

# 2023 年 4 月全国城市空气质量报告<sup>1</sup>

中国环境监测总站

2023 年 5 月 4 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,2023 年 4 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 81.1%,轻度污染天数比例为 11.2%,中度污染天数比例为 2.9%,重度及以上污染天数比例 4.7%。与去年同期相比,优良天数比例下降 7.9 个百分点,重度及以上污染天数比例上升 3.9 个百分点。 $PM_{2.5}$  平均浓度为  $28\mu g/m^3$ ,同比上升 3.7%; $PM_{10}$  平均浓度为  $57\mu g/m^3$ ,同比上升 3.6%; $SO_2$  平均浓度为  $8\mu g/m^3$ ,同比下降 11.1%; $NO_2$  平均浓度为  $19\mu g/m^3$ ,同比持平;CO 日均值第 95 百分位浓度平均为  $0.8mg/m^3$ ,同比持平; $O_3$  日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为  $139\mu g/m^3$ ,同比下降 4.1%。

## 二、168 个城市空气质量

### (一) 总体状况

2023 年 4 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 79.5%,同比下降 7.2 个百分点。其中,海口、惠州、丽水等 12 个城市的优良天数比例为 100%,深圳、长沙、温州等 77 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间,张家口、承德、六安等 79 个城市优良天数比例在 50%~80%之间,超标天数中以  $PM_{10}$  为首要污染物的天数最多,其次是  $O_3$ 。

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 位城市依次是长春、沈阳、哈尔滨、渭南、临汾、西安、湖州、咸阳、兰州、滨州、襄阳、宜宾、常州、锦州、德阳、石家庄、

淄博、唐山、扬州和沧州；空气质量相对较好的 20 位城市依次是海口、拉萨、张家口、黄山、惠州、深圳、丽水、中山、乌鲁木齐、珠海、舟山、大同、长沙、株洲、厦门、湘潭、咸宁、呼和浩特、福州、承德和益阳（承德和益阳并列第 20 名）。

## （二）主要污染物状况

2023 年 4 月，168 城市  $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$  和  $SO_2$  浓度同比、环比均有所下降； $NO_2$  和  $CO$  浓度同比持平、环比有所下降； $O_3$  浓度同比有所下降、环比有所上升。其中：

$PM_{2.5}$  月均浓度范围为  $10\mu g/m^3 \sim 62\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $29\mu g/m^3$ ，同比下降 6.5%，环比下降 32.6%。

$PM_{10}$  月均浓度范围为  $28\mu g/m^3 \sim 108\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $59\mu g/m^3$ ，同比下降 4.8%，环比下降 29.8%。

$SO_2$  月均浓度范围为  $3\mu g/m^3 \sim 16\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $8\mu g/m^3$ ，同比下降 11.1%，环比下降 11.1%。

$NO_2$  月均浓度范围为  $9\mu g/m^3 \sim 37\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $23\mu g/m^3$ ，同比持平，环比下降 25.8%。

$CO$  日均值第 95 百分位浓度范围为  $0.4mg/m^3 \sim 1.3mg/m^3$ ，平均浓度为  $0.8mg/m^3$ ，同比持平，环比下降 11.1%。

$O_3$  日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度范围为  $100\mu g/m^3 \sim 182\mu g/m^3$ ，平均浓度为  $148\mu g/m^3$ ，同比下降 5.7%，环比上升 7.2%。

## 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

2023年4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70.1%，同比下降11.7个百分点。其中，北京1个城市的优良天数比例在80%~100%之间，衡水、廊坊、天津等27个城市的优良天数比例在50%~80%之间。重度及以上污染天数比例为9.6%，同比上升9.6个百分点，重度及以上污染天数较多的城市为安阳、郑州和开封等城市。超标天数中以PM<sub>10</sub>为首要污染物的天数最多，其次是O<sub>3</sub>。

“2+26”城市PM<sub>2.5</sub>平均浓度为31μg/m<sup>3</sup>，同比下降18.4%，环比下降41.5%；PM<sub>10</sub>平均浓度为69μg/m<sup>3</sup>，同比下降15.9%，环比下降38.4%；SO<sub>2</sub>平均浓度为8μg/m<sup>3</sup>，同比下降27.3%，环比下降20.0%；NO<sub>2</sub>平均浓度为24μg/m<sup>3</sup>，同比下降4.0%，环比下降29.4%；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%，环比下降27.3%；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位平均浓度为149μg/m<sup>3</sup>，同比下降8.6%，环比上升1.4%。

北京市优良天数比例为80.0%，同比上升3.3个百分点，重度及以上污染天数为4天，主要污染物PM<sub>10</sub>。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为29μg/m<sup>3</sup>，同比下降17.1%，环比下降49.1%；PM<sub>10</sub>平均浓度为71μg/m<sup>3</sup>，同比下降11.2%，环比下降37.2%；SO<sub>2</sub>平均浓度为3μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比持平；NO<sub>2</sub>平均浓度为23μg/m<sup>3</sup>，同比上升4.5%，环比下降28.1%；CO日均值第95百分位平均浓度为0.6mg/m<sup>3</sup>，同比下降45.5%，环比下降50.0%；O<sub>3</sub>日最大8小时平

均第 90 百分位平均浓度为  $117\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 30.4%，环比下降 14.0%。

总体来看，4 月京津冀及周边地区“2+26”城市环境空气中  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  和  $\text{CO}$  浓度同比、环比均有所下降； $\text{O}_3$  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

2023 年 4 月，长三角地区 41 个城市平均空气质量优良天数比例为 81.8%，同比下降 2.8 个百分点。其中，丽水 1 个城市的优良天数比例为 100%，温州、黄山、舟山等 24 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，六安、盐城、蚌埠等 16 个城市的优良天数比例在 50%~80%之间。重度及以上污染天数比例为 3.1%，同比上升 3.1 个百分点，重度及以上污染天数较多的城市为亳州、徐州和阜阳等城市。超标天数中以  $\text{PM}_{10}$  为首要污染物的天数最多，其次是  $\text{O}_3$ 。

长三角地区 41 个城市  $\text{PM}_{2.5}$  平均浓度为  $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比持平，环比下降 27.5%； $\text{PM}_{10}$  平均浓度为  $59\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 5.4%，环比下降 23.4%； $\text{SO}_2$  平均浓度为  $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 12.5%，环比下降 12.5%； $\text{NO}_2$  平均浓度为  $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 4.5%，环比下降 28.1%； $\text{CO}$  日均值第 95 百分位平均浓度为  $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比上升 14.3%，环比下降 11.1%； $\text{O}_3$  日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为  $153\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 6.1%，环比上升 8.5%。

上海市优良天数比例为 90.0%，同比上升 13.3 个百分点，未发生重度及以上污染天，主要污染物 O<sub>3</sub>。PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 32μg/m<sup>3</sup>，同比上升 33.3%，环比持平；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 65μg/m<sup>3</sup>，同比上升 71.1%，环比上升 3.2%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 7μg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比持平；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 29μg/m<sup>3</sup>，同比上升 61.1%，环比下降 21.6%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup>，同比持平，环比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 156μg/m<sup>3</sup>，同比下降 11.4%，环比上升 14.7%。

总体来看，4 月长三角地区环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 浓度同比持平、环比有所下降；PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 和 CO 浓度同比有所上升、环比有所下降；O<sub>3</sub> 浓度同比有所下降、环比有所上升；SO<sub>2</sub> 浓度同比、环比均有所下降。

### （三）汾渭平原空气质量状况

2023 年 4 月，汾渭平原 11 个城市平均空气质量优良天数比例为 63.6%，同比下降 24.6 个百分点。其中，洛阳、宝鸡、三门峡等 11 个城市的优良天数比例在 50% ~ 80% 之间。重度及以上污染天数比例为 10.0%，同比上升 10.0 个百分点，重度及以上污染天数较多的城市为吕梁等城市。超标天数中以 PM<sub>10</sub> 为首要污染物的天数最多，其次是 O<sub>3</sub>。

汾渭平原 11 个城市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 32μg/m<sup>3</sup>，同比下降 8.6%，环比下降 31.9%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 67μg/m<sup>3</sup>，同比下降 16.2%，环比下降 35.0%；SO<sub>2</sub> 平均浓度为 8μg/m<sup>3</sup>，同比下降 11.1%，环比

下降 20.0%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 27μg/m<sup>3</sup>，同比下降 12.9%，环比下降 25.0%；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%，环比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 146μg/m<sup>3</sup>，同比上升 1.4%，环比上升 12.3%。

总体来看，4 月汾渭平原环境空气中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 浓度同比、环比均有所下降；O<sub>3</sub> 浓度同比、环比均有所上升；CO 浓度同比有所上升、环比持平。

## 【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）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 2023年4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	2.10	0.62	O <sub>3</sub>	2	拉萨市	2.16	0.95	O <sub>3</sub>
3	张家口市*	2.32	0.79	O <sub>3</sub>	4	黄山市*	2.46	0.80	O <sub>3</sub>
5	惠州市	2.51	0.78	O <sub>3</sub>	6	深圳市	2.67	0.79	O <sub>3</sub>
7	丽水市*	2.75	0.81	O <sub>3</sub>	7	中山市	2.75	0.94	O <sub>3</sub>
9	乌鲁木齐市*	2.76	0.76	PM <sub>10</sub>	10	珠海市	2.80	0.95	O <sub>3</sub>
11	舟山市*	2.86	0.81	O <sub>3</sub>	12	大同市*	2.92	0.73	O <sub>3</sub> ,PM <sub>10</sub>
12	长沙市*	2.92	0.92	O <sub>3</sub>	12	株洲市*	2.92	0.92	O <sub>3</sub>
15	厦门市*	2.93	0.81	O <sub>3</sub>	16	湘潭市*	2.97	0.86	O <sub>3</sub>
16	咸宁市*	2.97	0.92	O <sub>3</sub>	18	呼和浩特市*	2.98	0.83	PM <sub>10</sub>
18	福州市*	2.98	0.91	O <sub>3</sub>	20	承德市*	3.01	0.86	O <sub>3</sub>
20	益阳市*	3.01	0.91	O <sub>3</sub>	22	宣城市*	3.02	0.78	O <sub>3</sub>
23	台州市*	3.03	0.88	O <sub>3</sub>	24	南宁市	3.04	0.77	PM <sub>2.5</sub>
25	六安市*	3.05	0.99	O <sub>3</sub>	26	朔州市*	3.07	0.84	PM <sub>10</sub>
26	常德市*	3.07	0.90	O <sub>3</sub>	28	江门市	3.08	0.92	O <sub>3</sub>
29	贵阳市	3.09	0.87	O <sub>3</sub>	29	雅安市	3.09	1.06	O <sub>3</sub>
31	忻州市*	3.10	0.82	O <sub>3</sub>	32	池州市*	3.11	0.92	O <sub>3</sub>
33	岳阳市*	3.13	0.99	O <sub>3</sub>	34	宜春市	3.16	0.88	O <sub>3</sub>
35	肇庆市	3.22	0.80	O <sub>3</sub>	36	东莞市	3.23	1.04	O <sub>3</sub>
36	资阳市*	3.23	1.06	O <sub>3</sub>	38	安庆市*	3.25	0.93	O <sub>3</sub>
38	黄冈市*	3.25	1.02	O <sub>3</sub>	40	广州市	3.26	0.87	O <sub>3</sub>
40	佛山市	3.26	0.89	O <sub>3</sub>	40	阜阳市*	3.26	0.91	O <sub>3</sub>
43	萍乡市	3.27	0.79	O <sub>3</sub>	43	九江市*	3.27	0.91	O <sub>3</sub>
45	商丘市*	3.28	0.94	O <sub>3</sub>	45	亳州市*	3.28	0.98	O <sub>3</sub>
47	吕梁市*	3.29	0.88	NO <sub>2</sub>	47	长治市*	3.29	0.91	O <sub>3</sub>
47	黄石市*	3.29	0.99	O <sub>3</sub>	50	遂宁市*	3.30	1.01	O <sub>3</sub>
51	西宁市*	3.31	0.80	PM <sub>2.5</sub> ,PM <sub>10</sub>	52	宁波市*	3.32	0.91	O <sub>3</sub>
52	衡水市*	3.32	0.96	PM <sub>10</sub>	54	新余市	3.34	0.83	O <sub>3</sub>
55	北京市*	3.35	1.01	PM <sub>10</sub>	56	南昌市*	3.37	0.88	O <sub>3</sub>
56	驻马店市*	3.37	0.95	O <sub>3</sub>	56	朝阳市*	3.37	0.97	PM <sub>10</sub>
59	铜川市*	3.38	0.90	O <sub>3</sub>	60	宜昌市*	3.39	0.89	O <sub>3</sub>
60	盐城市*	3.39	1.06	O <sub>3</sub>	62	淮南市*	3.40	0.97	O <sub>3</sub>
63	泰安市*	3.41	1.04	O <sub>3</sub>	64	南阳市*	3.42	0.91	O <sub>3</sub>
65	达州市*	3.43	0.92	NO <sub>2</sub>	65	漯河市*	3.43	0.97	O <sub>3</sub>
67	自贡市	3.44	0.98	O <sub>3</sub>	67	秦皇岛市*	3.44	0.99	PM <sub>10</sub>
67	内江市	3.44	1.02	O <sub>3</sub>	70	铜陵市*	3.45	0.86	O <sub>3</sub>
71	晋城市*	3.50	1.03	O <sub>3</sub>	72	连云港市*	3.51	0.93	PM <sub>10</sub>
72	许昌市*	3.51	0.93	PM <sub>10</sub>	72	运城市*	3.51	0.95	O <sub>3</sub>
72	广安市*	3.51	0.97	PM <sub>2.5</sub> ,O <sub>3</sub>	76	平顶山市*	3.52	0.95	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
76	菏泽市*	3.52	0.96	O <sub>3</sub>	78	合肥市*	3.53	0.91	O <sub>3</sub>
78	衢州市*	3.53	0.91	O <sub>3</sub>	78	日照市*	3.53	0.91	PM <sub>10</sub>
78	东营市*	3.53	1.01	O <sub>3</sub>	82	芜湖市*	3.54	0.92	O <sub>3</sub>
82	宿州市*	3.54	1.03	PM <sub>10</sub>	84	南京市*	3.55	1.01	O <sub>3</sub>
85	泸州市	3.56	0.97	O <sub>3</sub>	85	蚌埠市*	3.56	0.98	O <sub>3</sub>
87	乐山市	3.57	1.03	O <sub>3</sub>	88	嘉兴市*	3.58	0.98	O <sub>3</sub>
89	绍兴市*	3.59	0.96	O <sub>3</sub>	90	潍坊市*	3.60	0.99	PM <sub>10</sub>
90	鄂州市*	3.60	0.99	O <sub>3</sub>	92	淮北市*	3.61	0.95	O <sub>3</sub>
92	青岛市*	3.61	0.97	PM <sub>10</sub>	94	随州市*	3.62	0.98	O <sub>3</sub>
94	晋中市*	3.62	0.98	O <sub>3</sub>	94	滁州市*	3.62	1.02	O <sub>3</sub>
94	南通市*	3.62	1.03	O <sub>3</sub>	98	宿迁市*	3.63	0.96	O <sub>3</sub> ,PM <sub>10</sub>
98	南充市*	3.63	0.96	O <sub>3</sub>	98	武汉市*	3.63	0.97	O <sub>3</sub>
101	邯郸市*	3.64	0.94	PM <sub>2.5</sub>	101	重庆市	3.64	0.98	O <sub>3</sub>
101	信阳市*	3.64	0.98	O <sub>3</sub>	104	济南市*	3.65	1.03	O <sub>3</sub>
105	苏州市*	3.68	1.08	O <sub>3</sub>	106	濮阳市*	3.69	0.98	O <sub>3</sub>
107	眉山市*	3.70	1.09	O <sub>3</sub>	108	葫芦岛市*	3.71	0.97	PM <sub>10</sub>
109	大连市*	3.73	0.96	PM <sub>10</sub>	109	绵阳市*	3.73	1.10	O <sub>3</sub>
111	周口市*	3.74	1.03	PM <sub>10</sub>	112	徐州市*	3.75	0.96	PM <sub>10</sub>
112	聊城市*	3.75	0.98	O <sub>3</sub>	114	太原市*	3.76	0.89	PM <sub>2.5</sub>
114	邢台市*	3.76	1.03	PM <sub>10</sub>	114	无锡市*	3.76	1.09	O <sub>3</sub>
114	成都市*	3.76	1.14	O <sub>3</sub>	118	温州市*	3.77	0.89	PM <sub>2.5</sub>
118	开封市*	3.77	1.00	PM <sub>2.5</sub>	118	三门峡市*	3.77	1.01	PM <sub>10</sub>
118	济宁市*	3.77	1.07	O <sub>3</sub>	122	荆州市*	3.78	0.97	PM <sub>2.5</sub> ,O <sub>3</sub>
123	廊坊市*	3.80	1.07	PM <sub>10</sub>	124	洛阳市*	3.81	1.00	PM <sub>2.5</sub> ,PM <sub>10</sub>
125	马鞍山市*	3.82	0.99	O <sub>3</sub>	125	孝感市*	3.82	1.03	PM <sub>10</sub>
125	荆门市*	3.82	1.03	PM <sub>2.5</sub> ,PM <sub>10</sub>	125	郑州市*	3.82	1.06	PM <sub>10</sub>
129	杭州市*	3.83	0.96	O <sub>3</sub>	129	天津市*	3.83	1.07	PM <sub>10</sub>
131	枣庄市*	3.84	0.99	O <sub>3</sub> ,PM <sub>10</sub>	131	昆明市	3.84	1.09	PM <sub>2.5</sub> ,O <sub>3</sub>
131	德州市*	3.84	1.10	PM <sub>10</sub>	134	鹤壁市*	3.85	0.97	PM <sub>2.5</sub>
135	新乡市*	3.86	1.01	O <sub>3</sub> ,PM <sub>10</sub>	136	焦作市*	3.87	1.10	PM <sub>10</sub>
136	泰州市*	3.87	1.13	O <sub>3</sub>	136	保定市*	3.87	1.16	PM <sub>10</sub>
139	宝鸡市*	3.88	0.98	O <sub>3</sub>	139	上海市*	3.88	0.98	O <sub>3</sub>
139	金华市*	3.88	1.00	O <sub>3</sub>	142	临沂市*	3.89	1.01	PM <sub>10</sub>
142	淮安市*	3.89	1.04	O <sub>3</sub>	144	阳泉市*	3.91	0.91	O <sub>3</sub>
144	安阳市*	3.91	1.00	PM <sub>2.5</sub> ,PM <sub>10</sub>	144	镇江市*	3.91	1.08	O <sub>3</sub>
147	沧州市*	3.92	1.01	PM <sub>10</sub>	147	扬州市*	3.92	1.03	O <sub>3</sub>
149	唐山市*	3.93	1.13	PM <sub>10</sub>	150	淄博市*	3.94	1.02	O <sub>3</sub>
150	石家庄市*	3.94	1.09	PM <sub>10</sub>	150	德阳市*	3.94	1.14	O <sub>3</sub>
153	锦州市*	3.97	1.04	PM <sub>10</sub>	153	常州市*	3.97	1.06	O <sub>3</sub>
155	宜宾市	3.99	1.09	O <sub>3</sub>	156	襄阳市*	4.01	1.11	PM <sub>2.5</sub> ,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	滨州市*	4.02	1.13	PM <sub>10</sub>	158	兰州市*	4.05	1.06	PM <sub>10</sub>
158	咸阳市*	4.05	1.09	PM <sub>10</sub>	160	湖州市*	4.06	1.06	O <sub>3</sub>
161	西安市*	4.09	1.09	PM <sub>10</sub>	162	临汾市*	4.15	1.11	PM <sub>2.5</sub>
163	渭南市*	4.18	1.11	PM <sub>10</sub>	164	哈尔滨市*	4.45	1.37	PM <sub>2.5</sub>
165	沈阳市*	4.73	1.29	PM <sub>2.5</sub>	166	长春市*	5.31	1.77	PM <sub>2.5</sub>
—	包头市*	—	—	—	—	银川市*	—	—	—

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 2023年4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	10	2	张家口市*	16
3	吕梁市*	17	4	乌鲁木齐市*	18
5	海口市	19	5	包头市*	19
5	惠州市	19	5	深圳市	19
5	中山市	19	10	黄山市*	20
11	大同市*	21	11	呼和浩特市*	21
11	承德市*	21	11	达州市*	21
11	珠海市	21	11	东莞市	21
17	银川市*	22	17	舟山市*	22
17	江门市	22	20	丽水市*	23
20	广州市	23	20	佛山市	23
23	台州市*	24	23	福州市*	24
23	宁波市*	24	23	咸宁市*	24
23	六安市*	24	23	遂宁市*	24
23	雅安市	24	30	厦门市*	25
30	忻州市*	25	30	湘潭市*	25
30	铜陵市*	25	30	九江市*	25
30	长沙市*	25	30	株洲市*	25
30	池州市*	25	30	安庆市*	25
30	朝阳市*	25	30	岳阳市*	25
30	黄石市*	25	30	鄂州市*	25
30	资阳市*	25	44	宣城市*	26
44	肇庆市	26	44	朔州市*	26
44	宜春市	26	44	南昌市*	26
44	铜川市*	26	44	长治市*	26
44	益阳市*	26	44	芜湖市*	26
44	青岛市*	26	44	东营市*	26
44	黄冈市*	26	44	晋城市*	26
44	眉山市*	26	58	南宁市	27
58	萍乡市	27	58	新余市	27
58	宜昌市*	27	58	日照市*	27
58	合肥市*	27	58	衡水市*	27
58	武汉市*	27	58	潍坊市*	27
58	南京市*	27	58	济南市*	27
58	盐城市*	27	70	西宁市*	28
70	常德市*	28	70	阜阳市*	28
70	晋中市*	28	70	嘉兴市*	28
70	无锡市*	28	76	贵阳市	29

排名	城市	PM <sub>2.5</sub>	排名	城市	PM <sub>2.5</sub>
76	衢州市*	29	76	连云港市*	29
76	商丘市*	29	76	南充市*	29
76	葫芦岛市*	29	76	重庆市	29
76	自贡市	29	76	秦皇岛市*	29
76	北京市*	29	76	南通市*	29
76	泰安市*	29	88	许昌市*	30
88	菏泽市*	30	88	绍兴市*	30
88	杭州市*	30	88	淮南市*	30
88	亳州市*	30	88	蚌埠市*	30
88	枣庄市*	30	88	马鞍山市*	30
88	沧州市*	30	88	淄博市*	30
88	内江市	30	88	孝感市*	30
88	乐山市	30	88	郑州市*	30
88	济宁市*	30	88	苏州市*	30
88	绵阳市*	30	88	唐山市*	30
107	太原市*	31	107	温州市*	31
107	南阳市*	31	107	阳泉市*	31
107	泸州市	31	107	聊城市*	31
107	金华市*	31	107	宿州市*	31
107	扬州市*	31	107	天津市*	31
107	廊坊市*	31	107	德州市*	31
107	泰州市*	31	107	滨州市*	31
121	平顶山市*	32	121	驻马店市*	32
121	运城市*	32	121	大连市*	32
121	宿迁市*	32	121	徐州市*	32
121	漯河市*	32	121	上海市*	32
121	临沂市*	32	121	新乡市*	32
121	滁州市*	32	121	成都市*	32
133	邯郸市*	33	133	淮北市*	33
133	宝鸡市*	33	133	邢台市*	33
133	淮安市*	33	133	锦州市*	33
133	常州市*	33	133	湖州市*	33
133	西安市*	33	133	咸阳市*	33
133	焦作市*	33	144	鹤壁市*	34
144	荆州市*	34	144	广安市*	34
144	随州市*	34	144	信阳市*	34
144	濮阳市*	34	144	周口市*	34
144	石家庄市*	34	144	保定市*	34
153	开封市*	35	153	洛阳市*	35
153	安阳市*	35	153	三门峡市*	35

排名	城市	PM <sub>2.5</sub>	排名	城市	PM <sub>2.5</sub>
153	兰州市*	35	153	宜宾市	35
159	荆门市*	36	159	镇江市*	36
159	渭南市*	36	159	德阳市*	36
163	昆明市	38	164	临汾市*	39
164	襄阳市*	39	166	沈阳市*	45
167	哈尔滨市*	48	168	长春市*	62



附表3 2023年4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	28	2	株洲市*	33
3	海口市	34	4	中山市	36
5	惠州市	37	5	湘潭市*	37
5	长沙市*	37	8	深圳市	38
8	黄山市*	38	8	珠海市	38
11	岳阳市*	39	12	东莞市	41
13	丽水市*	43	13	广州市	43
13	佛山市	43	13	福州市*	43
13	江门市	43	13	雅安市	43
19	张家口市*	44	19	肇庆市	44
19	池州市*	44	22	九江市*	45
22	安庆市*	45	24	厦门市*	46
24	咸宁市*	46	26	南宁市	47
26	常德市*	47	26	益阳市*	47
29	舟山市*	48	30	宣城市*	49
31	忻州市*	50	31	宜春市	50
31	台州市*	50	31	武汉市*	50
35	包头市*	51	35	大同市*	51
35	萍乡市	51	35	贵阳市	51
35	宜昌市*	51	35	芜湖市*	51
35	内江市	51	42	南昌市*	52
42	长治市*	52	42	宁波市*	52
42	遂宁市*	52	46	乌鲁木齐市*	53
46	重庆市	53	46	资阳市*	53
49	承德市*	54	49	衢州市*	54
49	六安市*	54	49	黄石市*	54
49	乐山市	54	54	银川市*	55
54	吕梁市*	55	54	广安市*	55
54	泰安市*	55	54	眉山市*	55
59	西宁市*	56	59	达州市*	56
59	商丘市*	56	59	泸州市	56
63	新余市	57	63	太原市*	57
63	晋中市*	57	63	亳州市*	57
63	晋城市*	57	68	呼和浩特市*	58
68	铜陵市*	58	68	铜川市*	58
68	阜阳市*	58	68	自贡市	58
68	昆明市	58	74	朔州市*	59
74	温州市*	59	74	平顶山市*	59

排名	城市	PM <sub>10</sub>	排名	城市	PM <sub>10</sub>
74	南充市*	59	74	漯河市*	59
74	鄂州市*	59	74	金华市*	59
74	黄冈市*	59	74	苏州市*	59
74	无锡市*	59	74	成都市*	59
85	阳泉市*	60	85	运城市*	60
85	马鞍山市*	60	85	滁州市*	60
85	南通市*	60	85	济南市*	60
91	合肥市*	61	91	绍兴市*	61
91	菏泽市*	61	91	鹤壁市*	61
91	荆州市*	61	91	南京市*	61
91	绵阳市*	61	98	盐城市*	62
98	宜宾市	62	100	南阳市*	63
100	淮南市*	63	100	蚌埠市*	63
100	嘉兴市*	63	100	镇江市*	63
100	泰州市*	63	100	德阳市*	63
107	日照市*	64	107	杭州市*	64
109	连云港市*	65	109	许昌市*	65
109	邯郸市*	65	109	淮北市*	65
109	宝鸡市*	65	109	上海市*	65
109	扬州市*	65	116	驻马店市*	66
116	信阳市*	66	116	东营市*	66
116	淮安市*	66	116	常州市*	66
121	宿迁市*	67	121	徐州市*	67
121	大连市*	67	121	衡水市*	67
121	聊城市*	67	121	濮阳市*	67
121	淄博市*	67	121	湖州市*	67
121	济宁市*	67	130	葫芦岛市*	68
130	青岛市*	68	130	朝阳市*	68
130	随州市*	68	134	潍坊市*	69
134	枣庄市*	69	134	秦皇岛市*	69
134	开封市*	69	138	洛阳市*	70
138	安阳市*	70	138	临汾市*	70
141	临沂市*	71	141	沧州市*	71
141	新乡市*	71	141	三门峡市*	71
141	北京市*	71	146	周口市*	72
146	邢台市*	72	146	孝感市*	72
146	荆门市*	72	146	宿州市*	72
151	锦州市*	73	152	兰州市*	74
152	郑州市*	74	154	天津市*	75
154	廊坊市*	75	156	咸阳市*	76

排名	城市	PM <sub>10</sub>	排名	城市	PM <sub>10</sub>
156	西安市*	76	156	石家庄市*	76
159	焦作市*	77	159	德州市*	77
161	襄阳市*	78	161	渭南市*	78
163	滨州市*	79	163	唐山市*	79
165	保定市*	81	166	哈尔滨市*	87
167	沈阳市*	89	168	长春市*	108

附表4 2023年4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	厦门市	3	1	北京市	3
3	张家口市	4	3	福州市	4
3	成都市	4	3	德阳市	4
7	海口市	5	7	贵阳市	5
7	长沙市	5	7	中山市	5
7	珠海市	5	7	秦皇岛市	5
7	镇江市	5	14	乌鲁木齐市	6
14	惠州市	6	14	宣城市	6
14	深圳市	6	14	黄山市	6
14	丽水市	6	14	舟山市	6
14	广州市	6	14	台州市	6
14	佛山市	6	14	温州市	6
14	合肥市	6	14	宁波市	6
14	南阳市	6	14	江门市	6
14	池州市	6	14	驻马店市	6
14	绍兴市	6	14	杭州市	6
14	淮南市	6	14	嘉兴市	6
14	六安市	6	14	洛阳市	6
14	开封市	6	14	南京市	6
14	宿州市	6	14	郑州市	6
14	雅安市	6	14	廊坊市	6
14	石家庄市	6	14	咸阳市	6
14	绵阳市	6	46	南宁市	7
46	朔州市	7	46	宜昌市	7
46	常德市	7	46	益阳市	7
46	阜阳市	7	46	衢州市	7
46	日照市	7	46	株洲市	7
46	许昌市	7	46	平顶山市	7
46	淮北市	7	46	拉萨市	7
46	衡水市	7	46	宿迁市	7
46	大连市	7	46	青岛市	7
46	蚌埠市	7	46	上海市	7
46	自贡市	7	46	晋城市	7
46	南通市	7	46	泰安市	7
46	盐城市	7	46	湖州市	7
46	苏州市	7	46	德州市	7
46	临汾市	7	46	唐山市	7
75	忻州市	8	75	呼和浩特市	8

排名	城市	SO <sub>2</sub>	排名	城市	SO <sub>2</sub>
75	宜春市	8	75	太原市	8
75	铜川市	8	75	达州市	8
75	连云港市	8	75	邯郸市	8
75	商丘市	8	75	运城市	8
75	菏泽市	8	75	武汉市	8
75	随州市	8	75	金华市	8
75	新乡市	8	75	遂宁市	8
75	沧州市	8	75	黄冈市	8
75	滁州市	8	75	乐山市	8
75	济南市	8	75	邢台市	8
75	常州市	8	75	天津市	8
75	昆明市	8	75	无锡市	8
75	西安市	8	75	渭南市	8
75	长春市	8	104	肇庆市	9
104	承德市	9	104	湘潭市	9
104	铜陵市	9	104	南昌市	9
104	长治市	9	104	咸宁市	9
104	芜湖市	9	104	徐州市	9
104	鹤壁市	9	104	广安市	9
104	漯河市	9	104	亳州市	9
104	晋中市	9	104	濮阳市	9
104	宝鸡市	9	104	重庆市	9
104	信阳市	9	104	马鞍山市	9
104	潍坊市	9	104	黄石市	9
104	岳阳市	9	104	安阳市	9
104	内江市	9	104	扬州市	9
104	淮安市	9	104	东莞市	9
104	资阳市	9	104	宜宾市	9
104	焦作市	9	104	保定市	9
135	西宁市	10	135	吕梁市	10
135	九江市	10	135	安庆市	10
135	荆州市	10	135	聊城市	10
135	三门峡市	10	135	临沂市	10
135	东营市	10	135	孝感市	10
135	周口市	10	135	兰州市	10
135	滨州市	10	135	泰州市	10
149	大同市	11	149	银川市	11
149	新余市	11	149	阳泉市	11
149	朝阳市	11	149	泸州市	11
149	荆门市	11	149	济宁市	11

排名	城市	SO <sub>2</sub>	排名	城市	SO <sub>2</sub>
149	眉山市	11	149	襄阳市	11
149	哈尔滨市	11	160	南充市	12
160	鄂州市	12	160	枣庄市	12
160	淄博市	12	164	萍乡市	14
164	沈阳市	14	166	包头市	15
166	葫芦岛市	15	168	锦州市	16

附表5 2023年4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	海口市	9	2	张家口市	10
3	黄山市	12	3	拉萨市	12
3	亳州市	12	3	黄冈市	12
7	益阳市	13	7	驻马店市	13
9	咸宁市	14	9	随州市	14
11	惠州市	15	11	常德市	15
11	商丘市	15	11	运城市	15
11	漯河市	15	11	六安市	15
17	贵阳市	16	17	朝阳市	16
17	周口市	16	17	荆门市	16
17	盐城市	16	17	资阳市	16
23	丽水市	17	23	南阳市	17
23	衡水市	17	23	淮南市	17
23	信阳市	17	23	黄石市	17
23	襄阳市	17	30	萍乡市	18
30	阜阳市	18	30	珠海市	18
30	淮北市	18	30	濮阳市	18
30	泰安市	18	30	雅安市	18
30	昆明市	18	30	焦作市	18
39	舟山市	19	39	承德市	19
39	宜春市	19	39	株洲市	19
39	许昌市	19	39	广安市	19
39	内江市	19	39	宿州市	19
39	孝感市	19	39	邢台市	19
39	济宁市	19	50	大同市	20
50	南宁市	20	50	深圳市	20
50	新余市	20	50	朔州市	20
50	湘潭市	20	50	台州市	20
50	长治市	20	50	池州市	20
50	长沙市	20	50	中山市	20
50	邯郸市	20	50	平顶山市	20
50	宿迁市	20	50	自贡市	20
50	岳阳市	20	50	开封市	20
67	乌鲁木齐市	21	67	宣城市	21
67	福州市	21	67	连云港市	21
67	菏泽市	21	67	泸州市	21
67	东营市	21	67	三门峡市	21
67	滁州市	21	76	厦门市	22

排名	城市	NO <sub>2</sub>	排名	城市	NO <sub>2</sub>
76	忻州市	22	76	荆州市	22
76	聊城市	22	76	蚌埠市	22
76	潍坊市	22	76	遂宁市	22
76	晋城市	22	76	德州市	22
85	铜川市	23	85	徐州市	23
85	鄂州市	23	85	洛阳市	23
85	安阳市	23	85	新乡市	23
85	北京市	23	85	乐山市	23
85	苏州市	23	85	泰州市	23
95	西宁市	24	95	呼和浩特市	24
95	江门市	24	95	安庆市	24
95	绍兴市	24	95	南京市	24
95	南通市	24	95	郑州市	24
95	德阳市	24	104	包头市	25
104	九江市	25	104	大连市	25
104	南充市	25	104	葫芦岛市	25
104	秦皇岛市	25	104	淮安市	25
104	镇江市	25	104	绵阳市	25
104	成都市	25	114	日照市	26
114	鹤壁市	26	114	嘉兴市	26
114	枣庄市	26	114	临沂市	26
114	锦州市	26	114	东莞市	26
114	临汾市	26	114	保定市	26
114	哈尔滨市	26	124	银川市	27
124	铜陵市	27	124	南昌市	27
124	宜昌市	27	124	宁波市	27
124	合肥市	27	124	晋中市	27
124	宝鸡市	27	124	马鞍山市	27
124	济南市	27	124	无锡市	27
124	石家庄市	27	124	宜宾市	27
124	滨州市	27	138	肇庆市	28
138	衢州市	28	138	青岛市	28
138	扬州市	28	138	常州市	28
138	廊坊市	28	138	长春市	28
145	上海市	29	145	重庆市	29
145	淄博市	29	145	天津市	29
145	眉山市	29	145	唐山市	29
151	咸阳市	30	151	沈阳市	30
153	佛山市	31	153	芜湖市	31
155	广州市	32	155	太原市	32



排名	城市	NO <sub>2</sub>	排名	城市	NO <sub>2</sub>
155	杭州市	32	155	武汉市	32
155	金华市	32	155	湖州市	32
155	兰州市	32	162	阳泉市	33
162	沧州市	33	162	渭南市	33
165	西安市	34	166	吕梁市	35
166	温州市	35	168	达州市	37

附表6 2023年4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	乌鲁木齐市	0.5
2	张家口市	0.5	2	六安市	0.5
5	海口市	0.6	5	黄山市	0.6
5	丽水市	0.6	5	厦门市	0.6
5	舟山市	0.6	5	呼和浩特市	0.6
5	承德市	0.6	5	台州市	0.6
5	阜阳市	0.6	5	驻马店市	0.6
5	淮南市	0.6	5	广安市	0.6
5	蚌埠市	0.6	5	嘉兴市	0.6
5	枣庄市	0.6	5	东营市	0.6
5	北京市	0.6	5	宿州市	0.6
5	盐城市	0.6	5	资阳市	0.6
5	滨州市	0.6	26	大同市	0.7
26	惠州市	0.7	26	宣城市	0.7
26	银川市	0.7	26	忻州市	0.7
26	朔州市	0.7	26	贵阳市	0.7
26	吕梁市	0.7	26	南昌市	0.7
26	福州市	0.7	26	长沙市	0.7
26	连云港市	0.7	26	中山市	0.7
26	珠海市	0.7	26	衡水市	0.7
26	菏泽市	0.7	26	宿迁市	0.7
26	南充市	0.7	26	漯河市	0.7
26	自贡市	0.7	26	亳州市	0.7
26	信阳市	0.7	26	濮阳市	0.7
26	秦皇岛市	0.7	26	遂宁市	0.7
26	沧州市	0.7	26	淄博市	0.7
26	滁州市	0.7	26	南通市	0.7
26	济南市	0.7	26	泰安市	0.7
26	雅安市	0.7	26	湖州市	0.7
26	宜宾市	0.7	26	眉山市	0.7
26	绵阳市	0.7	26	德州市	0.7
26	成都市	0.7	26	保定市	0.7
65	深圳市	0.8	65	肇庆市	0.8
65	温州市	0.8	65	宜昌市	0.8
65	铜川市	0.8	65	常德市	0.8
65	宁波市	0.8	65	南阳市	0.8
65	合肥市	0.8	65	衢州市	0.8
65	达州市	0.8	65	咸宁市	0.8

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
65	安庆市	0.8	65	许昌市	0.8
65	商丘市	0.8	65	平顶山市	0.8
65	绍兴市	0.8	65	大连市	0.8
65	徐州市	0.8	65	杭州市	0.8
65	泸州市	0.8	65	青岛市	0.8
65	晋中市	0.8	65	宝鸡市	0.8
65	聊城市	0.8	65	重庆市	0.8
65	潍坊市	0.8	65	开封市	0.8
65	三门峡市	0.8	65	南京市	0.8
65	临沂市	0.8	65	内江市	0.8
65	乐山市	0.8	65	荆门市	0.8
65	东莞市	0.8	65	淮安市	0.8
65	兰州市	0.8	65	常州市	0.8
65	天津市	0.8	65	廊坊市	0.8
65	苏州市	0.8	65	镇江市	0.8
65	西安市	0.8	65	渭南市	0.8
65	泰州市	0.8	65	德阳市	0.8
111	包头市	0.9	111	西宁市	0.9
111	铜陵市	0.9	111	湘潭市	0.9
111	广州市	0.9	111	宜春市	0.9
111	佛山市	0.9	111	九江市	0.9
111	日照市	0.9	111	芜湖市	0.9
111	株洲市	0.9	111	江门市	0.9
111	邯郸市	0.9	111	淮北市	0.9
111	葫芦岛市	0.9	111	上海市	0.9
111	随州市	0.9	111	岳阳市	0.9
111	金华市	0.9	111	洛阳市	0.9
111	安阳市	0.9	111	新乡市	0.9
111	黄冈市	0.9	111	周口市	0.9
111	扬州市	0.9	111	锦州市	0.9
111	郑州市	0.9	111	济宁市	0.9
111	石家庄市	0.9	111	无锡市	0.9
111	焦作市	0.9	111	哈尔滨市	0.9
143	南宁市	1.0	143	新余市	1.0
143	太原市	1.0	143	长治市	1.0
143	益阳市	1.0	143	阳泉市	1.0
143	池州市	1.0	143	朝阳市	1.0
143	荆州市	1.0	143	鹤壁市	1.0
143	武汉市	1.0	143	黄石市	1.0
143	晋城市	1.0	143	昆明市	1.0

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
143	咸阳市	1.0	143	襄阳市	1.0
159	运城市	1.1	159	鄂州市	1.1
159	马鞍山市	1.1	159	邢台市	1.1
159	唐山市	1.1	159	沈阳市	1.1
159	长春市	1.1	166	萍乡市	1.2
166	孝感市	1.2	168	临汾市	1.3

附表7 2023年4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	100	2	呼和浩特市	107
3	朔州市	110	4	包头市	113
5	银川市	116	5	西宁市	116
7	大同市	117	7	南宁市	117
7	北京市	117	10	秦皇岛市	118
11	乌鲁木齐市	120	12	保定市	121
13	惠州市	124	13	宣城市	124
13	吕梁市	124	13	达州市	124
17	萍乡市	126	17	深圳市	126
17	张家口市	126	17	哈尔滨市	126
21	黄山市	128	21	肇庆市	128
23	丽水市	129	23	舟山市	129
23	厦门市	129	26	葫芦岛市	131
26	兰州市	131	26	天津市	131
26	唐山市	131	30	忻州市	132
31	新余市	133	32	廊坊市	134
33	锦州市	136	34	铜陵市	137
35	承德市	138	35	湘潭市	138
35	温州市	138	35	日照市	138
35	朝阳市	138	40	广州市	139
40	贵阳市	139	40	衡水市	139
40	三门峡市	139	44	台州市	140
44	西安市	140	46	宜春市	141
46	南昌市	141	46	太原市	141
46	青岛市	141	46	石家庄市	141
51	宜昌市	142	51	佛山市	142
51	宿州市	142	51	长春市	142
55	渭南市	143	56	铜川市	144
56	常德市	144	56	邢台市	144
59	南阳市	145	59	合肥市	145
59	宁波市	145	59	沈阳市	145
63	阳泉市	146	63	阜阳市	146
63	九江市	146	63	长治市	146
63	益阳市	146	63	福州市	146
63	衢州市	146	63	洛阳市	146
71	江门市	147	71	咸宁市	147
71	株洲市	147	71	连云港市	147
71	邯郸市	147	71	大连市	147
77	芜湖市	148	77	长沙市	148

排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per	排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per
77	池州市	148	77	许昌市	148
77	沧州市	148	77	咸阳市	148
83	安庆市	149	84	潍坊市	150
85	商丘市	151	85	中山市	151
85	襄阳市	151	88	拉萨市	152
88	珠海市	152	88	驻马店市	152
88	运城市	152	88	平顶山市	152
88	淮北市	152	88	徐州市	152
88	临沂市	152	88	周口市	152
88	临汾市	152	98	绍兴市	153
99	宿迁市	154	99	南充市	154
99	菏泽市	154	99	杭州市	154
99	鹤壁市	154	99	安阳市	154
105	荆州市	155	105	广安市	155
105	武汉市	155	105	泸州市	155
105	淮南市	155	105	漯河市	155
111	亳州市	156	111	蚌埠市	156
111	嘉兴市	156	111	晋中市	156
111	重庆市	156	111	上海市	156
111	聊城市	156	111	开封市	156
111	孝感市	156	111	荆门市	156
111	郑州市	156	122	宝鸡市	157
122	濮阳市	157	122	信阳市	157
122	随州市	157	122	自贡市	157
127	鄂州市	158	127	马鞍山市	158
127	枣庄市	158	130	黄石市	159
130	岳阳市	159	130	六安市	159
133	金华市	160	133	德州市	160
133	滨州市	160	136	东营市	161
137	南京市	162	137	新乡市	162
137	遂宁市	162	137	焦作市	162
141	滁州市	163	141	内江市	163
141	淄博市	163	144	黄冈市	164
145	南通市	165	145	济南市	165
145	乐山市	165	145	晋城市	165
145	扬州市	165	150	泰安市	166
151	东莞市	167	151	淮安市	167
153	湖州市	169	153	盐城市	169
155	资阳市	170	155	雅安市	170
155	常州市	170	158	济宁市	171
159	苏州市	173	159	镇江市	173

排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per	排名	城市	O <sub>3</sub> -8H-90per
161	宜宾市	174	161	无锡市	174
161	眉山市	174	161	昆明市	174
165	绵阳市	176	166	泰州市	181
167	成都市	182	167	德阳市	182

附表 8 2023 年 4 月重点区域发生重度及以上污染天的城市名单

序号	区域	城市	重度以上污染天次
1	京津冀及周边地区 “2+26”城市	安阳市	5
2		郑州市	4
3		开封市	4
4		保定市	4
5		廊坊市	4
6		邢台市	4
7		唐山市	4
8		北京市	4
9		石家庄市	4
10		濮阳市	3
11		菏泽市	3
12		焦作市	3
13		新乡市	3
14		鹤壁市	3
15		邯郸市	3
16		天津市	3
17		济宁市	2
18		聊城市	2
19		淄博市	2
20		济南市	2
21		滨州市	2
22		衡水市	2
23		晋城市	2
24		德州市	2
25		沧州市	2
26		太原市	2
27		阳泉市	2
28		长治市	1
29	长三角地区	亳州市	2
30		徐州市	2
31		阜阳市	2
32		宿州市	2
33		宿迁市	2
34		淮安市	2
35		淮南市	2
36		淮北市	2
37		蚌埠市	2
38		连云港市	2
39		滁州市	2
40		南京市	2



序号	区域	城市	重度以上污染天次
41		泰州市	1
42		六安市	1
43		镇江市	1
44		杭州市	1
45		芜湖市	1
46		马鞍山市	1
47		安庆市	1
48		宣城市	1
49		绍兴市	1
50		池州市	1
51		铜陵市	1
52		合肥市	1
53		扬州市	1
54		盐城市	1
55	汾渭平原	吕梁市	6
56		咸阳市	3
57		西安市	3
58		渭南市	3
59		运城市	3
60		宝鸡市	3
61		临汾市	3
62		三门峡市	3
63		洛阳市	2
64		晋中市	2
65		铜川市	2