

# 2021 年 9 月全国城市空气质量报告<sup>1</sup>

中国环境监测总站

2021 年 10 月 6 日

---

<sup>1</sup> 注：本报告采用实况数据；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>浓度、综合质量指数扣除沙尘天气影响；优良天数比例、重度及以上天数比例保留沙尘。

## 一、339个城市空气质量状况

按照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单评价,2021年9月,全国339个地级及以上城市平均空气质量优良天数比例为91.5%,轻度污染天数比例为7.9%,中度污染天数比例为0.5%,重度及以上污染天数比例0.1%。与去年同期相比,优良天数比例下降0.2个百分点,重度及以上污染天数比例下降0.1个百分点。 $PM_{2.5}$ 平均浓度为 $19\mu g/m^3$ ,同比下降9.5%; $PM_{10}$ 平均浓度为 $37\mu g/m^3$ ,同比下降11.9%; $SO_2$ 平均浓度为 $8\mu g/m^3$ ,同比下降11.1%; $NO_2$ 平均浓度为 $18\mu g/m^3$ ,同比下降18.2%;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 $138\mu g/m^3$ ,同比上升3.8%。

## 二、168个城市空气质量

### (一) 总体状况

2021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85.6%,同比下降0.4个百分点。其中,海口、拉萨、资阳等31个城市的优良天数比例为100%,厦门、盐城、台州等95个城市的优良天数比例在80%~100%之间,日照、深圳、中山等42个城市优良天数比例在50%~80%之间,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位城市依次是太原、临汾、唐山、鹤壁、阳泉、安阳、石家庄、保定、杭州、兰州、新乡、鄂州、忻州、铜陵、晋城、西宁、常

州、湖州和武汉、马鞍山、吕梁（武汉、马鞍山、吕梁并列倒数第 19 名）；空气质量相对较好的 20 位城市依次是海口、拉萨、资阳、福州、黄山、雅安、贵阳、遂宁、广安、南充、厦门、珠海、舟山、张家口、盐城、内江、昆明、丽水、台州和青岛。

## （二）主要污染物状况

2021 年 9 月，168 城市  $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$  和  $NO_2$  浓度同比有所下降、环比有所上升； $SO_2$  和  $CO$  浓度同比有所下降、环比持平； $O_3$  浓度同比、环比均有所上升。其中：

$PM_{2.5}$  月均浓度范围为  $6\mu g/m^3 \sim 39\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $21\mu g/m^3$ ，同比下降 19.2%，环比上升 5.0%。

$PM_{10}$  月均浓度范围为  $16\mu g/m^3 \sim 65\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $40\mu g/m^3$ ，同比下降 18.4%，环比上升 8.1%。

$SO_2$  月均浓度范围为  $3\mu g/m^3 \sim 22\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $7\mu g/m^3$ ，同比下降 22.2%，环比持平。

$NO_2$  月均浓度范围为  $8\mu g/m^3 \sim 41\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $21\mu g/m^3$ ，同比下降 22.2%，环比上升 16.7%。

$CO$  日均值第 95 百分位浓度范围为  $0.4mg/m^3 \sim 1.7mg/m^3$ ，平均浓度为  $0.9mg/m^3$ ，同比下降 10.0%，环比持平。

$O_3$  日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度范围为  $84\mu g/m^3 \sim 208\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $159\mu g/m^3$ ，同比上升 0.6%，环比上升 1.3%。

### 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

2021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81.1%，同比上升7.1个百分点。其中，长治市优良天数比例为100%，北京、濮阳、德州等19个城市的优良天数比例在80%~100%之间，济南、鹤壁、菏泽等8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。

“2+26”城市PM<sub>2.5</sub>平均浓度为25μg/m<sup>3</sup>，同比下降21.9%，环比下降7.4%；PM<sub>10</sub>平均浓度为47μg/m<sup>3</sup>，同比下降27.7%，环比下降6.0%；SO<sub>2</sub>平均浓度为7μg/m<sup>3</sup>，同比下降36.4%，环比持平；NO<sub>2</sub>平均浓度为23μg/m<sup>3</sup>，同比下降32.4%，环比上升21.1%；CO日均值第95百分位平均浓度为1.1mg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比上升10.0%；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位平均浓度为172μg/m<sup>3</sup>，同比下降4.4%，环比下降3.9%。

北京市优良天数比例为90.0%，同比下降6.7个百分点，主要污染物O<sub>3</sub>。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为18μg/m<sup>3</sup>，同比下降5.3%，环比持平；PM<sub>10</sub>平均浓度为36μg/m<sup>3</sup>，同比上升5.9%，环比持平；SO<sub>2</sub>平均浓度为3μg/m<sup>3</sup>，同比、环比均持平；NO<sub>2</sub>平均浓度为21μg/m<sup>3</sup>，同比下降4.5%，环比上升40.0%；CO日均值第95百分位平均浓度为0.9mg/m<sup>3</sup>，同比上升12.5%，环比上升12.5%；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位平均浓度为154μg/m<sup>3</sup>，同比上升3.4%，环比持平。

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

## （二）长三角地区空气质量状况

2021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80.7%，同比上升0.6个百分点。其中，黄山、丽水2个城市的优良天数比例为100%，盐城、台州、温州等23个城市的优良天数比例在80%~100%之间，滁州、蚌埠、金华等16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21μg/m<sup>3</sup>，同比下降19.2%，环比上升10.5%；PM<sub>10</sub>平均浓度为40μg/m<sup>3</sup>，同比下降14.9%，环比上升17.6%；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20μg/m<sup>3</sup>，同比下降28.6%，环比上升17.6%；CO日均值第95百分位平均浓度为0.8mg/m<sup>3</sup>，同比下降11.1%，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170μg/m<sup>3</sup>，同比下降5.6%，环比上升11.8%。

上海市优良天数比例为83.3%，同比持平，未出现重度及以上污染，主要污染物O<sub>3</sub>。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为18μg/m<sup>3</sup>，同比下降28.0%，环比上升5.9%；PM<sub>10</sub>平均浓度为32μg/m<sup>3</sup>，同比下降13.5%，环比上升14.3%；SO<sub>2</sub>平均浓度为5μg/m<sup>3</sup>，同比下降16.7%，环比持

平；NO<sub>2</sub>平均浓度为 24μg/m<sup>3</sup>，同比下降 36.8%，环比上升 9.1%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup>，同比下降 18.2%，环比上升 28.6%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 164μg/m<sup>3</sup>，同比下降 15.5%，环比上升 3.8%。

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

### （三）汾渭平原空气质量状况

2021 年 9 月，汾渭平原 11 个城市平均空气质量优良天数比例为 87.3%，同比下降 2.4 个百分点。其中，铜川市优良天数比例为 100%，西安、咸阳、三门峡等 7 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，洛阳、晋中、临汾 3 个城市的优良天数比例在 50%~80%之间。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>。

汾渭平原 11 个城市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 21μg/m<sup>3</sup>，同比下降 36.4%，环比下降 16.0%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 41μg/m<sup>3</sup>，同比下降 35.9%，环比下降 16.3%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 6μg/m<sup>3</sup>，同比下降 33.3%，环比持平；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 23μg/m<sup>3</sup>，同比下降 30.3%，环比上升 4.5%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 1.1mg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比上升 22.2%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 157μg/m<sup>3</sup>，同比上升 1.3%，环比下降 12.3%。

总体来看，9 月份汾渭平原环境空气中 O<sub>3</sub> 浓度同比有所上升、

环比有所下降；NO<sub>2</sub>浓度同比有所下降、环比有所上升；PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>浓度同比、环比均有所下降；SO<sub>2</sub>浓度同比有所下降、环比持平；CO浓度同比持平、环比有所上升。

## 【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（GB 3095-2012）及修改单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 2021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	海口市	1.43	0.52	O <sub>3</sub>	2	拉萨市	1.66	0.66	O <sub>3</sub>
3	资阳市	1.88	0.79	O <sub>3</sub>	4	福州市	2.08	0.72	O <sub>3</sub>
5	黄山市	2.09	0.84	O <sub>3</sub>	6	雅安市	2.10	0.72	O <sub>3</sub>
7	贵阳市	2.15	0.69	O <sub>3</sub>	8	遂宁市	2.16	0.78	O <sub>3</sub>
9	广安市	2.25	0.79	O <sub>3</sub>	10	南充市	2.26	0.71	O <sub>3</sub>
10	厦门市	2.26	0.85	O <sub>3</sub>	10	珠海市	2.26	0.96	O <sub>3</sub>
13	舟山市	2.30	1.03	O <sub>3</sub>	14	张家口市	2.33	0.85	O <sub>3</sub>
14	盐城市	2.33	0.89	O <sub>3</sub>	16	内江市	2.34	0.83	O <sub>3</sub>
17	昆明市	2.38	0.68	O <sub>3</sub>	18	丽水市	2.39	0.81	O <sub>3</sub>
19	台州市	2.40	0.88	O <sub>3</sub>	20	青岛市	2.42	0.95	O <sub>3</sub>
21	长春市	2.46	0.70	NO <sub>2</sub>	22	哈尔滨市	2.47	0.68	NO <sub>2</sub>
23	大连市	2.57	0.94	O <sub>3</sub>	24	朝阳市	2.58	0.67	O <sub>3</sub>
24	温州市	2.58	0.89	O <sub>3</sub>	24	益阳市	2.58	0.98	O <sub>3</sub>
24	日照市	2.58	1.02	O <sub>3</sub>	28	铜川市	2.59	0.89	O <sub>3</sub>
28	咸宁市	2.59	0.98	O <sub>3</sub>	30	连云港市	2.60	0.98	O <sub>3</sub>
31	宝鸡市	2.61	0.92	O <sub>3</sub>	32	眉山市	2.62	0.92	O <sub>3</sub>
33	德阳市	2.63	0.90	O <sub>3</sub>	34	自贡市	2.64	0.87	O <sub>3</sub>
34	淮安市	2.64	0.94	O <sub>3</sub>	36	随州市	2.67	0.98	O <sub>3</sub>
37	绵阳市	2.68	0.89	O <sub>3</sub>	37	泸州市	2.68	0.91	O <sub>3</sub>
39	成都市	2.70	0.86	O <sub>3</sub>	40	亳州市	2.73	1.07	O <sub>3</sub>
41	乐山市	2.74	0.86	O <sub>3</sub>	42	达州市	2.75	0.68	NO <sub>2</sub>
42	南通市	2.75	1.08	O <sub>3</sub>	44	西安市	2.76	0.89	O <sub>3</sub>
45	北京市	2.77	0.96	O <sub>3</sub>	45	信阳市	2.77	0.99	O <sub>3</sub>
47	南宁市	2.78	0.85	O <sub>3</sub>	47	深圳市	2.78	1.08	O <sub>3</sub>
47	中山市	2.78	1.27	O <sub>3</sub>	50	潍坊市	2.81	0.97	O <sub>3</sub>
51	荆门市	2.82	1.03	O <sub>3</sub>	52	宿迁市	2.83	0.99	O <sub>3</sub>
52	孝感市	2.83	1.08	O <sub>3</sub>	52	惠州市	2.83	1.11	O <sub>3</sub>
55	呼和浩特市	2.85	0.90	O <sub>3</sub>	55	周口市	2.85	0.99	O <sub>3</sub>
57	德州市	2.86	1.01	O <sub>3</sub>	57	东营市	2.86	1.09	O <sub>3</sub>
59	宜宾市	2.87	0.88	O <sub>3</sub>	60	锦州市	2.88	0.79	O <sub>3</sub>
60	重庆市	2.88	0.84	O <sub>3</sub>	62	宜昌市	2.89	0.98	O <sub>3</sub>
62	上海市	2.89	1.02	O <sub>3</sub>	64	宁波市	2.93	1.06	O <sub>3</sub>
65	咸阳市	2.94	0.93	O <sub>3</sub>	65	渭南市	2.94	1.01	O <sub>3</sub>
67	三门峡市	2.95	0.95	O <sub>3</sub>	67	驻马店市	2.95	0.96	O <sub>3</sub>
67	南阳市	2.95	1.02	O <sub>3</sub>	67	泰安市	2.95	1.18	O <sub>3</sub>
71	承德市	2.97	0.88	O <sub>3</sub>	71	商丘市	2.97	1.02	O <sub>3</sub>
71	淮北市	2.97	1.02	O <sub>3</sub>	71	宿州市	2.97	1.04	O <sub>3</sub>
71	苏州市	2.97	1.09	O <sub>3</sub>	76	大同市	2.98	0.92	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	泰州市	3.00	1.13	O <sub>3</sub>	78	六安市	3.01	1.06	O <sub>3</sub>
79	荆州市	3.02	0.97	O <sub>3</sub>	79	临沂市	3.02	1.04	O <sub>3</sub>
79	江门市	3.02	1.25	O <sub>3</sub>	82	阜阳市	3.03	1.07	O <sub>3</sub>
83	漯河市	3.04	0.98	O <sub>3</sub>	83	濮阳市	3.04	1.00	O <sub>3</sub>
85	肇庆市	3.05	1.06	O <sub>3</sub>	85	菏泽市	3.05	1.07	O <sub>3</sub>
87	葫芦岛市	3.07	0.90	O <sub>3</sub>	88	九江市	3.08	0.99	O <sub>3</sub>
88	许昌市	3.08	0.99	O <sub>3</sub>	88	襄阳市	3.08	1.01	O <sub>3</sub>
88	秦皇岛市	3.08	1.12	O <sub>3</sub>	92	安庆市	3.09	1.02	O <sub>3</sub>
93	沧州市	3.10	1.01	O <sub>3</sub>	93	滁州市	3.10	1.12	O <sub>3</sub>
93	嘉兴市	3.10	1.12	O <sub>3</sub>	96	聊城市	3.11	1.01	O <sub>3</sub>
96	淮南市	3.11	1.11	O <sub>3</sub>	98	滨州市	3.12	1.16	O <sub>3</sub>
99	济宁市	3.14	1.06	O <sub>3</sub>	99	开封市	3.14	1.08	O <sub>3</sub>
101	银川市	3.15	0.86	O <sub>3</sub>	101	南昌市	3.15	1.01	O <sub>3</sub>
103	长治市	3.16	0.93	O <sub>3</sub>	103	宣城市	3.16	0.96	O <sub>3</sub>
103	南京市	3.16	1.12	O <sub>3</sub>	106	沈阳市	3.17	0.79	O <sub>3</sub>
106	济南市	3.17	1.08	O <sub>3</sub>	108	衢州市	3.19	1.04	O <sub>3</sub>
108	蚌埠市	3.19	1.06	O <sub>3</sub>	110	枣庄市	3.22	1.09	O <sub>3</sub>
111	洛阳市	3.24	1.06	O <sub>3</sub>	112	衡水市	3.26	1.02	O <sub>3</sub>
112	黄冈市	3.26	1.19	O <sub>3</sub>	114	金华市	3.27	1.11	O <sub>3</sub>
115	运城市	3.28	1.02	O <sub>3</sub>	115	池州市	3.28	1.10	O <sub>3</sub>
117	包头市	3.29	0.89	O <sub>3</sub>	117	无锡市	3.29	1.23	O <sub>3</sub>
119	扬州市	3.31	1.18	O <sub>3</sub>	120	常德市	3.34	1.01	O <sub>3</sub>
120	合肥市	3.34	1.03	O <sub>3</sub>	120	株洲市	3.34	1.13	O <sub>3</sub>
123	徐州市	3.35	1.05	O <sub>3</sub>	123	东莞市	3.35	1.27	O <sub>3</sub>
125	佛山市	3.39	1.21	O <sub>3</sub>	126	焦作市	3.40	1.14	O <sub>3</sub>
126	绍兴市	3.40	1.16	O <sub>3</sub>	128	岳阳市	3.41	1.10	O <sub>3</sub>
128	郑州市	3.41	1.10	O <sub>3</sub>	130	平顶山市	3.42	0.98	O <sub>3</sub>
131	宜春市	3.43	0.98	O <sub>3</sub>	132	邯郸市	3.44	1.09	O <sub>3</sub>
132	广州市	3.44	1.12	O <sub>3</sub>	134	长沙市	3.45	1.09	O <sub>3</sub>
135	朔州市	3.46	0.89	O <sub>3</sub>	135	湘潭市	3.46	1.06	O <sub>3</sub>
135	淄博市	3.46	1.18	O <sub>3</sub>	135	镇江市	3.46	1.28	O <sub>3</sub>
139	乌鲁木齐市	3.47	0.93	PM <sub>10</sub>	140	新余市	3.48	0.96	O <sub>3</sub>
140	芜湖市	3.48	1.08	O <sub>3</sub>	142	廊坊市	3.51	1.04	O <sub>3</sub>
143	晋中市	3.53	1.07	O <sub>3</sub>	143	邢台市	3.53	1.19	O <sub>3</sub>
145	黄石市	3.54	1.18	O <sub>3</sub>	146	萍乡市	3.55	0.99	O <sub>3</sub>
147	天津市	3.56	1.08	O <sub>3</sub>	148	吕梁市	3.59	0.92	NO <sub>2</sub>
148	马鞍山市	3.59	1.09	O <sub>3</sub>	148	武汉市	3.59	1.21	O <sub>3</sub>
151	湖州市	3.61	1.28	O <sub>3</sub>	152	常州市	3.62	1.26	O <sub>3</sub>
153	西宁市	3.63	0.88	NO <sub>2</sub>	153	晋城市	3.63	1.11	O <sub>3</sub>
155	铜陵市	3.64	1.01	O <sub>3</sub>	155	忻州市	3.64	1.05	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	鄂州市	3.66	1.09	O <sub>3</sub>	157	新乡市	3.66	1.11	O <sub>3</sub>
159	兰州市	3.67	1.02	NO <sub>2</sub>	159	杭州市	3.67	1.30	O <sub>3</sub>
161	保定市	3.68	1.04	O <sub>3</sub>	162	石家庄市	3.69	1.14	O <sub>3</sub>
163	安阳市	3.71	1.11	O <sub>3</sub>	164	阳泉市	3.93	1.07	O <sub>3</sub>
165	鹤壁市	3.95	1.13	O <sub>3</sub>	165	唐山市	3.95	1.14	O <sub>3</sub>
167	临汾市	4.13	1.15	O <sub>3</sub>	168	太原市	4.19	1.12	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 2021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	6	2	资阳市	7
3	海口市	8	4	舟山市	10
5	哈尔滨市	12	6	贵阳市	13
6	长春市	13	6	青岛市	13
6	珠海市	13	10	雅安市	14
10	福州市	14	12	内江市	15
12	黄山市	15	12	厦门市	15
12	盐城市	15	12	德阳市	15
12	眉山市	15	12	大连市	15
12	连云港市	15	12	中山市	15
21	昆明市	16	21	遂宁市	16
21	台州市	16	21	铜川市	16
21	西安市	16	21	呼和浩特市	16
21	宝鸡市	16	21	益阳市	16
21	渭南市	16	21	深圳市	16
21	惠州市	16	21	秦皇岛市	16
33	张家口市	17	33	温州市	17
33	葫芦岛市	17	33	大同市	17
33	咸阳市	17	33	日照市	17
33	宁波市	17	33	江门市	17
41	广安市	18	41	丽水市	18
41	绵阳市	18	41	吕梁市	18
41	乌鲁木齐市	18	41	北京市	18
41	上海市	18	41	孝感市	18
41	南通市	18	41	东营市	18
51	朝阳市	19	51	南充市	19
51	沈阳市	19	51	银川市	19
51	成都市	19	51	包头市	19
51	咸宁市	19	51	六安市	19
51	苏州市	19	51	泰安市	19
61	锦州市	20	61	重庆市	20
61	南宁市	20	61	淮安市	20
61	三门峡市	20	61	潍坊市	20
61	周口市	20	61	德州市	20
61	商丘市	20	61	南阳市	20
61	临沂市	20	61	亳州市	20
61	嘉兴市	20	61	南京市	20
61	无锡市	20	61	东莞市	20

排名	城市	PM <sub>2.5</sub>	排名	城市	PM <sub>2.5</sub>
77	达州市	21	77	乐山市	21
77	承德市	21	77	泸州市	21
77	荆州市	21	77	随州市	21
77	宿迁市	21	77	兰州市	21
77	肇庆市	21	77	菏泽市	21
77	济南市	21	77	滁州市	21
77	泰州市	21	77	滨州市	21
77	黄冈市	21	77	佛山市	21
77	湖州市	21	94	自贡市	22
94	朔州市	22	94	宜昌市	22
94	信阳市	22	94	许昌市	22
94	合肥市	22	94	荆门市	22
94	济宁市	22	94	开封市	22
94	郑州市	22	94	广州市	22
94	扬州市	22	106	宜宾市	23
106	长治市	23	106	漯河市	23
106	九江市	23	106	南昌市	23
106	聊城市	23	106	淮北市	23
106	宿州市	23	106	衢州市	23
106	天津市	23	106	晋城市	23
106	金华市	23	106	黄石市	23
106	武汉市	23	120	西宁市	24
120	驻马店市	24	120	濮阳市	24
120	沧州市	24	120	蚌埠市	24
120	洛阳市	24	120	阜阳市	24
120	枣庄市	24	120	常州市	24
120	镇江市	24	130	宣城市	25
130	安庆市	25	130	运城市	25
130	徐州市	25	130	忻州市	25
130	芜湖市	25	130	马鞍山市	25
130	淮南市	25	130	绍兴市	25
130	淄博市	25	130	邢台市	25
130	杭州市	25	142	平顶山市	26
142	萍乡市	26	142	襄阳市	26
142	衡水市	26	142	廊坊市	26
142	邯郸市	26	142	池州市	26
142	新乡市	26	142	安阳市	26
142	唐山市	26	142	焦作市	26
153	铜陵市	27	153	晋中市	27
153	鄂州市	27	153	岳阳市	27

排名	城市	PM <sub>2.5</sub>	排名	城市	PM <sub>2.5</sub>
153	株洲市	27	158	新余市	28
158	湘潭市	28	158	长沙市	28
161	宜春市	29	161	石家庄市	29
163	常德市	30	163	保定市	30
163	阳泉市	30	163	太原市	30
167	鹤壁市	31	168	临汾市	39

附表3 2021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	16	1	资阳市	16
3	海口市	18	4	珠海市	21
4	舟山市	21	6	雅安市	23
7	遂宁市	25	8	黄山市	26
9	眉山市	27	9	青岛市	27
11	内江市	28	11	厦门市	28
11	泸州市	28	14	昆明市	29
14	南充市	29	14	福州市	29
14	张家口市	29	14	大连市	29
14	益阳市	29	14	日照市	29
14	宁波市	29	14	深圳市	29
23	绵阳市	30	23	宝鸡市	30
23	中山市	30	26	贵阳市	31
26	广安市	31	26	成都市	31
26	盐城市	31	26	连云港市	31
26	南通市	31	32	乐山市	32
32	台州市	32	32	铜川市	32
32	西安市	32	32	上海市	32
37	丽水市	33	37	承德市	33
37	随州市	33	40	长春市	34
40	荆门市	34	40	肇庆市	34
40	苏州市	34	40	东营市	34
40	嘉兴市	34	40	泰安市	34
47	锦州市	35	47	重庆市	35
47	宜宾市	35	47	温州市	35
47	德阳市	35	47	渭南市	35
47	孝感市	35	47	江门市	35
55	达州市	36	55	哈尔滨市	36
55	南宁市	36	55	自贡市	36
55	葫芦岛市	36	55	咸阳市	36
55	淮安市	36	55	北京市	36
55	惠州市	36	55	秦皇岛市	36
55	泰州市	36	55	滨州市	36
55	东莞市	36	68	呼和浩特市	37
68	潍坊市	37	68	宜昌市	37
68	信阳市	37	72	朝阳市	38
72	咸宁市	38	72	淄博市	38
75	三门峡市	39	75	宿迁市	39

排名	城市	PM <sub>10</sub>	排名	城市	PM <sub>10</sub>
75	德州市	39	75	襄阳市	39
79	沈阳市	40	79	大同市	40
79	沧州市	40	79	济南市	40
79	广州市	40	79	株洲市	40
79	佛山市	40	79	无锡市	40
87	临沂市	41	87	岳阳市	41
87	南京市	41	87	武汉市	41
87	镇江市	41	92	长治市	42
92	驻马店市	42	92	九江市	42
92	萍乡市	42	92	阜阳市	42
92	亳州市	42	92	常州市	42
99	西宁市	43	99	包头市	43
99	宣城市	43	99	许昌市	43
99	商丘市	43	99	衡水市	43
99	南阳市	43	99	扬州市	43
107	荆州市	44	107	濮阳市	44
107	聊城市	44	107	运城市	44
107	济宁市	44	107	滁州市	44
107	绍兴市	44	114	漯河市	45
114	周口市	45	114	淮北市	45
114	湘潭市	45	114	晋中市	45
114	池州市	45	114	金华市	45
114	湖州市	45	122	银川市	46
122	安庆市	46	122	六安市	46
122	洛阳市	46	122	菏泽市	46
122	天津市	46	122	枣庄市	46
122	淮南市	46	122	黄石市	46
122	邢台市	46	122	杭州市	46
133	常德市	47	133	蚌埠市	47
133	芜湖市	47	133	开封市	47
133	临汾市	47	133	黄冈市	47
139	宿州市	48	139	徐州市	48
141	长沙市	49	141	邯郸市	49
141	马鞍山市	49	141	郑州市	49
141	晋城市	49	141	焦作市	49
147	兰州市	50	147	忻州市	50
147	阳泉市	50	150	南昌市	51
150	合肥市	51	150	衢州市	51
153	新余市	52	153	廊坊市	52
155	平顶山市	53	155	铜陵市	53

排名	城市	PM <sub>10</sub>	排名	城市	PM <sub>10</sub>
155	新乡市	53	155	石家庄市	53
159	宜春市	54	160	保定市	56
160	鄂州市	56	160	唐山市	56
163	朔州市	59	163	安阳市	59
163	太原市	59	163	鹤壁市	59
167	吕梁市	63	168	乌鲁木齐市	65

附表4 2021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	海口市	3	1	北京市	3
1	廊坊市	3	4	南充市	4
4	福州市	4	4	台州市	4
4	温州市	4	4	盐城市	4
4	淮安市	4	4	潍坊市	4
4	益阳市	4	4	荆门市	4
4	洛阳市	4	4	亳州市	4
4	中山市	4	16	长春市	5
16	广安市	5	16	张家口市	5
16	厦门市	5	16	成都市	5
16	自贡市	5	16	铜川市	5
16	宝鸡市	5	16	青岛市	5
16	宿迁市	5	16	沧州市	5
16	上海市	5	16	日照市	5
16	衢州市	5	16	宿州市	5
16	六安市	5	16	苏州市	5
16	金华市	5	16	南京市	5
16	石家庄市	5	36	达州市	6
36	贵阳市	6	36	资阳市	6
36	丽水市	6	36	西安市	6
36	德阳市	6	36	三门峡市	6
36	珠海市	6	36	咸宁市	6
36	连云港市	6	36	德州市	6
36	安庆市	6	36	淮北市	6
36	运城市	6	36	合肥市	6
36	舟山市	6	36	临沂市	6
36	保定市	6	36	深圳市	6
36	孝感市	6	36	南通市	6
36	郑州市	6	36	池州市	6
36	晋城市	6	36	临汾市	6
36	邢台市	6	36	无锡市	6
36	江门市	6	36	镇江市	6
36	杭州市	6	66	拉萨市	7
66	雅安市	7	66	遂宁市	7
66	乐山市	7	66	大连市	7
66	荆州市	7	66	漯河市	7
66	平顶山市	7	66	随州市	7
66	宜昌市	7	66	信阳市	7

排名	城市	SO <sub>2</sub>	排名	城市	SO <sub>2</sub>
66	濮阳市	7	66	渭南市	7
66	徐州市	7	66	济宁市	7
66	菏泽市	7	66	阜阳市	7
66	开封市	7	66	济南市	7
66	长沙市	7	66	惠州市	7
66	安阳市	7	66	新乡市	7
66	广州市	7	66	滁州市	7
66	嘉兴市	7	66	秦皇岛市	7
66	泰州市	7	66	焦作市	7
66	唐山市	7	66	绍兴市	7
66	泰安市	7	66	东莞市	7
66	湖州市	7	100	黄山市	8
100	南宁市	8	100	宜宾市	8
100	呼和浩特市	8	100	泸州市	8
100	吕梁市	8	100	咸阳市	8
100	驻马店市	8	100	宣城市	8
100	九江市	8	100	襄阳市	8
100	聊城市	8	100	南昌市	8
100	常德市	8	100	衡水市	8
100	商丘市	8	100	湘潭市	8
100	天津市	8	100	邯郸市	8
100	淮南市	8	100	淄博市	8
100	佛山市	8	100	武汉市	8
123	朝阳市	9	123	昆明市	9
123	内江市	9	123	重庆市	9
123	银川市	9	123	绵阳市	9
123	眉山市	9	123	乌鲁木齐市	9
123	许昌市	9	123	周口市	9
123	铜陵市	9	123	南阳市	9
123	宁波市	9	123	晋中市	9
123	芜湖市	9	123	马鞍山市	9
123	枣庄市	9	123	东营市	9
123	太原市	9	123	鹤壁市	9
123	株洲市	9	123	滨州市	9
123	常州市	9	146	长治市	10
146	宜春市	10	146	蚌埠市	10
146	肇庆市	10	146	鄂州市	10
146	岳阳市	10	146	扬州市	10
153	哈尔滨市	11	153	承德市	11
155	沈阳市	12	155	朔州市	12

排名	城市	SO <sub>2</sub>	排名	城市	SO <sub>2</sub>
155	兰州市	12	155	黄冈市	12
159	锦州市	13	159	包头市	13
159	葫芦岛市	13	159	大同市	13
159	阳泉市	13	159	黄石市	13
165	西宁市	15	165	忻州市	15
167	新余市	20	168	萍乡市	22

附表5 2021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	黄山市	8	2	亳州市	9
3	海口市	10	4	广安市	11
4	咸宁市	11	4	随州市	11
4	周口市	11	8	福州市	12
8	盐城市	12	10	遂宁市	13
10	孝感市	13	10	淮南市	13
13	南充市	14	13	丽水市	14
13	珠海市	14	13	驻马店市	14
13	信阳市	14	13	南阳市	14
13	淮北市	14	13	宿州市	14
13	阜阳市	14	22	拉萨市	15
22	雅安市	15	22	资阳市	15
22	内江市	15	22	厦门市	15
22	张家口市	15	22	台州市	15
22	益阳市	15	22	日照市	15
22	安庆市	15	22	舟山市	15
22	黄冈市	15	34	贵阳市	16
34	自贡市	16	34	淮安市	16
34	新余市	16	34	宜春市	16
34	宿迁市	16	34	濮阳市	16
34	德州市	16	34	荆门市	16
34	蚌埠市	16	34	南通市	16
34	东营市	16	34	中山市	16
47	泸州市	17	47	漯河市	17
47	襄阳市	17	47	南昌市	17
47	常德市	17	47	运城市	17
47	商丘市	17	47	六安市	17
47	菏泽市	17	47	开封市	17
47	泰州市	17	47	滨州市	17
47	泰安市	17	60	铜川市	18
60	大连市	18	60	潍坊市	18
60	宜昌市	18	60	连云港市	18
60	许昌市	18	60	池州市	18
60	惠州市	18	60	滁州市	18
60	焦作市	18	70	朝阳市	19
70	乐山市	19	70	温州市	19
70	绵阳市	19	70	长治市	19
70	青岛市	19	70	荆州市	19

排名	城市	NO <sub>2</sub>	排名	城市	NO <sub>2</sub>
70	聊城市	19	70	洛阳市	19
70	济宁市	19	70	枣庄市	19
70	邯郸市	19	82	昆明市	20
82	宜宾市	20	82	宝鸡市	20
82	萍乡市	20	82	衢州市	20
82	岳阳市	20	82	安阳市	20
82	株洲市	20	82	扬州市	20
82	黄石市	20	82	江门市	20
93	南宁市	21	93	德阳市	21
93	三门峡市	21	93	北京市	21
93	九江市	21	93	临沂市	21
93	长沙市	21	93	鹤壁市	21
93	邢台市	21	102	锦州市	22
102	眉山市	22	102	宣城市	22
102	沧州市	22	102	肇庆市	22
102	深圳市	22	102	苏州市	22
102	鄂州市	22	110	成都市	23
110	大同市	23	110	衡水市	23
110	徐州市	23	110	湘潭市	23
110	金华市	23	110	新乡市	23
110	南京市	23	110	嘉兴市	23
110	镇江市	23	120	西安市	24
120	咸阳市	24	120	平顶山市	24
120	渭南市	24	120	上海市	24
120	济南市	24	120	郑州市	24
120	石家庄市	24	120	绍兴市	24
120	无锡市	24	130	重庆市	25
130	承德市	25	130	忻州市	25
130	宁波市	25	130	晋中市	25
130	马鞍山市	25	130	秦皇岛市	25
130	淄博市	25	138	合肥市	26
138	芜湖市	26	140	达州市	27
140	哈尔滨市	27	140	朔州市	27
140	呼和浩特市	27	140	晋城市	27
140	临汾市	27	140	东莞市	27
147	长春市	28	147	葫芦岛市	28
147	铜陵市	28	147	保定市	28
147	佛山市	28	147	杭州市	28
153	银川市	29	153	廊坊市	29
153	常州市	29	156	沈阳市	30

排名	城市	NO <sub>2</sub>	排名	城市	NO <sub>2</sub>
156	阳泉市	30	156	天津市	30
156	武汉市	30	156	湖州市	30
161	包头市	31	161	广州市	31
163	唐山市	32	164	西宁市	35
164	乌鲁木齐市	35	166	太原市	36
167	吕梁市	37	168	兰州市	41

附表6 2021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	拉萨市	0.4	2	海口市	0.5
2	遂宁市	0.5	2	黄山市	0.5
2	厦门市	0.5	2	张家口市	0.5
7	贵阳市	0.6	7	雅安市	0.6
7	广安市	0.6	7	丽水市	0.6
7	内江市	0.6	7	自贡市	0.6
7	台州市	0.6	7	温州市	0.6
7	呼和浩特市	0.6	7	淮安市	0.6
7	青岛市	0.6	7	咸宁市	0.6
7	信阳市	0.6	7	宿州市	0.6
7	枣庄市	0.6	22	昆明市	0.7
22	哈尔滨市	0.7	22	南充市	0.7
22	福州市	0.7	22	资阳市	0.7
22	德阳市	0.7	22	眉山市	0.7
22	乌鲁木齐市	0.7	22	珠海市	0.7
22	宜昌市	0.7	22	九江市	0.7
22	衡水市	0.7	22	衢州市	0.7
22	保定市	0.7	22	肇庆市	0.7
22	菏泽市	0.7	22	深圳市	0.7
22	惠州市	0.7	22	淮南市	0.7
22	滁州市	0.7	22	绍兴市	0.7
22	佛山市	0.7	22	江门市	0.7
22	中山市	0.7	46	朝阳市	0.8
46	长春市	0.8	46	重庆市	0.8
46	南宁市	0.8	46	成都市	0.8
46	宜宾市	0.8	46	盐城市	0.8
46	大同市	0.8	46	宣城市	0.8
46	连云港市	0.8	46	宿迁市	0.8
46	濮阳市	0.8	46	南昌市	0.8
46	聊城市	0.8	46	沧州市	0.8
46	淮北市	0.8	46	日照市	0.8
46	舟山市	0.8	46	荆门市	0.8
46	合肥市	0.8	46	临沂市	0.8
46	徐州市	0.8	46	蚌埠市	0.8
46	宁波市	0.8	46	亳州市	0.8
46	阜阳市	0.8	46	济南市	0.8
46	金华市	0.8	46	泰安市	0.8
46	常州市	0.8	46	东莞市	0.8

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
46	杭州市	0.8	78	银川市	0.9
78	乐山市	0.9	78	承德市	0.9
78	朔州市	0.9	78	绵阳市	0.9
78	泸州市	0.9	78	宝鸡市	0.9
78	吕梁市	0.9	78	大连市	0.9
78	北京市	0.9	78	驻马店市	0.9
78	潍坊市	0.9	78	荆州市	0.9
78	漯河市	0.9	78	平顶山市	0.9
78	随州市	0.9	78	周口市	0.9
78	德州市	0.9	78	襄阳市	0.9
78	安庆市	0.9	78	商丘市	0.9
78	上海市	0.9	78	廊坊市	0.9
78	济宁市	0.9	78	开封市	0.9
78	芜湖市	0.9	78	南通市	0.9
78	东营市	0.9	78	长沙市	0.9
78	苏州市	0.9	78	南京市	0.9
78	嘉兴市	0.9	78	广州市	0.9
78	株洲市	0.9	78	泰州市	0.9
78	扬州市	0.9	78	黄冈市	0.9
78	无锡市	0.9	78	镇江市	0.9
78	湖州市	0.9	118	达州市	1.0
118	锦州市	1.0	118	西安市	1.0
118	铜川市	1.0	118	包头市	1.0
118	葫芦岛市	1.0	118	三门峡市	1.0
118	新余市	1.0	118	许昌市	1.0
118	常德市	1.0	118	渭南市	1.0
118	铜陵市	1.0	118	兰州市	1.0
118	南阳市	1.0	118	湘潭市	1.0
118	六安市	1.0	118	池州市	1.0
118	秦皇岛市	1.0	118	焦作市	1.0
118	武汉市	1.0	138	咸阳市	1.1
138	益阳市	1.1	138	宜春市	1.1
138	洛阳市	1.1	138	晋中市	1.1
138	天津市	1.1	138	鄂州市	1.1
138	岳阳市	1.1	138	郑州市	1.1
138	石家庄市	1.1	138	滨州市	1.1
138	淄博市	1.1	150	忻州市	1.2
150	邯郸市	1.2	152	沈阳市	1.3
152	长治市	1.3	152	阳泉市	1.3
152	孝感市	1.3	152	马鞍山市	1.3

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
152	太原市	1.3	152	黄石市	1.3
159	萍乡市	1.4	159	新乡市	1.4
159	唐山市	1.4	159	邢台市	1.4
163	晋城市	1.5	164	西宁市	1.6
164	运城市	1.6	164	安阳市	1.6
167	鹤壁市	1.7	167	临汾市	1.7

附表 7 2021 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	海口市	84	2	哈尔滨市	92
3	达州市	98	4	长春市	99
5	拉萨市	106	6	朝阳市	107
7	昆明市	109	8	贵阳市	111
9	南充市	113	10	福州市	115
10	雅安市	115	12	遂宁市	124
13	资阳市	126	14	广安市	127
14	锦州市	127	14	沈阳市	127
17	西宁市	128	18	丽水市	129
19	乌鲁木齐市	132	20	内江市	133
21	黄山市	135	21	重庆市	135
23	南宁市	136	23	厦门市	136
23	张家口市	136	26	银川市	137
27	成都市	138	27	乐山市	138
29	自贡市	139	30	承德市	140
31	宜宾市	141	31	台州市	141
33	温州市	142	33	绵阳市	142
33	西安市	142	33	兰州市	142
37	铜川市	143	37	盐城市	143
37	朔州市	143	37	包头市	143
41	葫芦岛市	144	41	德阳市	144
41	呼和浩特市	144	44	泸州市	145
44	吕梁市	145	46	宝鸡市	147
46	眉山市	147	48	大同市	148
49	咸阳市	149	49	长治市	149
51	大连市	150	52	淮安市	151
53	青岛市	152	53	三门峡市	152
55	驻马店市	154	55	北京市	154
55	珠海市	154	55	宣城市	154
55	新余市	154	60	荆州市	155
60	潍坊市	155	62	宜昌市	156
62	随州市	156	62	咸宁市	156
62	连云港市	156	62	平顶山市	156
62	宜春市	156	68	漯河市	157
68	益阳市	157	70	萍乡市	158
71	九江市	159	71	许昌市	159
71	宿迁市	159	71	周口市	159
71	信阳市	159	76	濮阳市	160
77	渭南市	161	77	沧州市	161

排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per	排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per
77	常德市	161	80	聊城市	162
80	南昌市	162	80	襄阳市	162
80	德州市	162	80	铜陵市	162
85	商丘市	163	85	淮北市	163
85	安庆市	163	85	衡水市	163
85	运城市	163	90	南阳市	164
90	上海市	164	90	日照市	164
93	舟山市	165	93	荆门市	165
93	合肥市	165	96	宿州市	166
97	廊坊市	167	97	衢州市	167
97	临沂市	167	97	保定市	167
101	忻州市	168	101	徐州市	168
103	六安市	169	103	蚌埠市	169
103	济宁市	169	106	洛阳市	170
106	肇庆市	170	106	湘潭市	170
106	宁波市	170	110	亳州市	171
110	晋中市	171	110	菏泽市	171
110	阜阳市	171	110	阳泉市	171
115	开封市	172	115	天津市	172
115	南通市	172	115	深圳市	172
115	孝感市	172	120	芜湖市	173
120	济南市	173	122	枣庄市	174
122	苏州市	174	122	东营市	174
122	马鞍山市	174	126	鄂州市	175
126	长沙市	175	126	邯郸市	175
129	岳阳市	176	129	郑州市	176
129	池州市	176	132	新乡市	177
132	晋城市	177	134	安阳市	178
134	金华市	178	134	淮南市	178
134	惠州市	178	138	南京市	179
138	广州市	179	140	滁州市	180
140	嘉兴市	180	140	秦皇岛市	180
140	太原市	180	144	鹤壁市	181
144	泰州市	181	144	株洲市	181
147	焦作市	182	147	唐山市	182
147	石家庄市	182	150	临汾市	184
151	滨州市	185	152	绍兴市	186
153	扬州市	188	153	淄博市	188
153	泰安市	188	153	黄石市	188
157	邢台市	190	157	黄冈市	190
159	佛山市	193	160	武汉市	194

排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per	排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per
161	无锡市	197	162	江门市	200
163	常州市	202	164	东莞市	203
164	中山市	203	166	镇江市	204
167	湖州市	205	168	杭州市	208