

---

# 2019 年 7 月全国城市空气质量报告

中国环境监测总站

2019 年 8 月 3 日

---

## 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 7 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 85.4%,轻度污染天数比例为 12.3%,中度污染天数比例为 2.0%,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 6.9 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  $20\mu g/m^3$ ,同比持平; $PM_{10}$  平均浓度为  $40\mu g/m^3$ ,同比上升 5.3%; $SO_2$  平均浓度为  $8\mu g/m^3$ ,同比下降 11.1%; $NO_2$  平均浓度为  $19\mu g/m^3$ ,同比上升 11.8%;CO 日均值第 95 百分位浓度平均为  $0.8mg/m^3$ ,同比下降 11.1%; $O_3$  日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为  $146\mu g/m^3$ ,同比上升 8.1%。

## 二、168 个城市空气质量

### (一) 总体状况

2019 年 7 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 75.5%,同比下降 12.0 个百分点。其中,长春、舟山、台州等 36 个城市的优良天数比例为 100%,湘潭、德阳、乐山等 55 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间,葫芦岛、日照、商丘等 47 个城市优良天数比例在 50%~80%之间,临汾、晋中、石家庄等 30 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、晋城、邢台、邯郸、石家庄、淄博、太原、

---

阳泉、济南、郑州、安阳、滨州、天津、泰安、临汾、临沂、廊坊、聊城、枣庄和东营；空气质量相对较好的 20 位城市依次是海口、珠海、丽水、黄山、深圳、中山、拉萨、厦门、舟山、台州、内江、贵阳、雅安、资阳、江门、衢州、昆明、南宁、宜春和福州。

## （二）主要污染物状况

2019 年 7 月，168 城市 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 和 O<sub>3</sub> 浓度同比有所上升、环比有所下降；SO<sub>2</sub> 浓度同比持平、环比有所下降；CO 浓度同比、环比均持平。其中：

PM<sub>2.5</sub> 月均浓度范围为 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ~ 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 4.3%，环比下降 11.1%。

PM<sub>10</sub> 月均浓度范围为 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ~ 78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 4.7%，环比下降 11.8%。

SO<sub>2</sub> 月均浓度范围为 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ~ 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比持平，环比下降 11.1%。

NO<sub>2</sub> 月均浓度范围为 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ~ 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 10.0%，环比下降 8.3%。

CO 日均值第 95 百分位浓度范围为 0.5 $\text{mg}/\text{m}^3$  ~ 2.6 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 0.9 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比持平，环比持平。

O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度范围为 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ~ 243 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 10.4%，环比下降 7.6%。

---

### 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7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38.6%，同比下降28.7个百分点。其中，新乡、沧州2个城市的优良天数比例在50%~80%之间，石家庄、晋城、天津等26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34μg/m<sup>3</sup>，同比下降2.9%，环比下降5.6%；PM<sub>10</sub>平均浓度为62μg/m<sup>3</sup>，同比上升3.3%，环比下降19.5%；SO<sub>2</sub>平均浓度为9μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比下降30.8%；NO<sub>2</sub>平均浓度为25μg/m<sup>3</sup>，同比上升13.6%，环比下降7.4%；CO日均值第95百分位平均浓度为1.1mg/m<sup>3</sup>，同比下降8.3%，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219μg/m<sup>3</sup>，同比上升11.7%，环比下降5.6%。

北京市优良天数比例为38.7%，同比下降25.8个百分点，主要污染物O<sub>3</sub>。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为37μg/m<sup>3</sup>，同比下降15.9%，环比下降5.1%；PM<sub>10</sub>平均浓度为51μg/m<sup>3</sup>，同比上升6.2%，环比下降16.4%；SO<sub>2</sub>平均浓度为3μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比下降25.0%；NO<sub>2</sub>平均浓度为27μg/m<sup>3</sup>，同比上升12.5%，环比持平；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%，环比下降18.2%；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位平均浓度为227μg/m<sup>3</sup>，同比上升8.6%，环比下降9.6%。

---

总体来看，7月京津冀及周边地区“2+26”城市环境空气中PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>和O<sub>3</sub>浓度同比有所上升、环比有所下降；PM<sub>2.5</sub>浓度同比、环比均有所下降；CO浓度同比有所下降、环比持平；SO<sub>2</sub>浓度同比持平、环比有所下降。

## （二）长三角地区空气质量状况

2019年7月，长三角地区41个城市平均空气质量优良天数比例为81.9%，同比下降9.9个百分点。其中，舟山、台州、铜陵等11个城市的优良天数比例为100%，六安、安庆、蚌埠等11个城市的优良天数比例在80%~100%之间，泰州、阜阳、苏州等19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。

长三角地区41个城市PM<sub>2.5</sub>平均浓度为23μg/m<sup>3</sup>，同比上升9.5%，环比下降14.8%；PM<sub>10</sub>平均浓度为41μg/m<sup>3</sup>，同比上升7.9%，环比下降12.8%；SO<sub>2</sub>平均浓度为7μg/m<sup>3</sup>，同比下降12.5%，环比持平；NO<sub>2</sub>平均浓度为20μg/m<sup>3</sup>，同比上升5.3%，环比下降9.1%；CO日均值第95百分位平均浓度为0.8mg/m<sup>3</sup>，同比上升14.3%，环比下降11.1%；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位平均浓度为163μg/m<sup>3</sup>，同比上升10.1%，环比下降13.3%。

上海市优良天数比例为90.3%，同比上升3.2个百分点，主要污染物O<sub>3</sub>。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为26μg/m<sup>3</sup>，同比上升36.8%，环比下降10.3%；PM<sub>10</sub>平均浓度为32μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比上升3.2%；SO<sub>2</sub>平均浓度为5μg/m<sup>3</sup>，同比下降37.5%，环比持平；NO<sub>2</sub>平均浓

---

度为  $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 31.8%，环比上升 3.6%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为  $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比上升 16.7%，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  $158\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 6.0%，环比下降 1.2%。

总体来看，7 月长三角地区环境空气中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 浓度同比有所上升、环比有所下降；SO<sub>2</sub> 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 7 月，汾渭平原 11 个城市平均空气质量优良天数比例为 57.2%，同比下降 20.8 个百分点。其中，宝鸡市优良天数比例为 93.5%，三门峡、铜川、咸阳等 7 个城市的优良天数比例在 50%~80% 之间，临汾、晋中、渭南 3 个城市的优良天数比例不足 50%。超标天数中全部以 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  $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 19.4%，环比下降 10.7%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为  $52\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比持平，环比下降 11.9%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为  $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 22.2%，环比下降 22.2%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为  $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 18.2%，环比下降 13.3%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为  $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比下降 25.0%，环比下降 10.0%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为  $192\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 9.1%，环比下降 4.0%。

总体来看，7 月汾渭平原环境空气中 PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub> 和 CO 浓度同比、环比均有所下降；PM<sub>10</sub> 浓度同比持平、环比有所下降；NO<sub>2</sub>

---

和 O<sub>3</sub> 浓度同比有所上升、环比有所下降。

## 【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7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	海口市	1.68	0.52	O <sub>3</sub>	2	珠海市	1.82	0.52	O <sub>3</sub>
3	丽水市	1.85	0.58	O <sub>3</sub>	4	黄山市	1.87	0.62	O <sub>3</sub>
5	深圳市	2.02	0.50	NO <sub>2</sub> ,O <sub>3</sub>	6	中山市	2.04	0.71	O <sub>3</sub>
6	拉萨市	2.04	0.84	O <sub>3</sub>	8	厦门市	2.05	0.58	O <sub>3</sub>
9	舟山市	2.06	0.79	O <sub>3</sub>	10	台州市	2.12	0.65	O <sub>3</sub>
11	内江市	2.15	0.79	O <sub>3</sub>	12	贵阳市	2.22	0.57	O <sub>3</sub>
13	雅安市	2.24	0.81	O <sub>3</sub>	14	资阳市	2.31	0.79	O <sub>3</sub>
15	江门市	2.34	0.78	O <sub>3</sub>	16	衢州市	2.37	0.75	O <sub>3</sub>
17	昆明市	2.38	0.68	O <sub>3</sub>	18	南宁市	2.40	0.62	O <sub>3</sub>
19	宜春市	2.42	0.70	O <sub>3</sub>	20	福州市	2.45	0.76	O <sub>3</sub>
21	宁波市	2.46	0.79	O <sub>3</sub>	22	绍兴市	2.47	0.82	O <sub>3</sub>
23	咸宁市	2.49	1.00	O <sub>3</sub>	24	广安市	2.52	0.88	O <sub>3</sub>
25	遂宁市	2.53	0.82	O <sub>3</sub>	26	金华市	2.54	0.81	O <sub>3</sub>
27	宣城市	2.55	0.71	O <sub>3</sub>	28	肇庆市	2.56	0.71	O <sub>3</sub>
28	惠州市	2.56	0.83	O <sub>3</sub>	30	随州市	2.57	0.96	O <sub>3</sub>
31	六安市	2.61	0.91	O <sub>3</sub>	32	株洲市	2.62	0.88	O <sub>3</sub>
33	乐山市	2.68	0.84	O <sub>3</sub>	34	新余市	2.69	0.69	O <sub>3</sub>
34	萍乡市	2.69	0.75	O <sub>3</sub>	36	信阳市	2.75	1.07	O <sub>3</sub>
37	南充市	2.76	0.76	O <sub>3</sub>	38	温州市	2.77	0.71	O <sub>3</sub>
39	阜阳市	2.78	1.14	O <sub>3</sub>	40	益阳市	2.79	0.92	O <sub>3</sub>
41	孝感市	2.80	1.09	O <sub>3</sub>	42	南昌市	2.82	0.83	O <sub>3</sub>
43	湘潭市	2.84	0.96	O <sub>3</sub>	44	长沙市	2.85	0.97	O <sub>3</sub>
44	宝鸡市	2.85	0.99	O <sub>3</sub>	44	池州市	2.85	1.01	O <sub>3</sub>
47	佛山市	2.88	0.86	O <sub>3</sub>	48	九江市	2.90	0.86	O <sub>3</sub>
48	宜宾市	2.90	0.97	O <sub>3</sub>	50	哈尔滨市	2.91	0.79	O <sub>3</sub>
50	嘉兴市	2.91	1.04	O <sub>3</sub>	52	绵阳市	2.92	0.88	O <sub>3</sub>
53	泸州市	2.94	0.95	O <sub>3</sub>	53	大连市	2.94	1.10	O <sub>3</sub>
53	盐城市	2.94	1.10	O <sub>3</sub>	56	广州市	2.96	0.81	O <sub>3</sub>
56	东莞市	2.96	0.92	O <sub>3</sub>	58	自贡市	2.97	0.99	O <sub>3</sub>
58	常德市	2.97	1.02	O <sub>3</sub>	60	德阳市	2.99	0.93	O <sub>3</sub>
61	岳阳市	3.02	0.94	O <sub>3</sub>	61	亳州市	3.02	1.19	O <sub>3</sub>
63	眉山市	3.03	1.03	O <sub>3</sub>	64	长春市	3.04	0.88	O <sub>3</sub>
65	宜昌市	3.05	1.04	O <sub>3</sub>	66	张家口市	3.07	1.12	O <sub>3</sub>
67	安庆市	3.09	0.97	O <sub>3</sub>	67	淮安市	3.09	1.05	O <sub>3</sub>
69	杭州市	3.12	1.02	O <sub>3</sub>	69	湖州市	3.12	1.15	O <sub>3</sub>
71	黄石市	3.14	0.94	O <sub>3</sub>	72	鄂州市	3.17	0.92	O <sub>3</sub>
72	上海市	3.17	0.99	O <sub>3</sub>	74	荆门市	3.18	1.05	O <sub>3</sub>
75	荆州市	3.22	1.02	O <sub>3</sub>	75	青岛市	3.22	1.04	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	苏州市	3.26	1.09	O <sub>3</sub>	78	黄冈市	3.27	1.02	O <sub>3</sub>
79	乌鲁木齐市	3.28	0.92	O <sub>3</sub>	79	宿迁市	3.28	1.22	O <sub>3</sub>
81	商丘市	3.29	1.11	O <sub>3</sub>	81	周口市	3.29	1.22	O <sub>3</sub>
81	宿州市	3.29	1.24	O <sub>3</sub>	84	银川市*	3.30	1.01	O <sub>3</sub>
85	芜湖市	3.31	1.03	O <sub>3</sub>	86	朝阳市	3.32	1.15	O <sub>3</sub>
87	蚌埠市	3.35	0.99	O <sub>3</sub>	87	承德市	3.35	1.02	O <sub>3</sub>
87	马鞍山市	3.35	1.02	O <sub>3</sub>	87	铜川市	3.35	1.12	O <sub>3</sub>
91	南阳市	3.36	1.21	O <sub>3</sub>	92	连云港市	3.37	1.19	O <sub>3</sub>
93	成都市	3.38	1.02	O <sub>3</sub>	93	三门峡市	3.38	1.06	O <sub>3</sub>
93	漯河市	3.38	1.24	O <sub>3</sub>	96	驻马店市	3.40	1.26	O <sub>3</sub>
97	淮北市	3.41	1.30	O <sub>3</sub>	98	达州市	3.42	0.95	NO <sub>2</sub>
99	合肥市	3.43	1.04	O <sub>3</sub>	99	重庆市	3.43	1.13	O <sub>3</sub>
101	呼和浩特市	3.45	1.09	O <sub>3</sub>	101	淮南市	3.45	1.12	O <sub>3</sub>
103	滁州市	3.47	1.23	O <sub>3</sub>	104	铜陵市	3.48	0.81	O <sub>3</sub>
104	襄阳市	3.48	1.12	O <sub>3</sub>	106	渭南市	3.50	1.18	O <sub>3</sub>
107	运城市	3.51	1.18	O <sub>3</sub>	107	南通市	3.51	1.21	O <sub>3</sub>
109	包头市	3.52	1.01	O <sub>3</sub>	110	西宁市	3.54	0.87	O <sub>3</sub>
111	武汉市	3.55	1.07	O <sub>3</sub>	112	泰州市	3.61	1.17	O <sub>3</sub>
113	沈阳市	3.63	1.12	O <sub>3</sub>	114	南京市	3.65	1.18	O <sub>3</sub>
115	徐州市	3.66	1.21	O <sub>3</sub>	115	无锡市	3.66	1.25	O <sub>3</sub>
117	德州市	3.67	1.31	O <sub>3</sub>	118	西安市	3.69	1.28	O <sub>3</sub>
119	镇江市	3.72	1.16	O <sub>3</sub>	119	沧州市	3.72	1.26	O <sub>3</sub>
121	锦州市	3.75	1.16	O <sub>3</sub>	122	濮阳市	3.78	1.29	O <sub>3</sub>
123	开封市	3.80	1.32	O <sub>3</sub>	124	咸阳市	3.81	1.20	O <sub>3</sub>
125	许昌市	3.83	1.27	O <sub>3</sub>	126	兰州市*	3.85	1.17	O <sub>3</sub>
126	洛阳市	3.85	1.27	O <sub>3</sub>	128	大同市	3.86	0.98	O <sub>3</sub>
128	朔州市	3.86	1.09	O <sub>3</sub>	130	菏泽市	3.87	1.22	O <sub>3</sub>
130	常州市	3.87	1.25	O <sub>3</sub>	130	济宁市	3.87	1.32	O <sub>3</sub>
133	衡水市	3.89	1.32	O <sub>3</sub>	134	忻州市	3.91	1.23	O <sub>3</sub>
135	扬州市	3.94	1.29	O <sub>3</sub>	136	葫芦岛市	3.95	1.22	O <sub>3</sub>
137	新乡市	3.96	1.12	O <sub>3</sub>	138	平顶山市	3.98	1.31	O <sub>3</sub>
139	日照市	4.00	1.07	O <sub>3</sub>	140	秦皇岛市	4.01	1.31	O <sub>3</sub>
140	晋中市	4.01	1.36	O <sub>3</sub>	142	焦作市	4.04	1.34	O <sub>3</sub>
143	吕梁市	4.05	1.16	O <sub>3</sub>	144	鹤壁市	4.06	1.30	O <sub>3</sub>
145	长治市	4.07	1.24	O <sub>3</sub>	146	北京市	4.16	1.42	O <sub>3</sub>
147	潍坊市	4.20	1.29	O <sub>3</sub>	147	保定市	4.20	1.38	O <sub>3</sub>
149	枣庄市	4.21	1.30	O <sub>3</sub>	149	东营市	4.21	1.43	O <sub>3</sub>
151	聊城市	4.22	1.42	O <sub>3</sub>	151	廊坊市	4.22	1.43	O <sub>3</sub>
153	临沂市	4.23	1.39	O <sub>3</sub>	154	临汾市	4.25	1.41	O <sub>3</sub>
155	泰安市	4.27	1.32	O <sub>3</sub>	156	天津市	4.30	1.40	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
157	滨州市	4.38	1.46	O <sub>3</sub>	158	安阳市	4.42	1.44	O <sub>3</sub>
159	郑州市	4.50	1.46	O <sub>3</sub>	160	济南市	4.54	1.46	O <sub>3</sub>
161	阳泉市	4.56	1.39	O <sub>3</sub>	162	太原市	4.61	1.36	O <sub>3</sub>
163	淄博市	4.67	1.47	O <sub>3</sub>	164	石家庄市	4.68	1.48	O <sub>3</sub>
165	邯郸市	4.71	1.48	O <sub>3</sub>	166	邢台市	4.77	1.52	O <sub>3</sub>
167	晋城市	4.87	1.39	O <sub>3</sub>	168	唐山市	5.42	1.32	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 7 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	9	2	黄山市	10
3	海口市	11	3	丽水市	11
5	内江市	12	6	珠海市	13
6	中山市	13	6	舟山市	13
9	深圳市	14	9	昆明市	14
9	资阳市	14	12	厦门市	15
12	萍乡市	15	12	江门市	15
12	雅安市	15	12	惠州市	15
12	阜阳市	15	18	贵阳市	16
18	宁波市	16	18	咸宁市	16
21	南宁市	17	21	台州市	17
21	衢州市	17	21	福州市	17
21	金华市	17	21	遂宁市	17
21	佛山市	17	21	广安市	17
21	六安市	17	21	乌鲁木齐市	17
31	宜春市	18	31	肇庆市	18
31	东莞市	18	31	宝鸡市	18
31	眉山市	18	36	温州市	19
36	哈尔滨市	19	36	广州市	19
36	南昌市	19	36	德阳市	19
36	随州市	19	36	宜昌市	19
43	兰州市*	20	43	新余市	20
43	绍兴市	20	43	株洲市	20
43	泸州市	20	43	湘潭市	20
43	自贡市	20	43	银川市*	20
43	呼和浩特市	20	43	湖州市	20
53	宣城市	21	53	乐山市	21
53	黄石市	21	53	安庆市	21
53	长沙市	21	53	宜宾市	21
53	池州市	21	53	成都市	21
53	信阳市	21	53	铜川市	21
53	重庆市	21	64	南充市	22
64	九江市	22	64	绵阳市	22
64	长春市	22	64	达州市	22
64	大同市	22	64	包头市	22
64	杭州市	22	64	孝感市	22
64	渭南市	22	64	周口市	22
64	驻马店市	22	64	西安市	22

排名	城市	PM <sub>2.5</sub>	排名	城市	PM <sub>2.5</sub>
77	益阳市	23	77	鄂州市	23
77	承德市	23	77	嘉兴市	23
77	苏州市	23	77	朔州市	23
77	大连市	23	77	张家口市	23
77	亳州市	23	77	南通市	23
77	漯河市	23	88	常德市	24
88	芜湖市	24	88	荆门市	24
88	淮安市	24	88	盐城市	24
88	宿迁市	24	94	西宁市	25
94	黄冈市	25	94	马鞍山市	25
94	三门峡市	25	94	武汉市	25
94	商丘市	25	94	吕梁市	25
94	南京市	25	94	咸阳市	25
94	南阳市	25	104	岳阳市	26
104	上海市	26	104	青岛市	26
104	合肥市	26	104	淮南市	26
104	朝阳市	26	104	忻州市	26
104	淮北市	26	112	荆州市	27
112	襄阳市	27	112	沈阳市	27
112	连云港市	27	112	滁州市	27
112	宿州市	27	112	无锡市	27
112	洛阳市	27	112	秦皇岛市	27
121	铜陵市	28	121	镇江市	28
121	许昌市	28	121	平顶山市	28
125	蚌埠市	29	125	新乡市	29
125	运城市	29	125	常州市	29
125	沧州市	29	125	扬州市	29
125	濮阳市	29	125	德州市	29
125	开封市	29	125	郑州市	29
135	徐州市	30	135	菏泽市	30
135	晋中市	30	135	临沂市	30
135	临汾市	30	140	济宁市	31
141	聊城市	32	141	廊坊市	32
143	锦州市	33	143	长治市	33
143	泰安市	33	143	东营市	33
147	泰州市	34	147	衡水市	34
147	焦作市	34	147	安阳市	34
147	邢台市	34	152	日照市	35
152	鹤壁市	35	152	太原市	35
155	潍坊市	36	155	枣庄市	36

排名	城市	PM <sub>2.5</sub>	排名	城市	PM <sub>2.5</sub>
155	保定市	36	155	阳泉市	36
155	晋城市	36	155	济南市	36
155	滨州市	36	162	北京市	37
162	石家庄市	37	164	淄博市	38
164	邯郸市	38	166	葫芦岛市	41
166	天津市	41	168	唐山市	43



附表3 2019年7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	20	2	黄山市	22
2	雅安市	22	4	海口市	23
4	珠海市	23	6	内江市	24
7	丽水市	25	7	舟山市	25
9	深圳市	26	9	昆明市	26
9	中山市	26	9	资阳市	26
9	宁波市	26	14	厦门市	28
14	衢州市	28	16	遂宁市	29
17	台州市	30	17	江门市	30
17	泸州市	30	20	乐山市	31
20	株洲市	31	20	随州市	31
23	贵阳市	32	23	金华市	32
23	广安市	32	23	上海市	32
23	眉山市	32	23	嘉兴市	32
29	萍乡市	33	29	绍兴市	33
29	宜宾市	33	29	池州市	33
33	南宁市	34	33	宜春市	34
33	肇庆市	34	33	佛山市	34
33	东莞市	34	33	湘潭市	34
33	阜阳市	34	40	惠州市	35
41	广州市	36	41	益阳市	36
41	咸宁市	36	44	福州市	37
44	绵阳市	37	44	长沙市	37
44	自贡市	37	44	信阳市	37
44	大连市	37	44	重庆市	37
51	温州市	38	51	宣城市	38
51	南充市	38	51	成都市	38
51	亳州市	38	56	南昌市	39
56	六安市	39	56	湖州市	39
59	新余市	40	59	哈尔滨市	40
59	岳阳市	40	59	宝鸡市	40
59	常德市	40	59	杭州市	40
65	苏州市	41	65	南通市	41
67	西宁市	42	67	长春市	42
67	德阳市	42	67	黄石市	42
67	达州市	42	67	大同市	42
67	芜湖市	42	67	盐城市	42
67	张家口市	42	76	安庆市	43

排名	城市	PM <sub>10</sub>	排名	城市	PM <sub>10</sub>
76	滁州市	43	78	九江市	44
78	承德市	44	78	孝感市	44
78	朝阳市	44	78	常州市	44
83	呼和浩特市	45	84	鄂州市	46
84	包头市	46	84	南京市	46
84	连云港市	46	84	南阳市	46
84	葫芦岛市	46	90	蚌埠市	47
90	银川市*	47	90	马鞍山市	47
90	青岛市	47	90	淮安市	47
90	武汉市	47	90	沈阳市	47
90	忻州市	47	90	宿州市	47
90	无锡市	47	90	驻马店市	47
90	淮北市	47	102	宜昌市	48
102	荆门市	48	102	铜川市	48
102	泰州市	48	102	漯河市	48
107	铜陵市	49	107	荆州市	49
107	襄阳市	49	107	锦州市	49
107	周口市	49	107	西安市	49
113	渭南市	50	113	沧州市	50
115	合肥市	51	115	宿迁市	51
115	秦皇岛市	51	115	北京市	51
119	黄冈市	52	119	商丘市	52
119	兰州市*	52	119	运城市	52
123	吕梁市	53	123	平顶山市	53
125	徐州市	54	125	济宁市	54
125	晋中市	54	125	天津市	54
129	三门峡市	55	129	淮南市	55
129	许昌市	55	129	扬州市	55
129	德州市	55	134	咸阳市	56
134	长治市	56	134	衡水市	56
134	滨州市	56	138	临汾市	57
139	新乡市	58	139	洛阳市	58
139	焦作市	58	139	阳泉市	58
143	乌鲁木齐市	60	143	濮阳市	60
143	保定市	60	143	东营市	60
147	开封市	61	148	镇江市	62
148	鹤壁市	62	148	聊城市	62
151	日照市	63	151	淄博市	63
153	朔州市	64	153	菏泽市	64
153	廊坊市	64	156	太原市	65

排名	城市	PM <sub>10</sub>	排名	城市	PM <sub>10</sub>
157	枣庄市	67	157	济南市	67
159	临沂市	69	159	郑州市	69
159	邢台市	69	162	潍坊市	70
162	泰安市	70	164	安阳市	71
165	石家庄市	72	166	邯郸市	76
167	唐山市	77	168	晋城市	78

附表4 2019年7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	台州市	3	1	长春市	3
1	嘉兴市	3	1	苏州市	3
1	盐城市	3	1	北京市	3
7	深圳市	4	7	海口市	4
7	珠海市	4	7	厦门市	4
7	中山市	4	7	福州市	4
7	舟山市	4	7	广安市	4
7	六安市	4	7	德阳市	4
7	杭州市	4	7	青岛市	4
7	合肥市	4	7	三门峡市	4
7	阜阳市	4	7	宿迁市	4
7	廊坊市	4	7	郑州市	4
25	丽水市	5	25	江门市	5
25	内江市	5	25	宁波市	5
25	金华市	5	25	绍兴市	5
25	绵阳市	5	25	随州市	5
25	宜宾市	5	25	宝鸡市	5
25	上海市	5	25	咸宁市	5
25	荆州市	5	25	成都市	5
25	宜昌市	5	25	荆门市	5
25	孝感市	5	25	湖州市	5
25	泰州市	5	25	渭南市	5
25	亳州市	5	25	南阳市	5
25	宿州市	5	25	驻马店市	5
25	西安市	5	25	濮阳市	5
25	开封市	5	52	贵阳市	6
52	南宁市	6	52	宣城市	6
52	温州市	6	52	南充市	6
52	广州市	6	52	惠州市	6
52	乐山市	6	52	湘潭市	6
52	长沙市	6	52	自贡市	6
52	淮安市	6	52	信阳市	6
52	武汉市	6	52	日照市	6
52	大连市	6	52	重庆市	6
52	连云港市	6	52	咸阳市	6
52	洛阳市	6	52	潍坊市	6
52	天津市	6	74	资阳市	7
74	雅安市	7	74	佛山市	7

排名	城市	SO <sub>2</sub>	排名	城市	SO <sub>2</sub>
74	东莞市	7	74	常德市	7
74	马鞍山市	7	74	芜湖市	7
74	铜川市	7	74	襄阳市	7
74	张家口市	7	74	镇江市	7
74	徐州市	7	74	葫芦岛市	7
74	周口市	7	74	漯河市	7
74	无锡市	7	74	许昌市	7
74	淮北市	7	74	鹤壁市	7
74	德州市	7	74	衡水市	7
74	焦作市	7	74	安阳市	7
97	昆明市	8	97	肇庆市	8
97	衢州市	8	97	哈尔滨市	8
97	南昌市	8	97	拉萨市	8
97	株洲市	8	97	益阳市	8
97	乌鲁木齐市	8	97	鄂州市	8
97	安庆市	8	97	呼和浩特市	8
97	商丘市	8	97	南京市	8
97	运城市	8	97	滁州市	8
97	常州市	8	114	宜春市	9
114	遂宁市	9	114	九江市	9
114	银川市	9	114	兰州市	9
114	菏泽市	9	114	扬州市	9
114	晋中市	9	114	滨州市	9
114	济南市	9	124	岳阳市	10
124	泸州市	10	124	池州市	10
124	黄冈市	10	124	承德市	10
124	眉山市	10	124	沈阳市	10
124	朝阳市	10	124	锦州市	10
124	长治市	10	124	秦皇岛市	10
124	太原市	10	124	晋城市	10
124	临沂市	10	124	临汾市	10
124	聊城市	10	124	邯郸市	10
141	达州市	11	141	新乡市	11
141	平顶山市	11	141	保定市	11
141	东营市	11	141	石家庄市	11
147	蚌埠市	12	147	淮南市	12
147	南通市	12	147	枣庄市	12
151	黄山市	13	151	萍乡市	13
151	黄石市	13	151	包头市	13
151	吕梁市	13	151	沧州市	13

排名	城市	SO <sub>2</sub>	排名	城市	SO <sub>2</sub>
151	济宁市	13	158	新余市	14
158	西宁市	14	158	泰安市	14
158	阳泉市	14	158	淄博市	14
158	邢台市	14	164	朔州市	15
165	铜陵市	16	165	忻州市	16
165	唐山市	16	168	大同市	18

附表5 2019年7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	咸宁市	9	1	孝感市	9
3	黄山市	11	4	海口市	12
4	信阳市	12	4	盐城市	12
7	台州市	13	7	宜春市	13
7	中山市	13	7	益阳市	13
11	珠海市	14	11	舟山市	14
11	绍兴市	14	11	岳阳市	14
11	随州市	14	11	常德市	14
11	大连市	14	11	亳州市	14
11	宿迁市	14	20	新余市	15
20	六安市	15	20	黄冈市	15
20	朝阳市	15	20	运城市	15
20	宿州市	15	20	淮北市	15
27	丽水市	16	27	拉萨市	16
27	株洲市	16	27	淮安市	16
27	商丘市	16	27	淮南市	16
27	连云港市	16	34	厦门市	17
34	宣城市	17	34	萍乡市	17
34	衢州市	17	34	福州市	17
34	江门市	17	34	雅安市	17
34	广安市	17	34	荆门市	17
34	张家口市	17	34	周口市	17
34	德州市	17	46	贵阳市	18
46	内江市	18	46	九江市	18
46	长沙市	18	46	池州市	18
46	荆州市	18	46	泰州市	18
46	开封市	18	46	济宁市	18
55	资阳市	19	55	遂宁市	19
55	蚌埠市	19	55	锦州市	19
55	南阳市	19	55	菏泽市	19
55	葫芦岛市	19	55	滁州市	19
55	衡水市	19	64	深圳市	20
64	南宁市	20	64	金华市	20
64	惠州市	20	64	乐山市	20
64	黄石市	20	64	青岛市	20
64	阜阳市	20	64	镇江市	20
64	徐州市	20	64	长治市	20
64	濮阳市	20	76	肇庆市	21

排名	城市	NO <sub>2</sub>	排名	城市	NO <sub>2</sub>
76	湘潭市	21	76	嘉兴市	21
76	宜昌市	21	76	襄阳市	21
76	漯河市	21	76	沧州市	21
76	枣庄市	21	84	鄂州市	22
84	宝鸡市	22	84	三门峡市	22
84	保定市	22	84	东营市	22
89	南充市	23	89	宁波市	23
89	南昌市	23	89	宜宾市	23
89	安庆市	23	89	马鞍山市	23
89	沈阳市	23	89	湖州市	23
89	驻马店市	23	89	潍坊市	23
89	泰安市	23	89	焦作市	23
89	天津市	23	89	聊城市	23
89	安阳市	23	104	自贡市	24
104	许昌市	24	104	鹤壁市	24
104	临沂市	24	104	临汾市	24
104	廊坊市	24	104	邯郸市	24
111	昆明市	25	111	绵阳市	25
111	泸州市	25	111	承德市	25
111	芜湖市	25	111	铜川市	25
111	晋中市	25	111	滨州市	25
119	德阳市	26	119	杭州市	26
119	合肥市	26	119	南通市	26
119	无锡市	26	119	平顶山市	26
125	温州市	27	125	哈尔滨市	27
125	铜陵市	27	125	长春市	27
125	乌鲁木齐市	27	125	眉山市	27
125	日照市	27	125	洛阳市	27
125	扬州市	27	125	秦皇岛市	27
125	北京市	27	125	淄博市	27
125	石家庄市	27	125	邢台市	27
139	佛山市	28	139	东莞市	28
139	大同市	28	139	银川市	28
139	朔州市	28	139	渭南市	28
145	上海市	29	145	包头市	29
145	武汉市	29	145	苏州市	29
145	新乡市	29	145	南京市	29
145	晋城市	29	145	济南市	29
153	忻州市	30	154	西宁市	31
154	常州市	31	154	阳泉市	31



排名	城市	NO <sub>2</sub>	排名	城市	NO <sub>2</sub>
157	广州市	32	157	呼和浩特市	32
157	咸阳市	32	157	西安市	32
161	重庆市	33	162	太原市	36
162	郑州市	36	164	成都市	37
165	达州市	38	165	吕梁市	38
167	唐山市	39	168	兰州市	41

附表6 2019年7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	丽水市	0.5	1	舟山市	0.5
1	拉萨市	0.5	4	海口市	0.6
4	厦门市	0.6	4	黄山市	0.6
4	南充市	0.6	4	内江市	0.6
4	资阳市	0.6	4	雅安市	0.6
4	宝鸡市	0.6	4	池州市	0.6
4	信阳市	0.6	4	孝感市	0.6
4	苏州市	0.6	4	张家口市	0.6
4	阜阳市	0.6	4	宿州市	0.6
4	漯河市	0.6	4	鹤壁市	0.6
21	深圳市	0.7	21	珠海市	0.7
21	贵阳市	0.7	21	台州市	0.7
21	昆明市	0.7	21	宣城市	0.7
21	衢州市	0.7	21	福州市	0.7
21	宁波市	0.7	21	绍兴市	0.7
21	遂宁市	0.7	21	南昌市	0.7
21	九江市	0.7	21	绵阳市	0.7
21	自贡市	0.7	21	蚌埠市	0.7
21	上海市	0.7	21	杭州市	0.7
21	眉山市	0.7	21	宜昌市	0.7
21	嘉兴市	0.7	21	淮安市	0.7
21	湖州市	0.7	21	驻马店市	0.7
21	沧州市	0.7	46	南宁市	0.8
46	肇庆市	0.8	46	中山市	0.8
46	温州市	0.8	46	江门市	0.8
46	哈尔滨市	0.8	46	广州市	0.8
46	金华市	0.8	46	惠州市	0.8
46	乐山市	0.8	46	广安市	0.8
46	长春市	0.8	46	株洲市	0.8
46	六安市	0.8	46	乌鲁木齐市	0.8
46	德阳市	0.8	46	泸州市	0.8
46	湘潭市	0.8	46	随州市	0.8
46	长沙市	0.8	46	宜宾市	0.8
46	安庆市	0.8	46	银川市	0.8
46	荆州市	0.8	46	青岛市	0.8
46	合肥市	0.8	46	三门峡市	0.8
46	大连市	0.8	46	盐城市	0.8

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
46	商丘市	0.8	46	铜川市	0.8
46	淮南市	0.8	46	兰州市	0.8
46	渭南市	0.8	46	亳州市	0.8
46	咸阳市	0.8	46	南通市	0.8
46	徐州市	0.8	46	周口市	0.8
46	无锡市	0.8	46	洛阳市	0.8
46	西安市	0.8	46	扬州市	0.8
46	潍坊市	0.8	46	枣庄市	0.8
46	淮北市	0.8	46	德州市	0.8
46	衡水市	0.8	46	泰安市	0.8
46	焦作市	0.8	46	保定市	0.8
97	铜陵市	0.9	97	佛山市	0.9
97	东莞市	0.9	97	咸宁市	0.9
97	常德市	0.9	97	成都市	0.9
97	呼和浩特市	0.9	97	南阳市	0.9
97	宿迁市	0.9	97	濮阳市	0.9
97	济宁市	0.9	97	临沂市	0.9
97	北京市	0.9	97	济南市	0.9
111	新余市	1.0	111	宜春市	1.0
111	益阳市	1.0	111	鄂州市	1.0
111	岳阳市	1.0	111	达州市	1.0
111	承德市	1.0	111	马鞍山市	1.0
111	黄冈市	1.0	111	芜湖市	1.0
111	荆门市	1.0	111	日照市	1.0
111	朔州市	1.0	111	襄阳市	1.0
111	重庆市	1.0	111	朝阳市	1.0
111	镇江市	1.0	111	吕梁市	1.0
111	泰州市	1.0	111	运城市	1.0
111	南京市	1.0	111	连云港市	1.0
111	菏泽市	1.0	111	忻州市	1.0
111	滁州市	1.0	111	常州市	1.0
111	许昌市	1.0	111	开封市	1.0
111	晋中市	1.0	111	太原市	1.0
111	聊城市	1.0	111	东营市	1.0
111	郑州市	1.0	111	石家庄市	1.0
145	黄石市	1.1	145	包头市	1.1
145	武汉市	1.1	145	新乡市	1.1
145	平顶山市	1.1	145	天津市	1.1
145	邯郸市	1.1	152	锦州市	1.2
152	葫芦岛市	1.2	152	阳泉市	1.2

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
152	廊坊市	1.2	152	安阳市	1.2
152	淄博市	1.2	158	沈阳市	1.3
158	滨州市	1.3	160	西宁市	1.4
160	秦皇岛市	1.4	162	邢台市	1.5
163	萍乡市	1.6	163	临汾市	1.6
165	长治市	1.7	166	晋城市	1.8
167	唐山市	2.1	168	大同市	2.6

附表7 2019年7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	深圳市	80	2	海口市	84
2	珠海市	84	4	贵阳市	91
5	丽水市	93	5	厦门市	93
7	黄山市	100	7	南宁市	100
9	台州市	104	10	昆明市	108
11	新余市	110	12	宜春市	112
13	中山市	113	14	宣城市	114
14	肇庆市	114	14	温州市	114
17	萍乡市	120	17	衢州市	120
19	南充市	121	20	福州市	122
21	江门市	125	22	资阳市	126
22	内江市	126	22	舟山市	126
25	宁波市	127	25	哈尔滨市	127
27	金华市	129	28	雅安市	130
28	广州市	130	28	铜陵市	130
28	达州市	130	32	遂宁市	131
32	绍兴市	131	34	惠州市	133
34	南昌市	133	36	乐山市	134
37	拉萨市	135	38	九江市	137
39	佛山市	138	40	西宁市	139
41	绵阳市	140	41	长春市	140
41	株洲市	140	41	广安市	140
45	六安市	145	46	东莞市	147
46	鄂州市	147	48	乌鲁木齐市	148
48	益阳市	148	50	德阳市	149
51	岳阳市	150	52	黄石市	151
53	泸州市	152	54	湘潭市	153
55	随州市	154	56	长沙市	155
56	宜宾市	155	56	安庆市	155
59	大同市	156	60	上海市	158
60	自贡市	158	60	宝鸡市	158
63	蚌埠市	159	64	咸宁市	160
65	池州市	161	65	银川市	161
65	包头市	161	68	成都市	163
68	常德市	163	70	杭州市	164
70	黄冈市	164	70	承德市	164
70	马鞍山市	164	70	荆州市	164
75	芜湖市	165	75	眉山市	165
77	宜昌市	167	77	嘉兴市	167

排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per	排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per
77	青岛市	167	77	合肥市	167
81	荆门市	168	81	淮安市	168
83	三门峡市	170	84	武汉市	171
84	日照市	171	84	信阳市	171
87	孝感市	174	87	朔州市	174
87	呼和浩特市	174	87	苏州市	174
91	大连市	176	91	盐城市	176
93	商丘市	178	94	淮南市	179
94	襄阳市	179	96	沈阳市	180
96	铜川市	180	96	新乡市	180
96	张家口市	180	100	重庆市	181
101	阜阳市	183	102	湖州市	184
102	朝阳市	184	104	镇江市	185
105	锦州市	186	105	吕梁市	186
107	泰州市	187	107	兰州市	187
109	运城市	188	110	渭南市	189
110	南京市	189	112	连云港市	190
112	亳州市	190	114	咸阳市	192
115	南阳市	193	115	南通市	193
117	徐州市	194	118	宿迁市	195
118	菏泽市	195	120	葫芦岛市	196
120	周口市	196	122	滁州市	197
122	忻州市	197	124	漯河市	198
125	宿州市	199	125	长治市	199
127	常州市	200	127	无锡市	200
129	驻马店市	202	129	沧州市	202
131	许昌市	203	131	洛阳市	203
133	西安市	205	134	濮阳市	206
134	潍坊市	206	136	扬州市	207
137	枣庄市	208	137	鹤壁市	208
137	淮北市	208	140	德州市	209
140	秦皇岛市	209	142	平顶山市	210
143	济宁市	211	143	开封市	211
145	衡水市	212	145	泰安市	212
145	唐山市	212	148	焦作市	215
149	太原市	218	149	晋中市	218
151	保定市	220	152	阳泉市	222
152	临沂市	222	154	晋城市	223
155	天津市	224	156	临汾市	226
157	北京市	227	157	聊城市	227
159	廊坊市	229	159	东营市	229

---

排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per	排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per
161	安阳市	231	162	郑州市	233
163	济南市	234	163	滨州市	234
165	淄博市	235	166	石家庄市	237
166	邯郸市	237	168	邢台市	243