

# 2014 年 香港空氣質素

香港特別行政區政府

環境保護署

空氣科學組

# 2014 年

## 空氣質素監測網絡

### 監測結果報告

報告編號	:	EPD/TR 1/15
擬備報告	:	譚穎湘
執行工作	:	空氣科學組
審閱	:	鄭茵茵
批核	:	方治平博士
保安分類	:	非限閱文件

## 摘要

本報告概述由環境保護署運作的空氣質素監測網絡在 2014 年的監測結果。監測網絡由 12 個一般監測站和 3 個路邊監測站組成。

在 2014 年 1 月 1 日，香港實施了新的空氣質素指標。此新的空氣質素指標用以衡量及比較香港各區的空氣質素達標情況。

自從政府在 2000 年實施了多項新增的車輛排放管制措施後，近十年來本港路邊空氣中錄得的氮氧化物、可吸入懸浮粒子和二氧化硫濃度已明顯下降。路邊的二氧化氮在過去幾年持續的上升趨勢已大致平穩下來，雖然它的濃度仍在較高的水平。政府正着手推行新增管制措施，以降低路邊二氧化氮的濃度。

隨着香港特別行政區政府與廣東省政府近年聯手在珠江三角洲區域實施多項減排措施，近年本港一般空氣中的氮氧化物、二氧化硫、可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子的水平亦已下降。然而，臭氧的濃度在過往多年仍呈現緩慢上升的趨勢。臭氧是光化學煙霧的主要成分，兩地政府會繼續採取措施，改善珠江三角洲地區的光化學煙霧及臭氧問題。

與往年的情況一樣，2014 年大氣中錄得的一氧化碳和鉛的水平，均遠低於相關的空氣質素指標限值。

# 目 錄

## 摘要

	<u>頁數</u>
1. 前言	1
2. 氣態污染物	2
2.1 二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	2
2.2 氮氧化物(NO <sub>x</sub> )與二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	3
2.3 臭氧(O <sub>3</sub> )	4
2.4 一氧化碳(CO)	5
3. 懸浮粒子	7
3.1 可吸入懸浮粒子(RSP)	7
3.2 微細懸浮粒子(FSP)	9
3.3 鉛(Pb)	10
4. 毒性空氣污染物(TAPs)	10
5. 空氣污染水平於不同時間的變化	10
5.1 一天之內	10
5.2 一年之內	13
5.3 長期趨勢	13

## 附錄

附錄 A	空氣質素指標的達標情況
附錄 B	空氣質素監測工作的運作概況
附錄 C	空氣質素數據表

## 附表目錄

編號	標題	頁數
1.	按土地用途類別劃分的空氣質素監測站	14

## 附圖目錄

編號	標題	頁數
1.	環保署空氣質素監測站的分布位置 (2014 年)	1
2a.	2014 年二氧化硫的監測結果 (10 分鐘平均值統計)	2
2b.	2014 年二氧化硫的監測結果 (24 小時平均值統計)	2
3a.	2014 年二氧化氮的監測結果 (1 小時平均值統計)	3
3b.	2014 年二氧化氮的監測結果 (全年平均值)	4
4a.	2014 年臭氧的監測結果 (最高 8 小時平均值統計)	5
5a.	2014 年一氧化碳的監測結果 (1 小時平均值統計)	6
5b.	2014 年一氧化碳的監測結果 (8 小時平均值統計)	6
6a.	2014 年可吸入懸浮粒子的監測結果 (24 小時平均值統計)	8
6b.	2014 年可吸入懸浮粒子的監測結果 (全年平均值)	8
7a.	2014 年微細懸浮粒子的監測結果 (24 小時平均值統計)	9
7b.	2014 年微細懸浮粒子的監測結果 (全年平均值)	10
8.	2014 年二氧化氮在一日間的時計變化	11
9.	2014 年可吸入懸浮粒子在一日間的時計變化	11
10.	2014 年微細懸浮粒子在一日間的時計變化	12
11.	2014 年臭氧在一日間的時計變化	12
12.	2014 年中西區二氧化氮、臭氧，可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子在一年間的月計變化	13
13.	二氧化硫的長期趨勢	15
14.	可吸入懸浮粒子的長期趨勢	16
15.	微細懸浮粒子的長期趨勢	17
16.	臭氧的長期趨勢	18
17.	氮氧化物的長期趨勢	18
18.	二氧化氮的長期趨勢	19
19.	一氧化碳的長期趨勢	19
20.	車輛排放的鉛及大氣中鉛的濃度	20

## 1. 前言

環境保護署 (環保署) 在全港設有一個由 15 個空氣質素監測站組成的網絡，包括 12 個一般監測站和 3 個路邊監測站，分別監測大氣及路邊的主要污染物濃度。有關各監測站的詳細資料，請參閱附錄 B 表 B1。

在 1997 年起，環保署在荃灣及中西區監測站附設收集毒性空氣污染物樣本的監測設施。



圖 1：環保署空氣質素監測站的分布位置 (2014 年)

除環保署的監測網絡外，香港電燈有限公司 (香港電燈) 及中華電力有限公司 (中華電力) 也自設多個監測站，以評估所屬發電廠附近大氣中二氧化硫及二氧化氮的濃度。這些監測站的位置及 2014 年的監測結果，可從以下電力公司網頁獲取。

香港電燈：<https://www.hkelectric.com/zh/corporate-social-responsibility/caring-for-our-environment/how-we-care-for-our-environment/air-quality-monitoring-statistics-annual-summary>

中華電力：<https://www.clp.com.hk/zh/about-clp/power-generation/cleaner-generation/air-quality-monitoring-statistics>

## 2. 氣態污染物

### 2.1 二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)

二氧化硫主要是由燃燒含硫的礦物燃料產生。發電廠和船舶是本港二氧化硫的主要排放源，其餘包括燃燒燃料的裝置和車輛。

吸入高濃度的二氧化硫可以導致呼吸系統功能受損，亦可使呼吸系統疾病或心臟病患者的病情惡化。長期吸入低濃度的二氧化硫也可增加人們患上慢性呼吸系統疾病的機會。

圖 2a: 2014年二氧化硫的監測結果  
(10分鐘平均值統計)

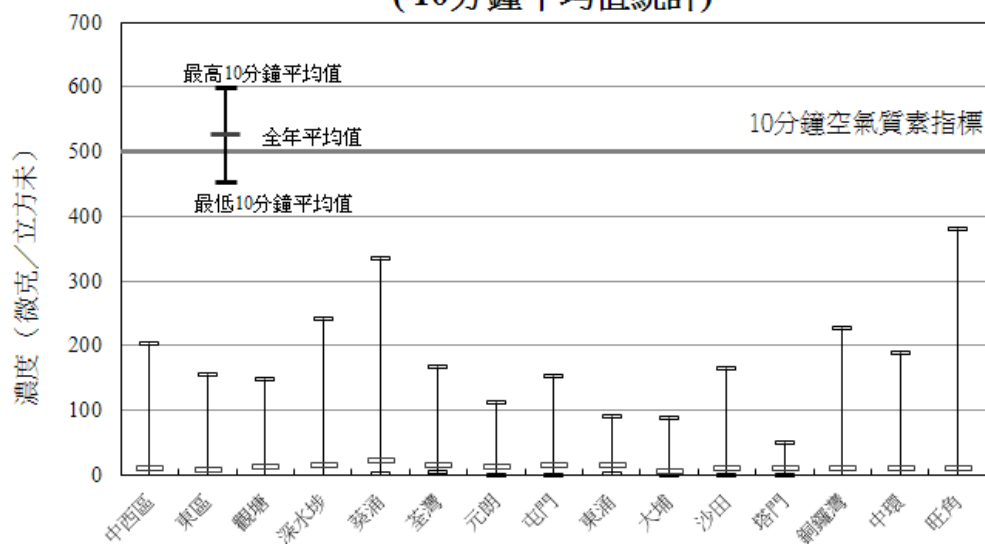
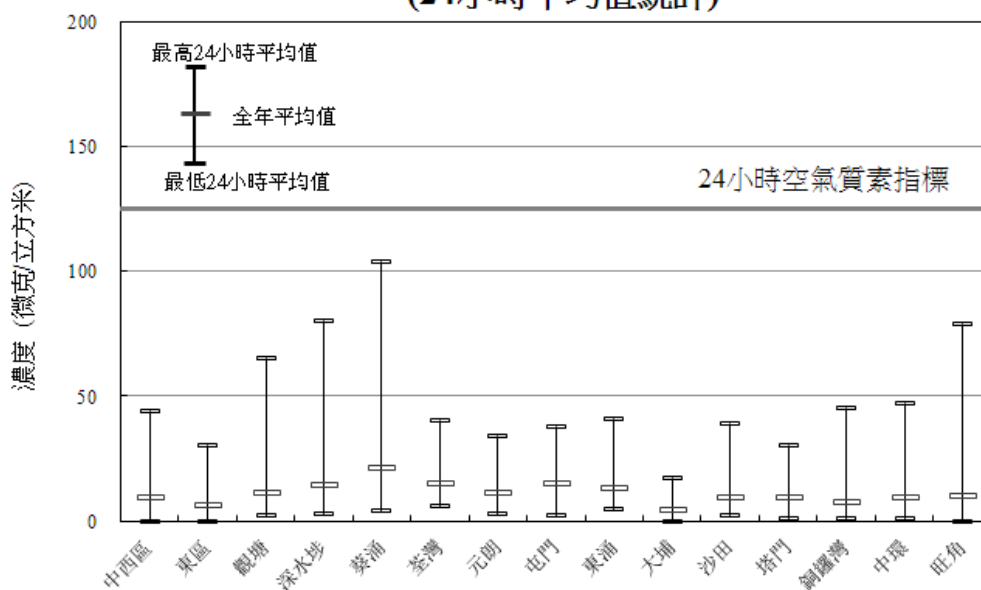


圖 2b: 2014年二氧化硫的監測結果  
(24小時平均值統計)



在 2014 年，全部 15 個監測站均有持續量度二氧化硫的水平。與往年一樣，2014 年大氣中的二氧化硫濃度仍然維持在低水平。除屯門監測站因數據不足外，其餘監測站的二氧化硫濃度均符合二氧化硫的空氣質素指標<sup>1</sup>。旺角路邊監測站錄得全年最高的 10 分鐘平均值 (380 微克 / 立方米)，而葵涌監測站則錄得全年最高 24 小時平均值 (104 微克 / 立方米)。這些最高的 10 分鐘及 24 小時二氧化硫濃度平均值均遠低於相關的空氣質素指標。

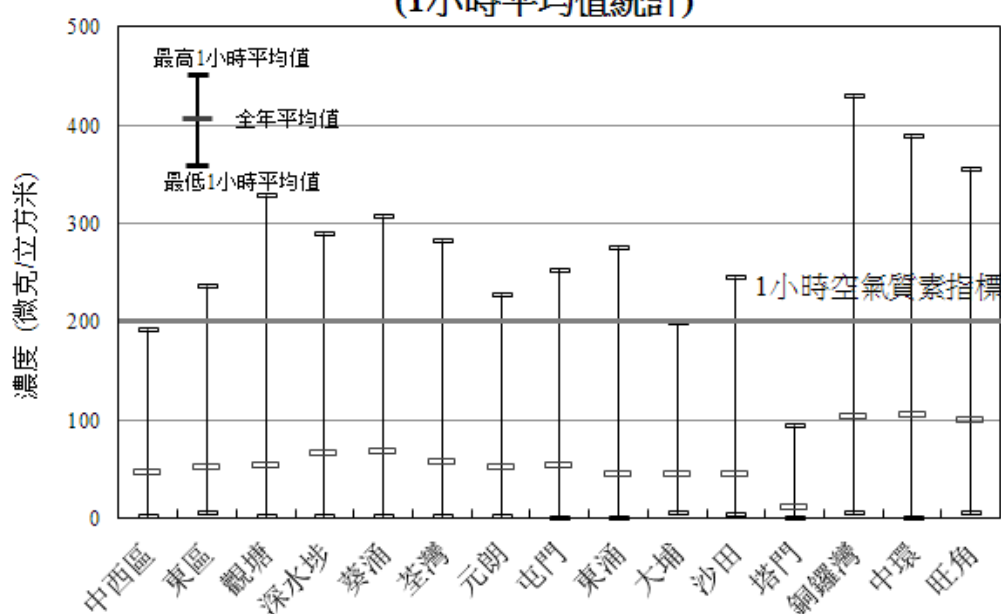
## 2.2 氮氧化物 (NO<sub>x</sub>) 與二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)

各類含氮的氧化物統稱為氮氧化物。從空氣污染的角度來說，大氣中最重要的氮氧化物是一氧化氮和二氧化氮。在空氣污染的範疇內，這兩種氣體常被合稱為氮氧化物 NO<sub>x</sub>，通常由燃燒過程產生而成。發電廠、船舶和汽車的廢氣是本港 NO<sub>x</sub> 的主要來源，其中汽車排放的 NO<sub>x</sub> 對路邊的空氣質素影響較大。

二氧化氮主要由燃燒燃料時排放的一氧化氮經氧化而成。長期吸入二氧化氮，可降低人們抵抗呼吸系統疾病的能力，並可使慢性呼吸系統疾病患者的病情惡化。

在 2014 年，全部 15 個監測站均有持續量度二氧化氮的水平。年內，銅鑼灣路邊監測站錄得 1 小時的最高平均值 (429 微克 / 立方米)，而中環路邊監測站錄得最高年平均值 (104 微克 / 立方米)。所有一般監測站 (不包括數據不足的屯門監測站)，除觀塘、深水埗及葵涌外，其餘一般監測站均符合 1 小時空氣質素指標 (200 微克 / 立方米並年內可超標十八次)，但只有塔門一般監測站符合全年空氣質素指標。另外，3 個路邊監測站均未能符合 1 小時及全年空氣質素指標。

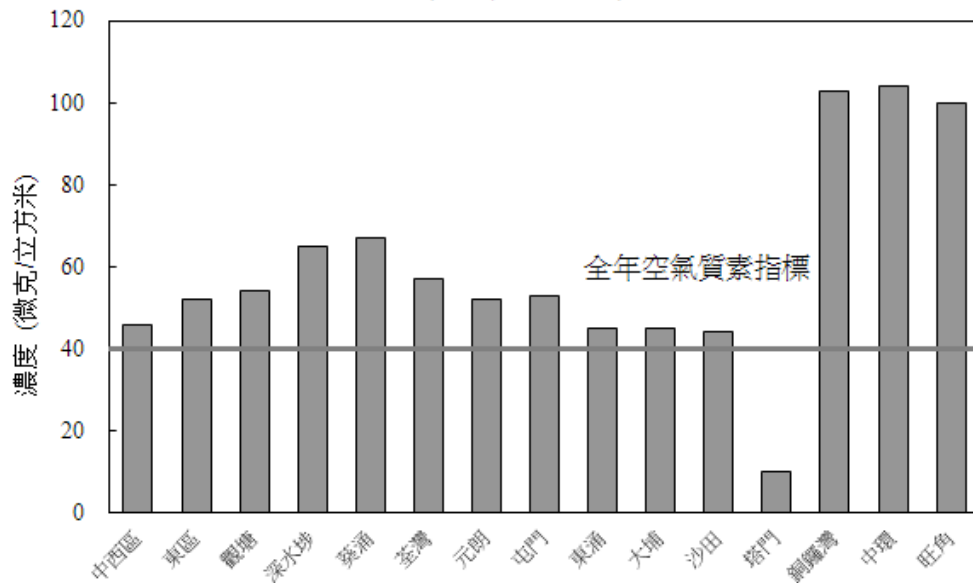
圖 3a: 2014年二氧化氮的監測結果  
(1小時平均值統計)



<sup>1</sup> 香港空氣質素指標詳見於附錄A。



圖 3b: 2014年二氧化氮的監測結果  
(全年平均值)



## 2.3 臭氧 (O<sub>3</sub>)

臭氧是光化學煙霧的主要成份，它並非直接來自人為的污染源，而是由陽光與初生污染物(例如氮氧化物及揮發性有機化合物)經光化學反應所產生。由於光化學反應需要幾小時才能完成，所以某地錄得的臭氧，可能來自遙遠地方排放的氮氧化物及有機化合物，因此，臭氧是屬於區域性的空氣污染問題。

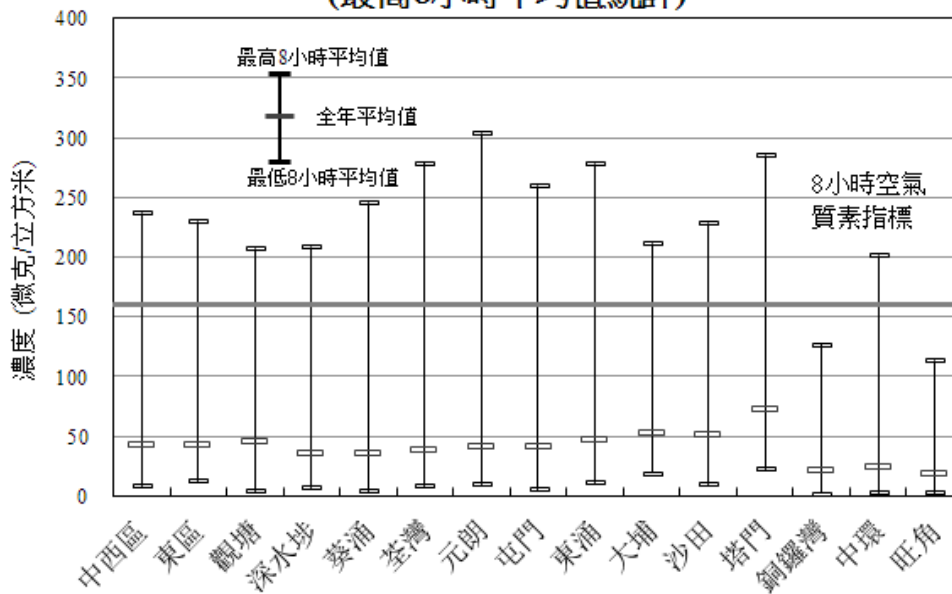
臭氧是一種強烈的氧化劑。即使低濃度的臭氧也能刺激眼睛、鼻和咽喉。在高水平時，它更可增加人體呼吸系統感染疾病的機會，亦可令哮喘病等呼吸系統疾病患者的病情惡化。

在 2014 年，所有的一般和路邊監測站均有持續量度臭氧的水平。年內全部 12 個一般監測站當中，有 5 個站（即元朗、屯門(在 11 月及 12 月沒有數據)、東涌、沙田及塔門）所錄得的臭氧濃度不符合臭氧的 8 小時空氣質素指標（即年內曾多於九次超出 8 小時空氣質素指標限值）。全年最高的 8 小時平均值（304 微克 / 立方米）於元朗一般監測站錄得。

年內全部 3 個路邊監測站的臭氧濃度均符合 8 小時的空氣質素指標。在路邊，車輛排放的一氧化氮會迅速與臭氧產生化學反應生成二氧化氮，而臭氧在這過程中會耗掉而減少。因此，路邊監測站的臭氧濃度會明顯低於一般監測站。

在香港，臭氧濃度飆升的情況多數在天氣酷熱、晴朗無風時出現。這種天氣有利臭氧經光化學反應形成和積聚。這類天氣情況多發生於夏秋二季，特別是當有熱帶氣旋在西太平洋近台灣附近集結時，其外圍下沉氣流往往會為香港及珠三角區域帶來悶熱的天氣。

圖 4a: 2014年臭氧的監測結果  
(最高8小時平均值統計)

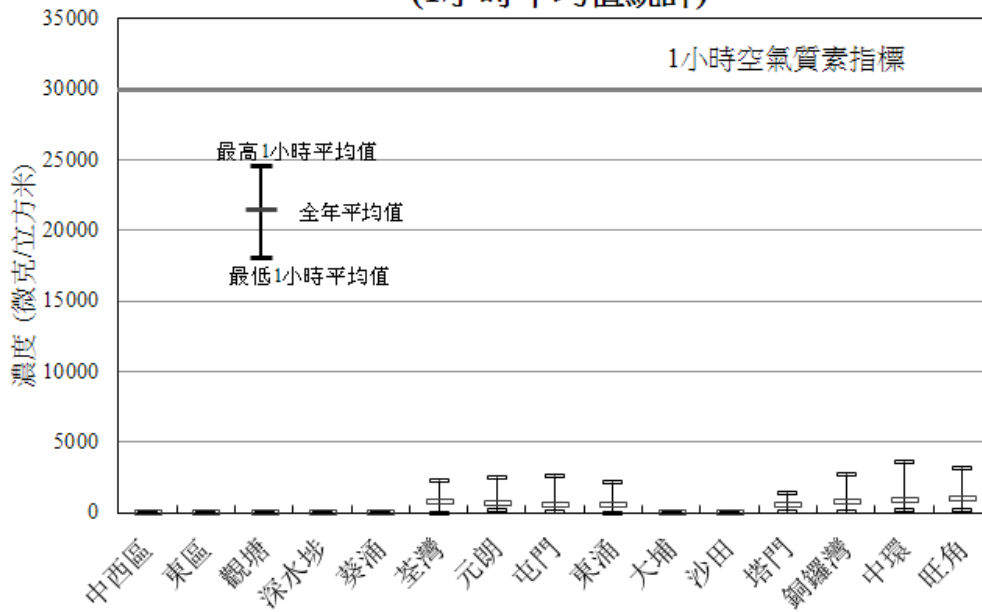


## 2.4 一氧化碳 (CO)

一氧化碳主要來自車輛廢氣，亦有小部分來自工廠及發電廠的排放。它一旦進入人體血管，可令輸送到身體各器官及組織的氧氣量減少。吸入一氧化碳而中毒的典型症狀包括呼吸困難、胸痛、頭痛及喪失協調能力。一氧化碳對心臟病患者的健康威脅較大。

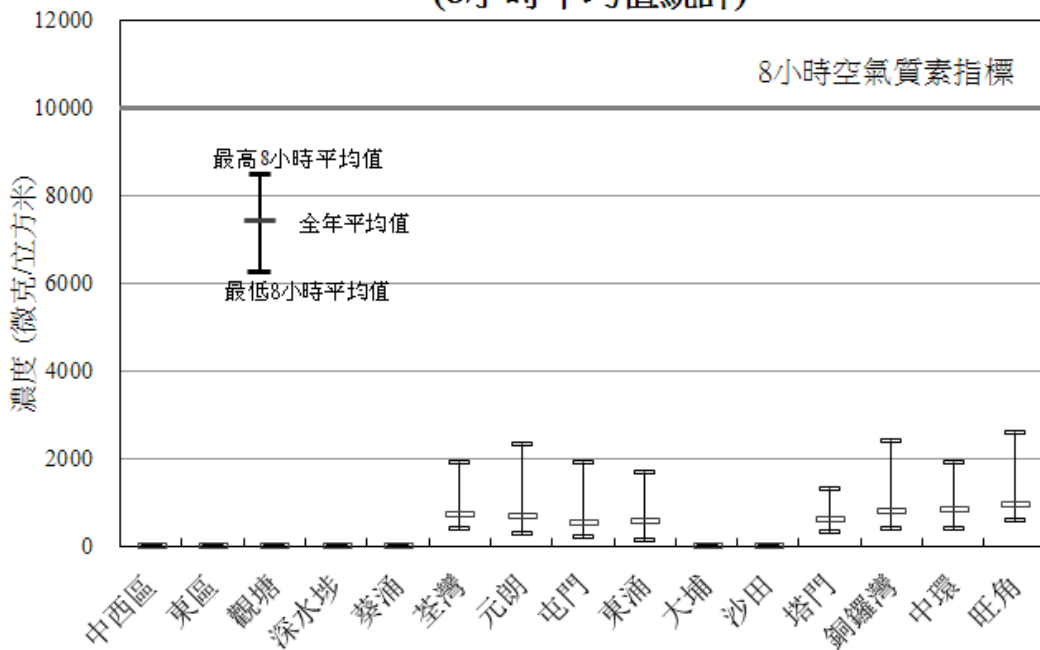
在 2014 年，共有 8 個監測站持續監測一氧化碳的水平，包括 5 個一般監測站及 3 個路邊監測站。跟往年一樣，2014 年大氣中及路邊錄得的一氧化碳濃度繼續維持在很低的水平。除屯門監測站沒有足夠數據外，其餘七個監測站均符合一氧化碳的 1 小時及 8 小時空氣質素指標。年內最高的 1 小時平均值 ( 3590 微克 / 立方米 ) 和最高的 8 小時平均值 ( 2609 微克 / 立方米 ) 分別於中環及旺角路邊監測站錄得，遠低於相關空氣質素指標限值。

圖 5a: 2014年一氧化碳的監測結果  
(1小時平均值統計)



註：只在荃灣、元朗、屯門、東涌及塔門一般監測站及銅鑼灣、中環及旺角路邊監測站監測一氧化碳。

圖 5b: 2014年一氧化碳的監測結果  
(8小時平均值統計)



註：只在荃灣、元朗、屯門、東涌及塔門一般監測站及銅鑼灣、中環及旺角路邊監測站監測一氧化碳。

### 3. 懸浮粒子

#### 3.1 可吸入懸浮粒子 (RSP)

可吸入懸浮粒子為空氣中氣動直徑 10 微米或以下的懸浮粒子。香港的大氣粒子，包括可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子，主要來自區域性排放源。來自燃燒過程，特別是船舶、柴油車輛及發電廠排放的廢氣是本港及區域的可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子的主要排放源。此外，可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子亦可透過空氣中氣態污染物的光化學反應過程(如氮氧化物與揮發性有機化合物的光化學反應)以及氧化過程(如二氧化硫和氮氧化物的氧化過程)形成。源於地殼表層的塵埃及海洋表面的氣溶膠也是懸浮粒子的來源，但所佔份量較小。

可吸入懸浮粒子可深入人體肺部，造成呼吸系統問題。因此，高濃度的可吸入懸浮粒子會對人體健康，特別是肺功能造成慢性或急性影響。如可吸入懸浮粒子的水平偏高，加上其他污染物(如二氧化硫)同樣處於較高水平，上述影響將會加劇。

在 2014 年，全部 15 個監測站均有持續量度可吸入懸浮粒子的水平。這些監測站大部分也裝設了高流量採樣器，以收集粒子樣本進行化學分析。

2014 年，12 個一般監測站中，六個一般監測站符合可吸入懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標 (100 微克 / 立方米，年內可超標九次)，其餘六個一般監測站(即中西區、觀塘、元朗、屯門、東涌及塔門)未能符合可吸入懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標。而全年最高的 24 小時平均值 (169 微克 / 立方米) 於屯門一般監測站(並沒有 11 月及 12 月數據)錄得。3 個路邊監測站中，兩個路邊監測站(銅鑼灣及中環)未能符合可吸入懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標。另外，銅鑼灣路邊監測站錄得最高的 24 小時平均值 (137 微克 / 立方米)。年內，除卻屯門一般監測站，只有觀塘一般監測站及銅鑼灣路邊監測站未能符合可吸入懸浮粒子的全年空氣質素指標 (50 微克 / 立方米)。其中，銅鑼灣路邊監測站錄得最高的全年平均值 (57 微克 / 立方米)。

圖 6a: 2014年可吸入懸浮粒子的監測結果  
(24小時平均值統計)

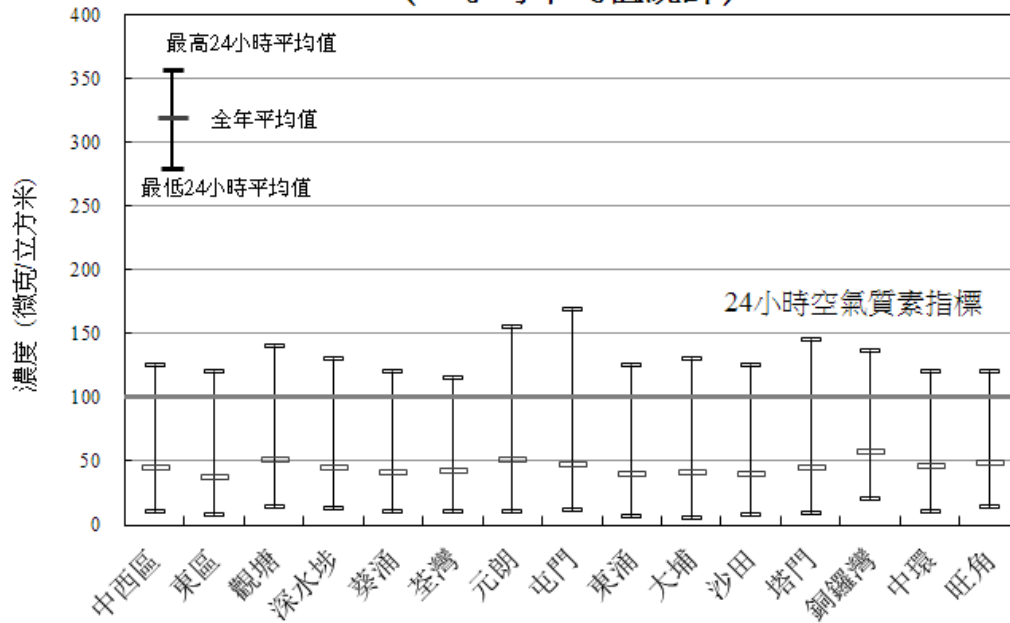
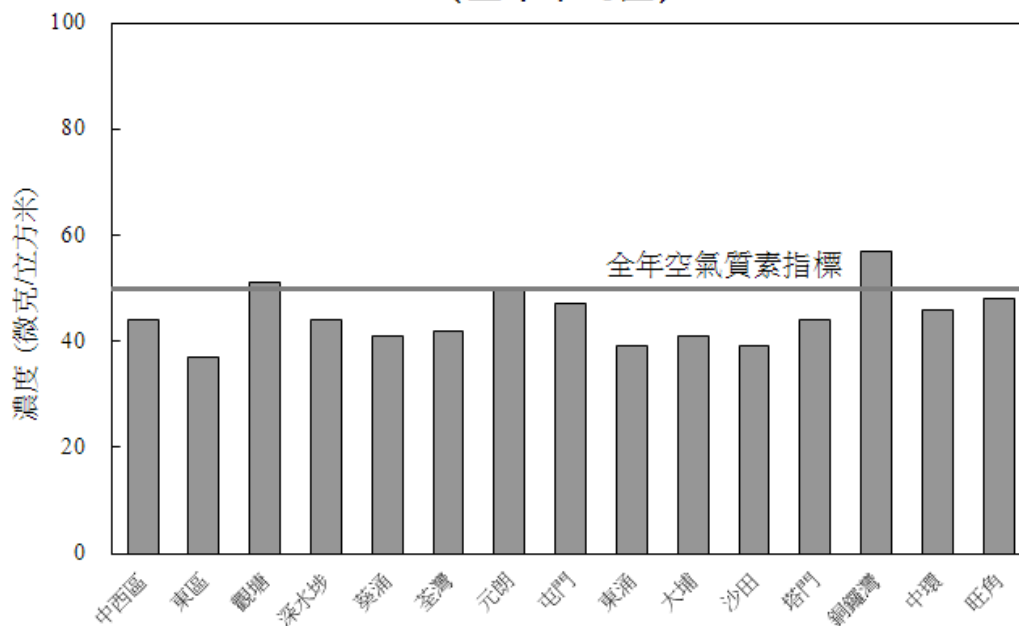


圖 6b: 2014年可吸入懸浮粒子的的監測結果  
(全年平均值)



### 3.2 微細懸浮粒子 (FSP)

微細懸浮粒子(FSP 或 PM<sub>2.5</sub>)為空氣中氣動直徑 2.5 微米或以下的懸浮粒子，是可吸入懸浮粒子中較微細的部份。FSP 由於體積小可以深入滲透到肺部的最深處，對人體健康影響更大。此外，FSP 亦會使大氣能見度變差。

在 2014 年，12 個一般監測站中，十個監測站均符合微細懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標 (75 微克 / 立方米，年內可超標九次)，其餘兩個一般監測站 (元朗及屯門(11 月及 12 月沒有數據)) 未能符合微細懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標，並分別超標 18 及 12 次。這兩個監測站均錄得全年最高的 24 小時平均值 (119 微克 / 立方米)。三個路邊監測站中，兩個路邊監測站符合微細懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標，而銅鑼灣路邊監測站則未符合 24 小時空氣質素指標並錄得最高的 24 小時平均值 (107 微克 / 立方米)。

比較微細懸浮粒子的全年空氣質素指標( 35 微克 / 立方米 )，除卻屯門監測站沒有足夠數據，只有銅鑼灣路邊監測站未能符合有關指標，同時錄得最高的全年平均值 (38 微克 / 立方米)。

圖 7a: 2014年微細懸浮粒子的監測結果  
(24小時平均值統計)

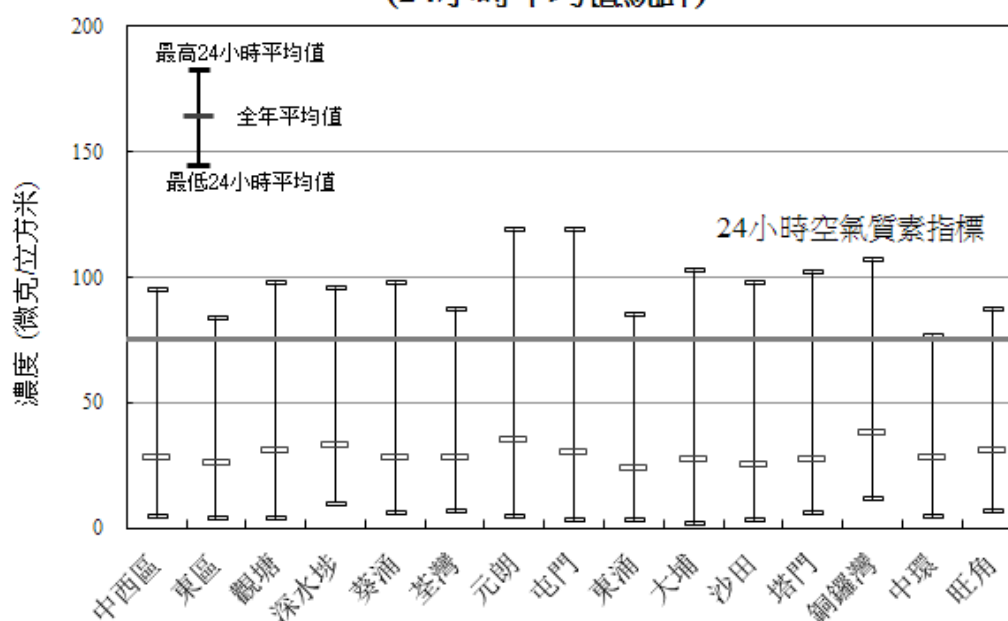
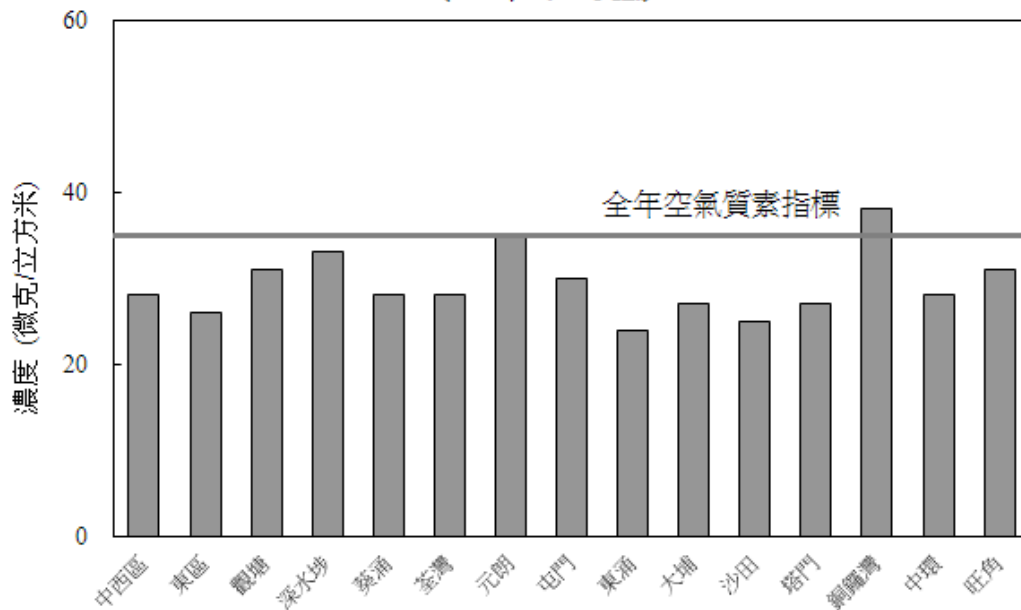


圖 7b: 2014年微細懸浮粒子的監測結果  
(全年平均值)



### 3.3 鉛 (Pb)

鉛是唯一被納入空氣質素指標的毒性空氣污染物。含鉛汽油是鉛的主要來源，香港自 1999 年 4 月 1 日起已禁止售賣及供應含鉛汽油。一如往年，2014 年大氣中鉛的濃度繼續維持在很低的水平。整體全年平均值介乎 29 納克 / 立方米 (中西區、葵涌及旺角) 至 35 納克 / 立方米 (元朗) 之間，遠低於空氣質素指標的 500 納克 / 立方米限值。

## 4. 毒性空氣污染物 (TAPs)

自 1997 年年中起，中西區及荃灣的監測站開始定期監測兩類毒性空氣污染物，分別為重金屬及有機物質。在 2014 年監測的多種毒性空氣污染物中，對健康影響較大的 8 種毒性空氣污染物的全年平均值簡列在表 C7。毒性空氣污染物監測工作的運作情況詳載於附錄 B4。迄今為止，收集所得的監測數據顯示，本港的毒性空氣污染物水平，與其他主要城市所錄得的相若。

## 5. 空氣污染水平於不同時間的變化

大氣中空氣污染物的濃度可在一天之內、一年之內及年與年之間有所改變。

### 5.1 一天之內

大部分空氣污染物的濃度與日常人類活動及交通的日常變化模式息息相關。例如，在早上及傍晚繁忙時間，交通流量及市民活動較多，二氧化氮、可吸入懸浮

粒子及微細懸浮粒子的濃度通常較高。在深夜至凌晨時分，交通流量最小，濃度往往也最低。這類由交通流量造成的空氣污染日常變化模式在路邊的情況較為顯著，特別是二氧化氮較為明顯。

圖 8：2014年二氧化氮在一日間的時計變化

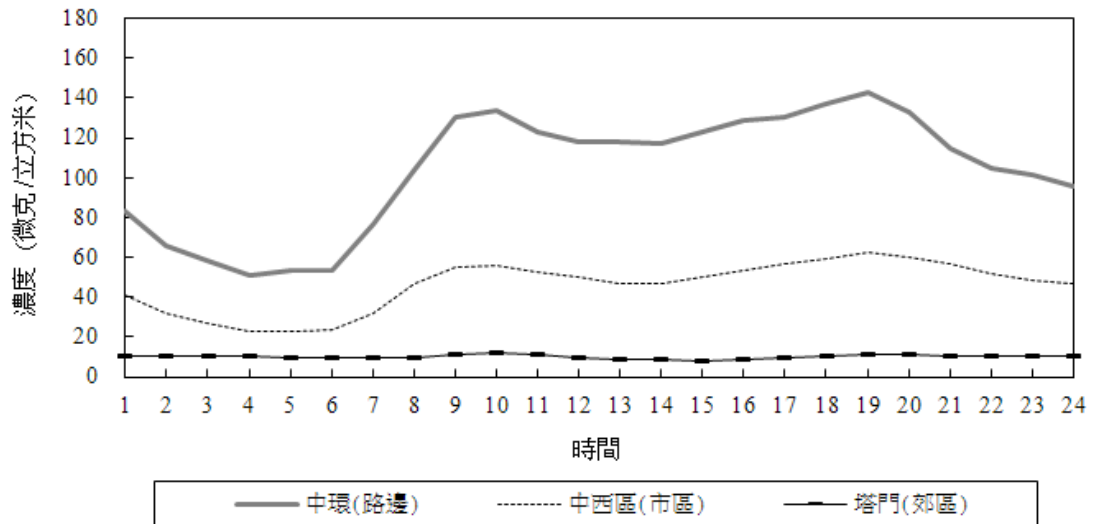


圖 9：2014年可吸入懸浮粒子在一日間的時計變化

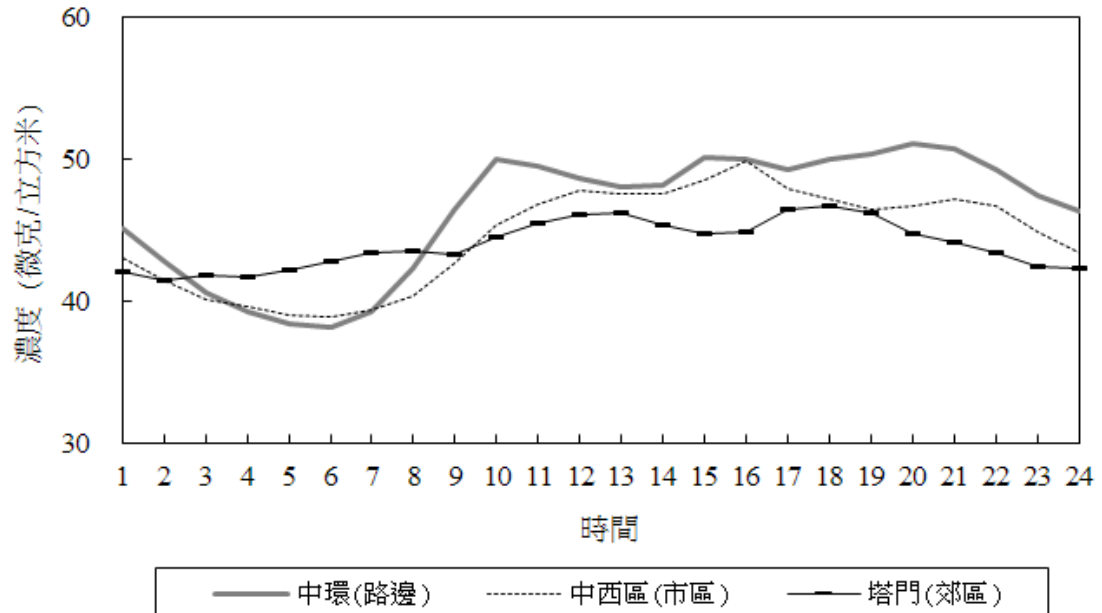
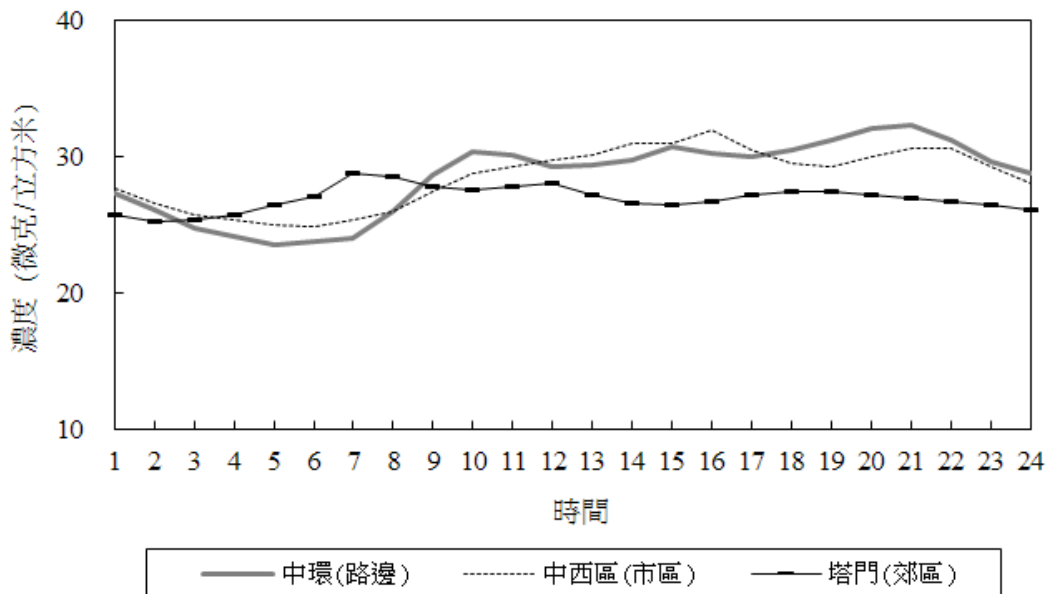


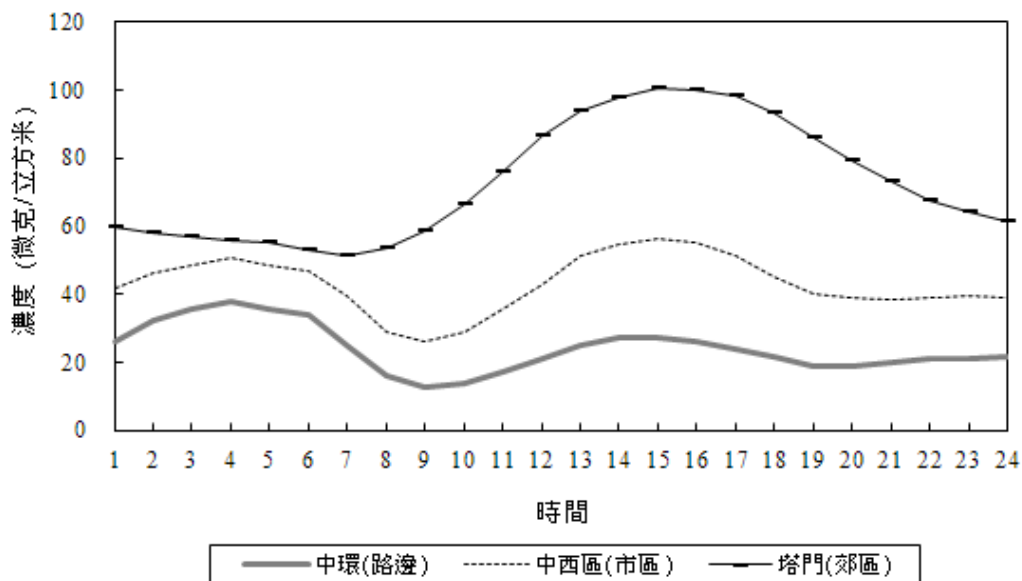


圖 10: 2014年微細懸浮粒子在一日間的時計變化



臭氧水平的日常變化模式與二氧化氮和可吸入懸浮粒子的模式不同。臭氧是由前驅污染物 (主要包括氮氧化物及揮發性有機化合物) 在陽光照射下產生光化學反應而形成。當前驅污染物積聚兼且陽光猛烈時，遠離市中心的大氣中的臭氧濃度於正午前便開始增加，在下午時分濃度最高。在繁忙時間，市區和路邊錄得的臭氧濃度往往最低。這是因為在繁忙時間內，大量經車輛排放的一氧化氮在大氣中迅速把臭氧消耗，這情況在路邊更為明顯。因此，路邊監測站的臭氧濃度會明顯較一般監測站的低。

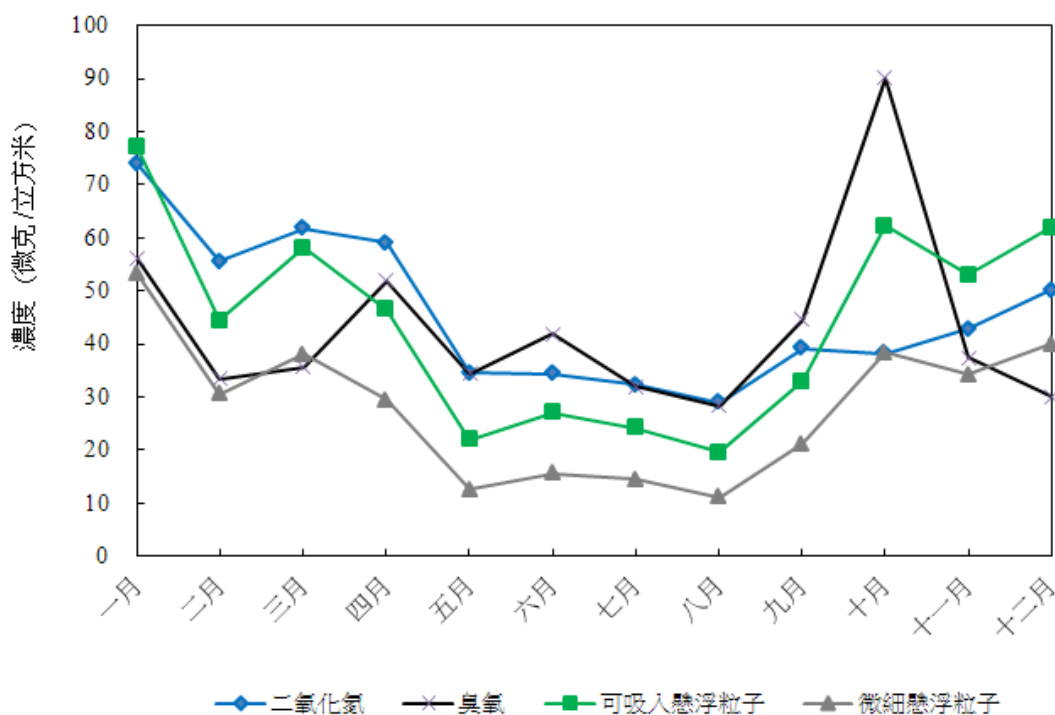
圖 11: 2014年臭氧在一日間的時計變化



## 5.2 一年之內

二氧化氮、可吸入懸浮粒子、微細懸浮粒子和臭氧的濃度在夏季(六月至八月)較秋冬季的偏低，涉及多項因素。夏天氣溫較高，混和高度也因而提高，有助空氣污染物消散。夏天的雨水有助清除污染物。此外，夏天所吹的西南季候風也可為本港補充較潔淨的海洋氣流。

圖 12: 2014年二氧化氮、臭氧、可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子在一年間的月計變化(中西區)



## 5.3 長期趨勢

空氣污染物的排放和氣象的變化會影響空氣質素。在短期的時間內，如幾個月到一年，即使空氣污染物的排放量期間並沒有多大的改變，空氣質素仍會受天氣和氣象的變化影響，例如強烈的太陽輻射會促進光化學煙霧的形成，或更多的降雨會幫忙清除空氣中的污染物。長時間來看，空氣質素主要受污染物排放源影響。因此，一個科學評價空氣質素和驗證污染排放控制措施成效的方法，應是觀察年度污染物平均濃度在多年時間內的長期趨勢變化。

本節所述空氣污染物的長期趨勢，是根據各空氣質素監測站所錄得的污染物全年平均濃度分析所得。各空氣監測站按所在位置的用途分為四類，即市區、新市鎮、郊區及路邊，各類定義見下文表 1。

表 1： 按土地用途類別劃分的空氣質素監測站

土地用途類別	土地用途特點	空氣質素監測站
市區	人口稠密的住宅區，夾雜一些商業及 / 或工業區	中西區、東區、葵涌、觀塘、深水埗及荃灣
新市鎮	主要為住宅區	沙田、大埔、東涌、元朗及屯門
郊區	郊區	塔門 (背景監測站)
路邊	夾雜住宅 / 商業區的市區路旁，交通繁忙，四周高樓林立	銅鑼灣、中環及旺角

除一般空氣的臭氧及路邊空氣的二氧化氮外，大多數空氣污染物的長期趨勢都呈現下降變化。

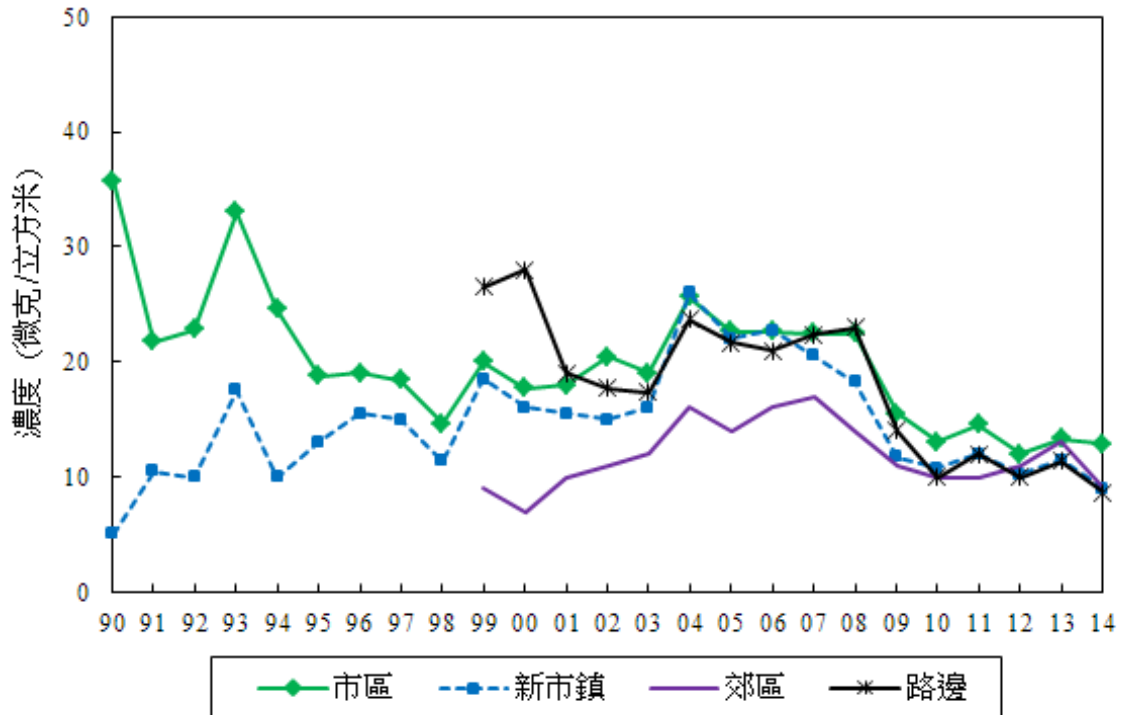
相較 2013 年，一般空氣監測站所錄得的二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳、可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子的年平均濃度分別下降了 9%，15%，15%，9% 及 6%。但在 2014 年一般空氣監測站所錄得的臭氧年平均濃度較 2013 年有 7% 增幅。這大概與來自香港境外的空氣污染物排放的影響有所增加和氣象條件波動的因素有關，例如日照的增加會較容易產生光化學空氣污染物。

### 5.3.1 二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)

自政府在 1990 年實施《空氣污染管制(燃料限制)規例》，藉以減低工業燃料的含硫量。其後在 1995 年實施《空氣污染管制(車輛燃料)規例》，管制車輛燃料質素及最新在 2014 年 4 月實施的《空氣污染管制(船用輕質柴油)規例》後，本港大氣中的二氧化硫濃度一直維持在遠低於空氣質素指標限值的水平。由於粵港兩地政府近年實施了多項排放管制措施，包括要求電廠安裝脫硫裝置、逐步淘汰珠三角高污染工業設施，引入更低含硫量的燃料等，近幾年的二氧化硫濃度得到進一步的改善。

本港自 2000 年年底全面引入超低硫柴油和隨後在 2007 年 12 月引入了歐盟五期柴油供車輛使用後，路邊錄得的二氧化硫水平便進一步減低。在 2014 年，路邊錄得二氧化硫的平均濃度 (9 微克 / 立方米) 較 1999 年的平均值 (27 微克 / 立方米) 降低了 67%。

圖 13: 二氧化硫的長期趨勢

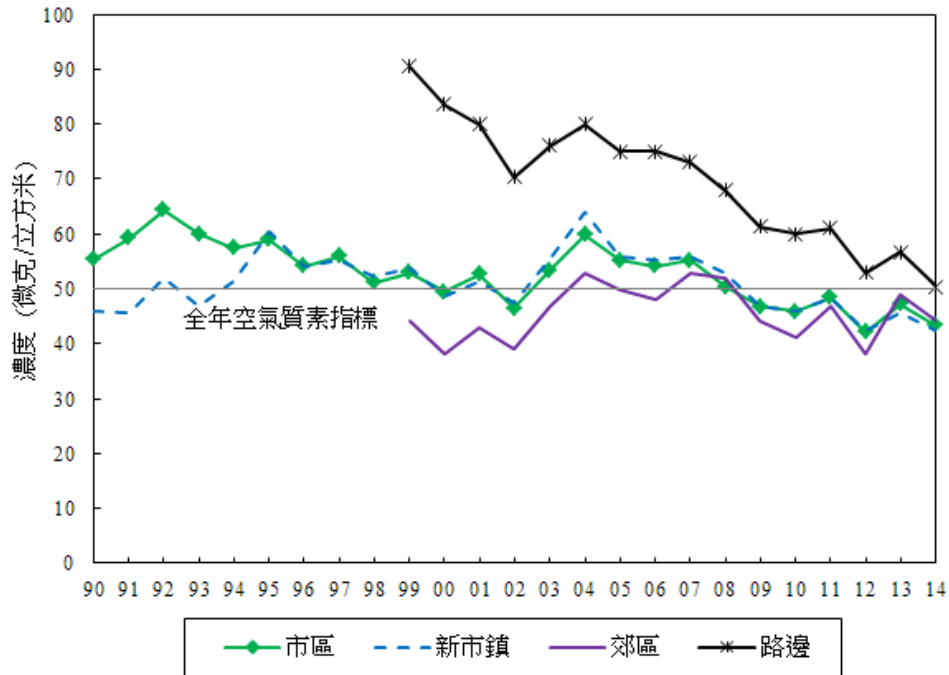


### 5.3.2 可吸入懸浮粒子 (RSP)

一般監測站錄得的可吸入懸浮粒子濃度於 1995 至 2002 年期間主要呈下降趨勢，期後由於區域性背景的可吸入懸浮粒子濃度增加而上升至 2004 年的較高水平。但隨後由 2009 年起了吸入懸浮粒子水平再度下降至低於全年空氣質素指標限值的水平，反映了區域性的背景可吸入懸浮粒子水平在過去數年已在下降。

路邊可吸入懸浮粒子濃度多年來處於較高水平，是香港主要的空氣污染問題之一。柴油車輛的廢氣是路邊可吸入懸浮粒子的主要來源。隨着政府近年實施了多項汽車廢氣管制措施後，2014 年在路邊錄得的可吸入懸浮粒子全年平均值較 1999 年減少 45%。

圖 14: 可吸入懸浮粒子的長期趨勢

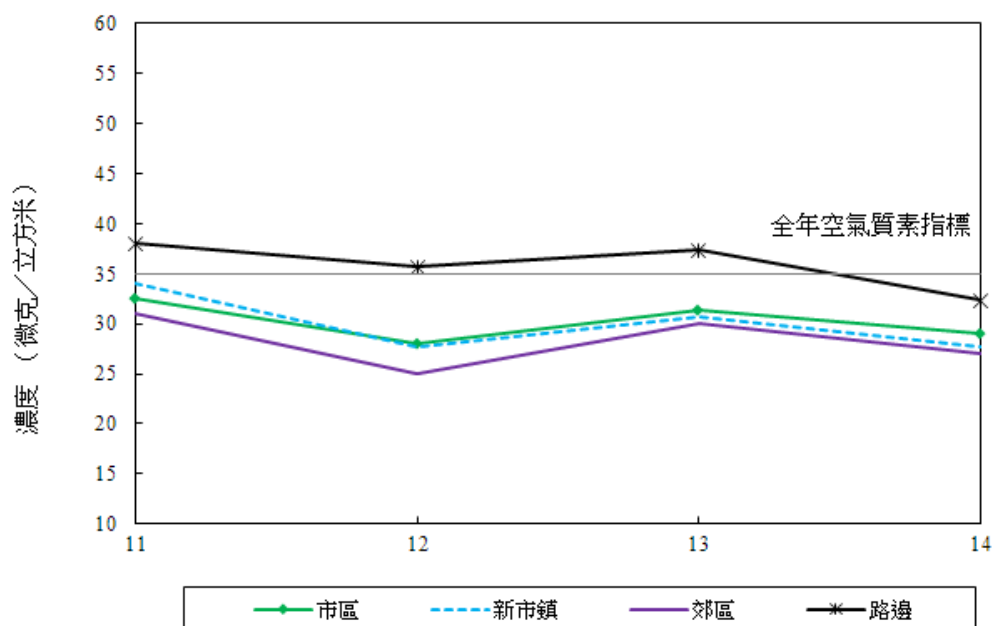


### 5.3.3 微細懸浮粒子 (FSP)

環保署在 2011 年起在各監測站測量微細懸浮粒子的濃度。在 2011 年至 2014 年期間，整體上大氣中的微細懸浮粒子濃度呈下降趨勢，反映了區域性的背景微細懸浮粒子水平在過去數年已在下降。

路邊較高濃度的微細懸浮粒子水平，主要來自柴油車輛的廢氣，是香港主要的空氣污染問題之一。隨着政府近年實施了多項汽車廢氣管制措施後，2014 年路邊錄得的微細懸浮粒子全年平均值已下降到低於全年空氣指標，同時較 2011 年減少 16%。

圖 15: 微細懸浮粒子的長期趨勢



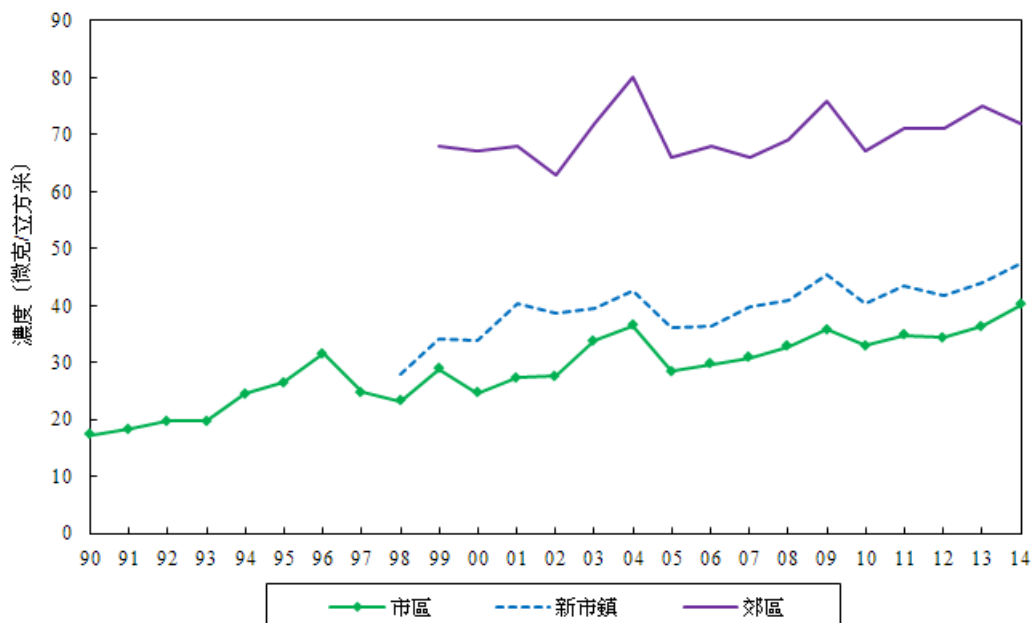
### 5.3.4 臭氧 (O<sub>3</sub>)

本港的臭氧濃度水平自 1990 年以來大致呈現緩慢上升的趨勢。

由於車輛排放的一氧化氮能與臭氧產生化學反應，把臭氧消耗，因此，交通繁忙地區的臭氧水平，通常較車流量少的地區的臭氧水平為低。自 1999 年開始監測郊區水平起，塔門監測站都持續錄得的臭氧水平較市區的水平高出兩倍以上。

臭氧是光化學煙霧的主要成分，屬區域性空氣污染問題。香港特別行政區政府與廣東省政府現正實施區域性空氣質素管理計劃，以改善珠江三角洲地區的光化學煙霧及臭氧問題。

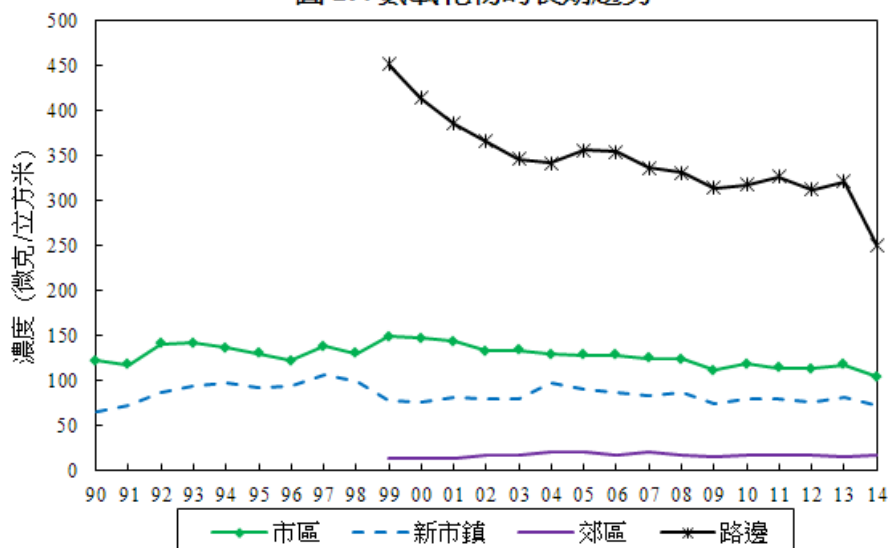
圖 16：臭氧的長期趨勢



### 5.3.5 氮氧化物 (NO<sub>x</sub>) 與二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)

1999 年至 2014 年期間市區氮氧化物的全年平均值顯示緩慢的下降趨勢。同期路邊錄得的氮氧化物濃度則呈現較明顯的下降趨勢，反映過去 10 年實施的車輛廢氣管制措施已有效減低車輛的氮氧化物排放量。2014 年路邊錄得的氮氧化物濃度較 1999 年低 45%。

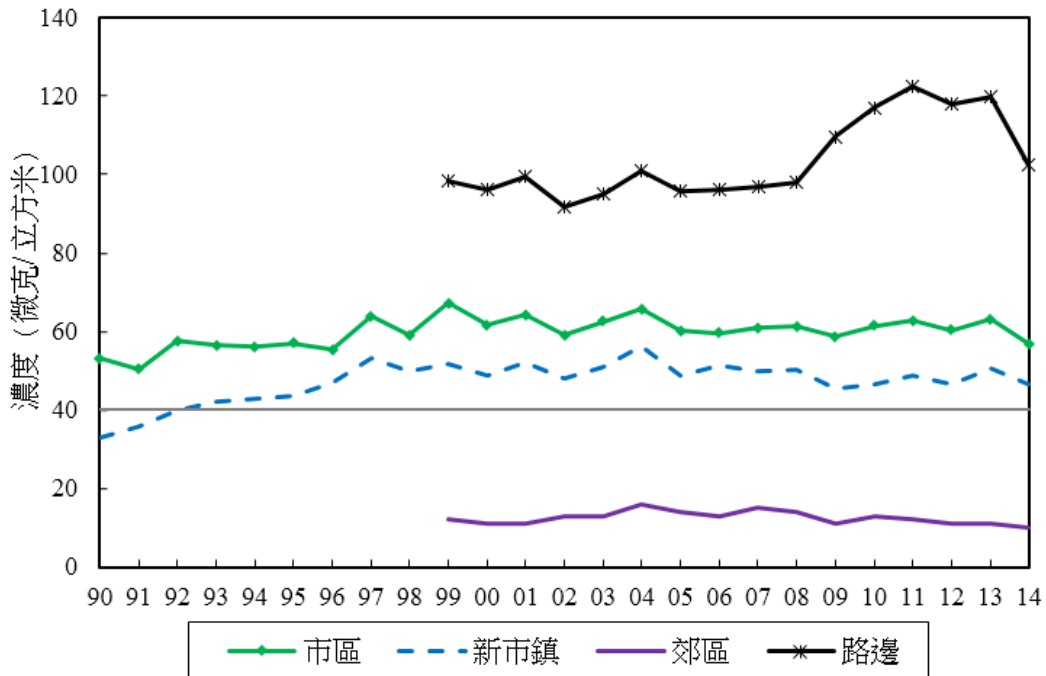
圖 17: 氮氧化物的長期趨勢



二氧化氮主要由一氧化氮氧化而成，是氮氧化物的主要成分。空氣中臭氧和揮發性有機化合物的增加會促進這氧化過程。自 1990 年以來，本港大氣中的二氧化氮水平緩慢上升，但近年已轉趨平穩。路邊方面，近年的二氧化氮水平呈上升趨勢，原因可能是多方面的：包括車輛老化而排放更多氮氧化物、從車輛直接排放的二氧化氮增加、以及區域背景的臭氧水平上升促進了車輛排放的一氧化氮轉化成二氧化氮等，然而這上升趨勢在 2013 年已大致平穩下來。比較 1999 年，2014

年路邊所錄得的二氧化氮濃度輕微上升了 3%。為解決路邊二氧化氮污染水平上升這問題，政府正推出強化措施，包括支持運輸業界試驗環保車輛、試驗在專利巴士加裝氮氧化物減排裝置，加強管制汽油和石油氣車輛的排放，以及提供優惠以加快淘汰老舊和高污染的柴油商業車輛等。

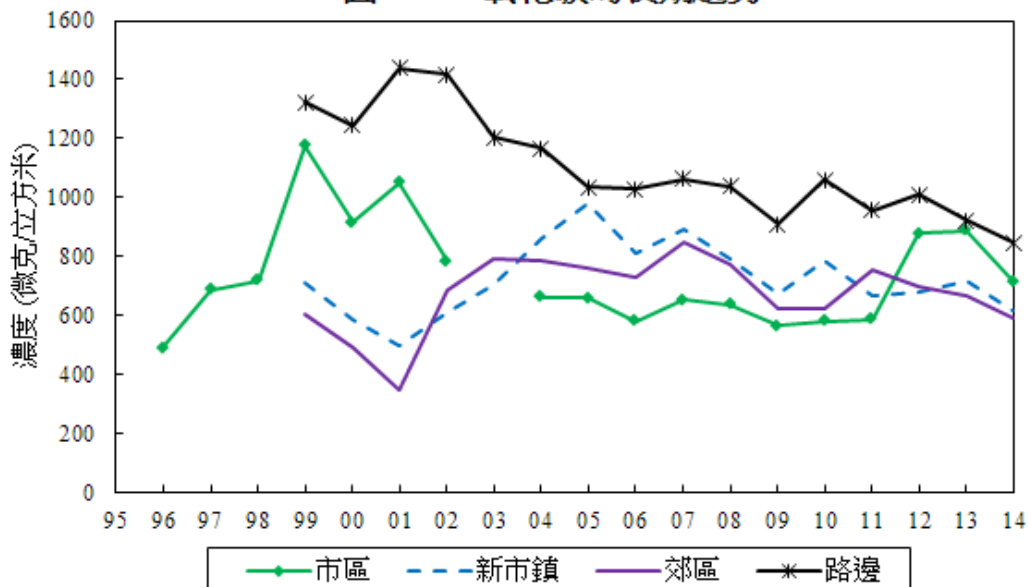
圖 18: 二氧化氮的長期趨勢



### 5.3.6 一氧化碳 (CO)

過去數年，本港一氧化碳的濃度一直保持在十分低的水平。即使在接近車輛廢氣排放源的路邊，一氧化碳水平也一直遠低於 1 小時空氣質素指標 ( 30,000 微克 / 立方米 ) 及 8 小時指標 ( 10,000 微克 / 立方米 )。

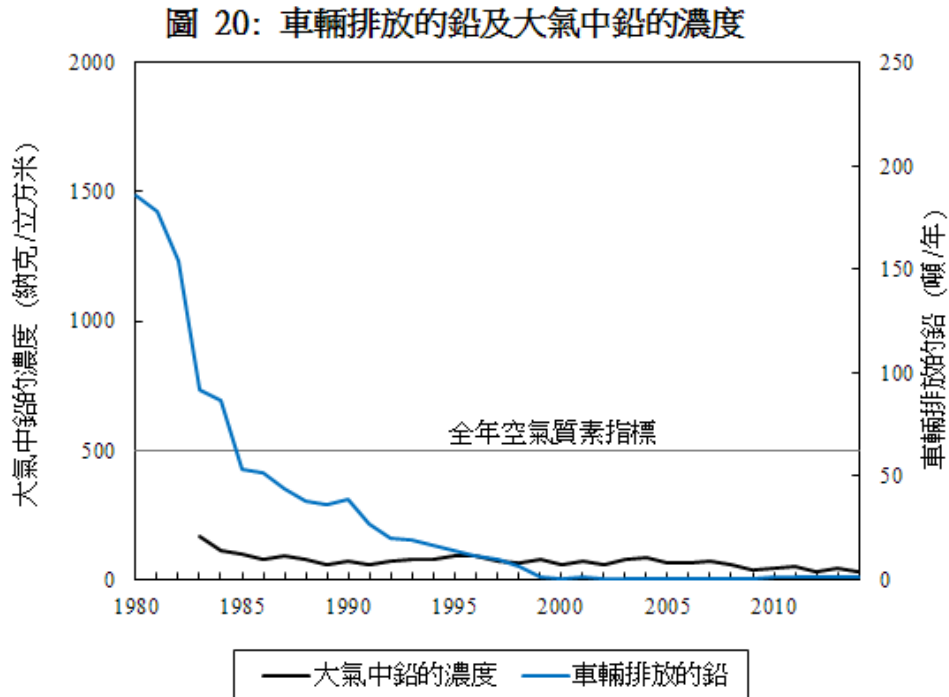
圖 19: 一氧化碳的長期趨勢





### 5.3.7 鉛 (Pb)

自從各石油公司在 80 年代初自願採取措施，降低汽油中的含鉛量，大氣中鉛的濃度一直處於非常低的水平。為進一步減少來自車輛的鉛排放，政府在 1992 年 4 月引進無鉛汽油，更於 1999 年 4 月起禁止售賣及供應含鉛汽油。



## 附錄 A

### 空氣質素指標的達標情況

政府於 1987 年制訂香港空氣質素指標，該指標訂定 7 種主要空氣污染物的上限水平，作為保障本港市民健康的標準。政府經檢討舊有指標後，於 2014 年 1 月 1 日落實新的空氣質素指標。新的空氣質素指標列於表 A1。此新的空氣質素指標用於衡量本港各區的空氣質素達標情況。

表 A1：香港空氣質素指標

污染物	平均時間	濃度限值 [i] (微克/立方米)	容許超標次數
二氧化硫	10 分鐘	500	3
	24 小時	125	3
可吸入懸浮粒子 (PM <sub>10</sub> )[ii]	24 小時	100	9
	1 年	50	不適用
微細懸浮粒子 (PM <sub>2.5</sub> )[iii]	24 小時	75	9
	1 年	35	不適用
二氧化氮	1 小時	200	18
	1 年	40	不適用
臭氧	8 小時	160	9
一氧化碳	1 小時	30,000	0
	8 小時	10,000	0
鉛	1 年	0.5	不適用

註：

[i] 二氧化硫、二氧化氮、臭氧和一氧化碳等氣體空氣污染物的濃度，均須以 293 開爾文為參考溫度及 101.325 千帕斯卡為參考壓力而予以調整。

[ii] 可吸入懸浮粒子 (PM<sub>10</sub>) 指空氣中氣動直徑為 10 微米或以下的懸浮顆粒子。

[iii] 微細懸浮粒子 (PM<sub>2.5</sub>) 指空氣中氣動直徑為 2.5 微米或以下的懸浮顆粒子。

### 短期空氣質素指標的達標情況

表 A2 顯示在 2014 年各監測站符合短期空氣質素指標限值 (即 10 分鐘，1 小時，8 小時及 24 小時指標限值) 的情況。屯門監測站於 11 月及 12 月因維修問題未能提供足夠數據及數據在年內分布不均。但就算年內沒有足夠數據，屯門監測站亦未能符合臭氧的 8 小時空氣質素指標和可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標。在其餘監測站方面，七個一般監測站及全部三個路邊監測站符合臭氧的 8 小時空氣質素指標。八個一般監測站符合二氧化氮的 24 小時空氣質素指標，然而三個路邊監測站均未能符合該指標。另外，五個一般及兩個路邊監測站未符合可吸入懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標。而十個一般監測站符合微細懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標，但一個路邊監測站未能符合該指標。除此之外，十一個一般監測站及所有路邊監測站均符合二氧化硫及一氧化碳的短期空氣質素指標。

表 A2：2014 年各監測站短期空氣質素指標達標情況

監測站		臭氧	二氧化氮	可吸入懸浮粒子	微細懸浮粒子	二氧化硫		一氧化碳	
		8小時	1小時	24小時	24小時	10分鐘	24小時	1小時	8小時
一般 監測 站	中西區	✓	✓	✗	✓	✓	✓	--	--
	東區	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--	--
	觀塘	✓	✗	✗	✓	✓	✓	--	--
	深水埗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	--	--
	葵涌	✓	✗	✓	✓	✓	✓	--	--
	荃灣	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	元朗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	屯門	✗	NA	✗	✗	NA	NA	NA	NA
	東涌	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	大埔	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--	--
	沙田	✗	✓	✓	✓	✓	✓	--	--
塔門	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	
路邊 監測 站	銅鑼灣	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	中環	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	旺角	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓

註：“✓” 符合空氣質素指標 “✗” 不符合空氣質素指標 “--” 沒有量度  
“NA” 有效可用數據不足或數據分佈不均勻，不符合達標評估要求

### 長期空氣質素指標的達標情況

表 A3 顯示在 2014 年全部 15 個監測站中符合長期 (全年) 空氣質素指標的情況。在 2014 年，所有監測站均符合鉛的全年空氣質素指標。在 15 個監測站中，14 個監測站未符合二氧化氮的全年空氣質素指標。至於可吸入懸浮粒子方面，14 個監測站中 (除卻屯門站沒有足夠數據)，有 12 個監測站符合可吸入懸浮粒子的全年空氣質素指標。另外，14 個監測站中 (除卻屯門站沒有足夠數據)，有 13 個監測站符合微細可吸入懸浮粒子的全年空氣質素指標。

表 A3：2014 年各監測站符合長期 (全年) 空氣質素指標的情況

監測站		全年			
		二氧化氮	可吸入懸浮粒子	微細懸浮粒子	鉛
一般 監測站	中西區	x	✓	✓	✓
	東區	x	✓	✓	--
	觀塘	x	x	✓	✓
	深水埗	x	✓	✓	--
	葵涌	x	✓	✓	✓
	荃灣	x	✓	✓	✓
	元朗	x	✓	✓	✓
	屯門	x	NA	NA	--
	東涌	x	✓	✓	✓
	大埔	x	✓	✓	--
	沙田	x	✓	✓	--
	塔門	✓	✓	✓	--
	路邊 監測站	銅鑼灣	x	x	x
中環		x	✓	✓	--
旺角		x	✓	✓	✓

註：“✓” 符合空氣質素指標 “x” 不符合空氣質素指標 “--” 沒有量度  
“NA” 有效可用數據不足或數據分佈不均勻，不符合達標評估要求

## 附錄 B

### 空氣質素監測工作的運作概況

#### B.1 網絡的運作

環保署的空氣科學組負責空氣質素監測網絡的運作，該網絡由 15 個空氣質素監測站組成。表 B1 詳列網絡各監測站點的資料。監測網絡測量大氣中的總懸浮粒子、可吸入懸浮粒子、二氧化硫、二氧化氮、臭氧和一氧化碳濃度的方法程序，自 1995 年 8 月起已得到《香港實驗所認可計劃》的認證。

為了準確反映人口稠密地區的空气質素，當局小心選擇了 15 個監測站的位置，除了參考美國環境保護局的指引，也實際考慮過香港高樓大廈林立的獨特情況。

每個監測站監測的參數種類及用以測定空氣污染物的儀器一覽表，分別撮錄於表 B2 和 B3。一般而言，氣態污染物，可吸入及微細懸浮粒子的濃度透過自動分析儀連續測定。監測站亦定期採用人手操作的高流量採樣器採集總懸浮粒子及可吸入懸浮粒子的樣本，並以重量法測定其濃度。此外，每個監測站亦會按情況所需持續量度某些氣象參數，包括溫度、太陽輻射量、風速及風向等。

濕沉降物和乾沉降物樣本由 3 個監測站收集，分別是中西區、觀塘及元朗監測站。所有濕樣本和乾樣本的量度參數包括：濾液中的 pH、Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、Cl<sup>-</sup>、F<sup>-</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、甲酸鹽及醋酸鹽。

#### B.2 數據的處理及發布

在每個監測站，由連續分析儀及氣象儀器輸出的信號會首先存入數據記錄儀，然後經專用電話線傳送回空氣科學組的數據處理組作進一步處理。經小心查核及確認後，監測數據會按下列方式向公眾發布：—

- 每小時報告每個監測站的空氣質素健康指數 ##
- 每月發布所有監測站的空氣質素健康指數摘要
- 每月更新環境保護互動中心（EPIC）的數據，讓市民可以互動形式查詢空氣監測數據 ([http://www.epd.gov.hk/epd/epic/tc\\_chi/epichome.html](http://www.epd.gov.hk/epd/epic/tc_chi/epichome.html))
- 在《香港空氣質素》年報和《香港環境保護》年刊中報告監測數據
- 按個別要求為市民、學術界人士和環境顧問提供空氣質素資料，供進行研究及空氣質素評估工作

## 註：空氣污染指數已於 2013 年 12 月 30 日更改為空氣質素健康指數

公布及預測空氣質素健康指數，有助市民（特別是容易受空氣污染影響的人士，例如老人、兒童及患有心臟病或呼吸系統毛病者）按需要考慮採取預防措施。監測結果亦有助制訂空氣質素管理計劃及評估目前空氣污染管制計劃的成效。

### B.3 質量控制及保證

環保署採取質量控制政策，確保由監測站錄得的空氣質素監測結果高度精密準確，並按《香港實驗所認可計劃》的準則設立了質量控制制度。

監測網絡的準確度按表現審核方式評估。與海外標準相若，氣態污染物和粒子(總懸浮粒子、可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子)的水平分別採用  $\pm 15\%$  及  $\pm 10\%$  的管限制值來測定。在 2014 年，環保署對監測站的分析儀及採樣器進行了 516 次審核檢查。如圖 B1 所示，根據 95% 機率限值，監測網絡的準確度屬指定管限制值以內。

精確度用以測定可重覆性，測定結果的精確度按環保署的質量手冊作驗算的。在 2014 年，環保署對分析儀及採樣器進行了 2800 次精確度檢查。如圖 B2 所示，根據 95% 機率限值，監測網絡的精確度介乎  $-5.7\%$  至  $5.2\%$  之間，同時符合氣態污染物和粒子(總懸浮粒子、可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子)分別為  $\pm 20\%$  和  $\pm 10\%$  的管限制值。

除上述措施外，環保署每年會對監測網絡進行一次系統審核，以檢討質量保證工作。審核完畢後，審核人員會於審核報告中列出改善建議、不符合規定的項目及相應的改正行動。

### B.4 毒性空氣污染物的監測工作

1997 年 7 月，環保署空氣科學組在荃灣及中西區監測站增設了監測設施，用以定期測量本港毒性空氣污染物的水平。受監測的毒性空氣污染物大致可分為揮發性有機化合物 (如苯、全氯乙烯及 1,3-丁二烯)、二噁英及呋喃 (如 2,3,7,8-四氯二苯并二噁英及 2,3,7,8-四氯二苯并呋喃)、羰基化合物 (如甲醛)、多環芳烴 (如苯并芘) 及六價鉻。環保署採用五種不同的方法來分析所得樣本中毒性空氣污染物的水平 (詳情請參閱表 B4)，這些方法都有嚴格的質量保證 / 控制準則，確保數據質素。所使用的樣本收集容器包括不銹鋼採樣罐、Sep-Pak 蕊筒、聚氨酯發泡膠及碳酸氫鹽浸漬過的濾紙。毒性空氣污染物的樣本分析工作由政府化驗所進行。

表 B1：固定網絡監測站：地點資料

監測站	地址	地區類別	採樣高度 (香港基準 以上)	地面 以上	開始 運作 日期
中西區 (西營盤社區 綜合大樓)	西營盤高街 2號	市區：住宅/ 商業混合發展區	82米	16米 (5樓)	09年 10月
東區 (西灣河 消防局)	西灣河惠亨街 20號	市區：住宅區	28米	15米 (4樓)	99年 1月
觀塘 (裕華大廈)	觀塘 觀塘道 407 - 431 號 裕華大廈	市區：住宅/商業/ 工業混合發展區	34米	25米	12年 4月
深水埗 (警署)	深水埗欽州街 37號 A	市區：住宅/ 商業混合發展區	21米	17米 (4樓)	84年 7月
葵涌 (葵涌警署)	葵涌葵涌道 999號	市區：住宅/商業/ 工業混合發展區	19米	13米 (2樓)	99年 1月
荃灣 (雅麗珊社區 服務中心)	荃灣大河道 60號	市區：住宅/商業/ 工業混合發展區	21米	17米 (4樓)	88年 8 月
元朗 (元朗民政 事務處大廈)	元朗青山公路 269號	新市鎮：住宅區	31米	25米 (6樓)	95年 7月
屯門 (屯門公共 圖書館)	屯門屯喜路 1號	新市鎮：住宅區	31.32米	26.32米 (4樓)	13年 12月
東涌 (東涌健康 中心)	東涌富東街 6號	新市鎮：住宅區	34.5米	27.5米 (4樓)	99年 4月
大埔 (大埔政府 合署)	大埔汀角道 1號	新市鎮：住宅區	31米	25米 (6樓)	90年 2月
沙田 (沙田官立 中學)	沙田大圍文禮 路 11-17 號	新市鎮：住宅區	31米	25米 (6樓)	91年 7月
塔門 (塔門警署)	塔門	背景：郊區	26米	11米 (3樓)	98年 4月
銅鑼灣	銅鑼灣 怡和街 1 號	市區路邊：四周高樓林立 的商業/住宅混合發展區	6.5米	3米	98年 1月
中環	中區德輔道中 與遮打道交界	市區路邊：四周高樓林立 的繁忙商業/金融區	8.5米	4.5米	98年 10月
旺角	彌敦道與 荔枝角道交界	市區路邊：四周高樓林立 的商業/住宅混合發展區	8.5米	3米	01年 1月

表 B2：網絡監測參數摘要 (2014 年)

監測站	參數										
	二氧化硫	氮氧化物	一氧化氮	二氧化氮	一氧化碳	臭氧	微細懸浮粒子	可吸入懸浮粒子		總懸浮粒子	氣象 <sup>[3]</sup>
								連續 <sup>[1]</sup>	高流量 <sup>[2]</sup>		
中西區	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
東區	✓			✓		✓	✓	✓			✓
觀塘	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
深水埗	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓
葵涌	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
荃灣	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
元朗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
屯門	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
東涌	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
大埔	✓			✓		✓	✓	✓			✓
沙田	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
塔門	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
銅鑼灣	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
中環	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
旺角	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

註：

[1] 「連續」指連續監測

[2] 「高流量」指高流量採樣法

[3] 「氣象」指氣象參數，包括溫度、風速和風向等



表 B3： 測定空氣污染物濃度的儀器一覽表

污染物	測定方法	儀器的商業型號
二氧化硫	紫外光熒光法	API 型號 100E, API 型號 T100, API 型號 T100U, TECO 型號 43A, TECO 型號 43i
一氧化氮、 二氧化氮、 氮氧化物	化學發光法	API 型號 200A , API 型號 T200, TECO 型號 42i
臭氧	紫外光吸收法	API 型號 400, API 型號 400A, API 型號 T400, TECO 型號 49i
二氧化硫、 二氧化氮、 臭氧	光學微分光譜吸收法	Opsis AR 500 系統
一氧化碳	非分散紅外光吸收法 連同氣體過濾對比法	API 型號 300, API 型號 T300, TECO 型號 48C,
總懸浮粒子	重量法	General Metal Works 型號 GS2310, Tisch 型號 High Vol+
可吸入懸浮粒子 (PM10)	a) 重量法 b) 振動微量天平 c) $\beta$ 射线衰減法	Graseby Andersen 型號 PM10, Tisch 型號 PM10+, R&P TEOM 系列 1400a-AB-PM10, Thermo Scientific TEOM 1405-DF, Met One 型號 BAM1020, T-API 型號 602 Beta Plus
微細懸浮粒子 (PM2.5)	a) 重量法 b) 振動微量天平 c) $\beta$ 射线衰減法	Thermo Scientific Partisol-Plus 2025, R&P TEOM 系列 1400a-AB-PM2.5, Thermo Scientific TEOM 1405-DF, Met One 型號 BAM1020, T-API 型號 602 Beta Plus

表 B4： 毒性空氣污染物的採樣及分析方法

毒性空氣 污染物	採樣及分析方法	採樣儀器	樣本收 集容器	採樣 時間表	採樣期
苯	美國環境保護局 方法 TO-14A	Xontech 910A / RM 910A	不銹鋼 採樣罐	每月 兩次	24 小時
全氯乙烯	美國環境保護局 方法 TO-14A	Xontech 910A / RM 910A	不銹鋼 採樣罐	每月 兩次	24 小時
1,3-丁二 烯	美國環境保護局 方法 TO-14A	Xontech 910A / RM 910A	不銹鋼 採樣罐	每月 兩次	24 小時
甲醛	美國環境保護局 方法 TO-11A	Xontech 925 / RM 925 / ATEC 2200	DNPH 塗面 Sep-Pak 蕊筒	每月 一次	24 小時
苯并芘	美國環境保護局 方法 TO-13	Graseby GPSI / Tisch TE-1000	石英纖維濾紙 及聚氨酯發泡 膠/XAD-2 吸著劑	每月 一次	24 小時
二噁英	美國環境保護局 方法 TO-9A	Graseby GPSI / Tisch TE-1000	石英纖維 濾紙及聚氨 酯發泡膠	每月 一次	24 小時
六價鉻	加州空氣資源部 (CARB) 方法 SOP MLD 039	Xontech 920 / Xontech 924	碳酸氫鹽浸漬 過的濾紙	每月 一次	24 小時

圖 B1：2014 年空氣質素監測網絡的準確度

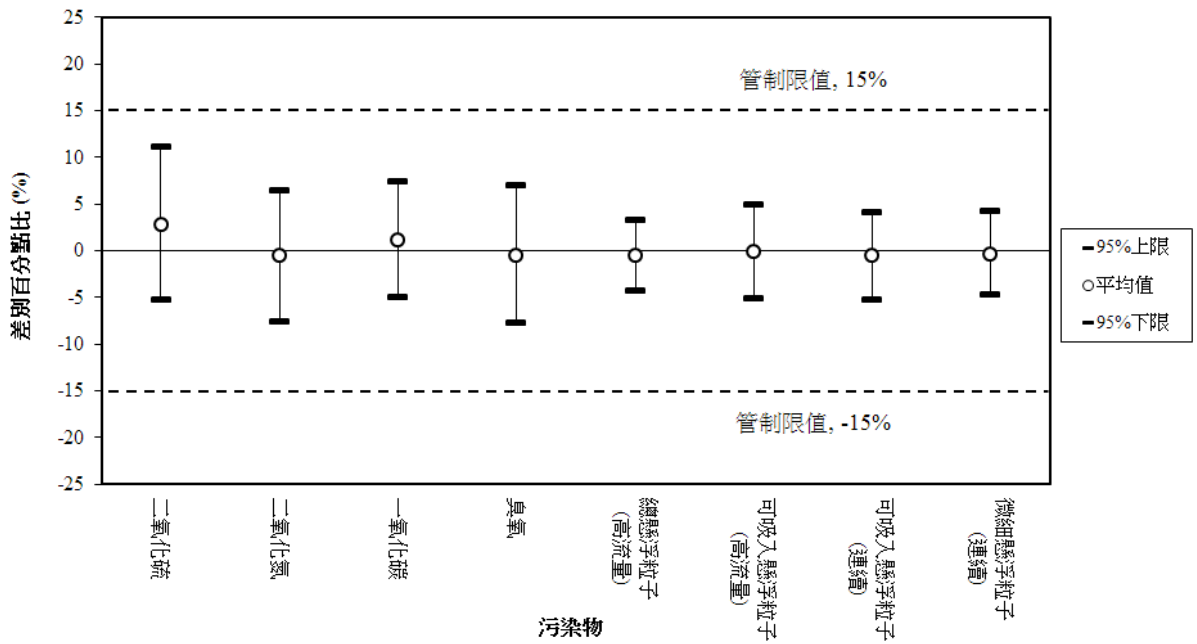
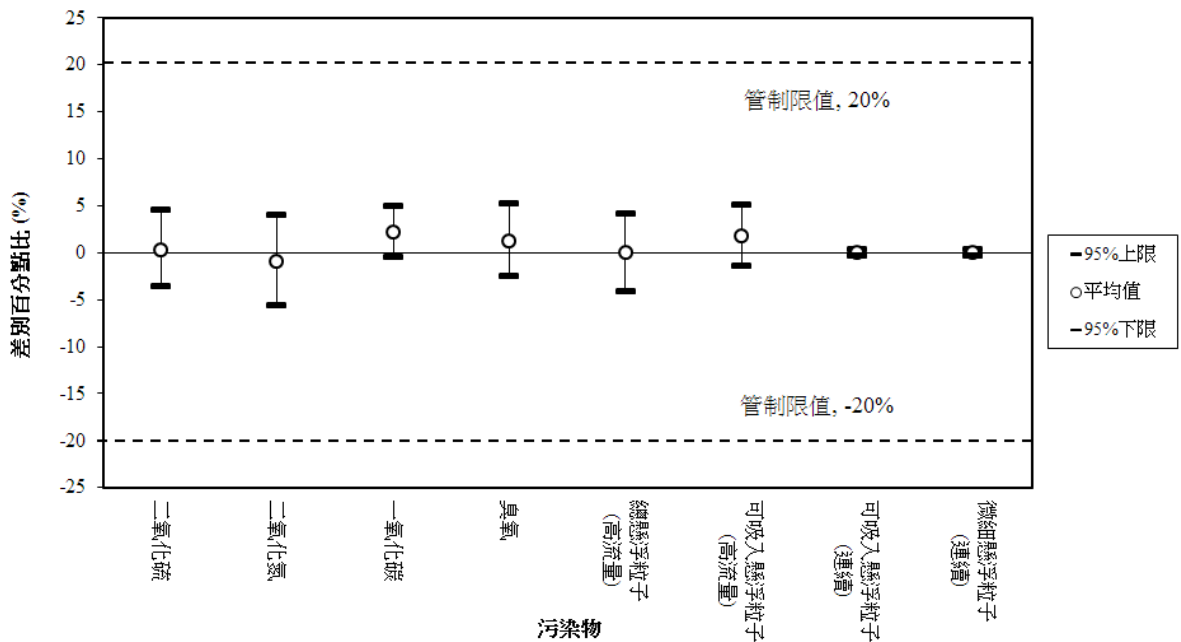


圖 B2：2014 年空氣質素監測網絡的精確度



註：總懸浮粒子、可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子的準確度及精確度均採用  $\pm 10\%$  的管制限值。

## 附錄 C

### 空氣質素數據表

<u>表編號</u>	<u>表標題</u>
C1.	2014年短期空氣質素指標限值超標概況
C2.	2014年空氣污染物的每月及全年平均值
C3.	2014年空氣污染物小時計平均值的統計分析
C4.	2014年空氣污染物濃度的周日變化
C5.	2014年濕沉降物及乾沉降物總量
C6.	2014年大氣中毒性空氣污染物的水平

表 C1：2014 年短期空氣質素指標限值超標概況

污染物：二氧化硫

(10 分鐘限值 = 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ; 容許超標次數 = 3)

監測站	超標次數	第一高	第二高	第三高	第四高
中西區	0	202	172	167	160
東區	0	156	131	126	123
觀塘	0	147	139	134	125
深水埗	0	242	236	230	229
葵涌	0	334	317	314	305
荃灣	0	167	154	150	149
元朗	0	112	102	95	92
屯門	0	153	150	149	128
東涌	0	91	87	87	86
大埔	0	89	86	78	70
沙田	0	164	108	108	107
塔門	0	51	51	48	46
銅鑼灣	0	226	183	170	160
中環	0	190	153	147	140
旺角	0	380	322	266	258

污染物：一氧化碳

(1 小時限值 = 30,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ; 容許超標次數 = 0)

監測站	超標次數	第一高
荃灣	0	2320
元朗	0	2560
屯門	0	2610
東涌	0	2230
塔門	0	1370
銅鑼灣	0	2700
中環	0	3590
旺角	0	3230

污染物：二氧化硫

(24 小時限值 = 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ; 容許超標次數 = 3)

監測站	超標次數	第一高	第二高	第三高	第四高
中西區	0	44	38	32	32
東區	0	30	30	29	27
觀塘	0	65	42	39	38
深水埗	0	80	74	67	64
葵涌	0	104	89	87	76
荃灣	0	40	40	37	36
元朗	0	34	31	30	27
屯門	0	38	34	34	33
東涌	0	41	37	35	35
大埔	0	17	17	16	15
沙田	0	39	36	29	28
塔門	0	30	26	26	24
銅鑼灣	0	45	40	37	26
中環	0	47	33	32	29
旺角	0	79	58	55	52

污染物：一氧化碳

(8 小時限值 = 10,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ; 容許超標次數 = 0)

監測站	超標次數	第一高
荃灣	0	1933
元朗	0	2319
屯門	0	1933
東涌	0	1692
塔門	0	1329
銅鑼灣	0	2419
中環	0	1916
旺角	0	2609

污染物：二氧化氮 (1 小時限值 = 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ; 容許超標次數 = 18)

監測站	超標次數	第一高	第二高	第三高	第四高	第五高	第六高	第七高	第八高	第九高	第十高	第十一高	第十二高	第十三高	第十四高	第十五高	第十六高	第十七高	第十八高	第十九高
中西區	0	191	190	188	188	186	183	182	181	181	181	178	178	177	176	176	175	174	173	173
東區	7	236	232	229	218	204	202	202	198	197	195	186	182	181	181	179	178	177	176	175
觀塘	28	329	312	302	294	292	290	287	272	261	256	249	244	235	234	234	233	232	222	217
深水埗	19	289	282	278	273	272	266	256	250	244	240	224	222	218	213	209	209	207	206	201
葵涌	39	307	299	289	276	266	259	259	248	247	245	244	240	239	239	237	237	237	237	235
荃灣	13	282	259	243	226	225	212	209	207	207	207	206	204	201	200	199	195	193	193	192
元朗	4	227	219	209	201	200	199	190	189	185	184	175	175	172	171	171	170	169	168	165
屯門	10	253	241	238	226	223	219	209	207	204	202	200	192	190	189	188	187	186	185	184
東涌	14	275	262	258	234	231	229	221	217	213	212	212	210	209	208	200	200	199	199	198
大埔	0	199	192	184	174	170	167	156	156	154	153	152	151	150	150	148	147	147	147	145
沙田	6	245	243	233	232	224	203	190	186	182	179	179	176	176	175	173	173	172	172	171
塔門	0	94	93	83	81	73	72	71	70	70	70	68	65	62	62	62	62	62	61	61
銅鑼灣	437	429	428	395	365	364	361	357	351	351	350	349	348	347	347	344	344	342	342	340
中環	375	388	384	371	369	368	351	350	346	345	344	327	324	320	319	317	316	315	313	312
旺角	163	355	340	335	324	320	318	315	315	312	311	311	307	304	296	294	294	294	288	288

表 C1(續)：2014 年短期空氣質素指標限值超標概況

污染物：臭氧 (日最大 8 小時限值 = 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ; 容許超標次數 = 9)

監測站	超標次數	第一高	第二高	第三高	第四高	第五高	第六高	第七高	第八高	第九高	第十高
中西區	8	237	176	173	171	171	170	165	161	147	147
東區	2	230	178	153	151	148	148	138	137	135	132
觀塘	2	207	171	151	149	147	139	137	134	134	133
深水埗	2	208	165	160	157	150	146	144	140	136	132
葵涌	1	245	135	134	132	130	128	127	123	120	115
荃灣	4	279	180	177	165	155	144	144	142	142	142
元朗	13	304	229	221	212	203	190	187	186	180	177
屯門	12	260	209	202	198	188	173	172	171	171	168
東涌	18	278	261	236	227	214	193	192	191	188	175
大埔	5	211	191	178	168	162	157	149	148	145	144
沙田	12	229	209	206	198	189	175	174	173	166	164
塔門	26	285	235	226	200	196	196	192	184	183	181
銅鑼灣	0	127	124	116	116	111	109	106	100	98	97
中環	1	202	156	146	143	141	135	124	120	119	117
旺角	0	113	111	108	106	105	104	99	99	96	95

污染物：可吸入懸浮粒子  $\text{PM}_{10}$  (24 小時限值 = 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ; 容許超標次數 = 9)

監測站	超標次數	第一高	第二高	第三高	第四高	第五高	第六高	第七高	第八高	第九高	第十高
中西區	11	125	123	121	118	112	108	107	105	105	104
東區	3	121	113	111	99	98	96	95	93	93	90
觀塘	13	140	139	138	137	129	127	124	123	114	110
深水埗	8	130	127	127	120	117	106	105	102	100	100
葵涌	5	121	120	117	109	106	95	94	93	92	91
荃灣	4	116	113	110	102	100	96	94	91	90	88
元朗	21	156	144	137	136	134	134	132	129	125	124
屯門	17	169	148	144	143	139	136	131	131	129	125
東涌	10	125	124	120	116	113	111	110	103	103	101
大埔	9	131	118	116	114	111	105	104	103	101	92
沙田	7	125	117	109	108	102	101	101	100	97	93
塔門	11	146	142	138	134	129	124	117	112	103	102
銅鑼灣	13	137	135	135	125	116	116	115	113	112	109
中環	11	121	120	118	114	114	108	106	106	104	103
旺角	5	121	116	115	113	112	100	100	100	98	97

污染物：微細懸浮粒子  $\text{PM}_{2.5}$  (24 小時限值 = 75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ; 容許超標次數 = 9)

監測站	超標次數	第一高	第二高	第三高	第四高	第五高	第六高	第七高	第八高	第九高	第十高
中西區	6	95	93	86	83	81	76	73	72	70	70
東區	2	84	83	72	66	65	64	60	59	56	55
觀塘	7	98	98	94	89	84	82	76	75	71	68
深水埗	4	96	93	89	82	74	74	74	74	70	68
葵涌	4	98	96	94	82	73	73	70	68	68	62
荃灣	2	87	82	75	68	68	66	63	63	60	59
元朗	18	119	103	101	98	96	95	92	89	87	86
屯門	12	119	104	101	98	93	92	91	90	86	83
東涌	3	85	80	77	74	70	68	68	66	66	65
大埔	6	103	89	86	80	80	76	72	71	66	63
沙田	6	98	89	77	77	76	76	69	68	68	67
塔門	7	102	99	90	85	82	76	76	70	65	65
銅鑼灣	10	107	104	94	94	85	84	83	83	78	77
中環	1	77	74	72	70	68	68	67	63	63	60
旺角	5	87	85	81	77	76	73	73	71	65	64

備註：

1. 所有濃度單位均為微克/立方米 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
2. 陰影格內的超標次數是高於其容許次數
3. 陰影格內的濃度值是高於其空氣質素指標限值

表 C2: 2014 年空氣污染物的每月及全年平均值

## 污染物：二氧化硫

監測站	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
中西區	14	7	10	7	5	8	9	7	10	8	8	12	9
東區	11	5	6	6	4	5	7	5	8	7	6	8	6
觀塘	19	12	12	7	6	8	11	10	12	12	9	11	11
深水埗	22	16	16	16	12	14	18	13	13	11	10	12	14
葵涌	19	13	14	17	29	30	32	33	23	12	14	16	21
荃灣	21	14	16	14	14	15	15	14	14	12	12	16	15
元朗	19	11	10	10	8	9	8	9	10	9	9	11	11
屯門	19	12	15	14	7	15	18	19	16	11	--	--	15 *
東涌	26	16	15	13	9	7	8	7	10	12	14	18	13
大埔	7	4	4	3	3	3	5	4	4	3	2	4	4
沙田	14	8	9	8	8	7	9	11	8	8	9	12	9
塔門	14	8	10	10	9	9	10	11	7	7	7	11	9
銅鑼灣	12	5	10	7	4	5	7	5	7	6	6	10	7
中環	13	8	11	8	7	8	8	6	8	8	8	14	9
旺角	14	11	13	12	8	8	12	8	10	8	6	11	10

## 污染物：氮氧化物

監測站	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
中西區	97	92	121	87	54	51	52	49	52	42	52	66	68
觀塘	119	103	111	79	135	125	125	127	94	61	67	91	103
深水埗	147	126	155	123	108	96	99	98	94	95	103	102	112
葵涌	149	121	158	130	159	152	148	146	140	109	110	127	138
荃灣	124	101	146	101	103	90	91	94	89	75	84	95	99
元朗	136	87	91	78	66	68	73	73	80	70	86	109	85
屯門	145	110	113	99	68	65	62	65	64	64	--	--	86 *
東涌	116	86	86	78	36	39	44	41	53	54	71	89	66
沙田	101	58	62	56	59	67	68	70	67	56	56	73	66
塔門	20	16	19	17	18	15	11	14	12	15	12	17	15
銅鑼灣	335	270	312	236	247	273	271	257	265	82	121	242	242
中環	318	272	281	235	221	223	236	235	232	173	281	303	251
旺角	317	274	313	298	287	287	281	261	241	122	191	215	257

污染物：二氧化氮 (全年限值 = 40 µg/m<sup>3</sup>)

監測站	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
中西區	74	56	62	59	35	34	32	29	39	38	43	50	46
東區	69	54	62	61	42	41	41	39	47	52	53	57	52
觀塘	69	51	53	48	54	57	60	57	55	46	45	53	54
深水埗	91	65	73	75	56	53	51	48	56	71	70	71	65
葵涌	88	60	64	69	57	64	62	54	72	78	68	73	67
荃灣	83	55	63	59	46	48	49	46	56	59	58	63	57
元朗	78	46	56	53	39	41	42	39	49	55	58	67	52
屯門	88	56	60	63	40	41	39	37	46	55	--	--	53 *
東涌	83	52	51	50	25	27	27	22	38	46	53	66	45
大埔	66	42	45	43	39	39	39	35	44	47	47	52	45
沙田	63	37	39	37	40	42	44	42	47	46	40	51	44
塔門	13	8	12	10	10	8	9	10	9	9	10	15	10
銅鑼灣	156	107	119	110	93	104	94	88	108	66	79	114	103
中環	145	102	105	111	81	85	83	81	102	98	127	129	104
旺角	137	101	109	124	91	91	87	83	98	86	95	101	100

## 污染物：一氧化碳

監測站	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
荃灣	1079	701	711	798	607	565	467	487	815	783	715	850	716
元朗	1028	731	758	730	532	505	429	472	617	744	749	919	684
屯門	890	720	645	613	350	311	287	314	566	628	--	--	534 *
東涌	664	583	505	480	261	420	448	438	547	738	732	733	546
塔門	643	576	610	528	572	557	646	546	595	648	611	530	589
銅鑼灣	1241	940	1150	755	557	686	629	556	647	578	699	818	771
中環	900	833	987	1011	724	758	585	594	713	769	999	959	819
旺角	1325	864	1025	1003	801	751	939	865	728	922	1049	1156	954

表 C2 (續)：2014 年空氣污染物的每月及全年平均值

## 污染物：臭氧

監測站	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
中西區	56	33	36	52	34	42	32	28	45	90	37	30	43
東區	51	31	32	48	36	42	30	27	43	80	46	42	43
觀塘	61	39	44	61	28	30	20	16	40	93	61	53	46
深水埗	44	29	30	43	24	29	21	17	36	72	40	38	35
葵涌	48	34	37	45	21	25	15	12	26	71	49	44	36
荃灣	51	36	37	49	25	29	21	18	36	75	47	40	39
元朗	46	35	38	50	33	37	28	24	45	79	42	34	41
屯門	38	25	30	40	29	45	40	29	48	81	--	--	41 *
東涌	50	38	45	51	42	47	36	29	48	87	46	37	46
大埔	51	47	50	60	38	43	39	38	53	87	60	58	52
沙田	61	48	54	68	38	39	30	24	44	91	60	52	51
塔門	97	68	74	88	54	55	50	39	68	110	86	79	72
銅鑼灣	20	15	18	27	14	13	8	8	12	66	34	22	22
中環	28	21	24	31	18	15	14	15	22	62	20	21	24
旺角	23	13	13	16	9	12	8	8	16	57	23	21	18

污染物：可吸入懸浮粒子 PM<sub>10</sub> (全年限值 = 50 µg/m<sup>3</sup>)

監測站	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
中西區	77	44	58	47	22	27	24	20	33	62	53	62	44
東區	66	35	45	40	19	23	20	16	29	53	45	56	37
觀塘	89	48	57	55	33	34	32	26	41	69	57	67	51
深水埗	77	40	51	48	31	35	32	28	38	62	42	50	44
葵涌	70	36	47	41	28	30	28	23	36	57	45	56	41
荃灣	69	36	48	40	26	32	30	24	36	59	47	53	42
元朗	94	49	54	46	25	30	28	21	38	67	60	82	50
屯門	99	51	56	47	24	30	29	23	42	74	--	--	47 *
東涌	76	38	44	35	16	22	21	15	29	56	52	67	39
大埔	75	40	47	40	20	26	27	19	34	57	48	58	41
沙田	70	35	45	37	21	25	24	18	31	55	47	57	39
塔門	84	46	54	43	23	25	21	16	33	61	50	66	44
銅鑼灣	87	51	69	62	40	46	43	37	52	64	57	70	57
中環	78	47	65	51	28	33	27	21	36	54	48	58	46
旺角	71	45	58	54	32	36	33	28	42	63	56	63	48

污染物：微細懸浮粒子 PM<sub>2.5</sub> (全年限值 = 35 µg/m<sup>3</sup>)

監測站	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
中西區	53	31	38	29	13	16	14	11	21	38	34	40	28
東區	43	24	30	26 *	--	15	13	9	20	35	31	35	26 *
觀塘	57	32	39	33	18	21	19	14	23	42	36	39	31
深水埗	53	30	36	38	24	27	25	22	31	46	32	36	33
葵涌	52	27	33	27	17	20	18	15	25	38	32	37	28
荃灣	46	26	33	28	16	20	19	14	25	38	32	35	28
元朗	65	34	37	32	15	21	19	13	26	47	45	59	35
屯門	66	36	37	30	11	18	17	11	26	48	--	--	30 *
東涌	50	25	27	22	9	13	12	8	19	33	32	41	24
大埔	52	28	32	27	12	15	17	10	22	37	32	38	27
沙田	50	24	29	24	12	15	14	10	21	36	31	39	25
塔門	54	27	31	27	13	15	15	11	23	32	35	39	27
銅鑼灣	60	36	47	43	27	31	29	23	35	40	37	46	38
中環	47	30	40	32	17	19	16	12	23	35	32	38	28
旺角	44	27	34 *	37	20	24	21	18	29	42	39	43	31

## 備註：

1. 所有濃度單位均為微克/立方米 (µg/m<sup>3</sup>)
2. 陰影格內的年平均值是高於其空氣質素指標限值
3. 帶有星號的月平均值是表示用於計算其數值的數據不能滿足66%的數據蒐集目標
4. 帶有星號的年平均值是表示用於計算其數值的數據在年度內的分布不均勻
5. 因維修影響，東區監測站於2014年5月的PM<sub>2.5</sub>及屯門監測站於11月與12月的所有污染物均未能計算月均值。



表 C3：2014 年空氣污染物時計平均值的統計分析

## 污染物：二氧化硫

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<-----百分位數----->									全年算術平均值	最高1小時平均值
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8		
中西區	8658	98.8	2	4	6	10	18	26	35	49	76	9	143
東區	8630	98.5	1	2	4	8	13	20	27	38	54	6	106
觀塘	8588	98.0	4	6	9	13	19	25	34	44	72	11	118
深水埗	8544	97.5	5	7	10	15	26	40	61	90	136	14	197
葵涌	8618	98.4	4	6	11	27	55	71	86	105	148	21	284
荃灣	8590	98.1	7	8	11	17	27	35	45	57	76	15	130
元朗	8537	97.5	5	6	8	13	19	24	29	36	48	11	87
屯門	7307	83.4	5	8	13	18	26	32	39	49	65	15	89
東涌	8568	97.8	6	7	10	16	23	29	35	45	58	13	82
大埔	8627	98.5	1	2	2	5	8	12	15	19	28	4	65
沙田	8594	98.1	3	5	7	11	18	25	31	41	63	9	106
塔門	8535	97.4	5	7	9	11	15	18	21	27	34	9	41
銅鑼灣	8554	97.6	2	3	5	8	15	21	29	40	61	7	118
中環	8636	98.6	3	4	6	10	19	26	35	45	69	9	118
旺角	8639	98.6	3	4	6	10	20	31	47	75	118	10	301

## 污染物：氮氧化物

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<-----百分位數----->									全年算術平均值	最高1小時平均值
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8		
中西區	8660	98.9	15	27	49	81	133	193	265	379	582	68	1031
觀塘	8580	97.9	27	43	74	134	219	274	346	449	686	103	899
深水埗	8611	98.3	33	65	99	135	183	246	333	475	713	112	963
葵涌	8615	98.3	41	75	117	176	248	301	363	482	825	138	1753
荃灣	8574	97.9	30	59	84	118	170	230	291	391	602	99	1251
元朗	8524	97.3	33	48	72	104	149	190	239	305	431	85	681
屯門	7299	83.3	25	42	68	107	165	216	269	349	493	86	744
東涌	8541	97.5	14	27	49	88	140	175	216	273	387	66	534
沙田	8570	97.8	19	27	48	81	142	191	234	293	405	66	538
塔門	8522	97.3	6	10	13	19	26	33	43	56	83	15	204
銅鑼灣	8592	98.1	67	110	200	337	482	575	657	768	993	242	1345
中環	8637	98.6	69	127	216	329	471	584	690	848	1061	251	1835
旺角	8594	98.1	76	142	261	342	419	484	560	676	918	257	1281

污染物：二氧化氮 (1 小時限值 = 200 µg/m<sup>3</sup>; 容許超標次數 = 18)

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<-----百分位數----->									全年算術平均值	最高1小時平均值	超標次數
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8			
中西區	8660	98.9	14	23	41	62	86	103	120	141	173	46	191	0
東區	8613	98.3	21	33	49	66	82	95	112	131	176	52	236	7
觀塘	8580	97.9	21	32	49	69	90	111	134	164	221	54	329	28
深水埗	8611	98.3	28	41	61	85	105	119	132	154	205	65	289	19
葵涌	8615	98.3	30	45	63	83	108	130	149	178	237	67	307	39
荃灣	8574	97.9	24	38	53	71	93	110	126	150	193	57	282	13
元朗	8524	97.3	25	34	47	65	85	99	116	136	168	52	227	4
屯門	7299	83.3	20	31	46	70	94	111	128	153	187	53	253	10*
東涌	8541	97.5	10	20	38	62	89	108	126	149	199	45	275	14
大埔	8627	98.5	20	29	40	55	75	90	102	117	146	45	199	0
沙田	8570	97.8	16	24	38	55	82	101	120	139	172	44	245	6
塔門	8522	97.3	3	5	8	13	18	24	30	43	61	10	94	0
銅鑼灣	8592	98.1	41	64	96	132	172	201	228	266	342	103	429	437
中環	8637	98.6	41	64	99	136	172	195	222	258	313	104	388	375
旺角	8594	98.1	46	70	97	126	155	174	192	218	288	100	355	163

污染物：一氧化碳 (1 小時限值 = 30,000 µg/m<sup>3</sup>; 容許超標次數 = 0)

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<-----百分位數----->									全年算術平均值	最高1小時平均值	超標次數
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8			
荃灣	8581	98.0	430	520	690	860	1040	1150	1260	1420	1790	716	2320	0
元朗	8546	97.6	390	490	640	820	1030	1170	1300	1540	1889	684	2560	0
屯門	7334	83.7	220	320	510	680	870	1000	1140	1380	1750	534	2610	0*
東涌	8571	97.8	310	380	490	690	860	980	1080	1230	1420	546	2230	0
塔門	8521	97.3	390	480	560	690	790	890	1010	1100	1230	589	1370	0
銅鑼灣	8515	97.2	410	530	700	940	1240	1430	1590	1800	2199	771	2700	0
中環	8631	98.5	480	610	790	990	1190	1320	1443	1620	1937	819	3590	0
旺角	8636	98.6	630	760	920	1100	1310	1450	1590	1810	2315	954	3230	0

表 C3 (續)：2014 年空氣污染物時計平均值的統計分析

污染物：臭氧

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<-----百分位數----->									全年算術平均值	最高1小時平均值
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8		
中西區	8641	98.6	5	17	35	61	93	109	126	145	201	43	324
東區	8630	98.5	12	23	36	58	79	96	113	131	174	43	300
觀塘	8560	97.7	5	13	38	73	97	112	123	137	160	46	304
深水埗	8554	97.6	5	11	27	52	78	95	109	130	184	35	311
葵涌	8603	98.2	4	8	26	56	81	96	107	121	150	36	343
荃灣	8581	98.0	7	12	29	59	84	100	115	140	190	39	351
元朗	8523	97.3	6	12	30	58	90	109	137	176	257	41	389
屯門	7336	83.7	6	16	30	55	88	109	137	176	259	41	328
東涌	8554	97.6	6	16	36	67	98	118	146	178	275	46	355
大埔	8627	98.5	15	25	45	73	99	113	129	149	189	52	286
沙田	8550	97.6	4	13	40	81	112	129	148	167	217	51	327
塔門	8513	97.2	21	40	66	99	130	149	165	183	225	72	346
銅鑼灣	8447	96.4	2	4	11	32	57	73	87	104	126	22	173
中環	8614	98.3	3	7	14	32	61	81	98	121	149	24	298
旺角	8453	96.5	3	5	10	24	47	64	77	94	125	18	151

污染物：可吸入懸浮粒子 PM<sub>10</sub>

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<-----百分位數----->									全年算術平均值	最高1小時平均值
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8		
中西區	8437	96.3	14	21	41	60	79	95	112	131	163	44	214
東區	8505	97.1	11	17	34	51	68	83	95	109	142	37	167
觀塘	8452	96.5	19	29	47	66	87	104	119	139	178	51	225
深水埗	8252	94.2	22	28	39	55	73	89	105	126	166	44	226
葵涌	8505	97.1	17	25	37	53	71	86	101	117	153	41	187
荃灣	8527	97.3	16	24	37	54	74	88	102	121	149	42	293
元朗	8497	97.0	16	24	43	67	94	112	130	151	183	50	258
屯門	7236	82.6	16	22	39	64	90	112	135	155	205	47	386
東涌	8689	99.2	11	16	33	54	78	95	115	134	175	39	247
大埔	8575	97.9	14	21	37	55	75	88	104	124	160	41	242
沙田	8541	97.5	13	20	35	52	71	85	99	115	149	39	203
塔門	8420	96.1	13	20	39	61	82	97	112	136	163	44	237
銅鑼灣	8472	96.7	27	39	53	70	89	104	119	141	182	57	214
中環	8329	95.1	16	26	43	61	80	96	112	129	156	46	201
旺角	8514	97.2	20	29	45	63	80	92	105	126	165	48	215

污染物：微細懸浮粒子 PM<sub>2.5</sub>

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<-----百分位數----->									全年算術平均值	最高1小時平均值
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8		
中西區	8439	96.3	7	12	26	39	53	64	78	95	122	28	164
東區	7176	81.9	6	11	25	36	48	56	65	76	99	26	123
觀塘	8452	96.5	9	16	28	42	55	66	79	93	122	31	155
深水埗	8422	96.1	17	22	30	41	53	64	76	92	121	33	151
葵涌	8515	97.2	10	16	25	37	50	62	75	91	124	28	150
荃灣	8338	95.2	10	15	25	37	49	59	70	83	104	28	163
元朗	8521	97.3	9	15	30	48	66	79	95	108	132	35	160
屯門	7238	82.6	7	11	25	43	59	77	94	108	143	30	235
東涌	8664	98.9	5	9	19	34	50	61	75	90	121	24	169
大埔	8579	97.9	7	12	24	37	51	62	75	90	120	27	162
沙田	8541	97.5	6	11	22	35	49	60	72	86	118	25	143
塔門	8506	97.1	8	12	23	36	52	62	72	91	110	27	129
銅鑼灣	8472	96.7	16	25	35	48	62	74	87	106	139	38	172
中環	8107	92.5	8	15	26	38	52	61	71	82	106	28	156
旺角	8037	91.7	11	17	29	42	55	64	75	90	121	31	160

備註：

1. 所有濃度單位均為微克/立方米 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
2. 陰影格內的超標次數是高於其容許次數
3. 帶有星號的超標次數是表示用於計算其數值的數據不能滿足90%的年度數據蒐集目標



表 C4 (續) : 2014 年空氣污染物濃度的周日變化

污染物: 可吸入懸浮粒子 PM<sub>10</sub>

監測站	一時	二時	三時	四時	五時	六時	七時	八時	九時	十時	十一時	十二時	十三時	十四時	十五時	十六時	十七時	十八時	十九時	二十時	二十一時	二十二時	二十三時	二十四時
中西區	43	41	40	40	39	39	39	40	43	45	47	48	48	48	48	50	48	47	46	47	47	47	45	43
東區	36	35	34	34	34	34	34	34	36	36	37	38	38	38	40	42	42	41	41	41	40	39	38	37
觀塘	50	47	46	46	44	44	43	44	46	49	52	53	55	53	56	57	56	56	56	55	55	54	51	50
深水埗	45	43	41	40	39	38	39	40	41	42	42	42	42	43	43	47	49	50	50	51	53	52	49	46
葵涌	39	38	37	36	35	35	36	38	40	42	42	43	43	43	45	46	47	47	46	45	45	43	42	41
荃灣	36	34	33	33	33	34	35	38	42	46	47	47	44	48	51	50	50	48	46	46	44	41	39	38
元朗	47	46	45	43	43	42	43	44	48	51	53	54	54	54	55	56	54	54	53	53	53	51	49	48
屯門	45	44	43	42	41	42	42	44	46	48	49	50	51	51	52	52	52	51	51	51	51	50	48	46
東涌	36	35	34	34	33	33	34	35	37	39	41	42	44	45	47	48	46	44	43	41	40	38	37	37
大埔	41	40	38	38	38	37	38	40	41	42	42	41	41	40	41	42	42	43	43	44	44	44	43	42
沙田	39	38	37	36	36	35	36	37	39	39	38	38	38	39	40	41	41	41	42	42	43	41	41	40
塔門	42	41	42	42	42	43	43	43	43	44	45	46	46	45	45	46	47	46	45	44	43	42	42	42
銅鑼灣	54	48	44	42	41	41	43	49	53	58	60	60	60	61	65	64	63	64	65	67	68	65	61	59
中環	45	43	41	39	38	38	39	42	46	50	50	49	48	48	50	50	49	50	50	51	51	49	47	46
旺角	46	42	40	39	39	39	39	42	45	48	50	51	51	52	54	54	54	54	55	57	57	54	50	47

污染物: 微細懸浮粒子 PM<sub>2.5</sub>

監測站	一時	二時	三時	四時	五時	六時	七時	八時	九時	十時	十一時	十二時	十三時	十四時	十五時	十六時	十七時	十八時	十九時	二十時	二十一時	二十二時	二十三時	二十四時
中西區	28	27	26	25	25	25	25	26	27	29	29	30	30	31	31	32	30	29	29	30	31	31	29	28
東區	26	25	24	24	24	24	24	24	25	26	25	26	26	26	27	28	28	27	28	28	28	27	27	26
觀塘	31	27	28	28	28	28	28	29	30	31	31	31	31	31	32	33	33	33	34	34	35	35	33	31
深水埗	34	33	32	31	31	30	30	31	32	32	32	31	31	31	32	34	35	36	36	37	39	39	37	35
葵涌	27	26	25	25	24	24	25	26	28	29	29	29	29	29	31	31	31	32	31	31	31	30	29	28
荃灣	25	24	23	23	23	24	25	26	28	29	30	30	28	30	31	32	33	33	32	32	31	29	28	26
元朗	34	34	33	31	31	31	30	31	34	36	37	38	38	38	37	37	36	35	34	35	36	35	34	34
屯門	29	28	27	27	27	27	27	29	30	31	31	30	30	30	32	32	32	32	32	33	33	32	31	31
東涌	23	22	21	21	21	21	21	22	23	24	24	25	26	27	29	29	28	27	27	26	25	24	24	23
大埔	27	26	25	25	25	25	25	26	28	28	27	26	26	26	27	27	28	28	28	29	30	29	29	28
沙田	26	25	25	24	24	24	24	25	26	25	25	24	24	24	25	25	26	27	27	28	28	27	27	27
塔門	26	25	25	26	26	27	29	28	28	27	28	28	27	27	26	27	27	27	27	27	27	27	26	26
銅鑼灣	37	32	29	27	27	27	28	32	35	38	38	38	39	42	43	42	42	44	45	48	48	46	43	41
中環	27	26	25	24	23	24	24	26	29	30	30	29	29	30	31	30	30	30	31	32	32	31	30	29
旺角	30	27	25	25	25	25	25	28	30	31	31	31	33	34	35	35	34	35	36	38	39	37	34	31

備註: 所有濃度單位均為微克/立方米 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

表 C5：2014 年濕沉降物及乾沉降物總量

## (a) 濕沉降物

監測站	中西區	觀塘	元朗	
濕沉降物 (公噸 / 公頃)	28045	29359	18590	
酸鹼度加權平均值 (根據氫離子濃度按雨量加權算術平均值計算)	4.65	4.56	4.64	
酸鹼度加權平均值 (根據酸鹼值按雨量加權算術平均值計算)	4.90	4.98	4.80	
樣本數目	107	112	98	
濾出液 (公斤/公頃)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (銨離子)	10.87	13.78	8.12
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (三氧化氮離子)	28.98	41.50	21.87
	SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (四氧化硫離子)	36.68	44.76	21.02
	Cl <sup>-</sup> (氯離子)	25.47	31.48	10.30
	F <sup>-</sup> (氟離子)	0.70	0.85	0.52
	Na <sup>+</sup> (鈉離子)	14.53	17.97	6.66
	K <sup>+</sup> (鉀離子)	7.02	7.40	4.64
	甲酸鹽	7.13	7.62	5.52
	醋酸鹽	5.53	5.48	4.34
	Ca <sup>++</sup> (鈣)	4.25	5.19	3.00
Mg <sup>++</sup> (鎂)	1.85	2.37	0.85	

備註： 酸鹼度加權平均值按政府化驗所測定的酸鹼值計算。

## (b) 乾沉降物

監測站	中西區	觀塘	元朗	
樣本數目	25	25	25	
濾出液 (公斤/公頃)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (銨離子)	0.40	0.99	0.41
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (三氧化氮離子)	8.72	12.89	9.03
	SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (四氧化硫離子)	7.57	9.53	6.51
	Cl <sup>-</sup> (氯離子)	9.43	12.38	4.69
	F <sup>-</sup> (氟離子)	0.074	0.099	0.097
	Na <sup>+</sup> (鈉離子)	5.93	7.85	2.93
	K <sup>+</sup> (鉀離子)	0.48	0.69	0.46
	甲酸鹽	0.17	0.17	0.20
	乙酸鹽	0.16	0.16	0.16
	Ca <sup>++</sup> (鈣)	5.63	6.70	6.31
Mg <sup>++</sup> (鎂)	0.86	1.10	0.53	

表 C6: 2014 年大氣中毒性空氣污染物的水平

毒性空氣污染物	濃度單位	平均濃度 <sup>[1]</sup>	
		荃灣	中西區
<b>重金屬</b>			
六價鉻	ng/m <sup>3</sup>	0.10	0.10
鉛 <sup>[2]</sup>	ng/m <sup>3</sup>	30	29
<b>有機性物質</b>			
苯	μg/m <sup>3</sup>	1.47	1.31
苯并芘	ng/m <sup>3</sup>	0.16	0.13
1,3-丁二烯	μg/m <sup>3</sup>	0.08	0.05
甲醛 <sup>[3]</sup>	μg/m <sup>3</sup>	-	6.40
全氯乙烯	μg/m <sup>3</sup>	0.52	0.62
二噁英 <sup>[4]</sup>	pgl-TEQ/m <sup>3</sup>	0.053	0.037

備註：

[1] 當毒性空氣污染物濃度低於方法測定限值時，以該限值的一半值計算平均濃度。

[2] 鉛的數據，是 2014 年可吸入懸浮粒子元素成份分析中相關的全年平均濃度。

[3] 荃灣站所在的雅麗珊社區中心及鄰近建築物期間進行裝修工程，影響該站甲醛的測量。因此 2014 年只有中西區站甲醛數據。

[4] 二噁英的一般水平在上表以 2,3,7,8-四氯二苯并二噁英的毒性當量(I-TEQ)來表示，其計算方法是以北大西洋公約組織(NATO/CCMS)所定立的國際毒性當量因數(I-TEF)為依據。