

附件：

**2018年4月京津冀、长三角、珠三角区域及直  
辖市、省会城市和计划单列市  
空气质量报告<sup>1</sup>**

中国环境监测总站

2018年5月3日

---

<sup>1</sup> 注：本报告中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 数据均已扣除沙尘天气影响。

## 一、338 个城市空气质量状况

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价,2018年4月,全国338个地级及以上城市平均空气质量优良天数比例为80.4%,轻度污染天数比例为17.3%,中度污染天数比例为1.8%,重度及以上污染天数比例0.4%。与去年同期相比,优良天数比例下降5.3个百分点,重度及以上污染天数比例上升0.2个百分点。 $PM_{2.5}$ 平均浓度为39微克/立方米,同比持平; $PM_{10}$ 平均浓度为87微克/立方米,同比上升11.5%; $SO_2$ 平均浓度为14微克/立方米,同比下降17.6%; $NO_2$ 平均浓度为28微克/立方米,同比下降6.7%;CO日均值第95百分位浓度平均为1.1毫克/立方米,同比下降8.3%; $O_3$ 日最大8小时平均第90百分位浓度平均为157微克/立方米,同比上升9.0%。

## 二、74个城市空气质量

### (一) 总体状况

京津冀、长三角、珠三角等重点地区及直辖市、省会城市和计划单列市共74个城市(简称74城市)自2013年1月开始按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)开展监测和评价,2018年4月评价结果如下:

74城市平均空气质量优良天数比例为72.9%,同比下降3.9个百分点。其中,贵阳、昆明、海口等8个城市的优良天数比例为100%,珠海、南昌、肇庆等21个城市的优良天数比例在80%~100%之间,哈尔滨、乌鲁木齐、金华等38个城市优良天数比例在

50%~80%之间，太原、邯郸、邢台等7个城市优良天数比例不足50%。超标天数中以O<sub>3</sub>为首要污染物的天数最多，其次是PM<sub>10</sub>。

按照城市环境空气质量综合指数评价，空气质量相对较差的10位城市依次是唐山、邢台、石家庄、太原、常州、扬州、邯郸、北京、廊坊和保定；空气质量相对较好的10位城市依次是海口、拉萨、珠海、深圳、舟山、中山、惠州、贵阳、厦门和丽水。

## （二）主要污染物状况

2018年4月，74城市PM<sub>2.5</sub>浓度同比持平、环比有所下降；PM<sub>10</sub>和O<sub>3</sub>浓度同比、环比均有所上升；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和CO浓度同比、环比均有所下降。其中：

PM<sub>2.5</sub>月均浓度范围为20μg/m<sup>3</sup>~66μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为44μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比下降15.4%。

PM<sub>10</sub>月均浓度范围为41μg/m<sup>3</sup>~163μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为94μg/m<sup>3</sup>，同比上升6.8%，环比上升8.0%。

SO<sub>2</sub>月均浓度范围为5μg/m<sup>3</sup>~37μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为13μg/m<sup>3</sup>，同比下降23.5%，环比下降13.3%。

NO<sub>2</sub>月均浓度范围为12μg/m<sup>3</sup>~59μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为38μg/m<sup>3</sup>，同比下降9.5%，环比下降11.6%。

CO日均值第95百分位浓度范围为0.7mg/m<sup>3</sup>~3.1mg/m<sup>3</sup>，平均浓度为1.2mg/m<sup>3</sup>，同比下降7.7%，环比下降14.3%。

O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位浓度范围为99μg/m<sup>3</sup>~217μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为174μg/m<sup>3</sup>，同比上升11.5%，环比上升23.4%。

### 三、重点区域空气质量

#### (一) 京津冀区域空气质量状况

2018年4月,京津冀区域13个城市平均空气质量优良天数比例为58.0%,同比下降13.7个百分点。其中,秦皇岛、张家口、承德等11个城市的优良天数比例在50%~80%之间,邯郸、邢台2个城市的优良天数比例不足50%。超标天数中以PM<sub>10</sub>为首要污染物的天数最多,其次是O<sub>3</sub>。

京津冀区域13个城市PM<sub>2.5</sub>平均浓度为52μg/m<sup>3</sup>,同比下降5.5%,环比下降35.0%;PM<sub>10</sub>平均浓度为122μg/m<sup>3</sup>,同比上升1.7%,环比下降9.0%;SO<sub>2</sub>平均浓度为18μg/m<sup>3</sup>,同比下降30.8%,环比下降10.0%;NO<sub>2</sub>平均浓度为39μg/m<sup>3</sup>,同比下降15.2%,环比下降20.4%;CO日均值第95百分位浓度为1.6mg/m<sup>3</sup>,同比下降5.9%,环比下降23.8%;O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位浓度为194μg/m<sup>3</sup>,同比上升41.6个百分点,环比上升30.2%。

北京优良天数比例为56.7%,同比下降16.6个百分点,出现重度污染2天,主要污染物PM<sub>2.5</sub>。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为64μg/m<sup>3</sup>,同比上升20.8%,环比下降27.3%;PM<sub>10</sub>平均浓度为116μg/m<sup>3</sup>,同比上升11.5%,环比上升4.5%;SO<sub>2</sub>平均浓度为7μg/m<sup>3</sup>,同比持平,环比下降30.0%;NO<sub>2</sub>平均浓度为41μg/m<sup>3</sup>,同比下降14.6%,环比下降29.3%;CO日均值第95百分位浓度为1.5mg/m<sup>3</sup>,同比上升36.4%,环比下降25.0%;O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位浓度为202μg/m<sup>3</sup>,同比上升53.0%,环比上升68.3%。

总体来看，4月京津冀区域环境空气中PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和CO浓度同比、环比均有所下降；PM<sub>10</sub>浓度同比有所上升、环比有所下降；O<sub>3</sub>浓度同比、环比均有所上升。

## （二）长三角区域空气质量状况

2018年4月，长三角区域25个城市平均空气质量优良天数比例为65.7%，同比下降1.3个百分点。其中，衢州、舟山、丽水等6个城市的优良天数比例在80%~100%之间，金华、绍兴、上海等16个城市的优良天数比例在50%~80%之间，徐州、泰州、镇江3个城市的优良天数比例不足50%。超标天数中以O<sub>3</sub>为首要污染物的天数最多，其次是PM<sub>2.5</sub>。

长三角区域25个城市PM<sub>2.5</sub>平均浓度为47μg/m<sup>3</sup>，同比上升2.2%，环比持平；PM<sub>10</sub>平均浓度为91μg/m<sup>3</sup>，同比上升8.3%，环比上升24.7%；SO<sub>2</sub>平均浓度为13μg/m<sup>3</sup>，同比下降18.8%，环比上升8.3%；NO<sub>2</sub>平均浓度为40μg/m<sup>3</sup>，同比下降2.4%，环比下降4.8%；CO日均值第95百分位浓度为1.1mg/m<sup>3</sup>，同比下降8.3%，环比下降8.3%；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位浓度为193μg/m<sup>3</sup>，同比上升7.2%，环比上升38.8%。

上海优良天数比例为72.4%，同比上升2.4个百分点，未出现重度及以上污染，主要污染物O<sub>3</sub>。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为42μg/m<sup>3</sup>，同比下降6.7%，环比上升5.0%；PM<sub>10</sub>平均浓度为78μg/m<sup>3</sup>，同比上升11.4%，环比上升56.0%；SO<sub>2</sub>平均浓度为13μg/m<sup>3</sup>，同比上升8.3%，环比上升8.3%；NO<sub>2</sub>平均浓度为47μg/m<sup>3</sup>，同比下降7.8%，

环比上升 4.4%；CO 日均值第 95 百分位浓度为  $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比下降 10.0%，环比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度为  $212\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 17.1%，环比上升 52.5%。

总体来看，4 月长三角区域环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 浓度同比有所上升、环比持平；PM<sub>10</sub> 和 O<sub>3</sub> 浓度同比、环比均有所上升；NO<sub>2</sub> 和 CO 浓度同比、环比均有所下降；SO<sub>2</sub> 浓度同比有所下降、环比有所上升。

### （三）珠三角区域空气质量状况

2018 年 4 月，珠三角区域 9 个城市平均空气质量优良天数比例为 91.1%，同比上升 6.3 个百分点。其中，深圳、中山 2 个城市的优良天数比例为 100%，珠海、肇庆、惠州等 7 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间。超标天数中以 O<sub>3</sub> 为首要污染物的天数最多，其次是 NO<sub>2</sub>。

珠三角区域 9 个城市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为  $34\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 3.0%，环比下降 2.9%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为  $62\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 14.8%，环比上升 14.8%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为  $11\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 10.0%，环比持平；NO<sub>2</sub> 平均浓度为  $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 10.3%，环比下降 12.5%；CO 日均值第 95 百分位浓度为  $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比持平，环比上升 22.2%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度为  $155\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 4.9%，环比下降 3.1%。

广州优良天数比例为 83.3%，同比持平，未出现重度及以上污染，主要污染物 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 17.6%，

环比下降 7.0%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 68μg/m<sup>3</sup>，同比上升 11.5%，环比上升 6.2%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 12μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比下降 7.7%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 54μg/m<sup>3</sup>，同比下降 6.9%，环比下降 11.5%；CO 日均值第 95 百分位浓度为 1.2mg/m<sup>3</sup>，同比上升 9.1%，环比上升 20.0%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度为 181μg/m<sup>3</sup>，同比上升 8.4%，环比持平。

总体来看，4 月珠三角区域环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 浓度同比有所上升、环比有所下降；PM<sub>10</sub> 浓度同比、环比均有所上升；SO<sub>2</sub> 浓度同比有所上升、环比持平；NO<sub>2</sub> 和 O<sub>3</sub> 浓度同比、环比均有所下降；CO 浓度同比持平、环比有所上升。

## 【说明】

1. 74 城市指第一阶段实施新空气质量标准的城市，包括北京、天津、石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、张家口、承德、沧州、廊坊、衡水、太原、呼和浩特、沈阳、大连、长春、哈尔滨、上海、南京、无锡、徐州、常州、苏州、南通、连云港、淮安、盐城、扬州、镇江、泰州、宿迁、杭州、宁波、温州、嘉兴、湖州、绍兴、金华、衢州、舟山、台州、丽水、合肥、福州、厦门、南昌、济南、青岛、郑州、武汉、长沙、广州、深圳、珠海、佛山、江门、肇庆、惠州、东莞、中山、南宁、海口、重庆、成都、贵阳、昆明、拉萨、西安、兰州、西宁、银川、乌鲁木齐。

2. 环境空气质量标准（GB3095-2012）中六项污染物浓度限值如下表所示：

环境空气污染物基本项目浓度限值

污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
		一级	二级	
SO <sub>2</sub>	年平均	20	60	μg/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
CO	24 小时平均	4	4	mg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	10	10	
O <sub>3</sub>	8 小时平均	100	160	μg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	160	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	

3. 自 2014 年 1 月起，城市 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时浓度的统计方法按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）有关要求统计，即采用点位平均方法。



4. 环境空气质量综合指数是描述城市环境空气质量综合状况的无量纲指数，它综合考虑了  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$  等六项污染物的污染程度，环境空气质量综合指数数值越大表明综合污染程度越重。城市月评价的环境空气质量综合指数计算方法如下：

(a) 计算各污染物的统计量浓度值

统计各城市的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  的月均浓度，并统计一氧化碳 ( $\text{CO}$ ) 日均值的第 95 百分位数以及臭氧 ( $\text{O}_3$ ) 日最大 8 小时值的第 90 百分位数。

(b) 计算各污染物的单项指数

污染物  $i$  的单项指数  $I_i$  按 (式 1) 计算：

$$I_i = \frac{C_i}{S_i} \quad (\text{式 1})$$

式中： $C_i$ ——污染物  $i$  的浓度值，当  $i$  为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$  及  $\text{PM}_{2.5}$  时， $C_i$  为月均值，当  $i$  为  $\text{CO}$  和  $\text{O}_3$  时， $C_i$  为特定百分位数浓度值；

$S_i$ ——污染物  $i$  的年均值二级标准（当  $i$  为  $\text{CO}$  时，为日均值二级标准；当  $i$  为  $\text{O}_3$  时，为 8 小时均值二级标准）。

(c) 计算环境空气质量综合指数  $I_{sum}$

环境空气质量综合指数的计算需涵盖全部六项污染物，计算方法如 (式 2) 所示：

$$I_{sum} = \sum_i I_i \quad (\text{式 2})$$

式中： $I_{sum}$ ——环境空气质量综合指数；

$I_i$ ——污染物  $i$  的单项指数， $i$  包括全部六项指标。

当环境空气质量综合指数相同时，排名以并列计。

附表1 2018年4月74城市排名情况

排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物	排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物
1	海口	2.34	0.62	O <sub>3</sub>	37	温州	5.25	1.33	PM <sub>10</sub>
2	拉萨	3.15	0.89	PM <sub>10</sub>	39	盐城*	5.32	1.51	PM <sub>10</sub>
3	珠海	3.38	0.85	O <sub>3</sub>	40	连云港*	5.33	1.43	PM <sub>2.5</sub>
4	深圳	3.45	0.83	PM <sub>2.5</sub>	41	秦皇岛	5.36	1.31	PM <sub>10</sub>
5	舟山	3.58	0.97	O <sub>3</sub>	41	武汉*	5.36	1.40	PM <sub>10</sub>
6	中山	3.66	0.87	O <sub>3</sub>	43	嘉兴	5.37	1.29	PM <sub>2.5</sub> ,O <sub>3</sub>
6	惠州	3.66	0.94	O <sub>3</sub>	43	衡水*	5.37	1.53	PM <sub>10</sub>
8	贵阳	3.79	1.03	PM <sub>2.5</sub> ,PM <sub>10</sub>	45	南通	5.38	1.31	PM <sub>2.5</sub>
9	厦门	3.82	0.91	PM <sub>2.5</sub> ,PM <sub>10</sub>	46	哈尔滨*	5.40	1.63	PM <sub>2.5</sub>
10	丽水*	3.86	1.03	PM <sub>2.5</sub>	47	湖州	5.52	1.31	PM <sub>10</sub>
11	大连	3.94	1.00	PM <sub>10</sub>	48	杭州	5.53	1.30	PM <sub>10</sub>
12	江门	4.16	0.96	O <sub>3</sub> ,PM <sub>10</sub>	49	南京*	5.58	1.40	PM <sub>10</sub>
13	乌鲁木齐	4.20	1.36	PM <sub>10</sub>	49	合肥*	5.58	1.56	PM <sub>10</sub>
14	南宁	4.22	1.00	PM <sub>2.5</sub>	51	郑州*	5.71	1.51	PM <sub>10</sub>
15	衢州	4.32	1.06	PM <sub>2.5</sub>	52	苏州*	5.76	1.37	PM <sub>2.5</sub>
15	重庆	4.32	1.10	NO <sub>2</sub>	53	济南*	5.78	1.77	PM <sub>10</sub>
17	台州	4.37	1.24	O <sub>3</sub>	54	宿迁*	5.83	1.77	PM <sub>2.5</sub>
18	昆明	4.51	1.11	PM <sub>2.5</sub>	55	无锡*	5.84	1.40	PM <sub>10</sub>
19	福州	4.57	1.14	PM <sub>10</sub>	56	泰州*	5.88	1.57	PM <sub>2.5</sub>
19	肇庆	4.57	1.14	PM <sub>2.5</sub>	57	沧州*	5.91	1.69	PM <sub>10</sub>
21	宁波	4.60	1.26	O <sub>3</sub>	58	天津*	5.94	1.60	PM <sub>10</sub>
22	青岛*	4.62	1.33	PM <sub>10</sub>	59	成都	5.95	1.46	PM <sub>2.5</sub>
23	张家口*	4.67	1.57	PM <sub>10</sub>	60	淮安*	5.99	1.69	PM <sub>2.5</sub>
24	东莞	4.74	1.19	O <sub>3</sub>	61	兰州*	6.00	1.67	PM <sub>10</sub>
25	佛山	4.76	1.08	NO <sub>2</sub> ,O <sub>3</sub>	62	西安*	6.08	1.84	PM <sub>10</sub>
25	南昌	4.76	1.19	PM <sub>10</sub>	63	徐州*	6.10	1.80	PM <sub>2.5</sub>
27	金华	4.77	1.17	PM <sub>2.5</sub>	64	镇江*	6.11	1.83	PM <sub>2.5</sub>
28	西宁*	4.91	1.39	PM <sub>10</sub>	65	保定	6.19	1.71	PM <sub>10</sub>
29	长春*	4.94	1.44	PM <sub>10</sub>	65	廊坊	6.19	1.76	PM <sub>10</sub>
30	绍兴	4.95	1.29	PM <sub>2.5</sub>	67	北京	6.27	1.83	PM <sub>2.5</sub>
31	长沙	4.97	1.29	PM <sub>10</sub>	68	邯郸*	6.34	2.07	PM <sub>10</sub>
32	银川*	5.01	1.60	PM <sub>10</sub>	69	扬州*	6.38	1.83	PM <sub>10</sub>
33	承德*	5.08	1.56	PM <sub>10</sub>	70	常州*	6.64	1.71	PM <sub>2.5</sub>
34	广州	5.09	1.35	NO <sub>2</sub>	71	太原*	6.99	2.33	PM <sub>10</sub>
35	呼和浩特*	5.11	1.77	PM <sub>10</sub>	72	石家庄*	7.09	2.19	PM <sub>10</sub>
36	沈阳	5.22	1.44	PM <sub>10</sub>	73	邢台*	7.10	2.19	PM <sub>10</sub>
37	上海*	5.25	1.32	O <sub>3</sub>	74	唐山*	7.56	1.86	PM <sub>10</sub>

注：带\*标记的城市代表该城市受到不同程度沙尘天气影响且扣除。

附表2 2018年4月74城市PM<sub>2.5</sub>月均浓度排名情况单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

排名	城市	PM <sub>2.5</sub>	排名	城市	PM <sub>2.5</sub>
1	海口	20	36	南京*	44
1	拉萨	20	36	沈阳	44
3	舟山	26	40	嘉兴	45
4	珠海	28	40	绍兴	45
4	乌鲁木齐	28	40	杭州	45
6	深圳	29	40	长春*	45
6	大连	29	44	南通	46
8	中山	30	44	无锡*	46
8	重庆	30	44	济南*	46
10	张家口*	31	44	西安*	46
11	厦门	32	48	武汉*	47
11	惠州	32	48	郑州*	47
11	南昌	32	50	苏州*	48
14	江门	33	50	兰州*	48
14	呼和浩特*	33	52	盐城*	49
16	南宁	35	52	合肥*	49
16	青岛*	35	54	连云港*	50
16	承德*	35	54	天津*	50
19	丽水*	36	56	成都	51
19	贵阳	36	56	衡水*	51
19	宁波	36	58	廊坊	52
19	银川*	36	59	沧州*	53
23	衢州	37	60	泰州*	55
23	佛山	37	61	保定	56
23	台州	37	61	太原*	56
26	福州	38	63	哈尔滨*	57
26	秦皇岛	38	63	唐山*	57
28	昆明	39	65	扬州*	58
29	肇庆	40	65	邯郸*	58
29	广州	40	67	淮安*	59
31	金华	41	67	邢台*	59
31	东莞	41	69	常州*	60
33	湖州	42	70	宿迁*	62
33	上海*	42	71	徐州*	63
33	西宁*	42	72	镇江*	64
36	长沙	44	72	北京	64
36	温州	44	74	石家庄*	66

附表3 2018年4月74城市PM<sub>10</sub>月均浓度排名情况单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

排名	城市	PM <sub>10</sub>	排名	城市	PM <sub>10</sub>
1	海口	41	36	苏州*	93
2	珠海	50	39	乌鲁木齐	95
3	深圳	53	40	西宁*	97
3	中山	53	41	无锡*	98
5	舟山	56	41	武汉*	98
6	惠州	60	41	南京*	98
7	东莞	61	44	成都	100
8	拉萨	62	45	沈阳	101
9	丽水*	63	45	长春*	101
10	厦门	64	47	常州*	102
10	重庆	64	47	宿迁*	102
12	江门	67	49	泰州*	105
13	广州	68	49	镇江*	105
14	南宁	69	51	郑州*	106
14	肇庆	69	51	盐城*	106
14	宁波	69	53	衡水*	107
17	大连	70	54	合肥*	109
17	衢州	70	54	承德*	109
19	贵阳	72	56	张家口*	110
20	佛山	74	57	银川*	112
20	昆明	74	57	天津*	112
22	金华	75	59	徐州*	114
23	上海*	78	60	淮安*	115
24	台州	79	61	北京	116
25	福州	80	62	兰州*	117
26	南通	82	63	沧州*	118
27	南昌	83	64	保定	120
28	绍兴	87	65	廊坊	123
28	连云港*	87	66	济南*	124
28	哈尔滨*	87	66	呼和浩特*	124
31	嘉兴	88	68	扬州*	128
32	长沙	90	69	西安*	129
33	杭州	91	70	唐山*	130
34	湖州	92	71	邯郸*	145
34	秦皇岛	92	72	石家庄*	153
36	温州	93	72	邢台*	153
36	青岛*	93	74	太原*	163

附表4 2018年4月74城市SO<sub>2</sub>月均浓度排名情况

单位: μg/m<sup>3</sup>

排名	城市	SO <sub>2</sub>	排名	城市	SO <sub>2</sub>
1	海口	5	33	张家口	12
2	珠海	6	39	金华	13
3	贵阳	7	39	长沙	13
3	福州	7	39	上海	13
3	台州	7	39	南京	13
3	北京	7	39	无锡	13
7	深圳	8	39	承德	13
7	拉萨	8	39	泰州	13
7	惠州	8	39	淮安	13
7	丽水	8	39	镇江	13
7	绍兴	8	39	西安	13
7	武汉	8	49	昆明	14
7	合肥	8	49	扬州	14
14	大连	9	51	西宁	15
14	乌鲁木齐	9	51	兰州	15
14	长春	9	51	宿迁	15
17	中山	10	54	秦皇岛	16
17	舟山	10	54	郑州	16
17	衢州	10	54	哈尔滨	16
17	重庆	10	54	呼和浩特	16
17	宁波	10	54	邯郸	16
17	杭州	10	59	南昌	17
17	青岛	10	59	湖州	17
17	天津	10	59	徐州	17
25	江门	11	62	肇庆	18
25	南宁	11	62	南通	18
25	佛山	11	62	连云港	18
25	东莞	11	65	银川	19
25	温州	11	65	保定	19
25	苏州	11	65	常州	19
25	成都	11	65	济南	19
25	廊坊	11	69	沈阳	20
33	厦门	12	70	沧州	23
33	嘉兴	12	71	石家庄	24
33	广州	12	71	太原	24
33	盐城	12	73	邢台	28
33	衡水	12	74	唐山	37

附表5 2018年4月74城市NO<sub>2</sub>月均浓度排名情况单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

排名	城市	NO <sub>2</sub>	排名	城市	NO <sub>2</sub>
1	海口	12	33	济南	36
2	拉萨	20	39	金华	37
3	张家口	22	39	呼和浩特	37
4	丽水	23	41	嘉兴	39
5	台州	24	41	泰州	39
6	惠州	25	43	哈尔滨	40
6	贵阳	25	43	保定	40
8	舟山	26	45	廊坊	41
9	深圳	28	45	北京	41
9	珠海	28	47	东莞	42
9	大连	28	48	佛山	43
9	衡水	28	48	南昌	43
13	中山	29	48	秦皇岛	43
13	承德	29	48	镇江	43
15	盐城	30	52	重庆	44
16	绍兴	31	52	合肥	44
17	厦门	32	54	天津	45
17	江门	32	54	邢台	45
19	福州	33	56	南通	46
19	乌鲁木齐	33	57	湖州	47
19	长春	33	57	上海	47
19	沈阳	33	57	温州	47
19	银川	33	57	郑州	47
19	沧州	33	57	扬州	47
19	宿迁	33	57	石家庄	47
19	邯郸	33	63	武汉	49
27	衢州	34	63	太原	49
27	青岛	34	65	杭州	50
27	西宁	34	65	南京	50
27	徐州	34	65	无锡	50
31	南宁	35	68	兰州	53
31	连云港	35	69	广州	54
33	昆明	36	69	苏州	54
33	肇庆	36	71	成都	55
33	宁波	36	72	西安	57
33	长沙	36	72	唐山	57
33	淮安	36	74	常州	59

附表6 2018年4月74城市CO-95per浓度排名情况

单位:mg/m<sup>3</sup>

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
1	海口	0.7	38	南宁	1.2
1	拉萨	0.7	38	佛山	1.2
1	厦门	0.7	38	福州	1.2
1	青岛	0.7	38	广州	1.2
5	惠州	0.8	38	无锡	1.2
5	贵阳	0.8	38	合肥	1.2
7	深圳	0.9	38	承德	1.2
7	珠海	0.9	38	淮安	1.2
7	丽水	0.9	38	保定	1.2
7	台州	0.9	38	宿迁	1.2
7	上海	0.9	38	呼和浩特	1.2
7	沧州	0.9	38	徐州	1.2
13	舟山	1.0	38	太原	1.2
13	金华	1.0	51	江门	1.3
13	宁波	1.0	51	肇庆	1.3
13	绍兴	1.0	51	湖州	1.3
13	南通	1.0	51	武汉	1.3
13	温州	1.0	51	沈阳	1.3
13	乌鲁木齐	1.0	51	成都	1.3
13	南京	1.0	51	郑州	1.3
13	盐城	1.0	51	泰州	1.3
22	中山	1.1	51	天津	1.3
22	大连	1.1	51	常州	1.3
22	衢州	1.1	51	扬州	1.3
22	重庆	1.1	62	嘉兴	1.4
22	昆明	1.1	62	张家口	1.4
22	东莞	1.1	62	兰州	1.4
22	长沙	1.1	62	石家庄	1.4
22	杭州	1.1	66	南昌	1.5
22	苏州	1.1	66	北京	1.5
22	连云港	1.1	66	西安	1.5
22	长春	1.1	66	邯郸	1.5
22	衡水	1.1	70	西宁	1.7
22	银川	1.1	71	邢台	1.8
22	哈尔滨	1.1	72	秦皇岛	1.9
22	济南	1.1	72	廊坊	1.9
22	镇江	1.1	74	唐山	3.1

附表 7 2018 年 4 月 74 城市 O<sub>3</sub>-8H-90per 浓度排名情况单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per	排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per
1	海口	99	38	秦皇岛	181
2	贵阳	127	38	广州	181
3	西宁	128	40	金华	182
4	深圳	130	41	邯郸	183
5	厦门	131	41	太原	183
5	乌鲁木齐	131	43	扬州	185
7	珠海	136	44	成都	188
8	中山	139	45	邢台	189
8	南宁	139	46	东莞	190
10	拉萨	140	47	南通	192
11	呼和浩特	146	47	南京	192
11	西安	146	47	连云港	192
13	南昌	147	47	衡水	192
14	肇庆	148	47	济南	192
15	昆明	149	47	镇江	192
16	惠州	150	53	盐城	194
17	武汉	152	54	湖州	197
18	江门	153	54	宿迁	197
18	长春	153	56	杭州	198
20	衢州	154	56	淮安	198
20	银川	154	56	徐州	198
22	舟山	155	59	台州	199
23	大连	157	60	苏州	200
23	哈尔滨	157	60	唐山	200
25	丽水	160	62	宁波	201
25	重庆	160	62	绍兴	201
27	长沙	164	62	廊坊	201
28	兰州	167	65	保定	202
29	温州	168	65	北京	202
29	沈阳	168	67	承德	205
31	佛山	172	68	嘉兴	207
31	石家庄	172	68	泰州	207
33	青岛	174	68	沧州	207
33	郑州	174	71	天津	208
33	合肥	174	72	上海	212
36	福州	176	73	常州	216
37	张家口	178	74	无锡	217