

一、鄂州市大气环境质量

(一)城区大气环境质量

2022 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。

从 2021 年 7 月开始，2020 年的同期数据为十四五评价点位数据（精准医疗中心站点数据替代凡口开发区站点数据纳入评价，而十三五 2020 年当期数据为凡口开发区站点数据）。

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—21μg/m³，无日均值超标；二氧化氮日均值范围为 9—57μg/m³，无日均值超标；可吸入颗粒物 PM₁₀ 日均值范围为 12—108μg/m³，无日均值超标；细颗粒物 PM_{2.5} 日均值范围为 5—62μg/m³，无日均值超标；一氧化碳日均值范围为 0.3—1.0mg/m³，无日均值超标；臭氧的日滑动最大 8 小时平均值范围为 19—185μg/m³，臭氧的日滑动最大 8 小时平均值超标天数 4 天，超标率为 12.9%。10 月份市区环境空气污染物日均值浓度曲线图分别见图 1。

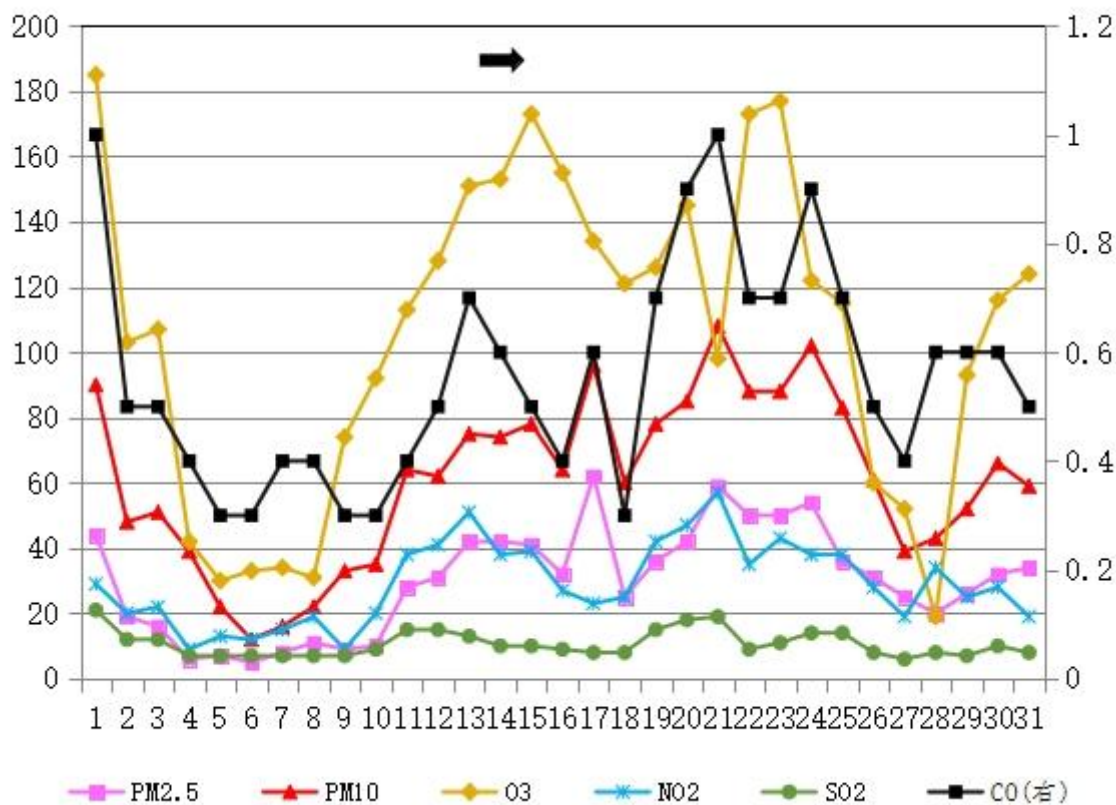


图 1 10 月份鄂州市城区六项污染物日浓度变化趋势

2022 年 10 月鄂州城区二氧化硫(SO₂)月平均值 11µg/m³, 较 2021 年同期上升 22.2%; 二氧化氮(NO₂)月平均值 29µg/m³, 较 2021 年同期下降 3.3%; 可吸入颗粒物(PM₁₀)月平均值 61µg/m³, 较 2021 年同期下降 1.6%; 一氧化碳(CO)24 小时第 95 百分位数浓度为 1.0mg/m³, 较 2021 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 173µg/m³, 较 2021 年同期上升 16.1%; 细颗粒物(PM_{2.5})月平均值 30µg/m³, 较 2021 年同期下降 14.3%。

2022 年 10 月份鄂州城区环境空气质量优良天数比例为 87.1%, 与 2021 年同期持平。其中优 9 天, 良 18 天, 轻度污染 4 天。本月有 22 天出现首要污染物, 首要污染物为可吸入颗粒物(PM₁₀)的天数 4 天, 首要

污染物为细颗粒物（PM_{2.5}）的天数 2 天，首要污染物为臭氧(O₃-8H)的天数 16 天。10 月份鄂州市城区空气质量指数（AQI）最大值 123（10 月 1 日），最小值 17（10 月 6 日）。10 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。

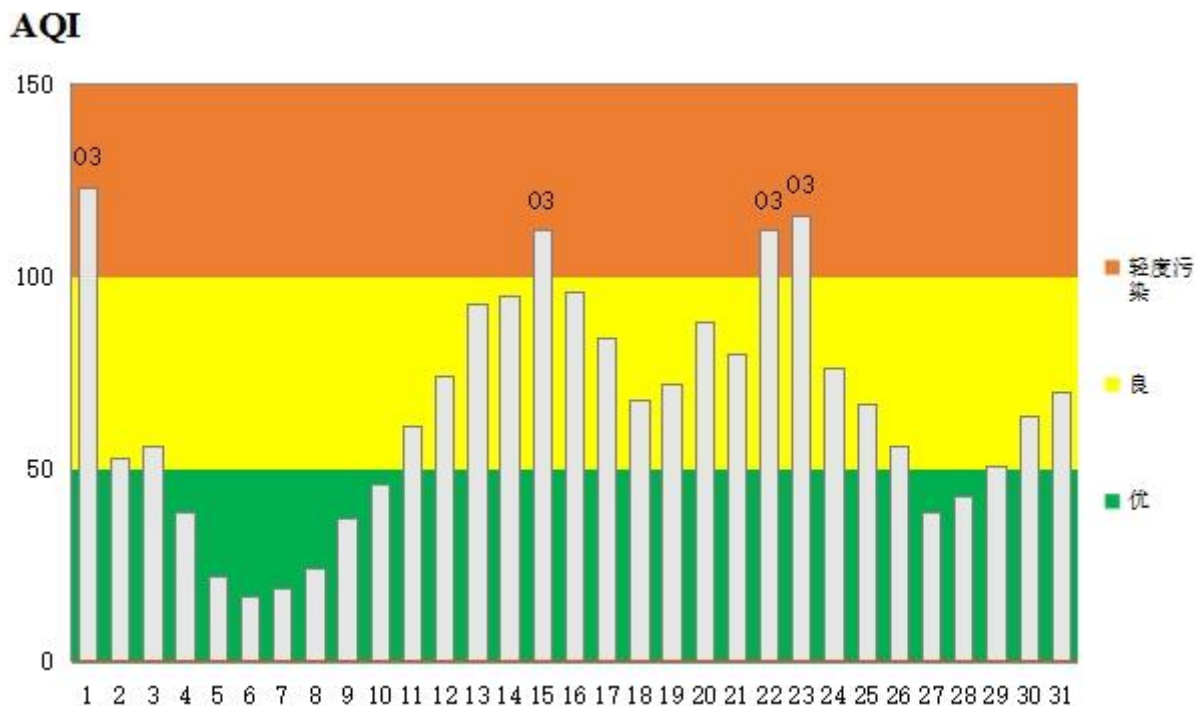


图 2 2022 年 10 月鄂州市区空气质量指数分布图



图 3 2022 年 10 月鄂州市区空气质量比例图

2022年1-10月，鄂州市空气质量优良天数比例为81.9%，较2021年同期降低3.6个百分点；二氧化硫平均浓度为 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2021年同期上升11.1%；二氧化氮平均浓度为 $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2021年同期下降14.3%；可吸入颗粒物 PM_{10} 平均浓度为 $57\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2021年同期下降6.6%；一氧化碳日均值第95百分位数浓度为 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，较2021年同期下降8.3%；臭氧日最大8小时第90百分位数浓度为 $165\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2021年同期上升2.5%；细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度为 $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2021年同期下降9.1%。

(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：2022年10月三个行政区环境空气中臭氧($\text{O}_3\text{-8h}$)华容区月均浓度值最高，梁子湖区月均浓度最低；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($\text{PM}_{2.5}$)梁子湖区月均浓度值最高，华容区月均浓度最低。监测结果见表1。

表1 2022年10月和1-10月各区空气污染物平均浓度表

| 县（区） 污染物 | 10月 | | | 1-10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 | 5 | 6 | 10 | 6 | 6 |
| NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 29 | 16 | 12 | 24 | 16 | 11 |
| PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 61 | 52 | 47 | 57 | 59 | 46 |
| $\text{PM}_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 30 | 29 | 32 | 30 | 34 | 32 |
| CO第95百分位数 (mg/m^3) | 1.0 | 1.7 | 1.0 | 1.1 | 2.1 | 1.6 |
| $\text{O}_3\text{-8h}$ 第90百分位数 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 173 | 179 | 151 | 165 | 169 | 144 |
| 备注 | 1、国考的沙尘是按照月剔除，1-10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，1-9月县域的数据已剔除沙尘。 2、从2021年7月开始，2020年的同期数据为十四五评价点位数据（精准医疗中心站点数据替代凡口开发区站点数据纳入评价，而十三五2020年当期数据为凡口开发区站点数据）。 |
|--|

2、空气质量状况：2022年10月全市三个区空气质量优良天数比例由低到高依次为华容区（83.9%）、鄂城区（87.1%）和梁子湖区（96.8%）。10月三个区首要污染物以臭氧(O₃-8H)、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）为主。

表2 2022年10月和1-10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(%) | |
|---------------|---------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------|
| | | | | | | | | 2022年 | 2021年 |
| 10 月 | 市区(鄂城区) | 9 | 18 | 4 | 0 | 0 | 0 | 87.1 | 87.1 |
| | 华容区 | 10 | 16 | 5 | 0 | 0 | 0 | 83.9 | 87.1 |
| | 梁子湖区 | 12 | 18 | 1 | 0 | 0 | 0 | 96.8 | 100 |
| 1- 10 月 | 市区(鄂城区) | 88 | 161 | 52 | 2 | 1 | 0 | 81.9 | 85.5 |
| | 华容区 | 71 | 166 | 60 | 3 | 2 | 0 | 78.5 | 82.7 |
| | 梁子湖区 | 118 | 161 | 21 | 3 | 0 | 0 | 92.1 | 94.7 |

3、综合指数情况：按照城市环境空气质量综合指数评价，10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。10月鄂州市鄂城区、华容区和梁子湖区主要污染物以臭氧(O₃-8H)、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）为主。详见表3。

表3 2022年10月和1-10月空气质量综合指数排名表

| 县(区) | 10月 | | | 1-10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 | 3.96 | 1.08 | O ₃ | 3.75 | 1.03 | O ₃ |
| 华容区 | 3.59 | 1.12 | O ₃ | 3.89 | 1.06 | O ₃ |
| 梁子湖区 | 3.17 | 0.94 | O ₃ | 3.25 | 0.91 | 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》（GB3838-2002）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》（GB3838-2002）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，溶解氧、氨氮、总氮、总磷浓度呈下降趋势，电导率、pH值、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、化学需氧量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、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，溶解氧浓度呈上升趋势，高锰酸盐指数、化学需氧量浓度呈下降趋势，电导率、pH值、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷等项目指标浓度无明显变化；与上月相比，氨氮浓度

呈上升趋势，电导率、pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总磷、总氮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Ⅱ类标准。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、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；与上个月相比，pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、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Ⅳ类，营养平均指数 54.3，营养状态为轻度富营养。超标污染物为总磷，最高超标倍数为 1.2 倍，总磷的超标率为 100%。与去年同期相比，溶解氧浓度呈上升趋势，电导率、pH 值、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，水质营养平均指数下降 0.3，营养状态保持轻度富营养不变；与上个月相比，溶解氧浓度呈上升趋势，高锰酸盐指数、总磷浓度呈下降趋势，电导率、pH 值、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 5.6，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，溶解氧浓度呈上升趋势，电导率、pH 值、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；与上个月相比，溶解氧浓度呈上升趋势，

高锰酸盐指数浓度呈下降趋势，电导率、pH 值、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。

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Ⅳ类，营养平均指数 56.8，营养状态轻度富营养。超标污染物为总磷、化学需氧量，超标倍数分别为 0.4 倍、0.2 倍。与去年同期相比，高锰酸盐指数、氨氮浓度呈上升趋势，电导率、pH 值、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 4.2，营养状态保持轻度富营养不变；与上个月相比，高锰酸盐指数浓度呈上升趋势，电导率、pH 值、溶解氧、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，水质营养平均指数上升 3.2，营养状态保持轻度富营养不变。

3、豹澥湖

豹澥湖湖心监测断面，水质执行Ⅲ类标准。本月豹澥湖湖心监测断面水质类别为Ⅴ类，营养平均指数 54.5，营养状态为轻度富营养。超标污染物为化学需氧量、总磷，超标倍数分别为 0.65 倍、0.6 倍。与去年同期相比，高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷浓度呈上升趋势，五日生化需氧量浓度呈下降趋势，电导率、pH 值、溶解氧、总氮等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数上升 3.5，营养状态保持轻度富营养不变；与上个月相比，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，电导率、pH 值、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，水质营养平均指数下降 0.1，营养状态保持轻度富营养不变。

(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 62.1，营养状态为中度富营养。超标污染物为化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数，最高超标倍数分别为 2.1 倍、2.0 倍、0.37 倍，化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数的超标率分别为 100%、100%、100%。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，五日生化需氧量、总氮浓度呈下降趋势，电导率、pH 值、溶解氧、氨氮、总磷等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数上升 0.5，营养状态保持中度富营养不变；与上个月相比，溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量浓度呈上升趋势，总磷、总氮浓度呈下降趋势，电导率、pH 值、高锰酸盐指数、氨氮等项目指标浓度无明显变化，水质营养平均指数下降 0.4，营养状态保持中度富营养不变。

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

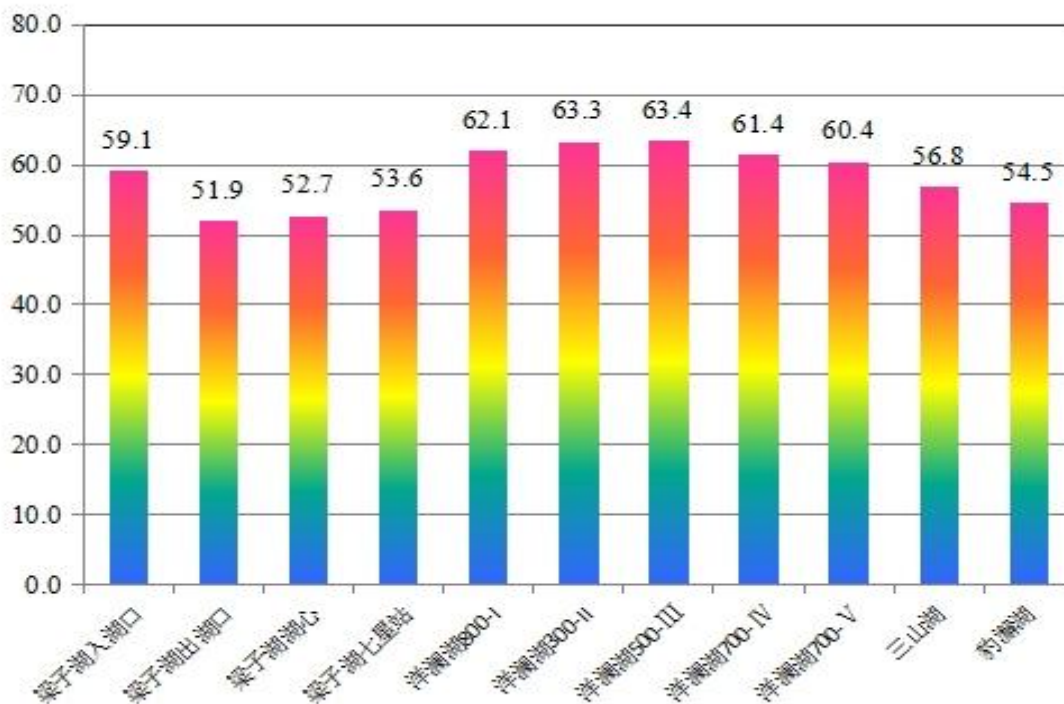


表 4 鄂州市 2022 年 10 月水体环境质量状况表

| 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 |
| 长港樊口段 | | II | | | | | III | 达标 | | |
| 梁子湖 | 出湖口 | | | IV | | | III | 超标 | 总磷 | |
| | 入湖口 | | | | V | | III | 超标 | 总磷 | |
| | 湖心 | | | IV | | | III | 超标 | 总磷 | |
| | 七星站 | | | IV | | | III | 超标 | 总磷 | |
| 港口桥 | | II | | | | | III | 达标 | | |
| 长港六十段 | | | III | | | | III | 达标 | | 省控断面 |
| 三山湖 | | | IV | | | III | 超标 | 总磷、化学需氧量 | | |
| 豹澥湖 | | | | | V | III | 超标 | 化学需氧量、总磷 | | |
| 洋澜湖 | 800-I | | | | | 超V | III | 超标 | 化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数 | 县域考核 |
| | 300-II | | | | | 超V | III | 超标 | 化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数 | |
| | 500-III | | | | | 超V | III | 超标 | 化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数 | |
| | 700-IV | | | | | 超V | III | 超标 | 化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数 | |
| | 700-V | | | | | 超V | III | 超标 | 化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数 | |
| 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，氨氮浓度呈上升趋势，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、总磷、氟化物、六价铬等项目指标浓度无明显变化；与上个月相比，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、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，2022 年第四季度监测断面 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，溶解氧、高锰酸盐指数浓度呈下降趋势，pH 值、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，溶解氧浓度呈上升趋势，高锰酸盐指数浓度呈下降趋势，pH 值、化学需氧量、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。

四、降水

鄂州市设 3 个降水采集点。10 月份共采集到有效降水天数 2 天，共采集到降水样品 4 个（因疫情原因，福利院监测点样品无法采集，无监测数据。），最大降水量为 17.0 毫米，降水 pH 值范围 6.6—6.8，电导率范围 35.7—85.1 微西/厘米，酸雨频率为 0。与去年同期相比，降水频次相同，最大降水量减少 2.9 毫米；9 月份无降水，无数据进行环比。

五、降尘

鄂州市设 3 个降尘采集点。10 月份共采集降尘样品 2 个（因疫情原

因，福利院监测点样品无法采集，无监测数据。)，全市降尘量范围在 2.4—3.1 吨/平方公里·月，平均降尘量 2.8 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 0.4 吨；与上月相比，平均每平方公里降尘量减少 0.4 吨。详见图 5。



图 5 城区 10 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 |