

**2017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**

中国环境监测总站

2017年5月3日

## 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,2017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83.6%,轻度污染天数比例为14.3%,中度污染天数比例为1.3%,重度及以上污染天数比例0.7%。与去年同期相比,优良天数比例上升1.2个百分点,重度及以上污染天数比例下降0.2个百分点。 $PM_{2.5}$ 平均浓度为40微克/立方米,同比下降4.8%; $PM_{10}$ 平均浓度为83微克/立方米,同比下降4.6%; $SO_2$ 平均浓度为17微克/立方米,同比下降10.5%; $NO_2$ 平均浓度为30微克/立方米,同比上升3.4%;CO日均值第95百分位浓度平均为1.2毫克/立方米,同比下降7.7%; $O_3$ 日最大8小时平均第90百分位浓度平均为144微克/立方米,同比上升9.9%。

## 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,2017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75.7%,同比下降1.3个百分点。其中,珠海、南宁、重庆等8个城市的优良天数比例为100%,台州、海口、厦门等24个城市的优良天数比例在80%~100%之间,肇庆、佛山、沈阳等38个城市优良天数比例在50%~

80%之间，邯郸、徐州、湖州等4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>2.5</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位城市依次是邯郸、太原、唐山、郑州、邢台、石家庄、保定、天津、济南和衡水；空气质量相对较好的10位城市依次是海口、珠海、深圳、乌鲁木齐、拉萨、贵阳、丽水、舟山、中山和张家口。

## （二）主要污染物状况

2017年4月，74城市PM<sub>2.5</sub>和SO<sub>2</sub>浓度同比、环比均有所下降；PM<sub>10</sub>浓度同比有所下降、环比有所上升；NO<sub>2</sub>浓度同比有所上升、环比有所下降；CO日均值未出现超标，CO超标率同比、环比均持平；O<sub>3</sub>超标率同比、环比均有所上升。其中：

PM<sub>2.5</sub>月均浓度范围为20 μg/m<sup>3</sup> ~ 77 μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为44 μg/m<sup>3</sup>，同比下降2.2%，环比下降13.7%。

PM<sub>10</sub>月均浓度范围为37 μg/m<sup>3</sup> ~ 154 μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为90 μg/m<sup>3</sup>，同比下降2.2%，环比上升4.7%。

SO<sub>2</sub>月均浓度范围为6 μg/m<sup>3</sup> ~ 44 μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为17 μg/m<sup>3</sup>，同比下降5.6%，与环比下降15.0%。

NO<sub>2</sub>月均浓度范围为14 μg/m<sup>3</sup> ~ 62 μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为42 μg/m<sup>3</sup>，同比上升5.0%，环比下降8.7%。

CO日均值未出现超标，CO超标率同比、环比均持平。

O<sub>3</sub>日最大8小时值的超标率范围为0.0%~53.3%，平均超标率为12.9%，同比上升3.9个百分点，环比上升12.3个百分点。

### 三、重点区域空气质量

#### (一) 京津冀区域空气质量状况

2017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70.5%，同比上升16.5个百分点。其中，张家口、承德、秦皇岛等4个城市的优良天数比例在80%~100%之间，沧州、北京、邢台等8个城市的优良天数比例在50%~80%之间，邯郸市优良天数比例为36.7%。超标天数中以PM<sub>2.5</sub>为首要污染物的天数最多，其次是PM<sub>10</sub>。

京津冀区域13个城市PM<sub>2.5</sub>平均浓度为55 μg/m<sup>3</sup>，同比下降5.2%，环比下降12.7%；PM<sub>10</sub>平均浓度为121 μg/m<sup>3</sup>，同比下降6.9%，环比上升10.0%；SO<sub>2</sub>平均浓度为26 μg/m<sup>3</sup>，同比下降3.7%，环比下降13.3%；NO<sub>2</sub>平均浓度为46 μg/m<sup>3</sup>，同比上升4.5%，环比下降11.5%；CO日均值未出现超标，CO超标率同比、环比均持平；O<sub>3</sub>日最大8小时值平均超标率为2.5%，同比下降8.9个百分点，环比上升1.5个百分点。

北京市优良天数比例为73.3%，同比上升20.0个百分点，未出现重度及以上污染，主要污染物为PM<sub>2.5</sub>。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为53 μg/m<sup>3</sup>，同比下降22.1%，环比下降15.9%；PM<sub>10</sub>平均浓度为104 μg/m<sup>3</sup>，同比下降5.5%，环比上升23.8%；SO<sub>2</sub>平均浓度为7 μg/m<sup>3</sup>，同比下降30.0%，环比下降36.4%；NO<sub>2</sub>平均浓度为48 μg/m<sup>3</sup>，同

比上升 9.1%，环比下降 4.0%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标率为 0.0%，同比下降 13.3 个百分点，环比持平。

总体来看，4 月京津冀区域环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 和 SO<sub>2</sub> 浓度同比、环比均有所下降；PM<sub>10</sub> 浓度和 O<sub>3</sub> 超标率同比有所下降、环比有所上升；NO<sub>2</sub> 浓度同比有所上升、环比有所下降；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平。

## （二）长三角区域空气质量状况

2017 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 66.9%，同比下降 10.1 个百分点。其中，丽水、衢州 2 个城市的优良天数比例为 100%，台州、舟山 2 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，连云港、上海、温州等 19 个城市的优良天数比例在 50%~80%之间，徐州、湖州 2 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 46 μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比下降 8.0%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 85 μg/m<sup>3</sup>，同比上升 2.4%，环比上升 7.6%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 16 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 15.8%，环比持平；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 41 μg/m<sup>3</sup>，同比上升 2.5%，环比下降 4.7%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值平均超标率为 26.8%，同比上升 10.7 个百分点，环比上升 25.8 个百分点。

上海市优良天数比例为 70.0%，同比下降 3.3 个百分点，未出现重度及以上污染，主要污染物是 PM<sub>2.5</sub>。PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 45 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 19.6%，环比上升 2.3%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 70 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 1.4%，环比上升 20.7%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 12 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 14.3%，环比持平；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 51 μg/m<sup>3</sup>，同比上升 2.0%，环比上升 2.0%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标率为 26.7%，同比上升 10.0 个百分点，环比上升 26.7 个百分点。

总体来看，4 月长三角区域环境空气中 PM<sub>10</sub> 浓度和 O<sub>3</sub> 超标率同比、环比均有所上升；PM<sub>2.5</sub> 浓度同比持平、环比有所下降；SO<sub>2</sub> 浓度同比有所下降、环比持平；NO<sub>2</sub> 浓度同比有所上升、环比有所下降；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平。

### （三）珠三角区域空气质量状况

2017 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 84.8%，同比下降 13.3 个百分点。其中，珠海市优良天数比例为 100%，深圳、惠州、广州等 6 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，肇庆、佛山 2 个城市的优良天数比例在 50%~80%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 33 μg/m<sup>3</sup>，同比上升 6.5%，环比下降 15.4%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 54 μg/m<sup>3</sup>，同比上升 17.4%，环比下降 12.9%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 10 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 9.1%，环比下降 9.1%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 39 μg/m<sup>3</sup>，同比上升 8.3%，环比

下降 18.8%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值平均超标率为 11.8%，同比上升 10.7 个百分点，环比上升 10.7 个百分点。

广州市优良天数比例为 83.3%，同比下降 13.1 个百分点，未出现重度及以上污染，主要污染物是 NO<sub>2</sub>。PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 34 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 10.5%，环比下降 17.1%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 61 μg/m<sup>3</sup>，同比上升 15.1%，环比下降 7.6%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 12 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 7.7%，环比持平；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 58 μg/m<sup>3</sup>，同比上升 13.7%，环比下降 12.1%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标率为 13.3%，同比上升 13.3 个百分点，环比上升 10.1 个百分点。

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

## 【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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的月均浓度，并统计一氧化碳 (CO) 日均值的第 95 百分位数以及臭氧 (O<sub>3</sub>) 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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 及 PM<sub>2.5</sub> 时， $C_i$  为月均值，当 *i* 为 CO 和 O<sub>3</sub> 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 CO 时，为日均值二级标准；当 *i* 为 O<sub>3</sub> 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 2017年4月74城市排名情况

序号	城市	综合指数	最大指数	主要污染物	序号	城市	综合指数	最大指数	主要污染物
1	海口	2.62	0.79	O <sub>3</sub>	38	银川	5.22	1.70	PM <sub>10</sub>
2	珠海	3.32	0.85	NO <sub>2</sub>	39	杭州	5.32	1.34	PM <sub>2.5</sub>
3	深圳	3.51	0.94	O <sub>3</sub>	40	南昌	5.34	1.33	PM <sub>10</sub>
4	乌鲁木齐	3.53	0.90	NO <sub>2</sub>	41	南通	5.40	1.24	O <sub>3</sub>
5	拉萨	3.58	1.17	PM <sub>10</sub>	42	北京	5.42	1.51	PM <sub>2.5</sub>
6	贵阳	3.61	0.91	PM <sub>2.5</sub>	42	宿迁	5.42	1.49	PM <sub>2.5</sub>
7	丽水	3.63	0.94	PM <sub>2.5</sub>	44	武汉	5.43	1.35	NO <sub>2</sub>
8	舟山	3.64	1.02	O <sub>3</sub>	45	长春	5.50	1.50	PM <sub>10</sub>
9	中山	3.67	1.06	O <sub>3</sub>	46	湖州	5.52	1.34	PM <sub>2.5</sub>
10	张家口	3.71	1.11	PM <sub>10</sub>	47	合肥	5.54	1.49	PM <sub>2.5</sub>
11	南宁	3.76	0.94	PM <sub>2.5</sub>	48	温州	5.56	1.40	NO <sub>2</sub>
12	惠州	3.82	1.08	O <sub>3</sub>	48	沈阳	5.56	1.50	PM <sub>10</sub>
13	台州	4.02	1.06	PM <sub>2.5</sub>	50	秦皇岛	5.63	1.43	PM <sub>10</sub>
14	厦门	4.04	0.95	NO <sub>2</sub>	51	南京	5.64	1.33	PM <sub>10</sub>
15	昆明	4.08	0.97	PM <sub>10</sub>	52	苏州	5.70	1.32	NO <sub>2</sub>
16	福州	4.19	0.99	PM <sub>10</sub>	53	淮安	5.71	1.57	PM <sub>2.5</sub>
17	江门	4.23	1.08	O <sub>3</sub>	53	常州	5.71	1.40	PM <sub>2.5</sub>
18	大连	4.39	1.14	PM <sub>2.5</sub>	55	无锡	5.78	1.43	PM <sub>2.5</sub>
19	东莞	4.41	1.11	PM <sub>2.5</sub>	56	泰州	5.82	1.63	PM <sub>2.5</sub>
20	承德	4.42	1.40	PM <sub>10</sub>	57	廊坊	5.93	1.66	PM <sub>10</sub>
21	衢州	4.43	1.11	PM <sub>2.5</sub>	58	镇江	5.96	1.49	PM <sub>2.5</sub>
22	重庆	4.45	1.20	NO <sub>2</sub>	59	沧州	6.06	1.63	PM <sub>2.5</sub>
23	肇庆	4.63	1.20	PM <sub>2.5</sub>	60	西安	6.15	1.71	PM <sub>10</sub>
24	金华	4.64	1.17	PM <sub>2.5</sub>	61	兰州	6.26	2.13	PM <sub>10</sub>
25	长沙	4.67	1.17	PM <sub>2.5</sub>	62	徐州	6.37	1.87	PM <sub>10</sub>
26	呼和浩特	4.77	1.31	PM <sub>10</sub>	63	扬州	6.42	1.67	PM <sub>10</sub>
27	广州	4.81	1.45	NO <sub>2</sub>	64	哈尔滨	6.43	1.86	PM <sub>2.5</sub>
28	宁波	4.82	1.20	PM <sub>2.5</sub>	65	衡水	6.45	2.09	PM <sub>10</sub>
29	成都	4.83	1.38	NO <sub>2</sub>	66	济南	6.59	2.01	PM <sub>10</sub>
30	佛山	4.95	1.20	NO <sub>2</sub>	67	天津	6.60	1.83	PM <sub>2.5</sub>
31	盐城	4.97	1.40	PM <sub>2.5</sub>	68	保定	6.67	1.91	PM <sub>2.5</sub>
32	西宁	5.01	1.66	PM <sub>10</sub>	69	石家庄	6.73	1.99	PM <sub>10</sub>
33	绍兴	5.03	1.23	PM <sub>2.5</sub>	70	邢台	6.86	1.89	PM <sub>10</sub>
34	青岛	5.07	1.31	PM <sub>10</sub>	71	郑州	6.90	2.09	PM <sub>10</sub>
35	嘉兴	5.11	1.31	PM <sub>2.5</sub>	72	唐山	7.73	2.01	PM <sub>10</sub>
36	上海	5.15	1.29	PM <sub>2.5</sub>	73	太原	10.86	3.40	PM <sub>10</sub>
37	连云港	5.19	1.31	PM <sub>2.5</sub>	74	邯郸	12.80	4.46	PM <sub>2.5</sub>

附表2 2017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	37	绍兴	43
2	拉萨	22	39	武汉	44
3	张家口	25	40	上海	45
4	珠海	26	41	连云港	46
5	乌鲁木齐	27	41	嘉兴	46
5	深圳	27	41	苏州	46
7	中山	28	44	温州	47
8	呼和浩特	29	44	杭州	47
8	承德	29	44	湖州	47
8	舟山	29	47	沈阳	49
11	惠州	30	47	盐城	49
12	西宁	31	47	常州	49
12	厦门	31	50	西安	50
14	贵阳	32	50	长春	50
14	昆明	32	50	无锡	50
16	南宁	33	53	廊坊	52
16	丽水	33	53	合肥	52
16	福州	33	53	镇江	52
16	成都	33	53	宿迁	52
16	江门	33	57	北京	53
21	广州	34	57	兰州	53
22	重庆	35	59	淮安	55
23	台州	37	60	邢台	56
24	银川	39	60	扬州	56
24	衢州	39	62	沧州	57
24	东莞	39	62	泰州	57
24	南昌	39	64	郑州	58
28	大连	40	65	徐州	60
28	佛山	40	66	石家庄	61
30	长沙	41	67	济南	62
30	金华	41	68	衡水	63
30	南通	41	69	天津	64
33	肇庆	42	70	哈尔滨	65
33	青岛	42	71	唐山	66
33	宁波	42	72	保定	67
33	南京	42	73	太原	103
37	秦皇岛	43	74	邯郸	156

附表3 2017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	珠海	37	38	合肥	89
2	海口	40	38	宿迁	89
3	深圳	44	40	泰州	91
3	中山	44	41	呼和浩特	92
5	东莞	53	41	青岛	92
6	舟山	54	41	常州	92
7	贵阳	55	44	南昌	93
8	惠州	56	44	南京	93
8	南宁	56	46	武汉	94
10	丽水	57	46	盐城	94
10	江门	57	48	无锡	95
12	乌鲁木齐	60	49	承德	98
13	广州	61	50	秦皇岛	100
14	厦门	62	51	镇江	103
14	肇庆	62	52	北京	104
16	金华	63	53	沈阳	105
17	重庆	64	53	长春	105
18	衢州	65	55	淮安	107
19	成都	67	56	沧州	112
20	昆明	68	57	哈尔滨	115
20	台州	68	58	西宁	116
22	福州	69	58	廊坊	116
22	佛山	69	60	扬州	117
22	长沙	69	61	银川	119
25	上海	70	62	西安	120
26	宁波	72	63	天津	125
27	大连	76	64	徐州	131
28	湖州	77	65	邢台	132
29	张家口	78	65	保定	132
30	绍兴	79	67	石家庄	139
30	嘉兴	79	68	济南	141
32	南通	81	68	唐山	141
33	拉萨	82	70	郑州	146
33	杭州	82	70	衡水	146
35	苏州	83	72	兰州	149
36	温州	84	73	太原	238
37	连云港	87	74	邯郸	239

附表4 2017年4月74城市SO<sub>2</sub>月均浓度排名情况单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

排名	城市	SO <sub>2</sub>	排名	城市	SO <sub>2</sub>
1	福州	6	35	无锡	15
2	珠海	7	35	西安	15
2	海口	7	40	苏州	16
2	台州	7	40	承德	16
2	拉萨	7	42	温州	17
2	北京	7	42	青岛	17
7	深圳	8	42	淮安	17
7	中山	8	45	宿迁	18
9	惠州	9	45	南京	18
10	舟山	10	45	长春	18
10	贵阳	10	48	衢州	19
10	乌鲁木齐	10	48	湖州	19
10	兰州	10	48	南昌	19
14	东莞	11	48	镇江	19
14	南宁	11	48	天津	19
14	丽水	11	53	连云港	20
14	江门	11	53	泰州	20
14	宁波	11	55	常州	21
14	嘉兴	11	56	呼和浩特	22
14	武汉	11	56	济南	22
21	广州	12	56	衡水	22
21	上海	12	59	秦皇岛	23
21	合肥	12	59	西宁	23
21	盐城	12	59	徐州	23
25	厦门	13	62	南通	24
25	重庆	13	62	沈阳	24
25	昆明	13	62	哈尔滨	24
25	佛山	13	62	扬州	24
25	长沙	13	62	银川	24
25	杭州	13	67	郑州	26
31	金华	14	68	保定	28
31	成都	14	69	石家庄	31
31	大连	14	70	沧州	32
31	廊坊	14	71	邢台	39
35	肇庆	15	72	唐山	44
35	张家口	15	73	邯郸	71
35	绍兴	15	74	太原	76

附表5 2017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	14	38	呼和浩特	42
2	张家口	20	38	南通	42
3	拉萨	21	40	宁波	43
4	丽水	23	40	沧州	43
5	舟山	24	42	东莞	44
6	台州	27	43	南昌	46
6	惠州	27	43	常州	46
6	贵阳	27	43	哈尔滨	46
9	盐城	28	46	济南	47
10	大连	30	46	保定	47
11	昆明	31	48	北京	48
12	中山	32	48	重庆	48
12	南宁	32	48	佛山	48
12	承德	32	48	廊坊	48
15	深圳	33	48	扬州	48
15	宿迁	33	53	杭州	49
17	珠海	34	54	兰州	50
17	淮安	34	54	湖州	50
19	银川	35	54	镇江	50
20	乌鲁木齐	36	54	石家庄	50
20	绍兴	36	58	上海	51
20	衢州	36	58	合肥	51
20	沈阳	36	58	南京	51
24	江门	37	58	秦皇岛	51
24	金华	37	62	无锡	53
24	连云港	37	62	苏州	53
27	福州	38	62	邢台	53
27	厦门	38	65	武汉	54
27	肇庆	38	66	成都	55
30	西宁	39	67	温州	56
31	嘉兴	40	67	郑州	56
31	长春	40	69	天津	57
31	泰州	40	70	广州	58
31	衡水	40	71	唐山	60
31	徐州	40	72	西安	62
36	长沙	41	73	邯郸	74
36	青岛	41	74	太原	75

附表6 2017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	拉萨	0.8	36	湖州	1.2
1	厦门	0.8	36	苏州	1.2
3	海口	0.9	36	昆明	1.2
3	张家口	0.9	36	南宁	1.2
3	丽水	0.9	36	淮安	1.2
3	贵阳	0.9	36	连云港	1.2
3	深圳	0.9	36	镇江	1.2
3	衢州	0.9	36	无锡	1.2
3	青岛	0.9	46	沈阳	1.3
10	舟山	1.0	46	泰州	1.3
10	台州	1.0	46	徐州	1.3
10	惠州	1.0	46	合肥	1.3
10	盐城	1.0	46	温州	1.3
10	大连	1.0	46	郑州	1.3
10	中山	1.0	52	肇庆	1.4
10	承德	1.0	52	呼和浩特	1.4
10	珠海	1.0	52	常州	1.4
10	福州	1.0	55	宿迁	1.5
10	嘉兴	1.0	55	西宁	1.5
10	东莞	1.0	55	长春	1.5
10	杭州	1.0	55	南通	1.5
10	兰州	1.0	55	南昌	1.5
10	上海	1.0	55	济南	1.5
24	银川	1.1	55	扬州	1.5
24	乌鲁木齐	1.1	55	武汉	1.5
24	金华	1.1	63	保定	1.6
24	衡水	1.1	63	天津	1.6
24	长沙	1.1	63	西安	1.6
24	宁波	1.1	66	南京	1.7
24	沧州	1.1	66	石家庄	1.7
24	北京	1.1	68	太原	1.8
24	重庆	1.1	69	廊坊	1.9
24	佛山	1.1	70	哈尔滨	2.0
24	成都	1.1	70	秦皇岛	2.0
24	广州	1.1	72	邢台	2.3
36	绍兴	1.2	73	唐山	3.1
36	江门	1.2	73	邯郸	3.1

附表 7 2017 年 4 月 74 城市 O<sub>3-8H-90per</sub> 浓度排名情况单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

排名	城市	O <sub>3-8H-90per</sub>	排名	城市	O <sub>3-8H-90per</sub>
1	乌鲁木齐	88	38	合肥	156
2	西宁	115	39	长沙	158
3	南宁	119	40	肇庆	159
4	海口	126	41	郑州	160
5	石家庄	129	42	东莞	162
5	秦皇岛	129	43	舟山	164
7	西安	130	43	温州	164
8	邢台	131	45	青岛	166
9	北京	132	45	成都	166
9	保定	132	45	沈阳	166
9	唐山	132	48	广州	167
12	珠海	133	49	宁波	168
13	贵阳	134	49	南昌	168
13	重庆	134	51	中山	169
15	天津	135	52	惠州	172
16	银川	136	52	江门	172
17	呼和浩特	137	54	盐城	173
18	承德	139	55	徐州	174
18	廊坊	139	56	连云港	175
20	哈尔滨	140	57	南京	178
21	济南	141	58	邯郸*	179
22	厦门	143	59	杭州	180
22	长春	143	59	佛山	180
24	丽水	144	59	无锡	180
24	昆明	144	62	上海	181
26	衡水	145	62	镇江	181
27	太原*	147	64	金华	182
28	张家口	148	65	常州	184
28	武汉	148	66	宿迁	186
30	大连	149	67	扬州	187
31	拉萨	151	68	淮安	189
31	深圳	151	69	湖州	194
31	台州	151	70	绍兴	196
31	沧州	151	71	嘉兴	198
35	衢州	152	71	南通	198
35	兰州	152	73	泰州	199
37	福州	154	74	苏州	209