2019 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

2019 年

空氣質素監測網絡

監測結果報告

報告編號	:	**EPD/TR 1/20**
擬備報告	:	空氣質素資訊課
執行工作	:	空氣科學組
審閱	:	李裕韜
批核	:	梁啓明博士
保安分類	:	非限閱文件

摘要

本報告概述環境保護署運作的空氣質素監測網絡在 2019 年的監測結果。監測網絡由 13 個一般監測站和 3 個路邊監測站組成。

香港空氣質素持續改善。香港特別行政區（香港特區）政府多年來實施了多項針對不同本地排放源(包括車輛、發電廠及船舶等)的減排措施。在區域合作方面，香港特區政府與廣東省政府緊密合作，減少珠江三角洲區域的排放。

過去多年實施的多項減排措施已見成效，自 1999 年以來本港路邊及大氣中的主要空氣污染物包括可吸入懸浮粒子(RSP)、微細懸浮粒子(FSP)、二氧化氮(NO_2)和二氧化硫(SO_2)的濃度已穩步下降了 19%至 81%。

雖然本港的空氣質素整體上已有明顯改善，但我們仍面對一些挑戰。儘管路邊二氧化氮水平較 2011 年的最高水平下降了 34%，但仍超出香港空氣質素指標限值。同時，主要受區域光化學煙霧問題影響的大氣臭氧（O_3）仍在上升。香港特區政府會加強與廣東省政府合作，進一步減少區內的排放，務求改善區域光化學煙霧及臭氧問題；並會繼續推行更多措施以減少本地排放。

2019 年，一氧化碳和鉛的濃度均遠低於相關的空氣質素指標限值，與往年的情況一樣。

目　　錄

摘要

		頁數
1.	前言	**1**
1.1	空氣質素監測網絡	**1**
1.2	質量控制及質量保證	**2**
1.3	污染物濃度的統計分析	**2**
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)	**5**
3.	懸浮粒子	**7**
3.1	可吸入懸浮粒子(RSP)	**7**
3.2	微細懸浮粒子(FSP)	**8**
3.3	鉛(Pb)	**9**
4.	毒性空氣污染物(TAPs)	**9**
5.	空氣污染水平於不同時間的變化	**9**
5.1	一天之內	**10**
5.2	一年之內	**11**
5.3	長期趨勢	**12**

附錄

附錄 **A**　　空氣質素指標及達標情況

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

表目錄

編號	標題	頁數
1.	空氣質素監測站按土地用途類別劃分	12

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 (2019 年)	1
2a.	2019 年二氧化硫的監測結果 (10 分鐘平均值統計)	3
2b.	2019 年二氧化硫的監測結果 (24 小時平均值統計)	3
3a.	2019 年二氧化氮的監測結果 (1 小時平均值統計)	4
3b.	2019 年二氧化氮的監測結果 (全年平均值)	4
4a.	2019 年臭氧的監測結果 (最高 8 小時平均值統計)	5
5a.	2019 年一氧化碳的監測結果 (1 小時平均值統計)	6
5b.	2019 年一氧化碳的監測結果 (8 小時平均值統計)	6
6a.	2019 年可吸入懸浮粒子的監測結果 (24 小時平均值統計)	7
6b.	2019 年可吸入懸浮粒子的監測結果 (全年平均值)	8
7a	2019 年微細懸浮粒子的監測結果 (24 小時平均值統計)	8
7b	2019 年微細懸浮粒子的監測結果 (全年平均值)	9
8.	2019 年二氧化氮在一日間的時計變化	10
9.	2019 年可吸入懸浮粒子在一日間的時計變化	10
10.	2019 年微細懸浮粒子在一日間的時計變化	11
11.	2019 年臭氧在一日間的時計變化	11
12.	2019 年二氧化氮、臭氧，可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子在一年間的月計變化（東區監測站）	12
13.	二氧化硫的長期趨勢	13
14.	可吸入懸浮粒子的長期趨勢	14
15.	微細懸浮粒子的長期趨勢	15
16.	臭氧的長期趨勢	16
17.	氮氧化物的長期趨勢	17
18.	二氧化氮的長期趨勢	18
19.	一氧化碳的長期趨勢	18
20.	車輛排放的鉛及大氣中鉛的濃度	19

1. 前言

1.1 空氣質素監測網絡

環境保護署 (環保署)設有空氣質素監測網絡，測量全港主要空氣污染物的濃度。2019 年，該網絡由 16 個監測站組成，當中包括 13 個一般監測站和 3 個路邊監測站，分別監測大氣和路邊空氣質素。各監測站的詳細資料載於附錄 B 表 B1。

自 1997 年起，環保署在中西區及荃灣監測站增設專門用於收集毒性空氣污染物(TAPs)樣本的監測設施。

監測網絡於 2019 年整體運作暢順。六種空氣污染物[即二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）、臭氧（O_3）、可吸入懸浮粒子（RSP 或 PM_{10}）和微細懸浮粒子（FSP 或 $PM_{2.5}$）在所有監測站平均的每月數據獲取率為 97.5%。

圖 1：環保署空氣質素監測站的分布位置 (2019 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和二氧化氮的濃度。這些監測站的位置及監測結果可於電力公司網頁獲取：

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

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

1.2 質量控制及質量保證

為確保監測站錄得的空氣質素數據高度精密準確，環保署按《香港實驗所認可計劃》的準則設立了質量控制系統。質量控制和質量保證工作均按照環保署的質量手冊和參考國際要求執行；並進行成效審計和精確度檢查，以檢查網絡的準確度和精確度是否達到我們的成效目標。詳細資料載於附錄 B3。

1.3 污染物濃度的統計分析

在本報告中，氣體空氣污染物的濃度均調整至 293 開爾文的參考溫度和 101.325 千帕斯卡的參考壓力。至於懸浮粒子的濃度，則為監測期間在實時溫度和大氣壓力下量度的濃度。

2. 氣態污染物

2.1 二氧化硫 (SO_2)

二氧化硫主要由燃燒含硫的化石燃料產生。發電廠和船舶排放是本港二氧化硫主要來源，其餘排放源包括燃燒燃料設備和車輛。

暴露於高濃度的二氧化硫可導致呼吸系統功能受損，也可令呼吸系統疾病或心臟病患者的病情惡化。即使長期暴露於較低濃度的二氧化硫，亦有可能增加患上慢性呼吸系統疾病的風險。

圖 2a：2019 年二氧化硫的監測結果
(10 分鐘平均值統計)

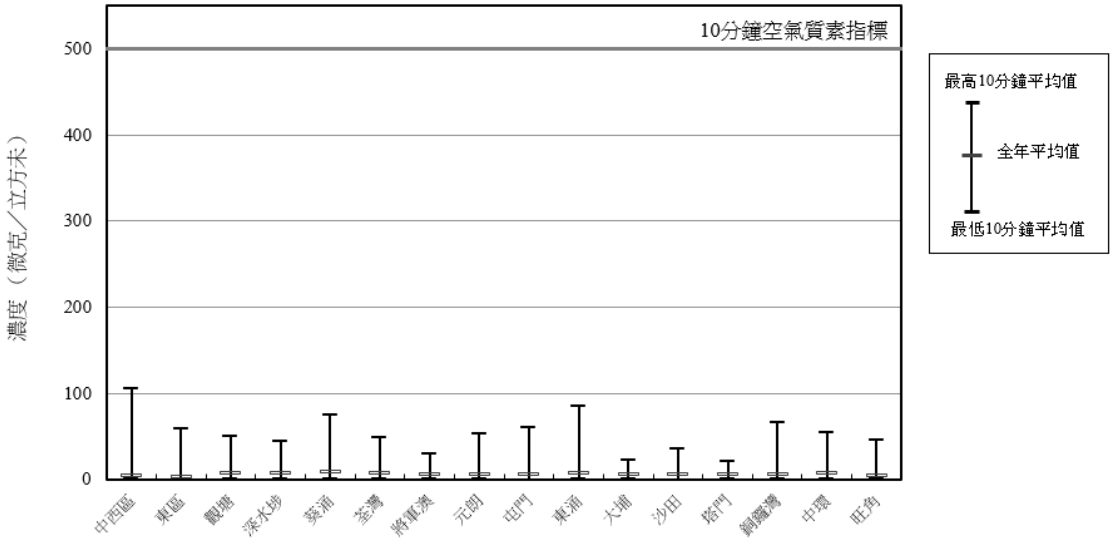
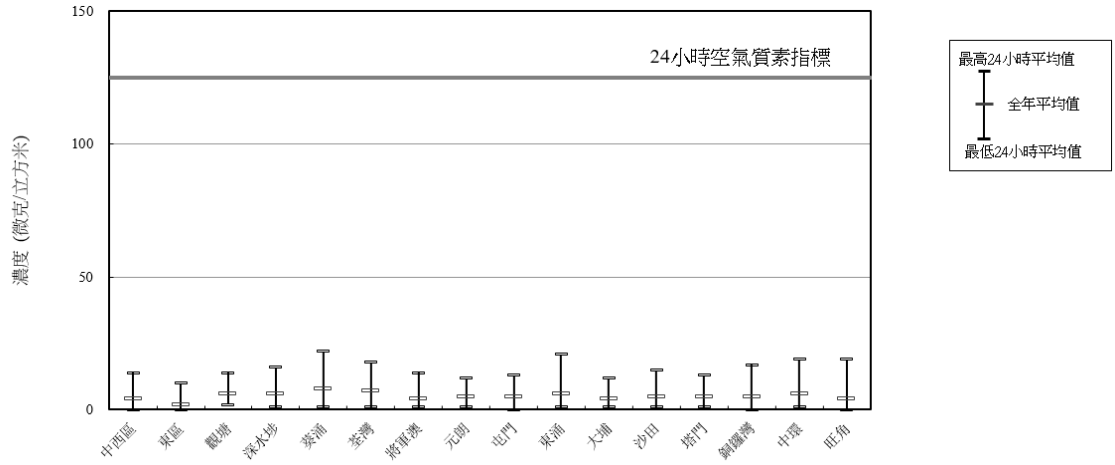


圖 2b：2019 年二氧化硫的監測結果
(24 小時平均值統計)



2019 年，全港 16 個監測站均有量度二氧化硫的水平。與往年一樣，本港的二氧化硫濃度仍然維持在低水平。所有監測站的二氧化硫濃度均符合空氣質素指標 [1]。中西區和葵涌一般監測站分別錄得全年最高 10 分鐘平均值 (105 微克/立方米) 和全年最高 24 小時平均值 (22 微克/立方米)，兩者均遠低於空氣質素指標限值。

2.2 氮氧化物 (NO_x) 與二氧化氮 (NO_2)

各類含氮的氧化物統稱為氮氧化物(NO_x)。從空氣污染角度來說，大氣中最重要的氮氧化物是一氧化氮(NO)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，它們通常由燃燒過程產生。發電廠、船舶和車輛排放是本港氮氧化物的主要來源，其中車輛排放的氮氧化物對路邊空

[1] 香港空氣質素指標詳見於附錄A。

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過程形成。長期暴露於二氧化氮可降低呼吸系統抵抗疾病的能力，並可使慢性呼吸系統疾病患者病情惡化。

2019 年，全港 16 個監測站均有量度二氧化氮的水平。銅鑼灣路邊監測站錄得最高 1 小時平均值（366 微克/立方米）及最高年平均值（81 微克/立方米）。所有一般監測站均符合 1 小時空氣質素指標 (200 微克/立方米，年內可超出指標限值 18 次)，有 7 個一般監測站同時符合全年空氣質素指標 (40 微克/立方米)。3 個路邊監測站均未能符合 1 小時及全年空氣質素指標。

圖 3a：2019 年二氧化氮的監測結果
(1 小時平均值統計)

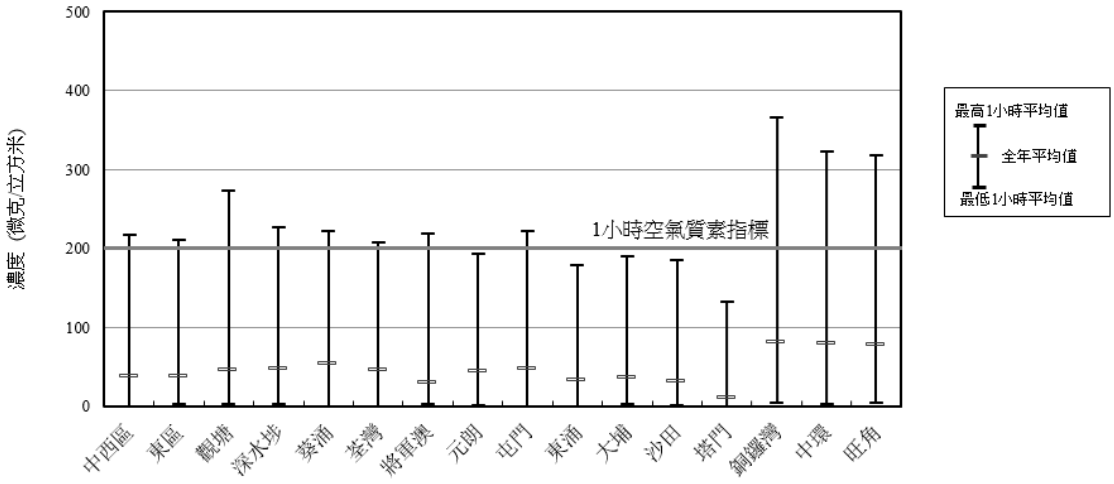
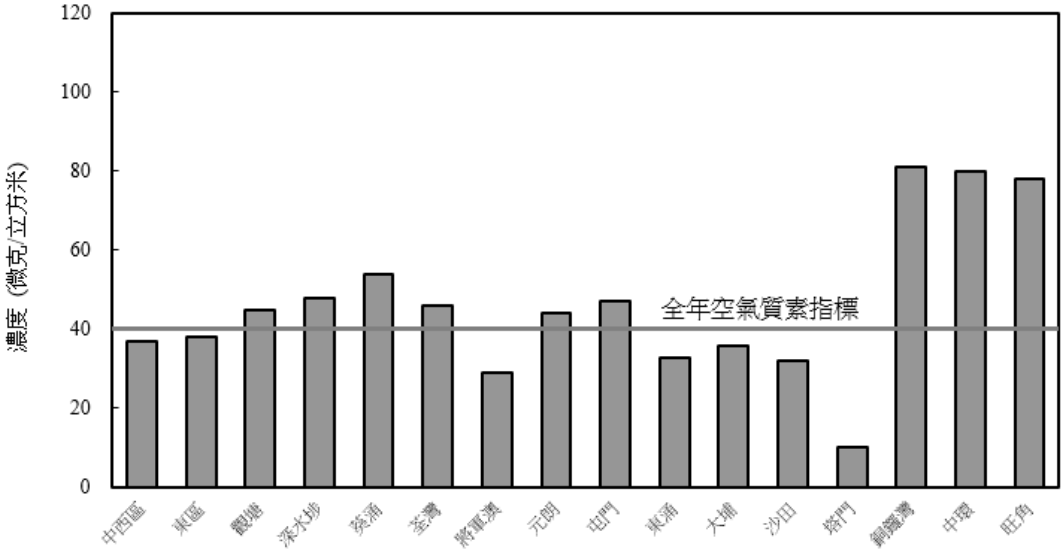


圖 3b：2019 年二氧化氮的監測結果
(全年平均值)



2.3 臭氧 (O_3)

臭氧是光化學煙霧的主要成份。臭氧並非從污染源直接排出，而是由氮氧化物及揮發性有機化合物(VOCs)在陽光下經光化學反應形成。由於光化學反應需要幾小時才能完成，所以某地方錄得的臭氧可能源自遠處排放的氮氧化物及揮發性有機化合物。因此，臭氧主要是區域性的空氣污染問題。

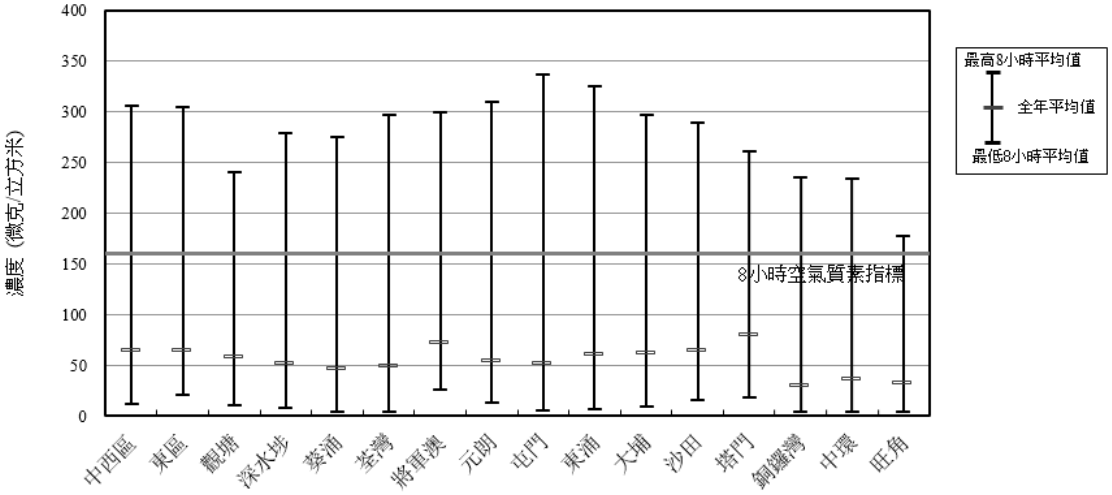
臭氧是強烈的氧化劑。即使低濃度的臭氧也能刺激眼睛、鼻和咽喉。高水平臭氧更可增加人體感染呼吸系統疾病的機會，亦可令哮喘病等呼吸系統疾病患者的病情惡化。

2019 年，所有一般和路邊監測站均有量度臭氧水平。13 個一般監測站當中有 11 個站未能符合 8 小時空氣質素指標 (即年內多於 9 次超出 8 小時空氣質素指標限值(160 微克／立方米)) ，屯門一般監測站則錄得全年最高的 8 小時平均值 (337 微克／立方米)。

年內，3 個路邊監測站的臭氧濃度均符合 8 小時空氣質素指標。由於車輛排放的一氧化氮會迅速與臭氧產生化學反應，生成二氧化氮並把臭氧消耗，因此，路邊監測站錄得的臭氧濃度明顯低於一般監測站。

在香港，高臭氧空氣污染日子多數於珠江三角洲（珠三角）區域天氣炎熱、晴朗和無風時出現，這種天氣有利於臭氧經光化學反應而形成和積聚。這類天氣情況多出現於夏秋兩季，特別是當有熱帶氣旋在台灣或菲律賓附近時，外圍下沉氣流會影響香港和珠三角區域。

圖 4a：2019 年臭氧的監測結果
(最高 8 小時平均值統計)

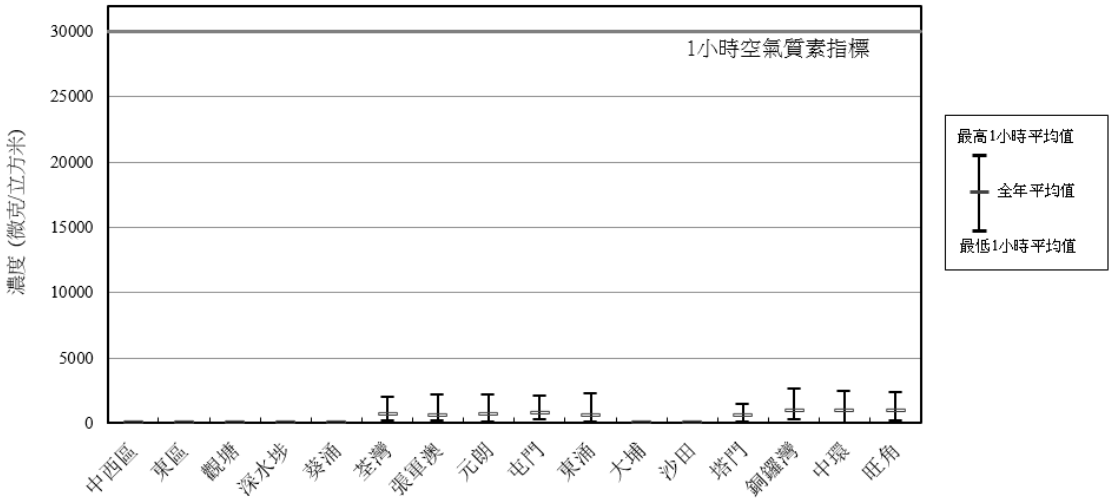


2.4 一氧化碳 (CO)

一氧化碳主要來自車輛廢氣，亦有小部分來自工廠及發電廠的排放。一旦一氧化碳進入人體血管，可減少輸送到身體各器官及組織的氧氣量。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。

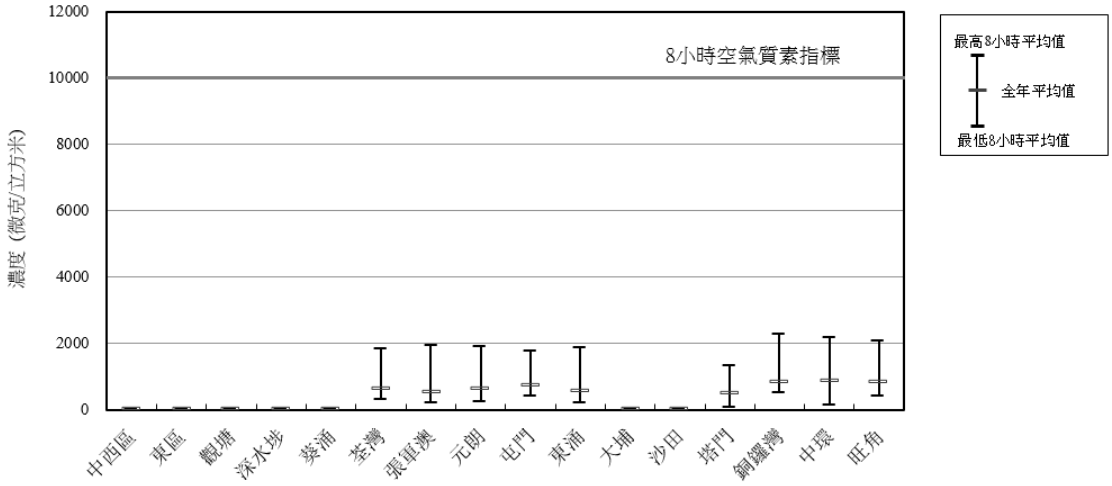
2019 年，監測網絡中共有 9 個監測站監測一氧化碳水平，包括 6 個一般監測站及 3 個路邊監測站。與往年一樣，大氣中及路邊的一氧化碳濃度繼續維持在很低水平。所有監測站均符合一氧化碳的 1 小時 (30,000 微克/立方米) 及 8 小時 (10,000 微克/立方米) 空氣質素指標。最高 1 小時平均值 (2,620 微克/立方米) 及最高 8 小時平均值 (2,309 微克/立方米) 皆於銅鑼灣路邊監測站錄得，兩者均遠低於相關空氣質素指標限值。

圖 5a：2019 年一氧化碳的監測結果
(1 小時平均值統計)



註：設有儀器量度一氧化碳水平的監測站包括荃灣、將軍澳、元朗、屯門、東涌和塔門一般監測站及銅鑼灣、中環和旺角路邊監測站。

圖 5b：2019 年一氧化碳的監測結果
(8 小時平均值統計)



註：設有儀器量度一氧化碳水平的監測站包括荃灣、將軍澳、元朗、屯門、東涌和塔門一般監測站及銅鑼灣、中環和旺角路邊監測站。

3. 懸浮粒子

3.1 可吸入懸浮粒子 (RSP)

可吸入懸浮粒子為空氣中氣動直徑 10 微米或以下的懸浮粒子。區域和本港可吸入懸浮粒子的主要排放源來自燃燒過程，特別是船舶、柴油車輛和發電廠的排放物。此外，可吸入懸浮粒子亦可通過氮氧化物與揮發性有機化合物的光化學反應及氣態污染物(如二氧化硫和氮氧化物)的氧化過程形成。源於地殼表層的塵埃及海洋表面的氣溶膠也是懸浮粒子的來源，但所佔份量較小。在香港，可吸入懸浮粒子主要來自區域排放源。

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。若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。

2019 年，全港 16 個監測站均有量度可吸入懸浮粒子水平，當中 10 個監測站也裝設了高流量採樣器，以收集粒子樣本進行化學分析。

2019 年，所有一般及路邊監測站均符合可吸入懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標 (100 微克/立方米，年內可超出指標限值 9 次) 及全年平均空氣質素指標 (50 微克/立方米)。中環路邊監測站錄得最高 24 小時平均值 (154 微克/立方米)，銅鑼灣路邊監測站錄得最高全年平均值 (43 微克/立方米)。

圖 6a：2019 年可吸入懸浮粒子的監測結果
(24 小時平均值統計)

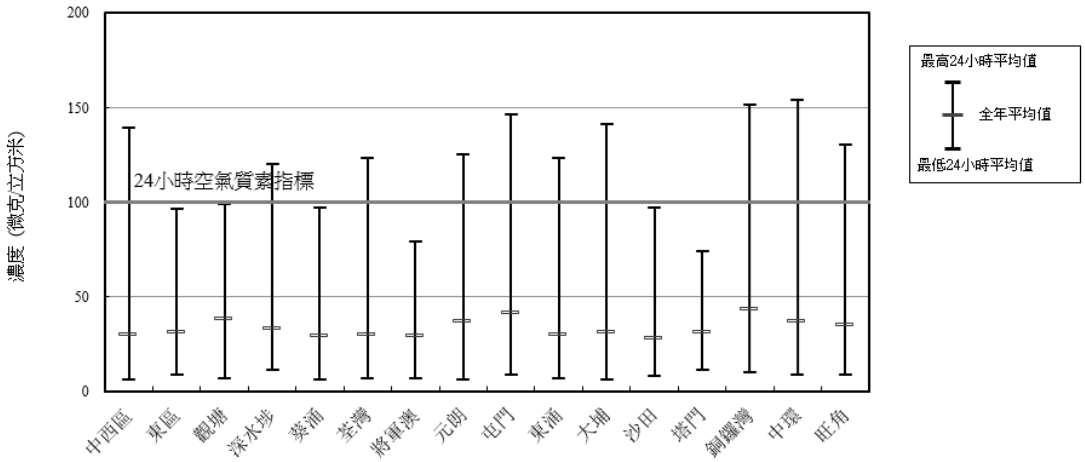
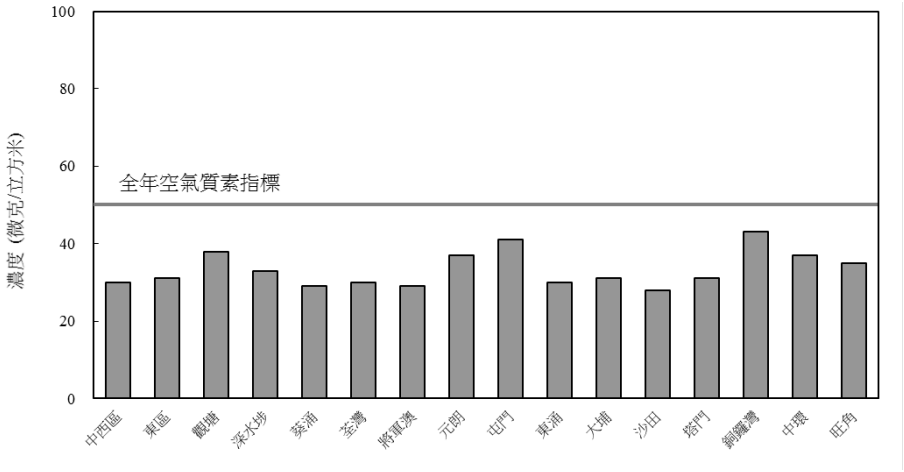


圖 6b：2019 年可吸入懸浮粒子的監測結果
(全年平均值)



3.2 微細懸浮粒子 (FSP)

微細懸浮粒子為空氣中氣動直徑 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。微細懸浮粒子的排放源與可吸入懸浮粒子一樣，而兩者皆主要來自區域排放源。微細懸浮粒子由於體積小，可深入滲透到肺部最深處，因此對人體健康影響更大。此外，微細懸浮粒子亦會令大氣能見度變差。

2019 年，所有一般監測站及路邊監測站均符合微細懸浮粒子的 24 小時空氣質素指標 (75 微克/立方米，年內可超出指標限值 9 次) 及全年空氣質素指標 (35 微克/立方米) 。銅鑼灣路邊監測站錄得最高 24 小時平均值 (108 微克/立方米) 及最高全年平均值 (27 微克/立方米)。

圖 7a：2019 年微細懸浮粒子的監測結果
(24 小時平均值統計)

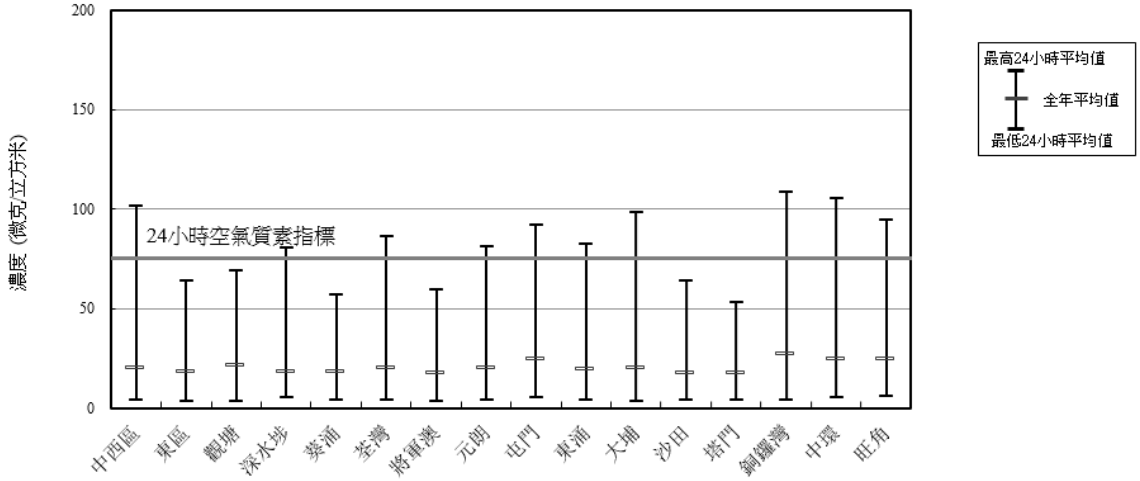
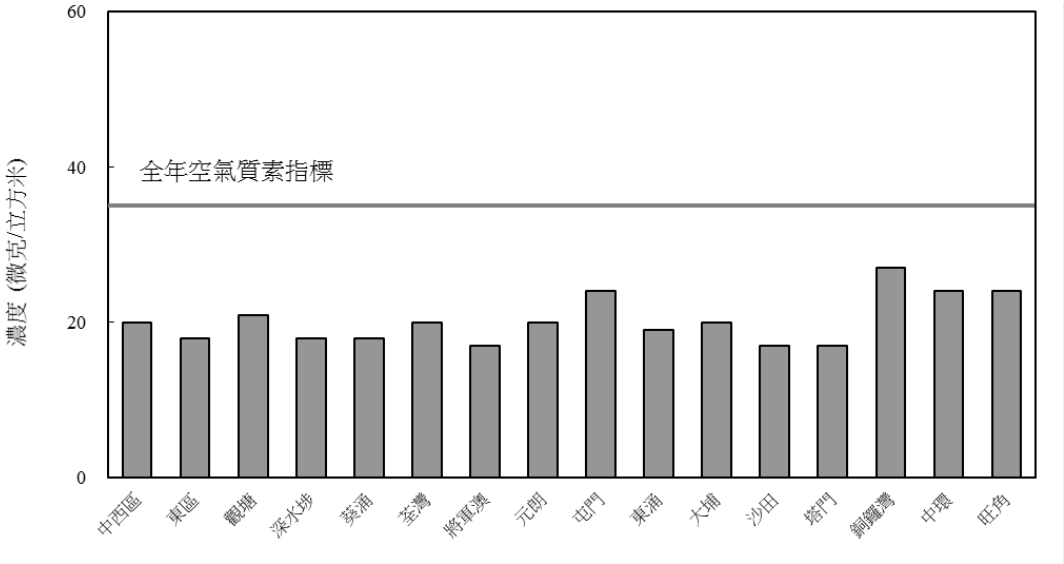


圖 7b：2019 年微細懸浮粒子的監測結果
(全年平均值)



3.3 鉛 (Pb)

鉛(Pb)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。2019 年，9 個一般監測站及 1 個路邊監測站監測鉛水平[2]。如往年，2019 年大氣中及路邊鉛的濃度繼續維持在很低的水平，全年平均值在 10 納克/立方米 (中西區、觀塘、深水埗及將軍澳) 至 13 納克/立方米 (元朗) 之間，遠低於全年空氣質素指標限值的 500 納克/立方米。

4. 毒性空氣污染物 (TAPs)

自 1997 年年中起，中西區及荃灣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 2019 年全年平均值列於表 C6。毒性空氣污染物監測工作的運作情況詳載於附錄 B4。

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。

[2] *監測鉛水平的監測站包括中西區、觀塘、深水埗、葵涌、荃灣、東涌、元朗、屯門和將軍澳一般監測站及旺角路邊監測站。*

5.1 一天之內

大部分空氣污染物的濃度與人類日常活動及交通日常變化模式息息相關。例如在早上及傍晚繁忙時間，交通流量和人類活動較多，二氧化氮、可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子的濃度通常較高。在深夜至凌晨時分，交通流量最低，污染物濃度往往也會最低。這類由交通流量造成的空氣污染日常變化模式在路邊的情況較為明顯。

圖 8：2019 年二氧化氮在一日間的時計變化

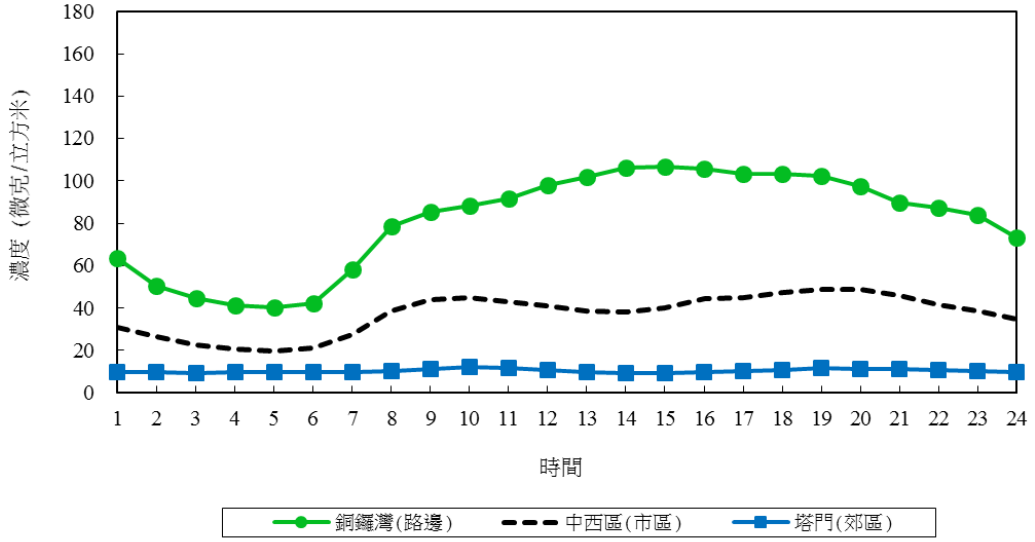


圖 9：2019 年可吸入懸浮粒子在一日間的時計變化

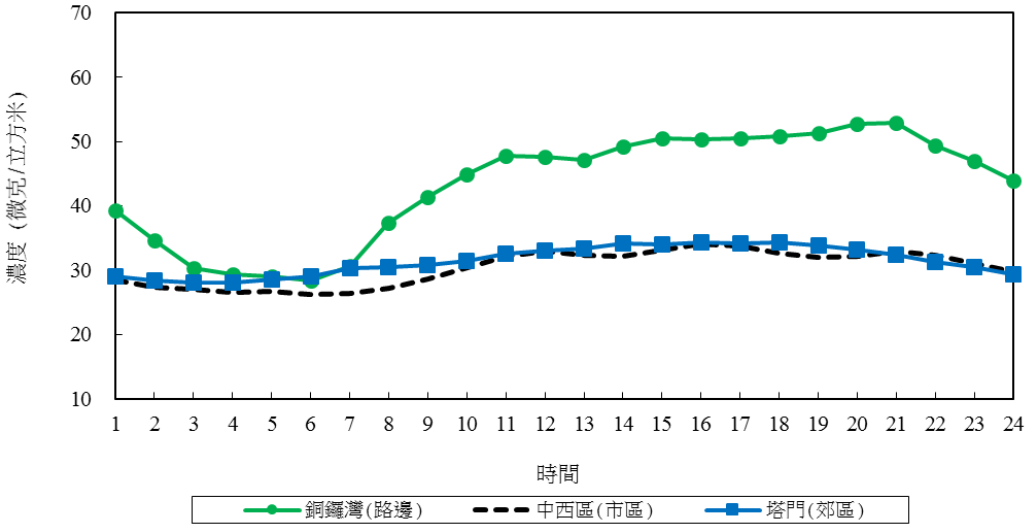
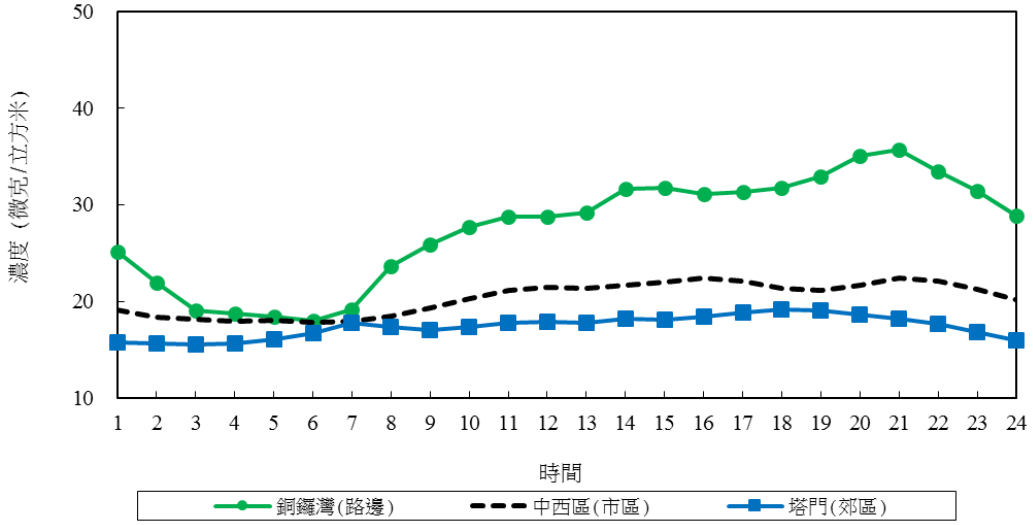
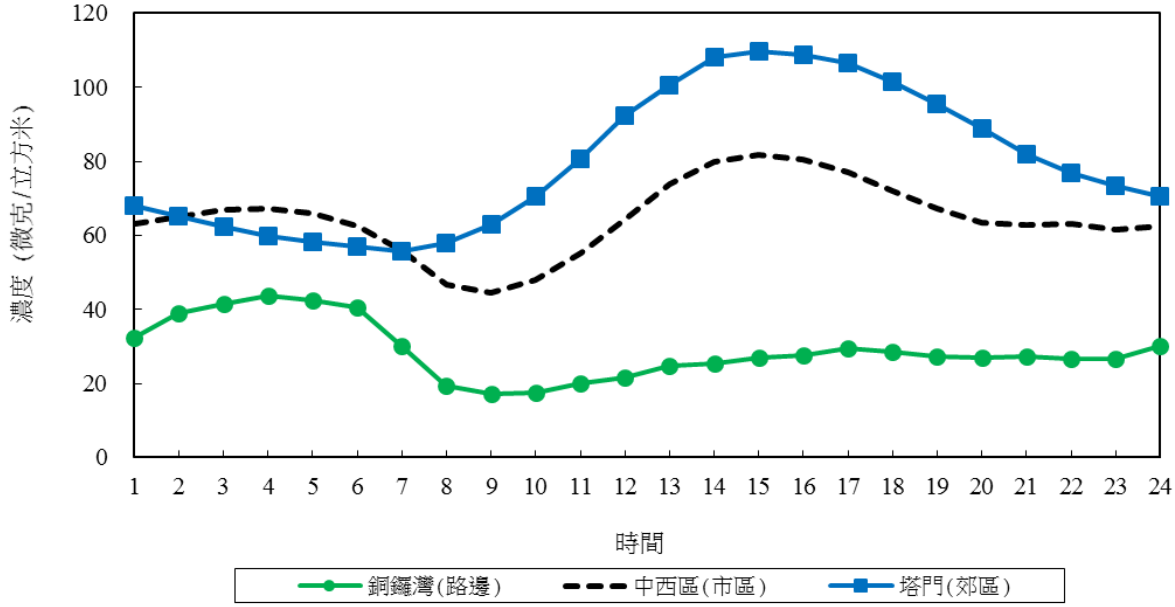


圖 10：2019 年微細懸浮粒子在一日間的時計變化



臭氧水平的日常變化模式與二氧化氮、可吸入懸浮粒子和微細懸浮粒子的模式不同。臭氧由前驅污染物 (主要包括氮氧化物及揮發性有機化合物) 在陽光照射產生光化學反應而形成。在遠離市中心的地方，大氣臭氧濃度於正午前開始增加；至下午，前驅污染物積聚加上陽光猛烈，大氣臭氧濃度達到最高水平。市區和路邊則往往於繁忙時間錄得最低臭氧濃度，這是因為在繁忙時間內，大量從車輛排放的一氧化氮在大氣中迅速把臭氧消耗。基於上述車輛排放一氧化氮消耗臭氧的原故，路邊監測站錄得的臭氧濃度明顯較一般監測站為低。

圖 11：2019 年臭氧在一日間的時計變化

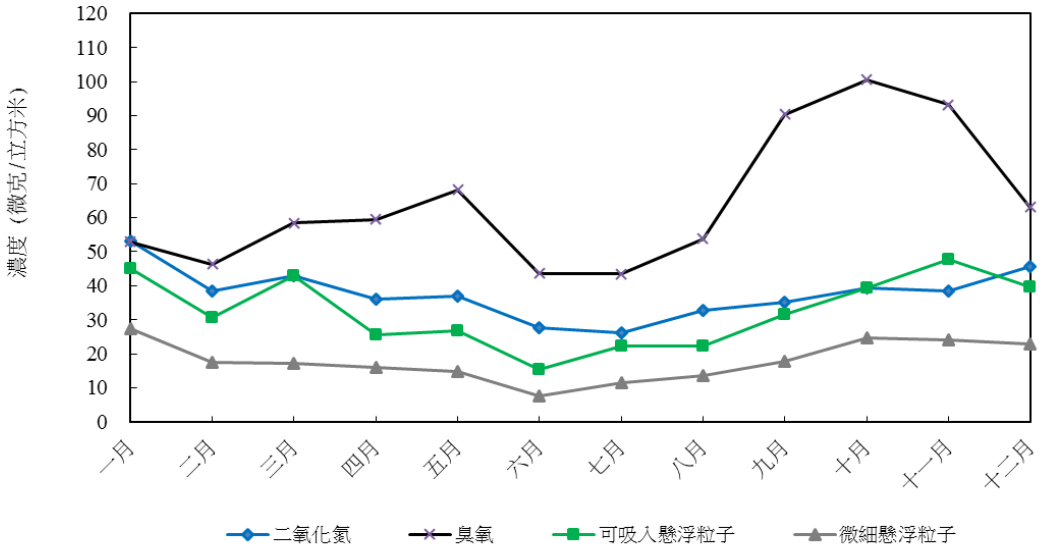


5.2 一年之內

二氧化氮、可吸入懸浮粒子和微細懸浮粒子在夏季的濃度一般較秋冬季為低，其中涉及多項因素。夏天氣溫較高，混合層高度因而提升，有助空氣污染物消散；夏天的雨水亦有助清除污染物。此外，夏天所吹的西南季候風也為本港補充較潔淨的海洋氣流。

臭氧最高的月平均濃度通常於 10 月錄得，因期間出現較多有利於光化學反應的天氣條件（如太陽輻射強、雲量少、風速低等），故此產生較多臭氧。

圖 12：2019 年二氧化氮、臭氧、可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子在一年間的月計變化（東區監測站）



5.3 長期趨勢

空氣污染物排放和氣象變化會影響空氣質素。短期方面，如幾個月到一年，即使空氣污染物排放量在此期間沒有多大改變，空氣質素仍會受天氣影響而變化，例如當太陽輻射較強烈時會促使光化學煙霧形成，當降雨較多則有助清除空氣中的污染物。長期來說，空氣質素主要受排放源影響。因此，如要計估某地方的空氣質素變化或減排措施的成效，較科學的方法是分析污染物全年平均濃度在過去多年間的長期趨勢。

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錄得的污染物全年平均濃度分析所得。各空氣質素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，各類定義見表 1。

表 1： 空氣質素監測站按土地用途類別劃分

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、觀塘、深水埗、葵涌、荃灣及將軍澳
新市鎮	主要為住宅區	元朗、屯門、東涌、大埔及沙田
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 (SO_2)

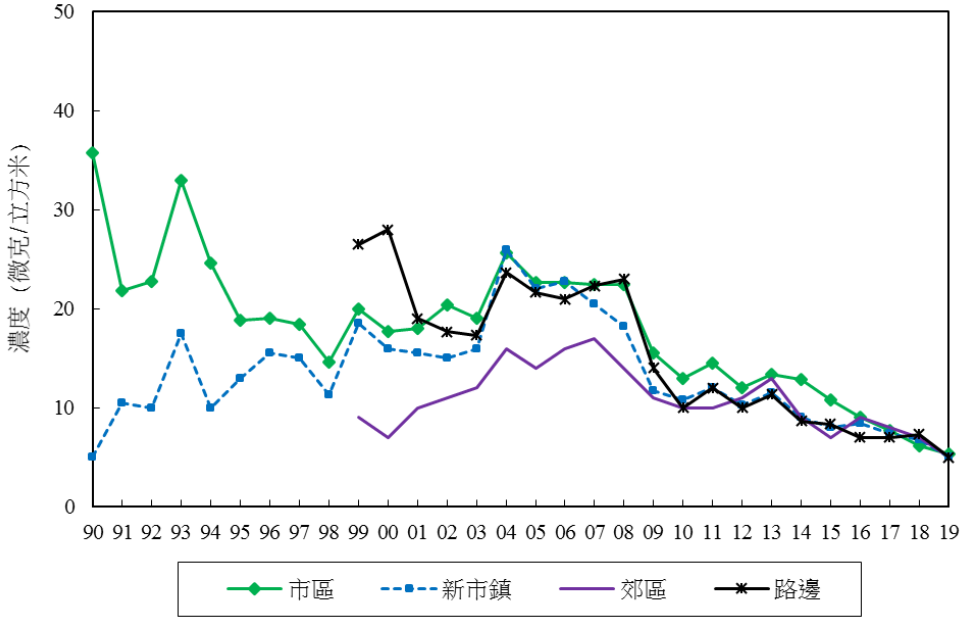
本港自 1990 年起實施《空氣污染管制(燃料限制)規例》以減低工業燃料的含硫量，其後在 1995 年實施《空氣污染管制(汽車燃料)規例》以管制車輛燃料質素，到 2000 年 7 月全面引入超低硫柴油，及至 2007 年 12 月引入歐盟五期車用柴油，本港的二氧化硫水平呈持續下降趨勢。

本港其後分別在 2014 年 4 月及 2015 年 7 月分別實施《空氣污染管制(船用輕質柴油)規例》和空氣污染管制(遠洋船隻)(停泊期間所用燃料)規例，進一步減少船隻的二氧化硫排放。2019 年 1 月 1 日《空氣污染管制(船用燃料)規例》生效，所有船隻在香港水域內，不論正在航行或停泊，都必須使用合規格燃料。

在區域方面，粵港兩地政府一直致力合作推行多項減排措施，以減少珠三角區域的二氧化硫排放，例如要求電廠安裝脫硫裝置、逐步淘汰珠三角高污染工業設施，及引入更低含硫量的燃料等。

隨著多項燃料管制措施落實後， 2019 年大氣中及路邊的二氧化硫全年平均濃度均維持在低水平(5 微克/立方米)。

圖 13：二氧化硫的長期趨勢

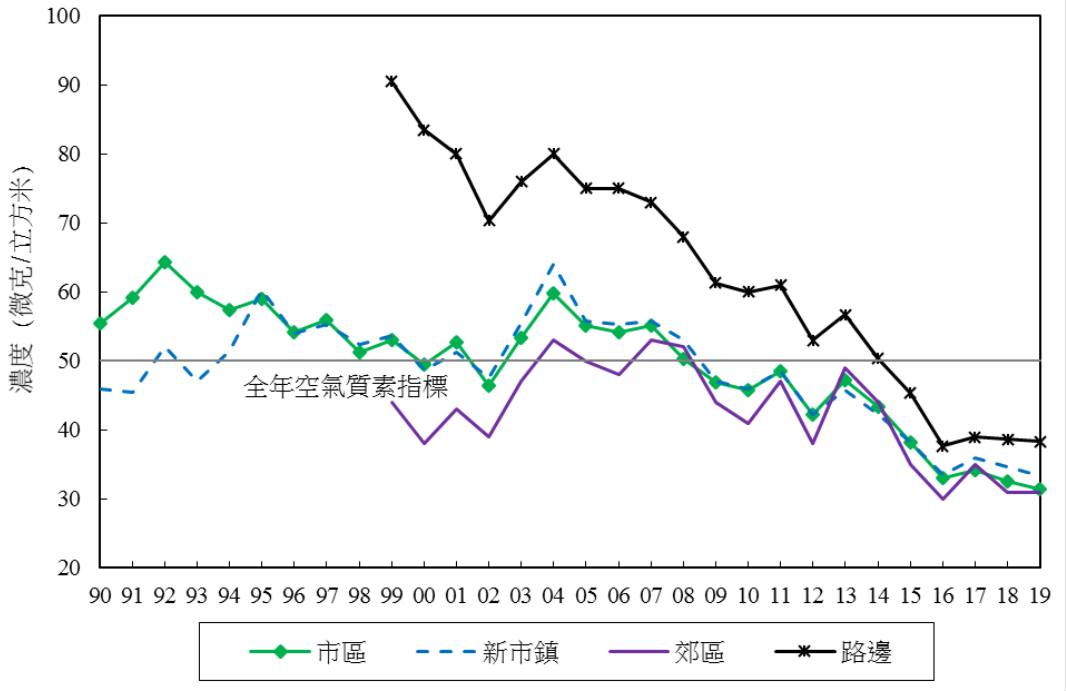


5.3.2 可吸入懸浮粒子 (RSP)

1995 至 2002 年間，大氣中的可吸入懸浮粒子濃度基本上呈下降趨勢，其後因區域背景可吸入懸浮粒子水平增加而上升至 2004 年的較高水平。但自 2009 年起，水平持續下降至低於全年空氣質素指標限值，反映區域背景可吸入懸浮粒子水平在過去 10 年已有所下降。

由於過去 20 年實施了多項車輛廢氣排放管制措施，因此 2019 年路邊可吸入懸浮粒子的全年平均濃度比 1999[3]年大幅減少 58%，並從 2015 年起一直低於全年空氣質素指標限值。

圖 14：可吸入懸浮粒子的長期趨勢



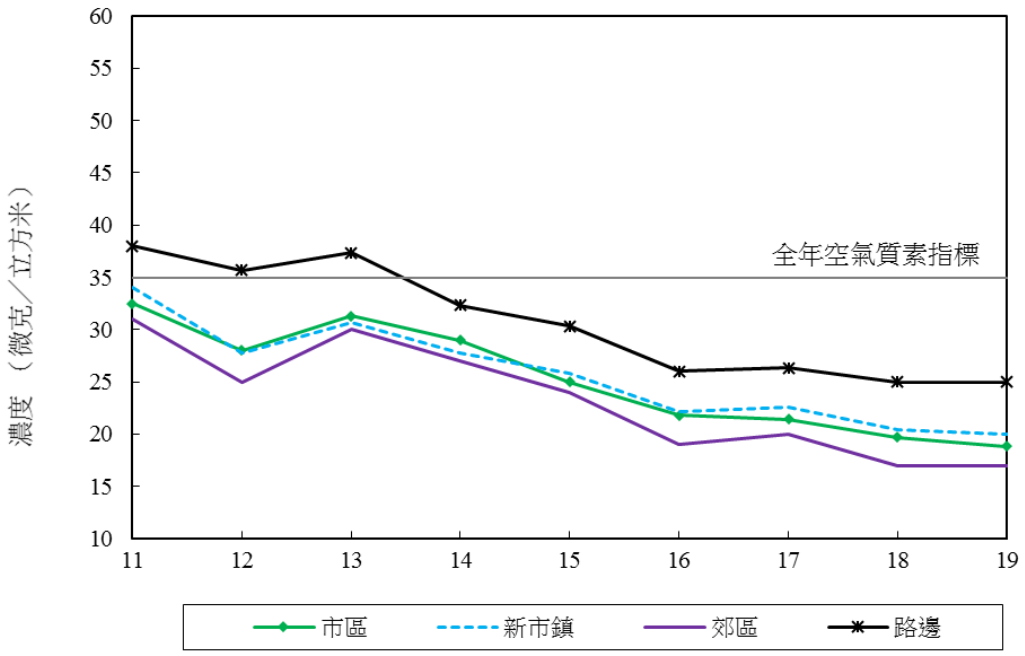
5.3.3 微細懸浮粒子 (FSP)

環保署於 2011 年 [4]起在所有監測站測量微細懸浮粒子。與可吸入懸浮粒子一樣，大氣中的微細懸浮粒子濃度在 2011 年至 2019 年間呈下降趨勢，反映區域背景微細懸浮粒子水平亦持續下降。

近年，路邊微細懸浮粒子水平也有明顯改善。2019 年，路邊監測站錄得的微細懸浮粒子全年平均值比 2011 年減少 34%，並自 2014 年起 一直符合全年空氣質素指標。

[3] 自1999年起政府實施了一系列車輛排放廢氣管制措施，因此與該年的空氣質素比較。
[4] 1999年至2010年期間，只有4至5個空氣質素監測站測量微細懸浮粒子。

圖 15：微細懸浮粒子的長期趨勢



5.3.4 臭氧 (O_3)

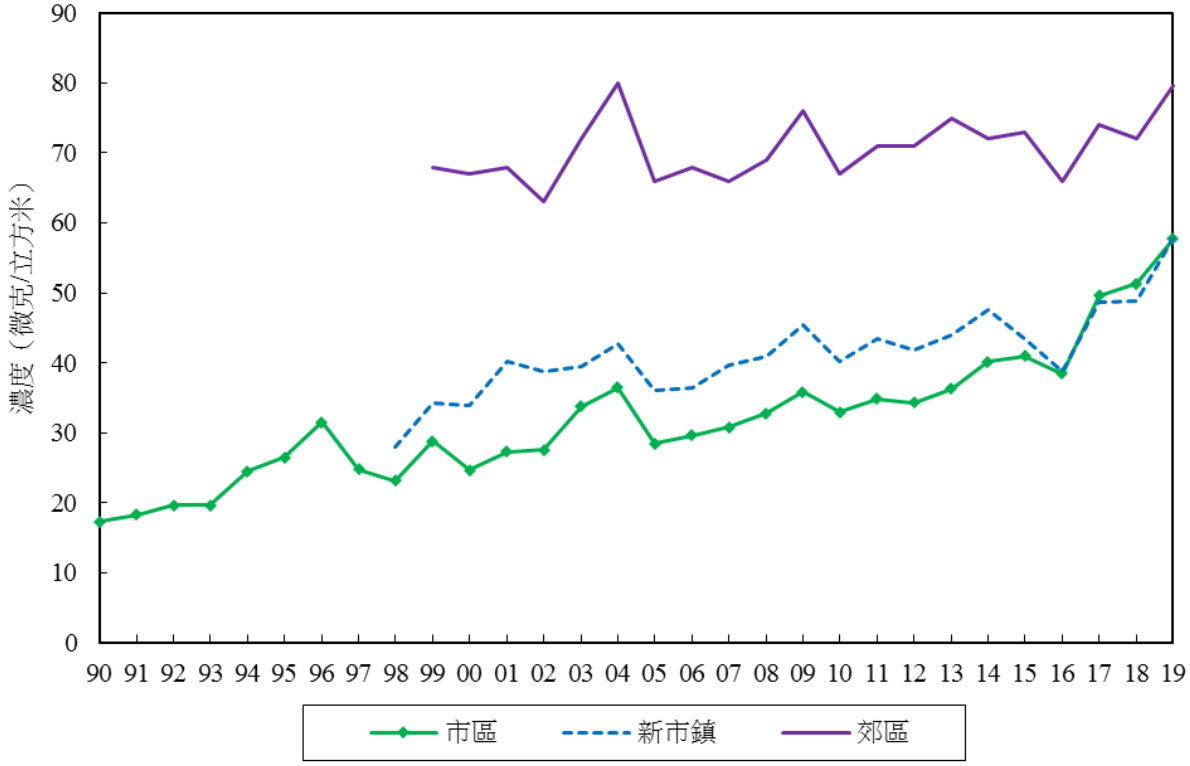
臭氧是複雜的區域性空氣污染問題。臭氧由氮氧化物和揮發性有機化合物等前驅物在陽光下進行複雜光化學反應形成，可以遠距離傳輸並影響下風區域。另一方面，臭氧可與某些污染物（例如車輛等燃燒源排放的一氧化氮）發生化學反應並被消耗。因此，在某一地方錄得的臭氧濃度受區域臭氧背景水平、在該地方形成的臭氧及其消耗情況影響。

車輛排放的一氧化氮會與臭氧產生化學反應並消耗臭氧，因此交通繁忙地區的臭氧水平通常較車流量低的地區低。塔門監測站從 1998 年開始測量臭氧。由於塔門站位於偏遠郊區而且該處近乎沒有排放，因此該站錄得的臭氧濃度可代表臭氧的區域背景水平。塔門站錄得的臭氧水平一直較市區高，但差距幅度逐漸收窄，從 2000 年代初相差超過一倍收窄至近年大約 40%。

自 2000 年代初開始，郊區的臭氧水平呈溫和上升趨勢，新市鎮和市區的上升趨勢則較為明顯。本港(特別是新市鎮和市區)的臭氧水平上升趨勢主要是由背景區域臭氧的溫和增加及本地車輛排放減少導致，後者令大氣中的一氧化氮減少，因而減少臭氧的消耗。

香港特別行政區政府與廣東省政府一直持續實施區域性空氣質素管理計劃，當中包括減少臭氧前驅物排放的措施，從而改善珠三角地區的光化學煙霧及臭氧問題。

圖 16：臭氧的長期趨勢

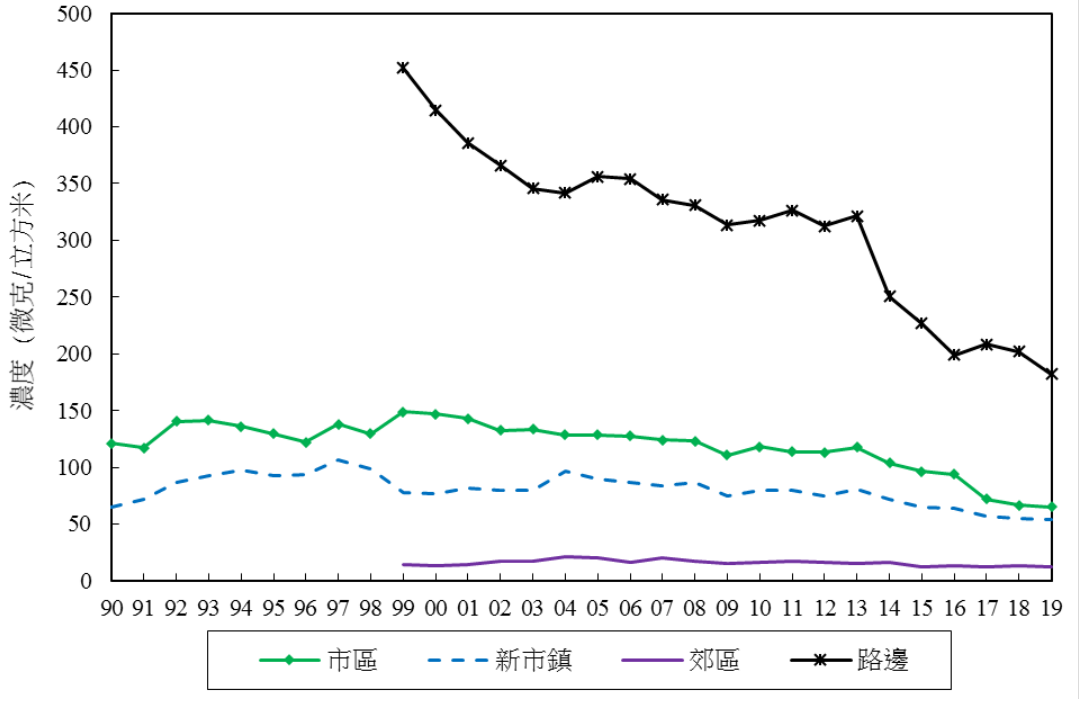


5.3.5 氮氧化物 (NO_x) 與二氧化氮 (NO_2)

雖然背景氮氧化物濃度（即在郊區塔門）保持平穩，但 1999 年至 2019 年期間市區及新市鎮大氣中氮氧化物全年平均值呈現溫和下降趨勢。同一期間，路邊氮氧化物濃度則呈現較明顯下降趨勢，反映過去多年實施的車輛廢氣管制措施已見成效。2019 年路邊氮氧化物濃度較 1999[5]年低 60%。

[5]自1999年起政府實施了一系列車輛廢氣管制措施，因此與該年的空氣質素比較。

圖 17：氮氧化物的長期趨勢

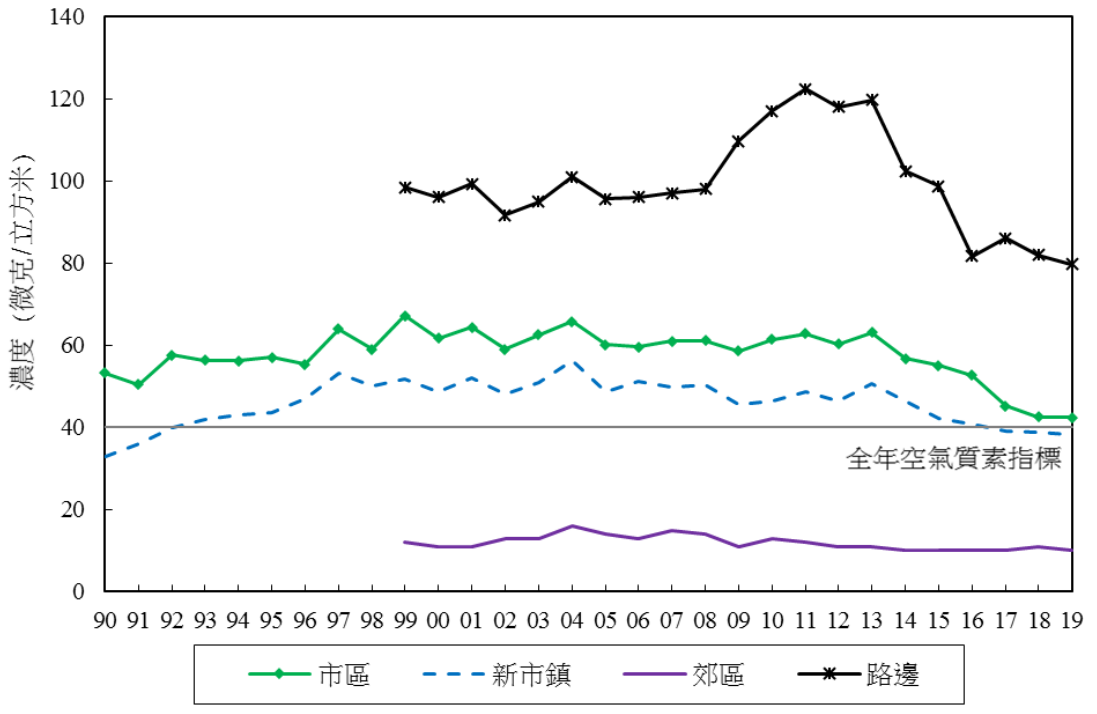


二氧化氮主要由一氧化氮氧化而成，是氮氧化物的主要成分。當空氣中存有大量臭氧和揮發性有機化合物，會促進這氧化過程。1990 年至 2004 年期間，本港大氣中的二氧化氮水平呈緩慢上升趨勢，但 2005 年至 2012 年期間轉趨平穩，並由 2013 年起開始逐步下降。

減低路邊二氧化氮水平較為困難。然而，早年錄得的路邊二氧化氮上升趨勢（因車輛老化、車輛直接排放二氧化氮增加，及區域的臭氧水平上升促使車輛排放的一氧化氮轉化成二氧化氮等）已逆轉，並從 2011 年的最高水平開始下降。2019 年的路邊二氧化氮濃度較 1999 年減少 19%。

為解決路邊二氧化氮污染水平較高的問題，政府已推出強化措施，包括支持運輸業界試驗環保車輛、加強管制汽油和石油氣車輛的排放、提供優惠以加快淘汰老舊和高污染的柴油商業車輛，以及收緊新登記車輛排放標準等。

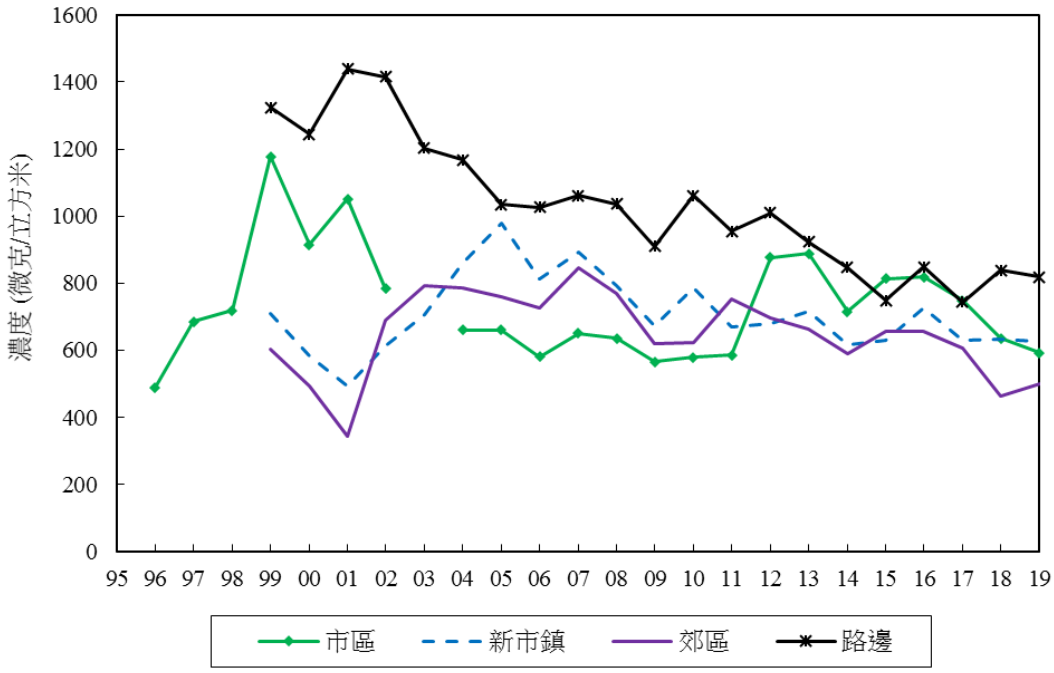
圖 18：二氧化氮的長期趨勢



5.3.6 一氧化碳 (CO)

本港大氣中一氧化碳的濃度一直保持在十分低的水平。近年，路邊一氧化碳濃度已下降至與大氣中一氧化碳濃度相若。

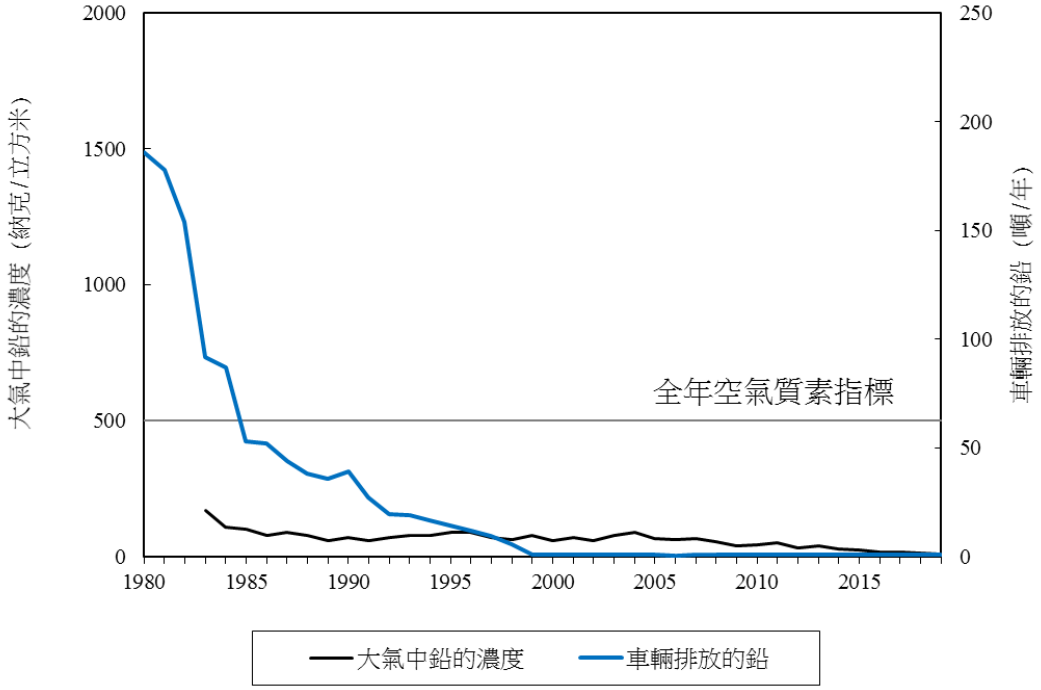
圖 19：一氧化碳的長期趨勢



5.3.7 鉛 (Pb)

自從各油公司在 1980 年代自願採取措施降低汽油中的含鉛量，路邊及大氣中鉛的濃度一直處於非常低的水平。為進一步減少車輛的鉛排放，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 20：車輛排放的鉛及大氣中鉛的濃度



附錄 A

空氣質素指標及達標情況

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，作為保障市民健康的標準。政府經檢討舊有指標後，於 2014 年 1 月 1 日落實新的空氣質素指標。新的空氣質素指標列於表 A1，達標情況用於衡量本港各區空氣質素狀況。

表 A1： 香港空氣質素指標

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

註：

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

[ii] 可吸入懸浮粒子（PM_{10}）指空氣中氣動直徑為 10 微米或以下的懸浮粒子。

[iii] 微細懸浮粒子（$PM_{2.5}$）指空氣中氣動直徑為 2.5 微米或以下的懸浮粒子。

短期空氣質素指標的達標情況

表 A2 顯示在 2019 年各監測站符合短期空氣質素指標(即 10 分鐘、1 小時、8 小時及 24 小時指標) 的情況。2 個一般監測站及全部 3 個路邊監測站均符合臭氧 8 小時空氣質素指標，而全部一般監測站均符合二氧化氮的 1 小時空氣質素指標。至於其他主要污染物（包括可吸入懸浮粒子、微細懸浮粒子、二氧化硫及一氧化碳），所有一般及路邊監測站均符合有關的短期空氣質素指標。

表 A2： 2019 年各監測站短期空氣質素指標達標情況

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

註： “✓” 符合空氣質素指標 “×” 不符合空氣質素指標 “--” 沒有量度

長期空氣質素指標的達標情況

表 A3 顯示在 2019 年各監測站符合長期 (全年) 空氣質素指標的情況。2019 年，所有監測站均符合可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子的全年空氣質素指標，但有 6 個一般監測站及全部 3 個路邊監測站未能符合二氧化氮的全年空氣質素指標。在鉛方面，所有 10 個監測站在 2018 年均符合鉛的全年空氣質素指標。

表 A3： 2019 年各監測站符合長期 (全年) 空氣質素指標的情況

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

註： "✓" 符合空氣質素指標 "×" 不符合空氣質素指標 "--" 沒有量度

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。2019 年，該網絡由 16 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，而微細懸浮粒子的測量方法程序亦於 2016 年 8 月起得到《香港實驗所認可計劃》的認證。

為準確反映人口稠密地區的空氣質素，環保署參考美國環境保護局的指引，並實際考慮香港高樓大廈林立的獨特情況，小心選擇 16 個監測站的位置。

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、可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子的濃度透過自動分析儀連續量度。監測站亦定期採用人手操作的高流量採樣器採集可吸入懸浮粒子的樣本，並以重量法測定其濃度。鉛的濃度則會在樣本隨後的元素成份分析中，由政府化驗所使用電感耦合等離子體原子發射光譜法量度。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：濾液中的導電率、酸鹼度、鈉離子、鉀離子、銨離子、三氧化氮離子、四氧化硫離子、氯離子、氟離子、鈣離子、鎂離子、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先存入數據記錄儀，然後經專用寬頻數據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：

- 每小時報告各監測站的空氣質素健康指數
- 每月發布所有監測站的空氣質素健康指數摘要
- 每月更新環境保護互動中心（EPIC）的數據，讓市民可以下載空氣監測數據 (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

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

B.3 質量控制及保證

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

監測網絡的準確度按成效審核方式評估。粒子 (可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子) 和氣態污染物準確度的成效目標應分別在±15%及 ±20% 以內。2019 年，環保署對監測站的分析儀及採樣器進行了 359 次審核檢查。如圖 B1 所示，根據 95% 機率限值，監測網絡的氣態污染物準確度介乎 -7.7 %至 6.7 %，而粒子的準確度則介乎 -9.2 % 至 6.6 %，全屬指定成效目標以內。

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。2019 年，環保署對分析儀及採樣器進行了 3098 次精確度檢查。如圖 B2 所示，根據 95% 機率限值，監測網絡的精確度介乎 -5.6% 至 5.4% 之間，同時符合粒子 (可吸入懸浮粒子及微細懸浮粒子) 和氣態污染物±15%的成效目標。

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監測設施，用以定期測量本港毒性空氣污染物的水平。受監測的毒性空氣污染物大致可分為揮發性有機化合物 (如苯、全氯乙烯及 1,3-丁二烯)、二噁英及呋喃 (如 2,3,7,8-四氯二苯并二噁英及 2,3,7,8-四氯二苯并呋喃)、羰基化合物 (如甲醛)、多環芳烴 (如苯并芘) 及六價鉻。環保署採用五種不同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交由政府化驗所分析。

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		開始運作日期
			香港基準以上	地面以上	
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)	1983 年 11 月[1]
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)	1999 年 1 月
觀塘 (裕華大廈)	觀塘觀塘道 407 - 431 號	市區：住宅/商業/工業混合發展區	37 米	25 米 (7 樓)	1983 年 7 月[2]
深水埗 (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)	1984 年 7 月
葵涌 (葵涌警署)	葵涌葵涌道 999 號	市區：住宅/商業/工業混合發展區	19 米	13 米 (2 樓)	1988 年 7 月[3]
荃灣 (雅麗珊社區中心)	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)	1988 年 8 月
將軍澳 (將軍澳體育館)	西貢將軍澳運隆路 9 號	市區：住宅區	23 米	16 米 (2 樓)	2016 年 3 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)	1995 年 7 月
屯門 (屯門公共圖書館)	屯門屯喜路 1 號	新市鎮：住宅區	31 米	27 米 (4 樓)	2013 年 12 月
東涌 (東涌健康中心)	東涌富東街 6 號	新市鎮：住宅區	34.5 米	27.5 米 (4 樓)	1999 年 4 月
大埔 (大埔政府合署)	大埔汀角道 1 號	新市鎮：住宅區	31 米	28 米 (6 樓)	1990 年 2 月[4]
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)	1991 年 7 月
塔門	塔門警崗	背景：郊區	26 米	11 米 (3 樓)	1998 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[5] / 7 米[6]	3 米[5] / 3.5 米[6]	1998 年 1 月

監測站	地址	地區類別	採樣高度		開始運作日期
			香港基準以上	地面以上	
中環	中環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	1998 年 10 月
旺角	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[5] / 10.9 米[6]	3 米[5] / 5.4 米[6]	1991 年 4 月[7]

註：

[1] 中西區監測站於 2009 年 10 月遷往現址
[2] 觀塘監測站於 2012 年 4 月遷往現址
[3] 葵涌監測站於 1999 年 1 月遷往現址
[4] 大埔監測站於 2006 年 2 月遷往現址
[5] 氣態污染物採樣高度
[6] 粒子採樣高度
[7] 旺角監測站於 2001 年 1 月遷往現址

表 B2： 網絡監測參數摘要 (2019 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		氣象[3]
								連續[1]	高流量[2]	
中西區	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
東區	✓			✓		✓	✓	✓		✓
觀塘	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
深水埗	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
葵涌	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
荃灣	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
將軍澳	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
元朗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
屯門	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
東涌	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
大埔	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
沙田	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
塔門	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
銅鑼灣	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
中環	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
旺角	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

註：

[1] 「連續」指連續監測

[2] 「高流量」指高流量採樣法

[3] 「氣象」指氣象參數，包括溫度、風速和風向等

表 B3： 測定空氣污染物濃度的儀器一覽表

污染物	測定方法	儀器的商業型號
二氧化硫	紫外光熒光法	T-API 型號 100E, T-API 型號 T100, T-API 型號 T100U, TECO 型號 43A, TECO 型號 43i
一氧化氮、 二氧化氮、 氮氧化物	化學發光法	T-API 型號 200A , T-API 型號 T200, TECO 型號 42i
臭氧	紫外光吸收法	T-API 型號 400, T-API 型號 400A, T-API 型號 T400
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	T-API 型號 300, T-API 型號 T300, TECO 型號 48C
可吸入懸浮粒子 (PM_{10})	a) 重量法 b) 振動微量天平 c) β 射線衰減法	Tisch 型號 PM10+, R&P TEOM 系列 1400a-AB-PM10, Thermo Scientific TEOM 1405-DF, Met One 型號 BAM1020, T-API 型號 602 Beta Plus
微細懸浮粒子 ($PM_{2.5}$)	a) 振動微量天平 b) β 射線衰減法	R&P TEOM 系列 1400a-AB-PM2.5, Thermo Scientific TEOM 1405-DF, Met One 型號 BAM1020, T-API 型號 602 Beta Plus

表 B4： 毒性空氣污染物的採樣及分析方法

毒性空氣污染物	採樣及分析方法	採樣儀器	樣本收集容器	採樣時間表	採樣期
苯	美國環境保護局方法 TO-14A	Xontech 910A / RM 910A/ ATEC 2200	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/ ATEC 2200	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/ ATEC 2200	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	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	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 924	碳酸氫鹽浸漬過的濾紙	每月一次	24 小時

圖 B1：2019 年空氣質素監測網絡的準確度

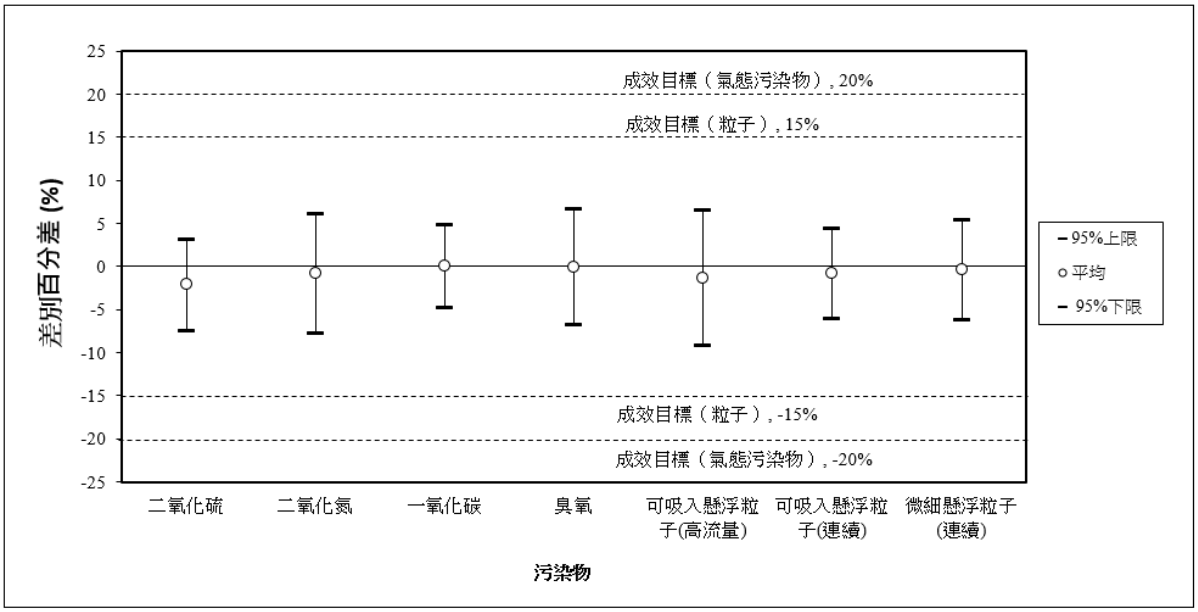
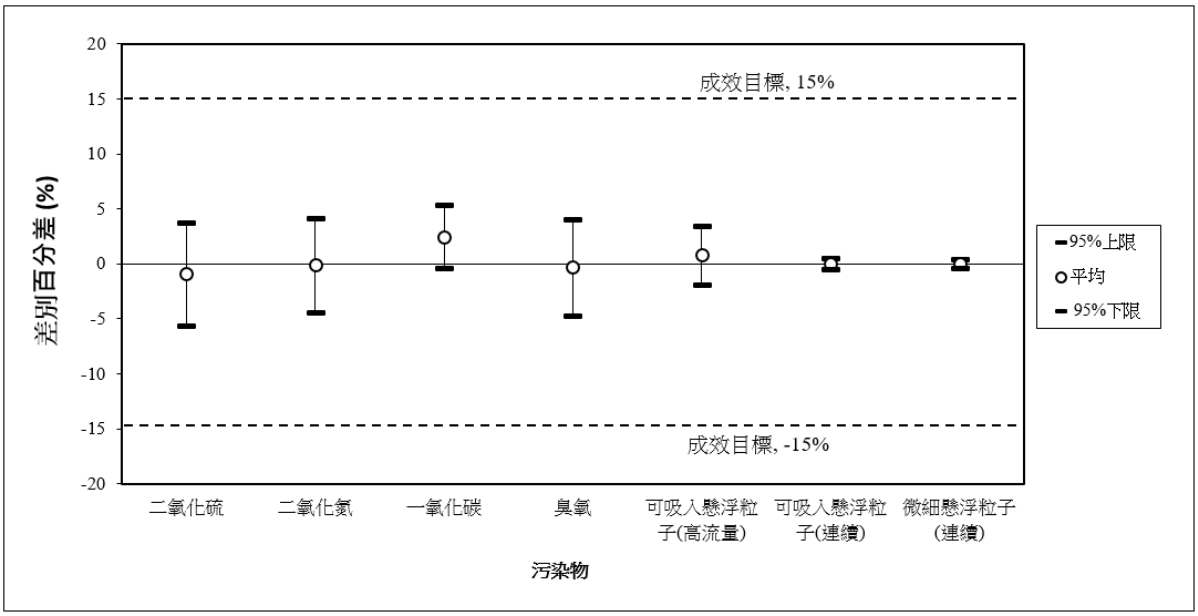


圖 B2：2019 年空氣質素監測網絡的精確度



附錄 C

空氣質素數據表

表編號	表標題
C1.	2019 年短期空氣質素指標限值超標概況
C2.	2019 年空氣污染物濃度的每月及全年平均值
C3.	2019 年空氣污染物濃度的時計數值統計
C4.	2019 年空氣污染物濃度的日間時計變化
C5.	2019 年濕沉降物及乾沉降物總量
C6.	2019 年大氣中毒性空氣污染物(TAPs)的水平

表 C1： 2019 年短期空氣質素指標限值超標概況

污染物： 二氧化硫
(10 分鐘限值 = 500 μg/m^3；
容許超出限值次數 = 3)

監測站	超出限值次數	第一高	第二高	第三高	第四高
中西區	0	105	76	64	62
東區	0	59	44	43	41
觀塘	0	50	44	43	41
深水埗	0	44	44	43	41
葵涌	0	75	57	56	53
荃灣	0	48	48	46	45
將軍澳	0	30	26	26	25
元朗	0	53	50	44	42
屯門	0	61	57	48	45
東涌	0	86	72	67	57
大埔	0	22	20	20	20
沙田	0	35	34	27	27
塔門	0	20	20	20	19
銅鑼灣	0	67	63	55	51
中環	0	55	49	46	42
旺角	0	45	40	40	39

污染物： 一氧化碳
(1 小時限值 = 30,000 μg/m^3；
容許超出限值次數 = 0)

監測站	超出限值次數	第一高
荃灣	0	1970
將軍澳	0	2170
元朗	0	2150
屯門	0	2050
東涌	0	2260
塔門	0	1360
銅鑼灣	0	2620
中環	0	2440
旺角	0	2280

污染物： 二氧化硫
(24 小時限值 = 125 μg/m^3；
容許超出限值次數 = 3)

監測站	超出限值次數	第一高	第二高	第三高	第四高
中西區	0	14	13	13	12
東區	0	10	8	7	7
觀塘	0	14	13	12	11
深水埗	0	16	15	15	14
葵涌	0	22	21	21	18
荃灣	0	18	14	14	13
將軍澳	0	14	14	13	12
元朗	0	12	12	12	11
屯門	0	13	13	13	12
東涌	0	21	19	19	18
大埔	0	12	12	10	10
沙田	0	15	14	13	12
塔門	0	13	13	12	12
銅鑼灣	0	17	14	12	11
中環	0	19	18	16	15
旺角	0	19	15	13	10

污染物： 一氧化碳
(8 小時限值 = 10,000 μg/m^3；
容許超出限值次數 = 0)

監測站	超出限值次數	第一高
荃灣	0	1835
將軍澳	0	1935
元朗	0	1903
屯門	0	1758
東涌	0	1874
塔門	0	1350
銅鑼灣	0	2309
中環	0	2205
旺角	0	2103

污染物： 二氧化氮 (1 小時限值 = 200 μg/m^3；容許超出限值次數 = 18)

監測站	超出限值次數	第一高	第二高	第三高	第四高	第五高	第六高	第七高	第八高	第九高	第十高	第十一高	第十二高	第十三高	第十四高	第十五高	第十六高	第十七高	第十八高	第十九高
中西區	3	217	203	202	198	195	194	189	186	184	184	179	174	170	168	166	165	164	161	153
東區	4	211	207	205	205	193	184	179	169	157	153	152	150	150	146	145	143	139	136	136
觀塘	10	272	216	213	210	206	205	205	204	203	202	192	192	191	190	190	189	187	187	184
深水埗	6	227	226	217	212	207	207	199	196	195	189	189	188	183	182	182	179	178	178	176
葵涌	12	221	219	215	213	210	210	209	206	205	204	203	202	196	187	187	186	185	185	184
荃灣	2	207	203	197	193	192	191	190	190	189	185	183	183	182	182	180	179	179	178	177
將軍澳	3	218	215	213	198	191	189	183	178	175	169	168	167	164	161	160	160	156	156	155
元朗	0	193	186	183	183	182	181	179	179	177	172	169	166	166	165	164	163	163	162	161
屯門	2	222	201	196	196	188	186	181	180	179	176	175	174	172	170	167	167	167	166	166
東涌	0	178	176	166	165	165	163	163	160	159	159	159	154	154	152	152	150	149	149	149
大埔	0	189	182	180	169	164	161	158	156	156	156	154	150	150	148	147	144	142	142	142
沙田	0	185	181	180	170	169	165	164	162	161	161	160	159	159	159	156	154	153	151	150
塔門	0	132	90	77	76	76	69	67	64	64	60	59	58	58	57	57	56	56	56	56
銅鑼灣	121	366	362	356	354	349	348	345	329	329	327	325	323	317	316	313	311	295	291	287
中環	116	323	308	298	295	290	287	285	283	279	276	274	270	265	261	260	260	259	254	252
旺角	88	317	303	294	291	288	281	278	275	273	272	272	266	266	261	258	252	251	250	248

表 C1(續)： 2019 年短期空氣質素指標限值超標概況

污染物： 臭氧 (日最大 8 小時限值 = 160 μg/m^3 ; 容許超出限值次數 = 9)

監測站	超出限值次數	第一高	第二高	第三高	第四高	第五高	第六高	第七高	第八高	第九高	第十高
中西區	23	306	304	302	278	229	214	206	205	197	191
東區	17	304	270	266	265	219	185	184	180	175	169
觀塘	5	240	228	214	190	172	154	150	150	150	150
深水埗	11	279	274	231	213	206	186	179	171	168	164
葵涌	6	275	269	239	206	169	165	158	146	146	143
荃灣	14	296	288	246	238	196	192	190	179	174	171
將軍澳	33	299	297	253	249	214	205	201	192	186	185
元朗	25	310	286	262	248	242	223	222	220	205	200
屯門	24	337	302	293	277	252	240	222	210	206	203
東涌	28	325	296	260	256	255	238	236	235	234	208
大埔	27	297	269	256	251	227	224	218	216	209	197
沙田	33	289	288	247	237	217	210	207	206	201	199
塔門	51	260	255	254	251	251	231	218	216	215	212
銅鑼灣	3	235	213	168	135	118	117	116	111	109	108
中環	4	233	216	195	168	152	148	145	134	133	133
旺角	1	177	157	137	135	134	133	129	127	126	125

污染物: 可吸入懸浮粒子 PM_{10} (24 小時限值 = 100 μg/m^3 ; 容許超出限值次數 = 9)

監測站	超出限值次數	第一高	第二高	第三高	第四高	第五高	第六高	第七高	第八高	第九高	第十高
中西區	2	139	118	98	75	74	73	73	73	70	69
東區	0	96	85	74	71	69	69	67	67	66	66
觀塘	0	99	92	78	76	75	74	73	73	73	73
深水埗	1	120	99	85	73	72	70	69	68	66	65
葵涌	0	97	96	71	69	63	62	60	60	60	59
荃灣	2	123	111	85	78	76	75	71	71	69	65
將軍澳	0	79	77	66	65	65	63	63	61	60	60
元朗	2	125	114	94	92	89	88	85	85	85	83
屯門	4	146	139	106	102	99	98	94	94	92	89
東涌	2	123	120	91	89	85	83	80	77	76	75
大埔	2	141	126	85	82	74	70	68	66	66	65
沙田	0	97	93	73	69	67	66	64	63	61	60
塔門	0	74	74	73	68	66	66	66	65	64	64
銅鑼灣	3	151	127	114	94	87	83	83	82	82	80
中環	3	154	128	105	86	84	83	78	76	76	74
旺角	3	130	111	103	80	77	76	75	75	74	74

污染物: 微細懸浮粒子 $PM_{2.5}$ (24 小時限值 = 75 μg/m^3 ; 容許超出限值次數 = 9)

監測站	超出限值次數	第一高	第二高	第三高	第四高	第五高	第六高	第七高	第八高	第九高	第十高
中西區	2	101	82	75	57	56	56	53	52	51	49
東區	0	64	60	48	45	45	45	43	40	40	40
觀塘	0	69	63	55	55	52	48	45	45	45	44
深水埗	2	80	77	50	44	44	43	39	38	36	36
葵涌	0	57	57	55	46	44	44	44	40	39	39
荃灣	1	86	74	63	57	56	56	53	50	48	47
將軍澳	0	59	53	48	48	42	41	40	39	39	38
元朗	1	81	70	59	54	51	47	46	46	46	45
屯門	2	92	80	69	69	62	60	56	55	55	53
東涌	1	82	74	64	63	59	55	54	53	52	52
大埔	1	98	69	66	63	54	52	51	48	47	47
沙田	0	64	57	54	51	49	46	42	42	40	39
塔門	0	53	51	44	39	38	38	37	36	35	35
銅鑼灣	3	108	86	81	64	63	60	59	58	54	54
中環	3	105	82	80	64	61	56	55	54	53	53
旺角	3	94	78	77	59	58	58	56	56	56	55

備註：

1. 所有濃度單位均為微克/立方米 (μg/m^3)。
2. 陰影格內的超出限值次數表示超出其空氣質素指標。
3. 陰影格內的濃度值是高於其空氣質素指標限值。

表 C2: 2019 年空氣污染物濃度的每月及全年平均值

污染物： 二氧化硫

監測站	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
中西區	3	2	5	6	4	3	4	4	4	5	5	4	4
東區	2	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	2
觀塘	5	5	3	5	6	7	7	7	6	6	7	8	6
深水埗	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	9	7	6
葵涌	8	7	9	12	12	6	6	6	8	8	10	7	8
荃灣	9	7	7	7	8	8	7	8	8	8	3	4	7
將軍澳	6	5	6	3	3	3	4	4	5	4	5	4	4
元朗	7	3	3	3	3	5	6	7	5	5	7	7	5
屯門	5	2	4	8	8	3	3	4	4	4	6	8	5
東涌	13	10	3	3	6	7	9	4	5	4	5	6	6
大埔	3	2	2	2	3	4	5	4	7	6	6	6	4
沙田	5	4	3	2	2	5	5	4	5	6	8	8	5
塔門	3	7	5	6	6	5	2	3	5	6	8	8	5
銅鑼灣	6	4	4	4	4	6	6	4	5	5	5	8	5
中環	10	5	6	5	4	6	5	6	5	4	7	9	6
旺角	5	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	6	4

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	96	55	55	38	44	40	32	41	42	33	42	56	48
觀塘	92	54	68	85	64	102	85	68	57	61	58	72	72
深水埗	111	79	70	63	60	58	54	67	60	58	68	84	69
葵涌	123	77	87	95	83	110	101	89	80	73	83	97	92
荃灣	118	73	72	64	60	59	53	54	45	45	68	88	67
將軍澳	54	33	39	46	34	54	47	46	36	41	38	43	43
元朗	111	61	66	55	46	47	45	55	57	54	68	91	63
屯門	121	72	74	58	62	55	49	57	58	54	72	96	69
東涌	107	49	49	32	35	31	25	32	39	38	49	69	46
大埔	72	43	48	46	37	47	41	42	48	51	48	58	49
沙田	62	34	37	39	32	43	37	39	39	41	43	52	42
塔門	22	12	13	15	11	11	8	11	7	8	12	16	12
銅鑼灣	277	200	209	209	189	253	230	225	227	205	176	245	221
中環	239	161	174	149	156	186	171	172	172	148	143	187	172
旺角	203	149	154	165	152	172	165	160	145	139	101	145	154

污染物： 二氧化氮 (全年限值 = 40 μg/m^3)

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	60	41	42	32	34	28	24	31	37	30	38	48	37
東區	53	38	43	36	37	28	26	33	35	39	38	46	38
觀塘	54	35	42	49	39	50	47	44	43	48	43	50	45
深水埗	67	49	48	44	42	37	35	43	46	47	54	61	48
葵涌	67	46	52	54	47	51	51	51	55	54	61	62	54
荃灣	71	50	51	44	41	35	32	37	34	36	58	64	46
將軍澳	36	21	27	31	22	31	29	31	28	33	29	30	29
元朗	67	40	45	40	33	28	28	38	46	46	54	63	44
屯門	68	46	48	40	41	34	32	38	46	44	58	69	47
東涌	64	33	32	24	25	20	16	23	32	33	42	51	33
大埔	50	30	34	34	28	31	28	31	39	42	39	44	36
沙田	45	24	29	31	24	30	28	30	33	36	37	40	32
塔門	18	10	12	12	9	9	6	9	6	8	11	14	10
銅鑼灣	91	68	77	76	71	68	66	77	98	96	87	93	81
中環	95	69	78	71	71	65	64	74	96	91	89	94	80
旺角	94	70	77	79	77	69	69	77	87	85	71	81	78

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	1030	873	815	688	579	422	396	441	423	513	729	849	645
將軍澳	911	655	749	399	328	314	371	451	462	564	593	651	538
元朗	1054	745	576	429	397	481	607	514	529	676	704	836	629
屯門	975	802	807	702	561	600	522	580	679	786	669	646	693
東涌	992	491	537	508	540	455	346	419	490	671	657	616	561
塔門	680	602	569	414	410	205	285	402	479	630	634	704	501
銅鑼灣	1005	810	691	648	709	779	779	774	772	937	750	906	797
中環	1092	1042	799	312	849	888	780	934	836	907	816	865	845
旺角	1030	899	897	724	905	852	700	739	810	741	730	725	813

表 C2 (續)：2019 年空氣污染物濃度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	48	44	57	60	65	43	45	56	93	105	96	62	65
東區	53	46	58	60	68	44	43	54	90	101	93	63	65
觀塘	49	48	58	51	64	28	26	42	81	90	89	59	57
深水埗	40	36	46	46	53	31	29	40	78	84	79	52	51
葵涌	40	39	47	41	49	20	17	32	65	79	75	49	46
荃灣	39	38	47	44	51	27	28	43	76	83	65	42	49
將軍澳	69	64	73	64	78	38	38	56	94	104	103	79	72
元朗	37	41	49	53	57	38	39	53	75	81	73	44	53
屯門	24	33	43	49	48	34	36	49	84	90	78	44	51
東涌	35	42	55	61	63	46	48	60	81	93	83	48	60
大埔	51	51	60	58	63	37	39	55	82	89	86	60	61
沙田	56	55	65	60	69	38	38	54	85	93	91	63	64
塔門	71	65	75	73	84	51	50	67	105	119	113	82	80
銅鑼灣	22	22	30	27	33	16	17	21	35	47	49	26	29
中環	25	26	33	31	41	21	20	28	47	62	62	35	36
旺角	24	22	29	25	31	15	13	21	49	55	63	33	32

污染物: 可吸入懸浮粒子 PM_{10} (全年限值 = 50 μg/m^3)

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	51	31	29	23	25	13	19	21	31	38	43	39	30
東區	45	31	30	26	27	15	22	22	31	39	48	40	31
觀塘	51	32	33	30	30	22	31	29	38	53	57	49	38
深水埗	48	31	30	26	27	18	24	25	34	40	48	43	33
葵涌	41	26	27	23	23	16	21	21	29	36	42	37	29
荃灣	47	24	26	23	22	15	22	23	31	38	45	38	30
將軍澳	40	28	27	25	25	16	22	22	29	38	43	36	29
元朗	52	28	33	25	26	15	23	26	39	53	65	58	37
屯門	67	35	37	29	29	18	26	29	44	50	64	60	41
東涌	61	27	29	24	21	13	21	23	28	33	41	42	30
大埔	51	29	28	25	23	14	20	22	32	39	45	40	31
沙田	44	26	27	24	23	16	22	20	26	32	38	37	28
塔門	38	26	27	25	27	17	24	26	34	44	49	39	31
銅鑼灣	63	47	39	39	37	27	32	31	46	52	53	55	43
中環	58	36	34	30	29	21	26	26	37	44	51	45	37
旺角	53	36	35	30	30	18	24	26	36	44	48	45	35

污染物: 微細懸浮粒子 $PM_{2.5}$ (全年限值 = 35 μg/m^3)

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	36	21	20	17	16	8	12	15	21	26	26	26	20
東區	27	18	17	16	15	8	11	14	18	25	24	23	18
觀塘	29	19	19	19	17	12	15	16	20	30	25	24	21
深水埗	31	18	18	16	15	9	12	14	19	23	24	22	18
葵涌	26	16	18	16	14	10	13	14	19	25	24	22	18
荃灣	34	18	18	16	14	9	13	15	20	25	27	26	20
將軍澳	25	16	16	15	13	7	11	13	17	24	23	20	17
元朗	31	13	17	16	15	10	14	16	23	28	28	25	20
屯門	41	23	24	19	17	10	14	17	26	32	35	34	24
東涌	39	15	19	16	12	8	12	15	21	23	25	26	19
大埔	32	19	19	18	15	9	12	15	22	28	28	27	20
沙田	27	15	15	16	13	10	12	12	17	21	21	22	17
塔門	22	15	16	16	15	9	12	15	18	25	24	22	17
銅鑼灣	42	29	25	26	24	17	20	21	28	33	30	34	27
中環	38	22	22	21	19	14	16	18	24	30	30	29	24
旺角	37	24	24	22	20	12	16	18	24	29	28	30	24

備註：

1. 所有濃度單位均為微克/立方米 (μg/m^3)。
2. 陰影格內的年平均值表示超出其空氣質素指標。

表 C3： 2019 年空氣污染物濃度的時計數值統計

污染物： 二氧化硫

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<----------百分位數---------->									全年算術平均值	最高1小時平均值
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8		
中西區	8544	97.5	2	2	4	5	7	9	11	14	21	4	43
東區	8616	98.4	0	1	2	3	4	6	7	9	14	2	31
觀塘	8672	99.0	3	5	6	7	9	10	11	13	19	6	36
深水埗	8569	97.8	3	4	5	7	9	12	14	16	20	6	34
葵涌	8656	98.8	5	6	8	10	13	15	18	21	26	8	51
荃灣	8412	96.0	3	6	7	8	9	11	12	15	22	7	41
將軍澳	8549	97.6	2	3	4	5	7	8	9	13	16	4	21
元朗	8459	96.6	2	3	5	6	8	10	12	14	18	5	42
屯門	8632	98.5	2	3	4	7	9	10	12	15	21	5	37
東涌	8388	95.8	2	3	6	9	10	12	15	19	25	6	37
大埔	8685	99.1	2	2	4	6	7	9	10	11	15	4	19
沙田	8644	98.7	2	3	5	6	8	10	12	14	17	5	28
塔門	8407	96.0	2	4	5	6	8	10	11	13	16	5	19
銅鑼灣	8528	97.4	2	3	4	7	9	11	13	16	23	5	43
中環	8695	99.3	3	4	5	7	10	12	14	18	25	6	38
旺角	8597	98.1	1	2	3	5	7	8	10	14	23	4	31

污染物： 氮氧化物

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<----------百分位數---------->									全年算術平均值	最高1小時平均值
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8		
中西區	8639	98.6	13	20	36	59	92	127	169	234	391	48	535
觀塘	8670	99.0	18	31	54	96	147	185	221	279	421	72	576
深水埗	8580	97.9	23	36	59	87	119	152	194	266	458	69	615
葵涌	8650	98.7	29	50	80	118	164	199	244	320	436	92	602
荃灣	8340	95.2	19	35	56	81	116	156	218	307	400	67	509
將軍澳	8624	98.4	15	20	28	50	90	121	154	197	347	43	599
元朗	8373	95.6	24	36	52	76	111	146	190	254	341	63	507
屯門	8638	98.6	25	38	57	86	126	159	205	260	324	69	463
東涌	8408	96.0	11	18	32	59	97	127	165	230	313	46	389
大埔	8624	98.4	19	28	42	60	85	104	125	162	243	49	412
沙田	8496	97.0	13	19	31	52	83	109	135	171	263	42	395
塔門	8373	95.6	4	7	10	15	22	29	33	41	76	12	154
銅鑼灣	8629	98.5	60	108	190	298	421	503	584	682	877	221	1163
中環	8688	99.2	49	86	148	229	324	385	457	573	732	172	872
旺角	8516	97.2	47	84	145	202	266	311	362	454	697	154	864

污染物： 二氧化氮 (1 小時限值 = 200 μg/m^3 ; 容許超出限值次數 = 18. 全年限值 = 40 μg/m^3)

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<----------百分位數---------->									全年算術平均值	最高1小時平均值	超出限值次數
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8			
中西區	8639	98.6	12	18	32	50	69	84	101	120	159	37	217	3
東區	8619	98.4	13	22	36	50	63	72	83	99	136	38	211	4
觀塘	8670	99.0	15	25	40	60	79	95	116	144	186	45	272	10
深水埗	8580	97.9	19	28	44	62	81	94	110	131	178	48	227	6
葵涌	8650	98.7	22	35	50	67	90	111	129	150	185	54	221	12
荃灣	8340	95.2	16	27	42	59	81	101	118	141	178	46	207	2
將軍澳	8624	98.4	10	15	21	36	60	77	95	120	156	29	218	3
元朗	8373	95.6	18	27	39	55	75	91	109	129	162	44	193	0
屯門	8638	98.6	18	27	42	61	83	100	115	132	166	47	222	2
東涌	8408	96.0	8	14	26	45	67	82	99	117	149	33	178	0
大埔	8624	98.4	15	22	32	46	61	72	85	104	142	36	189	0
沙田	8496	97.0	11	16	27	42	61	77	94	114	151	32	185	0
塔門	8373	95.6	3	6	9	13	19	24	28	35	56	10	132	0
銅鑼灣	8629	98.5	35	52	76	101	128	153	181	213	290	81	366	121
中環	8688	99.2	32	51	74	102	132	154	178	214	253	80	323	116
旺角	8516	97.2	34	52	75	97	123	141	164	202	250	78	317	88

污染物： 一氧化碳 (1 小時限值 = 30,000 μg/m^3 ; 容許超出限值次數 = 0)

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<----------百分位數---------->									全年算術平均值	最高1小時平均值	超出限值次數
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8			
荃灣	8409	96.0	340	430	610	810	982	1120	1230	1380	1720	645	1970	0
將軍澳	8605	98.2	270	360	490	670	870	980	1099	1270	1544	538	2170	0
元朗	8460	96.6	340	430	590	770	1000	1140	1250	1404	1690	629	2150	0
屯門	8669	99.0	458	540	660	810	980	1100	1190	1310	1587	693	2050	0
東涌	8411	96.0	310	370	500	680	900	1050	1300	1520	1770	561	2260	0
塔門	8401	95.9	260	350	480	620	770	900	980	1080	1282	501	1360	0
銅鑼灣	8607	98.3	530	630	750	920	1110	1260	1390	1610	2030	797	2620	0
中環	8667	98.9	540	700	840	1000	1170	1290	1420	1570	1900	845	2440	0
旺角	8598	98.2	550	660	800	950	1090	1180	1260	1400	1758	813	2280	0

表 C3 (續)： 2019 年空氣污染物濃度的時計數值統計

污染物： 臭氧

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<----------百分位數---------->									全年算術平均值	最高1小時平均值
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8		
中西區	8628	98.5	16	34	56	89	121	140	158	195	307	65	391
東區	8623	98.4	22	36	55	89	119	135	149	178	269	65	380
觀塘	8614	98.3	10	23	52	85	112	126	137	154	210	57	317
深水埗	8485	96.9	10	22	43	73	101	118	133	170	253	51	361
葵涌	8604	98.2	3	13	38	71	100	115	129	147	239	46	348
荃灣	8403	95.9	7	19	40	71	98	116	134	179	259	49	414
將軍澳	8603	98.2	17	34	66	104	133	152	166	188	266	72	387
元朗	8430	96.2	10	22	44	74	105	129	157	209	281	53	415
屯門	8557	97.7	7	18	40	71	107	130	162	217	315	51	422
東涌	8398	95.9	10	29	52	82	113	135	165	218	310	60	412
大埔	8686	99.2	10	27	53	88	118	140	164	201	274	61	374
沙田	8569	97.8	11	27	55	94	125	146	168	199	263	64	349
塔門	8398	95.9	26	44	73	109	141	161	176	203	264	80	319
銅鑼灣	8613	98.3	5	10	21	41	65	81	95	108	148	29	288
中環	8709	99.4	5	12	27	53	80	95	110	129	194	36	293
旺角	8515	97.2	3	9	23	47	75	89	104	119	158	32	237

污染物: 可吸入懸浮粒子 PM_{10}

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<----------百分位數---------->									全年算術平均值	最高1小時平均值
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8		
中西區	8592	98.1	10	15	26	40	54	66	77	103	153	30	200
東區	8491	96.9	12	17	27	42	56	66	73	86	115	31	179
觀塘	8333	95.1	13	22	35	51	65	74	81	90	139	38	171
深水埗	8452	96.5	14	19	29	42	57	67	75	92	139	33	187
葵涌	8528	97.4	11	17	25	37	49	60	69	86	115	29	136
荃灣	8565	97.8	11	16	25	38	55	66	79	106	144	30	166
將軍澳	8579	97.9	12	17	26	38	52	59	68	77	112	29	185
元朗	8558	97.7	12	19	31	50	71	85	97	112	142	37	186
屯門	8572	97.9	15	22	34	54	75	90	105	128	164	41	204
東涌	8588	98.0	10	16	25	38	57	71	88	119	147	30	203
大埔	8650	98.7	10	16	26	40	55	66	78	94	172	31	241
沙田	8123	92.7	11	17	25	36	50	59	68	79	137	28	173
塔門	8503	97.1	13	19	27	41	55	62	69	77	89	31	126
銅鑼灣	8419	96.1	19	28	40	55	70	81	91	110	173	43	233
中環	8478	96.8	15	22	32	46	62	74	85	112	168	37	235
旺角	8685	99.1	14	20	31	45	62	72	84	108	155	35	202

污染物: 微細懸浮粒子 $PM_{2.5}$

監測站	小時數	數據蒐集率(%)	<----------百分位數---------->									全年算術平均值	最高1小時平均值
			10	25	50	75	90	95	97.5	99	99.8		
中西區	8592	98.1	7	10	18	26	35	45	54	75	110	20	145
東區	8510	97.1	5	10	16	24	32	39	45	55	76	18	117
觀塘	8553	97.6	7	12	19	27	35	42	49	61	80	21	102
深水埗	8306	94.8	7	10	16	23	31	37	44	57	96	18	129
葵涌	8518	97.2	7	11	16	23	31	37	44	57	71	18	90
荃灣	8565	97.8	6	10	17	25	36	45	55	72	103	20	126
將軍澳	8574	97.9	5	9	15	22	30	38	44	52	72	17	118
元朗	8577	97.9	7	11	17	25	36	43	52	63	88	20	115
屯門	8573	97.9	9	13	22	32	44	52	64	76	101	24	124
東涌	8588	98.0	6	9	15	25	36	47	60	78	101	19	124
大埔	8650	98.7	7	11	18	26	37	44	54	68	102	20	164
沙田	8156	93.1	5	9	15	22	30	36	45	56	87	17	129
塔門	8557	97.7	7	10	16	23	30	36	41	47	57	17	68
銅鑼灣	8419	96.1	12	18	25	34	44	53	61	76	120	27	167
中環	8478	96.8	9	14	21	30	39	49	59	79	115	24	152
旺角	8685	99.1	10	14	21	30	40	48	58	78	109	24	143

備註：

1. 所有濃度單位均為微克/立方米 ($\mu g/m^3$)。
2. 陰影格內的全年算術平均值表示超出其空氣質素指標。
3. 陰影格內的超出限值次數表示超出其空氣質素指標。

表 C4: 2019 年空氣污染物濃度的日間時計變化

污染物： 二氧化硫

監測站	一時	二時	三時	四時	五時	六時	七時	八時	九時	十時	十一時	十二時	十三時	十四時	十五時	十六時	十七時	十八時	十九時	二十時	二十一時	二十二時	二十三時	二十四時
中西區	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
東區	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
觀塘	6	6	6	7	6	6	6	6	6	7	7	6	6	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6
深水埗	5	5	5	7	6	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5
葵涌	8	7	7	7	7	7	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8
荃灣	7	7	7	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7
將軍澳	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
元朗	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	6	6	5	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5
屯門	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
東涌	6	5	6	5	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6
大埔	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
沙田	5	4	4	6	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
塔門	5	6	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5
銅鑼灣	4	3	3	3	3	3	4	5	6	7	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4
中環	5	5	4	4	4	4	5	6	7	7	7	7	7	6	6	7	6	7	7	7	6	6	5	5
旺角	3	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3

污染物： 氮氧化物

監測站	一時	二時	三時	四時	五時	六時	七時	八時	九時	十時	十一時	十二時	十三時	十四時	十五時	十六時	十七時	十八時	十九時	二十時	二十一時	二十二時	二十三時	二十四時
中西區	38	33	28	25	24	26	34	51	64	68	63	59	54	51	51	56	54	56	57	58	56	52	48	43
觀塘	50	35	30	26	26	37	67	94	101	99	90	83	78	78	84	89	93	99	103	94	79	69	67	61
深水埗	53	42	36	34	35	39	56	77	89	89	79	77	75	78	80	85	90	93	94	86	76	70	66	61
葵涌	71	53	47	42	41	49	77	113	130	123	107	100	96	99	106	110	117	122	127	113	99	89	85	80
荃灣	51	36	28	26	27	31	53	73	86	84	80	77	73	76	78	81	84	88	92	88	78	69	67	64
將軍澳	49	41	32	30	35	43	67	67	45	36	33	33	32	33	33	35	39	45	49	50	52	47	50	49
元朗	56	49	41	37	38	45	73	96	81	65	58	53	50	53	55	61	68	73	79	83	79	75	73	67
屯門	61	52	46	41	40	51	68	90	91	82	75	70	64	64	66	68	73	83	89	87	83	77	72	65
東涌	42	34	30	27	27	32	41	53	56	57	57	55	51	52	53	52	52	51	54	50	48	47	46	43
大埔	42	35	30	27	29	33	54	83	76	58	49	45	41	42	44	46	51	56	59	59	56	52	50	47
沙田	42	36	30	27	26	29	46	62	60	47	38	33	30	29	31	36	41	45	50	54	54	52	51	48
塔門	11	11	11	11	11	11	12	13	15	16	15	13	12	11	11	11	12	12	13	13	12	12	12	11
銅鑼灣	151	103	89	80	79	82	144	243	288	287	276	291	294	305	293	279	281	286	290	276	232	234	233	190
中環	114	93	81	73	70	74	111	174	258	249	241	230	205	187	205	212	209	233	262	220	177	159	147	139
旺角	109	73	62	59	59	63	105	148	184	187	189	190	190	201	201	209	218	220	221	193	163	162	159	143

污染物： 二氧化氮

監測站	一時	二時	三時	四時	五時	六時	七時	八時	九時	十時	十一時	十二時	十三時	十四時	十五時	十六時	十七時	十八時	十九時	二十時	二十一時	二十二時	二十三時	二十四時
中西區	31	27	23	21	20	21	27	39	44	45	43	41	39	38	40	44	45	47	49	49	46	42	39	35
東區	31	25	21	19	19	21	32	44	48	46	43	41	38	40	43	46	50	51	49	46	43	40	37	35
觀塘	36	26	22	20	20	25	40	52	53	52	50	48	47	49	53	57	60	63	66	61	53	47	46	42
深水埗	39	31	27	25	25	28	39	49	53	52	49	49	49	52	55	59	64	67	69	64	57	51	48	45
葵涌	44	34	30	27	27	31	43	55	61	61	57	57	58	61	67	70	75	77	77	70	61	56	53	50
荃灣	37	26	21	19	20	23	38	47	50	49	48	48	49	52	55	58	62	66	68	65	57	51	49	46
將軍澳	34	29	23	22	24	27	36	36	28	23	22	21	21	23	23	25	28	34	37	38	38	36	36	36
元朗	41	37	32	29	29	33	42	49	46	41	38	37	36	39	41	46	52	57	61	61	57	53	51	48
屯門	42	37	33	30	30	35	43	50	50	48	46	45	43	44	46	49	54	63	67	64	60	55	50	46
東涌	30	25	22	20	20	23	27	32	34	35	35	35	35	37	39	39	40	40	42	40	38	36	34	32
大埔	34	28	24	22	23	26	36	46	45	37	33	31	30	31	33	35	40	45	49	49	45	42	40	37
沙田	34	29	24	22	22	24	33	39	38	32	27	25	23	23	25	29	34	38	43	46	45	42	41	38
塔門	10	10	9	10	10	10	10	10	11	12	12	11	10	9	9	10	10	11	12	11	11	11	10	10
銅鑼灣	64	50	45	41	41	42	58	79	85	88	91	98	102	106	107	106	103	103	102	97	90	87	84	73
中環	59	51	46	42	40	42	55	75	95	95	95	96	93	92	98	102	102	106	112	102	88	80	74	70
旺角	62	46	41	39	38	40	57	71	81	83	85	88	92	98	100	105	107	108	107	98	87	84	80	75

污染物： 一氧化碳

監測站	一時	二時	三時	四時	五時	六時	七時	八時	九時	十時	十一時	十二時	十三時	十四時	十五時	十六時	十七時	十八時	十九時	二十時	二十一時	二十二時	二十三時	二十四時
荃灣	609	572	548	539	548	563	627	685	704	683	668	647	638	646	645	648	652	675	705	722	713	697	685	653
將軍澳	560	533	520	497	505	510	560	572	550	527	520	509	505	503	501	501	509	533	557	579	586	588	596	587
元朗	639	622	600	585	578	584	637	676	651	617	602	590	586	586	584	587	600	625	670	701	712	700	688	670
屯門	683	665	656	638	667	681	686	738	719	701	697	683	678	678	674	675	681	696	725	736	743	733	712	695
東涌	547	540	528	529	529	540	559	567	566	564	570	569	569	575	578	563	562	561	575	574	577	575	574	564
塔門	482	491	491	495	498	503	517	526	530	524	518	516	506	503	496	494	495	492	490	491	492	492	492	490
銅鑼灣	762	746	718	691	689	663	688	758	788	843	864	840	839	835	823	837	821	829	866	901	904	864	798	762
中環	779	757	731	727	714	729	755	810	856	900	905	880	882	896	884	884	877	912	950	957	960	905	831	808
旺角	799	786	767	730	762	737	734	778	814	823	819	802	800	802	815	820	831	861	901	910	891	863	832	828

表 C4 (續) : 2019 年空氣污染物濃度的日間時計變化

污染物 : 臭氧

監測站	一時	二時	三時	四時	五時	六時	七時	八時	九時	十時	十一時	十二時	十三時	十四時	十五時	十六時	十七時	十八時	十九時	二十時	二十一時	二十二時	二十三時	二十四時
中西區	63	65	67	67	66	63	56	47	44	48	55	64	74	80	82	80	77	72	67	64	63	63	62	62
東區	64	66	68	68	66	62	52	43	44	49	57	67	76	78	79	78	74	70	69	67	65	64	63	62
觀塘	57	63	63	63	62	56	45	39	40	45	51	59	66	70	69	68	65	60	55	54	56	57	55	55
深水埗	52	56	58	57	56	51	41	34	34	40	47	55	61	64	64	63	57	49	45	45	48	50	49	49
葵涌	45	51	52	52	51	46	37	29	30	35	44	51	58	60	59	57	51	45	41	41	43	44	43	43
荃灣	45	50	53	53	51	46	36	31	34	41	49	56	62	66	68	67	61	53	44	39	41	41	40	41
將軍澳	59	62	63	62	59	55	48	51	59	68	76	85	91	96	99	98	95	88	81	74	69	67	62	60
元朗	43	42	44	44	41	37	29	27	36	48	60	71	82	88	90	85	77	66	55	47	44	43	41	40
屯門	46	46	47	47	45	39	32	28	33	41	50	60	71	79	83	81	73	60	49	44	43	43	44	45
東涌	51	52	53	53	52	47	42	39	44	50	57	65	76	83	88	89	83	75	63	57	55	54	53	53
大埔	51	51	52	50	47	43	35	31	40	54	66	78	88	92	93	91	85	76	66	60	57	55	53	52
沙田	52	53	56	55	53	50	41	39	47	59	71	81	89	95	97	93	86	79	69	61	56	53	52	50
塔門	68	65	62	60	58	57	56	58	63	70	81	92	101	108	110	109	107	101	95	89	82	77	73	71
銅鑼灣	32	39	42	44	42	40	30	19	17	17	20	22	25	25	27	27	30	28	27	27	27	27	27	30
中環	41	45	48	49	49	46	36	26	20	22	25	29	36	41	40	38	37	33	28	30	33	36	37	37
旺角	35	43	46	46	44	42	29	21	19	22	25	30	33	34	35	33	30	27	25	26	30	30	29	29

污染物: 可吸入懸浮粒子 PM_{10}

監測站	一時	二時	三時	四時	五時	六時	七時	八時	九時	十時	十一時	十二時	十三時	十四時	十五時	十六時	十七時	十八時	十九時	二十時	二十一時	二十二時	二十三時	二十四時
中西區	28	27	27	27	27	26	26	27	29	30	32	33	32	32	33	34	34	33	32	32	33	32	31	30
東區	32	31	30	30	29	28	28	28	29	30	31	32	33	32	33	34	34	33	33	33	34	33	32	32
觀塘	34	32	33	32	32	32	31	33	35	39	42	43	43	39	42	44	43	43	41	40	40	39	38	37
深水埗	32	30	29	28	27	27	27	28	29	31	32	33	33	33	35	37	39	39	38	38	38	37	35	33
葵涌	27	26	25	24	24	24	24	25	26	28	29	29	29	30	31	33	34	33	33	33	31	30	30	28
荃灣	28	26	25	24	24	24	24	25	26	28	30	31	31	33	35	35	35	34	34	34	34	32	30	29
將軍澳	29	28	27	27	26	25	25	26	26	27	28	29	29	29	31	32	33	33	33	33	32	31	30	30
元朗	35	33	33	32	31	31	31	33	35	37	39	41	41	41	42	41	42	41	42	41	41	39	37	36
屯門	39	38	36	35	35	34	34	36	38	41	42	43	43	43	45	46	46	46	45	45	44	44	42	40
東涌	28	27	26	26	25	25	25	26	27	29	31	33	34	35	37	38	37	35	33	32	31	31	30	29
大埔	30	29	28	27	27	27	27	28	30	31	31	31	31	31	31	32	32	32	33	33	33	33	32	32
沙田	29	27	27	26	25	25	25	26	26	27	28	29	28	28	28	29	30	31	32	31	31	31	31	30
塔門	29	28	28	28	28	29	30	30	31	31	33	33	33	34	34	34	34	34	34	33	32	31	30	29
銅鑼灣	39	35	30	29	29	28	31	37	41	45	48	48	47	49	51	50	50	51	51	53	53	49	47	44
中環	35	31	31	30	29	29	30	33	35	38	39	40	40	39	41	41	41	40	39	40	40	40	38	37
旺角	33	30	28	27	27	27	28	31	33	35	37	37	38	39	41	41	40	39	40	42	42	40	37	34

污染物: 微細懸浮粒子 $PM_{2.5}$

監測站	一時	二時	三時	四時	五時	六時	七時	八時	九時	十時	十一時	十二時	十三時	十四時	十五時	十六時	十七時	十八時	十九時	二十時	二十一時	二十二時	二十三時	二十四時
中西區	19	18	18	18	18	18	18	18	19	20	21	21	21	22	22	22	22	21	21	22	22	22	21	20
東區	18	17	17	17	17	17	16	17	17	17	18	18	18	18	18	19	19	18	18	19	20	19	18	18
觀塘	19	18	17	18	17	17	17	18	19	21	22	22	22	21	22	23	23	23	22	23	23	23	21	20
深水埗	18	17	16	16	15	15	16	17	17	17	18	18	18	19	20	20	21	21	20	20	21	21	20	19
葵涌	17	17	16	16	16	16	16	17	17	18	18	18	18	19	19	20	20	20	20	20	20	20	19	18
荃灣	19	17	17	16	16	16	17	17	18	19	19	20	20	22	23	23	23	22	22	23	23	22	21	20
將軍澳	17	17	16	16	16	15	15	15	15	16	16	17	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18	17
元朗	18	18	17	17	17	18	18	19	19	19	19	19	19	20	21	21	22	23	23	23	23	22	20	19
屯門	24	23	22	22	21	21	22	23	23	24	24	24	24	25	26	26	27	26	27	27	28	27	26	25
東涌	18	18	17	16	16	16	17	17	18	18	19	20	21	22	23	23	23	22	21	21	20	20	19	19
大埔	20	19	19	18	18	18	18	19	20	21	20	20	20	21	21	21	21	21	22	22	22	22	21	21
沙田	17	17	16	16	15	15	15	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	18	18	18	19	19	19	18
塔門	16	16	16	16	16	17	18	17	17	17	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	18	18	17	16
銅鑼灣	25	22	19	19	18	18	19	24	26	28	29	29	29	32	32	31	31	32	33	35	36	33	31	29
中環	22	20	20	20	19	19	20	21	22	24	25	25	25	26	26	26	26	25	25	26	27	26	25	24
旺角	22	20	19	18	18	19	19	21	22	24	24	24	25	27	27	27	26	26	27	29	30	28	25	23

備註 :

1. 所有濃度單位均為微克/立方米 ($\mu g/m^3$)

表 C5： 2019 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)	26166	15562	18289
	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)	4.74	4.94	4.81
	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)	4.98	5.22	5.05
	樣本數目	118	78	91
濾出液 (千克/公頃)	NH_4^+ (銨離子)	8.84	7.13	7.38
	NO_3^- (三氧化氮離子)	45.37	27.38	33.33
	SO_4^{2-} (四氧化硫離子)	32.85	19.67	22.03
	Cl^- (氯離子)	30.49	18.63	15.50
	F^- (氟離子)	0.67	0.42	0.51
	Na^+ (鈉離子)	18.89	10.59	9.50
	K^+ (鉀離子)	6.55	3.87	4.63
	甲酸鹽	7.51	5.46	6.37
	醋酸鹽	5.53	3.49	4.84
	Ca^{2+} (鈣)	4.36	4.52	3.06
	Mg^{2+} (鎂)	2.30	1.29	0.89

備註: 酸鹼度加權平均值按政府化驗所測定的酸鹼值計算。

(b) 乾沉降物

	監測站	中西區	觀塘	元朗
	樣本數目	25	15	24
濾出液 (千克/公頃)	NH_4^+ (銨離子)	0.56	0.82	0.11
	NO_3^- (三氧化氮離子)	9.73	7.54	8.39
	SO_4^{2-} (四氧化硫離子)	4.57	5.13	2.97
	Cl^- (氯離子)	9.06	10.39	3.93
	F^- (氟離子)	0.037	0.026	0.054
	Na^+ (鈉離子)	6.83	5.25	2.68
	K^+ (鉀離子)	0.47	0.39	0.31
	甲酸鹽	0.19	0.12	0.22
	乙酸鹽	0.15	0.13	0.15
	Ca^{2+} (鈣)	4.39	4.39	5.42
	Mg^{2+} (鎂)	0.90	0.84	0.45

表 C6: 2019 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[2]	中西區
重金屬			
六價鉻	ng/m³	0.11	0.11
鉛[3]	ng/m³	11	10
有機性物質			
苯 [2]	µg/m3	1.03	1.08
苯并芘	ng/m3	0.02	0.03
1,3-丁二烯	µg/m3	0.06	0.04
甲醛	µg/m3	3.83	1.51
全氯乙烯	µg/m3	0.37	0.40
二噁英 [4]	pgI-TEQ/m³	0.018	0.018

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年平均濃度。

[2] 由於荃灣站受到所在的雅麗珊社區中心及鄰近建築物進行的修葺工程影響，該站羰基化合物(甲醛)及有機揮發性化合物(苯，1,3-丁二烯及全氯乙烯)的測量從 2015 年 1 月起暫時轉往葵涌站進行。

[3] 鉛的數據是 2019 年可吸入懸浮粒子元素成份分析中相關的全年平均濃度。

[4] 大氣中二噁英的水平在上表以 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。