

2025 年 9 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 10 月 10 日

目 录

1 2025 年 9 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 1-9 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

1 2025 年 9 月全省环境空气质量

1.1 总体现状

2025 年 9 月，全省环境空气质量综合指数平均为 3.05，优良天数比例为 97.9%，无重度及以上污染天数。全省 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 和 NO_2 平均浓度分别为 $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $46\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， CO 和 O_3 百分位数浓度分别为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $138\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

与去年同期相比，全省环境空气质量综合指数下降 3.5%，优良天数比例增加 5.2 个百分点。6 项污染物中，其中 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 和 PM_{10} 同比分别下降 12.0%、6.8% 和 2.1%， SO_2 和 CO 同比持平， NO_2 同比上升 10.5%。

1.2 质量级别分布

2025 年 9 月，全省 11 个地级市环境空气质量优良天数比例为 97.9%，轻度污染天数比例为 2.1%，无中度、重度及以上污染天数。2025 年 9 月全省环境空气质量各级别天数比例分布见图 1-1。

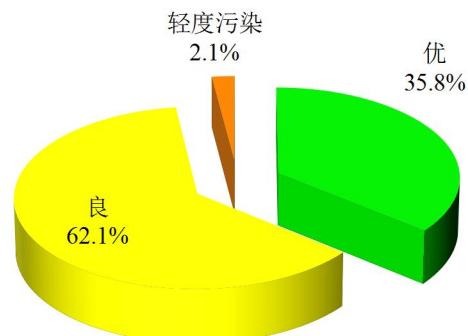


图1-1 2025年9月全省空气质量各级别天数比例分布

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 8170-2008）执行，受数据修约影响，达标天数比例≈优天数比例+良天数比例，重污染天数比例≈重度污染天数比例+严重污染天数比例。（注：符号≈表示约等于）

与去年同期相比，全省优良天数比例增加 5.2 个百分点；重污染天数比例持平，均未发生重污染天。2025 年 9 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 9 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	30	28	-1	93.3%	-3.4	0	0	0.0%	0.0
大同	30	30	0	100.0%	0.0	0	0	0.0%	0.0
阳泉	30	30	6	100.0%	20.0	0	0	0.0%	0.0
长治	30	30	1	100.0%	3.3	0	0	0.0%	0.0
晋城	30	30	7	100.0%	23.3	0	0	0.0%	0.0
朔州	30	30	0	100.0%	0.0	0	0	0.0%	0.0
晋中	30	25	-3	83.3%	-10.0	0	0	0.0%	0.0
运城	30	30	5	100.0%	16.7	0	0	0.0%	0.0
忻州	30	30	0	100.0%	0.0	0	0	0.0%	0.0
临汾	30	30	2	100.0%	6.7	0	0	0.0%	0.0
吕梁	30	30	0	100.0%	0.0	0	0	0.0%	0.0

1.3 综合指数

2025 年 9 月，11 个地级市环境空气质量综合指数介于 2.43~3.71 之间，全省平均为 3.05，同比下降 3.5%。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运城、晋城和长治，较差的城市为阳泉、太原和晋中。

与去年同期相比，2025 年 9 月，11 个地级市中，阳泉、长治、晋城、运城和吕梁 5 个地市空气质量综合指数均同比下降，降幅介于 2.9%~31.2% 之间，其余 6 市同比上升，升幅在 1.7%~21.1% 之间。2025 年 9 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 9 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 9 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	3.60	3.54	1.7%	10	6
大同	2.87	2.37	21.1%	4	11
阳泉	3.71	3.82	-2.9%	11	5
长治	2.73	2.95	-7.5%	3	3
晋城	2.56	3.72	-31.2%	2	1
朔州	2.88	2.76	4.3%	5	10
晋中	3.35	3.26	2.8%	9	8
运城	2.43	3.05	-20.3%	1	2
忻州	3.26	3.15	3.5%	7	9
临汾	3.31	3.23	2.5%	8	7
吕梁	2.96	3.09	-4.2%	6	4

1.4 主要污染物

2025 年 9 月，全省 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 平均浓度分别为 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 和 O₃ 百分位数浓度分别为 1.0mg/m³ 和 138 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。6 项污染物浓度均达标。

与去年同期相比，6 项污染物中，其中 PM_{2.5} 下降 12.0%，O₃ 下降 6.8%，PM₁₀ 下降 2.1%，SO₂ 和 CO 持平，NO₂ 上升 10.5%。2025 年 9 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 9 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	11	37.5%	27	-3.6%	53	6.0%	27	0.0%	1.2	20.0%	146	-7.0%
大同	8	-20.0%	22	29.4%	43	48.3%	18	20.0%	1.0	25.0%	132	10.9%
阳泉	13	44.4%	29	31.8%	53	-11.7%	28	-17.6%	1.2	9.1%	146	-9.9%
长治	8	0.0%	16	14.3%	36	-10.0%	20	-20.0%	1.0	-9.1%	139	-4.1%
晋城	4	-55.6%	16	-23.8%	36	-29.4%	15	-44.4%	1.3	-7.1%	133	-30.7%
朔州	6	-33.3%	20	11.1%	58	34.9%	18	-10.0%	0.5	-37.5%	131	4.8%
晋中	8	0.0%	20	11.1%	50	2.0%	26	-3.7%	1.1	22.2%	158	0.0%
运城	5	-16.7%	12	20.0%	31	-36.7%	18	-28.0%	1.1	22.2%	132	-22.8%
忻州	10	11.1%	25	31.6%	45	4.7%	27	-15.6%	0.9	-10.0%	135	12.5%
临汾	6	0.0%	19	5.6%	51	-7.3%	27	12.5%	1.3	44.4%	145	-7.1%
吕梁	4	0.0%	27	17.4%	49	-5.8%	19	-20.8%	0.8	-11.1%	123	-2.4%
全省	8	0.0%	21	10.5%	46	-2.1%	22	-12.0%	1.0	0.0%	138	-6.8%

2 2025 年 1-9 月全省环境空气质量

2.1 总体现状

2025 年 1-9 月，全省环境空气质量综合指数平均为 3.59，优良天数比例为 79.3%，重度及以上污染天数比例为 1.1%。全省 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 平均浓度分别为 28μg/m³、56μg/m³、9μg/m³ 和 22μg/m³，CO 和 O₃ 百分位数浓度分别为 1.1mg/m³ 和 161μg/m³。

与去年同期相比，全省环境空气质量综合指数下降 14.3%，优良天数比例增加 10.1 个百分点，重污染天数比例增加 0.4 个百分点；6 项污染物均下降，PM_{2.5} 下降 20.0%，PM₁₀ 下降 16.4%，NO₂ 下降 12.0%，O₃ 下降 11.5%，SO₂ 下降 10.0%，CO 下降 8.3%。

2.2 质量级别分布

2025 年 1-9 月，全省 11 个地级市环境空气质量优良天数比例为 79.3%，轻度污染天数比例为 16.6%，中度污染天数比例为 3.0%，重度及以上污染天数比例为 1.1%。2025 年 1-9 月全省环境空气质量各级别天

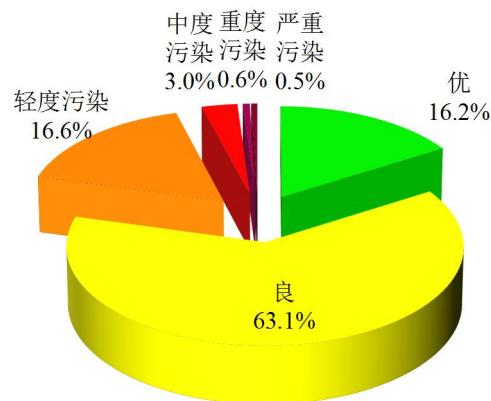


图2-1 2025年1-9月全省空气质量各级别天数比例分布

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 8170-2008）执行，受数据修约影响，达标天数比例≈优天数比例+良天数比例，重污染天数比例≈重度污染天数比例+严重污染天数比例。（注：符号≈表示约等于）

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 10.1 个百分点，重污染天数比例增加 0.4 个百分点。2025 年 1-9 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 1-9 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	273	201	35	73.6%	13	4	2	1.5%	0.8
大同	273	249	24	91.2%	9.1	1	-3	0.4%	-1.1
阳泉	273	215	36	78.8%	13.5	1	1	0.4%	0.4
长治	273	224	31	82.1%	11.7	0	0	0.0%	0.0
晋城	273	205	25	75.1%	9.4	3	3	1.1%	1.1
朔州	273	243	20	89.0%	7.6	0	-2	0.0%	-0.7
晋中	273	205	33	75.1%	12.3	4	3	1.5%	1.1
运城	273	205	19	75.1%	7.2	3	-2	1.1%	-0.7
忻州	273	224	25	82.1%	9.5	3	1	1.1%	0.4
临汾	273	188	28	68.9%	10.5	6	1	2.2%	0.4
吕梁	273	222	18	81.3%	6.8	7	7	2.6%	2.6

2.3 综合指数

2025 年 1-9 月，11 个地级市环境空气质量综合指数介于 3.15~3.98 之间，全省平均为 3.59，同比下降 14.3%。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、朔州和长治，较差的城市为太原、阳泉和临汾。

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 7.5%~20.4% 之间。2025 年 1-9 月 11 个地级市环境空

质量综合指数及同比变化率见表 2-2。

表 2-2 2025 年 1-9 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 1-9 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	3.98	4.65	-14.4%	11	7
大同	3.15	3.68	-14.4%	1	7
阳泉	3.85	4.57	-15.8%	10	3
长治	3.44	3.92	-12.2%	3	10
晋城	3.57	4.20	-15.0%	6	6
朔州	3.26	3.85	-15.3%	2	4
晋中	3.58	4.36	-17.9%	7	2
运城	3.68	3.98	-7.5%	8	11
忻州	3.47	4.36	-20.4%	4	1
临汾	3.83	4.51	-15.1%	9	5
吕梁	3.51	4.02	-12.7%	5	9

2.4 主要污染物

2025 年 1-9 月，全省 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 平均浓度分别为 28μg/m³、56μg/m³、9μg/m³ 和 22μg/m³，CO 和 O₃ 百分位数浓度分别为 1.1mg/m³ 和 161μg/m³。其中，O₃ 超标 0.01 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 20.0%，PM₁₀ 下降 16.4%，NO₂ 下降 12.0%，O₃ 下降 11.5%，SO₂ 下降 10.0%，CO 下降 8.3%。2025 年 1-9 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 1-9 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	11	10.0%	27	-18.2%	59	-16.9%	31	-20.5%	1.2	0.0%	174	-12.6%
大同	12	-7.7%	20	-13.0%	47	-13.0%	21	-19.2%	1.2	-14.3%	140	-14.6%
阳泉	11	-8.3%	28	-9.7%	57	-23.0%	30	-21.1%	1.1	-15.4%	163	-9.4%
长治	10	0.0%	18	-14.3%	49	-12.5%	28	-17.6%	1.2	0.0%	163	-12.4%
晋城	7	-12.5%	20	-16.7%	58	-12.1%	26	-21.2%	1.2	-20.0%	173	-10.4%
朔州	11	-21.4%	21	-8.7%	59	-9.2%	23	-20.7%	0.8	-20.0%	138	-16.4%
晋中	10	-16.7%	20	-23.1%	58	-17.1%	27	-25.0%	1.0	-9.1%	170	-11.5%
运城	7	0.0%	17	6.2%	57	-14.9%	34	-10.5%	1.4	7.7%	161	-8.0%
忻州	7	-46.2%	22	-15.4%	49	-24.6%	30	-26.8%	1.0	-16.7%	158	-9.7%
临汾	7	-12.5%	20	-13.0%	64	-16.9%	31	-22.5%	1.3	0.0%	175	-11.6%
吕梁	5	0.0%	27	-12.9%	60	-11.8%	24	-22.6%	0.8	-11.1%	160	-7.5%
全省	9	-10.0%	22	-12.0%	56	-16.4%	28	-20.0%	1.1	-8.3%	161	-11.5%

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	μg/m ³
		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	褐色