

2023年5月全国城市空气质量报告¹

中国环境监测总站

2023年6月5日

¹ 注：本报告采用实况数据；PM₁₀、PM_{2.5}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。

按照《关于国控站点停运等情形监测数据统计规定的通知》（环办监测函〔2022〕41号）要求，对国控站点停运、严重人为干扰等情形开展监测数据回算或最大值替代处理，处理后的监测数据仅用于城市空气质量排名，不参加全国、区域、省份空气质量评价。

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 5 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 88.3%,轻度污染天数比例为 10.3%,中度污染天数比例为 0.9%,重度及以上污染天数比例 0.6%。与去年同期相比,优良天数比例上升 3.1 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 $23\mu g/m^3$,同比上升 4.5%; PM_{10} 平均浓度为 $46\mu g/m^3$,同比上升 4.5%; SO_2 平均浓度为 $8\mu g/m^3$,同比持平; NO_2 平均浓度为 $17\mu g/m^3$,同比下降 5.6%;CO 日均值第 95 百分位浓度平均为 $0.7mg/m^3$,同比持平; O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 $149\mu g/m^3$,同比下降 2.6%。

二、168 个城市空气质量

(一) 总体状况

2023 年 5 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 82.8%,同比上升 5.2 个百分点。其中,海口、黄山、厦门等 15 个城市的优良天数比例为 100%,丽水、福州、驻马店等 96 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间,连云港、蚌埠、嘉兴等 54 个城市优良天数比例在 50%~80%之间,德州、东营、济南 3 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_{10} 。

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 位城市依次是绵阳、唐山、廊坊、临汾、天津、太原、淄博、

石家庄、滨州、阳泉、保定、鹤壁、济南、锦州、德州、沧州、宜宾、晋中、泸州和北京；空气质量相对较好的 20 位城市依次是海口、拉萨、黄山、珠海、惠州、厦门、张家口、乌鲁木齐、丽水、贵阳、舟山、深圳、六安、福州、昆明、驻马店、中山、南宁、常德和宣城。

（二）主要污染物状况

2023 年 5 月，168 城市 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度同比有所上升、环比有所下降； O_3 浓度同比有所下降、环比有所上升； NO_2 浓度同比、环比均有所下降； SO_2 浓度同比有所下降、环比持平； PM_{10} 浓度同比持平、环比有所下降； CO 浓度同比、环比均持平。其中：

$\text{PM}_{2.5}$ 月均浓度范围为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 37\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 4.0%，环比下降 10.3%。

PM_{10} 月均浓度范围为 $20\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 74\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $51\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比持平，环比下降 12.1%。

SO_2 月均浓度范围为 $3\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 18\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 11.1%，环比持平。

NO_2 月均浓度范围为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 9.1%，环比下降 13.0%。

CO 日均值第 95 百分位浓度范围为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3 \sim 1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比持平，环比持平。

O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度范围为 $104\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $162\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 5.3%，环比上升 9.5%。

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5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70.4%，同比上升8.4个百分点。其中，菏泽、开封、长治等7个城市的优良天数比例在80%~100%之间，新乡、安阳、石家庄等19个城市的优良天数比例在50%~80%之间，德州、济南2个城市的优良天数比例不足50%。未出现重度及以上污染，同比持平。超标天数中以O₃为首要污染物的天数最多，其次是PM₁₀。

“2+26”城市PM_{2.5}平均浓度为30μg/m³，同比上升7.1%，环比下降3.2%；PM₁₀平均浓度为64μg/m³，同比下降5.9%，环比下降1.5%；SO₂平均浓度为8μg/m³，同比下降27.3%，环比持平；NO₂平均浓度为22μg/m³，同比下降8.3%，环比下降8.3%；CO日均值第95百分位平均浓度为0.8mg/m³，同比持平，环比持平；O₃日最大8小时平均第90百分位平均浓度为176μg/m³，同比下降7.4%，环比上升18.1%。

北京市优良天数比例为58.1%，同比下降3.2个百分点，未发生重度及以上污染天，主要污染物O₃。PM_{2.5}平均浓度为31μg/m³，同比上升47.6%，环比上升6.9%；PM₁₀平均浓度为65μg/m³，同比上升30.0%，环比下降8.5%；SO₂平均浓度为3μg/m³，同比持平，环比持平；NO₂平均浓度为21μg/m³，同比上升23.5%，环比下降8.7%；CO日均值第95百分位平均浓度为0.8mg/m³，同比上

升 33.3%，环比上升 33.3%；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 190μg/m³，同比下降 10.0%，环比上升 62.4%。

总体来看，5 月京津冀及周边地区“2+26”城市环境空气中 PM_{2.5} 浓度同比有所上升、环比有所下降；O₃ 浓度同比有所下降、环比有所上升；PM₁₀ 和 NO₂ 浓度同比、环比均有所下降；SO₂ 浓度同比有所下降、环比持平；CO 浓度同比、环比均持平。

（二）长三角地区空气质量状况

2023 年 5 月，长三角地区 41 个城市平均空气质量优良天数比例为 79.7%，同比上升 6.5 个百分点。其中，黄山、六安、亳州 3 个城市的优良天数比例为 100%，丽水、宣城、阜阳等 17 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，连云港、蚌埠、嘉兴等 21 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 0.1%，同比上升 0.1 个百分点，连云港市发生 1 天严重污染。超标天数中以 O₃ 为首要污染物的天数最多，其次是 PM₁₀。

长三角地区 41 个城市 PM_{2.5} 平均浓度为 26μg/m³，同比持平，环比下降 10.3%；PM₁₀ 平均浓度为 47μg/m³，同比持平，环比下降 19.0%；SO₂ 平均浓度为 7μg/m³，同比持平，环比持平；NO₂ 平均浓度为 20μg/m³，同比下降 4.8%，环比下降 13.0%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 0.7mg/m³，同比持平，环比下降 12.5%；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 169μg/m³，同比下降 4.5%，环比上升 10.5%。

上海市优良天数比例为 80.6%，同比持平，未发生重度及以上污染天，主要污染物 O₃。PM_{2.5} 平均浓度为 27μg/m³，同比上升 22.7%，环比下降 15.6%；PM₁₀ 平均浓度为 46μg/m³，同比上升 53.3%，环比下降 29.2%；SO₂ 平均浓度为 7μg/m³，同比上升 16.7%，环比持平；NO₂ 平均浓度为 27μg/m³，同比上升 58.8%，环比下降 6.9%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 0.8mg/m³，同比持平，环比下降 11.1%；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 200μg/m³，同比上升 14.3%，环比上升 28.2%。

总体来看，5 月长三角地区环境空气中 O₃ 浓度同比有所下降、环比有所上升；NO₂ 浓度同比、环比均有所下降；PM_{2.5}、PM₁₀ 和 CO 浓度同比持平、环比有所下降；SO₂ 浓度同比、环比均持平。

（三）汾渭平原空气质量状况

2023 年 5 月，汾渭平原 11 个城市平均空气质量优良天数比例为 84.4%，同比上升 14.0 个百分点。其中，铜川、吕梁、三门峡等 8 个城市的优良天数比例在 80%~100% 之间，洛阳、临汾、晋中 3 个城市的优良天数比例在 50%~80% 之间。未出现重度及以上污染，重度及以上污染天数比例为 0.0%，同比下降 0.3 个百分点。超标天数中以 O₃ 为首要污染物的天数最多，其次是 PM₁₀。

汾渭平原 11 个城市 PM_{2.5} 平均浓度为 26μg/m³，同比持平，环比下降 16.1%；PM₁₀ 平均浓度为 55μg/m³，同比下降 9.8%，环比下降 15.4%；SO₂ 平均浓度为 7μg/m³，同比下降 12.5%，环比下降 12.5%；NO₂ 平均浓度为 24μg/m³，同比下降 11.1%，环比下降 11.1%；

CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比上升 12.5%，环比持平；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 $161\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 8.5%，环比上升 10.3%。

总体来看，5 月汾渭平原环境空气中 CO 浓度同比有所上升、环比持平；O₃ 浓度同比有所下降、环比有所上升；PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 浓度同比、环比均有所下降；PM_{2.5} 浓度同比持平、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）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 ₂	年平均	20	60	μg/m ³
	24小时平均	50	150	
	1小时平均	150	500	
NO ₂	年平均	40	40	
	24小时平均	80	80	
	1小时平均	200	200	
CO	24小时平均	4	4	mg/m ³
	1小时平均	10	10	
O ₃	8小时平均	100	160	μg/m ³
	1小时平均	160	200	
PM ₁₀	年平均	40	70	
	24小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	
	24小时平均	35	75	

3. 自2014年1月起，城市O₃日最大8小时浓度的统计方法按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）有关要求统计，即采用点位平均方法。

4. 环境空气质量综合指数是描述城市环境空气质量综合状况的无量纲指数，它综合考虑了SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃等六项污染物的污染程度，环境空气质量综合指数数值越大表明综合污染程度越重。城市月评价的环境空气质量综合指数计算方法如下：

(a) 计算各污染物的统计量浓度值

统计各城市的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的月均浓度，并统计一氧化碳（CO）日均值的第95百分位数以及臭氧（O₃）日最大8小时值的第90百分位数。

(b) 计算各污染物的单项指数

污染物*i*的单项指数 I_i 按（式1）计算：

$$I_i = \frac{C_i}{S_i} \quad (\text{式 1})$$

式中： C_i ——污染物 i 的浓度值，当 i 为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 及 $\text{PM}_{2.5}$ 时， C_i 为月均值，当 i 为 CO 和 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 CO 时，为日均值二级标准；当 i 为 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5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	1.87	0.65	O ₃	2	拉萨市	2.05	1.01	O ₃
3	黄山市	2.41	0.83	O ₃	4	珠海市	2.42	0.84	O ₃
5	惠州市	2.43	0.84	O ₃	6	厦门市	2.52	0.77	O ₃
7	张家口市*	2.59	1.00	O ₃	8	乌鲁木齐市*	2.61	0.82	O ₃
9	丽水市	2.62	0.91	O ₃	10	贵阳市	2.63	0.78	O ₃
11	舟山市*	2.64	1.04	O ₃	12	深圳市	2.66	0.92	O ₃
12	六安市*	2.66	0.97	O ₃	14	福州市	2.67	0.87	O ₃
15	昆明市	2.70	0.92	O ₃	16	驻马店市*	2.76	0.92	O ₃
17	中山市	2.77	1.09	O ₃	18	南宁市	2.81	0.82	O ₃
18	常德市*	2.81	0.91	O ₃	20	宣城市*	2.83	0.82	O ₃
21	哈尔滨市*	2.84	0.87	O ₃	22	亳州市*	2.85	0.94	O ₃
23	江门市	2.87	0.96	O ₃	23	台州市	2.87	1.05	O ₃
25	雅安市	2.88	1.04	O ₃	26	肇庆市	2.91	0.92	O ₃
27	东莞市	2.93	1.01	O ₃	28	咸宁市	2.94	0.96	O ₃
29	南阳市*	2.95	0.94	O ₃	30	宁波市*	2.96	1.15	O ₃
30	盐城市*	2.96	1.16	O ₃	32	广安市	2.97	0.92	O ₃
33	长沙市*	2.98	0.88	O ₃	33	阜阳市*	2.98	0.98	O ₃
35	益阳市*	2.99	0.89	O ₃	36	株洲市*	3.00	0.90	O ₃
36	长春市*	3.00	0.91	O ₃	38	信阳市*	3.01	0.95	O ₃
38	岳阳市*	3.01	0.95	O ₃	38	商丘市*	3.01	0.97	O ₃
41	遂宁市	3.02	0.95	O ₃	42	宜春市	3.03	0.87	O ₃
42	铜川市*	3.03	0.94	O ₃	44	随州市*	3.04	0.96	O ₃
45	池州市*	3.06	0.98	O ₃	46	许昌市*	3.07	0.96	O ₃
47	佛山市	3.08	1.04	O ₃	48	漯河市*	3.09	0.96	O ₃
49	萍乡市	3.11	0.86	O ₃	49	周口市*	3.11	0.92	O ₃
49	安庆市*	3.11	0.96	O ₃	49	绍兴市*	3.11	1.03	O ₃
53	宜昌市*	3.12	0.92	O ₃	53	孝感市	3.12	0.94	O ₃
53	广州市	3.12	1.03	O ₃	56	大连市*	3.13	0.98	O ₃
56	资阳市	3.13	1.04	O ₃	58	宿州市*	3.14	0.97	O ₃
59	湘潭市	3.17	0.89	O ₃	60	新余市	3.19	0.82	O ₃
61	承德市*	3.20	1.09	O ₃	61	连云港市*	3.20	1.11	O ₃
63	西宁市*	3.22	0.80	O ₃	63	淮南市*	3.22	1.01	O ₃
63	黄冈市	3.22	1.02	O ₃	66	内江市	3.23	0.94	O ₃
66	宝鸡市*	3.23	0.94	O ₃	68	达州市	3.24	0.80	NO ₂ ,O ₃
69	开封市*	3.25	1.01	O ₃	69	南京市*	3.25	1.12	O ₃
71	呼和浩特市*	3.26	0.88	O ₃	72	黄石市	3.27	1.01	O ₃
72	淮北市*	3.27	1.03	O ₃	74	三门峡市	3.28	0.96	O ₃

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
75	滁州市*	3.29	1.12	O ₃	76	南昌市*	3.30	0.98	O ₃
76	温州市	3.30	0.98	O ₃	78	南充市	3.31	0.92	O ₃
78	宿迁市*	3.31	1.09	O ₃	80	蚌埠市*	3.32	1.02	O ₃
80	南通市*	3.32	1.17	O ₃	82	九江市	3.33	0.98	O ₃
83	平顶山市*	3.34	1.01	O ₃	83	西安市*	3.34	1.06	O ₃
83	朝阳市*	3.34	1.11	O ₃	86	菏泽市*	3.35	0.97	O ₃
86	嘉兴市*	3.35	1.13	O ₃	88	长治市*	3.36	1.01	O ₃
89	青岛市*	3.37	1.09	O ₃	90	银川市*	3.38	0.90	O ₃
90	荆州市	3.38	0.99	O ₃	92	大同市*	3.40	0.94	O ₃
92	荆门市	3.40	0.99	O ₃	94	重庆市	3.41	0.89	O ₃
94	衢州市	3.41	0.99	O ₃	96	包头市*	3.42	0.89	O ₃
96	运城市	3.42	1.02	O ₃	98	泰州市*	3.44	1.15	O ₃
99	铜陵市*	3.45	0.92	O ₃	99	金华市	3.45	1.05	O ₃
101	濮阳市*	3.46	1.02	O ₃	101	洛阳市*	3.46	1.05	O ₃
103	鄂州市*	3.47	0.99	O ₃	103	武汉市*	3.47	1.02	O ₃
103	日照市*	3.47	1.17	O ₃	106	自贡市	3.48	1.01	O ₃
106	咸阳市*	3.48	1.02	O ₃	108	吕梁市*	3.49	0.93	PM ₁₀
108	忻州市*	3.49	1.00	O ₃	108	渭南市*	3.49	1.00	O ₃
108	杭州市	3.49	1.04	O ₃	108	潍坊市*	3.49	1.13	O ₃
113	沈阳市*	3.50	0.98	O ₃	113	襄阳市	3.50	1.00	O ₃
113	马鞍山市*	3.50	1.11	O ₃	113	苏州市*	3.50	1.19	O ₃
117	淮安市*	3.52	1.09	O ₃	118	合肥市*	3.53	0.96	O ₃
118	芜湖市*	3.53	1.08	O ₃	118	东营市*	3.53	1.19	O ₃
118	无锡市*	3.53	1.24	O ₃	122	乐山市	3.55	1.10	O ₃
123	邯郸市*	3.56	1.05	O ₃	123	郑州市*	3.56	1.11	O ₃
125	朔州市*	3.57	1.03	PM ₁₀	125	秦皇岛市*	3.57	1.07	O ₃
125	德阳市	3.57	1.10	O ₃	125	泰安市*	3.57	1.18	O ₃
129	衡水市*	3.59	1.18	O ₃	130	聊城市*	3.60	1.08	O ₃
131	徐州市*	3.61	1.06	O ₃	131	湖州市*	3.61	1.11	O ₃
131	成都市	3.61	1.12	O ₃	134	镇江市*	3.62	1.12	O ₃
134	常州市*	3.62	1.16	O ₃	136	新乡市*	3.63	1.04	O ₃
137	兰州市*	3.68	0.95	O ₃	137	上海市*	3.68	1.25	O ₃
139	晋城市*	3.70	1.12	O ₃	139	扬州市*	3.70	1.19	O ₃
141	焦作市*	3.71	1.11	O ₃	142	枣庄市*	3.72	1.14	O ₃
143	眉山市	3.73	1.11	O ₃	143	济宁市*	3.73	1.15	O ₃
143	葫芦岛市*	3.73	1.19	O ₃	146	临沂市*	3.74	1.13	O ₃
147	安阳市*	3.75	1.04	O ₃	148	邢台市*	3.76	1.08	O ₃
149	北京市*	3.78	1.19	O ₃	150	泸州市	3.80	1.06	PM _{2.5}

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
150	晋中市*	3.80	1.11	O ₃	152	宜宾市	3.83	1.06	PM _{2.5}
152	沧州市*	3.83	1.14	O ₃	152	德州市*	3.83	1.20	O ₃
155	锦州市*	3.87	1.12	O ₃	156	济南市*	3.89	1.20	O ₃
157	鹤壁市*	3.90	1.05	O ₃	158	保定市*	3.94	1.11	O ₃
159	阳泉市*	3.95	1.01	O ₃	160	滨州市*	3.96	1.19	O ₃
161	石家庄市*	3.97	1.06	O ₃	162	淄博市*	4.03	1.19	O ₃
163	太原市*	4.08	1.08	O ₃	163	天津市*	4.08	1.15	O ₃
165	临汾市*	4.10	1.09	O ₃	165	廊坊市*	4.10	1.16	O ₃
167	唐山市*	4.20	1.15	O ₃	168	绵阳市	10.50 (3.35)	4.46 (1.09)	PM _{2.5}

注：（1）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。

（2）绵阳市5月出现严重人为干扰，对当月六项污染物浓度进行了最大值替代处理，括号内为实际监测结果，括号外为替代处理后结果，下同。

附表2 2023年5月168城市PM_{2.5}月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	PM _{2.5}	排名	城市	PM _{2.5}
1	拉萨市	8	2	海口市	14
3	乌鲁木齐市*	15	4	惠州市	17
4	吕梁市*	17	4	舟山市*	17
7	哈尔滨市*	18	7	深圳市	18
7	张家口市*	18	10	黄山市	19
10	珠海市	19	10	丽水市	19
10	长春市*	19	10	东莞市	19
10	中山市	19	16	六安市*	20
16	佛山市	20	16	宁波市*	20
19	厦门市	21	19	达州市	21
19	福州市	21	19	昆明市	21
19	江门市	21	19	广州市	21
19	台州市	21	19	盐城市*	21
27	包头市*	22	27	肇庆市	22
27	铜川市*	22	27	沈阳市*	22
27	青岛市*	22	27	承德市*	22
27	连云港市*	22	27	南通市*	22
35	贵阳市	23	35	南宁市	23
35	呼和浩特市*	23	35	遂宁市	23
35	大连市*	23	35	阜阳市*	23
35	西安市*	23	35	朝阳市*	23
35	南京市*	23	44	宣城市*	24
44	银川市*	24	44	宜昌市*	24
44	亳州市*	24	44	大同市*	24
44	温州市	24	44	咸阳市*	24
44	雅安市	24	44	日照市*	24
44	东营市*	24	44	无锡市*	24
55	驻马店市*	25	55	南阳市*	25
55	宝鸡市*	25	55	许昌市*	25
55	忻州市*	25	55	绍兴市*	25
55	资阳市	25	55	潍坊市*	25
55	嘉兴市*	25	64	西宁市*	26
64	铜陵市*	26	64	孝感市	26
64	岳阳市*	26	64	三门峡市	26
64	安庆市*	26	64	商丘市*	26
64	池州市*	26	64	南昌市*	26
64	九江市	26	64	鄂州市*	26
64	黄石市	26	64	芜湖市*	26

排名	城市	PM _{2.5}	排名	城市	PM _{2.5}
64	眉山市	26	64	葫芦岛市*	26
79	新余市	27	79	萍乡市	27
79	宜春市	27	79	信阳市*	27
79	宿州市*	27	79	渭南市*	27
79	长治市*	27	79	武汉市*	27
79	运城市	27	79	黄冈市	27
79	秦皇岛市*	27	79	郑州市*	27
79	马鞍山市*	27	79	晋中市*	27
79	晋城市*	27	79	滁州市*	27
79	苏州市*	27	79	济南市*	27
79	上海市*	27	98	长沙市*	28
98	益阳市*	28	98	常德市*	28
98	漯河市*	28	98	开封市*	28
98	平顶山市*	28	98	蚌埠市*	28
98	朔州市*	28	98	淮北市*	28
98	杭州市	28	98	金华市	28
98	临沂市*	28	98	枣庄市*	28
98	泰州市*	28	98	常州市*	28
98	泰安市*	28	98	衡水市*	28
98	扬州市*	28	116	重庆市	29
116	湘潭市	29	116	株洲市*	29
116	广安市	29	116	周口市*	29
116	南充市	29	116	咸宁市	29
116	菏泽市*	29	116	衢州市	29
116	淮南市*	29	116	阳泉市*	29
116	宿迁市*	29	116	淮安市*	29
116	湖州市*	29	116	沧州市*	29
116	滨州市*	29	116	淄博市*	29
116	德州市*	29	134	兰州市*	30
134	合肥市*	30	134	随州市*	30
134	徐州市*	30	134	聊城市*	30
134	乐山市	30	134	锦州市*	30
134	济宁市*	30	142	襄阳市	31
142	自贡市	31	142	洛阳市*	31
142	邯郸市*	31	142	邢台市*	31
142	太原市*	31	142	德阳市	31
142	焦作市*	31	142	成都市	31
142	北京市*	31	152	内江市	32
152	荆门市	32	152	荆州市	32
152	安阳市*	32	152	新乡市*	32

排名	城市	PM _{2.5}	排名	城市	PM _{2.5}
152	天津市*	32	158	濮阳市*	33
158	石家庄市*	33	158	镇江市*	33
161	鹤壁市*	34	161	保定市*	34
161	唐山市*	34	161	廊坊市*	34
165	临汾市*	36	166	宜宾市	37
166	泸州市	37	168	绵阳市	156 (28)

附表3 2023年5月168城市PM₁₀月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	PM ₁₀	排名	城市	PM ₁₀
1	拉萨市	20	2	海口市	28
3	珠海市	31	3	舟山市*	31
5	中山市	34	5	宁波市*	34
7	惠州市	35	7	昆明市	35
7	深圳市	35	10	东莞市	36
11	佛山市	37	12	肇庆市	38
12	雅安市	38	14	贵阳市	39
14	黄山市	39	14	丽水市	39
14	江门市	39	14	安庆市*	39
14	广州市	39	20	福州市	40
20	岳阳市*	40	22	宣城市*	41
22	南宁市	41	22	株洲市*	41
22	宜昌市*	41	22	广安市	41
22	六安市*	41	22	池州市*	41
22	台州市	41	30	厦门市	42
30	哈尔滨市*	42	30	长沙市*	42
30	常德市*	42	30	南通市*	42
35	信阳市*	43	35	绍兴市*	43
35	盐城市*	43	38	萍乡市	44
38	芜湖市*	44	38	南京市*	44
38	嘉兴市*	44	38	无锡市*	44
43	达州市	45	43	铜川市*	45
43	南阳市*	45	43	遂宁市	45
43	咸宁市	45	43	阜阳市*	45
43	滁州市*	45	43	泰州市*	45
51	乌鲁木齐市*	46	51	重庆市	46
51	驻马店市*	46	51	内江市	46
51	宝鸡市*	46	51	随州市*	46
51	九江市	46	51	张家口市*	46
51	资阳市	46	51	乐山市	46
51	马鞍山市*	46	51	上海市*	46
63	宜春市	47	63	湘潭市	47
63	大连市*	47	63	宿迁市*	47
63	湖州市*	47	63	苏州市*	47
69	亳州市*	48	69	南昌市*	48
69	武汉市*	48	69	日照市*	48
73	益阳市*	49	73	南充市	49
73	孝感市	49	73	温州市	49

排名	城市	PM ₁₀	排名	城市	PM ₁₀
73	荆州市	49	73	渭南市*	49
73	杭州市	49	73	西安市*	49
73	淮安市*	49	73	连云港市*	49
83	长春市*	50	83	商丘市*	50
83	眉山市	50	83	镇江市*	50
87	西宁市*	51	87	周口市*	51
87	漯河市*	51	87	长治市*	51
87	青岛市*	51	87	承德市*	51
87	扬州市*	51	94	许昌市*	52
94	衢州市	52	94	咸阳市*	52
94	淮北市*	52	94	金华市	52
94	常州市*	52	100	沈阳市*	53
100	自贡市	53	100	开封市*	53
100	淮南市*	53	100	朝阳市*	53
105	新余市	54	105	铜陵市*	54
105	三门峡市	54	105	荆门市	54
105	成都市	54	105	东营市*	54
105	葫芦岛市*	54	112	包头市*	55
112	忻州市*	55	112	洛阳市*	55
112	晋城市*	55	116	秦皇岛市*	56
116	德阳市	56	118	合肥市*	57
118	黄石市	57	118	蚌埠市*	57
118	运城市	57	118	锦州市*	57
118	临沂市*	57	124	宿州市*	58
124	鄂州市*	58	124	襄阳市	58
124	平顶山市*	58	124	濮阳市*	58
124	黄冈市	58	124	枣庄市*	58
131	呼和浩特市*	59	131	邯郸市*	59
131	徐州市*	59	131	宜宾市	59
131	泸州市	59	131	潍坊市*	59
131	泰安市*	59	138	菏泽市*	60
138	阳泉市*	60	138	郑州市*	60
141	银川市*	61	141	济宁市*	61
143	大同市*	62	144	兰州市*	63
144	新乡市*	63	144	邢台市*	63
147	鹤壁市*	64	147	聊城市*	64
147	焦作市*	64	147	沧州市*	64
151	吕梁市*	65	151	晋中市*	65
151	北京市*	65	151	淄博市*	65
151	德州市*	65	151	济南市*	65

排名	城市	PM ₁₀	排名	城市	PM ₁₀
157	衡水市*	66	158	太原市*	67
159	安阳市*	68	159	滨州市*	68
161	天津市*	69	162	临汾市*	71
163	朔州市*	72	163	石家庄市*	72
165	廊坊市*	73	166	保定市*	74
166	唐山市*	74	168	绵阳市	191 (51)

附表4 2023年5月168城市SO₂月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	SO ₂	排名	城市	SO ₂
1	厦门市	3	1	德阳市	3
1	成都市	3	1	北京市	3
5	福州市	4	5	张家口市	4
5	中山市	4	8	海口市	5
8	贵阳市	5	8	黄山市	5
8	长沙市	5	8	丽水市	5
8	深圳市	5	8	南阳市	5
8	咸宁市	5	8	许昌市	5
8	六安市	5	8	咸阳市	5
8	广州市	5	8	雅安市	5
8	洛阳市	5	8	秦皇岛市	5
8	镇江市	5	8	嘉兴市	5
8	宁波市	5	26	宣城市	6
26	乌鲁木齐市	6	26	珠海市	6
26	惠州市	6	26	株洲市	6
26	长春市	6	26	常德市	6
26	驻马店市	6	26	亳州市	6
26	铜川市	6	26	随州市	6
26	江门市	6	26	合肥市	6
26	宿州市	6	26	池州市	6
26	温州市	6	26	渭南市	6
26	平顶山市	6	26	开封市	6
26	绍兴市	6	26	佛山市	6
26	舟山市	6	26	杭州市	6
26	新乡市	6	26	邯郸市	6
26	金华市	6	26	台州市	6
26	西安市	6	26	临汾市	6
26	郑州市	6	26	湖州市	6
26	南京市	6	26	廊坊市	6
59	南宁市	7	59	宜春市	7
59	益阳市	7	59	昆明市	7
59	宜昌市	7	59	内江市	7
59	宝鸡市	7	59	遂宁市	7
59	商丘市	7	59	菏泽市	7
59	大连市	7	59	阜阳市	7
59	衢州市	7	59	自贡市	7
59	拉萨市	7	59	淮南市	7
59	黄冈市	7	59	运城市	7

排名	城市	SO ₂	排名	城市	SO ₂
59	濮阳市	7	59	武汉市	7
59	蚌埠市	7	59	淮北市	7
59	鹤壁市	7	59	石家庄市	7
59	宜宾市	7	59	青岛市	7
59	唐山市	7	59	常州市	7
59	盐城市	7	59	南通市	7
59	日照市	7	59	衡水市	7
59	苏州市	7	59	德州市	7
59	无锡市	7	59	上海市	7
95	哈尔滨市	8	95	呼和浩特市	8
95	湘潭市	8	95	周口市	8
95	广安市	8	95	吕梁市	8
95	信阳市	8	95	岳阳市	8
95	三门峡市	8	95	南昌市	8
95	荆州市	8	95	黄石市	8
95	安阳市	8	95	邢台市	8
95	乐山市	8	95	马鞍山市	8
95	连云港市	8	95	保定市	8
95	滁州市	8	95	扬州市	8
95	济南市	8	116	达州市	9
116	重庆市	9	116	铜陵市	9
116	安庆市	9	116	漯河市	9
116	荆门市	9	116	襄阳市	9
116	长治市	9	116	东莞市	9
116	朔州市	9	116	资阳市	9
116	徐州市	9	116	聊城市	9
116	芜湖市	9	116	太原市	9
116	淮安市	9	116	宿迁市	9
116	承德市	9	116	焦作市	9
116	晋城市	9	116	潍坊市	9
116	沧州市	9	116	天津市	9
116	泰州市	9	116	泰安市	9
141	西宁市	10	141	银川市	10
141	肇庆市	10	141	孝感市	10
141	兰州市	10	141	九江市	10
141	朝阳市	10	141	眉山市	10
141	晋中市	10	141	滨州市	10
151	新余市	11	151	大同市	11
151	鄂州市	11	151	泸州市	11
151	东营市	11	156	南充市	12

排名	城市	SO ₂	排名	城市	SO ₂
156	临沂市	12	156	枣庄市	12
156	济宁市	12	156	淄博市	12
161	忻州市	13	161	阳泉市	13
161	绵阳市	13 (5)	164	包头市	14
164	沈阳市	14	166	萍乡市	15
166	葫芦岛市	15	168	锦州市	18

附表5 2023年5月168城市NO₂月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	NO ₂	排名	城市	NO ₂
1	海口市	9	1	驻马店市	9
3	黄山市	10	3	常德市	10
3	亳州市	10	3	张家口市	10
7	益阳市	11	7	咸宁市	11
7	随州市	11	7	黄冈市	11
11	周口市	12	11	漯河市	12
11	六安市	12	11	拉萨市	12
15	惠州市	13	15	商丘市	13
15	宿州市	13	15	盐城市	13
19	珠海市	14	19	萍乡市	14
19	广安市	14	19	孝感市	14
19	信阳市	14	19	运城市	14
25	福州市	15	25	株洲市	15
25	丽水市	15	25	昆明市	15
25	南阳市	15	25	许昌市	15
25	荆门市	15	25	襄阳市	15
25	淮南市	15	25	黄石市	15
25	淮北市	15	25	雅安市	15
25	台州市	15	38	厦门市	16
38	贵阳市	16	38	新余市	16
38	宜春市	16	38	池州市	16
38	阜阳市	16	38	开封市	16
38	濮阳市	16	38	中山市	16
38	济宁市	16	38	衡水市	16
49	南宁市	17	49	长沙市	17
49	岳阳市	17	49	菏泽市	17
49	平顶山市	17	49	长治市	17
49	蚌埠市	17	49	舟山市	17
49	资阳市	17	49	宿迁市	17
49	朝阳市	17	60	宣城市	18
60	湘潭市	18	60	深圳市	18
60	内江市	18	60	江门市	18
60	荆州市	18	60	洛阳市	18
60	聊城市	18	60	承德市	18
60	连云港市	18	60	焦作市	18
60	滁州市	18	60	泰安市	18
73	南充市	19	73	三门峡市	19
73	鄂州市	19	73	绍兴市	19

排名	城市	NO ₂	排名	城市	NO ₂
73	邯郸市	19	73	邢台市	19
73	潍坊市	19	80	乌鲁木齐市	20
80	肇庆市	20	80	铜川市	20
80	遂宁市	20	80	安庆市	20
80	自贡市	20	80	新乡市	20
80	安阳市	20	80	泸州市	20
80	徐州市	20	80	泰州市	20
80	东营市	20	92	大同市	21
92	大连市	21	92	东莞市	21
92	郑州市	21	92	保定市	21
92	晋城市	21	92	南京市	21
92	宁波市	21	92	北京市	21
101	朔州市	22	101	淮安市	22
101	德阳市	22	101	镇江市	22
101	苏州市	22	101	德州市	22
107	西宁市	23	107	哈尔滨市	23
107	南昌市	23	107	九江市	23
107	衢州市	23	107	金华市	23
107	乐山市	23	107	马鞍山市	23
107	锦州市	23	107	临沂市	23
107	葫芦岛市	23	118	呼和浩特市	24
118	银川市	24	118	宜昌市	24
118	宝鸡市	24	118	兰州市	24
118	合肥市	24	118	鹤壁市	24
118	宜宾市	24	118	成都市	24
118	枣庄市	24	118	常州市	24
118	南通市	24	118	日照市	24
118	无锡市	24	132	长春市	25
132	铜陵市	25	132	忻州市	25
132	佛山市	25	132	西安市	25
132	石家庄市	25	132	临汾市	25
132	青岛市	25	132	晋中市	25
132	嘉兴市	25	132	滨州市	25
143	武汉市	26	143	广州市	26
143	杭州市	26	143	秦皇岛市	26
143	唐山市	26	143	廊坊市	26
143	扬州市	26	150	包头市	27
150	重庆市	27	150	温州市	27
150	芜湖市	27	150	沧州市	27
150	天津市	27	150	淄博市	27

排名	城市	NO ₂	排名	城市	NO ₂
150	济南市	27	150	上海市	27
159	沈阳市	28	159	咸阳市	28
159	湖州市	28	162	渭南市	29
163	阳泉市	31	164	达州市	32
165	太原市	33	165	眉山市	33
167	吕梁市	35	168	绵阳市	60 (20)

附表6 2023年5月168城市CO-95per浓度排名情况

单位: mg/m³

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
1	厦门市	0.4	1	乌鲁木齐市	0.4
1	张家口市	0.4	1	拉萨市	0.4
5	海口市	0.5	5	长春市	0.5
5	淮南市	0.5	5	沧州市	0.5
9	贵阳市	0.6	9	黄山市	0.6
9	珠海市	0.6	9	哈尔滨市	0.6
9	呼和浩特市	0.6	9	银川市	0.6
9	丽水市	0.6	9	常德市	0.6
9	驻马店市	0.6	9	肇庆市	0.6
9	广安市	0.6	9	内江市	0.6
9	遂宁市	0.6	9	漯河市	0.6
9	咸宁市	0.6	9	六安市	0.6
9	商丘市	0.6	9	宿州市	0.6
9	菏泽市	0.6	9	温州市	0.6
9	衢州市	0.6	9	忻州市	0.6
9	濮阳市	0.6	9	蚌埠市	0.6
9	朔州市	0.6	9	资阳市	0.6
9	雅安市	0.6	9	舟山市	0.6
9	台州市	0.6	9	聊城市	0.6
9	宿迁市	0.6	9	承德市	0.6
9	保定市	0.6	9	枣庄市	0.6
9	宁波市	0.6	9	盐城市	0.6
9	泰安市	0.6	9	衡水市	0.6
47	宣城市	0.7	47	惠州市	0.7
47	福州市	0.7	47	昆明市	0.7
47	南充市	0.7	47	吕梁市	0.7
47	大同市	0.7	47	亳州市	0.7
47	随州市	0.7	47	大连市	0.7
47	南昌市	0.7	47	阜阳市	0.7
47	开封市	0.7	47	平顶山市	0.7
47	绍兴市	0.7	47	新乡市	0.7
47	金华市	0.7	47	宜宾市	0.7
47	太原市	0.7	47	青岛市	0.7
47	中山市	0.7	47	德阳市	0.7
47	眉山市	0.7	47	连云港市	0.7
47	滁州市	0.7	47	成都市	0.7
47	嘉兴市	0.7	47	潍坊市	0.7

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
47	廊坊市	0.7	47	滨州市	0.7
47	济南市	0.7	78	西宁市	0.8
78	南宁市	0.8	78	宜春市	0.8
78	长沙市	0.8	78	益阳市	0.8
78	湘潭市	0.8	78	包头市	0.8
78	重庆市	0.8	78	株洲市	0.8
78	深圳市	0.8	78	宜昌市	0.8
78	周口市	0.8	78	宝鸡市	0.8
78	南阳市	0.8	78	信阳市	0.8
78	岳阳市	0.8	78	兰州市	0.8
78	合肥市	0.8	78	江门市	0.8
78	三门峡市	0.8	78	安庆市	0.8
78	许昌市	0.8	78	九江市	0.8
78	沈阳市	0.8	78	荆门市	0.8
78	荆州市	0.8	78	渭南市	0.8
78	自贡市	0.8	78	黄石市	0.8
78	东莞市	0.8	78	黄冈市	0.8
78	淮北市	0.8	78	广州市	0.8
78	杭州市	0.8	78	安阳市	0.8
78	邯郸市	0.8	78	洛阳市	0.8
78	西安市	0.8	78	徐州市	0.8
78	石家庄市	0.8	78	泸州市	0.8
78	秦皇岛市	0.8	78	淮安市	0.8
78	郑州市	0.8	78	湖州市	0.8
78	晋中市	0.8	78	焦作市	0.8
78	锦州市	0.8	78	天津市	0.8
78	泰州市	0.8	78	常州市	0.8
78	日照市	0.8	78	南通市	0.8
78	扬州市	0.8	78	葫芦岛市	0.8
78	苏州市	0.8	78	东营市	0.8
78	淄博市	0.8	78	北京市	0.8
78	德州市	0.8	78	上海市	0.8
139	孝感市	0.9	139	铜川市	0.9
139	武汉市	0.9	139	佛山市	0.9
139	乐山市	0.9	139	朝阳市	0.9
139	镇江市	0.9	139	南京市	0.9
139	临沂市	0.9	148	达州市	1.0
148	新余市	1.0	148	萍乡市	1.0
148	铜陵市	1.0	148	池州市	1.0
148	鄂州市	1.0	148	襄阳市	1.0

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
148	阳泉市	1.0	148	咸阳市	1.0
148	鹤壁市	1.0	148	芜湖市	1.0
148	临汾市	1.0	148	马鞍山市	1.0
148	济宁市	1.0	148	唐山市	1.0
148	无锡市	1.0	164	长治市	1.1
164	邢台市	1.1	166	绵阳市	1.2 (0.6)
167	运城市	1.4	167	晋城市	1.4

附表7 2023年5月168城市O₃-8H-90per浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	O ₃ -8H-90per	排名	城市	O ₃ -8H-90per
1	海口市	104	2	厦门市	123
3	贵阳市	124	4	西宁市	128
4	达州市	128	6	乌鲁木齐市	131
6	宣城市	131	8	南宁市	132
8	新余市	132	10	黄山市	133
11	珠海市	135	11	惠州市	135
13	萍乡市	138	14	宜春市	139
14	福州市	139	14	哈尔滨市	139
17	呼和浩特市	140	17	吕梁市	140
19	长沙市	141	20	益阳市	142
20	重庆市	142	20	包头市	142
20	湘潭市	142	24	朔州市	143
25	银川市	144	25	株洲市	144
27	长春市	145	27	丽水市	145
29	常德市	146	30	昆明市	147
30	周口市	147	30	南充市	147
33	铜陵市	148	33	宜昌市	148
33	广安市	148	33	驻马店市	148
33	深圳市	148	33	肇庆市	148
39	南阳市	150	39	孝感市	150
39	内江市	150	39	宝鸡市	150
43	铜川市	151	43	亳州市	151
43	大同市	151	46	兰州市	152
46	信阳市	152	46	岳阳市	152
46	遂宁市	152	50	随州市	153
50	安庆市	153	50	漯河市	153
50	咸宁市	153	54	江门市	154
54	三门峡市	154	54	许昌市	154
54	合肥市	154	58	菏泽市	155
58	宿州市	155	58	商丘市	155
58	六安市	155	62	温州市	156
63	沈阳市	157	63	南昌市	157
63	九江市	157	63	大连市	157
63	池州市	157	63	阜阳市	157
69	荆门市	158	69	衢州市	158
69	鄂州市	158	72	荆州市	159
73	忻州市	160	73	渭南市	160
73	襄阳市	160	73	张家口市	160
77	东莞市	161	77	淮南市	161

排名	城市	O ₃ -8H-90per	排名	城市	O ₃ -8H-90per
77	黄石市	161	77	自贡市	161
77	长治市	161	77	阳泉市	161
83	平顶山市	162	83	开封市	162
83	拉萨市	162	86	濮阳市	163
86	咸阳市	163	86	泸州市	163
89	武汉市	164	89	运城市	164
89	蚌埠市	164	89	黄冈市	164
93	淮北市	165	93	广州市	165
93	绍兴市	165	93	宜宾市	165
97	新乡市	166	97	安阳市	166
97	资阳市	166	97	舟山市	166
101	雅安市	167	101	佛山市	167
101	杭州市	167	104	洛阳市	168
104	金华市	168	104	邯郸市	168
104	台州市	168	104	鹤壁市	168
109	石家庄市	170	109	徐州市	170
109	西安市	170	112	秦皇岛市	171
113	芜湖市	172	113	邢台市	172
113	太原市	172	116	聊城市	173
117	淮安市	174	117	承德市	174
117	临汾市	174	120	中山市	175
120	宿迁市	175	120	青岛市	175
123	德阳市	176	123	乐山市	176
125	郑州市	177	125	湖州市	177
125	焦作市	177	125	晋中市	177
129	保定市	178	129	眉山市	178
129	马鞍山市	178	129	朝阳市	178
129	连云港市	178	134	滁州市	179
134	晋城市	179	134	成都市	179
134	镇江市	179	138	南京市	180
138	锦州市	180	140	临沂市	181
140	嘉兴市	181	140	潍坊市	181
143	枣庄市	183	143	沧州市	183
145	天津市	184	145	唐山市	184
145	济宁市	184	145	泰州市	184
145	宁波市	184	150	盐城市	186
150	常州市	186	150	廊坊市	186
153	日照市	187	153	南通市	187
155	泰安市	188	155	衡水市	188
157	东营市	190	157	苏州市	190
157	葫芦岛市	190	157	扬州市	190

排名	城市	O ₃ -8H-90per	排名	城市	O ₃ -8H-90per
157	北京市	190	157	滨州市	190
163	淄博市	191	164	济南市	192
164	德州市	192	166	无锡市	198
167	上海市	200	168	绵阳市	207 (175)

附表 8 2023 年 5 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	长三角地区	连云港市	1