

(4) 減量計算方式：依據109年8月行政院環境保護署空氣污染防制減量計算參考手冊計算： $RE_{i,p}=Ni \times REF_{i,p} \times 10^{-6}$ 計算。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：依一~三期大型柴油車加裝濾煙器或燃油系統調修數，平均補助金額及補助計畫人力成本金額估算，以每輛補助11.8萬元計算，減量成本約945萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：依一~三期大型柴油車加裝濾煙器或燃油系統調修數，車主每輛改裝或調修金額約33.8萬元計算，減量成本約2,700萬元整。
- (3) 合計減量成本約3,645萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局

P-M-03 淘汰老舊機車

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x■NMHC■CO

2. 管制緣由及依據：

(1) 環保署依據空氣污染防制法第44條第2項公告：凡於中華民國設籍且出廠滿五年以上之機車，應每年於行車執照原發照月份前後一個月內，至機車排放空氣污染物檢驗站，實施排放空氣污染物定期檢驗一次。另依第36條規定，移動污染源排放空氣污染物，應符合排放標準；希望透過宣導及補助鼓勵老舊機車汰舊，來改善車輛排氣狀況與本縣空氣品質。

(2) 依據空氣污染防制第44條規定辦理。

3. 適用對象：設籍本縣一~四期機車。

4. 實施方式：

- (1) 寄發定檢通知明信片通知民眾定檢與鼓勵老舊機車淘汰。
- (2) 針對使用中機車進行路邊攔檢，不合格車輛宣導報廢。
- (3) 辦理老舊與未定檢機車二次通知作業，鼓勵老舊機車淘汰。
- (4) 製作宣導摺頁、海報，辦理宣導活動、抽獎活動與電台宣導等，鼓勵老舊機車淘汰。
- (5) 訂定 109~112 年雲林縣機車汰舊換新補助計畫，針對一~四期老舊機車汰舊換新為電動二輪車或七期燃油機車加碼補助，鼓勵汰舊或換新。
- (6) 定檢不合格機車要求檢驗站針對改善有困難車主，宣導汰舊。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

- (1) 汰舊率：4.9%(機車報廢數/總機車數)。
- (2) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
汰舊及換新補助	輛	20,000	20,000	20,000	20,000

(3) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	3.1	2.8	2.5	2.4	10.8
PM _{2.5}	2.4	2.1	1.9	1.8	8.2
SO _x	0	0	0	0	0
NO _x	18.0	19.1	19.8	20.1	77
NMHC	89.0	85.3	82.6	81.6	338.5
CO	225.4	226.9	226.9	227.0	906.2

(4) 減量計算方式：依據109年8月行政院環境保護署空氣污染防治減量計算參考手冊計算： $RE_{i,p}=Ni \times REF_{i,p} \times 10^{-6}$ 計算。

7. 經費預估：

(1) 環保單位減量成本：依一~四期老舊機車汰舊數、補助汰舊換購七期機車或補助電動機車之費用、回收獎勵金及參考委辦計畫執行等成本，以每輛補助0.2萬元計算，減量成本約15,000萬元整。

(2) 非環保單位減量成本：依老舊機車淘汰後，車主新購較低污染之機車購車金額、平均每輛購車金額，扣除環保單位補助款後，以每輛0.6萬元計算，減量成本約48,000萬元整。

(3) 合計減量成本約63,000萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局

P-M-04 不合格機車複檢後 HC 減量率

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NMHC

2. 管制緣由及依據：

(1) 依據空氣污染防制法第44條規定，機車應實施排放空氣污染物定期檢驗，檢驗不符合第36條第2項所定排放標準之車輛，應於檢驗日起一個月內修復，並申請複驗。

(2) 依據空氣污染防制第36條及44條規定辦理。

3. 適用對象：定檢不合格之機車。

4. 實施方式：

(1) 定檢不合格機車要求檢驗站落實開立複驗查核表給車主，並向車主說明複驗規定與罰則，鼓勵車主當場調修複驗或提醒須依規定期限複驗合格。

(2) 每月透過機車定檢資訊管理系統主動發布訊息，提醒各檢驗站清查該站檢測不合格複驗到期車輛宣導與追檢。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 改善率：70%(改善後HC減量值/定檢不合格HC值)。

(2) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
不合格機車複檢後 HC 減量率	%	68	70	70	70

(3) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	0.8	0	0	0	0.8
PM _{2.5}	0.7	0	0	0	0.7
SO _x	0	0	0	0	0
NO _x	0	0	0	0	0
NMHC	7	0.2	0	0	7.2

(4) 減量計算方式：依據臺灣空氣污染排放量[TEDS10]推估手冊內各車種及期別不同進行排放量差異(不合格改善前後)推估計算，公式： $E_i = E_{Fi} \times V_{KTi}$ 。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：機車檢驗不合格數逐年降低，以HC減量率提升1%，單位成本約11.8萬元計算，減量成本約24萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：以HC減量率提升1%，單位成本約44.3萬元計算，減量成本約89萬元整。
- (3) 合計減量成本約113萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局

P-M-05 離島工業區移動污染源管制

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■SO_x■NO_x■NMHC

2. 管制緣由及依據：

- (1) 六輕工業區及麥寮工業港位於離島工業區，民國82年7月7日設置，於民國90年3月1日正式營運，每年貨物吞吐量達7,000萬公噸，已成為國內第一大運輸原物料及成品之工業專用港。
- (2) 進出離島工業區部份，屬於六輕工業區進出汽、柴油車數量每年約130~140萬輛次，進出之1~3期柴油車數量約佔總體柴油車數量35%，排放之空氣污染物數量驚人；麥寮港日常進出船舶，計有65艘自有船隊，包括20艘散裝輪、9艘原油輪、13艘油化輪，11艘輕油及成品油輪、3艘化學船、7艘貨櫃船及2艘液化石油氣船，其空污排放量亦相當龐大。
- (3) 依據空氣污染防制法第39條規定及移動污染源違反空氣污染防制法裁罰準則第3條及第6條規定辦理。
- (4) 另依據空氣污染防制法第40條：各級主管機關得視空氣品質需求及污染特性，因地制宜劃設空氣品質維護區，實施移動污染源管制措施。

3. 適用對象：進出六輕工業區及麥寮工業港之柴油車輛及船舶。

4. 實施方式：

- (1) 進出之柴油車需取得自主環保標章或一年內檢驗合格之證明，方能登記進入空氣品質維護區域內作業，並運用車牌自動辨識系統每日紀錄進出管制範圍內作業之汽、柴油車數量、車號；不符合進場規定者，不得進入管制區。
- (2) 每月不定期派員查核高壓岸電及低壓岸電使用狀況，推動增加高壓岸電使用量。
- (3) 查核已建置完成之船舶減速系統。

(4) 每季定期蒐集並彙整港區船舶低硫燃油使用。

(5) 掌握港區業者使用貨物裝卸、機具動力電動化。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 柴油車進場管制率：99.9%(進出之柴油車需取得自主環保標章或一年內檢驗合格之證明)

(2) 進場柴油車排煙篩選每年至少400輛次，攔檢每年至少80輛次。

(3) 岸電使用率：50%(船舶使用岸電艘次/船舶總艘次)。

(4) 船舶全面使用低硫油：硫含量由3.5%降至0.5%以下。

(5) 管制執行目標：

掌握使用裝卸貨施工機具數量、使用燃料、動力清單等建立清冊及宣導有關船舶減速進港、高壓岸電使用、低硫油使用，各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
柴油車進場管制率	%	99.9	99.9	99.9	99.9
柴油車排煙篩選	輛	400	400	400	400
柴油車攔檢	輛	80	80	80	80
船舶全面使用低硫油(硫含量)	%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
硫含量抽驗作業	艘次	5	5	5	5
近(進)港船舶目測判煙	艘次	50	50	50	50

(3) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	0.7	0	0	0	0.7
PM _{2.5}	0.5	0	0	0	0.5
SO _x	2,025	0	0	0	2,025
NO _x	6	0	0	0	6
NMHC	1.5	0	0	0	1.5

(4) 減量計算方式：

柴油車汰舊或改善減量依「P-M-01一~三期大型柴油車汰舊換新」項目計算減量，此處不另計算柴油車管制之減量；船舶之污染量減量來自船舶使用岸電代替船舶使用柴油發電機及全面使用含硫份燃料，計算式依環保署空氣污染排放量[TEDS10]面源-排放量推估手冊十四、船舶燃燒-商船柴油發電機(港區內)(NSC:51B)及空氣污染防制減量計算參考手冊非公路運輸計算公式計算 $RE_{i,p}=N_i \times RE_{Fi,p} \times 10^{-3}$ 。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：依委辦經費工作項目支出，以每年120萬元計算，減量成本約480萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：為符合管制事項所需設置相關設備或機具(如設置高壓、低壓岸電、改裝船隻費用及堆高機機具電動化)等成本估算，減量成本約32,000萬元整。
- (3) 合計減量成本約32,480萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局；配合單位經濟部雲林離島式基礎工業區服務中心

P-M-06 西螺果菜市場管制

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x■NMHC

2. 管制緣由及依據：

(1) 管制前進出西螺果菜市場柴油蔬果拼裝車數量約800輛，加上二行程機車隨意進出市場，導致市場內空氣品質PM₁₀達121 µg/m³、PM_{2.5}達70 µg/m³。

(2) 依據雲林縣西螺果菜市場進出車輛管理自治條例規定辦理。

3. 適用對象：

電動蔬果運輸車、拼裝柴油蔬果運輸車、柴油車及二行程機車。

4. 實施方式：

(1) 二行程機車、柴油拼裝車及掛牌柴油車未取得1年內合格證明禁止進場。

(2) 到場服務檢驗柴油車。

(3) 執行攔巡查作業。

(4) 設置室內空氣品質微型偵測器。

(5) 架設固定式車牌辨識系統。

(6) 進行車輛停車怠速稽查作業。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 進場符合率：

50%(經常進出之柴油車符合進場數/經常進出之柴油車數)。

(2) 管制執行目標：

落實管制條例不定期進場稽查告發違規進場車輛；管制前與管制後市場內空氣品質粒狀污染物(PM₁₀及PM_{2.5})減量達50%以上各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
檢測服務	次/年	24	24	24	24
攔巡查作業	場次/年	30	30	30	30

(3) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	0.3	0	0	0	0.3
PM _{2.5}	0.3	0	0	0	0.3
SO _X	0	0	0	0	0
NO _X	6	0	0	0	6
NMHC	0.6	0	0	0	0.6

(4) 減量計算方式：

推估每日進出果菜市場之車輛數及拼裝蔬果運輸車輛全數汰除，減量計算方式，依據空氣污染防制減量計算參考手冊計算： $RE_{i,p}=Ni \times REF_{i,p} \times 10^{-6}$ 計算。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：以進場符合率提升1%，單位成本約21萬元計算，減量成本約420萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：以進場符合率提升1%，單位成本約264萬元計算，減量成本約5,280萬元整。
- (3) 合計減量成本約5,700萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局

P-M-07 雲林科技工業區管制

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x■NMHC

2. 管制緣由及依據：

(1) 本縣已於106年9月8日公告「本縣轄內經濟部工業局雲林離島式基礎工業區及經濟部工業局雲林科技工業區劃設為空氣品質維護區」，並自106年10月1日生效。自此，本工業區為本縣第二個柴油車空氣品質維護區(空品淨區)。

(2) 依據空氣污染防制法第36條及汽車停車怠速管理辦法規定辦理。

3. 適用對象：行經工業區之柴油車、工業區內作業之堆高機。

4. 實施方式：

(1) 不定時進行移動式車牌辨識系統及目測判煙通知柴油車輛到檢。

(2) 不定期聯合雲嘉嘉南高五縣市進行工業區柴油車聯合稽查作業。

(3) 要求廠商成立自主管理車隊，取得自主管理標章。

(4) 簽署反怠速協定，進行車輛停車怠速稽查作業。

(5) 推動業者全數使用電動堆高機。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 進場符合率：

90%(經常進出之柴油車檢驗數/經常進出之柴油車總數)。

(2) 管制執行目標：

工業區內堆高機全數改換為電動堆高機，各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
聯合稽查作業	場次	1	2	2	2
納管符合率	%	90	90	91	92

(3) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	0.38	0.38	0.38	0.39	1.53
PM _{2.5}	0.35	0.35	0.35	0.36	1.41
SO _X	0	0	0	0	0
NO _X	12.8	12.8	12.8	12.9	51.3
NMHC	0.82	0.82	0.82	0.8	3.26

(4) 減量計算方式：

- I. 依工業區柴油車輛 380 輛次計算(不同年度汰換為較高期別車)
- II. 推估每日活動的堆高機 70 輛次電動化(於工業區內行駛 1,200 公里/年)(依 3 期柴油車排放量計算)
- III. 減量計算方式，依據空氣污染防制減量計算參考手冊計算： $RE_{i,p} = Ni \times REF_{i,p} \times 10^{-6}$ 計算

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：以納管率提升1%，單位成本約6萬元計算，減量成本約300萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：以納管率提升1%，單位成本約280萬元計算，減量成本約14,000萬元整。
- (3) 合計減量成本約14,300萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局；配合單位經濟部工業局雲林科技工業區

P-M-08 提升機車車籍定檢率

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x■NMHC

2. 管制緣由及依據：

(1) 環保署依據空氣污染防制法第44條第2項公告：凡於中華民國設籍且出廠滿五年以上之機車，應每年於行車執照原發照月份前後一個月內，至機車排放空氣污染物檢驗站，實施排放空氣污染物定期檢驗一次。

(2) 依據空氣污染防制法第44條及機車實施排放空氣污染物定期檢驗之對象、區域、頻率及期限規定辦理。

3. 適用對象：設籍本縣且出廠滿5年之機車。

4. 實施方式：

透過未定檢機車稽查管制，列管本縣未定檢機車；並透過路拍車辨、路邊攔巡查、及路邊不定期攔檢，並搭配未定檢機車公文二次通知或發送簡訊或電話通知、製作宣導摺頁、海報與宣導活動辦理等作為來進行管制作業。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 定檢率：78%。

(2) 管制執行目標：

各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
定檢率	%	76	77	78	78

(3) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	2.02	2.02	2.02	2.02	8.07
PM _{2.5}	1.71	1.72	1.72	1.72	6.86
SO _x	0	0	0	0	0
NO _x	8.60	8.65	8.58	8.58	34.41
NMHC	11.98	12.09	11.99	11.99	48.06

(4) 減量計算方式：

- I. 依據臺灣空氣污染排放量[TEDS10]推估手冊內各車種輛登記數(分不同車種及不同期別數量)排放量推估公式： $E_i = E_{Fi} \times V_{K} T_i$ 計算。
- II. 提升定檢率可加速汰換老舊期別車，年度排放量可有效達成減量。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：減量成本約11,000萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：減量成本約225,000萬元整。
- (3) 合計減量成本約236,000萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局

P-M-09 移動式定檢車機車定檢服務

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x■NMHC

2. 管制緣由及依據：

(1) 環保署依據空氣污染防制法第44條第2項公告：凡於中華民國設籍且出廠滿五年以上之機車，應每年於行車執照原發照月份前後一個月內，至機車排放空氣污染物檢驗站，實施排放空氣污染物定期檢驗一次。

(2) 依據空氣污染防制法第44條及車實施排放空氣污染物定期檢驗之對象、區域、頻率及期限規定辦理。

3. 適用對象：設籍本縣且出廠滿5年之機車。

4. 實施方式：

完成移動式機車排氣檢驗站相關設備設置並申請設站，並依各鄉鎮或地區妥善安排至當地提供定檢服務，現場透過廣播宣導，鼓勵民眾參與定檢。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 每年定檢服務800輛以上。

(2) 管制執行目標：

各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
定檢服務	輛	1,000	1,000	800	800

(3) 減量目標：本工作項之減量因與P-M-08重複，故併入P-M-08進行計算。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：減量成本約275萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：減量成本約126萬元整。
- (3) 合計減量成本約401萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局

P-M-10 斗六電動車示範區域

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x■NMHC■CO

2. 管制緣由及依據：

優先於斗六市區導入電動車，並檢討充電環境與增設充換電站，辦理相關宣導、補助與活動，並透過跨局處合作推動公務車優先電動化等，達到示範作用，進而未來將成功經驗拓展至其他鄉鎮。

3. 適用對象：設籍本縣之機車。

4. 實施方式：

(1) 訂定109~112年雲林縣機車汰舊換新補助計畫，針對一~四期老舊機車汰舊換新為電動機車或新購電動機車給予補助，提高民眾使用電動機車意願。

(2) 辦理宣導活動提供電動機車展示與試乘。

(3) 健全電動機車充電環境與新設置電動機車充/換電站。

(4) 斗六市區自行或協助業者增設電動機車充/換電站。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：

各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
電動機車新增數	輛	400	550	575	600
新增充換電站	處	10	5	0	0

(2) 減量目標：本工作項之減量已併入P-M-03進行計算。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：減量成本約140萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：減量成本約19,000萬元整。
- (3) 合計減量成本約19,140萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局；配合單位工務處

P-M-11 相關電動車輛推廣

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x■NMHC■CO

2. 管制緣由及依據：

本縣現有專屬電動公車、鼓勵六輕工業區接駁專車使用電動巴士、推廣本縣共享機車方案，辦理相關輔導措施，透過運輸單位、工業區及共享機車推動公務車優先電動化等，以減少空氣污染物排放。

3. 適用對象：燃油車輛。

4. 實施方式：

- (1) 本縣共有7輛電動公車行駛斗六市及虎尾高鐵站，擬每年新增1輛純電公車。
- (2) 推動六輕工業區通勤專車或返鄉專車電動化，以減少大型客運車污染物排放。
- (3) 協助電動機車業者於本縣推動共享機車，減少小汽車載運車次，以增加電動機車行駛里程及服務範圍。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：

各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
純電公車	輛	8	9	10	11
六輕接駁專車	輛	1	2	2	5
共享機車	輛	130	130	130	130
新增充換電站	處	0	5	10	10
非斗六市其他鄉鎮電動車新增數	輛	800	800	800	1,000

(2) 減量目標：推動低碳綠色運具，其減量成效主要來自於汰換二、四行程換購電動機車，其減量成效已併入P-M-03進行計算。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：減量成本約6,800萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：減量成本約39,000萬元整。
- (3) 合計減量成本約45,800萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局；配合單位工務處及文化觀光處

P-M-12 反怠速宣導

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x■NMHC

2. 管制緣由及依據：

車輛惰轉所排放之空氣污染物濃度較行進時為高，對人體健康之影響亦較高，此外也會產生噪音，另車輛惰轉不熄火過久會造成引擎燃燒不完全，導致積炭增多，加速引擎機件磨損。為使民眾養成停車後立即熄火之習慣，避免車輛長時間怠速造成空氣污染，管制怠速時間過長之汽機車輛應熄火。

3. 適用對象：燃油車輛。

4. 實施方式：

(1) 於本縣主要交通停車點，如火車站週邊道路、客運轉運站週邊道路、市場、賣場、遊樂區及大型停車場等處所進行宣導。並於辦理推廣低污染車輛宣導活動時進行相關車輛停車怠速熄火有關宣導。

(2) 依據汽車停車怠速管理辦法，辦理宣導活動與安排至校園。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 宣導率：100%

(2) 管制執行目標：

各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
反怠速宣導	輛	2,000	2,000	2,000	2,000

7. 經費預估：環保單位減量成本：減量成本約200萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局

P-M-13 汽油車污染減量

1. 管制污染物種：■NO_x■NMHC

2. 管制緣由及依據：

依據空氣污染排放清冊資訊TEDS10.0版統計，本縣移動污染源中，汽油小客車PM_{2.5}排放比例約占5%，NO_x排放比例約占3%，NMHC排放比例約占7%，顯示汽油車輛污染亦不容忽視。

3. 適用對象：轄內老舊汽油車輛。

4. 實施方式：

- (1) 加強宣導老舊汽油車汰舊換新。
- (2) 宣導民眾養成車輛定期保養習慣。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
1-4 期汽油車輛淘汰	輛	20,000	20,000	20,000	20,000

(2) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污染物種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
NO _x	92	92	92	92	368
NMHC	56	56	56	56	224

(3) 減量計算方式：依據109年8月行政院環境保護署空氣污染防制減量計算參考手冊計算： $RE_{i,p} = N_i \times RE_{f,p} \times 10^{-6}$ 計算。
NO_x減量係數4,160公克/輛-年，NMHC減量係數2,822公克/輛-年。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：依委辦經費工作項目支出，以每年120萬元計算，減量成本約480萬元整。。
- (2) 非環保單位減量成本：依車輛淘汰後，車主新購較低污染期別之車輛購車金額、平均每輛購車金額約80萬元計算，減量成本約6,400,000萬元整。
- (4) 合計減量成本約6,400,480萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局；配合單位監理站

6.3.3 逸散源管制對策

P-F-01 濁水溪裸露地改善

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}

2. 管制緣由及依據：

98年起投入濁水溪揚塵防制經費每年約1,500萬元，改善裸露地約150公頃；101年至104年『河川揚塵防制及改善推動方案』濁水溪整治經費為4,936萬元；105年麥寮河段辦理疏浚作業移除土方約20萬立方，106年整治經費增加至3,000萬，改善裸露地300公頃、疏濬20萬立方公尺、去化土沙及增加堤防植栽；107年至109年由行政院核定『濁水溪揚塵防制及改善行動方案』經費約11億6千萬元，110年至112年第二期『濁水溪揚塵防制及改善行動方案』，經費預計8億7,780萬元。

3. 適用對象：濁水溪裸露地。

4. 實施方式：

- (1) 掌握四河局濁水溪整治工法:建置攔水土堤形成蓄水池塘，藉此保留水體濕潤裸露地降低揚塵發生機率。
- (2) 掌握濁水溪綠覆蓋面積:第四河川局回收低灘地不再提供農民申請使用，進行河道疏濬培厚並進行植栽綠覆作業；林務局於濁水溪沿岸鄉鎮進行新植、撫育植栽，配合水利署於提前種植防風林。
- (3) 濁水溪沿岸執行緊急應變措施:視濁水溪河川揚塵裸露灘地分布執行防制緊急措施，鋪設文蛤殼、稻草蓆、碎石級配、防塵網、設置灑水系統及噴灑三仙膠等與其他相關緊急應變措施。
- (4) 彙整河道整治區域:濁水溪河道整理，疏濬工程現地土方培厚南北兩岸或土方外運去化土砂。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
水覆蓋	公頃	400	400	400	400
河道整理	公里	2.5	2.5	2.5	2.5
揚塵防制措施	公頃	400	400	400	400
環境洗街	公里	18,000	18,000	18,000	18,000
減少裸露地面積	公頃	10	10	10	21

(2) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污染物種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	6.7	6.7	6.7	14.0	34
PM _{2.5}	0.2	0.2	0.2	0.4	1.0
SO _x	0	0	0	0	0
NO _x	0	0	0	0	0
NMHC	0	0	0	0	0

(3) 減量計算方式：依據空氣污染防制減量計算參考手冊均化裸露地排放係數（單位：MT/ha/Y）計算每年減少裸露地面積之污染減量數。

污染類別	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
河川/濁水溪	1.332	0.666	0.019

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：減量成本約4,800萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：減量成本約100,000萬元整。
- (3) 合計減量成本約104,800萬元整。

8. 權責分工：

主管機關雲林縣政府(水利處、農業處、環保局、教育處)；配合單位行政院環境保護署、第四河川局、農業委員會

P-F-02 減少兩期水田稻草燃燒面積

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■SO_x■NO_x■NMHC

2. 管制緣由及依據：

(1) 露天燃燒稻草不僅會釋放大量二氧化碳至環境中，燃燒過程所產生的濃煙，更可能會導致空氣品質惡化、危害民眾健康、甚至影響行車安全。雲林縣稻米種植面積全國第二，僅次彰化，露天燃燒所造成的空氣污染(細懸浮微粒PM_{2.5})貢獻不容小覷。105年雲林縣兩期稻作收穫面積為41,303公頃，露天燃燒比例約為3.17%，經過多年宣導及稽查，至108年露天燃燒比例已下降至0.14%，減少稻草燃燒量7,508.9公噸。

(2) 依據空氣污染防制法第32條規定辦理。

3. 適用對象：本縣水田。

4. 實施方式：

持續執行露天燃燒稽查作業，將落實露天燃燒地主到案說明，透過當面勸導及說明，逐步改善露天燃燒陋習，此外另規劃結合兩處社區，建置社區型稻草編織場，利用編織稻草蓆提升稻草再利用比例，並利用稻草蓆覆蓋改善本縣裸露地，一舉雙得。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
水田露天燃燒比例	%	0.5	0.4	0.3	0.2

(2) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	15.85	3.17	3.17	3.17	25.36
PM _{2.5}	15.65	3.13	3.13	3.13	25.04
SO _x	11.85	2.37	2.37	2.37	18.96
NO _x	16.80	3.36	3.36	3.36	26.88
NMHC	0.10	0.02	0.02	0.02	0.16

(3) 減量計算方式：

- I. 收穫面積(公頃)*燃燒率(%)*燃料負荷(6噸/公頃)=燃燒量
- II. 燃燒量*排放係數=排放量(*收穫面積：暫估為44,436公頃)
- III. 推估各年度排放量再與基準年(前一年)排放量相減，以為當年度對TEDS10的減排量(淨減量)

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：減量成本約480萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：減量成本約13,000萬元整。
- (3) 合計減量成本約13,480萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局

P-F-03 道路揚塵改善

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}

2. 管制緣由及依據：

- (1) 依TEDS10.0排放資料庫，本縣TSP排放量約有36%來自道路揚塵，因此針對縣內主要聯外道路、交流道出入口、縣市交界處週邊道路、空品測站周邊、人口稠密地區、交通流量大、工業區及具嚴重揚塵地區(道路髒污等級較高)，優先規劃執行洗掃作業及相關改善措施，歷年平均機具洗掃作業長度達46,000公里，街塵負荷量削減率平均達50%。
- (2) 為擴大雲林縣洗掃範圍，並配合行政院環境保護署政策，推動雲林縣道路認養工作，協助維護縣內道路環境清潔，進而降低車行揚塵污染問題，將有助於改善道路之整體髒污程度，並提昇企業單位之整體形象與環保意識。

3. 適用對象：本縣所納管之營建工程及道路。

4. 實施方式：

- (1) 執行雲林縣主要道路揚塵洗掃作業，並針對道路等級及道路特性排定最佳洗掃作業路線，以降低道路街塵負荷，並抑制車行揚塵污染。
- (2) 持續推動辦理雲林縣企業、工地及固定逸散源等單位進行道路認養維護，提升洗掃作業量能，擴大清掃範圍，協助維護縣內道路環境，進而降低車行揚塵污染。
- (3) 執行路平計畫，加強道路平整度、分隔島及路面破損改善以降低車行揚塵。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
洗掃長度	公里	55,500	55,500	55,500	55,500
認養長度	公里	49,000	49,500	49,750	50,000
路平專案	公里	1,640	1,640	1,640	1,640

(2) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	36.8	1.3	0.65	0.65	39
PM _{2.5}	8.6	0.3	0.15	0.15	9

(3) 減量計算方式：環保署街道揚塵洗掃減量係數計算，PM₁₀減量係數2.6公斤/公里；PM_{2.5}減量係數0.607公斤/公里，歷年平均執行長度達46,000公里。

7. 經費預估：

(1) 環保單位減量成本：減量成本約9,200萬元整。

(2) 非環保單位減量成本：減量成本約13,000萬元整。

(3) 合計減量成本約22,200萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局；配合單位交通部公路總局、工務處、各公所

P-F-04 一年一類別餐飲業改善

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NMHC

2. 管制緣由及依據：

- (1) 由於雲林縣境內餐飲產業繁多，周遭又與住宅區比鄰而居，因此有效管制措施與削減空氣污染量刻不容緩，惟有實地瞭解油煙異味污染源操作情形，才能確實掌握油煙異味污染源排放狀況，並可幫助業者對環保單位執行餐飲業污染防制作業做通盤性之瞭解，促使雙方達成共識，進而改善雲林縣境內餐飲油煙污染問題。
- (2) 餐飲業油煙排放為細懸浮微粒(PM_{2.5})主要貢獻來源之一，雲林縣登記餐飲業計有2,805家，近5年來已完成現場查核1,487家次，其中有油煙應裝設管末防制設備者，已裝設之裝設率由104年18.8%提升至108年64.2%。
- (3) 依據空氣污染防制法第20條及第32條規定辦理。

3. 適用對象：本縣餐飲業者。

4. 實施方式：

以一年一類別方式辦理本縣餐飲業輔導改善事宜，首年將以燒烤類別餐飲業優先辦理，後續再依民眾陳情對象類型進行篩選及改善。將依環保署「餐飲油煙防制設備設置組合指引手冊」執行餐飲(燒烤)業之防制設備設置組合建議。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
加裝防制設備	處	40	40	40	40

(2) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	1.82	1.02	0.86	1.82	5.52
PM _{2.5}	1.16	0.65	0.55	1.16	3.52
SO _x	0.00	0.00	0.00	0.00	0
NO _x	0.00	0.00	0.00	0.00	0
NMHC	0.07	0.43	0.13	0.07	0.7

(3) 減量計算方式：

- I. 餐飲業削減量=各類餐飲業家數*排放係數*平均控制效率
- II. 依(雲林縣餐飲業各類別家數*排放係數*各類別設備平均裝設比率*平均控制效率)/雲林縣餐飲業各類別家數。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：減量成本約600萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：減量成本約480萬元整。
- (3) 合計減量成本約1,080萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局；配合單位衛生局

P-F-05 補助夜市攤商油煙改善

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x■NMHC

2. 管制緣由及依據：

(1) 依105年調查本縣夜市計有9處，油煙排放攤商458攤，每年貢獻排放量PM₁₀：5.41噸、PM_{2.5}：4.33噸，且多數未加裝防制設備，每年持續產生之排放量不容忽視。

(2) 依據空氣污染防制法第20條及第32條規定辦理。

3. 適用對象：本縣夜市。

4. 實施方式：

以專區方式，逐年針對夜市辦理改善補助，並配合民眾宣導，督促夜市攤商設置污染防制設備，每年改善至少40攤以上排放油煙的夜市攤商。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
加裝防制設備	處	40	40	40	40

(2) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污染物種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	0.24	0.24	0.24	0.24	0.96
PM _{2.5}	0.19	0.19	0.19	0.19	0.76
SO _x	0.00	0.00	0.00	0.00	0
NO _x	0.09	0.09	0.09	0.09	0.36
NMHC	0.12	0.12	0.12	0.12	0.48

(3) 減量計算方式：

- I. 改善攤商家數(家)*排放係數(噸/家年)=改善攤商排放量(噸/年)
- II. 以平均改善削減率 50%估算
- III. 改善攤商排放量(噸/年)*50%=改善攤商削減量(噸/年)
- IV. 防制設備設置屬於永久性減量，故削減量以年累積計算。

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：減量成本約480萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：減量成本約320萬元整。
- (3) 合計減量成本約800萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局；配合單位衛生局

P-F-06 裸露地綠化及平地造林

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}

2. 管制緣由及依據：

針對縣內裸露地、休閒期休耕地、濁水溪沿岸鄉鎮、公園、風景區及社區內裸露地，以漸進式規劃改善的區域，以測站周邊優先、再針對人口密集區域，最後是未改善地區，透過植生及覆蓋等方式，進行永久性減量，達到逐年減少本縣裸露地面積，降低因風蝕所造成的揚塵情事。

3. 適用對象：本縣轄內裸露地及農地。

4. 實施方式：

- (1) 針對目前列管裸露地，通知所有權人，進行裸露地改善。
- (2) 推廣設置空氣品質淨化區。
- (3) 推動及設置公有地綠化示範專區。
- (4) 輔導農民休耕轉作及冬季休閒期休耕地種植綠肥或景觀作物。
- (5) 於濁水溪沿岸6鄉鎮持續輔導成林。
- (6) 輔導公園、風景區及社區內裸露地進行植樹綠美化作業。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1)管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
綠化面積	公頃	10	15	15	17.7
冬季休閒農地綠化	公頃	8,420	8,420	8,420	8,420
濁水溪沿岸平地造林	公頃	64	64	64	64
公園風景區及社區裸露地綠化	公頃	3.3	3.3	3.3	3.3

(2) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	4,010	38.7	38.7	40.0	4,127
PM _{2.5}	892	8.6	8.6	8.9	918

(3) 減量計算方式：依據空氣污染防治減量計算參考手冊均化
裸露地排放係數（單位：MT/ha/Y）

污 染 類 別	縣 市	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
一般裸露地	雲林縣	0.943	0.472	0.105

7. 經費預估：環保單位減量成本：減量成本約676萬元整。**8. 權責分工：**主管機關環保局；配合單位建設處、城鄉發展處、水利處、農業處、教育處

P-F-07 營建工程管制

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}

2. 管制緣由及依據：

- (1) 由於營建工程之作業項目繁多，且施作期間會經歷許多不同的施工階段，也衍生出各式各樣的公害事件；此外，營建工程空氣污染物發生源接近地表，不易向大氣環境擴散，將直接侵害周圍住戶而嚴重影響身體健康，同時煙、粉塵發生狀況會導致視覺障礙而影響情緒，亟需進行加強管制。
- (2) 為有效管制縣內營建工程污染問題，管制作業方面將依據工地大小分級管理，另為提升法規符合度，加強公共工程空氣污染及噪音防制管理，推動道路認養等增加削減成效之管制作為，以降低週邊環境的影響，維護縣民居住及生活品質。
- (3) 由於營建工程污染排放及防制減量成效，會因為工程規模及工程類別而有所差異，統計近5年(104年~108年)營建工程污染物排放與削減成效，近年隨著景氣復甦，雲林縣施工中工地數與排放量也跟著提升，108年施工中工地數(3,938處)及TSP排放量(6,248.69噸)為近五年最高。
- (4) 依據空氣污染防制法第23條規定辦理。

3. 適用對象：本縣所納管之營建工程。

4. 實施方式：

- (1) 50 大工地加強巡查：營建工地巡查頻率原則以每三個月一次，另篩選前月份排放量較大營建工程，取其排放量前 50 大工地做為優先巡查重點，巡查頻率增加為每一個月一次。
- (2) 新申報工程即時納管。
- (3) 專案列管工地複查名單：例行巡查發現重大污染工地或有陳情處分紀錄工地，由資料管理人員專案列管，每週清查

尚未解除列管的專案工地，提供轄區巡查工程師優先排定複查作業。

(4) 民眾陳情案件：巡查作業對象除依上述原則安排巡查工作外，若遇有民眾陳情案件或採取緊急惡化應變措施時，則優先配合進行工地稽巡查作業。

(5) 加強公共工程空氣污染及噪音防制管理，進行噪音檢測及專案輔導等管制作業。

(6) 針對營建施工機具進行普查及排氣檢測，改善施工機具黑煙排放。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 納管率：70%以上。

(2) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
營建工地稽巡	處	9,000	9,000	9,000	9,000
削減率	%	57	57	58	58

(3) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	1,388	12	50	50	1,500
PM _{2.5}	277	3	10	10	300
SO _X	0	0	0	0	0
NO _X	0	0	0	0	0
NMHC	0	0	0	0	0

(4) 減量計算方式：依營建工程污染管制及收費管理資訊系統(A2010)統計結果

7. 經費預估：

- (1) 環保單位減量成本：減量成本約1,575萬元整。
- (2) 非環保單位減量成本：減量成本約120,000萬元整。
- (3) 合計減量成本約121,575萬元整。

8. 權責分工：主管機關環保局

P-F-08 推動全縣紙錢集中焚燒**1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x****2. 管制緣由及依據：**

依據本縣民政處資料，本縣登記有案寺廟計 794 家，其中道教廟宇 645 家(81%)；另在人口方面，登記戶數計 241,047 戶，以道教信徒比例 89.27%推估，道教戶數約為 215,183 戶，以此估算本縣紙錢集中處理量能，至少 3,100 噸/年；根據研究，每燃燒 1 公噸的紙錢將會產生超過 1.5 公噸的二氧化碳及 123 公斤的空氣污染物，可見雖然燃燒紙錢為民間信仰中之重要儀式，但所產生的空氣污染排放量，對本縣而言，亦是不可小覷的課題。

然而本縣境內因缺乏可運作之焚化爐，無法同其他縣市辦理紙錢集中進場焚燒作業，且如集中外運鄰近縣市焚燒，又將影響本縣民生垃圾處理額度，因此為兼顧信仰與環保，達成污染改善之目的，擬協助規劃由各鄉鎮市公所協助清運區內紙錢至虎尾殯葬場所設置的環保金爐統一練化，以為降低紙錢露天燃燒所產生的環境污染負荷。

3. 適用對象：本縣廟宇。**4. 實施方式：**

透過跨局處合作，補助設置環保金爐，並結合轄內具有意願之廟宇、公墓，及虎尾殯葬管理所設置的大型環保金爐，推動紙錢集中焚燒作業，紙錢集中至少達100公噸。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
集中燒	噸	100	50	50	100

(2) 減量目標：各年度減量目標如下所述

污 染 物 種	減量數(公噸/年)				
	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
PM ₁₀	0.28	0.14	0.14	0.28	0.84
PM _{2.5}	0.25	0.12	0.13	0.24	0.74
SO _x	0	0	0	0	0
NO _x	0.06	0.03	0.03	0.07	0.19
NMHC	0	0	0	0	0

(3) 減量計算方式：

I. 以平均去除率90%估算削減量

II. 紙錢削減量(公噸)=紙錢排放量(公斤)*去除效率(%) / 1000

7. 經費預估：環保單位減量成本：減量成本約150萬元整。**8. 權責分工：**主管機關環保局；配合單位民政處

P-F-09 推動以功代金**1. 管制污染物種：**■PM₁₀■PM_{2.5}■NO_x**2. 管制緣由及依據：**

以功代金係指希望民眾將購買紙錢的預算，捐款至需要幫助的弱勢團體，將最直接的功德發揮於民間，除了進行實質有助益的捐款活動外，同時不燒紙錢的行為可避免紙錢焚燒後所造成的空氣污染。

此外，以功代金主要是以捐款方式替代祭拜的紙錢，民眾可於祭拜時將功德狀內容稟報至祭拜對象，除了得到庇佑及作功德外，亦可達到減少環境污染，可謂一舉數得之方式。

3. 適用對象：本縣民眾。**4. 實施方式：**

為促進社會公益、獎勵社會互助精神、保障捐贈人權益、並期匯集各界力量協助救助事業、改善貧困民眾生活，針對社會需救助之弱勢團體進行捐助。將結合便利超商建置本縣以功代金機制，依中部六縣市首長會議決議，由臺中市主導接洽四大超商，共同建置以功代金機制。

5. 實施期程：109年至112年。**6. 預期成效：**

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
以功代金	萬元	5	10	20	30

7. 經費預估：環保單位減量成本：減量成本約40萬元整。**8. 權責分工：**主管機關環保局；配合單位民政處

P-F-10 推動環保廟宇及鞭炮減量

1. 管制污染物種：■PM₁₀■PM_{2.5}■SO_x■NO_x■NMHC

2. 管制緣由及依據：

祭祀或節慶過程總是難免燃燒香支、紙錢及鞭炮，但是焚香支、燒紙錢及鞭炮所產生的煙塵廢氣，常常造成短時間及局部區域的空氣污染問題，為使本縣廟宇及民眾瞭解民俗祭祀活動也可以善待環境做環保，推動宗教場所低碳認證

3. 適用對象：本縣廟宇。

4. 實施方式：

- (1) 推動宗教場所低碳認證。
- (2) 補助廟宇購置環保禮炮機。
- (3) 宣導宗教慶典活動環保化。

5. 實施期程：109年至112年。

6. 預期成效：

(1) 管制執行目標：各年度管制執行目標如下所述

工作目標	單位	短程目標	中程目標		長程目標
		109 年	110 年	111 年	112 年
宗教場所低碳認證	間	20	20	20	20
補助購置環保禮炮機	間	25	25	25	25
宣導宗教慶典活動環保化	場次	5	5	5	5

7. 經費預估：環保單位減量成本：減量成本約800萬元整(補助購置環保禮炮機)。

8. 權責分工：主管機關民政處；配合單位環保局

6.4 滾動減量說明

空氣污染物排放減量除上節闡述之「規劃減量」外，尚有未確定減量成效措施之「滾動減量」，如應變之臨時減量、未來法規修訂加嚴、控制技術進展，及產業轉型等，統計本縣各項污染物滾動減量合計 NO_x 964 公噸、NMHC 455公噸。

(一)空品不良應變減量

本縣以108 年執行應變作為之臨時減量為基準進行估算，統計空氣品質不良執行應變之成果，並依據撰寫指引內容，當計算臨時性減量時，污染物減量超出上一年度執行成果，得列入當年度減量，若無則不計入；推估前述應變任務每年發生次數與削減量相同，故僅將列入109年臨時減量成果。

(二)未來法規修訂加嚴

本縣未來將依據空氣污染防制法第20條、「直轄市、縣(市)主管機關研訂加嚴標準報請核定處理程序」等，研擬石化製程內浮頂儲槽加嚴管制、加熱設施排放管制、雲林縣電力設施加嚴排放管制及異味加嚴排放標準，針對縣內含石化製程之內浮頂、公私場所含有加熱設施者及電力設施總蒸氣蒸發量80公噸/小時(含)以上者、既存瀝青廠、皮革廠及化製廠，進行管制，研擬過程將依循相關規範，完成專家諮詢會議、召開公聽會、草案預告及審查等程序後，再頒布加嚴標準並據以執行管制措施。

6.5 管制對策執行優先評定順序及減量目標

本計畫空氣污染防治措施之執行優先順序乃依減排潛勢、技術可行性、成本有效性及行政可行性等原則，規劃 109 年至 112 年固定污染源管制、移動污染源管制、逸散污染源管制及綜合性管理等四大面向之工作內容，評定結果如表6.4至表6.8。另分年減量目標如表6.9至表6.20所示。

表 6.4 雲林縣 PM₁₀ 減量之各項防制措施優先性評定表

優先性 順序	防制措施 編號	防制措施名稱	啟動 年度	優先性評定理由說明
1	P-F-06	裸露地綠美化及平地造林	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 4,127 公噸
2	P-S-02	既存鍋爐污染減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 496 公噸
3	P-S-08	逸散性粒狀污染物管制查核	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 490 公噸
4	P-M-01	大型柴油車汰舊換新	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 167 公噸
5	P-S-07	離島工業區污染減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 135 公噸
6	P-F-03	道路揚塵改善	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 39 公噸
7	P-F-01	濁水溪裸露地改善	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 34 公噸
8	P-F-02	減少兩期水田稻草燃燒面積	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 25 公噸
9	P-M-03	淘汰老舊機車	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 11 公噸
10	P-M-02	大型柴油車加裝濾煙器或燃油系統調修	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 11 公噸
11	P-F-04	一年一類別餐飲業改善	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 5.5 公噸
12	P-M-07	雲林科技工業區管制	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 1.5 公噸
13	P-F-05	補助夜市攤商油煙改善	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 1.0 公噸
14	P-F-07	營建工程管制	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 1,500 公噸
15	P-M-08	提升機車車籍定檢率	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 8.1 公噸
16	P-F-08	推動全縣紙錢集中焚燒	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 0.8 公噸
17	P-M-04	不合格機車複檢後 HC 減量率	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 0.8 公噸
18	P-M-05	離島工業區移動污染源管制	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 0.7 公噸
19	P-M-06	西螺果菜市場管制	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 0.3 公噸
20	P-M-12	反怠速宣導	109	本措施屬行政有效性，109~112 年 PM ₁₀ 總減量為 0.0024 公噸

表 6.5 雲林縣 PM_{2.5} 減量之各項防制措施優先性評定表

優先性 順序	防制措施 編號	防制措施名稱	啟動 年度	優先性評定理由說明
1	P-F-06	裸露地綠美化及平地造林	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 918 公噸
2	P-S-02	既存鍋爐污染減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 394 公噸
3	P-S-08	逸散性粒狀污染物管制查核	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 389 公噸
4	P-M-01	大型柴油車汰舊換新	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 149 公噸
5	P-S-07	離島工業區污染減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 118 公噸
6	P-F-02	減少兩期水田稻草燃燒面積	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 25 公噸
7	P-M-02	大型柴油車加裝濾煙器或燃油系統調修	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 10 公噸
8	P-F-03	道路揚塵改善	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 9.2 公噸
9	P-M-03	淘汰老舊機車	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 8.2 公噸
10	P-F-04	一年一類別餐飲業改善	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 3.5 公噸
11	P-M-07	雲林科技工業區管制	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 1.4 公噸
12	P-F-01	濁水溪裸露地改善	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 1.0 公噸
13	P-F-05	補助夜市攤商油煙改善	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 0.8 公噸
14	P-F-07	營建工程管制	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 300 公噸
15	P-M-08	提升機車車籍定檢率	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 6.9 公噸
16	P-F-08	推動全縣紙錢集中焚燒	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 0.7 公噸
17	P-M-04	不合格機車複檢後 HC 減量率	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 0.7 公噸
18	P-M-05	離島工業區移動污染源管制	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 0.5 公噸
19	P-M-06	西螺果菜市場管制	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 PM _{2.5} 總減量為 0.3 公噸

優先性 順序	防制措施 編號	防制措施名稱	啟動 年度	優先性評定理由說明
20	P-M-12	反怠速宣導	109	本措施屬行政有效性，109~112 年 PM _{2.5} 總減量小於 1 公噸

表 6.6 雲林縣 SO_x 減量之各項防制措施優先性評定表

優先性 順序	防制措施 編號	防制措施名稱	啟動 年度	優先性評定理由說明
1	P-M-05	離島工業區移動污染源管制	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 SO _x 總減量為 2,025 公噸
2	P-S-02	既存鍋爐污染減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 SO _x 總減量為 1,366 公噸
3	P-S-07	離島工業區污染減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 SO _x 總減量為 437 公噸
4	P-F-02	減少兩期水田稻草燃燒面積	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 SO _x 總減量為 19.0 公噸

表 6.7 雲林縣 NO_x 減量之各項防制措施優先性評定表

優先性 順序	防制措施 編號	防制措施名稱	啟動 年度	優先性評定理由說明
1	P-M-01	大型柴油車汰舊換新	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NO _x 總減量為 2,632 公噸
2	P-S-07	離島工業區污染減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NO _x 總減量為 1,188 公噸
3	P-S-02	既存鍋爐污染減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NO _x 總減量為 494 公噸
4	P-M-13	汽油車污染減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NO _x 總減量為 368 公噸
5	P-M-03	淘汰老舊機車	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NO _x 總減量為 77 公噸
6	P-M-07	雲林科技工業區管制	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NO _x 總減量為 51 公噸
7	P-F-02	減少兩期水田稻草燃燒面積	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NO _x 總減量為 27 公噸
8	P-F-05	補助夜市攤商油煙改善	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NO _x 總減量為 0.4 公噸
9	P-M-08	提升機車車籍定檢率	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 NO _x 總減量為 34 公噸
10	P-M-05	離島工業區移動污染源管制	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 NO _x 總減量為 6 公噸
11	P-M-06	西螺果菜市場管制	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 NO _x 總減量為 6 公噸
12	P-F-08	推動全縣紙錢集中焚燒	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 NO _x 總減量為 0.2 公噸
13	P-M-12	反怠速宣導	109	本措施屬行政有效性，109~112 年 NO _x 總減量為 0.02 公噸

表 6.8 雲林縣 NMHC 減量之各項防制措施優先性評定表

優先性 順序	防制措施 編號	防制措施名稱	啟動 年度	優先性評定理由說明
1	P-M-03	淘汰老舊機車	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NMHC 總減量為 339 公噸
2	P-S-03	工業維護表面塗裝管制	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NMHC 總減量為 330 公噸
3	P-M-01	大型柴油車汰舊換新	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NMHC 總減量為 246 公噸
4	P-M-13	汽油車污染減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NMHC 總減量為 224 公噸
5	P-S-07	離島工業區污染減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NMHC 總減量為 143 公噸
6	P-S-01	特定製程揮發性有機物減量	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NMHC 總減量為 80 公噸
7	P-M-07	雲林科技工業區管制	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NMHC 總減量為 3.3 公噸
8	P-F-04	一年一類別餐飲業改善	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NMHC 總減量為 0.7 公噸
9	P-F-05	補助夜市攤商油煙改善	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NMHC 總減量為 0.5 公噸
10	P-F-02	減少兩期水田稻草燃燒面積	109	本措施屬減排優勢，109~112 年 NMHC 總減量為 0.2 公噸
11	P-S-04	改用低洩漏型元件	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 NMHC 總減量為 195 公噸
12	P-S-10	加油站油氣回收設備查核	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 NMHC 總減量為 75 公噸
13	P-M-08	提升機車車籍定檢率	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 NMHC 總減量為 48 公噸
14	P-M-04	不合格機車複檢後 HC 減量率	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 NMHC 總減量為 7 公噸
15	P-M-05	離島工業區移動污染源管制	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 NMHC 總減量為 1.5 公噸

優先性 順序	防制措施 編號	防制措施名稱	啟動 年度	優先性評定理由說明
16	P-M-06	西螺果菜市場管制	109	本措施屬技術可行性，109~112 年 NMHC 總減量為 0.6 公噸
17	P-M-12	反怠速宣導	109	本措施屬行政有效性，109~112 年 NMHC 總減量為 0.02 公噸

表 6.9 固定污染源空氣污染防治措施分年減量目標彙整(109 年)

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
109	點源	P-S-01	特定製程揮 發性有機物 減量	0	0	0	0	30	同時針對全廠其他 污 染 物 如 SO _x 及 NO _x 提供輔導改善 建議	管制 2 家
109	點源	P-S-02	既存鍋爐污 染減量	0.7	0.5	10	5.3	0	提出展延申請之鍋 爐改善完成	8 座
109	點源	P-S-03	工業維護表 面塗裝管制	0	0	0	0	0	油漆及調薄劑使用 量逐年減少	-
109	點源	P-S-04	改用低洩漏 型元件	0	0	0	0	0	更換為低洩漏型元 件	元件 35% 泵浦 70%
109	點源	P-S-05	有害空氣污 染物調查及 檢測	0	0	0	0	0	物種掌握、排放調 查與掌握及稽查檢 測	查 核 率 100%；排 放 管 道 檢 測 20 根次
109	點源	P-S-06	酸排及氨排 製程稽查及 檢測	0	0	0	0	0	排放管道(硫酸液滴 及氨)稽查檢測	稽 查 率 100%；排 放 管 道 檢 測 10 根次

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
109	點源	P-S-07	離島工業區 污染減量	19.4	17.2	344	393	16.8	定期追蹤公私場所 減量作業執行狀況	製程優 化；推 動綠 色工 業區 ；移 動污 染源 改 善
109	點源	P-S-08	逸散性粒狀 污染物管制 查核	122	97.2	0	0	0	執行法規符合度查 核	20 家
109	點源	P-S-09	固定污染源 連續自動監 測設施 (CEMS) 查 核	0	0	0	0	0	執行相對準確度查 核監督	RATA 監督 查核 1 式
109	點源	P-S-10	加油站油氣 回收設備查 核	0	0	0	0	18.7	依協談減量目標， 確認其改善方式及 期程	法規查核 30 座；氣 漏檢測 5 站；油槍 汽油比檢 測 100 支
109	點源	P-S-11	工業區老舊 設備清查及 改善	0	0	0	0	0	針對設置操作 15 年 以上之防制設備優 先執行清查	30 家

表 6.10 固定污染源空氣污染防治措施分年減量目標彙整(110 年)

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
110	點源	P-S-01	特定製程揮 發性有機物 減量	0	0	0	0	8	同時針對全廠其他 污 染 物 如 SO _x 及 NO _x 提供輔導改善 建議	管制 2 家
110	點源	P-S-02	既存鍋爐污 染減量	205	163	511	123	0	提出展延申請之鍋 爐改善完成	31 座
110	點源	P-S-03	工業維護表 面塗裝管制	0	0	0	0	101	油漆及調薄劑使用量 逐年減少	減少 20%使 用量
110	點源	P-S-04	改用低洩漏 型元件	0	0	0	0	0	更換為低洩漏型元件	元件 35% 泵浦 70%
110	點源	P-S-05	有害空氣污 染物調查及 檢測	0	0	0	0	0	物種掌握、排放調查 與掌握及稽查檢測	查 核 率 100%；排 放 管 道 檢 測 20 根次
110	點源	P-S-06	酸排及氨排 製程稽查及 檢測	0	0	0	0	0	排放管道(硫酸液滴 及氨)稽查檢測	稽 查 率 100%；排 放 管 道 檢 測 10 根次

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
110	點源	P-S-07	離島工業區 污染減量	27.7	24.6	8.77	27.8	67.6	定期追蹤公私場所減 量作業執行狀況	製程優 化；推 動綠 色工 業區 ；移 動污 染源 改 善
110	點源	P-S-08	逸散性粒狀 污染物管制 查核	122	97.2	0	0	0	執行法規符合度查核	20 家
110	點源	P-S-09	固定污染源 連續自動監 測設施 (CEMS) 查 核	0	0	0	0	0	執行相對準確度查核 監督	RATA 監督 查核 1 式
110	點源	P-S-10	加油站油氣 回收設備查 核	0	0	0	0	18.7	依協談減量目標，確 認其改善方式及期程	法規查核 30 座；氣 漏檢測 5 站；油槍 汽油比檢 測 100 支
110	點源	P-S-11	工業區老舊 設備清查及 改善	0	0	0	0	0	針對設置操作 15 年 以上之防制設備優先 執行清查	30 家

表 6.11 固定污染源空氣污染防治措施分年減量目標彙整(111 年)

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
111	點源	P-S-01	特定製程揮 發性有機物 減量	0	0	0	0	21	同時針對全廠其他 污 染 物 如 SO _x 及 NO _x 提供輔導改善 建議	管制 2 家
111	點源	P-S-02	既存鍋爐污 染減量	290	230	845	366	0	提出展延申請之鍋 爐改善完成	30 座
111	點源	P-S-03	工業維護表 面塗裝管制	0	0	0	0	101	油漆及調薄劑使用量 逐年減少	減少 20%使 用量
111	點源	P-S-04	改用低洩漏 型元件	0	0	0	0	0	更換為低洩漏型元件	元件 35% 泵浦 70%
111	點源	P-S-05	有害空氣污 染物調查及 檢測	0	0	0	0	0	物種掌握、排放調查 與掌握及稽查檢測	查 核 率 100%；排 放 管 道 檢 測 20 根次
111	點源	P-S-06	酸排及氨排 製程稽查及 檢測	0	0	0	0	0	排放管道(硫酸液滴 及氨)稽查檢測	稽 查 率 100%；排 放 管 道 檢 測 10 根次

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
111	點源	P-S-07	離島工業區 污染減量	36.5	32.4	19.7	1.66	10.6	定期追蹤公私場所減 量作業執行狀況	製程優 化；推 動綠 色工 業區 ；移 動污 染源 改 善
111	點源	P-S-08	逸散性粒狀 污染物管制 查核	122	97.2	0	0	0	執行法規符合度查核	20 家
111	點源	P-S-09	固定污染源 連續自動監 測設施 (CEMS) 查 核	0	0	0	0	0	執行相對準確度查核 監督	RATA 監督 查核 1 式
111	點源	P-S-10	加油站油氣 回收設備查 核	0	0	0	0	18.7	依協談減量目標，確 認其改善方式及期程	法規查核 30 座；氣 漏檢測 5 站；油槍 汽油比檢 測 100 支
111	點源	P-S-11	工業區老舊 設備清查及 改善	0	0	0	0	0	針對設置操作 15 年 以上之防制設備優先 執行清查	30 家

表 6.12 固定污染源空氣污染防治措施分年減量目標彙整(112 年)

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
112	點源	P-S-01	特定製程揮 發性有機物 減量	0	0	0	0	21	同時針對全廠其他 污 染 物 如 SO _x 及 NO _x 提供輔導改善 建議	管制 2 家
112	點源	P-S-02	既存鍋爐污 染減量	0	0	0	0	0	提出展延申請之鍋 爐改善完成	-
112	點源	P-S-03	工業維護表 面塗裝管制	0	0	0	0	128	油漆及調薄劑使用量 逐年減少	減少 25%使 用量
112	點源	P-S-04	改用低洩漏 型元件	0	0	0	0	0	更換為低洩漏型元件	元件 35% 泵浦 70%
112	點源	P-S-05	有害空氣污 染物調查及 檢測	0	0	0	0	0	物種掌握、排放調查 與掌握及稽查檢測	查 核 率 100%；排 放 管 道 檢 測 20 根次
112	點源	P-S-06	酸排及氨排 製程稽查及 檢測	0	0	0	0	0	排放管道(硫酸液滴 及氨)稽查檢測	稽 查 率 100%；排 放 管 道 檢 測 10 根次

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
112	點源	P-S-07	離島工業區 污染減量	51.1	43.9	64.3	766	48.1	定期追蹤公私場所減 量作業執行狀況	製程優 化；推 動綠 色工 業區 ；移 動污 染源 改 善
112	點源	P-S-08	逸散性粒狀 污染物管制 查核	122	97.2	0	0	0	執行法規符合度查核	20 家
112	點源	P-S-09	固定污染源 連續自動監 測設施 (CEMS) 查 核	0	0	0	0	0	執行相對準確度查核 監督	RATA 監督 查核 1 式
112	點源	P-S-10	加油站油氣 回收設備查 核	0	0	0	0	18.7	依協談減量目標，確 認其改善方式及期程	法規查核 30 座；氣 漏檢測 5 站；油槍 汽油比檢 測 100 支
112	點源	P-S-11	工業區老舊 設備清查及 改善	0	0	0	0	0	針對設置操作 15 年 以上之防制設備優先 執行清查	30 家

表 6.13 移動污染源空氣污染防制措施分年減量目標彙整(109 年)

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
109	線源， 交通工具	P-M-01	大型柴油車 汰舊換新	43.2	38.8	0	685	64.7	汰舊換新補助、寄發檢驗通知、道路攔查檢、目測判煙通知到檢及稽查告發高污染車輛	汰舊率： 3~4%
109	線源， 交通工具	P-M-02	大型柴油車 加裝濾煙器 或燃油系統 調修	2.0	1.9	0	0	0	加裝濾煙器或調修燃油控制系統之補助	調修率： 0.2%
109	線源， 交通工具	P-M-03	淘汰老舊機車	3.1	2.4	0	18.0	89.0	汰舊換新補助、實地訪查作業、路邊攔檢及通知定檢	汰舊率： 4.9%
109	線源， 交通工具	P-M-04	不合格機車 複檢後 HC 減量率	0.8	0.7	0	0	7	限期複驗及宣導與追檢	改善率： 68%
109	線源， 交通工具	P-M-05	離島工業區 移動污染源 管制	0.7	0.5	2,025	6	1.5	掌握使用裝卸貨施工機具數量、使用燃料、動力清單等建立清冊及宣導有關船舶減速進港、高壓岸電使用、低硫油使用	岸電使用 率：50%
109	線源， 交通工具	P-M-06	西螺果菜市 場管制	0.3	0.3	0	6	0.6	落實管制條例不定期進場稽查告發違規進場車輛	進場符合 率：50%

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
109	線源， 交通工具	P-M-07	雲林科技工 業區管制	0.38	0.35	0	12.8	0.82	移動式車牌辨識系統及 目測判煙、柴油車聯合 稽查作業、成立自主管 理車隊、簽署反怠速協 定及使用電動堆高機	進場符合 率：90%
109	線源， 交通工具	P-M-08	提升機車車 籍定檢率	2.02	1.71	0	8.60	11.98	未定檢機車稽查管制、 路邊不定期攔檢、未定 檢機車通知及宣導	定檢率： 76%
109	線源， 交通工具	P-M-09	移動式定檢 車機車定檢 服務	0	0	0	0	0	完成移動式機車排氣檢 驗站相關設備設置並申 請設站	定檢服務 1,000 輛
109	線源， 交通工具	P-M-10	斗六電動車 示範區域	0	0	0	0	0	汰舊換新補助、提供電 動機車展示與試乘及新 設電動機車充電站	電動機車 新增 400 輛；新增 充換電站 10 處
109	線源， 交通工具	P-M-11	相關電動車 輛推廣	0	0	0	0	0	新增純電公車、六輕工 業區通勤專車或返鄉專 車電動化及推動共享機 車	純電公車 8 輛；共 享機車 130 輛； 非斗六市 電動車新 增 800 輛；接駁 專車電動

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
										化 1 輛
109	線源， 交通工 具	P-M-12	反怠速宣導	0.0024	0.0018	0	0.02	0.02	於本縣主要交通停車點 及學校進行宣導	2,000 輛
109	線源， 交通工 具	P-M-13	汽油車污染 減量	0	0	0	92	56	加強宣導老舊汽油車汰 舊換新；宣導民眾養成 車輛定期保養習慣	1-4 期汽 油車輛淘 汰 20,000 輛

表 6.14 移動污染源空氣污染防制措施分年減量目標彙整(110 年)

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
110	線源， 交通工具	P-M-01	大型柴油車 汰舊換新	42.6	38.3	0	678.1	63.9	汰舊換新補助、寄發檢驗通知、道路攔查檢、目測判煙通知到檢及稽查告發高污染車輛	汰舊率： 3~4%
110	線源， 交通工具	P-M-02	大型柴油車 加裝濾煙器 或燃油系統 調修	2.9	2.7	0	0	0	加裝濾煙器或調修燃油控制系統之補助	調修率： 0.2%
110	線源， 交通工具	P-M-03	淘汰老舊機車	2.8	2.1	0	19.1	85.3	汰舊換新補助、實地訪查作業、路邊攔檢及通知定檢	汰舊率： 4.9%
110	線源， 交通工具	P-M-04	不合格機車 複檢後 HC 減量率	0	0	0	0	0.2	限期複驗及宣導與追檢	改善率： 70%
110	線源， 交通工具	P-M-05	離島工業區 移動污染源 管制	0	0	0	0	0	掌握使用裝卸貨施工機具數量、使用燃料、動力清單等建立清冊及宣導有關船舶減速進港、高壓岸電使用、低硫油使用	岸電使用 率：50%
110	線源， 交通工具	P-M-06	西螺果菜市 場管制	0	0	0	0	0	落實管制條例不定期進場稽查告發違規進場車輛	進場符合 率：50%

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
110	線源， 交通工具	P-M-07	雲林科技工 業區管制	0.38	0.35	0	12.8	0.82	移動式車牌辨識系統及 目測判煙、柴油車聯合 稽查作業、成立自主管 理車隊、簽署反怠速協 定及使用電動堆高機	進場符合 率：90%
110	線源， 交通工具	P-M-08	提升機車車 籍定檢率	2.02	1.71	0	8.65	12.09	未定檢機車稽查管制、 路邊不定期攔檢、未定 檢機車通知及宣導	定檢率： 77%
110	線源， 交通工具	P-M-09	移動式定檢 車機車定檢 服務	0	0	0	0	0	完成移動式機車排氣檢 驗站相關設備設置並申 請設站	定檢服務 1,000 輛
110	線源， 交通工具	P-M-10	斗六電動車 示範區域	0	0	0	0	0	汰舊換新補助、提供電 動機車展示與試乘及新 設電動機車充電站	電動機車 新增 550 輛；新增 充換電站 5 處
110	線源， 交通工具	P-M-11	相關電動車 輛推廣	0	0	0	0	0	新增純電公車、六輕工 業區通勤專車或返鄉專 車電動化及推動共享機 車	純電公車 9 輛；共 享機車 130 輛； 非斗六市 電動車新 增 800 輛；接駁 專車電動

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
										化 2 輛； 新增充電 站 5 處
110	線源， 交通工具	P-M-12	反怠速宣導	0	0	0	0	0	於本縣主要交通停車點 及學校進行宣導	2,000 輛
110	線源， 交通工具	P-M-13	汽油車污染 減量	0	0	0	92	56	加強宣導老舊汽油車汰 舊換新；宣導民眾養成 車輛定期保養習慣	1-4 期汽 油車輛淘 汰 20,000 輛

表 6.15 移動污染源空氣污染防制措施分年減量目標彙整(111 年)

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
111	線源， 交通工具	P-M-01	大型柴油車 汰舊換新	42.6	38.3	0	679.8	64.0	汰舊換新補助、寄發檢驗通知、道路攔查檢、目測判煙通知到檢及稽查告發高污染車輛	汰舊率： 3~4%
111	線源， 交通工具	P-M-02	大型柴油車 加裝濾煙器 或燃油系統 調修	2.9	2.7	0	0	0	加裝濾煙器或調修燃油控制系統之補助	調修率： 0.2%
111	線源， 交通工具	P-M-03	淘汰老舊機車	2.5	1.9	0	19.8	82.6	汰舊換新補助、實地訪查作業、路邊攔檢及通知定檢	汰舊率： 4.9%
111	線源， 交通工具	P-M-04	不合格機車 複檢後 HC 減量率	0	0	0	0	0	限期複驗及宣導與追檢	改善率： 70%
111	線源， 交通工具	P-M-05	離島工業區 移動污染源 管制	0	0	0	0	0	掌握使用裝卸貨施工機具數量、使用燃料、動力清單等建立清冊及宣導有關船舶減速進港、高壓岸電使用、低硫油使用	岸電使用 率：50%
111	線源， 交通工具	P-M-06	西螺果菜市 場管制	0	0	0	0	0	落實管制條例不定期進場稽查告發違規進場車輛	進場符合 率：50%

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
111	線源， 交通工具	P-M-07	雲林科技工 業區管制	0.38	0.35	0	12.8	0.82	移動式車牌辨識系統及 目測判煙、柴油車聯合 稽查作業、成立自主管 理車隊、簽署反怠速協 定及使用電動堆高機	進場符合 率：91%
111	線源， 交通工具	P-M-08	提升機車車 籍定檢率	2.02	1.71	0	8.58	11.99	未定檢機車稽查管制、 路邊不定期攔檢、未定 檢機車通知及宣導	定檢率： 78%
111	線源， 交通工具	P-M-09	移動式定檢 車機車定檢 服務	0	0	0	0	0	完成移動式機車排氣檢 驗站相關設備設置並申 請設站	定檢服務 800 輛
111	線源， 交通工具	P-M-10	斗六電動車 示範區域	0	0	0	0	0	汰舊換新補助、提供電 動機車展示與試乘及新 設電動機車充電站	電動機車 新增 575 輛
111	線源， 交通工具	P-M-11	相關電動車 輛推廣	0	0	0	0	0	新增純電公車、六輕工 業區通勤專車或返鄉專 車電動化及推動共享機 車	純電公車 10 輛；共 享機車 130 輛； 非斗六市 電動車新 增 800 輛；接駁 專車電動 化 2 輛； 新增充電

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
										站 10 處
111	線源， 交通工 具	P-M-12	反怠速宣導	0	0	0	0	0	於本縣主要交通停車點 及學校進行宣導	2,000 輛
111	線源， 交通工 具	P-M-13	汽油車污染 減量	0	0	0	92	56	加強宣導老舊汽油車汰 舊換新；宣導民眾養成 車輛定期保養習慣	1-4 期汽 油車輛淘 汰 20,000 輛

表 6.16 移動污染源空氣污染防治措施分年減量目標彙整(112 年)

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _X	NO _X	NMHC		
112	線源， 交通工具	P-M-01	大型柴油車 汰舊換新	38.2	33.8	0	588.9	53.1	汰舊換新補助、寄發檢驗通知、道路攔查檢、目測判煙通知到檢及稽查告發高污染車輛	汰舊率： 3~4%
112	線源， 交通工具	P-M-02	大型柴油車 加裝濾煙器 或燃油系統 調修	2.9	2.7	0	0	0	加裝濾煙器或調修燃油控制系統之補助	調修率： 0.2%
112	線源， 交通工具	P-M-03	淘汰老舊機車	2.4	1.8	0	20.1	81.6	汰舊換新補助、實地訪查作業、路邊攔檢及通知定檢	汰舊率： 4.9%
112	線源， 交通工具	P-M-04	不合格機車 複檢後 HC 減量率	0	0	0	0	0	限期複驗及宣導與追檢	改善率： 70%
112	線源， 交通工具	P-M-05	離島工業區 移動污染源 管制	0	0	0	0	0	掌握使用裝卸貨施工機具數量、使用燃料、動力清單等建立清冊及宣導有關船舶減速進港、高壓岸電使用、低硫油使用	岸電使用 率：50%
112	線源， 交通工具	P-M-06	西螺果菜市 場管制	0	0	0	0	0	落實管制條例不定期進場稽查告發違規進場車輛	進場符合 率：50%

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
112	線源， 交通工具	P-M-07	雲林科技工 業區管制	0.39	0.36	0	12.9	0.8	移動式車牌辨識系統及 目測判煙、柴油車聯合 稽查作業、成立自主管 理車隊、簽署反怠速協 定及使用電動堆高機	進場符合 率：92%
112	線源， 交通工具	P-M-08	提升機車車 籍定檢率	2.02	1.71	0	8.58	11.99	未定檢機車稽查管制、 路邊不定期攔檢、未定 檢機車通知及宣導	定檢率： 78%
112	線源， 交通工具	P-M-09	移動式定檢 車機車定檢 服務	0	0	0	0	0	完成移動式機車排氣檢 驗站相關設備設置並申 請設站	定檢服務 800 輛
112	線源， 交通工具	P-M-10	斗六電動車 示範區域	0	0	0	0	0	汰舊換新補助、提供電 動機車展示與試乘及新 設電動機車充電站	電動機車 新增 600 輛
112	線源， 交通工具	P-M-11	相關電動車 輛推廣	0	0	0	0	0	新增純電公車、六輕工 業區通勤專車或返鄉專 車電動化及推動共享機 車	純電公車 11 輛；共 享機車 130 輛； 非斗六市 電動車新 增 1,000 輛；接駁 專車電動 化 5 輛； 新增充電 站 10 處

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
112	線源， 交通工具	P-M-12	反怠速宣導	0	0	0	0	0	於本縣主要交通停車點 及學校進行宣導	2,000 輛
112	線源， 交通工具	P-M-13	汽油車污染 減量	0	0	0	92	56	加強宣導老舊汽油車汰 舊換新；宣導民眾養成 車輛定期保養習慣	1-4 期汽 油車輛淘 汰 20,000 輛

表 6.17 逸散污染源空氣污染防治措施分年減量目標彙整(109 年)

年度	污染源 細項	防制措 施編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
109	面源	P-F-01	濁水溪裸露地改善	6.7	0.2	0	0	0	管制濁水溪裸露地 2,000 公頃；水覆蓋 400 公頃；河道整理 2.5 公里；揚塵防制措施 400 公頃；環境洗街 18,000 公里	減少裸露地面積 10 公頃
109	面源	P-F-02	減少兩期水田稻草燃燒面積	15.85	15.65	11.85	16.8	0.1	執行露天燃燒稽巡查作業、地主到案說明及建置社區型稻草編織場	水田露天燃燒比例 0.5%
109	面源	P-F-03	道路揚塵改善	36.8	8.6	0	0	0	主要道路揚塵洗掃作業及動辦理雲林縣企業、工地及固定逸散源等單位進行道路認養維護；執行路平計畫，加強道路平整度、分隔島及路面破損改善以降低車行揚塵，	洗掃長度 55,500 公里；認養長度 49,000 公里；路平專案 1,640 公里
109	面源	P-F-04	一年一類別餐飲業改善	1.82	1.16	0	0	0.07	一年一類型辦理本縣餐飲業輔導改善	加裝防制設備 40 處
109	面源	P-F-05	補助夜市攤商油煙改善	0.24	0.19	0	0.09	0.12	督促夜市攤商設置污染防制設備	加裝防制設備 40 處

年度	污染源 細項	防制措 施編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _X	NO _X	NMHC		
109	面源	P-F-06	裸露地綠美化及平地造林	4,010	892	0	0	0	設置空氣品質淨化區及推動及設置公有地綠化示範專區	綠化面積 10 公頃； 冬季休閒 農地綠化 8,420 公 頃；濁水 溪沿岸平 地造林 64 公頃；公 園風景區 及社區裸 露地綠化 3.3 公頃
109	面源	P-F-07	營建工程管制	1,388	277	0	0	0	50 大工地加強巡查、新申報工程即時納管、專案列管工地複查、加強公共工程空氣污染及噪音防制管理及改善施工機具黑煙排放	削 減 率 57%
109	面源	P-F-08	推動全縣紙錢集中焚燒	0.28	0.25	0	0.06	0	補助設置環保金爐	集 中 燒 100 公噸
109	面源	P-F-09	推動以功代金	0	0	0	0	0	結合便利超商建置本縣以功代金機制	以功代金 5 萬
109	面源	P-F-10	推動環保廟宇及鞭炮減量	0	0	0	0	0	推動宗教場所低碳認證；補助廟宇購置環保禮炮機；宣導宗教慶典活動環保化	宗教場所 低碳認證 20 間；補 助購置環

年度	污染源 細項	防制措 施編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _X	NO _X	NMHC		
										保禮炮機 25間；宣 導宗教慶 典活動環 保化 5 場 次

表 6.18 逸散污染源空氣污染防治措施分年減量目標彙整(110 年)

年度	污染源 細項	防制措 施編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _X	NO _X	NMHC		
110	面源	P-F-01	濁水溪裸露地改善	6.7	0.2	0	0	0	管制濁水溪裸露地 2,000 公頃；水覆蓋 400 公頃；河道整理 2.5 公里；揚塵防制措施 400 公頃；環境洗街 18,000 公里	減少裸露地面積 10 公頃
110	面源	P-F-02	減少兩期水田稻草燃燒面積	3.17	3.13	2.37	3.36	0.02	執行露天燃燒稽巡查作業、地主到案說明及建置社區型稻草編織場	水田露天燃燒比例 0.4%
110	面源	P-F-03	道路揚塵改善	1.3	0.3	0	0	0	主要道路揚塵洗掃作業及動辦理雲林縣企業、工地及固定逸散源等單位進行道路認養維護；執行路平計畫，加強道路平整度、分隔島及路面破損改善以降低車行揚塵，	洗掃長度 55,500 公里；認養長度 49,500 公里；路平專案 1,640 公里
110	面源	P-F-04	一年一業別餐飲業改善	1.02	0.65	0	0	0.43	一年一類型辦理本縣餐飲業輔導改善	加裝防制設備 40 處
110	面源	P-F-05	補助夜市攤商油煙改善	0.24	0.19	0	0.09	0.12	督促夜市攤商設置污染防制設備	加裝防制設備 40 處

年度	污染源細項	防制措施編號	防制措施名稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _X	NO _X	NMHC		
110	面源	P-F-06	裸露地綠美化及平地造林	38.7	8.6	0	0	0	設置空氣品質淨化區及推動及設置公有地綠化示範專區	綠化面積15公頃；冬季休閒農地綠化8,420公頃；濁水溪沿岸平地造林64公頃；公園風景區及社區裸露地綠化3.3公頃
110	面源	P-F-07	營建工程管制	12	3	0	0	0	50大工地加強巡查、新申報工程即時納管、專案列管工地複查、加強公共工程空氣污染及噪音防制管理及改善施工機具黑煙排放	削減率57%
110	面源	P-F-08	推動全縣紙錢集中焚燒	0.14	0.12	0	0.03	0	補助設置環保金爐	集中燒50公噸
110	面源	P-F-09	推動以功代金	0	0	0	0	0	結合便利超商建置本縣以功代金機制	以功代金10萬
110	面源	P-F-10	推動環保廟宇及鞭炮減量	0	0	0	0	0	推動宗教場所低碳認證；補助廟宇購置環保禮炮機；宣導宗教慶典活動環保化	宗教場所低碳認證20間；補助購置環

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _X	NO _X	NMHC		
										保禮炮機 25間；宣 導宗教慶 典活動環 保化 5 場 次

表 6.19 逸散污染源空氣污染防治措施分年減量目標彙整(111 年)

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _X	NO _X	NMHC		
111	面源	P-F-01	濁水溪裸露地改善	6.7	0.2	0	0	0	管制濁水溪裸露地 2,000 公頃；水覆蓋 400 公頃；河道整理 2.5 公里；揚塵防制措施 400 公頃；環境洗街 18,000 公里	減少裸露地面積 10 公頃
111	面源	P-F-02	減少兩期水田稻草燃燒面積	3.17	3.13	2.37	3.36	0.02	執行露天燃燒稽查作業、地主到案說明及建置社區型稻草編織場	水田露天燃燒比例 0.3%
111	面源	P-F-03	道路揚塵改善	0.7	0.2	0	0	0	主要道路揚塵洗掃作業及動辦理雲林縣企業、工地及固定逸散源等單位進行道路認養維護；執行路平計畫，加強道路平整度、分隔島及路面破損改善以降低車行揚塵，	洗掃長度 55,500 公里；認養長度 49,750 公里；路平專案 1,640 公里
111	面源	P-F-04	一年一業別餐飲業改善	0.86	0.55	0	0	0.13	一年一類型辦理本縣餐飲業輔導改善	加裝防制設備 40 處
111	面源	P-F-05	補助夜市攤商油煙改善	0.24	0.19	0	0.09	0.12	督促夜市攤商設置污染防制設備	加裝防制設備 40 處

年度	污染源細項	防制措施編號	防制措施名稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
111	面源	P-F-06	裸露地綠美化及平地造林	38.7	8.6	0	0	0	設置空氣品質淨化區及推動及設置公有地綠化示範專區	綠化面積15公頃；冬季休閒農地綠化8,420公頃；濁水溪沿岸平地造林64公頃；公園風景區及社區裸露地綠化3.3公頃
111	面源	P-F-07	營建工程管制	50	10	0	0	0	50大工地加強巡查、新申報工程即時納管、專案列管工地複查、加強公共工程空氣污染及噪音防制管理及改善施工機具黑煙排放	削減率58%
111	面源	P-F-08	推動全縣紙錢集中焚燒	0.14	0.13	0	0.03	0	補助設置環保金爐	集中燒50公噸
111	面源	P-F-09	推動以功代金	0	0	0	0	0	結合便利超商建置本縣以功代金機制	以功代金20萬
111	面源	P-F-10	推動環保廟宇及鞭炮減量	0	0	0	0	0	推動宗教場所低碳認證；補助廟宇購置環保禮炮機；宣導宗教慶典活動環保化	宗教場所低碳認證20間；補助購置環

年度	污染源 細項	防制措施編號	防制措施名稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _X	NO _X	NMHC		
										保禮炮機 25間；宣 導宗教慶 典活動環 保化 5 場 次

表 6.20 逸散污染源空氣污染防治措施分年減量目標彙整(112 年)

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _X	NO _X	NMHC		
112	面源	P-F-01	濁水溪裸露地改善	14	0.4	0	0	0	管制濁水溪裸露地 2,000 公頃；水覆蓋 400 公頃；河道整理 2.5 公里；揚塵防制措施 400 公頃；環境洗街 18,000 公里	減少裸露地面積 21 公頃
112	面源	P-F-02	減少兩期水田稻草燃燒面積	3.17	3.13	2.37	3.36	0.02	執行露天燃燒稽查作業、地主到案說明及建置社區型稻草編織場	水田露天燃燒比例 0.2%
112	面源	P-F-03	道路揚塵改善	0.7	0.2	0	0	0	主要道路揚塵洗掃作業及動辦理雲林縣企業、工地及固定逸散源等單位進行道路認養維護；執行路平計畫，加強道路平整度、分隔島及路面破損改善以降低車行揚塵，	洗掃長度 55,500 公里；認養長度 50,000 公里；路平專案 1,640 公里
112	面源	P-F-04	一年一業別餐飲業改善	1.82	1.16	0	0	0.07	一年一類型辦理本縣餐飲業輔導改善	加裝防制設備 40 處
112	面源	P-F-05	補助夜市攤商油煙改善	0.24	0.19	0	0.09	0.12	督促夜市攤商設置污染防制設備	加裝防制設備 40 處

年度	污染源 細項	防制措 施編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _x	NO _x	NMHC		
112	面源	P-F-06	裸露地綠美化及平地造林	40.0	8.9	0	0	0	設置空氣品質淨化區及推動及設置公有地綠化示範專區	綠化面積17.7公頃；冬季休閒農地綠化8,420公頃；濁水溪沿岸平地造林64公頃；公園風景區及社區裸露地綠化3.3公頃
112	面源	P-F-07	營建工程管制	50	10	0	0	0	50大工地加強巡查、新申報工程即時納管、專案列管工地複查、加強公共工程空氣污染及噪音防制管理及改善施工機具黑煙排放	削減率58%
112	面源	P-F-08	推動全縣紙錢集中焚燒	0.28	0.24	0	0.07	0	補助設置環保金爐	集中燒100公噸
112	面源	P-F-09	推動以功代金	0	0	0	0	0	結合便利超商建置本縣以功代金機制	以功代金20萬
112	面源	P-F-10	推動環保廟宇及鞭炮減量	0	0	0	0	0	推動宗教場所低碳認證；補助廟宇購置環保禮炮機；宣導宗教慶典活動環保化	宗教場所低碳認證20間；補

年度	污染源 細項	防制措施 編號	防制措施名 稱	分年減量(公噸/年)					其他量化目標	對應工作 目標
				PM ₁₀	PM _{2.5}	SO _X	NO _X	NMHC		
										助購置環 保禮炮機 25間；宣 導宗教慶 典活動環 保化5場 次