

沙塵暴影響臺灣地區空氣品質期間之數值統計修正方法 之執行方式說明

一、沙塵暴日之 PM₁₀ 濃度值統計修正模型所需基本資料如下：

- (一) 環保署一般測站空氣品質與氣象資料。
- (二) 沙塵暴影響各空氣品質區之認定。
- (三) 天氣型態判別資料。
- (四) 具多元迴歸計算功能之統計軟體，其經驗公式採日平均模式。

1. 北部及中部空品區

$$\begin{aligned}\log(Y_{it}) = & \mu_i + \beta_1 AT_{it} + \beta_2 WS_{it} + \beta_3 RF_{it} \\ & + \beta_4 \log(SO_2)_{it} + \beta_5 CO_{it} + \beta_6 \log(O_3)_{it} + \beta_7 \log(NO_2)_{it} \\ & + \gamma_i \log(PM_{2.5})_{it} + \sum_k h_k W_k + \varepsilon_{it}\end{aligned}$$

2. 雲嘉南、高屏、宜蘭、花蓮及台東空品區

$$\begin{aligned}\log(Y_{it}) = & \mu_i + \beta_1 AT_{it} + \beta_2 WS_{it} + \beta_3 RF_{it} + \beta_4 PS_{it} \\ & + \beta_5 \log(SO_2)_{it} + \beta_6 CO_{it} + \beta_7 \log(O_3)_{it} + \beta_8 \log(NO_2)_{it} \\ & + \gamma_i \log(PM_{2.5})_{it} + \sum_k h_k W_k + \varepsilon_{it}\end{aligned}$$

Y _{it}	第 i 個監測站第 t 天的 PM ₁₀ 日平均濃度值，i=1, 2, ..., n，t 為沙塵暴日前後 15 天非沙塵暴日的天數。
μ _i	模式估算測站 PM ₁₀ 平均值
AT	溫度
WS	風速
RF	雨量
PS	大氣壓力
W _k	各天氣型態的啞變數，其值為 0 或 1
SO ₂ ，CO，O ₃ ， NO ₂ 、PM _{2.5}	污染物濃度值
γ _i	各測站 PM _{2.5} 的係數
ε _{it}	殘差項

- (五) 將實際沙塵暴個案日之資料，以經驗公式估計修正後之 PM₁₀ 濃度值。

二、統計模型修正的作業程序及業務分工如下：

