

粵港珠江三角洲 區域空氣監控網絡

2014年7月至9月

第三季度監測結果統計概要

報告編號	:	PRDAIR-2014-3
報告編制	:	廣東省環境監測中心 香港特別行政區環境保護署
審批單位	:	珠江三角洲空氣質素管理 及監察專責小組
保密分類	:	非保密文件

目錄

	<u>頁數</u>
1. 前言	3
2. 粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡簡介	3
3. 監測網絡的運行情況	4
4. 污染物濃度統計	4
附錄 A：監測子站地點資料	11
附錄 B：空氣污染物濃度的測定方法一覽表	12

表目錄

	<u>頁數</u>
表 4.1 a：二氧化硫每月最高及最低時平均值	5
表 4.1 b：二氧化硫每月最高及最低日平均值	5
表 4.1 c：二氧化硫每月平均值	6
表 4.2 a：二氧化氮每月最高及最低時平均值	6
表 4.2 b：二氧化氮每月最高及最低日平均值	7
表 4.2 c：二氧化氮每月平均值	7
表 4.3 a：臭氧每月最高及最低時平均值	8
表 4.3 b：臭氧每月最高及最低日最大 8 小時平均值	8
表 4.3 c：臭氧每月平均值	9
表 4.4 a：顆粒物 PM ₁₀ 每月最高及最低日平均值	9
表 4.4 b：顆粒物 PM ₁₀ 每月平均值	10

圖目錄

	<u>頁數</u>
圖 2.1：粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡子站的空間分布	4

1. 前言

「粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡」(簡稱「監控網絡」)自 2005 年 11 月 30 日啓用以來，每日向公眾發布珠三角區域空氣質量指數監測結果；並從 2006 年開始，每年分別發表半年和全年空氣質素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現有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，監測站點從 16 個增加至 23 個，以進一步完善該網絡的空間布局，並加入一氧化碳 (CO) 和 PM_{2.5} 顆粒物兩個新的監測因子以完備監測內容。

為了配合監控網絡的優化和空氣質量標準的更新，提高監測結果發布的頻次，從 2014 年開始，除了在新的網絡平台上每小時發布實時監測數據外，每個季度發布一次空氣質量監測結果的季度報告，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。

本報告為以季報形式發表的第三份報告，即 2014 年第三季度珠三角區域空氣監控網絡的監測結果統計概要。隨著監控網絡的優化，從下一份第四季度報告開始，「監控網絡」會更名為「粵港澳珠江三角洲區域空氣監測網絡」，報告內容亦會擴充，涵蓋的站點新增至 23 個和加入一氧化碳及 PM_{2.5} 顆粒物兩個新的監測因子。

2. 粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡簡介

廣東省環境監測中心和香港特別行政區環境保護署 (簡稱「香港環保署」) 於 2003-2005 年聯合構建了一個「粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡」。監控網絡於 2005 年 11 月 30 日正式啓用並向公眾發布區域空氣質量指數。

監控網絡由 16 個空氣質量自動監測子站組成 (參考圖 2.1)，分布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環境監測站運作，3 個位於香港境內的子站由香港環保署負責，另外有 3 個區域子站則由廣東省環境監測中心運作。

各子站均設有儀器測量大氣中可吸入顆粒物 (PM₁₀) [或稱可吸入懸浮粒子、RSP]、二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂) 和臭氧 (O₃) 的濃度。

附錄 A 及 B 詳細列出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。

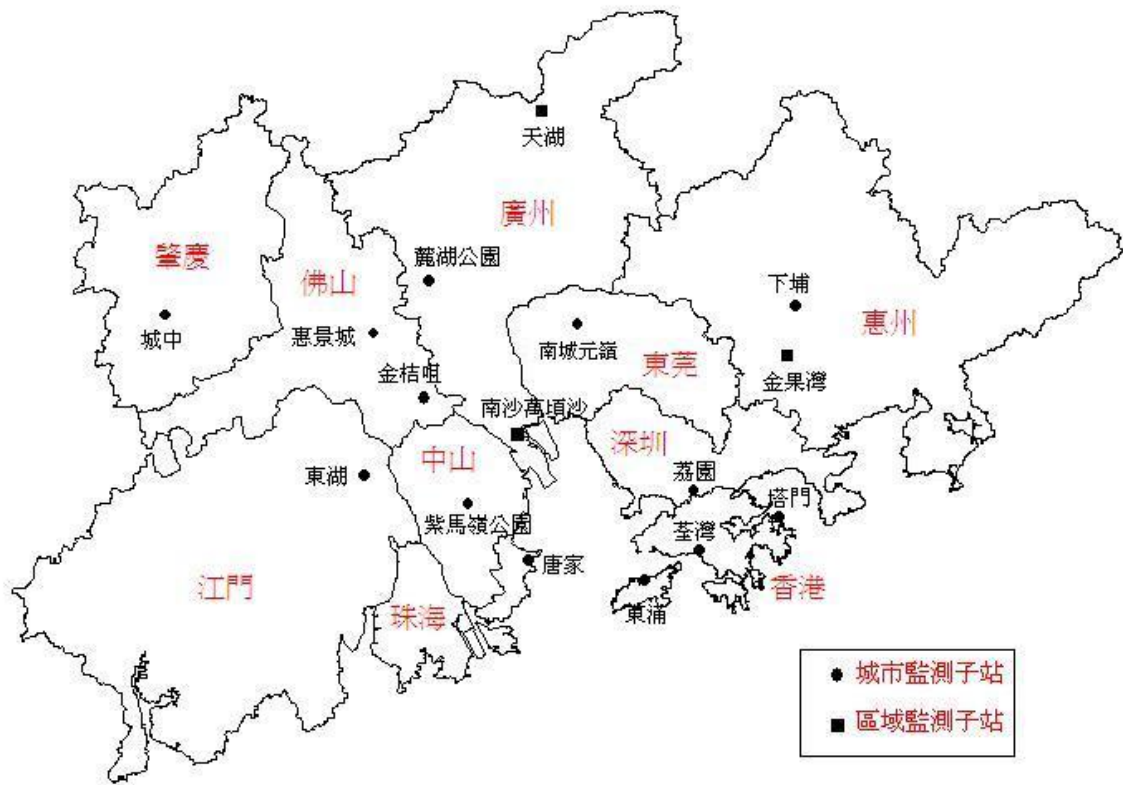


圖 2.1：粵港珠江三角洲區域空氣監控網絡子站的空間分布

3. 監測網絡的運行情況

由於廣州南沙萬頃沙子站位處的建築物進行大型維修，該站在 2014 年第三季度期間大部分時間仍暫停運作。

監控網絡內其餘的子站在 2014 年第三季度整體運作暢順。撇除大部分時間暫停運作的萬頃沙子站，各子站監測參數的數據獲取率平均為 95%。

4. 污染物濃度統計

表 4.1a 至表 4.4b 詳細表列四項空氣污染物（二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）和顆粒物PM₁₀）2014年第三季度7月至9月期間的監測結果統計概要，及與國家最新的《環境空氣質量標準》（GB3095-2012）短期質素指標的比對。

表 4.1 a：二氧化硫每月最高及最低時平均值 [國家二級時均標準：500 微克/立方米]

監測子站	2014年7月		8月		9月		超標時數
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公園 (廣州)	0	58	2	68	1	81	0
萬頃沙 (廣州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖 (廣州)	2	55	4	48	5	37	0
荔園 (深圳)	1	59	1	51	1	38	0
唐家 (珠海)	2	45	2	38	2	54	0
金桔咀 (佛山)	6	46	6	84	6	66	0
惠景城 (佛山)	1	227	1	181	0	160	0
東湖 (江門)	1	52	4	69	4	119	0
城中 (肇慶)	1	195	6	261	1	154	0
下埔 (惠州)	4	49	4	90	4	54	0
金果灣 (惠州)	4	40	4	23	4	34	0
南城元嶺 (東莞)	9	134	9	106	8	93	0
紫馬嶺公園 (中山)	10	57	10	35	12	68	0
荃灣 (香港)	6	81	7	69	6	67	0
塔門 (香港)	7	44	8	28	0	29	0
東涌 (香港)	4	61	5	33	5	65	0

表 4.1 b：二氧化硫每月最高及最低日平均值 [國家二級日均標準：150 微克/立方米]

監測子站	2014年7月		8月		9月		超標日數
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公園 (廣州)	5	32	6	21	6	24	0
萬頃沙 (廣州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖 (廣州)	5	18	7	24	7	20	0
荔園 (深圳)	1	19	2	10	1	12	0
唐家 (珠海)	3	13	4	14	9	25	0
金桔咀 (佛山)	7	19	7	32	8	34	0
惠景城 (佛山)	5	62	7	49	6	55	0
東湖 (江門)	3	22	5	21	4	27	0
城中 (肇慶)	15	62	12	57	2	64	0
下埔 (惠州)	5	25	5	25	5	23	0
金果灣 (惠州)	4	13	5	12	5	14	0
南城元嶺 (東莞)	12	57	13	37	11	44	0
紫馬嶺公園 (中山)	11	25	11	18	13	31	0
荃灣 (香港)	6	28	7	27	7	30	0
塔門 (香港)	7	19	9	15	1	18	0
東涌 (香港)	6	20	5	12	7	25	0

表 4.1 c : 二氧化硫每月平均值

監測子站	2014年7月	8月	9月
麓湖公園(廣州)	13	12	12
萬頃沙(廣州)	--	--	--
天湖(廣州)	10	13	12
荔園(深圳)	5	5	5
唐家(珠海)	7	7	16
金桔咀(佛山)	11	15	17
惠景城(佛山)	21	18	18
東湖(江門)	9	11	13
城中(肇慶)	28	28	22
下埔(惠州)	9	10	9
金果灣(惠州)	6	7	7
南城元嶺(東莞)	22	21	22
紫馬嶺公園(中山)	14	14	18
荃灣(香港)	16	15	16
塔門(香港)	11	12	8
東涌(香港)	9	8	11

注：所有濃度單位均為微克/立方米。

表 4.2 a : 二氧化氮每月最高及最低時平均值 [國家二級時均標準：200 微克/立方米]

監測子站	2014年7月		8月		9月		超標時數
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公園(廣州)	7	172	9	139	2	169	0
萬頃沙(廣州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖(廣州)	0	55	0	55	0	56	0
荔園(深圳)	5	136	6	83	2	128	0
唐家(珠海)	2	77	4	51	5	48	0
金桔咀(佛山)	7	120	0	81	3	112	0
惠景城(佛山)	8	131	7	114	5	138	0
東湖(江門)	7	87	6	68	7	116	0
城中(肇慶)	2	104	6	108	1	88	0
下埔(惠州)	2	77	8	74	0	120	0
金果灣(惠州)	0	66	0	59	3	75	0
南城元嶺(東莞)	0	129	0	73	1	119	0
紫馬嶺公園(中山)	0	64	0	50	1	101	0
荃灣(香港)	5	176	7	128	2	243	6
塔門(香港)	0	78	0	41	0	77	0
東涌(香港)	0	141	0	88	0	134	0

表 4.2 b：二氧化氮每月最高及最低日平均值 [國家二級日均標準：80 微克/立方米]

監測子站	2014年7月		8月		9月		超標日數
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公園(廣州)	28	89	27	59	32	87	2
萬頃沙(廣州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖(廣州)	2	25	2	28	0	24	0
荔園(深圳)	16	80	14	49	13	72	0
唐家(珠海)	8	34	9	31	7	41	0
金桔咀(佛山)	19	64	15	43	13	59	0
惠景城(佛山)	23	74	16	65	17	68	0
東湖(江門)	13	44	13	36	16	59	0
城中(肇慶)	10	47	16	50	13	52	0
下埔(惠州)	14	44	12	41	13	37	0
金果灣(惠州)	3	21	4	27	5	27	0
南城元嶺(東莞)	9	55	9	34	11	46	0
紫馬嶺公園(中山)	0	36	0	21	4	38	0
荃灣(香港)	28	96	29	73	24	127	9
塔門(香港)	3	39	3	21	2	40	0
東涌(香港)	6	77	7	54	6	84	1

表 4.2 d：二氧化氮每月平均值

監測子站	2014年7月	8月	9月
麓湖公園(廣州)	46	42	49
萬頃沙(廣州)	--	--	--
天湖(廣州)	11	15	6
荔園(深圳)	36	33	37
唐家(珠海)	16	16	22
金桔咀(佛山)	34	27	33
惠景城(佛山)	45	30	37
東湖(江門)	24	21	31
城中(肇慶)	27	29	28
下埔(惠州)	21	26	21
金果灣(惠州)	9	16	13
南城元嶺(東莞)	26	22	29
紫馬嶺公園(中山)	12	9	21
荃灣(香港)	52	49	60
塔門(香港)	9	10	9
東涌(香港)	29	24	41

注：所有濃度單位均為微克/立方米。

表 4.3 a : 臭氧每月最高及最低時平均值 [國家二級時均標準 : 200 微克/立方米]

監測子站	2014年7月		8月		9月		超標時數
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公園 (廣州)	0	394	0	312	0	302	101
萬頃沙 (廣州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖 (廣州)	7	309	8	263	6	238	75
荔園 (深圳)	1	251	2	185	2	210	4
唐家 (珠海)	2	194	3	136	2	333	60
金桔咀 (佛山)	7	319	6	358	6	322	112
惠景城 (佛山)	0	275	3	283	3	240	58
東湖 (江門)	1	282	1	270	1	338	65
城中 (肇慶)	1	261	1	363	1	238	61
下埔 (惠州)	0	336	0	298	0	273	66
金果灣 (惠州)	0	375	4	312	2	283	67
南城元嶺 (東莞)	4	387	2	403	3	384	216
紫馬嶺公園 (中山)	6	298	7	244	7	278	40
荃灣 (香港)	3	256	3	152	3	282	9
塔門 (香港)	4	318	5	218	4	371	41
東涌 (香港)	2	295	2	180	2	363	33

表 4.3 b : 臭氧每月最高及最低日最大 8 小時平均值 [國家二級日最大 8 小時平均標準 : 160 微克/立方米]

監測子站	2014年7月		8月		9月		超標日數
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公園 (廣州)	14	266	7	253	26	200	22
萬頃沙 (廣州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖 (廣州)	59	255	69	218	57	223	32
荔園 (深圳)	11	184	12	118	18	167	2
唐家 (珠海)	20	158	23	103	49	276	9
金桔咀 (佛山)	41	252	23	215	47	265	28
惠景城 (佛山)	34	225	15	235	26	205	21
東湖 (江門)	28	213	17	191	14	280	17
城中 (肇慶)	48	211	25	283	45	202	22
下埔 (惠州)	40	230	23	244	33	202	15
金果灣 (惠州)	41	326	40	254	43	238	20
南城元嶺 (東莞)	52	328	25	329	44	294	43
紫馬嶺公園 (中山)	25	216	28	179	46	212	14
荃灣 (香港)	15	166	13	84	18	190	2
塔門 (香港)	50	211	39	148	48	305	9
東涌 (香港)	21	206	21	134	25	280	7

表 4.3 e : 臭氧每月平均值

監測子站	2014年7月	8月	9月
麓湖公園(廣州)	54	49	49
萬頃沙(廣州)	--	--	--
天湖(廣州)	88	97	91
荔園(深圳)	28	26	40
唐家(珠海)	35	32	84
金桔咀(佛山)	64	56	77
惠景城(佛山)	60	54	54
東湖(江門)	50	47	59
城中(肇慶)	63	56	73
下埔(惠州)	62	54	66
金果灣(惠州)	67	62	71
南城元嶺(東莞)	80	73	84
紫馬嶺公園(中山)	53	44	66
荃灣(香港)	23	20	38
塔門(香港)	54	41	73
東涌(香港)	39	31	51

注：所有濃度單位均為微克/立方米。

表 4.4 a : 顆粒物 PM₁₀ 每月最高及最低日平均值 [國家二級日均標準：150 微克/立方米]

監測子站	2014年7月		8月		9月		超標日數
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公園(廣州)	24	97	29	79	26	97	0
萬頃沙(廣州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖(廣州)	16	97	16	97	10	80	0
荔園(深圳)	16	91	19	57	20	92	0
唐家(珠海)	12	85	14	41	18	105	0
金桔咀(佛山)	20	107	22	62	17	102	0
惠景城(佛山)	24	101	25	79	21	97	0
東湖(江門)	19	69	19	65	23	106	0
城中(肇慶)	32	99	28	97	19	97	0
下埔(惠州)	17	107	18	68	23	88	0
金果灣(惠州)	15	110	15	68	17	77	0
南城元嶺(東莞)	15	109	24	54	25	84	0
紫馬嶺公園(中山)	12	80	15	44	16	100	0
荃灣(香港)	17	67	14	49	11	87	0
塔門(香港)	9	54	9	27	11	74	0
東涌(香港)	7	61	8	32	7	70	0

表 4.4 b：顆粒物 PM₁₀ 每月平均值

監測子站	2014 年 7 月	8 月	9 月
麓湖公園(廣州)	52	46	52
萬頃沙(廣州)	--	--	--
天湖(廣州)	39	40	36
荔園(深圳)	36	29	47
唐家(珠海)	29	25	45
金桔咀(佛山)	44	37	46
惠景城(佛山)	47	44	52
東湖(江門)	39	32	47
城中(肇慶)	56	47	54
下埔(惠州)	42	40	48
金果灣(惠州)	41	33	42
南城元嶺(東莞)	45	36	49
紫馬嶺公園(中山)	32	22	41
荃灣(香港)	30	24	37
塔門(香港)	20	16	34
東涌(香港)	21	15	29

注：所有濃度單位均為微克/立方米。

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
萬頃沙 (廣州)	南沙區萬頃沙中學	教育/商住/工業 混合區	13 米	12 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
荔園 (深圳)	深圳市福田區 深南中路	城區	38 米	12 米	1997 年 9 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
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
東湖 (江門)	江門市東湖公園內	城區	17.5 米	5 米	2001 年 11 月
城中 (肇慶)	肇慶市芹田路 17 號	市區：住宅/商業 混合區	21 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
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
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
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
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
塔門 (香港)	塔門警崗	背景：郊區	26 米	11 米	1998 年 4 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

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	紫外熒光法/ 差分吸收光譜分析法
二氧化氮	化學發光法 / 差分吸收光譜分析法
臭氧	紫外光度法 / 差分吸收光譜分析法
顆粒物 PM ₁₀ (可吸入懸浮粒子)	微量振動天平法 (TEOM) Beta 射綫法