

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 5—22μg/m³，无日均值超标；二氧化氮日均值范围为 8—42μg/m³，无日均值超标；可吸入颗粒物 PM₁₀ 日均值范围为 17—110μg/m³，无日均值超标；细颗粒物 PM_{2.5} 日均值范围为 7—55μg/m³，无日均值超标；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 70—174μg/m³，日滑动最大 8 小时平均值超标天数 3 天，超标率为 9.7%。5 月份市区环境空气污染物日均值浓度曲线图分别见图 1。

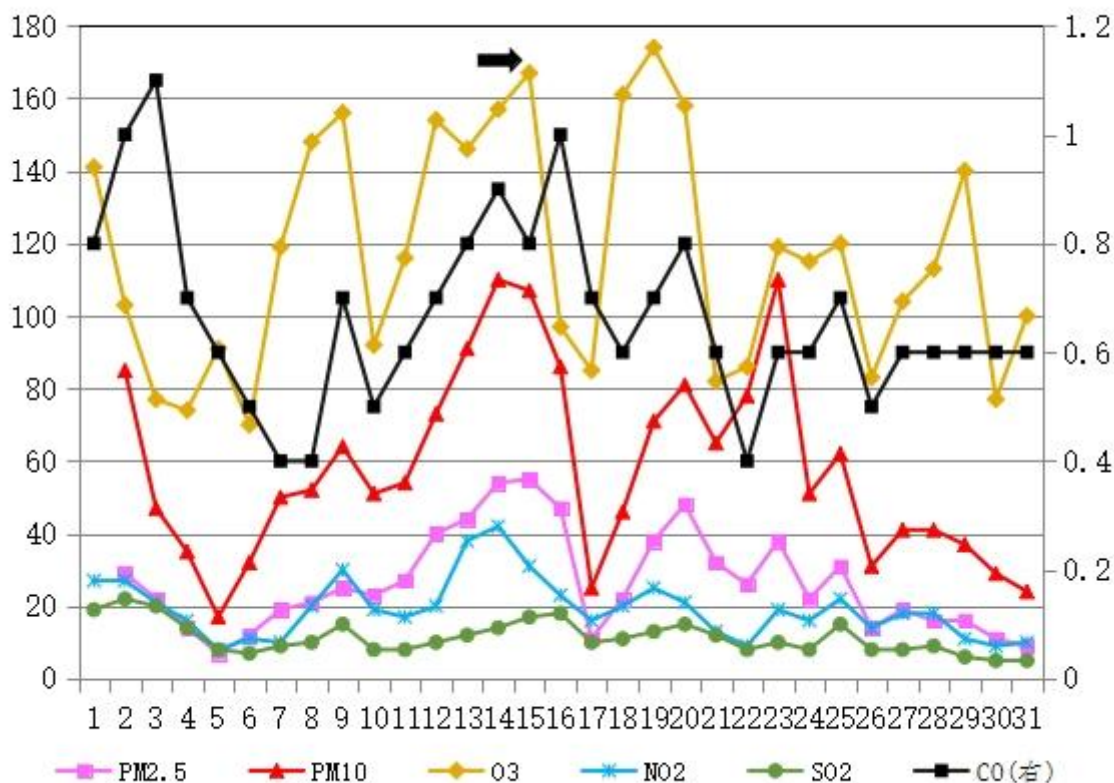


图1 5月份鄂州市城区六项污染物日浓度变化趋势

2023年5月鄂州城区二氧化硫(SO₂)月平均值11µg/m³,较2022年同期上升22.2%;二氧化氮(NO₂)月平均值19µg/m³,较2022年同期下降20.8%;可吸入颗粒物(PM₁₀)月平均值58µg/m³,较2022年同期下降7.9%;一氧化碳(CO)24小时第95百分位数浓度为1.0mg/m³,较2022年同期上升11.1%;臭氧日最大8小时(O₃-8H)第90百分位数浓度为158µg/m³,较2022年同期下降10.2%;细颗粒物(PM_{2.5})月平均值26µg/m³,较2022年同期下降21.2%。

2023年5月份鄂州城区环境空气质量优良天数比例为90.3%,较2022年同期增加3.2个百分点。其中优8天,良20天,轻度污染3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 6 天，首要污染物为臭氧(O₃-8H)的天数 17 天。5 月份鄂州市城区空气质量指数（AQI）最大值 113（5 月 19 日），最小值 35（5 月 6 日）。5 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。

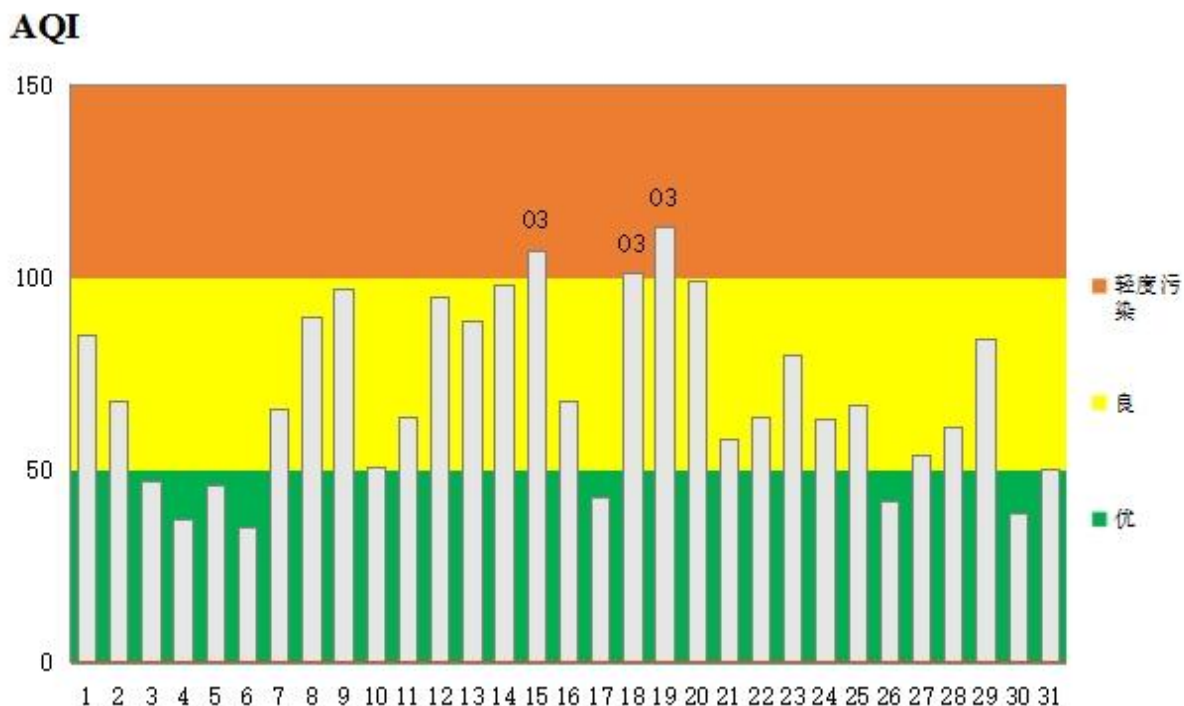


图 2 2023 年 5 月鄂州市区空气质量指数分布图

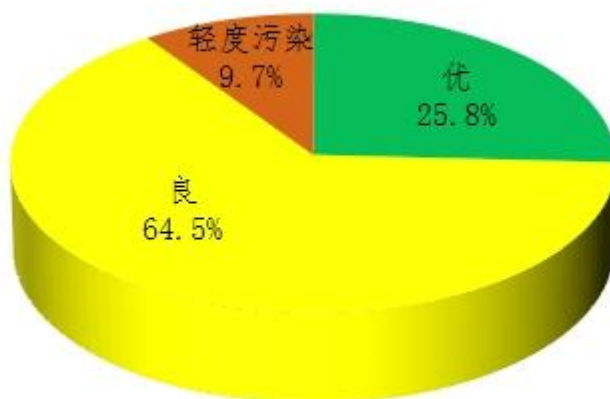


图 3 2023 年 5 月鄂州市区空气质量比例图

2023年1-5月，鄂州市空气质量优良天数比例为75.5%，较2022年同期降低7.3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 $28\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，与2022年同期持平；可吸入颗粒物 PM_{10} 平均浓度为 $83\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升22.1%；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 $146\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期下降2.0%；细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度为 $48\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2022年同期上升11.6%。

(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5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（ $\text{O}_3\text{-}8\text{h}$ ）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5月和1-5月各区空气污染物平均浓度表

| 县（区） 污染物 | 5月 | | | 1-5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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 11 | 6 | 5 | 12 | 6 | 6 |
| NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 19 | 10 | 8 | 28 | 15 | 13 |
| PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 58 | 54 | 44 | 83 | 78 | 70 |
| $\text{PM}_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 26 | 28 | 25 | 48 | 46 | 47 |
| CO第95百分位数 (mg/m^3) | 1.0 | 1.9 | 2.0 | 1.3 | 2.0 | 2.0 |
| $\text{O}_3\text{-}8\text{h}$ 第90百分位数 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 158 | 161 | 122 | 146 | 151 | 117 |
| 备注 | 1.国考的沙尘是按照月剔除，1-5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5月全市三个区空气质量优良天数比例为华容区（86.7%）、鄂城区（90.3%）和梁子湖区（100%）。5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5月和1-5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 |
| 5月 | 市区(鄂城区) | 8 | 20 | 3 | 0 | 0 | 0 | 90.3 | 87.1 |
| | 华容区 | 7 | 19 | 4 | 0 | 0 | 0 | 86.7 | 77.4 |
| | 梁子湖区 | 14 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 93.5 |
| 1-5月 | 市区(鄂城区) | 27 | 87 | 27 | 7 | 3 | 0 | 75.5 | 82.8 |
| | 华容区 | 32 | 79 | 30 | 8 | 1 | 0 | 74.0 | 78.1 |
| | 梁子湖区 | 38 | 85 | 22 | 2 | 4 | 0 | 81.5 | 88.7 |

3、综合指数情况：按照城市环境空气质量综合指数评价，5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。5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5月和1-5月空气质量综合指数排名表

| 县(区) | 5月 | | | 1-5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 | 3.47 | 0.99 | O ₃ | 4.69 | 1.37 | PM _{2.5} |
| 华容区 | 3.41 | 1.01 | O ₃ | 4.34 | 1.31 | PM _{2.5} |
| 梁子湖区 | 2.88 | 0.76 | O ₃ | 3.99 | 1.34 | 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（樊口段）、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II类。与去年同期相比，总氮浓度呈上升趋势，电导率、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、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、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II类标准。与去年同期相比，氨氮、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、化学需氧量、总磷等项目指标浓度无明显变化；与上月相比，氨氮、总氮浓度呈上升

趋势，化学需氧量浓度呈下降趋势，电导率、pH值、溶解氧、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。

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，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，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48.1，营养状态为中营养。与去年同期相比，氨氮浓度呈上升趋势，pH值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、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，氨氮浓度呈上升趋势，化学需氧量浓度呈下降趋势，pH值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、总氮、总磷、叶绿素a等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数上升0.9，营养状态保持中营养不变。

(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达到Ⅲ类标准。与去年同期相比，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；与上个月相比，高锰酸盐指数、氨氮浓度呈下降趋势，pH值、电导率、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧

量、总磷、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 43.3，营养状态为中营养。与去年同期相比，溶解氧浓度呈上升趋势，总磷浓度呈下降趋势，pH 值、电导率、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降 4.6，营养状态保持中营养不变；与上个月相比，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、总氮等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降 1.9，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 46.6，营养状态为中营养。与去年同期相比，化学需氧量、氨氮、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、总氮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，化学需氧量浓度呈下降趋势，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 4.0，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Ⅳ类，营养平均指数 60.9，营养状态为中度富营养。超标污染物为总磷、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量，最高超标倍数分别为 1.0 倍、0.6 倍、

0.4倍、0.3倍，总磷、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量的断面超标率分别为100%、100%、100%、40%。与去年同期相比，氨氮浓度呈上升趋势，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、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1.1，营养状态保持中度富营养不变；与上个月相比，化学需氧量、五日生化需氧量、总磷浓度呈下降趋势，pH值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总氮等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数上升1.0，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

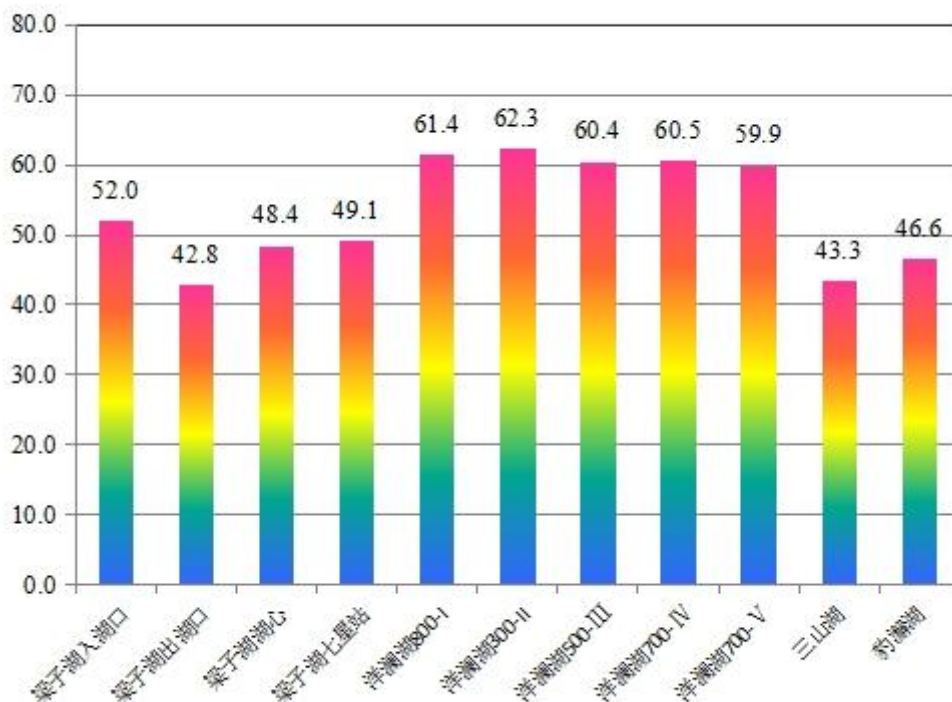


表4 鄂州市2023年5月水体环境质量状况表

| 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 | | II | | | | | III | 达标 | | |
| 梁子湖 | 出湖口 | | III | | | | III | 达标 | | |
| | 入湖口 | | III | | | | III | 达标 | | |
| | 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、氨氮、化学需氧量 | 县域考核 |
| | 300-II | | | | | | III | 超标 | 总磷、氨氮、化学需氧量 | |
| | 500-III | | | | | | III | 超标 | 总磷、氨氮、化学需氧量 | |
| | 700-IV | | | | IV | | III | 超标 | 总磷、化学需氧量、氨氮 | |
| | 700-V | | | | IV | | 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《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，高锰酸盐指数、氨氮浓度呈下降趋势，pH值、溶解氧、五日生化需氧量、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，高锰酸盐指数、氨氮浓度呈下降趋势，pH值、溶解氧、五日生化需氧量、总磷、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。详见4月月报。

四、降水

鄂州市设3个降水采集点。5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35.9毫米，降水pH值范围5.82—6.72，电导率范围11—50微西门子/厘米，酸雨频率为0。与去年同期相比，降水频次减少4次，最大降水量增加16.7毫米；与上月相比，降水频次减少1次，最大降水量减少65.1毫米。

五、降尘

鄂州市设3个降尘采集点。5月份共采集降尘样品3个，全市降尘量范围在1.3—3.0吨/平方公里·月，平均降尘量2.2吨/平方公里·月。与去年同期相比，平均每平方公里降尘量增加0.2吨；与上月相比，平均每平方公里降尘量减少1.7吨。详见图5。

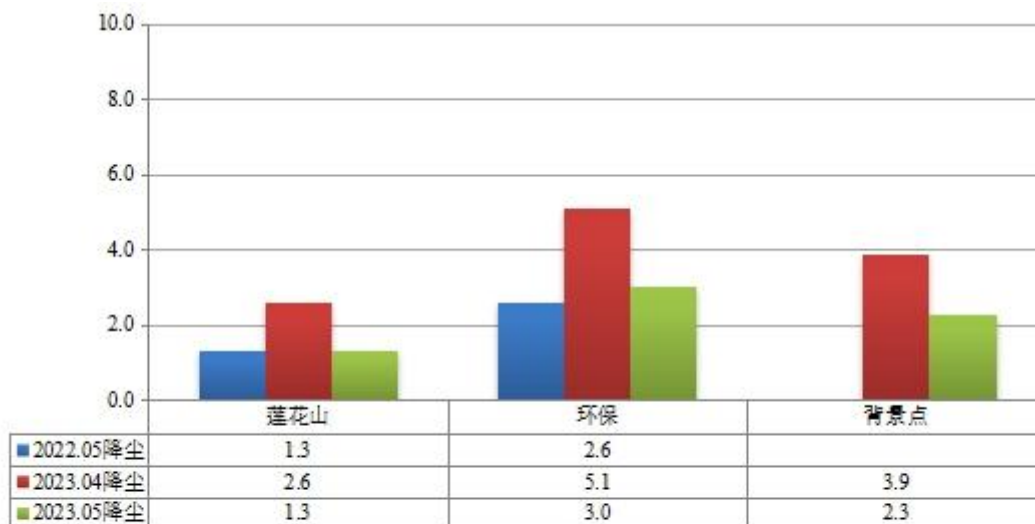


图 5 城区 5 月降尘

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 2 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。与去年同期相比，各点位噪声基本保持稳中略有波动，变化不大；与上季度相比，各点位噪声基本保持稳中略有波动，变化不大。鄂州市功能区监测结果详见表 5。

表5 2023年第2季度功能区噪声等效A声级监测结果

单位：等效声级 Leq[dB(A)]

| 功能区 | | 监测结果 | 2023年 | 2023年 | 2022年 | 标准值 |
|----------|----------|------|-------|-------|-------|-----|
| | | | 第2季度 | 第1季度 | 第2季度 | |
| 居民文教区 | 莲花山 | Ld | 53.2 | 52.0 | 52.8 | 55 |
| | | Ln | 42.1 | 42.9 | 40.6 | 45 |
| | | Ldn | 52.9 | 52.3 | 52.2 | / |
| | 市环保局 | Ld | 52.2 | 52.2 | 52.7 | 55 |
| | | Ln | 44.7 | 44.1 | 41.7 | 45 |
| | | Ldn | 53.2 | 52.9 | 52.4 | / |
| 混合区 | 市建筑设计院 | Ld | 55.3 | 50.3 | 55.2 | 60 |
| | | Ln | 45.3 | 43.9 | 47.9 | 50 |
| | | Ldn | 55.3 | 51.8 | 56.3 | / |
| | 电排站小区 | Ld | 51.5 | 48.8 | 51.8 | 60 |
| | | Ln | 44.8 | 41.7 | 43.6 | 50 |
| | | Ldn | 52.9 | 50.0 | 52.5 | / |
| | 杜山社区 | Ld | 53.8 | 50.6 | 53.1 | 60 |
| | | Ln | 47.2 | 42.9 | 48.6 | 50 |
| | | Ldn | 55.3 | 51.5 | 55.8 | / |
| 工业区 | 鄂钢安环处 | Ld | 59.0 | 63.9 | 57.3 | 65 |
| | | Ln | 46.1 | 49.2 | 50.9 | 55 |
| | | Ldn | 58.2 | 62.8 | 58.9 | / |
| 交通干线道路两侧 | 园林局绿化处 | Ld | 67.9 | 67.0 | 67.0 | 70 |
| | | Ln | 54.0 | 54.4 | 54.2 | 55 |
| | | Ldn | 67.0 | 66.3 | 66.2 | / |
| | 省计量院鄂州分院 | Ld | 66.7 | 64.6 | 66.1 | 70 |
| | | Ln | 53.9 | 53.0 | 54.5 | 55 |
| | | Ldn | 65.9 | 64.1 | 65.6 | / |
| | 鄂州二建 | Ld | 59.8 | 59.9 | 57.9 | 70 |
| | | Ln | 50.6 | 46.7 | 51.9 | 60 |
| | | Ldn | 60.1 | 59.1 | 59.6 | / |

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 |