

附件 1

**2015 年 11 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

2015 年 12 月 9 日

一、74 城市空气质量

（一）总体状况

京津冀、长三角和珠三角等重点区域及直辖市、省会城市和计划单列市共 74 个城市（以下简称 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，2015 年 11 月评价结果如下：

按照城市达标天数评价，74 城市达标天数比例在 16.7%~100%之间。其中，贵阳、厦门、福州、拉萨、昆明、惠州、江门、海口、广州、台州、深圳、舟山、衢州和南宁 14 个城市的达标天数比例为 100%，重庆、温州和东莞等 22 个城市的达标天数比例在 80%~100%之间，泰州、常州和苏州等 24 个城市达标天数比例在 50%~80%之间，沈阳、哈尔滨、济南、衡水、邢台、沧州、长春、唐山、廊坊、郑州、大连、保定、北京和天津 14 个城市达标天数比例不足 50%。超标天数中以 $PM_{2.5}$ 为首要污染物的天数最多，其次是 PM_{10} 。

11 月，随着北方地区陆续进入采暖季，受污染排放和不利气象条件影响，我国东北、华北部分地区出现影响范围广、污染程度重、持续时间长的空气重污染过程。11 月 1 日~14 日，东北地区出现持续重污染过程，东北三省共 36 个地级及以上城市中，34 个城市均出现了重度及以上污染过程，沈阳市出现连续 5 天重度及以上污染，哈尔滨、长春和鞍山等 12 个城市均出现连续 4 天重度及以上污染。其中，哈尔滨市 $PM_{2.5}$ 小时峰值浓度接近 1000 微

克/立方米，长春、沈阳等城市 $\text{PM}_{2.5}$ 小时峰值浓度甚至出现超过 1000 微克/立方米的极端峰值。11 月 27 日~12 月 1 日，京津冀地区出现持续空气重污染过程，区域内 13 个城市中，10 个城市出现了重度及以上污染，其中，石家庄市空气质量连续 5 天为严重污染；北京市 4 天严重污染，1 天重度污染；保定、廊坊和邢台等 3 个城市各出现 3 天严重污染，2 天重度污染。空气重污染过程中，城市 $\text{PM}_{2.5}$ 最大日均浓度和最大小时平均浓度均出现在保定市，分别为 513 微克/立方米和 740 微克/立方米，点位 $\text{PM}_{2.5}$ 最大小时浓度达到 900 微克/立方米以上；北京市 $\text{PM}_{2.5}$ 最大日均浓度为 464 微克/立方米，最大小时平均浓度为 605 微克/立方米。

受空气重污染过程影响，部分城市主要污染物 $\text{PM}_{2.5}$ 的月均浓度较去年同期明显升高，74 城市中 $\text{PM}_{2.5}$ 月均浓度较高的前 10 位城市依次是哈尔滨、沈阳、长春、廊坊、邢台、石家庄、北京、济南、衡水和保定。

按照城市环境空气质量综合指数评价，11 月空气质量相对较差的后 10 位城市分别是沈阳、邢台、保定、石家庄、哈尔滨、长春、廊坊、唐山、济南和衡水；空气质量相对较好的前 10 位城市分别是海口、厦门、舟山、福州、贵阳、惠州、丽水、南昌、昆明和深圳。

（二）主要污染物状况

2015 年 11 月，74 城市 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 浓度同比均有所下降，环比均有所上升， PM_{10} 浓度同比有所下降，环比持平，CO

超标率同比和环比均有所上升，O₃ 超标率同比和环比均有所下降。具体如下：

PM_{2.5} 月均浓度范围为 17μg/m³ ~ 149μg/m³，平均月均浓度为 62μg/m³，同比下降 13.9%，环比上升 19.2%。

PM₁₀ 月均浓度范围为 34μg/m³ ~ 180μg/m³，平均月均浓度为 93μg/m³，同比下降 18.4%，环比持平。

SO₂ 月均浓度范围为 5μg/m³ ~ 114μg/m³，平均月均浓度为 27μg/m³，同比下降 27.0%，环比上升 28.6%。

NO₂ 月均浓度范围为 10μg/m³ ~ 73μg/m³，平均月均浓度为 45μg/m³，同比下降 8.2%，环比上升 7.1%。

CO 日均值超标率范围为 0.0% ~ 13.3%，平均超标率为 1.0%，同比上升 0.1 个百分点，环比上升 0.9 个百分点。

O₃ 日最大 8 小时值的超标率范围为 0.0% ~ 10.0%，平均超标率为 0.3%，同比下降 0.3 个百分点，环比下降 9.3 个百分点。

二、重点区域空气质量

（一）京津冀区域空气质量状况

2015 年 11 月，京津冀区域 13 个城市空气质量达标天数比例在 33.3% ~ 90.0% 之间，张家口、秦皇岛和承德 3 个城市的达标天数比例在 80% ~ 90.0% 之间，邯郸和石家庄 2 个城市的达标天数比例在 50% ~ 80% 之间，衡水、邢台和沧州等 8 个城市的达标天数比例不足 50%。超标天数中以 PM_{2.5} 为首要污染物的天数最多，其次是 PM₁₀。

京津冀区域 13 个城市 $\text{PM}_{2.5}$ 月均浓度为 $94\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 13.0%，环比上升 56.7%； PM_{10} 月均浓度为 $136\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 23.6%，环比上升 19.3%； SO_2 月均浓度为 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 26.4%，环比上升 56.0%； NO_2 月均浓度为 $58\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 7.9%，环比上升 13.7%；CO 日均值平均超标率为 4.9%，同比下降 0.2 个百分点，环比上升 4.4 个百分点； O_3 日最大 8 小时值未出现超标，同比持平，环比下降 5.8 个百分点。

北京市达标天数比例为 46.7%，超标天数中首要污染物均为 $\text{PM}_{2.5}$ ，其中重度污染 5 天，严重污染 4 天，重度及以上污染天数同比增加 4 天。 $\text{PM}_{2.5}$ 月均浓度为 $118\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 38.8%，环比上升 59.5%； PM_{10} 月均浓度为 $132\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 7.3%，环比上升 53.5%； SO_2 月均浓度为 $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 29.4%，环比上升 100%； NO_2 月均浓度为 $61\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 10.3%，环比上升 13.0%；CO 日均值超标率为 6.7%，同比和环比均升高 6.7 个百分点； O_3 日最大 8 小时值未出现超标，超标率同比持平，环比降低 6.5 个百分点。

总体来看，京津冀区域 13 个城市中，与上年同期相比，北京、张家口和廊坊 3 个城市 $\text{PM}_{2.5}$ 月均浓度均明显上升，其他 10 个城市 $\text{PM}_{2.5}$ 月均浓度均有所下降；与上月环比，13 个城市 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 和 NO_2 月均浓度及 CO 超标率均明显上升。

（二）长三角区域空气质量状况

2015 年 11 月，长三角区域 25 个城市空气质量达标天数比例在 63.3%~100.0%之间。其中，台州、舟山和衢州 3 个城市的达

标天数比例为 100%，温州、丽水和杭州等 9 个城市的达标天数比例在为 80%~100%之间，泰州、常州和苏州等 13 个城市的达标天数比例在 63.3%~80%之间。超标天数中以 PM_{2.5} 为首要污染物的天数最多，其次是 NO₂。

长三角区域 25 个城市 PM_{2.5} 月均浓度为 52μg/m³，同比下降 17.5%，环比持平；PM₁₀ 月均浓度为 75μg/m³，同比下降 23.5%，环比下降 14.8%；SO₂ 月均浓度为 20μg/m³，同比下降 25.9%，环比下降 9.1%；NO₂ 月均浓度为 42μg/m³，同比下降 12.5%，环比上升 5.0%；CO 日均值未出现超标，平均超标率同比及环比均持平；O₃ 日最大 8 小时值超标率为 0.1%，同比上升 0.1 个百分点，环比下降 15.3 个百分点。

上海市达标天数比例为 63.3%，未出现重度及以上污染。超标天数中以 PM_{2.5} 为首要污染物最多，其次是 NO₂。PM_{2.5} 月均浓度为 58μg/m³，同比上升 13.7%，环比上升 23.4%；PM₁₀ 月均浓度为 65μg/m³，同比下降 4.4%，环比下降 5.8%；SO₂ 月均浓度为 17μg/m³，同比和环比均持平；NO₂ 月均浓度为 58μg/m³，同比上升 9.4%，环比上升 18.4%；CO 日均值未出现超标，超标率同比及环比均持平；O₃ 日最大 8 小时值未出现超标，超标率同比持平，环比下降 9.7 个百分点。

总体来看，与上年同比，长三角区域空气质量 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 等主要污染物浓度均明显下降；与上月环比，PM₁₀ 和 SO₂ 浓度均有所下降，PM_{2.5} 浓度持平，NO₂ 浓度上升，O₃ 超标率有所下降。

（三）珠三角区域空气质量状况

2015 年 11 月，珠三角区域 9 个城市空气质量达标天数比例在 90.0%~100%之间，惠州、江门、广州等 4 个城市的达标天数比例为 100%，东莞、肇庆、中山等 5 个城市的达标天数比例在为 90.0%~100%之间。超标天数中首要污染物 O₃ 和 PM_{2.5} 各占一半。

珠三角区域 9 个城市 PM_{2.5} 月均浓度为 37μg/m³，同比下降 26.0%，环比下降 14.0%；PM₁₀ 月均浓度为 59μg/m³，同比下降 15.7%，环比下降 9.2%；SO₂ 月均浓度为 15μg/m³，同比下降 21.1%，环比持平；NO₂ 月均浓度为 38μg/m³，同比下降 5.0%，环比上升 8.6%；CO 日均值未出现超标，平均超标率同比及环比均持平；O₃ 日最大 8 小时值平均超标率为 2.2%，同比下降 2.6 个百分点，环比下降 12.5 个百分点。

广州市达标天数比例为 100%。PM_{2.5} 月均浓度为 38μg/m³，同比下降 22.4%，环比下降 15.6%；PM₁₀ 月均浓度为 66μg/m³，同比上升 1.5%，环比下降 12.0%；SO₂ 月均浓度为 14μg/m³，同比下降 12.5%，环比上升 16.7%；NO₂ 月均浓度为 50μg/m³，同比持平，环比下降 5.7%；CO 日均值未出现超标，超标率同比及环比均持平；O₃ 日最大 8 小时值未出现超标，超标率同比下降 6.7 个百分点，环比下降 3.2 个百分点。

总体来看，11 月珠三角区域空气质量同比及环比均转好；PM_{2.5} 和 PM₁₀ 浓度同比及环比均有所下降，SO₂ 浓度同比下降、环比持平，NO₂ 浓度同比下降、环比上升，O₃ 超标率同比和环比有所下降。

【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（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 ₂	年平均	20	60	μg/m ³
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
NO ₂	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 ³
	1 小时平均	10	10	
O ₃	8 小时平均	100	160	μg/m ³
	1 小时平均	160	200	
PM ₁₀	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	

3.自 2014 年 1 月起，城市 O₃ 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 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 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 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 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 (O₃) 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 SO₂、NO₂、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 时， C_i 为月均值，当 i 为 CO 和 O₃ 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 O₃ 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 2015 年 11 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	2.25	0.72	O ₃	38	镇江	5.12	1.74	PM _{2.5}
2	厦门	2.67	0.70	PM ₁₀	39	合肥	5.17	1.86	PM _{2.5}
3	舟山	2.99	0.80	PM _{2.5}	40	南通	5.19	1.63	PM _{2.5}
4	福州	3.04	0.90	NO ₂	41	秦皇岛	5.21	1.18	NO ₂
5	贵阳	3.32	0.94	PM _{2.5}	42	泰州	5.34	1.63	PM _{2.5}
6	惠州	3.34	0.89	PM _{2.5}	43	青岛	5.36	1.74	PM _{2.5}
7	丽水	3.46	1.03	PM _{2.5}	44	嘉兴	5.37	1.57	PM _{2.5}
8	南昌	3.46	0.94	PM _{2.5}	45	上海	5.43	1.66	PM _{2.5}
9	昆明	3.51	0.84	PM ₁₀	46	苏州	5.45	1.57	PM _{2.5}
10	深圳	3.62	0.91	PM _{2.5}	47	常州	5.52	1.51	PM _{2.5}
11	南宁	3.74	0.97	PM _{2.5}	48	无锡	5.58	1.74	PM _{2.5}
12	衢州	3.79	0.97	PM _{2.5}	49	南京	5.59	1.63	PM _{2.5}
13	台州	3.92	1.03	PM _{2.5}	50	宿迁	5.71	1.83	PM _{2.5}
14	珠海	4.08	1.00	O ₃	51	乌鲁木齐	5.80	2.00	PM _{2.5}
15	拉萨	4.14	1.23	PM ₁₀	52	西安	6.25	1.79	PM ₁₀
16	长沙	4.23	1.26	PM _{2.5}	53	徐州	6.26	1.97	PM _{2.5}
17	重庆	4.27	1.34	PM _{2.5}	54	呼和浩特	6.80	2.17	PM _{2.5}
18	东莞	4.31	1.20	PM _{2.5}	55	西宁	7.00	1.83	PM _{2.5}
19	肇庆	4.36	1.14	PM _{2.5}	56	兰州	7.07	1.90	PM ₁₀
20	中山	4.41	1.17	PM _{2.5}	57	大连	7.17	2.66	PM _{2.5}
21	温州	4.42	1.28	NO ₂	58	天津	7.65	2.54	PM _{2.5}
22	江门	4.45	1.10	NO ₂	59	沧州	7.66	2.63	PM _{2.5}
23	广州	4.47	1.25	NO ₂	60	太原	7.71	2.11	PM _{2.5}
24	湖州	4.62	1.31	PM _{2.5}	61	银川	7.74	2.20	PM _{2.5}
25	佛山	4.66	1.20	PM _{2.5}	62	郑州	8.14	2.77	PM _{2.5}
26	金华	4.66	1.43	PM _{2.5}	63	邯郸	8.24	2.60	PM _{2.5}
27	盐城	4.84	1.57	PM _{2.5}	64	北京	8.40	3.37	PM _{2.5}
28	成都	4.87	1.43	PM _{2.5}	65	衡水	8.94	3.26	PM _{2.5}
29	宁波	4.87	1.35	NO ₂	66	济南	8.95	3.26	PM _{2.5}
30	扬州	4.89	1.51	PM _{2.5}	67	唐山	9.06	2.97	PM _{2.5}
31	武汉	4.91	1.63	PM _{2.5}	68	廊坊	9.23	3.77	PM _{2.5}
32	承德	4.97	1.43	PM _{2.5}	69	长春	9.45	3.83	PM _{2.5}
33	淮安	5.02	1.69	PM _{2.5}	70	哈尔滨	10.05	4.26	PM _{2.5}
34	连云港	5.03	1.63	PM _{2.5}	71	石家庄	10.08	3.46	PM _{2.5}
35	杭州	5.11	1.49	PM _{2.5}	72	保定	10.10	3.20	PM _{2.5}
36	张家口	5.11	1.23	PM ₁₀	73	邢台	10.16	3.49	PM _{2.5}
37	绍兴	5.12	1.51	PM _{2.5}	74	沈阳	10.69	4.14	PM _{2.5}

附表 2 2015 年 11 月 74 城市 PM_{2.5} 月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	PM _{2.5}	排名	城市	PM _{2.5}
1	海口	17	36	苏州	55
2	福州	23	39	武汉	57
3	厦门	24	39	南京	57
4	昆明	26	39	泰州	57
5	舟山	28	39	南通	57
6	惠州	31	39	连云港	57
7	深圳	32	44	上海	58
8	珠海	33	44	西安	58
8	贵阳	33	46	淮安	59
8	南昌	33	47	镇江	61
11	南宁	34	47	青岛	61
11	衢州	34	47	无锡	61
13	台州	36	50	宿迁	64
13	丽水	36	50	西宁	64
13	江门	36	52	合肥	65
16	拉萨	38	53	兰州	66
16	广州	38	54	徐州	69
18	温州	39	55	乌鲁木齐	70
19	肇庆	40	56	太原	74
19	秦皇岛	40	57	呼和浩特	76
21	中山	41	58	银川	77
21	张家口	41	59	天津	89
23	东莞	42	60	邯郸	91
23	佛山	42	61	沧州	92
25	长沙	44	62	大连	93
26	湖州	46	63	郑州	97
27	宁波	47	64	唐山	104
27	重庆	47	65	保定	112
29	成都	50	66	衡水	114
29	承德	50	66	济南	114
29	金华	50	68	北京	118
32	杭州	52	69	石家庄	121
33	扬州	53	70	邢台	122
33	绍兴	53	71	廊坊	132
33	常州	53	72	长春	134
36	盐城	55	73	沈阳	145
36	嘉兴	55	74	哈尔滨	149

注: 2015 年 11 月 74 城市中扬州 PM_{2.5} 有效监测天数不足 27 天。

附表3 2015年11月74城市PM₁₀月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	PM ₁₀	排名	城市	PM ₁₀
1	海口	34	38	连云港	82
2	舟山	40	39	成都	84
3	福州	45	40	拉萨	86
4	厦门	49	40	张家口	86
4	丽水	49	40	扬州	86
6	衢州	50	40	盐城	86
7	南昌	51	40	无锡	86
8	深圳	52	45	南京	87
9	惠州	53	46	淮安	89
9	珠海	53	47	常州	94
11	贵阳	55	47	青岛	94
11	长沙	55	49	泰州	100
13	金华	57	50	宿迁	102
14	昆明	59	51	乌鲁木齐	106
14	中山	59	52	徐州	116
16	南宁	60	53	太原	119
16	台州	60	54	大连	122
16	肇庆	60	55	呼和浩特	123
16	东莞	60	56	西宁	124
20	湖州	62	57	西安	125
21	江门	63	57	沧州	125
22	温州	64	59	银川	126
23	上海	65	60	天津	127
24	广州	66	61	北京	132
25	佛山	68	62	兰州	133
26	宁波	69	63	郑州	147
26	重庆	69	64	唐山	152
28	镇江	70	65	保定	155
29	绍兴	71	65	济南	155
29	苏州	71	67	邯郸	156
31	秦皇岛	72	68	廊坊	161
31	嘉兴	72	69	石家庄	167
33	武汉	73	70	长春	168
34	合肥	75	71	邢台	174
35	杭州	76	71	沈阳	174
36	南通	77	73	衡水	178
37	承德	78	74	哈尔滨	180

附表4 2015年11月74城市SO₂月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	SO ₂	排名	城市	SO ₂
1	海口	5	37	佛山	20
2	福州	6	37	江门	20
3	厦门	7	37	嘉兴	20
3	舟山	7	37	金华	20
5	深圳	8	42	苏州	21
6	拉萨	10	42	宿迁	21
6	台州	10	44	镇江	22
8	乌鲁木齐	11	45	青岛	23
8	惠州	11	46	南通	24
8	中山	11	47	西安	25
11	北京	12	47	绍兴	25
11	丽水	12	47	无锡	25
11	珠海	12	50	廊坊	26
14	贵阳	13	50	常州	26
14	南宁	13	52	连云港	29
14	长沙	13	53	兰州	30
17	南昌	14	54	郑州	32
17	成都	14	55	呼和浩特	35
17	广州	14	56	秦皇岛	36
20	温州	15	56	天津	36
20	宁波	15	56	衡水	36
20	武汉	15	59	邯郸	37
20	杭州	15	60	张家口	38
24	衢州	16	61	哈尔滨	39
25	重庆	17	62	徐州	43
25	合肥	17	62	济南	43
25	南京	17	64	大连	44
25	上海	17	65	西宁	47
25	东莞	17	65	沧州	47
25	扬州	17	65	长春	47
25	盐城	17	68	唐山	48
32	承德	19	69	石家庄	55
32	肇庆	19	70	邢台	59
32	湖州	19	71	保定	62
32	泰州	19	72	银川	93
32	淮安	19	73	沈阳	94
37	昆明	20	74	太原	114

附表5 2015年11月74城市NO₂月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	NO ₂	排名	城市	NO ₂
1	海口	10	38	佛山	45
2	舟山	22	38	太原	45
2	惠州	22	40	张家口	46
4	厦门	24	40	武汉	46
5	贵阳	27	42	秦皇岛	47
6	淮安	28	42	常州	47
7	拉萨	30	44	银川	48
8	盐城	31	45	成都	49
8	连云港	31	45	西安	49
10	昆明	32	47	广州	50
10	深圳	32	47	乌鲁木齐	50
10	南昌	32	47	衡水	50
10	台州	32	50	温州	51
10	扬州	32	50	金华	51
15	丽水	33	50	沧州	51
16	南宁	34	53	南京	53
17	珠海	35	54	宁波	54
17	衢州	35	54	长春	54
17	东莞	35	56	绍兴	55
17	泰州	35	56	嘉兴	55
21	福州	36	56	邯郸	55
21	徐州	36	59	苏州	56
23	青岛	37	60	杭州	57
24	肇庆	40	61	上海	58
24	中山	40	61	天津	58
24	南通	40	61	沈阳	58
24	合肥	40	64	济南	59
28	长沙	41	65	西宁	60
28	湖州	41	65	廊坊	60
28	重庆	41	67	北京	61
28	宿迁	41	68	哈尔滨	62
28	大连	41	69	郑州	63
33	承德	43	70	兰州	67
33	镇江	43	70	邢台	67
35	江门	44	72	石家庄	68
35	无锡	44	73	唐山	70
35	呼和浩特	44	74	保定	73

附表 6 2015 年 11 月 74 城市 CO-95per 浓度排名情况

单位: mg/m³

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
1	海口	0.9	32	宁波	1.6
1	厦门	0.9	39	台州	1.7
3	福州	1.0	39	青岛	1.7
4	惠州	1.1	39	中山	1.7
4	贵阳	1.1	39	常州	1.7
4	深圳	1.1	39	苏州	1.7
4	南昌	1.1	39	上海	1.7
4	东莞	1.1	39	淮安	1.7
9	舟山	1.2	39	合肥	1.7
9	拉萨	1.2	47	南京	1.8
9	丽水	1.2	48	张家口	1.9
9	珠海	1.2	49	徐州	2.0
9	肇庆	1.2	49	宿迁	2.0
9	南通	1.2	51	长春	2.2
15	昆明	1.3	52	承德	2.4
15	南宁	1.3	53	太原	2.5
15	镇江	1.3	53	沈阳	2.5
15	佛山	1.3	55	银川	2.6
15	广州	1.3	55	哈尔滨	2.6
20	金华	1.4	57	乌鲁木齐	2.8
20	嘉兴	1.4	58	衡水	3.0
20	盐城	1.4	58	兰州	3.0
23	扬州	1.5	60	呼和浩特	3.2
23	衢州	1.5	60	沧州	3.2
23	长沙	1.5	60	西宁	3.2
23	湖州	1.5	60	郑州	3.2
23	江门	1.5	64	济南	3.3
23	成都	1.5	65	西安	3.5
23	温州	1.5	66	秦皇岛	3.7
23	绍兴	1.5	67	邯郸	3.8
23	杭州	1.5	67	天津	3.8
32	连云港	1.6	67	廊坊	3.8
32	泰州	1.6	70	唐山	4.0
32	重庆	1.6	71	北京	4.4
32	大连	1.6	72	邢台	4.8
32	无锡	1.6	73	石家庄	5.3
32	武汉	1.6	74	保定	6.1

附表 7 2015 年 11 月 74 城市 O_{3-8H-90per} 浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	O _{3-8H-90per}	排名	城市	O _{3-8H-90per}
1	乌鲁木齐	25	38	南宁	83
2	重庆	38	39	宁波	87
3	太原	41	39	合肥	87
4	西安	44	39	长春	87
4	廊坊	44	39	衡水	87
6	石家庄	47	43	宿迁	88
7	天津	48	44	长沙	89
8	邢台	51	45	青岛	90
8	保定	51	46	连云港	91
10	西宁	52	47	衢州	92
10	北京	52	48	拉萨	96
12	厦门	54	49	镇江	97
12	银川	54	50	大连	99
14	秦皇岛	55	51	淮安	100
15	兰州	56	52	盐城	101
16	郑州	57	53	广州	102
17	哈尔滨	59	53	台州	102
17	唐山	59	53	常州	102
19	沧州	60	56	舟山	104
20	呼和浩特	62	57	南京	107
21	贵阳	66	58	泰州	108
21	丽水	66	59	惠州	109
21	成都	66	60	扬州	110
24	绍兴	67	60	无锡	110
25	沈阳	68	62	上海	111
26	承德	69	63	湖州	112
27	武汉	70	63	苏州	112
28	张家口	72	65	嘉兴	113
29	济南	73	65	江门	113
30	金华	74	67	海口	115
30	邯郸	74	68	佛山	116
32	昆明	76	69	肇庆	118
32	杭州	76	70	深圳	121
34	南昌	77	71	南通	122
35	福州	78	72	中山	128
35	温州	78	73	东莞	129
37	徐州	81	74	珠海	160