

# 2016 年 8 月空气质量状况

中国环境监测总站

2016 年 9 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,2016年8月,全国338个地级及以上城市平均优良天数比例为89.6%,轻度污染天数比例为9.6%,中度污染天数比例为0.7%,重度及以上污染天数比例0.1%。与去年同期相比,优良天数比例升高1.9个百分点,重度及以上污染天数比例降低0.4个百分点。 $PM_{2.5}$ 平均浓度为29微克/立方米,同比下降14.7%; $PM_{10}$ 平均浓度为52微克/立方米,同比下降17.5%; $SO_2$ 平均浓度为14微克/立方米,同比下降12.5%; $NO_2$ 平均浓度为22微克/立方米,同比下降4.3%;CO日均值第95百分位浓度平均为1.1毫克/立方米,同比持平; $O_3$ 日最大8小时值第90百分位浓度平均为143微克/立方米,同比上升3.6%。

## 二、74个城市空气质量状况

### (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,2016年8月评价结果如下:

74个城市优良天数比例为83.0%。其中,南宁、福州和海口等10个城市的优良天数比例为100%,贵阳、南昌和西宁等38个城市的优良天数比例在80%~100%之间,肇庆、长沙和徐州等25个城市优良天数比例在50%~80%之间,湖州市优良天数比例不

足 50% (48.4%)。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后 10 位城市依次是廊坊、成都、济南、唐山、衡水、邯郸、合肥、邢台、徐州和西宁；空气质量相对较好的前 10 位城市依次是海口、舟山、盐城、福州、丽水、淮安、青岛、上海、珠海和台州。

## (二) 主要污染物状况

2016 年 8 月，74 个城市 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 浓度和 O<sub>3</sub> 超标率同比、环比均下降；SO<sub>2</sub> 浓度同比下降、环比持平；NO<sub>2</sub> 浓度同比下降、环比上升；CO 日均值无超标，平均超标率同比、环比均持平。其中：

PM<sub>2.5</sub> 月均浓度范围为 13 μg/m<sup>3</sup> ~ 57 μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为 29 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 21.6%，环比下降 12.1%。

PM<sub>10</sub> 月均浓度范围为 26 μg/m<sup>3</sup> ~ 88 μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为 53 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 19.7%，环比下降 7.0%。

SO<sub>2</sub> 月均浓度范围为 3 μg/m<sup>3</sup> ~ 35 μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为 12 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 20.0%，环比持平。

NO<sub>2</sub> 月均浓度范围为 8 μg/m<sup>3</sup> ~ 47 μg/m<sup>3</sup>，平均浓度为 28 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 6.7%，环比上升 7.7%。

CO 日均值未出现超标，平均超标率同比、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% ~ 51.6%，平均超标率为 16.2%，同比降低 1.1 个百分点，环比降低 3.3 个百分点。

### 三、重点区域空气质量状况

#### (一) 京津冀区域

2016年8月,京津冀区域13个城市空气质量平均优良天数比例为83.6%,同比升高21.6个百分点。其中,邯郸、邢台和唐山等10个城市的优良天数比例在80%~100%之间,廊坊、衡水和北京3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PM<sub>2.5</sub>。

京津冀区域13个城市PM<sub>2.5</sub>平均浓度为37 μg/m<sup>3</sup>,同比下降30.2%,环比下降36.2%;PM<sub>10</sub>平均浓度为63 μg/m<sup>3</sup>,同比下降32.3%,环比下降26.7%;SO<sub>2</sub>平均浓度为14 μg/m<sup>3</sup>,同比下降17.6%,环比下降6.7%;NO<sub>2</sub>平均浓度为34 μg/m<sup>3</sup>,同比持平,环比上升6.3%;CO日均值未出现超标,平均超标率同比降低0.2个百分点,环比持平;O<sub>3</sub>日最大8小时值平均超标率为12.7%,同比下降8.2个百分点,环比下降21.5个百分点。

北京市优良天数比例为54.8%,未出现重度及以上污染,主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为47 μg/m<sup>3</sup>,同比上升4.4%,环比下降31.9%;PM<sub>10</sub>平均浓度为54 μg/m<sup>3</sup>,同比下降11.5%,环比下降23.9%;SO<sub>2</sub>平均浓度为3 μg/m<sup>3</sup>,同比下降25.0%,环比下降25.0%;NO<sub>2</sub>平均浓度为35 μg/m<sup>3</sup>,同比上升12.9%,环比上升6.1%;CO日均值未出现超标,同比、环比均持平;O<sub>3</sub>日最大8小时值超标率为38.7%,同比降低6.5个百分点,环比降低16.1个百分点。

总体来看，8月京津冀区域环境空气中PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>等主要污染物浓度和CO、O<sub>3</sub>超标率同比均有所下降，NO<sub>2</sub>浓度同比持平；与7月相比，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>等主要污染物浓度和O<sub>3</sub>超标率均有所下降，NO<sub>2</sub>浓度有所上升，CO超标率持平。

## （二）长三角区域

2016年8月，长三角区域25个城市空气质量平均优良天数比例为76.6%，同比升高0.2个百分点。其中，盐城、上海和衢州等13个城市的优良天数比例在80%~100%之间，徐州、宁波和常州等11个城市的优良天数比例在50%~80%之间，湖州市优良天数比例为48.4%。超标天全部以O<sub>3</sub>为首要污染物。

长三角区域25个城市PM<sub>2.5</sub>平均浓度为24 μg/m<sup>3</sup>，同比下降33.3%，环比下降22.6%；PM<sub>10</sub>平均浓度为43 μg/m<sup>3</sup>，同比下降23.2%，环比下降15.7%；SO<sub>2</sub>平均浓度为13 μg/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20 μg/m<sup>3</sup>，同比下降20.0%，环比下降13.0%；CO日均值未出现超标，同比、环比均持平；O<sub>3</sub>日最大8小时值平均超标率为23.2%，同比持平，环比升高2.0个百分点。

上海市优良天数比例为93.5%，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19 μg/m<sup>3</sup>，同比下降52.5%，环比下降50.0%；PM<sub>10</sub>平均浓度为35 μg/m<sup>3</sup>，同比下降35.2%，环比下降34.0%；SO<sub>2</sub>平均浓度为11 μg/m<sup>3</sup>，同比下降15.4%，环比上升10.0%；NO<sub>2</sub>平均浓度为23 μg/m<sup>3</sup>，同比下降17.9%，环比下降25.8%；CO日均值未出现超标，同比、环比均持平；O<sub>3</sub>日最大8

小时值超标率为 6.5%，同比降低 22.5 个百分点，环比降低 35.4 个百分点。

总体来看，8 月长三角区域环境空气中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 等主要污染物浓度同比均有所下降，CO 和 O<sub>3</sub> 超标率同比均持平；与 7 月相比，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 等主要污染物浓度均有所下降，SO<sub>2</sub> 浓度和 O<sub>3</sub> 超标率均有所上升，CO 超标率持平。

### （三）珠三角区域

2016 年 8 月，珠三角区域 9 个城市空气质量平均优良天数比例为 76.6%，同比降低 3.5 个百分点。其中，深圳、惠州和珠海 3 个城市的优良天数比例在 80%~100% 之间，肇庆、中山和佛山等 6 个城市的优良天数比例在 50%~80% 之间。超标天全部以 O<sub>3</sub> 为首要污染物。

珠三角区域 9 个城市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 30 μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比上升 42.9%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 45 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 4.3%，环比上升 28.6%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 11 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 15.4%，环比上升 10.0%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 30 μg/m<sup>3</sup>，同比上升 11.1%，环比上升 30.4%；CO 日均值未出现超标，同比、环比均持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值平均超标率为 23.3%，同比升高 3.5 个百分点，环比升高 8.2 个百分点。

广州市优良天数比例为 67.7%，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 37 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 2.6%，环比上升 37.0%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 54 μg/m<sup>3</sup>，同比下降 6.9%，环比上升 25.6%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 14 μg/m<sup>3</sup>，同比上升 7.7%，环比上升

16.7%;NO<sub>2</sub>平均浓度为40 μg/m<sup>3</sup>,同比上升2.6%,环比上升17.6%;CO日均值未出现超标,同比、环比均持平;O<sub>3</sub>日最大8小时值超标率为32.3%,同比持平,环比升高9.7个百分点。

总体来看,8月珠三角区域环境空气中PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>等主要污染物浓度同比均有所下降,NO<sub>2</sub>浓度和O<sub>3</sub>超标率同比均有所上升;与7月份相比,PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>等主要污染物浓度和O<sub>3</sub>超标率均有所上升。

## 【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 2016年8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	1.98	0.52	O <sub>3</sub>	38	石家庄	3.67	0.88	NO <sub>2</sub>
2	舟山	2.36	0.98	O <sub>3</sub>	38	中山	3.67	1.29	O <sub>3</sub>
3	盐城	2.71	0.92	O <sub>3</sub>	40	江门	3.79	1.11	O <sub>3</sub>
4	福州	2.76	0.81	O <sub>3</sub>	40	银川	3.79	1.04	O <sub>3</sub>
5	丽水	2.79	1.01	O <sub>3</sub>	42	苏州	3.86	1.19	O <sub>3</sub>
6	淮安	2.91	1.06	O <sub>3</sub>	43	无锡	3.93	1.25	O <sub>3</sub>
7	青岛	2.92	0.90	O <sub>3</sub>	44	镇江	4.00	1.21	O <sub>3</sub>
8	上海	2.95	0.95	O <sub>3</sub>	45	秦皇岛	4.01	0.92	NO <sub>2</sub>
8	珠海	2.95	0.92	O <sub>3</sub>	46	沈阳	4.07	1.08	O <sub>3</sub>
10	台州	2.97	1.07	O <sub>3</sub>	47	常州	4.09	1.24	O <sub>3</sub>
11	拉萨	3.03	0.94	PM <sub>10</sub>	48	南京	4.12	1.29	O <sub>3</sub>
12	大连	3.04	1.01	O <sub>3</sub>	49	东莞	4.18	1.31	O <sub>3</sub>
13	宁波	3.06	1.09	O <sub>3</sub>	50	乌鲁木齐	4.20	1.18	NO <sub>2</sub>
14	惠州	3.15	0.92	O <sub>3</sub>	50	肇庆	4.20	1.26	O <sub>3</sub>
15	南昌	3.17	0.91	O <sub>3</sub>	52	长沙	4.22	1.08	O <sub>3</sub>
16	连云港	3.20	1.07	O <sub>3</sub>	53	兰州	4.23	1.11	PM <sub>10</sub>
16	哈尔滨	3.20	0.80	NO <sub>2</sub>	54	沧州	4.30	1.20	PM <sub>2.5</sub>
18	昆明	3.21	0.75	O <sub>3</sub>	55	天津	4.32	1.17	PM <sub>2.5</sub>
19	绍兴	3.24	1.19	O <sub>3</sub>	56	西安	4.33	1.03	PM <sub>2.5</sub>
20	南通	3.25	1.08	O <sub>3</sub>	57	保定	4.39	1.09	PM <sub>2.5</sub>
21	南宁	3.26	0.78	O <sub>3</sub>	58	重庆	4.40	1.20	PM <sub>2.5</sub>
22	温州	3.30	1.12	O <sub>3</sub>	59	佛山	4.41	1.29	O <sub>3</sub>
22	宿迁	3.30	1.15	O <sub>3</sub>	60	武汉	4.48	1.16	O <sub>3</sub>
24	嘉兴	3.31	1.26	O <sub>3</sub>	61	太原	4.49	1.03	PM <sub>2.5</sub> ,PM <sub>10</sub>
25	厦门	3.35	0.85	NO <sub>2</sub>	62	郑州	4.51	1.11	PM <sub>2.5</sub>
26	衢州	3.37	0.99	O <sub>3</sub>	63	广州	4.53	1.19	O <sub>3</sub>
26	呼和浩特	3.37	1.00	O <sub>3</sub>	64	北京	4.62	1.34	PM <sub>2.5</sub>
28	深圳	3.38	1.00	O <sub>3</sub>	65	西宁	4.67	1.11	PM <sub>10</sub>
29	泰州	3.39	1.26	O <sub>3</sub>	66	徐州	4.70	1.09	O <sub>3</sub>
30	杭州	3.41	1.24	O <sub>3</sub>	67	邢台	4.78	1.11	PM <sub>2.5</sub>
31	扬州	3.44	1.14	O <sub>3</sub>	68	合肥	4.82	1.17	O <sub>3</sub>
31	金华	3.44	1.18	O <sub>3</sub>	69	邯郸	5.00	1.20	PM <sub>2.5</sub>
33	贵阳	3.47	0.86	PM <sub>2.5</sub> ,O <sub>3</sub>	70	衡水	5.11	1.63	PM <sub>2.5</sub>
34	张家口	3.55	1.02	O <sub>3</sub>	71	唐山	5.13	1.10	NO <sub>2</sub>
35	承德	3.57	1.00	O <sub>3</sub>	72	济南	5.16	1.26	PM <sub>10</sub>
36	长春	3.58	0.88	NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>	73	成都	5.22	1.38	O <sub>3</sub>
37	湖州	3.62	1.38	O <sub>3</sub>	74	廊坊	5.26	1.28	O <sub>3</sub>

附表2 2016年8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	13	37	南宁	27
2	舟山	14	37	衢州	27
3	青岛	18	37	银川	27
3	福州	18	37	宿迁	27
3	呼和浩特	18	42	无锡	28
6	盐城	19	42	秦皇岛	28
6	上海	19	44	镇江	29
6	大连	19	44	常州	29
9	拉萨	20	46	贵阳	30
9	连云港	20	46	金华	30
9	宁波	20	48	沈阳	31
12	珠海	21	49	江门	32
12	丽水	21	49	兰州	32
14	昆明	22	49	徐州	32
14	淮安	22	52	东莞	34
14	南通	22	52	肇庆	34
14	温州	22	52	武汉	34
14	扬州	22	52	唐山	34
19	厦门	23	56	佛山	36
19	台州	23	56	西宁	36
19	南昌	23	56	西安	36
19	苏州	23	56	太原	36
19	哈尔滨	23	60	长沙	37
24	张家口	24	60	广州	37
24	深圳	24	60	合肥	37
24	湖州	24	63	保定	38
24	嘉兴	24	64	郑州	39
28	惠州	25	64	邢台	39
28	长春	25	66	成都	41
28	杭州	25	66	天津	41
28	承德	25	68	重庆	42
28	绍兴	25	68	沧州	42
28	泰州	25	68	邯郸	42
34	中山	26	71	廊坊	43
34	南京	26	71	济南	43
34	石家庄	26	73	北京	47
37	乌鲁木齐	27	74	衡水	57

附表3 2016年8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	26	38	南昌	51
2	海口	29	39	长春	52
3	珠海	32	39	肇庆	52
4	上海	35	39	佛山	52
4	大连	35	42	南京	54
4	宁波	35	42	秦皇岛	54
7	丽水	37	42	常州	54
7	南通	37	42	贵阳	54
7	中山	37	42	广州	54
10	盐城	38	42	北京	54
10	深圳	38	48	承德	55
10	绍兴	38	48	石家庄	55
13	台州	40	50	沈阳	56
13	湖州	40	50	唐山	56
15	连云港	41	52	保定	57
15	嘉兴	41	53	张家口	61
15	惠州	41	53	长沙	61
15	杭州	41	53	沧州	61
19	厦门	42	56	银川	62
19	宿迁	42	56	天津	62
19	金华	42	58	重庆	63
22	福州	43	59	拉萨	66
22	昆明	43	59	郑州	66
22	哈尔滨	43	61	成都	68
25	温州	44	62	西安	71
25	扬州	44	63	太原	72
27	青岛	45	63	衡水	72
27	淮安	45	65	徐州	73
29	镇江	46	66	邢台	74
30	泰州	47	67	乌鲁木齐	76
30	南宁	47	67	合肥	76
32	苏州	48	69	兰州	78
32	衢州	48	69	武汉	78
32	江门	48	69	西宁	78
35	呼和浩特	49	72	廊坊	79
35	东莞	49	73	邯郸	83
37	无锡	50	74	济南	88

附表4 2016年8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	淮安	12
2	海口	5	38	泰州	12
3	丽水	6	38	衢州	12
3	台州	6	38	东莞	12
3	福州	6	38	无锡	12
3	贵阳	6	38	石家庄	12
3	拉萨	6	38	郑州	12
3	廊坊	6	38	合肥	12
9	长春	7	46	连云港	13
9	兰州	7	46	苏州	13
9	武汉	7	46	张家口	13
12	舟山	8	46	沧州	13
12	珠海	8	46	银川	13
12	中山	8	46	成都	13
12	深圳	8	52	湖州	14
12	惠州	8	52	厦门	14
12	呼和浩特	8	52	肇庆	14
12	西安	8	52	秦皇岛	14
19	绍兴	9	52	广州	14
19	嘉兴	9	52	长沙	14
19	杭州	9	58	佛山	15
19	宿迁	9	59	南京	16
19	金华	9	60	常州	17
19	哈尔滨	9	60	沈阳	17
19	温州	9	60	衡水	17
19	天津	9	63	邢台	18
27	大连	10	64	昆明	19
27	青岛	10	64	扬州	19
27	南宁	10	64	保定	19
27	南昌	10	64	太原	19
27	承德	10	64	邯郸	19
27	乌鲁木齐	10	69	南通	20
33	上海	11	70	镇江	21
33	宁波	11	71	济南	22
33	盐城	11	72	唐山	30
33	江门	11	73	徐州	35
33	重庆	11	73	西宁	35

附表5 2016年8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	淮安	8	37	长沙	28
2	舟山	11	37	镇江	28
3	台州	13	40	常州	29
4	丽水	14	40	沈阳	29
4	泰州	14	40	西宁	29
6	宿迁	15	43	无锡	30
6	盐城	15	43	肇庆	30
8	嘉兴	17	45	呼和浩特	31
9	海口	18	45	天津	31
9	绍兴	18	45	东莞	31
9	金华	18	45	衡水	31
9	南昌	18	49	深圳	32
13	南通	19	49	哈尔滨	32
14	连云港	20	49	南京	32
14	扬州	20	49	邯郸	32
16	拉萨	21	53	武汉	33
16	杭州	21	53	郑州	33
16	大连	21	53	苏州	33
16	宁波	21	56	兰州	34
16	衢州	21	56	西安	34
21	福州	22	56	厦门	34
21	温州	22	59	北京	35
21	青岛	22	59	长春	35
21	张家口	22	59	石家庄	35
21	银川	22	59	佛山	35
21	湖州	22	59	保定	35
27	惠州	23	59	济南	35
27	上海	23	65	重庆	36
29	珠海	25	66	秦皇岛	37
29	承德	25	66	太原	37
31	南宁	26	68	邢台	39
31	江门	26	69	合肥	40
33	贵阳	27	69	广州	40
33	中山	27	71	唐山	44
33	昆明	27	72	廊坊	45
33	徐州	27	73	乌鲁木齐	47
37	沧州	28	73	成都	47

附表6 2016年8月74城市CO-95per浓度排名情况

单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
1	拉萨	0.6	34	连云港	1.0
1	海口	0.6	34	江门	1.0
1	青岛	0.6	34	宿迁	1.0
1	盐城	0.6	34	镇江	1.0
5	福州	0.7	34	常州	1.0
5	淮安	0.7	34	肇庆	1.0
7	厦门	0.8	34	南京	1.0
7	贵阳	0.8	45	哈尔滨	1.1
7	上海	0.8	45	西宁	1.1
7	舟山	0.8	45	承德	1.1
7	衢州	0.8	45	保定	1.1
7	丽水	0.8	45	长沙	1.1
7	张家口	0.8	45	苏州	1.1
7	南通	0.8	45	广州	1.1
7	宁波	0.8	52	兰州	1.2
7	金华	0.8	52	西安	1.2
7	绍兴	0.8	52	大连	1.2
7	杭州	0.8	52	沈阳	1.2
7	泰州	0.8	52	衡水	1.2
7	嘉兴	0.8	52	武汉	1.2
7	湖州	0.8	52	合肥	1.2
22	昆明	0.9	52	中山	1.2
22	乌鲁木齐	0.9	52	成都	1.2
22	南宁	0.9	61	石家庄	1.3
22	惠州	0.9	61	银川	1.3
22	珠海	0.9	63	太原	1.4
22	深圳	0.9	63	沧州	1.4
22	重庆	0.9	63	天津	1.4
22	温州	0.9	63	郑州	1.4
22	扬州	0.9	63	北京	1.4
22	无锡	0.9	68	济南	1.6
22	佛山	0.9	68	徐州	1.6
22	东莞	0.9	68	廊坊	1.6
34	长春	1.0	71	邢台	1.8
34	南昌	1.0	72	秦皇岛	2.0
34	呼和浩特	1.0	73	邯郸	2.7
34	台州	1.0	74	唐山	3.2

附表7 2016年8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	海口	84	37	济南	164
2	哈尔滨	112	39	银川	166
3	石家庄	118	40	淮安	169
4	拉萨	120	41	台州	171
4	昆明	120	41	连云港	171
6	乌鲁木齐	123	43	南通	172
7	南宁	124	43	长沙	172
8	秦皇岛	127	45	沈阳	173
9	福州	129	46	宁波	174
9	厦门	129	46	郑州	174
11	邯郸	130	46	徐州	174
12	太原	135	49	衡水	175
13	贵阳	138	50	江门	178
14	邢台	140	51	温州	180
15	长春	141	52	扬州	183
16	青岛	144	53	宿迁	184
17	南昌	145	54	武汉	185
18	盐城	148	55	合肥	187
18	惠州	148	56	金华	189
18	珠海	148	57	苏州	190
21	兰州	151	57	广州	190
22	上海	152	59	绍兴	191
22	西宁	152	60	镇江	193
24	沧州	153	61	北京	197
25	唐山	154	62	杭州	198
26	舟山	157	63	常州	199
26	天津	157	64	无锡	200
28	衢州	159	65	泰州	202
29	深圳	160	65	嘉兴	202
29	重庆	160	65	肇庆	202
29	呼和浩特	160	68	廊坊	204
29	承德	160	69	佛山	206
33	西安	161	70	南京	207
34	丽水	162	70	中山	207
34	保定	162	72	东莞	210
34	大连	162	73	湖州	220
37	张家口	164	73	成都	220