

一、鄂州市大气环境质量

(一)城区大气环境质量

2023 年鄂州市城区共设 3 个大气环境自动监测点，分别为市政府、赵家坝和精准医疗中心。监测项目：二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）、一氧化碳（CO）、细颗粒物（PM_{2.5}）和能见度。监测时间每天 24 小时连续监测。

按照国家《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)中日均值的二级标准评价。本月市区二氧化硫日均值范围为 6—19μg/m³，无日均值超标；二氧化氮日均值范围为 11—36μg/m³，无日均值超标；可吸入颗粒物 PM₁₀ 日均值范围为 17—94μg/m³，无日均值超标；细颗粒物 PM_{2.5} 日均值范围为 6—47μg/m³，无日均值超标；一氧化碳日均值范围为 0.3—1.1mg/m³，无日均值超标；臭氧的日滑动最大 8 小时平均值范围为 49—176μg/m³，日滑动最大 8 小时平均值超标天数 2 天，超标率为 6.7%。4 月份市区环境空气污染物日均值浓度曲线图分别见图 1。

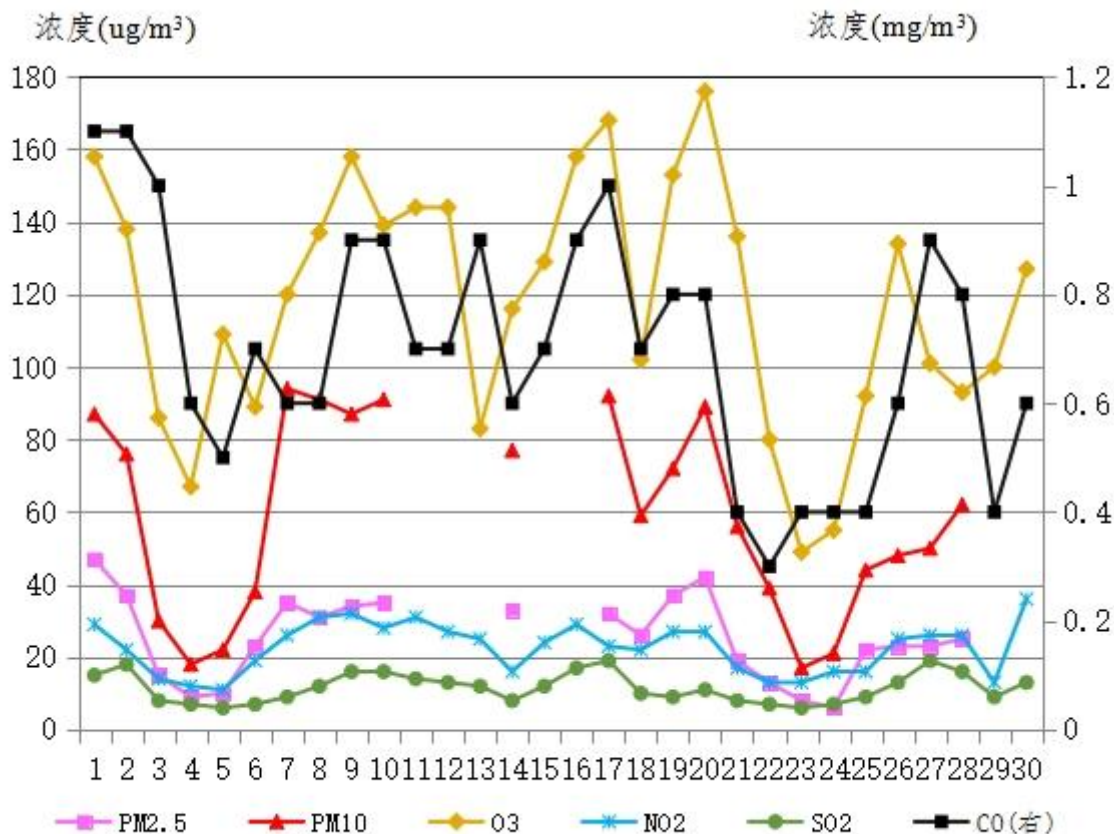


图1 4月份鄂州市城区六项污染物日浓度变化趋势

2023年4月鄂州城区二氧化硫(SO₂)月平均值12μg/m³,较2022年同期上升9.1%;二氧化氮(NO₂)月平均值23μg/m³,较2022年同期上升4.5%;可吸入颗粒物(PM₁₀)月平均值59μg/m³,较2022年同期下降1.7%;一氧化碳(CO)24小时第95百分位数浓度为1.1mg/m³,较2022年同期上升10.0%;臭氧日最大8小时(O₃-8H)第90百分位数浓度为158μg/m³,较2022年同期上升0.6%;细颗粒物(PM_{2.5})月平均值25μg/m³,较2022年同期下降3.8%。

2023年4月份鄂州城区环境空气质量优良天数比例为80.0%,较2022年同期减少13.3个百分点。其中优7天,良17天,轻度污染4天,中度污染2天。本月有23天出现首要污染物,首要污染物为可吸入颗粒

物（PM₁₀）的天数 10 天，首要污染物为臭氧(O₃-8H)的天数 14 天。4 月份鄂州市城区空气质量指数（AQI）最大值 156（4 月 29 日），最小值 25（4 月 23 日）。4 月份市区环境空气质量指数和空气质量状况所占比例见图 2 和图 3。

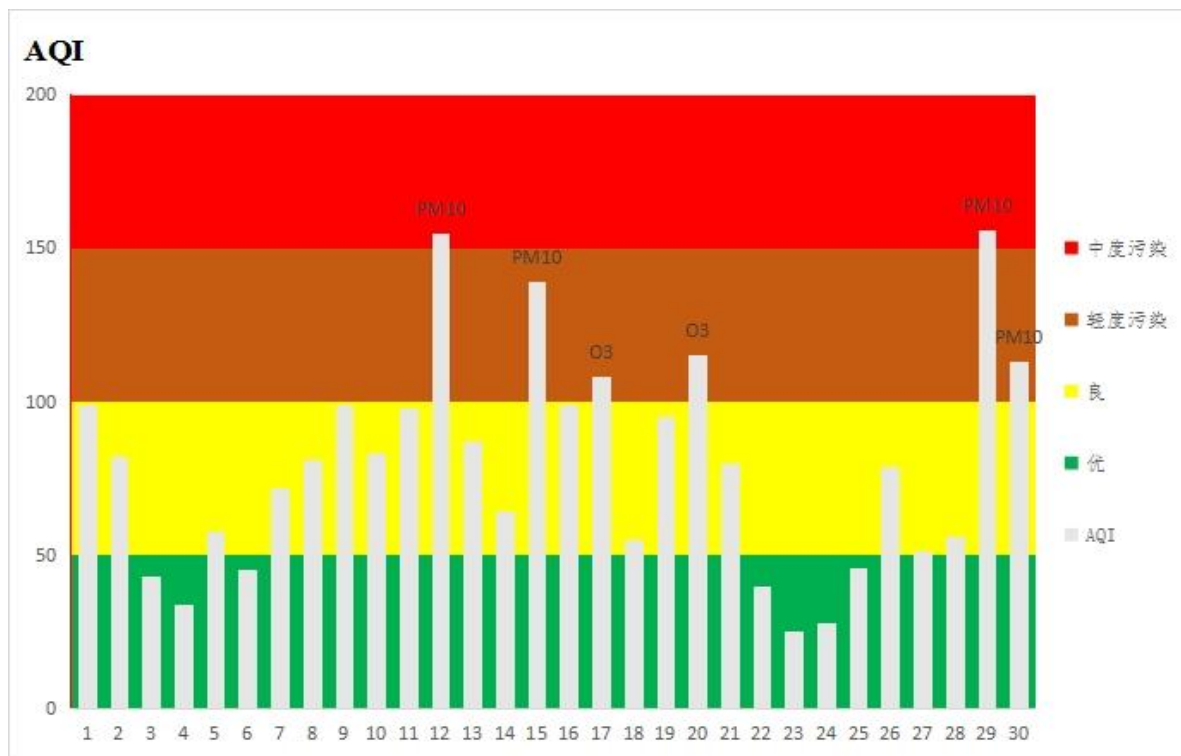


图 2 2023 年 4 月鄂州市区空气质量指数分布图

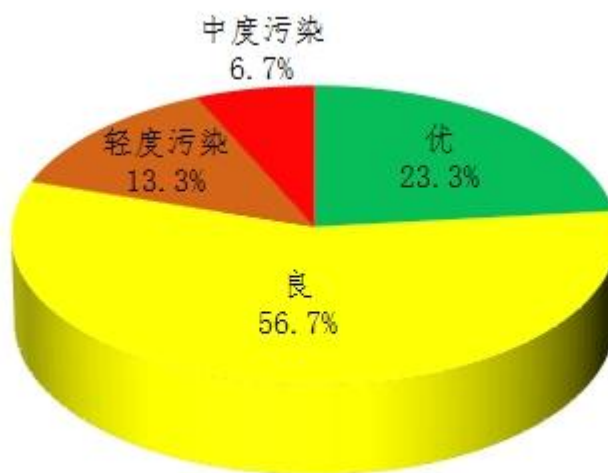


图 3 2023 年 4 月鄂州市区空气质量比例图

2023年1-4月，鄂州市空气质量优良天数比例为71.7%，较2022年同期降低10.0个百分点；二氧化硫平均浓度为 $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升20.0%；二氧化氮平均浓度为 $31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升3.3%；可吸入颗粒物 PM_{10} 平均浓度为 $91\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升31.9%；一氧化碳日均值第95百分位数浓度为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升8.3%；臭氧日最大8小时第90百分位数浓度为 $137\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升3.0%；细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度为 $54\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升20.0%。

(二)各区大气环境质量

鄂州市三个行政区已纳入全省县域环境空气质量排名，湖北省生态环境厅对全省113个区（县）（武汉市化工区合并至青山区）环境空气质量中主要污染物进行考核。

1、主要污染物平均浓度情况：2023年4月三个行政区环境空气中可吸入颗粒物（ PM_{10} ）鄂城区月均浓度值最高，梁子湖区月均浓度最低；臭氧（ O_3 -8h）华容区月均浓度值最高，梁子湖区月均浓度最低。监测结果见表1。

表1 2023年4月和1-4月各区空气污染物平均浓度表

县（区） 污染物	4月			1-4月		
	市区（鄂城区）	华容区	梁子湖区	市区（鄂城区）	华容区	梁子湖区
SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12	7	5	12	6	6
NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	23	12	9	31	16	14
PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	59	59	48	90	85	77
$\text{PM}_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	25	27	24	54	51	54
CO第95百分位数 (mg/m^3)	1.1	1.8	1.7	1.3	2	2
O_3 -8h第90百分位数 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	158	160	124	137	143	116
备注	1.国考的沙尘是按照月剔除，1-4月国考鄂州的数据已剔除沙尘；县域的沙尘是按照季度剔除，1-3月县域的数据已剔除沙尘。					

2、空气质量状况：2023年4月全市三个区空气质量优良天数比例为华容区（70.8%）、鄂城区（71.7%）和梁子湖区（76.7%）。4月三个区首要污染物以可吸入颗粒物（PM₁₀）和臭氧(O₃-8H)为主。

表2 2023年4月和1-4月各区空气质量优良天数情况表

类别	区	优 (天)	良 (天)	轻度污 染(天)	中度污 染(天)	重度污 染(天)	严重污 染(天)	优良天数比例(%)	
								2023年	2022年
4月	市区(鄂城区)	7	17	4	2	0	0	80.0	93.3
	华容区	7	15	7	1	0	0	73.3	86.7
	梁子湖区	12	15	3	0	0	0	90.0	100
1-4月	市区(鄂城区)	19	67	24	7	3	0	71.7	81.7
	华容区	25	60	26	8	1	0	70.8	78.3
	梁子湖区	24	68	22	2	4	0	76.7	87.5

3、综合指数情况：按照城市环境空气质量综合指数评价，4月空气质量监测结果相对较差~相对较好的区依次是：鄂城区、华容区、梁子湖区。4月鄂州市鄂城区、华容区和梁子湖区主要污染物以可吸入颗粒物（PM₁₀）和臭氧(O₃-8H)为主。详见表3。

表3 2023年4月和1-4月空气质量综合指数排名表

县(区)	4月			1-4月		
	综合指数	最大分指数	主要污染物	综合指数	最大分指数	主要污染物
鄂城区	3.60	0.99	O ₃	4.99	1.54	PM _{2.5}
华容区	3.48	1.00	O ₃	4.56	1.46	PM _{2.5}
梁子湖区	2.88	0.78	O ₃	4.31	1.54	PM _{2.5}

二、地表水环境质量

鄂州市地表水水质月报的范围是长江（燕矶段）、长港（樊口）、长港（六十段）、高桥河（港口桥段）、梁子湖、三山湖、豹澥湖、洋澜湖等主要河流、湖泊，其中长江（燕矶段）、梁子湖、高桥河（港口桥段）和长港（樊口段）共 7 个断面属于国控断面，长港（六十段）、三山湖、豹澥湖 3 个断面为省控断面，洋澜湖为县域考核断面。

月报采用国家《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）和《鄂州市水功能区划分》进行水质评价。按照环保部环办〔2011〕22 号《地表水环境质量评价办法（试行）》的要求：地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标。水温、总氮、粪大肠菌群作为参考指标单独评价。

湖泊、水库营养状态评价指标为：叶绿素 a（chl_a）、总磷（TP）、总氮（TN）、透明度（SD）和高锰酸盐指数（I_{Mn}）共 5 项。

（一）国控断面

1、长江鄂州段燕矶断面

长江鄂州段燕矶国控断面，水质执行Ⅱ类标准。本月长江燕矶断面水质类别为Ⅲ类。超标污染物为化学需氧量，超标倍数为 0.27。与去年同期相比，电导率、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷等项目指标浓度无明显变化；与上月相比，化学需氧量、总氮浓度呈上升趋势，电导率、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷等项目指标浓度无明显变化。

2、长港樊口断面

长港樊口国控趋势断面，水质执行Ⅲ类标准。本月长港樊口断面水质类别达到Ⅲ类标准。去年同期无国家采测分离监测数据，无法同比；与上月相比，高锰酸盐指数浓度呈上升趋势，溶解氧、五日生化需氧量、

总氮浓度呈下降趋势，电导率、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷等项目指标浓度无明显变化。

3、高桥河港口桥断面

高桥河港口桥国控监测断面，水质执行Ⅲ类标准。本月高桥河港口桥断面水质类别达到Ⅲ类标准。与去年同期相比，总氮浓度呈上升趋势，溶解氧浓度呈下降趋势，pH 值、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、总磷等项目指标浓度无明显变化；与上月相比，化学需氧量浓度呈上升趋势，溶解氧、氨氮浓度呈下降趋势，pH 值、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总磷等项目指标浓度无明显变化。

4、梁子湖

梁子湖 4 个监测断面，水质执行Ⅲ类标准。本月梁子湖平均水质类别达到Ⅲ类标准，营养平均指数 47.2，营养状态为中营养。与去年同期相比，化学需氧量浓度呈上升趋势，氨氮浓度呈下降趋势，pH 值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总氮、总磷、叶绿素 a 等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降 0.2，营养状态保持中营养不变；与上个月相比，化学需氧量浓度呈上升趋势，总磷浓度呈下降趋势，pH 值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总氮、叶绿素 a 等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降 8.3，营养状态由轻度富营养变为中营养。

(二)省控断面

1、长港六十断面

长港六十省控监测断面，水质执行Ⅲ类标准。本月长港六十断面水质类别达到Ⅲ类标准。与去年同期相比，高锰酸盐指数、化学需氧量浓度呈上升趋势，总氮浓度呈下降趋势，pH 值、电导率、溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、总磷等项目指标浓度无明显变化；与上个月相比，五

日生化需氧量浓度呈下降趋势，pH 值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等项目指标浓度无明显变化。

2、三山湖

三山湖湖心监测断面，水质执行Ⅲ类标准。本月三山湖湖心监测断面水质类别达到Ⅲ类标准，营养平均指数 45.2，营养状态为中营养。与去年同期相比，化学需氧量、五日生化需氧量、总氮浓度呈下降趋势，pH 值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降 3.7，营养状态保持中营养不变；与上个月相比，五日生化需氧量浓度呈下降趋势，pH 值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数上升 2.5，营养状态保持中营养不变。

3、豹澥湖

豹澥湖湖心监测断面，水质执行总磷 $\leq 0.1\text{mg/L}$ ，其它指标为Ⅲ类。本月豹澥湖湖心监测断面水质类别为Ⅲ类，本月豹澥湖湖心监测断面达到考核标准要求。营养平均指数 42.6，营养状态为中营养。与去年同期相比，氨氮、总氮浓度呈下降趋势，pH 值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降 4.1，营养状态保持中营养不变；与上个月相比，高锰酸盐指数、氨氮、总氮浓度呈下降趋势，pH 值、电导率、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降 4.9，营养状态保持中营养不变。

(三)县域考核断面

1、洋澜湖

洋澜湖 5 个监测断面，水质执行Ⅲ类标准。本月洋澜湖水水质类别为 V 类，营养平均指数 59.9，营养状态为轻度富营养。超标污染物为总磷、化

学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、高锰酸盐指数，最高超标倍数分别为 2.4 倍、0.9 倍、0.7 倍、0.5 倍、0.2 倍，总磷、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、高锰酸盐指数的超标率分别为 100%、100%、80%、60%、20%。去年同期因疫情封控原因未进行采样监测，无监测数据无法进行同比；与上个月相比，五日生化需氧量、氨氮浓度呈下降趋势，pH 值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、总磷、总氮等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降 1.2，营养状态由中度富营养变为轻度富营养。

鄂州市湖泊营养指数和水体污染状况分别见图 4 和表 4。

营养指数 图4 梁子湖、洋澜湖、三山湖、豹澥湖营养指数图

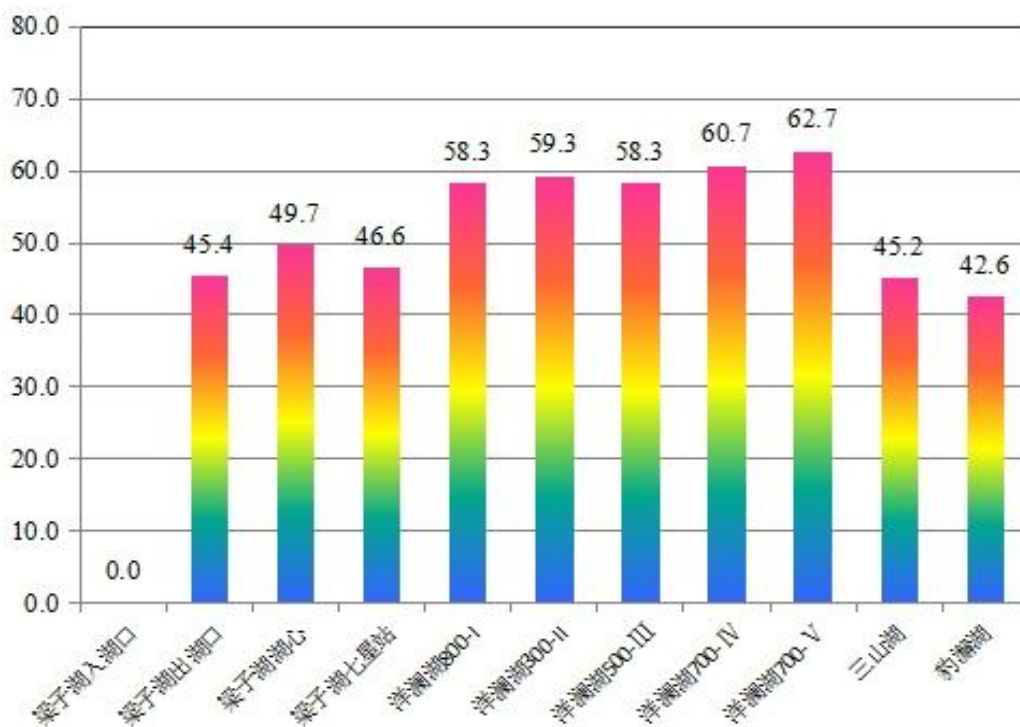


表 4 鄂州市 2023 年 4 月水体环境质量状况表

监测点位	水质状况						执行标准	实际水质	主要超标污染物	点位属性
	I	II	III	IV	V	超V				
长江燕矶			III				II	超标	化学需氧量	国控断面
长港樊口			III				III	达标		
梁子湖	出湖口		III				III	达标		
	入湖口				V		III	超标	五日生化需氧量	
	湖心		III				III	达标		
七星站			III				III	达标		
高桥河港口桥			III				III	达标		
长港六十			III				III	达标	省控断面	
三山湖			III				III	达标		
豹澥湖			III				总磷 ≤0.1mg/L, 其它 指标为 III类	达标		
洋澜湖	800-I				V		III	超标	总磷、化学需氧量、氨氮	县域考核
	300-II				V		III	超标	总磷、化学需氧量、五日生化需氧量	
	500-III				V		III	超标	总磷、化学需氧量、氨氮	
	700-IV				V		III	超标	总磷、氨氮、化学需氧量	
	700-V				V		III	超标	总磷、氨氮、化学需氧量	
备注										

三、集中饮用水源

鄂州城市集中式饮用水源地 2 个，为长江雨台山水厂水源地和长江凤凰台水厂水源地；鄂州市县级行政单位所在城镇集中式饮用水源地 1 个，为长江华容泥矶饮用水水源地。根据《2023 年全省生态环境监测工作要点》和《2023 年湖北省生态环境监测方案》要求，长江雨台山水厂水源地和长江凤凰台水厂水源地监测项目按《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）表 1 的基本项目（23 项）、表 2 的补充项目（5 项）和表 3 的部分特定项目（33 项）等共计 61 项指标，水质执行 III 类标准。

本月 2 个鄂州城市集中式饮用水源地，长江雨台山水厂水源地和长江凤凰台水厂水源地的监测断面 23 项基本项目指标均达到Ⅲ类标准要求，补充项目 5 项及部分特定项目 33 项均符合标准值要求。与去年同期相比，pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、六价铬等项目指标浓度无明显变化；与上个月相比，总磷浓度呈下降趋势，pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总氮、氟化物、六价铬等项目指标浓度无明显变化。

县级集中式饮用水源地长江华容泥矾饮用水源地，每季度监测一次，2023 年第 2 季度监测断面 23 项基本项目指标均达到Ⅲ类标准要求，补充项目 5 项及部分特定项目 33 项均符合标准值要求。与去年同期相比，pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、六价铬等项目指标浓度无明显变化；与上季度相比，pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、六价铬等项目指标浓度无明显变化。

四、降水

鄂州市设 3 个降水采集点。4 月份共采集到有效降水天数 5 天，共采集到降水样品 15 个，最大降水量为 101 毫米，降水 pH 值范围 5.9—6.5，电导率范围 12—48 微西/厘米，酸雨频率为 0。与去年同期相比，降水频次减少 1 次，最大降水量增加 47.5 毫米；与上月相比，降水频次增加 1 次，最大降水量增加 62.1 毫米。

五、降尘

鄂州市设 3 个降尘采集点。4 月份共采集降尘样品 3 个，全市降尘量范围在 2.6—5.1 吨/平方公里·月，平均降尘量 3.9 吨/平方公里·月。与去年同期相比，平均每平方公里降尘量减少 1.1 吨；与上月相比，平均

每平方公里降尘量增加 1.5 吨。详见图 5。



图 5 城区 4 月降尘

附表 1: 空气质量指数 (AQI)

空气质量指数	空气质量指数级别	空气质量指数类别及表示颜色		对健康影响情况	建议采取的措施
0~50	一级	优	绿色	空气质量令人满意, 基本无空气污染	各类人群可正常活动
51~100	二级	良	黄色	空气质量可接受, 但某些污染物可能对极少数异常敏感人群健康有较弱影响	极少数异常敏感人群应减少户外活动
101~150	三级	轻度污染	橙色	易感人群症状有轻度加剧, 健康人群出现刺激症状	儿童、老年人及心脏病、呼吸系统疾病患者应减少长时间、高强度的户外锻炼
151~200	四级	中度污染	红色	进一步加居易感人群症状, 可能对健康人群心脏、呼吸系统有影响	儿童、老年人及心脏病、呼吸系统疾病患者避免长时间、高强度的户外锻炼, 一般人群适量减少户外运动。
201~300	五级	重度污染	紫色	心脏病和肺病患者症状显著加剧, 运动耐受力降低, 健康人群普遍出现症状	儿童、老年人及心脏病、呼吸系统疾病患者应停留在室内, 停止户外运动, 一般人群减少户外运动。
≥300	六级	严重污染	褐红色	健康人群运动耐受力降低, 有明显强烈症状, 提前出现某些疾病	儿童、老年人和病人应当留在室内, 避免体力消耗, 一般人群应避免户外运动。

附表 2: 湖泊(水库)营养指数

营养指数 TLI		营养状况
≤30		贫营养
30~50		中营养
>50	50~60	轻度富营养
	60~70	中度富营养
	>70	重度富营养