

粤港珠江三角洲 区域空气监控网络

2005年12月至2006年6月

监测结果报告

报告编号 : PRDAIR-2006-1

拟备报告 : 广东省环境保护监测中心站
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

保安分类 : 非保密文件

报告目的

本报告提供粤港珠江三角洲区域空气监控网络在 2005 年 12 月至 2006 年 6 月期间的监测结果。

目录

	<u>页数</u>
1. 粤港珠江三角洲区域空气监控网络简介	1
2. 监控网络的运行情况	2
2.1 监控网络的质量控制(QC)及保证(QA)工作	2
3. 污染物浓度统计及分析	3
3.1 二氧化硫 (SO ₂)	3
3.2 二氧化氮 (NO ₂)	5
3.3 臭氧 (O ₃)	7
3.4 可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	9
3.5 污染物浓度月际变化	11
4. 区域空气质量指数统计及分析	12
4.1 区域空气质量指数级别统计	13
4.2 区域空气质量指数平均级别空间分布	14
4.3 区域空气质量指数平均值月际变化	15
附录A: 监测子站地点资料	16
附录B: 空气污染物浓度的测定方法一览表	17

表目录

	<u>页数</u>
表 3.1 a: 二氧化硫每月最高及最低时平均值	4
表 3.1 b: 二氧化硫每月最高及最低日平均值	4
表 3.1 c: 二氧化硫每月平均值及总平均值	4
表 3.2 a: 二氧化氮每月最高及最低时平均值	6
表 3.2 b: 二氧化氮每月最高及最低日平均值	6
表 3.2 c: 二氧化氮每月平均值及总平均值	6
表 3.3 a: 臭氧每月最高及最低时平均值	8
表 3.3 b: 臭氧每月最高及最低日平均值	8
表 3.3 c: 臭氧每月平均值及总平均值	8
表 3.4 a: 可吸入颗粒物每月最高及最低时平均值	10
表 3.4 b: 可吸入颗粒物每月最高及最低日平均值	10
表 3.4 c: 可吸入颗粒物每月平均值及总平均值	10
表 4.1 a: 各监测子站区域空气质量指数级别统计	13

图目录

	<u>页数</u>
图 1: 粤港珠江三角洲区域空气监控网络的分布位置	1
图 2: 监控网络的二氧化硫 (SO ₂) 浓度平均值的空间分布	3
图 3: 各监测子站录得二氧化硫 (SO ₂) 的最低、最高及平均值	3
图 4: 监控网络的二氧化氮 (NO ₂) 浓度平均值的空间分布	5
图 5: 各监测子站录得二氧化氮 (NO ₂) 的最低、最高及平均值	5
图 6: 监控网络的臭氧 (O ₃) 浓度平均值的空间分布	7
图 7: 各监测子站录得臭氧 (O ₃) 的最低、最高及平均值	7
图 8: 监控网络的可吸入颗粒物 (PM ₁₀) 浓度平均值的空间分布	9
图 9: 各监测子站录得可吸入颗粒物 (PM ₁₀) 的最低、最高及平均值	9
图 10: 监控网络污染物浓度平均值的月际变化	11
图 11: 各监测子站区域空气质量指数级别堆叠横条图	13
图 12: 区域空气监控网络的区域空气质量指数值级别分布	14
图 13: 监控网络的区域空气质量指数平均级别的空间分布	14
图 14: 各监测子站的区域空气质量指数平均值	15
图 15: 区域空气质量指数平均值月际变化	15

1. 粤港珠江三角洲区域空气监控网络简介

广东省环境保护监测中心站和香港特别行政区环境保护署 (简称「香港环保署」) 联合建构了一个「粤港珠江三角洲区域空气监控网络」(简称「监控网络」)。监控网络已于 2005 年 11 月 30 日启动。

监控网络由 16 个空气质量自动监测子站组成 (参考图 1), 分布于整个珠江三角洲地区。其中 10 个由广东省境内有关城市的环境保护监测中心站运作, 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保护监测中心站运作。设立监控网络的目的包括:

- 提供准确的空气质量数据, 协助粤港两地政府了解珠江三角洲区域的空气质量状况及污染问题, 以制定适合的防治措施;
- 通过长期的监测, 评估空气污染防治措施的成效;
- 向公众提供区域内各地的空气质量状况的讯息。

为了确保空气质量监测结果高度精密准确, 粤港政府联合制订了一套「粤港珠江三角洲空气监控系统质保质控标准操作程序」(简称「质保/质控操作程序」)。监控网络的设计及运作, 均符合质保/质控操作程序的规定。

各子站均设有仪器测量大气中的可吸入颗粒物 (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用以测量空气污染物的测定方法。

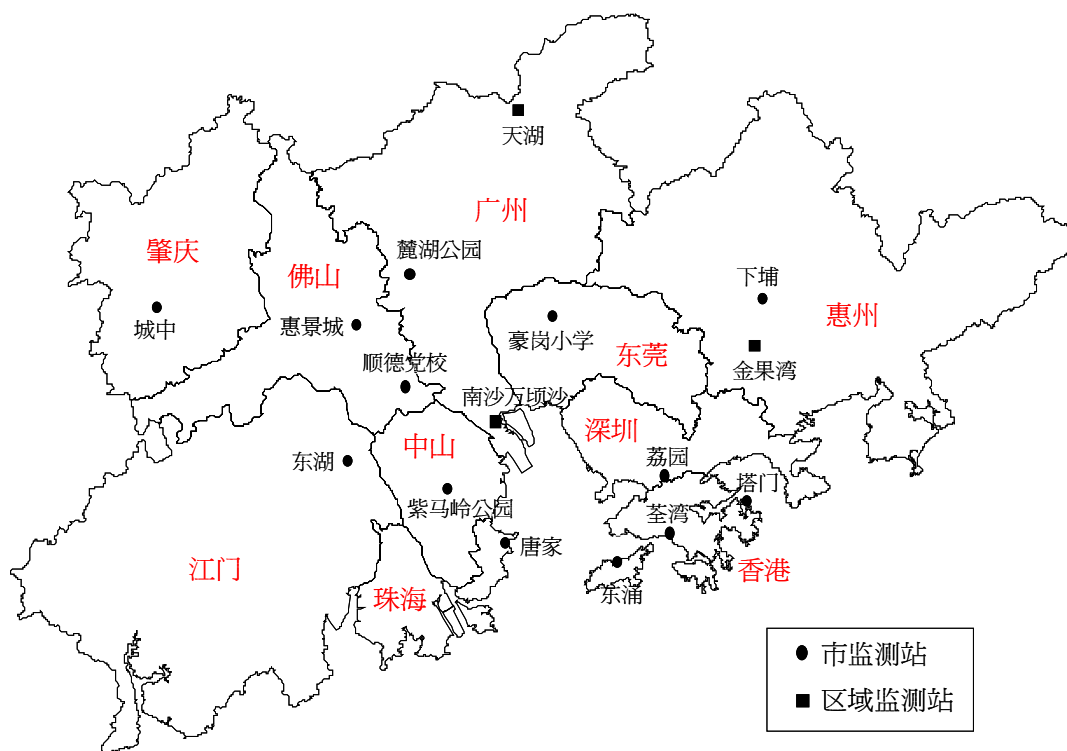


图 1: 粤港珠江三角洲区域空气监控网络的分布位置

2. 监控网络的运行情况

监控网络在 2005 年 12 月至 2006 年 6 月期间整体运作畅顺，除了东莞豪岗小学子站因进行仪器升级工程而引致其中一些监测参数受到影响外，其余各子站的各项监测参数的数据获取率甚高，平均达 94%。

为了让粤港两地公众了解珠江三角洲区内各地每天的空气质量状况，广东省环境保护监测中心站和香港环境保护署制定了「区域空气质量指数」(Regional Air Quality Index, RAQI) 日报，并在 2005 年 11 月 30 日开始每天下午 4 时透过互联网向公众发布日报。

2.1 监控网络的质量控制(QC)及保证(QA)工作

粤港双方已全面落实协议的质控工作，包括零点/跨度检查、精度检查及动态校准等。监控网络的质量控制和保证工作，皆按照质保/质控操作程序的规定执行，以确保监测站录得的空气质量数据高度准确可靠。

为了持续保证监控网络的运作符合质保/质控系统的要求，广东省环境保护监测中心站和香港环境保护署设立了「粤港空气监控网络质量管理委员会」(简称「质量管理委员会」)，每季对监控网络及各子站的技术设备、质保 / 质控工作及数据传输系统及运作情况作出回顾。此外，质量管理委员会每年会对监控网络进行一次系统审核，以评估系统管理的成效，并根据审核结果，编制审核报告书，列出整改措施和建议，并跟进落实。

3. 污染物浓度统计及分析

3.1 二氧化硫 (SO₂)

二氧化硫主要由燃烧含硫的矿物燃料产生，排放源包括发电厂、燃料燃烧装置、车辆和船舶等。二氧化硫除了对公众的呼吸系统功能造成影响外，亦会在空气中氧化为硫酸盐粒子 (sulphate)，对整个区域的可吸入颗粒物 (PM₁₀) 水平、酸雨及能见度均有重要影响。

2005年12月至2006年6月期间，各子站二氧化硫总平均值介于0.013毫克/立方米至0.13毫克/立方米之间。图2显示，珠三角的西北面至珠江口一带地区二氧化硫的平均值普遍较区内其它地方为高。各子站的二氧化硫平均值见表3.1c。

期间，有11个子站曾经录得二氧化硫最大日均值超出国家日均标准[#] (0.15毫克/立方米)；有3个子站曾经录得最大时均值超出国家时均标准 (0.5毫克/立方米)。详细数据见图3、表3.1a及表3.1b。

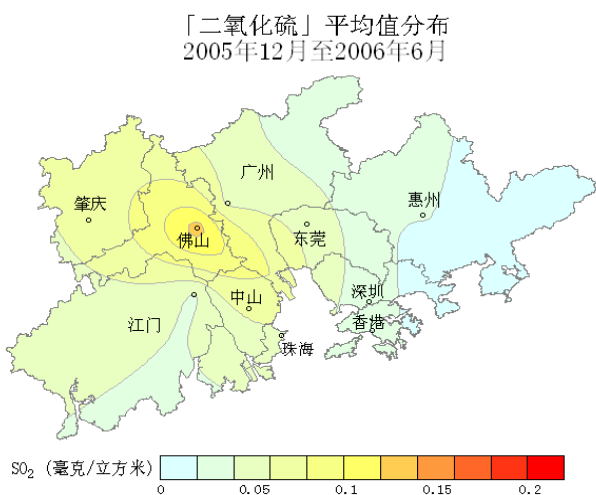


图2：监控网络的二氧化硫 (SO₂) 浓度平均值的空间分布

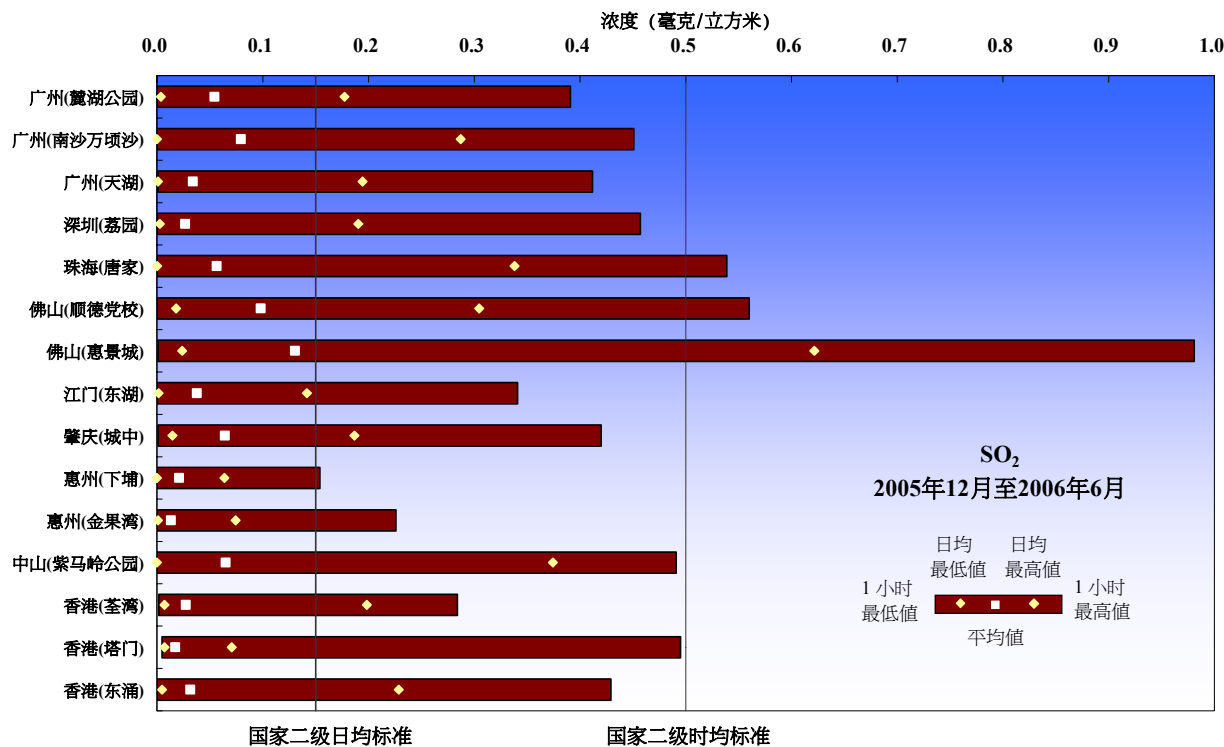


图3：各监测子站录得二氧化硫 (SO₂) 的最低、最高及平均值

[#] 国家标准指国家《环境空气质量标准 (GB 3095 - 1996) 修正版》二级标准，适用于居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区。

表 3.1 a: 二氧化硫每月最高及最低时平均值 [国家二级时均标准: 0.5 毫克/立方米]

月份	2005 年 12 月		2006 年 1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		超标时数	超标率
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高		
广州(麓湖公园)	0.007	0.260	0.006	0.391	0.005	0.379	0.001	0.339	0.000	0.250	0.001	0.263	0.003	0.266	0	0.00%
广州(南沙万顷沙)	0.016	0.405	0.011	0.339	0.007	0.451	0.012	0.401	0.005	0.362	0.001	0.303	0.000	0.241	0	0.00%
广州(天湖)	0.009	0.086	0.010	0.244	0.010	0.315	0.010	0.269	0.003	0.412	0.003	0.177	0.001	0.245	0	0.00%
深圳(荔园)	0.006	0.142	0.003	0.182	0.003	0.288	0.000	0.457	0.002	0.177	0.000	0.194	0.000	0.288	0	0.00%
珠海(唐家)	0.002	0.381	0.000	0.367	0.000	0.440	0.010	0.539	0.000	0.281	0.000	0.392	0.000	0.139	1	0.02%
佛山(顺德党校)	0.021	0.523	0.017	0.471	0.000	0.560	0.001	0.503	0.017	0.468	0.006	0.307	0.002	0.196	4	0.08%
佛山(惠景城)	0.036	0.981	0.021	0.747	0.025	0.817	0.018	0.647	0.008	0.402	0.005	0.365	0.001	0.261	70	1.56%
江门(东湖)	0.012	0.248	0.003	0.219	0.007	0.259	0.004	0.341	0.000	0.140	0.000	0.182	0.001	0.206	0	0.00%
肇庆(城中)	0.014	0.350	0.010	0.196	0.009	0.248	0.001	0.420	0.001	0.222	0.017	0.286	0.010	0.365	0	0.00%
惠州(下埔)	0.000	0.092	0.004	0.111	0.001	0.116	0.001	0.122	0.000	0.154	0.000	0.108	0.000	0.077	0	0.00%
惠州(金果湾)	0.005	0.066	0.003	0.226	0.003	0.103	0.004	0.119	0.002	0.149	0.001	0.132	0.000	0.047	0	0.00%
东莞(豪岗小学)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中山(紫马岭公园)	0.014	0.447	0.002	0.424	0.006	0.351	0.002	0.491	0.000	0.308	0.000	0.331	0.001	0.165	0	0.00%
香港(荃湾)	0.007	0.149	0.005	0.136	0.004	0.255	0.004	0.284	0.002	0.150	0.006	0.166	0.006	0.179	0	0.00%
香港(塔门)	0.005	0.495	0.005	0.153	0.005	0.161	0.005	0.243	0.005	0.120	0.005	0.135	0.006	0.067	0	0.00%
香港(东涌)	0.004	0.166	0.005	0.175	0.000	0.429	0.000	0.286	0.004	0.150	0.004	0.246	0.003	0.257	0	0.00%

表 3.1 b: 二氧化硫每月最高及最低日平均值 [国家二级日均标准: 0.15 毫克/立方米]

月份	2005 年 12 月		2006 年 1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		超标日数	超标率
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高		
广州(麓湖公园)	0.017	0.124	0.018	0.177	0.008	0.164	0.009	0.136	0.009	0.096	0.004	0.104	0.034	0.100	4	2.0%
广州(南沙万顷沙)	0.065	0.190	0.029	0.197	0.016	0.202	0.035	0.287	0.012	0.138	0.014	0.143	0.000	0.106	16	7.7%
广州(天湖)	0.011	0.066	0.015	0.143	0.010	0.086	0.011	0.091	0.005	0.194	0.003	0.072	0.001	0.104	2	1.0%
深圳(荔园)	0.020	0.064	0.009	0.061	0.009	0.098	0.010	0.190	0.004	0.070	0.005	0.049	0.003	0.039	1	0.5%
珠海(唐家)	0.031	0.190	0.001	0.190	0.007	0.168	0.025	0.338	0.006	0.118	0.001	0.169	0.000	0.048	13	6.5%
佛山(顺德党校)	0.040	0.305	0.031	0.303	0.039	0.248	0.018	0.285	0.048	0.208	0.026	0.129	0.021	0.106	35	17.3%
佛山(惠景城)	0.063	0.622	0.039	0.371	0.043	0.301	0.036	0.335	0.059	0.259	0.024	0.146	0.032	0.125	62	31.3%
江门(东湖)	0.020	0.139	0.010	0.101	0.011	0.096	0.009	0.142	0.002	0.062	0.002	0.075	0.002	0.056	0	0.0%
肇庆(城中)	0.023	0.187	0.018	0.144	0.015	0.140	0.020	0.184	0.017	0.157	0.033	0.164	0.018	0.176	11	5.5%
惠州(下埔)	0.000	0.032	0.009	0.046	0.002	0.051	0.006	0.064	0.004	0.064	0.002	0.035	0.002	0.026	0	0.0%
惠州(金果湾)	0.008	0.040	0.006	0.074	0.004	0.047	0.005	0.070	0.003	0.064	0.003	0.035	0.001	0.021	0	0.0%
东莞(豪岗小学)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中山(紫马岭公园)	0.059	0.206	0.007	0.199	0.012	0.173	0.007	0.375	0.000	0.145	0.002	0.149	0.002	0.075	13	7.0%
香港(荃湾)	0.019	0.046	0.007	0.059	0.007	0.084	0.007	0.198	0.009	0.056	0.007	0.058	0.010	0.048	1	0.5%
香港(塔门)	0.014	0.071	0.007	0.036	0.008	0.034	0.010	0.042	0.008	0.029	0.007	0.030	0.007	0.025	0	0.0%
香港(东涌)	0.015	0.074	0.014	0.103	0.005	0.133	0.009	0.229	0.005	0.069	0.006	0.072	0.005	0.102	1	0.5%

表 3.1 c: 二氧化硫每月平均值及总平均值

月份	2005 年 12 月	2006 年 1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	总平均值
广州(麓湖公园)	0.046	0.067	0.061	0.061	0.049	0.035	0.062	0.054
广州(南沙万顷沙)	0.114	0.091	0.104	0.100	0.059	0.054	0.032	0.079
广州(天湖)	0.029	0.041	0.030	0.030	0.051	0.021	0.035	0.034
深圳(荔园)	0.038	0.028	0.036	0.033	0.020	0.016	0.016	0.027
珠海(唐家)	0.092	0.054	0.072	0.082	0.030	0.041	0.015	0.056
佛山(顺德党校)	0.132	0.102	0.114	0.123	0.099	0.057	0.057	0.098
佛山(惠景城)	0.186	0.127	0.139	0.189	0.131	0.062	0.064	0.130
江门(东湖)	0.066	0.038	0.050	0.055	0.021	0.016	0.018	0.038
肇庆(城中)	0.070	0.061	0.050	0.073	0.056	0.074	0.064	0.064
惠州(下埔)	0.018	0.027	0.023	0.021	0.026	0.016	0.014	0.021
惠州(金果湾)	0.019	0.015	0.015	0.013	0.015	0.009	0.006	0.013
东莞(豪岗小学)	--	--	--	--	--	--	--	--
中山(紫马岭公园)	0.111	0.061	0.086	0.087	0.039	0.052	0.022	0.065
香港(荃湾)	0.030	0.025	0.036	0.029	0.026	0.025	0.022	0.027
香港(塔门)	0.026	0.018	0.018	0.018	0.016	0.013	0.011	0.017
香港(东涌)	0.041	0.039	0.043	0.038	0.021	0.022	0.016	0.031

注: 1. 所有浓度单位均为毫克/立方米。
2. "--" 表示因进行仪器升级工程而引致缺数。

3.2 二氧化氮 (NO₂)

二氧化氮 (NO₂) 主要是由燃烧过程中排放的一氧化氮 (NO) 氧化而成，来源包括发电厂、车辆、工业燃烧装置等。二氧化氮除了对公众的呼吸系统功能造成影响外，亦会在空气中氧化为硝酸盐粒子 (nitrate)，对区内的颗粒物污染水平、酸雨及能见度均有重要影响。

2005年12月至2006年6月期间，各子站录得二氧化氮总平均值介于0.014毫克/立方米和0.084毫克/立方米之间。期间，有11个子站曾经录得二氧化氮最高日均值超出国家日均标准(0.12毫克/立方米)；及有8个子站曾经录得最高时均值超出国家时均标准(0.24毫克/立方米)。详细数据见图4、图5及表3.2a至表3.2c。

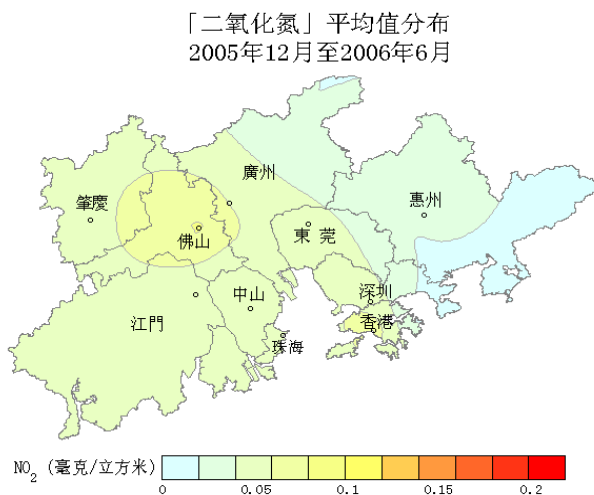


图4：监控网络的二氧化氮 (NO₂) 浓度平均值的空间分布

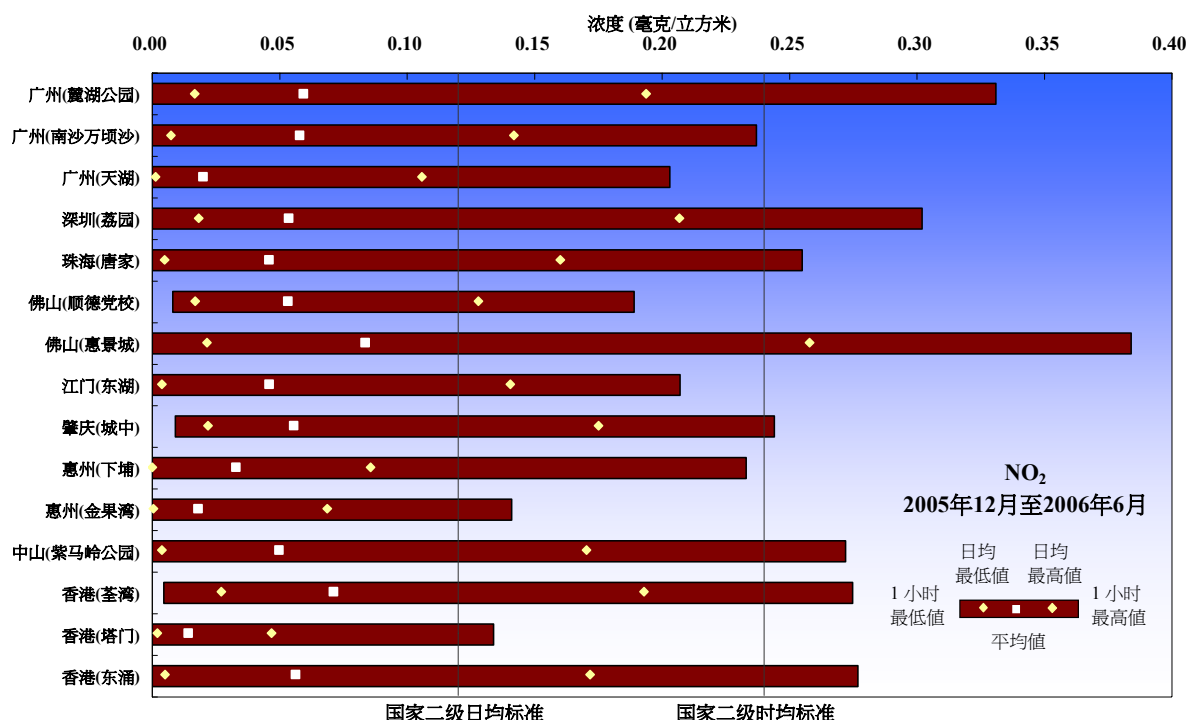


图5：各监测子站录得二氧化氮 (NO₂) 的最低、最高及平均值

表 3.2 a: 二氧化氮每月最高及最低时平均值 [国家二级时均标准: 0.24 毫克/立方米]

月份	2005年12月		2006年1月		2月		3月		4月		5月		6月		超标时数	超标率
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高		
广州(麓湖公园)	0.016	0.277	0.018	0.331	0.000	0.266	0.002	0.249	0.011	0.161	0.010	0.139	0.009	0.113	15	0.31%
广州(南沙万顷沙)	0.020	0.221	0.015	0.159	0.018	0.191	0.014	0.237	0.003	0.192	0.001	0.145	0.000	0.159	0	0.00%
广州(天湖)	0.002	0.043	0.002	0.203	0.001	0.182	0.001	0.138	0.002	0.142	0.000	0.067	0.001	0.134	0	0.00%
深圳(荔园)	0.008	0.208	0.007	0.294	0.004	0.302	0.000	0.290	0.003	0.185	0.003	0.163	0.005	0.158	20	0.40%
珠海(唐家)	0.005	0.255	0.000	0.176	0.011	0.219	0.011	0.232	0.000	0.111	0.000	0.120	0.001	0.143	1	0.02%
佛山(顺德党校)	0.018	0.189	0.016	0.176	0.011	0.153	0.012	0.148	0.010	0.130	0.008	0.140	0.009	0.108	0	0.00%
佛山(惠景城)	0.000	0.384	0.017	0.380	0.023	0.294	0.015	0.366	0.019	0.252	0.014	0.216	0.016	0.221	61	1.36%
江门(东湖)	0.019	0.207	0.015	0.181	0.012	0.157	0.000	0.205	0.002	0.162	0.001	0.152	0.000	0.139	0	0.00%
肇庆(城中)	0.012	0.244	0.012	0.240	0.015	0.193	0.009	0.200	0.013	0.206	0.016	0.122	0.015	0.165	2	0.04%
惠州(下埔)	0.000	0.152	0.002	0.233	0.004	0.133	0.004	0.118	0.009	0.182	0.000	0.092	0.005	0.091	0	0.00%
惠州(金果湾)	0.005	0.080	0.004	0.141	0.007	0.118	0.004	0.116	0.004	0.093	0.002	0.106	0.000	0.057	0	0.00%
东莞(豪岗小学)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中山(紫马岭公园)	0.014	0.243	0.001	0.187	0.013	0.194	0.010	0.272	0.003	0.183	0.002	0.139	0.000	0.182	5	0.12%
香港(荃湾)	0.017	0.265	0.018	0.202	0.016	0.248	0.013	0.275	0.018	0.181	0.005	0.179	0.010	0.176	13	0.26%
香港(塔门)	0.002	0.115	0.000	0.072	0.000	0.114	0.006	0.134	0.000	0.081	0.000	0.093	0.000	0.085	0	0.00%
香港(东涌)	0.015	0.215	0.011	0.179	0.009	0.228	0.009	0.277	0.000	0.172	0.001	0.215	0.000	0.201	5	0.10%

表 3.2 b: 二氧化氮每月最高及最低日平均值 [国家二级日均标准: 0.12 毫克/立方米]

月份	2005年12月		2006年1月		2月		3月		4月		5月		6月		超标日数	超标率
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高		
广州(麓湖公园)	0.030	0.179	0.028	0.194	0.027	0.158	0.028	0.131	0.017	0.102	0.018	0.046	0.017	0.056	15	7.4%
广州(南沙万顷沙)	0.039	0.136	0.025	0.125	0.031	0.123	0.042	0.142	0.013	0.082	0.012	0.082	0.007	0.096	8	4.1%
广州(天湖)	0.005	0.031	0.005	0.106	0.003	0.055	0.003	0.076	0.003	0.080	0.001	0.038	0.002	0.050	0	0.0%
深圳(荔园)	0.030	0.122	0.028	0.116	0.018	0.128	0.025	0.207	0.021	0.107	0.020	0.094	0.024	0.080	5	2.4%
珠海(唐家)	0.031	0.124	0.022	0.111	0.025	0.117	0.031	0.160	0.010	0.073	0.005	0.053	0.005	0.033	5	2.4%
佛山(顺德党校)	0.038	0.128	0.031	0.127	0.025	0.091	0.029	0.097	0.017	0.078	0.018	0.080	0.019	0.065	3	1.5%
佛山(惠景城)	0.022	0.258	0.028	0.205	0.037	0.158	0.039	0.181	0.034	0.130	0.036	0.099	0.032	0.116	34	17.3%
江门(东湖)	0.038	0.140	0.025	0.092	0.023	0.101	0.024	0.120	0.011	0.069	0.014	0.077	0.004	0.069	2	1.0%
肇庆(城中)	0.023	0.175	0.025	0.142	0.023	0.122	0.022	0.133	0.024	0.120	0.025	0.083	0.024	0.096	7	3.3%
惠州(下埔)	0.000	0.070	0.010	0.086	0.012	0.052	0.012	0.064	0.017	0.065	0.016	0.046	0.021	0.045	0	0.0%
惠州(金果湾)	0.009	0.036	0.008	0.066	0.011	0.046	0.007	0.069	0.006	0.040	0.007	0.043	0.000	0.024	0	0.0%
东莞(豪岗小学)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中山(紫马岭公园)	0.038	0.141	0.020	0.107	0.022	0.111	0.026	0.170	0.008	0.098	0.009	0.082	0.004	0.075	6	3.2%
香港(荃湾)	0.051	0.128	0.041	0.113	0.043	0.152	0.042	0.193	0.046	0.106	0.031	0.093	0.027	0.101	4	1.9%
香港(塔门)	0.005	0.036	0.003	0.022	0.002	0.022	0.012	0.035	0.003	0.047	0.002	0.024	0.003	0.033	0	0.0%
香港(东涌)	0.052	0.112	0.036	0.130	0.021	0.145	0.030	0.172	0.006	0.090	0.008	0.098	0.005	0.096	7	3.4%

表 3.2 c: 二氧化氮每月平均值及总平均值

月份	2005年12月	2006年1月	2月	3月	4月	5月	6月	总平均值
广州(麓湖公园)	0.076	0.084	0.078	0.065	0.050	0.030	0.027	0.059
广州(南沙万顷沙)	0.086	0.061	0.070	0.073	0.043	0.038	0.028	0.058
广州(天湖)	0.011	0.027	0.020	0.022	0.023	0.012	0.023	0.020
深圳(荔园)	0.069	0.056	0.057	0.062	0.047	0.041	0.041	0.054
珠海(唐家)	0.070	0.047	0.060	0.070	0.034	0.021	0.014	0.046
佛山(顺德党校)	0.076	0.058	0.055	0.062	0.041	0.042	0.037	0.053
佛山(惠景城)	0.102	0.087	0.086	0.102	0.071	0.066	0.065	0.084
江门(东湖)	0.076	0.050	0.056	0.052	0.032	0.034	0.021	0.046
肇庆(城中)	0.065	0.061	0.055	0.065	0.056	0.044	0.041	0.056
惠州(下埔)	0.027	0.033	0.029	0.038	0.037	0.033	0.033	0.033
惠州(金果湾)	0.018	0.020	0.024	0.021	0.018	0.014	0.011	0.018
东莞(豪岗小学)	--	--	--	--	--	--	--	--
中山(紫马岭公园)	0.077	0.042	0.059	0.068	0.038	0.043	0.022	0.050
香港(荃湾)	0.087	0.076	0.081	0.078	0.070	0.059	0.046	0.071
香港(塔门)	0.017	0.013	0.012	0.019	0.015	0.011	0.011	0.014
香港(东涌)	0.084	0.068	0.068	0.068	0.039	0.040	0.025	0.056

注: 1. 所有浓度单位均为毫克/立方米。
2. "--" 表示因进行仪器升级工程而引致缺数。

3.3 臭氧 (O₃)

臭氧 (O₃) 并不是从污染源直接排出的, 而是由氧气、氮氧化物 (NO_x) 及挥发性有机化合物 (VOCs) 在阳光作用下发生光化学反应形成, 是光化学烟雾的主要成分。臭氧能刺激眼睛、鼻和咽喉, 在高水平时会增加人体感染呼吸系统疾病的机会, 亦可令呼吸系统疾病 (如哮喘病等) 患者的病情恶化。

虽然臭氧的前驱物 (NO_x 与 VOCs) 主要来自城市污染源, 但由于这些前驱物从排放以至臭氧形成及升至峰值一般都有数小时的时间差距, 这期间臭氧及其前驱物可随风输送到其源头的下风地方, 因而往往出现城市下风的郊区录得臭氧浓度高于市区的现象。在 2005 年 12 月至 2006 年 6 月期间, 监控网络内录得臭氧平均值最高的地方都是在郊区, 包括广州天湖、香港塔门和惠州金果湾。期间, 有 13 个子站曾经录得最大时均值超出国家时均标准 (0.2 毫克/立方米)。详细数据请参阅图 6、图 7 及表 3.3a 至表 3.3c。

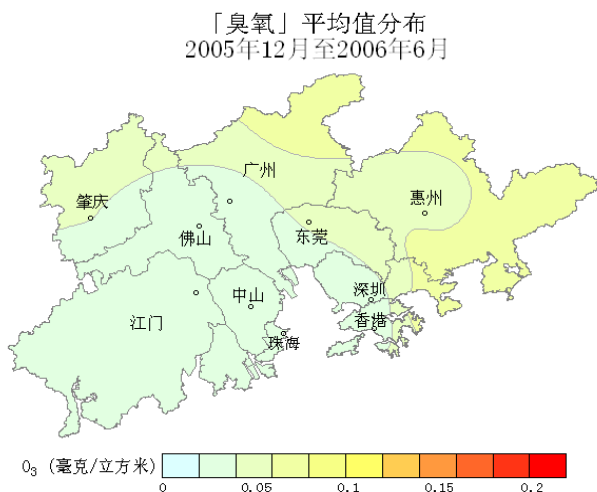


图 6: 监控网络的臭氧 (O₃) 浓度平均值的空间分布

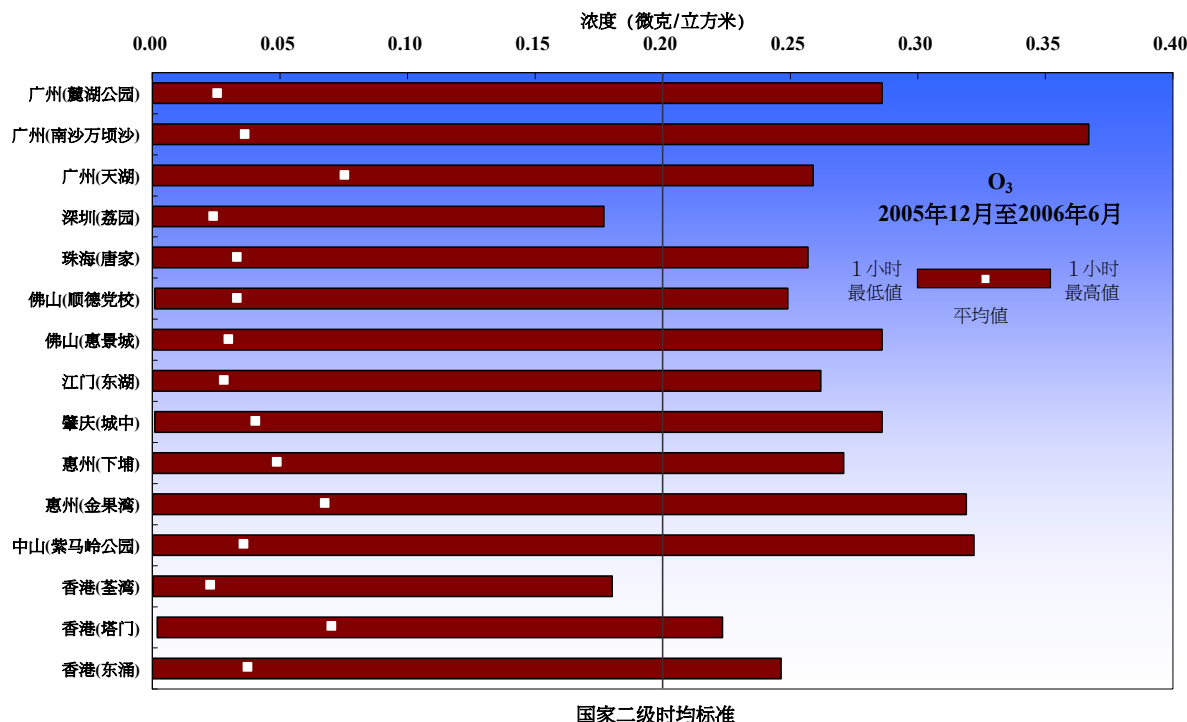


图 7: 各监测子站录得臭氧 (O₃) 的最低、最高及平均值

表 3.3 a: 臭氧每月最高及最低时平均值 [国家二级时均标准: 0.2 毫克/立方米]

月份	2005年12月		2006年1月		2月		3月		4月		5月		6月		超标时数	超标率
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高		
广州(麓湖公园)	0.000	0.206	0.000	0.139	0.000	0.250	0.000	0.235	0.000	0.180	0.000	0.286	0.000	0.266	18	0.37%
广州(南沙万顷沙)	0.001	0.367	0.001	0.215	0.001	0.196	0.001	0.240	0.001	0.257	0.001	0.314	0.000	0.317	38	0.80%
广州(天湖)	0.031	0.206	0.004	0.223	0.005	0.172	0.004	0.255	0.002	0.259	0.004	0.210	0.000	0.257	43	0.94%
深圳(荔园)	0.000	0.157	0.000	0.105	0.000	0.177	0.000	0.153	0.000	0.163	0.000	0.144	0.000	0.177	0	0.00%
珠海(唐家)	0.000	0.257	0.000	0.138	0.009	0.216	0.000	0.206	0.000	0.156	0.000	0.216	0.000	0.121	13	0.31%
佛山(顺德党校)	0.007	0.208	0.006	0.200	0.008	0.249	0.004	0.224	0.002	0.241	0.003	0.220	0.001	0.226	19	0.40%
佛山(惠景城)	0.000	0.180	0.004	0.263	0.000	0.286	0.000	0.254	0.001	0.268	0.002	0.251	0.002	0.258	25	0.55%
江门(东湖)	0.000	0.146	0.000	0.131	0.002	0.214	0.001	0.171	0.002	0.185	0.002	0.262	0.000	0.234	12	0.26%
肇庆(城中)	0.008	0.177	0.004	0.139	0.005	0.193	0.005	0.173	0.002	0.186	0.001	0.200	0.001	0.286	6	0.13%
惠州(下埔)	0.000	0.160	0.002	0.215	0.002	0.226	0.000	0.177	0.000	0.271	0.002	0.263	0.003	0.235	17	0.35%
惠州(金果湾)	0.013	0.177	0.004	0.267	0.002	0.257	0.000	0.273	0.000	0.319	0.003	0.212	0.001	0.209	24	0.51%
东莞(豪岗小学)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中山(紫马岭公园)	0.000	0.322	0.000	0.251	0.000	0.222	0.000	0.172	0.000	0.207	0.000	0.261	0.000	0.183	22	0.55%
香港(荃湾)	0.001	0.092	0.001	0.077	0.000	0.061	0.001	0.122	0.002	0.128	0.003	0.180	0.003	0.082	0	0.00%
香港(塔门)	0.003	0.201	0.005	0.182	0.006	0.223	0.003	0.184	0.003	0.179	0.002	0.206	0.002	0.170	6	0.12%
香港(东涌)	0.000	0.174	0.000	0.120	0.003	0.160	0.000	0.148	0.002	0.138	0.002	0.246	0.001	0.095	8	0.16%

表 3.3 b: 臭氧每月最高及最低日平均值

月份	2005年12月		2006年1月		2月		3月		4月		5月		6月	
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高
广州(麓湖公园)	0.010	0.084	0.002	0.055	0.002	0.055	0.000	0.059	0.002	0.053	0.003	0.091	0.003	0.095
广州(南沙万顷沙)	0.010	0.102	0.003	0.075	0.003	0.080	0.002	0.067	0.004	0.093	0.008	0.113	0.006	0.086
广州(天湖)	0.057	0.153	0.025	0.161	0.028	0.105	0.041	0.133	0.027	0.158	0.043	0.118	0.025	0.106
深圳(荔园)	0.003	0.064	0.000	0.045	0.003	0.066	0.002	0.080	0.001	0.068	0.001	0.065	0.001	0.037
珠海(唐家)	0.008	0.072	0.002	0.063	0.013	0.088	0.000	0.086	0.000	0.067	0.007	0.099	0.005	0.038
佛山(顺德党校)	0.010	0.090	0.009	0.065	0.010	0.096	0.006	0.061	0.007	0.081	0.010	0.083	0.007	0.066
佛山(惠景城)	0.005	0.071	0.005	0.078	0.003	0.073	0.002	0.061	0.010	0.089	0.007	0.092	0.007	0.066
江门(东湖)	0.010	0.062	0.004	0.068	0.005	0.079	0.003	0.059	0.004	0.068	0.009	0.101	0.002	0.069
肇庆(城中)	0.027	0.097	0.010	0.079	0.013	0.083	0.013	0.073	0.011	0.077	0.014	0.088	0.007	0.108
惠州(下埔)	0.026	0.104	0.017	0.073	0.016	0.106	0.003	0.091	0.013	0.091	0.013	0.098	0.012	0.081
惠州(金果湾)	0.050	0.119	0.024	0.099	0.033	0.135	0.023	0.119	0.022	0.112	0.020	0.112	0.019	0.093
东莞(豪岗小学)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中山(紫马岭公园)	0.003	0.079	0.000	0.056	0.001	0.085	0.000	0.086	0.001	0.088	0.008	0.122	0.008	0.064
香港(荃湾)	0.005	0.058	0.003	0.046	0.003	0.034	0.004	0.071	0.005	0.059	0.005	0.074	0.004	0.038
香港(塔门)	0.021	0.134	0.024	0.105	0.027	0.124	0.031	0.133	0.022	0.134	0.014	0.128	0.017	0.099
香港(东涌)	0.002	0.078	0.000	0.067	0.010	0.092	0.007	0.097	0.005	0.081	0.013	0.102	0.008	0.048

表 3.3 c: 臭氧每月平均值及总平均值

月份	2005年12月	2006年1月	2月	3月	4月	5月	6月	总平均值
广州(麓湖公园)	0.040	0.023	0.027	0.016	0.017	0.030	0.023	0.025
广州(南沙万顷沙)	0.046	0.033	0.041	0.026	0.035	0.042	0.031	0.036
广州(天湖)	0.101	0.077	0.069	0.072	0.073	0.077	0.056	0.075
深圳(荔园)	0.035	0.020	0.028	0.029	0.023	0.022	0.011	0.024
珠海(唐家)	0.041	0.035	0.046	0.028	0.029	0.031	0.018	0.033
佛山(顺德党校)	0.041	0.034	0.039	0.027	0.029	0.037	0.025	0.033
佛山(惠景城)	0.035	0.030	0.029	0.019	0.028	0.037	0.029	0.030
江门(东湖)	0.032	0.031	0.036	0.025	0.021	0.033	0.017	0.028
肇庆(城中)	0.055	0.039	0.047	0.033	0.034	0.043	0.032	0.040
惠州(下埔)	0.062	0.046	0.056	0.042	0.049	0.052	0.034	0.049
惠州(金果湾)	0.088	0.067	0.073	0.071	0.066	0.066	0.038	0.068
东莞(豪岗小学)	--	--	--	--	--	--	--	--
中山(紫马岭公园)	0.039	0.030	0.034	0.027	0.042	0.044	0.034	0.036
香港(荃湾)	0.034	0.018	0.015	0.030	0.021	0.028	0.012	0.023
香港(塔门)	0.088	0.069	0.081	0.081	0.064	0.067	0.042	0.070
香港(东涌)	0.048	0.028	0.039	0.041	0.038	0.041	0.027	0.037

注: 1. 所有浓度单位均为毫克/立方米。
2. "--" 表示因进行仪器升级工程而引致缺数。

3.4 可吸入颗粒物 (PM₁₀)

大气中的可吸入颗粒物 (或称可吸入悬浮粒子, RSP) 的来源甚广, 主要来源包括发电厂、车辆、水泥、陶瓷工业、扬尘等, 也有部分由大气中的气态污染物经氧化 (如二氧化硫转为硫酸盐粒子 sulphate) 或光化学反应形成。可吸入颗粒物能深入肺部, 对呼吸系统造成影响。此外, 可吸入颗粒物中的微细粒子对能见度会造成很大影响。

在 2005 年 12 月至 2006 年 6 月期间, 各子站的可吸入颗粒物总平均值介于 0.04 毫克/立方米至 0.154 毫克/立方米之间。图 8 显示, 珠三角的中部至北部录得可吸入颗粒物的平均值普遍较南面沿海一带为高。除了唐家及塔门子站外, 其它监测站都曾经录得最大日均值超出国家日均标准 (0.15 毫克/立方米)。详细数据载于图 9 及表 3.4a 至表 3.4c。

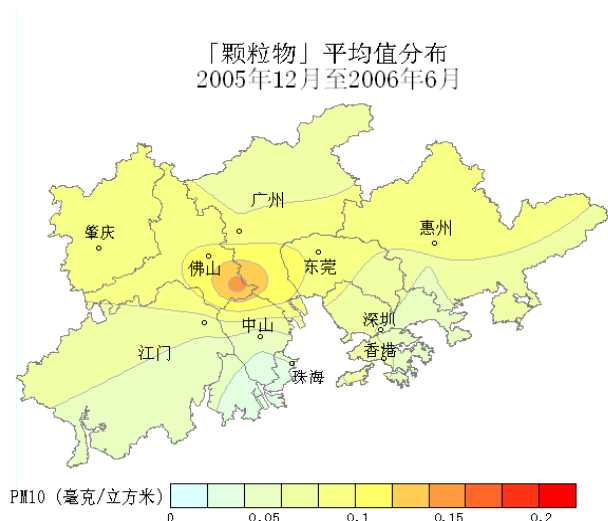


图 8: 监控网络的可吸入颗粒物 (PM₁₀) 浓度平均值的空间分布

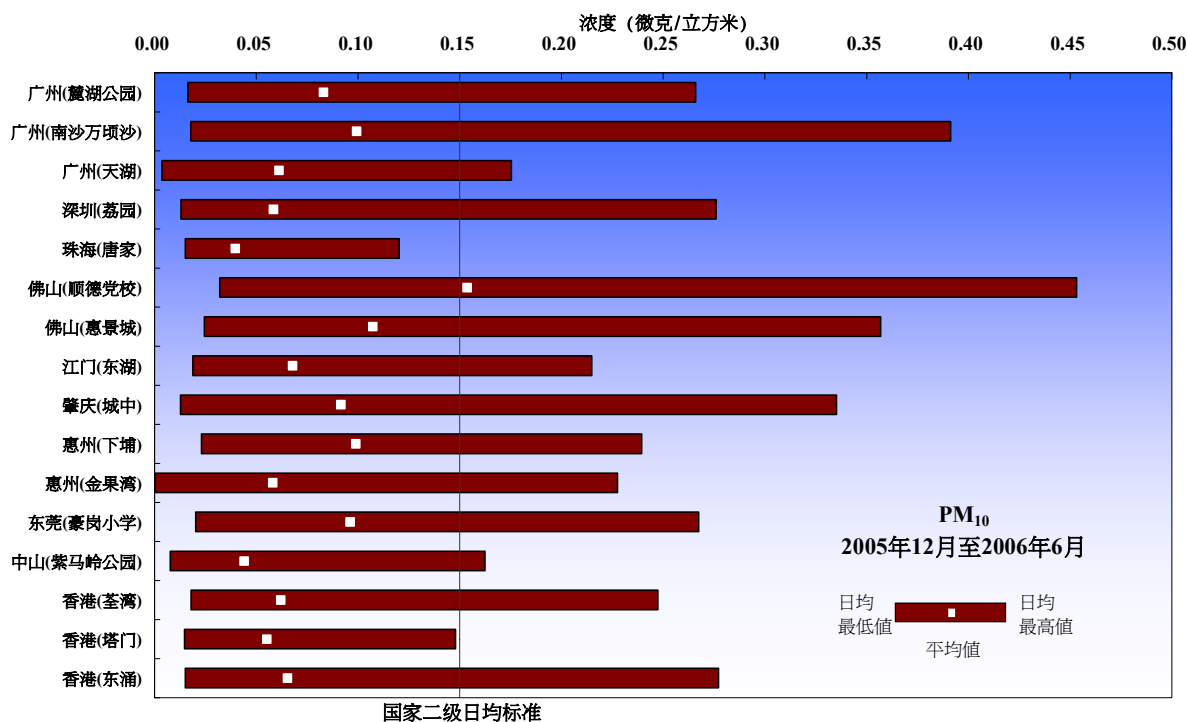


图 9: 各监测子站录得可吸入颗粒物 (PM₁₀) 的最低、最高及平均值

表 3.4 a: 可吸入颗粒物每月最高及最低时平均值

月份	2005年12月		2006年1月		2月		3月		4月		5月		6月	
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高
广州(麓湖公园)	0.015	0.353	0.013	0.346	0.004	0.344	0.002	0.307	0.001	0.255	0.003	0.160	0.012	0.138
广州(南沙万顷沙)	0.048	0.482	0.000	0.422	0.016	0.378	0.000	0.530	0.000	0.462	0.000	0.297	0.000	0.208
广州(天湖)	0.006	0.196	0.001	0.353	0.000	0.227	0.000	0.254	0.000	0.279	0.000	0.165	0.000	0.174
深圳(荔园)	0.011	0.296	0.006	0.198	0.006	0.295	0.000	0.380	0.000	0.170	0.001	0.219	0.000	0.172
珠海(唐家)	0.002	0.217	0.004	0.155	0.005	0.162	0.002	0.180	0.000	0.123	0.000	0.121	0.001	0.179
佛山(顺德党校)	0.047	0.599	0.041	0.565	0.045	0.489	0.016	0.564	0.043	0.547	0.000	0.264	0.000	0.213
佛山(惠景城)	0.030	0.468	0.020	0.444	0.010	0.373	0.018	0.432	0.026	0.558	0.000	0.264	0.000	0.221
江门(东湖)	0.000	0.234	0.000	0.253	0.000	0.319	0.000	0.330	0.000	0.375	0.000	0.347	0.000	0.212
肇庆(城中)	0.000	0.462	0.000	0.561	0.000	0.391	0.000	0.563	0.000	0.396	0.000	0.266	0.000	0.234
惠州(下埔)	0.041	0.393	0.013	0.376	0.007	0.279	0.011	0.401	0.000	0.491	0.002	0.180	0.000	0.187
惠州(金果湾)	0.000	0.228	0.000	0.189	0.001	0.291	0.000	0.311	0.000	0.334	0.000	0.189	0.000	0.224
东莞(豪岗小学)	0.003	0.429	0.000	0.323	0.004	0.402	0.000	0.563	0.000	0.374	0.000	0.247	0.000	0.281
中山(紫马岭公园)	0.001	0.250	0.004	0.262	0.000	0.182	0.002	0.254	0.004	0.231	0.001	0.113	0.001	0.128
香港(荃湾)	0.025	0.280	0.013	0.222	0.011	0.304	0.008	0.305	0.010	0.161	0.006	0.223	0.008	0.135
香港(塔门)	0.031	0.199	0.013	0.152	0.009	0.226	0.010	0.218	0.013	0.175	0.009	0.116	0.008	0.081
香港(东涌)	0.034	0.328	0.012	0.260	0.011	0.281	0.006	0.343	0.014	0.159	0.005	0.213	0.009	0.153

表 3.4 b: 可吸入颗粒物每月最高及最低日平均值 [国家二级日均标准: 0.15 毫克/立方米]

月份	2005年12月		2006年1月		2月		3月		4月		5月		6月		超标 日数	超标 率
	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高		
广州(麓湖公园)	0.041	0.264	0.030	0.252	0.016	0.266	0.016	0.168	0.019	0.198	0.017	0.077	0.032	0.094	27	13.2%
广州(南沙万顷沙)	0.075	0.320	0.047	0.291	0.036	0.261	0.035	0.391	0.029	0.201	0.024	0.124	0.018	0.111	33	15.6%
广州(天湖)	0.030	0.160	0.009	0.175	0.004	0.131	0.004	0.168	0.006	0.160	0.010	0.074	0.012	0.093	7	3.3%
深圳(荔园)	0.049	0.120	0.022	0.107	0.018	0.155	0.016	0.276	0.018	0.112	0.016	0.091	0.013	0.059	2	1.0%
珠海(唐家)	0.027	0.118	0.024	0.082	0.019	0.071	0.022	0.120	0.021	0.062	0.015	0.044	0.016	0.091	0	0.0%
佛山(顺德党校)	0.095	0.400	0.078	0.453	0.074	0.302	0.066	0.417	0.081	0.349	0.038	0.142	0.032	0.116	95	47.3%
佛山(惠景城)	0.053	0.322	0.048	0.261	0.041	0.233	0.039	0.260	0.054	0.357	0.032	0.122	0.024	0.123	44	22.0%
江门(东湖)	0.037	0.157	0.019	0.140	0.030	0.153	0.022	0.187	0.020	0.215	0.023	0.111	0.020	0.094	7	3.4%
肇庆(城中)	0.052	0.335	0.015	0.284	0.017	0.184	0.023	0.319	0.013	0.236	0.022	0.127	0.017	0.121	37	18.0%
惠州(下埔)	0.068	0.222	0.048	0.202	0.023	0.184	0.033	0.217	0.033	0.239	0.024	0.103	0.044	0.116	29	14.4%
惠州(金果湾)	0.040	0.142	0.023	0.134	0.011	0.154	0.017	0.228	0.011	0.139	0.013	0.089	0.000	0.045	2	1.0%
东莞(豪岗小学)	0.047	0.252	0.029	0.228	0.025	0.235	0.020	0.267	0.029	0.168	0.032	0.105	0.033	0.110	35	17.8%
中山(紫马岭公园)	0.040	0.160	0.015	0.139	0.014	0.099	0.012	0.162	0.013	0.081	0.008	0.059	0.009	0.040	3	1.6%
香港(荃湾)	0.062	0.133	0.030	0.120	0.025	0.154	0.021	0.247	0.022	0.127	0.018	0.087	0.020	0.064	2	0.9%
香港(塔门)	0.056	0.134	0.025	0.108	0.020	0.110	0.019	0.148	0.021	0.142	0.020	0.086	0.015	0.042	0	0.0%
香港(东涌)	0.078	0.164	0.031	0.161	0.026	0.179	0.024	0.277	0.020	0.111	0.018	0.089	0.015	0.076	6	2.9%

表 3.4 c: 可吸入颗粒物每月平均值及总平均值

月份	2005年12月	2006年1月	2月	3月	4月	5月	6月	总平均值
广州(麓湖公园)	0.110	0.107	0.097	0.101	0.068	0.041	0.051	0.083
广州(南沙万顷沙)	0.162	0.105	0.117	0.126	0.079	0.059	0.044	0.099
广州(天湖)	0.079	0.074	0.062	0.065	0.062	0.038	0.045	0.061
深圳(荔园)	0.084	0.052	0.062	0.079	0.061	0.042	0.029	0.058
珠海(唐家)	0.058	0.039	0.039	0.044	0.034	0.028	0.035	0.040
佛山(顺德党校)	0.220	0.179	0.176	0.217	0.164	0.063	0.057	0.154
佛山(惠景城)	0.124	0.115	0.110	0.140	0.134	0.066	0.058	0.107
江门(东湖)	0.091	0.066	0.070	0.084	0.066	0.056	0.040	0.068
肇庆(城中)	0.158	0.117	0.076	0.118	0.076	0.045	0.044	0.092
惠州(下埔)	0.131	0.107	0.096	0.115	0.107	0.061	0.074	0.099
惠州(金果湾)	0.086	0.059	0.066	0.065	0.060	0.040	0.028	0.058
东莞(豪岗小学)	0.138	0.105	0.106	0.113	0.084	0.059	0.056	0.096
中山(紫马岭公园)	0.080	0.046	0.053	0.054	0.033	0.027	0.018	0.044
香港(荃湾)	0.087	0.062	0.072	0.078	0.058	0.043	0.033	0.062
香港(塔门)	0.084	0.059	0.061	0.067	0.056	0.035	0.024	0.055
香港(东涌)	0.104	0.072	0.079	0.082	0.051	0.041	0.026	0.065

注: 1. 所有浓度单位均为毫克/立方米。

3.5 污染物浓度月际变化

图 10 显示在 2005 年 12 月至 2006 年 6 月期间监控网络录得各主要污染物 [二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、臭氧 (O₃) 和可吸入颗粒物 (PM₁₀)] 浓度的月均值变化。总括来说, 大部分污染物的整体浓度在冬季较高, 而在接近夏季的 6 月较低。3 月份的整体污染物浓度也颇高, 大致是与该月较多出现静止的气流影响有关。不过, 污染物浓度的月际变化每年都可能存在差异, 须长期观察才能对其变化规律作出定论。

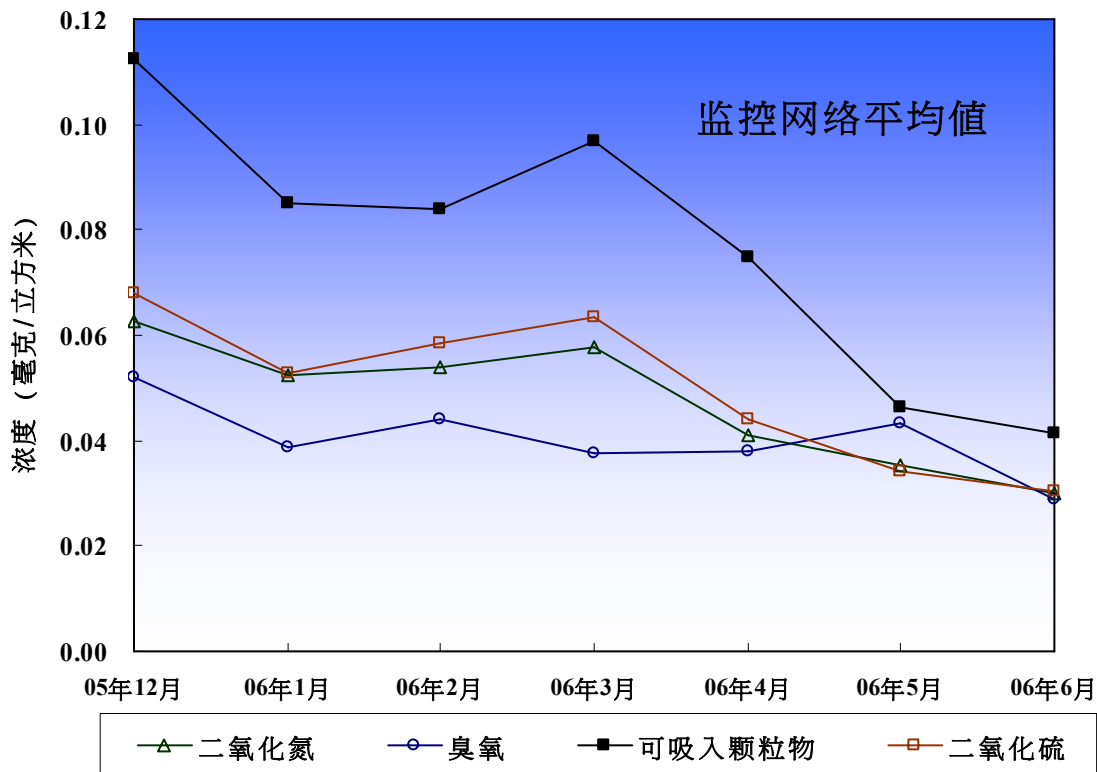


图 10: 监控网络污染物浓度平均值的月际变化

4. 区域空气质量指数统计及分析

粤港政府自 2005 年 11 月 30 日开始每日联合发布「区域空气质量指数」(Regional Air Quality Index, RAQI), 向公众提供珠三角区域内不同地区的空气质量状况。

区域空气质量指数是综合计算四种主要区域空气污染物浓度而得出的污染总量指标。这四种主要区域空气污染物包括: 二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、臭氧 (O₃) 和可吸入颗粒物 (PM₁₀)。指数愈大, 表示区域空气污染程度愈高。区域空气质量指数分为下列 5 个等级:

等级	区域空气质量指数 (RAQI) 数值 [#]	监测区域空气质量状况
I	0-1	该级别地区内各污染物浓度远低于国家环境空气质量二级标准
II	1-2	该级别地区内各污染物基本符合国家环境空气质量二级标准
III	2-3	该级别地区内有个别污染物浓度接近或超过国家环境空气质量二级标准
IV	3-4	该级别地区内普遍有污染物浓度超过国家环境空气质量二级标准
V	>4	该级别地区内污染物浓度严重超标

区域空气质量指数的计算公式如下:

$$I_c = \sum_{i=1}^4 \frac{C_i}{R_i}$$

其中, I_c 为区域空气质量指数 (RAQI), 反映四种污染物 SO₂、NO₂、O₃ 及 PM₁₀ 的综合污染程度。对于 SO₂、NO₂ 及 PM₁₀, C_i 为日均值浓度, R_i 为国家环境空气质量标准中相应的污染物浓度限值的日平均二级标准。对于 O₃, C_i 为当日小时均值的最大值, R_i 为浓度限值的 1 小时平均二级标准 (参见《环境空气质量标准 (GB 3095-1996)》修正版)。

[#] 等级 I、II、III 及 IV 的 RAQI 数值范围均包括其所列出的上限值。

4.1 区域空气质量指数级别统计

表 4.1 a 及图 11 总结了 2005 年 12 月至 2006 年 6 月期间各监测子站的区域空气质量指数级别统计。

表 4.1 a: 各监测子站区域空气质量指数级别统计

监测点	2005 年 12 月至 2006 年 6 月区域空气质量指数级别的分布 (%)					
	等级 I	等级 II	等级 III	等级 IV	等级 V	有效日数
广州(麓湖公园)	17.16	45.10	27.94	6.86	2.94	204
广州(南沙万顷沙)	16.19	32.38	32.86	10.48	8.10	210
广州(天湖)	34.15	49.27	13.66	2.93	0.00	205
深圳(荔园)	38.39	48.82	11.37	1.42	0.00	211
珠海(唐家)	31.07	51.94	13.11	2.91	0.97	206
佛山(顺德党校)	4.37	33.01	32.04	17.48	13.11	206
佛山(惠景城)	1.04	31.61	31.09	18.65	17.62	193
江门(东湖)	31.37	46.08	19.61	2.94	0.00	204
肇庆(城中)	15.12	43.90	27.80	8.78	4.39	205
惠州(下埔)	17.73	60.10	20.69	1.48	0.00	203
惠州(金果湾)	35.82	58.21	4.98	1.00	0.00	201
东莞(豪岗小学)	4.72	55.19	33.49	6.60	0.00	212
中山(紫马岭公园)	28.21	42.56	21.03	6.67	1.54	195
香港(荃湾)	27.64	61.81	9.55	1.01	0.00	199
香港(塔门)	38.50	59.50	2.00	0.00	0.00	200
香港(东涌)	29.44	51.27	16.24	2.54	0.51	197

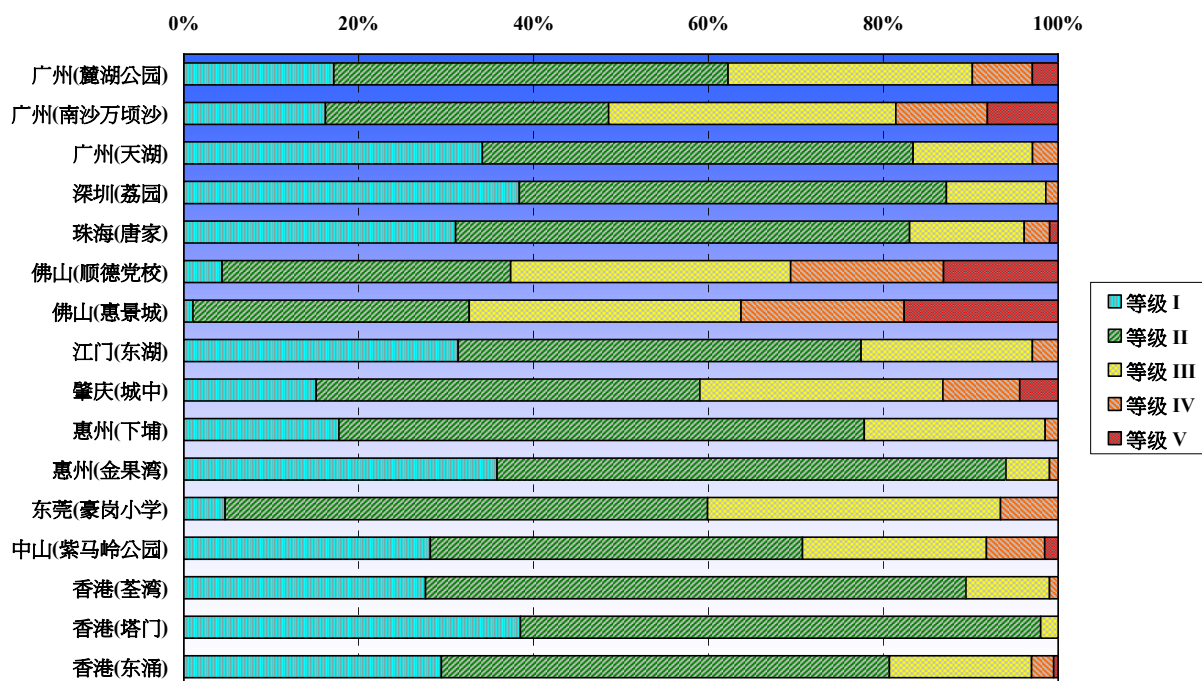


图 11: 各监测子站区域空气质量指数级别堆叠横条图

图 12 显示在 2005 年 12 月至 2006 年 6 月期间区域监控网络内所有监测子站录得得区域空气质量指数级别的整体分布情况。整体上，监控网络录得得区域空气质量指数数值约有一半是属于 II 级水平(48.17%)，其余主要为 I 级 (23.16%)和 III 级 (19.90%)，而 IV 级的占 5.72%，V 级的则占 3.05%。

区域空气质量指数值级别分布
(二〇〇五年十二月至二〇〇六年六月)

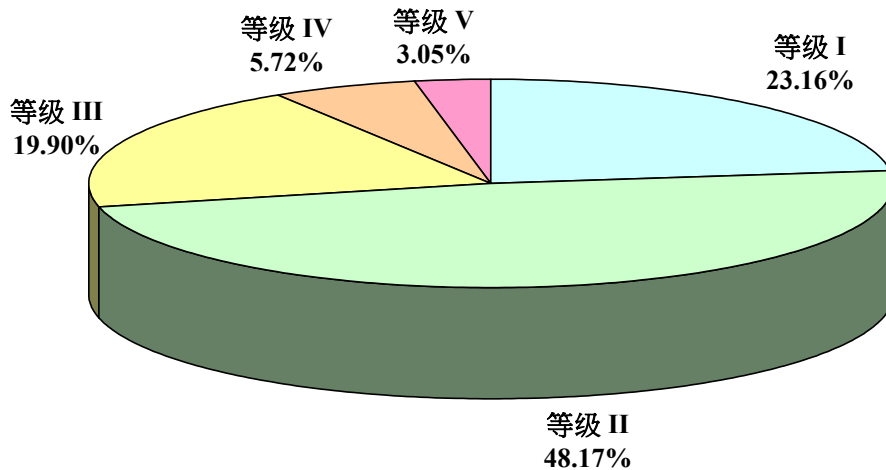


图 12：区域空气监控网络的区域空气质量指数值级别分布

4.2 区域空气质量指数平均级别空间分布

图 13 显示在 2005 年 12 月至 2006 年 6 月这段期间的区域空气质量指数平均级别的空间分布。图中看到，珠三角大部分地区的区域空气质量指数平均值属 II 级，而中部地区（佛山）则为 III 级。各监测子站的区域空气质量指数平均值请参看图 14。

珠三角「区域空气质量指数」平均值分布
2005年12月至2006年6月

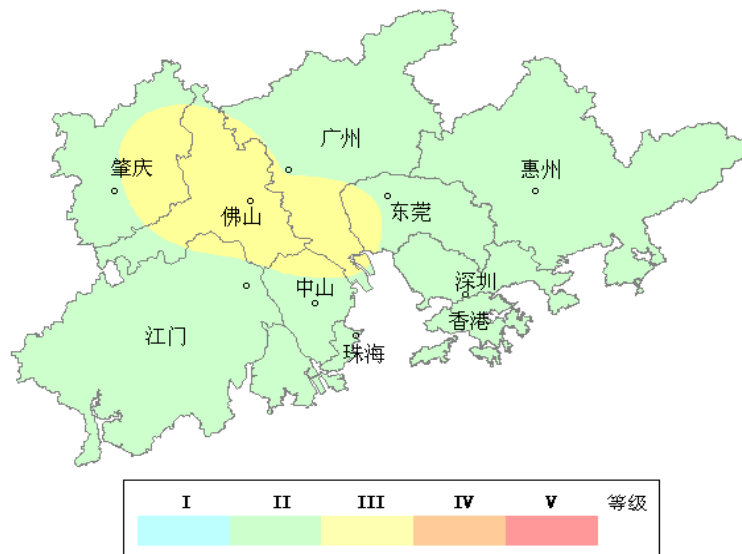


图 13：监控网络的区域空气质量指数平均级别的空间分布

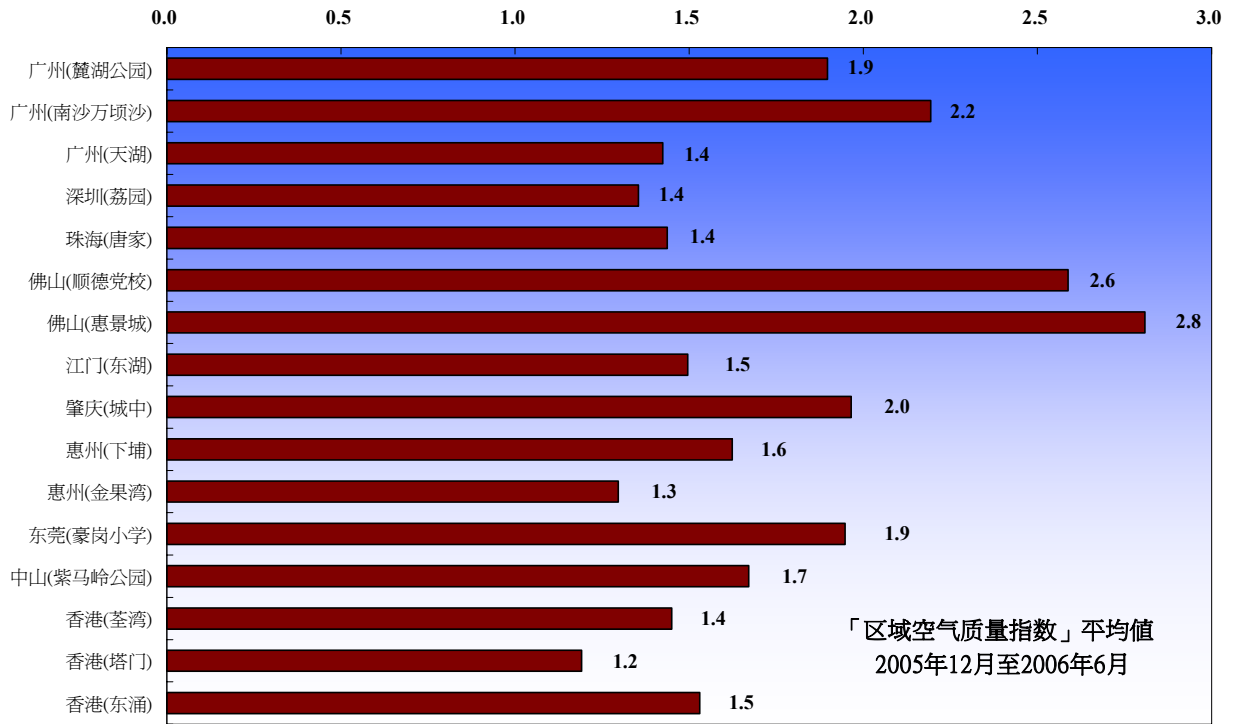


图 14：各监测子站的区域空气质量指数平均值

4.3 区域空气质量指数平均值月际变化

图 15 显示在 2005 年 12 月至 2006 年 6 月期间整个监控网络的区域空气质量指数月均值变化。总括来说，区域空气质量指数的月际变化与污染物浓度的变化大致相若 (见图 10)。

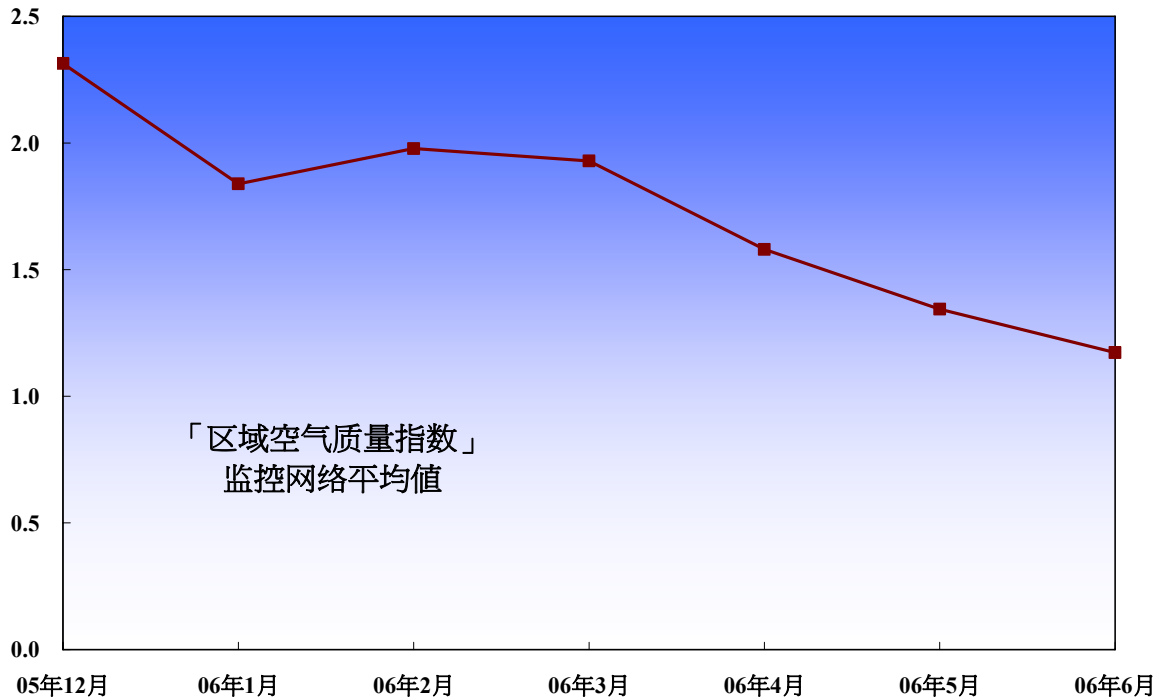


图 15：区域空气质量指数平均值月际变化

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 (各地区基准以上)	地面以上	开始运作日期
广州市(麓湖公园)	麓湖公园聚芳园内(麓湖路11号大院)	城区	30米	9米	1993年
广州市(南沙万顷沙)	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
广州市(天湖)	从化市天湖公园	背景: 郊区	251米	13米	2004年10月
深圳市(荔园)	深圳市深南中路	城区	38米	12米	1997年9月
珠海市(唐家)	珠海市唐家中山大学榕园1号楼	教育/商住/工业混合区	24米	19米	2003年1月
佛山市(顺德党校)	顺德区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
佛山市(惠景城)	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
江门市(东湖)	江门市东湖公园内	城区	17.5米	5米	2001年11月
肇庆市(城中)	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
惠州市(下埔)	惠城区下埔横江三路4号	市区: 商业	49米	20米	1999年12月
惠州市(金果湾)	惠州市金果湾生态农庄	居民区	77米	8米	2004年10月
东莞市(豪岗小学)	东莞市南城区豪岗小学	住宅/商业/工业混合发展区	18米	14米	1998年
中山市(紫马岭公园)	中山市紫马岭公园	住宅/商业混合区	45米	7米	2002年8月
香港特别行政区(荃湾)	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
香港特别行政区(塔门)	塔门警岗	背景: 郊区	26米	11米	1998年4月
香港特别行政区(东涌)	东涌富东街6号	新市镇: 住宅区	28米	21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
可吸入颗粒物 (可吸入悬浮粒子)	微量振动天平法 (TEOM) Beta 射线法