

粤港珠江三角洲 区域空气监控网络

2014年4月至6月

第二季度监测结果统计概要

报告编号 : PRDAIR-2014-2

报告编制 : 广东省环境监测中心
香港特别行政区环境保护署

审批单位 : 珠江三角洲空气质素管理
及监察专责小组

保密分类 : 非保密文件

目录

	<u>页数</u>
1. 前言	3
2. 粤港珠江三角洲区域空气监控网络简介	3
3. 监测网络的运行情况	4
4. 污染物浓度统计	4
附录 A: 监测子站地点资料	11
附录 B: 空气污染物浓度的测定方法一览表	12

表目录

	<u>页数</u>
表 4.1 a: 二氧化硫每月最高及最低时平均值	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时平均值	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时平均值	8
表 4.3 b: 臭氧每月最高及最低日最大 8 小时平均值	8
表 4.3 c: 臭氧每月平均值	9
表 4.4 a: 颗粒物 PM ₁₀ 每月最高及最低日平均值	9
表 4.4 b: 颗粒物 PM ₁₀ 每月平均值	10

图目录

	<u>页数</u>
图 2.1: 粤港珠江三角洲区域空气监控网络子站的空间分布	4

1. 前言

「粤港珠江三角洲区域空气监控网络」(简称「监控网络」)自 2005 年 11 月 30 日启用以来,每日向公众发布珠三角区域空气质量指数监测结果;并从 2006 年开始,每年分别发表半年和全年空气质素监测结果报告各一次。

因应区域空气污染防治及区域发展需求,粤港两地环保部门联同澳门特别行政区环保及气象部门商议优化现有珠三角区域空气质量监控网络,于 2014 年下半年把空气质量监测范围扩展至粤港澳三地,监测站点从 16 个增加至 23 个,以进一步完善该网络的空间布局,并加入一氧化碳(CO)和细颗粒物(PM_{2.5})两个新的监测因子以完备监测内容。

为了配合监控网络的优化和空气质量标准的更新,提高监测结果发布的频次,从 2014 年开始,除了在新的网络平台上每小时发布实时监测数据外,每个季度将发布一次空气质量监测结果的季度报告,每年发布一次全年监测结果报告。季度报告主要以数据统计概要介绍有关季度的区域空气质量状况;而每年一次的年度报告,则除了公布相关统计数据外,亦会提供较为详细的分析和比较,详述整年的空气质量状况。

本报告为以季报形式发表的第二份报告,即 2014 年第二季度珠三角区域空气监控网络的监测结果统计概要。

2. 粤港珠江三角洲区域空气监控网络简介

广东省环境监测中心和香港特别行政区环境保护署(简称「香港环保署」)于 2003-2005 年联合构建了一个「粤港珠江三角洲区域空气监控网络」。监控网络于 2005 年 11 月 30 日正式启用并向公众发布区域空气质量指数。

监控网络由 16 个空气质量自动监测子站组成(参考图 2.1),分布于珠江三角洲地区内。其中 10 个监测子站由广东省内有关城市的环境监测站运作,3 个位于香港境内的子站由香港环保署负责,另外有 3 个区域子站则由广东省环境监测中心运作。

各子站均设有仪器测量大气中可吸入颗粒物(PM₁₀) [或称可吸入悬浮粒子、RSP]、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)和臭氧(O₃)的浓度。

附录 A 及 B 详细列出网络内各监测子站的地点资料及测量空气污染物的测定方法。

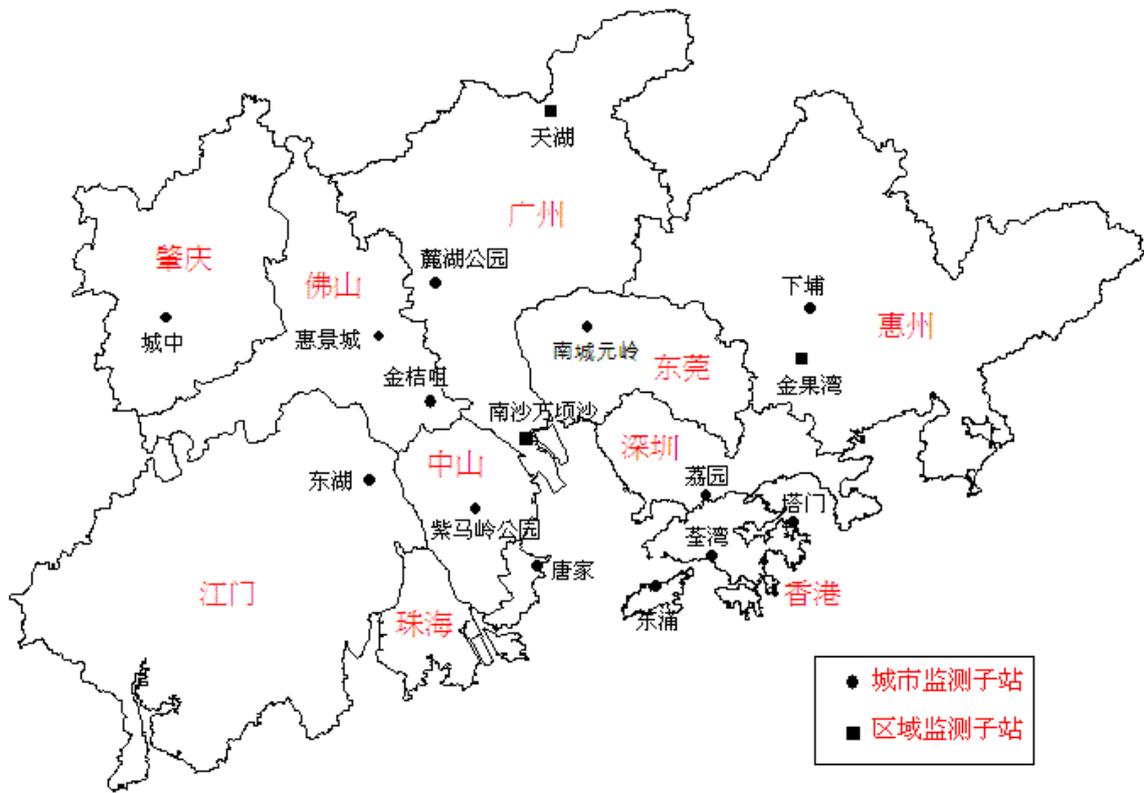


图 2.1: 粤港珠江三角洲区域空气监控网络子站的空间分布

3. 监测网络的运行情况

由于广州南沙万顷沙子站位处的建筑物进行大型维修，该站在 2014 年第二季度仍暂停运作。

监控网络内其余的子站在 2014 年第二季度整体运作畅顺。撇除暂停运作的万顷沙子站，各子站监测参数的数据获取率平均为 95%。

4. 污染物浓度统计

表 4.1a 至表 4.4b 详细表列四项空气污染物（二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）和颗粒物PM₁₀）2014年第二季度4月至6月期间的监测结果统计概要，及与国家最新的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）短期质素指标的对比。

表 4.1 a: 二氧化硫每月最高及最低时平均值 [国家二级时均标准: 500 微克/立方米]

监测子站	2014年4月		5月		6月		超标时数
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公园 (广州)	4	51	3	56	0	38	0
万顷沙 (广州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖 (广州)	4	53	0	21	0	41	0
荔园 (深圳)	1	59	2	24	1	39	0
唐家 (珠海)	1	53	4	36	6	53	0
金桔咀 (佛山)	3	83	1	58	4	91	0
惠景城 (佛山)	7	98	7	112	0	104	0
东湖 (江门)	1	115	1	72	1	95	0
城中 (肇庆)	5	326	4	171	1	156	0
下埔 (惠州)	3	37	3	50	4	37	0
金果湾 (惠州)	4	45	0	28	1	29	0
南城元岭 (东莞)	9	157	8	86	8	70	0
紫马岭公园 (中山)	6	61	4	29	5	63	0
荃湾 (香港)	6	90	6	139	6	58	0
塔门 (香港)	5	40	7	23	7	28	0
东涌 (香港)	7	58	7	48	4	45	0

表 4.1 b: 二氧化硫每月最高及最低日平均值 [国家二级日均标准: 150 微克/立方米]

监测子站	2014年4月		5月		6月		超标日数
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公园 (广州)	6	28	6	23	4	18	0
万顷沙 (广州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖 (广州)	5	28	2	14	4	27	0
荔园 (深圳)	3	15	3	9	1	10	0
唐家 (珠海)	8	22	7	15	9	18	0
金桔咀 (佛山)	8	35	1	23	5	28	0
惠景城 (佛山)	15	52	10	58	11	39	0
东湖 (江门)	6	33	3	31	1	29	0
城中 (肇庆)	15	65	8	41	10	42	0
下埔 (惠州)	7	20	4	16	5	15	0
金果湾 (惠州)	6	23	2	14	4	13	0
南城元岭 (东莞)	12	53	11	41	13	29	0
紫马岭公园 (中山)	7	28	5	15	6	19	0
荃湾 (香港)	7	43	6	32	7	27	0
塔门 (香港)	7	18	9	11	7	12	0
东涌 (香港)	10	27	8	14	5	18	0

表 4.1 c: 二氧化硫每月平均值

监测子站	2014年4月	5月	6月
麓湖公园(广州)	15	11	11
万顷沙(广州)	--	--	--
天湖(广州)	12	7	11
荔园(深圳)	7	4	4
唐家(珠海)	13	10	12
金桔咀(佛山)	16	11	12
惠景城(佛山)	27	25	20
东湖(江门)	13	10	8
城中(肇庆)	35	23	23
下埔(惠州)	9	6	7
金果湾(惠州)	13	6	6
南城元岭(东莞)	21	17	18
紫马岭公园(中山)	11	8	10
荃湾(香港)	15	16	16
塔门(香港)	11	10	9
东涌(香港)	13	10	8

注：所有浓度单位均为微克/立方米。

表 4.2 a: 二氧化氮每月最高及最低时平均值 [国家二级时均标准: 200 微克/立方米]

监测子站	2014年4月		5月		6月		超标时数
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公园(广州)	14	147	11	106	8	156	0
万顷沙(广州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖(广州)	3	85	0	41	0	62	0
荔园(深圳)	2	113	4	95	3	112	0
唐家(珠海)	1	66	1	99	1	105	0
金桔咀(佛山)	15	126	7	134	6	154	0
惠景城(佛山)	24	173	16	196	6	202	1
东湖(江门)	12	170	7	128	4	98	0
城中(肇庆)	12	190	0	166	0	167	0
下埔(惠州)	8	139	6	74	0	79	0
金果湾(惠州)	0	74	3	59	1	65	0
南城元岭(东莞)	9	123	0	111	0	162	0
紫马岭公园(中山)	0	88	0	66	0	83	0
荃湾(香港)	10	158	7	123	3	171	0
塔门(香港)	1	52	1	41	0	64	0
东涌(香港)	7	179	1	102	0	186	0

表 4.2 b: 二氧化氮每月最高及最低日平均值 [国家二级日均标准: 80 微克/立方米]

监测子站	2014年4月		5月		6月		超标日数
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公园(广州)	30	71	26	64	23	89	2
万顷沙(广州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖(广州)	6	36	4	22	1	26	0
荔园(深圳)	12	75	22	58	15	71	0
唐家(珠海)	10	30	6	33	7	48	0
金桔咀(佛山)	30	74	21	81	21	77	1
惠景城(佛山)	46	114	26	107	17	106	20
东湖(江门)	17	78	9	81	10	53	1
城中(肇庆)	34	80	14	93	13	56	1
下埔(惠州)	21	51	20	40	7	37	0
金果湾(惠州)	8	36	5	31	3	23	0
南城元岭(东莞)	27	62	8	64	10	67	0
紫马岭公园(中山)	8	51	1	44	2	44	0
荃湾(香港)	47	89	33	86	28	91	6
塔门(香港)	4	31	3	18	2	19	0
东涌(香港)	29	96	9	54	7	80	2

表 4.2 c: 二氧化氮每月平均值

监测子站	2014年4月	5月	6月
麓湖公园(广州)	48	45	47
万顷沙(广州)	--	--	--
天湖(广州)	16	9	10
荔园(深圳)	36	35	33
唐家(珠海)	19	22	26
金桔咀(佛山)	53	42	40
惠景城(佛山)	71	63	53
东湖(江门)	40	27	23
城中(肇庆)	51	49	30
下埔(惠州)	33	29	21
金果湾(惠州)	19	15	12
南城元岭(东莞)	44	36	31
紫马岭公园(中山)	23	13	12
荃湾(香港)	63	50	52
塔门(香港)	10	9	9
东涌(香港)	53	27	29

注: 所有浓度单位均为微克/立方米。

表 4.3 a: 臭氧每月最高及最低时平均值 [国家二级时均标准: 200 微克/立方米]

监测子站	2014年4月		5月		6月		超标时数
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公园 (广州)	0	221	0	255	1	247	31
万顷沙 (广州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖 (广州)	0	238	1	235	5	298	45
荔园 (深圳)	1	125	5	117	1	179	0
唐家 (珠海)	1	206	2	137	5	190	1
金桔咀 (佛山)	4	295	3	215	4	317	55
惠景城 (佛山)	2	233	2	249	1	237	17
东湖 (江门)	7	287	6	202	1	332	50
城中 (肇庆)	1	264	1	209	2	268	20
下埔 (惠州)	0	219	0	347	0	285	18
金果湾 (惠州)	4	222	1	295	1	233	21
南城元岭 (东莞)	1	269	0	371	3	266	45
紫马岭公园 (中山)	0	189	0	142	1	282	13
荃湾 (香港)	6	207	5	126	3	376	11
塔门 (香港)	5	219	7	175	6	230	9
东涌 (香港)	5	270	5	138	2	381	21

表 4.3 b: 臭氧每月最高及最低日最大 8 小时平均值 [国家二级日最大 8 小时平均标准: 160 微克/立方米]

监测子站	2014年4月		5月		6月		超标日数
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公园 (广州)	13	184	3	187	13	193	9
万顷沙 (广州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖 (广州)	69	205	59	211	83	264	16
荔园 (深圳)	26	99	22	91	2	145	0
唐家 (珠海)	24	171	25	89	29	167	2
金桔咀 (佛山)	14	220	27	178	42	253	12
惠景城 (佛山)	16	180	9	194	25	193	7
东湖 (江门)	51	232	28	123	25	279	8
城中 (肇庆)	7	209	6	156	34	216	8
下埔 (惠州)	48	182	39	249	44	168	7
金果湾 (惠州)	18	191	9	232	51	199	7
南城元岭 (东莞)	46	204	40	282	42	201	14
紫马岭公园 (中山)	21	161	30	121	37	248	5
荃湾 (香港)	10	152	10	113	10	299	3
塔门 (香港)	57	194	43	164	44	182	10
东涌 (香港)	12	182	33	131	32	298	6

表 4.3 c: 臭氧每月平均值

监测子站	2014年4月	5月	6月
麓湖公园(广州)	34	25	44
万顷沙(广州)	--	--	--
天湖(广州)	92	64	85
荔园(深圳)	46	33	34
唐家(珠海)	40	29	39
金桔咀(佛山)	48	38	57
惠景城(佛山)	38	28	44
东湖(江门)	58	38	54
城中(肇庆)	34	26	52
下埔(惠州)	67	45	58
金果湾(惠州)	61	57	64
南城元岭(东莞)	65	51	59
紫马岭公园(中山)	39	33	55
荃湾(香港)	51	25	30
塔门(香港)	96	60	58
东涌(香港)	55	45	50

注：所有浓度单位均为微克/立方米。

表 4.4 a: 颗粒物 PM₁₀ 每月最高及最低日平均值 [国家二级日均标准：150 微克/立方米]

监测子站	2014年4月		5月		6月		超标日数
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	
麓湖公园(广州)	43	112	18	98	30	115	0
万顷沙(广州)	--	--	--	--	--	--	--
天湖(广州)	17	88	7	44	13	115	0
荔园(深圳)	26	84	15	48	15	80	0
唐家(珠海)	25	72	10	38	12	84	0
金桔咀(佛山)	33	95	17	84	24	131	0
惠景城(佛山)	30	79	16	90	23	128	0
东湖(江门)	40	120	25	97	21	127	0
城中(肇庆)	48	200	36	112	28	127	2
下埔(惠州)	30	88	17	63	23	82	0
金果湾(惠州)	30	72	11	100	19	82	0
南城元岭(东莞)	32	93	19	90	20	89	0
紫马岭公园(中山)	26	72	7	66	12	97	0
荃湾(香港)	18	58	12	48	18	94	0
塔门(香港)	17	78	14	62	11	67	0
东涌(香港)	19	77	7	40	9	86	0

表 4.4 b: 颗粒物 PM₁₀ 每月平均值

监测子站	2014 年 4 月	5 月	6 月
麓湖公园(广州)	70	45	54
万顷沙(广州)	--	--	--
天湖(广州)	51	24	42
荔园(深圳)	46	31	38
唐家(珠海)	43	22	27
金桔咀(佛山)	60	40	48
惠景城(佛山)	49	44	53
东湖(江门)	64	43	46
城中(肇庆)	88	63	62
下埔(惠州)	54	34	43
金果湾(惠州)	51	30	37
南城元岭(东莞)	55	38	41
紫马岭公园(中山)	43	24	34
荃湾(香港)	43	28	35
塔门(香港)	47	25	28
东涌(香港)	38	17	24

注: 所有浓度单位均为微克/立方米。

附录 A：监测子站地点资料

监测子站	地址	地区类别	采样高度 (海拔高度)	地面以上 (相对高度)	开始运作 日期
麓湖公园 (广州)	麓湖公园聚芳园内 (麓湖路 11 号大院)	城区	30 米	9 米	1993 年
万顷沙 (广州)	南沙区万顷沙中学	教育/商住/工业 混合区	13 米	12 米	2004 年 10 月
天湖 (广州)	从化市天湖公园	背景：郊区	251 米	13 米	2004 年 10 月
荔园 (深圳)	深圳市福田区 深南中路	城区	38 米	12 米	1997 年 9 月
唐家 (珠海)	唐家镇淇澳岛 红树林生态监测站	教育/商住/工业 混合区	13 米	13 米	2010 年 1 月
金桔咀 (佛山)	顺德区金桔咀佛山 市委党校教学楼顶	观光旅游、 文教区	27 米	17 米	1999 年 10 月
惠景城 (佛山)	禅城区 汾江南路 127 号	市区：住宅/商业 /工业混合发展区	24 米	14 米	2000 年 2 月
东湖 (江门)	江门市东湖公园内	城区	17.5 米	5 米	2001 年 11 月
城中 (肇庆)	肇庆市芹田路 17 号	市区：住宅/商业 混合区	21 米	16 米	2001 年 6 月
下埔 (惠州)	惠城区下埔 横江三路 4 号	市区：商业	49 米	20 米	1999 年 12 月
金果湾 (惠州)	惠州市 金果湾生态农庄	居民区	77 米	8 米	2004 年 10 月
南城元岭 (东莞)	东莞市南城元岭社区	住宅/商业/工业 混合发展区	33 米	18 米	2010 年 9 月
紫马岭公园 (中山)	中山市紫马岭公园	住宅/商业混合区	45 米	7 米	2002 年 8 月
荃湾 (香港)	荃湾大河道 60 号	市区：住宅/商业 /工业混合发展区	21 米	17 米	1988 年 8 月
塔门 (香港)	塔门警岗	背景：郊区	26 米	11 米	1998 年 4 月
东涌 (香港)	东涌富东街 6 号	新市镇：住宅区	34.5 米	27.5 米	1999 年 4 月

附录 B：空气污染物浓度的测定方法一览表

污染物	测定方法
二氧化硫	紫外荧光法/ 差分吸收光谱分析法
二氧化氮	化学发光法 / 差分吸收光谱分析法
臭氧	紫外光度法 / 差分吸收光谱分析法
颗粒物 PM ₁₀ (可吸入悬浮粒子)	微量振动天平法 (TEOM) Beta 射线法