

109年度 標竿學習獲選案例發表會

# 行政院環境保護署

預防空氣品質惡化應變機制  
之建構與執行

109年度標竿學習案例

佳作獎



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

# 預防空氣品質惡化應變 機制之建構與執行

報告單位：空保處

報告人：蔡孟裕 處長

日期：2020年11月24日

# 目錄

1

前言

2

順應時勢，精進作為

3

改變後的成果

4

繼續努力

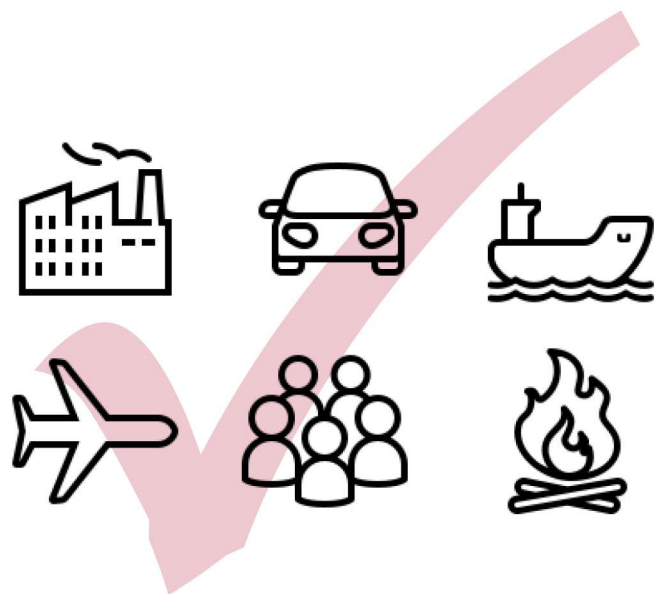
# 前言



# 空氣品質影響因素

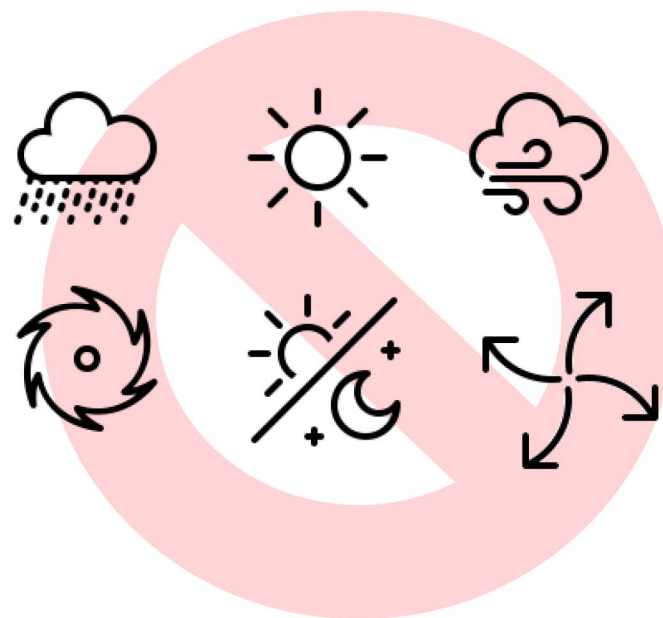
決定空氣品質

污染源



可控制

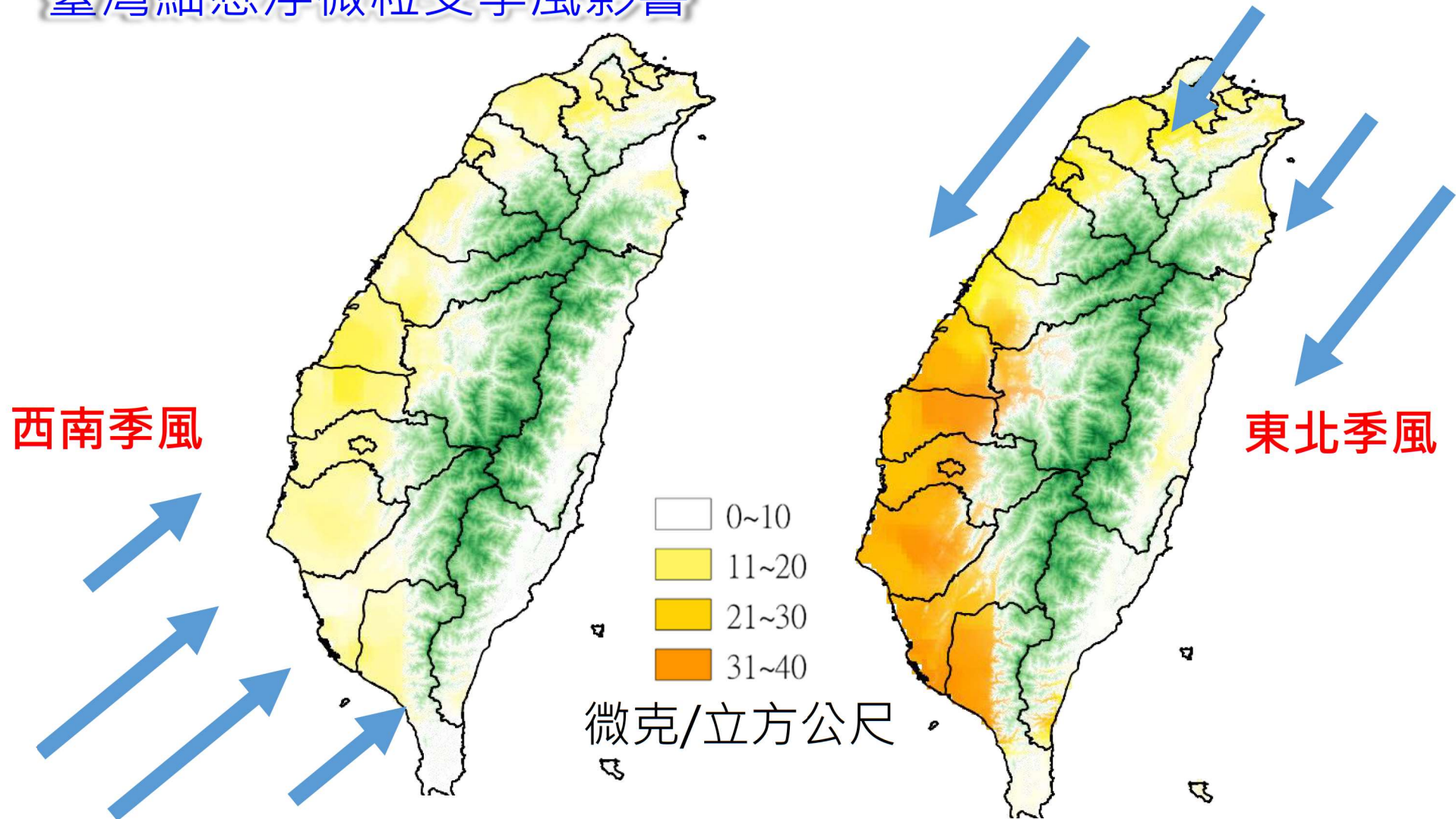
氣象



不可控制

# 空氣品質影響因素

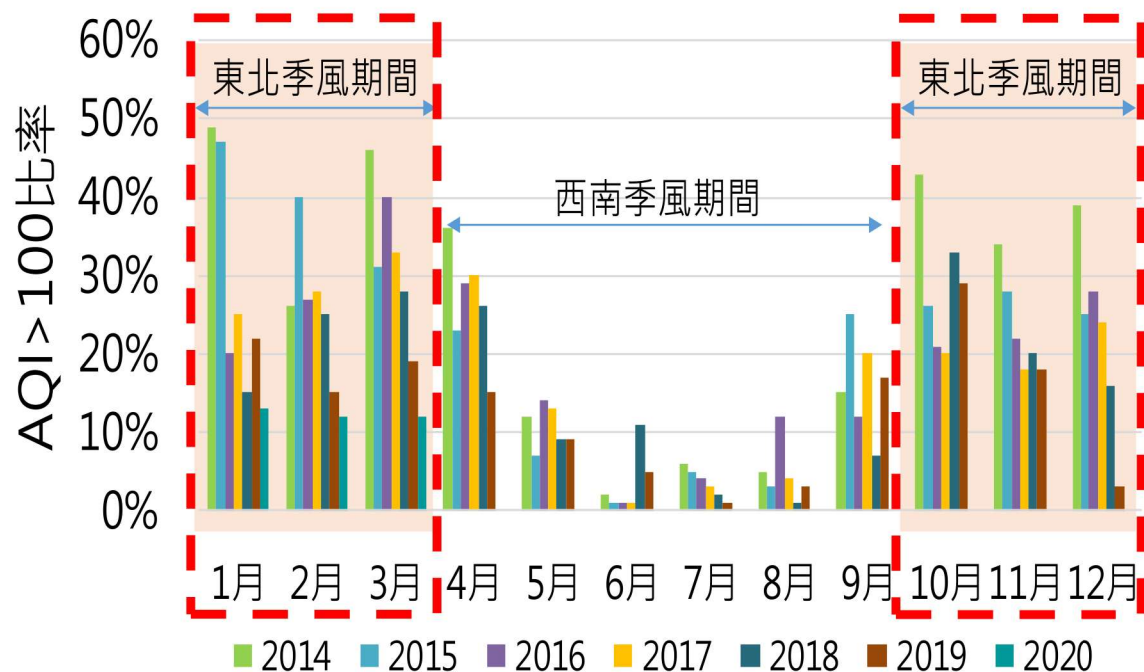
臺灣細懸浮微粒受季風影響



# 我國空品特徵

## 季節、區域空品不良

每年10月至翌年3月因受境外傳輸或污染物擴散條件不佳與本地污染排放，使中南部地區空品不良比率偏高。



# 遭遇問題

「空氣品質已經有改善了。」環保署說。

「我覺得空品還是很糟啊！！」民眾說。

「我們提供了很多空品相關預報資訊唷！」環保署說。

「只有預報還不夠！應該要有更多作為！！」民眾說。

南邊的縣市說：

「我好忙，做了好多事，怎麼空氣品質還是不太好？」

「金拍謝！我們這邊的排放和著境外污染一起吹過去啦...」

北邊的縣市說。

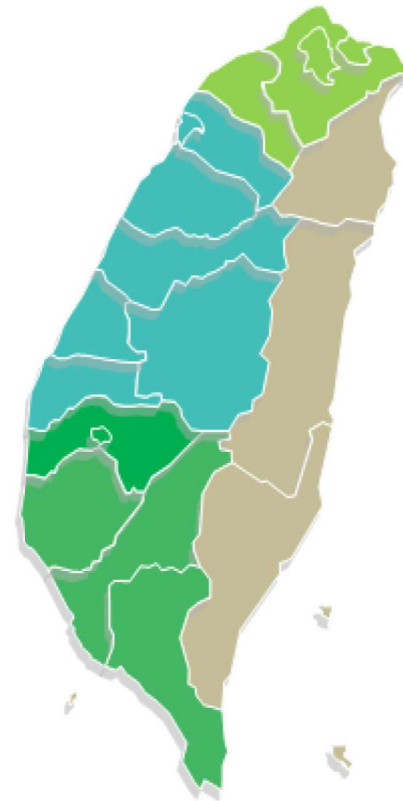


順應時勢，精進作為



# 空品不良季節跨區合作應變小組

- 為打破過往秋冬空品不良期間，各地方政府**單打獨鬥**，**事倍功半**之窘境。
- 本署於2019年底成立空污季**跨區應變小組**，以定期小組會議方式即時因應空品變化研商對策，並藉由「**強制性**」、「**彈性**」、「**誘因性**」及「**獎勵性**」等策略，減緩空品不良期間之影響。



- 北區  
每季辦理
- 中區  
每月辦理
- 南區  
每週辦理



# 空氣污染跨區合作四大策略

空品不良季節空氣污染跨  
區合作預防應變小組

## 強制性策略

空品不良管制作為

## 彈性策略

減煤增氣機組調度

## 獎勵性策略

主動減量獎勵措施

## 誘因性策略

檢討空污季節費率

## 跨域合作

- ◆ 環保單位啟動預警應變
- ◆ 工務、教育、社福單位共同應變

## 公私協力

- ◆ 燃煤電廠降載
- ◆ 公私場所依計畫減排

# 空氣品質惡化預警期間之空氣污染行為

強制性策略--  
空品不良管制作為



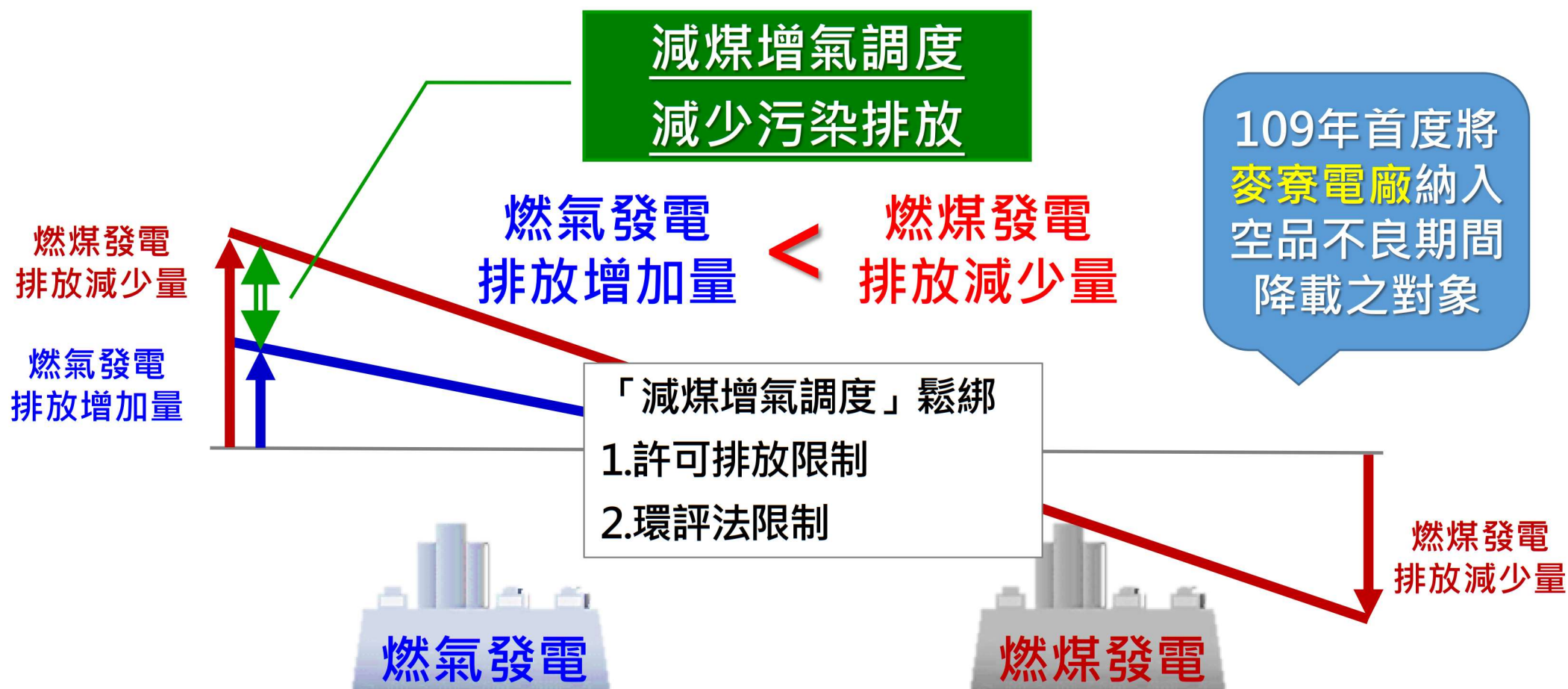
禁止空氣污染行為

- 一、進行道路刨除鋪設作業或建築(房屋)拆除工程。
- 二、非密閉式進行瀝青混凝土之裝卸、輸送、拌合作業。
- 三、港區內以非密閉式裝卸水泥原料。

- 四、道路兩旁及公園使用吹葉機。
- 五、營建工程之露天噴漆、噴砂作業。
- 六、進行鍋爐清除作業。
- 七、石化業揮發性有機液體儲槽清洗或開啟孔蓋之相關維修作業。

# 與電力業者攜手合作護空品

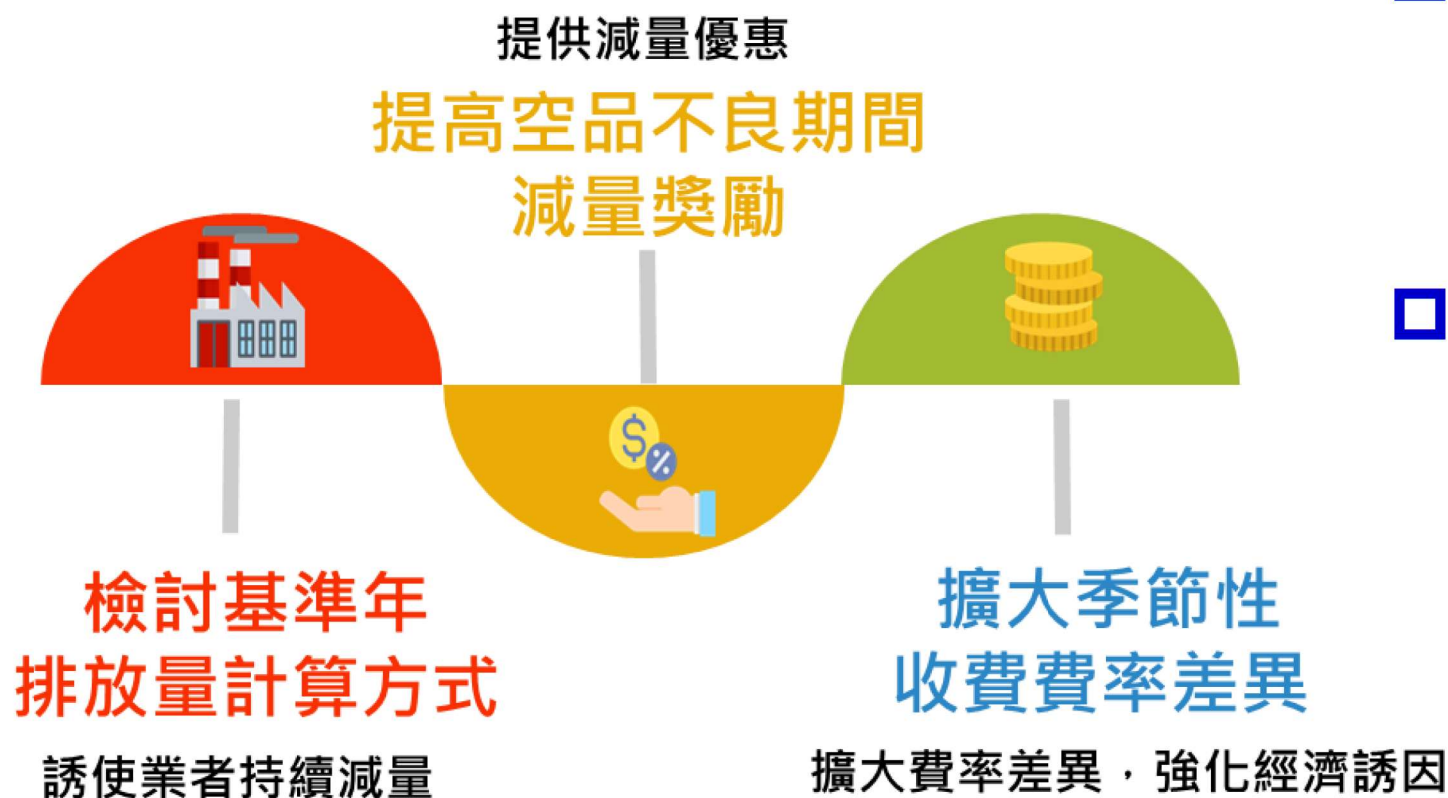
## 彈性策略-- 減煤增氣機組調度





# 檢討固定污染源空污費

## 誘因性策略-- 檢討空污季節費率



- 為提升季別性減量誘因，規劃擴大空污季與非空污季之費率差距。
- 檢討基準年排放量計算方式，及提高減量優惠，提升業者於空品不良時期之持續減排誘因。

# 主動減量參與應變獎勵

## 獎勵策略--

### 主動減量獎勵措施

於「空氣品質嚴重惡化警告發布及緊急防制辦法」修正草案中納入，公私場所於空品不良期間依預報採取「主動減量」的獎勵措施

## 草案規劃

1. 考量空品減緩效益，要求於減免期間為一日以上時，業者應至少配合連續兩日以上，否則不納入減免金額核定。
2. 既有法定義務要求減量不應納入減免金額計算。
3. 依污染物減量及費率之50%、75%兩級計算，減免當季應繳之空污費(剩餘金額可延至下季減免)。

項目	預防應變 (一日橘+一日紅)	進階應變 (連續兩日紅)
獎勵費率	50%	75%
獎勵行為僅計算配合空品改善全面停工者，排除禁止行為者及歲修、故障、既有停工等情形。		



# 精進區域防制措施

- 盤點區域防制措施制度規範與實務執行措施，加強季節性空品不良管制應變作為。

## 規範

### 應變對象事先掌握

- 固定** ✓ 配合應變公私場所名單
- 移動** ✓ 車輛行駛熱區、人口聚集地
- 逸散** ✓ 揚塵好發處、營建名單

### 污染源可配合之方式

- 物種** ✓ 依污染物執行減量措施
- 行業** ✓ 依行業別特性撰寫執行措施優先序或替代方案
- 措施** ✓ 載明防制設備或措施

### 區域防制措施與實際作法一致性

- 定期更新** ✓ 依實際執行狀況，定期修正、更新區域防制措施

## 措施

### 對症下藥執行措施

- 分區** ✓ 依特性劃分啟動區域
- 分級** ✓ 依污染程度執行措施
- 分物種** ✓ 依污染物對症下藥

### 強化通報機制

- 提前通報** ✓ 提供緊急防制準備及排程時間
- 解除通知** ✓ 空品改善後通知停止執行措施

### 系統填報

- 執行量能** ✓ 說明當日執行量能
- 削減計算** ✓ 說明減量計算基準、係數



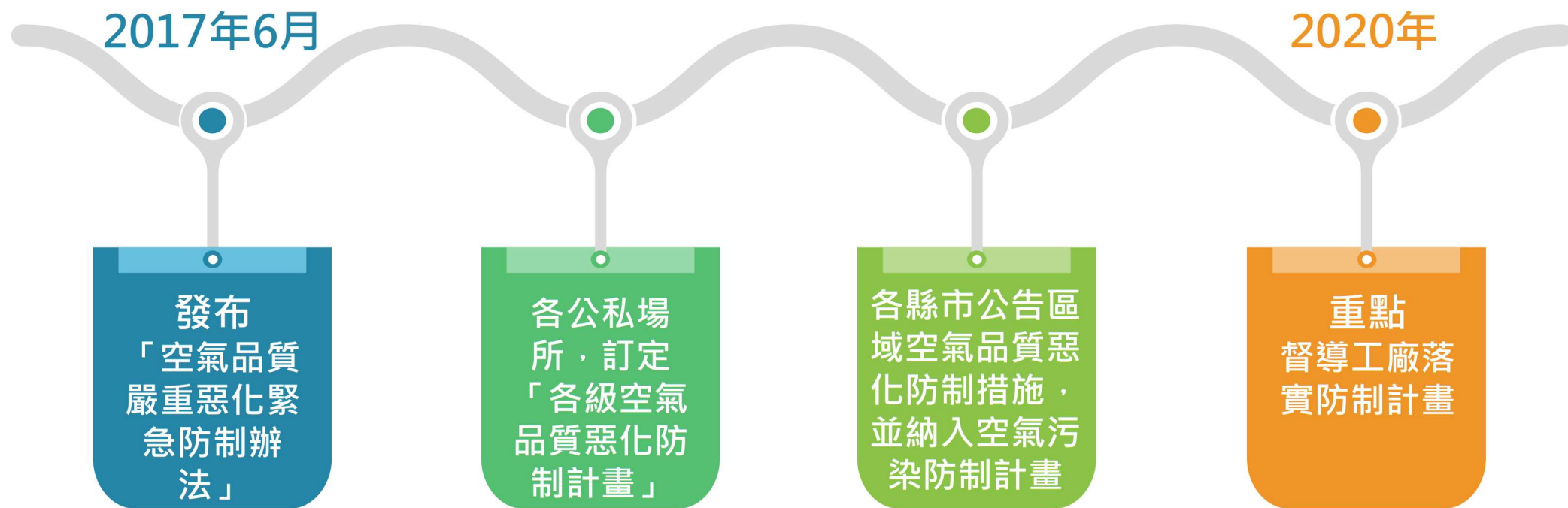
# 好鄰居相互協助

- 強化上風處外縣市污染管控
- 協助減輕下風區域空品污染負擔

縣市	測站	上風處外縣市工業區	
嘉義市	嘉義	雲林縣	元長工業區
		嘉義縣	頭橋工業區、新港工業區、民雄工業區
嘉義縣	朴子、新港	雲林縣	元長工業區
臺南市	新營	嘉義縣	馬稠後產業園區、朴子工業區
高雄市	大寮、小港、林園	屏東縣	屏東加工出口區、屏東工業區
	楠梓、橋頭	臺南市	保安工業區、太乙工業區
屏東縣	屏東、潮州	高雄市	楠梓加工出口區、大社工業區、林園工業區、仁武工業區、大發工業區、臨海工業區

# 督導工廠落實 「各級空氣品質惡化防制計畫」

依據「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」第6條，要求排放量大的工廠預先研擬空品不良時降低污染排放的計畫，**2020年將以督導工廠落實為重點。**



# 跨區聯合稽查規劃

## 優先著重敏感族群所在區域執行

指標污染物	依指標污染物規劃聯合稽查
臭氧	• IoT熱區或VOCs排放源查核作業
懸浮微粒	• 露天燃燒、營建工地稽巡查(UAV巡查)
懸浮微粒	• 逸散性粒狀污染物空氣污染防制設備查核
臭氧、懸浮微粒	• 大型固定污染源(如：電力業、水泥業、鋼鐵業及廢棄物焚化爐等NOx主要排放行業)許可查核
臭氧	• VOCs排放量較大之固定污染源進行設備元件檢測或許可查核
臭氧、懸浮微粒	• CEMS排放查核(含：數據檢核、超標數據分析、RATA查核)

註：針對臭氧，主要是以其前驅物（揮發性有機物及氮氧化物）為稽查對象



# 應變措施全面啟動



## 全面向應變措施

### ✓盤點重點污染源

- 營建工地
- 河川揚塵好發地區
- 露天燃燒熱點
- 大型餐飲業、VOC相關行業
- 路邊攔檢及怠速不熄火重點執行路段

### ✓敏感族群所在區域優先執行稽查

### ✓加強民眾防護宣導

### ✓強化港區逸散性污染防制

營建工程與  
河川裸露



露天燃燒熱  
點



大型餐飲業



VOC行業



路邊攔檢車輛(含反怠速)



道路洗掃



宣導防護措施



# 季節性農業資材或廢棄物燃燒宣導與查核

於空品不良季節前預先宣導民眾勿露天燃燒，藉以預防空品不良狀況。

## 預估二期稻作收割月份

9月

- 屏東縣、花蓮

10月

- 臺中、雲林、彰化、嘉義縣、臺南、花蓮

11月

- 嘉義縣、嘉義市、高雄、臺東、桃園
- 新竹縣、新竹市、苗栗、南投

12月

- 臺北、新竹縣、嘉義縣、高雄



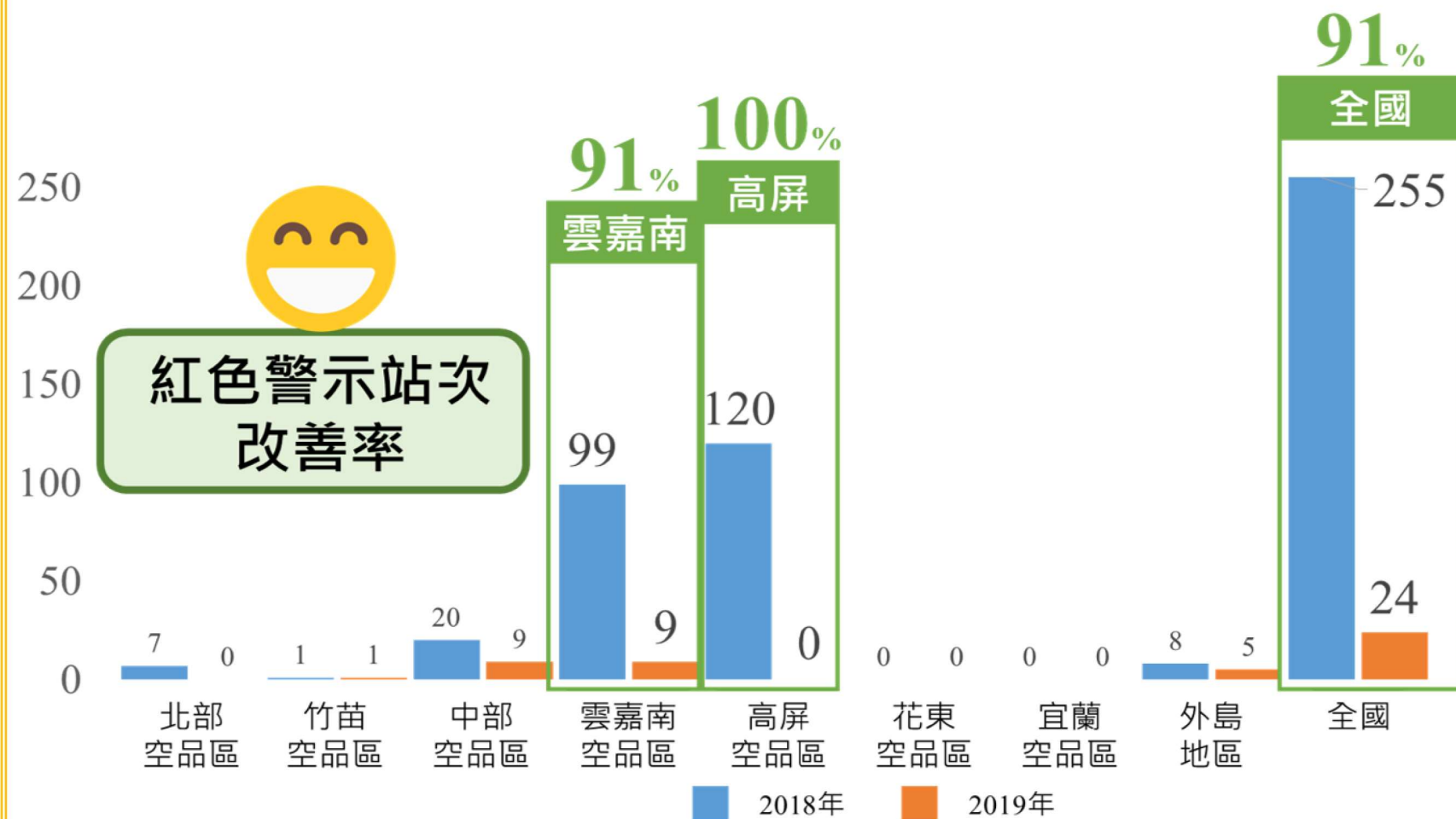
# 改變後的成果



# 108年度執行成果

## 空品不良緊急應變

### 108年度空污季南部空氣品質



# 108年度執行成果

## 依指標污染物進行管制作為-PM(1/2)

### 露天燃燒

#### ✓加強稽巡查管制

屏東縣「夜鶯早鳥」及假日巡查

#### ✓應用科技輔助執法

嘉義縣推動「天羅地網」監控露天燃熱區-以制高點監視器、UAV監控掌握

#### ✓強化宣導

加強宣導避免露天燃燒

#### 多管道宣導

- 結合農會(5場)、村里(廣播車3場)結合辦理「勿露天燃燒」宣導說明會
- 校園宣導，結合國、高中及大專院校通報機制辦理。
- 社區型稻草編織場，進行稻草再利用，稻草鋪設共計25.892公頃。

#### 嘉義縣



#### 空拍機(UAV)

#### 8座制高點監視器 衛星火點監控



### 河川揚塵

#### ✓預先進行揚塵警示

提前啟動民眾宣導防護措施、預防性揚塵抑制措施(稻草蓆覆蓋、噴灑三仙膠等)

#### ✓跨局處合作灑水加強各項揚塵防制作為

#### 揚塵防制

#### 屏東縣：高屏溪



#### 提前警示

#### 雲林縣：濁水溪

◆ 依據環保署預警揚塵事件日發佈消息，本局於3天前通知四河局、中水局、消防局及六輕工業區，配合揚塵應變進行灑水等相關應變作為。





# 108年度執行成果

## 依指標污染物進行管制作為-PM(2/2)

### 營建工地、裸露地管制

- ✓加強稽查管制-  
天羅地網捕砂計畫  
從營建、疏濬工程  
與砂石場管制等多  
面向由源頭進行管  
制

#### 源頭管制



- ✓使用揚塵抑制劑  
試驗性使用初具良  
好成效

#### 新增措施

**臺南市**

**揚塵抑制劑成本與效益說明**

- 成分：主要為砂化合物(SGS  
檢測結果無檢出8大重金屬  
及41項VOCs)
- 價格：每公斤500元，噴灑1  
公頃約需用40公斤藥劑量，  
加水比例約1:100~300
- 效益：噴灑後，視外力情形  
，防塵效果約持續15~30天

**未噴灑區域**  
車輛行駛揚塵嚴重

**噴灑區域**  
車輛行駛無明顯揚塵情形

噴灑揚塵抑制劑

- ✓減少農地揚塵-  
推行棋盤式收割、  
採收後以蔗葉覆蓋、  
種植綠肥與環保林  
帶

#### 嘉義縣



# 108年秋冬季節聯合防禦成果

## 「臺灣隊」聯合作戰

2019.10.1~2020.3.31



- ◆ 啟動應變機制**431**次。
- ◆ 電廠降載總計**855**次，總降載電量共**966,231**萬度，SOx減量**3,254**公噸，NOx減量**3,474**公噸，TSP減量**293**公噸。
- ◆ 執行稽查、攔檢等多項作為，總計SOx減量**558**公噸、NOx減量**531**公噸、TSP減量**1,574**公噸。

- ◆ 執行**4次聯合稽查工作**。
- ◆ 動員**436**人。
- ◆ 違規**47**件，**處分425萬元**。



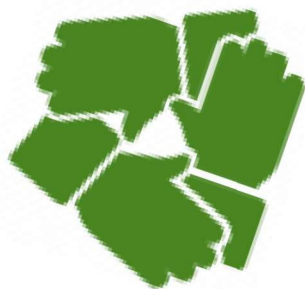


# 繼續努力



## 民眾

- 新增民眾健康防護相關與宣導措施，減輕空品不良時影響



## 政府機關

- 跨縣市區域合作共同防禦空品不良
- 執行精準應變策略，提升政府執行效能
- 使民眾有感

## 公私場所

- 持續研擬精進空品不良期間之彈性、誘因性、獎勵性等措施，鼓勵公私場所共同參與，減少對其衝擊影響

建構多元及區域合作之應變策略  
轉劣勢為三贏局勢





簡報完畢 敬請指教

