

---

# 2019年9月全国城市空气质量报告

中国环境监测总站

2019年10月3日

---

注：1、本报告采用实况数据；  
2、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>浓度扣除沙尘天气影响；优良天数比例、重度及以上天数比例保留沙尘；  
相关统计分析按“关于沙尘天气过程影响扣除有关问题的函”（环测便函〔2019〕269号）要求执行。

---

## 一、337 个城市空气质量状况

按照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)评价,2019 年 9 月,全国 337 个地级及以上城市平均空气质量优良天数比例为 80.5%,轻度污染天数比例为 17.7%,中度污染天数比例为 1.7%,重度及以上污染天数比例 0.2%。与去年同期相比,优良天数比例下降 14.7 个百分点,重度及以上污染天数比例上升 0.1 个百分点。 $PM_{2.5}$  平均浓度为  $26\mu g/m^3$ ,同比上升 18.2%; $PM_{10}$  平均浓度为  $51\mu g/m^3$ ,同比上升 13.3%; $SO_2$  平均浓度为  $10\mu g/m^3$ ,同比持平; $NO_2$  平均浓度为  $24\mu g/m^3$ ,同比上升 4.3%;CO 日均值第 95 百分位浓度平均为  $0.9mg/m^3$ ,同比下降 10.0%; $O_3$  日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为  $157\mu g/m^3$ ,同比上升 23.6%。

## 二、168 个城市空气质量

### (一) 总体状况

2019 年 9 月 168 个城市(城市名单见说明 1,以下简称 168 城市)平均空气质量优良天数比例为 69.0%,同比下降 23.6 个百分点。其中,拉萨、西宁、贵阳等 16 个城市的优良天数比例为 100%,包头、哈尔滨、宣城等 49 个城市的优良天数比例在 80%~100% 之间,阳泉、丽水、蚌埠等 71 个城市优良天数比例在 50%~80% 之间,佛山、咸宁、保定等 32 个城市优良天数比例不足 50%。超标天数中以  $O_3$  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 20 位城市依次是唐山、邯郸、安阳、淄博、晋城、济南、聊城、

---

天津、石家庄、新乡、邢台、秦皇岛、菏泽、济宁、滨州、保定、武汉、太原、泰安和徐州；空气质量相对较好的 20 位城市依次是拉萨、舟山、雅安、福州、厦门、南通、台州、盐城、海口、哈尔滨、遂宁、资阳、绵阳、张家口、泰州、内江、黄山、昆明、广安和德阳、乐山、上海、温州（德阳、乐山、上海、温州 4 个城市并列第 20 名）。

## （二）主要污染物状况

2019 年 9 月，168 城市  $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$ 、 $NO_2$  和  $O_3$  浓度同比、环比均有所上升； $SO_2$  浓度同比有所下降、环比有所上升；CO 浓度同比有所下降、环比持平。其中：

$PM_{2.5}$  月均浓度范围为  $8\mu g/m^3 \sim 46\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $30\mu g/m^3$ ，同比上升 15.4%，环比上升 30.4%。

$PM_{10}$  月均浓度范围为  $21\mu g/m^3 \sim 94\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $58\mu g/m^3$ ，同比上升 11.5%，环比上升 31.8%。

$SO_2$  月均浓度范围为  $3\mu g/m^3 \sim 22\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $10\mu g/m^3$ ，同比下降 9.1%，环比上升 25.0%。

$NO_2$  月均浓度范围为  $12\mu g/m^3 \sim 51\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $29\mu g/m^3$ ，同比上升 3.6%，环比上升 31.8%。

CO 日均值第 95 百分位浓度范围为  $0.4mg/m^3 \sim 2.2mg/m^3$ ，平均浓度为  $1.0mg/m^3$ ，同比下降 9.1%，环比持平。

$O_3$  日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度范围为  $97\mu g/m^3 \sim 286\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $180\mu g/m^3$ ，同比上升 23.3%，环比上升

---

3.4%。

### 三、重点区域空气质量

#### （一）京津冀及周边地区“2+26”城市空气质量状况

2019年9月，京津冀及周边地区“2+26”城市平均空气质量优良天数比例为48.5%，同比下降39.5个百分点。其中，太原市优良天数比例为80.0%，阳泉、长治、衡水等9个城市的优良天数比例在50%~80%之间，保定、安阳、石家庄等18个城市的优良天数比例不足50%。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>。

“2+26”城市PM<sub>2.5</sub>平均浓度为37μg/m<sup>3</sup>，同比上升12.1%，环比上升37.0%；PM<sub>10</sub>平均浓度为75μg/m<sup>3</sup>，同比上升10.3%，环比上升44.2%；SO<sub>2</sub>平均浓度为12μg/m<sup>3</sup>，同比下降14.3%，环比上升33.3%；NO<sub>2</sub>平均浓度为38μg/m<sup>3</sup>，同比上升2.7%，环比上升40.7%；CO日均值第95百分位平均浓度为1.3mg/m<sup>3</sup>，同比下降7.1%，环比上升8.3%；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位平均浓度为205μg/m<sup>3</sup>，同比上升28.9%，环比上升15.2%。

北京市优良天数比例为50.0%，同比下降40.0个百分点，主要污染物O<sub>3</sub>。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为36μg/m<sup>3</sup>，同比上升28.6%，环比上升56.5%；PM<sub>10</sub>平均浓度为58μg/m<sup>3</sup>，同比上升28.9%，环比上升56.8%；SO<sub>2</sub>平均浓度为3μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比上升50.0%；NO<sub>2</sub>平均浓度为33μg/m<sup>3</sup>，同比下降2.9%，环比上升26.9%；CO日均值第95百分位平均浓度为1.2mg/m<sup>3</sup>，同比上升33.3%，环比上升

---

50.0%；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位平均浓度为213μg/m<sup>3</sup>，同比上升45.9%，环比上升19.7%。

总体来看，9月京津冀及周边地区“2+26”城市环境空气中PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>和O<sub>3</sub>浓度同比、环比均有所上升；SO<sub>2</sub>和CO浓度同比有所下降、环比有所上升。

## （二）长三角地区空气质量状况

2019年9月，长三角地区41个城市平均空气质量优良天数比例为74.5%，同比下降15.8个百分点。其中，宣城、南通、淮安等18个城市的优良天数比例在80%~100%之间，丽水、蚌埠、衢州等22个城市的优良天数比例在50%~80%之间，安庆市优良天数比例为46.7%。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>。

长三角地区41个城市PM<sub>2.5</sub>平均浓度为27μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比上升28.6%；PM<sub>10</sub>平均浓度为51μg/m<sup>3</sup>，同比上升4.1%，环比上升30.8%；SO<sub>2</sub>平均浓度为8μg/m<sup>3</sup>，同比下降20.0%，环比上升14.3%；NO<sub>2</sub>平均浓度为25μg/m<sup>3</sup>，同比下降3.8%，环比上升31.6%；CO日均值第95百分位平均浓度为0.9mg/m<sup>3</sup>，同比下降10.0%，环比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位平均浓度为180μg/m<sup>3</sup>，同比上升15.4%，环比上升1.1%。

上海市优良天数比例为93.3%，同比上升10.0个百分点，主要污染物O<sub>3</sub>。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为21μg/m<sup>3</sup>，同比下降12.5%，环比下降12.5%；PM<sub>10</sub>平均浓度为32μg/m<sup>3</sup>，同比下降17.9%，环比下降

---

3.0%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 6μg/m<sup>3</sup>，同比下降 14.3%，环比持平；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 33μg/m<sup>3</sup>，同比下降 2.9%，环比上升 22.2%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 0.8mg/m<sup>3</sup>，同比下降 20.0%，环比下降 20.0%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 151μg/m<sup>3</sup>，同比下降 15.6%，环比下降 15.6%。

总体来看，9 月长三角地区环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 浓度同比持平、环比有所上升；PM<sub>10</sub> 和 O<sub>3</sub> 浓度同比、环比均有所上升；SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 浓度同比有所下降、环比有所上升；CO 浓度同比有所下降、环比持平。

### （三）汾渭平原空气质量状况

2019 年 9 月，汾渭平原 11 个城市平均空气质量优良天数比例为 79.1%，同比下降 17.3 个百分点。其中，宝鸡市优良天数比例为 100%，铜川、西安、咸阳等 6 个城市的优良天数比例在 80%～100%之间，晋中、运城、洛阳等 4 个城市的优良天数比例在 50%～80%之间。超标天数全部以 O<sub>3</sub> 为首要污染物。

汾渭平原 11 个城市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 29μg/m<sup>3</sup>，同比上升 16.0%，环比上升 11.5%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 57μg/m<sup>3</sup>，同比上升 5.6%，环比上升 11.8%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 9μg/m<sup>3</sup>，同比下降 10.0%，环比上升 12.5%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 34μg/m<sup>3</sup>，同比上升 3.0%，环比上升 25.9%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 1.1mg/m<sup>3</sup>，同比下降 15.4%，环比下降 8.3%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 171μg/m<sup>3</sup>，同比上升 21.3%，环比下降 5.0%。

---

总体来看, 9 月汾渭平原环境空气中  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$  和  $\text{NO}_2$  浓度同比、环比均有所上升;  $\text{SO}_2$  浓度同比有所下降、环比有所上升;  $\text{O}_3$  浓度同比有所上升、环比有所下降;  $\text{CO}$  浓度同比、环比均有所下降。

## 【说明】

1. 168个城市包括京津冀及周边地区54个城市、长三角地区41个城市、汾渭平原11个城市、成渝地区16个城市、长江中游城市群22个城市、珠三角区域9个城市，以及其他省会城市和计划单列市15个城市。

地区	省份	城市
京津冀 及周边 地区 (54个)	北京	北京
	天津	天津
	河北	石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、张家口、承德、沧州、廊坊、衡水共11个城市
	山西	太原、大同、朔州、忻州、阳泉、长治、晋城共7个城市
	山东	济南、青岛、淄博、枣庄、东营、潍坊、济宁、泰安、日照、临沂、德州、聊城、滨州、菏泽共14个城市
	河南	郑州、开封、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、南阳、商丘、信阳、周口、驻马店共15个城市
	内蒙古	呼和浩特、包头共2个城市
	辽宁	朝阳、锦州、葫芦岛共3个城市
长三角地区 (41个)	上海	上海
	江苏	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、宿迁共13个城市
	浙江	杭州、宁波、温州、绍兴、湖州、嘉兴、金华、衢州、台州、丽水、舟山共11个城市
	安徽	合肥、芜湖、蚌埠、淮南、马鞍山、淮北、铜陵、安庆、黄山、阜阳、宿州、滁州、六安、宣城、池州、亳州共16个城市
汾渭平原 (11个)	山西	吕梁、晋中、临汾、运城共4个城市
	河南	洛阳、三门峡共2个城市
	陕西	西安、咸阳、宝鸡、铜川、渭南共5个城市
成渝地区 (16个)	重庆	重庆
	四川	成都、自贡、泸州、德阳、绵阳、遂宁、内江、乐山、眉山、宜宾、雅安、资阳、南充、广安、达州共15个城市
长江中游 城市群 (22个)	湖北	武汉、咸宁、孝感、黄冈、黄石、鄂州、襄阳、宜昌、荆门、荆州、随州共11个城市
	江西	南昌、萍乡、新余、宜春、九江共5个城市
	湖南	长沙、株洲、湘潭、岳阳、常德、益阳共6个城市
珠三角区域 (9个)	广东	广州、深圳、珠海、佛山、江门、肇庆、惠州、东莞、中山共9个城市
其他省会城市 和计划单 列市 (15个)	辽宁、吉林、黑龙江、福建、广西、海南、贵州、云南、西藏、甘肃、青海、宁夏、新疆	沈阳、大连、长春、哈尔滨、福州、厦门、南宁、海口、贵阳、昆明、拉萨、兰州、西宁、银川、乌鲁木齐共15个城市

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  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$  及  $\text{PM}_{2.5}$  时， $C_i$  为月均值，当  $i$  为  $\text{CO}$  和  $\text{O}_3$  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  $\text{CO}$  时，为日均值二级标准；当  $i$  为  $\text{O}_3$  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 2019年9月168城市排名情况

排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物	排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物
1	拉萨市	1.93	0.67	O <sub>3</sub>	2	舟山市	2.16	0.86	O <sub>3</sub>
3	雅安市	2.28	0.61	O <sub>3</sub>	4	福州市	2.59	0.95	O <sub>3</sub>
5	厦门市	2.68	0.99	O <sub>3</sub>	6	南通市	2.73	0.85	O <sub>3</sub>
7	台州市	2.74	1.06	O <sub>3</sub>	8	盐城市	2.80	0.88	O <sub>3</sub>
9	海口市	2.84	1.08	O <sub>3</sub>	10	哈尔滨市	2.85	0.72	O <sub>3</sub>
10	遂宁市	2.85	0.82	O <sub>3</sub>	12	资阳市	2.86	0.86	O <sub>3</sub>
13	绵阳市	2.89	0.71	O <sub>3</sub>	14	张家口市	2.91	1.04	O <sub>3</sub>
15	泰州市	2.96	0.96	O <sub>3</sub>	16	内江市	2.98	0.89	O <sub>3</sub>
16	黄山市	2.98	1.16	O <sub>3</sub>	18	昆明市	2.99	0.75	NO <sub>2</sub> ,O <sub>3</sub>
19	广安市	3.07	0.92	O <sub>3</sub>	20	德阳市	3.12	0.75	O <sub>3</sub>
20	乐山市	3.12	0.80	PM <sub>2.5</sub>	20	上海市	3.12	0.94	O <sub>3</sub>
20	温州市	3.12	1.02	O <sub>3</sub>	24	宝鸡市	3.16	0.86	O <sub>3</sub>
25	贵阳市	3.17	0.91	O <sub>3</sub>	26	扬州市	3.19	1.02	O <sub>3</sub>
27	宜宾市	3.21	0.85	O <sub>3</sub>	28	丽水市	3.23	1.15	O <sub>3</sub>
29	南充市	3.28	0.91	PM <sub>2.5</sub>	30	长春市	3.29	0.92	O <sub>3</sub>
31	宁波市	3.33	1.12	O <sub>3</sub>	32	淮安市	3.35	0.94	O <sub>3</sub>
32	连云港市	3.35	1.04	O <sub>3</sub>	34	西宁市	3.36	0.85	NO <sub>2</sub>
35	惠州市	3.37	1.10	O <sub>3</sub>	36	银川市	3.39	0.92	NO <sub>2</sub>
37	眉山市	3.41	0.91	O <sub>3</sub>	38	镇江市	3.42	1.12	O <sub>3</sub>
39	宣城市	3.43	0.94	O <sub>3</sub>	40	深圳市	3.45	1.30	O <sub>3</sub>
41	嘉兴市	3.47	1.15	O <sub>3</sub>	42	滁州市	3.48	1.09	O <sub>3</sub>
43	信阳市	3.49	1.23	O <sub>3</sub>	44	泸州市	3.50	0.89	PM <sub>2.5</sub>
45	大连市	3.51	1.11	O <sub>3</sub>	46	乌鲁木齐市	3.53	1.04	PM <sub>10</sub>
47	随州市	3.54	1.14	O <sub>3</sub>	47	珠海市	3.54	1.46	O <sub>3</sub>
49	铜川市	3.56	0.96	O <sub>3</sub>	49	青岛市	3.56	1.06	O <sub>3</sub>
51	湖州市	3.57	1.26	O <sub>3</sub>	52	朝阳市	3.58	0.97	O <sub>3</sub>
53	自贡市	3.61	0.99	O <sub>3</sub>	53	呼和浩特市	3.61	1.02	NO <sub>2</sub>
55	宜昌市	3.66	1.16	O <sub>3</sub>	56	成都市	3.69	0.95	NO <sub>2</sub>
57	三门峡市	3.71	1.07	O <sub>3</sub>	58	宿迁市	3.72	1.16	O <sub>3</sub>
59	衢州市	3.73	1.21	O <sub>3</sub>	60	渭南市	3.74	1.04	O <sub>3</sub>
61	苏州市	3.75	1.17	O <sub>3</sub>	62	日照市	3.77	1.21	O <sub>3</sub>
63	南昌市	3.78	1.04	O <sub>3</sub>	63	承德市	3.78	1.16	O <sub>3</sub>
63	宿州市	3.78	1.24	O <sub>3</sub>	66	南京市	3.80	1.16	O <sub>3</sub>
66	绍兴市	3.80	1.26	O <sub>3</sub>	68	无锡市	3.81	1.10	O <sub>3</sub>
68	常州市	3.81	1.12	O <sub>3</sub>	70	包头市	3.83	1.02	NO <sub>2</sub>
70	肇庆市	3.83	1.19	O <sub>3</sub>	72	亳州市	3.84	1.17	O <sub>3</sub>
73	兰州市	3.86	1.05	NO <sub>2</sub>	74	安庆市	3.87	1.27	O <sub>3</sub>
75	西安市	3.88	1.02	NO <sub>2</sub>	75	忻州市	3.88	1.07	O <sub>3</sub>

排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物	排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物
77	咸阳市	3.90	0.99	O <sub>3</sub>	78	咸宁市	3.91	1.19	O <sub>3</sub>
79	南阳市	3.92	1.22	O <sub>3</sub>	80	马鞍山市	3.93	1.23	O <sub>3</sub>
81	新余市	3.94	1.11	O <sub>3</sub>	82	运城市	3.96	1.16	O <sub>3</sub>
82	黄冈市	3.96	1.18	O <sub>3</sub>	84	九江市	3.97	1.14	O <sub>3</sub>
84	宜春市	3.97	1.16	O <sub>3</sub>	84	淮北市	3.97	1.19	O <sub>3</sub>
87	朔州市	3.99	1.00	O <sub>3</sub>	88	重庆市	4.00	1.01	O <sub>3</sub>
89	芜湖市	4.01	1.18	O <sub>3</sub>	89	六安市	4.01	1.19	O <sub>3</sub>
91	达州市	4.02	1.05	NO <sub>2</sub>	92	金华市	4.04	1.35	O <sub>3</sub>
93	益阳市	4.05	1.18	O <sub>3</sub>	94	阜阳市	4.06	1.17	O <sub>3</sub>
94	池州市	4.06	1.29	O <sub>3</sub>	96	孝感市	4.07	1.38	O <sub>3</sub>
97	杭州市	4.08	1.30	O <sub>3</sub>	98	襄阳市	4.09	1.11	O <sub>3</sub>
99	大同市	4.10	0.93	PM <sub>10</sub>	100	晋中市	4.13	1.17	O <sub>3</sub>
100	中山市	4.13	1.62	O <sub>3</sub>	102	驻马店市	4.14	1.23	O <sub>3</sub>
103	淮南市	4.16	1.13	O <sub>3</sub>	104	沈阳市	4.17	1.04	O <sub>3</sub>
105	荆门市	4.20	1.25	O <sub>3</sub>	106	东莞市	4.22	1.33	O <sub>3</sub>
107	蚌埠市	4.23	1.13	O <sub>3</sub>	108	南宁市	4.25	1.14	O <sub>3</sub>
109	铜陵市	4.26	1.09	O <sub>3</sub>	110	周口市	4.27	1.24	O <sub>3</sub>
111	衡水市	4.28	1.16	O <sub>3</sub>	111	黄石市	4.28	1.18	O <sub>3</sub>
113	商丘市	4.29	1.19	O <sub>3</sub>	114	广州市	4.30	1.29	O <sub>3</sub>
115	江门市	4.31	1.79	O <sub>3</sub>	116	长治市	4.33	1.19	O <sub>3</sub>
117	常德市	4.35	1.25	O <sub>3</sub>	118	北京市	4.36	1.33	O <sub>3</sub>
118	佛山市	4.36	1.38	O <sub>3</sub>	120	鄂州市	4.39	1.16	O <sub>3</sub>
120	沧州市	4.39	1.20	O <sub>3</sub>	122	漯河市	4.41	1.24	O <sub>3</sub>
123	岳阳市	4.42	1.19	O <sub>3</sub>	123	合肥市	4.42	1.26	O <sub>3</sub>
125	洛阳市	4.44	1.19	O <sub>3</sub>	125	阳泉市	4.44	1.24	O <sub>3</sub>
125	临沂市	4.44	1.32	O <sub>3</sub>	128	开封市	4.48	1.22	O <sub>3</sub>
129	湘潭市	4.50	1.32	O <sub>3</sub>	130	长沙市	4.51	1.28	O <sub>3</sub>
131	锦州市	4.52	1.14	O <sub>3</sub>	131	平顶山市	4.52	1.24	O <sub>3</sub>
133	吕梁市	4.53	1.20	NO <sub>2</sub>	134	株洲市	4.55	1.26	O <sub>3</sub>
134	德州市	4.55	1.34	O <sub>3</sub>	136	葫芦岛市	4.56	1.21	O <sub>3</sub>
137	荆州市	4.58	1.25	O <sub>3</sub>	138	萍乡市	4.59	1.17	O <sub>3</sub>
138	郑州市	4.59	1.28	O <sub>3</sub>	140	临汾市	4.60	1.27	O <sub>3</sub>
140	东营市	4.60	1.39	O <sub>3</sub>	142	许昌市	4.61	1.18	O <sub>3</sub>
143	濮阳市	4.62	1.22	O <sub>3</sub>	144	焦作市	4.63	1.27	O <sub>3</sub>
145	潍坊市	4.64	1.22	O <sub>3</sub>	146	廊坊市	4.66	1.34	O <sub>3</sub>
146	鹤壁市	4.66	1.35	O <sub>3</sub>	148	枣庄市	4.68	1.26	O <sub>3</sub>
149	徐州市	4.70	1.24	O <sub>3</sub>	150	泰安市	4.71	1.24	O <sub>3</sub>
151	太原市	4.72	1.25	NO <sub>2</sub>	152	武汉市	4.73	1.34	O <sub>3</sub>
153	保定市	4.81	1.32	O <sub>3</sub>	154	滨州市	4.84	1.32	O <sub>3</sub>
155	济宁市	4.86	1.27	O <sub>3</sub>	156	菏泽市	4.90	1.27	PM <sub>10</sub>

排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物	排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物
157	秦皇岛市	4.91	1.31	O <sub>3</sub>	158	邢台市	4.95	1.19	O <sub>3</sub>
158	新乡市	4.95	1.21	O <sub>3</sub>	160	石家庄市	5.07	1.34	O <sub>3</sub>
161	天津市	5.12	1.39	O <sub>3</sub>	162	聊城市	5.16	1.41	O <sub>3</sub>
163	济南市	5.18	1.26	O <sub>3</sub>	164	晋城市	5.29	1.26	O <sub>3</sub>
165	淄博市	5.34	1.35	O <sub>3</sub>	166	安阳市	5.40	1.34	O <sub>3</sub>
167	邯郸市	5.44	1.30	O <sub>3</sub>	168	唐山市	6.19	1.38	O <sub>3</sub>

注：带\*标记的城市代表该城市受到不同程度沙尘天气影响且扣除。

附表2 2019年9月168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	拉萨市	8	2	舟山市	13
3	哈尔滨市	16	4	张家口市	17
5	雅安市	18	5	福州市	18
7	长春市	19	7	厦门市	19
7	忻州市	19	10	南通市	20
10	呼和浩特市	20	10	乌鲁木齐市	20
10	台州市	20	10	海口市	20
15	西宁市	21	15	银川市	21
15	大同市	21	15	上海市	21
15	宁波市	21	15	黄山市	21
21	昆明市	22	21	资阳市	22
21	盐城市	22	21	温州市	22
21	扬州市	22	21	青岛市	22
21	承德市	22	21	湖州市	22
29	朔州市	23	29	包头市	23
29	连云港市	23	29	惠州市	23
33	绵阳市	24	33	宝鸡市	24
33	泰州市	24	33	兰州市	24
33	丽水市	24	33	南京市	24
33	深圳市	24	40	德阳市	25
40	遂宁市	25	40	内江市	25
40	广安市	25	40	滁州市	25
40	镇江市	25	40	嘉兴市	25
40	苏州市	25	40	珠海市	25
49	眉山市	26	49	贵阳市	26
49	沈阳市	26	49	无锡市	26
49	大连市	26	54	宜宾市	27
54	铜川市	27	54	朝阳市	27
54	渭南市	27	54	晋中市	27
54	吕梁市	27	54	日照市	27
54	江门市	27	62	乐山市	28
62	淮安市	28	62	西安市	28
62	三门峡市	28	62	常州市	28
62	随州市	28	62	宿迁市	28
62	信阳市	28	62	马鞍山市	28
62	杭州市	28	62	中山市	28
73	芜湖市	29	73	肇庆市	29
75	宣城市	30	75	成都市	30

排名	城市	PM <sub>2.5</sub>	排名	城市	PM <sub>2.5</sub>
75	咸阳市	30	75	南昌市	30
75	宜昌市	30	75	咸宁市	30
75	宿州市	30	75	合肥市	30
75	广州市	30	75	佛山市	30
85	泸州市	31	85	自贡市	31
85	重庆市	31	85	阜阳市	31
85	亳州市	31	85	黄冈市	31
85	六安市	31	85	沧州市	31
85	衢州市	31	85	南阳市	31
85	绍兴市	31	85	临沂市	31
85	金华市	31	98	南充市	32
98	蚌埠市	32	98	萍乡市	32
98	长治市	32	98	阳泉市	32
98	太原市	32	98	郑州市	32
98	东莞市	32	106	新余市	33
106	淮南市	33	106	运城市	33
106	商丘市	33	106	邢台市	33
106	荆门市	33	106	池州市	33
106	东营市	33	114	铜陵市	34
114	襄阳市	34	114	鄂州市	34
114	黄石市	34	114	淮北市	34
114	濮阳市	34	114	周口市	34
114	平顶山市	34	114	秦皇岛市	34
114	石家庄市	34	114	武汉市	34
114	孝感市	34	126	达州市	35
126	南宁市	35	126	宜春市	35
126	新乡市	35	126	驻马店市	35
126	安庆市	35	126	临汾市	35
126	德州市	35	126	廊坊市	35
135	衡水市	36	135	洛阳市	36
135	开封市	36	135	潍坊市	36
135	徐州市	36	135	漯河市	36
135	滨州市	36	135	北京市	36
135	鹤壁市	36	144	九江市	37
144	许昌市	37	144	葫芦岛市	37
144	焦作市	37	148	锦州市	38
148	泰安市	38	148	荆州市	38
148	枣庄市	38	148	湘潭市	38
153	益阳市	39	153	株洲市	39
153	济南市	39	153	长沙市	39

排名	城市	PM <sub>2.5</sub>	排名	城市	PM <sub>2.5</sub>
153	保定市	39	158	岳阳市	40
158	常德市	40	158	晋城市	40
158	济宁市	40	162	菏泽市	41
162	安阳市	41	162	聊城市	41
165	淄博市	42	165	天津市	42
167	邯郸市	43	168	唐山市	46

附表3 2019年9月168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	拉萨市	21	2	雅安市	26
2	舟山市	26	4	上海市	32
5	资阳市	34	6	南通市	35
7	昆明市	36	7	遂宁市	36
7	福州市	36	7	厦门市	36
7	海口市	36	7	宁波市	36
13	绵阳市	38	13	内江市	38
13	台州市	38	13	黄山市	38
17	嘉兴市	39	18	乐山市	40
18	宜宾市	40	18	西宁市	40
18	温州市	40	18	珠海市	40
23	泰州市	41	24	哈尔滨市	42
24	泸州市	42	24	苏州市	42
24	深圳市	42	28	盐城市	43
28	张家口市	43	28	湖州市	43
31	宝鸡市	44	31	眉山市	44
33	银川市	45	34	扬州市	46
34	滁州市	46	34	大连市	46
34	丽水市	46	34	中山市	46
39	德阳市	47	39	长春市	47
39	广安市	47	39	连云港市	47
39	忻州市	47	39	常州市	47
39	南京市	47	39	肇庆市	47
47	承德市	48	48	铜川市	49
48	镇江市	49	48	衢州市	49
48	江门市	49	52	南充市	50
52	成都市	50	52	包头市	50
52	惠州市	50	52	东莞市	50
57	贵阳市	51	57	淮安市	51
57	重庆市	51	57	无锡市	51
57	随州市	51	57	绍兴市	51
57	杭州市	51	64	宣城市	52
64	自贡市	52	64	呼和浩特市	52
64	芜湖市	52	64	信阳市	52
69	渭南市	53	69	广州市	53
71	西安市	54	71	达州市	54
71	青岛市	54	71	宜昌市	54
71	运城市	54	71	马鞍山市	54

排名	城市	PM <sub>10</sub>	排名	城市	PM <sub>10</sub>
77	三门峡市	55	77	宿迁市	55
77	晋中市	55	80	安庆市	56
80	池州市	56	80	金华市	56
80	佛山市	56	84	朝阳市	57
84	沈阳市	57	84	兰州市	57
84	长治市	57	84	葫芦岛市	57
84	日照市	57	90	咸阳市	58
90	益阳市	58	90	北京市	58
93	九江市	59	93	阳泉市	59
95	南阳市	60	95	孝感市	60
97	襄阳市	61	97	亳州市	61
99	蚌埠市	62	99	淮北市	62
101	黄石市	63	101	武汉市	63
103	南昌市	64	103	铜陵市	64
103	新余市	64	103	南宁市	64
103	锦州市	64	103	宜春市	64
103	咸宁市	64	103	沧州市	64
103	平顶山市	64	103	秦皇岛市	64
113	大同市	65	113	六安市	65
113	宿州市	65	113	常德市	65
113	临汾市	65	118	黄冈市	66
118	合肥市	66	118	长沙市	66
118	湘潭市	66	122	朔州市	67
122	阜阳市	67	122	岳阳市	67
122	吕梁市	67	122	株洲市	67
127	衡水市	68	127	洛阳市	68
127	荆门市	68	127	滨州市	68
131	萍乡市	69	131	荆州市	69
131	太原市	69	131	郑州市	69
135	驻马店市	70	135	鹤壁市	70
137	淮南市	71	137	天津市	71
139	许昌市	72	139	廊坊市	72
139	德州市	72	139	东营市	72
143	乌鲁木齐市	73	143	商丘市	73
143	周口市	73	143	焦作市	73
143	济宁市	73	148	鄂州市	74
148	邢台市	74	150	新乡市	75
150	濮阳市	75	150	保定市	75
153	徐州市	76	154	开封市	77
155	临沂市	78	156	漯河市	80

排名	城市	PM <sub>10</sub>	排名	城市	PM <sub>10</sub>
157	泰安市	81	157	枣庄市	81
157	石家庄市	81	160	潍坊市	83
160	晋城市	83	162	淄博市	84
162	聊城市	84	164	济南市	86
165	安阳市	87	166	邯郸市	88
167	菏泽市	89	168	唐山市	94

附表4 2019年9月168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	盐城市	3	1	北京市	3
3	德阳市	4	3	南充市	4
3	广安市	4	3	福州市	4
3	厦门市	4	3	台州市	4
3	苏州市	4	10	绵阳市	5
10	舟山市	5	10	海口市	5
10	六安市	5	10	宿州市	5
10	深圳市	5	10	珠海市	5
17	宝鸡市	6	17	长春市	6
17	上海市	6	17	成都市	6
17	泰州市	6	17	咸阳市	6
17	西安市	6	17	张家口市	6
17	渭南市	6	17	青岛市	6
17	随州市	6	17	嘉兴市	6
17	丽水市	6	17	宜昌市	6
17	日照市	6	17	信阳市	6
17	湖州市	6	17	绍兴市	6
17	合肥市	6	17	杭州市	6
17	中山市	6	38	宜宾市	7
38	资阳市	7	38	内江市	7
38	贵阳市	7	38	淮安市	7
38	宣城市	7	38	自贡市	7
38	重庆市	7	38	温州市	7
38	三门峡市	7	38	无锡市	7
38	宿迁市	7	38	阜阳市	7
38	广州市	7	38	廊坊市	7
38	金华市	7	38	孝感市	7
55	雅安市	8	55	拉萨市	8
55	乐山市	8	55	南通市	8
55	铜川市	8	55	扬州市	8
55	乌鲁木齐市	8	55	南昌市	8
55	南京市	8	55	益阳市	8
55	芜湖市	8	55	衢州市	8
55	南阳市	8	55	开封市	8
55	潍坊市	8	55	驻马店市	8
55	郑州市	8	72	哈尔滨市	9
72	昆明市	9	72	遂宁市	9
72	眉山市	9	72	银川市	9

排名	城市	SO <sub>2</sub>	排名	城市	SO <sub>2</sub>
72	呼和浩特市	9	72	达州市	9
72	滁州市	9	72	惠州市	9
72	大连市	9	72	镇江市	9
72	常州市	9	72	宁波市	9
72	黄山市	9	72	运城市	9
72	衡水市	9	72	洛阳市	9
72	岳阳市	9	72	咸宁市	9
72	常德市	9	72	荆州市	9
72	安庆市	9	72	长沙市	9
72	湘潭市	9	72	临沂市	9
72	东莞市	9	72	江门市	9
99	襄阳市	10	99	肇庆市	10
99	淮北市	10	99	周口市	10
99	徐州市	10	99	荆门市	10
99	保定市	10	99	佛山市	10
107	西宁市	11	107	泸州市	11
107	连云港市	11	107	南宁市	11
107	九江市	11	107	亳州市	11
107	长治市	11	107	马鞍山市	11
107	漯河市	11	107	济南市	11
107	焦作市	11	107	临汾市	11
107	池州市	11	107	德州市	11
107	鹤壁市	11	107	天津市	11
107	东营市	11	124	兰州市	12
124	宜春市	12	124	鄂州市	12
124	晋中市	12	124	濮阳市	12
124	泰安市	12	124	阳泉市	12
124	太原市	12	124	晋城市	12
124	石家庄市	12	124	武汉市	12
124	聊城市	12	136	许昌市	13
136	黄冈市	13	136	商丘市	13
136	沧州市	13	136	株洲市	13
136	菏泽市	13	142	朝阳市	14
142	铜陵市	14	142	承德市	14
142	邢台市	14	142	济宁市	14
142	邯郸市	14	142	安阳市	14
149	淮南市	15	149	黄石市	15
149	平顶山市	15	149	淄博市	15
153	蚌埠市	16	153	吕梁市	16
153	新乡市	16	153	枣庄市	16

排名	城市	SO <sub>2</sub>	排名	城市	SO <sub>2</sub>
153	滨州市	16	158	包头市	17
158	锦州市	17	160	朔州市	18
160	沈阳市	18	160	新余市	18
160	秦皇岛市	18	164	大同市	20
164	忻州市	20	164	唐山市	20
167	葫芦岛市	21	168	萍乡市	22

附表5 2019年9月168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	舟山市	12	2	福州市	14
2	台州市	14	4	海口市	15
4	黄山市	15	6	泰州市	17
6	厦门市	17	6	孝感市	17
9	盐城市	18	9	丽水市	18
9	宜春市	18	9	宿州市	18
9	安庆市	18	14	雅安市	19
14	拉萨市	19	14	遂宁市	19
14	新余市	19	14	亳州市	19
14	黄冈市	19	14	益阳市	19
21	南通市	20	21	朝阳市	20
21	淮北市	20	21	咸宁市	20
21	珠海市	20	26	内江市	21
26	贵阳市	21	26	广安市	21
26	宣城市	21	26	张家口市	21
26	镇江市	21	26	运城市	21
26	信阳市	21	34	扬州市	22
34	连云港市	22	34	惠州市	22
34	随州市	22	34	九江市	22
34	宜昌市	22	40	资阳市	23
40	南充市	23	40	淮安市	23
40	温州市	23	40	淮南市	23
40	驻马店市	23	40	深圳市	23
47	大连市	24	47	宿迁市	24
47	衢州市	24	47	南阳市	24
47	周口市	24	47	漯河市	24
47	常德市	24	47	绍兴市	24
47	池州市	24	56	乐山市	25
56	南昌市	25	56	滁州市	25
56	荆门市	25	60	绵阳市	26
60	宜宾市	26	60	自贡市	26
60	马鞍山市	26	64	三门峡市	27
64	黄石市	27	64	商丘市	27
64	岳阳市	27	64	日照市	27
64	江门市	27	70	哈尔滨市	28
70	德阳市	28	70	宝鸡市	28
70	泸州市	28	70	嘉兴市	28
70	萍乡市	28	70	六安市	28

排名	城市	NO <sub>2</sub>	排名	城市	NO <sub>2</sub>
70	开封市	28	70	枣庄市	28
70	金华市	28	70	中山市	28
81	襄阳市	29	81	鄂州市	29
81	阜阳市	29	81	肇庆市	29
81	湖州市	29	81	临沂市	29
87	昆明市	30	87	宁波市	30
87	锦州市	30	87	衡水市	30
87	葫芦岛市	30	87	株洲市	30
87	菏泽市	30	87	湘潭市	30
87	德州市	30	96	眉山市	31
96	长春市	31	96	铜川市	31
96	青岛市	31	96	铜陵市	31
96	蚌埠市	31	96	焦作市	31
96	长沙市	31	96	东营市	31
105	无锡市	32	105	南宁市	32
105	泰安市	32	105	临汾市	32
105	鹤壁市	32	110	上海市	33
110	朔州市	33	110	承德市	33
110	许昌市	33	110	长治市	33
110	荆州市	33	110	北京市	33
117	西宁市	34	117	渭南市	34
117	常州市	34	117	芜湖市	34
117	潍坊市	34	117	平顶山市	34
123	乌鲁木齐市	35	123	洛阳市	35
123	濮阳市	35	123	济宁市	35
127	咸阳市	36	127	沈阳市	36
127	南京市	36	127	杭州市	36
127	滨州市	36	127	东莞市	36
127	佛山市	36	127	聊城市	36
135	银川市	37	135	大同市	37
135	晋中市	37	135	徐州市	37
135	邯郸市	37	135	保定市	37
135	安阳市	37	142	成都市	38
142	苏州市	38	142	沧州市	38
142	廊坊市	38	146	合肥市	39
146	郑州市	39	148	重庆市	40
148	阳泉市	40	148	晋城市	40
148	秦皇岛市	40	152	西安市	41
152	包头市	41	152	呼和浩特市	41
152	广州市	41	152	武汉市	41

排名	城市	NO <sub>2</sub>	排名	城市	NO <sub>2</sub>
152	淄博市	41	152	天津市	41
159	兰州市	42	159	达州市	42
159	忻州市	42	159	邢台市	42
159	新乡市	42	164	济南市	46
164	石家庄市	46	166	吕梁市	48
167	太原市	50	168	唐山市	51

附表6 2019年9月168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	信阳市	0.4	2	拉萨市	0.5
3	贵阳市	0.6	3	厦门市	0.6
3	张家口市	0.6	3	台州市	0.6
3	黄山市	0.6	8	雅安市	0.7
8	遂宁市	0.7	8	南通市	0.7
8	舟山市	0.7	8	资阳市	0.7
8	宝鸡市	0.7	8	盐城市	0.7
8	广安市	0.7	8	淮安市	0.7
8	丽水市	0.7	8	金华市	0.7
19	昆明市	0.8	19	内江市	0.8
19	南充市	0.8	19	眉山市	0.8
19	银川市	0.8	19	上海市	0.8
19	福州市	0.8	19	泰州市	0.8
19	温州市	0.8	19	扬州市	0.8
19	乌鲁木齐市	0.8	19	惠州市	0.8
19	新余市	0.8	19	宁波市	0.8
19	九江市	0.8	19	阜阳市	0.8
19	衢州市	0.8	19	日照市	0.8
19	驻马店市	0.8	19	枣庄市	0.8
19	安庆市	0.8	19	深圳市	0.8
41	绵阳市	0.9	41	哈尔滨市	0.9
41	德阳市	0.9	41	铜川市	0.9
41	自贡市	0.9	41	咸阳市	0.9
41	呼和浩特市	0.9	41	西安市	0.9
41	南昌市	0.9	41	渭南市	0.9
41	青岛市	0.9	41	忻州市	0.9
41	海口市	0.9	41	镇江市	0.9
41	常州市	0.9	41	随州市	0.9
41	南宁市	0.9	41	衡水市	0.9
41	宜昌市	0.9	41	六安市	0.9
41	商丘市	0.9	41	洛阳市	0.9
41	沧州市	0.9	41	潍坊市	0.9
41	南阳市	0.9	41	漯河市	0.9
41	宿州市	0.9	41	泰安市	0.9
41	绍兴市	0.9	41	保定市	0.9
41	东莞市	0.9	41	廊坊市	0.9
41	珠海市	0.9	41	江门市	0.9
75	乐山市	1.0	75	宜宾市	1.0

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
75	泸州市	1.0	75	宣城市	1.0
75	朔州市	1.0	75	重庆市	1.0
75	连云港市	1.0	75	三门峡市	1.0
75	滁州市	1.0	75	大连市	1.0
75	襄阳市	1.0	75	淮南市	1.0
75	蚌埠市	1.0	75	嘉兴市	1.0
75	宿迁市	1.0	75	南京市	1.0
75	承德市	1.0	75	宜春市	1.0
75	苏州市	1.0	75	亳州市	1.0
75	黄冈市	1.0	75	淮北市	1.0
75	肇庆市	1.0	75	吕梁市	1.0
75	阳泉市	1.0	75	周口市	1.0
75	徐州市	1.0	75	荆门市	1.0
75	株洲市	1.0	75	湖州市	1.0
75	济南市	1.0	75	菏泽市	1.0
75	长沙市	1.0	75	广州市	1.0
75	池州市	1.0	75	杭州市	1.0
75	临沂市	1.0	75	湘潭市	1.0
75	德州市	1.0	75	石家庄市	1.0
75	佛山市	1.0	75	中山市	1.0
117	长春市	1.1	117	成都市	1.1
117	包头市	1.1	117	兰州市	1.1
117	铜陵市	1.1	117	鄂州市	1.1
117	晋中市	1.1	117	芜湖市	1.1
117	濮阳市	1.1	117	荆州市	1.1
117	常德市	1.1	117	太原市	1.1
117	合肥市	1.1	117	东营市	1.1
117	聊城市	1.1	132	朝阳市	1.2
132	达州市	1.2	132	黄石市	1.2
132	许昌市	1.2	132	岳阳市	1.2
132	咸宁市	1.2	132	开封市	1.2
132	马鞍山市	1.2	132	平顶山市	1.2
132	济宁市	1.2	132	焦作市	1.2
132	郑州市	1.2	132	北京市	1.2
132	武汉市	1.2	132	鹤壁市	1.2
147	无锡市	1.3	147	益阳市	1.3
147	淄博市	1.3	147	孝感市	1.3
147	天津市	1.3	152	锦州市	1.4
152	新乡市	1.4	152	滨州市	1.4
155	西宁市	1.5	155	沈阳市	1.5

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
155	葫芦岛市	1.5	158	大同市	1.7
158	运城市	1.7	158	长治市	1.7
158	临汾市	1.7	158	秦皇岛市	1.7
163	萍乡市	1.8	164	邢台市	1.9
165	晋城市	2.0	165	邯郸市	2.0
165	安阳市	2.0	168	唐山市	2.2

附表7 2019年9月168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	雅安市	97	2	拉萨市	107
3	绵阳市	114	3	乌鲁木齐市	114
5	哈尔滨市	116	6	昆明市	120
6	德阳市	120	6	乐山市	120
6	达州市	120	10	西宁市	125
11	成都市	126	12	南充市	130
13	遂宁市	131	14	兰州市	133
15	南通市	136	15	宜宾市	136
17	宝鸡市	138	17	舟山市	138
17	资阳市	138	20	泸州市	140
20	银川市	140	22	盐城市	141
22	包头市	141	24	内江市	143
25	大同市	144	26	眉山市	145
26	贵阳市	145	28	呼和浩特市	146
29	长春市	148	29	广安市	148
31	宣城市	150	32	淮安市	151
32	上海市	151	34	福州市	152
35	泰州市	153	36	铜川市	154
37	朝阳市	155	37	西安市	155
39	自贡市	158	39	厦门市	158
41	咸阳市	159	42	朔州市	160
43	重庆市	162	44	温州市	163
44	扬州市	163	46	张家口市	166
46	渭南市	166	48	南昌市	167
48	连云港市	167	48	沈阳市	167
51	台州市	170	51	青岛市	170
53	三门峡市	171	53	忻州市	171
55	海口市	172	55	吕梁市	172
57	铜陵市	174	57	太原市	174
59	滁州市	175	60	无锡市	176
60	惠州市	176	62	新余市	177
63	襄阳市	178	63	大连市	178
65	镇江市	179	65	宁波市	179
67	常州市	180	68	蚌埠市	181
68	淮南市	181	70	南宁市	182
70	锦州市	182	72	九江市	183
72	随州市	183	74	嘉兴市	184
74	丽水市	184	76	宜昌市	185
76	宿迁市	185	76	承德市	185

排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per	排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per
76	鄂州市	185	80	衡水市	186
80	宜春市	186	80	运城市	186
80	南京市	186	80	黄山市	186
85	苏州市	187	85	晋中市	187
85	亳州市	187	85	阜阳市	187
85	萍乡市	187	90	黄石市	188
90	益阳市	188	90	芜湖市	188
93	黄冈市	189	93	许昌市	189
95	商丘市	190	95	长治市	190
95	六安市	190	95	邢台市	190
99	淮北市	191	99	咸宁市	191
99	岳阳市	191	99	洛阳市	191
99	肇庆市	191	104	沧州市	192
105	日照市	193	105	新乡市	193
107	衢州市	194	107	葫芦岛市	194
109	潍坊市	195	109	开封市	195
109	南阳市	195	112	濮阳市	196
113	马鞍山市	197	113	驻马店市	197
113	信阳市	197	116	周口市	198
116	阳泉市	198	116	漯河市	198
116	菏泽市	198	120	徐州市	199
120	泰安市	199	120	平顶山市	199
120	宿州市	199	124	荆州市	200
124	常德市	200	124	荆门市	200
127	合肥市	201	127	绍兴市	201
127	湖州市	201	130	株洲市	202
130	枣庄市	202	130	济南市	202
130	晋城市	202	134	济宁市	203
134	焦作市	203	134	临汾市	203
134	安庆市	203	138	长沙市	204
139	郑州市	205	140	广州市	207
140	池州市	207	142	杭州市	208
142	深圳市	208	142	邯郸市	208
145	秦皇岛市	210	146	保定市	212
146	滨州市	212	146	临沂市	212
146	湘潭市	212	150	北京市	213
150	东莞市	213	152	廊坊市	214
152	武汉市	214	152	安阳市	214
152	石家庄市	214	156	德州市	215
157	鹤壁市	216	157	金华市	216
157	淄博市	216	160	孝感市	220

---

排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per	排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per
161	佛山市	221	161	唐山市	221
163	天津市	222	164	东营市	223
165	聊城市	226	166	珠海市	234
167	中山市	259	168	江门市	286