

2017年7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¹

中国环境监测总站

2017年8月3日

¹ 注：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》(GB3095-2012)评价,2017年7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82.5%,轻度污染天数比例为14.0%,中度污染天数比例为3.2%,重度及以上污染天数比例0.3%。与去年同期相比,优良天数比例下降6.3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27微克/立方米,同比下降6.9%; PM_{10} 平均浓度为53微克/立方米,同比上升3.9%; SO_2 平均浓度为11微克/立方米,同比下降15.4%; NO_2 平均浓度为21微克/立方米,同比上升5.0%;CO日均值第95百分位浓度平均为1.0毫克/立方米,同比下降9.1%; O_3 日最大8小时平均第90百分位浓度平均为159微克/立方米,同比上升12.8%。

注:2017年7月,嘉峪关、白银、武威、张掖、酒泉、吴忠、中卫、吐鲁番地区、巴音郭楞州、喀什地区、和田地区11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》(GB3095-2012)开展监测和评价,2017年7月评价结果如下:

注:自2017年7月起,同比数据为使用调整城市环境空气质量监测数据有效性统计方法后的统计结果,方法详见总站气字(2016)276号。

74 城市平均空气质量优良天数比例为 72.2%，同比下降 6.3 个百分点。其中，厦门、南宁、拉萨等 8 个城市的优良天数比例为 100%，珠海、盐城、惠州等 26 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，佛山、绍兴、泰州等 25 个城市优良天数比例在 50%~80%之间，太原、西安、邢台等 15 个城市优良天数比例不足 50%。超标天数中以 O₃ 为首要污染物的天数最多，其次是 PM_{2.5}。

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、邯郸、太原、济南、保定、廊坊、衡水和天津；空气质量相对较好的 10 位城市依次是海口、厦门、拉萨、珠海、惠州、深圳、舟山、台州、丽水和贵阳。

（二）主要污染物状况

2017 年 7 月，74 城市 PM_{2.5}、PM₁₀ 和 SO₂ 浓度同比、环比均有所下降；NO₂ 浓度和 O₃ 超标率同比有所上升、环比有所下降；CO 超标率同比、环比均持平。其中：

PM_{2.5} 月均浓度范围为 10 μg/m³~66 μg/m³，平均浓度为 30 μg/m³，同比下降 9.1%，环比下降 6.2%。

PM₁₀ 月均浓度范围为 20 μg/m³~108 μg/m³，平均浓度为 56 μg/m³，同比下降 1.8%，环比下降 8.2%。

SO₂ 月均浓度范围为 3 μg/m³~32 μg/m³，平均浓度为 11 μg/m³，同比下降 8.3%，环比下降 8.3%。

NO₂ 月均浓度范围为 12 μg/m³~47 μg/m³，平均浓度为 28 μg/m³，同比上升 7.7%，环比下降 9.7%。

CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平。

O₃ 日最大 8 小时值的超标率范围为 0.0%~71.0%，平均超标率为 26.6%，同比上升 7.2 个百分点，环比下降 3.5 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 7 月，京津冀区域 13 个城市平均空气质量优良天数比例为 50.4%，同比下降 4.9 个百分点。其中，承德、秦皇岛、沧州等 5 个城市的优良天数比例在 50%~80%之间，邢台、石家庄、保定等 8 个城市的优良天数比例不足 50%。超标天数中以 O₃ 为首要污染物的天数最多，其次是 PM_{2.5}。

京津冀区域 13 个城市 PM_{2.5} 平均浓度为 50 μg/m³，同比下降 13.8%，环比上升 6.4%；PM₁₀ 平均浓度为 82 μg/m³，同比下降 4.7%，环比下降 10.9%；SO₂ 平均浓度为 12 μg/m³，同比下降 20.0%，环比下降 33.3%；NO₂ 平均浓度为 31 μg/m³，同比下降 3.1%，环比下降 16.2%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O₃ 日最大 8 小时值平均超标率为 44.9%，同比上升 10.9 个百分点，环比下降 20.0 个百分点。

北京市优良天数比例为 41.9%，同比上升 6.4 个百分点，出现重度污染 1 天，主要污染物 O₃。PM_{2.5} 平均浓度为 52 μg/m³，同

比下降 24.6%，环比上升 23.8%；PM₁₀ 平均浓度为 71 μg/m³，同比持平，环比下降 5.3%；SO₂ 平均浓度为 3 μg/m³，同比下降 25.0%，环比下降 50.0%；NO₂ 平均浓度为 34 μg/m³，同比上升 3.0%，环比下降 10.5%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O₃ 日最大 8 小时值超标率为 58.1%，同比上升 3.3 个百分点，环比下降 5.2 个百分点。

总体来看，7 月京津冀区域环境空气中 PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 浓度同比、环比均有所下降；PM_{2.5} 浓度同比有所下降、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；O₃ 超标率同比有所上升、环比有所下降。

（二）长三角区域空气质量状况

2017 年 7 月，长三角区域 25 个城市平均空气质量优良天数比例为 76.0%，同比下降 2.7 个百分点。其中，连云港优良天数比例为 100%，盐城、衢州、台州等 10 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，绍兴、泰州、徐州等 12 个城市的优良天数比例在 50%~80%之间，上海、扬州 2 个城市的优良天数比例不足 50%。超标天数全部以 O₃ 为首要污染物。

长三角区域 25 个城市 PM_{2.5} 平均浓度为 28 μg/m³，同比下降 9.7%，环比下降 17.6%；PM₁₀ 平均浓度为 50 μg/m³，同比下降 2.0%，环比下降 12.3%；SO₂ 平均浓度为 11 μg/m³，同比下降 8.3%，环比持平；NO₂ 平均浓度为 25 μg/m³，同比上升 8.7%，环比下降 13.8%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O₃ 日最大

8 小时值平均超标率为 24.0%，同比上升 2.8 个百分点，环比下降 4.9 个百分点。

上海市优良天数比例为 41.9%，同比下降 16.2 个百分点，出现重度污染 1 天，主要污染物是 O₃。PM_{2.5} 平均浓度为 33 μg/m³，同比下降 13.2%，环比下降 13.2%；PM₁₀ 平均浓度为 55 μg/m³，同比上升 3.8%，环比上升 31.0%；SO₂ 平均浓度为 10 μg/m³，同比持平，环比上升 11.1%；NO₂ 平均浓度为 30 μg/m³，同比下降 3.2%，环比下降 14.3%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O₃ 日最大 8 小时值超标率为 58.1%，同比上升 16.2 个百分点，环比上升 38.1 个百分点。

总体来看，7 月长三角区域环境空气中 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 浓度同比、环比均有所下降；SO₂ 浓度同比有所下降、环比持平；NO₂ 浓度和 O₃ 超标率同比有所上升、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 7 月，珠三角区域 9 个城市平均空气质量优良天数比例为 87.4%，同比上升 2.5 个百分点。其中，珠海、惠州、深圳等 8 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，佛山优良天数比例为 77.4%。超标天数全部以 O₃ 为首要污染物。

珠三角区域 9 个城市 PM_{2.5} 平均浓度为 19 μg/m³，同比下降 9.5%，环比上升 26.7%；PM₁₀ 平均浓度为 32 μg/m³，同比下降 8.6%，环比上升 10.3%；SO₂ 平均浓度为 9 μg/m³，同比下降 10.0%，环比

上升 12.5%；NO₂ 平均浓度为 29 μg/m³，同比上升 26.1%，环比上升 26.1%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O₃ 日最大 8 小时值平均超标率为 12.6%，同比下降 2.5 个百分点，环比上升 11.5 个百分点。

广州市优良天数比例为 83.9%，同比上升 6.5 个百分点，未出现重度及以上污染，主要污染物是 NO₂。PM_{2.5} 平均浓度为 21 μg/m³，同比下降 22.2%，环比上升 16.7%；PM₁₀ 平均浓度为 36 μg/m³，同比下降 16.3%，环比上升 2.9%；SO₂ 平均浓度为 12 μg/m³，同比持平，环比上升 20.0%；NO₂ 平均浓度为 42 μg/m³，同比上升 23.5%，环比上升 7.7%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平；O₃ 日最大 8 小时值超标率为 16.1%，同比下降 6.5 个百分点，环比上升 12.8 个百分点。

总体来看，7 月珠三角区域环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 浓度和 O₃ 超标率同比有所下降、环比有所上升；NO₂ 浓度同比、环比均有所上升；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比、环比均持平。

【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 2017年7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	1.53	0.38	O ₃	38	南京	3.85	1.28	O ₃
2	厦门	2.08	0.52	NO ₂ 、O ₃	39	湖州	3.88	1.47	O ₃
3	拉萨	2.11	0.72	O ₃	40	苏州	3.96	1.23	O ₃
4	珠海	2.27	0.75	O ₃	41	合肥	3.97	1.08	O ₃
5	惠州	2.30	0.69	O ₃	41	杭州	3.97	1.50	O ₃
6	深圳	2.50	0.86	O ₃	41	嘉兴	3.97	1.38	O ₃
7	舟山	2.66	0.98	O ₃	44	徐州	4.05	1.16	O ₃
8	台州	2.70	0.94	O ₃	45	泰州	4.06	1.16	O ₃
8	丽水	2.70	0.90	O ₃	46	沈阳	4.07	1.29	O ₃
10	贵阳	2.73	0.76	O ₃	47	常州	4.09	1.26	O ₃
11	中山	2.79	1.09	O ₃	48	重庆	4.12	1.31	O ₃
12	福州	3.08	1.03	O ₃	49	西宁	4.24	1.16	O ₃
12	昆明	3.08	0.72	NO ₂ 、O ₃	50	承德	4.27	1.31	O ₃
14	江门	3.14	1.06	O ₃	51	上海	4.33	1.48	O ₃
15	连云港	3.16	0.91	PM _{2.5}	52	成都	4.34	1.30	O ₃
16	南宁	3.23	0.84	O ₃	53	镇江	4.39	1.32	O ₃
17	宿迁	3.31	1.02	O ₃	54	秦皇岛	4.45	1.26	O ₃
18	宁波	3.35	1.20	O ₃	55	张家口	4.64	1.54	O ₃
19	金华	3.39	1.26	O ₃	56	银川	4.65	1.25	O ₃
20	衢州	3.41	0.94	O ₃	57	兰州	4.68	1.21	PM ₁₀
21	东莞	3.43	0.99	O ₃	58	呼和浩特	4.70	1.34	O ₃
22	大连	3.44	1.13	O ₃	58	扬州	4.70	1.39	O ₃
23	淮安	3.46	0.96	O ₃	60	西安	4.84	1.42	O ₃
24	武汉	3.48	0.94	O ₃	61	南通	4.97	1.33	O ₃
25	长沙	3.49	0.99	O ₃	62	郑州	4.98	1.33	O ₃
26	盐城	3.57	0.92	O ₃	63	沧州	5.00	1.37	PM _{2.5}
27	哈尔滨	3.58	1.00	O ₃	64	北京	5.25	1.57	O ₃
27	绍兴	3.58	1.37	O ₃	65	天津	5.26	1.49	PM _{2.5}
29	佛山	3.62	1.10	O ₃	66	衡水	5.32	1.77	PM _{2.5}
30	广州	3.63	1.05	NO ₂	67	廊坊	5.40	1.57	O ₃
31	温州	3.69	1.11	O ₃	68	保定	5.52	1.62	O ₃
32	无锡	3.70	1.24	O ₃	69	济南	5.78	1.46	PM _{2.5}
33	长春	3.77	1.09	O ₃	70	太原	5.94	1.46	O ₃
33	南昌	3.77	0.99	O ₃	71	邯郸	6.10	1.89	PM _{2.5}
35	青岛	3.81	1.05	O ₃	72	石家庄	6.11	1.69	PM _{2.5}
35	乌鲁木齐	3.81	1.04	PM ₁₀	73	邢台	6.39	1.63	PM _{2.5}
37	肇庆	3.84	1.06	O ₃	74	唐山	6.52	1.49	O ₃

附表2 2017年7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	拉萨	10	38	成都	28
1	海口	10	38	呼和浩特	28
3	厦门	14	38	青岛	28
3	珠海	14	38	肇庆	28
3	深圳	14	42	常州	29
6	惠州	15	43	淮安	30
6	中山	15	44	沈阳	31
8	舟山	18	44	承德	31
9	贵阳	19	44	嘉兴	31
9	南京	19	44	盐城	31
11	台州	20	48	西安	32
11	丽水	20	48	徐州	32
11	福州	20	48	兰州	32
14	哈尔滨	21	48	连云港	32
14	昆明	21	48	宿迁	32
14	广州	21	53	秦皇岛	33
14	江门	21	53	银川	33
18	乌鲁木齐	22	53	合肥	33
19	武汉	23	53	上海	33
19	宁波	23	53	泰州	33
19	南宁	23	53	南通	33
19	东莞	23	59	镇江	34
23	西宁	24	60	扬州	35
23	长春	24	61	张家口	38
23	佛山	24	62	郑州	40
26	金华	25	63	唐山	46
26	湖州	25	64	太原	47
28	重庆	26	65	沧州	48
28	无锡	26	66	济南	51
28	南昌	26	67	北京	52
28	长沙	26	67	廊坊	52
28	温州	26	67	天津	52
33	杭州	27	70	保定	55
33	苏州	27	71	邢台	57
33	绍兴	27	72	石家庄	59
33	大连	27	73	衡水	62
33	衢州	27	74	邯郸	66

附表3 2017年7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	珠海	20	35	淮安	52
2	海口	22	35	沈阳	52
3	深圳	24	40	成都	53
4	厦门	26	41	嘉兴	54
4	中山	26	42	上海	55
6	拉萨	28	43	武汉	57
7	惠州	31	44	合肥	58
8	东莞	35	45	南昌	59
9	舟山	36	46	泰州	60
9	广州	36	47	西宁	61
9	江门	36	47	南通	61
12	贵阳	37	47	镇江	61
12	丽水	37	50	盐城	62
14	宁波	39	51	徐州	64
14	佛山	39	51	秦皇岛	64
16	昆明	40	51	扬州	64
16	金华	40	54	青岛	67
18	台州	41	55	承德	68
19	南宁	42	55	沧州	68
20	绍兴	43	57	张家口	71
20	大连	43	57	北京	71
20	肇庆	43	59	西安	72
23	湖州	44	59	天津	72
24	福州	45	61	乌鲁木齐	73
25	南京	46	62	廊坊	78
26	杭州	47	63	呼和浩特	80
27	长沙	48	64	郑州	82
27	衢州	48	65	兰州	85
27	常州	48	65	银川	85
27	宿迁	48	65	衡水	85
31	哈尔滨	50	68	保定	86
31	温州	50	69	唐山	88
33	无锡	51	70	济南	98
33	连云港	51	71	太原	101
35	长春	52	72	邢台	104
35	重庆	52	73	石家庄	105
35	苏州	52	74	邯郸	108

附表4 2017年7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	北京	3	37	佛山	10
2	武汉	4	37	苏州	10
3	台州	5	37	上海	10
3	连云港	5	37	盐城	10
5	珠海	6	37	徐州	10
5	海口	6	37	秦皇岛	10
5	贵阳	6	37	兰州	10
5	天津	6	37	衡水	10
5	廊坊	6	46	东莞	11
10	深圳	7	46	绍兴	11
10	中山	7	46	重庆	11
10	惠州	7	46	淮安	11
10	福州	7	46	张家口	11
10	郑州	7	46	邯郸	11
15	拉萨	8	52	广州	12
15	舟山	8	52	温州	12
15	宁波	8	52	沈阳	12
15	金华	8	55	肇庆	13
15	南宁	8	55	南京	13
15	杭州	8	55	长沙	13
15	哈尔滨	8	55	呼和浩特	13
15	成都	8	55	济南	13
15	嘉兴	8	60	衢州	14
15	泰州	8	60	保定	14
15	西安	8	62	常州	15
26	江门	9	62	南昌	15
26	丽水	9	62	石家庄	15
26	大连	9	65	昆明	16
26	湖州	9	65	沧州	16
26	宿迁	9	67	镇江	17
26	无锡	9	67	银川	17
26	长春	9	69	太原	18
26	合肥	9	69	邢台	18
26	青岛	9	71	西宁	21
26	承德	9	71	扬州	21
26	乌鲁木齐	9	73	南通	24
37	厦门	10	74	唐山	32

附表5 2017年7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	12	33	沧州	28
2	台州	13	33	镇江	28
2	宿迁	13	40	武汉	29
4	舟山	15	40	泰州	29
5	丽水	16	40	昆明	29
5	绍兴	16	43	天津	30
7	惠州	17	43	廊坊	30
7	拉萨	17	43	合肥	30
9	连云港	18	43	上海	30
9	盐城	18	43	温州	30
11	大连	20	43	银川	30
12	福州	21	49	常州	31
12	金华	21	50	长春	32
12	厦门	21	50	扬州	32
12	淮安	21	52	郑州	33
16	衡水	22	52	秦皇岛	33
17	珠海	23	52	西宁	33
17	深圳	23	55	北京	34
17	中山	23	55	苏州	34
17	衢州	23	55	东莞	34
21	贵阳	24	55	南京	34
21	宁波	24	55	石家庄	34
21	嘉兴	24	60	佛山	35
21	承德	24	60	济南	35
21	张家口	24	62	乌鲁木齐	36
21	长沙	24	62	重庆	36
27	江门	25	62	肇庆	36
27	无锡	25	65	哈尔滨	37
27	徐州	25	66	呼和浩特	38
30	青岛	26	67	邢台	39
30	保定	26	68	西安	40
30	南昌	26	69	兰州	41
33	南宁	28	70	广州	42
33	杭州	28	71	成都	44
33	湖州	28	71	太原	44
33	邯郸	28	73	南通	47
33	沈阳	28	73	唐山	47

附表6 2017年7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	厦门	0.4	37	盐城	1.0
2	海口	0.6	37	长沙	1.0
2	舟山	0.6	37	沈阳	1.0
2	丽水	0.6	37	镇江	1.0
2	拉萨	0.6	37	泰州	1.0
2	珠海	0.6	37	扬州	1.0
7	温州	0.7	37	东莞	1.0
8	台州	0.8	37	重庆	1.0
8	惠州	0.8	37	肇庆	1.0
8	连云港	0.8	37	呼和浩特	1.0
8	福州	0.8	37	广州	1.0
8	金华	0.8	37	成都	1.0
8	淮安	0.8	37	南通	1.0
8	深圳	0.8	51	大连	1.1
8	中山	0.8	51	徐州	1.1
8	衢州	0.8	51	武汉	1.1
8	贵阳	0.8	51	常州	1.1
8	宁波	0.8	51	北京	1.1
8	嘉兴	0.8	56	衡水	1.2
8	江门	0.8	56	南昌	1.2
8	青岛	0.8	56	南宁	1.2
8	杭州	0.8	56	长春	1.2
8	昆明	0.8	56	南京	1.2
8	上海	0.8	56	石家庄	1.2
8	苏州	0.8	56	太原	1.2
26	宿迁	0.9	63	承德	1.4
26	张家口	0.9	63	沧州	1.4
26	无锡	0.9	63	秦皇岛	1.4
26	保定	0.9	63	西宁	1.4
26	湖州	0.9	63	西安	1.4
26	合肥	0.9	68	廊坊	1.5
26	银川	0.9	69	邯郸	1.6
26	佛山	0.9	69	郑州	1.6
26	乌鲁木齐	0.9	71	天津	1.8
26	哈尔滨	0.9	72	济南	2.0
26	兰州	0.9	72	邢台	2.0
37	绍兴	1.0	74	唐山	3.0

附表 7 2017 年 7 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	海口	60	37	西宁	186
2	厦门	84	39	宁波	192
3	惠州	110	40	苏州	197
4	拉萨	115	41	无锡	199
4	昆明	115	42	银川	200
6	珠海	120	43	金华	201
7	贵阳	121	44	常州	202
8	连云港	126	44	秦皇岛	202
9	南宁	135	46	南京	205
10	深圳	138	47	沈阳	207
11	乌鲁木齐	139	48	成都	208
12	丽水	144	49	重庆	209
13	盐城	147	49	承德	209
14	台州	150	51	镇江	211
14	武汉	150	51	衡水	211
16	衢州	151	51	济南	211
17	淮安	153	54	南通	213
18	舟山	156	54	郑州	213
19	长沙	158	56	呼和浩特	214
19	东莞	158	56	沧州	214
21	南昌	159	58	绍兴	219
22	哈尔滨	160	59	嘉兴	221
23	宿迁	164	60	扬州	222
23	广州	164	60	邯郸	222
25	福州	165	62	西安	228
26	青岛	168	63	天津	231
27	肇庆	169	64	太原	234
28	江门	170	65	湖州	235
29	合肥	173	66	上海	237
30	长春	174	67	邢台	238
31	中山	175	67	唐山	238
32	佛山	176	69	杭州	240
33	温州	177	70	石家庄	244
34	大连	181	71	张家口	246
35	兰州	184	72	北京	251
36	徐州	185	72	廊坊	251
37	泰州	186	74	保定	260