金門縣政府

金門縣
「區域空氣品質惡化防制措施」

金門縣環境保護局

112 年 2 月

目　錄

一、前言 1
二、空氣品質預警或嚴重惡化警告涵蓋區域 2
三、空氣污染防制指揮中心及空氣污染防制應變小組之組成、及預防性作為 2
四、公私場所名稱及負責急難救助之醫療機構名稱 9
五、空氣品質嚴重惡化警告發布後，與其他政府機關、各新聞傳播媒體、公私場所及負責急難救助之醫療機構之聯繫方式 9
六、空氣品質警告預警或嚴重惡化發布後之應變防制措施 10
七、執行應變防制措施之查核程序 13
八、健康防護引導措施及民眾、機關、學校活動注意事項。 13

附錄一　金門縣防制指揮中心聯絡名冊 15
附錄二　公私場所之防制計畫 16

表　目　錄

表 1、空氣品質各級預警與嚴重惡化之空氣污染物濃度條件 1
表 2、各單位平時任務規劃 4
表 3、空氣品質應變小組之分工任務 6
表 4、防制指揮中心權責單位之分工任務 6
表 5、緊急救助醫療機構 9
表 6、本縣預警等級防制措施 11
表 7、本縣嚴重惡化等級防制措施 12
表 8、重點查核內容說明 13
表 9、預警及嚴重惡化等級所有民眾活動注意事項 14
表 10、預警及嚴重惡化等級孕婦、老年人、敏感體質及患有心臟或肺部、慢性疾病者活動注意事項 14
表 11、預警及嚴重惡化等級學生及幼兒活動注意事項 14
附表 1、第一層單位聯繫名冊 15
附表 2、第二層單位聯繫名冊 15
附表 3、公私場所通報名單清冊 16
附表 4、台灣電力股份有限公司塔山發電廠防制計畫 17

圖　目　錄

圖 1、金門縣空氣品質應變小組組織架構.....4
圖 2、金門縣空氣品質惡化環保局防制指揮中心組織架構.....5
圖 3、金門縣空氣品質惡化縣府防制指揮中心組織架構.....5
圖 4、空氣品質預警與嚴重惡化應變流程.....8
圖 5、空氣品質警告發布後各單位通報流程.....10
圖 6、空氣品質嚴重惡化警告發布後防制措施查核程序.....13

一、前言

行政院環境保護署(以下簡稱環保署)於 111 年 3 月 3 日修正並施行「空氣品質嚴重惡化警告發布及緊急防制辦法」，本次修法將應變作為法制化，並納入空氣品質惡化期間禁止行為，同時配合空品預報進步，授權地方政府得以氣象預報資料超前整備，提前啟動應變機制。另考量現代通訊方式多元化，增列地方主管機關發布空氣品質惡化警告之通知方式，並增加幼兒園等敏感族群為應通知單位，及明訂地方政府要通知民眾採取健康防護措施。

近年大陸經濟蓬勃發展，導致環境問題日趨嚴重，金門縣位處大陸東南方，與大陸僅一水之隔，空氣品質很難不受其影響，尤於冬春東北風盛行期間，東亞沙塵暴及霾污染易由境外傳輸至金門，而致本縣發生空品不良。本縣 104 年度「空氣中細懸浮微粒監測及分析計畫」模式模擬結果顯示，本縣 $PM_{2.5}$ 濃度受境外(中國大陸)傳輸貢獻比例達 85.7%，境內排放貢獻比例僅為 14.3%，因此單靠金門自身的排放減量是難以使金門空氣品質符合標準。為處理短期空品不良情況，爰訂定「金門縣區域空氣品質惡化防制措施」(以下簡稱本措施)，迅速通報民眾採行有效防護措施，通報轄內相關污染源配合自主執行應變防護措施，以改善空氣品質狀況及確保民眾健康。本措施訂定法源依據，說明如下：

(一) 空氣污染防制法

依據空氣污染防制法第十四條授權，「因氣象變異或其他原因，致空氣品質有嚴重惡化之虞時，各級主管機關及公私場所應即採取緊急防制措施；各級主管機關應發布空氣品質惡化警告，並得禁止或限制交通工具之使用、公私場所空氣污染物之排放及機關、學校之活動」。

(二) 空氣品質嚴重惡化警告發布及緊急防制辦法

依據緊急防制辦法第四條規定，「於空氣品質預報資料顯示隔日各空氣品質區空氣品質可能達初級預警或更惡化等級，該空氣品質區內之直轄市、縣（市）主管機關應發布對應類別等級之空氣品質預警或嚴重惡化警告；於空氣污染物濃度條件達預警或更惡化等級，且預測未來十二小時空氣品質無減緩惡化之趨勢，直轄市、縣（市）主管機關應依空氣品質監測站涵蓋區域，發布對應類別等級之空氣品質預警或嚴重惡化警告。」空氣品質各級預警與嚴重惡化之空氣污染物濃度條件對照表如表 1 所示。

表 1、空氣品質各級預警與嚴重惡化之空氣污染物濃度條件

項目		預警		嚴重惡化			單位
		初級	中級	輕度	中度	重度	
粒徑小於等於十微米(μm)之懸浮微粒(PM_{10})	小時平均值	-	-	-	1050 連續二小時	1250 連續三小時	μg/m³(微克/立方公尺)
	二十四小時平均值	101	255	355	425	505	
粒徑小於等於二．五微米(μm)之細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	二十四小時平均值	35.5	54.5	150.5	250.5	350.5	μg/m³(微克/立方公尺)
二氧化硫(SO_2)	小時平均值	76	186	-	-	-	ppb(體積濃度十億分之一)
	二十四小時平均值	-	-	305	605	805	
二氧化氮(NO_2)	小時平均值	101	361	650	1250	1650	ppb(體積濃度十億分之一)

項目		預警		嚴重惡化			單位
		初級	中級	輕度	中度	重度	
一氧化碳(CO)	八小時平均值	9.5	12.5	15.5	30.5	40.5	ppm(體積濃度百萬分之一)
臭氧(O_3)	小時平均值	0.125	0.165	0.205	0.405	0.505	ppm(體積濃度百萬分之一)

另依據緊急防制辦法第五條第四項規定，「針對因境外傳輸影響發布之空氣品質預警或嚴重惡化警告，以採行預警等級之應變防制措施為原則，同時依據實際污染影響程度適時參酌附件四各等級健康防護引導措施內容進行防護管制。」，當本縣空氣品質惡化警告判定受境外傳輸影響時，本縣將著重於宣導民眾加強防護措施及機關、學校活動注意事項之通報，並採行預警等級應變防制措施及對應等級防護要領。

(三) 災害防救法及懸浮微粒物質災害防救業務計畫

106 年 11 月 22 日修正公布「災害防救法」，增訂懸浮微粒物質災害。107 年 6 月環保署訂定「懸浮微粒物質災害防救業務計畫」，作為執行懸浮微粒物質災害預防、緊急應變措施及災後復原重建等工作之依據。

二、空氣品質預警或嚴重惡化警告涵蓋區域

當轄區內監測站測值或預報值超過空氣品質惡化警告之濃度條件，即以空氣品質監測站涵蓋區域作為警告區域，發布預警或嚴重惡化警告，並於警告區域執行對應等級之應變防制措施。金門縣目前僅 1 個環保署一般測站，故將本縣全區列為空氣品質預警或嚴重惡化涵蓋區域。

三、空氣污染防制指揮中心及空氣污染防制應變小組之組成、及預防性作為

依據空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法第七條之規定，直轄市、縣(市)主管機關防制指揮中心之設立時機如下：

(一) 於空氣品質預報資料顯示隔日轄區空氣品質可能達初級預警等級且再次日為中級預警或以上等級；或當轄區內二分之一以上空氣品質監測站達初級預警等級，且預報隔日為中級預警或以上等級，得設立之。

(二) 於空氣品質預報資料顯示隔日起轄區空氣品質可能有連續二日惡化至中級預警或以上等級；或當轄區內二分之一以上空氣品質監測站達中級預警等級，或任一空氣品質監測站達輕度嚴重惡化或以上等級，應設立之。

(三) 中央主管機關、直轄市、縣(市)主管機關除依前項規定以外，得視氣象及空氣品質惡化趨勢，依實際需求設立應變小組。

(四) 直轄市、縣(市)主管機關設立空氣污染防制指揮中心或空氣污染應變小組時應立即通報中央主管機關。

依據前述規定，本縣將針對不同空氣品質惡化等級分別設立防制指揮中心、應變小組，如為因**境外傳輸影響**發布之空氣品質預警或嚴重惡化警告，以**採行預警等級**之應變防制措施為原則。考量本縣因鄰近福建沿海，受境外污染物影響甚鉅，因此另參考中國沿海機場機場天氣視障狀況與本地風向風速等天氣因素，如達到特定條件，得先於發布空品不良警告前執行預防性作為。執行各項應變防制措施，設立與啟動時機如下：

(一) 預防性作為

當本縣空氣品質**未達初級預警**等級，惟依據氣象條件或上游沿海測站資料，研判有空品惡化趨勢，環保局得通報相關單位執行**預防性作為**。

(二) 環保局應變小組

1. 本縣空氣品質達**初級預警**等級，
2. 本縣空氣品質**達中級預警(**含)以上等級且預報未來 24 小時**有減緩惡化趨勢**。

環保局開設**應變小組**，召集人由環保局局長或其代理人擔任之，並執行一般性空氣品質應變作業。

(三) 環保局防制指揮中心

1. 環保署預報於空氣品質預報資料顯示隔日起本縣空氣品質可能有連續二日惡化至**中級預警**(含)以上等級。
2. 本縣空氣品質監測站**達中級預警**(含)以上等級且預報未來 **24 小時無減緩惡化趨勢**。

經環保局研判有必要時，得開設**環保局防制指揮中心**，指揮官由環保局局長或其代理人擔任之，通報相關單位採取應變措施。

(四) 縣府防制指揮中心

1. 環保署預報於空氣品質預報資料顯示隔日起本縣空氣品質可能惡化至輕度嚴重惡化以上等級。。
2. 本縣空氣品質監測站達**輕度嚴重惡化**以上等級，**非境外**傳輸影響，且預報**未來 24 小時空氣品質無減緩惡化之趨勢**。

經縣府研判有必要時，得開設**縣府防制指揮中心**，指揮官由縣長或其代理人擔任之，通報相關單位採取應變措施，以通訊軟體聯絡或召集相關局處召開應變專案會議形式協調應變防制事宜。

(五) 懸浮微粒災害緊急應變中心

本縣空氣品質監測站達**重度嚴重惡化**且**指標污染物為 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$**(PM_{10} 濃度連續 3 小時達 1,250 μg/m^3 或 24 小時平均值達 505 μg/m^3；$PM_{2.5}$ 濃度 24 小時平均值達 350.5 μg/m^3)，經縣府研判有必要時，開設**懸浮微粒災害緊急應變中心**，指揮官由縣長或其代理人擔任之，並通報防制指揮中心成員，採取應變措施。

本縣各單位平時任務規劃如表 2，環保局/縣府防制指揮中心、應變小組組織架構、權責單位、分工任務如圖 1、圖 2、圖 3 與表 3、表 4 所示。另依據緊急防制辦法規範應變運作流程大致可分為「預報」、「發布」、「應變」、「解除」及「回報」五部分，本縣空氣品質預警與嚴重惡化應變運作流程如圖 4。「預報」係本縣環保局依中央主管機關(環保署監資處)發布空氣品質狀況及每日三次預報資訊，與本縣環保局彙整相關氣象資料及空氣品質測站資料，並依預報資訊及即時氣象、空品結果負責「發布」空氣品質預警或嚴重惡化警告，進而通報所屬及所轄各單位採取「應變」執行相關應變防制措施，再依據實際空氣品質監測結果適時調降警告等級，當實際濃度低於初級預警等級時得「解除」警告。最後，依稽查程序「回報」相關防制措施執行成果。

表 2、各單位平時任務規劃

權責單位	平時任務(應變前置工作)
環保局	1. 彙整修訂本縣「區域防制措施」。 2. 空氣品質監測資料蒐集及分析。 3. 掌握環保署發布之空氣品質預報資訊。 4. 空氣污染監測及惡化研判演練。 5. 空氣品質宣導作業 6. 每年定期更新防制措施及指定公私場所名單。 7. 每年定期更新指揮中心成員之聯繫名冊。
教育處	1. 掌握轄區高級中學以下學校及幼兒園名單及通報機制。 2. 維護及宣導設置校園空品旗之教育訓練。
社會處	掌握轄區各福利機構分布名單及通報機制。
衛生局	掌握本市醫療量能及通報機制
民政處	1. 掌握鄉鎮公所及村里辦公室通報名單。 2. 不定期確認村里廣播系統維持正常狀態。 3. 宣導宮廟香枝紙錢減量。
警察局	掌握各單位可動員警力數
消防局	掌握消防救護單位狀況
建設處	1. 掌握列管之在建工程執行情形。 2. 督促列管之在建工程，落實空氣污染防制管理。
工務處	1. 掌握所屬辦理之在建工程執行情形。 2. 督促所屬辦理之在建工程，落實空氣污染防制管理。
觀光處	配合各局處進行空污防制宣導。
金門國家公園管理處	1. 加強範圍內露天燃燒巡查。 2. 掌握所屬工程名單，規劃空氣品質嚴重惡化階段應變措施

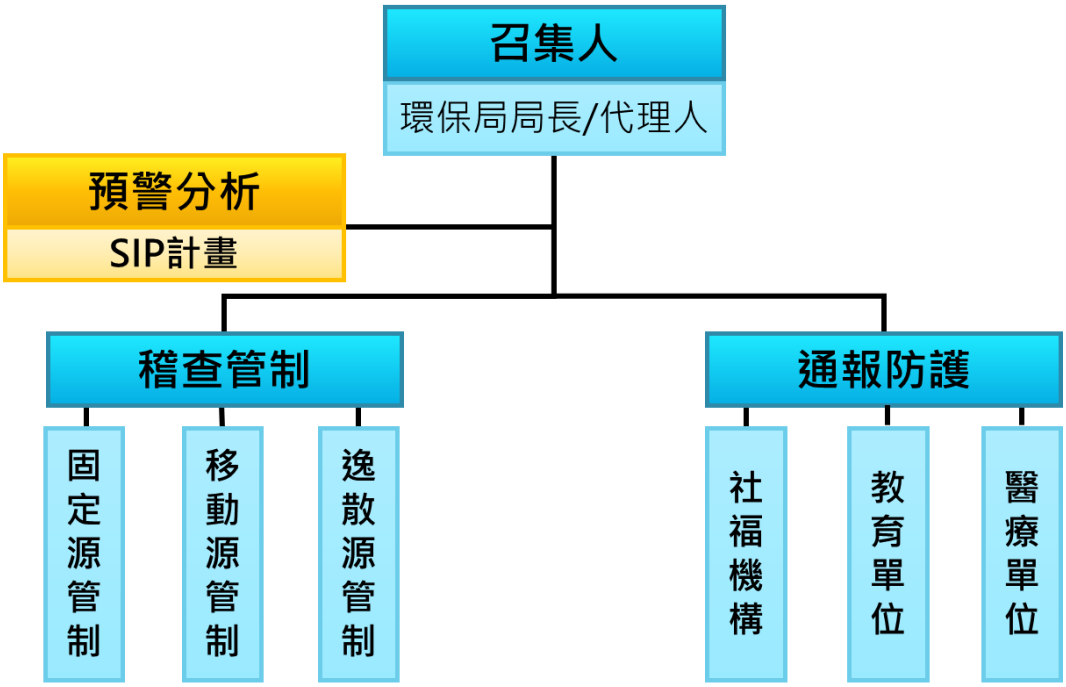

圖1、金門縣空氣品質應變小組組織架構

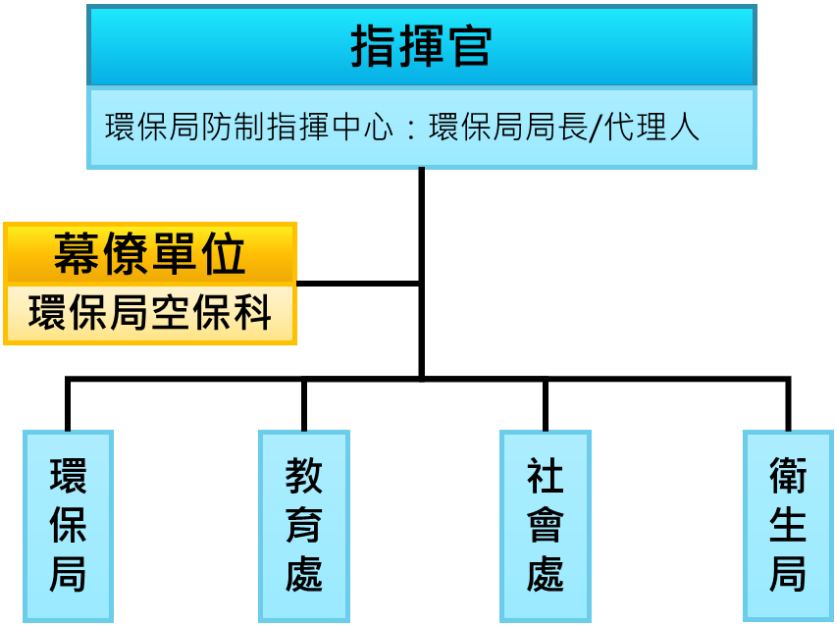

圖2、金門縣空氣品質惡化環保局防制指揮中心組織架構

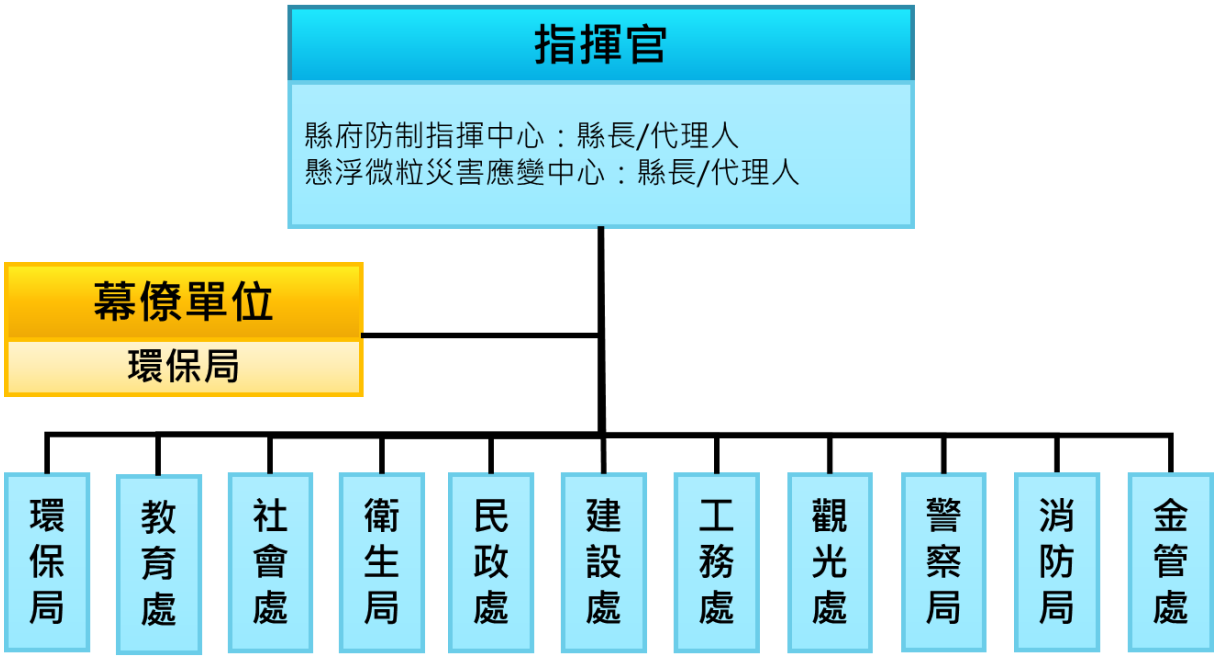

圖3、金門縣空氣品質惡化縣府防制指揮中心組織架構

表 3、空氣品質應變小組之分工任務

單位	人員/組別	應變任務
環保局	指揮官	1. 指揮應變小組成員執行相關應變任務。 2. 必要時，協調跨局處應變事項。
	預警分析組	1. 負責空氣品質與氣象資料之收集彙整，研析空品趨勢。 2. 協助發布警告訊息及通報作業。 3. 彙整各項應變執行成果回傳環保署。
	稽查管制組	1. 通報轄內主要污染源工廠及營建工地配合實施自主減量措施，並加強稽查與督導。 2. 加強稽巡查露天燃燒行為，勸導其他污染行為減少運作。 3. 通報道路認養單位進行洗掃街工作，減少揚塵產生。 4. 加強高污染車輛稽巡查。
	通報防護組	通報各級學校、安養與醫療機構空氣品質預警訊息與防護措施。

表 4、防制指揮中心權責單位之分工任務

權責單位	應變任務	
	環保局防制指揮中心	縣府防制指揮中心
指揮官	環保局局長/代理人： 1. 裁示成立環保局防制指揮中心，並指示指揮中心成員執行相關應變任務。	縣長/代理人： 1. 裁示成立縣府防制指揮中心，並指示指揮中心成員執行相關應變任務。 2. 指揮發布及解除各級學校是否停課之裁示。
環保局	1. 聯繫防制指揮中心之成員執行應變任務。 2. 持續監控氣象與空氣品質變化趨勢，研判空氣品質惡化警報之發布。 3. 通知轄內主要污染源工廠及營建工地配合實施自主減量措施，並加強稽查與督導。 4. 加強稽巡查露天燃燒行為，勸導其他污染行為減少運作。 5. 加強高污染車輛稽巡查。 6. 執行重點路段及揚塵好發地灑水或洗掃作業。 7. 查核大型餐飲業防制設備操作情形。 8. 宣導民眾加強個人防護。	1. 協助成立防制指揮中心之各相關事宜。 2. 協助通報指揮中心之成員執行應變措施。 3. 負責空氣品質與氣象資料之收集彙整，並研判空氣品質惡化之發布及解除時機。 4. 提供民眾諮詢管道，告知相關資訊，協助宣導民眾加強個人防護並減少戶外活動。 5. 通知轄內配合應變之工廠及營建工地實施減量措施。 6. 負責工廠、營建工地稽查與督導，同時亦負責稽查露天燃燒行為，勸導其他污染行為減少運作。 7. 加強高污染車輛稽巡查，勸導或限制高污染車輛運行。 8. 重要縣道之灑水或洗掃。 9. 各污染源應變措施執行成果回報，各單位應變執行狀況回報資料彙整。
教育處	通報各級學校空氣品質預警訊息與防護措施。	1. 通報各級學校根據不同嚴重惡化等級執行停止體育、戶外課程等應變，並輔導之。 2. 督導各級學校執行應變措施執行情形。 3. 執行發布期間因空氣品質惡化受害學生之統計分析並回報指揮中心。
社會處	通報各安養機構空氣品質預警訊息與防護措施。	1. 通知安養機構執行人員避免老人進行戶外活動。 2. 聯絡各產業、工會減少勞工出外工作或提醒相關注意事項。 3. 應變措施執行成果回報。
衛生局	通報醫療網相關機構(醫院、診所、衛生所等)宣導相關空氣品質預警訊息與防護措施。	1. 通知縣內各醫療院所及各鄉鎮衛生所採取防護措施及待命。 2. 執行空氣品質惡化急難救助醫療系統之協調工作。 3. 執行發布期間因空氣品質惡化受害人數之統計並分析，惡化災害引起之病理報告以回報指揮中心。
民政處	-	1. 協助發布警告(追蹤鄉鎮村里長廣播情形)，協助宣導村、里民加強個人防護並減少戶外活動。 2. 協助民眾急難救助事宜，並向消防局反應。 3. 注意轄區內是否有露天燃燒，並向指揮中心反應。 4. 宣導公廟減少金紙燃燒。 5. 應變措施執行成果回報。
警察局	-	1. 向分局及分駐所通報空氣品質惡化之警告。 2. 協助環保局執行車輛欄檢、管制等工作。 3. 應變措施執行成果回報。

權責單位	應變任務	
	環保局防制指揮中心	縣府防制指揮中心
消防局	-	1. 配合協助撲滅露天燃燒。 2. 加強田野引火稽巡查。 3. 119 中心配合緊急救災、救護。 應變措施執行成果回報。
建設處	-	1. 宣導民眾勿進行露天燃燒，並加強巡查。 2. 通報農業及水產試驗所執行應變措施，並輔導之。 3. 宣導農漁民加強個人防護並減少戶外活動。 4. 勸導農民減少易產生揚塵之農耕行為。 5. 通報營建工地執行空品惡化應變，提醒應確實執行污染防制應變措施(工區裸露面灑水、洗掃等)。 6. 應變措施執行成果回報。
工務處	-	1. 通知代辦公共工程、自辦公共工程及道路管線工程執行應變措施，提醒應確實執行污染防制應變措施，並勸導減少運作。 2. 協助道路、營建工地之相關應變技術指導。 3. 應變措施執行成果回報。
觀光處	-	1. 協助公車班次機動調派。 2. 公車候車亭、碼頭、航空站的跑馬燈或液晶電視播放空品惡化的消息。 3. 配合交通節點管制工作。 4. 金門日報協助發布新聞及宣導相關應變措施。 5. 通報港務處執行空品惡化應變，減少逸散性作業。 6. 應變措施執行成果回報。
金門國家公園管理處	-	1. 加強範圍內露天燃燒巡查。 2. 通報範圍內營建工地執行空品嚴重惡化應變，提醒應確實執行污染防制應變措施(工區裸露面灑水、洗掃等)，並加強巡查。

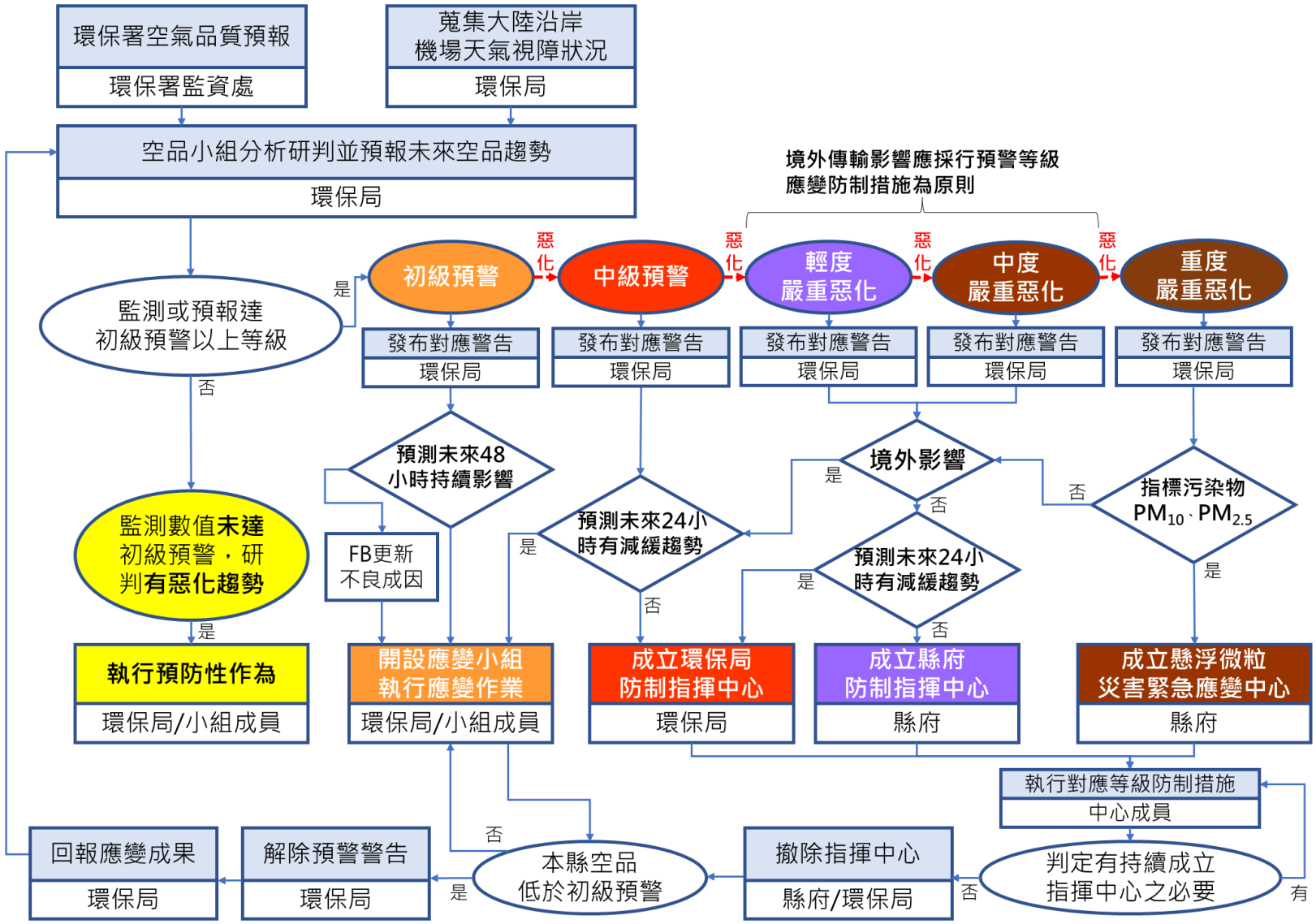

圖4、空氣品質預警與嚴重惡化應變流程

四、公私場所名稱及負責急難救助之醫療機構名稱

本縣許可列管之公私場所共 22 家，名單如附表三，因本縣列管公私場所未有符合中央主管機關指定應採行應變防制措施之固定污染源，因此當發布空氣品質嚴重惡化警告時，本縣以執行通報防護措施為主，公私場所防制設備操作參數須符合許可證內容，並自主執行減少空氣污染物排放等措施。另轄內具一定規模之固定污染源僅台灣電力公司塔山電廠，因本縣為獨立電網，將視供電無虞，調配機組發電，其防制計畫主要內容彙整於附表 4。未來新增業者或既有製程變更、異動、展延等，均須擬定、修訂防制計畫，並隨製程操作許可證一併管理重新核備。

另外，當本縣發布空氣品質嚴重惡化警告時，衛生主管機關應向所轄醫療院所發出通報，通知急難救助之醫療機構，緊急救助醫療機構如表 5，本縣主要急難救助之醫療機構為衛生福利部金門醫院及衛生福利部金門醫院-烈嶼院區，各鄉鎮衛生所為輔，宣導醫療單位給予就診民眾適當之健康諮詢建議，並密切注意各醫療院所急診室求診及入院人次，如服務需求急增，須啟動相關應急措施以處理增加之病患。

表 5、緊急救助醫療機構

機構名稱	地址	聯絡電話
衛生福利部金門醫院	金門縣金湖鎮復興路 2 號	082-332546
衛生福利部金門醫院烈嶼分院	金門縣烈嶼鄉后井 37 號	082-363213
金門縣金湖鎮衛生所	金門縣金湖鎮市巷六路 15 號	082-336662
金門縣金城鎮衛生所	金門縣金城鎮民權路 147 號	082-325059
金門縣金沙鎮衛生所	金門縣金沙鎮 120 號	082-352854
金門縣金寧鄉衛生所	金門縣金寧鄉仁愛新村 2 之 1 號	082-325735
金門縣烈嶼鄉衛生所	金門縣烈嶼鄉西口村西方 6-5 號	082-362078

五、空氣品質嚴重惡化警告發布後，與其他政府機關、各新聞傳播媒體、公私場所及負責急難救助之醫療機構之聯繫方式

本縣發布預警或嚴重惡化警告後，第一層單位由環保局業務承辦依序向上呈報此訊息，當本縣成立縣府防制指揮中心或懸浮微粒災害緊急應變中心時，由縣政府主導指揮環保局空保科通報第二層單位；若未達成立縣府防制指揮中心標準則由環保局空保科主導通報第二層單位，通報流程如圖 5。第二層單位接獲通報後應立即以通訊軟體(Line 群組)、電話、跑馬燈、電子郵件、書面等方式載明相關資訊通知第三層單位(包括：各新聞傳播媒體、公私場所、急難救助之醫療機構與公共場所(學校、車站)等相關單位)，以執行各項防制措施，並建立各單位聯繫以隨時回報執行成效。

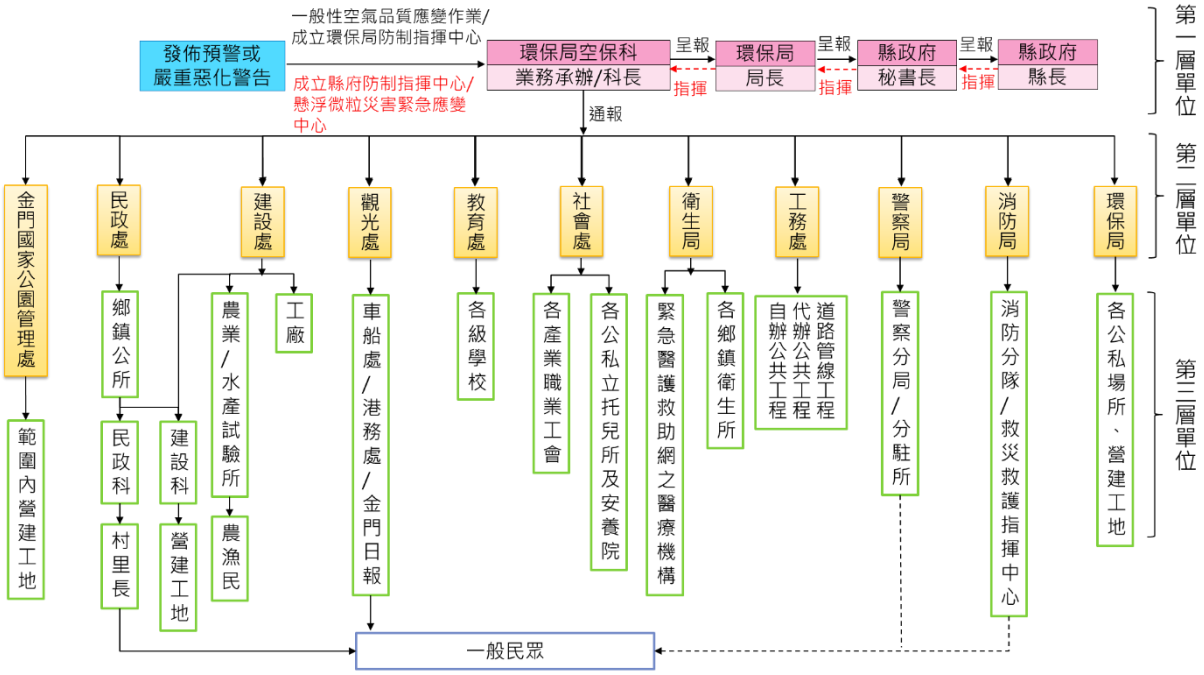

圖5、空氣品質警告發布後各單位通報流程

為確認空氣品質預警或嚴重惡化事件發生時，空氣品質惡化防制措施之分工及適用性適宜，本縣要求確保發生空氣品質警告時能有效通報及處理，故已建立各局處單位建置防制指揮中心聯絡名冊與各公私場所及負責急難救助之醫療機構等之聯絡名冊，並定期更新確保聯繫管道暢通，詳見附表 1~附表 2。

六、空氣品質警告預警或嚴重惡化發布後之應變防制措施

當空氣品質警告發布後，警告區域(金門縣全區)應執行對應等級之防制措施，依本縣空氣品質分析結果顯示，近年曾達初級預警以上等級之污染物包括：細懸浮微粒($PM_{2.5}$)、臭氧(O_3)、懸浮微粒(PM_{10})，隨著 $PM_{2.5}$ 之改善，PM_{10} 濃度亦會降低，故本縣將針對 $PM_{2.5}$ 與 O_3 兩項污染物研擬空氣品質警告發布後之防制措施。依據緊急防制辦法中各等級防制要領，當污染物為細懸浮微粒時以執行原生性 $PM_{2.5}$ 及衍生性 $PM_{2.5}$ 前驅物 SOx、NOx、VOC 減量措施為主；污染物為臭氧時，以執行臭氧前驅物 VOC 及 NOx 之減量措施為主，其他污染物則以其原生性污染源管制為主。

另依據緊急防制辦法第五條第四項規定，「針對因境外傳輸影響發布對應等級之空氣品質惡化警告，應以採行預警等級應變防制措施為原則」，當空氣品質惡化警告判定受境外傳輸影響時，本縣將著重於各等級民眾防護措施與機關、學校活動注意事項之執行，並採行初級預警等級應變防制措施及對應等級防護要領。

本縣各污染物預警與嚴重惡化各類別等級之污染源防制措施如表 6~7 所示。

表 6、本縣預警等級防制措施

指標污染物	對象	初級預警	中級預警
$PM_{2.5}$ O_3	固定污染源	優先針對各級學校、幼兒園、福利機構、護理機構周邊各污染源查核工作，通報初級預警公私場所(名單如表 5)，執行以下事項： 1. 檢視防制設備操作參數符合許可證內容。 2. 配合自主執行減少空氣污染物排放措施。	優先針對各級學校、幼兒園、福利機構、護理機構周邊各污染源查核工作，通報中級預警公私場所(名單如表 5)，執行以下事項： 1. 檢視防制設備操作參數符合許可證內容。 2. 自主執行減少空氣污染物排放措施。
$PM_{2.5}$	營建工地	查核或通知轄內前二十大之大型開發工地(每季更新查核名單)： 1. 確認施工概況是否落實防制設施操作，勸導暫緩並減少粒狀物逸散施工項目。 2. 要求執行工區內外或認養街道每四小時至少灑水一次。 3. 如發現污染缺失立即要求改善及加強防制措施強度及頻率。	查核或通知轄內前三十大之大型開發工地(每季更新查核名單)： 1. 確認施工概況是否落實防制設施操作，勸導暫緩並減少粒狀物逸散施工項目。 2. 要求執行工區內外或認養街道每四小時至少灑水一次。 3. 如發現污染缺失立即要求改善及加強防制措施強度及頻率。
$PM_{2.5}$	街道洗掃	1. 針對轄內各級學校、幼兒園、福利機構、護理機構周邊及營建工地、大型裸露地附近道路(每季更新名單)，進行道路髒污勘查。 2. 若見明顯污染源如道路髒污、塵土堆積等，則立即啟動洗掃作業。	執行轄內各級學校、幼兒園、福利機構、護理機構周邊及重點路段洗掃，揚塵好發地點灑水。
$PM_{2.5}$ O_3	露天燃燒	-	1. 派員稽巡查轄內露天燃燒草木、垃圾或任何種類之廢棄物熱點，本縣露天燃燒熱點：環島北路路段、湖下村莊周邊、瓊林村莊周邊、山外車站後方農地。 2. 若發現小型露天燃燒應立即撲滅，若屬大型露天燃燒則立即通知消防局進行撲滅。
$PM_{2.5}$ O_3	機動車輛	-	出沒熱點執行怠速不熄火稽查。
$PM_{2.5}$	餐飲業	-	查核大型餐飲業防制設備操作情形：確認防制設備正常運轉、操作參數檢查、維修保養等檢查、操作紀錄檢查。

表 7、本縣嚴重惡化等級防制措施

<table>
<tr><th>指標污染物</th><th>項目</th><th>輕度嚴重惡化</th><th>中度嚴重惡化</th><th>重度嚴重惡化</th></tr>
<tr><td>$PM_{2.5}$
O_3</td><td>固定污染源</td><td>針對本縣所有許可列管之公私場所(名單詳見表 5)：
1. 執行自主減產降載或調整操作條件提升防制設備效率等減少空氣污染物排放措施。
2. 通知轄區內公私場所不得於十二時至十六時以外時間進行鍋爐清除作業。
3. 檢視防制設備操作參數符合許可證內容。
4. 進行查核設備元件、防制設備之巡查工作。</td><td>針對本縣所有許可列管之公私場所(名單詳見表 5)：
1. 執行自主減產降載或調整操作條件提升防制設備效率等減少空氣污染物排放措施。
2. 通知轄區內公私場所不得於十二時至十六時以外時間進行鍋爐清除作業。
3. 檢視防制設備操作參數符合許可證內容。
4. 進行查核設備元件、防制設備之巡查工作。</td><td>針對本縣所有許可列管之公私場所(名單詳見表 5)：
1. 執行自主減產降載或調整操作條件提升防制設備效率等減少空氣污染物排放措施。
2. 通知轄區內公私場所不得於十二時至十六時以外時間進行鍋爐清除作業。
3. 檢視防制設備操作參數符合許可證內容。
4. 進行查核設備元件、防制設備之巡查工作。</td></tr>
<tr><td>$PM_{2.5}$</td><td>營建工地</td><td>本縣前三十大及當日執行稽巡查營建工地：
1. 每二小時執行內外及認養街道灑水或洗掃至少一次，並加強各項有效抑制粒狀物逸散之防制措施。
2. 減少戶外施工及維修機具使用。
3. 限制油漆塗料等排放逸散源作業。</td><td>本縣前三十大及當日執行稽巡查營建工地：
1. 每一小時執行內外及認養街道灑水或洗掃至少一次。
2. 建議停止各項工程、開挖及整地。
3. 禁止油漆塗料等排放逸散源作業。</td><td>本縣前三十大及當日執行稽巡查營建工地：
1. 每一小時執行內外及認養街道灑水或洗掃至少一次。
2. 於工程安全範圍內，停止各項工程及營建機具使用。
3. 禁止油漆塗料等排放逸散源作業。</td></tr>
<tr><td>$PM_{2.5}$</td><td>砂石場及堆置場</td><td>針對轄內所有砂石場及堆置場執行以下事項：
1. 每二小時執行廠區內外及認養街道灑水或洗掃至少一次。
2. 增加各項有效抑制粒狀物逸散之防制措施強度與頻率。</td><td>針對轄內所有砂石場及堆置場執行以下事項：
1. 於工程安全範圍內，停止開挖及整地。
2. 每一小時增加廠區內外及認養街道灑水或洗掃頻率至少一次以上。
3. 執行各項有效抑制粒狀物逸散之防制措施強度與頻率。</td><td>針對轄內所有砂石場及堆置場執行以下事項：
1. 於工程安全範圍內，停止運作。
2. 每一小時增加廠區內外及認養街道灑水或洗掃頻率至少二次以上。
3. 執行各項有效抑制粒狀物逸散之防制措施強度與頻率。</td></tr>
<tr><td>$PM_{2.5}$</td><td>道路洗掃</td><td colspan="3">執行轄內各級學校、幼兒園、福利機構、護理機構周邊及重點路段洗掃，揚塵好發地灑水。</td></tr>
<tr><td>$PM_{2.5}$
O_3</td><td>露天燃燒</td><td colspan="3">1. 稽巡查警告區域內露天燃燒熱點，並針對露天燃燒草木、垃圾或任何種類之廢棄物等加強執行。
2. 管制未加裝防制設備之露天燒烤行為。</td></tr>
<tr><td>$PM_{2.5}$
O_3</td><td>機動車輛</td><td colspan="3">1. 於空氣品質淨化區限制行駛 95 年 10 月以前出廠之柴油大客車與大貨車，貼有檢驗合格標籤及裝有柴油濾煙器之一至三期柴油車除外。
2. 於空氣品質淨化區限制行駛二行程機車。
3. 烏賊車出沒熱點加強烏賊車攔查作業。
4. 因緊急救難或警察機關維持秩序，或其他經直轄市、縣(市)主管機關許可者車輛，不在此限。</td></tr>
</table>

七、執行應變防制措施之查核程序

本縣執行應變防制措施之查核程序詳見圖 6，由環保局查核人員進行抽查，要求各污染源負責人提交防制設備操作參數符合許可證內容、污染源自主減量措施等佐證，如判斷未確實執行應變防制措施，則由環保局承辦人員逕行告發。本縣所有配合執行應變防制措施之污染源均須提交佐證，以供查核人員備查，各類污染源重點查核內容如表 8。

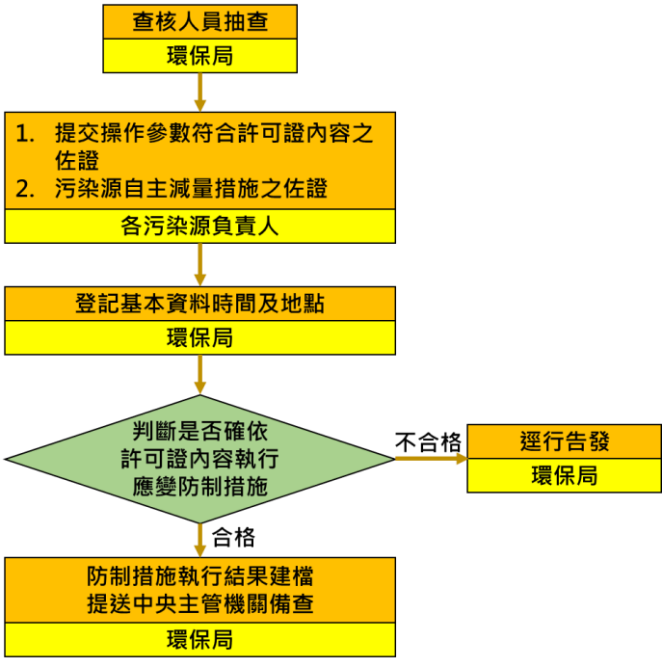

圖6、空氣品質嚴重惡化警告發布後防制措施查核程序

表 8、重點查核內容說明

污染源	查核方式
固定源公私場所	針對轄區內所有許可列管之公私場所，查核防制設備操作參數符合許可證內容，配合執行自主減產降載或調整操作條件提升防制設備效率等。若有發現公私場所污染物排放異常且超過排放許可，則要求立刻改善。
餐飲業	查核轄內大型餐飲業防制設備操作情形。
砂石場及堆置場	針對三多路及太湖路三段之逸散管辦列管公私場所進行稽巡查作業，並要求各廠家增加廠區內外與認養道路之灑水頻率。
露天燃燒	稽巡查本縣各鄉鎮露天燃燒熱點是否發生露天燃燒情形。
營建工地	稽巡查營建工地執行現場污染防制設施情形及內外及認養街道灑水或洗掃。
機動車輛	以固定式車辨系統及路邊欄檢稽查與判別是否為管制車輛。

八、健康防護引導措施及民眾、機關、學校活動注意事項。

本縣參考緊急防制辦法各等級警告區域應變防制措施、教育部及勞動部針對不同等級空氣品質嚴重惡化所訂定之健康防護引導措施，分別訂定預警等級與嚴重惡化等級機關與學校活動防護措施與注意事項，以維護民眾健康。空品不良時，據環保署空氣品質監測資訊，採取 1 種以上警示措施(如大型液晶螢幕看板、空氣品質旗幟、電子跑馬燈或校園廣播)公告對應警示訊息。以下針對所有民眾(表 9)、敏感族群(表 10)及學童(表 11)等不同對象，依各預警與嚴重惡化等級分別說明不同程度之注意事項。

表 9、預警及嚴重惡化等級所有民眾活動注意事項

初級預警	中級預警	輕度嚴重惡化	中度嚴重惡化	重度嚴重惡化
(1)避免長時間停留於交通繁忙街道上。 (2)參採衛生福利部訂定之「因應不同空氣品質之運動建議」調整活動形式。 (3)如有眼睛、咳嗽或喉嚨痛等不適症狀，應考慮減少戶外活動。	(1)避免長時間停留於交通繁忙街道上。 (2)參採衛生福利部訂定之「因應不同空氣品質之運動建議」調整活動形式。 (3)如有眼睛、咳嗽或喉嚨痛等不適症狀，應減少戶外體力消耗活動。	(1)減少從事戶外重體力勞動。從事戶外工作勞工，配置適當及足夠之呼吸防護具。 (2)參採衛生福利部有關因應不同空氣品質之運動建議調整活動形式。 (3)如有眼睛、咳嗽或喉嚨痛等不適症狀，適時洗臉、皮膚或漱口，減少戶外活動，必要外出時配戴口罩、護目鏡等個人防護工具。	(1)避免從事戶外重體力勞動，並減少戶外一般工作時間比例或更換至室內工作，戶外工作時配戴適當之呼吸防護具，並建立緊急救護機制。室內工作時，緊閉門窗，並留意避免室內空氣品質惡化。 (2)如有眼睛、咳嗽或喉嚨痛等不適症狀，適時洗臉、皮膚或漱口，避免戶外活動，室內緊閉門窗，隨時留意室內空氣品質及空氣清淨裝置之有效運作。 (3)有必要外出時佩戴口罩、護目鏡等個人防護工具。	(1)停止所有戶外工作或活動，或更換至室內工作，室內緊閉門窗，隨時留意室內空氣品質及空氣清淨裝置之有效運作。 (2)如有眼睛、咳嗽或喉嚨痛等不適症狀，適時洗臉、皮膚或漱口，停止戶外活動，室內緊閉門窗，隨時留意室內空氣品質及空氣清淨裝置之有效運作。 (3)必要以外之人員留處屋內、緊閉門窗。

表 10、預警及嚴重惡化等級孕婦、老年人、敏感體質及患有心臟或肺部、慢性疾病者活動注意事項

初級預警	中級預警	輕度嚴重惡化	中度嚴重惡化	重度嚴重惡化
(1)留意身體狀況，減少體力消耗活動或從事戶外重體力勞動。 (2)戶外工作時配置適當及足夠之呼吸防護具。 (3)具有氣喘症狀民眾可諮詢醫生調整使用吸入劑頻率，並選用適合個人防護工具。 (4)呼吸道疾病與心血管疾病患者，隨身攜帶藥物。	(1)留意身體狀況，留在室內並減少體力消耗活動或減少從事戶外重體力勞動。 (2)戶外工作時配置適當及足夠之呼吸防護具。 (3)具有氣喘症狀民眾可諮詢醫生調整使用吸入劑頻率，並選用適合個人防護工具。 (4)呼吸道疾病與心血管疾病患者，隨身攜帶藥物。	(1)留在室內，並減少體力消耗活動。 (2)停止從事戶外重體力勞動並減少一般工作時間比例或更換至室內工作。 (3)具有氣喘症狀民眾可諮詢醫生調整使用吸入劑頻率，並選用適合個人防護工具。 (4)呼吸道疾病與心血管疾病患者，隨身攜帶藥物。	(1)留在室內，並避免體力消耗活動。 (2)停止從事所有戶外工作，室內工作從事負荷較輕之工作。 (3)具有氣喘症狀民眾可諮詢醫生調整使用吸入劑頻率，並選用適合個人防護工具。 (4)呼吸道疾病與心血管疾病患者，隨身攜帶藥物。	(1)留在室內，並避免體力消耗活動。 (2)停止從事所有戶外工作，室內工作從事負荷較輕之工作。 (3)具有氣喘症狀民眾可諮詢醫生調整使用吸入劑頻率，並選用適合個人防護工具。 (4)呼吸道疾病與心血管疾病患者，隨身攜帶藥物。

表 11、預警及嚴重惡化等級學生及幼兒活動注意事項

初級預警	中級預警	輕度嚴重惡化	中度嚴重惡化	重度嚴重惡化
1. 高級中等以下學校依據空氣品質現況，採取警示措施。 2. 學生仍可進行戶外活動，但建議減少長時間劇烈運動。	1. 學生應避免長時間劇烈運動，進行其他戶外活動時應增加休息時間。 2. 於室內上課得適度關閉門窗，戶外活動得視情況調整於室內辦理。	1. 高級中等以下學校、幼兒園及兒童少年社會福利機構應立即停止戶外活動，並將課程活動調整於室內進行或延期辦理。 2. 禁止高級中等以下學校舉辦戶外運動賽事。 3. 上下學或必要外出應配戴口罩。	1. 高級中等以下學校、幼兒園及兒童少年社會福利機構應立即停止戶外活動，並將課程活動調整於室內進行或延期辦理。 2. 禁止各級學校舉辦戶外運動賽事。 3. 學生及幼兒上、下學途中或必要外出，應配戴口罩、等個人防護用品。 4. 因懷孕、氣喘、慢性呼吸道疾病、心血管疾病及過敏性體質等敏感性族群，得請假居家健康管理。	1. 各級學校、幼兒園及兒童少年社會福利機構應立即停止戶外活動。 2. 禁止各級學校戶外運動賽事及延後戶外旅遊活動（含幼兒園）。 3. 學生及幼兒上、下學途中或必要外出，應配戴口罩等個人防護用品。 4. 因懷孕、氣喘、慢性呼吸道疾病、心血管疾病及過敏性體質等敏感性族群，得請假居家健康管理。 5. 由直轄市、縣(市)政府邀集相關單位，共同會商決定是否停課。

附錄一　金門縣防制指揮中心聯絡名冊

附表 1、第一層單位聯繫名冊

權責單位	職稱	聯絡資料		
		姓名	電話	傳真
縣政府	縣長	陳福海	082-318823#88000	082-328655
縣政府	副縣長	李文良	082-318823#62010	082-328655
縣政府	秘書長	謝世傑	082-318823#62021	082-328655
環保局	環保局局長	楊建立	082-336823#100	082-334438
環保局	環保局副局長	楊忠盛	082-336823#200	082-334438
環保局	科長	黃仁緯	082-336823#201	082-334438
環保局	業務承辦	楊恭坤	082-336823#209	082-334438

附表 2、第二層單位聯繫名冊

權責單位	職稱	聯絡資料		
		姓名	電話	傳真
教育處	約僱人員	林士涵	082-325630#62472	082-375048
教育處	約用人員	蔡詒訓	082-325630#62463	082-375048
社會處	科員	吳宜真	082-318823#67515	082-320105
衛生局	約用人員	黃萱萱	082-330697#122	082-334058
警察局	警員	吳少昌	082-320283	082-322396
觀光處	約僱人員	李子毅	082-318823#62762	082-320432
消防局	分隊長	趙冠羽	082-324021#6201	082-371035
工務處	約僱人員	游明智	082-312711	082-325547
建設處	專案約用人員	李志豪	082-318823#62384	082-322335
民政處	辦事員	康珮瑤	318823#62161	082-371220
金門國家公園管理處	技士	陳榮欽	082-313211	082-313219

附錄二　金門縣列管公私場所名稱

附表3、公私場所通報名單清冊

指標污染物	序號	管制編號	公私場所名稱	地址
$PM_{2.5}$	1	W0403184	石在砂石水泥預拌廠	金門縣金湖鎮蓮庵里三谿橋二○號
$PM_{2.5}$	2	W0403273	秀中實業(股)公司	金門縣金湖鎮三谿橋八號
$PM_{2.5}$、O_3	3	W0400156	金三榮工程(股)公司太湖廠	金門縣金湖鎮蓮庵里三谿橋一二號
$PM_{2.5}$	4	W0404912	金三榮工程(股)公司土方資源堆置處理堆置場	金門縣金湖鎮蓮庵里三谿橋一二之二號
$PM_{2.5}$	5	W0403193	金門合成預拌混凝土有限公司	金門縣金湖鎮蓮庵里三谿橋一○號
$PM_{2.5}$、O_3	6	W0500017	金門酒廠實業(股)公司金城廠	金門縣金城鎮古城村金門城六八號
$PM_{2.5}$、O_3	7	W0600021	金門酒廠實業(股)公司金寧廠	金門縣金寧鄉桃園路一號
$PM_{2.5}$、O_3	8	W0403557	金門縣動植物防疫所	金門縣金湖鎮裕民農莊二○號
$PM_{2.5}$、O_3	9	W0400021	金門縣陶瓷廠	金門縣金湖鎮新湖里漁村一四號
$PM_{2.5}$、O_3	10	W0404627	金門皇家酒廠(股)公司	金門縣金湖鎮蓮庵里三谿橋一五、一七、一九號
$PM_{2.5}$	11	W0400012	將臺實業有限公司預拌混凝土廠	金門縣金湖鎮三谿橋二之一號
$PM_{2.5}$、O_3	12	W0405035	堡鋒實業(股)公司	金門縣金湖鎮蓮庵里三谿橋六之一號
$PM_{2.5}$	13	W0400110	揚名工業(股)公司	金門縣金湖鎮蓮庵里七鄰三谿橋三號
$PM_{2.5}$	14	W0605197	金門縣養護工程所白乳山土石方資源回收場	金門縣金寧鄉機場段二九七地號
$PM_{2.5}$、O_3	15	W0403666	台灣中油(股)公司油品行銷事業部高雄營業處金馬行銷中心	金門縣金湖鎮料羅一六○號
$PM_{2.5}$、O_3	16	W0404930	台灣電力股份有限公司塔山發電廠夏興分廠	金門縣金湖鎮正義里夏興路 1 號
$PM_{2.5}$、O_3	17	W0504775	台灣電力股份有限公司塔山發電廠	金門縣金城鎮金水里西海路一段 2 號
$PM_{2.5}$、O_3	18	W0803559	台灣電力股份有限公司塔山發電廠麒麟分廠	金門縣烈嶼鄉東林麒麟山麒麟發電廠
$PM_{2.5}$	19	W0607888	東丕營造股份有限公司烈嶼端預拌混凝土廠	金門縣烈嶼鄉烈濱劃測段七七五地號
$PM_{2.5}$	20	W0804707	東丕營造股份有限公司-金門端預拌混凝土廠	金門縣金寧鄉寧湖二劃測段五九之八地號
$PM_{2.5}$、O_3	21	W0408992	敬富企業社	金門縣金湖鎮蓮庵里工二路一八號
$PM_{2.5}$	22	W0400049	和發水泥瀝青預拌廠	金門縣金湖鎮蓮庵里三谿橋五號

附表4、台灣電力股份有限公司塔山發電廠防制計畫

序號	公私場所名稱	製程編號	污染物名稱	應變等級	配合措施	備註
1	台灣電力股份有限公司塔山發電廠	M01 引擎發電程序	TSP SOx NOx VOCs	初級預警	執行燃油比例預備動作。	
				中級預警	完成燃油調整預備動作，並依總公司穩定電力作法評估結果，執行燃油比例調整。	
				輕度嚴重惡化	1. 向本廠運轉組陳報，E005～E008 機組擇一機組自重油製程改為柴油製程，執行 24 小時。 2. 實際執行時間依嚴重惡化警告持續時間比例調整。	
				中度嚴重惡化	1. 向本廠運轉組陳報，E005～E008 機組擇二機組自重油製程改為柴油製程，執行 24 小時。 2. 實際執行時間依嚴重惡化警告持續時間比例調整。	
				重度嚴重惡化	1. 向本廠運轉組陳報，E005～E008 機組擇三機組自重油製程改為柴油製程，執行 24 小時。 2. 實際執行時間依嚴重惡化警告持續時間比例調整。	
		M02 引擎發電程序	TSP SOx NOx VOCs	初級預警	-	具選擇性觸媒還原 (SCR) 設備及旋風集塵設備。
				中級預警	-	
				輕度嚴重惡化	-	
				中度嚴重惡化	-	
				重度嚴重惡化	-	
		M03 引擎發電程序	TSP SOx NOx VOCs	初級預警	-	具選擇性觸媒還原 (SCR) 設備及旋風集塵設備。
				中級預警	-	
				輕度嚴重惡化	-	
				中度嚴重惡化	-	
				重度嚴重惡化	-	
2	台灣電力股份有限公司塔山發電廠夏興分廠	M01 引擎發電程序	TSP SOx NOx VOCs	初級預警	-	
				中級預警	-	
				輕度嚴重惡化	-	
				中度嚴重惡化	-	
				重度嚴重惡化	-	
3	台灣電力股份有限公司塔山發電廠麒麟分廠	M01、M02、M03 引擎發電程序	TSP SOx NOx VOCs	初級預警	-	
				中級預警	-	
				輕度嚴重惡化	-	
				中度嚴重惡化	-	
				重度嚴重惡化	-	