

2023 年 11 月全国城市空气质量报告¹

中国环境监测总站

2023 年 12 月 4 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。

一、339 个城市空气质量状况

11 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 92.5%，轻度污染天数比例为 6.2%，中度污染天数比例为 0.9%，重度及以上污染天数比例为 0.5%。与去年同期相比，优良天数比例上升 0.6 个百分点，重度及以上污染天数比例下降 0.2 个百分点。PM_{2.5} 平均浓度为 33μg/m³，同比下降 2.9%；PM₁₀ 平均浓度为 61μg/m³，同比上升 7.0%；SO₂ 平均浓度为 9μg/m³，同比持平；NO₂ 平均浓度为 28μg/m³，同比上升 7.7%；CO 日均值第 95 百分位浓度平均为 1.0mg/m³，同比持平；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 98μg/m³，同比下降 1.0%。

二、168 个城市空气质量

（一）总体状况

2023 年 11 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 89.6%，同比上升 2.3 个百分点。其中，张家口、拉萨、福州等 40 个城市的优良天数比例为 100%，朝阳、深圳、六安等 108 个城市的优良天数比例在 80%~100% 之间，泰安、佛山、荆门等 20 个城市优良天数比例在 50%~80% 之间，超标天数中以 PM_{2.5} 为首要污染物的天数最多，其次是 PM₁₀。

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 位城市依次是安阳、兰州、鹤壁、新乡、邯郸、咸阳、邢台、运城、枣庄、保定、德州、徐州、沧州、衡水、临沂、淮北、常州、宿州、石家庄、西安、菏泽（其中，宿州、石家庄、西安、

菏泽并列倒数第 18 名); 空气质量相对较好的 20 位城市依次是张家口、拉萨、福州、舟山、黄山、海口、厦门、昆明、贵阳、丽水、承德、北京、大连、朝阳、惠州、台州、雅安、深圳、遂宁和珠海。

(二) 主要污染物状况

2023 年 11 月, 168 城市 PM_{10} 和 NO_2 浓度同比、环比均有所上升; $\text{PM}_{2.5}$ 浓度同比有所下降、环比有所上升; SO_2 浓度同比、环比均持平; CO 浓度同比持平、环比有所上升; O_3 浓度同比、环比均有所下降。其中:

$\text{PM}_{2.5}$ 月均浓度范围为 $13\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 66\mu\text{g}/\text{m}^3$, 平均浓度为 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比下降 7.1%, 环比上升 11.4%。

PM_{10} 月均浓度范围为 $25\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 109\mu\text{g}/\text{m}^3$, 平均浓度为 $71\mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比上升 6.0%, 环比上升 16.4%。

SO_2 月均浓度范围为 $2\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 23\mu\text{g}/\text{m}^3$, 平均浓度为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比持平, 环比持平。

NO_2 月均浓度范围为 $11\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 58\mu\text{g}/\text{m}^3$, 平均浓度为 $34\mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比上升 9.7%, 环比上升 9.7%。

CO 日均值第 95 百分位浓度范围为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3 \sim 1.8\text{mg}/\text{m}^3$, 平均浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$, 同比持平, 环比上升 11.1%。

O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度范围为 $49\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 193\mu\text{g}/\text{m}^3$, 平均浓度为 $103\mu\text{g}/\text{m}^3$, 同比下降 1.9%, 环比下降 27.0%。

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11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81.4%，同比上升13.1个百分点。其中，长治、北京、晋城等18个城市的优良天数比例在80%~100%之间，焦作、德州、保定等10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2.9%，同比下降1.5个百分点，重度及以上污染天数较多的城市为邢台、邯郸、衡水、沧州等城市。超标天数中以PM_{2.5}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47μg/m³，同比下降26.6%，环比持平；PM₁₀平均浓度为86μg/m³，同比下降9.5%，环比下降1.1%；SO₂平均浓度为9μg/m³，同比持平，环比下降10.0%；NO₂平均浓度为39μg/m³，同比上升2.6%，环比下降4.9%；CO日均值第95百分位平均浓度为1.2mg/m³，同比下降7.7%，环比上升9.1%；O₃日最大8小时平均第90百分位平均浓度为91μg/m³，同比下降3.2%，环比下降37.2%。

北京市优良天数比例为93.3%，同比上升20.0个百分点，未发生重度及以上污染天，主要污染物PM₁₀。PM_{2.5}平均浓度为29μg/m³，同比下降35.6%，环比下降19.4%；PM₁₀平均浓度为60μg/m³，同比下降18.9%，环比下降10.4%；SO₂平均浓度为2μg/m³，同比持平，环比下降33.3%；NO₂平均浓度为27μg/m³，同比下降15.6%，环比下降15.6%；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 10.0%，环比下降 10.0%； O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 $62\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 1.6%，环比下降 46.1%。

总体来看，11 月京津冀及周边地区“2+26”城市环境空气中 NO_2 浓度同比有所上升、环比有所下降； CO 浓度同比有所下降、环比有所上升； PM_{10} 和 O_3 浓度同比、环比均有所下降； $\text{PM}_{2.5}$ 浓度同比有所下降、环比持平； SO_2 浓度同比持平、环比有所下降。

（二）长三角地区空气质量状况

2023 年 11 月，长三角地区 41 个城市平均空气质量优良天数比例为 93.7%，同比下降 4.1 个百分点。其中，舟山、黄山、丽水等 16 个城市的优良天数比例为 100%，六安、南通、嘉兴等 22 个城市的优良天数比例在 80%~100% 之间，宿迁、宿州、徐州 3 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 0.0%，同比持平。超标天数中以 $\text{PM}_{2.5}$ 为首要污染物的天数最多，其次是 PM_{10} 。

长三角地区 41 个城市 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度为 $38\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 22.6%，环比上升 18.8%； PM_{10} 平均浓度为 $69\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 32.7%，环比上升 23.2%； SO_2 平均浓度为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 14.3%，环比持平； NO_2 平均浓度为 $36\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 16.1%，环比上升 16.1%； CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比持平，环比持平； O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 $115\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 0.9%，环比下降 29.0%。

上海市优良天数比例为 96.7%，同比下降 3.3 个百分点，未发生重度及以上污染天，主要污染物 NO_2 。 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度为 $34\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 36.0%，环比上升 41.7%； PM_{10} 平均浓度为 $59\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 47.5%，环比上升 43.9%； SO_2 平均浓度为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 33.3%，环比上升 14.3%； NO_2 平均浓度为 $42\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 20.0%，环比上升 23.5%； CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比上升 10.0%，环比上升 22.2%； O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 $122\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 24.5%，环比下降 20.3%。

总体来看，11 月长三角地区环境空气中 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 和 NO_2 浓度同比、环比均有所上升； SO_2 浓度同比有所上升、环比持平； CO 浓度同比、环比均持平； O_3 浓度同比有所上升、环比有所下降。

（三）汾渭平原空气质量状况

2023 年 11 月，汾渭平原 11 个城市平均空气质量优良天数比例为 82.7%，同比上升 25.1 个百分点。其中，吕梁、铜川、宝鸡等 9 个城市的优良天数比例在 80% ~ 100% 之间，运城、咸阳 2 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 0.3%，同比下降 1.2 个百分点，重度及以上污染天数较多的城市为咸阳。超标天数中以 $\text{PM}_{2.5}$ 为首要污染物的天数最多，其次是 PM_{10} 。

汾渭平原 11 个城市 $PM_{2.5}$ 平均浓度为 $45\mu g/m^3$ ，同比下降 32.8%，环比上升 12.5%； PM_{10} 平均浓度为 $89\mu g/m^3$ ，同比下降 15.2%，环比上升 18.7%； SO_2 平均浓度为 $9\mu g/m^3$ ，同比持平，环比上升 12.5%； NO_2 平均浓度为 $41\mu g/m^3$ ，同比上升 7.9%，环比上升 7.9%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 $1.1mg/m^3$ ，同比下降 15.4%，环比上升 10.0%； O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 $77\mu g/m^3$ ，同比下降 11.5%，环比下降 33.0%。

总体来看，11 月汾渭平原环境空气中 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 和 CO 浓度同比有所下降、环比有所上升； SO_2 浓度同比持平、环比有所上升； NO_2 浓度同比、环比均有所上升； O_3 浓度同比、环比均有所下降。

【说明】

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

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

2. 环境空气质量标准（GB3095-2012）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11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	张家口市*	1.95	0.49	PM ₁₀	2	拉萨市	2.32	0.61	O ₃
3	福州市	2.49	0.72	O ₃	4	舟山市	2.51	0.72	O ₃
5	黄山市*	2.61	0.69	PM _{2.5}	6	海口市	2.64	1.07	O ₃
7	厦门市	2.65	0.79	O ₃	8	昆明市	2.78	0.68	NO ₂
9	贵阳市	2.82	0.80	PM _{2.5}	10	丽水市	2.90	0.69	PM _{2.5}
11	承德市*	2.95	0.76	PM ₁₀	12	北京市	3.01	0.86	PM ₁₀
13	大连市	3.05	0.80	PM _{2.5}	14	朝阳市	3.09	0.76	PM ₁₀
15	惠州市	3.15	0.82	O ₃	16	台州市	3.19	0.74	PM _{2.5}
17	雅安市	3.20	1.00	PM _{2.5}	18	深圳市	3.24	0.94	O ₃
19	遂宁市	3.25	0.86	PM _{2.5}	20	珠海市	3.34	1.03	O ₃
21	大同市*	3.37	0.87	PM ₁₀	22	咸宁市*	3.38	0.94	PM _{2.5}
23	温州市	3.43	0.92	NO ₂	23	长春市	3.43	1.14	PM _{2.5}
25	宁波市	3.47	0.92	NO ₂	26	达州市*	3.48	0.90	NO ₂
26	呼和浩特市*	3.48	0.96	PM ₁₀	28	乌鲁木齐市	3.49	0.94	PM _{2.5} ,PM ₁₀
29	朔州市*	3.52	1.11	PM ₁₀	30	宣城市*	3.54	1.00	PM _{2.5}
31	岳阳市*	3.56	0.97	PM _{2.5}	32	衢州市	3.57	0.91	PM _{2.5}
32	六安市*	3.57	0.97	PM _{2.5}	32	池州市*	3.57	0.97	PM _{2.5}
35	广安市	3.59	1.23	PM _{2.5}	36	宜昌市*	3.62	1.06	PM _{2.5}
37	南充市	3.63	1.14	PM _{2.5}	37	资阳市	3.63	1.14	PM _{2.5}
39	宜春市	3.64	0.94	PM _{2.5}	40	秦皇岛市	3.66	0.98	NO ₂
40	常德市*	3.66	1.11	PM _{2.5}	42	南宁市	3.68	0.91	PM _{2.5}
42	信阳市*	3.68	1.11	PM _{2.5}	44	锦州市	3.69	1.09	PM _{2.5}
44	吕梁市*	3.69	1.17	PM ₁₀	46	内江市	3.71	1.29	PM _{2.5}
47	中山市	3.75	1.10	O ₃	48	绍兴市	3.76	0.94	PM _{2.5}
49	沈阳市	3.77	1.03	PM _{2.5}	50	哈尔滨市	3.78	1.23	PM _{2.5}
51	青岛市*	3.79	0.93	PM ₁₀	52	长治市*	3.84	0.91	PM ₁₀
52	黄冈市*	3.84	1.23	PM _{2.5}	54	葫芦岛市	3.85	0.97	PM _{2.5}
54	南京市*	3.85	1.00	PM _{2.5}	56	东营市*	3.86	0.97	PM _{2.5} ,PM ₁₀
56	南通市*	3.86	1.00	PM _{2.5}	56	重庆市	3.86	1.23	PM _{2.5}
59	忻州市*	3.90	1.00	PM ₁₀	59	绵阳市	3.90	1.20	PM _{2.5}
61	东莞市	3.92	1.10	O ₃	62	新余市	3.93	1.00	PM _{2.5} ,PM ₁₀
62	盐城市*	3.93	1.03	PM _{2.5}	64	杭州市	3.95	1.02	NO ₂
64	廊坊市*	3.95	1.10	PM ₁₀	66	驻马店市*	3.96	1.20	PM _{2.5}
67	萍乡市	3.97	1.11	PM _{2.5}	68	嘉兴市	3.98	0.97	PM _{2.5}
68	成都市	3.98	1.29	PM _{2.5}	70	唐山市*	4.00	1.13	PM ₁₀
71	上海市*	4.03	1.05	NO ₂	71	铜陵市*	4.03	1.11	PM _{2.5}
73	滁州市*	4.04	1.11	PM _{2.5}	73	长沙市*	4.04	1.17	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
75	晋城市*	4.05	1.06	PM ₁₀	75	亳州市*	4.05	1.17	PM _{2.5}
77	安庆市*	4.06	1.11	PM _{2.5}	77	随州市*	4.06	1.29	PM _{2.5}
79	黄石市*	4.07	1.11	PM _{2.5}	79	肇庆市	4.07	1.13	O ₃
79	铜川市*	4.07	1.20	PM _{2.5}	82	包头市*	4.08	1.13	PM ₁₀
83	潍坊市*	4.10	1.09	PM _{2.5}	83	连云港市*	4.10	1.17	PM _{2.5}
85	合肥市*	4.11	1.07	PM ₁₀	86	广州市	4.12	1.08	O ₃
86	九江市	4.12	1.09	PM _{2.5}	88	日照市*	4.13	1.00	PM _{2.5}
88	阳泉市*	4.13	1.05	NO ₂	90	金华市	4.14	1.20	NO ₂
90	益阳市*	4.14	1.26	PM _{2.5}	92	德阳市	4.15	1.34	PM _{2.5}
93	泰安市*	4.16	1.20	PM _{2.5}	93	乐山市	4.16	1.34	PM _{2.5}
95	晋中市*	4.18	1.13	PM ₁₀	95	湘潭市*	4.18	1.20	PM _{2.5}
97	无锡市*	4.22	1.15	NO ₂	97	天津市	4.22	1.20	PM _{2.5}
99	株洲市*	4.24	1.20	PM _{2.5}	100	苏州市	4.25	1.03	PM _{2.5}
100	西宁市*	4.25	1.10	NO ₂	100	鄂州市*	4.25	1.17	PM _{2.5}
100	三门峡市*	4.25	1.23	PM _{2.5}	100	自贡市	4.25	1.60	PM _{2.5}
105	淄博市*	4.28	1.14	PM _{2.5}	106	泰州市*	4.30	1.14	PM _{2.5}
107	濮阳市*	4.32	1.40	PM _{2.5}	107	南阳市*	4.32	1.43	PM _{2.5}
107	宜宾市	4.32	1.51	PM _{2.5}	110	银川市*	4.33	1.14	PM ₁₀
111	阜阳市*	4.34	1.31	PM _{2.5}	111	宝鸡市*	4.34	1.34	PM _{2.5}
111	泸州市	4.34	1.57	PM _{2.5}	114	武汉市*	4.35	1.18	NO ₂
115	江门市	4.36	1.21	O ₃	116	佛山市	4.37	1.11	O ₃
117	马鞍山市*	4.39	1.23	PM _{2.5}	118	济南市*	4.41	1.19	PM ₁₀
119	扬州市*	4.42	1.14	PM _{2.5}	119	滨州市*	4.42	1.23	PM _{2.5}
119	镇江市*	4.42	1.26	PM _{2.5}	119	洛阳市*	4.42	1.37	PM _{2.5}
123	许昌市*	4.43	1.40	PM _{2.5}	124	孝感市*	4.44	1.26	PM _{2.5}
125	芜湖市*	4.46	1.17	PM _{2.5}	125	淮南市*	4.46	1.37	PM _{2.5}
125	漯河市*	4.46	1.43	PM _{2.5}	125	商丘市*	4.46	1.51	PM _{2.5}
129	荆州市*	4.47	1.43	PM _{2.5}	129	周口市*	4.47	1.46	PM _{2.5}
131	淮安市*	4.49	1.31	PM _{2.5}	132	郑州市*	4.51	1.31	PM _{2.5}
133	南昌市	4.52	1.23	PM ₁₀	134	眉山市	4.54	1.46	PM _{2.5}
134	荆门市*	4.54	1.49	PM _{2.5}	136	湖州市	4.57	1.20	NO ₂ ,PM _{2.5}
137	太原市*	4.58	1.21	PM ₁₀	137	济宁市*	4.58	1.26	PM _{2.5} ,PM ₁₀
139	临汾市*	4.59	1.37	PM ₁₀	139	蚌埠市*	4.59	1.43	PM _{2.5}
141	聊城市*	4.62	1.34	PM _{2.5}	142	开封市*	4.63	1.49	PM _{2.5}
143	焦作市*	4.64	1.37	PM _{2.5}	144	襄阳市*	4.66	1.54	PM _{2.5}
145	渭南市*	4.68	1.34	PM _{2.5}	145	宿迁市*	4.68	1.37	PM _{2.5}
145	平顶山市	4.68	1.37	PM _{2.5} ,PM ₁₀	148	菏泽市*	4.73	1.37	PM _{2.5}
148	西安市*	4.73	1.40	PM _{2.5}	148	石家庄市*	4.73	1.46	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
148	宿州市*	4.73	1.51	PM _{2.5}	152	常州市*	4.74	1.20	PM _{2.5}
153	淮北市*	4.75	1.49	PM _{2.5}	154	临沂市*	4.82	1.40	PM _{2.5}
154	衡水市*	4.82	1.63	PM _{2.5}	156	沧州市*	4.89	1.63	PM _{2.5}
157	徐州市*	4.93	1.46	PM _{2.5}	158	德州市*	4.98	1.40	PM _{2.5} ,PM ₁₀
159	保定市*	5.00	1.63	PM _{2.5}	160	枣庄市*	5.01	1.40	PM _{2.5}
161	运城市*	5.13	1.56	PM ₁₀	162	邢台市*	5.14	1.71	PM _{2.5}
163	咸阳市*	5.15	1.69	PM _{2.5}	164	邯郸市*	5.26	1.83	PM _{2.5}
165	新乡市*	5.27	1.63	PM _{2.5}	166	鹤壁市*	5.34	1.74	PM _{2.5}
167	兰州市*	5.38	1.45	NO ₂	168	安阳市*	5.48	1.89	PM _{2.5}

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。