

粵港澳珠江三角洲 區域空氣監測網絡

2020 年

監測結果報告

報告編號	:	PRDAIR-2020-5
報告編制	:	廣東省生態環境監測中心 香港特別行政區環境保護署 澳門特別行政區環境保護局 澳門特別行政區地球物理暨氣象局
審批單位	:	粵港澳珠江三角洲區域空氣 監測網絡質量管理委員會
保密分類	:	非保密文件

報告目的

本報告提供「粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡」2020 年全年的監測結果及統計分析。

目錄

	頁數
1. 前言	6
2. 粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡簡介	6
3. 監測網絡的運行情況	9
3.1 監測網絡的質量控制(QC)及保證(QA)工作	9
3.2 監測網絡的準確度及精確度	9
4. 污染物濃度統計及分析	11
4.1 二氧化硫 (SO ₂)	11
4.2 二氧化氮 (NO ₂)	15
4.3 臭氧 (O ₃)	19
4.4 一氧化碳 (CO)	23
4.5 顆粒物 PM ₁₀	27
4.6 顆粒物 PM _{2.5}	30
4.7 污染物濃度月際變化	33
4.8 污染物濃度年均值變化 (2006 年至 2020 年)	34
附錄 A：監測子站地點資料	36
附錄 B：空氣污染物濃度的測定方法一覽表	38

表目錄

	頁數
表 4.1a：二氧化硫 1 小時平均值（每月最高）	12
表 4.1b：二氧化硫 24 小時平均值（每月最高和年度第 98 百分位數）	13
表 4.1c：二氧化硫每月平均值及年平均值	14
表 4.2a：二氧化氮 1 小時平均值（每月最高）	16
表 4.2b：二氧化氮 24 小時平均值（每月最高和年度第 98 百分位數）	17
表 4.2c：二氧化氮每月平均值及年平均值	18
表 4.3a：臭氧 1 小時平均值（每月最高）	20
表 4.3b：臭氧日最大 8 小時平均值（每月最高和年度第 90 百分位數）	21
表 4.3c：臭氧每月平均值及年平均值	22
表 4.4a：一氧化碳 1 小時平均值（每月最高）	24
表 4.4b：一氧化碳 24 小時平均值（每月最高和年度第 95 百分位數）	25
表 4.4c：一氧化碳每月平均值及年平均值	26
表 4.5a：顆粒物 PM_{10} 24 小時平均值（每月最高和年度第 95 百分位數）	28
表 4.5b：顆粒物 PM_{10} 每月平均值及年平均值	29
表 4.6a：顆粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 24 小時平均值（每月最高和年度第 95 百分位數）	31
表 4.6b：顆粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 每月平均值及年平均值	32
表 4.8： 監測網絡污染物濃度的年平均值	34

圖目錄

頁數

圖 1：粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡子站空間分佈圖（2005 年 11 月至 2014 年 8 月）	7
圖 2：粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡子站空間分佈圖（由 2014 年 9 月起）	7
圖 3：2020 年粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡的準確度	10
圖 4：2020 年粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡的精確度	10
圖 5：監測網絡二氧化硫 (SO ₂) 濃度年平均值空間分佈	11
圖 6：監測網絡二氧化氮 (NO ₂) 濃度年平均值空間分佈	15
圖 7：監測網絡臭氧 (O ₃) 濃度年平均值空間分佈	19
圖 8：監測網絡一氧化碳 (CO) 濃度年平均值空間分佈	23
圖 9：監測網絡顆粒物 PM ₁₀ 濃度年平均值空間分佈	27
圖 10：監測網絡顆粒物 PM _{2.5} 濃度年平均值空間分佈	30
圖 11：監測網絡污染物濃度月均值變化	33
圖 12：監測網絡污染物濃度年平均值趨勢變化	35

1. 前言

「粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡」自 2005 年 11 月 30 日啓用，從 2006 年開始，每年分別發表半年和全年空氣質量監測結果報告各一次。

因應區域空氣污染防治及區域發展需求，粵港兩地環保部門聯同澳門特別行政區環保及氣象部門，商議優化珠三角區域空氣質量監控網絡，於 2014 年 9 月把空氣質量監測範圍擴展至粵港澳三地，監測子站從 16 個增加至 23 個，以進一步完善該網絡的空間佈局，並加入一氧化碳（CO）和顆粒物 PM_{2.5} 兩個新的監測因子以完備監測內容，網絡同時更名為“粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡”（簡稱“監測網絡”）。

為了配合網絡的優化、國家空氣質量標準的更新和提高監測結果發布的頻次，從 2014 年開始，除了在新的互聯網平臺上每小時發布即時監測數據以替代每天一次的區域空氣質量指數外，每季度發布一次空氣質量監測結果的季度報告以取代之前的半年報告和保持每年發布一次全年監測結果報告。季度報告主要以數據統計概要介紹有關季度的區域空氣質量狀況；而每年一次的年度報告，除了公布相關統計數據外，亦會提供較為詳細的分析和比較，詳述整年的空氣質量狀況。

2. 粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡簡介

廣東省環境監測中心¹和香港特別行政區環境保護署（簡稱「香港環保署」）於 2003-2005 年聯合構建「粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡」，2005 年 11 月 30 日正式啓用，每日向公眾發布珠三角「區域空氣質量指數」監測結果。其時網絡由 16 個空氣質量自動監測子站組成（參考圖 1），分佈於珠江三角洲地區內。其中 10 個監測子站由廣東省內有關城市的生態環境監測站運作，3 個區域子站則由廣東省生態環境監測中心運作，和 3 個位於香港境內的子站由香港環保署運作。各子站均設有儀器測量大氣中顆粒物 PM₁₀ [或稱可吸入懸浮粒子、可吸入顆粒物、RSP]、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和臭氧（O₃）的濃度。

自 2014 年 9 月，網絡優化擴展並更名為「粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡」，監測子站從 16 個增加至 23 個，粵方在原來 13 個空氣質量監測子站的基礎上再新增 5 個，包括位於廣州花都的竹洞、惠州的西角、廣州的磨碟沙、臺山的端芬和鶴山的花果山；港方在原來 3 個監測子站的基礎上新增元朗監測子站；澳門則加入位於氹仔的大潭山監測子站。監測因子方面，監測網絡除繼續監測原來的四種主要空氣污染物外，並加入一氧化碳（CO）和顆粒物 PM_{2.5} [或稱微細懸浮粒子、細顆粒物、FSP] 兩個新的監測因子。網絡升級優化後的監測子站空間分佈圖詳見圖 2。自 2016 年 11 月起，粵方有 8 個城市監測子站改為由國家委託的第三方運維機構運作。

為了確保粵港澳三地空氣質量監測結果高度準確可靠，監測網絡在原有粵港共同制定的「粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡質保/質控標準操作程序」的基礎上，修訂及形成「粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡標準操作程序」（簡稱「標準操作程序」），使標準操作程序符合三地各自的質量管理政策。而監測網絡的設計及運

¹ 原廣東省環境監測中心於2020年12月更名為廣東省生態環境監測中心

作，均符合標準操作程序的規定。為配合「監測網絡」的優化工作，有關「標準操作程序」會適時進行修訂。



圖 1：粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡子站空間分佈圖（2005 年 11 月至 2014 年 8 月）



圖 2：粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡子站空間分佈圖（由 2014 年 9 月起）

註：有關澳門特別行政區行政區域界線，按照中華人民共和國國務院令第665號所述，根據國務院第116次常務會議於2015年12月16日通過《中華人民共和國澳門特別行政區行政區域圖》。

為了配合監測網絡的優化和國家空氣質量標準的更新，監測網絡的網上平臺加強發布頻次，每小時發布各子站的實時監測空氣質量信息以替代以往每天發布一次的區域空氣質量指數。

設立監測網絡的目的包括：

- 提供準確的空氣質量數據，協助粵港澳三地政府了解珠江三角洲區域的空氣質量狀況及污染問題，以制定適合的防治措施；
- 通過長期的監測，評估空氣污染防治措施的成效；
- 向公眾提供區域內各地空氣質量狀況的信息。

本報告為 2020 年年度監測結果報告。由 2015 年度開始，每年的年度監測結果報告為監測網絡 23 個監測子站、6 個監測因子的監測結果。

附錄 A 及 B 詳細列出監測網絡內各監測子站的地點資料及測量空氣污染物的測定方法。

3. 監測網絡的運行情況

除了磨碟沙子站由 2020 年 3 月 31 日起暫停運作、竹洞子站因原址重建站房而在 7 月 2 日至 8 月 3 日暫停運作、端芬子站因原址重建站房而在 9 月上旬間斷地暫停運作外，監測網絡內各監測子站在 2020 年整體運作暢順，23 個子站 6 項污染物的有效小時數據獲取率平均為 96.9%（磨碟沙子站 4 至 12 月和竹洞子站 7 月除外）。

3.1 監測網絡的質量控制(QC)及保證(QA)工作

粵港澳三方已全面落實協定的質控工作，包括零點/跨度檢查、精度檢查及動態校準等。監測網絡的質量控制和保證工作，按照質保/質控操作程序的規定執行，以確保監測子站錄得的空氣質量數據高度準確可靠。為了保證監測網絡的運作持續地符合質保/質控操作程序的要求，廣東省生態環境監測中心、香港環保署、澳門環境保護局及澳門地球物理暨氣象局設立了「粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡質量管理委員會」（簡稱「質量管理委員會」，QMC），每季度對監測網絡及各子站的儀器設備、質保/質控工作、數據傳輸系統及運作情況作出回顧和評估。此外，質量管理委員會每年對監測網絡進行一次系統審核，以評估系統管理的成效，並根據審核結果，編制審核報告，列出整改措施和建議，並跟進落實。

3.2 監測網絡的準確度及精確度

監測網絡的準確度按成效審核的方式進行評估。氣態污染物和顆粒物（顆粒物 PM_{10} 和顆粒物 $\text{PM}_{2.5}$ ）準確度的成效目標應分別在 $\pm 20\%$ 和 $\pm 15\%$ 以內。2020 年監測網絡子站的分析儀及顆粒物監測儀共進行了 442 次審核檢查。結果顯示，在 95%置信度下，監測網絡的準確度介於 -9.6% 至 8.7% 之間，均在要求的成效目標以內（參見圖 3）。

精確度（精密度）用以測定可重覆性，按照質保/質控操作程序手冊規定進行計算。氣態污染物和顆粒物（顆粒物 PM_{10} 和顆粒物 $\text{PM}_{2.5}$ ）精確度的成效目標應在 $\pm 15\%$ 以內。2020 年監測網絡各子站的分析儀及顆粒物監測儀共進行了 3566 次精確度檢查。結果顯示，在 95%置信度下，監測網絡的精確度介於 -10.6% 至 13.9% 之間（參見圖 4），均在要求的成效目標以內。總體上，2020 年監測網絡的質保/質控表現理想，並符合操作程序規定的要求。

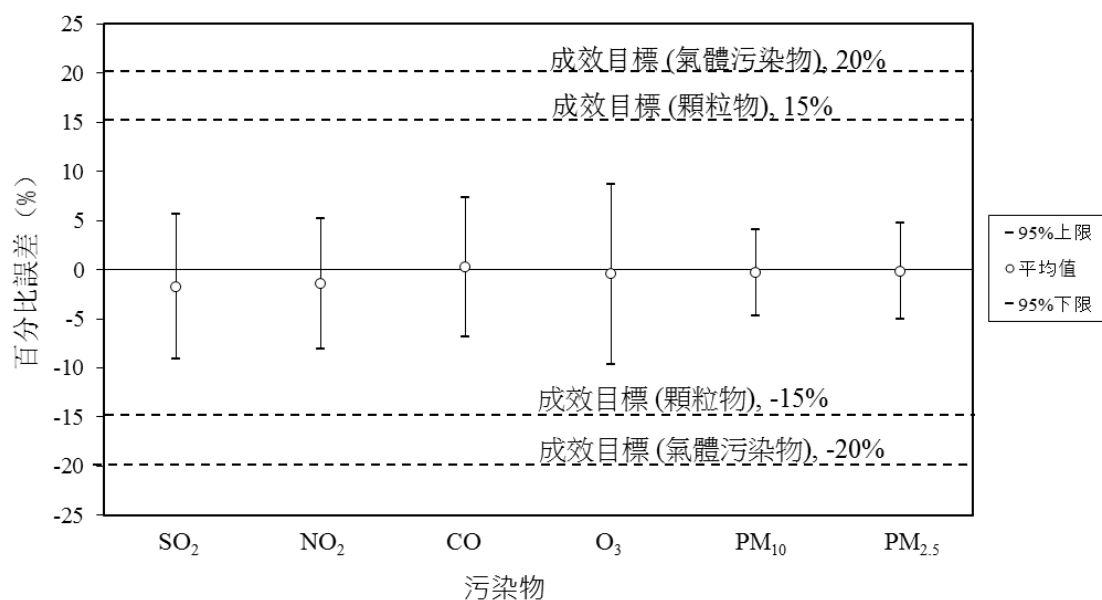


圖 3：2020 年粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡的準確度

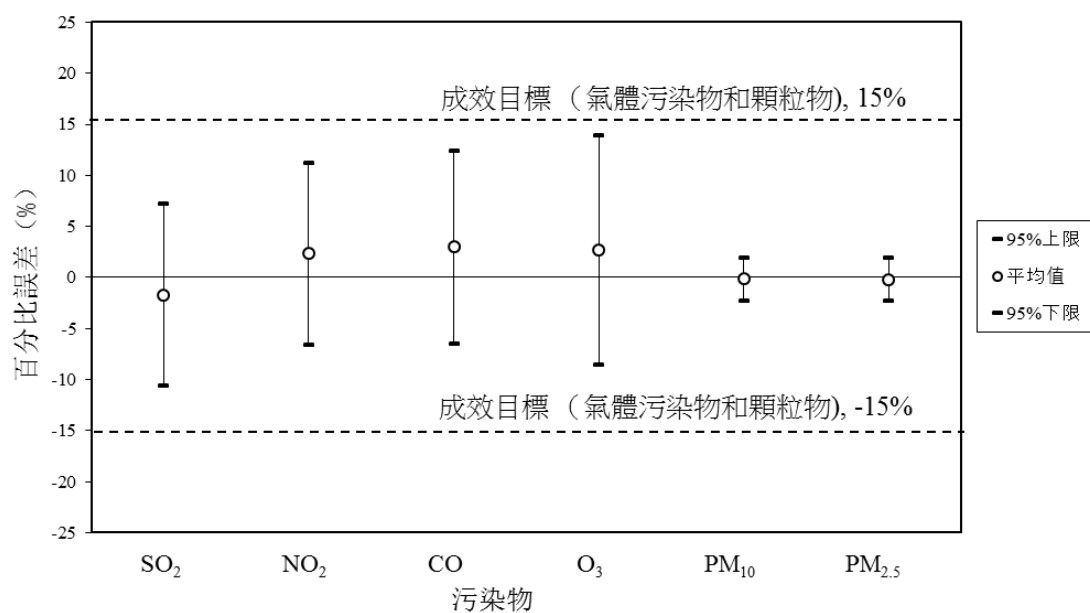


圖 4：2020 年粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡的精確度

4. 污染物濃度統計及分析

從 2014 年年度報告起，空氣質量評價依據國家標準 GB3095-2012《環境空氣質量標準》的二級標準濃度限值計算評定。根據國家標準修改單指引，本聯網報告自 2019 年起，以溫度為 298.15K，壓力為 101.325 kPa 作參比狀態計算氣態污染物濃度，而顆粒物 PM₁₀、顆粒物 PM_{2.5} 濃度為監測時大氣溫度和壓力下的濃度。

由於磨磗沙、竹洞、西角和南城元嶺子站全部污染物及端芬子站二氧化硫、二氧化氮、臭氧和顆粒物 PM₁₀ 在 2020 年的有效日數據獲取率不足，故不用於以下統計及分析，其數據只作參考。

4.1 二氧化硫 (SO₂)

二氧化硫主要由燃燒含硫的礦物燃料產生，排放源包括發電廠、燃料燃燒裝置、車輛和船舶等。二氧化硫除了對公眾的呼吸系統功能造成影響外，亦會在空氣中氧化為硫酸鹽粒子，對區域的顆粒物水平、酸雨及能見度均有重要影響。

2020 年，監測網絡各子站錄得的二氧化硫年平均値介乎於 2 至 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，符合年平均標準限值（60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。圖 5 顯示，各子站的二氧化硫的年平均値普遍處於低水平。2020 年間，監測網絡各子站均符合 24 小時平均標準限值（150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）及 1 小時平均標準限值（500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

表 4.1a 至表 4.1c 分別列出監測網絡各子站二氧化硫的每月最高 1 小時値、每月最高 24 小時平均値及年度第 98 百分位數、每月平均値及年平均値。

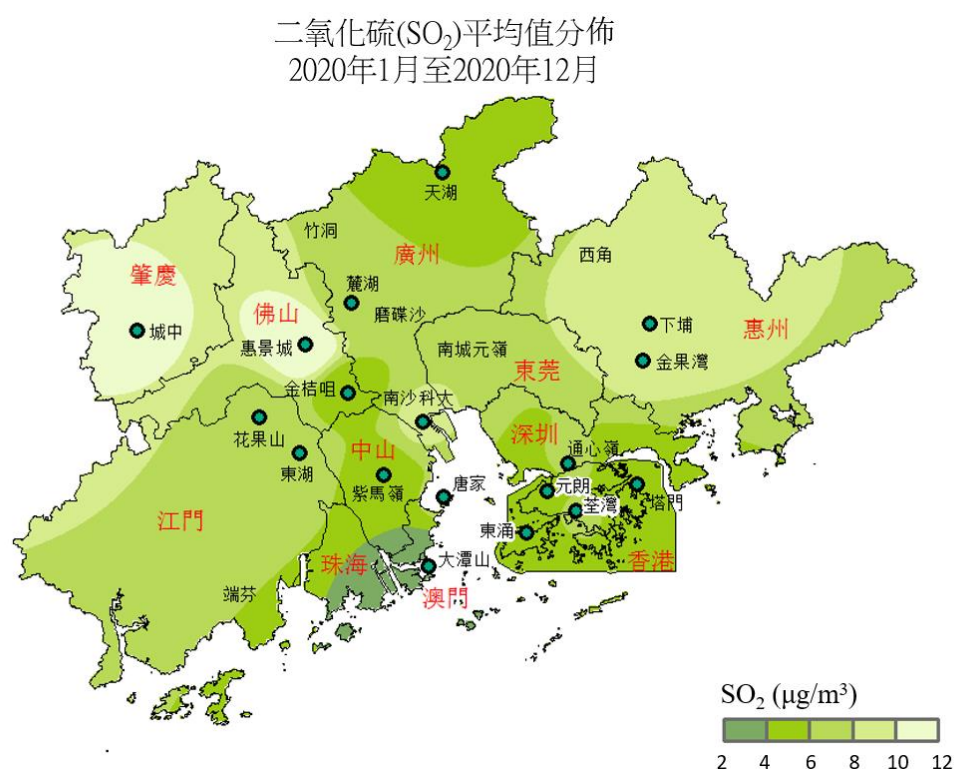


圖 5：監測網絡二氧化硫 (SO₂) 濃度年平均値空間分佈

註：由於磨磗沙、竹洞、端芬、西角和南城元嶺子站因在 2020 年的有效日數據獲取率不足，故濃度平均値分佈圖中未包含該子站數據。

表 4.1a：二氧化硫 1 小時平均值（每月最高）

[二級標準：500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
麓湖(廣州)	19	15	13	18	13	12	15	17	16	18	17	17
磨碟沙(廣州) #	25	23	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
南沙科大(廣州)	19	17	21	29	19	16	17	18	22	23	28	32
天湖(廣州)	24	7	15	15	11	12	14	16	15	17	17	25
竹洞(廣州) #	20	15	19	29	27	21	—	22	28	31	26	31
通心嶺(深圳)	8	7	8	11	8	12	8	8	10	8	11	8
金桔咀(佛山)	16	23	18	36	23	16	13	22	16	17	20	17
惠景城(佛山)	22	18	20	55	30	19	21	44	46	22	25	34
唐家(珠海)	20	15	12	19	12	12	12	19	20	15	18	17
東湖(江門)	27	25	21	30	27	12	14	20	34	26	29	23
端芬(江門) #	16	11	15	17	18	9	12	19	14	22	19	22
花果山(江門)	49	12	36	64	43	63	69	94	58	63	58	47
城中(肇慶)	44	13	28	84	94	48	120	93	138	58	52	28
下埔(惠州)	15	15	16	36	23	22	24	22	33	26	30	33
西角(惠州) ^	44	21	25	12	14	26	33	8	25	19	13	15
金果灣(惠州)	20	16	14	16	14	35	14	26	15	11	14	16
紫馬嶺(中山)	15	11	12	17	13	14	8	10	18	16	22	17
南城元嶺(東莞) ^	24	17	18	20	22	15	12	24	25	18	21	22
塔門(香港)	9	9	10	5	4	7	8	8	8	9	13	12
荃灣(香港)	12	12	13	14	13	13	12	15	20	11	14	16
元朗(香港)	9	9	20	9	8	7	14	10	10	11	13	14
東涌(香港)	14	14	10	16	12	5	6	12	15	10	14	22
大潭山(澳門)	9	10	6	12	14	7	11	6	6	6	9	16

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

表示磨碟沙子站、竹洞子站和端芬子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

表 4.1b：二氧化硫 24 小時平均值（每月最高和年度第 98 百分位數）

[二級標準：150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	達標率	第 98 百分位數
麓湖(廣州)	10	8	8	14	9	7	8	9	10	11	13	12	100.0%	12
磨碟沙(廣州) #	14	12	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南沙科大(廣州)	13	9	8	15	11	8	8	9	11	12	15	18	100.0%	15
天湖(廣州)	7	4	4	9	7	6	10	10	9	15	11	13	100.0%	11
竹洞(廣州) #	12	9	13	14	14	13	-	10	13	17	17	16	-	-
通心嶺(深圳)	6	6	6	8	6	7	6	7	8	8	9	7	100.0%	8
金桔咀(佛山)	9	6	7	15	8	6	7	8	7	13	9	10	100.0%	9
惠景城(佛山)	14	12	13	27	14	12	15	17	18	15	18	22	100.0%	19
唐家(珠海)	10	8	8	10	8	5	6	10	7	11	12	11	100.0%	10
東湖(江門)	10	8	10	15	12	7	8	10	11	16	15	14	100.0%	13
端芬(江門) #	9	7	9	9	9	6	7	8	8	10	12	16	-	-
花果山(江門)	17	5	11	15	11	10	15	15	17	16	18	19	100.0%	16
城中(肇慶)	18	9	15	24	22	17	25	19	21	14	28	19	100.0%	21
下埔(惠州)	10	9	9	15	12	9	11	13	14	17	16	15	100.0%	15
西角(惠州) ^	24	7	6	5	5	4	5	3	9	6	7	8	-	-
金果灣(惠州)	10	11	10	11	10	13	9	11	13	8	11	9	100.0%	11
紫馬嶺(中山)	9	6	8	9	6	7	6	6	8	12	16	11	100.0%	12
南城元嶺(東莞) ^	16	9	11	13	13	11	10	11	12	13	13	15	-	-
塔門(香港)	9	8	8	2	2	3	5	4	5	8	9	10	100.0%	9
荃灣(香港)	6	7	7	9	7	7	7	7	8	9	11	10	100.0%	9
元朗(香港)	6	6	8	7	6	5	6	4	6	8	10	10	100.0%	9
東涌(香港)	8	8	7	10	7	2	3	5	7	5	8	8	100.0%	8
大潭山(澳門)	4	4	4	7	2	1	1	2	3	4	6	8	100.0%	7

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

表示磨碟沙子站、竹洞子站和端芬子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

表 4.1c：二氧化硫每月平均值及年平均值

[二級年平均標準：60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均 值
麓湖(廣州)	7	6	7	9	7	6	5	7	8	9	9	9	7
磨碟沙(廣州) #	11	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10*
南沙科大(廣州)	8	7	7	8	7	6	6	7	8	9	10	12	8
天湖(廣州)	3	2	3	4	4	4	6	7	7	7	7	8	5
竹洞(廣州) #	8	7	8	10	9	9	-	8	8	11	11	11	9*
通心嶺(深圳)	5	5	6	6	6	6	6	7	7	5	6	5	6
金桔咀(佛山)	6	4	5	7	5	3	4	4	4	5	6	6	5
惠景城(佛山)	9	9	11	12	8	9	10	11	9	12	13	16	11
唐家(珠海)	6	5	6	7	5	4	5	4	4	7	7	7	6
東湖(江門)	7	6	6	8	6	5	6	6	8	9	10	9	7
端芬(江門) #	6	6	6	5	5	5	5	5	5*	6	8	11	6*
花果山(江門)	6	3	5	8	5	5	5	6	9	10	11	10	7
城中(肇慶)	7	4	10	13	12	11	12	11	11	7	11	7	10
下埔(惠州)	8	7	7	9	7	6	7	9	10	12	11	11	9
西角(惠州) ^	5	3*	3*	3	2*	2	3	2	2	4	3	4	3*
金果灣(惠州)	8	8	9	9	8	8	8	9	7	4	6	6	8
紫馬嶺(中山)	6	5	5	6	4	5	4	5	3	8	8	6	5
南城元嶺(東莞) ^	9	7	8	11*	10	7	7	6	7	8	9	10	8*
塔門(香港)	7	6	5	2	2	2	3	3	4	5	5	7	4
荃灣(香港)	4	5	5	6	5	5	6	5	6	6	7	7	6
元朗(香港)	5	4	4	5	5	4	4	3	4	5	7	8	5
東涌(香港)	5	5	6	7	3	1	1	2	3	3	4	4	4
大潭山(澳門)	3	2	2	3	1	1	1	1	2*	2	3	5	2

註：

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

* 表示對應時段該項目有效日數據獲取率低於 85%。

表示磨碟沙子站、竹洞子站和端芬子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

4.2 二氧化氮 (NO₂)

二氧化氮 (NO₂) 主要是由燃燒過程中排放的一氧化氮 (NO) 氧化而成，來源包括發電廠、燃料燃燒裝置、車輛和船舶等。二氧化氮除了對公眾的呼吸系統功能造成影響外，亦會在空氣中氧化為硝酸鹽粒子，對區域的顆粒物污染水平、酸雨及能見度均有重要影響。

2020 年，監測網絡各子站錄得的二氧化氮年平均値介乎於 9 至 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，符合年平均標準限値（40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。2020 年間，有 7 個子站未曾超出過二氧化氮 24 小時平均標準限値（80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），各子站的相關達標率介乎 97.2%至 100.0%。15 個子站未曾超出二氧化氮 1 小時平均標準限値（200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

表 4.2a 至表 4.2c 分別列出監測網絡各子站二氧化氮的每月最高 1 小時値、每月最高 24 小時平均値及年度第 98 百分位數、每月平均値及年平均値。

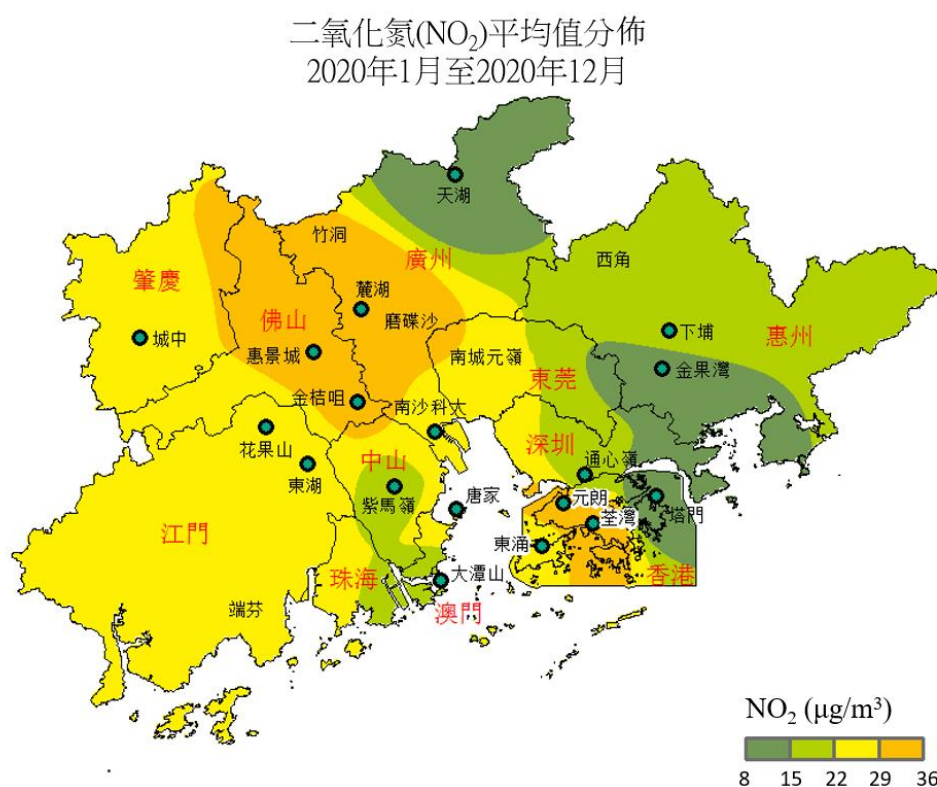


圖 6：監測網絡二氧化氮 (NO₂) 濃度年平均値空間分佈

註：由於磨磔沙、竹洞、端芬、西角和南城元嶺子站因在 2020 年的有效日數據獲取率不足，故濃度平均値分佈圖中未包含該子站數據。

表 4.2a：二氧化氮 1 小時平均值（每月最高）

[二級標準：200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
麓湖(廣州)	204	111	101	134	90	73	64	100	105	104	166	196
磨碟沙(廣州) #	173	109	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南沙科大(廣州)	106	98	101	168	67	52	66	66	90	107	117	207
天湖(廣州)	79	46	43	52	49	39	38	36	28	17	74	39
竹洞(廣州) #	111	66	88	117	83	54	-	64	69	77	85	97
通心嶺(深圳)	77	49	58	68	59	43	39	69	57	60	144	124
金桔咀(佛山)	140	94	87	153	93	58	64	59	86	143	137	174
惠景城(佛山)	180	105	89	149	93	85	55	72	102	139	183	235
唐家(珠海)	183	78	110	104	74	54	46	64	82	88	141	126
東湖(江門)	110	52	70	99	56	45	33	60	84	90	136	177
端芬(江門) #	52	26	41	56	32	19	19	32	45	49	57	52
花果山(江門)	107	43	84	89	44	40	35	56	80	100	140	111
城中(肇慶)	198	70	100	109	80	52	68	87	100	109	128	150
下埔(惠州)	110	72	58	88	51	43	41	47	52	74	107	146
西角(惠州) ^	24	18	25	41	28	34	24	22	20	17	23	26
金果灣(惠州)	58	25	37	63	38	34	41	26	41	29	39	87
紫馬嶺(中山)	83	67	63	107	69	47	35	59	67	93	135	139
南城元嶺(東莞) ^	139	68	86	107	74	63	50	68	85	114	118	122
塔門(香港)	42	23	48	39	51	24	37	34	38	23	41	52
荃灣(香港)	156	128	111	137	92	58	62	102	141	105	143	180
元朗(香港)	136	104	96	106	70	43	44	62	74	77	167	166
東涌(香港)	125	153	89	131	97	48	42	76	99	83	111	119
大潭山(澳門)	93	57	67	97	57	35	25	46	46	52	81	133

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

表示磨碟沙子站、竹洞子站和端芬子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

表 4.2b：二氧化氮 24 小時平均值（每月最高和年度第 98 百分位數）

[二級標準：80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	達標率	第 98 百分位數
麓湖(廣州)	122	56	64	96	48	43	32	55	53	60	65	92	99.2%	71
磨碟沙(廣州) #	87	52	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南沙科大(廣州)	61	48	59	87	31	29	31	35	42	54	60	104	98.9%	64
天湖(廣州)	43	18	18	34	20	18	20	19	15	11	34	25	100.0%	28
竹洞(廣州) #	64	32	54	61	33	35	-	33	35	33	56	48	-	-
通心嶺(深圳)	48	23	31	45	33	20	18	28	35	27	45	56	100.0%	39
金桔咀(佛山)	92	44	66	86	53	34	29	29	45	61	75	85	98.6%	72
惠景城(佛山)	113	63	67	96	56	45	32	42	58	64	83	103	97.2%	83
唐家(珠海)	51	36	60	48	48	27	23	27	39	32	61	81	99.7%	59
東湖(江門)	73	31	52	57	41	23	22	29	47	49	67	83	99.7%	63
端芬(江門) #	30	16	25	29	16	11	10	13	25	25	32	30	-	-
花果山(江門)	75	27	52	46	34	24	19	23	40	59	67	73	100.0%	63
城中(肇慶)	92	37	67	65	33	34	32	44	46	59	67	91	99.2%	69
下埔(惠州)	46	22	27	46	26	26	24	26	26	27	39	65	100.0%	40
西角(惠州) ^	14	11	15	20	15	13	13	10	9	9	11	16	-	-
金果灣(惠州)	27	11	22	25	17	13	20	12	16	18	24	32	100.0%	23
紫馬嶺(中山)	52	23	39	53	32	17	22	23	44	46	59	85	99.2%	62
南城元嶺(東莞) ^	73	35	47	51	40	41	32	46	44	42	48	79	-	-
塔門(香港)	15	10	19	20	17	10	19	15	16	13	24	28	100.0%	19
荃灣(香港)	78	65	77	64	48	37	36	47	60	44	65	83	99.7%	73
元朗(香港)	74	52	53	60	41	26	27	36	48	39	77	83	99.7%	66
東涌(香港)	71	68	54	72	67	19	18	42	58	42	59	82	99.7%	64
大潭山(澳門)	53	32	52	44	37	20	15	26	25	33	47	75	100.0%	53

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

表示磨碟沙子站、竹洞子站和端芬子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

表 4.2c：二氧化氮每月平均值及年平均值

[二級年平均標準：40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均 值
麓湖(廣州)	42	29	37	45	31	25	18	28	38	30	42	46	34
磨碟沙(廣州) #	42	29	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37*
南沙科大(廣州)	34	24	35	33	17	11	16	23	30	26	36	47	28
天湖(廣州)	15	9	12	16	11	12	14	10	7	8	13	14	12
竹洞(廣州) #	30	19	32	36	21	18	-	21	25	22	30	30	26*
通心嶺(深圳)	19	11	15	20	14	11	10	14	17	17	22	31	17
金桔咀(佛山)	41	23	33	42	22	16	16	17	29	30	42	47	30
惠景城(佛山)	44	28	38	47	33	24	15	26	37	28	43	47	34
唐家(珠海)	29	22	32	32	18	13	13	15	22	20	33	45	25
東湖(江門)	32	18	25	31	17	12	10	15	24	30	39	45	25
端芬(江門) #	14	8	12	14	7	4	4	6	11*	17	16	19	11*
花果山(江門)	32	19	26	27	15	9	9	14	24	35	45	44	25
城中(肇慶)	36	20	31	29	22	19	18	26	30	26	37	38	28
下埔(惠州)	23	13	18	22	18	17	17	16	16	15	22	27	19
西角(惠州) ^	8	6*	10*	10	9*	8	9	5	6	6	9	11	8*
金果灣(惠州)	13	6	12	13	10	8	10	8	10	14	15	19	11
紫馬嶺(中山)	24	13	18	27	11	5	9	14	17	27	37	50	21
南城元嶺(東莞) ^	32	18	28	30*	24	21	19	27	26	21	32	35	26*
塔門(香港)	9	6	10	9	7	6	9	6	6	8	12	16	9
荃灣(香港)	46	37	38	40	31	26	26	28	33	31	42	46	35
元朗(香港)	46	36	33	35	25	18	18	22	29	28	40	45	31
東涌(香港)	37	30	29	37	24	9	10	20	29	28	33	44	28
大潭山(澳門)	34	22	25	28	12	6	6	11	14	22	32	45	21

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

* 表示對應時段該項目有效日數據獲取率低於 85%。

表示磨碟沙子站、竹洞子站和端芬子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

4.3 臭氧 (O₃)

臭氧 (O₃) 並不是從污染源直接排放的，而是由氧氣、氮氧化物 (NO_x) 及揮發性有機化合物 (VOCs) 在陽光作用下發生光化學反應形成，是光化學煙霧的主要成分。臭氧能刺激眼睛、鼻和咽喉，在高水平時會增加人體感染呼吸系統疾病的機會，亦可令呼吸系統疾病（如哮喘病等）患者的病情惡化。

雖然臭氧的前體物 (NO_x 與 VOCs) 主要來自城市污染源，但由於這些前體物自排放後至臭氧形成及升至峰值，一般都需要數小時，這期間臭氧及其前體物可隨風輸送到其源頭的下風向地方，因而往往出現城市下風向的郊區錄得臭氧濃度高於市區的現象。

2020 年，監測網絡各子站錄得的臭氧年平均值介乎於 42 至 77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，其中錄得臭氧年平均值最高的地方都位於郊區，包括廣州天湖和香港塔門，情況與往年相若。2020 年間，各子站日最大 8 小時平均值全年達標率介乎 85.4%至 99.2%。各個子站均曾超出臭氧 1 小時平均標準限值 (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 及日最大 8 小時平均標準限值 (160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

表 4.3a 至表 4.3c 分別列出監測網絡各子站的臭氧每月最高 1 小時平均值、每月最高的日最大 8 小時平均值及年度第 90 百分位數、每月平均值和年平均值。

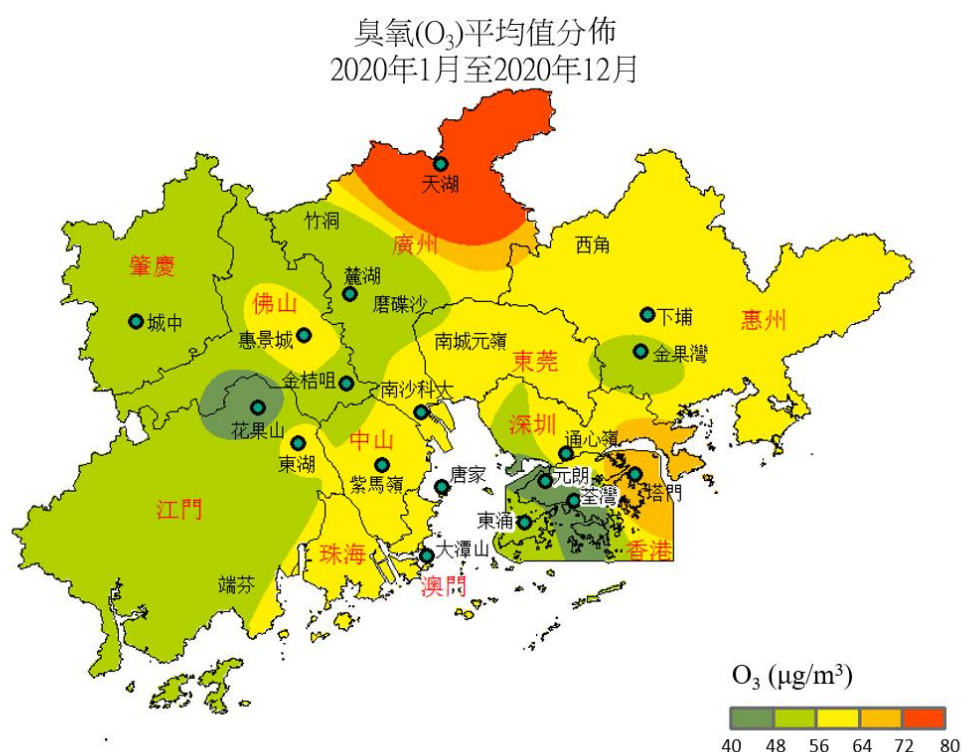


圖 7：監測網絡臭氧 (O₃) 濃度年平均值空間分佈

註：由於磨碟沙、竹洞、端芬、西角和南城元嶺子站因在 2020 年的有效日數據獲取率不足，故濃度平均值分佈圖中未包含該子站數據。

表 4.3a：臭氧 1 小時平均值（每月最高）

[二級標準：200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
麓湖(廣州)	219	178	156	297	259	180	232	255	240	239	200	241
磨碟沙(廣州) #	225	186	151	—	—	—	—	—	—	—	—	—
南沙科大(廣州)	397	217	160	298	256	152	197	313	335	263	316	272
天湖(廣州)	183	171	171	297	204	217	257	228	190	189	179	169
竹洞(廣州) #	253	177	165	299	305	198	—	245	303	234	223	280
通心嶺(深圳)	132	146	129	266	181	92	153	245	312	217	222	233
金桔咀(佛山)	221	160	156	288	254	172	204	299	269	252	283	235
惠景城(佛山)	243	184	162	331	348	167	248	315	272	243	238	194
唐家(珠海)	170	195	166	222	213	131	128	282	265	250	323	294
東湖(江門)	229	196	171	295	293	168	160	242	304	305	278	284
端芬(江門) #	167	170	170	251	174	161	145	204	231	256	251	162
花果山(江門)	191	156	144	292	223	189	177	202	201	213	228	191
城中(肇慶)	252	155	121	246	194	143	171	227	211	181	182	243
下埔(惠州)	182	127	195	262	259	141	211	224	170	168	183	250
西角(惠州) ^	137	147	167	265	195	177	235	193	188	157	192	171
金果灣(惠州)	241	133	215	337	290	112	262	225	170	179	182	285
紫馬嶺(中山)	198	236	166	314	318	156	156	249	324	304	274	300
南城元嶺(東莞) ^	248	217	207	301	273	138	296	293	247	245	202	231
塔門(香港)	139	146	160	229	170	78	150	255	297	185	219	180
荃灣(香港)	105	108	128	279	161	53	66	176	213	174	236	135
元朗(香港)	120	138	130	226	159	58	129	185	324	221	309	280
東涌(香港)	109	200	165	332	283	64	116	234	353	236	299	210
大潭山(澳門)	143	219	164	243	220	129	87	194	192	242	282	214

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

表示磨碟沙子站、竹洞子站和端芬子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

表 4.3b：臭氧日最大 8 小時平均值（每月最高和年度第 90 百分位數）

[二級標準：160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	達標率	第 90 百分位數
麓湖(廣州)	168	141	123	242	171	146	214	204	207	191	162	164	92.8%	152
磨碟沙(廣州) #	163	161	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南沙科大(廣州)	267	189	121	239	181	99	149	268	261	221	267	213	85.4%	175
天湖(廣州)	166	148	150	274	172	180	236	204	164	163	161	149	92.0%	152
竹洞(廣州) #	203	150	128	266	196	164	-	208	250	197	163	183	-	-
通心嶺(深圳)	117	124	124	233	152	76	111	210	205	181	177	180	96.2%	134
金桔咀(佛山)	172	139	137	225	211	135	169	241	238	206	216	186	88.5%	164
惠景城(佛山)	187	155	129	283	239	149	211	259	232	200	195	151	87.2%	164
唐家(珠海)	126	165	140	206	165	75	99	224	213	226	257	229	89.7%	154
東湖(江門)	186	169	137	241	232	131	138	215	267	261	237	227	86.5%	177
端芬(江門) #	125	158	140	209	160	123	99	183	191	218	207	137	-	-
花果山(江門)	155	137	116	225	196	152	129	149	165	188	187	142	95.7%	131
城中(肇慶)	204	130	100	209	177	112	150	192	169	164	154	196	97.6%	128
下埔(惠州)	122	111	130	228	173	112	190	191	153	162	157	185	96.8%	140
西角(惠州) ^	111	107	143	218	156	140	184	169	141	142	145	141	-	-
金果灣(惠州)	153	116	131	271	189	90	223	182	152	165	153	234	97.8%	133
紫馬嶺(中山)	147	196	140	240	277	110	120	209	255	240	207	222	89.5%	160
南城元嶺(東莞) ^	221	173	149	243	203	113	226	232	205	219	180	184	-	-
塔門(香港)	131	130	153	196	168	67	119	205	212	174	181	147	95.0%	142
荃灣(香港)	89	98	113	223	125	41	52	137	171	134	184	90	99.2%	99
元朗(香港)	89	114	117	195	134	45	94	165	230	168	208	180	97.8%	112
東涌(香港)	101	136	126	252	193	62	75	198	246	173	229	142	97.0%	127
大潭山(澳門)	116	162	142	230	191	87	65	163	159	205	224	180	95.6%	135

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

表示磨碟沙子站、竹洞子站和端芬子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

表 4.3c：臭氧每月平均值及年平均值

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均 值
麓湖(廣州)	41	45	39	51	55	37	51	54	44	71	64	42	49
磨碟沙(廣州) #	44	52	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46*
南沙科大(廣州)	66	64	45	51	54	36	48	63	74	88	81	50	60
天湖(廣州)	72	72	66	91	78	65	77	69	68	93	94	73	77
竹洞(廣州) #	44	49	40	57	62	51	-	69	53	72	63	48	55*
通心嶺(深圳)	67	65	64	70	57	36	37	48	65	87	77	50	60
金桔咀(佛山)	52	57	50	54	58	39	46	59	57	78	66	41	55
惠景城(佛山)	47	53	44	63	64	44	58	68	61	80	71	43	58
唐家(珠海)	62	62	63	68	56	38	45	58	61	91	81	50	61
東湖(江門)	53	54	50	61	62	37	42	56	60	80	75	49	56
端芬(江門) #	60	57	57	57	53	48	40	55	52*	86	80	58	59*
花果山(江門)	46	48	40	53	53	38	41	46	42	62	58	34	47
城中(肇慶)	46	51	40	53	51	37	46	51	54	69	64	48	51
下埔(惠州)	60	60	60	68	59	40	49	53	64	81	75	55	60
西角(惠州) ^	36	39*	49*	56	51	43	48	45	46	65	61	57	50*
金果灣(惠州)	62	58	62	66	48	28	43	45	50	73	71	57	55
紫馬嶺(中山)	55	58	57	58	59	43	43	49	56	79	72	42	56
南城元嶺(東莞) ^	60	64	61	72*	66	43	52	63	65	75	73	54	62*
塔門(香港)	80	75	76	84	63	37	37	52	83	97	94	68	70
荃灣(香港)	45	46	46	57	33	18	19	29	43	70	63	41	42
元朗(香港)	44	42	47	52	35	23	22	29	43	70	65	42	43
東涌(香港)	43	48	55	61	46	35	33	41	57	80	70	39	51
大潭山(澳門)	62	66	62	73	59	42	36	44	58	88	82	50	60

註： 所有濃度單位均為微克/立方米 (μg/m³)

* 表示對應時段該項目有效日數據獲取率低於 85%。

表示磨碟沙子站、竹洞子站和端芬子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

4.4 一氧化碳 (CO)

一氧化碳 (CO) 是在燃料不完全燃燒時產生的，除了一些甲烷轉化、植物排放、森林火災等天然源外，最主要的人為源包括森林砍伐、草原和廢棄物的焚燒以及化石燃料和民用燃料的使用。在大部分的市區，一氧化碳的主要來源則是汽車。

2020 年，監測網絡各子站錄得的一氧化碳年平均値介乎於 0.4 至 0.8 mg/m^3 之間。2020 年間，各子站均符合 1 小時及 24 小時平均標準限値（10 mg/m^3 及 4 mg/m^3 ）。

表 4.4a 至表 4.4c 分別列出監測網絡各子站一氧化碳每月最高 1 小時平均値、每月最高 24 小時平均値和年度第 95 百分位數、每月平均値及年平均値。

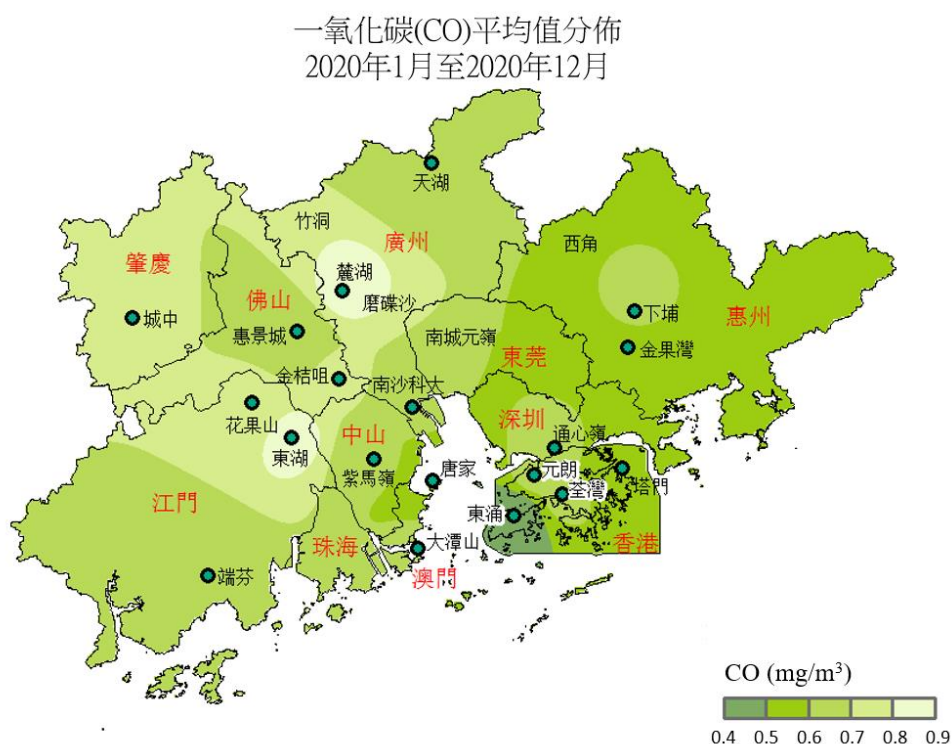


圖 8：監測網絡一氧化碳 (CO) 濃度年平均値空間分佈

註：由於磨碟沙、竹洞、西角和南城元嶺子站因在 2020 年的有效日數據獲取率不足，故濃度平均値分佈圖中未包含該子站數據。

表 4.4a：一氧化碳 1 小時平均值（每月最高）

[二級標準 :10 mg/m³]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
麓湖(廣州)	1.8	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3	1.0	1.2	1.5	1.2	1.5	1.6
磨碟沙(廣州) #	1.7	1.0	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南沙科大(廣州)	1.8	1.0	1.2	1.2	1.2	1.0	0.8	1.1	1.3	1.4	1.2	1.8
天湖(廣州)	1.3	1.5	1.4	1.1	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8	1.0	1.0	1.3
竹洞(廣州) #	2.0	1.5	1.1	1.2	1.8	0.8	-	0.8	0.9	1.1	1.3	1.4
通心嶺(深圳)	1.3	0.9	1.1	1.1	0.9	0.9	0.9	1.1	1.2	0.9	1.5	1.5
金桔咀(佛山)	1.5	1.1	1.1	1.6	1.5	1.1	0.9	1.1	1.4	1.5	1.4	2.0
惠景城(佛山)	2.3	1.2	1.1	1.3	1.4	1.0	0.7	0.9	1.2	1.2	2.1	2.6
唐家(珠海)	1.3	0.9	1.1	1.2	1.0	0.6	0.8	0.7	1.1	1.3	1.1	1.5
東湖(江門)	3.0	1.7	1.5	1.5	1.4	1.4	1.1	1.5	1.7	2.5	2.8	3.4
端芬(江門)	1.8	1.1	1.2	1.1	0.9	1.4	0.9	1.0	0.8	0.9	1.2	1.5
花果山(江門)	2.0	1.3	1.1	1.2	1.2	0.7	1.0	1.0	1.7	1.5	1.4	1.6
城中(肇慶)	1.8	0.9	1.9	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.1	1.2	1.6	1.6
下埔(惠州)	1.4	1.1	1.0	0.9	1.2	1.0	0.7	0.8	1.0	0.9	1.2	2.1
西角(惠州) ^	1.1	0.8	0.8	1.1	0.9	1.9	0.6	0.8	1.2	0.9	1.1	1.4
金果灣(惠州)	1.2	0.7	1.1	0.8	0.8	0.7	0.9	1.3	1.0	1.2	1.0	1.6
紫馬嶺(中山)	1.6	1.0	0.9	1.4	1.5	1.1	0.8	0.9	1.2	1.0	1.2	1.3
南城元嶺(東莞) ^	1.4	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	0.7	0.9	1.2	1.4	1.2	1.4
塔門(香港)	1.2	1.1	0.9	0.9	0.8	0.3	0.3	0.6	1.0	0.8	1.0	1.5
荃灣(香港)	1.4	1.1	1.2	1.0	1.0	0.7	0.6	1.0	1.4	1.0	1.1	1.4
元朗(香港)	1.5	1.1	1.0	1.0	0.9	0.7	0.5	0.7	1.0	0.8	1.5	1.4
東涌(香港)	1.3	0.9	1.0	0.9	0.8	0.4	0.5	0.6	0.9	0.7	0.9	1.5
大潭山(澳門)	1.3	0.9	1.2	1.0	0.8	0.6	0.8	1.1	1.3	1.4	1.3	1.5

註：所有濃度單位均為毫克/立方米 (mg/m³)

表示磨碟沙子站和竹洞子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

表 4.4b：一氧化碳 24 小時平均值（每月最高和年度第 95 百分位數）

[二級標準：4 mg/m³]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	達標率	第 95 百分位數
麓湖(廣州)	1.3	0.9	1.0	1.1	1.0	1.0	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.2	100.0%	1.0
磨碟沙(廣州)#	1.3	0.8	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南沙科大(廣州)	0.9	0.4	0.7	0.7	0.7	0.5	0.6	0.8	1.0	1.0	1.0	1.3	100.0%	1.0
天湖(廣州)	1.3	1.1	1.0	1.0	0.6	0.3	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	100.0%	0.9
竹洞(廣州)#	1.2	0.9	1.0	1.0	0.9	0.6	-	0.6	0.7	1.0	1.0	1.3	-	-
通心嶺(深圳)	1.1	0.9	0.8	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8	1.1	0.8	0.9	1.0	100.0%	0.9
金桔咀(佛山)	1.2	0.8	0.8	1.1	1.1	0.7	0.7	0.9	1.1	1.0	1.0	1.2	100.0%	1.0
惠景城(佛山)	1.1	0.9	0.8	0.9	1.0	0.7	0.5	0.7	0.8	0.8	1.1	1.1	100.0%	0.9
唐家(珠海)	1.1	0.7	0.8	0.9	0.8	0.4	0.6	0.6	0.9	1.0	0.9	1.1	100.0%	0.9
東湖(江門)	1.2	0.9	1.0	1.1	1.1	0.8	0.7	0.9	1.1	1.0	1.2	1.4	100.0%	1.1
端芬(江門)	1.2	0.7	0.9	0.9	0.8	1.0	0.5	0.7	0.7	0.8	1.1	1.3	100.0%	1.0
花果山(江門)	1.3	1.1	0.9	0.9	0.9	0.5	0.7	0.9	1.3	1.1	1.2	1.2	100.0%	1.1
城中(肇慶)	1.2	0.8	1.3	1.0	1.0	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	100.0%	1.0
下埔(惠州)	1.0	0.7	0.8	0.7	0.9	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	1.0	100.0%	0.9
西角(惠州)^	1.0	0.7	0.5	0.7	0.6	0.7	0.5	0.8	0.9	0.8	1.0	1.1	-	-
金果灣(惠州)	1.1	0.6	1.0	0.6	0.4	0.4	0.8	0.9	0.9	1.1	1.0	1.0	100.0%	0.9
紫馬嶺(中山)	1.3	0.8	0.7	0.9	1.0	0.8	0.7	0.6	0.9	0.8	1.0	0.9	100.0%	0.9
南城元嶺(東莞)^	1.1	0.8	0.7	0.8	0.9	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8	1.0	1.0	-	-
塔門(香港)	1.2	0.9	0.6	0.8	0.6	0.3	0.2	0.5	0.8	0.7	0.9	1.0	100.0%	0.9
荃灣(香港)	1.2	0.8	0.9	0.8	0.6	0.4	0.5	0.8	1.1	0.9	0.9	1.2	100.0%	0.9
元朗(香港)	1.2	0.9	0.9	0.9	0.8	0.5	0.4	0.6	0.9	0.7	0.8	0.8	100.0%	0.8
東涌(香港)	1.1	0.8	0.7	0.7	0.6	0.3	0.3	0.5	0.7	0.6	0.7	1.0	100.0%	0.8
大潭山(澳門)	1.2	0.8	0.9	0.9	0.6	0.5	0.7	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	100.0%	1.0

註：所有濃度單位均為毫克/立方米 (mg/m³)

表示磨碟沙子站和竹洞子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

表 4.4c：一氧化碳每月平均值及年平均值

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均值
麓湖(廣州)	0.9	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8
磨碟沙(廣州) #	0.9	0.6	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7*
南沙科大(廣州)	0.5	0.3	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.7	0.9	0.6
天湖(廣州)	0.9	0.7	0.9	0.7	0.4	0.2	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6
竹洞(廣州) #	1.0	0.7	0.7	0.8	0.6	0.4	-	0.3	0.5	0.7	0.8	0.8	0.7*
通心嶺(深圳)	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6
金桔咀(佛山)	0.8	0.5	0.6	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.9	0.8	0.8	0.9	0.7
惠景城(佛山)	0.7	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6
唐家(珠海)	0.7	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.6	0.5	0.6	0.7	0.5
東湖(江門)	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.9	1.0	0.8
端芬(江門)	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.3	0.3	0.5	0.4*	0.5	0.8	1.0	0.6
花果山(江門)	0.8	0.6*	0.6	0.7	0.6	0.4	0.5	0.5	0.9	0.9	0.9	1.0	0.7
城中(肇慶)	0.9	0.6	0.8	0.7	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7
下埔(惠州)	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.6
西角(惠州) ^	0.7	0.5*	0.4*	0.5	0.5	0.5	0.4	0.6	0.8	0.5	0.7	0.7	0.6*
金果灣(惠州)	0.8	0.4	0.5	0.4	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.6	0.7	0.8	0.5
紫馬嶺(中山)	0.8	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6
南城元嶺(東莞) ^	0.8	0.6	0.5	0.6*	0.7	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.6*
塔門(香港)	0.9	0.7	0.5	0.6	0.4	0.2	0.1	0.3	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5
荃灣(香港)	0.8	0.7	0.7	0.6	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.5	0.8	0.6
元朗(香港)	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
東涌(香港)	0.7	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.4
大潭山(澳門)	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6

註：所有濃度單位均為毫克/立方米 (mg/m³)

* 表示對應時段該項目有效日數據獲取率低於 85%。

表示磨碟沙子站和竹洞子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

4.5 顆粒物 PM₁₀

大氣中的顆粒物 PM₁₀（或稱可吸入懸浮粒子、可吸入顆粒物、RSP）的來源甚廣，主要來源包括發電廠、車輛、船舶、水泥廠、陶瓷工業、揚塵等，也有部分由大氣中的氣態污染物經氧化（如二氧化硫轉化為硫酸鹽粒子）或光化學反應形成。顆粒物 PM₁₀ 能深入肺部，對呼吸系統造成影響。此外顆粒物 PM₁₀ 中的微細粒子對能見度會造成很大影響。

2020 年，監測網絡各子站錄得的顆粒物 PM₁₀ 年平均値介乎於 24 至 49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，符合年平均標準限值（70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。2020 年間，有 16 個子站未曾超出最高 24 小時平均標準限值（150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），各子站相關達標率介乎 99.7%至 100.0%。

表 4.5a 和表 4.5b 分別列出監測網絡各子站的顆粒物 PM₁₀ 每月最高 24 小時平均値及年度第 95 百分位數、每月平均値及年平均値。

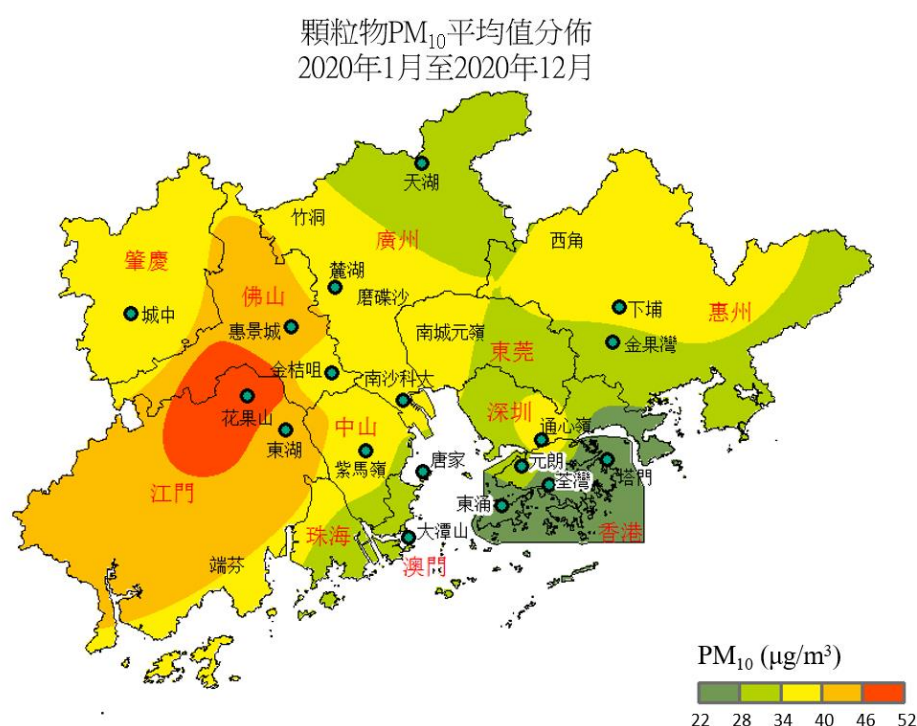


圖 9：監測網絡顆粒物 PM₁₀ 濃度年平均値空間分佈

註：由於磨碟沙、竹洞、端芬、西角和南城元嶺子站因在 2020 年的有效日數據獲取率不足，故濃度平均値分佈圖中未包含該子站數據。

表 4.5a：顆粒物 PM₁₀ 24 小時平均值（每月最高和年度第 95 百分位數）

[二級標準：150 µg/m³]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	達標率	第 95 百分位數
麓湖(廣州)	123	53	67	95	61	31	39	68	79	80	82	115	100.0%	75
磨碟沙(廣州) #	106	53	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南沙科大(廣州)	82	48	54	98	66	29	29	51	76	84	80	97	100.0%	73
天湖(廣州)	63	51	61	63	39	33	46	49	51	68	71	64	100.0%	56
竹洞(廣州) #	139	67	79	98	69	43	-	76	71	85	92	105	-	-
通心嶺(深圳)	73	54	60	82	42	22	26	48	72	73	88	108	100.0%	73
金桔咀(佛山)	72	51	51	74	62	29	28	59	78	84	84	120	100.0%	78
惠景城(佛山)	109	59	57	92	78	38	41	75	97	97	104	170	99.7%	85
唐家(珠海)	62	50	54	86	57	23	26	39	64	69	83	107	100.0%	72
東湖(江門)	117	100	89	91	95	40	33	72	81	98	92	137	100.0%	88
端芬(江門) #	75	61	53	49	42	23	29	42	52	90	102	97	-	-
花果山(江門)	159	91	94	99	107	41	39	77	87	116	106	136	99.7%	99
城中(肇慶)	120	55	98	83	56	35	35	86	75	81	89	140	100.0%	75
下埔(惠州)	79	54	61	90	60	32	48	65	78	81	80	102	100.0%	72
西角(惠州) ^	55	40	51	62	42	36	42	51	61	59	65	65	-	-
金果灣(惠州)	47	43	49	60	48	32	35	46	59	66	77	68	100.0%	59
紫馬嶺(中山)	62	56	54	92	69	23	24	50	81	85	89	114	100.0%	78
南城元嶺(東莞) ^	106	54	66	70	53	26	34	62	75	83	81	113	-	-
塔門(香港)	45	58	56	56	36	12	15	33	60	64	76	62	100.0%	53
荃灣(香港)	45	54	43	72	40	14	16	37	56	54	64	61	100.0%	48
元朗(香港)	55	52	57	80	43	18	20	43	55	80	97	78	100.0%	65
東涌(香港)	46	59	35	90	40	14	15	36	56	53	70	81	100.0%	56
大潭山(澳門)	58	47	47	84	51	28	17	39	50	77	88	89	100.0%	69

註：

所有濃度單位均為微克/立方米 (µg/m³)

表示磨碟沙子站、竹洞子站和端芬子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

表 4.5b：顆粒物 PM₁₀ 每月平均值及年平均值

[二級年平均標準：70 µg/m³]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均 值
麓湖(廣州)	47	31	36	46	35	24	23	30	36	44	55	58	39
磨碟沙(廣州) #	48	33	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42*
南沙科大(廣州)	39	27	32	41	27	16	17	24	32	47	55	59	35
天湖(廣州)	30	26	27	30	27	21	27	24	24	36	42	37	29
竹洞(廣州) #	52	36	43	48	41	33	-	42	41	51	62	59	46*
通心嶺(深圳)	45	30	37	37	24	15	14	22	26	46	54	65	35
金桔咀(佛山)	38	26	31	37	32	21	21	27	33	48	58	68	37
惠景城(佛山)	43	32	36	46	37	25	26	34	41	53	64	66	42
唐家(珠海)	39	29	31	36	21	13	12	17	22	42	51	66	32
東湖(江門)	53	38	44	49	39	26	22	31	44	57	65	69	45
端芬(江門) #	49	35	29	28	19	14*	17	20	26*	52	58	58	34*
花果山(江門)	66	44	45	55	42	24	27	34	43	63	70	71	49
城中(肇慶)	49	30	39	36	32	23	25	31	37	43	54	51	38
下埔(惠州)	44	28	35	44	33	23	27	30	35	47	53	56	38
西角(惠州) ^	33	25*	28*	34*	30*	24	24	26	30*	36	39	38	31*
金果灣(惠州)	30	22	29	32	29	19	18	23	28	40	45	49	31
紫馬嶺(中山)	39	27	30	42	29	17	17	23	30	49	57	63	35
南城元嶺(東莞) ^	44	31	36	45*	30	18	20	29	35	43	54	53	36*
塔門(香港)	30	27	30	27	15	8	7	14	21	37	41	41	25
荃灣(香港)	28	25	25	25	17	10	10	16	19	34	36	40	24
元朗(香港)	34	29	32	35	22	13	13	18	21	41	51	52	30
東涌(香港)	29	23	21	30	17	9	9	15	21	36	41	50	25
大潭山(澳門)	35	26	28	29	19	10	9	16	17	45	52	60	29

註：所有濃度單位均為微克/立方米 (µg/m³)

* 表示對應時段該項目有效日數據獲取率低於 85%。

表示磨碟沙子站、竹洞子站和端芬子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

4.6 顆粒物 PM_{2.5}

大氣中的顆粒物 PM_{2.5}（或稱微細懸浮粒子、細顆粒物、FSP）部分是日常發電廠和柴油汽車尾氣排放等過程中經過燃燒而排放，還有部分由大氣中的氣態污染物經氧化（如二氧化硫轉化為硫酸鹽粒子）或光化學反應形成；對能見度有非常顯著的影響。

2020 年，監測網絡各子站錄得的顆粒物 PM_{2.5} 年平均値介乎於 14 至 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間，符合年平均標準限値（35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。2020 年間，有 17 個子站未曾超出過 24 小時平均標準限値（75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），各子站相關達標率介乎 98.6%至 100.0%。

表 4.6a 和表 4.6b 分別列出監測網絡各子站的顆粒物 PM_{2.5} 每月最高 24 小時平均値及年度第 95 百分位數、每月平均値及年平均値。

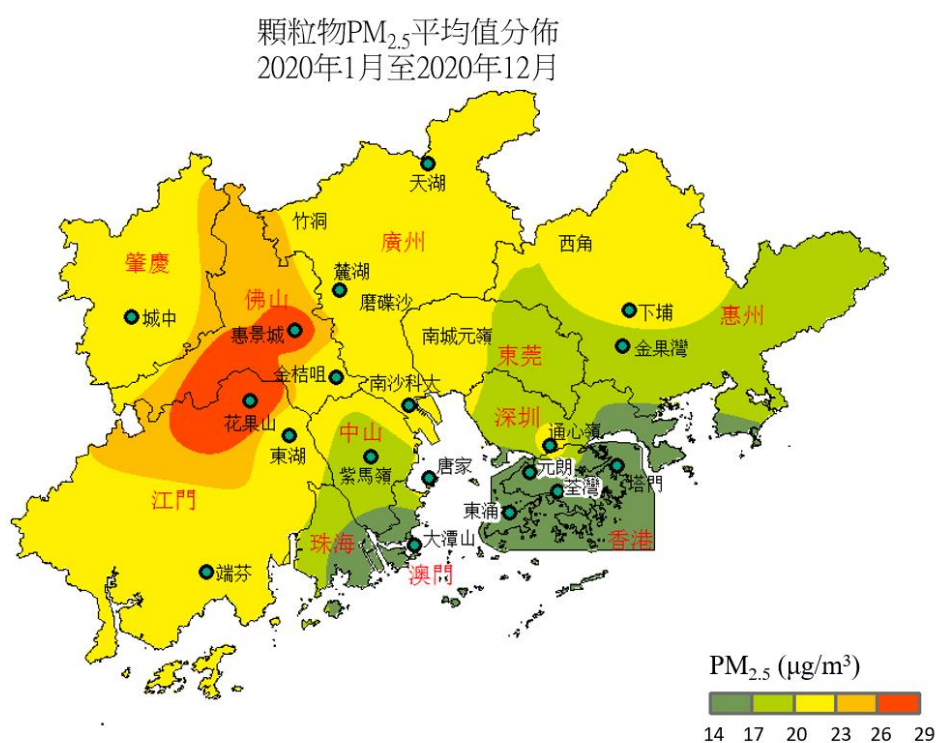


圖 10：監測網絡顆粒物 PM_{2.5} 濃度年平均値空間分佈

註：由於磨碟沙、竹洞、西角和南城元嶺子站因在 2020 年的有效日數數據獲取率不足，故濃度平均値分佈圖中未包含該子站數據。

表 4.6a：顆粒物 PM_{2.5} 24 小時平均值（每月最高和年度第 95 百分位數）

【二級標準：75 µg/m³】

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	達標率	第 95 百分位數
麓湖(廣州)	64	45	34	57	44	17	19	45	53	46	46	62	100.0%	44
磨碟沙(廣州) #	45	36	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
南沙科大(廣州)	68	39	39	55	41	20	21	37	41	48	55	57	100.0%	43
天湖(廣州)	40	46	36	48	36	22	22	36	34	32	35	45	100.0%	38
竹洞(廣州) #	97	52	50	64	47	24	—	53	51	50	54	66	—	—
通心嶺(深圳)	47	35	35	56	28	13	17	34	53	44	46	61	100.0%	44
金桔咀(佛山)	50	42	32	44	39	14	12	36	46	43	44	58	100.0%	43
惠景城(佛山)	74	46	38	61	62	23	22	57	61	55	68	94	99.7%	54
唐家(珠海)	44	40	35	70	34	16	12	35	52	43	51	70	100.0%	47
東湖(江門)	47	48	40	57	49	14	15	43	46	54	52	66	100.0%	48
端芬(江門)	42	55	42	48	29	13	14	29	29	50	55	72	100.0%	48
花果山(江門)	116	69	58	55	53	19	17	57	58	73	69	90	98.6%	62
城中(肇慶)	68	45	53	57	35	18	19	54	47	43	55	73	100.0%	47
下埔(惠州)	58	40	36	60	29	13	20	33	42	45	42	56	100.0%	45
西角(惠州) ^	39	33	33	45	26	19	29	34	40	35	44	43	—	—
金果灣(惠州)	36	30	32	38	29	14	22	36	42	39	44	47	100.0%	36
紫馬嶺(中山)	34	37	28	45	50	9	10	32	51	48	47	64	100.0%	44
南城元嶺(東莞) ^	84	58	50	50	33	15	15	40	48	43	45	60	—	—
塔門(香港)	28	24	26	42	22	5	7	25	50	32	37	42	100.0%	31
荃灣(香港)	33	37	31	59	29	8	7	28	43	31	38	45	100.0%	32
元朗(香港)	34	26	28	39	29	12	10	31	41	39	36	44	100.0%	32
東涌(香港)	33	39	24	69	27	5	5	24	42	28	37	47	100.0%	33
大潭山(澳門)	29	22	29	55	30	9	6	28	32	36	41	49	100.0%	32

註：所有濃度單位均為微克/立方米 (µg/m³)

表示磨碟沙子站和竹洞子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

表 4.6b：顆粒物 PM_{2.5} 每月平均值及年平均值

[二級年平均標準：35 µg/m³]

監測子站	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均 值
麓湖(廣州)	27	22	19	26	18	11	10	17	21	27	31	33	22
磨碟沙(廣州) #	22	19	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20*
南沙科大(廣州)	25	20	21	23*	17	11	10	16	21	27	31	35	22
天湖(廣州)	23	22	19	27	22	16	14	12	13	19	23	28	20
竹洞(廣州) #	34	28	28	31	21	13	-	22	27	32	34	38	28*
通心嶺(深圳)	29	21	22	22	14	7	9	13	16	26	29	37	20
金桔咀(佛山)	25	20	19	20	17	9	9	14	18	25	30	36	20
惠景城(佛山)	29	24	23	28	25	14	13	22	27	31	36	39	26
唐家(珠海)	28	21	21	23	13	7	7	12	15	25	31	43	20
東湖(江門)	26	23	20	24	17	9	9	15	20	29	33	38	22
端芬(江門)	25	21	15	23	14	11	11	9	14*	29	35	39	21
花果山(江門)	40	30	27	30	20	10	11	19	28	37	42	45	28
城中(肇慶)	29	21	21	21	18	12	12	17	21	24	31	33	22
下埔(惠州)	30	21	21	25	16	9	10	14	17	25	28	35	21
西角(惠州) ^	24	20*	20*	24*	18*	11*	13	14	17*	24	27	27	20*
金果灣(惠州)	22	17	18	20	15	6	10	15	17	24	24	31	18
紫馬嶺(中山)	22	18	16	21	14	7	7	9	16	26	28	34	18
南城元嶺(東莞) ^	30	25	22	33*	15	8	9	15	19	24	27	31	21*
塔門(香港)	18	15	17	16	8	3	4	8	12	19	21	26	14
荃灣(香港)	20	17	16	17	11	5	5	10	12	20	22	27	15
元朗(香港)	20	16	16	17	13	8	8	12	13	20	21	26	16
東涌(香港)	19	15	13	18	10	4	4	9	13	18	21	28	14
大潭山(澳門)	18	12	14	16	9	4	3	9	10	20	23	29	14

註：所有濃度單位均為微克/立方米 (µg/m³)

* 表示對應時段該項目有效日數據獲取率低於 85%。

表示磨碟沙子站和竹洞子站因重建站房而暫停運作，故 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

^ 該子站在 2020 年的有效日數據獲取率不足，其數據只作參考。

4.7 污染物濃度月際變化

圖 11 顯示 2020 年監測網絡各主要污染物 [二氧化硫 (SO₂) 、二氧化氮 (NO₂) 、臭氧 (O₃) 、顆粒物 PM₁₀、顆粒物 PM_{2.5} 和一氧化碳 (CO)] 濃度的月均值變化。整體而言，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 的濃度在冬季（第一季及第四季）較高，而在夏季相對較低。夏季的污染物濃度較低，主要是由於夏天的偏南季候風為珠江三角洲地區帶來較為潔淨的海洋性氣流，同時亦帶來較多雨水清除污染物，再加上混合層較高而有利於空氣污染物的擴散。至於臭氧的濃度在 10 月份較高，主要是由於期間區內出現較多的日照強和雲量少等氣象條件，有利光化學反應，因而產生較多的臭氧等光化學污染物。

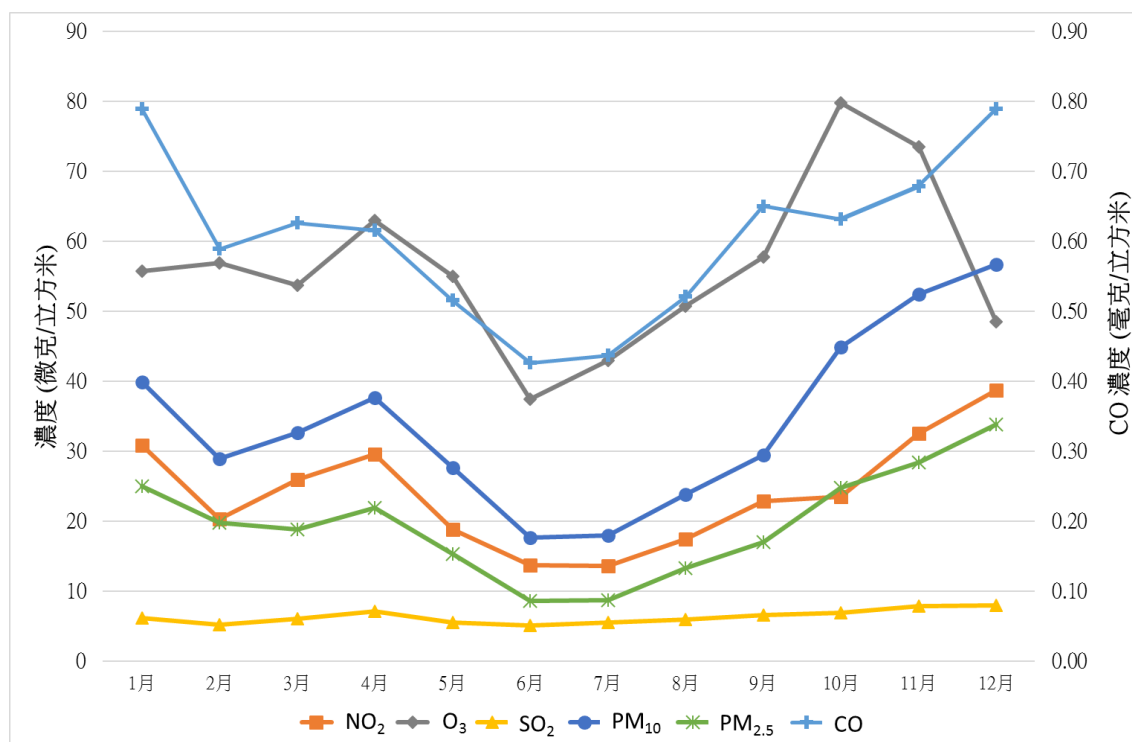


圖 11：監測網絡污染物濃度月均值變化

註：磨碟沙、竹洞、西角和南城元嶺子站全部污染物及端芬子站二氧化硫、二氧化氮、臭氧和顆粒物 PM₁₀ 因在 2020 年的有效日數據獲取率不足，故 2020 年監測網絡污染物濃度月均值變化計算中未包含該子站相關數據。

4.8 污染物濃度年均值變化（2006 年至 2020 年）

表 4.8 列出由 2006 年至 2020 年監測網絡各污染物濃度總體年平均值的變化。
圖 12 顯示 2006 年至 2020 年監測網絡各污染物濃度的年度趨勢變化。

2006 年至 2020 年期間，監測網絡錄得的 SO₂、NO₂ 及 PM₁₀ 的年平均值分別下降了 86%、43% 及 49%，呈現明顯下降趨勢，下降速率分別約為每年 2.6、1.3 及 2.4 µg/m³。一氧化碳（CO）和顆粒物 PM_{2.5} 兩個監測因子在 2014 年 9 月加入整個網絡體系，在 2020 年 CO 及 PM_{2.5} 的年平均值相比 2015 年亦分別下降了 16% 及 31%，這反映近年粵港澳聯合或獨立推行的減排措施，包括要求發電廠安裝脫硫設施、制定及收緊車輛的排放標準、禁止高污染車輛進口、提高油品規格、淘汰較污染工業設施等，已對珠三角區域的整體空氣質量帶來改善。監測網絡錄得的 2020 年臭氧濃度的年平均比 2006 年上升了 27%，反映區內的光化學污染仍待改善，三地政府會持續推行減排措施，以進一步改善區域內的空氣質量及光化學污染問題。

表 4.8：監測網絡污染物濃度的年平均值

	二氧化硫 SO ₂ (µg/m ³)	二氧化氮 NO ₂ (µg/m ³)	臭氧 O ₃ (µg/m ³)	顆粒物 PM ₁₀ (µg/m ³)	顆粒物 PM _{2.5} (µg/m ³)	一氧化碳 CO (mg/m ³)
2006	43	42	44	67	-	-
2007	44	41	46	72	-	-
2008	36	40	46	65	-	-
2009	26	38	51	64	-	-
2010	23	39	49	59	-	-
2011	21	37	53	59	-	-
2012	17	35	49	52	-	-
2013	17	37	49	59	-	-
2014	14	34	52	50	-	-
2015	12	30	47	44	29	0.730
2016	11	32	44	41	26	0.728
2017	10	31	52	45	28	0.665
2018	9	29	53	42	25	0.611
2019	7	30	60	42	25	0.700
2020	6	24	56	34	20	0.611

註：

- (1) 塔門子站全部污染物因在 2016 年的有效小時數據獲取率不足，故 2016 年污染物濃度年平均值統計計算中未包含該子站數據。
- (2) 大潭山子站顆粒物 PM₁₀ 和顆粒物 PM_{2.5}、塔門子站顆粒物 PM₁₀ 及西角子站顆粒物 PM_{2.5} 因在 2017 年的有效日數據獲取率不足，故 2017 年污染物濃度年平均值統計計算中未包含該子站相關數據。
- (3) 塔門子站全部污染物及金果灣子站臭氧因在 2018 年的有效日數據獲取率不足，故 2018 年污染物濃度年平均值統計計算中未包含該子站相關數據。
- (4) 竹洞子站顆粒物 PM_{2.5} 因在 2019 年的有效日數據獲取率不足，故 2019 年污染物濃度年平均值統計計算中未包含該子站相關數據。
- (5) 磨碟沙、竹洞、西角和南城元嶺子站全部污染物及端芬子站二氧化硫、二氧化氮、臭氧和顆粒物 PM₁₀ 因在 2020 年的有效日數據獲取率不足，故 2020 年監測網絡污染物濃度年平均值統計計算中未包含該子站相關數據。

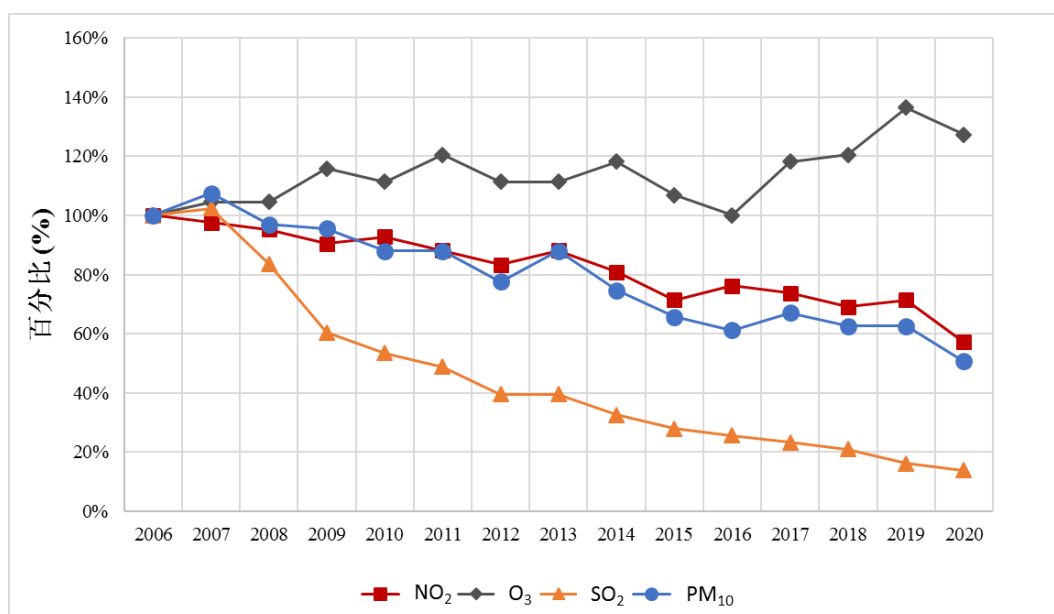


圖 12：監測網絡污染物濃度年平均値趨勢變化

註：

- (1) 塔門子站全部污染物因在 2016 年的有效小時數據獲取率不足，故 2016 年污染物濃度年平均値統計計算中未包含該子站數據。
- (2) 大潭山子站顆粒物 PM₁₀ 及塔門子站顆粒物 PM₁₀ 因在 2017 年的有效日數據獲取率不足，故 2017 年污染物濃度年平均値統計計算中未包含該子站相關數據。
- (3) 塔門子站全部污染物及金果灣子站臭氧因在 2018 年的有效日數據獲取率不足，故 2018 年污染物濃度年平均値統計計算中未包含該子站相關數據。
- (4) 磨礮沙、竹洞、端芬、西角和南城元嶺子站全部污染物因在 2020 年的有效日數據獲取率不足，故 2020 年污染物濃度年平均値統計計算中未包含該子站相關數據。

附錄 A：監測子站地點資料

監測子站	地址	地區類別	採樣高度 (海拔高度)	地面以上 (相對高度)	開始運作 日期
麓湖公園 (廣州)	麓湖公園聚芳園內 (麓湖路 11 號大院)	城區	30 米	9 米	1993 年 1 月
磨碟沙 (廣州)	海珠區磨碟沙大街	城區	95 米	45 米	2011 年 12 月
南沙科大 ⁽¹⁾ (廣州)	南沙區香港科大霍英 東研究院	教育/商住/工業 混合區	54 米	28 米	2004 年 10 月
天湖 (廣州)	從化市天湖公園	背景：郊區	251 米	13 米	2004 年 10 月
竹洞 (廣州)	花都區赤坭鎮 竹洞村委會	郊區	19 米	10 米	2011 年 12 月
通心嶺 ⁽²⁾ (深圳)	深圳市福田區 深南中路	城區	38 米	12 米	1997 年 9 月
金桔咀 (佛山)	順德區金桔咀佛山 市委黨校教學樓頂	觀光旅遊、 文教區	27 米	17 米	1999 年 10 月
惠景城 (佛山)	禪城區 汾江南路 127 號	市區：住宅/商業 /工業混合發展區	24 米	14 米	2000 年 2 月
唐家 (珠海)	唐家鎮淇澳島 紅樹林生態監測站	教育/商住/工業 混合區	13 米	13 米	2010 年 1 月
東湖 (江門)	江門市東湖公園內	城區	17.5 米	5 米	2001 年 11 月
端芬 (江門)	臺山端芬中學	郊區	15 米	12 米	2011 年 12 月
花果山 (江門)	鶴山市桃源鎮花果山	郊區	25 米	15 米	2012 年 2 月
城中 (肇慶)	肇慶市端州區 正東路 63 號	市區：住宅/商業 混合區	38 米	16 米	2001 年 6 月
下埔 (惠州)	惠城區下埔 橫江三路 4 號	市區：商業	49 米	20 米	1999 年 12 月
西角 ⁽³⁾ (惠州)	博羅縣橫河鎮西角村 嶂背耀偉畚族小學	郊區	44 米	10 米	2011 年 12 月
金果灣 (惠州)	惠州市 金果灣生態農莊	居民區	77 米	8 米	2004 年 10 月
紫馬嶺公園 (中山)	中山市紫馬嶺公園	住宅/商業混合區	45 米	7 米	2002 年 8 月

監測子站	地址	地區類別	採樣高度 (海拔高度)	地面以上 (相對高度)	開始運作 日期
南城元嶺 (東莞)	東莞市南城元嶺社區	住宅/商業/工業 混合發展區	33 米	18 米	2010 年 9 月
塔門 (香港)	塔門警崗	背景：郊區	26 米	11 米	1998 年 4 月
荃灣 (香港)	荃灣大河道 60 號	市區：住宅/商業 /工業混合發展區	21 米	17 米	1988 年 8 月
元朗 (香港)	元朗青山公路 269 號 元朗民政事務處大廈	新市鎮：住宅區	31 米	25 米	1995 年 7 月
東涌 (香港)	東涌 富東街 6 號	新市鎮：住宅區	34.5 米	27.5 米	1999 年 4 月
大潭山 (澳門)	氹仔大潭山 天文臺斜路	郊區	120 米	10 米	1999 年 3 月

註：

- (1) 原萬頃沙子站於 2019 年第一季更名為南沙科太子站；
- (2) 原荔園子站於 2019 年第一季更名為通心嶺子站；
- (3) 西角子站位置於 2019 年第四季由博羅縣橫河鎮西角村村委搬至博羅縣橫河鎮西角村嶂背耀偉畚族小學（新舊址直線距離 200 米）。

附錄 B：空氣污染物濃度的測定方法一覽表

污染物	測定方法
二氧化硫 (SO ₂)	紫外螢光法 / 差分吸收光譜分析法
二氧化氮 (NO ₂)	化學發光法 / 差分吸收光譜分析法
臭氧 (O ₃)	紫外亮度法 / 差分吸收光譜分析法
顆粒物 PM ₁₀	微量振動天平法 (TEOM) / Beta 射線法
顆粒物 PM _{2.5}	微量振動天平法 (TEOM) / Beta 射線法 / Beta 射線+光濁度法
一氧化碳 (CO)	氣體濾波相關紅外吸收法 / 非分散紅外吸收法