

**2017年2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3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2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69.8%,轻度污染天数比例为19.8%,中度污染天数比例为5.9%,重度及以上污染天数比例4.6%。与去年同期相比,优良天数比例下降2.6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62微克/立方米,同比上升6.9%; PM_{10} 平均浓度为98微克/立方米,同比持平; SO_2 平均浓度为28微克/立方米,同比下降6.7%; NO_2 平均浓度为35微克/立方米,同比上升16.7%;CO日均值第95百分位浓度平均为1.8毫克/立方米,同比持平; O_3 日最大8小时平均第90百分位浓度平均为106微克/立方米,同比上升14.0%。

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2月评价结果如下:

74城市平均空气质量优良天数比例为67.2%,同比下降5.9个百分点。其中,福州、深圳、厦门等7个城市的优良天数比例为100%,舟山、拉萨、丽水等17个城市的优良天数比例在80%~100%之间,嘉兴、大连、绍兴等32个城市优良天数比例在50%~

80%之间，乌鲁木齐、合肥、徐州等 18 个城市优良天数比例不足 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。

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 位城市依次是石家庄、保定、乌鲁木齐、邢台、邯郸、西安、唐山、太原、郑州和衡水；空气质量相对较好的 10 位城市依次是海口、拉萨、深圳、惠州、福州、珠海、舟山、厦门、丽水和昆明。

（二）主要污染物状况

2017 年 2 月，74 城市 PM_{2.5}、PM₁₀ 和 NO₂ 浓度同比有所上升，环比有所下降；SO₂ 浓度同比、环比均有所下降；CO 超标率同比持平，环比有所下降；O₃ 超标率同比、环比均有所上升。其中：

PM_{2.5} 月均浓度范围为 26 μg/m³ ~ 165 μg/m³，平均浓度为 67 μg/m³，同比上升 13.6%，环比下降 17.3%。

PM₁₀ 月均浓度范围为 41 μg/m³ ~ 204 μg/m³，平均浓度为 98 μg/m³，同比上升 5.4%，环比下降 17.6%。

SO₂ 月均浓度范围为 6 μg/m³ ~ 122 μg/m³，平均浓度为 27 μg/m³，同比下降 6.9%，环比下降 10.0%。

NO₂ 月均浓度范围为 12 μg/m³ ~ 80 μg/m³，平均浓度为 46 μg/m³，同比上升 24.3%，环比下降 6.1%。

CO 日均值超标率范围为 0.0% ~ 14.3%，平均超标率为 0.6%，同比持平，环比下降 3.4 个百分点。

O₃日最大8小时值的超标率范围为0.0%~14.3%，平均超标率为0.8%，同比上升0.8个百分点，环比上升0.5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2月，京津冀区域13个城市平均空气质量优良天数比例为54.1%，同比下降18.0个百分点。其中，张家口、承德2个城市的优良天数比例在80%~100%之间，秦皇岛、北京、天津等4个城市的优良天数比例在50%~80%之间，保定、衡水、邢台等7个城市的优良天数比例不足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PM_{2.5}平均浓度为92 μg/m³，同比上升55.9%，环比下降28.1%；PM₁₀平均浓度为140 μg/m³，同比上升50.5%，环比下降25.9%；SO₂平均浓度为46 μg/m³，同比上升2.2%，环比下降8.0%；NO₂平均浓度为58 μg/m³，同比上升31.8%，环比下降12.1%；CO日均值平均超标率为3.6%，同比上升1.8个百分点，环比下降15.0个百分点；O₃日最大8小时值未出现超标，O₃超标率同比、环比均持平。

北京市优良天数比例为57.1%，同比下降25.7个百分点，出现重度污染4天，主要污染物为PM_{2.5}。PM_{2.5}平均浓度为71 μg/m³，同比上升61.4%，环比下降38.8%；PM₁₀平均浓度为84 μg/m³，同比上升50.0%，环比下降35.9%；SO₂平均浓度为18 μg/m³，同比上升20.0%，环比持平；NO₂平均浓度为53 μg/m³，同比上升51.4%，

环比下降 18.5%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比持平，环比下降 16.1 个百分点；O₃ 日最大 8 小时值未出现超标，O₃ 超标率同比、环比均持平。

总体来看，2 月京津冀区域环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 浓度和 CO 超标率同比有所上升、环比有所下降；O₃ 日最大 8 小时值未出现超标，O₃ 超标率同比、环比均持平。

（二）长三角区域空气质量状况

2017 年 2 月，长三角区域 25 个城市平均空气质量优良天数比例为 67.6%，同比下降 1.7 个百分点。其中，舟山、丽水、台州等 7 个城市的优良天数比例在为 80%~100%之间，嘉兴、绍兴、金华等 13 个城市的优良天数比例在 50%~80%之间，徐州、扬州、宿迁等 5 个城市的优良天数比例不足 50%。超标天数中以 PM_{2.5} 为首要污染物的天数最多，其次是 NO₂。

长三角区域 25 个城市 PM_{2.5} 平均浓度为 63 μg/m³，同比持平，环比上升 5.0%；PM₁₀ 平均浓度为 87 μg/m³，同比下降 11.2%，环比上升 1.2%；SO₂ 平均浓度为 17 μg/m³，同比下降 19.0%，环比上升 6.2%；NO₂ 平均浓度为 41 μg/m³，同比上升 17.1%，环比上升 2.5%；CO 日均值未出现超标，CO 超标率同比持平，环比下降 0.1 个百分点；O₃ 日最大 8 小时值平均超标率为 0.3%，同比上升 0.3 个百分点，环比上升 0.3 个百分点。

上海市优良天数比例为 82.1%，同比下降 0.7 个百分点，未出现重度及以上污染，主要污染物是 PM_{2.5}。PM_{2.5} 平均浓度为 50

$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比下降 7.4%, 环比上升 11.1%; PM_{10} 平均浓度为 $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比下降 21.9%, 环比上升 3.6%; SO_2 平均浓度为 $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比下降 26.3%, 环比下降 17.6%; NO_2 平均浓度为 $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比上升 14.0%, 环比上升 4.3%; CO 日均值未出现超标, CO 超标率同比、环比均持平; O_3 日最大 8 小时值未出现超标, O_3 超标率同比、环比均持平。

总体来看, 2 月长三角区域环境空气中 PM_{10} 和 SO_2 浓度同比有所下降、环比有所上升; $\text{PM}_{2.5}$ 浓度同比持平, 环比有所上升; NO_2 浓度和 O_3 超标率同比、环比均有所上升; CO 超标率同比持平、环比有所下降。

(三) 珠三角区域空气质量状况

2017 年 2 月, 珠三角区域 9 个城市平均空气质量优良天数比例为 90.9%, 同比下降 8.3 个百分点。其中, 深圳、惠州、珠海 3 个城市的优良天数比例为 100%, 肇庆、中山、江门等 5 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间, 广州市优良天数比例为 75.0%。超标天数中以 O_3 为首要污染物的天数最多; 其次是 NO_2 。

珠三角区域 9 个城市 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度为 $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比上升 28.1%, 环比下降 19.6%; PM_{10} 平均浓度为 $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比上升 17.0%, 环比下降 20.3%; SO_2 平均浓度为 $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比上升 22.2%, 环比上升 10.0%; NO_2 平均浓度为 $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比上升 34.5%, 环比下降 11.4%; 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5.9%，同比上升5.9个百分点，环比上升3.7个百分点。

广州市优良天数比例为75.0%，同比下降21.6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44 μg/m³，同比上升18.9%，环比下降18.5%；PM₁₀平均浓度为62 μg/m³，同比上升17.0%，环比下降18.4%；SO₂平均浓度为13 μg/m³，同比上升44.4%，环比上升8.3%；NO₂平均浓度为59 μg/m³，同比上升47.5%，环比下降9.2%；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小时值超标率为7.1%，同比上升7.1个百分点，环比上升7.1个百分点。

总体来看，2月珠三角区域环境空气中PM_{2.5}、PM₁₀和NO₂浓度同比有所上升、环比有所下降；SO₂浓度和O₃超标率同比、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2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	2.67	0.74	PM _{2.5} 、O ₃	38	杭州	5.78	1.91	PM _{2.5}
2	拉萨	3.36	1.11	PM ₁₀	39	南昌	5.82	1.80	PM _{2.5}
3	深圳	3.49	0.91	PM _{2.5}	40	长春	5.94	1.71	PM _{2.5}
4	惠州	3.52	0.94	PM _{2.5}	40	南京	5.94	1.71	PM _{2.5}
5	福州	3.54	1.00	PM _{2.5}	42	盐城	5.97	2.09	PM _{2.5}
6	珠海	3.56	0.97	PM _{2.5}	43	淮安	6.06	1.97	PM _{2.5}
7	舟山	3.63	1.03	PM _{2.5}	44	常州	6.12	2.06	PM _{2.5}
8	厦门	3.80	1.03	PM _{2.5}	45	武汉	6.13	2.09	PM _{2.5}
9	丽水	3.85	1.26	PM _{2.5}	46	北京	6.16	2.03	PM _{2.5}
10	昆明	4.00	1.00	PM _{2.5}	47	西宁	6.23	1.90	PM ₁₀
11	张家口	4.05	1.03	PM _{2.5}	48	镇江	6.40	2.29	PM _{2.5}
12	台州	4.08	1.26	PM _{2.5}	49	泰州	6.41	2.26	PM _{2.5}
13	贵阳	4.10	1.20	PM _{2.5}	49	宿迁	6.41	2.34	PM _{2.5}
14	南宁	4.29	1.34	PM _{2.5}	51	呼和浩特	6.64	1.83	PM _{2.5}
15	中山	4.31	1.23	PM _{2.5}	52	沈阳	6.66	1.89	PM _{2.5}
16	肇庆	4.37	1.40	PM _{2.5}	52	成都	6.66	2.34	PM _{2.5}
17	江门	4.40	1.14	PM _{2.5}	54	合肥	6.71	2.46	PM _{2.5}
18	宁波	4.55	1.37	PM _{2.5}	55	扬州	6.73	2.40	PM _{2.5}
19	东莞	4.64	1.20	PM _{2.5}	56	哈尔滨	6.86	2.09	PM _{2.5}
19	大连	4.64	1.40	PM _{2.5}	57	秦皇岛	7.04	1.94	PM _{2.5}
21	金华	4.66	1.71	PM _{2.5}	58	兰州	7.21	2.09	PM ₁₀
22	上海	4.73	1.43	PM _{2.5}	59	天津	7.38	2.40	PM _{2.5}
22	温州	4.73	1.40	PM _{2.5}	60	济南	7.53	2.37	PM _{2.5}
24	衢州	4.89	1.51	PM _{2.5}	61	徐州	7.72	2.57	PM _{2.5}
25	佛山	4.90	1.40	PM _{2.5}	62	廊坊	7.87	2.49	PM _{2.5}
26	广州	4.98	1.48	NO ₂	63	银川	7.98	2.09	PM _{2.5}
27	青岛	5.01	1.54	PM _{2.5}	64	沧州	8.19	2.69	PM _{2.5}
28	承德	5.04	1.23	PM _{2.5}	65	衡水	8.67	3.11	PM _{2.5}
29	嘉兴	5.10	1.57	PM _{2.5}	66	郑州	8.80	3.14	PM _{2.5}
30	南通	5.19	1.74	PM _{2.5}	67	太原	8.99	2.49	PM _{2.5}
31	绍兴	5.24	1.74	PM _{2.5}	68	唐山	9.24	2.74	PM _{2.5}
32	重庆	5.33	1.80	PM _{2.5}	69	西安	10.33	3.74	PM _{2.5}
33	湖州	5.37	1.83	PM _{2.5}	70	邯郸	10.59	3.00	PM _{2.5}
34	苏州	5.41	1.83	PM _{2.5}	71	邢台	10.71	3.46	PM _{2.5}
35	长沙	5.48	1.83	PM _{2.5}	72	乌鲁木齐	10.86	4.71	PM _{2.5}
36	无锡	5.72	1.74	PM _{2.5}	73	保定	11.16	4.17	PM _{2.5}
37	连云港	5.76	1.80	PM _{2.5}	74	石家庄	11.24	3.97	PM _{2.5}

附表2 2017年2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	26	36	南昌	63
1	海口	26	36	连云港	63
3	深圳	32	40	呼和浩特	64
4	惠州	33	40	苏州	64
5	珠海	34	40	湖州	64
6	昆明	35	40	长沙	64
6	福州	35	44	沈阳	66
8	张家口	36	45	杭州	67
8	厦门	36	46	秦皇岛	68
8	舟山	36	47	淮安	69
11	江门	40	48	北京	71
12	贵阳	42	49	常州	72
12	东莞	42	50	哈尔滨	73
14	承德	43	50	武汉	73
14	中山	43	50	银川	73
16	台州	44	50	盐城	73
16	丽水	44	54	泰州	79
16	广州	44	55	镇江	80
19	南宁	47	56	成都	82
20	宁波	48	56	宿迁	82
21	大连	49	58	济南	83
21	温州	49	59	天津	84
21	肇庆	49	59	扬州	84
21	佛山	49	61	合肥	86
25	上海	50	62	太原	87
26	西宁	53	62	廊坊	87
26	衢州	53	64	徐州	90
28	青岛	54	65	沧州	94
29	嘉兴	55	66	唐山	96
30	长春	60	67	邯郸	105
30	金华	60	68	衡水	109
30	南京	60	69	郑州	110
33	无锡	61	70	邢台	121
33	绍兴	61	71	西安	131
33	南通	61	72	石家庄	139
36	重庆	63	73	保定	146
36	兰州	63	74	乌鲁木齐	165

附表3 2017年2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	41	38	无锡	90
2	珠海	44	39	连云港	91
3	深圳	45	39	合肥	91
4	惠州	52	41	杭州	92
4	福州	52	42	哈尔滨	93
4	中山	52	43	南京	94
7	厦门	53	43	呼和浩特	94
8	东莞	54	43	宿迁	94
9	舟山	56	46	沈阳	96
10	上海	57	46	武汉	96
11	肇庆	58	48	常州	100
12	丽水	59	49	秦皇岛	104
13	贵阳	60	50	盐城	105
14	江门	61	51	南昌	106
15	广州	62	52	泰州	107
16	张家口	63	53	镇江	110
17	金华	65	54	天津	115
18	南宁	66	55	扬州	118
19	佛山	67	56	淮安	119
20	昆明	68	56	成都	119
20	宁波	68	58	廊坊	126
20	苏州	68	59	西宁	133
23	台州	69	59	沧州	133
24	大连	72	61	银川	134
25	南通	73	62	太原	136
26	湖州	75	63	唐山	143
27	温州	76	64	兰州	146
27	衢州	76	65	济南	148
29	拉萨	78	66	徐州	149
29	嘉兴	78	67	郑州	165
31	长沙	79	68	乌鲁木齐	169
32	长春	82	69	衡水	171
33	承德	84	70	邢台	193
33	绍兴	84	71	保定	200
33	北京	84	72	西安	201
36	青岛	86	73	石家庄	203
37	重庆	89	74	邯郸	204

附表4 2017年2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	6	35	镇江	18
1	福州	6	39	常州	19
1	拉萨	6	39	泰州	19
4	珠海	7	39	扬州	19
4	深圳	7	42	南京	20
4	台州	7	42	淮安	20
7	惠州	8	44	南通	21
8	金华	10	44	宿迁	21
8	温州	10	46	贵阳	22
10	中山	11	47	乌鲁木齐	23
10	厦门	11	48	张家口	25
10	舟山	11	49	青岛	26
13	东莞	12	49	兰州	26
13	丽水	12	51	承德	27
13	江门	12	51	廊坊	27
13	宁波	12	53	天津	28
17	肇庆	13	53	西宁	28
17	广州	13	55	连云港	29
17	佛山	13	56	大连	30
17	嘉兴	13	57	徐州	32
17	重庆	13	58	西安	33
22	上海	14	59	衡水	37
22	绍兴	14	60	郑州	38
22	杭州	14	61	秦皇岛	43
22	武汉	14	62	济南	44
22	成都	14	63	哈尔滨	45
27	南宁	15	64	长春	49
27	昆明	15	65	呼和浩特	54
29	衢州	16	65	唐山	54
29	长沙	16	67	保定	55
29	南昌	16	68	沧州	57
32	湖州	17	69	邢台	72
32	无锡	17	69	石家庄	72
32	合肥	17	71	沈阳	74
35	苏州	18	72	邯郸	82
35	北京	18	73	银川	92
35	盐城	18	74	太原	122

附表5 2017年2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	38	沈阳	46
2	拉萨	19	39	佛山	47
3	舟山	21	39	常州	47
4	丽水	23	39	泰州	47
5	惠州	24	42	长沙	48
6	台州	26	42	苏州	48
6	张家口	26	42	镇江	48
8	贵阳	27	45	上海	49
9	福州	30	45	无锡	49
9	深圳	30	45	银川	49
9	大连	30	48	重庆	50
12	南宁	31	48	济南	50
13	昆明	33	48	呼和浩特	50
14	肇庆	35	51	杭州	51
14	盐城	35	52	北京	53
16	珠海	36	52	南京	53
16	淮安	36	52	徐州	53
16	南通	36	55	衡水	54
16	青岛	36	56	成都	56
20	金华	38	57	武汉	57
20	厦门	38	57	太原	57
20	江门	38	59	哈尔滨	58
23	衢州	39	59	沧州	58
23	南昌	39	61	广州	59
25	中山	40	61	秦皇岛	59
25	绍兴	40	63	郑州	60
25	湖州	40	64	兰州	62
28	温州	41	64	石家庄	62
28	宁波	41	66	廊坊	64
28	嘉兴	41	66	天津	64
31	宿迁	42	68	合肥	65
31	承德	42	68	邯郸	65
33	西宁	43	70	唐山	67
33	连云港	43	70	保定	67
33	长春	43	72	邢台	71
36	东莞	44	73	西安	75
37	扬州	45	74	乌鲁木齐	80

附表6 2017年2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	0.8	38	南宁	1.5
1	丽水	0.8	38	淮安	1.5
1	厦门	0.8	38	扬州	1.5
4	福州	0.9	38	泰州	1.5
4	珠海	0.9	38	重庆	1.5
6	拉萨	1.0	38	成都	1.5
6	惠州	1.0	44	无锡	1.6
6	深圳	1.0	44	徐州	1.6
6	金华	1.0	44	武汉	1.6
6	中山	1.0	47	济南	1.7
6	佛山	1.0	47	南京	1.7
12	舟山	1.1	49	张家口	1.8
12	台州	1.1	49	沈阳	1.8
12	昆明	1.1	51	宿迁	1.9
12	江门	1.1	51	南昌	1.9
12	衢州	1.1	53	承德	2.1
12	温州	1.1	54	长春	2.3
12	宁波	1.1	54	衡水	2.3
12	东莞	1.1	54	郑州	2.3
12	上海	1.1	57	银川	2.5
12	广州	1.1	57	哈尔滨	2.5
22	湖州	1.2	57	兰州	2.5
22	嘉兴	1.2	60	沧州	2.6
22	杭州	1.2	61	呼和浩特	2.9
25	贵阳	1.3	61	太原	2.9
25	肇庆	1.3	61	天津	2.9
25	青岛	1.3	64	西安	3.0
25	绍兴	1.3	65	西宁	3.1
25	苏州	1.3	65	北京	3.1
25	镇江	1.3	67	秦皇岛	3.4
31	大连	1.4	68	乌鲁木齐	3.6
31	盐城	1.4	69	邢台	3.7
31	常州	1.4	70	保定	3.8
31	南通	1.4	71	廊坊	4.0
31	连云港	1.4	72	石家庄	4.1
31	长沙	1.4	73	邯郸	4.4
31	合肥	1.4	74	唐山	5.3

附表7 2017年2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	太原	63	38	宁波	114
2	重庆	65	39	肇庆	115
3	乌鲁木齐	74	39	兰州	115
4	西宁	79	41	珠海	116
5	北京	85	41	镇江	116
5	廊坊	85	43	福州	117
7	西安	87	44	海口	118
8	沧州	88	44	泰州	118
8	天津	88	46	杭州	120
10	秦皇岛	90	46	绍兴	120
10	唐山	90	46	连云港	120
12	沈阳	91	49	衢州	122
12	衡水	91	49	上海	122
14	长春	92	51	丽水	123
15	保定	93	51	温州	123
16	青岛	94	51	徐州	123
16	承德	94	54	台州	124
16	郑州	94	54	南昌	124
16	邢台	94	56	常州	125
20	邯郸	95	56	淮安	125
21	南宁	96	58	苏州	126
21	张家口	96	58	无锡	126
21	呼和浩特	96	60	南通	129
21	石家庄	96	61	舟山	131
25	成都	97	61	扬州	131
26	大连	98	61	南京	131
26	银川	98	64	深圳	132
28	武汉	100	65	广州	136
28	哈尔滨	100	65	盐城	136
30	金华	104	65	宿迁	136
30	济南	104	68	惠州	137
32	贵阳	107	69	嘉兴	141
33	厦门	108	70	佛山	143
34	拉萨	109	70	湖州	143
34	昆明	109	72	中山	145
36	长沙	112	73	江门	154
36	合肥	112	74	东莞	175