

2023 年 12 月全国城市空气质量报告¹

中国环境监测总站

2024 年 1 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

按照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单评价,2023 年 12 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 81.9%,轻度污染天数比例为 11.1%,中度污染天数比例为 3.7%,重度及以上污染天数比例 3.3%。与去年同期相比,优良天数比例下降 1.3 个百分点,重度及以上污染天数比例上升 0.9 个百分点。 $PM_{2.5}$ 平均浓度为 $46\mu g/m^3$,同比上升 2.2%; PM_{10} 平均浓度为 $71\mu g/m^3$,同比下降 4.1%; SO_2 平均浓度为 $10\mu g/m^3$,同比下降 9.1%; NO_2 平均浓度为 $32\mu g/m^3$,同比上升 6.7%;CO 日均值第 95 百分位浓度平均为 $1.3mg/m^3$,同比上升 18.2%; O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 $82\mu g/m^3$,同比上升 3.8%。

二、168 个城市空气质量

(一) 总体状况

2023 年 12 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 73.8%,同比下降 3.1 个百分点。其中,昆明、拉萨、福州等 13 个城市的优良天数比例为 100%,舟山、台州、南宁等 50 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间,南充、亳州、南京等 99 个城市优良天数比例在 50%~80%之间,咸阳、安阳、运城等 6 个城市优良天数比例不足 50%。超标天数中以 $PM_{2.5}$ 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 位城市依次是咸阳、兰州、渭南、西安、安阳、运城、忻州、

包头、临汾、邯郸、临沂、德州、太原、眉山、沧州、枣庄、淄博、晋中、滨州和宝鸡；空气质量相对较好的 20 位城市依次是昆明、拉萨、张家口、海口、福州、厦门、黄山、舟山、惠州、丽水、贵阳、深圳、肇庆、大连、台州、南宁、北京、长春、珠海和承德。

（二）主要污染物状况

2023 年 12 月，168 城市 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_2 和 CO 浓度同比、环比均有所上升； PM_{10} 浓度同比有所下降、环比有所上升； SO_2 浓度同比有所下降、环比持平； O_3 浓度同比有所上升、环比有所下降。其中：

$\text{PM}_{2.5}$ 月均浓度范围为 $16\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 89\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $57\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 5.6%，环比上升 46.2%。

PM_{10} 月均浓度范围为 $28\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 134\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $84\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 3.4%，环比上升 18.3%。

SO_2 月均浓度范围为 $3\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 28\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 18.2%，环比持平。

NO_2 月均浓度范围为 $13\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 65\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 5.4%，环比上升 14.7%。

CO 日均值第 95 百分位浓度范围为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3 \sim 2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比上升 16.7%，环比上升 40.0%。

O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度范围为 $44\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 141\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 6.7%，环比下降 22.3%。

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

2023年12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63.2%，同比下降9.1个百分点。其中，长治、北京、晋城3个城市的优良天数比例在80%~100%之间，唐山、阳泉、廊坊等22个城市的优良天数比例在50%~80%之间，安阳、邯郸、衡水3个城市的优良天数比例不足50%。重度及以上污染天数比例为5.0%，同比下降2.7个百分点，重度及以上污染天数较多的城市为德州、淄博、衡水等城市。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64μg/m³，同比上升6.7%，环比上升36.2%；PM₁₀平均浓度为91μg/m³，同比下降10.8%，环比上升5.8%；SO₂平均浓度为10μg/m³，同比下降23.1%，环比上升11.1%；NO₂平均浓度为44μg/m³，同比上升2.3%，环比上升12.8%；CO日均值第95百分位平均浓度为1.6mg/m³，同比上升6.7%，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72μg/m³，同比上升7.5%，环比下降20.9%。

北京市优良天数比例为80.6%，同比下降16.2个百分点，未发生重度及以上污染天，主要污染物PM_{2.5}。PM_{2.5}平均浓度为38μg/m³，同比上升123.5%，环比上升31.0%；PM₁₀平均浓度为60μg/m³，同比上升46.3%，环比持平；SO₂平均浓度为3μg/m³，同比上升50.0%，环比上升50.0%；NO₂平均浓度为40μg/m³，同

比上升 66.7%，环比上升 48.1%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 1.2mg/m³，同比上升 140.0%，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 64μg/m³，同比上升 1.6%，环比上升 3.2%。

总体来看，12 月京津冀及周边地区“2+26”城市环境空气中 PM_{2.5}、NO₂ 和 CO 浓度同比、环比均有所上升；O₃ 浓度同比有所上升、环比有所下降；PM₁₀ 和 SO₂ 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 12 月，长三角地区 41 个城市平均空气质量优良天数比例为 77.7%，同比下降 1.5 个百分点。其中，黄山、丽水、温州 3 个城市的优良天数比例为 100%，舟山、台州、宁波等 14 个城市的优良天数比例在 80%~100%之间，亳州、南京、嘉兴等 24 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 4.4%，同比上升 2.8 个百分点，重度及以上污染天数较多的城市为徐州、阜阳、淮北等城市。超标天数中以 PM_{2.5} 为首要污染物的天数最多，其次是 PM₁₀。

长三角地区 41 个城市 PM_{2.5} 平均浓度为 55μg/m³，同比上升 7.8%，环比上升 44.7%；PM₁₀ 平均浓度为 82μg/m³，同比持平，环比上升 20.6%；SO₂ 平均浓度为 8μg/m³，同比持平，环比持平；NO₂ 平均浓度为 41μg/m³，同比上升 7.9%，环比上升 13.9%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 1.2mg/m³，同比上升 20.0%，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 83μg/m³，同比上升 12.2%，环比下降 27.8%。

上海市优良天数比例为 80.6%，同比下降 16.2 个百分点，发生重度污染 1 天，主要污染物 PM_{2.5}。PM_{2.5} 平均浓度为 49μg/m³，同比上升 48.5%，环比上升 44.1%；PM₁₀ 平均浓度为 76μg/m³，同比上升 31.0%，环比上升 28.8%；SO₂ 平均浓度为 8μg/m³，同比持平，环比持平；NO₂ 平均浓度为 53μg/m³，同比上升 17.8%，环比上升 26.2%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 1.2mg/m³，同比上升 9.1%，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 70μg/m³，同比下降 4.1%，环比下降 42.6%。

总体来看，12 月长三角地区环境空气中 PM_{2.5}、NO₂ 和 CO 浓度同比、环比均有所上升；PM₁₀ 浓度同比持平、环比有所上升；SO₂ 浓度同比、环比均持平；O₃ 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 12 月，汾渭平原 11 个城市平均空气质量优良天数比例为 62.2%，同比上升 3.0 个百分点。其中，吕梁市的优良天数比例在 80%~100% 之间，铜川、洛阳、三门峡等 8 个城市的优良天数比例在 50%~80% 之间，咸阳、运城 2 个城市的优良天数比例不足 50%。重度及以上污染天数比例为 8.2%，同比上升 1.5 个百分点，重度及以上污染天数较多的城市为咸阳、运城、渭南等城市。超标天数中以 PM_{2.5} 为首要污染物的天数最多，其次是 PM₁₀。

汾渭平原 11 个城市 $PM_{2.5}$ 平均浓度为 $69\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 1.4%，环比上升 53.3%； PM_{10} 平均浓度为 $107\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 14.4%，环比上升 21.6%； SO_2 平均浓度为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 25.0%，环比持平； NO_2 平均浓度为 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 2.3%，环比上升 4.9%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比上升 6.7%，环比上升 45.5%； O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 $71\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比持平，环比下降 7.8%。

总体来看，12 月汾渭平原环境空气中 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 和 NO_2 浓度同比有所下降、环比有所上升； SO_2 浓度同比有所下降、环比持平；CO 浓度同比、环比均有所上升； O_3 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12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	昆明市	2.45	0.60	PM _{2.5}	2	拉萨市	2.54	0.68	NO ₂
3	张家口市*	2.61	0.69	PM _{2.5}	4	海口市	2.67	0.88	O ₃
5	福州市	2.83	0.69	PM _{2.5}	6	厦门市	2.86	0.71	PM _{2.5}
7	黄山市*	2.91	0.89	PM _{2.5}	8	舟山市*	3.05	0.83	PM _{2.5}
9	惠州市	3.07	0.74	O ₃	10	丽水市	3.17	0.94	PM _{2.5}
11	贵阳市	3.32	1.00	PM _{2.5}	12	深圳市	3.36	0.82	NO ₂
13	肇庆市	3.37	0.85	NO ₂	14	大连市*	3.56	1.03	PM _{2.5}
15	台州市	3.62	1.00	PM _{2.5}	16	南宁市	3.63	0.97	PM _{2.5}
17	北京市*	3.70	1.09	PM _{2.5}	18	长春市	3.73	1.20	PM _{2.5}
19	珠海市	3.75	0.95	NO ₂	19	承德市*	3.75	0.97	PM _{2.5}
21	广州市	3.78	1.05	NO ₂	22	东莞市	3.79	0.92	NO ₂
23	温州市	3.84	1.03	PM _{2.5}	24	中山市	3.99	1.12	NO ₂
25	朝阳市*	4.00	1.11	PM _{2.5}	26	宜春市	4.01	1.20	PM _{2.5}
27	佛山市	4.06	1.12	NO ₂	28	岳阳市	4.10	1.34	PM _{2.5}
29	遂宁市*	4.11	1.46	PM _{2.5}	30	秦皇岛市*	4.16	1.11	PM _{2.5}
31	咸宁市*	4.19	1.49	PM _{2.5}	32	衢州市	4.29	1.34	PM _{2.5}
33	江门市	4.37	1.20	NO ₂	33	宁波市*	4.37	1.23	PM _{2.5}
33	盐城市*	4.37	1.49	PM _{2.5}	36	晋城市*	4.40	1.17	PM _{2.5}
36	吕梁市*	4.40	1.23	PM _{2.5}	36	随州市*	4.40	1.63	PM _{2.5}
39	新余市	4.47	1.31	PM _{2.5}	40	南充市*	4.48	1.71	PM _{2.5}
41	南通市*	4.50	1.49	PM _{2.5}	42	黄冈市*	4.53	1.69	PM _{2.5}
43	常德市	4.57	1.74	PM _{2.5}	44	长治市*	4.58	1.34	PM _{2.5}
44	九江市	4.58	1.51	PM _{2.5}	46	亳州市*	4.60	1.57	PM _{2.5}
46	信阳市*	4.60	1.74	PM _{2.5}	48	驻马店市*	4.62	1.71	PM _{2.5}
49	南京市*	4.65	1.46	PM _{2.5}	49	六安市*	4.65	1.69	PM _{2.5}
51	哈尔滨市	4.67	1.69	PM _{2.5}	52	上海市	4.68	1.40	PM _{2.5}
53	西宁市*	4.69	1.20	PM _{2.5}	54	宣城市*	4.70	1.63	PM _{2.5}
54	湘潭市	4.70	1.69	PM _{2.5}	56	黄石市	4.72	1.63	PM _{2.5}
56	池州市*	4.72	1.69	PM _{2.5}	58	重庆市	4.75	1.83	PM _{2.5}
59	淮安市*	4.76	1.71	PM _{2.5}	59	长沙市	4.76	1.71	PM _{2.5}
59	荆州市	4.76	1.89	PM _{2.5}	59	内江市*	4.76	1.94	PM _{2.5}
63	朔州市*	4.78	1.43	PM _{2.5}	63	绍兴市*	4.78	1.57	PM _{2.5}
65	锦州市*	4.79	1.51	PM _{2.5}	66	滁州市*	4.80	1.66	PM _{2.5}
66	许昌市*	4.80	1.86	PM _{2.5}	68	葫芦岛市*	4.82	1.37	PM _{2.5}
69	唐山市*	4.83	1.49	PM _{2.5}	69	连云港市*	4.83	1.69	PM _{2.5}
69	株洲市	4.83	1.71	PM _{2.5}	72	廊坊市*	4.84	1.49	PM _{2.5}
72	杭州市*	4.84	1.57	PM _{2.5}	72	资阳市	4.84	1.94	PM _{2.5}
75	青岛市*	4.85	1.54	PM _{2.5}	75	萍乡市	4.85	1.57	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	南昌市	4.85	1.60	PM _{2.5}	78	乌鲁木齐市	4.88	1.71	PM _{2.5}
78	郑州市*	4.88	1.80	PM _{2.5}	78	漯河市*	4.88	1.94	PM _{2.5}
81	沈阳市*	4.91	1.51	PM _{2.5}	81	泰州市*	4.91	1.69	PM _{2.5}
81	益阳市	4.91	1.89	PM _{2.5}	81	宜昌市	4.91	1.97	PM _{2.5}
85	阳泉市*	4.92	1.43	PM _{2.5}	85	洛阳市*	4.92	1.77	PM _{2.5}
85	广安市	4.92	2.11	PM _{2.5}	88	嘉兴市*	4.93	1.54	PM _{2.5}
88	雅安市*	4.93	2.03	PM _{2.5}	90	安庆市	4.94	1.69	PM _{2.5}
90	荆门市*	4.94	1.89	PM _{2.5}	92	达州市*	4.95	1.74	PM _{2.5}
92	铜川市*	4.95	1.74	PM _{2.5}	94	金华市	4.96	1.49	PM _{2.5}
94	宿迁市*	4.96	1.77	PM _{2.5}	96	武汉市	4.98	1.71	PM _{2.5}
97	鄂州市*	4.99	1.74	PM _{2.5}	97	濮阳市*	4.99	1.91	PM _{2.5}
99	无锡市*	5.00	1.51	PM _{2.5}	100	合肥市*	5.01	1.69	PM _{2.5}
101	绵阳市*	5.02	1.86	PM _{2.5}	102	日照市*	5.03	1.60	PM _{2.5}
102	镇江市*	5.03	1.77	PM _{2.5}	104	商丘市*	5.06	2.06	PM _{2.5}
105	东营市*	5.09	1.66	PM _{2.5}	105	周口市*	5.09	2.11	PM _{2.5}
107	铜陵市*	5.10	1.69	PM _{2.5}	108	开封市*	5.11	2.00	PM _{2.5}
109	苏州市*	5.12	1.69	PM _{2.5}	109	南阳市*	5.12	2.03	PM _{2.5}
111	天津市*	5.13	1.66	PM _{2.5}	112	扬州市*	5.14	1.71	PM _{2.5}
113	大同市*	5.15	1.46	PM _{2.5}	113	平顶山市	5.15	1.89	PM _{2.5}
115	石家庄市*	5.16	1.77	PM _{2.5}	115	蚌埠市*	5.16	1.94	PM _{2.5}
115	淮南市*	5.16	1.94	PM _{2.5}	118	焦作市*	5.17	1.80	PM _{2.5}
119	马鞍山市*	5.18	1.77	PM _{2.5}	120	泸州市	5.20	2.23	PM _{2.5}
121	湖州市*	5.23	1.66	PM _{2.5}	121	自贡市*	5.23	2.20	PM _{2.5}
123	阜阳市	5.24	1.94	PM _{2.5}	123	宜宾市	5.24	2.11	PM _{2.5}
125	宿州市*	5.27	2.00	PM _{2.5}	126	聊城市*	5.28	2.00	PM _{2.5}
126	襄阳市*	5.28	2.03	PM _{2.5}	126	成都市*	5.28	2.06	PM _{2.5}
129	济宁市*	5.30	1.91	PM _{2.5}	130	保定市*	5.31	1.97	PM _{2.5}
131	泰安市*	5.32	1.94	PM _{2.5}	132	孝感市*	5.34	1.97	PM _{2.5}
133	常州市*	5.36	1.77	PM _{2.5}	134	鹤壁市*	5.37	1.97	PM _{2.5}
134	菏泽市*	5.37	2.03	PM _{2.5}	136	邢台市*	5.40	2.06	PM _{2.5}
137	银川市*	5.41	1.57	PM _{2.5}	137	芜湖市*	5.41	1.80	PM _{2.5}
137	新乡市*	5.41	1.94	PM _{2.5}	140	呼和浩特市*	5.42	1.74	PM _{2.5}
141	济南市*	5.43	1.80	PM _{2.5}	141	潍坊市*	5.43	1.89	PM _{2.5}
143	三门峡市*	5.46	1.97	PM _{2.5}	144	德阳市*	5.47	2.23	PM _{2.5}
145	徐州市*	5.48	1.97	PM _{2.5}	146	乐山市*	5.50	2.26	PM _{2.5}
147	淮北市*	5.51	2.06	PM _{2.5}	148	衡水市*	5.54	2.23	PM _{2.5}
149	宝鸡市*	5.56	2.06	PM _{2.5}	150	滨州市*	5.58	1.89	PM _{2.5}
151	晋中市*	5.62	1.80	PM _{2.5}	151	淄博市*	5.62	1.97	PM _{2.5}
153	枣庄市*	5.67	2.00	PM _{2.5}	154	沧州市*	5.73	2.11	PM _{2.5}
154	眉山市*	5.73	2.31	PM _{2.5}	156	太原市*	5.78	1.86	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
156	德州市*	5.78	2.09	PM _{2.5}	158	临沂市*	5.79	2.06	PM _{2.5}
158	邯郸市*	5.79	2.23	PM _{2.5}	160	临汾市*	5.83	2.03	PM _{2.5}
161	包头市*	5.87	1.86	PM _{2.5}	162	忻州市*	5.95	2.03	PM _{2.5}
163	运城市*	5.97	2.20	PM _{2.5}	164	安阳市*	6.01	2.31	PM _{2.5}
165	西安市*	6.13	2.29	PM _{2.5}	166	渭南市*	6.20	2.17	PM _{2.5}
167	兰州市*	6.28	1.74	PM _{2.5}	168	咸阳市*	6.54	2.54	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。