

附件：

**2017年10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

2017年11月3日

---

<sup>1</sup> 本报告中相关数据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》(GB 3095-2012)评价,2017 年 10 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 87.8%,轻度污染天数比例为 9.8%,中度污染天数比例为 1.6%,重度及以上污染天数比例 0.8%。与去年同期相比,优良天数比例下降 5.0 个百分点,重度及以上污染天数比例上升 0.4 个百分点。 $PM_{2.5}$  平均浓度为 38 微克/立方米,同比上升 5.6%; $PM_{10}$  平均浓度为 67 微克/立方米,同比上升 4.7%; $SO_2$  平均浓度为 14 微克/立方米,同比下降 17.6%; $NO_2$  平均浓度为 31 微克/立方米,同比上升 3.3%;CO 日均值第 95 百分位浓度平均为 1.3 毫克/立方米,同比下降 7.1%; $O_3$  日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 115 微克/立方米,同比上升 5.5%。

注:2017 年 10 月,乌海市、兰州市、武威市、石嘴山市、中卫市、乌鲁木齐市、吐鲁番地区、巴音郭楞州、阿克苏地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州、喀什地区、和田地区和五家渠市共计 13 个地级及以上城市发生沙尘。

## 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》(GB 3095-2012)开展监测和评价,2017 年 10 月评价结果如下:

74 城市平均空气质量优良天数比例为 84.1%，同比下降 5.2 个百分点。其中，昆明、厦门、上海等 13 个城市的优良天数比例为 100%，重庆、台州、舟山等 38 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，海口、长沙、沈阳等 21 个城市优良天数比例在 50%~80%之间，江门、石家庄 2 个城市优良天数比例不足 50%。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 O<sub>3</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、哈尔滨、邢台、太原、石家庄、邯郸、徐州、长春、沧州和济南；空气质量相对较好的 10 位城市依次是舟山、拉萨、贵阳、福州、南通、厦门、海口、昆明、台州和宁波。

## （二）主要污染物状况

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

PM<sub>2.5</sub> 月均浓度范围为 14μg/m<sup>3</sup>~94μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为 41μg/m<sup>3</sup>，同比上升 2.5%，环比上升 20.6%。

PM<sub>10</sub> 月均浓度范围为 33μg/m<sup>3</sup>~134μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为 70μg/m<sup>3</sup>，同比上升 1.4%，环比上升 7.7%。

SO<sub>2</sub> 月均浓度范围为 3μg/m<sup>3</sup>~31μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为 13μg/m<sup>3</sup>，同比下降 13.3%，环比持平。

NO<sub>2</sub> 月均浓度范围为 9μg/m<sup>3</sup>~62μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为 38μg/m<sup>3</sup>，

同比持平，环比上升 8.6%。

CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比下降 0.1 个百分点，环比持平。

O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标率范围为 0.0%~54.8%，平均超标率为 4.6%，同比上升 3.1 个百分点，环比下降 13.5 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 10 月，京津冀区域 13 个城市平均空气质量优良天数比例为 69.2%，同比上升 4.9 个百分点。其中，张家口、承德、秦皇岛等 5 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，天津、保定、唐山等 7 个城市的优良天数比例在 50%~80%之间，石家庄优良天数比例为 48.4%。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> 和 NO<sub>2</sub>。

京津冀区域 13 个城市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 61μg/m<sup>3</sup>，同比下降 10.3%，环比上升 17.3%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 97μg/m<sup>3</sup>，同比下降 15.7%，环比下降 8.5%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 13μg/m<sup>3</sup>，同比下降 40.9%，环比下降 31.6%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 48μg/m<sup>3</sup>，同比下降 12.7%，环比上升 6.7%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比下降 0.5 个百分点，环比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值未出现超标，O<sub>3</sub> 超标率同比下降 3.0 个百分点，环比下降 38.2 个百分点。

北京优良天数比例为 80.6%，同比上升 25.8 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 57μg/m<sup>3</sup>，同

比下降 32.1%，环比下降 1.7%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 63μg/m<sup>3</sup>，同比下降 33.7%，环比下降 37.0%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 3μg/m<sup>3</sup>，同比下降 40.0%，环比下降 25.0%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 46μg/m<sup>3</sup>，同比下降 17.9%，环比下降 6.1%；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 小时值未出现超标，O<sub>3</sub> 超标率同比、环比均持平。

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

## （二）长三角区域空气质量状况

2017 年 10 月，长三角区域 25 个城市平均空气质量优良天数比例为 93.8%，同比下降 5.6 个百分点。其中，上海、温州、盐城等 5 个城市的优良天数比例为 100%，台州、舟山、泰州等 19 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，徐州优良天数比例为 71.0%。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 O<sub>3</sub>。

长三角区域 25 个城市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 33μg/m<sup>3</sup>，同比上升 17.9%，环比上升 10.0%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 56μg/m<sup>3</sup>，同比上升 16.7%，环比上升 9.8%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 12μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比上升 20.0%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 33μg/m<sup>3</sup>，同比上升 6.5%，环比上升 13.8%；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 小时值超标率为 2.6%，同比上升 2.5 个百分点，环比下降 10.5 个百分点。

上海优良天数比例为 100%，同比持平，未出现重度及以上污染，主要污染物为 O<sub>3</sub>。PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 24μg/m<sup>3</sup>，同比上升 9.1%，环比下降 7.7%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 42μg/m<sup>3</sup>，同比上升 16.7%，环比持平；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 9μg/m<sup>3</sup>，同比下降 25.0%，环比持平；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 34μg/m<sup>3</sup>，同比上升 3.0%，环比下降 5.6%；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 小时值未出现超标，O<sub>3</sub> 超标率同比、环比均持平。

总体来看，10 月长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、环比均有所上升；SO<sub>2</sub> 浓度同比持平、环比有所上升；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O<sub>3</sub> 超标率同比有所上升、环比有所下降。

### （三）珠三角区域空气质量状况

2017 年 10 月，珠三角区域 9 个城市平均空气质量优良天数比例为 73.1%，同比下降 22.6 个百分点。其中，惠州、广州、深圳等 5 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，佛山、珠海、中山 3 个城市的优良天数比例在 50%~80%之间，江门优良天数比例为 45.2%。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 34μg/m<sup>3</sup>，同比上升 13.3%，环比上升 13.3%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 52μg/m<sup>3</sup>，同比上升 15.6%，环比上升 10.6%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 11μg/m<sup>3</sup>，同比、环比均持平；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 33μg/m<sup>3</sup>，同比上升 10.0%，环比持平；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 26.5%，同比上升 22.2 个百分点，环比下降 2.8 个百分点。

广州优良天数比例为 87.1%，同比下降 12.9 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 32μg/m<sup>3</sup>，同比上升 6.7%，环比下降 5.9%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 49μg/m<sup>3</sup>，同比上升 4.3%，环比下降 10.9%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 11μg/m<sup>3</sup>，同比上升 10.0%，环比下降 8.3%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 42μg/m<sup>3</sup>，同比上升 16.7%，环比下降 17.6%；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 9.7%，O<sub>3</sub> 超标率同比上升 9.7 个百分点、环比下降 27.0 个百分点。

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

## 【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（GB 3095-2012）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）》（HJ 663-2013）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10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	舟山	2.28	0.84	O <sub>3</sub>	38	无锡	4.14	1.05	NO <sub>2</sub>
2	拉萨	2.54	0.62	O <sub>3</sub>	39	青岛	4.16	1.10	NO <sub>2</sub>
3	贵阳	2.74	0.66	PM <sub>2.5</sub>	40	南京	4.17	1.08	NO <sub>2</sub>
4	福州	2.93	0.86	O <sub>3</sub>	41	镇江	4.24	1.17	PM <sub>2.5</sub>
5	南通	2.96	0.78	O <sub>3</sub>	42	肇庆	4.26	1.06	PM <sub>2.5</sub>
6	厦门	3.00	0.77	O <sub>3</sub>	42	武汉	4.26	1.15	NO <sub>2</sub>
6	海口	3.00	1.10	O <sub>3</sub>	44	淮安	4.29	1.23	PM <sub>2.5</sub>
8	昆明	3.11	0.78	NO <sub>2</sub>	45	长沙	4.37	1.31	PM <sub>2.5</sub>
9	台州	3.16	0.91	O <sub>3</sub>	46	佛山	4.39	1.11	O <sub>3</sub>
10	宁波	3.28	0.81	O <sub>3</sub>	47	西宁	4.44	1.01	PM <sub>10</sub>
11	温州	3.33	0.83	O <sub>3</sub>	48	中山	4.45	1.32	O <sub>3</sub>
12	重庆	3.34	1.00	NO <sub>2</sub>	49	北京	4.55	1.63	PM <sub>2.5</sub>
13	盐城	3.39	0.81	PM <sub>10</sub>	50	宿迁	4.72	1.43	PM <sub>2.5</sub>
14	上海	3.41	0.87	O <sub>3</sub>	51	合肥	4.82	1.28	NO <sub>2</sub>
15	大连	3.45	0.79	O <sub>3</sub>	51	江门	4.82	1.37	O <sub>3</sub>
16	深圳	3.46	1.01	O <sub>3</sub>	53	西安	5.12	1.43	PM <sub>2.5</sub>
17	惠州	3.51	0.99	O <sub>3</sub>	54	廊坊	5.18	1.49	PM <sub>2.5</sub>
18	泰州	3.54	0.97	PM <sub>2.5</sub>	55	兰州	5.19	1.30	PM <sub>10</sub>
19	丽水	3.59	0.96	O <sub>3</sub>	56	秦皇岛	5.24	1.29	PM <sub>2.5</sub>
20	嘉兴	3.61	0.82	NO <sub>2</sub>	57	乌鲁木齐	5.27	1.43	PM <sub>10</sub>
21	张家口	3.70	0.94	PM <sub>10</sub>	58	天津	5.49	1.77	PM <sub>2.5</sub>
21	湖州	3.70	0.97	O <sub>3</sub>	59	郑州	5.57	1.46	PM <sub>2.5</sub>
23	连云港	3.82	0.97	PM <sub>2.5</sub>	60	银川	5.58	1.57	PM <sub>10</sub>
23	苏州	3.82	1.05	NO <sub>2</sub>	61	沈阳	5.63	1.49	PM <sub>2.5</sub>
25	扬州	3.92	1.00	PM <sub>2.5</sub>	62	呼和浩特	5.73	1.63	PM <sub>2.5</sub>
26	珠海	3.99	1.32	O <sub>3</sub>	63	保定	5.80	1.80	PM <sub>2.5</sub>
27	绍兴	4.01	0.97	PM <sub>2.5</sub>	64	衡水	5.92	2.09	PM <sub>2.5</sub>
28	成都	4.03	1.15	NO <sub>2</sub>	65	济南	6.08	1.60	PM <sub>2.5</sub>
29	东莞	4.04	1.04	O <sub>3</sub>	66	沧州	6.10	1.83	PM <sub>2.5</sub>
30	承德	4.07	1.07	PM <sub>10</sub>	67	长春	6.26	1.94	PM <sub>2.5</sub>
31	南昌	4.08	0.94	PM <sub>2.5</sub> ,O <sub>3</sub>	68	徐州	6.68	1.97	PM <sub>2.5</sub>
31	金华	4.08	0.97	PM <sub>2.5</sub>	69	邯郸	6.71	2.37	PM <sub>2.5</sub>
33	常州	4.09	1.02	NO <sub>2</sub>	70	石家庄	6.74	2.29	PM <sub>2.5</sub>
34	南宁	4.10	1.03	PM <sub>2.5</sub>	71	太原	6.76	1.94	PM <sub>2.5</sub>
35	广州	4.11	1.05	NO <sub>2</sub>	72	邢台	6.99	2.26	PM <sub>2.5</sub>
36	杭州	4.13	1.05	NO <sub>2</sub>	73	哈尔滨	7.05	2.69	PM <sub>2.5</sub>
36	衢州	4.13	1.06	PM <sub>2.5</sub>	74	唐山	7.18	2.00	PM <sub>2.5</sub>

附表2 2017年10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	拉萨	14	32	中山	34
2	舟山	15	39	扬州	35
3	南通	21	39	佛山	35
3	福州	21	41	南宁	36
5	昆明	22	41	东莞	36
6	贵阳	23	43	衢州	37
6	厦门	23	43	肇庆	37
8	宁波	24	43	成都	37
8	上海	24	43	江门	37
8	海口	24	47	镇江	41
11	大连	26	47	合肥	41
11	盐城	26	49	淮安	43
11	台州	26	50	兰州	44
14	温州	27	51	秦皇岛	45
14	湖州	27	52	长沙	46
14	重庆	27	52	乌鲁木齐	46
14	青岛	27	54	银川	48
18	嘉兴	28	55	西安	50
18	西宁	28	55	宿迁	50
20	苏州	29	57	郑州	51
21	惠州	30	58	沈阳	52
21	深圳	30	58	廊坊	52
23	南京	31	60	济南	56
24	张家口	32	61	呼和浩特	57
24	丽水	32	61	北京	57
24	常州	32	63	天津	62
24	广州	32	64	保定	63
24	杭州	32	65	沧州	64
29	南昌	33	66	长春	68
29	无锡	33	66	太原	68
29	珠海	33	68	徐州	69
32	绍兴	34	69	唐山	70
32	连云港	34	70	衡水	73
32	金华	34	71	邢台	79
32	泰州	34	72	石家庄	80
32	承德	34	73	邯郸	83
32	武汉	34	74	哈尔滨	94

附表3 2017年10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	舟山	33	36	长沙	60
2	南通	39	39	南昌	61
3	拉萨	41	39	江门	61
3	海口	41	41	无锡	62
5	上海	42	42	镇江	63
6	贵阳	43	42	北京	63
6	重庆	43	44	扬州	64
8	福州	44	44	武汉	64
9	昆明	45	46	合肥	65
9	宁波	45	47	张家口	66
11	厦门	46	47	青岛	66
12	温州	47	47	宿迁	66
12	苏州	47	50	淮安	70
14	大连	48	51	西宁	71
14	丽水	48	52	天津	74
14	东莞	48	53	承德	75
17	湖州	49	53	秦皇岛	75
17	深圳	49	55	沈阳	89
17	广州	49	56	兰州	91
20	嘉兴	50	56	西安	91
20	台州	50	58	廊坊	92
22	珠海	51	59	郑州	97
23	连云港	52	60	沧州	98
23	惠州	52	61	乌鲁木齐	100
23	中山	52	62	呼和浩特	102
26	肇庆	53	63	保定	104
27	泰州	56	64	衡水	107
27	金华	56	65	长春	109
27	常州	56	66	银川	110
27	南京	56	67	济南	111
31	盐城	57	68	徐州	113
31	南宁	57	69	唐山	122
31	佛山	57	69	哈尔滨	122
34	杭州	58	71	邯郸	123
35	衢州	59	72	邢台	132
36	绍兴	60	73	石家庄	133
36	成都	60	74	太原	134

附表4 2017年10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	北京	3	38	昆明	12
2	台州	6	38	南昌	12
3	舟山	7	38	金华	12
3	福州	7	38	湖州	12
3	深圳	7	38	东莞	12
3	海口	7	38	肇庆	12
3	衡水	7	38	合肥	12
8	拉萨	8	38	江门	12
8	贵阳	8	38	西安	12
8	廊坊	8	38	天津	12
11	厦门	9	48	扬州	13
11	上海	9	48	苏州	13
11	张家口	9	48	衢州	13
11	丽水	9	48	佛山	13
11	泰州	9	48	中山	13
11	惠州	9	48	石家庄	13
11	重庆	9	54	连云港	14
11	成都	9	54	兰州	14
11	武汉	9	54	乌鲁木齐	14
11	镇江	9	54	保定	14
11	珠海	9	58	常州	15
22	盐城	10	58	邢台	15
22	宁波	10	60	南通	16
22	南京	10	60	郑州	16
22	青岛	10	60	济南	16
22	淮安	10	63	宿迁	17
22	邯郸	10	63	哈尔滨	17
28	大连	11	65	秦皇岛	19
28	嘉兴	11	66	呼和浩特	20
28	温州	11	66	沧州	20
28	绍兴	11	66	长春	20
28	南宁	11	69	西宁	22
28	广州	11	69	徐州	22
28	杭州	11	71	沈阳	25
28	无锡	11	72	银川	27
28	承德	11	73	唐山	28
28	长沙	11	74	太原	31

附表5 2017年10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	舟山	9	38	重庆	40
2	海口	10	38	西宁	40
3	台州	18	38	佛山	40
4	贵阳	21	41	常州	41
4	福州	21	41	江门	41
4	惠州	21	43	广州	42
7	深圳	22	43	杭州	42
8	厦门	23	43	无锡	42
8	丽水	23	43	苏州	42
10	拉萨	24	47	南京	43
10	南通	24	47	衡水	43
12	泰州	26	49	青岛	44
12	珠海	26	49	银川	44
14	盐城	27	51	武汉	46
14	温州	27	51	成都	46
16	大连	28	51	北京	46
17	宁波	29	54	廊坊	48
18	扬州	30	54	沈阳	48
19	昆明	31	56	呼和浩特	49
19	南昌	31	56	长春	49
19	湖州	31	56	邯郸	49
19	东莞	31	56	哈尔滨	49
23	嘉兴	33	60	秦皇岛	50
23	张家口	33	60	西安	50
23	连云港	33	60	保定	50
23	衢州	33	63	合肥	51
27	上海	34	63	兰州	51
27	南宁	34	65	邢台	52
29	绍兴	35	65	石家庄	52
29	承德	35	67	乌鲁木齐	54
29	长沙	35	67	济南	54
29	宿迁	35	67	天津	54
33	肇庆	36	67	徐州	54
33	淮安	36	71	郑州	56
33	中山	36	71	沧州	56
36	镇江	37	71	太原	56
37	金华	38	74	唐山	62

附表6 2017年10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	南通	0.6	31	东莞	1.2
2	厦门	0.7	31	无锡	1.2
3	拉萨	0.8	31	青岛	1.2
3	贵阳	0.8	31	中山	1.2
3	温州	0.8	31	江门	1.2
3	舟山	0.8	31	宿迁	1.2
3	福州	0.8	44	连云港	1.3
3	珠海	0.8	44	肇庆	1.3
9	金华	0.9	44	合肥	1.3
9	深圳	0.9	47	大连	1.4
11	盐城	1.0	47	南昌	1.4
11	宁波	1.0	47	武汉	1.4
11	上海	1.0	50	北京	1.5
11	台州	1.0	51	郑州	1.6
11	泰州	1.0	51	廊坊	1.6
11	惠州	1.0	51	哈尔滨	1.6
11	扬州	1.0	54	保定	1.7
11	常州	1.0	55	承德	1.8
11	衢州	1.0	55	乌鲁木齐	1.8
11	南京	1.0	55	银川	1.8
11	海口	1.0	55	济南	1.8
11	佛山	1.0	55	呼和浩特	1.8
11	成都	1.0	55	天津	1.8
11	镇江	1.0	55	沧州	1.8
11	淮安	1.0	55	徐州	1.8
11	长沙	1.0	55	衡水	1.8
27	湖州	1.1	64	兰州	1.9
27	苏州	1.1	64	太原	1.9
27	广州	1.1	66	西安	2.0
27	杭州	1.1	66	石家庄	2.0
31	昆明	1.2	66	邯郸	2.0
31	嘉兴	1.2	69	西宁	2.2
31	张家口	1.2	69	长春	2.2
31	丽水	1.2	71	沈阳	2.3
31	绍兴	1.2	72	邢台	2.6
31	重庆	1.2	73	秦皇岛	2.8
31	南宁	1.2	74	唐山	3.1

附表7 2017年10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	北京	70	38	无锡	125
2	西安	71	39	大连	127
3	乌鲁木齐	80	39	扬州	127
4	太原	81	41	嘉兴	128
5	重庆	82	42	宁波	130
6	承德	83	43	济南	131
7	石家庄	85	44	绍兴	132
8	昆明	89	45	温州	133
8	成都	89	46	舟山	134
10	张家口	93	47	镇江	136
11	秦皇岛	98	48	福州	137
11	保定	98	49	常州	138
13	贵阳	99	50	上海	139
14	拉萨	100	51	杭州	140
15	兰州	102	51	青岛	140
15	银川	102	53	长沙	142
15	唐山	102	54	宿迁	143
15	邢台	102	55	台州	146
19	呼和浩特	103	56	合肥	148
20	郑州	104	57	南宁	149
20	廊坊	104	57	徐州	149
20	衡水	104	59	南昌	150
23	天津	105	59	衢州	150
23	长春	105	61	金华	151
25	沈阳	107	62	丽水	154
26	沧州	111	63	湖州	155
26	邯郸	111	64	南京	156
28	西宁	114	65	惠州	158
29	泰州	116	65	广州	158
29	哈尔滨	116	67	深圳	161
31	武汉	117	68	肇庆	164
32	盐城	119	69	东莞	167
32	连云港	119	70	海口	176
32	淮安	119	71	佛山	177
35	厦门	123	72	中山	211
35	苏州	123	73	珠海	212
37	南通	124	74	江门	219