2003 年香港空氣質素

香港特別行政區政府

•

環境保護署

•

空氣質素技術支援組

2003 年空氣質素監測網絡
監測結果報告

報告編號	:	**EPD/TR 03/04**
擬備報告	:	丘熙寧
執行工作	:	空氣質素技術支援組
審閱	:	何德賢
批核	:	梁伯銘
保安分類	:	非限閱文件

摘要

*本報告概述環境保護署空氣質素監測網絡在 **2003** 年的監測結果。*

*自從 **2000** 年政府實施了多項新增的車輛廢氣管制措施後，本港路邊錄得的可吸入懸浮粒子和氮氧化物濃度在過去數年有所下降。*

過去十年來，臭氧水平緩緩上升，顯示區域性的空氣污染問題有惡化的迹象。香港特區政府與廣東省政府已制訂一套區域空氣質素管理計劃，以改善珠江三角洲地區的空氣質素。

*與往年的情況一樣，**2003** 年大氣中錄得二氧化硫、一氧化碳和鉛的水平，仍然遠低於相關的空氣質素指標限值。*

目　　錄

摘要

頁數

1. 前言 **1**

2. 氣態污染物 **2**
2.1 二氧化硫
2.2 氮氧化物與二氧化氮
2.3 臭氧
2.4 一氧化碳

3. 懸浮粒子 **8**
3.1 總懸浮粒子
3.2 可吸入懸浮粒子
3.3 鉛

4. 毒性空氣污染物 **11**

5. 空氣污染水平於不同時間的變化 **12**
5.1 一日內
5.2 一年內
5.3 長期趨勢
5.4 空氣污染事故

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

附錄 **D** 香港電燈有限公司及中華電力有限公司對二氧化硫和二氧化氮的監測結果

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	15

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 (2003 年)	1
2a.	2003 年二氧化硫的監測結果 (1 小時平均值統計)	2
2b.	2003 年二氧化硫的監測結果 (24 小時平均值統計)	2
2c.	2003 年二氧化硫的監測結果 (全年平均值)	3
3a.	2003 年二氧化氮的監測結果 (1 小時平均值統計)	4
3b.	2003 年二氧化氮的監測結果 (24 小時平均值統計)	4
3c.	2003 年二氧化氮的監測結果 (全年平均值)	5
4a.	2003 年臭氧的監測結果 (1 小時平均值統計)	6
5a.	2003 年一氧化碳的監測結果 (1 小時平均值統計)	7
5b.	2003 年一氧化碳的監測結果 (8 小時平均值統計)	7
6a.	2003 年總懸浮粒子的監測結果 (24 小時平均值統計)	8
6b.	2003 年總懸浮粒子的監測結果 (全年平均值)	9
7a.	2003 年可吸入懸浮粒子的監測結果 (24 小時平均值統計)	10
7b.	2003 年可吸入懸浮粒子的監測結果 (全年平均值)	10
8.	2003 年二氧化氮在一日間的時計變化	12
9.	2003 年可吸入懸浮粒子在一日間的時計變化	12
10.	2003 年臭氧在一日間的時計變化	13
11.	2003 年中西區二氧化氮及可吸入懸浮粒子在一年間的月計變化	14
12.	2003 年臭氧在一年間的月計變化	14
13.	二氧化硫的長期趨勢	16
14.	總懸浮粒子的長期趨勢	16
15.	可吸入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

在 **2003** 年，環境保護署 **(**環保署**)** 在全港設有由 **14** 個空氣質素監測站組成的網絡，包括 **11** 個一般監測站和 **3** 個路邊監測站，以測量空氣中主要污染物的濃度。**(**有關各監測站的詳細資料，請參閱附錄 **B** 表 **B1**。**)**

自 **1997** 年以來，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，以測量本港大氣中可影響市民健康的毒性污染物水平。

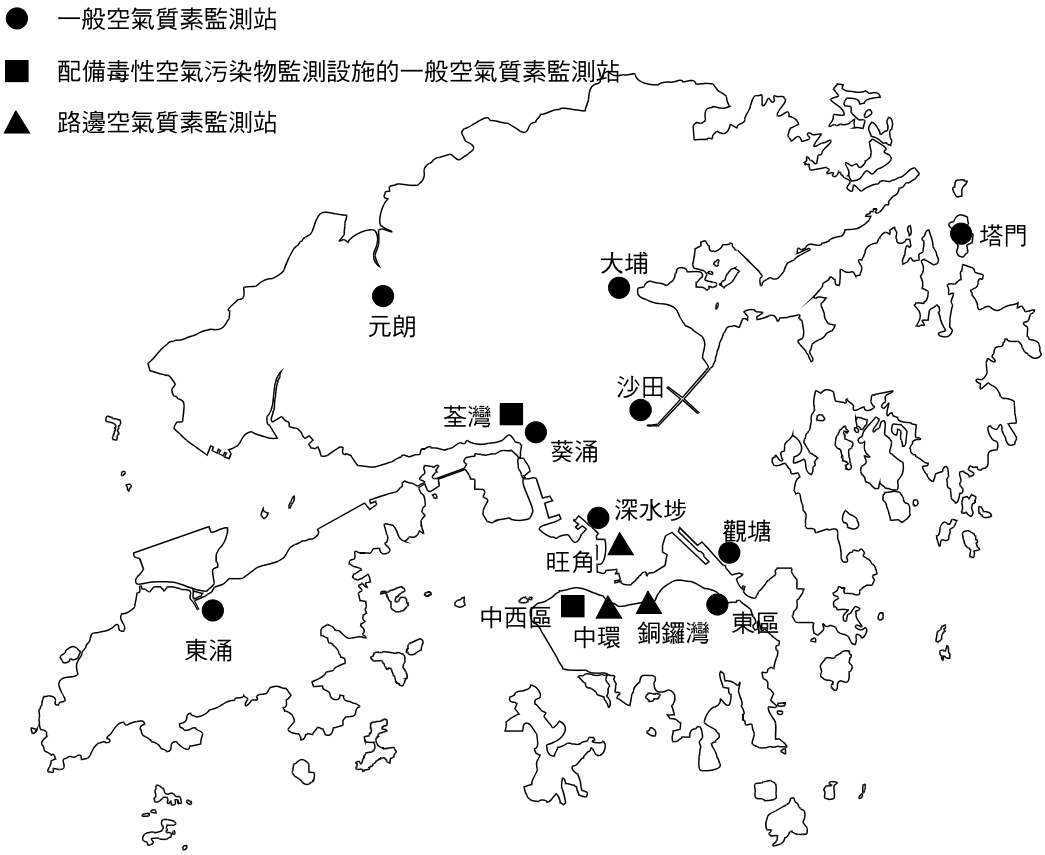


圖 1：環保署空氣質素監測站的分布位置 (2003 年**)**

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，以評估屬下發電站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 **2003** 年的監測結果，載於附錄 **D**。

2. 氣態污染物

2.1 二氧化硫 (SO_2)

二氧化硫主要是由燃燒含硫的礦物燃料產生。在香港，發電站是二氧化硫的主要來源，其次是燃料燃燒裝置、船隻和車輛。

接觸高濃度的二氧化硫可以令呼吸系統功能受損，亦會使呼吸系統疾病或心臟病患者的病情惡化。長期接觸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: 2003年二氧化硫的監測結果
(1小時平均值統計)

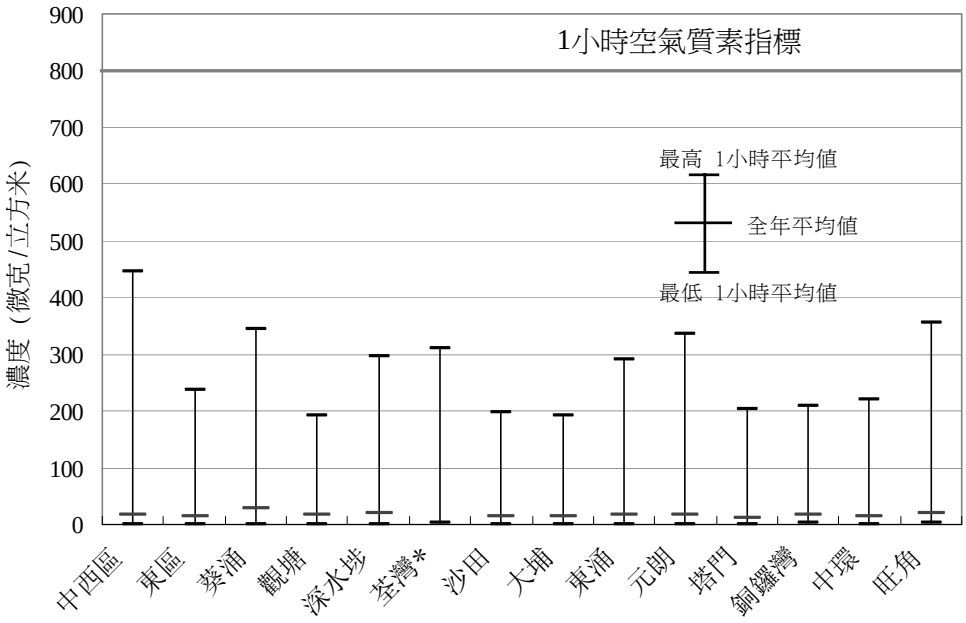
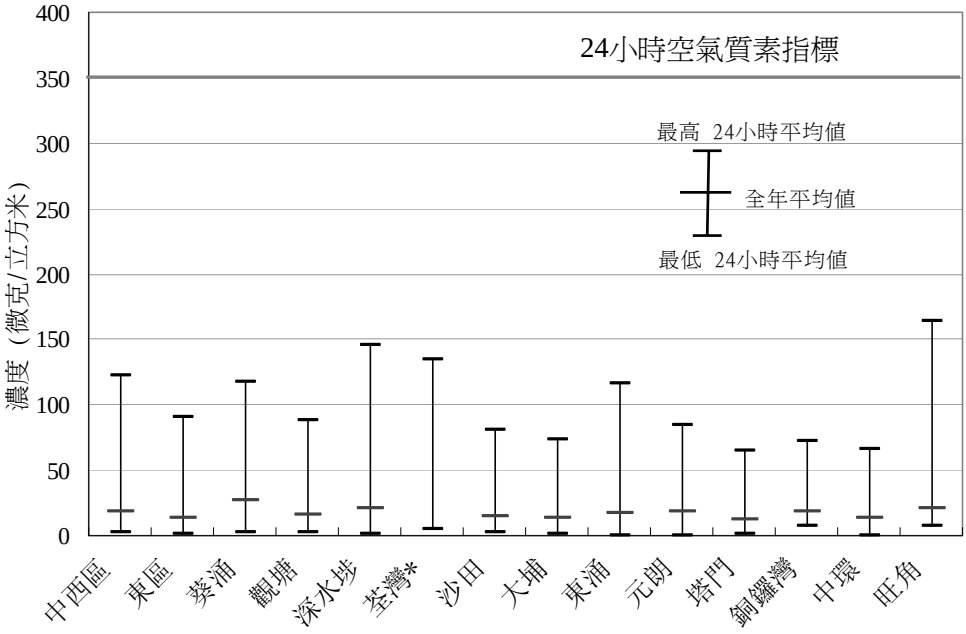
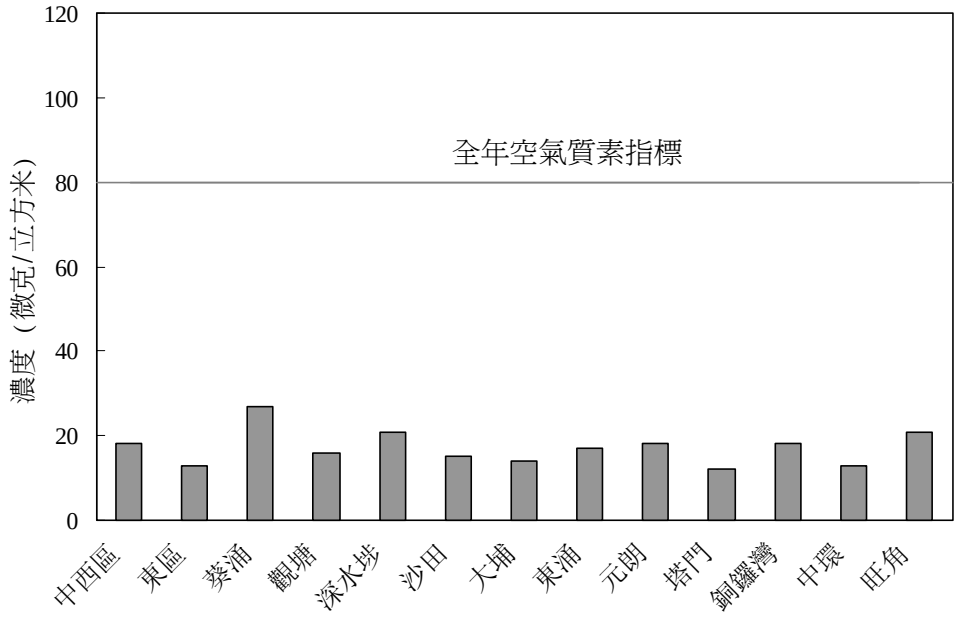


圖 2b: 2003年二氧化硫的監測結果
(24小時平均值統計)



*註：有*號的監測站無足夠數據供計算全年平均值。*

圖 2c: 2003年二氧化硫的監測結果
(全年平均值)



在 **2003** 年，監測網絡內全部 **14** 個監測站均有持續量度二氧化硫的水平。與往年一樣，大氣中的二氧化硫濃度在 **2003** 年內繼續維持於非常低的水平，年內 **14** 個監測站所錄得的二氧化硫濃度均符合空氣質素指標。中西區監測站錄得最高 **1** 小時平均值 **(446** 微克 / 立方米**)** ，而旺角路邊監測站錄得最高 **24** 小時平均值 **(164** 微克 / 立方米**)**。葵涌監測站則錄得最高全年平均值 **(27** 微克 / 立方米**)**。這些數值全都遠低於其空氣質素指標的限值。

2.2 氮氧化物 (NO_x) 與二氧化氮 (NO_2)

所有含氮的氧化物，都統稱爲氮氧化物。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。這兩種氣體在有關空氣污染的文獻中常被合稱爲氮氧化物，通常由燃燒過程產生而成。發電站和汽車 **(**特別是柴油車輛**)** 的廢氣是本港氮氧化物的兩個主要來源，其中汽車產生的氮氧化物對路邊的空氣質素影響最大。

二氧化氮主要由燃燒燃料時排放的一氧化氮氧化而成。長期接觸二氧化氮，可降低人們抵抗呼吸系統疾病的能力，以及使慢性呼吸系統疾病患者的病情惡化。

在 **2003** 年，監測網絡內全部 **14** 個監測站均有持續量度二氧化氮的水平。年內，最高的 **1** 小時平均值 **(352** 微克 / 立方米**)** 於荃灣監測站錄得。而最高的 **24** 小時平均值 **(224** 微克 / 立方米**)** 則於中環路邊監測站錄得。

如去年一樣，所有一般監測站在年內錄得的二氧化氮平均濃度均符合全年空氣質素指標，而各路邊監測站則仍然不符合全年空氣質素指標。最高的全年平均值 **(98** 微克 / 立方米**)** 於旺角路邊監測站錄得。

圖 3a：2003年二氧化氮的監測結果
(1小時平均值統計)

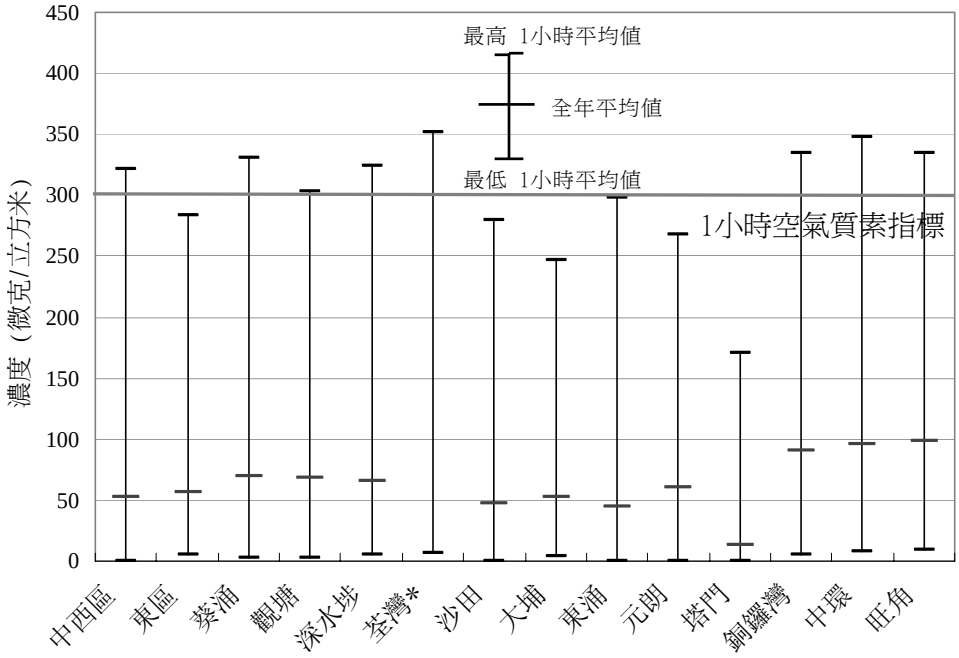
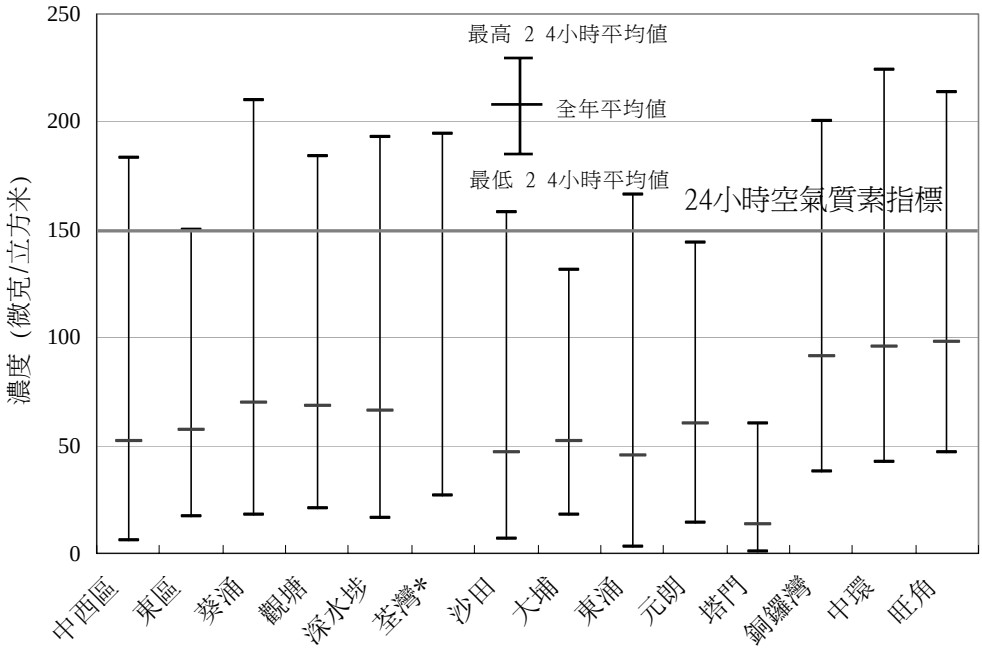
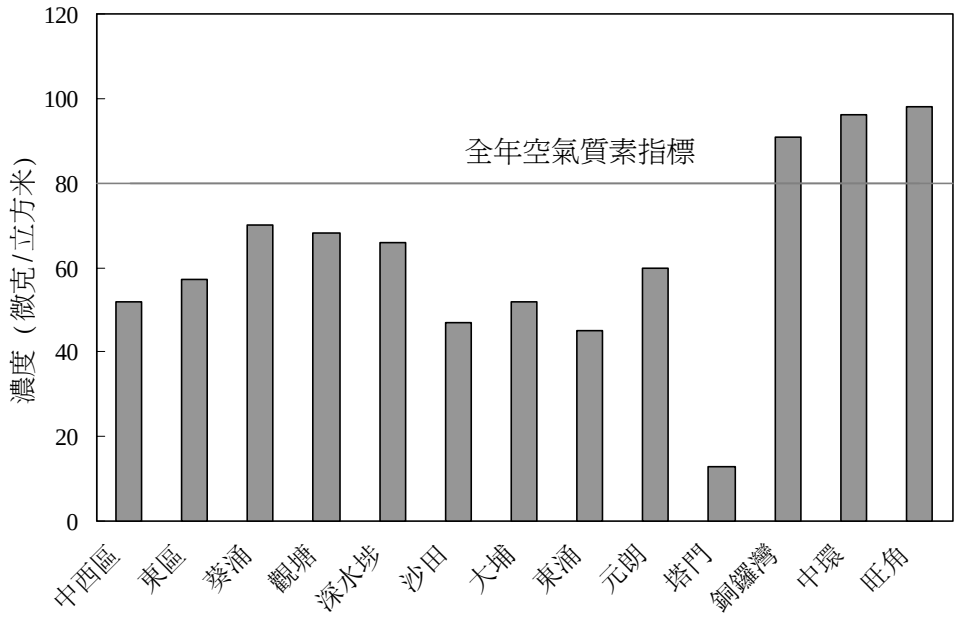


圖 3b：2003年二氧化氮的監測結果
(24小時平均值統計)



*註：有*號的監測站無足夠數據供計算全年平均值。*

圖 3c: 2003年二氧化氮的監測結果
(全年平均值)

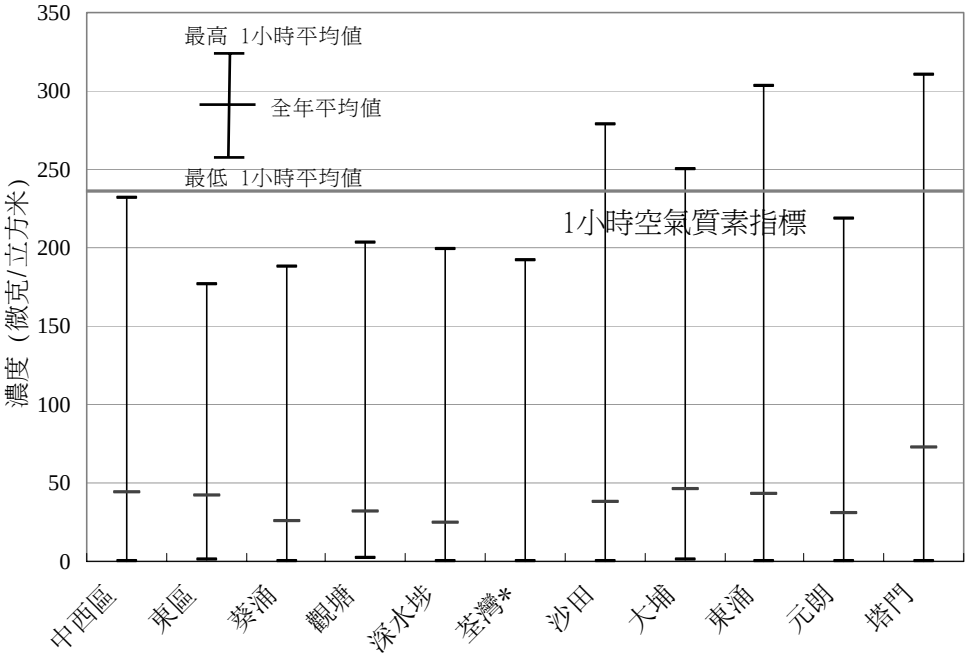


2.3 臭氧 (O_3)

臭氧是由氧氣、氮氧化物及揮發性有機化合物在陽光及和暖溫度下產生連串複雜的光化學反應所形成，是光化煙霧的主要成分。由於臭氧是一種強烈的氧化劑，即使低濃度也能刺激眼睛、鼻和咽喉。在高水平時，更會增加人體呼吸系統感染疾病的機會，亦可令呼吸系統疾病 (如哮喘病等) 患者的病情惡化。

在 **2003** 年，全部 **11** 個一般監測站均有量度臭氧的濃度。東涌監測站錄得 **26** 次臭氧超出 **1** 小時空氣質素指標限值，該站最高 **1** 小時平均值爲 **303** 微克 / 立方米。塔門監測站錄得 **13** 次臭氧超出指標限值。而 **2003** 年臭氧的最高 **1** 小時平均值 (**310** 微克 / 立方米) 也是在塔門監測站錄得。

圖 4a: 2003年臭氧的監測結果
(1小時平均值統計)



*註：有*號的監測站無足夠數據供計算全年平均值。*

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站未能完全燃燒的燃料。一氧化碳一旦進入人體血管，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 **2003** 年，共有 **6** 個監測站持續監測一氧化碳的水平，包括 **3** 個路邊監測站及 **3** 個一般監測站。一如往年，**2003** 年大氣中及路邊錄得的一氧化碳濃度繼續維持在非常低的水平。年內，**6** 個監測站均錄得符合 **1** 小時及 **8** 小時的空氣質素指標。旺角的路邊監測站分別錄得 **1** 小時 **(4710** 微克 / 立方米**)** 及 **8** 小時 **(4155** 微克 / 立方米**)** 的最高平均值，約爲相關空氣質素指標限值的 **16%**及 **42%**。

圖 5a：2003年一氧化碳的監測結果 (1小時平均值統計)

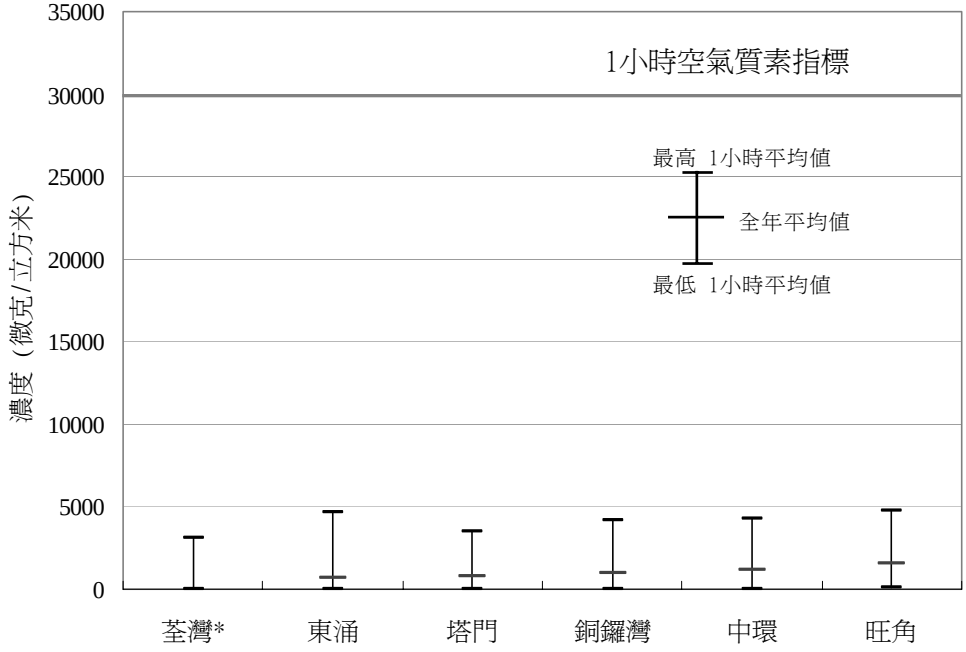
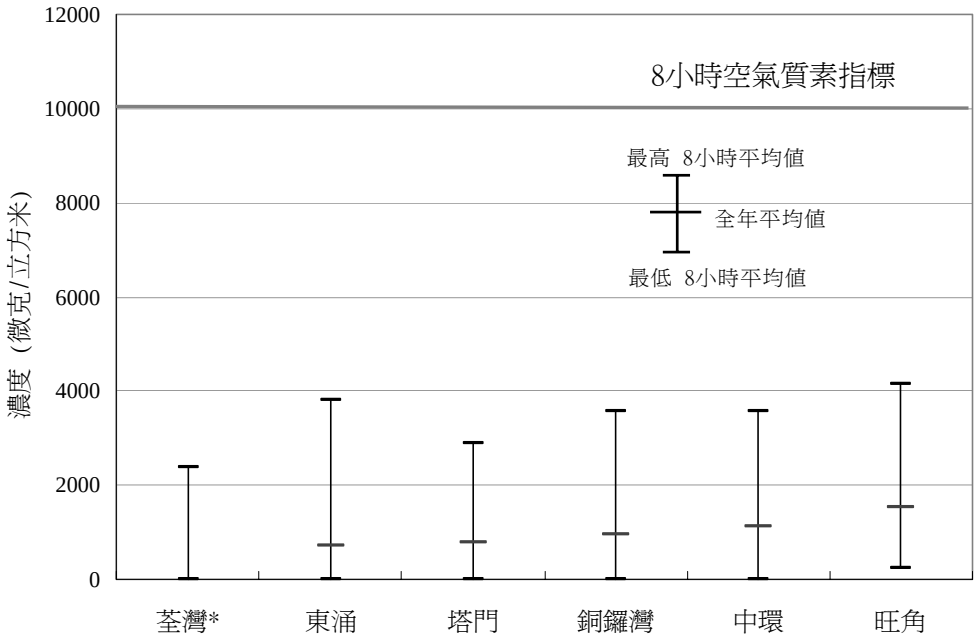


圖 5b：2003年一氧化碳的監測結果 (8小時平均值統計)



*註：有*號的監測站無足夠數據供計算全年平均值。*

3. 懸浮粒子

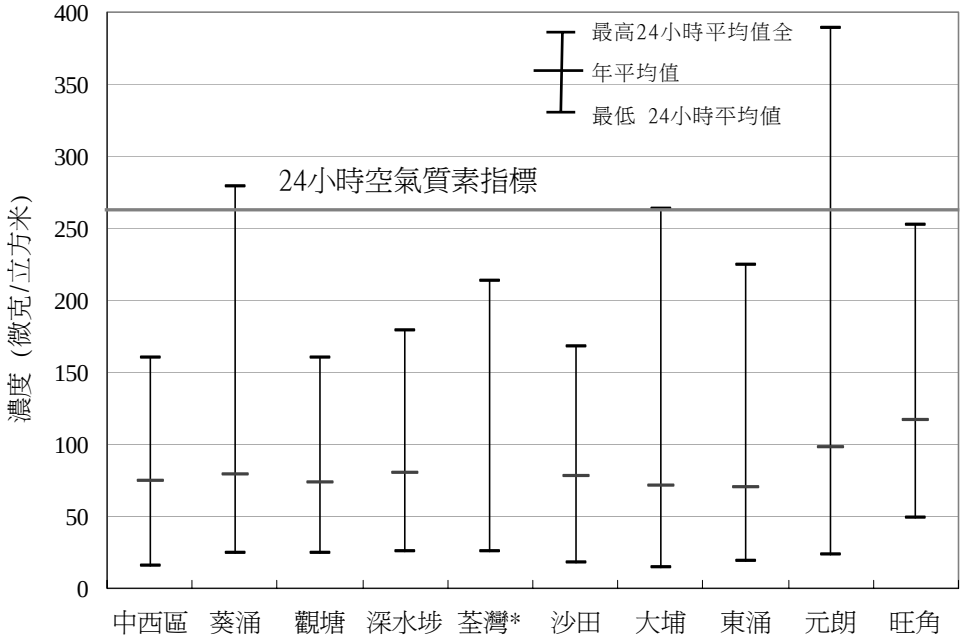
3.1 總懸浮粒子 (TSP)

總懸浮粒子是空氣中直徑少於 **100** 微米的微細粒子，如塵埃、煙塵及煙等。主要排放源包括發電站、建築工程及車輛廢氣。總懸浮粒子一般可分爲兩大類。空氣中直徑在 **10** 微米或以下的懸浮粒子稱爲可吸入懸浮粒子，或簡稱 **PM10**；這類粒子一般對健康造成較大影響 (見下文第 **3.2** 節)。至於直徑在 **10** 微米以上的懸浮粒子，則主要會弄污物件及引起塵埃滋擾。

在 **2003** 年，有 **9** 個一般監測站和 **1** 個路邊監測站進行高流量採樣工作，以量度總懸浮粒子的濃度。全年最高的 **24** 小時平均值 (**389** 微克 / 立方米)在元朗監測站錄得。

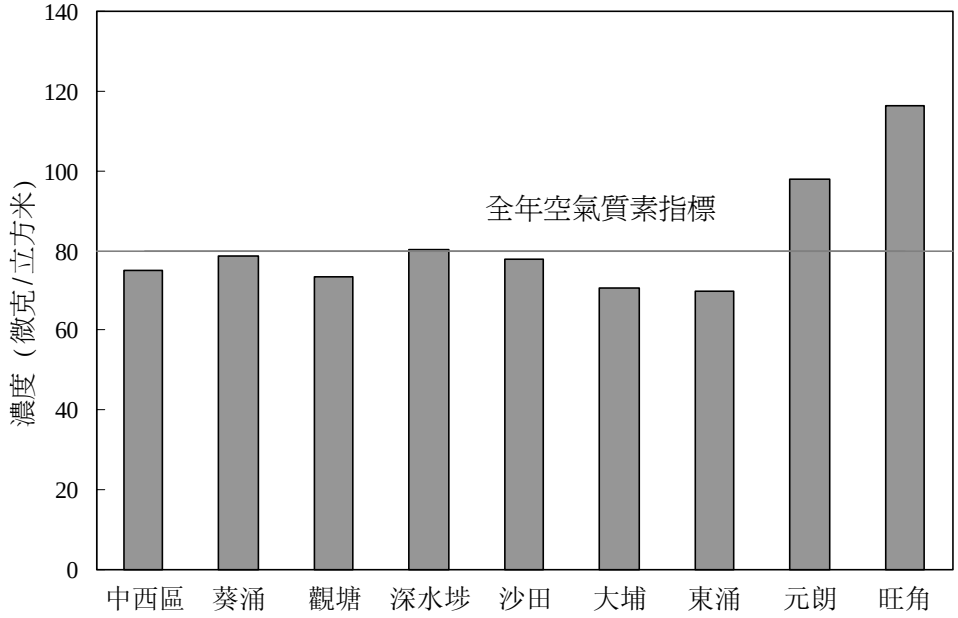
在 **2003** 年，最高全年平均值 (**116** 微克 / 立方米) 於旺角路邊監測站錄得，超出全年空氣質素指標 (**80** 微克 / 立方米)。此外，元朗監測站的全年平均值 (**98** 微克 / 立方米) 也超出空氣質素指標。

圖 6a: 2003年總懸浮粒子的監測結果
(24小時平均值統計)



*註：有*號的監測站無足夠數據供計算全年平均值。*

圖 6b: 2003年總懸浮粒子的監測結果
(全年平均值)



3.2 可吸入懸浮粒子 (RSP)

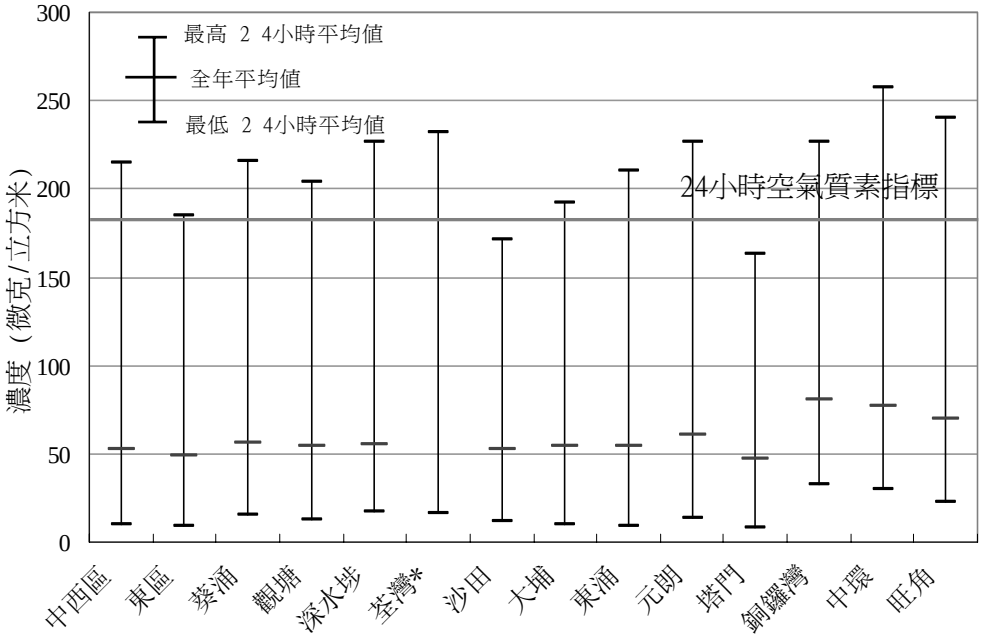
可吸入懸浮粒子爲空氣中直徑 **10** 微米或以下的懸浮粒子，主要來自燃燒過程，特別是柴油車輛及發電廠排放的廢氣。此外，二氧化硫及氮氧化物在大氣中氧化後也可形成可吸入懸浮粒子。源於地殼的塵埃及海洋表面的懸浮微粒雖然所佔份量較小，但也是可吸入懸浮粒子的重要來源。

可吸入懸浮粒子可深入肺部，造成呼吸系統問題。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。可吸入懸浮粒子中較微細的粒子對能見度會造成很大影響。

在 **2003** 年，監測網絡內全部 **14** 個監測站均有持續量度可吸入懸浮粒子的水平。這些監測站也大多裝設了高流量採樣器，以收集粒子樣本，進行化學分析。年內，最高 **24** 小時平均值 **(257** 微克 **/** 立方米**)** 於中環路邊監測站錄得。

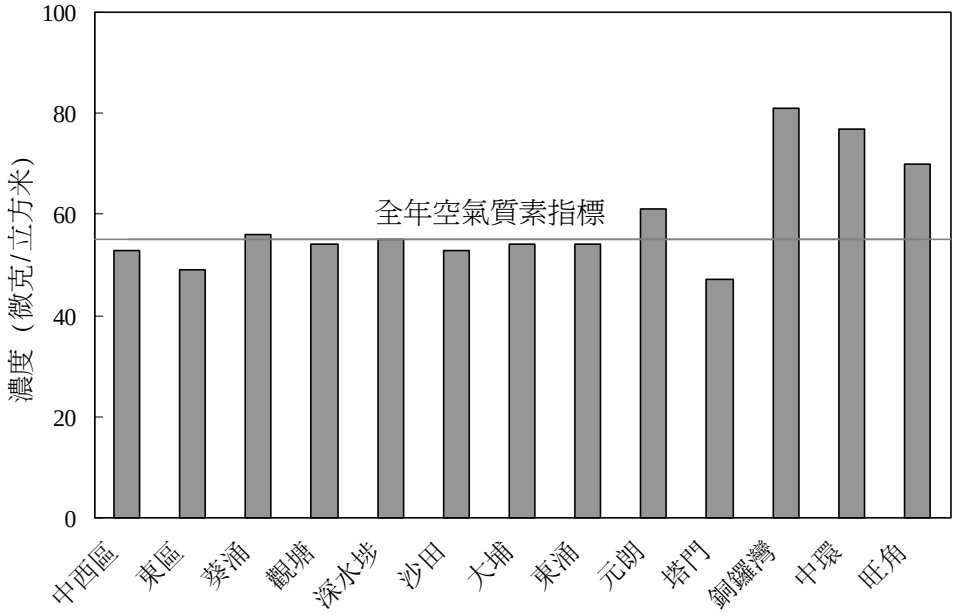
在 **2003** 年，最高全年平均值 **(81** 微克 **/** 立方米**)** 於銅鑼灣路邊監測站錄得，超出全年空氣質素指標。其餘兩個路邊監測站，即中環及旺角站錄得的可吸入懸浮粒子水平也不符合全年空氣質素指標，該兩監測站的全年平均值分別爲 **77** 微克 **/** 立方米及 **70** 微克 **/** 立方米。元朗及葵涌這兩個一般監測站錄得的可吸入懸浮粒子水平亦超出全年空氣質素指標，其全年平均值分別爲 **61** 微克 **/** 立方米及 **56** 微克 **/** 立方米。

圖 7a: 2003年可吸入懸浮粒子的監測結果
(24小時平均值統計)



*註：有*號的監測站無足夠數據供計算全年平均值。*

圖 7b: 2003年可吸入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。含鉛汽油是鉛已知的主要來源，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，**2003** 年大氣中鉛的濃度繼續維持在很低的水平。整體 **3** 個月平均值介乎 **15** 毫微克 / 立方米 **(**第三季**)** 至 **191** 毫微克 / 立方米 **(**第四季**)** 的水平，遠低於空氣質素指標訂定的 **1500** 毫微克 / 立方米的限值。

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，分別爲重金屬及有機物。在 **2003** 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 **C8**。毒性空氣污染物監測工作的運作情況詳載於附錄表 **B4**。至目前爲止所收集的監測數據顯示，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交通模式息息相關。例如，在早上及傍晚繁忙時間，交通流量及市民活動較多，二氧化氮及可吸入懸浮粒子的濃度通常會較高。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，當然以路邊的情況最爲顯著。

圖 8: 2003年二氧化氮在一日間的時計變化

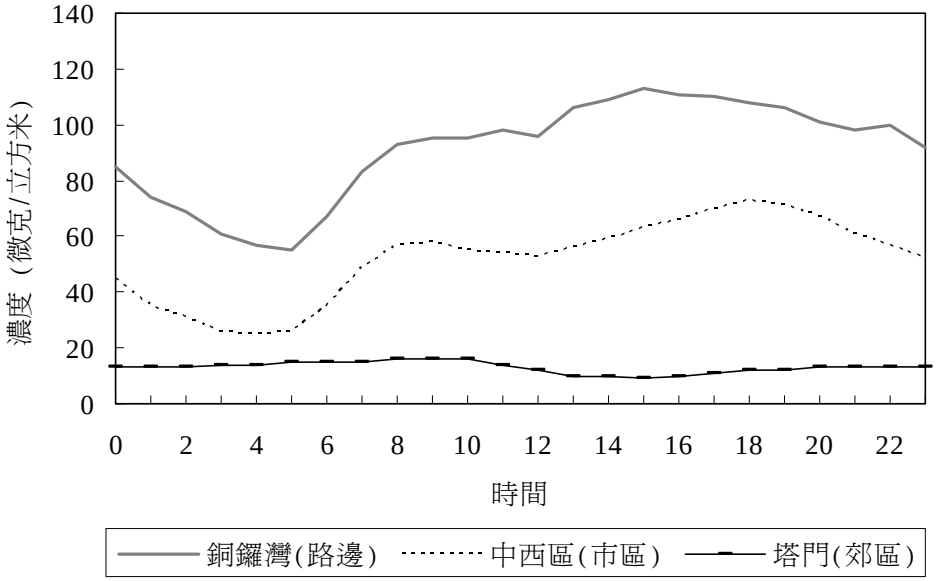
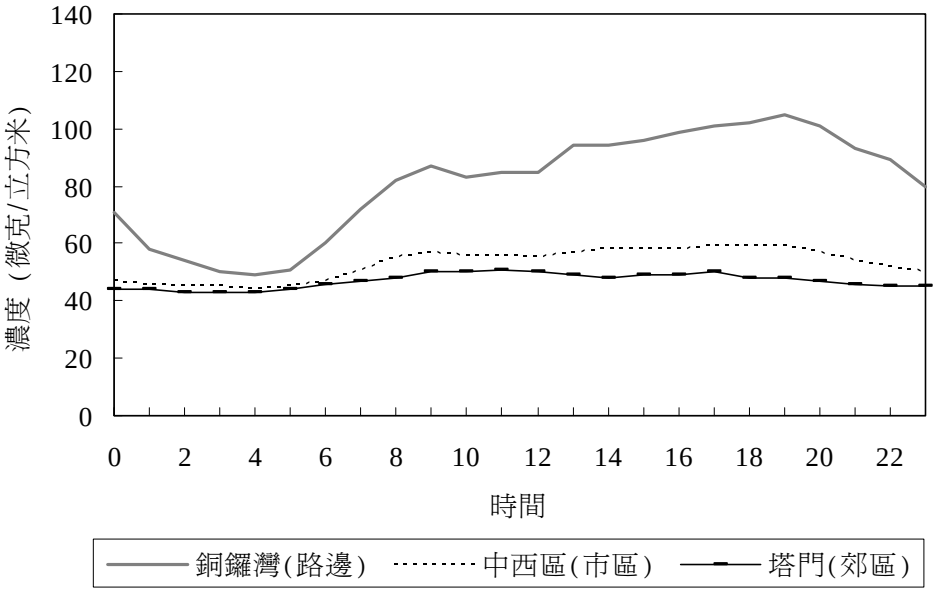
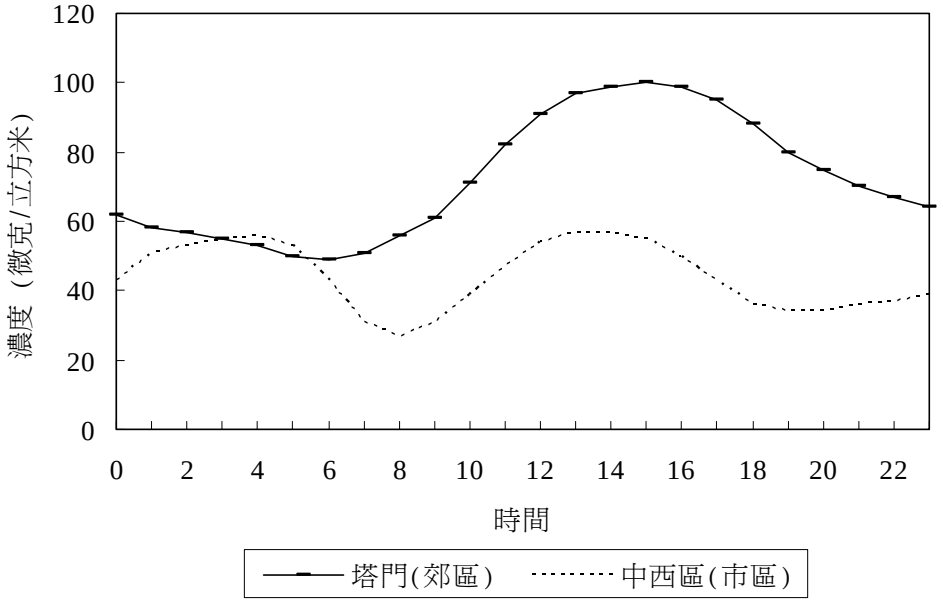


圖 9: 2003年可吸入懸浮粒子在一日間的時計變化



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。臭氧是由起始污染物 (如二氧化氮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。當起始污染物積聚兼陽光猛烈時，遠離市中心的大氣中的臭氧濃度於正午前便開始增加，並在下午時分濃度最高。在繁忙時間，市區錄得的臭氧濃度往往最低。這是因爲繁忙時間內車輛排放大量一氧化氮，把臭氧迅速消耗，而陽光的猛烈程度亦不足以產生光化學反應。

圖 10: 2003年臭氧在一日間的時計變化



5.2 一年之內

二氧化氮、可吸入懸浮粒子和臭氧的濃度在夏季 (六月至八月) 大幅偏低，涉及多項因素。夏天氣溫較高，混和高度也因而提高，有助空氣污染物擴散。夏天雨水較多，有助經常清除污染物。此外，夏天所吹的西南風也可爲本港補充較潔淨的海洋空氣，把大氣中污染物的濃度稀釋。

圖 11：2003年中西區二氧化氮及可吸入懸浮粒子在一年間的月計變化

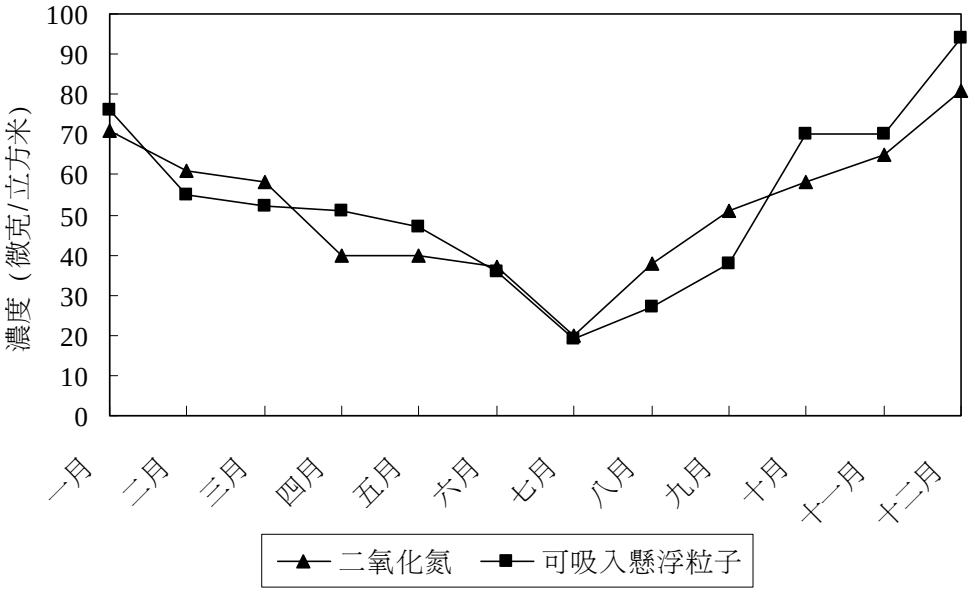
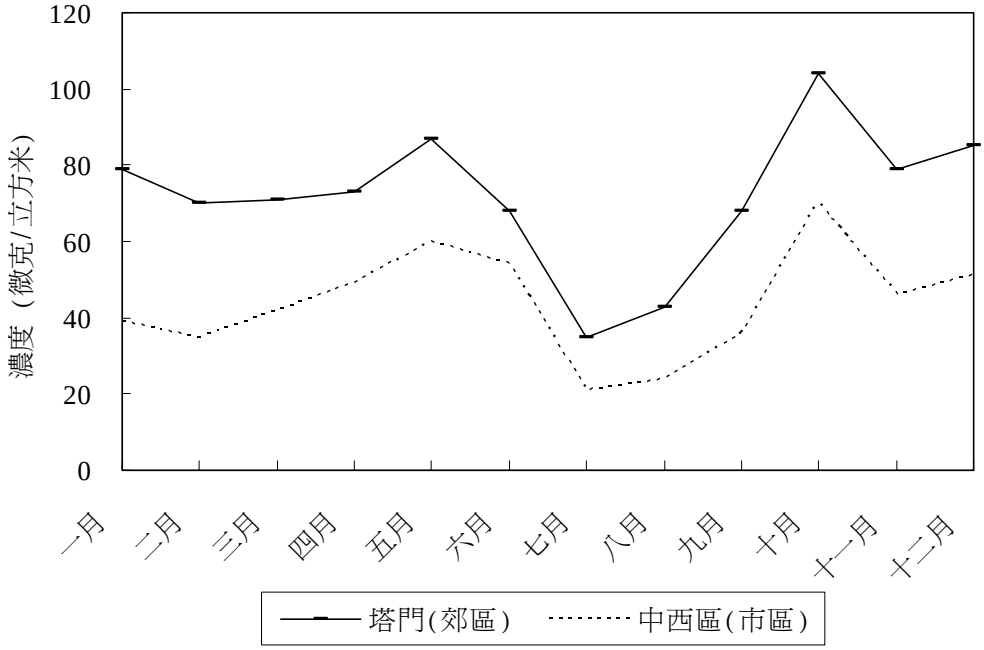


圖 12：2003年臭氧在一年間的月計變化



5.3 長期趨勢

本部分所述的空氣污染物長期趨勢，是根據不同類別空氣監測站的污染物全年平均數據分析所得。各空氣監測站按所在位置的土地用途分爲四類，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	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	主要爲住宅區	沙田、大埔、東涌及元朗
郊區	郊區	塔門 (背景監測站)
路邊[1]	夾雜住宅 / 商業區的市區路旁，交通繁忙，四周高樓林立	銅鑼灣及中環

5.3.1 二氧化硫 (SO_2)

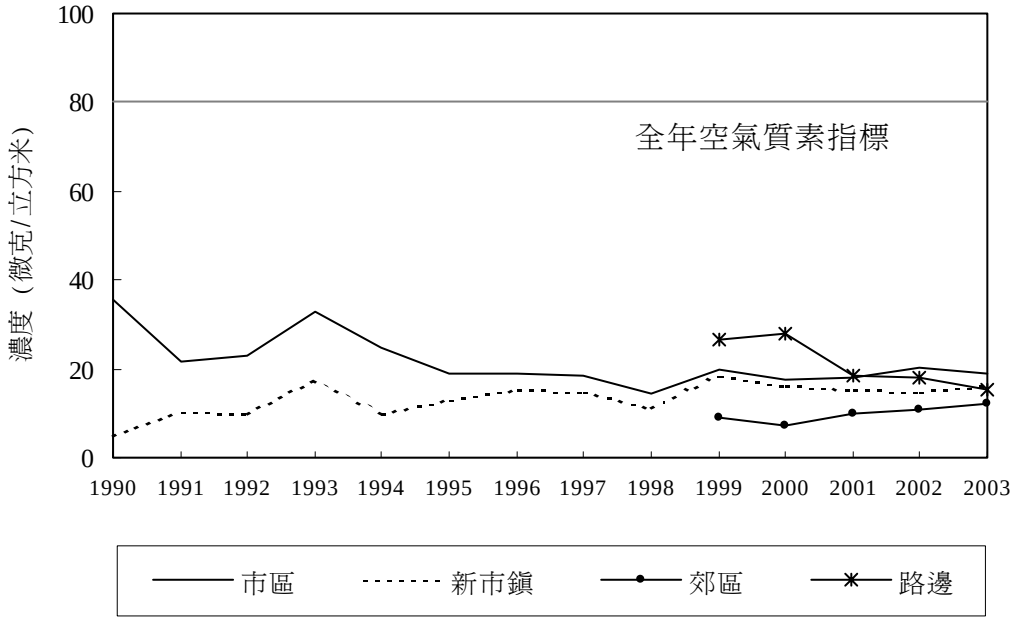
政府在 **1990** 年實施《空氣污染管制(燃料限制)規例》，藉以減低工業燃料的含硫量。其後在 **1995** 年實施《空氣污染管制(車輛燃料)規例》，引入低含硫量車輛燃料。自這兩條規例實施以來，本港大氣中的二氧化硫濃度已見下降，並維持在遠低於全年空氣質素指標 (**80** 微克 / 立方米) 的水平。

過去十年，市區的二氧化硫濃度呈現下降的趨勢。

本港自 **2000** 年年底全面引入超低硫柴油供車輛使用後，路邊錄得的二氧化硫水平已進一步減低。**2003** 年路邊錄得二氧化硫的平均濃度 (**16** 微克 / 立方米) 較 **2000** 年的平均值 (**28** 微克 / 立方米) 降低了 **43%**。

[1] 現時的旺角路邊監測站在2001年啓用，其收集數據的時間相對於其它路邊監測站爲短，不足以用作趨勢分析。因此，路邊的空氣質素長期趨勢，是以銅鑼灣及中環這兩個路邊監測站的數據計算。

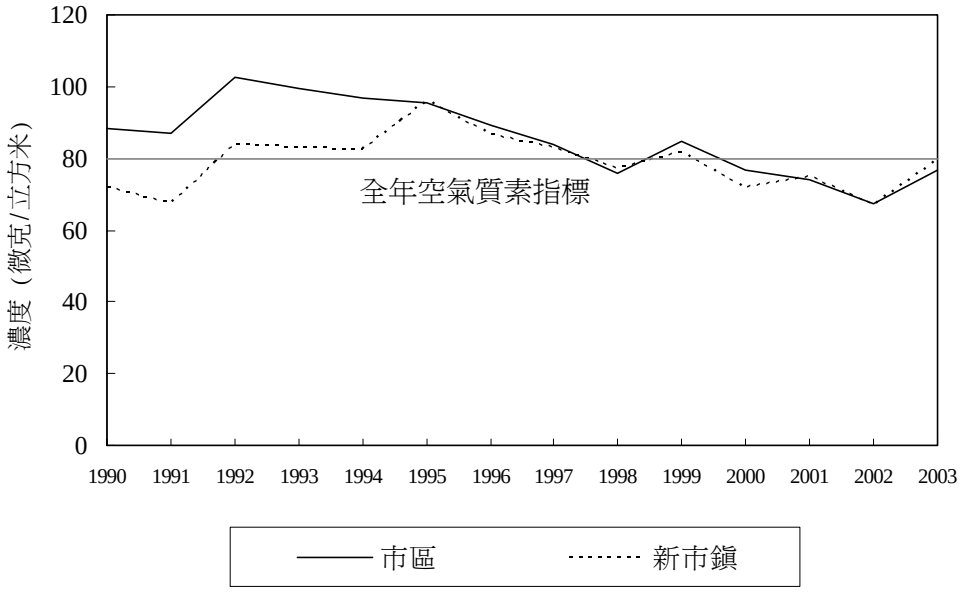
圖 13: 二氧化硫的長期趨勢



5.3.2 總懸浮粒子 (TSP)

本港市區及新市鎮的總懸浮粒子水平自 **1995** 年起呈下降的趨勢。

圖 14: 總懸浮粒子的長期趨勢

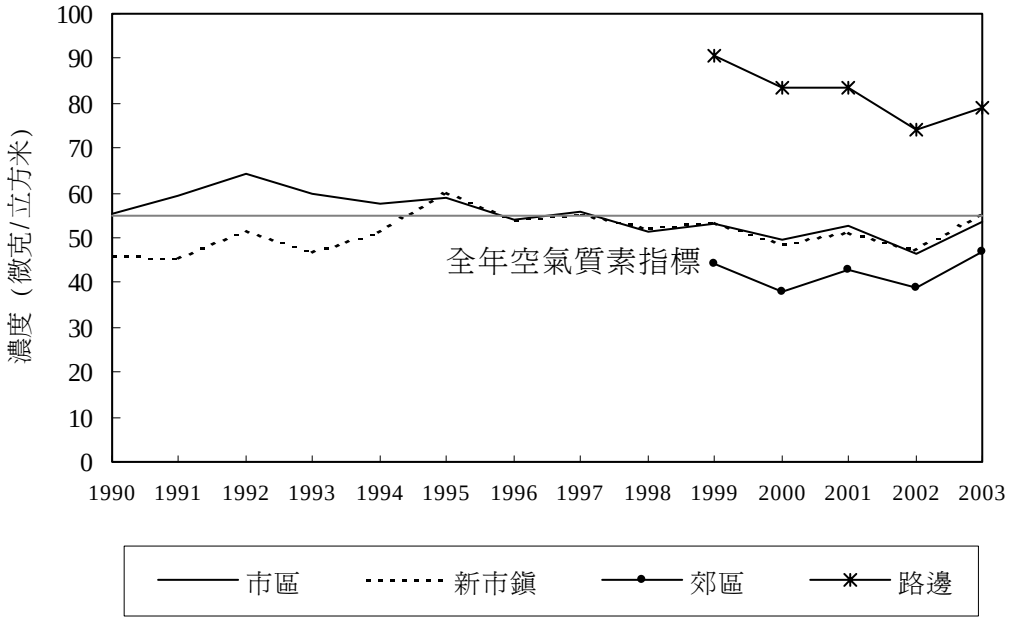


5.3.3 可吸入懸浮粒子 (RSP)

路邊的可吸入懸浮粒子水平偏高，是本港主要的空氣污染問題。柴油車輛的廢氣是路邊可吸入懸浮粒子的主要來源。隨著政府近年實施了多項汽車廢氣管制措施後，**2003** 年路邊錄得的可吸入懸浮粒子濃度較 **1999** 年減低了 **13%**。

在 **1992** 年至 **2000** 年期間，市區監測站錄得的可吸入懸浮粒子全年平均值呈下降趨勢，其後數年則保持平穩。

圖 15: 可吸入懸浮粒子的長期趨勢



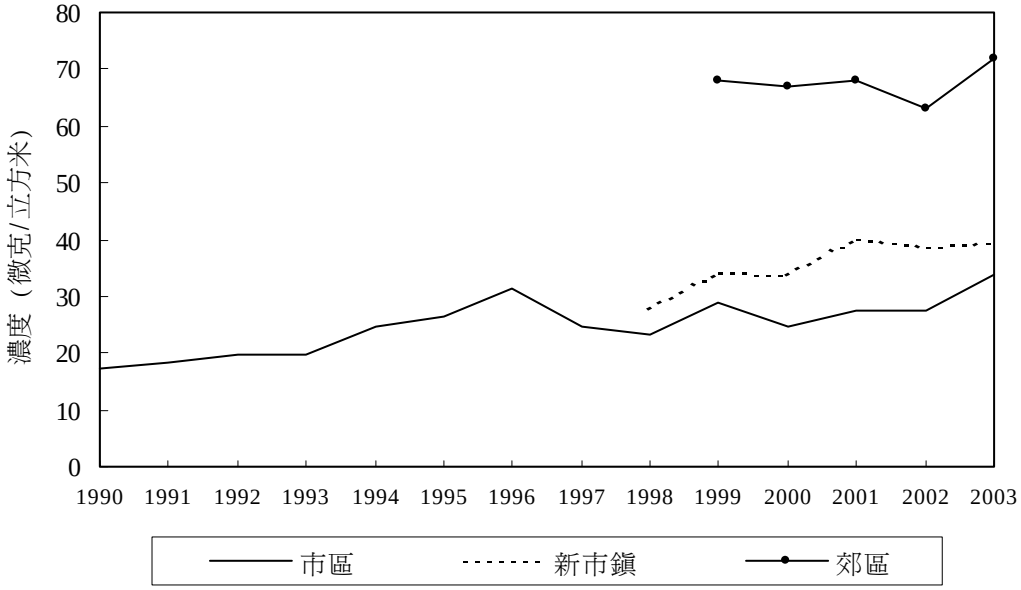
5.3.4 臭氧 (O_3)

本港市區的臭氧水平一般較郊區爲低，原因是市區內有大量由汽車排放的一氧化氮，能迅速與臭氧產生化學反應而把臭氧消耗。自 **1998** 年起，塔門郊區監測站持續錄得臭氧水平較市區的水平高出兩倍以上。

過去十年，本港的臭氧濃度呈上升趨勢。**2003** 年市區臭氧的平均濃度 **(34** 微克 / 立方米**)** 比 **1993** 年的平均值 **(20** 微克 / 立方米**)** 增加了 **70%**。

臭氧是區域性的空氣污染問題。本港的臭氧濃度在過去十年呈上升的趨勢，大致反映區域性的空氣質素正在惡化。香港特區政府與廣東省政府現已制訂計劃，以改善區內的空氣質素。

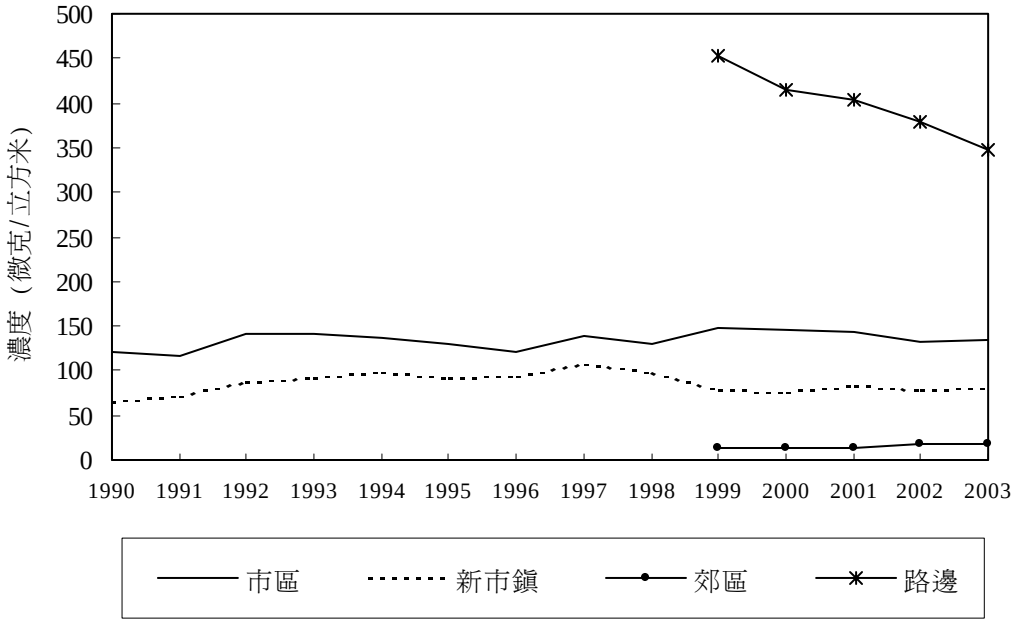
圖 16: 臭氧的長期趨勢



5.3.5 氮氧化物 (NO_x) 與二氧化氮 (NO_2)

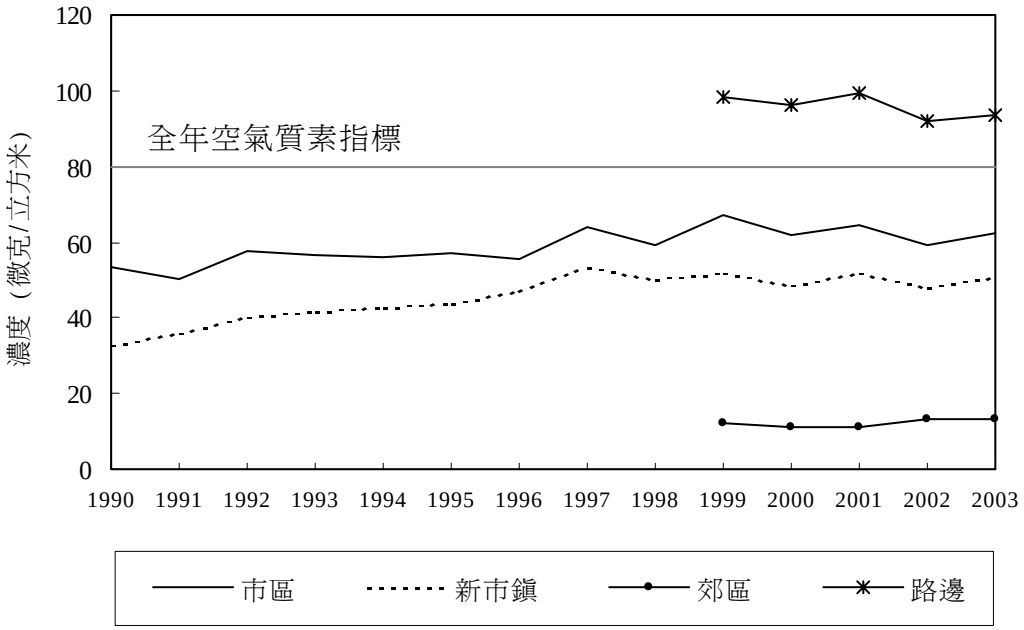
市區的氮氧化物全年平均值在過去十年維持平穩趨勢。**2003** 年路邊錄得氮氧化物的平均值較 **1999** 年下降了 **23%**，反映近年實施的車輛廢氣排放管制措施已漸見成效。

圖 17: 氮氧化物的長期趨勢



二氧化氮主要由一氧化氮，即氮氧化物的主要組成份子氧化而成。二氧化氮的濃度取決於大氣中氮氧化物及氧化劑 (如大氣中的臭氧) 的濃度。自 **1990** 年以來，市區及新市鎮的二氧化氮水平緩慢趨升，但由 **1999** 年開始呈平穩狀態。

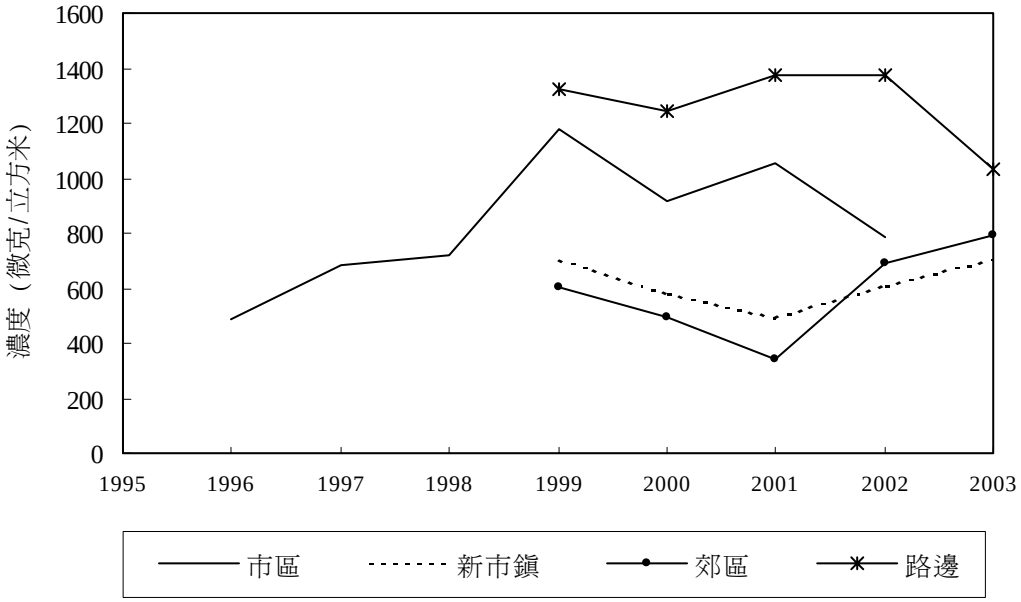
圖 18: 二氧化氮的長期趨勢



5.3.6 一氧化碳 (CO)

過去數年，一氧化碳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相關的空氣質素指標限值。

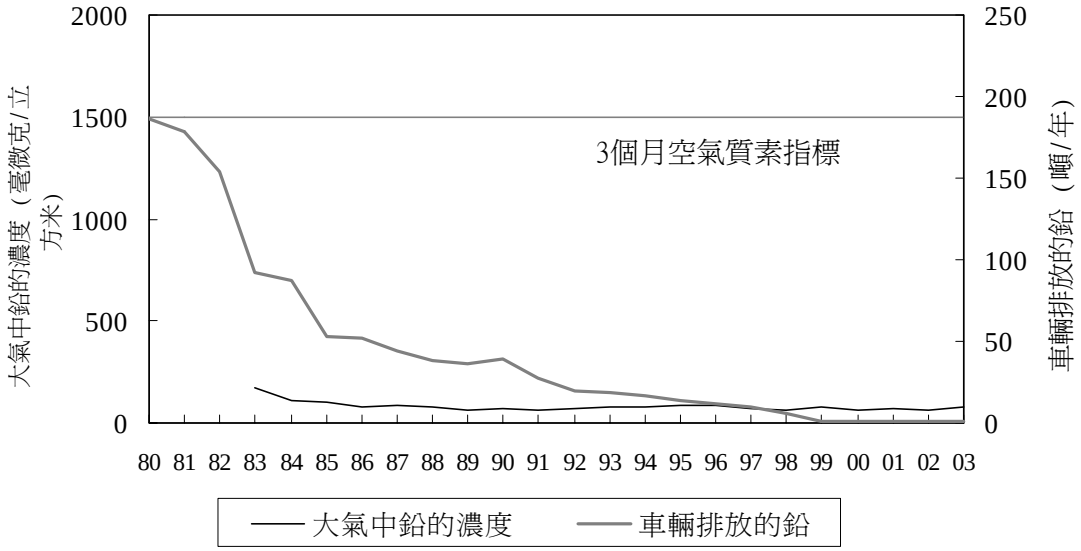
圖 19: 一氧化碳的長期趨勢



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。其後政府在 **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，因此現時車輛都不會排放鉛。

圖 20: 車輛排放的鉛及大氣中鉛的濃度



5.4 空氣污染事故

空氣污染物的濃度在風勢特別微弱的天氣情況下，有時會上升至遠高於正常的水平，這情況可稱爲空氣污染事故。在本港，可吸入懸浮粒子及二氧化氮濃度高企的情況通常在冬天出現，尤其是當華南地區受到高氣壓停滯氣團的影響時，本港的空氣會變得靜止，有礙污染物消散。臭氧濃度飆升的情況則多數在天氣酷熱、晴朗無風時出現，因這類天氣有利臭氧形成及積聚。這類天氣較多在夏季及初秋出現，特別是有熱帶氣旋在西太平洋近台灣一帶集結，而華南地區被高氣壓濃罩的時候出現。

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，作爲保障本港市民健康的標準。政府一直採用空氣質素指標的達標情況，來衡量本港各區的空氣質素水平。

表 A1： 香港空氣質素指標

濃度單位爲微克 / 立方米[1]

污染物	平均時間				
	1 小時[2]	**8** 小時[3]	**24** 小時[3]	**3** 個月[4]	**1** 年[4]
二氧化硫	**800**		**350**		**80**
總懸浮粒子			**260**		**80**
可吸入懸浮粒子[5]			**180**		**55**
二氧化氮	**300**		**150**		**80**
一氧化碳	**30000**	**10000**			
光化學氧化物 (如臭氧[6])	**240**				
鉛				**1.5**	

[1] 在 298K (25℃)及 101.325 千帕斯卡(1 個大氣壓力)下量度
[2] 每年不應超過三次
[3] 每年不應超過一次
[4] 算術平均值
[5] 「可吸入懸浮粒子」指空氣中直徑 10 微米或以下的懸浮粒子
[6] 光化學氧化物的數值純粹根據臭氧的測量數字釐定

表 A2： **2003** 年各監測站符合短期空氣質素指標的時間百分率

監測站		臭氧	二氧化氮		總懸浮粒子	可吸入懸浮粒子	二氧化硫		一氧化碳	
		1 小時	**1** 小時	**24** 小時	**24** 小時	**24** 小時	**1** 小時	**24** 小時	**1** 小時	**8** 小時
一般監測站	中西區	**100**	**99.95**	**99.45**	**100**	**99.45**	**100**	**100**	--	--
	東區	**100**	**100**	**100**	--	**99.72**	**100**	**100**	--	--
	葵涌	**100**	**99.93**	**98.90**	**98.33**	**99.73**	**100**	**100**	--	--
	觀塘	**100**	**99.98**	**98.35**	**100**	**99.71**	**100**	**100**	--	--
	深水埗	**100**	**99.96**	**99.39**	**100**	**99.40**	**100**	**100**	--	--
	荃灣	**100**	**99.90**	**98.79**	**100**	**98.82**	**100**	**100**	**100**	**100**
	沙田	**99.98**	**100**	**99.72**	**100**	**100**	**100**	**100**	--	--
	大埔	**99.98**	**100**	**100**	**98.36**	**99.72**	**100**	**100**	--	--
	東涌	**99.69**	**100**	**99.16**	**100**	**99.15**	**100**	**100**	**100**	**100**
	元朗	**100**	**100**	**100**	**96.77**	**99.17**	**100**	**100**	--	--
	塔門	**99.85**	**100**	**100**	--	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
路邊監測站	銅鑼灣	--	**99.95**	**98.04**	--	**99.41**	**100**	**100**	**100**	**100**
	中環	--	**99.89**	**94.75**	--	**99.31**	**100**	**100**	**100**	**100**
	旺角	--	**99.95**	**97.25**	**100**	**99.45**	**100**	**100**	**100**	**100**

註： "--" 沒有量度

短期空氣質素指標的達標情況統計

表 **A2** 顯示在 **2003** 年各監測站符合短期空氣質素指標 **(**即 **1** 小時及 **24** 小時指標**)** 的時間百分比率。二氧化氮方面，所有監測站錄得符合 **24** 小時空氣質素指標的比率介乎 **94%** 及 **100%**之間，其中 **4** 個監測站的符合比率達 **100%**；而所有監測站錄得符合 **1** 小時空氣質素指標的比率均超過 **99%**，其中 **6** 個監測站的符合比率達 **100%**。在 **14** 個量度可吸入懸浮粒子的監測站當中，有 **13** 個錄得符合 **24** 小時空氣質素指標的比率達 **99%**。而所有量度臭氧的監測站錄得符合 **1** 小時空氣質素指標的比率均超過 **99%**。總懸浮粒子方面，所有監測站錄得符合 **24** 小時空氣質素指標的比率介乎 **96%**及 **100%**之間，其中 **7** 個監測站的符合比率達 **100%**。各監測站錄得二氧化硫及一氧化碳符合短期空氣質素指標的比率均爲 **100%**。

長期空氣質素指標的達標情況統計

表 **A3** 顯示各監測站在 **2003** 年符合長期 **(**全年**)** 空氣質素指標的情況。在 **13** 個量度二氧化氮的監測站中，有 **10** 個錄得符合全年空氣質素指標。而在 **13** 個量度可吸入懸浮粒子的監測站中，有 **8** 個符合全年空氣質素指標。至於總懸浮粒子方面，在 **9** 個監測站當中，共有 **7** 個符合全年空氣質素指標。在數據足夠的監測站，二氧化硫和鉛均符合其相關的長期空氣質素指標。

整體而言，在 **2003** 年內 **13**[@]個監測站當中，共有 **8** 個錄得所有污染物符合長期空氣質素指標，符合指標的比率較 **1999** 年 **(13***個站中有 **5** 個符合指標**)** 爲高。

註： @ 在 2003 年，荃灣監測站沒有足夠的數據供評估其全年空氣質素指標的達標情況。因此，該年只有 13 個監測站可評估長期空氣質素指標的達標情況。

** 在 1999 年，東涌監測站沒有足夠的數據供評估其全年空氣質素指標的達標情況。因此，該年只有 13 個監測站可評估長期空氣質素指標的達標情況。*

表 A3： 2003 年各監測站符合長期 (全年) 空氣質素指標的情況

監測站		二氧化氮	總懸浮粒子	可吸入懸浮粒子	二氧化硫	鉛
		1 年	**1** 年	**1** 年	**1** 年	**3** 個月
一般監測站	中西區	✓	✓			✓
	東區	✓	--	✓	✓	--
	葵涌	✓	✓	✗	✓	--
	觀塘	✓	✓	✓	✓	✓
	深水埗	✓	✓	✓	✓	--
	荃灣	~	~	~	~	~
	沙田	✓	✓	✓	✓	--
	大埔	✓	✓	✓	✓	--
	東涌	✓	✓	✓	✓	✓
	元朗	✓		✗	✓	✓
	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
"~" 所收集的數據數目少於最低的要求

附錄 B

空氣質素監測工作的運作概況

B.1 網絡的運作

環保署的空氣質素技術支援組負責空氣質素監測網絡的運作，該網絡由 **14** 個空氣質素監測站組成。該組自 **1995** 年 **8** 月起已得到《香港實驗所認可計劃》的認可，負責測定大氣中的總懸浮粒子、可吸入懸浮粒子、二氧化硫、二氧化氮、臭氧和一氧化碳的濃度。

爲了準確反映人口稠密地區的空氣質素，當局小心選擇 **14** 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，氣態污染物及可吸入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^+、K^+、NH_4^+、NO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-、F^-、Ca^{2+}、Mg^{2+}、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質素技術支援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：–

- 每月發布由旺角、葵涌和中西區監測站錄得的監測數據 **(**直至 **1998** 年 **6** 月爲止**)**
- 每月發布所有監測站的空氣污染指數摘要 **(**自 **1998** 年 **7** 月起**)**
- 每天報告及預測 **3** 類土地使用區，即市區、工業區和新發展區的空氣污染指數 **(**由 **1995** 年 **6** 月 **6** 日至 **1998** 年 **6** 月 **14** 日**)**
- 每天報告及預測每個監測站的空氣污染指數 **(**由 **1998** 年 **6** 月 **15** 日至 **1999** 年 **6** 月 **30** 日**)**
- 每小時報告每個監測站的空氣污染指數 **(**自 **1999** 年 **7** 月 **1** 日起**)**
- 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
- 按個別要求爲市民、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
- 環境保護互動中心（EPIC）可讓市民以互動形式查詢空氣監測數據**(**自 **2003** 年 **3** 月起**) (http://www.epd.gov.hk/epd/epic/tc_chi/epichome.html)**

公布及預測空氣污染指數，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，氣態污染物和粒子的水平分別採用 **±15%** 及 **±10%** 的管制限值來測定。在 **2003** 年，環保署對監測站的分析儀及採樣器進行了 **386** 次審核檢查。如圖 **B1** 所示，並根據 **95%** 機率限值，監測到網絡的準確度介乎 **-10.2%**至 **10.4%**之間，屬指定管制限值以內。

精確度是用以測定可重覆性，而測定結果的精確度是按環保署的質量手冊作驗算的。在 **2003** 年，環保署對分析儀及採樣器進行了 **1661** 次精確度檢查。如圖 **B2** 所示，並根據 **95%** 機率限值，監測到網絡的精確度介乎 **-8.1%** 至 **8.2%** 之間，同樣符合氣態污染物和粒子分別爲**±20%**和**±10%**的管制限值。

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，便會擬備報告書，列出所有缺點及相應的改正行動。

B.4 毒性空氣污染物的監測工作

1997 年 **7** 月，環保署空氣質素技術支援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爲揮發性有機化合物 (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 (半山警署)	西營盤高街 1 號	市區：住宅/商業混合發展區	78 米	18 米 (4 樓)	83 年 11 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
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
觀塘 (觀塘民政事務處)	觀塘同仁街 6 號	市區：住宅/商業/工業混合發展區	34 米	25 米 (6 樓)	83 年 7 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
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
沙田 (沙田官立中學)	沙田大圍文禮路 11-17 號	新市鎮：住宅區	27 米	21 米 (5 樓)	91 年 7 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
東涌 (東涌健康中心)	東涌富東街 6 號	新市鎮：住宅區	28 米	21 米 (4 樓)	99 年 4 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
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：四周高樓林立的繁忙商業/住宅混合發展區	6.5 米	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：四周高樓林立的繁忙商業/住宅混合發展區	8.5 米	米	01 年 1 月

表 **B2.**：網絡監測參數摘要 **(2003** 年**)**

	參數									
監測站	二氧化硫	氮氧化物	一氧化氮	二氧化氮	一氧化碳	臭氧	可吸入懸浮粒子		總懸浮粒子	氣象[3]
							連續[1]	高流量[2]		
中西區	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
東區	✓			✓		✓	✓			✓
葵涌	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
觀塘	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
深水埗	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
荃灣	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
沙田	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
大埔	✓			✓		✓	✓		✓	✓
東涌	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
元朗	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
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	**TECO** 型號 **43A** **Environnement S.A. AF21M**
一氧化氮、 二氧化氮、 氮氧化物	化學發光法	**API** 型號 **200A** **Monitor Laboratories** 型號 **8840,**
臭氧	紫外光吸收法	**API** 型號 **400, API** 型號 **400A**
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	**TECO** 型號 **48C, API** 型號 **300**
總懸浮粒子	重量法	**General Metals** 型號 **2310**
可吸入懸浮粒子	**a)** 重量法 **b)** 振動微量天平	**Graseby Andersen PM10** **R&P TEOM** 系列 **1400a-AB-PM10**

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-14**	**Xontech 910A** / 不銹鋼採樣罐	每 **6** 日一次	**24** 小時
全氯乙烯	美國環境保護局方法 **TO-14**	**Xontech 910A** / 不銹鋼採樣罐	每 **6** 日一次	**24** 小時
1,3-丁二烯	美國環境保護局方法 **TO-14**	**Xontech 910A** / 不銹鋼採樣罐	每 **6** 日一次	**24** 小時
甲醛	美國環境保護局方法 **TO-11**	**Xontech 925 / DNPH** 塗面 **Sep-Pak** 蕊筒	每 **12** 日一次	**24** 小時
苯并芘	美國環境保護局方法 **TO-13**	**Graseby GPSI** / 聚氨酯發泡膠**/XAD-2** 吸著劑	每月兩次	**24** 小時
二噁英	美國環境保護局方法 **TO-9A**	**Graseby GPSI** / 聚氨酯發泡膠	每月兩次	**24** 小時
六價鉻	加州空氣資源部 **(CARB)** 方法 **SOP MLD 039**	**Xontech 920** / 碳酸氫鹽浸潰過的濾紙	每 **12** 日一次	**24** 小時

圖 B1：2003 年空氣質素監測網絡的準確度

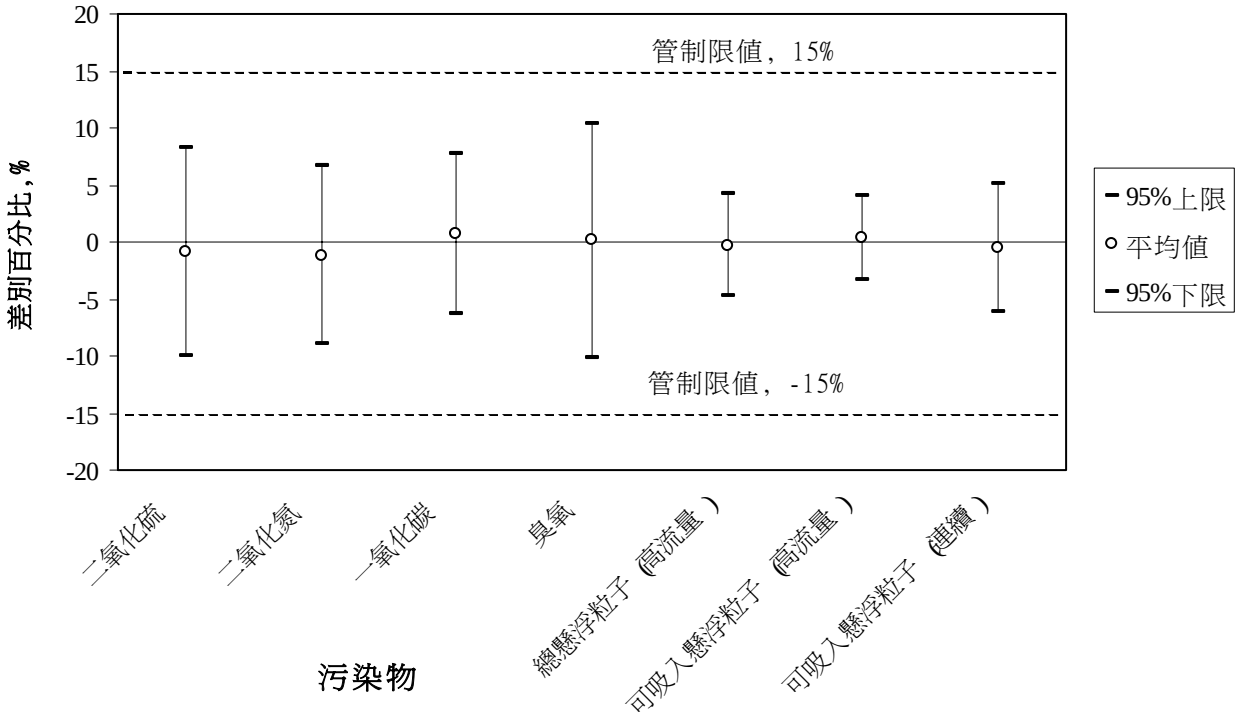
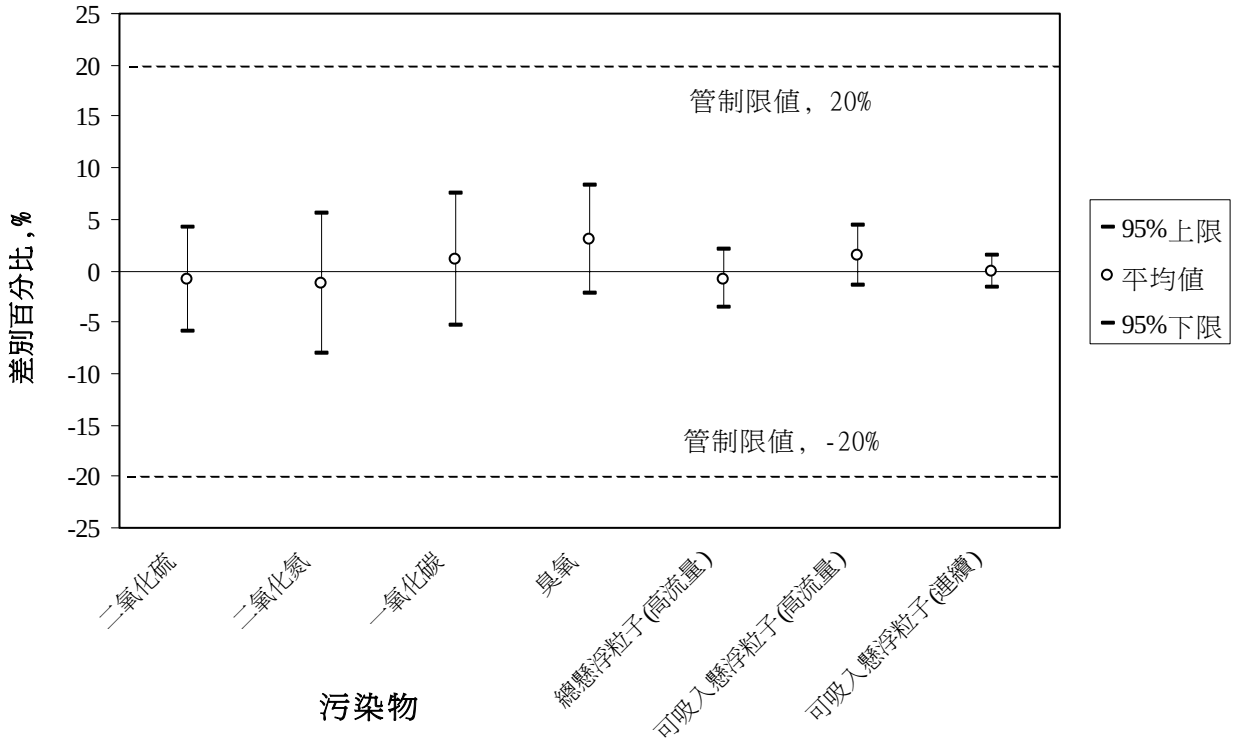


圖 B2：2003 年空氣質素監測網絡的精確度



註：可吸入懸浮粒子及總懸浮粒子的準確度及精確度均採用±10%的管制限值

附錄 C

空氣質素數據表

表編號	表標題
C1.	**2003** 年最高的 **4** 個時計污染物含量數值
C2.	**2003** 年最高的 **2** 個日計污染物含量數值
C3.	**2003** 年氣態污染物的每月及全年平均值
C4.	**2003** 年粒子污染物的每月及全年平均值
C5.	**2003** 年主要空氣污染物時計平均值的統計分析
C6.	**2003** 濕沉降物及乾沉降物總量
C7.	**2003** 空氣污染物濃度在一日內的變化
C8.	**2003** 大氣中毒性空氣污染物的水平

表C1: 2003年最高的4個時計污染物含量數值

污染物:二氧化硫*
(一小時空氣質素指標 = 800)

監測站	最高	次高	第三高	第四高
中西區	446	329	309	295
東區	237	194	184	182
葵涌	343	277	249	241
觀塘	193	187	184	179
深水埗	295	289	280	263
荃灣	309	301	244	223
沙田	197	192	185	175
大埔	192	181	174	168
東涌	291	271	246	243
元朗	336	248	241	223
塔門	203	202	174	169
銅鑼灣	209	198	190	185
中環	219	215	193	174
旺角	356	326	304	299

污染物:氮氧化物

監測站	最高	次高	第三高	第四高
中西區	1148	1032	794	793
葵涌	1501	1331	1125	1093
觀塘	1014	908	907	882
深水埗	1295	995	958	928
荃灣	754	712	657	627
沙田	780	733	717	695
東涌	493	485	412	384
塔門	220	210	199	196
銅鑼灣	1475	1325	1283	1276
中環	1980	1662	1647	1577
旺角	1405	1283	1253	1212

污染物:一氧化氮

監測站	最高	次高	第三高	第四高
中西區	636	569	434	426
葵涌	835	737	634	625
觀塘	531	455	445	445
深水埗	743	563	536	519
荃灣	372	370	319	307
沙田	419	377	368	353
東涌	186	150	150	145
塔門	96	94	75	63
銅鑼灣	792	715	703	700
中環	1082	979	960	896
旺角	800	691	663	653

污染物:二氧化氮*
(一小時空氣質素指標 = 300)

監測站	最高	次高	第三高	第四高
中西區	321	315	308	302
東區	284	257	253	253
葵涌	331	331	325	320
觀塘	303	301	299	293
深水埗	324	322	306	292
荃灣	352	341	339	315
沙田	279	274	273	264
大埔	247	243	229	228
東涌	298	289	278	277
元朗	267	265	263	253
塔門	170	169	152	141
銅鑼灣	334	318	316	309
中環	348	326	316	312
旺角	334	328	324	310

污染物:一氧化碳*
(一小時空氣質素指標 = 30000)

監測站	最高	次高	第三高	第四高
荃灣	3110	2760	2530	2530
東涌	4680	4470	4380	4130
塔門	3510	3280	2930	2900
銅鑼灣	4140	4140	3910	3680
中環	4260	4030	4030	3790
旺角	4710	4710	4370	4260

污染物:臭氧*
(一小時空氣質素指標 = 240)

監測站	最高	次高	第三高	第四高
中西區	232	220	217	217
東區	177	173	168	155
葵涌	188	184	155	147
觀塘	203	201	176	149
深水埗	199	181	176	174
荃灣	192	190	190	179
沙田	279	246	230	213
大埔	250	242	225	205
東涌	303	276	273	270
元朗	218	213	210	207
塔門	310	307	296	293

污染物:可吸入懸浮粒子

監測站	最高	次高	第三高	第四高
中西區	356	352	332	321
東區	289	288	285	283
葵涌	346	326	324	309
觀塘	339	337	327	316
深水埗	348	345	344	343
荃灣	381	374	366	347
沙田	338	325	308	266
大埔	320	317	315	305
東涌	458	384	351	350
元朗	377	371	360	355
塔門	336	322	295	289
銅鑼灣	352	336	335	331
中環	344	332	326	324
旺角	394	376	372	364

備註: 1. 所有濃度單位均爲微克/立方米($\mu g/m^3$)。

2. 陰影格內的一小時平均數值皆高於其相應之空氣質素指標。
3. 只有帶星號(*)的污染物有一小時的空氣質素指標。

表C2: 2003年最高的2個日計污染物含量數值

污染物:二氧化硫*
(二十四小時空氣質素指標 = 350)

監測站	最高	次高
中西區	122	111
東區	90	80
葵涌	117	100
觀塘	88	81
深水埗	145	127
荃灣	135	85
沙田	81	57
大埔	74	69
東涌	116	102
元朗	85	73
塔門	65	63
銅鑼灣	72	67
中環	66	64
旺角	164	100

污染物:二氧化氮*
(二十四小時空氣質素指標 = 150)

監測站	最高	次高
中西區	183	180
東區	150	138
葵涌	210	181
觀塘	184	167
深水埗	193	160
荃灣	194	166
沙田	158	129
大埔	131	131
東涌	166	156
元朗	144	135
塔門	60	54
銅鑼灣	200	178
中環	224	205
旺角	214	193

污染物:可吸入懸浮粒子*
(二十四小時空氣質素指標 = 180)

監測站	最高	次高
中西區	215	186
東區	185	157
葵涌	216	159
觀塘	204	178
深水埗	227	182
荃灣	232	184
沙田	171	150
大埔	192	172
東涌	210	198
元朗	227	207
塔門	163	157
銅鑼灣	227	207
中環	257	183
旺角	240	197

污染物:氮氧化物

監測站	最高	次高
中西區	410	379
葵涌	595	479
觀塘	425	391
深水埗	426	409
荃灣	379	296
沙田	392	332
東涌	255	219
塔門	73	68
銅鑼灣	842	769
中環	887	758
旺角	673	630

污染物:一氧化氮

監測站	最高	次高
中西區	196	164
葵涌	252	211
觀塘	177	169
深水埗	196	182
荃灣	121	113
沙田	153	151
東涌	66	64
塔門	24	13
銅鑼灣	439	393
中環	434	391
旺角	327	296

污染物:總懸浮粒子*
(二十四小時空氣質素指標 = 260)

監測站	最高	次高
中西區	160	148
葵涌	279	231
觀塘	160	140
深水埗	179	171
荃灣	213	196
沙田	168	162
大埔	263	213
東涌	225	166
元朗	389	324
旺角	252	208

污染物:臭氧

監測站	最高	次高
中西區	134	125
東區	107	105
葵涌	104	88
觀塘	99	95
深水埗	81	79
荃灣	87	74
沙田	134	117
大埔	109	107
東涌	127	124
元朗	120	90
塔門	167	165

污染物:一氧化碳*
(八小時空氣質素指標 = 10000)

監測站	最高	次高
荃灣	2373	2301
東涌	3821	3775
塔門	2886	2845
銅鑼灣	3580	3508
中環	3583	3539
旺角	4155	4054

備註:
1. 所有濃度單位均爲微克/立方米($\mu g/m^3$)。
2. 一氧化碳數值爲八小時平均數。
3. 陰影格內的二十四小時平均數值皆高於其相應之空氣質素指標。
4. 只有帶星號(*)的污染物有八小時或二十四小時的空氣質素指標。

表C3：2003年氣態污染物的每月及全年平均值

污染物:二氧化硫（全年空氣質素指標 = 80）

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	20	17	12	19	14	18	15	20	20	15	19	23	18
東區	15	12	10	12	9	13	14	14	11	8	13	18	13
葵涌	27	22	17	31	25	37	33	32	19	21	25	34	27
觀塘	28	19	9	13	10	14	18	15	14	11	16	23	16
深水埗	26	20	13	25	19	22	22	25	19	16	22	16 *	21
荃灣	26	18 *						23 *	21	21	27	33	NA
沙田	16	12	12	16	10	17	17	18	14	14	16	19	15
大埔	16	10	8	12	10	16	16	14	13	13	15	20	14
東涌	27	17	13	14	13	11	5	8	15	18	31	37	17
元朗	20	14	13	13	11	16	16	20	19	19	23	27	18
塔門	14	8	8	9	8	10	10	10	15	16	19	22	12
銅鑼灣	24	18	15	20	12	15	21	18	16	15	17	23	18
中環	23	15	13	11	7	11	13	9	6	9	12	23	13
旺角	22	21	14	20	19	23	16	19	21	22	28	29	21

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	122	137	99	74	63	63	49	72	78	73	90	121	87
葵涌	206	180	144	160	140	199	164	187	140	156	157	217	171
觀塘	210	180	152	149	118	142	118	126	122	120	133	161	144
深水埗	183	173	143	139	113	109	88	122	122	119	139	155 *	132
荃灣	169	107 *						127 *	114	106	122	156	NA
沙田	144	90	81	69	59	97	72	103	67	96	92	168	95
東涌	106	81	69	44	38	40	28	52	49	68	84	116	65
塔門	20	16	13	13	9	15	16	18	18	16	21	26	17
銅鑼灣	450	436	360	337	335	322	333	327	308	298	278	406	349
中環	380	386	331	316	273	328	317	330	300	368	376	419	344
旺角	398	356	343	329	319	333	300	328	345	340	352	399	345

污染物:一氧化氮

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	34	49	26	22	15	17	19	23	18	9	16	26	23
葵涌	75	73	54	64	52	81	76	82	52	51	54	77	66
觀塘	71	66	52	52	40	54	52	50	42	32	41	49	50
深水埗	62	65	48	50	34	37	37	45	39	25	37	37 *	43
荃灣	54	29 *						51 *	35	22	33	43	NA
沙田	52	32	23	20	16	31	28	39	18	27	27	61	31
東涌	22	20	16	9	5	6	10	16	8	8	15	21	13
塔門	1	2	2	2	1	3	4	4	2	2	3	3	2
銅鑼灣	217	220	173	164	159	158	182	173	151	126	123	186	169
中環	174	188	154	148	125	157	168	168	141	162	173	189	162
旺角	180	168	159	155	148	160	157	168	167	146	159	176	162

污染物:二氧化氮（全年空氣質素指標 = 80）

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	71	61	58	40	40	37	20	38	51	58	65	81	52
東區	74	60	58	53	54	51	31	43	54	63	66	79	57
葵涌	91	68	61	62	61	75	48	63	61	78	74	99	70
觀塘	102	79	73	69	57	60	39	49	57	70	70	87	68
深水埗	89	73	70	62	61	53	32	53	62	80	82	98 *	66
荃灣	86	64 *						49 *	60	73	72	91	NA
沙田	65	41	45	38	34	49	29	43	40	54	51	75	47
大埔	66	43	42	40	41	54	37	47	49	66	61	84	52
東涌	72	50	44	31	30	30	13	27	37	55	61	85	45
元朗	84	59	59	50	50	49	31	49	56	72	70	89	60
塔門	18	13	10	10	7	11	10	12	14	13	17	22	13
銅鑼灣	118	100	96	87	91	81	55	63	78	105	90	122	91
中環	114	98	97	90	82	88	60	73	85	120	111	130	96
旺角	123	100	100	92	93	88	60	72	89	116	108	131	98

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	810	620 *						330 *	320	340	780	1040	NA
東涌	1200	1060	810	580	440	420	100	320	530	840	1030	1140	706
塔門	1150	760	1130	560	950	560	610	470	580	720	990	1020	793
銅鑼灣	1490	1560	740	880	950	570	440	650	790	910	1120	1150	935
中環	1610	880	510	730	1370	1070	890	980	1040	1350	1360	1730	1129
旺角	1670	1580	1670	1340	1460	1510	1110	1240	1460	1710	1750	2030	1544

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	39	35	42	49	60	54	21	24	36	70	46	51	44
東區	42	32	43	36	56	44	26	27	36	56	43	56	42
葵涌	27	25	29	30	35	19	7	8	24	46	32	33	26
觀塘	33	29	32	32	40	28	13	16	28	53	39	45	32
深水埗	23	19	22	27	28	25	11	14	24	45	30	31 *	25
荃灣	30	27 *						15 *	28	50	35	32	NA
沙田	40	42	43	46	51	24	14	15	40	55	44	39	38
大埔	54	51	48	53	56	41	35	31	42	58	48	40	46
東涌	42	38	42	52	57	49	27	29	40	64	41	38	43
元朗	27	24	22	31	41	33	18	23	32	52	35	30	31
塔門	79	70	71	73	87	68	35	43	68	104	79	85	72

備註：
1. 所有濃度單位均爲微克/立方米($\mu g/m^3$).
2. 數值帶有星號(*)表示於該段期間內錄得的數據數目低於最低的66%規定。
3. 每月平均數值在陰影格內表示在該季內錄得的數據數目低於最低數據數目規定。
4. 陰影格內的每年平均數值皆高於其相應之空氣質素指標。
5. NA - 數據不足夠計算全年平均值。

表C4: 2003年粒子污染物的每月及全年平均值

污染物:總懸浮粒子 (全年空氣質素指標 = 80)

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	121	97	78	60	65.8	54.6	27.2	34.8	58.2	97.6	96.4	115	75
葵涌	102	70	62	71	75	65.6	45.6	45	40.6	87.2	117	163	79
觀塘		85	74	79	63.2	61.2	34.8	43.4	57.8	94.8	100	123	73
深水埗	131	105	88	74	78.6	63.6	33.8	44.5	64	109	98		80
荃灣	120	102 *						36 *	51	90.4	112	124	NA
沙田	118	76	89	62	71.5	51.3	35 *	48.7 *	53.4	90.3	78.8	115	78
大埔	109	52	58	69	53.2	35.2	33.8	41.8	48	75.4	83.4	169	71
東涌	102	59	52	60	59.8	41.6	31.2	44.3	42.5	90.4	104	156	70
元朗	162	66	87	74	69.2	46.3	36.3	46.6	62.8	106	122	243	98
旺角	155	127	133	118	106	89	64.8	70.4	92.6	141	123	173	116

污染物:可吸入懸浮粒子 (全年空氣質素指標 = 55)

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	76	55	52	51	47	36	19	27	38	70	70	94	53
東區	69	49	47	48	45	33	19	25	37	65	64	87	49
葵涌	80	56	50	54	53	48	28	35	41	69	67	92	56
觀塘	78	57	51	53	48	40	25	32	40	69	69	90	54
深水埗	83	60	55	58	54	45	26	34	44	72	74	88 *	55
荃灣	81	55 *						33 *	41	71	71	96	NA
沙田	74	50	47	49	47	42	26	33	39	67	66	96	53
大埔	81	52	50	51	47	40	24	33	38	69	67	94	54
東涌	82	47	45	41	45	35	17	29	40	76	78	106	54
元朗	94	56	53	51	51	43	24	33	45	80	83	118	61
塔門	69	44	43	42	42	32	18	24	38	63	64	87	47
銅鑼灣	79	74	81	73	79	73	53	67	77	100	97	117	81
中環	93	69	69	73	62	63	50	58 *	75 *	107 *	98	112	77
旺角	90	69	63	65	65	55	36	47	60	89	87	107	70

備註:
1. 所有濃度單位均爲微克/立方米($\mu g/m^3$)。
2. 數值帶有星號(*)表示於該段期間內錄得的數據數目低於最低的66%規定。
3. 每月平均數值在陰影格內表示在該季內錄得的數據數目低於最低數據數目規定。
4. 陰影格內的每年平均數值皆高於其相應之空氣質素指標。
5. NA - 數據不足夠計算全年平均值。

表C5: 2003年主要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	時數	數據獲取率(%)	百分位數 10	25	50	75	90	95	98	99	幾何平均值	算術平均值	最高1小時平均值	最高24小時平均值
中西區	8649	98.7	4	6	10	18	38	60	95	129	11	18	446	122
東區	8315	94.9	3	5	8	13	24	41	74	97	8	13	237	90
葵涌	8676	99.0	6	9	17	35	64	86	110	128	18	27	343	117
觀塘	8615	98.3	4	6	9	19	31	48	77	97	11	16	193	88
深水埗	7921	90.4	5	8	12	20	48	77	117	145	13	21	295	145
荃灣	4068	46.4	9	11	17	29	49	68	104	127	19	NA	309	135
沙田	8589	98.0	5	7	10	17	30	42	67	83	11	15	197	81
大埔	8248	94.2	3	5	8	15	27	43	75	97	9	14	192	74
東涌	8479	96.8	2	4	9	21	43	62	89	116	10	17	291	116
元朗	8371	95.6	3	5	11	22	37	53	86	115	11	18	336	85
塔門	8455	96.5	4	5	8	15	27	36	45	55	9	12	203	65
銅鑼灣	8502	97.1	8	10	13	19	34	46	70	91	15	18	209	72
中環	8597	98.1	2	4	8	15	25	38	58	80	8	13	219	66
旺角	8127	92.8	8	11	16	23	39	57	88	110	17	21	356	164

污染物:氮氧化物

監測站	時數	數據獲取率(%)	百分位數 10	25	50	75	90	95	98	99	幾何平均值	算術平均值	最高1小時平均值	最高24小時平均值
中西區	8592	98.1	20	37	66	105	162	222	370	494	61	87	1148	410
葵涌	8670	99.0	45	91	145	223	320	393	495	584	134	171	1501	595
觀塘	8555	97.7	41	81	127	185	254	314	399	510	116	144	1014	425
深水埗	7897	90.1	39	78	121	163	214	272	402	510	108	132	1295	426
荃灣	3984	45.5	38	76	119	167	233	289	378	448	108	NA	754	379
沙田	8552	97.6	20	32	62	120	218	291	381	446	63	95	780	392
東涌	8435	96.3	12	24	49	91	141	171	211	238	44	65	493	255
塔門	8470	96.7	4	6	10	20	38	51	68	82	12	17	220	73
銅鑼灣	8444	96.4	135	218	323	447	584	689	838	945	301	349	1475	842
中環	8487	96.9	118	195	311	453	613	712	842	965	287	344	1980	887
旺角	8549	97.6	147	258	348	429	507	565	656	743	313	345	1405	673

污染物:一氧化氮

監測站	時數	數據獲取率(%)	百分位數 10	25	50	75	90	95	98	99	幾何平均值	算術平均值	最高1小時平均值	最高24小時平均值
中西區	8592	98.1	2	3	10	24	52	81	164	241	11	23	636	196
葵涌	8670	99.0	8	23	49	92	142	181	240	293	40	66	835	252
觀塘	8555	97.7	6	19	38	67	105	134	181	228	32	50	531	177
深水埗	7897	90.1	4	17	34	54	83	113	186	248	28	43	743	196
荃灣	3984	45.5	3	12	28	51	81	112	154	190	22	NA	372	121
沙田	8552	97.6	2	4	11	39	88	129	179	214	13	31	419	153
東涌	8435	96.3	1	2	5	15	37	53	73	86	7	13	186	66
塔門	8470	96.7	0	1	2	2	4	8	13	18	2	2	96	24
銅鑼灣	8444	96.4	51	92	150	226	309	368	451	517	136	169	792	439
中環	8487	96.9	39	78	138	223	316	377	452	518	122	162	1082	434
旺角	8549	97.6	55	108	160	208	256	289	347	404	139	162	800	327

污染物:二氧化氮

監測站	時數	數據獲取率(%)	百分位數 10	25	50	75	90	95	98	99	幾何平均值	算術平均值	最高1小時平均值	最高24小時平均值
中西區	8592	98.1	14	25	47	70	95	115	144	166	40	52	321	183
東區	8316	94.9	24	36	55	74	92	106	125	143	50	57	284	150
葵涌	8670	99.0	30	45	62	86	120	146	177	198	61	70	331	210
觀塘	8555	97.7	28	42	62	86	112	130	160	192	59	68	303	184
深水埗	7897	90.1	26	39	61	86	109	125	147	162	57	66	324	193
荃灣	3984	45.5	30	46	68	96	126	144	168	188	65	NA	352	194
沙田	8552	97.6	15	24	39	60	91	113	137	155	37	47	279	158
大埔	8248	94.2	24	32	45	65	92	113	137	152	45	52	247	131
東涌	8435	96.3	8	19	37	62	93	114	137	154	31	45	298	166
元朗	8371	95.6	25	36	53	76	103	124	147	161	51	60	267	144
塔門	8470	96.7	2	4	8	17	31	40	53	64	8	13	170	60
銅鑼灣	8444	96.4	46	62	86	115	140	156	178	201	82	91	334	200
中環	8487	96.9	46	64	91	121	151	171	193	213	87	96	348	224
旺角	8549	97.6	53	67	93	124	149	165	184	200	90	98	334	214

污染物:一氧化碳

監測站	時數	數據獲取率(%)	百分位數 10	25	50	75	90	95	98	99	幾何平均值	算術平均值	最高1小時平均值	最高24小時平均值
荃灣	4064	46.4	230	350	580	920	1150	1380	1610	1840	539	NA	3110	2373
東涌	8477	96.8	160	360	630	1000	1310	1520	1780	1930	552	706	4680	3821
塔門	8487	96.9	390	510	710	1030	1320	1480	1610	1690	713	793	3510	2886
銅鑼灣	8439	96.3	350	580	920	1270	1610	1730	2070	2300	819	935	4140	3580
中環	8524	97.3	460	690	1030	1490	1960	2180	2530	2760	979	1129	4260	3583
旺角	8470	96.7	920	1150	1490	1840	2180	2300	2640	2880	1448	1544	4710	4155

污染物:臭氧

監測站	時數	數據獲取率(%)	百分位數 10	25	50	75	90	95	98	99	幾何平均值	算術平均值	最高1小時平均值	最高24小時平均值
中西區	8570	97.8	9	17	34	65	94	111	129	141	31	44	232	134
東區	8289	94.6	17	25	37	55	74	84	99	108	36	42	177	107
葵涌	8640	98.6	2	5	17	40	64	80	98	112	14	26	188	104
觀塘	8559	97.7	6	11	25	48	71	85	100	110	23	32	203	99
深水埗	7925	90.5	4	7	16	34	59	74	95	108	16	25	199	81
荃灣	4041	46.1	7	12	26	47	71	84	103	122	24	NA	192	87
沙田	8337	95.2	3	6	24	64	94	109	126	137	19	38	279	134
大埔	8248	94.2	16	22	37	64	92	106	122	133	38	46	250	109
東涌	8437	96.3	5	16	34	61	93	113	140	177	28	43	303	127
元朗	8371	95.6	6	11	21	42	69	87	113	134	21	31	218	120
塔門	8434	96.3	19	38	65	102	132	152	174	188	55	72	310	167

污染物:可吸入懸浮粒子

監測站	時數	數據獲取率(%)	百分位數 10	25	50	75	90	95	98	99	幾何平均值	算術平均值	最高1小時平均值	最高24小時平均值
中西區	8657	98.8	16	26	46	71	98	118	137	155	43	53	356	215
東區	8593	98.1	16	25	43	66	91	107	126	143	40	49	289	185
葵涌	8678	99.1	23	33	49	72	99	119	141	157	48	56	346	216
觀塘	8450	96.5	21	31	48	71	97	116	134	148	46	54	339	204
深水埗	8011	91.4	22	32	48	72	96	114	133	147	47	55	348	227
荃灣	4074	46.5	26	41	63	89	119	138	170	207	59	NA	381	232
沙田	8234	94.0	20	30	46	69	96	114	135	151	45	53	338	171
大埔	8492	96.9	19	29	45	71	98	117	141	167	44	54	320	192
東涌	8425	96.2	15	23	43	72	107	134	161	192	41	54	458	210
元朗	8557	97.7	20	30	51	79	116	140	172	193	49	61	377	227
塔門	8476	96.8	15	22	40	64	88	107	127	144	38	47	336	163
銅鑼灣	7999	91.3	37	55	77	101	127	144	168	187	72	81	352	227
中環	7033	80.3	36	49	71	97	126	145	170	193	69	77	344	257
旺角	8588	98.0	30	44	64	88	116	134	155	167	61	70	394	240

備註: 1. 所有濃度單位均爲微克/立方米(μg/m^3)。
2. 每年平均數值不被計算表示每月平均數值少於8個月。
3. NA - 沒有足夠數據計算全年平均值。

表C6：2003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)	21136	20156	16536
	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)	4.58	4.63	4.58
	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)	4.94	5.08	4.92
	樣本數目	89	82	81
濾出液 (公斤/公頃)	NH4+ (銨離子)	6.34	5.60	5.50
	NO3- (三氧化氮離子)	19.57	18.94	17.86
	SO4= (四氧化硫離子)	39.09	33.08	28.13
	Cl- (氯離子)	50.58	36.69	17.25
	F- (氟離子)	0.61	0.52	0.57
	Na+ (鈉離子)	27.21	20.47	9.91
	K+ (鉀離子)	5.30	5.08	4.13
	甲酸鹽	4.53	4.33	3.65
	醋酸鹽	4.26	4.13	3.32
	Ca++ (鈣)	4.28	4.06	3.23
	Mg++ (鎂)	3.17	2.20	1.17

(b) 乾沉降物

	監測站	中西區	觀塘	元朗
	樣本數目	26	25	26
濾出液 (公斤/公頃)	NH4+ (銨離子)	0.43	0.79	0.26
	NO3- (三氧化氮離子)	11.45	12.19	8.73
	SO4= (四氧化硫離子)	13.97	14.09	12.61
	Cl- (氯離子)	19.62	17.56	7.21
	F- (氟離子)	0.155	0.157	0.248
	Na+ (鈉離子)	11.53	9.79	4.14
	K+ (鉀離子)	1.00	1.06	0.69
	甲酸鹽	0.20	0.22	0.20
	乙酸鹽	0.20	0.19	0.20
	Ca++ (鈣)	8.60	9.74	8.92
	Mg++ (鎂)	1.49	1.33	0.70

備註: 1. 酸鹼度加權平均值按政府化驗所測定的酸鹼值計算。

表C7: 2003年空氣污染物濃度的周日變化

污染物:二氧化硫

監測站	零時	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
中西區	14	13	13	15	13	13	14	16	19	19	20	20	19	21	22	23	24	22	20	19	19	17	17	15
東區	10	10	10	10	9	9	10	12	13	13	16	15	15	14	14	15	14	14	13	13	14	14	12	11
葵涌	21	21	21	21	20	18	18	22	26	30	31	32	31	34	34	35	36	36	34	31	28	24	23	22
觀塘	13	12	12	13	12	12	12	15	17	19	20	19	18	17	18	19	18	18	17	16	15	15	15	14
深水埗	15	15	15	17	17	17	18	19	21	22	23	23	23	24	25	24	24	26	27	25	22	21	20	18
荃灣	18	18	18	17	17	17	18	19	24	27	27	27	29	32	34	35	36	35	32	29	25	23	21	19
沙田	11	10	10	11	10	10	11	12	14	17	18	17	17	18	18	20	21	21	20	18	16	15	14	12
大埔	11	11	10	10	10	10	11	13	16	16	15	15	14	15	15	15	16	17	17	16	16	14	13	12
東涌	13	12	12	14	13	12	12	14	16	20	22	23	25	25	25	24	23	21	19	17	16	15	14	14
元朗	12	12	12	11	12	12	13	16	20	23	23	24	23	21	22	26	27	25	20	17	15	14	14	13
塔門	10	10	10	12	11	12	12	14	16	18	18	17	15	13	12	11	11	11	10	10	10	10	10	10
銅鑼灣	15	14	14	14	13	13	15	18	23	25	24	22	19	21	22	22	21	20	18	17	17	15	16	16
中環	9	9	8	11	9	8	9	10	15	15	14	15	15	15	16	16	16	15	14	15	13	12	12	11
旺角	18	16	16	17	16	17	18	20	22	23	25	24	23	25	25	26	27	26	26	25	23	21	20	20

污染物:氮氧化物

監測站	零時	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
中西區	75	55	49	41	39	41	55	91	120	119	104	93	87	87	90	94	97	103	113	118	112	103	98	88
葵涌	139	94	77	69	65	77	140	208	248	239	198	179	168	177	185	198	212	223	243	224	197	184	180	172
觀塘	124	78	64	53	52	65	129	189	210	200	177	160	145	142	154	159	175	190	199	185	155	146	148	143
深水埗	119	79	68	60	60	69	116	164	181	171	153	141	133	137	137	145	152	163	174	167	154	145	144	137
荃灣	113	68	53	46	43	50	102	156	195	186	153	143	136	144	149	152	161	185	192	176	152	147	146	137
沙田	109	83	72	62	58	62	94	133	134	103	81	69	60	61	67	77	85	97	120	130	130	127	129	124
東涌	71	51	39	37	37	44	64	76	79	78	73	71	68	66	62	60	61	69	77	76	75	71	72	73
塔門	16	16	16	17	17	18	19	20	23	24	23	20	16	14	13	12	13	13	14	15	15	15	15	15
銅鑼灣	314	236	207	175	156	151	245	381	443	446	406	385	355	395	393	410	412	418	435	432	417	400	418	374
中環	262	198	167	140	140	143	224	374	510	481	425	408	385	379	391	404	407	433	447	443	421	383	368	337
旺角	334	207	190	165	157	156	305	418	444	424	369	333	330	355	385	395	430	452	454	404	367	384	415	420

污染物:一氧化氮

監測站	零時	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
中西區	20	14	12	10	9	9	14	27	41	40	32	26	22	21	20	21	20	22	26	31	30	28	27	23
葵涌	52	30	23	20	19	24	56	92	114	107	82	69	62	62	65	71	77	84	96	88	75	70	71	68
觀塘	41	21	16	13	12	17	46	77	89	83	69	58	50	47	51	52	58	65	69	64	51	48	50	48
深水埗	38	22	18	15	15	19	40	65	74	67	56	49	43	43	41	44	46	50	56	54	49	46	47	45
荃灣	29	12	8	7	6	8	28	56	79	72	53	45	39	39	38	37	40	51	56	50	41	40	41	39
沙田	41	28	23	19	17	18	35	55	55	36	25	19	15	15	16	18	20	25	36	43	45	46	49	47
東涌	17	9	5	5	5	8	17	23	23	21	18	16	13	11	9	8	8	9	11	12	14	13	16	17
塔門	2	2	2	2	2	2	2	3	5	5	5	4	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
銅鑼灣	149	106	91	75	65	63	117	195	229	229	204	188	169	189	186	194	197	202	214	213	207	197	208	185
中環	119	84	67	54	54	57	100	186	265	246	210	196	180	175	180	186	189	206	217	212	202	183	175	159
旺角	159	88	80	66	62	61	148	213	228	212	175	151	146	158	173	178	199	214	217	190	171	183	204	209

污染物:二氧化氮

監測站	零時	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
中西區	45	35	31	26	25	26	35	49	57	58	55	54	53	56	59	63	66	70	73	71	67	61	57	52
東區	52	43	36	32	31	35	50	62	64	63	61	59	58	59	62	66	72	74	75	73	68	66	62	59
葵涌	60	48	41	38	37	40	54	67	74	76	74	73	74	82	87	90	94	95	96	90	82	76	72	67
觀塘	62	45	39	34	33	39	59	71	74	74	71	70	69	70	76	80	87	92	93	87	78	73	72	69
深水埗	60	46	41	37	37	40	55	65	69	68	67	67	68	72	74	78	81	86	89	85	79	74	72	68
荃灣	68	49	41	35	34	38	59	70	75	76	73	74	77	85	92	96	101	107	107	100	90	85	83	78
沙田	47	40	36	33	32	33	41	49	51	47	43	40	37	39	42	49	54	60	64	64	61	58	55	51
大埔	53	46	40	36	35	39	48	57	57	51	45	42	41	42	44	47	56	69	77	77	71	65	62	58
東涌	45	37	31	30	29	32	38	41	43	46	45	47	48	49	48	48	49	56	60	58	54	51	48	47
元朗	56	50	42	38	37	40	49	59	60	58	57	56	54	56	60	67	76	82	84	80	74	69	64	61
塔門	13	13	13	14	14	15	15	15	16	16	16	14	12	10	10	9	10	11	12	12	13	13	13	13
銅鑼灣	85	74	69	61	57	55	67	83	93	95	95	98	96	106	109	113	111	110	108	106	101	98	100	92
中環	81	70	65	57	58	57	71	90	104	105	104	109	109	112	115	119	118	118	116	119	112	103	100	94
旺角	90	72	69	64	62	62	79	92	96	101	100	102	106	113	120	123	125	125	122	113	105	103	104	101

污染物:一氧化碳

監測站	零時	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
荃灣	630	550	530	510	510	510	580	660	720	690	650	610	590	620	640	640	670	700	770	770	730	720	710	670
東涌	670	670	670	670	670	680	690	710	730	740	730	730	740	750	730	720	710	710	720	720	710	700	700	690
塔門	780	780	780	790	790	790	810	830	830	830	820	820	810	800	790	780	780	780	770	780	780	780	780	780
銅鑼灣	980	960	920	840	760	690	670	760	910	980	1000	970	940	980	960	980	970	990	1050	1080	1080	1060	1020	920
中環	1000	880	840	790	760	770	850	940	1120	1280	1290	1230	1200	1230	1280	1300	1290	1340	1370	1320	1400	1330	1200	1120
旺角	1520	1500	1460	1380	1360	1390	1440	1450	1490	1480	1470	1540	1530	1560	1630	1670	1720	1670	1670	1680	1650	1630	1630	1570

污染物:臭氣

監測站	零時	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
中西區	43	51	53	55	56	53	43	31	27	31	39	47	54	57	57	55	50	43	36	34	34	36	37	39
東區	40	43	46	48	48	44	35	31	32	35	40	45	51	53	51	50	46	43	40	37	38	37	38	37
葵涌	24	33	37	37	38	34	23	16	15	18	26	31	35	34	34	31	27	22	18	17	19	20	21	21
觀塘	30	40	44	47	46	40	25	19	19	24	30	36	42	45	42	40	34	27	22	23	26	27	26	26
深水埗	21	32	35	36	36	32	19	13	14	18	24	29	34	35	36	33	27	20	15	14	16	16	16	17
荃灣	24	38	44	47	47	41	22	16	18	25	36	43	50	52	53	51	43	31	20	18	20	20	19	20
沙田	29	32	33	34	33	30	23	20	24	33	43	52	61	65	64	59	52	43	35	30	29	28	28	27
大埔	36	39	40	41	41	37	31	29	35	45	56	66	72	75	76	72	64	50	40	36	36	37	36	36
東涌	30	36	39	39	38	34	27	26	29	35	43	51	61	71	77	78	71	55	42	36	33	33	32	31
元朗	22	23	27	29	28	25	20	18	21	28	37	48	57	59	58	52	43	31	22	20	20	20	21	21
塔門	62	58	57	55	53	50	49	51	56	61	71	82	91	97	99	100	99	95	88	80	75	70	67	64

污染物:可吸入懸浮粒子

監測站	零時	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
中西區	47	46	45	45	44	45	47	51	55	57	56	56	55	57	58	58	58	59	59	59	57	54	52	50
東區	44	43	42	42	42	42	43	46	50	53	53	53	52	52	56	57	58	57	54	52	50	48	46	45
葵涌	49	46	46	46	46	47	51	55	59	59	58	57	57	60	60	64	66	65	66	65	62	58	54	51
觀塘	48	46	45	44	44	45	48	53	58	60	59	58	56	57	59	60	62	63	62	61	57	53	52	51
深水埗	49	46	46	45	45	46	49	53	55	57	58	58	57	58	60	61	63	64	66	66	62	56	54	52
荃灣	61	59	57	56	56	57	60	65	69	71	69	70	69	77	81	82	83	84	83	80	75	70	67	64
沙田	49	46	45	44	43	44	47	51	56	57	56	54	52	55	59	60	63	61	60	59	57	55	53	51
大埔	51	49	49	47	47	47	51	56	57	57	57	56	54	54	54	53	55	55	58	59	58	56	54	52
東涌	47	45	44	44	44	45	46	48	53	56	58	60	62	67	69	67	64	62	58	54	53	51	50	49
元朗	53	51	50	48	49	50	54	61	64	67	66	65	64	66	67	68	69	69	68	67	64	61	59	56
塔門	44	44	43	43	43	44	46	47	48	50	50	51	50	49	48	49	49	50	48	48	47	46	45	45
銅鑼灣	71	58	54	50	49	51	60	72	82	87	83	85	85	94	94	96	99	101	102	105	101	93	89	80
中環	66	63	62	60	59	58	60	67	81	87	90	86	78	84	92	88	91	94	85	86	86	83	81	77
旺角	59	52	50	49	49	51	59	69	74	76	76	74	73	77	77	78	81	83	85	85	80	75	71	67

備註: 所有濃度單位均爲微克/立方米($\mu g/m^3$).

表C8: 2003年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 [1]	
		荃灣	中西區
重金屬 [2]			
六價鉻	ng/m^3	0.18	0.19
鉛	ng/m^3	NA	70
有機性物質			
苯	μg/m^3	2.08	1.33
苯并芘	ng/m^3	0.45	0.26
1,3-丁二烯	μg/m^3	0.26	0.17
甲醛	μg/m^3	6.92	6.10
全氯乙烯	μg/m^3	0.74	1.33
二惡英 [3]	pgI-TEQ/m^3	0.071	0.066

[1] 當毒性空氣污染物濃度低於方法測定規限時，以該規限的一半值計算平均濃度。

[2] 鉛的數據，是2003年總懸浮粒子元素成份分析中相關的全年平均濃度。

[3] 二惡英的一般水平在上表以2,3,7,8-四氯二苯并二惡英的毒性當量(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。

[4] 因工程影響，荃灣站由2003/2/8至2003/6/28日停止採樣。全年平均值是根據所有有效數據所計算的。

[5] NA - 數據不足夠計算全年平均值。

附錄 D

香港電燈有限公司及中華電力有限公司對二氧化硫和二氧化氮的監測結果

圖 D1: 香港電燈及中華電力的二氧化硫及二氧化氮空氣質素監測站的分布位置

D.1 香港電燈有限公司

空氣質素監測站	全年平均濃度[1]	每月平均濃度幅度
二氧化硫 (SO_2) [2]		
柯士甸山道	**16**	**9 - 22**
春磡角	**6**	**2 - 14**
域多利道	**14**	**7 - 23**
瑪麗醫院	**13**	**7 - 22**
鴨**脷**洲	**8**	**2 - 18**
北角新村	**10**	**4 - 19**
二氧化氮 (NO_2)		
柯士甸山道	**25**	**9 - 43**
春磡角	**20**	**11 - 29**
域多利道	**29**	**6 - 61**
瑪麗醫院	**30**	**12 - 54**
鴨**脷**洲	**24**	**10 - 44**
北角新村	**23**	**7 - 44**

D.2 中華電力有限公司

空氣質素監測站	全年平均濃度[1]	每月平均濃度幅度
二氧化硫 (SO_2) [2]		
新墟	**33**	**17 - 76**
洪水橋	**12**	**10 - 20**
天水圍 [4]	**---**	**36 - 58**
凹頭	**31**	**19 - 55**
蝴蝶邨	**17**	**9 - 32**
二氧化氮 (NO_2) [3]		
新墟	**60**	**27 - 98**
天水圍 [4]	**---**	**52 - 59**
蝴蝶邨	**47**	**17 - 80**

註：

[1] 所有污染物濃度按每小時平均計以微克 / 立方米爲單位

[2] 二氧化硫沒有超出空氣質素指標限值

[3] 新墟和蝴蝶邨各錄得 **2** 次超出 **24** 小時空氣質素指標限值的情況

[4] 於 **2003** 年 **11** 月恢復監測，因此沒有足夠數據計算全年平均值。