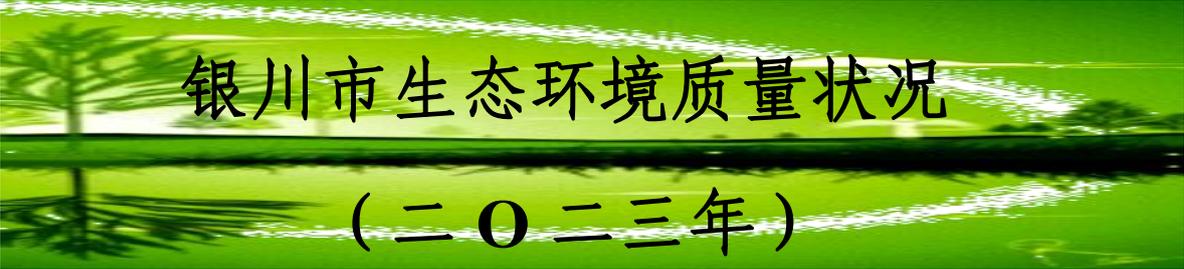


# 2023 年银川市 生态环境状况简报



银川市生态环境局



# 银川市生态环境质量状况

(二〇二三年)

主 编 单 位: 银川市生态环境监测站

审 定: 郭小宁

审 核: 郭英茹

统稿编辑人: 孙彦君 彭晓云

编 写: 潘佳颖 罗婧一 杨 慧 王 轶

电 话: 0951-8679853

传 真: 0951-8679875

# 目 录

<b>大 气</b> .....	<b>4</b>
环境空气质量.....	4
降尘与酸雨.....	14
<b>水环境</b> .....	<b>15</b>
全市地表水环境质量.....	15
黄河干流银川段水环境质量.....	15
湖泊（水库）水环境质量.....	16
主要排水沟水环境质量.....	17
地下水.....	19
<b>声环境</b> .....	<b>20</b>
功能区声环境监测.....	20
区域声环境监测.....	20
道路交通噪声监测.....	21

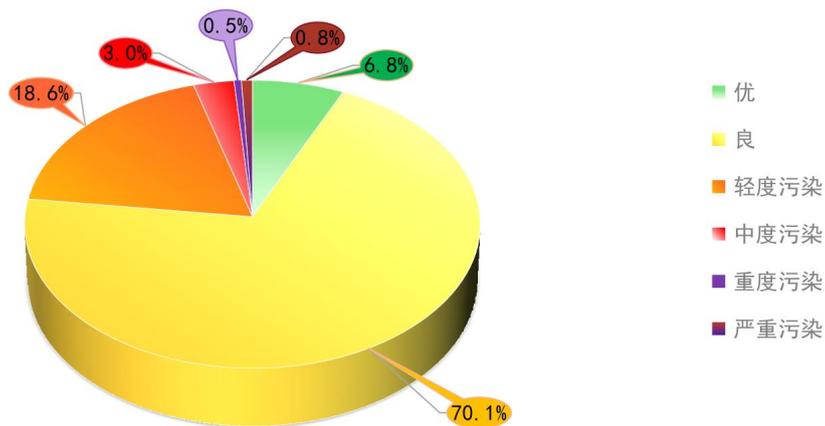
# 大 气

## ★ 全市环境空气质量

### 城市环境空气质量

2023年，银川市优良天数比例为**77.0%**，优良天数为**281**天，相比2022年，银川市环境空气质量优良天数比例下降**6.8%**，优良天数减少**25**天。扣除沙尘天气影响后，**6**项监测指标同比“**4升1平1降**”，颗粒物（**PM<sub>10</sub>**）平均浓度为**71μg/m<sup>3</sup>**，同比上升**7.6%**；颗粒物（**PM<sub>2.5</sub>**）平均浓度为**32μg/m<sup>3</sup>**，同比上升**3.2%**；二氧化氮（**NO<sub>2</sub>**）平均浓度为**33μg/m<sup>3</sup>**，同比上升**6.5%**；臭氧8小时（**O<sub>3</sub>-8H**）平均浓度为**162μg/m<sup>3</sup>**，同比上升**8.7%**；二氧化硫（**SO<sub>2</sub>**）平均浓度为**14μg/m<sup>3</sup>**，同比持平；一氧化碳（**CO**）平均浓度为**1.4mg/m<sup>3</sup>**，同比下降**6.7%**。

银川市环境空气质量综合指数为**4.33**，同比上升**4.3%**，较2022年相比，首要污染物为颗粒物（**PM<sub>10</sub>**）、臭氧（**O<sub>3</sub>-8H**）、颗粒物（**PM<sub>2.5</sub>**）的超标天数增加，分别增加**6**天、**18**天、**1**天。



2023年银川市环境空气质量级别分布

### 银川市各站点环境空气质量状况

目前国家生态环境部以城市为发布扣除沙尘天气影响数据，无各站点沙尘扣除数据，以下报告中各站点数据均采用未扣除沙尘天气审核实况数据。

上海东路：优良天数为 262 天，其中优天数为 25 天，良天数为 237 天，优良天数比例为 73.6%；

滨河新区：优良天数为 280 天，其中优天数为 48 天，良天数为 232 天，优良天数比例为 79.8%；

水乡路：优良天数为 284 天，其中优天数为 20 天，良天数为 264 天，优良天数比例为 78.7%；

贺兰山东路：优良天数为 265 天，其中优天数为 19 天，良天数为 246 天，优良天数比例为 73.6%；

文昌北街：优良天数为 265 天，其中优天数为 14 天，良天数为 251 天，优良天数比例为 74.6%；

学院路：优良天数为 274 天，其中优天数为 16 天，良天数为 258 天，优良天数比例为 76.1%。

2023年银川市环境空气质量状况统计表

区域	站点名称	总有效监测天数(天)	优天数(天)	良天数(天)	轻度污染天数(天)	中度污染天数(天)	重度污染天数(天)	严重污染天数(天)	优良天数比例(%)	污染天数比例(%)
兴庆区	上海东路	356	25	237	75	14	3	2	73.6%	26.4%
	滨河新区	351	48	232	54	11	3	3	79.8%	20.2%
金凤区	水乡路	361	20	264	63	11	0	3	78.7%	21.3%
	贺兰山东路	360	19	246	68	20	4	3	73.6%	26.4%
西夏区	文昌北街	355	14	251	66	16	5	3	74.6%	25.4%
	学院路	360	16	258	67	15	1	3	76.1%	23.9%
全市		365	25	256	68	11	2	3	77.0%	23.0%

### 环境空气质量状况季度变化趋势

2023年银川市优良天数为281天，占监测天数的77.0%。与2022年同期相比，一季度空气质量有所好转，二、三、四季度空气质量有所变差。2022、2023年银川市环境空气质量季度状况见表1-1，2022、2023年银川市环境空气质量各季度变化趋势见图1-1。

表 1-1 银川市环境空气质量季度状况

季度	年份	优良天数(天)		占监测天数百分比(%)	
		2022年	2023年	2022年	2023年
一季度		66	67	73.3	74.4
二季度		72	66	79.1	72.5
三季度		83	67	90.2	72.8
四季度		85	81	92.4	88.0

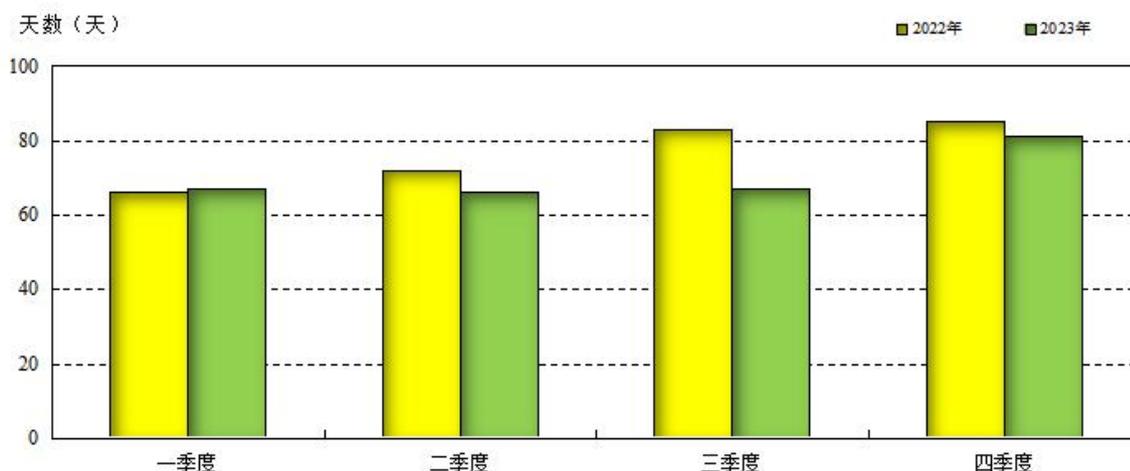


图 1-1 银川市环境空气质量各季度变化趋势图

### 污染物变化及原因分析

各站点环境空气中主要污染物浓度情况见表 1-2，银川市各季度颗粒物 ( $PM_{10}$ )、颗粒物 ( $PM_{2.5}$ )、二氧化硫 ( $SO_2$ )、二氧化氮 ( $NO_2$ )、一氧化碳 ( $CO$ )、臭氧 8 小时 ( $O_3-8H$ ) 浓度值见表 1-3。

表 1-2 银川市各站点环境空气污染物监测数据统计

(未扣除沙尘天气) 单位:  $\mu g/m^3$  ( $CO$ :  $mg/m^3$ )

站点名称	上海东路	滨河新区	水乡路	贺兰山东路	文昌北街	学院路	标准限值
$PM_{10}$	79	84	87	96	101	96	70
$PM_{2.5}$	37	30	31	40	39	36	35
$SO_2$	13	19	11	12	14	15	60
$NO_2$	36	23	37	35	36	34	40
$CO$	1.4	0.9	1.4	1.7	1.5	1.9	4
$O_3-8H$	172	157	156	165	162	160	160

备注:  $CO$  取日均值的第 95 百分位数浓度;  $O_3-8H$  取臭氧日最大 8 小时值的第 90 百分位数浓度。

表 1-3 银川市环境空气污染物监测数据季度统计

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

季度	一季度	二季度	三季度	四季度	全年
PM <sub>10</sub>	100	55	49	85	71
PM <sub>2.5</sub>	48	21	20	40	32
SO <sub>2</sub>	18	11	11	16	14
NO <sub>2</sub>	41	25	25	43	33
CO	1.9	0.6	0.7	1.6	1.4
O <sub>3</sub> -8H	103	173	183	100	162

备注：CO 取日均值的第 95 百分位数浓度；O<sub>3</sub>-8H 取臭氧日最大 8 小时值的第 90 百分位数浓度。

### 颗粒物 (PM<sub>10</sub>)

《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 年均二级标准为  $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，2023 年全市颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 年均值为  $71\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超出国家年均二级标准 0.01 倍，与 2022 年相比上升 7.6%。

分析 2023 年全市颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 月均值变化趋势，可以看出，在 1 月、2 月、3 月、11 月及 12 月呈高值，其中最大值出现在 1 月份为  $127\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超出国家年均二级标准 0.8 倍。见图 1-2、图 1-3。



图 1-2 银川市颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 月均值图

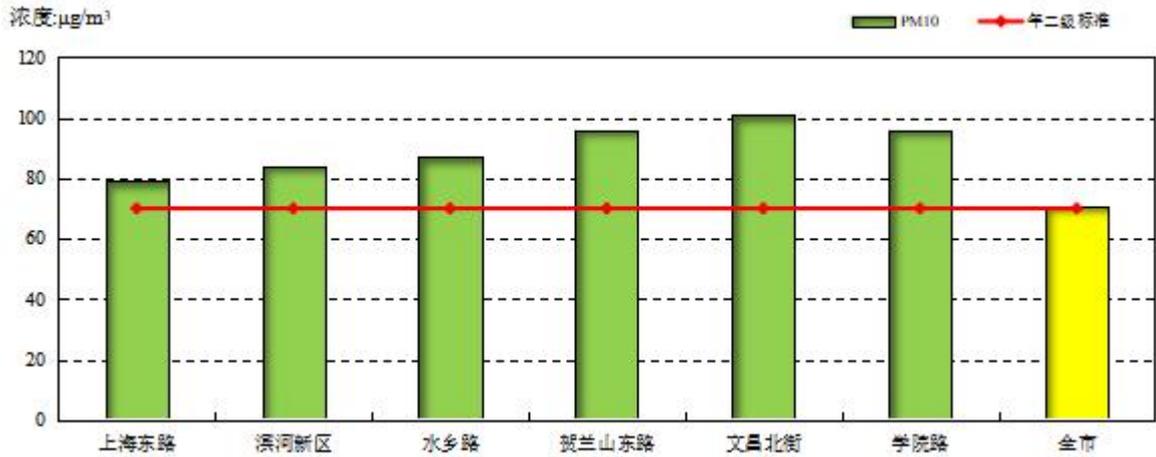


图 1-3 银川市六站点及全市颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 年均值图

### 颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)

《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 年均二级标准为 35µg/m<sup>3</sup>, 2023 年全市颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 年均值为 32µg/m<sup>3</sup>, 达到国家年均二级标准, 与 2022 年相比上升 3.2%。

分析 2023 年全市颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 月均值变化趋势, 可以看出 3 月至 11 月均达到年均二级标准, 其他月份超出年均二级标准, 其中最大值出现在 1 月为 66µg/m<sup>3</sup>, 超出国家年均二级标准 0.9 倍。见图 1-4、图 1-5。

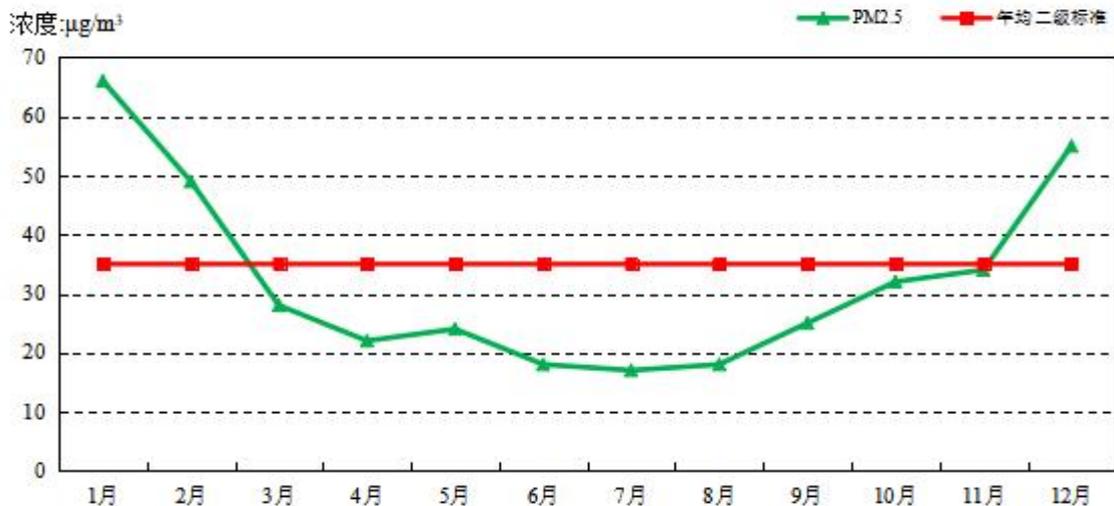


图 1-4 银川市颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 月均值图

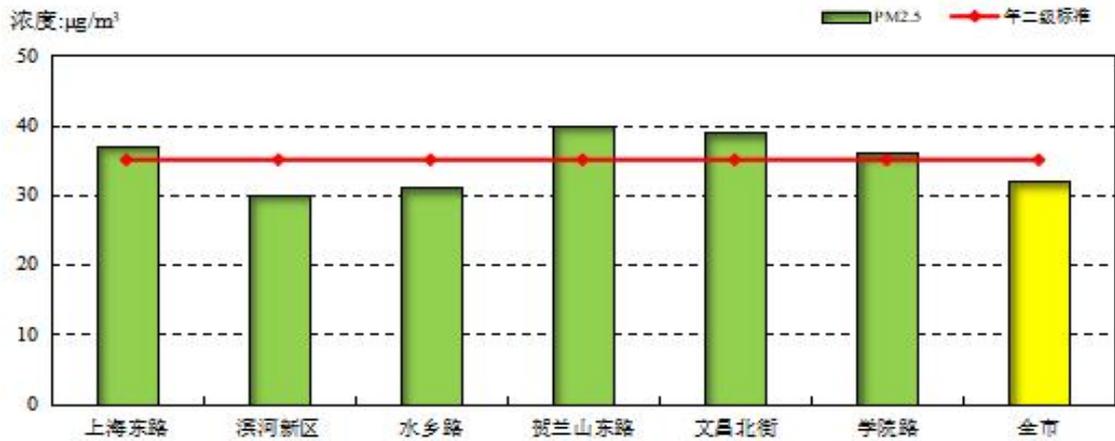


图 1-5 银川市六站点及全市颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 年均值图

### 二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)

《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 年均值二级标准为 60µg/m<sup>3</sup>, 2023 年全市二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 年均值为 14µg/m<sup>3</sup>, 达到国家年均二级标准。与 2022 年相比持平。

分析 2023 年全市二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 月均值变化趋势, 可以看出月均值均达到年均二级标准, 其中最大值出现在 1 月份为 21µg/m<sup>3</sup>。见图 1-6、图 1-7。

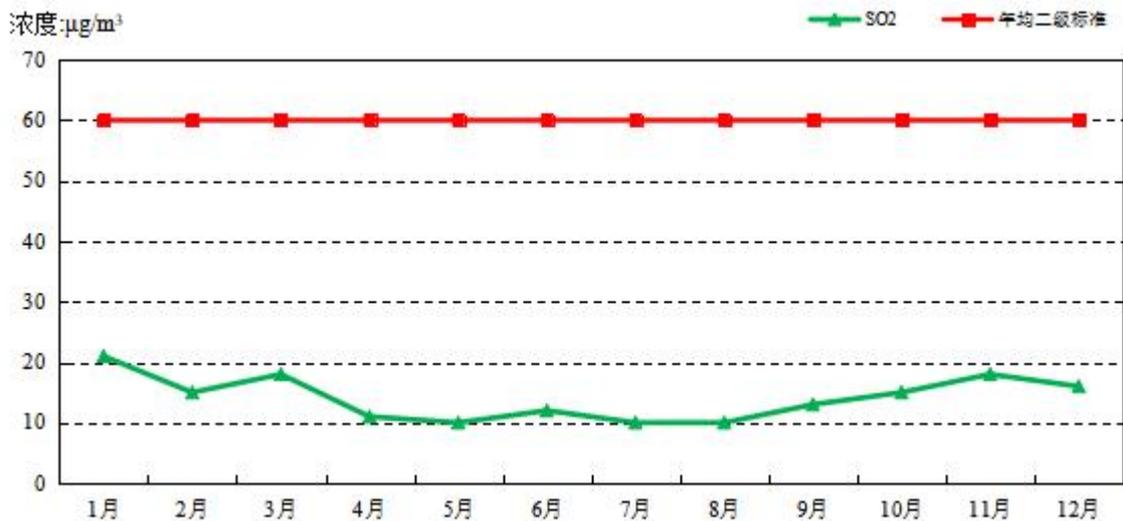


图 1-6 银川市二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 月均值图



图 1-7 银川市六站点及全市二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 年均值图

### 二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 年均二级标准为 40µg/m<sup>3</sup>, 2023 年全市二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 年均值为 33µg/m<sup>3</sup>, 达到国家年均二级标准。与 2022 年相比上升 6.5%。

分析 2023 年全市二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 月均值变化趋势, 可以看出二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 1 月、2 月、10 月、11 月、12 月超出年均二级标准, 其他月份均达到年均二级标准, 其中最大值出现在 1 月、10 月、12 月份为 44µg/m<sup>3</sup>, 超出国家年均二级标准 0.1 倍。见图 1-8、图 1-9。



图 1-8 银川市二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 月均值图

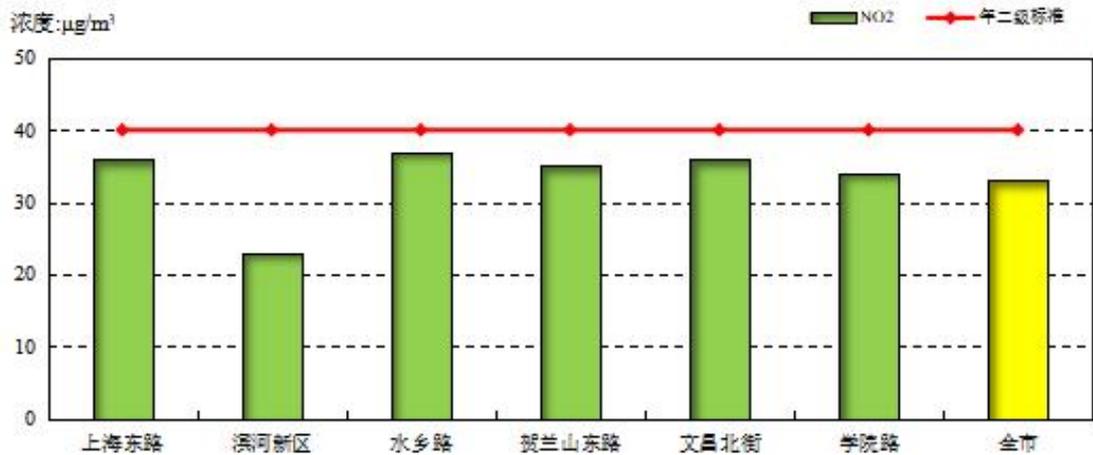


图 1-9 银川市六站点及全市二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 年均值图

### 一氧化碳 (CO)

《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一氧化碳 (CO) 日均二级标准为 4 mg/m<sup>3</sup>，按 CO 日均值标准进行评价，2023 年全市一氧化碳 (CO) 第 95 百分位数平均浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup>，达到国家日均二级标准，与 2022 年相比，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度相比下降 6.7%。

分析 2023 年全市一氧化碳(CO)月均值变化趋势，可以看出一氧化碳 (CO) 月均值均达到日均二级标准，其中最大值出现在 1 月份为 2.0mg/m<sup>3</sup>。见图 1-10、图 1-11。

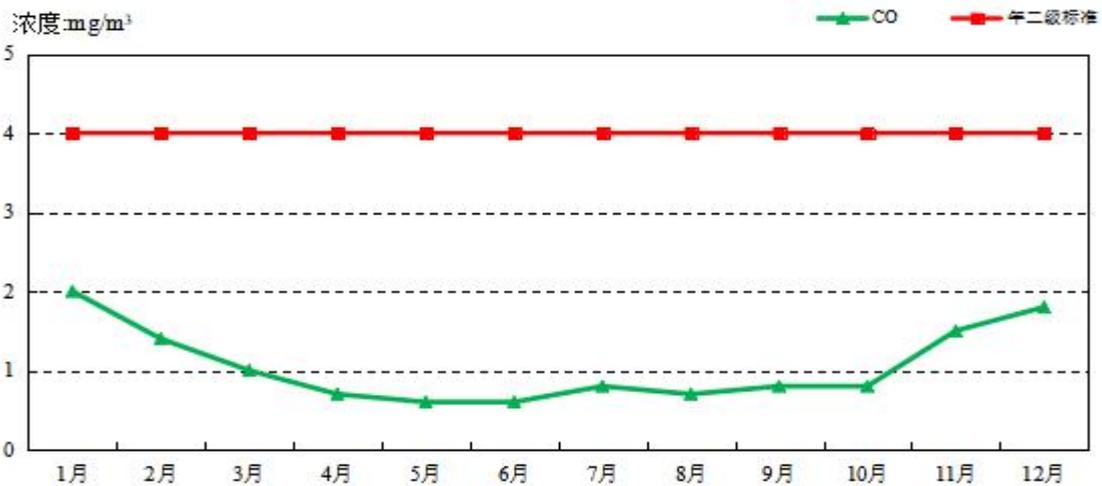


图 1-10 银川市一氧化碳 (CO) 月均值图

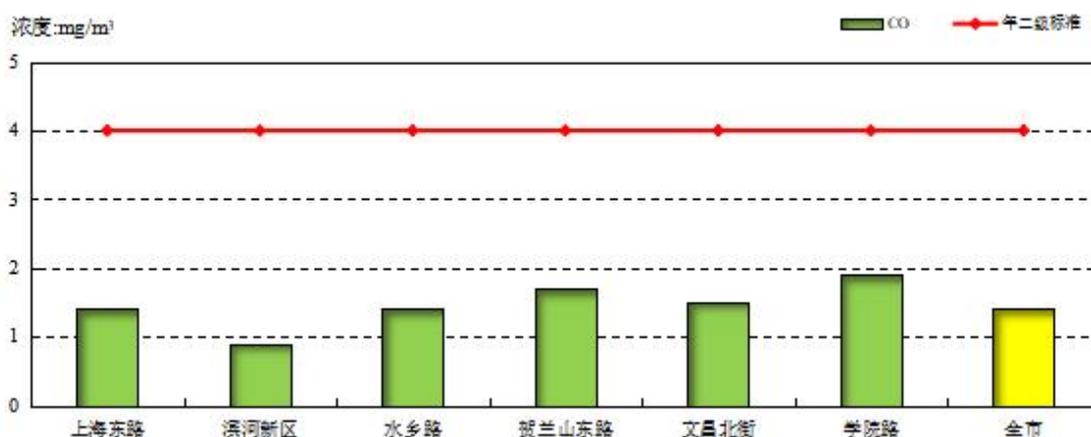


图 1-11 银川市六站点及全市一氧化碳(CO)年均值图

### 臭氧 (O<sub>3</sub>-8H)

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中臭氧(O<sub>3</sub>-8H)日均二级标准为160μg/m<sup>3</sup>, 2023年全市臭氧(O<sub>3</sub>-8H)第90百分位数平均浓度为162μg/m<sup>3</sup>, 超出国家臭氧(O<sub>3</sub>-8H)日均二级标准, 与2022年同期相比上升8.7%。

分析2023年全市臭氧(O<sub>3</sub>-8H)月均值变化趋势, 可以看出臭氧(O<sub>3</sub>-8H)超出日均二级标准分别为6月、7月、8月, 其中最大值出现在6月份, 为187μg/m<sup>3</sup>, 超出国家



日均二级标准0.2倍。见图1-12、图1-13。

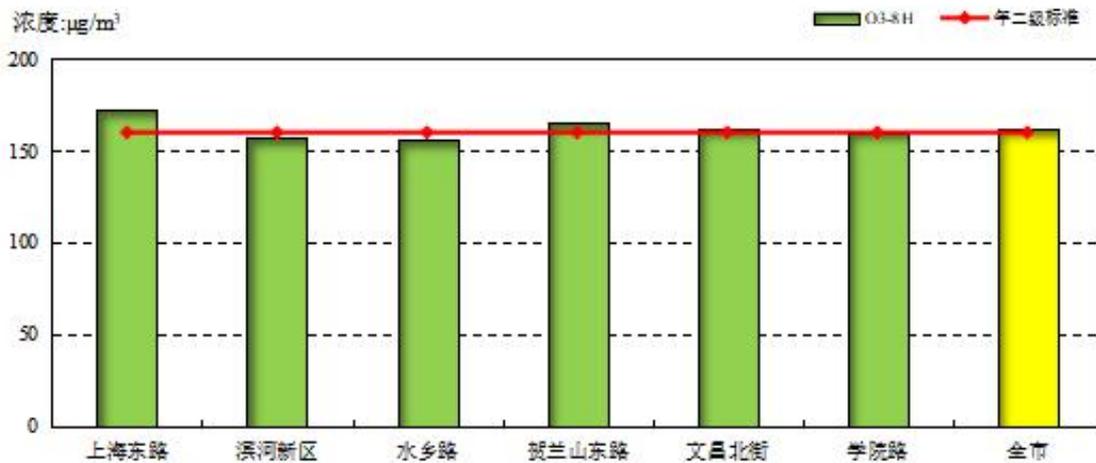


图 1-12 银川市臭氧 (O<sub>3</sub>-8H) 月均值图

图 1-13 银川市六站点及全市臭氧 (O<sub>3</sub>-8H) 年均值图

## ★ 降尘与酸雨

### 降尘

2023 年，银川市自然降尘量年均值为 9.5 吨/平方公里·30 天。其中兴庆区（银湖巷点位）、金凤区（银川市生态环境监测站和宁安大街点位）、西夏区（西花园派出所和宁夏长城须崎铸造有限公司点位）降尘量年均值分别为 10.2、8.2 和 10.7 吨/平方公里·30 天，清洁对照点降尘量年均值为 14.2 吨/平方公里·30 天。西夏区年均降尘量最高，金凤区最低。

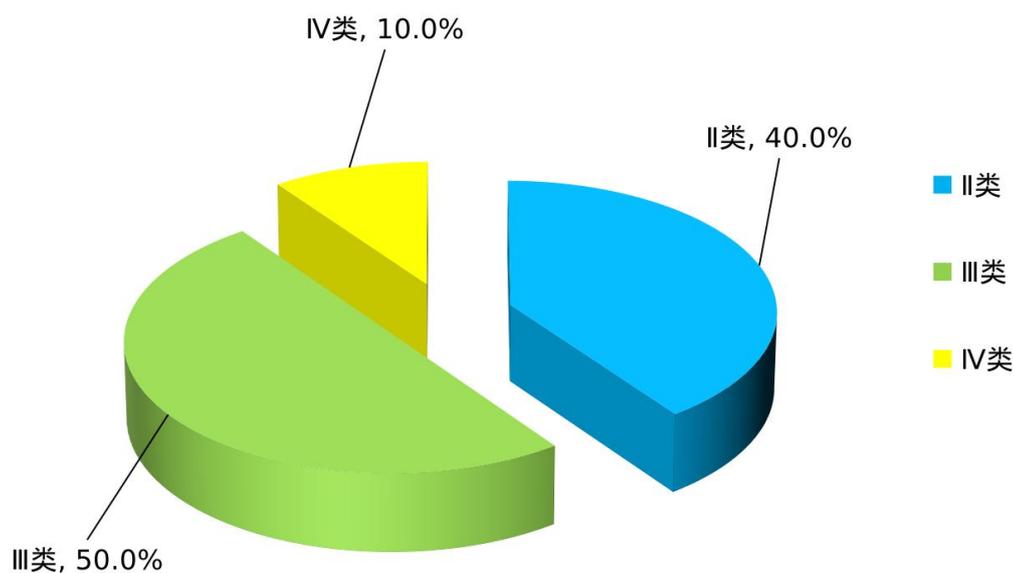
### 酸雨

2023 年，银川市全年有效降水 14 场次，共采集样本 25 个。降水单个样品监测 pH 值范围为 6.90~8.62，降水量加权 pH 平均值为 7.60。未监测到 pH < 5.6 的降水样品，本年度酸雨发生频率为 0。降水中硫酸根离子和钙离子为占比最大的阴、阳离子，与 2022 年相比硫酸根离子、硝酸根离子和钙离子、铵根离子平均浓度均上升。

## 水环境

### ★ 全市地表水环境质量

2023年，银川市地表水水质总体保持稳定，国控断面黄河干流银川段水质保持“Ⅱ类进Ⅱ类出”，区控断面阅海、鸣翠湖、典农河3个重要湖泊7个监测断面水质总体良好。2023年银川市地表水Ⅱ~Ⅲ类水质比例为90.0%，Ⅳ类水质比例为10.0%。10个地表水考核断面全部达到考核目标，



达标率 100%。

2023年银川市地表水水质状况图

### ★ 黄河干流银川段水环境质量

2023年黄河干流银川段3个国控监测断面叶盛公路桥（入境断面）、银古公路桥（境内断面）、平罗黄河大桥（出境断面）均达到Ⅱ类优水质，水质优良比例为100%。

2023 年黄河干流银川段监测断面水质状况

断面类型	河流名称	断面名称	考核目标	断面属性	水质类别		同比水质变化情况
					2023 年	2022 年	
国控	黄河干流	叶盛黄河大桥	II 类	吴忠-银川市界	II 类	II 类	无明显变化
		黄河银古公路桥		银川市	II 类	II 类	无明显变化
		平罗黄河大桥		银川-石嘴山市界	II 类	II 类	无明显变化

注：①同比是指与上年同期相比；

②国家考核断面数据均采用国家采测分离共享数据，以下同。

2023 年银川市黄河段主要指标浓度同比变化表 单位：mg/L

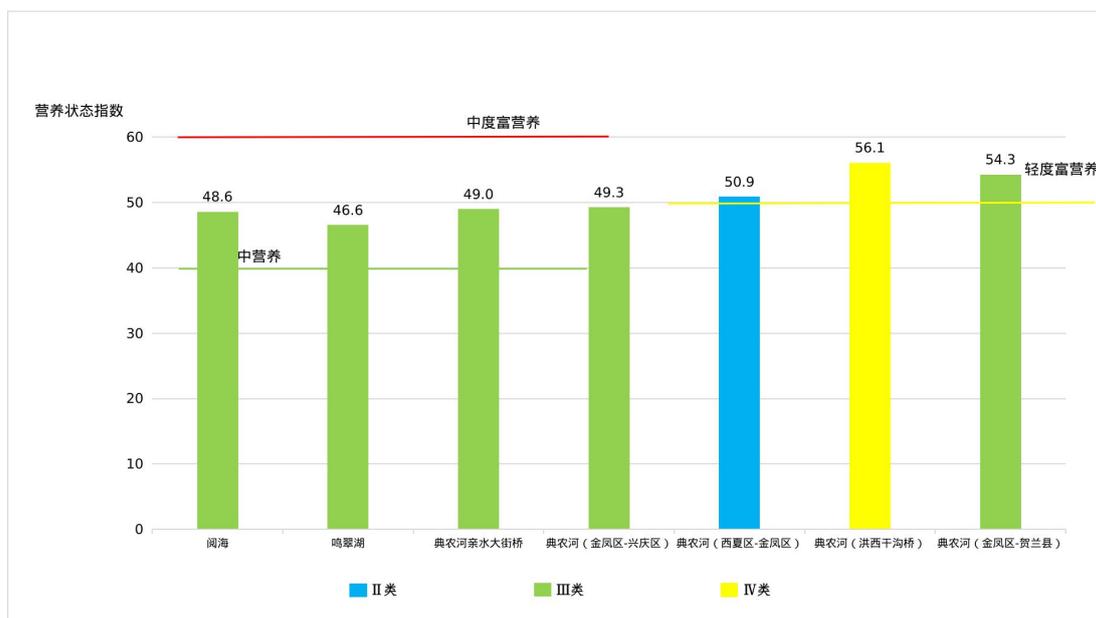
断面名称	高锰酸盐指数			化学需氧量			氨氮			总磷		
	2023 年	2022 年	同比变化	2023 年	2022 年	同比变化	2023 年	2022 年	同比变化	2023 年	2022 年	同比变化
叶盛公路桥	1.6	1.6	0.0%	7.2	8.2	-12.2%	0.05	0.05	0.0%	0.048	0.041	17.1%
银古公路桥	1.5	1.7	-11.8%	9.0	7.8	15.4%	0.03	0.04	-25.0%	0.041	0.044	-6.8%
平罗黄河大桥	1.7	1.8	-5.6%	8.4	8.9	-5.6%	0.05	0.06	-16.7%	0.057	0.05	14.0%

## ★ 湖泊水环境质量

2023 年银川市 3 个湖泊 7 个监测断面水质总体良好，其中 II~III 类水质比例为 85.7%，IV 类水质比例为 14.3%。7 个断面全部达到自治区目标考核要求。评价结果为中营养状况湖泊有 4 个，占 57.1%，轻度富营养状态湖泊有 3 个，占 42.9%。

2023 年银川市重要湖泊水质类别同比变化

湖泊名称	断面属性	考核目标	2023 年		2022 年		水质同比变化情况	
			水质类别	综合营养状态	水质类别	综合营养状态		
鸣翠湖	区控	III类	III类	中营养	III类	中营养	无明显变化	
阅海	区控	IV类	III类	中营养	III类	中营养	无明显变化	
典农河	亲水大街桥	区控	III类	中营养	III类	中营养	无明显变化	
	金凤区-兴庆区贺兰山路与唐徕渠交接处	区控	III类	中营养	III类	中营养	无明显变化	
	西夏区-金凤区南绕城高速公路旁	区控	III类	II类	轻度富营养	III类	轻度富营养	有所好转
	洪西干沟桥断面,典农河汇入第三排水沟前	区控	IV类	IV类	轻度富营养	IV类	轻度富营养	无明显变化
	金凤区-贺兰县, 阅海闸以北 1 km	区控	IV类	III类	轻度富营养	IV类	轻度富营养	有所好转



2023 年全市重要湖泊营养状态及水质状况示意图

### ★ 主要排水沟水环境质量

2023 年，银川市 11 条主要排水沟 15 个监测断面水质总体为轻度污染，污染指标为化学需氧量、氟化物和总磷。

考核目标为Ⅳ类及以上，其中Ⅱ类水质占6.6%，Ⅲ类水质占66.7%，Ⅳ类水质占26.7%。15个断面全部达到目标考核要求，达标率100%。



主要排水沟断面水质类别情况示意图

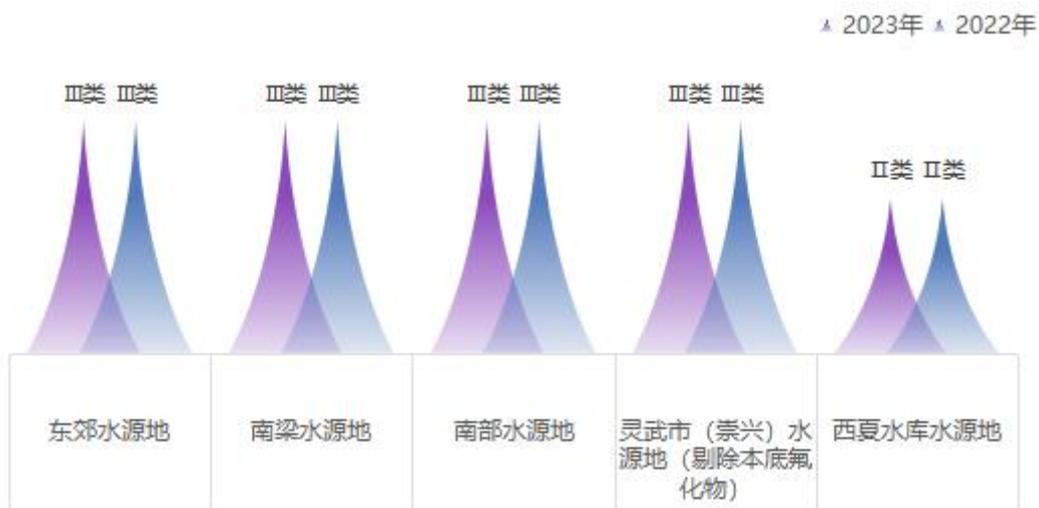
2023年银川市主要排水沟水质状况

断面名称	断面属性	考核目标	水质类别		水质变化情况	
			2023年	2022年		
第一排水沟（永宁入黄口）	区控	Ⅳ类	Ⅱ类	Ⅱ类	无明显变化	
灵武东沟（入黄口）	区控	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅳ类	有所好转	
中干沟（入滨河湿地水系前）	区控	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅳ类	有所好转	
永二千沟	永宁县-兴庆区交界	区控	Ⅳ类	Ⅳ类	Ⅲ类	有所下降
	入滨河湿地水系前	区控	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅳ类	有所好转
永清沟（入滨河湿地水系前）	区控	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅲ类	无明显变化	
第二排水沟	兴庆区-贺兰县交界	区控	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅲ类	无明显变化
	入滨河湿地水系前	区控	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅲ类	无明显变化
银新干沟	兴庆区-贺兰县交界	区控	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅲ类	无明显变化
	入滨河湿地水系前	区控	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅱ类	有所下降
四二千沟	金凤区-贺兰县交界	区控	Ⅳ类	Ⅳ类	Ⅳ类	无明显变化
	贺兰县-平罗县交界	区控	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅳ类	有所好转
北大沟（入黄口）	区控	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅲ类	无明显变化	

三二支沟(贺兰县-平罗县交界)	区控	IV类	IV类	IV类	无明显变化
第三排水沟(贺兰县-平罗县交界)	区控	IV类	IV类	IV类	无明显变化

## 集中式饮用水水源地

2023年，国家考核的城市集中式饮用水水源地达到或



优于 III 类的比例为 100% (灵武崇兴水源地扣除本底氟化物指标外)。

## 声环境

### ★ 功能区声环境监测

2023年银川市功能区声环境质量共监测120点次（昼间、夜间各60点次），昼间总达标点次为59个，总点次达标率为98.3%；夜间总达标点次为58个，总点次达标率为96.7%。



银川市各类声环境功能区达标情况示意图

### ★ 区域声环境监测

2023年银川市区域环境噪声昼间平均等效声级值为51.9分贝，总体水平等级为“二级”，评价为“较好”，平均峰值为53.5分贝，平均中值为47.9分贝，平均本底值为44.5分贝；银川市区域环境噪声夜间平均等效声级值为43.6分贝，总体水平等级为“二级”，评价为“较好”，平均峰值为45.6分贝，平均中值为41.1分贝，平均本底值为38.6分贝。

## ★ 道路交通噪声监测

2023年银川市道路交通噪声昼间平均等效声级值为**64.8**分贝，道路交通噪声昼间强度等级为“一级”，评价为“好”，噪声平均峰值**68.2**分贝，噪声平均中值**60.8**分贝，噪声平均本底值**52.7**分贝，平均车流量为每小时**1308**辆；银川市道路交通噪声夜间平均等效声级值为**57.4**分贝，道路交通噪声夜间强度等级为“一级”，评价为“好”，噪声平均峰值**60.0**分贝，噪声平均中值**49.3**分贝，噪声平均本底值**42.2**分贝，平均车流量为每小时**272**辆，平均路宽为**38.5**米。

银川市道路交通噪声昼夜监测结果统计表

时段	测点数 (个)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)	Leq dB(A)	平均车流量 (辆/小时)	平均路宽 (米)	干线总长 (公里)
昼间	83	68.2	60.8	52.7	64.8	1308	38.5	452.4
夜间	83	60.0	49.3	42.2	57.4	272	38.5	452.4