

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》(GB3095-2012)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—22μg/m³，无日均值超标；二氧化氮日均值范围为13—64μg/m³，无日均值超标；可吸入颗粒物PM₁₀日均值范围为24—167μg/m³，日均值超标天数3天，超标率为9.7%；细颗粒物PM_{2.5}日均值范围为11—101μg/m³，日均值超标天数4天，超标率为12.9%；一氧化碳日均值范围为0.4—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15—162μg/m³，日滑动最大8小时平均值超标天数1天，超标率为3.2%。3月份市区环境空气污染物日均值浓度曲线图分别见图1。

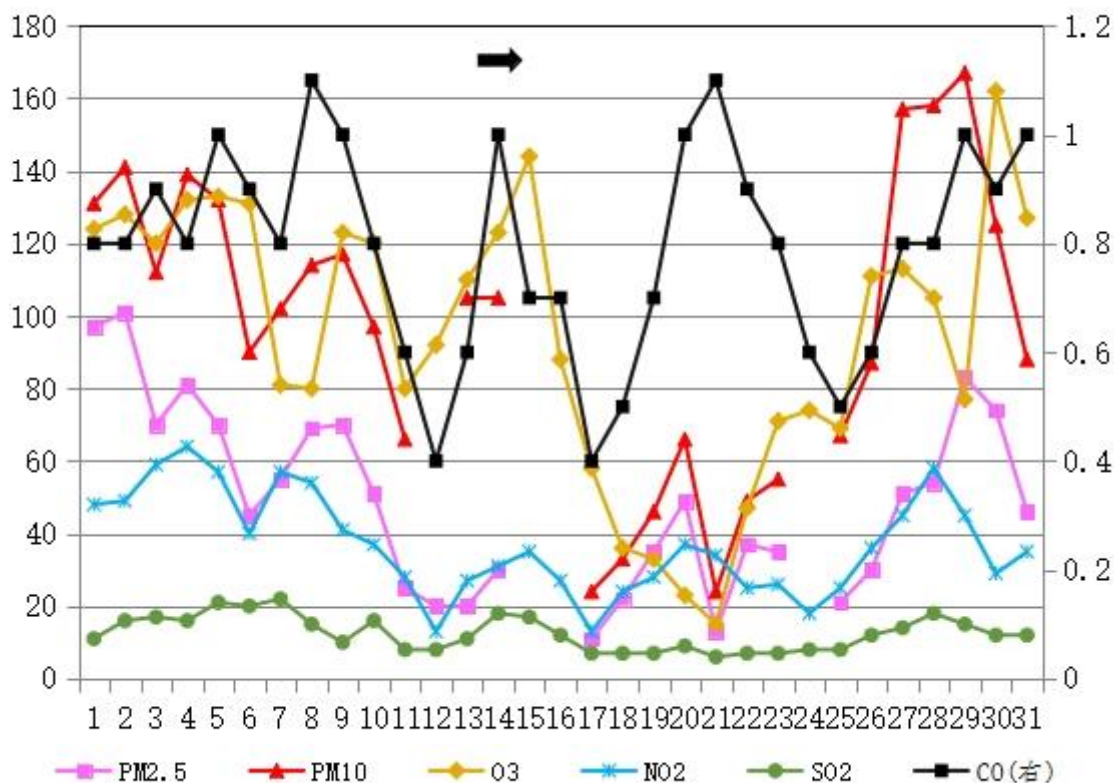


图 1 3 月份鄂州市城区六项污染物日浓度变化趋势

2023 年 3 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 37µg/m³，较 2022 年同期上升 32.1%；可吸入颗粒物(PM₁₀)月平均值 96µg/m³，较 2022 年同期上升 52.4%；一氧化碳(CO)24 小时第 95 百分位数浓度为 1.0mg/m³，较 2022 年同期下降 16.7%；臭氧日最大 8 小时(O₃-8H)第 90 百分位数浓度为 132µg/m³，较 2022 年同期下降 0.8%；细颗粒物(PM_{2.5})月平均值 49µg/m³，较 2022 年同期上升 69.0%。

2023 年 3 月份鄂州城区环境空气质量优良天数比例为 71.0%，较 2022 年同期减少 19.3 个百分点。其中优 4 天，良 18 天，轻度污染 9 天。本月有 27 天出现首要污染物，首要污染物为可吸入颗粒物(PM₁₀)的天

数 14 天，首要污染物为细颗粒物（PM_{2.5}）的天数 10 天，首要污染物为臭氧(O₃-8H)的天数 3 天。3 月份鄂州市城区空气质量指数（AQI）最大值 133（3 月 2 日），最小值 29（3 月 17 日）。3 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。

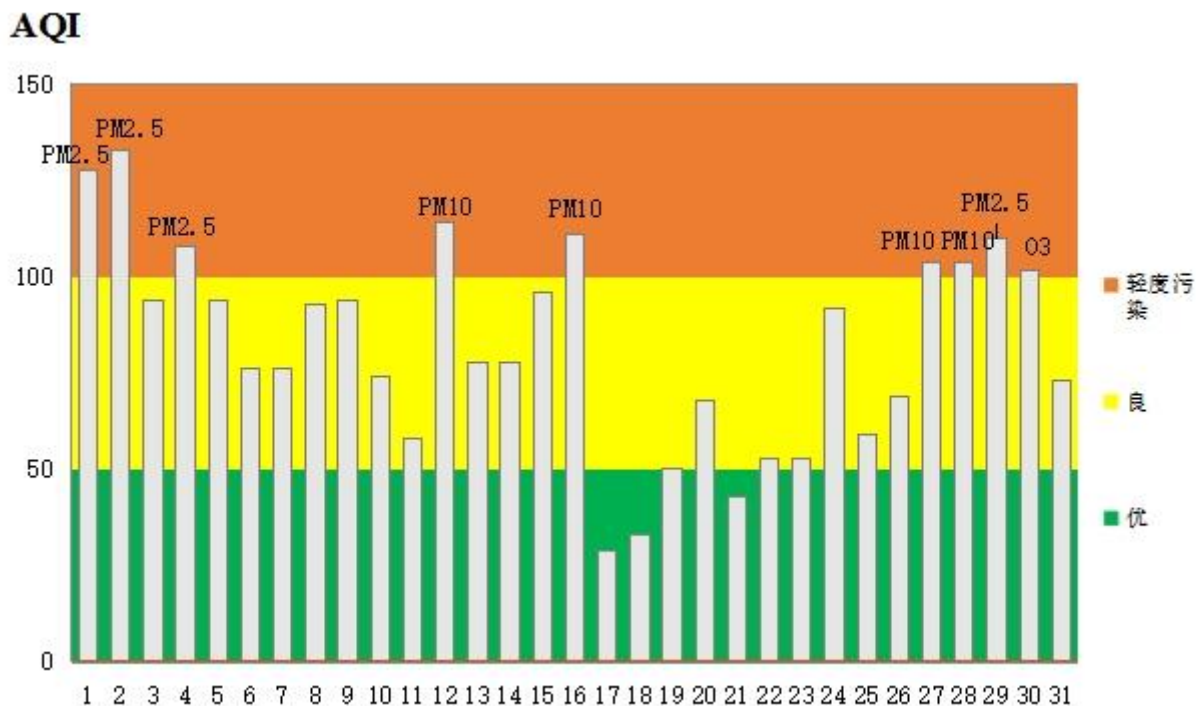


图 2 2023 年 3 月鄂州市区空气质量指数分布图



图 3 2023 年 3 月鄂州市区空气质量比例图

2023年1-3月，鄂州市空气质量优良天数比例为68.9%，较2022年同期降低8.9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 $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升3.1%；可吸入颗粒物 PM_{10} 平均浓度为 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升38.9%；一氧化碳日均值第95百分位数浓度为 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升7.7%；臭氧日最大8小时第90百分位数浓度为 $123\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升2.5%；细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度为 $62\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升19.2%。

(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3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；细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）鄂城区月均浓度值最高，梁子湖区月均浓度最低。监测结果见表1。

表1 2023年3月和1-3月各区空气污染物平均浓度表

县（区） 污染物	3月			1-3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	6	12	6	7
NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	37	22	17	33	17	16
PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	96	95	73	100	93	85
$\text{PM}_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	49	45	39	62	57	62
CO第95百分位数 (mg/m^3)	1.0	2.3	1.7	1.4	2.2	2.1
O_3 -8h第90百分位数 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	132	143	116	123	129	110
备注	1.国考的沙尘是按照月剔除，1-3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3月全市三个区空气质量优良天数比例为华容区（71.0%）、鄂城区（71.0%）和梁子湖区（87.1%）。3月三个区首要污染物以可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧(O₃-8H)为主。

表2 2023年3月和1-3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
3月	市区(鄂城区)	4	18	9	0	0	0	71.0	90.3
	华容区	5	17	9	0	0	0	71.0	83.9
	梁子湖区	6	21	4	0	0	0	87.1	96.8
1- 3月	市区(鄂城区)	12	50	20	5	3	0	68.9	77.8
	华容区	18	45	19	7	1	0	70.0	75.6
	梁子湖区	12	53	19	2	4	0	72.2	83.3

3、综合指数情况：按照城市环境空气质量综合指数评价，3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。3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）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧(O₃-8H)为主。详见表3。

表3 2023年3月和1-3月空气质量综合指数排名表

县(区)	3月			1-3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	4.96	1.40	PM ₁₀	5.34	1.77	PM _{2.5}
华容区	4.79	1.36	PM _{2.5}	4.84	1.63	PM _{2.5}
梁子湖区	3.81	1.11	PM _{2.5}	4.71	1.77	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达到Ⅱ类标准。与去年同期相比，总氮浓度呈下降趋势，电导率、pH值、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；与上月相比，电导率、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、总磷、总氮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。与去年同期相比，总氮浓度呈上升趋势，高锰酸盐指数、氨氮浓度呈下降趋势，电导率、pH值、溶解氧、化学需氧量、总磷等项目指标浓度无明显变化；与上月相比，五日生化需氧量浓度呈

上升趋势，高锰酸盐指数、氨氮、总氮浓度呈下降趋势，电导率、pH值、溶解氧、化学需氧量、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，pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、总氮、总磷等项目指标浓度无明显变化；与上月相比，pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、总氮、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为Ⅴ类，营养平均指数55.5，营养状态为轻度富营养。梁子湖七星站断面水质达标，入湖口、湖心、出湖口断面超标，超标污染物分别为五日生化需氧量、总磷，最高超标倍数分别为0.1倍、2.4倍，五日生化需氧量、总磷的超标率分别为25%、75%。与去年同期相比，总磷浓度呈上升趋势，氨氮浓度呈下降趋势，pH值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、总氮、叶绿素a等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数上升7.7，营养状态由中营养变为轻度富营养；与上个月相比，总磷浓度呈上升趋势，总氮浓度呈下降趋势，pH值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、叶绿素a等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数上升4.2，营养状态保持轻度富营养不变。

(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为Ⅲ类。与去年同期相比，高锰酸盐指数、五日生化需氧量浓度

呈上升趋势，总氮浓度呈下降趋势，pH值、电导率、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷等项目指标浓度无明显变化；与上个月相比，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、氨氮、总磷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为Ⅲ类，营养平均指数42.7，营养状态为中营养。与去年同期相比，溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量浓度呈上升趋势，氨氮、总氮浓度呈下降趋势，pH值、电导率、高锰酸盐指数、总磷等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降7.0，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上升趋势，高锰酸盐指数浓度呈下降趋势，pH值、电导率、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降6.9，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47.5，营养状态为中营养。与去年同期相比，溶解氧、高锰酸盐指数浓度呈上升趋势，氨氮、总磷、总氮浓度呈下降趋势，pH值、电导率、化学需氧量、五日生化需氧量等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降2.0，营养状态保持中营养不变；与上个月相比，高锰酸盐指数、氨氮浓度呈上升趋势，pH值、电导率、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数上升3.8，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。本月洋澜湖水质类别为劣 V 类，营养平均指数 61.1，营养状态为中度富营养。超标污染物为总磷、氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量、高锰酸盐指数，最高超标倍数分别为 3.4 倍、2.5 倍、1.2 倍、1.1 倍、0.7 倍，总磷、氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量、高锰酸盐指数的超标率分别为 100%、100%、100%、100%、40%。与去年同期相比，五日生化需氧量、氨氮、总磷浓度呈上升趋势，pH 值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、总氮等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数上升 0.7，营养状态保持中度富营养不变；与上个月相比，五日生化需氧量浓度呈上升趋势，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 4.3，营养状态由轻度富营养变为中度富营养。

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

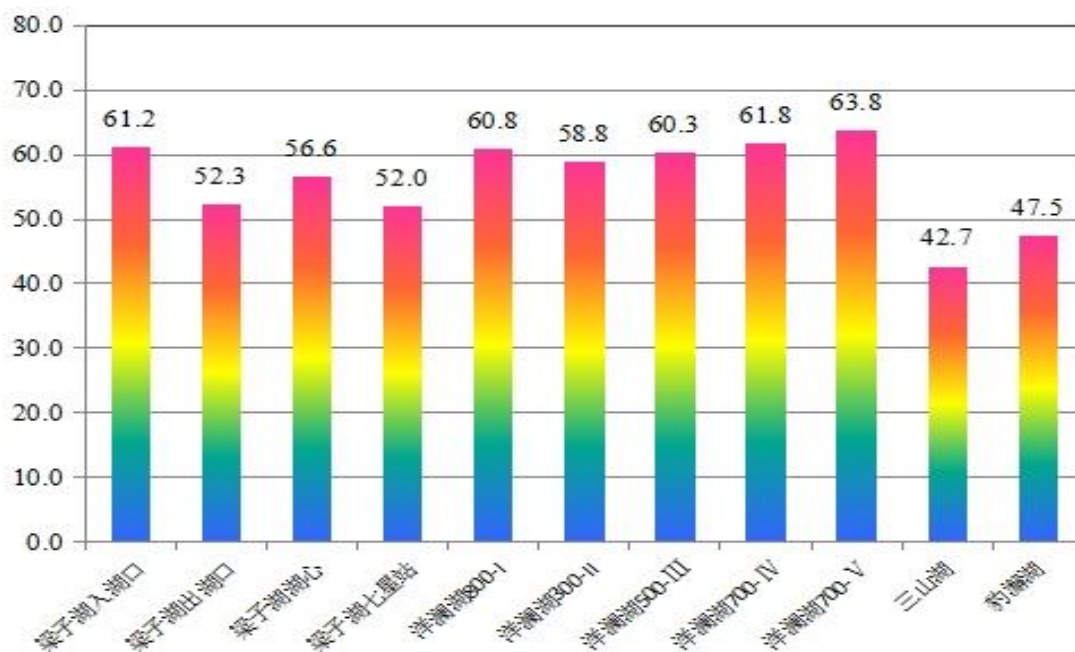


表4 鄂州市2023年3月水体环境质量状况表

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		II					II	达标		国控断面
长港樊口			III				III	达标		
梁子湖	出湖口			IV			III	超标	总磷	
	入湖口					V	III	超标	总磷、五日生化需氧量	
	湖心					V	III	超标	总磷	
七星站			III				III	达标		
高桥河港口桥			III				III	达标		省控断面
长港六十			III				III	达标		
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					超V	III	超标	氨氮、总磷、五日生化需氧量	县域考核
	300-II					超V	III	超标	氨氮、总磷、化学需氧量	
	500-III					超V	III	超标	氨氮、总磷、化学需氧量	
	700-IV					超V	III	超标	总磷、氨氮、化学需氧量	
	700-V					超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，为长江华容泥矾饮用水水源地。根据《2022年全省生态环境监测工作要点》和《2022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，总磷浓度呈上升趋势，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；与上个月相比，总磷浓度呈上升趋势，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水源地，每季度监测一次，2023 年第 1 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。详见 2 月月报。

四、降水

鄂州市设 3 个降水采集点。3 月份共采集到有效降水天数 4 天，共采集到降水样品 12 个，最大降水量为 38.9 毫米，降水 pH 值范围 6.0—6.6，电导率范围 18—53 微西/厘米，酸雨频率为 0。与去年同期相比，降水频次减少 5 次，最大降水量减少 30.0 毫米；与上月相比，降水频次减少 1 次，最大降水量增加 18.9 毫米。

五、降尘

鄂州市设 3 个降尘采集点。3 月份共采集降尘样品 3 个，全市降尘量范围在 1.9—2.8 吨/平方公里·月，平均降尘量 2.4 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 0.9 吨；与上月相比，平均每平方公里降尘量增加 1.2 吨。详见图 5。

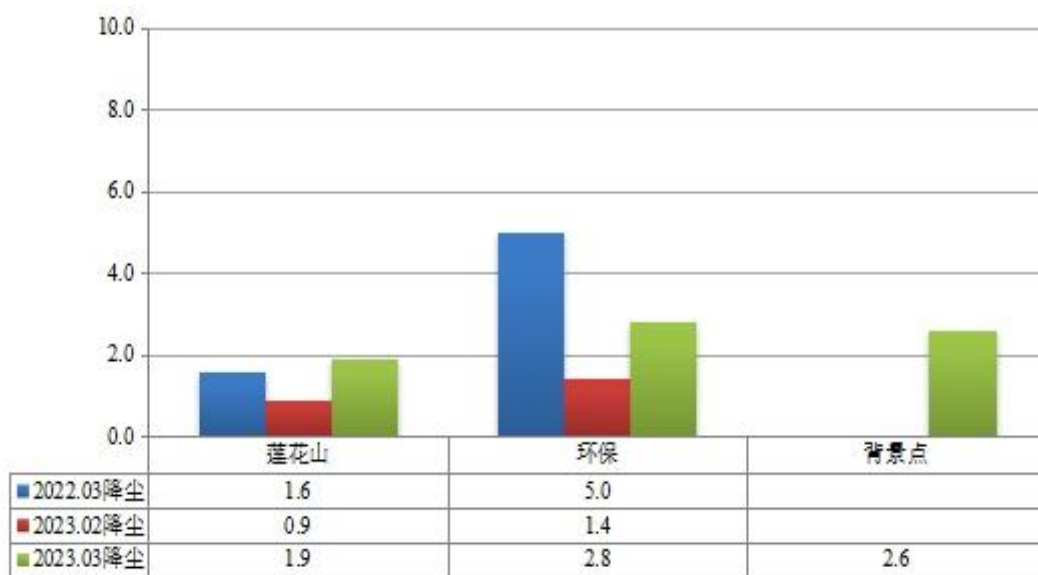


图5 城区3月降尘

六、城市功能区环境噪声

鄂州市城区噪声执行国家《声环境质量标准》（GB 3096—2008）。鄂州城市功能区环境噪声设立9个监测点位：即莲花山和市环保局（1类，居民文教区），市建筑设计院、电排站小区和杜山社区（2类，混杂区）、鄂钢安环处（3类，工业区），园林局绿化处和省计量院鄂州分院（4a类，交通干线两侧），鄂州二建（4b类，交通干线两侧）分别代表不同功能区。城区声源构成以生活噪声为主，其余依次为交通噪声、工业噪声、施工噪声和其它噪声。

2023年第1季度功能区噪声监测结果显示各城市功能区环境昼夜噪声全部达标，声环境质量较好。详见2月月报。

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