

2023年武汉市生态环境状况公报

一、环境空气质量

2023年全市环境空气质量优良天数为289天(优82天,良207天),轻度污染61天,中度污染9天,重度污染6天,环境空气质量优良率79.2%(未扣除沙尘异常影响)。2023年首要污染物有140天为臭氧,占49.0%;75天为细颗粒物,占26.2%;36天为可吸入颗粒物,占12.6%;35天为二氧化氮,占12.2%。

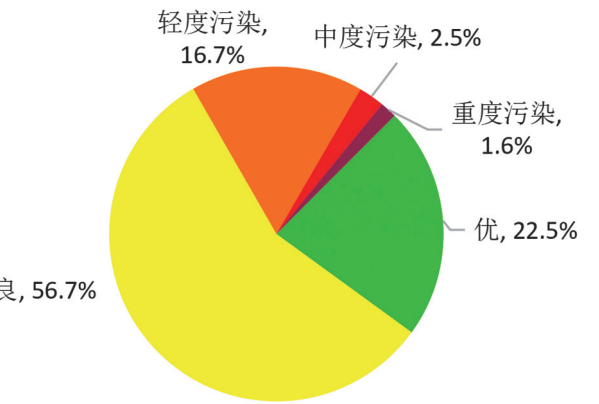


图 1 2023年武汉市环境空气质量各级别天数比例图



图2 武汉市环境空气质量国控监测点位分布图

(一)二氧化硫(SO₂)

2023年二氧化硫年平均浓度为8微克/立方米,达到国家环境空气质量二级标准,较2022年下降11.1%。2015—2023年二氧化硫年平均浓度变化趋势见图3。

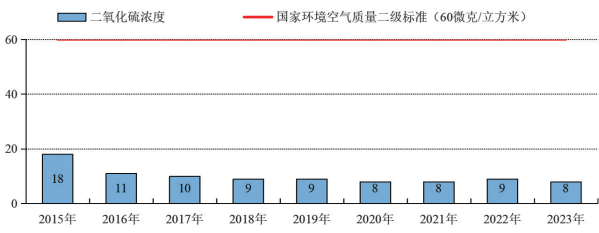


图3 2015—2023年二氧化硫年平均浓度变化趋势图

(二)二氧化氮(NO₂)

2023年二氧化氮年平均浓度为35微克/立方米,达到国家环境空气质量二级标准,较2022年上升2.9%。2015—2023年二氧化氮年平均浓度变化趋势见图4。

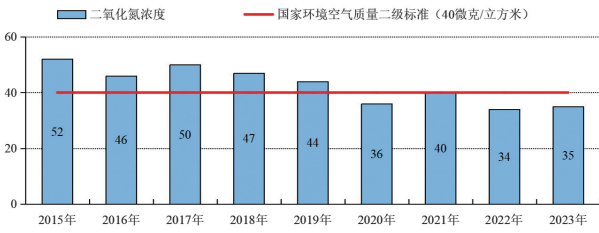


图4 2015—2023年二氧化氮年平均浓度变化趋势图

(三)一氧化碳(CO)

2023年一氧化碳24小时平均浓度第95百分位数为1.3毫克/立方米,达到国家环境空气质量二级标准,较2022年上升8.3%。2015—2023年一氧化碳24小时平均浓度第95百分位数变化趋势见图5。

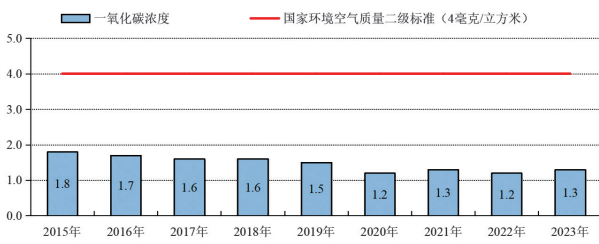


图5 2015—2023年一氧化碳24小时平均浓度第95百分位数变化趋势图

(四)臭氧(O₃)

2023年臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为161微克/立方米,超过国家环境空气质量二级标准0.01倍,较2022年下降0.6%。2015—2023年臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数变化趋势见图6。

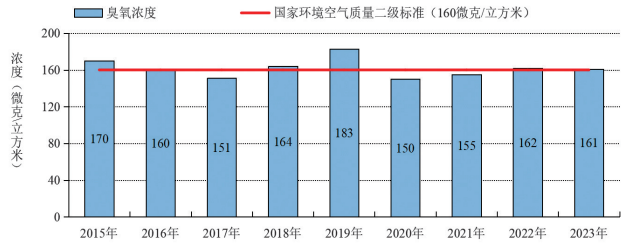


图6 2015—2023年臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数变化趋势图

(五)可吸入颗粒物(PM₁₀)

2023年可吸入颗粒物年平均浓度为58微克/立方米,达到国家环境空气质量二级标准,较2022年上升5.5%。2015—2023年可吸入颗粒物年平均浓度变化趋势见图7。

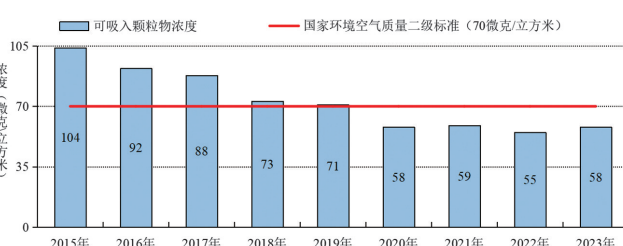


图7 2015—2023年可吸入颗粒物年平均浓度变化趋势图

(六)细颗粒物(PM_{2.5})

2023年细颗粒物年平均浓度为38微克/立方米,超过国家环境空气质量二级标准0.09倍,较2022年上升8.6%。2015—2023年细颗粒物年平均浓度变化趋势见图8。

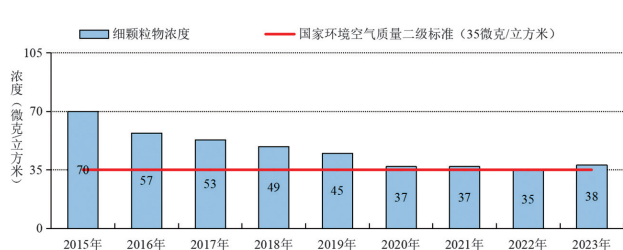


图8 2015—2023年细颗粒物年平均浓度变化趋势图

(七)降水

2023年武汉市降水pH年均值为6.37,较2022年下降0.35;酸雨频率为0.4%,比2022年上升0.4个百分点。2019—2023年武汉市酸雨污染总体呈下降趋势。2019—2023年酸雨污染变化趋势见图9。

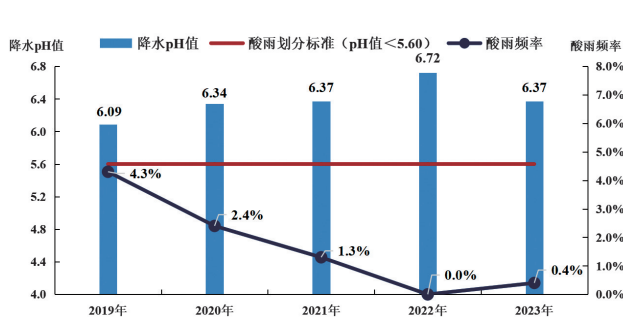


图9 2019—2023年酸雨污染变化趋势图

二、地表水环境质量

(一)主要河流水质

2023年开展例行监测的24个河流断面中,7个断面为Ⅱ类水质,11个断面为Ⅲ类水质,6个断面为Ⅳ类水质。24个断面中,19个断面水质达标,达标率为79.2%。不达标断面水质主要超标污染物为化学需氧量、生化需氧量和高锰酸盐指数等。

表1 2023年武汉市主要河流断面水质状况一览表

序号	河流名称	监测断面	功能类别	水质现状	达标情况	与2022年相比水质变化	主要污染物(超标倍数)
1	长江	纱帽	Ⅲ	Ⅱ	达标	稳定	无
2		杨泗港		Ⅱ	达标	稳定	无
3		白浒山		Ⅱ	达标	稳定	无
4		新沟		Ⅱ	达标	稳定	无
5	汉江	宗关	Ⅲ	Ⅱ	达标	稳定	无
6		龙王庙		Ⅱ	达标	稳定	无
7	金水河	新河口	Ⅱ	Ⅳ	不达标	变差	化学需氧量(0.51)、生化需氧量(0.37)、高锰酸盐指数(0.18)
8	汉水	金水闸	Ⅲ	Ⅳ	不达标	变差	化学需氧量(0.06)
9		河口		Ⅱ	达标	稳定	无
10		长轩岭		Ⅲ	达标	变差	无
11		黄陂城关		Ⅲ	达标	稳定	无
12	倒水	滢口	Ⅲ	Ⅲ	达标	稳定	无
13		冯集		Ⅲ	达标	稳定	无
14		李集		Ⅲ	达标	稳定	无
15		龙口		Ⅲ	达标	稳定	无
16	举水	郭玉	Ⅲ	Ⅲ	达标	稳定	无
17		新洲城关		Ⅲ	达标	变差	无
18		沐家泾		Ⅲ	达标	变差	无
19		四合庄		Ⅲ	达标	稳定	无
20	通顺河	港洲村	Ⅲ	Ⅳ	不达标	变差	溶解氧不达标、化学需氧量(0.16)
21		挖沟泵站		Ⅳ	不达标	变差	化学需氧量(0.39)
22		黄陵大桥		Ⅳ	不达标	变差	化学需氧量(0.07)
23		太平沙		Ⅲ	达标	稳定	无
24	府河	朱家河口	V	Ⅳ	达标	稳定	无

与2022年相比,长江纱帽等16个断面水质保持稳定;金水河金水闸等8个断面水质变差。2019—2023年主要河流断面水质类别比例变化见图10。

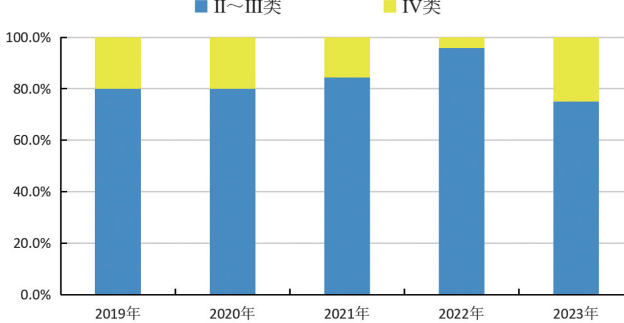


图10 2019—2023年主要河流断面水质类别比例变化图

(二)湖泊水质

2023年全市开展水质监测的166个湖泊中,2个湖泊为Ⅱ类水质,占1.2%;42个湖泊为Ⅲ类水质,占25.3%;95个湖泊为Ⅳ类水质,占57.2%;27个湖泊为Ⅴ类水质,占16.3%,无劣Ⅴ类水质湖泊。按照湖泊水环境功能区类别标准评价,全市湖泊水质达标率为65.1%。湖泊营养状态评价结果显示,36个湖泊为中营养,占21.7%;109个湖泊为轻度富营养,占65.7%;21个湖泊为中度富营养,占12.6%。

与2022年相比,南湖等12个湖泊水质好转;斧头湖等19个湖泊水质变差;梁子湖、后官湖等135个湖泊水质保持稳定。

与2022年相比,全市湖泊水质优良率下降2.4%,湖泊水质达标率上升1.6%。2019—2023年湖泊水质类别比例变化见图11。

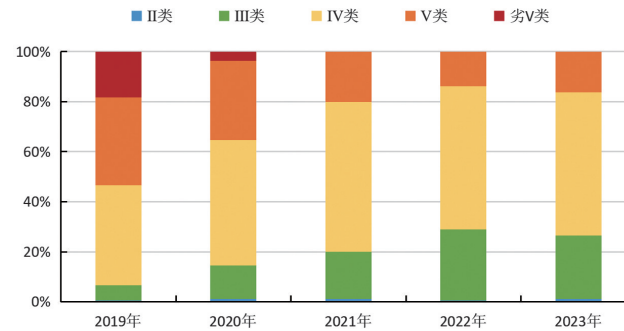


图11 2019—2023年湖泊水质类别比例变化图

(三)集中式生活饮用水水源地水质

2023年全市共监测9个地级、9个县级、23个乡镇级,共41个集中式生活饮用水水源地水质,其中,河流型水源地27个,湖库型水源地14个。41个集中式生活饮用水水源地水质全部达到《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)中Ⅲ类及以上水质标准,达标率100%。

表2 2023年武汉市集中式生活饮用水水源地水质状况一览表

序号	水源地名称	水源地级别	水源地水体	水质类别	达标情况
1	堤角水厂水源地	地级	长江	Ⅱ	达标
2	余家头水厂水源地	地级	长江	Ⅱ	达标
3	白沙洲水厂水源地	地级	长江	Ⅱ	达标
4	港东水厂水源地	地级	长江	Ⅱ	达标
5	沌口水厂水源地	地级	长江	Ⅱ	达标
6	宗关水厂水源地	地级	汉江	Ⅱ	达标
7	琴断口水厂水源地	地级	汉江	Ⅱ	达标
8	白鹤嘴水厂水源地	地级	汉江	Ⅱ	达标
9	金口水厂水源地	地级	长江	Ⅱ	达标
10	汉武水厂水源地	县级	长江	Ⅱ	达标
11	江夏水厂水源地	县级	长江	Ⅱ	达标
12	武湖水厂水源地	县级	长江	Ⅱ	达标
13	阳逻水厂水源地	县级	长江	Ⅱ	达标
14	西湖水厂水源地	县级	汉江	Ⅱ	达标
15	蔡甸水厂水源地	县级	汉江	Ⅱ	达标
16	余氏墩水厂水源地	县级	汉江	Ⅱ	达标
17	前川水厂水源地	县级	滢水	Ⅱ	达标
18	长源自来水公司水源地	县级	举水	Ⅲ	达标
19	保民水厂水源地	乡镇级	倒水	Ⅲ	达标
20	泥河水厂水源地	乡镇级	泥河水库	Ⅱ	达标
21	蔡榨水厂水源地	乡镇级	吴家寺水库	Ⅱ	达标
22	木兰乡水厂水源地	乡镇级	木兰湖	Ⅱ	达标
23	夏家寺水厂水源地	乡镇级	木兰湖	Ⅱ	达标
24	泡桐水厂水源地	乡镇级	矿巴水库	Ⅱ	达标
25	院基寺水厂水源地	乡镇级	月光湖	Ⅱ	达标
26	梁子湖水厂水源地	乡镇级	梁子湖	Ⅲ	达标
27	龙泉罩庙水厂水源地	乡镇级	梁子湖	Ⅲ	达标
28	山坡水厂水源地	乡镇级	梁子湖	Ⅲ	达标
29	舒安水厂水源地	乡镇级	梁子湖	Ⅲ	达标
30	水洪中心水厂水源地	乡镇级	长江	Ⅱ	达标
31	军山街水厂水源地	乡镇级	长江	Ⅱ	达标
32	法泗水厂水源地	乡镇级	金水河	Ⅲ	达标
33	仓埠水厂水源地	乡镇级	倒水	Ⅲ	达标
34	汪集水厂水源地	乡镇级	倒水	Ⅲ	达标
35	凤凰水厂水源地	乡镇级	举水	Ⅱ	达标
36	走马岭水厂水源地	乡镇级	汉江	Ⅲ	达标
37	双柳水厂水源地	乡镇级	长江	Ⅱ	达标
38	道观河水厂水源地	乡镇级	道观河水库	Ⅱ	达标
39	李集水厂水源地	乡镇级	泥河水库	Ⅱ	达标
40	姚集水厂水源地	乡镇级	梅店水库	Ⅱ	达标
41	蔡店水厂水源地	乡镇级	梅店水库	Ⅱ	达标

三、声环境质量

(一)功能区声环境

2023年,武汉市功能区声环境昼间和夜间监测点次达标率分别为93.3%和79.2%,与2022年相比,昼间监测点次达标率上升0.8个百分点,夜间监测点次达标率不变。

表3 2023年武汉市声环境功能区监测达标率一览表

功能区类别	1类 (居住、文教)		2类 (居住、商业、工业、 混杂区)		3类 (工业区)		4类 (交通干线两侧 区域)		全市	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2023年达标率(%)	81.2	81.2	100	91.7	87.5	75.0	81.2	25.0	93.3	79.2
2022年达标率(%)	93.8	81.2	94.4	91.7	100	75.0	75.0	25.0	92.5	79.2

(二)区域声环境

武汉市区域声环境质量昼间平均等效声级为57.1dB(A),比2022年下降1.1dB(A)。区域声环境质量昼间总体水平等级为三级。武汉市区域声环境质量夜间平均等效声级为51.1dB(A),区域声环境质量夜间总体水平等级为四级。

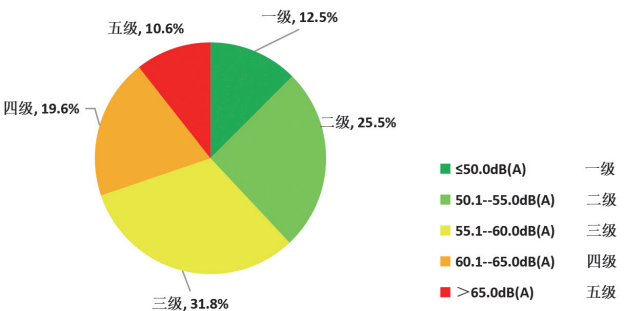


图12 2023年武汉市昼间区域环境噪声总体水平等级分布图

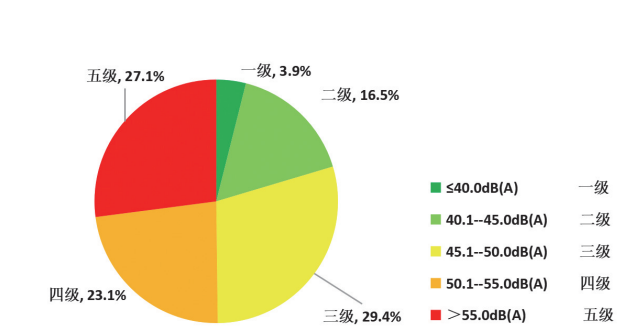


图13 2023年武汉市夜间区域环境噪声总体水平等级分布图

(三)道路交通声环境

武汉市道路交通昼间平均等效声级为69.7dB(A),比2022年上升0.4dB(A)。道路交通昼间噪声强度等级为二级。武汉市道路交通夜间平均等效声级为64.6dB(A),道路交通夜间噪声强度等级为五级。

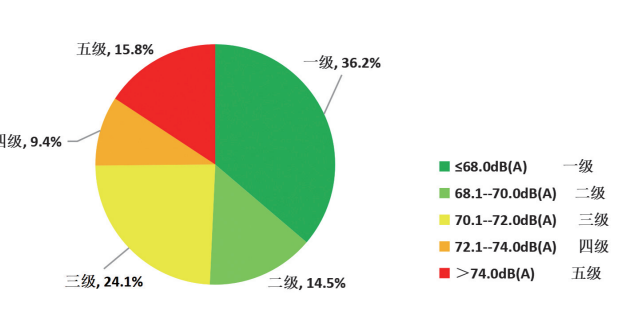


图14 2023年武汉市昼间道路交通噪声总体水平等级分布图

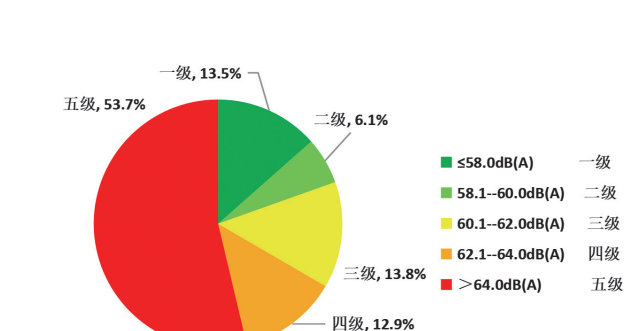


图15 2023年武汉市夜间道路交通噪声总体水平等级分布图

四、地下水环境质量

2023年,中国环境监测总站对我市纳入“十四五”国家地下水环境质量考核的8个监测点开展了监测,依据《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017)对监测数据进行评价,结果显示:水质为Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类的地下水监测点数分别为2个、2个、3个和1个,分别占25%、25%、37.5%和12.5%。

五、土壤环境质量

2023年,全市土壤环境风险得到有效管控,重点建设用地安全利用得到有效保障,受污染耕地安全利用率达到100%。

六、辐射环境质量

2023年,全市辐射环境质量总体良好。全市主要核技术应用场所周围环境辐射水平满足国家规定的限值要求。

七、生态环境状况

根据《区域生态质量评价办法(试行)》(环监测[2021]99号),2023年武汉市生态质量分类为三类,生态环境状况基本稳定。