

2024年1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)

2024年2月23日

目录

1 2024 年 1 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
附录.....	5

1 2024年1月全省环境空气质量

1.1 总体现状

2024年1月，全省环境空气质量综合指数平均为5.22，11个地级市优良天数共257天，优良天数比例为75.3%，重度及以上污染天数比例为1.2%。全省PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂和NO₂平均浓度分别为57μg/m³、96μg/m³、16μg/m³和44μg/m³，CO和O₃百分位数浓度分别为1.6mg/m³和73μg/m³。

与去年同期相比，全省环境空气质量综合指数下降6.3%，优良天数共增加55天，优良天数比例增加16.1个百分点，重污染天数共减少11天，重污染天数比例减少

3.2个百分点。6项污染物中，NO₂上升18.9%、O₃下降7.6%、PM_{2.5}下降8.1%、CO下降11.1%、SO₂和PM₁₀均下降15.8%。

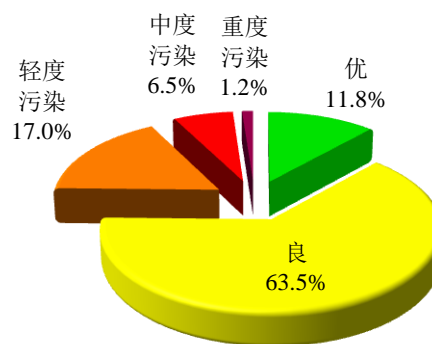


图1-1 2024年1月全省空气质量各级别天数比例分布

1.2 质量级别分布

2024年1月，全省11个地级市环境空气质量优良天数比例为

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≅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）

75.3%，轻度污染天数比例为 17.0%，中度污染天数比例为 6.5%，重度及以上污染天数比例为 1.2%。2024 年 1 月全省环境空气质量各级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 16.1 个百分点，重污染天数比例减少 3.2 个百分点。

2024 年 1 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 2024 年 1 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	2	67.7%	6.4	1	1	3.2%	3.2
大同	31	25	2	80.6%	6.4	0	0	0.0%	0
阳泉	31	24	3	77.4%	9.7	0	0	0.0%	0
长治	31	25	3	80.6%	9.6	0	0	0.0%	0
晋城	31	27	7	87.1%	22.6	0	-1	0.0%	-3.2
朔州	31	27	10	87.1%	32.3	0	-1	0.0%	-3.2
晋中	31	25	7	80.6%	22.5	0	0	0.0%	0
运城	31	16	5	51.6%	16.1	2	-5	6.5%	-16.1
忻州	31	20	0	64.5%	0.0	1	0	3.2%	0
临汾	31	18	7	58.1%	22.6	0	-5	0.0%	-16.1
吕梁	31	29	9	93.5%	29.0	0	0	0.0%	0

1.3 综合指数

2024 年 1 月，11 个地级市环境空气质量综合指数介于 4.51~6.07 之间，全省平均为 5.22，同比下降 6.3%。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吕梁、晋城、长治，较差的城市为运城、太原、忻州。

与去年同期相比，11个地级市中，阳泉、太原、忻州、大同4市环境空气质量综合指数同比上升，其余7市均有所下降，降幅介于0.4%-23.8%之间。

2024年1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 2024 年 1 月 11 个地级市环境空气质量综合指数及同比变化率

城市	2024 年 1 月	2023 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	5.76	5.50	4.7%	10	9
大同	5.08	4.54	11.9%	5	11
阳泉	5.46	5.30	3.0%	7	8
长治	4.63	4.88	-5.1%	3	6
晋城	4.62	5.14	-10.1%	2	4
朔州	4.70	5.36	-12.3%	4	3
晋中	5.25	5.27	-0.4%	6	7
运城	6.07	7.94	-23.6%	11	2
忻州	5.75	5.22	10.2%	9	10
临汾	5.55	7.28	-23.8%	8	1
吕梁	4.51	4.81	-6.2%	1	5

1.4 主要污染物

2024年1月，全省PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂和NO₂平均浓度分别为57μg/m³、96μg/m³、16μg/m³和44μg/m³，CO和O₃百分位数浓度分别为1.6mg/m³和73μg/m³。其中，PM_{2.5}超标0.63倍，PM₁₀超标0.37倍、NO₂超标0.10倍，其余3项污染物浓度均达标。

与去年同期相比，6项污染物中，NO₂上升18.9%、O₃下降7.6%、PM_{2.5}下降8.1%、CO下降11.1%、SO₂和PM₁₀均下降15.8%。

2024年1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 2024 年 1 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	18	-10.0%	54	20.0%	102	-1.9%	62	8.8%	1.8	0.0%	69	-10.4%
大同	23	-11.5%	44	51.7%	89	-4.3%	49	16.7%	2.0	25.0%	69	-6.8%
阳泉	20	-20.0%	50	19.0%	98	-3.0%	56	9.8%	1.7	-5.6%	74	-3.9%
长治	17	-5.6%	38	18.8%	74	-14.9%	51	-10.5%	1.6	0.0%	77	-4.9%
晋城	9	-25.0%	37	19.4%	84	-17.6%	48	-17.2%	1.8	-10.0%	85	-2.3%
朔州	23	4.5%	40	25.0%	93	-25.6%	43	-20.4%	1.2	-14.3%	74	-9.8%
晋中	18	-18.2%	47	27.0%	100	-8.3%	55	1.9%	1.4	-12.5%	68	-10.5%
运城	10	-28.6%	36	5.9%	117	-30.4%	79	-30.1%	2.2	-15.4%	83	-9.8%
忻州	21	31.2%	50	38.9%	97	-4.9%	67	9.8%	1.7	6.2%	69	-4.2%
临汾	12	-25.0%	41	2.5%	107	-29.1%	68	-27.7%	1.6	-38.5%	73	-9.9%
吕梁	7	-58.8%	48	9.1%	90	-16.7%	44	12.8%	1.0	-28.6%	63	-8.7%
全省	16	-15.8%	44	18.9%	96	-15.8%	57	-8.1%	1.6	-11.1%	73	-7.6%

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	μg/m ³
		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