

2025 年 5 月山西省环境空气质量月报

山西省生态环境监测和应急保障中心
(山西省生态环境科学研究院)

2025 年 6 月 11 日

目 录

- 1 2025 年 5 月全省环境空气质量 1
 - 1.1 总体现状 1
 - 1.2 质量级别分布 1
 - 1.3 综合指数 2
 - 1.4 主要污染物 3
- 2 2025 年 1-5 月全省环境空气质量 5
 - 2.1 总体现状 5
 - 2.2 质量级别分布 5
 - 2.3 综合指数 6
 - 2.4 主要污染物 7
- 附录 9

审签 王新力
审核 牛建军
编写 孙丽娟 吕 安
兰 杰 刘建晖

1 2025 年 5 月全省环境空气质量

1.1 总体现状

2025 年 5 月，全省环境空气质量综合指数平均为 3.50，优良天数比例为 68.3%，重度及以上污染天数比例为 0.6%。全省 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 和 NO_2 平均浓度分别为 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $57\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 和 O_3 百分位数浓度分别为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $180\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

与去年同期相比，全省环境空气质量综合指数下降 10.7%，优良天数比例增加 17.3 个百分点。6 项污染物中，CO 同比持平，其余 5 项污染物均下降，其中 SO_2 下降 20.0%， NO_2 下降 13.0%， PM_{10} 下降 12.3%， O_3 下降 9.1%， $\text{PM}_{2.5}$ 下降 7.1%。

1.2 质量级别分布

2025 年 5 月，全省 11 个地级市环境空气质量优良天数比例为 68.3%，轻度污染天数比例为 28.5%，中度污染天数比例为 2.6%，

重度及以上污染天数比例为 0.6%。2025 年 5 月全省环境空气质量各级

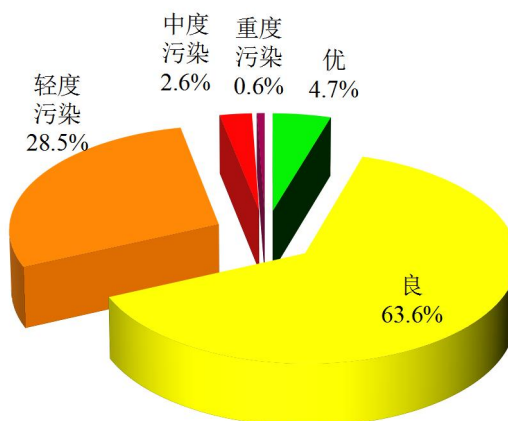


图1-1 2025年5月全省全省空气质量各级别天数比例分布

注：达标天数=优天数+良天数，重污染天数=重度污染天数+严重污染天数；各级比例保留 1 个小数，按《数据修约规则与极限数据值的表示和判定》（GB/T 8170-3008）执行，受数据修约影响，达标天数比例 $\cong$ 优天数比例+良天数比例，重污染天数比例 $\cong$ 重度污染天数比例+严重污染天数比例。（注：符号 $\cong$ 表示约等于）

别天数比例分布见图 1-1。

与去年同期相比，全省优良天数比例增加 17.3 个百分点；重污染天数比例增加 0.6 个百分点。2025 年 5 月 11 个地级市达标天数与重污染天数同比变化情况见表 1-1。

表 1-1 2025 年 5 月 11 个地级市达标天数与重污染天数同比变化情况

城市	有效 监测 天数	达标天数				重污染天数			
		达标 天数	同比 增减 (天)	达标 天数比例	同比 增减 (百分点)	重污染 天数	同比 增减 (天)	重污染 天数比例	同比 增减 (百分点)
太原	31	21	7	67.7%	22.5	0	0	0.0%	0.0
大同	31	27	5	87.1%	16.1	0	0	0.0%	0.0
阳泉	31	19	2	61.3%	6.5	0	0	0.0%	0.0
长治	31	23	8	74.2%	25.8	0	0	0.0%	0.0
晋城	31	18	10	58.1%	32.3	0	0	0.0%	0.0
朔州	31	27	6	87.1%	19.4	0	0	0.0%	0.0
晋中	31	20	4	64.5%	12.9	0	0	0.0%	0.0
运城	31	18	4	58.1%	12.9	1	1	3.2%	3.2
忻州	31	24	4	77.4%	12.9	0	0	0.0%	0.0
临汾	31	14	5	45.2%	16.2	1	1	3.2%	3.2
吕梁	31	22	4	71.0%	12.9	0	0	0.0%	0.0

1.3 综合指数

2025 年 5 月，11 个地级市环境空气质量综合指数介于 3.05~3.99 之间，全省平均为 3.50，同比下降 10.7%。按综合指数由小到大排序，11 个地级市中空气质量较好的城市为大同、朔州和忻州，较差的城市为太原、阳泉和晋城。

与去年同期相比，2025 年 5 月，11 个地级市中，运城市环境空气质量综合指数上升 2.4%，其余 10 市均同比下降，降幅介于

4.6%~16.8%之间。2025 年 5 月 11 个地级市环境空气质量综合指数及同比变化率见表 1-2。

表 1-2 2025 年 5 月 11 个地级市环境空气质量综合指数及同比变化率

城市	2025 年 5 月	2024 年同期	同比变化率	综合指数由小到大排序	同比变化率由低到高排序
太原	3.99	4.25	-6.1%	11	9
大同	3.05	3.65	-16.4%	1	2
阳泉	3.95	4.27	-7.5%	10	7
长治	3.52	3.69	-4.6%	7	10
晋城	3.72	4.10	-9.3%	9	6
朔州	3.08	3.70	-16.8%	2	1
晋中	3.45	4.04	-14.6%	4	3
运城	3.45	3.37	2.4%	4	11
忻州	3.43	3.93	-12.7%	3	4
临汾	3.68	4.14	-11.1%	8	5
吕梁	3.48	3.74	-7.0%	6	8

1.4 主要污染物

2025 年 5 月，全省 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 平均浓度分别为 26μg/m³、57μg/m³、8μg/m³ 和 20μg/m³，CO 和 O₃ 百分位数浓度分别为 0.8mg/m³ 和 180μg/m³。其中 O₃ 超标 0.12 倍，其余 5 项污染物浓度均达标。

与去年同期相比，6 项污染物中，其中 SO₂ 下降 20.0%，NO₂ 下降 13.0%，PM₁₀ 下降 12.3%，O₃ 下降 9.1%，PM_{2.5} 下降 7.1%，CO 持平。2025 年 5 月 11 个地级市主要污染物浓度及同比变化率见表 1-3。

表 1-3 2025 年 5 月 11 个地级市主要污染物浓度及同比变化率

浓度单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO: mg/m^3)

城市	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2.5}		CO		O ₃ -8h	
	平均 浓度	同比 变化率	平均 浓度	同比 变化率	平均 浓度	同比 变化率	平均 浓度	同比 变化率	第 95 百分 位数 浓度	同比 变化率	第 90 百分 位数 浓度	同比 变化率
太原	9	0.0%	27	-12.9%	62	-10.1%	30	0.0%	0.8	0.0%	194	-4.4%
大同	10	-9.1%	18	-18.2%	45	-26.2%	22	-12.0%	0.8	0.0%	153	-15.9%
阳泉	10	-16.7%	28	-3.4%	58	-13.4%	31	6.9%	0.8	-20.0%	186	-11.4%
长治	9	-10.0%	17	-5.6%	55	-3.5%	28	0.0%	0.9	12.5%	182	-9.9%
晋城	7	-22.2%	19	-20.8%	67	-5.6%	24	-11.1%	0.8	-20.0%	203	-4.2%
朔州	8	-33.3%	18	-21.7%	56	-12.5%	22	-8.3%	0.6	-14.3%	147	-19.2%
晋中	8	-27.3%	19	-20.8%	60	-9.1%	24	-14.3%	0.6	-14.3%	183	-14.5%
运城	6	0.0%	14	27.3%	59	-3.3%	29	3.6%	0.9	12.5%	178	-1.1%
忻州	7	-36.4%	22	-8.3%	47	-19.0%	25	-16.7%	0.8	0.0%	189	-6.0%
临汾	7	-22.2%	18	-10.0%	63	-16.0%	28	-12.5%	0.8	-11.1%	194	-5.8%
吕梁	5	0.0%	24	-20.0%	57	-10.9%	25	0.0%	0.7	16.7%	176	-3.8%
全省	8	-20.0%	20	-13.0%	57	-12.3%	26	-7.1%	0.8	0.0%	180	-9.1%

2 2025 年 1-5 月全省环境空气质量

2.1 总体现状

2025 年 1-5 月，全省环境空气质量综合指数平均为 4.04，优良天数比例为 77.5%，重度及以上污染天数比例为 1.9%。全省 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 和 NO_2 平均浓度分别为 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $72\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $11\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， CO 和 O_3 百分位数浓度分别为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $140\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

与去年同期相比，全省环境空气质量综合指数下降 14.9%，优良天数比例增加 5.5 个百分点，重污染天数比例增加 0.7 个百分点；6 项污染物均下降， $\text{PM}_{2.5}$ 下降 20.5%， PM_{10} 下降 14.3%， O_3 下降 14.1%， NO_2 下降 13.3%， SO_2 下降 8.3%， CO 下降 7.7%。

2.2 质量级别分布

2025 年 1-5 月，全省 11 个地级市环境空气质量优良天数比例为 77.5%，轻度污染天数比例为 16.0%，中度污染天数比例为 4.6%，重

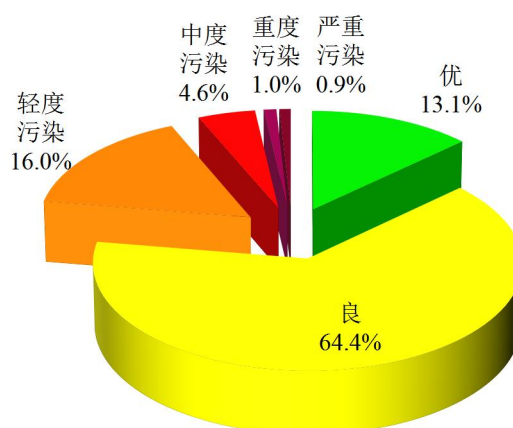


图2-1 2025年1-5月全省空气质量各级别天数比例分布

度及以上污染天数比例为 1.9%。2025 年 1-5 月全省环境空气质量各

注：达标天数=优天数+良天数，重污染天数=重度污染天数+严重污染天数；各级比例保留 1 个小数，按《数据修约规则与极限数据值的表示和判定》（GB/T 8170-3008）执行，受数据修约影响，达标天数比例 $\cong$ 优天数比例+良天数比例，重污染天数比例 $\cong$ 重度污染天数比例+严重污染天数比例。（注：符号 $\cong$ 表示约等于）

级别天数比例分布见图 2-1。

与去年同期相比，全省优良天数比例增加 5.5 个百分点，重污染天数比例增加 0.7 个百分点。2025 年 1-5 月 11 个地级市达标天数与重污染天数同比变化情况见表 2-1。

表 2-1 2025 年 1-5 月 11 个地级市达标天数与重污染天数同比变化情况

城市	有效 监测 天数	达标天数				重污染天数			
		达标 天数	同比 增减 (天)	达标 天数比例	同比 增减 (百分点)	重污染 天数	同比 增减 (天)	重污染 天数比例	同比 增减 (百分点)
太原	151	114	13	75.5%	9.1	4	2	2.6%	1.3
大同	151	135	8	89.4%	5.8	1	-2	0.7%	-1.3
阳泉	151	115	11	76.2%	7.8	1	1	0.7%	0.7
长治	151	124	11	82.1%	7.8	0	0	0.0%	0.0
晋城	151	111	4	73.5%	3.1	3	3	2.0%	2.0
朔州	151	128	5	84.8%	3.9	0	-2	0.0%	-1.3
晋中	151	116	7	76.8%	5.1	4	3	2.6%	1.9
运城	151	102	1	67.5%	1.1	3	-2	2.0%	-1.3
忻州	151	122	11	80.8%	7.8	3	1	2.0%	0.7
临汾	151	100	10	66.2%	7.0	6	1	4.0%	0.7
吕梁	151	121	3	80.1%	2.5	7	7	4.6%	4.6

2.3 综合指数

2025 年 1-5 月,11 个地级市环境空气质量综合指数介于 3.43~4.67 之间，全省平均为 4.04，同比下降 14.9%。按综合指数由小到大排序，11 个地级市中空气质量较好的城市为大同、朔州、忻州和吕梁，较差的城市为运城、太原和临汾。

与去年同期相比，11 个地级市环境空气质量综合指数均同比下降，降幅介于 1.1%~23.6%之间。2025 年 1-5 月 11 个地级市环境空气

质量综合指数及同比变化率见表 2-2。

表 2-2 2025 年 1-5 月 11 个地级市环境空气质量综合指数及同比变化率

城市	2025 年 1-5 月	2024 年同期	同比变化率	综合指数由小到大排序	同比变化率由低到高排序
太原	4.41	5.26	-16.2%	10	7
大同	3.43	4.18	-17.9%	1	3
阳泉	4.22	5.14	-17.9%	8	3
长治	3.94	4.44	-11.3%	5	10
晋城	4.16	4.73	-12.1%	7	9
朔州	3.55	4.33	-18.0%	2	2
晋中	4.08	4.90	-16.7%	6	6
运城	4.67	4.72	-1.1%	11	11
忻州	3.78	4.95	-23.6%	3	1
临汾	4.36	5.29	-17.6%	9	5
吕梁	3.78	4.50	-16.0%	3	8

2.4 主要污染物

2025 年 1-5 月，全省 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 平均浓度分别为 35μg/m³、72μg/m³、11μg/m³ 和 26μg/m³，CO 和 O₃ 百分位数浓度分别为 1.2mg/m³ 和 140μg/m³。其中，PM₁₀ 超标 0.03 倍，其余 5 项污染物浓度均达标。

与去年同期相比，6 项污染物均下降，PM_{2.5} 下降 20.5%，PM₁₀ 下降 14.3%，O₃ 下降 14.1%，NO₂ 下降 13.3%，SO₂ 下降 8.3%，CO 下降 7.7%。2025 年 1-5 月 11 个地级市主要污染物浓度及同比变化率见表 2-3。

表 2-3 2025 年 1-5 月 11 个地级市主要污染物浓度及同比变化率

浓度单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO: mg/m^3)

城市	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2.5}		CO		O ₃ -8h	
	平均 浓度	同比 变化率	平均 浓度	同比 变化率	平均 浓度	同比 变化率	平均 浓度	同比 变化率	第 95 百分 位数 浓度	同比 变化率	第 90 百分 位数 浓度	同比 变化率
太原	13	8.3%	32	-15.8%	75	-15.7%	40	-18.4%	1.2	-14.3%	141	-19.0%
大同	15	0.0%	22	-18.5%	58	-17.1%	26	-23.5%	1.3	-13.3%	118	-18.1%
阳泉	12	-14.3%	31	-16.2%	70	-23.9%	36	-21.7%	1.1	-21.4%	149	-9.1%
长治	12	-7.7%	22	-12.0%	63	-10.0%	36	-14.3%	1.4	7.7%	146	-15.6%
晋城	9	12.5%	24	-17.2%	76	-8.4%	35	-14.6%	1.3	-18.8%	160	-10.6%
朔州	14	-12.5%	23	-14.8%	71	-10.1%	27	-27.0%	0.9	-18.2%	118	-18.6%
晋中	12	-7.7%	26	-16.1%	76	-15.6%	34	-24.4%	1.0	-16.7%	148	-9.2%
运城	9	12.5%	22	10.0%	86	-2.3%	48	-4.0%	1.6	6.7%	155	-4.9%
忻州	8	-46.7%	25	-19.4%	63	-23.2%	37	-26.0%	1.1	-21.4%	127	-18.1%
临汾	9	-10.0%	24	-11.1%	80	-18.4%	39	-27.8%	1.6	6.7%	154	-14.4%
吕梁	7	16.7%	31	-13.9%	75	-9.6%	29	-25.6%	0.7	-22.2%	128	-17.9%
全省	11	-8.3%	26	-13.3%	72	-14.3%	35	-20.5%	1.2	-7.7%	140	-14.1%

附录

环境空气质量评价项目、标准

城市环境空气质量评价项目为二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、颗粒物 PM₁₀ 和颗粒物 PM_{2.5}；评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012），见附表 1。

附表 1 评价指标在 GB3095-2012 标准中的标准限值

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值		单位
			一级标准	二级标准	
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	20	60	μg/m ³
		24 小时平均	50	150	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	40	μg/m ³
		24 小时平均	80	80	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	4	mg/m ³
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m ³
		1 小时平均	160	200	
5	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
6	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	

城市环境空气质量日报按《环境空气质量指数（AQI）技术规定》（试行），采用 AQI 指数评价空气污染程度，空气质量分指数对应的污染物浓度限值见附表 2，指数与空气质量级别见附表 3；空气质量综合指数按《城市环境空气质量排名技术规定》计算。

附表 2 空气质量分指数及对应的污染物项目浓度限值

空气质量分指数（IAQI）	污染物项目浓度限值					
	SO ₂ 24 小时平均（μg/m ³ ）	NO ₂ 24 小时平均（μg/m ³ ）	CO 24 小时平均（mg/m ³ ）	O ₃ 8 小时滑动平均（μg/m ³ ）	颗粒物（PM ₁₀ ）24 小时平均（μg/m ³ ）	颗粒物（PM _{2.5} ）24 小时平均（μg/m ³ ）
0	0	0	0	0	0	0
50	50	40	2	100	50	35
100	150	80	4	160	150	75
150	475	180	14	215	250	115
200	800	280	24	265	350	150
300	1600	565	36	800	420	250
400	2100	750	48	——	500	350
500	2620	940	60	——	600	500

附表 3 空气质量指数及相关信息

空气质量指数（AQI）	空气质量级别	空气质量指数类别及表示颜色	
0~50	一级	优	绿色
51~100	二级	良	黄色
101~150	三级	轻度污染	橙色
151~200	四级	中度污染	红色
201~300	五级	重度污染	紫色
> 300	六级	严重污染	褐红色