

空氣品質監測站設置及監測準則

第一條 本準則依空氣污染防制法（以下簡稱本法）第十三條第二項規定訂定之。

第二條 本法第十三條所定空氣品質監測站之種類如下：

- 一、一般空氣品質監測站：設置於人口密集及可能發生高污染、人員曝露之平均污染濃度或能反映較大區域空氣品質分布狀況之地區。
- 二、交通空氣品質監測站：設置於交通流量頻繁或能反映因交通排放發生高污染之地區。
- 三、工業空氣品質監測站：設置於工業區之盛行風下風區或能反映因工業排放發生高污染之地區。
- 四、國家公園空氣品質監測站：設置於國家公園內之適當地點。
- 五、背景空氣品質監測站：設置於較少人為污染地區或總量管制區之盛行風上風區。
- 六、光化學評估監測站：設置於高臭氧及其前驅物濃度、能反映高臭氧之盛行風上風區或下風區。
- 七、粒狀污染物化學成分監測站：設置於高粒狀污染物濃度或具區域性污染傳輸特性之地區。
- 八、其他空氣品質監測站：其他特殊監測目的所設之空氣品質監測站。

第三條 空氣品質監測站之設置及其站址之選定，中央主管機關應以反映全國性、跨縣市及長期空氣品質狀況為目的，直轄市、縣（市）主管機關應以反映當地污染情形為目的，各級主管機關並應考量下列因素選定站址：

- 一、欲設置之空氣品質監測站種類。
- 二、污染源之分布、類型及污染物濃度分布。
- 三、地形、地勢及氣象條件。
- 四、人口分布及交通狀況。

五、有益於防制對策效果之判定。

六、都市計畫、區域計畫或其他土地利用計畫。

各級主管機關得考量前項設置目的及站址選定因素，調整空氣品質監測站之設置。

第 四 條 空氣品質監測站之站數設置原則如下：

一、一般空氣品質監測站應設置站數之最低數量規定如附表一。但各級主管機關設置之監測站連續三年以上符合空氣品質標準且提出空氣品質監測站調整計畫者，得酌減之。

二、一般空氣品質監測站以外之其他種類空氣品質監測站，視實際需要設置之。

第 五 條 空氣品質監測站之採樣口設置原則如下：

一、不直接受煙道及排氣口等污染影響之處所。

二、避免採樣口附近障礙物對氣流及污染物濃度之干擾。

三、避免採樣口附近建築物或障礙物表面對污染物濃度之影響。

四、依監測站附近污染物垂直方向濃度分布情形，決定採樣口離地面高度。

前項採樣口之距地面高度、周遭障礙物之考慮、與建築物或障礙物之距離及污染源影響之考慮等規定如附表二。

第 六 條 各級主管機關應依附表三設置空氣品質監測站之測定項目。

第 七 條 空氣品質監測方法，應符合中央主管機關公告或認可檢測方法之規定，且中央主管機關已公告或認可自動檢測方法者，應以自動檢測方法為之。

第 八 條 各級主管機關設置空氣品質監測站應訂定品質保證計畫書據以執行，定期檢討修正。

第 九 條 各級主管機關應正常操作及維護空氣品質監測站各項監測設施，作成操作維護紀錄，並至少保存三年。

前項紀錄應記載下列事項：

- 一、監測項目及量測濃度值。
- 二、零點及全幅偏移檢查與調整紀錄。
- 三、例行性預防維護與修復性維護紀錄。
- 四、標準品紀錄。
- 五、校正與查核紀錄。
- 六、數據有效性確認紀錄。
- 七、其他經中央主管機關指定之項目。

第十條 各級主管機關對監測數據紀錄值及有效性規定如下：

- 一、自動監測設施除粒狀污染物（懸浮微粒及細懸浮微粒）、附表三所列臭氧前驅物或衍生污染物及粒狀污染物化學成分監測之監測設施應以小時平均值外，其他測定項目應以分鐘值作為數據紀錄值。
- 二、有效數據：
 - （一）每小時至少有效取樣四十五分鐘以上，該小時方為有效小時值。
 - （二）一日內有效小時數至少十六小時以上，該日平均值方為有效日平均值。
 - （三）一個月內有效日數至少二十天以上，該月平均值方為有效月平均值。
 - （四）每季有效日數達百分之七十五，該年平均值方為有效之年平均值。

第十一條 各級主管機關應依下列規定，定期公布空氣品質狀況：

- 一、每月月底前，直轄市、縣（市）主管機關應公布前一月之各項空氣污染物之監測統計值。
- 二、每年三月十五日前，各級主管機關應公布前一年之各項空氣污染物監測統計值。
- 三、每年六月三十日前，各級主管機關應公布前一年空氣品質之分析及檢討報告。

空氣品質狀況有嚴重惡化之虞者，各級主管機關應即時公布當時測得之空氣品質狀況。

第十二條 直轄市、縣（市）主管機關設置之空氣品質監測站應與中央主管機關連線。

中央主管機關應整合各直轄市、縣（市）主管機關連線之空氣品質資料，公布空氣品質狀況；各級主管機關應將監測所產生原始資料公開於網頁。

第十三條 本準則自發布日施行。

附表一 一般空氣品質監測站應設置站數之最低數量

直轄市、縣(市)人口數 ⁽¹⁾ (千)	應設置之監測站數 ⁽²⁾ (站)
0-249	1
250-499	2 ⁽³⁾
500-749	2
750-999	3
1,000-1,499	4
1,500-1,999	5
2,000-2,749	6
2,750-3,749	7
≥3,750	8

備註：

(1)監測站設置數量係以各直轄市、縣(市)所涵蓋人口數為計算基礎。

(2)直轄市及縣(市)主管機關依轄區內人口數之分布狀況，視實際需要增設監測站。

(3)行政區域土地面積小於一百五十平方公里得僅設置一站。

附表二 採樣口設置原則

測站種類	採樣口距地面高度	採樣口周遭障礙物之考慮	採樣口與建築物或障礙物之距離	污染源影響之考慮
一般空氣品質監測站	三至十五公尺 ⁽¹⁾	<p>a. 支撐監測設施之建築物，其與監測設施採樣口之水平及垂直距離，應大於一公尺⁽²⁾。</p> <p>b. 採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離，應大於一公尺。</p> <p>c. 採樣口周圍二百七十度之範疇內氣流應通暢。如採樣口鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍一百八十度範圍內氣流通暢。</p>	<p>a. 採樣口與最近建築物之距離，至少為建築物高度和採樣口高度之差的二倍。</p> <p>b. 採樣口與鄰近屋簷線之距離應大於二十公尺，且與鄰近樹簷線之距離應大於十公尺。</p> <p>c. 採樣口與附近道路之最小距離應依據平均交通流量（輛/日）檢討與調整。</p>	附近無鍋爐或焚化爐。
交通空氣品質監測站	二至十五公尺 ⁽³⁾	<p>a. 支撐監測設施之建築物，其與監測設施採樣口之水平及垂直距離，應大於一公尺⁽²⁾。</p> <p>b. 採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離，應大於1公尺。</p> <p>c. 採樣口周圍二百七十度之範疇內氣流應通暢。如採樣口鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍一百八十度範圍內氣流通暢。</p>	<p>a. 街谷之監測站不受採樣口與最近建築物之距離限制、以及不受採樣口高度至少為建築物高度之差的二倍限制。</p> <p>b. 採樣口與鄰近屋簷線之距離應大於二十公尺，且與鄰近樹簷線之距離應大於十公尺。</p> <p>c. 街谷及街道走廊之監測站，採樣口應距離街道邊緣二至十公尺以內⁽⁴⁾。</p>	附近無鍋爐或焚化爐，可代表一百公尺以上街道區空氣品質。

<p>工業空氣 品質監測站</p>	<p>三至十五公尺⁽¹⁾</p>	<p>a. 支撐監測設施之建築物，其與監測設施採樣口之水平及垂直距離，應大於一公尺⁽²⁾。 b. 採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離，應大於一公尺。 c. 採樣口周圍二百七十度之範疇內氣流應通暢，且應為最大污染濃度可能發生之區域。如採樣口鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍一百八十度範圍內氣流通暢。</p>	<p>a. 採樣口與最近建築物之距離，至少為建築物高度和採樣口高度之差的二倍。 b. 採樣口與鄰近屋簷線之距離應大於二十公尺，且與鄰近樹簷線之距離應大於十公尺。 c. 採樣口與附近道路之最小距離應依據平均交通流量（輛/日）檢討與調整。</p>	<p>位在污染源下風處附近的住宅區。</p>
<p>背景空氣 品質監測站</p>	<p>三至十五公尺⁽¹⁾</p>	<p>a. 支撐監測設施之建築物，其與監測設施採樣口之水平及垂直距離，應大於一公尺⁽²⁾。 b. 採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離，應大於一公尺。 c. 採樣口周圍二百七十度之範疇內氣流應通暢。如採樣口鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍一百八十度範圍內氣流通暢。</p>	<p>a. 採樣口與最近建築物之距離，至少為建築物高度和採樣口高度之差的二倍。 b. 採樣口與鄰近屋簷線之距離應大於二十公尺，且與鄰近樹簷線之距離應大於十公尺。 c. 採樣口與附近道路之最小距離應依據平均交通流量（輛/日）檢討與調整。</p>	<p>附近應不受點污染源之直接影響（距工業區五公里以上為原則）。</p>

<p>國家公園 空氣品質監 測站</p>	<p>三至十五公尺⁽¹⁾</p>	<p>a. 支撐監測設施之建築物，其與監測設施採樣口之水平及垂直距離，應大於一公尺⁽²⁾。 b. 採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離，應大於一公尺。 c. 自由氣流角度應大於二百七十度，且包括可能產生最高污染季節的盛行風向。如採樣管置於建築物一側，則應有一百八十度之自由角度。</p>	<p>a. 採樣口與最近建築物之距離，至少為建築物高度和採樣管高度之差的二倍。 b. 採樣口與鄰近屋簷線之距離應大於二十公尺，且與鄰近樹簷線之距離應大於十公尺。 c. 採樣口與附近道路之最小距離應依據平均交通流量（輛/日）檢討與調整。</p>	<p>遠離每日車流量大於五萬之主要道路，距離五公里以上。</p>
<p>光化學 評估測站</p>	<p>三至十五公尺⁽¹⁾</p>	<p>a. 支撐監測設施之建築物，其與監測設施採樣口之水平及垂直距離，應大於一公尺⁽²⁾。 b. 採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離，應大於二公尺。 c. 自由氣流角度應大於二百七十度，且包括可能產生最高污染季節的盛行風向。如採樣管置於建築物一側，則應有一百八十度之自由角度。</p>	<p>a. 採樣口與最近建築物之距離，至少為建築物高度和採樣管高度之差的二倍。 b. 採樣口與任何樹簷線之距離應大於二十公尺；如樹為障礙物（影響採樣氣流），則應大於十公尺。 c. 採樣口與附近道路之最小距離應依據平均交通流量（輛/日）檢討與調整。</p>	<p>遠離任何鍋爐或焚化爐。</p>

粒狀污染物 化學成分監 測站	三至十五公尺 ⁽¹⁾	a. 支撐監測設施之建築物，其與監測設施採樣口之水平及垂直距離，應大於一公尺 ⁽²⁾ 。 b. 採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離，應大於一公尺。 c. 採樣口周圍二百七十度之範圍內氣流應通暢。如採樣口鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍一百八十度範圍內氣流通暢。	a. 採樣口與最近建築物之距離，至少為建築物高度和採樣口高度之差的二倍。 b. 採樣口與鄰近屋簷線之距離應大於二十公尺，且與鄰近樹簷線之距離應大於十公尺。 c. 採樣口與附近道路之最小距離應依據平均交通流量（輛/日）檢討與調整。	附近無鍋爐或焚化爐。
----------------------	-----------------------	--	--	------------

備註：

- (1) 若為粒狀物(PM/TSPP)採樣口，則距地面高度為二至十五公尺，且應避免受到地表揚塵之影響。
- (2) 若為粒狀物(PM/TSPP)採樣口，則與支撐體之水平距離，應大於二公尺以上。
- (3) 交通測站如測 CO，則採樣口距地面高度應為二·五至三·五公尺；若為粒狀物(TSP/PM)採樣口，則距地面高度應為二至七公尺。
- (4) 交通測站之採樣口應距離交叉路口十公尺以上，在街道之中段位置較佳，且不應設置於車道之中央分隔島。

附表三 空氣品質監測站測定項目

測定項目		一般 測站	國家公園 測站	背景 測站	交通 測站	工業 測站
1	懸浮微粒	■	■	■	■	■
2	細懸浮微粒	■	■	■	■	■
3	氮氧化物	■	■	■	■	■
4	臭氧	■	■	■		
5	二氧化硫	■	■	■	△	■
6	一氧化碳	■	■	■	■	■
7	風向/風速	■	■	■	△	△
8	碳氫化合物	△	△	△	■	■
9	鉛(人工)				△	
10	臭氧前驅物或衍生污染物	△		△	△	△
11	酸性沈降	△	△	△	△	
12	二氧化碳及其他溫室效應氣體	△	△	△	△	
13	交通流量				△	
14	有害污染物或異味污染物					△
15	其他氣象因子	△	△	△	△	

備註：

(1) ■ 應測定項目，△ 得測定項目，空白表示依監測目的設置。

(2) 光化學評估監測站針對臭氧前驅物或衍生污染物進行監測，至少包含如下表列項目：

Ethane	Ethylene	Propane	Propylene	Isobutane	n-Butane
cis-2-Butene	Cyclopentane	Isopentane	n-pentane	t-2-pentene	1-pentene
2-methylpentane	3-methylpentane	Isoprene	n-Hexane	Methylcyclopentane	2,4-Dimethylpentane
2,3-Dimethylpentane	3-Methylhexane	2,2,4-Trimethylpentane	n-Heptane	Methylcyclohexane	2,3,4-Trimethylpentane
n-Octane	Ethylbenzene	m,p-Xylene	Styrene	o-Xylene	n-Nonane
p-Ethyltoluene	1,3,5-Trimethylbenzene	o-Ethyltoluene	1,2,4-Trimethylbenzene	n-Decane	1,2,3-Trimethylbenzene

(3) 粒狀污染物化學成分監測站測定項目建議包含如下表列項目：

水溶性離子： 硫酸根、硝酸根、銨根、鉀、鈉、鎂、鈣、氯

元素： 鋁、鐵、鎳、鈣、鉀、鎵、銀、鈦、錳、銅、鋅、鉛、鈉、鉍、鉛、鉍、鉻、鉍、砷、硒

含碳氣膠： 總碳、有機碳、元素碳、碳酸

(4) 其他特殊監測目的所設之空氣品質監測站，其測定項目，依監測目的選擇設置。

