

2013 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

2013 年

空氣質素監測網絡

監測結果報告

報告編號	:	EPD/TR 1/14
擬備報告	:	周仲發
執行工作	:	空氣科學組
審閱	:	潘偉明
批核	:	彭錫榮
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 2013 年的監測結果。監測網絡由 11 個一般監測站和 3 個路邊監測站組成。

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。政府現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、二氧化硫和可吸入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，2013 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

	頁數
1. 前言	1
2. 氣態污染物	2
2.1 二氧化硫(SO ₂)	2
2.2 氮氧化物(NO _x)與二氧化氮(NO ₂)	3
2.3 臭氧(O ₃)	5
2.4 一氧化碳(CO)	6
3. 懸浮粒子	8
3.1 總懸浮粒子(TSP)	8
3.2 可吸入懸浮粒子(PM ₁₀)	9
3.3 微細懸浮粒子(PM _{2.5})	11
3.4 鉛(Pb)	12
4. 毒性空氣污染物(TAPs)	12
5. 空氣污染水平於不同時間的變化	13
5.1 一天之內	13
5.2 一年之內	15
5.3 長期趨勢	16

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二氧化硫和二氧化氮的監測結果

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	16

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 (2013 年)	1
2a.	2013 年二氧化硫的監測結果 (1 小時平均值統計)	2
2b.	2013 年二氧化硫的監測結果 (24 小時平均值統計)	2
2c.	2013 年二氧化硫的監測結果 (全年平均值)	3
3a.	2013 年二氧化氮的監測結果 (1 小時平均值統計)	4
3b.	2013 年二氧化氮的監測結果 (24 小時平均值統計)	4
3c.	2013 年二氧化氮的監測結果 (全年平均值)	5
4a.	2013 年臭氧的監測結果 (1 小時平均值統計)	6
5a.	2013 年一氧化碳的監測結果 (1 小時平均值統計)	7
5b.	2013 年一氧化碳的監測結果 (8 小時平均值統計)	7
6a.	2013 年總懸浮粒子的監測結果 (24 小時平均值統計)	8
6b.	2013 年總懸浮粒子的監測結果 (全年平均值)	9
7a.	2013 年可吸入懸浮粒子的監測結果 (24 小時平均值統計)	10
7b.	2013 年可吸入懸浮粒子的監測結果 (全年平均值)	10
8a.	2013 年微細懸浮粒子的監測結果 (24 小時平均值統計)	11
8b.	2013 年微細懸浮粒子的監測結果 (全年平均值)	11
9.	2013 年二氧化氮在一日間的時計變化	13
10.	2013 年可吸入懸浮粒子在一日間的時計變化	13
11.	2013 年臭氧在一日間的時計變化	14
12.	2013 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	15
13.	2013 年臭氧在一年間的月計變化	15
14.	二氧化硫的長期趨勢	17
15.	總懸浮粒子的長期趨勢	17
16.	可吸入懸浮粒子的長期趨勢	18
17.	臭氧的長期趨勢	19
18.	氮氧化物的長期趨勢	19
19.	二氧化氮的長期趨勢	20
20.	一氧化碳的長期趨勢	20
21.	車輛排放的鉛及大氣中鉛的濃度	21

1. 前言

環境保護署 (環保署) 在全港設有一個由 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，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。

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。

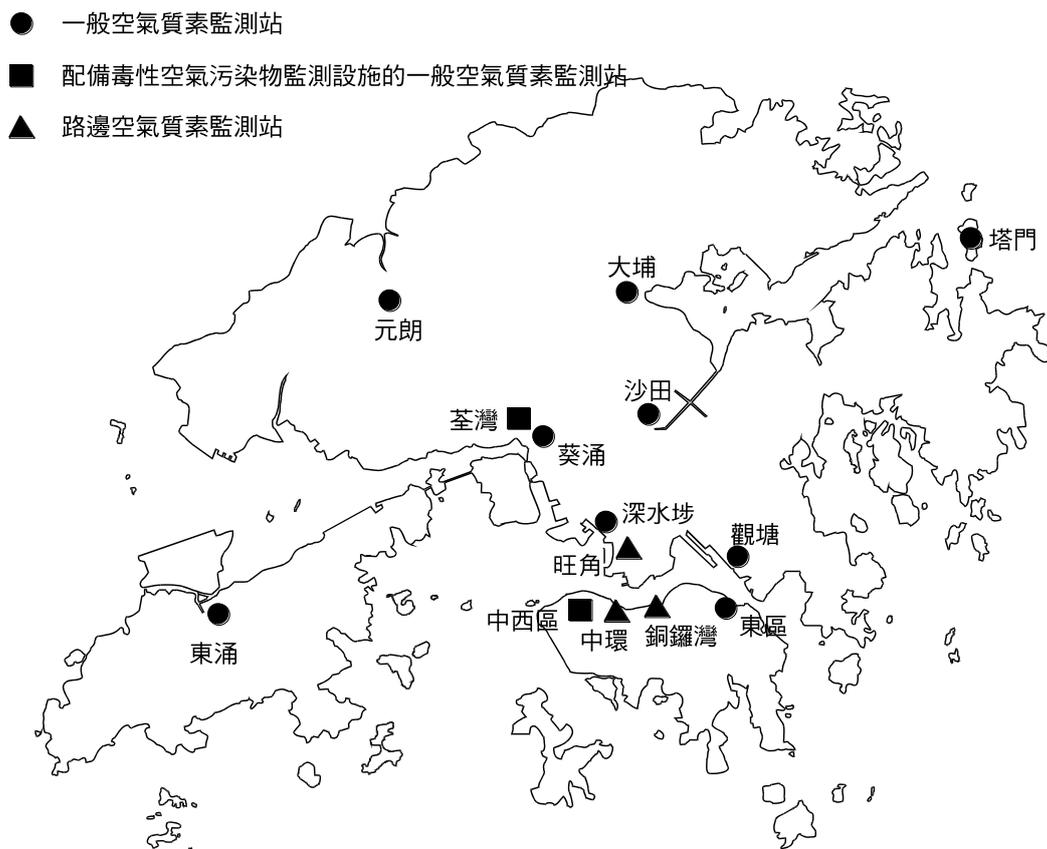


圖 1：環保署空氣質素監測站的分布位置 (2013 年)

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 2013 年的監測結果，載於附錄 D。

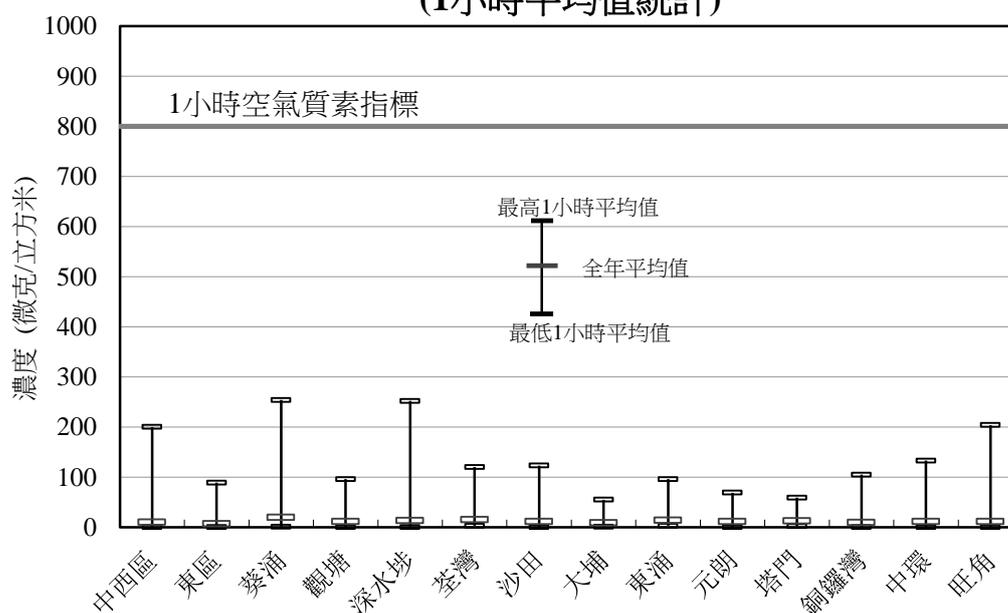
2. 氣態污染物

2.1 二氧化硫 (SO₂)

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: 2013年二氧化硫的監測結果
(1小時平均值統計)**



**圖2b: 2013年二氧化硫的監測結果
(24小時平均值統計)**

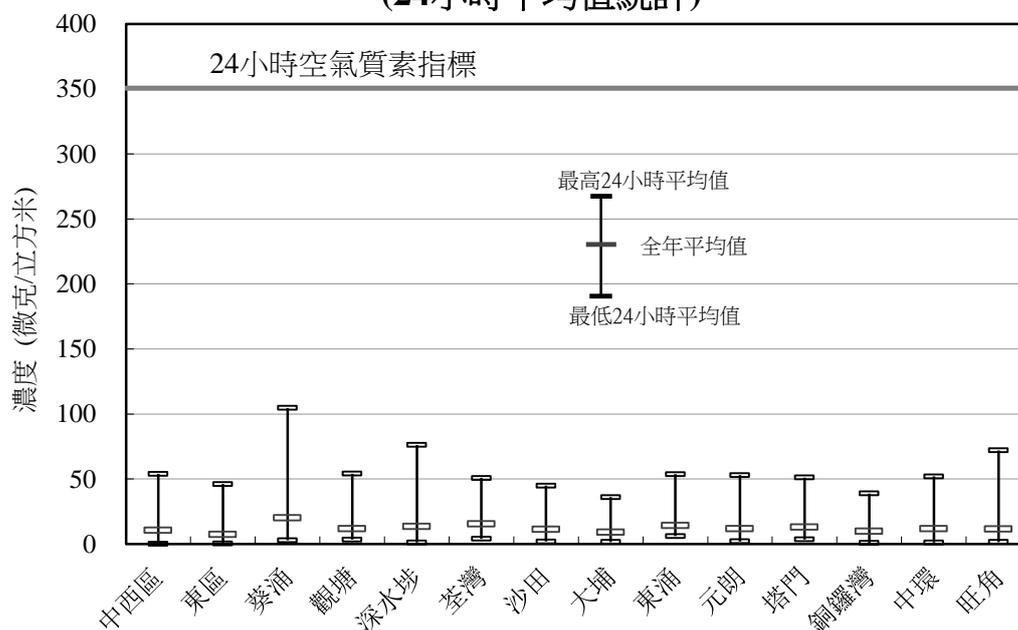
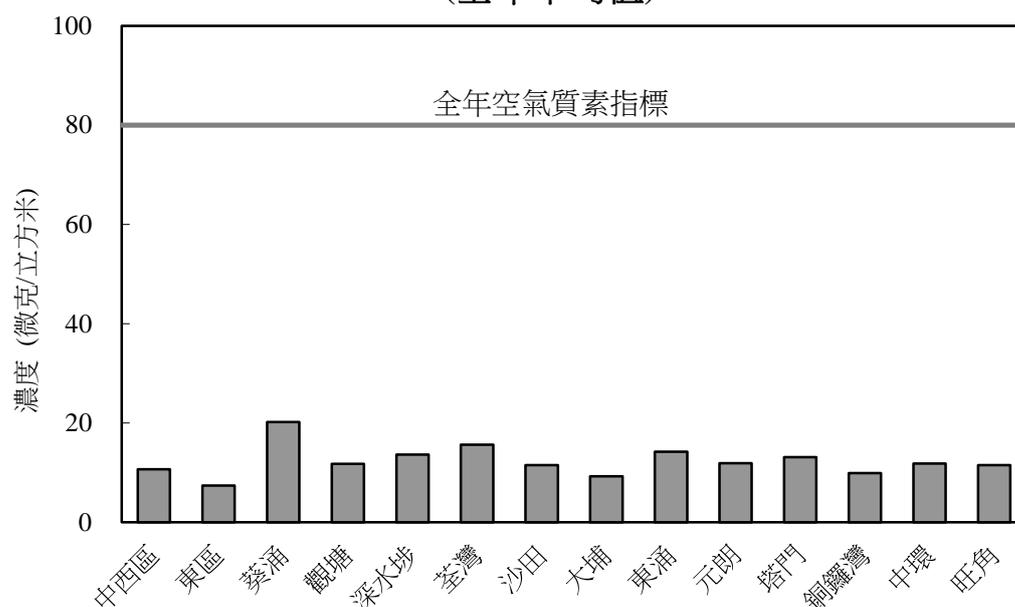


圖2c: 2013年二氧化硫的監測結果
(全年平均值)



在 2013 年，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，2013 年大氣中的二氧化硫濃度仍然維持在低水平，全部 14 個監測站的二氧化硫濃度均符合有關的短期和長期空氣質素指標¹。葵涌監測站錄得全年最高的 1 小時平均值（254 微克 / 立方米）和全年最高的 24 小時平均值（105 微克 / 立方米），並錄得最高的全年平均值（20 微克 / 立方米）。這些最高的 1 小時、24 小時及全年平均值均遠低於相關的空氣質素指標。

2.2 氮氧化物 (NO_x) 與二氧化氮 (NO₂)

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_x，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_x 的主要來源，其中汽車排放的 NO_x 對路邊空氣質素影響較大。

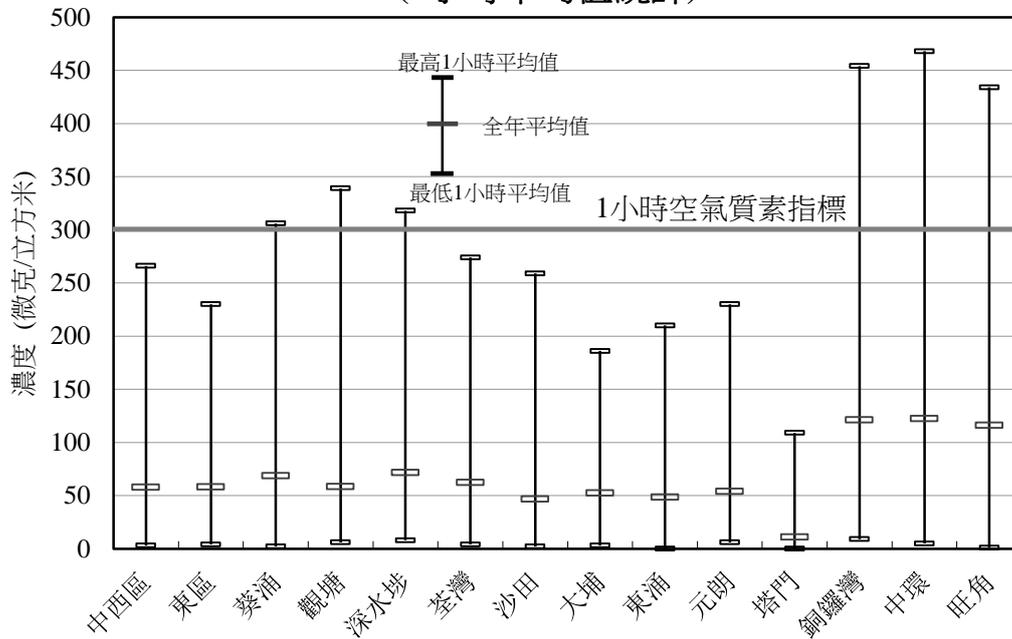
二氧化氮主要由燃燒燃料時排放的一氧化氮經氧化而成。長期吸入二氧化氮，可降低人們抵抗呼吸系統疾病的能力，並可使慢性呼吸系統疾病患者的病情惡化。

在 2013 年，全部 14 個監測站均有持續量度二氧化氮的水平。年內，中環和銅鑼灣路邊監測站分別錄得 1 小時的最高平均值（468 微克 / 立方米）和 24 小時的最高平均值（287 微克 / 立方米）。年內，所有一般監測站均符合 1 小時空氣質素指標（300 微克 / 立方米並容許可超標三次）。另外，年內除葵涌、觀塘和深水埗一般監測站錄得多於一日超出 24 小時空氣質素指標外，其餘一般監測站均符合 24 小時空氣質素指標。但 3 個路邊監測站均未能符合 1 小時及 24 小時的空氣質素指標。

¹ 香港空氣質素指標詳見於附錄A。

跟往年一樣，所有一般監測站在 2013 年的二氧化氮年平均濃度皆符合全年空氣質素指標，而各路邊監測站的年平均濃度則未符合該指標。年內，中環路邊監測站錄得最高的全年平均值（122 微克 / 立方米）。

**圖3a: 2013年二氧化氮的監測結果
(1小時平均值統計)**



**圖3b: 2013年二氧化氮的監測結果
(24小時平均值統計)**

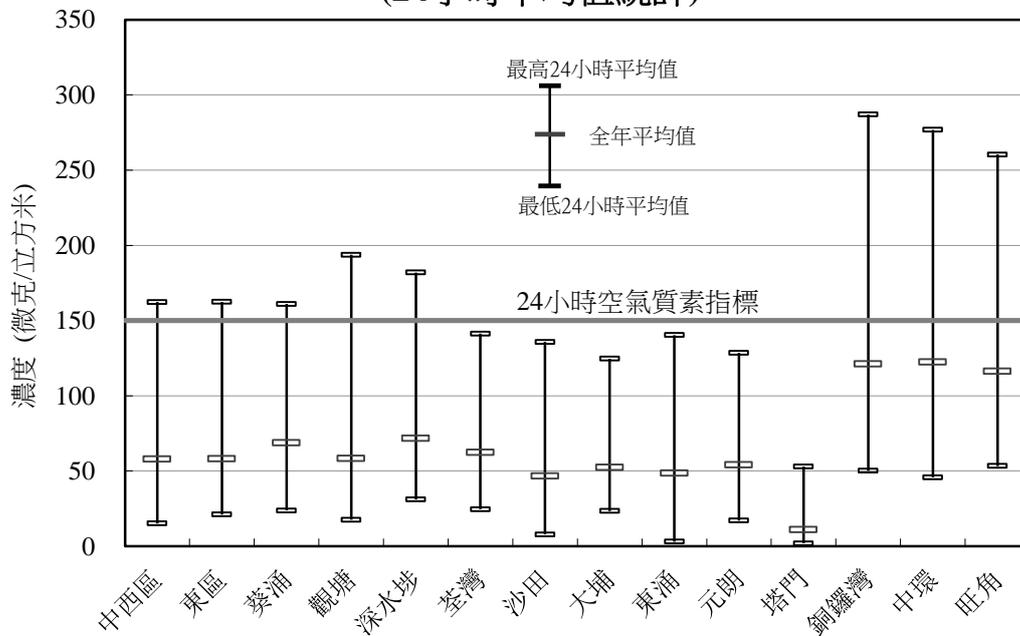
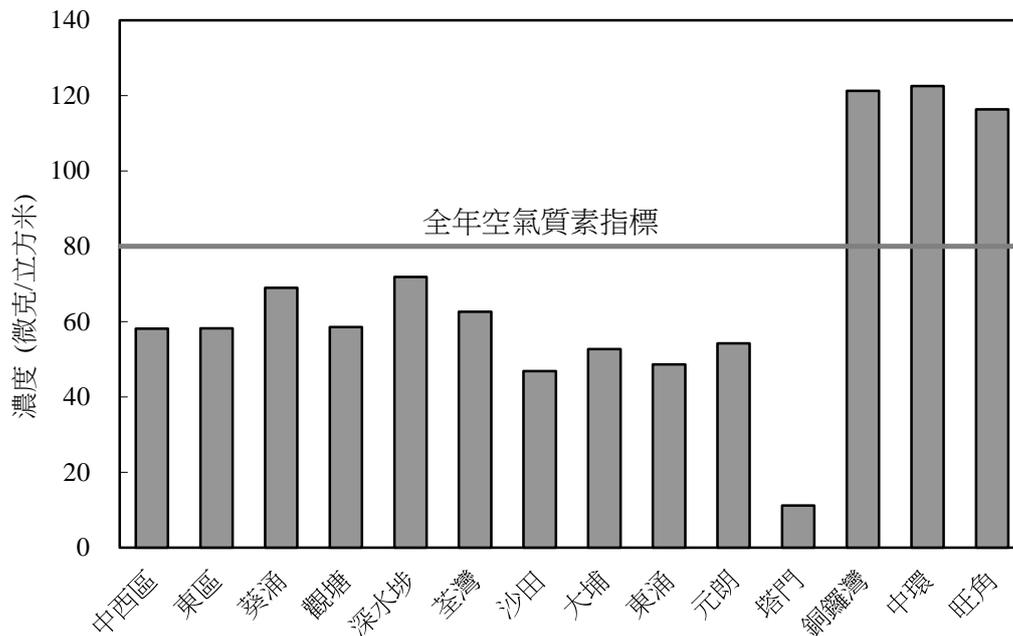


圖3c: 2013年二氧化氮的監測結果
(全年平均值)



2.3 臭氧 (O₃)

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。

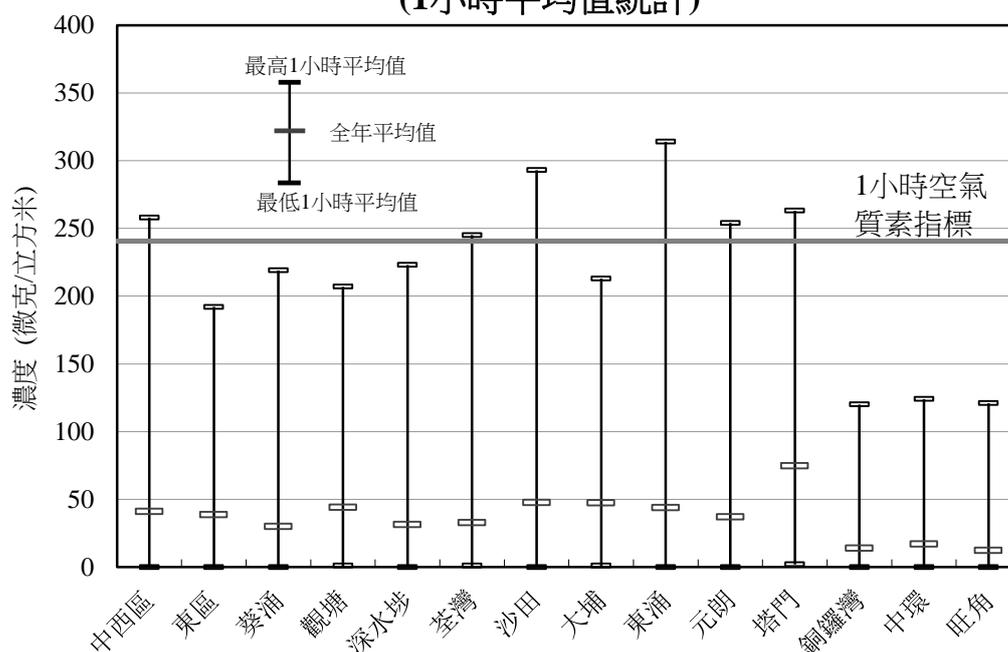
臭氧是一種強烈的氧化劑。即使低濃度的臭氧也能刺激眼睛、鼻和咽喉。在高水平時，它更可增加人體呼吸系統感染疾病的機會，亦可令哮喘病等呼吸系統疾病患者的病情惡化。

在 2013 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 11 個一般監測站當中，有 5 個站錄得的臭氧濃度不符合臭氧的 1 小時空氣質素指標 (即這些站在年內曾多於三次超出 1 小時空氣質素指標限值)。全年最高的 1 小時平均值 (314 微克 / 立方米) 於東涌一般監測站錄得。

2013 年全部 3 個路邊監測站的臭氧濃度均符合 1 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: 2013年臭氧的監測結果
(1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 2013 年，共有 7 個監測站持續監測一氧化碳的水平，包括 4 個一般監測站及 3 個路邊監測站。跟往年一樣，2013 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。年內，所有 7 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。最高的 1 小時平均值 (4070 微克 / 立方米) 和最高的 8 小時平均值 (2860 微克 / 立方米) 皆於銅鑼灣路邊監測站錄得，這些數值分別約為相關空氣質素指標限值的七分之一及三分之一。

圖5a: 2013年一氧化碳的監測結果
(1小時平均值統計)

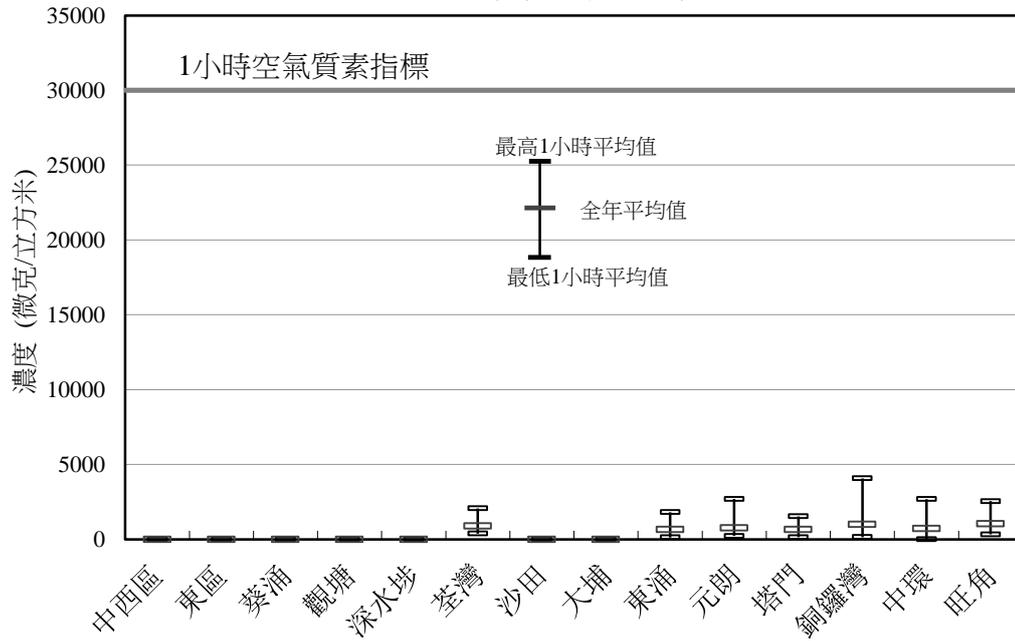
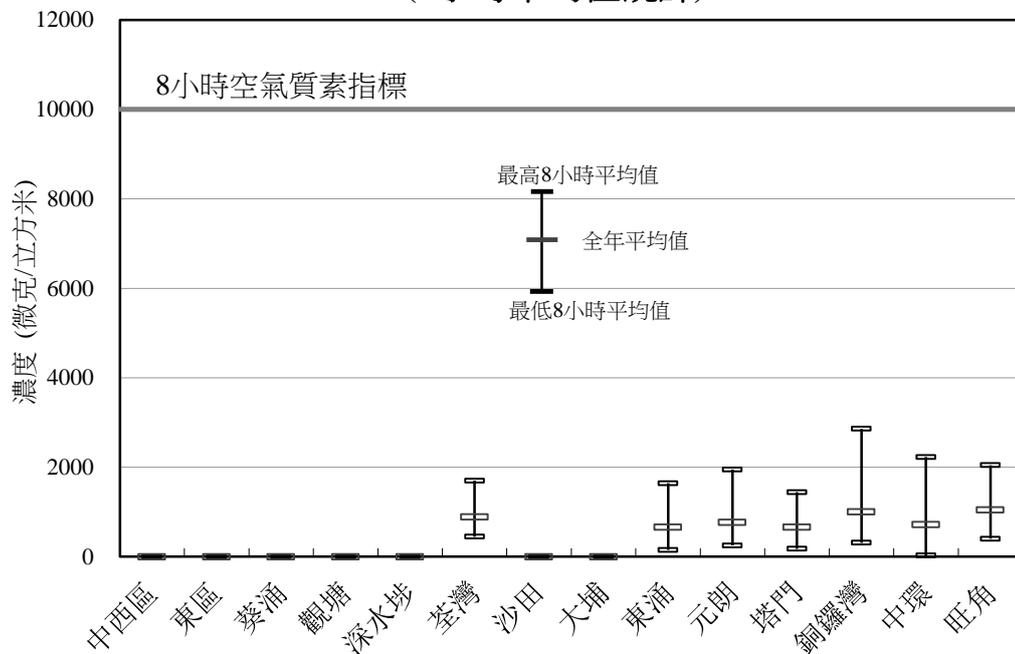


圖5b: 2013年一氧化碳的監測結果
(8小時平均值統計)



3. 懸浮粒子

3.1 總懸浮粒子 (TSP)

總懸浮粒子是空氣中氣動直徑少於 100 微米的微細粒子，如塵埃、煙塵及煙霧等。主要排放源包括發電廠、船舶、建築工程及車輛廢氣。總懸浮粒子可根據大小細分為不同類別。空氣中氣動直徑在 10 微米或以下的懸浮粒子稱為可吸入懸浮粒子(PM₁₀) 而 2.5 微米或以下的稱為微細懸浮粒子(PM_{2.5})。粒子越小對人體的健康影響越大(見下文第 3.2 和 3.3 節)。至於氣動直徑在 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 2013 年，有 7 個一般監測站和 1 個路邊監測站以高流量採樣量度總懸浮粒子的濃度。採樣頻率約每 6 天一次，每次持續 24 小時。

2013 年，所有監測站均符合總懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標 (260 微克 / 立方米) 及全年空氣質素指標 (80 微克 / 立方米)。年內，元朗一般監測站錄得全年最高的 24 小時平均值 (218 微克 / 立方米)，而旺角路邊監測站則錄得全年最高的年平均值 (75 微克 / 立方米)。

圖6a: 2013年總懸浮粒子的監測結果
(24小時平均值統計)

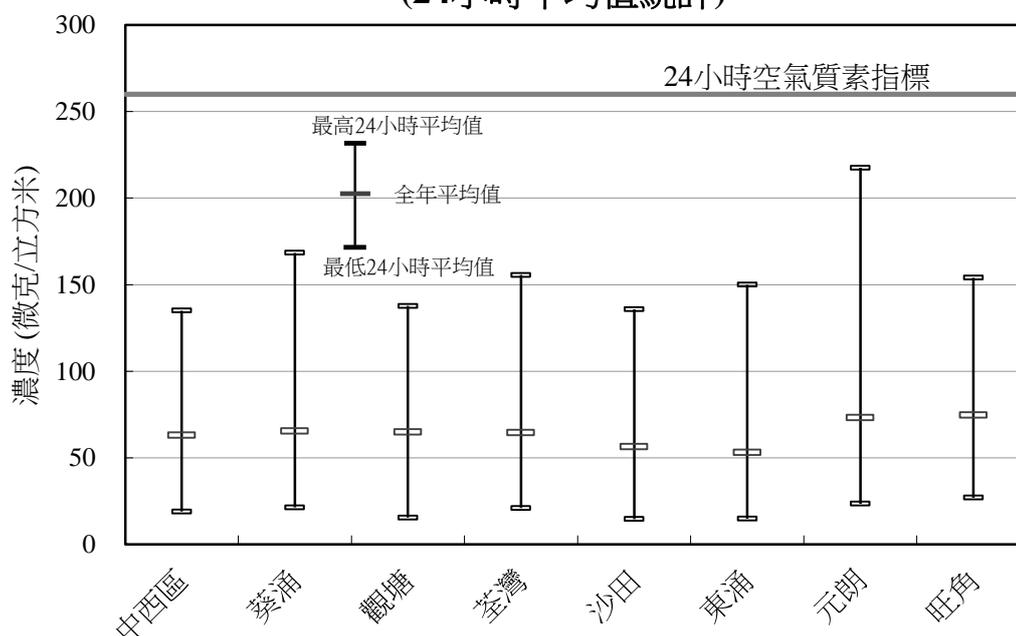
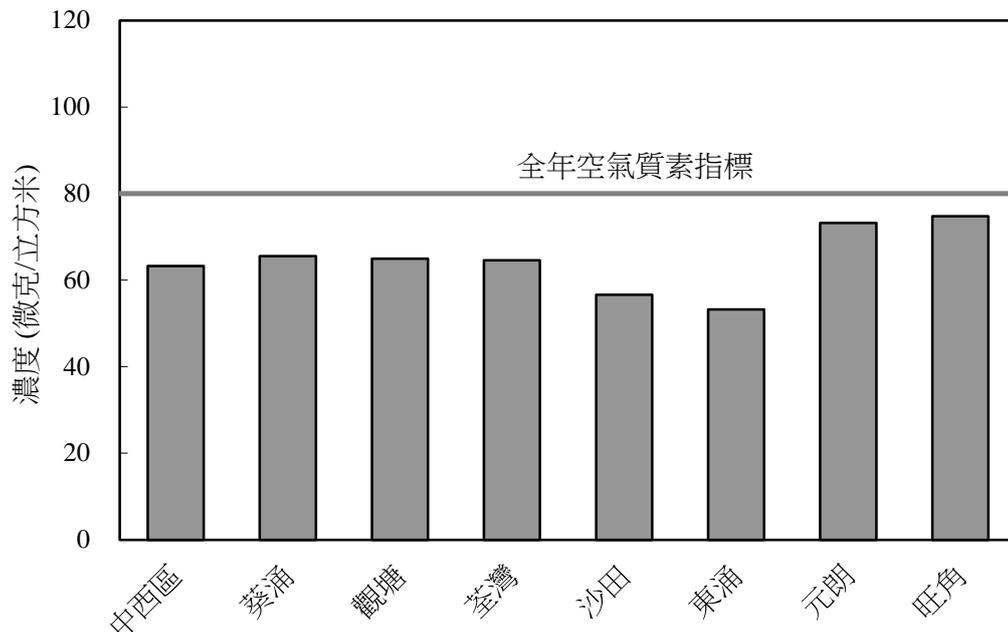


圖6b: 2013年總懸浮粒子的監測結果
(全年平均值)



3.2 可吸入懸浮粒子 (PM₁₀)

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，主要來自燃燒過程，特別是船舶、柴油車輛及發電廠排放的廢氣。此外，可吸入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可吸入懸浮粒子的來源，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 2013 年，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。

2013 年，所有監測站均符合可吸入懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標 (180 微克/立方米，可年內超標一次)，而全年最高的 24 小時平均值 (184 微克/立方米) 於元朗一般監測站錄得。年內，銅鑼灣路邊監測站錄得最高的全年平均值 (64 微克/立方米)，連同中環路邊監測站和元朗一般監測站，共三個監測站未能符合全年空氣質素指標 (55 微克/立方米)。

圖7a: 2013年可吸入懸浮粒子的監測結果
(24小時平均值統計)

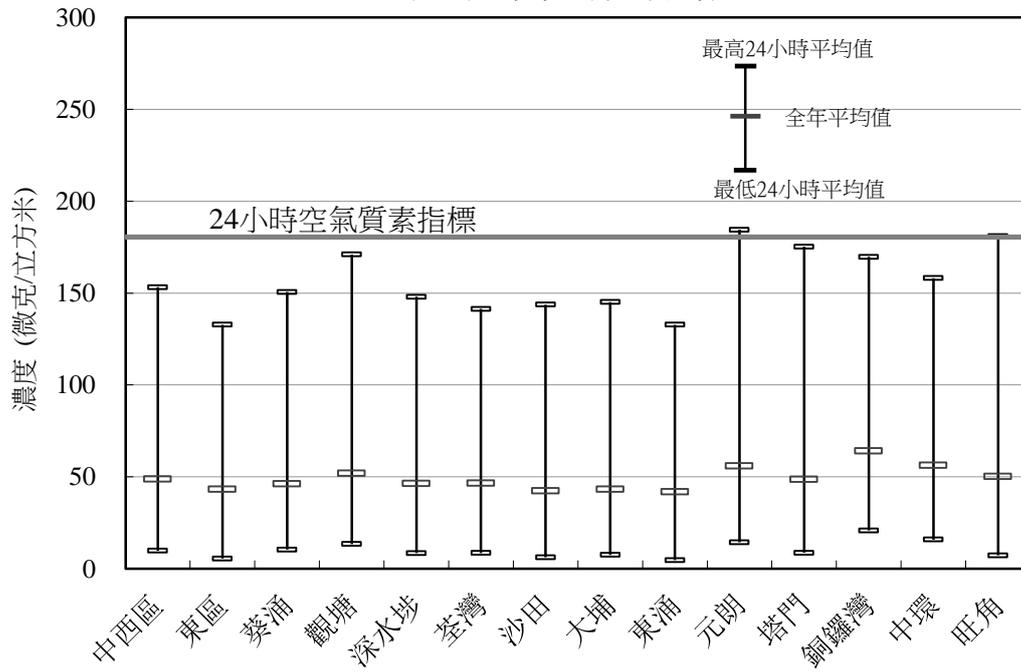
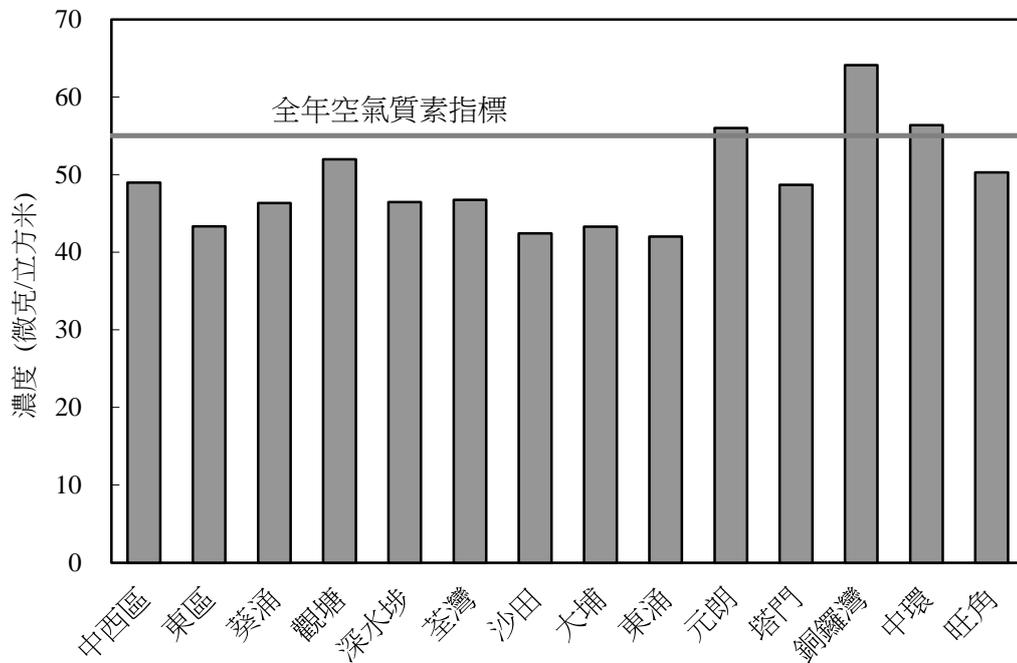


圖7b: 2013年可吸入懸浮粒子的監測結果
(全年平均值)



3.3 微細懸浮粒子 (PM_{2.5})

微細懸浮粒子為空氣中氣動直徑 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。PM_{2.5} 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，PM_{2.5} 亦會使大氣能見度變差。

在 2013 年，全部 14 個監測站均有持續量度微細懸浮粒子的水平。年內，旺角路邊監測站錄得全年最高的 24 小時平均值（147 微克 / 立方米），而銅鑼灣路邊監測站則錄得最高的全年平均值（45 微克 / 立方米）。

圖8a: 2013年微細懸浮粒子的監測結果
(24小時平均值統計)

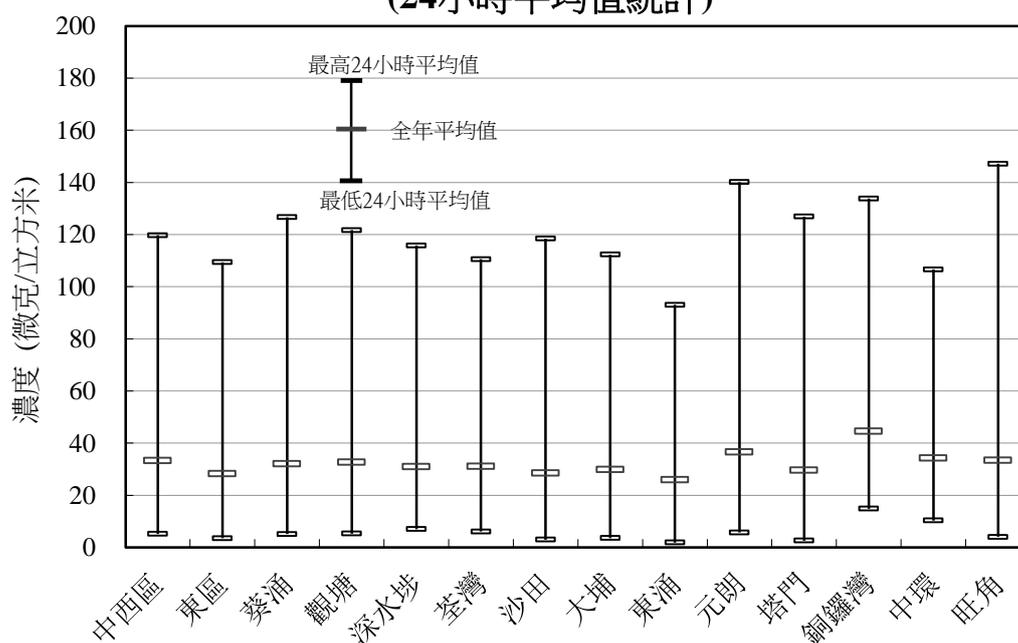
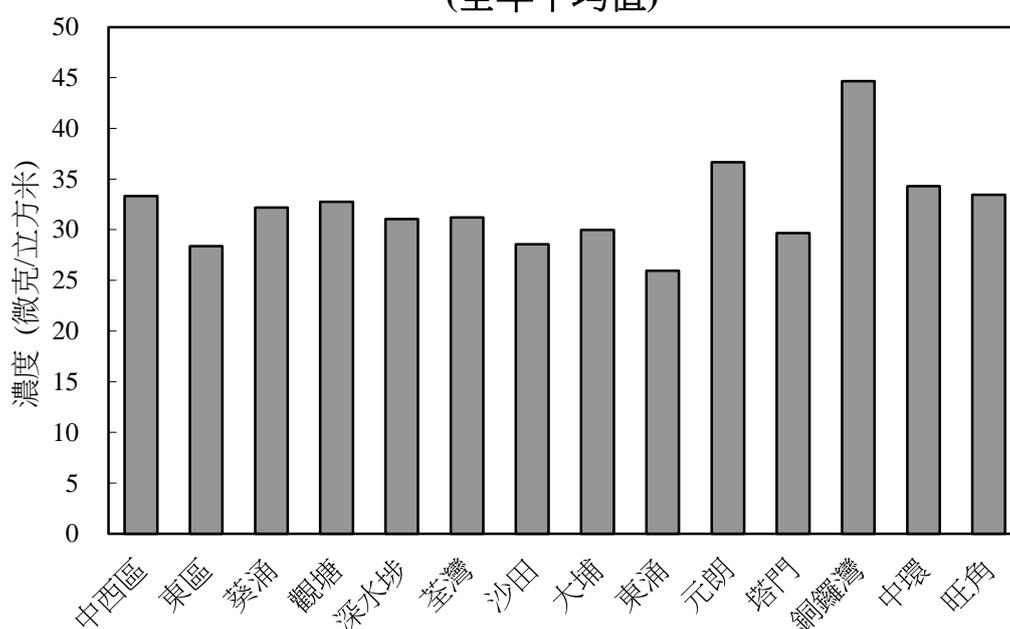


圖8b: 2013年微細懸浮粒子的監測結果
(全年平均值)



3.4 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，2013 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 4 納克 / 立方米 (東涌) 至 100 納克 / 立方米 (元朗) 之間，遠低於空氣質素指標的 1,500 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 2013 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，二氧化氮及可吸入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更為顯著。

圖9： 2013年二氧化氮在一日間的時計變化

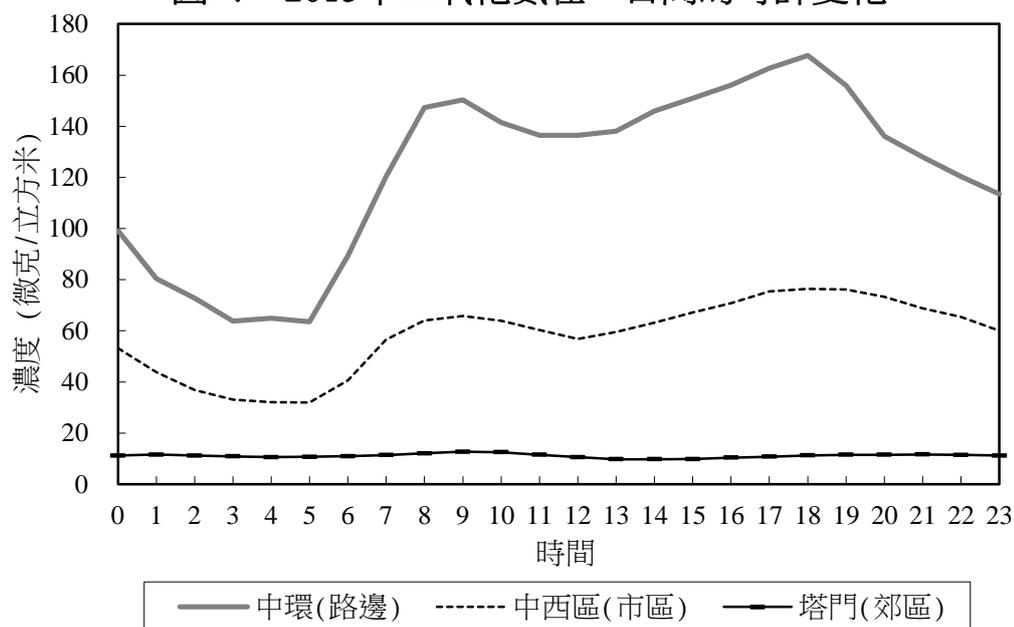
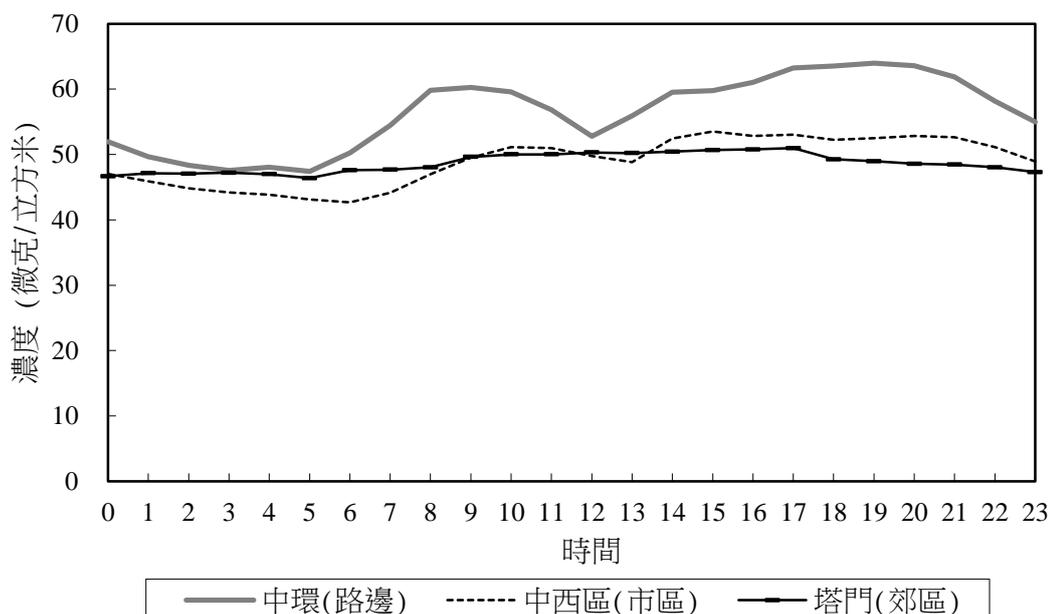
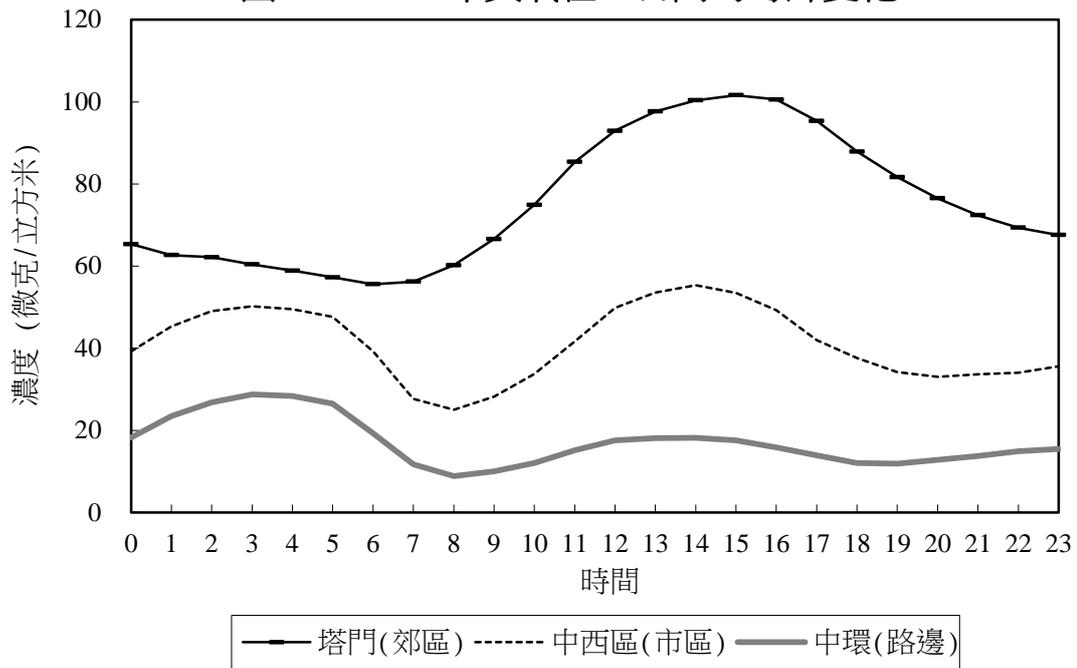


圖10： 2013年可吸入懸浮粒子在一日間的時計變化



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： 2013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)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: 2013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

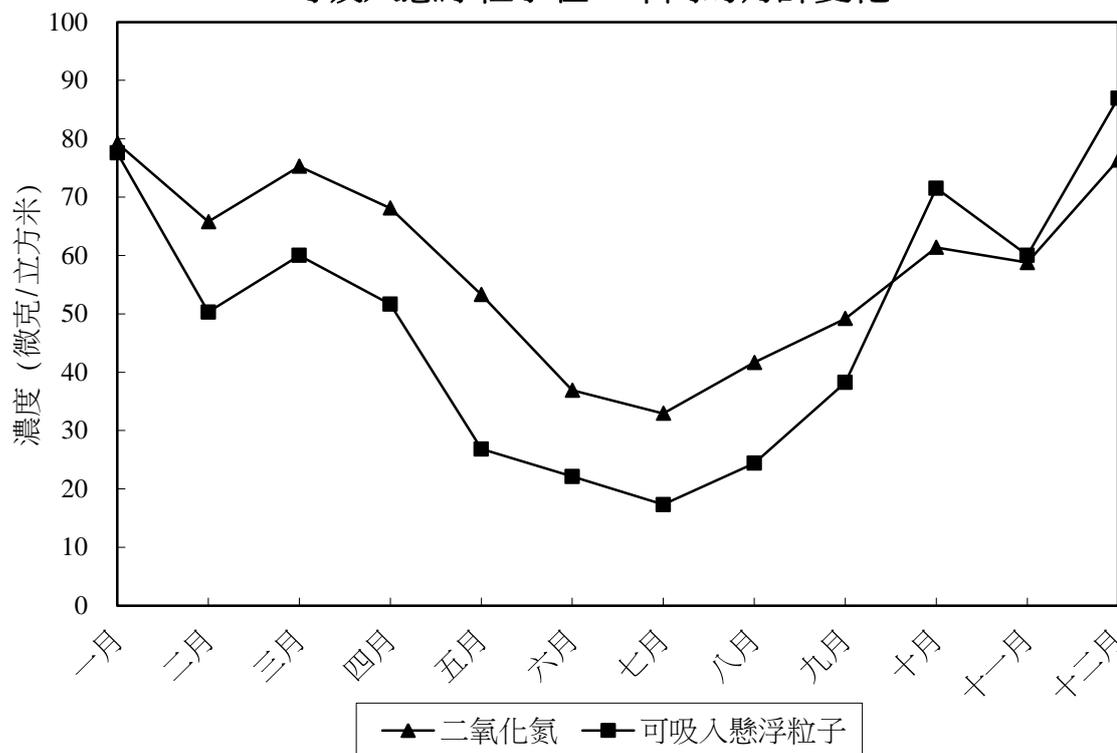
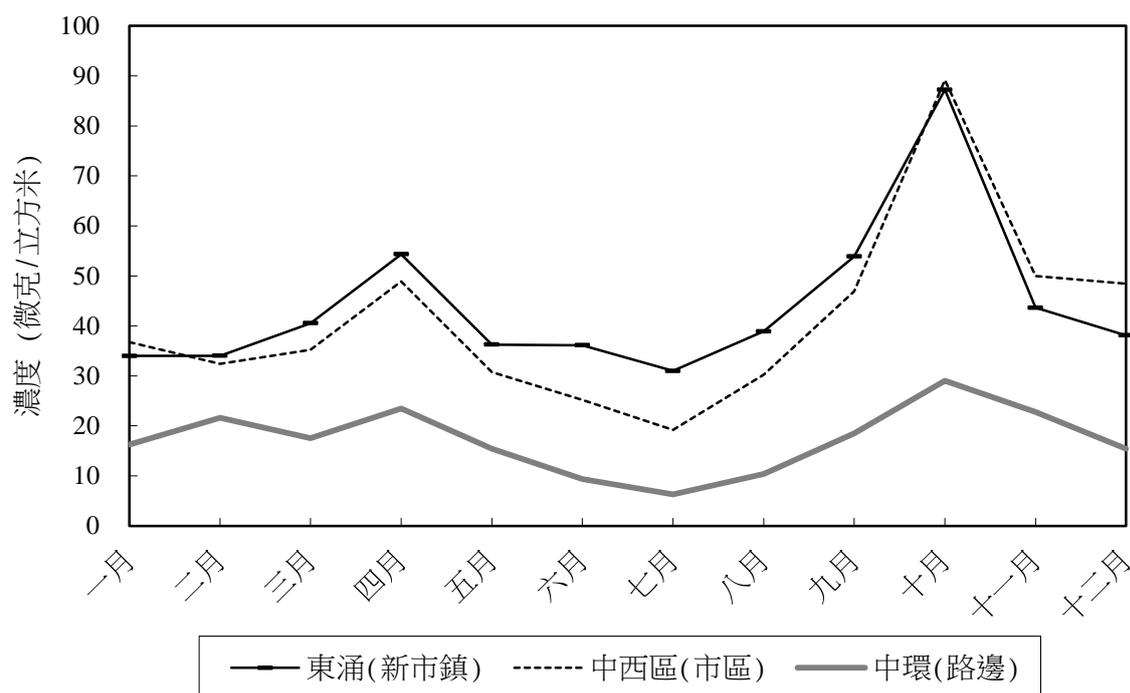


圖13: 2013年臭氧在一年間的月計變化



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。

除一般空氣的臭氧和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。

相較於 2012 年，2013 年的空氣質素稍差，例如可吸入懸浮粒子及臭氧分別錄得 3 至 12 微克 / 立方米與 1 至 13 微克 / 立方米的增幅。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，例如日照的增加和雲量的減少會較容易產生光化學空氣污染物。

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土地用途分為四類，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

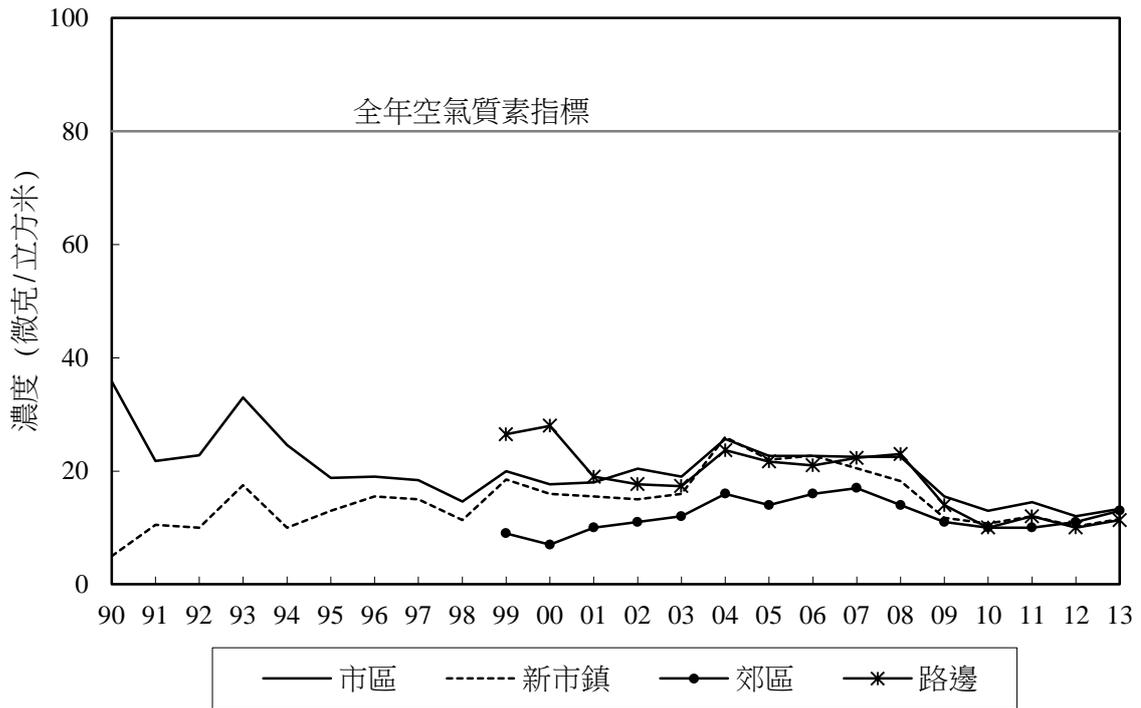
土地用途類別	土地用途特點	空氣質素監測站
市區	人口稠密的住宅區，夾雜一些商業及 / 或工業區	中西區、東區、葵涌、觀塘、深水埗及荃灣
新市鎮	主要為住宅區	沙田、大埔、東涌及元朗
郊區	郊區	塔門(背景監測站)
路邊	夾雜住宅 / 商業區的市區路旁，交通繁忙，四周高樓林立	銅鑼灣、中環及旺角

5.3.1 二氧化硫 (SO₂)

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。自這兩條規例實施以來，本港大氣中的二氧化硫濃度一直維持在遠低於全年空氣質素指標限值（80 微克 / 立方米）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 2013 年，路邊錄得二氧化硫的平均濃度（11 微克 / 立方米）較 1999 年的平均值（27 微克 / 立方米）降低了 59%。

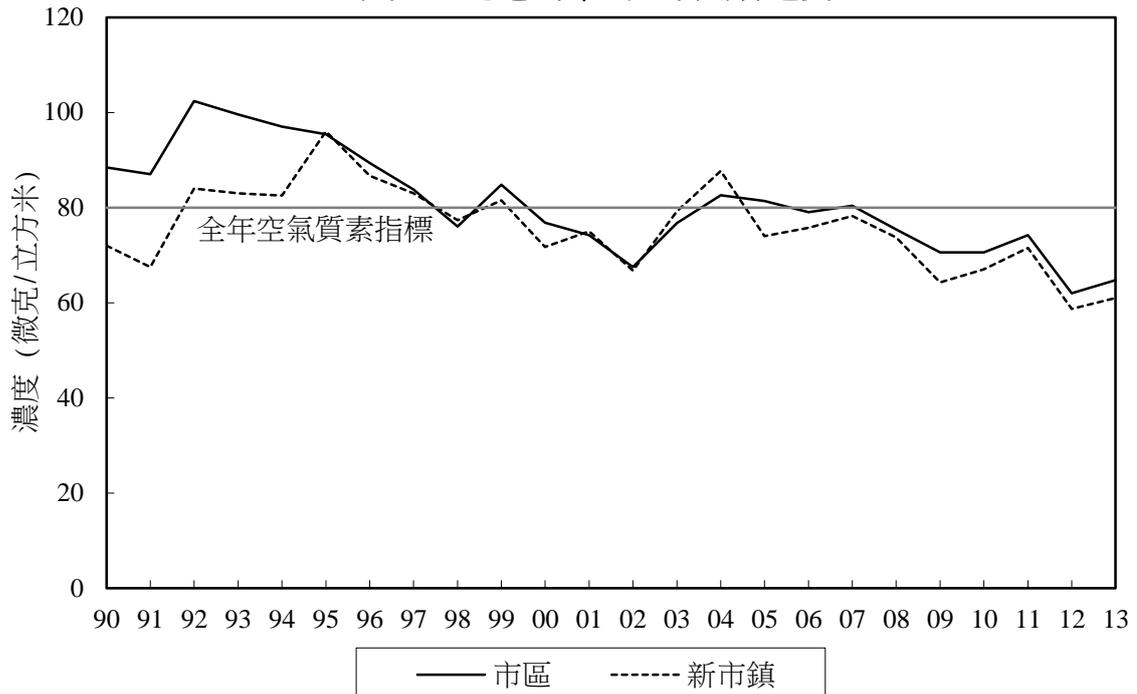
圖14: 二氧化硫的長期趨勢



5.3.2 總懸浮粒子 (TSP)

本港的總懸浮粒子濃度自九十年代中期起，大致呈下降的趨勢。

圖15: 總懸浮粒子的長期趨勢

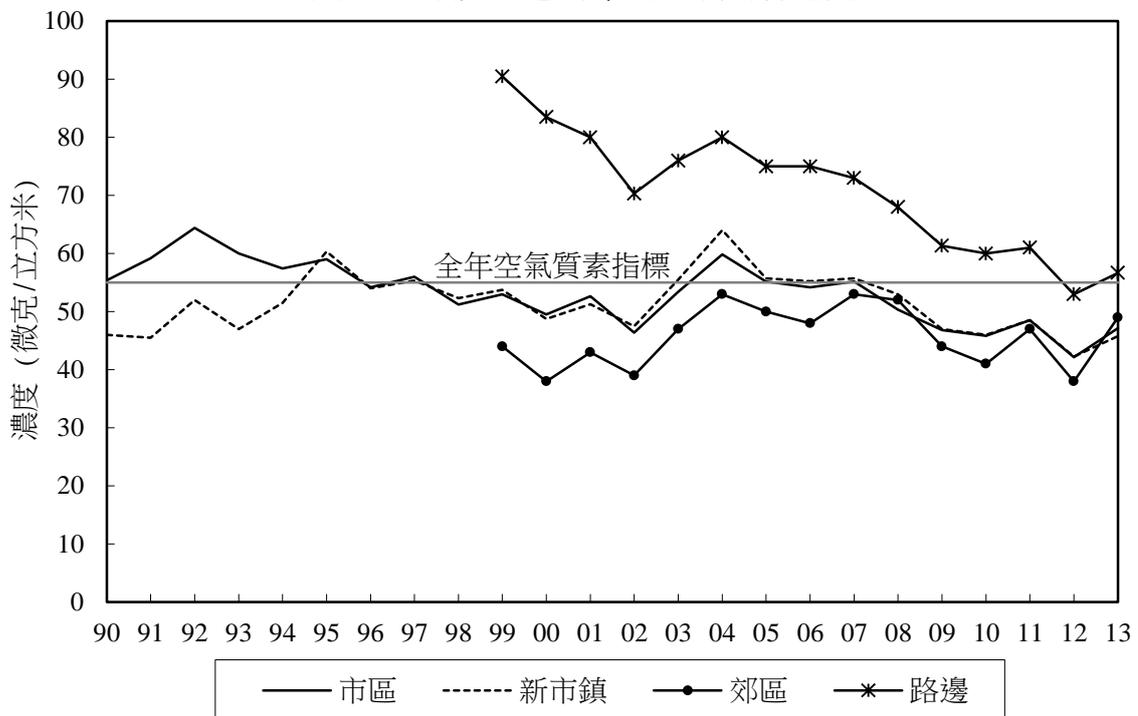


5.3.3 可吸入懸浮粒子 (RSP)

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。但隨後可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，反映了區域性背景的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，2013 年在路邊錄得的可吸入懸浮粒子全年平均值較 1999 年減少 37%。

圖16: 可吸入懸浮粒子的長期趨勢



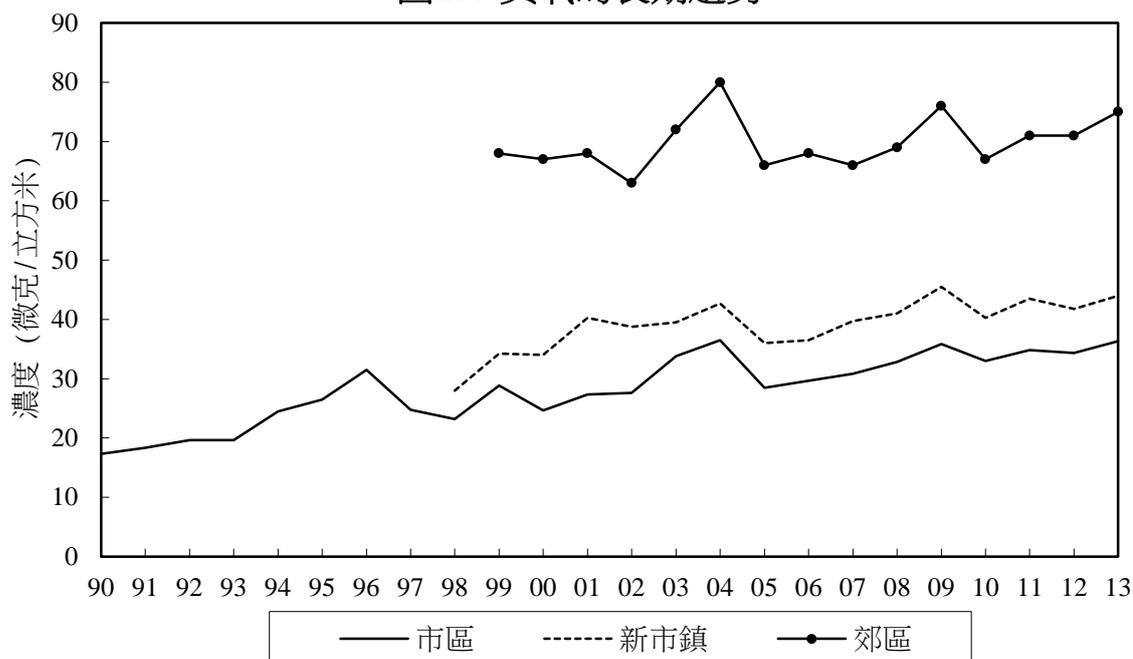
5.3.4 臭氧 (O₃)

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。

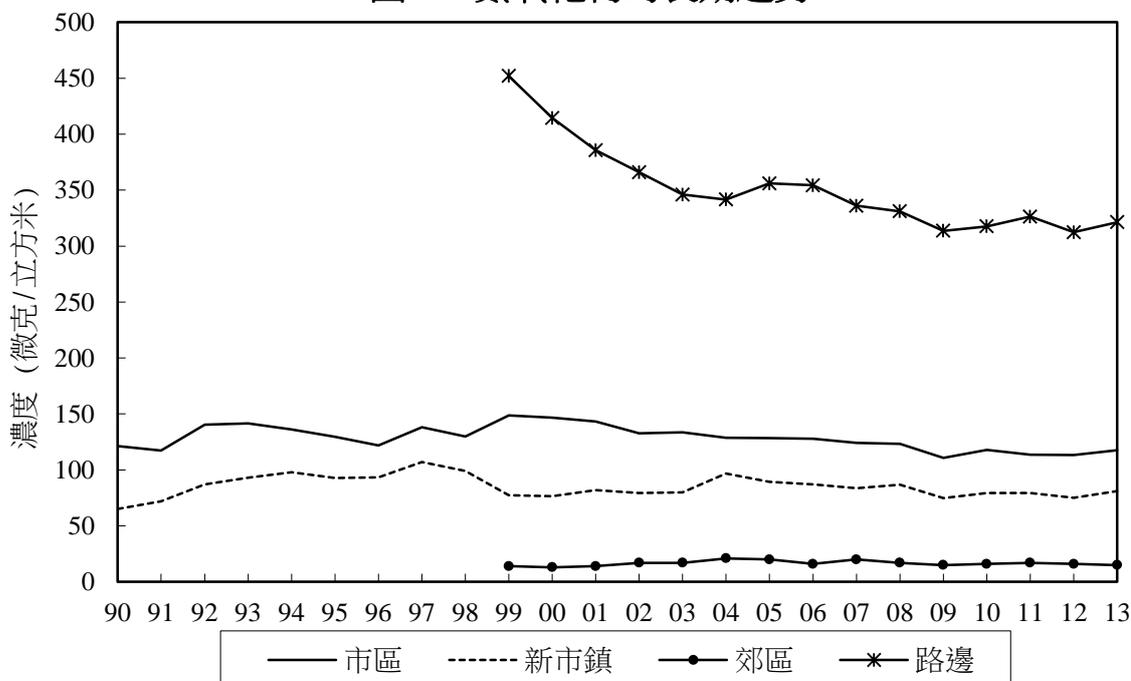
圖17: 臭氧的長期趨勢



5.3.5 氮氧化物 (NO_x) 與二氧化氮 (NO₂)

市區氮氧化物的全年平均值，在過去 10 年顯示緩慢的下降趨勢。路邊錄得的氮氧化物濃度在過去 10 年則呈現較明顯的下降趨勢，反映期間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。2013 年路邊錄得的氮氧化物濃度較 1999 年底 29%。

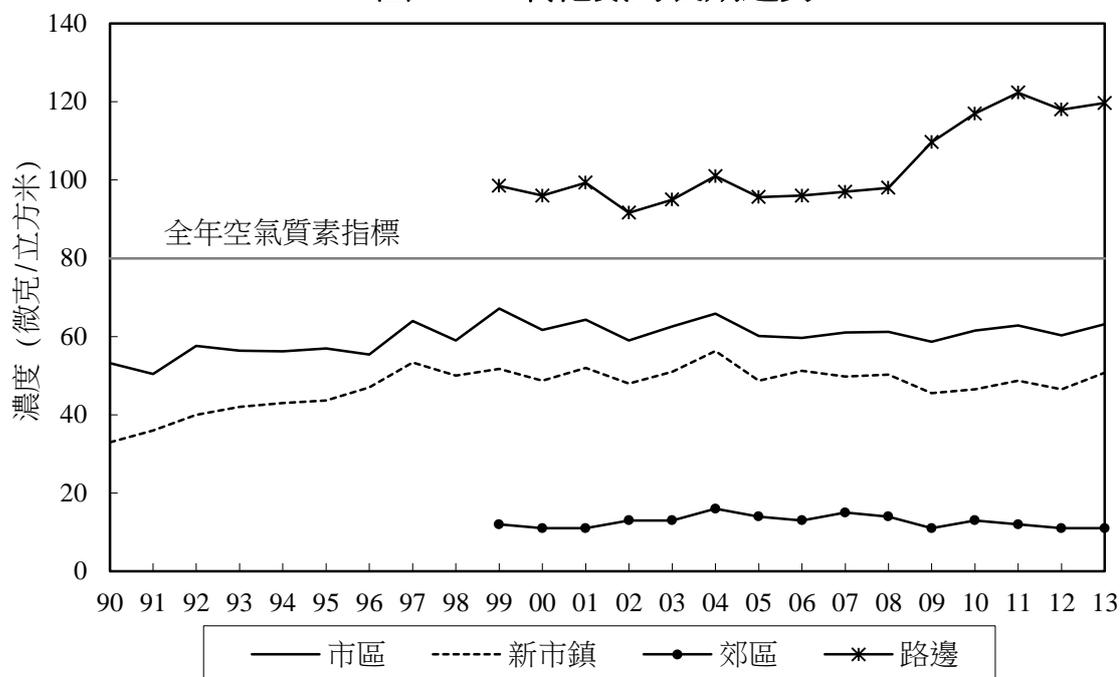
圖 18: 氮氧化物的長期趨勢



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。為解決路邊二氧化氮污染水平偏高這問題，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。

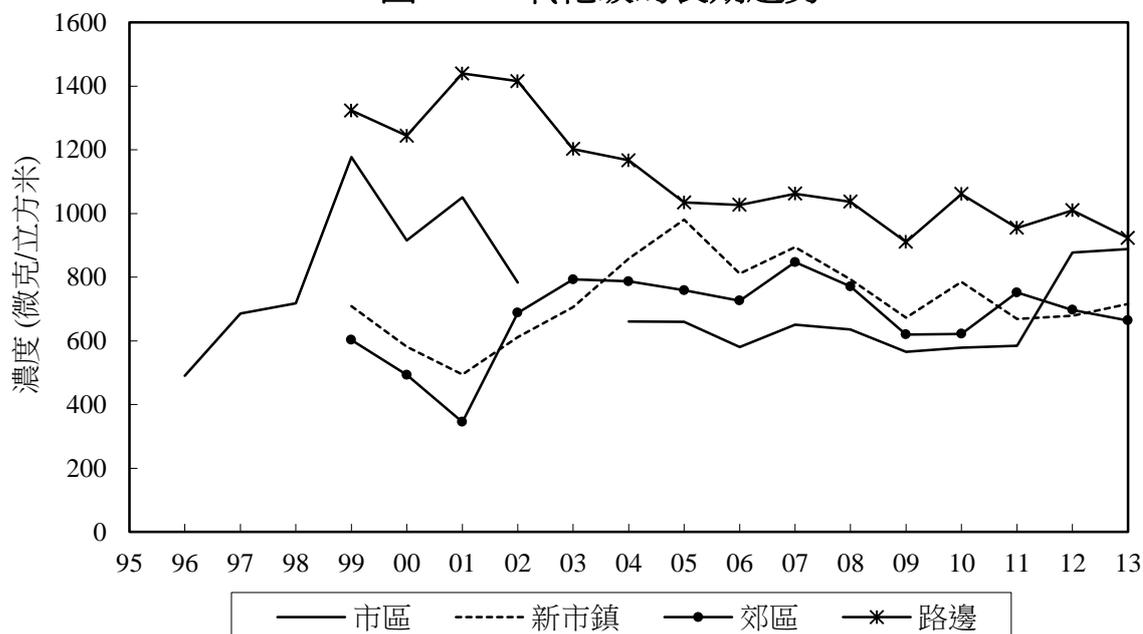
圖19: 二氧化氮的長期趨勢



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)。

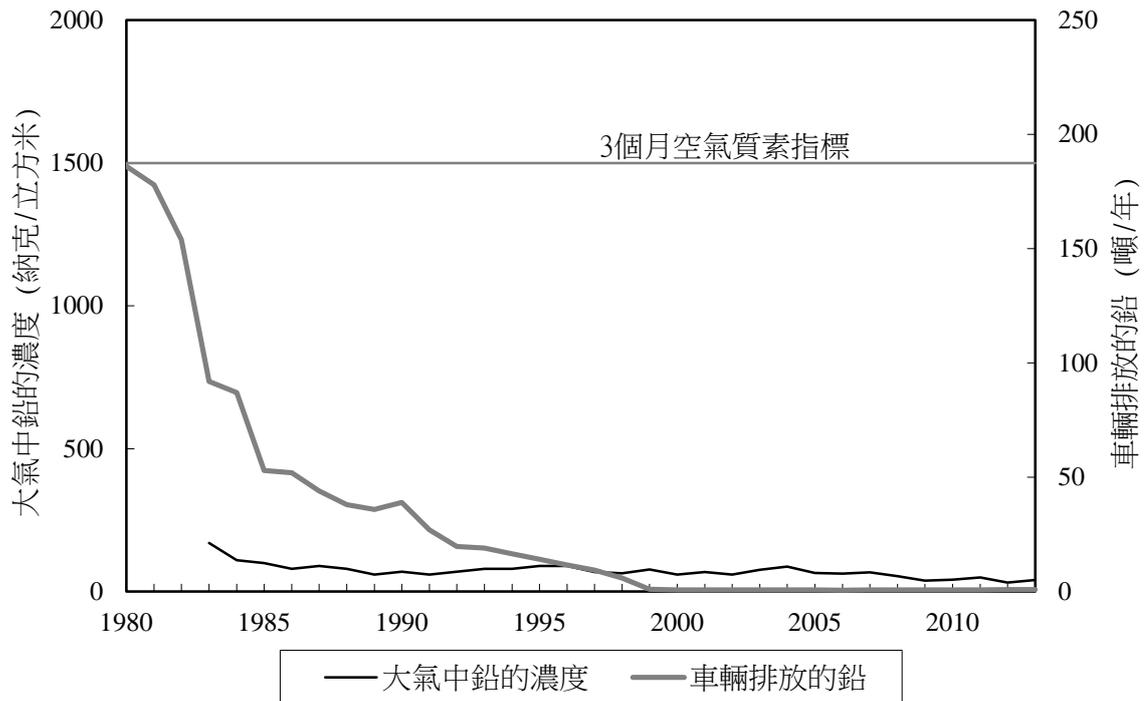
圖20: 一氧化碳的長期趨勢



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。

圖21： 車輛排放的鉛及大氣中鉛的濃度



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 **

濃度單位為微克 / 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°C) 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氣動直徑 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

**註：一套新的空氣質素指標已於 2014 年 1 月 1 日落實取代上述的空氣質素指標。

短期空氣質素指標的達標情況

表 A2 顯示在 2013 年各監測站符合短期空氣質素指標限值 (即 1 小時至 24 小時指標限值) 的時間百分比率。就二氧化氮達標情況，一般監測站錄得符合 24 小時空氣質素指標限值的比率均超過 98%，而路邊監測站的比率則介乎 80% 至 90% 之間；此外 1 小時空氣質素指標限值符合比率，一般監測站和路邊監測站分別超過 99% 和 98%。總懸浮粒子方面，各監測站均符合 24 小時空氣質素指標。至於可吸入懸浮粒子，各監測站錄得符合 24 小時空氣質素指標限值的比率均超過 99%。而所有監測站的臭氧 1 小時空氣質素指標的符合比率均超過 99%。各監測站的二氧化硫短期空氣質素指標符合比率全達 100%。一氧化碳方面，各監測站均完全符合空氣質素指標。

表 A2：2013 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	99.95	100	99.72	100	100	100	100	100	--	--
	東區	100	100	99.72	--	100	100	100	100	--	--
	葵涌	100	99.99	98.89	100	100	100	100	100	--	--
	觀塘	100	99.98	98.89	100	100	100	100	100	--	--
	深水埗 #	100	99.98	98.63	(100)	100	100	100	100	--	--
	荃灣	99.99	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	沙田	99.92	100	100	100	100	100	100	100	--	--
	大埔 ^	100	100	100	--	(100)	100	100	100	--	--
	東涌	99.78	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	元朗	99.95	100	100	100	99.73	100	100	100	100	100
塔門	99.94	100	100	--	100	100	100	100	100	100	
路邊 監測站	銅鑼灣	100	99.11	81.62	--	100	100	100	100	100	100
	中環	100	98.91	80.49	--	100	100	100	100	100	100
	旺角	100	99.78	89.17	100	99.72	100	100	100	100	100

註：括號中的百分率是基於不足 66% 的有效可用數據或分佈不均勻的數據計算。
 “--” 沒有量度 “#” 深水埗監測站 - 總懸浮粒子僅七至十二月有數據
 “^” 大埔監測站 - 可吸入懸浮粒子數據分佈不均勻，不符合達標評估要求

長期空氣質素指標的達標情況

表 A3 顯示全部 14 個監測站在 2013 年符合長期 (全年) 空氣質素指標的情況。一如過去數年，所有監測站在 2013 年錄得二氧化硫和鉛的濃度均符合相關的長期空氣質素指標。在 14 個量度二氧化氮的監測站中，有 11 個符合全年空氣質素指標。總懸浮粒子方面，所有 9 個有量度的監測站，均符合全年空氣質素指標。至於可吸入懸浮粒子方面，在 14 個監測站中，有 11 個符合全年空氣質素指標。

表 A3：2013 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
 “(✓)” 有效可用數據不足夠或數據分佈不均勻，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 14 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 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，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⁺、K⁺、NH₄⁺、NO₃⁻、SO₄²⁻、Cl⁻、F⁻、Ca²⁺、Mg²⁺、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污染指數 ##
- 每月發布所有監測站的空氣污染指數摘要
- 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)
- 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 日更改為空氣質量健康指數

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(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 2013 年，環保署對監測站的分析儀及採樣器進行了 500 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 2013 年，環保署對分析儀及採樣器進行了 2685 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 -6.1% 至 6.1% 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、全氯乙炔及 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
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 (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
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	31 米	25 米 (6 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	34.5 米	27.5 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 (2013 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 ^[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, API 型號 100E, 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
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 Metal Works 型號 GS2310
可吸入懸浮粒子 (PM10)	a) 重量法 b) 振動微量天平	Graseby Andersen PM10 R&P TEOM 系列 1400a-AB-PM10 Thermo Scientific TEOM 1405-DF
微細懸浮粒子 (PM2.5)	a) 重量法 b) 振動微量天平	Thermo Scientific Partisol-Plus 2025 R&P TEOM 系列 1400a-AB-PM2.5 Thermo Scientific TEOM 1405-DF

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 B1：2013 年空氣質素監測網絡的準確度

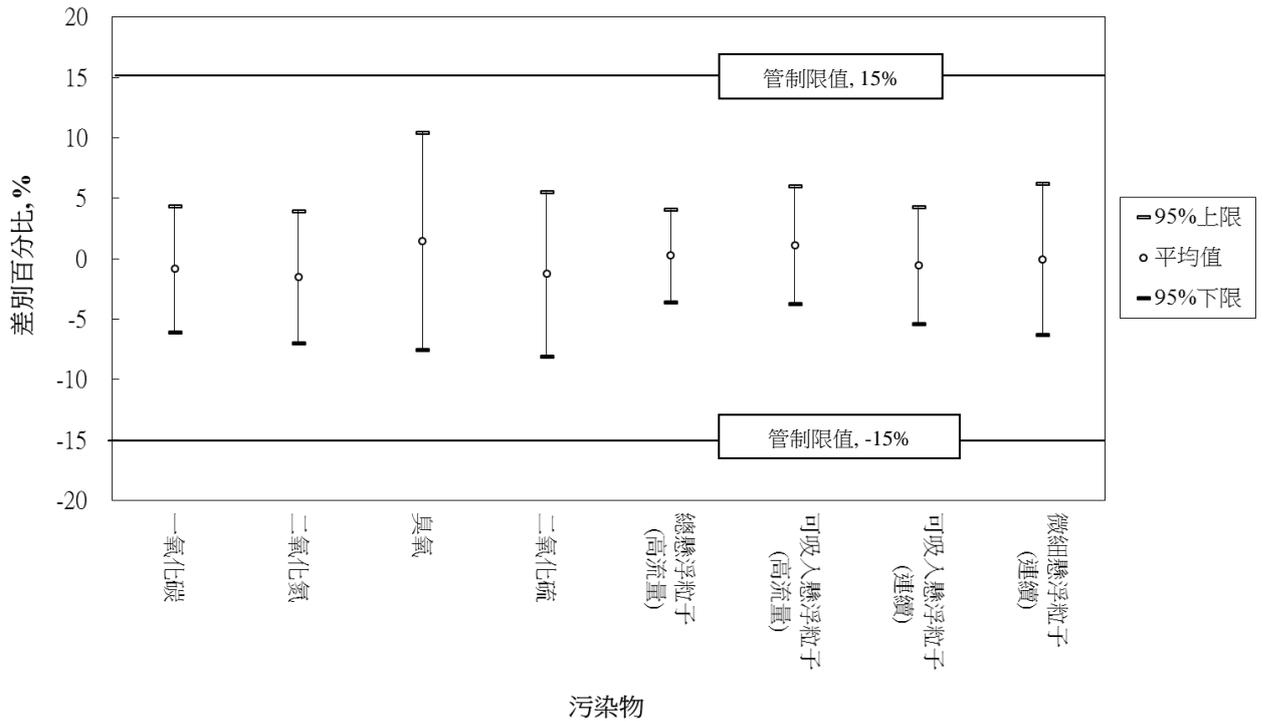
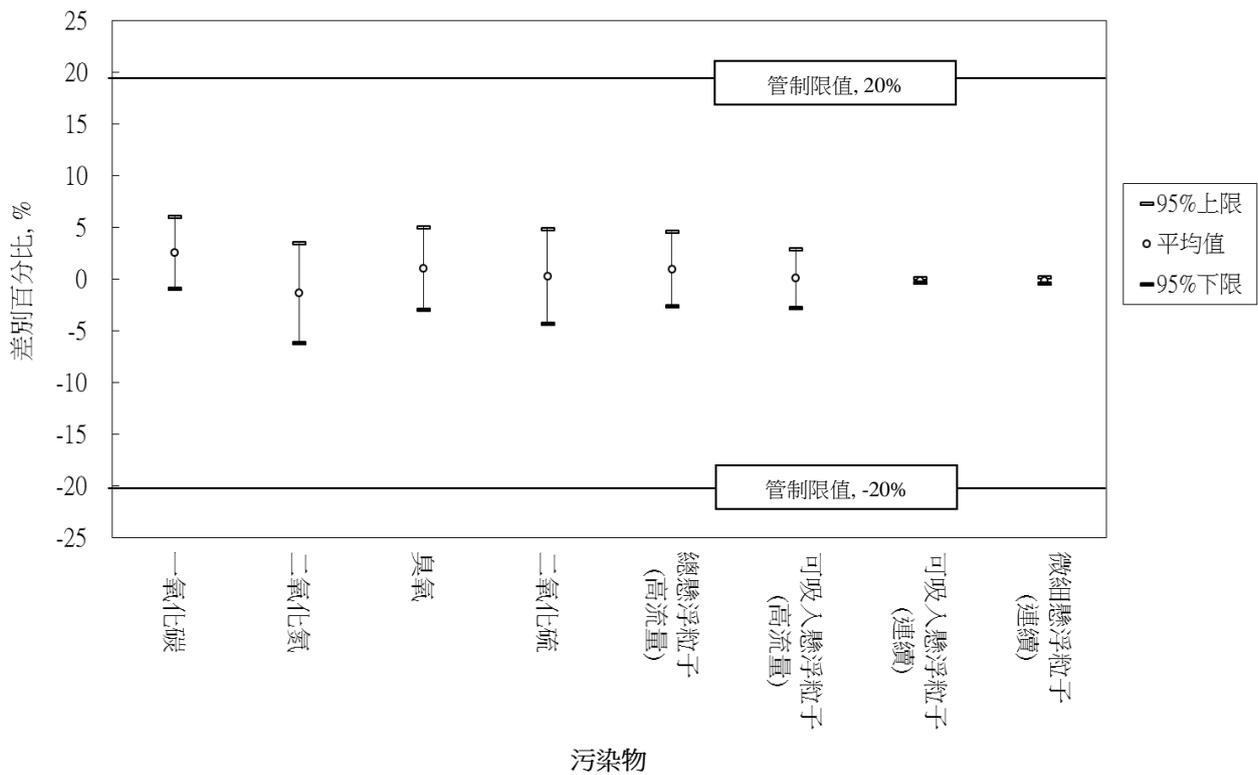


圖 B2：2013 年空氣質素監測網絡的精確度



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.	2013 年最高的 4 個小時計污染物含量監測數值
C2.	2013 年最高的 2 個日計污染物含量監測數值
C3.	2013 年空氣污染物的每月及全年平均值
C4.	2013 年空氣污染物小時計平均值的統計分析
C5.	2013 年空氣污染物濃度的周日變化
C6.	2013 年濕沉降物及乾沉降物總量
C7.	2013 年大氣中毒性空氣污染物的水平

表 C1: 2013 年最高的 4 個小時計污染物含量監測數值

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	200	147	135	133
東區	89	81	80	78
葵涌	254	239	228	209
觀塘	96	90	79	79
深水埗	252	204	198	189
荃灣	120	120	119	118
沙田	123	116	102	97
大埔	55	50	48	48
東涌	96	92	91	86
元朗	69	68	67	63
塔門	59	58	57	57
銅鑼灣	105	92	86	85
中環	133	125	110	106
旺角	204	178	176	167

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	266	252	250	245
東區	230	227	225	220
葵涌	306	298	279	275
觀塘	339	311	286	276
深水埗	318	313	292	281
荃灣	274	270	260	257
沙田	259	211	206	205
大埔	186	186	183	177
東涌	210	204	199	197
元朗	230	214	212	212
塔門	109	109	107	106
銅鑼灣	454	453	428	426
中環	468	435	435	420
旺角	434	406	402	373

污染物： 氮氧化物

監測站	最高	次高	第三高	第四高
中西區	1030	1019	866	835
葵涌	1101	1095	949	931
觀塘	1310	1070	1061	885
深水埗	1209	1136	1067	1042
荃灣	857	834	732	715
沙田	666	527	519	512
東涌	445	383	382	379
元朗	715	585	571	560
塔門	143	143	117	116
銅鑼灣	1570	1527	1295	1281
中環	1899	1825	1770	1650
旺角	1497	1349	1276	1264

污染物： 一氧化碳

監測站	最高	次高	第三高	第四高
中西區	545	511	460	448
葵涌	614	610	515	473
觀塘	694	560	540	454
深水埗	634	588	537	527
荃灣	468	408	384	378
沙田	333	278	251	248
東涌	180	179	179	162
元朗	382	286	275	275
塔門	44	42	37	33
銅鑼灣	824	780	629	603
中環	1025	993	940	874
旺角	789	696	663	653

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	2070	1820	1750	1740
東涌	1810	1770	1710	1680
元朗	2690	2470	2410	2330
塔門	1530	1490	1490	1490
銅鑼灣	4070	3670	3470	3280
中環	2680	2630	2550	2510
旺角	2550	2460	2370	2370

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	258	247	245	244
東區	192	187	176	175
葵涌	219	189	166	162
觀塘	207	202	192	189
深水埗	223	203	179	176
荃灣	245	228	207	187
沙田	293	280	270	259
大埔	213	209	207	206
東涌	314	285	284	281
元朗	254	249	248	242
塔門	263	263	260	252
銅鑼灣	120	107	98	98
中環	124	122	122	121
旺角	121	120	110	104

污染物： 可吸入懸浮粒子 (PM10)

監測站	最高	次高	第三高	第四高
中西區	251	237	232	204
東區	180	179	171	170
葵涌	231	230	222	217
觀塘	212	209	209	206
深水埗	214	204	201	199
荃灣	200	193	192	189
沙田	198	197	197	193
大埔	205	198	191	189
東涌	234	229	225	224
元朗	242	237	232	231
塔門	256	237	236	227
銅鑼灣	227	218	211	210
中環	252	248	239	233
旺角	276	273	264	263

污染物： 微細懸浮粒子 (PM2.5)

監測站	最高	次高	第三高	第四高
中西區	198	180	178	162
東區	128	122	122	120
葵涌	197	195	195	179
觀塘	160	159	155	153
深水埗	153	151	151	151
荃灣	131	126	126	125
沙田	171	171	167	166
大埔	178	165	165	161
東涌	158	154	151	149
元朗	191	190	188	188
塔門	176	175	174	173
銅鑼灣	175	174	171	169
中環	155	148	146	145
旺角	234	227	224	214

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(*)的污染物有一小時空氣質素指標。

表 C2: 2013 年最高的 2 個日計污染物含量監測數值

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	162	148
東區	162	137
葵涌	161	159
觀塘	194	177
深水埗	182	160
荃灣	141	138
沙田	136	124
大埔	125	109
東涌	140	132
元朗	129	117
塔門	53	47
銅鑼灣	287	259
中環	277	260
旺角	260	239

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	54	42
東區	46	41
葵涌	105	90
觀塘	54	46
深水埗	76	76
荃灣	51	46
沙田	45	35
大埔	36	30
東涌	54	44
元朗	53	40
塔門	51	30
銅鑼灣	39	38
中環	52	50
旺角	72	60

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	153	153
東區	133	122
葵涌	151	142
觀塘	171	167
深水埗	148	144
荃灣	141	137
沙田	144	143
大埔	145	136
東涌	133	132
元朗	184	174
塔門	175	173
銅鑼灣	170	166
中環	158	153
旺角	181	148

污染物: 氮氧化物

監測站	最高	次高
中西區	374	343
葵涌	388	341
觀塘	594	437
深水埗	422	370
荃灣	358	300
沙田	253	240
東涌	202	192
元朗	273	237
塔門	67	60
銅鑼灣	877	771
中環	881	743
旺角	677	567

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	1699	1691
東涌	1640	1631
元朗	1950	1929
塔門	1441	1440
銅鑼灣	2860	2816
中環	2226	2221
旺角	2044	2035

污染物: 微細懸浮粒子 (PM_{2.5})

監測站	最高	次高
中西區	120	118
東區	109	105
葵涌	127	120
觀塘	122	119
深水埗	116	111
荃灣	111	99
沙田	118	114
大埔	112	108
東涌	93	90
元朗	140	137
塔門	127	107
銅鑼灣	134	131
中環	107	88
旺角	147	107

污染物: 臭氧

監測站	最高	次高
中西區	128	118
東區	110	101
葵涌	101	99
觀塘	126	120
深水埗	102	102
荃灣	96	95
沙田	139	128
大埔	119	116
東涌	129	126
元朗	110	103
塔門	172	161
銅鑼灣	51	51
中環	69	66
旺角	71	54

污染物: 一氧化氮

監測站	最高	次高
中西區	159	146
葵涌	187	175
觀塘	262	182
深水埗	178	152
荃灣	172	136
沙田	94	92
東涌	82	67
元朗	99	95
塔門	20	9
銅鑼灣	386	336
中環	412	376
旺角	304	261

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	135	125
葵涌	168	140
觀塘	138	129
深水埗 [^]	133	131
荃灣	156	140
沙田	136	121
東涌	150	140
元朗	218	181
旺角	154	143

備註:

1. 所有濃度單位均為微克/立方米($\mu\text{g}/\text{m}^3$)。
2. 一氧化碳數值為八小時平均數。
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。
5. [^] 深水埗站的總懸浮粒子於年度內僅7至12月有數據。

表 C3: 2013 年空氣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	14	9	17	10	9	7	7	10	8	13	7	17	11
東區	10	5	9	7	5	4	4	8	6	9	6	16	7
葵涌	17	17	25	25	34	26	18	26	10	15	11	19	20
觀塘	14	10	12	11	11	10	8	13	10	12	11	18	12
深水埗	14	13	18	14	16	10	8	19	8	12	11	21	14
荃灣	15	15	18	16	19	15	14	16	11	14	13	22	16
沙田	11	10	15	11	12	10	9	12	9	14	7	18	11
大埔	9	3	9	11	9	7	7	9	8	12	10	15	9
東涌	18	13	13	13	9	7	9	11	15	20	14	28	14
元朗	13	10	12	10	8	8	8	13	10	15	13	23	12
塔門	15	10	12	12	10	9	11	12	12	18	16	20	13
銅鑼灣	17	11	13	6	9	4	5	10	9	11	9	15	10
中環	17	13	17	14	11	6	6	11	8	14	9	18	12
旺角	14	9	17	11	10	8	7	13	8	12	9	19	12

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	123	123	148	107	96	64	63	73	71	70	73	96	92
葵涌	162	154	174	157	169	138	128	151	104	124	111	153	144
觀塘	121	98	140	123	140	130	98	135	78	81	78	126	112
深水埗	162	147	178	155	141	104	112	122	110	100	103	126	130
荃灣	135	134	132	121	121	95	98	103	77	91	86	128	110
沙田	103	69	95	73	75	55	63	71	50	69	62	114	75
東涌	115	93	85	71	61	40	37	49	52	72	80	116	73
元朗	139	97	114	98	91	77	79	87	72	84	80	123	95
塔門	21	11	19	16	16	10	9	15	11	13	16	22	15
銅鑼灣	401	335	350	248	327	301	298	333	263	280	273	382	316
中環	377	333	381	344	344	309	299	330	269	316	276	353	328
旺角	358	329	369	340	336	309	330	337	283	298	253	292	320

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
中西區	29	37	48	26	28	18	20	20	14	6	9	13	22
葵涌	51	56	61	53	70	55	54	60	33	25	28	41	49
觀塘	32	28	47	39	52	51	37	49	21	13	17	36	35
深水埗	45	47	60	46	48	34	40	41	32	15	22	28	38
荃灣	35	44	39	33	40	32	36	34	19	15	19	29	31
沙田	26	18	25	16	21	14	21	21	11	10	11	30	19
東涌	28	25	19	15	16	10	12	14	10	7	14	20	16
元朗	41	29	33	27	30	26	29	29	17	13	15	32	27
塔門	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	5	5	3
銅鑼灣	164	140	145	90	140	133	136	146	102	89	98	145	127
中環	152	141	163	136	152	141	139	150	105	103	99	130	134
旺角	147	138	155	136	150	143	158	155	116	98	93	108	133

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	79	66	75	68	53	37	33	42	49	61	59	76	58
東區	79	64	76	70	56	40	39	43	51	61	55	65	58
葵涌	84	68	80	76	61	54	46	59	54	86	68	90	69
觀塘	72	55	68	63	60	52	42	60	46	61	51	70	59
深水埗	93	76	87	85	68	53	50	60	62	77	69	83	72
荃灣	82	67	73	71	60	46	43	52	49	68	57	84	63
沙田	64	41	57	49	44	34	31	40	33	55	45	69	47
大埔	62	41	63	58	51	38	39	48	43	62	54	69	53
東涌	71	54	55	49	38	24	19	28	36	61	59	86	49
元朗	76	54	63	56	45	37	34	43	46	64	57	74	54
塔門	18	10	16	14	13	8	6	10	7	9	9	14	11
銅鑼灣	151	121	127	110	112	98	90	110	107	144	123	161	121
中環	145	117	132	137	111	94	86	101	108	159	124	155	122
旺角	133	118	133	132	107	90	88	99	107	148	112	127	116

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	961	896	856	998	719	837	885	966	755	824	859	1091	888
東涌	997	825	694	626	473	616	371	538	567	690	693	887	665
元朗	1159	780	917	867	645	619	531	572	616	770	675	1049	767
塔門	806	910	891	762	484	572	538	568	389	605	634	813	664
銅鑼灣	1734	1320	1036	913	817	764	616	946	824	905	955	1209	1004
中環	997	748	813	829	707	611	532	657	508	689	624	884	717
旺角	1178	1079	1169	1072	1076	963	919	835	914	1091	1010	1259	1048

表 C3 (續): 2013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	37	32	35	49	31	25	19	30	47	89	50	48	41
東區	38	33	32	44	32	26	21	29	42	72	47	46	39
葵涌	31	31	28	37	20	11	10	14	36	61	41	40	30
觀塘	47	44	43	55	31	23	19	21	52	86	57	52	44
深水埗	24	24	27	34	22	20	15	20	36	69	43	43	31
荃灣	28	26	30	40	21	20	16	21	43	70	40	39	33
沙田	47	49	43	59	38	30	23	30	60	86	59	49	48
大埔	51	46	40	57	37	21	19	30	56	96	67	47	47
東涌	34	34	41	54	36	36	31	39	54	87	44	38	44
元朗	31	35	32	39	26	22	19	30	45	78	46	41	37
塔門	78	73	73	85	55	51	47	53	79	125	88	90	75
銅鑼灣	14	14	13	16	11	7	5	7	16	30	20	14	14
中環	16	22	18	23	15	9	6	10	18	29	23	15	17
旺角	11	9	9	13	7	7	5	7	14	27	18	22	12

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	78	50	60	52	27	22	17	24	38	72	60	87	49
東區	58	39	49	49	26	21	16	26	37	71	56	72	43
葵涌	75	42	48	52	32	24	18	30	35	68	53	79	46
觀塘	65	39	49	51	29	29	24	37	44	85	72	95	52
深水埗	66	40	50	52	29	25	20	31	38	68	58	82	46
荃灣	64	38	44	46	29	29	24	35	39	77	56	77	47
沙田	70	36	43	46	24	18	14	23	33	69	53	80	42
大埔	69	33	48	47	25	21	19 *	31 *	33 *	71 *	49 *	83 *	#
東涌	78	41	41	42	21	16	12	21	33	72	52	74	42
元朗	79	41	46	46	32	29	24	38	51	97	76	112	56
塔門	62	38	46	45	24	22	18	30	45	86	71	94	49
銅鑼灣	84	58	69	66	47	44	39	50	62	84	69	98	64
中環	79	52	60	64	39	36	28	37	47	81	65	87	56
旺角	73	44	53	60	33	28	26	36	46	70	58	78	50

污染物: 微細懸浮粒子 (PM2.5)

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	55	35	40	37	18	14	10	17	25	48	36	65	33
東區	41	26	28	33	17	13	9	16	25	47	33	53	28
葵涌	57	29	31	38	20	15	11	19	23	48	34	62	32
觀塘	43	25	29	34	19	18	13	23	28	53	40	65	33
深水埗	45	27	31	35	20	16	13	21	26	45	33	61	31
荃灣	47	27	30	34	20	17	13	20	25	51	34	55	31
沙田	51	24	28	32	15	10	7	13	20	47	32	63	29
大埔	51	23	30	34	16	12	11 *	20 *	20 *	50 *	32 *	62 *	#
東涌	50	25	23	27	13	8	6	12	20	44	28	53	26
元朗	50	27	29	32	21	16	12	21	32	65	48	85	37
塔門	43	24	29	32	16	11	7	12	22	48	39	67	30
銅鑼灣	61	41	45	50	34	31	28	35	29 *	54	44	74	45
中環	50	32	36	41	26	20	18	24	31	51	38	57 *	34
旺角	56	31	35	41	21	17	16	23	29	44	32	55	33

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	100	62	68	49	40	29	23	40	54	97	89	99	63
葵涌	113	58	65	57	47	33	31	53	51	92	88	82	66
觀塘	95	68	69	52	43	24	25	55	48	96	99	104	65
深水埗	-	-	-	-	-	-	28	53	54	94	96	100	#
荃灣	112	62	60	49	39	28	32	61	52	99	89	93	65
沙田	94	63	52	42	32	25	22	44	43	88	85	90	57
東涌	106	54	46	43	28	29	25	27	47	83	80	103	53
元朗	149	76	65	50	39	30	28	50	58	109	103	141	73
旺角	107	81	85	56	52	37	36	55	63	108	107	107	75

- 備註:
- 所有濃度單位均為微克/立方米($\mu\text{g}/\text{m}^3$)。
 - 陰影格內的全年平均數值皆高於其相應之空氣質素指標。
 - 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。
 - # 不發表年平均值, 因為數據未能符合每一季度內須有少於2/3時段有具代表性數據支持的規定。

表 C4：2013 年空氣污染物小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----->								算術 平均值	最高1小時 平均值	最高24小時 平均值
			10	25	50	75	90	95	98	99			
中西區	8398	95.9	2	4	7	13	23	32	44	55	11	200	54
東區	8657	98.8	2	3	5	9	15	22	32	41	7	89	46
葵涌	8632	98.5	5	7	10	24	51	69	94	113	20	254	105
觀塘	8553	97.6	6	7	10	13	19	25	39	47	12	96	54
深水埗	8585	98.0	3	5	8	14	28	47	72	89	14	252	76
荃灣	8486	96.9	6	8	12	19	30	40	52	63	16	120	51
沙田	8578	97.9	5	6	9	13	21	30	41	51	11	123	45
大埔	8488	96.9	4	6	8	11	16	19	24	28	9	55	36
東涌	8521	97.3	7	8	12	17	25	31	40	47	14	96	54
元朗	8601	98.2	4	6	9	15	23	28	36	43	12	69	53
塔門	8391	95.8	8	9	12	15	20	25	30	33	13	59	51
銅鑼灣	8505	97.1	2	4	7	13	21	29	37	44	10	105	39
中環	8629	98.5	4	6	8	14	24	33	45	54	12	133	52
旺角	8532	97.4	3	4	7	13	23	35	55	71	12	204	72

污染物：氮氧化物

監測站	時數	數據 獲取率(%)	<-----百分位數----->								算術 平均值	最高1小時 平均值	最高24小時 平均值
			10	25	50	75	90	95	98	99			
中西區	8557	97.7	27	46	72	109	171	228	343	435	92	1030	374
葵涌	8561	97.7	51	82	124	179	254	312	414	476	144	1101	388
觀塘	8562	97.7	32	52	84	139	232	292	372	434	112	1310	594
深水埗	8620	98.4	42	78	116	158	214	271	371	478	130	1209	422
荃灣	8456	96.5	36	67	95	132	192	249	329	384	110	857	358
沙田	8632	98.5	20	30	51	91	163	224	294	344	75	666	253
東涌	8497	97.0	18	31	56	102	152	183	219	239	73	445	202
元朗	8603	98.2	38	55	80	113	166	215	279	336	95	715	273
塔門	8408	96.0	6	8	12	18	26	35	52	67	15	143	67
銅鑼灣	8508	97.1	117	175	266	415	586	687	813	891	316	1570	877
中環	8637	98.6	112	179	292	425	588	713	839	979	328	1899	881
旺角	8523	97.3	121	212	324	410	492	553	635	698	320	1497	677

污染物：一氧化碳

監測站	時數	數據 獲取率(%)	<-----百分位數----->								算術 平均值	最高1小時 平均值	最高24小時 平均值
			10	25	50	75	90	95	98	99			
中西區	8557	97.7	2	4	9	23	52	86	154	206	22	545	159
葵涌	8561	97.7	7	17	34	64	105	140	192	233	49	614	187
觀塘	8562	97.7	3	7	18	43	93	125	162	199	35	694	262
深水埗	8620	98.4	4	13	27	46	77	107	169	228	38	634	178
荃灣	8456	96.5	4	10	21	39	67	96	142	180	31	468	172
沙田	8632	98.5	1	2	5	19	55	83	116	141	19	333	94
東涌	8497	97.0	2	3	7	20	43	60	78	93	16	180	82
元朗	8603	98.2	4	8	18	34	58	81	113	141	27	382	99
塔門	8408	96.0	0	1	2	3	5	5	9	14	3	44	20
銅鑼灣	8508	97.1	32	56	99	175	261	315	386	431	127	824	386
中環	8636	98.6	28	58	110	182	268	332	415	502	134	1025	412
旺角	8520	97.3	35	76	130	180	227	260	305	345	133	789	304

污染物：二氧化氮

監測站	時數	數據 獲取率(%)	<-----百分位數----->								算術 平均值	最高1小時 平均值	最高24小時 平均值
			10	25	50	75	90	95	98	99			
中西區	8557	97.7	22	33	52	76	101	119	146	164	58	266	162
東區	8636	98.6	26	38	55	74	92	106	129	153	58	230	162
葵涌	8561	97.7	33	46	62	84	112	136	165	181	69	306	161
觀塘	8562	97.7	25	36	53	73	95	117	152	186	59	339	194
深水埗	8620	98.4	34	48	67	90	114	132	158	174	72	318	182
荃灣	8456	96.5	28	42	57	77	103	121	141	162	63	274	141
沙田	8632	98.5	17	25	39	58	89	115	141	159	47	259	136
大埔	8488	96.9	26	35	47	65	87	102	122	134	53	186	125
東涌	8497	97.0	12	23	41	67	95	114	138	154	49	210	140
元朗	8603	98.2	26	35	48	67	91	108	133	149	54	230	129
塔門	8408	96.0	3	5	9	14	21	28	39	49	11	109	53
銅鑼灣	8508	97.1	55	80	112	151	199	232	270	295	121	454	287
中環	8636	98.6	55	80	114	155	199	227	271	304	122	468	277
旺角	8520	97.3	57	83	112	145	179	200	230	251	116	434	260

表 C4 (續): 2013 年空氣污染物小時計平均值的統計分析

污染物: 一氧化碳

監測站	時數	數據 獲取率(%)	<-----百分位數----->								算術 平均值	最高1小時 平均值	最高8小時 平均值
			10	25	50	75	90	95	98	99			
荃灣	8433	96.3	660	750	870	1000	1150	1280	1380	1460	888	2070	1699
東涌	8567	97.8	380	480	620	790	1010	1150	1310	1390	665	1810	1640
元朗	8585	98.0	470	550	700	920	1160	1320	1520	1682	767	2690	1950
塔門	8370	95.5	400	480	610	830	980	1090	1280	1330	664	1530	1441
銅鑼灣	8328	95.1	540	690	910	1230	1580	1840	2150	2380	1004	4070	2860
中環	8627	98.5	330	480	670	910	1160	1327	1520	1680	717	2680	2226
旺角	8529	97.4	750	860	1020	1200	1380	1510	1680	1804	1048	2550	2044

污染物: 臭氧

監測站	時數	數據 獲取率(%)	<-----百分位數----->								算術 平均值	最高1小時 平均值	最高24小時 平均值
			10	25	50	75	90	95	98	99			
中西區	8537	97.5	5	15	32	61	89	105	127	141	41	258	128
東區	8656	98.8	11	20	33	52	73	88	106	116	39	192	110
葵涌	8587	98.0	3	7	21	47	70	83	100	113	30	219	101
觀塘	8512	97.2	6	14	38	67	92	105	120	132	44	207	126
深水埗	8588	98.0	6	11	23	45	68	85	106	119	31	223	102
荃灣	8470	96.7	5	10	24	48	74	89	106	123	33	245	96
沙田	8601	98.2	4	13	38	74	106	123	144	166	48	293	139
大埔	8488	96.9	8	19	39	69	97	117	142	160	47	213	119
東涌	8545	97.5	5	15	37	62	93	113	146	179	44	314	129
元朗	8595	98.1	6	11	27	53	83	102	134	162	37	254	110
塔門	8456	96.5	28	45	69	102	131	147	165	182	75	263	172
銅鑼灣	8429	96.2	2	4	8	20	35	44	57	65	14	120	51
中環	8591	98.1	3	5	10	23	42	57	72	81	17	124	69
旺角	8296	94.7	2	4	7	15	31	43	58	70	12	121	71

污染物: 可吸入懸浮粒子 (PM10)

監測站	時數	數據 獲取率(%)	<-----百分位數----->								算術 平均值	最高1小時 平均值	最高24小時 平均值
			10	25	50	75	90	95	98	99			
中西區	8548	97.6	15	23	43	67	92	108	136	154	49	251	153
東區	8524	97.3	13	21	38	60	81	97	115	129	43	180	133
葵涌	8583	98.0	15	24	39	61	87	104	133	146	46	231	151
觀塘	8544	97.5	19	28	43	67	99	118	142	159	52	212	171
深水埗	8627	98.5	17	25	39	61	86	101	126	143	46	214	148
荃灣	8630	98.5	18	25	40	60	87	104	127	140	47	200	141
沙田	8604	98.2	12	19	35	58	85	102	125	138	42	198	144
大埔 ^	5991	68.4	14	21	36	56	83	99	127	145	43	205	145
東涌	8632	98.5	10	17	33	60	86	104	124	137	42	234	133
元朗	8641	98.6	20	28	44	76	111	133	160	176	56	242	184
塔門	8628	98.5	14	23	40	67	96	114	133	154	49	256	175
銅鑼灣	8263	94.3	30	42	59	80	105	123	150	165	64	227	170
中環	8484	96.8	23	33	50	74	98	115	139	154	56	252	158
旺角	8412	96.0	20	30	44	64	87	103	131	148	50	276	181

污染物: 微細懸浮粒子 (PM2.5)

監測站	時數	數據 獲取率(%)	<-----百分位數----->								算術 平均值	最高1小時 平均值	最高24小時 平均值
			10	25	50	75	90	95	98	99			
中西區	8549	97.6	9	14	28	45	65	80	104	120	33	198	120
東區	8556	97.7	8	12	25	38	54	66	84	98	28	128	109
葵涌	8656	98.8	8	15	25	42	65	82	105	118	32	197	127
觀塘	8555	97.7	10	17	27	42	62	77	99	116	33	160	122
深水埗	8597	98.1	11	16	26	40	57	72	93	107	31	153	116
荃灣	8534	97.4	10	16	26	41	60	73	91	103	31	131	111
沙田	8604	98.2	5	10	22	39	61	79	99	111	29	171	118
大埔 ^	5968	68.1	7	13	24	40	62	76	97	109	30	178	112
東涌	8632	98.5	5	9	20	36	57	71	88	98	26	158	93
元朗	8574	97.9	10	16	29	50	75	94	117	133	37	191	140
塔門	8313	94.9	5	12	25	40	60	75	94	113	30	176	127
銅鑼灣	7206	82.3	19	29	40	55	74	89	115	129	45	175	134
中環	7950	90.8	14	20	31	45	59	70	84	98	34	155	107
旺角	8412	96.0	12	18	28	42	61	78	101	113	33	234	147

備註: 1. 所有濃度單位均為微克/立方米($\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

2. ^ 大埔站 - PM10 和 PM2.5 數據未能達到每一季度內須有少於2/3時段有具代表性數據支持的規定。

表 C5: 2013 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	10	10	10	11	10	9	10	12	12	12	12	11	11	11	10	10	10	10	10	12	12	11	10	10
東區	7	7	7	7	7	7	7	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	8	10	8	8	7
葵涌	18	18	16	17	15	15	16	17	18	19	21	23	22	23	23	24	25	26	26	24	21	19	19	18
觀塘	11	11	11	13	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	11	11	12	12	12	12	11
深水埗	14	14	13	15	13	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	14	15	15	15	15	14
荃灣	14	14	13	14	12	12	13	14	16	17	18	18	18	18	18	18	19	18	18	17	15	15	14	14
沙田	11	10	10	12	10	10	10	11	11	12	12	12	12	12	12	12	13	13	14	13	12	12	11	11
大埔	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9
東涌	12	12	12	15	12	12	12	13	16	17	17	17	17	17	16	16	15	14	13	13	13	13	13	12
元朗	11	11	10	13	11	10	10	11	12	13	12	12	12	12	12	12	13	13	13	13	12	12	12	11
塔門	12	12	12	14	13	13	13	14	15	16	15	15	14	14	14	13	13	13	12	12	12	12	12	12
銅鑼灣	9	9	9	9	9	9	9	10	12	12	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9
中環	11	10	10	11	10	9	10	13	15	14	13	12	12	12	12	11	12	12	13	14	13	13	12	11
旺角	12	11	11	11	10	11	11	11	11	12	11	11	11	11	12	12	12	12	12	13	13	13	13	12

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	83	71	56	49	47	45	58	99	125	128	121	107	92	93	96	99	103	106	108	111	109	107	105	96
葵涌	129	98	83	68	69	78	125	171	203	192	163	152	144	143	150	160	171	175	189	179	154	147	149	147
觀塘	103	72	60	54	52	62	108	146	163	153	131	117	103	107	115	122	132	141	147	136	120	114	118	120
深水埗	121	86	73	67	64	69	111	147	168	159	142	135	128	131	134	142	153	163	171	166	155	147	146	142
荃灣	99	67	56	45	43	50	89	125	146	150	137	125	113	114	120	125	135	144	148	138	125	117	120	120
沙田	90	75	63	54	50	56	78	102	98	77	63	56	52	49	50	54	61	73	89	102	102	102	105	102
東涌	81	63	50	43	43	51	73	87	85	77	75	74	72	70	70	69	72	78	85	89	87	84	82	85
元朗	102	88	77	59	55	62	91	124	119	98	88	79	74	78	80	86	98	106	116	121	121	120	118	117
塔門	14	15	15	14	14	14	15	16	18	19	18	16	15	14	14	13	14	14	14	15	15	15	15	14
銅鑼灣	287	216	198	159	148	145	222	329	401	405	378	356	342	355	355	357	353	373	393	384	361	358	370	344
中環	271	206	173	151	145	144	223	361	483	453	418	368	348	351	354	361	384	417	448	423	375	357	334	324
旺角	294	177	161	142	136	137	239	322	383	381	343	340	349	373	381	393	418	438	443	394	351	359	381	357

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
中西區	19	18	12	10	10	8	12	28	40	41	37	31	23	22	22	21	23	20	20	23	23	25	26	23
葵涌	44	31	26	19	20	24	45	68	84	78	60	54	48	45	46	49	53	55	63	60	49	47	50	51
觀塘	31	20	16	14	13	16	36	54	63	58	47	39	31	31	34	36	39	41	44	40	35	33	36	39
深水埗	36	23	19	18	17	18	33	49	60	55	46	42	37	37	36	38	41	44	47	46	43	41	43	42
荃灣	27	16	12	9	7	10	25	41	52	54	47	40	33	31	32	32	35	38	39	36	33	31	33	35
沙田	25	20	16	13	11	13	22	33	31	21	15	13	11	10	9	9	10	12	16	23	25	27	30	29
東涌	21	14	9	7	7	10	20	26	25	20	19	17	15	13	12	10	11	12	15	18	18	18	19	21
元朗	32	27	22	15	13	17	31	47	42	30	25	20	18	18	18	19	21	23	28	32	34	36	37	38
塔門	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
銅鑼灣	119	90	81	63	57	55	87	138	175	173	160	146	137	139	136	136	132	144	153	152	145	145	150	143
中環	112	82	65	57	52	53	88	158	220	198	181	151	139	139	136	137	149	167	183	175	156	150	140	137
旺角	124	68	61	52	49	49	99	141	173	170	147	143	144	153	155	159	171	182	187	163	144	150	164	153

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	53	44	37	33	32	32	41	57	64	66	64	60	57	60	63	67	71	75	76	76	73	69	65	60
東區	56	45	38	34	31	35	50	64	66	64	61	57	56	57	60	64	71	75	75	73	72	68	65	61
葵涌	62	50	44	39	39	42	56	68	74	73	71	70	71	74	79	85	90	91	93	88	79	75	72	69
觀塘	55	42	36	33	32	37	52	64	68	65	60	58	55	59	63	67	73	78	80	75	68	63	63	61
深水埗	67	50	44	40	39	42	60	72	76	75	71	71	72	75	78	84	90	95	98	96	89	84	81	78
荃灣	57	43	37	32	31	34	51	62	67	68	65	64	63	67	71	75	82	86	87	82	75	70	68	66
沙田	51	44	38	34	33	36	45	51	51	45	40	37	35	34	36	40	46	55	64	66	64	61	60	57
大埔	54	48	41	37	37	40	50	60	58	52	46	42	41	42	44	48	56	66	74	73	68	64	62	59
東涌	49	42	36	31	32	35	43	47	46	47	46	48	49	50	52	53	56	60	62	62	59	56	53	52
元朗	53	48	43	36	34	37	44	53	55	52	50	48	47	50	52	57	65	71	74	73	69	65	62	59
塔門	11	12	11	11	11	11	11	11	12	13	13	12	11	10	10	10	10	11	11	12	12	12	11	11
銅鑼灣	105	79	73	62	61	60	89	119	133	141	133	133	133	143	147	148	151	153	159	151	140	136	141	126
中環	99	80	73	64	65	64	89	120	147	150	141	137	136	138	146	151	156	163	168	156	136	128	120	114
旺角	104	74	68	63	61	63	88	106	118	120	119	122	129	139	143	150	156	159	158	145	131	130	130	123

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	864	819	796	767	773	800	866	908	921	919	915	886	870	874	873	875	890	919	968	986	982	964	949	920
東涌	667	654	641	639	636	637	650	667	672	661	656	657	669	673	677	673	670	666	671	687	689	688	683	680
元朗	807	772	746	697	688	692	729	786	780	744	733	719	711	711	709	721	747	772	821	859	872	868	865	844
塔門	665	663	664	661	664	665	675	680	679	682	678	671	672	665	661	659	658	657	651	651	654	655	656	659
銅鑼灣	1076	1162	1147	1035	970	922	827	846	905	964	1064	1043	1026	1025	1003	988	948	963	1005	1052	1086	1066	995	1004
中環	696	663	650	647	641	633	638	744	811	849	768	739	807	807	760	740	731	765	825	853	865	836	755	731
旺角	1068	1097	1062	973	972	931	890	926	983	1022	1018	992	986	1055	1078	1087								

表 C5 (續): 2013年空氣污染物濃度的周日變化

污染物: 臭氧

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	39	45	49	50	50	48	39	28	25	28	34	42	50	54	55	53	49	42	38	34	33	34	34	36
東區	35	39	41	42	43	39	31	24	25	29	35	42	48	52	53	51	46	42	38	37	35	34	34	34
葵涌	27	36	37	40	38	35	25	19	18	22	29	34	38	41	40	38	33	29	23	22	24	25	24	25
觀塘	42	48	50	50	50	45	34	29	29	34	42	48	55	58	57	54	49	44	40	40	41	42	40	39
深水埗	29	39	42	43	43	39	26	20	19	24	30	36	41	43	43	40	35	28	23	21	22	23	23	24
荃灣	28	39	41	44	43	39	25	20	21	25	31	38	43	46	48	45	39	32	25	22	24	25	24	24
沙田	38	41	43	44	43	38	31	28	33	42	53	62	70	76	78	75	68	57	45	39	37	36	35	34
大埔	38	39	41	42	41	38	32	29	34	44	54	63	70	74	75	71	65	55	45	41	40	39	38	37
東涌	35	39	41	43	42	37	30	28	30	36	42	49	58	66	72	72	66	55	44	37	35	35	35	34
元朗	26	29	30	35	35	31	25	21	24	32	41	51	61	66	67	63	55	44	33	28	26	25	24	24
塔門	65	63	62	60	59	57	56	56	60	67	75	85	93	98	100	102	101	95	88	82	77	72	69	68
銅鑼灣	13	16	18	21	22	22	15	10	8	9	11	12	14	15	15	14	14	14	13	12	12	12	12	12
中環	18	23	27	29	28	26	19	12	9	10	12	15	18	18	18	18	16	14	12	12	13	14	15	15
旺角	10	18	19	22	23	23	13	8	7	9	11	13	14	14	14	12	10	8	7	7	8	8	8	8

污染物: 可吸入懸浮粒子 (PM10)

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	44	44	43	43	44	47	50	51	51	50	49	52	54	53	53	52	52	53	53	51	49
東區	41	40	40	39	39	39	40	41	43	44	45	44	43	44	46	46	47	47	47	48	47	46	44	42
葵涌	44	43	42	41	40	40	41	43	45	47	47	47	47	48	49	51	51	51	51	52	52	49	47	45
觀塘	49	47	46	46	45	45	45	47	50	54	56	57	55	54	57	57	56	58	57	56	55	54	51	51
深水埗	43	42	40	40	40	40	42	44	45	47	47	46	46	47	50	50	50	52	53	55	54	50	48	45
荃灣	41	39	38	38	38	38	40	42	46	50	51	49	47	50	54	55	54	55	54	53	52	48	45	43
沙田	43	42	41	40	40	39	40	41	42	42	42	42	42	41	42	42	43	43	45	46	46	46	45	44
大埔	43	42	41	41	40	39	40	41	42	43	43	45	44	44	44	43	43	44	46	48	47	47	45	45
東涌	39	39	38	37	37	37	37	38	39	41	43	43	45	47	49	50	49	47	45	43	42	42	41	40
元朗	53	51	50	49	48	49	49	51	54	57	57	58	58	59	59	60	62	63	62	61	61	59	58	56
塔門	47	47	47	47	47	46	48	48	48	50	50	50	50	50	50	51	51	51	49	49	49	48	48	47
銅鑼灣	58	50	46	45	44	45	50	57	62	68	68	66	67	72	73	73	74	77	79	81	78	73	70	66
中環	52	50	48	48	48	47	50	54	60	60	60	57	53	56	60	60	61	63	64	64	64	62	58	55
旺角	48	45	43	42	41	40	41	44	47	50	52	52	52	53	56	56	55	55	56	59	59	57	53	51

污染物: 微細懸浮粒子 (PM2.5)

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	32	31	30	30	30	30	29	30	32	34	34	34	33	33	36	36	35	36	35	36	36	36	35	34
東區	26	26	26	26	26	26	27	28	29	29	29	28	28	28	29	29	30	30	31	31	31	30	29	27
葵涌	31	30	29	28	27	27	29	30	32	33	32	33	33	33	34	35	35	35	36	36	36	35	33	32
觀塘	31	29	29	30	29	29	30	31	33	34	34	34	33	33	34	34	34	35	36	36	36	35	34	33
深水埗	29	28	27	27	27	28	29	31	31	32	31	30	30	31	32	32	32	34	35	36	36	34	32	30
荃灣	27	26	26	25	26	27	28	30	33	34	33	32	31	32	34	35	35	35	35	36	35	33	31	29
沙田	29	28	28	28	27	27	27	28	29	28	28	28	28	27	28	28	28	28	29	31	31	31	31	30
大埔	30	29	29	29	28	27	28	29	30	30	29	31	30	30	30	30	29	30	32	33	32	33	32	31
東涌	25	24	23	23	23	23	24	24	25	26	26	27	28	30	31	30	29	28	27	27	27	27	26	25
元朗	36	36	35	34	33	33	33	34	36	37	37	38	38	38	38	38	38	39	39	39	39	38	38	37
塔門	29	28	29	30	30	30	30	30	31	31	31	30	29	29	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29
銅鑼灣	41	34	31	31	31	31	35	41	45	47	46	45	45	49	49	49	50	53	55	58	57	53	51	47
中環	30	29	29	30	30	30	32	35	38	37	35	33	31	33	35	36	37	38	39	40	40	39	35	33
旺角	32	29	28	27	27	26	27	30	32	34	34	34	34	36	37	37	36	36	38	40	41	39	36	34

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

表 C6：2013 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)		27906	28711	23848
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)		4.72	4.71	4.77
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)		5.09	5.03	5.04
樣本數目		108	115	107
濾出液 (公斤/公頃)	NH ₄ ⁺ (銨離子)	9.97	11.21	8.52
	NO ₃ ⁻ (三氧化氮離子)	28.58	31.08	23.37
	SO ₄ ⁼ (四氧化硫離子)	37.93	40.03	24.99
	Cl ⁻ (氯離子)	38.33	42.87	15.03
	F ⁻ (氟離子)	0.74	0.75	0.62
	Na ⁺ (鈉離子)	21.08	24.36	9.26
	K ⁺ (鉀離子)	6.98	7.28	5.94
	甲酸鹽	6.51	6.66	6.16
	醋酸鹽	5.44	5.49	5.26
	Ca ⁺⁺ (鈣)	7.93	4.58	4.09
Mg ⁺⁺ (鎂)	3.20	3.18	1.59	

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。

(b) 乾沉降物

監測站		中西區	觀塘	元朗
樣本數目		26	26	26
濾出液 (公斤/公頃)	NH ₄ ⁺ (銨離子)	0.23	1.43	0.21
	NO ₃ ⁻ (三氧化氮離子)	8.78	15.14	8.08
	SO ₄ ⁼ (四氧化硫離子)	8.23	11.81	5.77
	Cl ⁻ (氯離子)	11.20	17.20	5.47
	F ⁻ (氟離子)	0.082	0.125	0.098
	Na ⁺ (鈉離子)	6.68	11.08	3.27
	K ⁺ (鉀離子)	0.64	0.79	0.44
	甲酸鹽	0.20	0.18	0.21
	乙酸鹽	0.17	0.17	0.20
	Ca ⁺⁺ (鈣)	10.68	9.66	8.68
Mg ⁺⁺ (鎂)	1.40	2.26	1.37	

表 C7: 2013 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 ^[1]	
		荃灣	中西區
重金屬			
六價鉻	ng/m ³	0.10	0.10
鉛 ^[2]	ng/m ³	40	38
有機性物質			
苯	μg/m ³	1.81	1.62
苯并芘	ng/m ³	0.15	0.12
1,3-丁二烯	μg/m ³	0.06	0.06
甲醛 ^[4]	μg/m ³	-	5.21
全氯乙烯	μg/m ³	0.60	0.57
二噁英 ^[3]	pgI-TEQ/m ³	0.040	0.047

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 2013 年總懸浮粒子元素成份分析中相關的全年平均濃度。

[3] 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。

[4] 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 2013 年只有中西區站甲醛數據。

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

- 香港電燈的空氣質素監測站
- 中華電力的空氣質素監測站



圖 D: 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][6]}	每月平均濃度幅度 ^{[1][6]}
二氧化硫 (SO ₂) ^[2]		
太平山頂	7	2 - 23
春坎角	6	1 - 19
域多利道	10	5 - 17
瑪麗醫院 (1月至10月) ^[3]	9 ^[3]	4 - 17
鴨脷洲	11	5 - 17
長洲	9	2 - 18
二氧化氮 (NO ₂) ^[2]		
太平山頂	29	14 - 60
春坎角	19	12 - 31
域多利道	31	15 - 53
瑪麗醫院 (1月至10月) ^[3]	21 ^[3]	8 - 49
鴨脷洲	29	11 - 53
長洲	25	5 - 55

D.2 中華電力有限公司

空氣質素監測站	全年平均濃度 ^{[1][6]}	每月平均濃度幅度 ^{[1][6]}
二氧化硫 (SO ₂) ^[2]		
屯門診所	9	5 - 16
天水圍	11	7 - 23
蝴蝶邨	10	6 - 16
龍鼓灘	9	4 - 17
流浮山	4	1 - 10
二氧化氮 (NO ₂)		
屯門診所 ^[4]	63	34 - 97
天水圍	45	22 - 76
蝴蝶邨 ^[5]	47	24 - 80
龍鼓灘	28	11 - 55
流浮山	30	15 - 58

備註：

[1] 所有污染物濃度以微克 / 立方米為單位。

[2] 該污染物於 2013 年內沒有錄得超出空氣質素指標限值。

[3] 瑪麗醫院站自 2013 年 11 月 1 日起暫停運作。計算所得的全年平均濃度因此不能滿足具代表性的最低要求。

[4] 屯門診所站分別錄得1次超出二氧化氮的1小時空氣質素指標和4次超出24小時空氣質素指標。

[5] 蝴蝶邨站錄得1次超出二氧化氮的24小時空氣質素指標。

[6] 數據由有關電力公司提供。詳細監測結果，請參閱其網站如下：

香港電燈: <http://www.hkelectric.com/web/CorporateSocialResponsibilities/CaringFor>

TheEnvironment/HowWeCareForOurEnvironment/AmbAirSummary_zh.htm

中華電力: https://www.clpgroup.com/poweru/chi/air_quality/airQuality_monitoring_detail.aspx