

## 一、鄂州市大气环境质量

### (一)城区大气环境质量

鄂州市城区共设 3 个大气环境自动监测点（市政府、赵家坝和凡口开发区）。监测项目：二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）、一氧化碳（CO）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和能见度。监测时间每天 24 小时连续监测。

2019 年鄂州市区 2 月份有效监测天数为 28 天，其中优 7 天，良 16 天，轻度污染 4 天，重度污染 1 天。本月有 21 天出现首要污染物，其中首要污染物为细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）19 天，首要污染物为可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）2 天。空气质量状况所占比例见图 1。2 月份鄂州市城区空气质量指数（AQI）最大值 260（2 月 5 日），最小值 25（2 月 8 日）。市区大气中二氧化硫月平均值 8 μg/m<sup>3</sup>，二氧化氮月平均值 28 μg/m<sup>3</sup>，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）月平均值 81 μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳月第 95 百分位数 1.8mg/m<sup>3</sup>，臭氧日最大 8 小时月第 90 百分位数 58 μg/m<sup>3</sup>，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）月平均值 59 μg/m<sup>3</sup>。

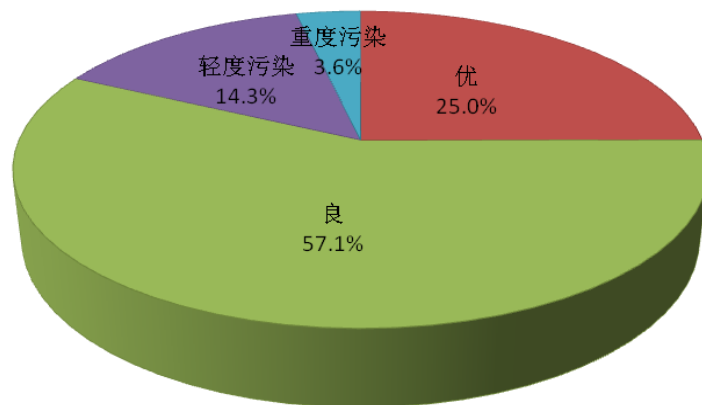


图1 空气质量比例图

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测得范围 2—21 μg/m<sup>3</sup>，无日均值超标；二氧化氮日均值测得范围 9—59 μg/m<sup>3</sup>，无日均值超标；可吸入颗粒物

PM<sub>10</sub> 日均值测得范围 24—246  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值超标率 7.1%；细颗粒物 PM<sub>2.5</sub> 日均值测得范围 15—210  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值超标率 17.6%；一氧化碳日均值测得范围 0.5—1.8  $\text{mg}/\text{m}^3$ ，无日均值超标；臭氧的日最大 8 小时平均值测得范围 17—71  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无日均值超标。2 月份市区空气质量指数图和大气污染物日均值浓度曲线图分别见图 2 和图 3。

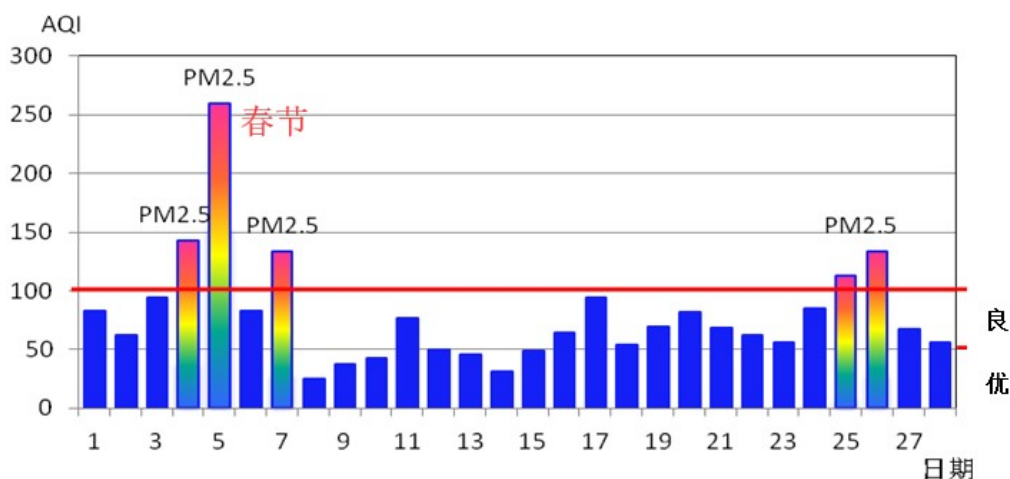


图2 2月份空气质量指数图

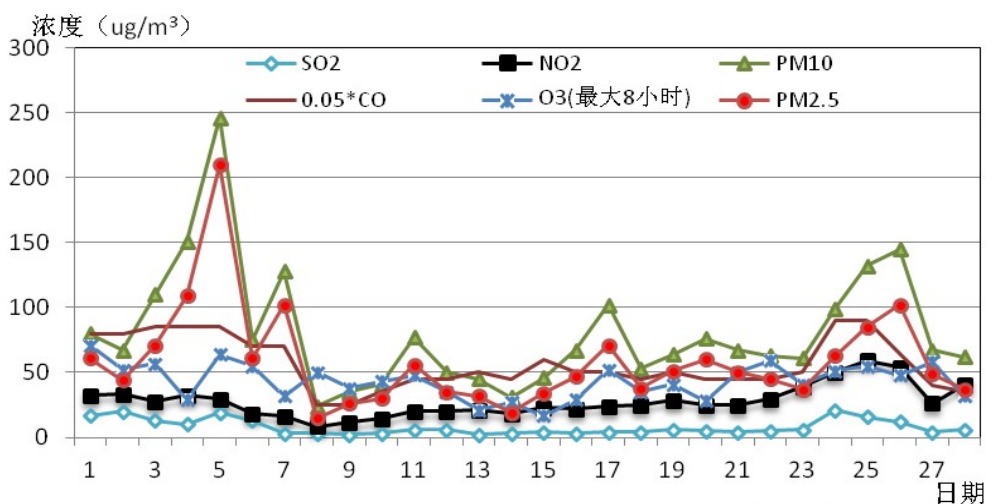


图3 2月份市区大气污染物日均浓度变化曲线图

2019 年 2 月份空气质量优良天数 23 天，占总监测天数的 82.1%，与去年同期相比空气质量优良天数率上升 21.4%，二氧化硫月平均浓度下降 38.5%，二氧化氮月平均浓度下降 26.3%，可吸入颗粒物 PM<sub>10</sub> 月平均浓度下降 13.8%，一氧化碳月第 95 百分位数浓度上升 20.0%，臭氧日最大

8 小时月第 90 百分位数浓度下降 31.0%，细颗粒物  $PM_{2.5}$  月平均浓度下降 13.2%。与上月相比空气质量优良天数率上升 43.4%，二氧化硫月平均浓度下降 20.0%，二氧化氮月平均浓度下降 36.4%，可吸入颗粒物  $PM_{10}$  月平均浓度下降 30.8%，一氧化碳月第 95 百分位数浓度下降 10.0%，臭氧日最大 8 小时月第 90 百分位数浓度下降 26.6%，细颗粒物  $PM_{2.5}$  月平均浓度下降 28.9%。

### (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 114 个区（县）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：2019 年 2 月三个行政区环境空气中可吸入颗粒物（ $PM_{10}$ ）华容区月均浓度值最高，鄂城区月均浓度最低；细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）月均浓度值华容区浓度最高，梁子湖区和鄂城区最低。监测结果见表 1。

表 1 2019 年 2 月各区空气污染物平均浓度表

| 县（区）<br>污染物                        | 2 月     |     |      | 1-2 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 |
| $SO_2$<br>( $\mu g/m^3$ )          | 8       | 11  | 12   | 9       | 9   | 10   |
| $NO_2$<br>( $\mu g/m^3$ )          | 28      | 28  | 20   | 36      | 22  | 22   |
| $PM_{10}$<br>( $\mu g/m^3$ )       | 81      | 99  | 91   | 100     | 107 | 91   |
| $PM_{2.5}$<br>( $\mu g/m^3$ )      | 59      | 66  | 59   | 71      | 73  | 66   |
| CO 第 95 百分位数<br>( $mg/m^3$ )       | 1.8     | 1.0 | 1.0  | 1.8     | 1.5 | 1.8  |
| $O_3$ 第 90 百分位数<br>( $\mu g/m^3$ ) | 58      | 88  | 90   | 71      | 84  | 98   |
| 备注                                 |         |     |      |         |     |      |

(2) 空气质量状况：全市三个区 2 月空气质量优良天数比例由高到低分别为梁子湖区 82.1%，鄂城区 82.1%，华容区 78.6%，详见表 2。本

月三个区均出现中度及以上污染天气，其中梁子湖区出现 2 天中度污染；鄂城区出现 1 天重度污染；华容区出现重度污染 1 天，严重污染 1 天，主要原因受春节燃放烟花爆竹影响。2 月三个区监测结果首要污染物均以细颗粒物为主。

表 2 2019 年 2 月各区空气质量优良天数情况表

| 类别        | 区       | 优<br>(天)             | 良<br>(天) | 轻度污<br>染(天) | 中度污<br>染(天) | 重度污<br>染(天) | 严重污<br>染(天) | 优良天数比例 (%) |        |
|-----------|---------|----------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------|
|           |         |                      |          |             |             |             |             | 2019 年     | 2018 年 |
| 2 月       | 市区(鄂城区) | 7                    | 16       | 4           | 0           | 1           | 0           | 82.1       | 60.7   |
|           | 华容区     | 3                    | 19       | 4           | 0           | 1           | 1           | 78.6       | 60.7   |
|           | 梁子湖区    | 7                    | 16       | 3           | 2           | 0           | 0           | 82.1       | 82.1   |
| 1-<br>2 月 | 市区(鄂城区) | 10                   | 25       | 18          | 5           | 1           | 0           | 59.3       | 59.3   |
|           | 华容区     | 6                    | 28       | 16          | 3           | 3           | 1           | 56.1       | 62.7   |
|           | 梁子湖区    | 9                    | 31       | 13          | 6           | 0           | 0           | 67.8       | 75.9   |
| 备注        |         | 2 月份各区有效监测天数均为 28 天。 |          |             |             |             |             |            |        |

(3) **综合指数情况：**按照城市环境空气质量综合指数评价，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。本月各区主要污染物均为细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）。详见表 3。

表 3 2019 年 2 月空气质量综合指数排名表

| 排序 | 区       | 综合指数 | 最大指数 | 主要污染物             |
|----|---------|------|------|-------------------|
| 1  | 鄂城区(市区) | 4.49 | 1.69 | PM <sub>2.5</sub> |
| 2  | 华容区     | 4.44 | 1.86 | PM <sub>2.5</sub> |
| 3  | 梁子湖区    | 4.08 | 1.60 | PM <sub>2.5</sub> |

## 二、地表水环境质量

鄂州市地表水水质月报的范围是长江（鄂州段）、新港河、高桥河、长港、梁子湖、洋澜湖等主要河流、湖泊，其中梁子湖、长江（燕矶）和长港樊口段共 6 个断面属于国控断面，其它 7 个断面为省控断面。

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》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(chla)、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、长江鄂州燕矶国控断面

长江鄂州燕矶段国控断面，水质执行II类标准。本月燕矶断面各项监测指标均达到II类标准。与去年同期相比，高锰酸盐指数、氨氮和六价铬浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大；与上月相比，高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总锌、BOD<sub>5</sub>、石油类、氰化物、氟化物、硫化物和总砷浓度有下降趋势，COD浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大。

### 2、长港樊口国控断面

长港樊口国控断面，水质执行III类标准。本月长港樊口断面各项监测指标均达到II类标准。与去年同期相比，高锰酸盐指数、总氮、总锌和总砷浓度有上升趋势，氨氮和六价铬浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大；与上月相比，高锰酸盐指数、COD和六价铬浓度有下降趋势，总磷和总锌浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大。

### 3、梁子湖

梁子湖4个监测点位，水质执行III类标准。本月梁子湖水质各项监测指标均达到II类标准，湖区营养平均指数42.5，营养状态中营养。与去年同期相比，氨氮、总氮、铜、总砷、氰化物和氟化物浓度有上升趋

势，总磷、六价铬、硫化物和叶绿素  $\alpha$  浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大，水质营养平均指数上升 0.8，营养状态仍保持中营养；与上月相比，高锰酸盐指数、氨氮、总磷、硫化物、氰化物和  $BOD_5$  浓度有下降趋势，总氮、总砷和叶绿素浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大，水质营养平均指数上升 1.9，营养状态仍为中营养。

## (二)省控断面

### 1、新港铁路桥断面

新港铁路桥省控监测断面，水质执行III类标准。本月新港铁路桥各项监测指标均达到II类标准。去年同期未监测；与上月相比，高锰酸盐指数和COD浓度有下降趋势，铜和氟化物浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大。

### 2、港口桥断面

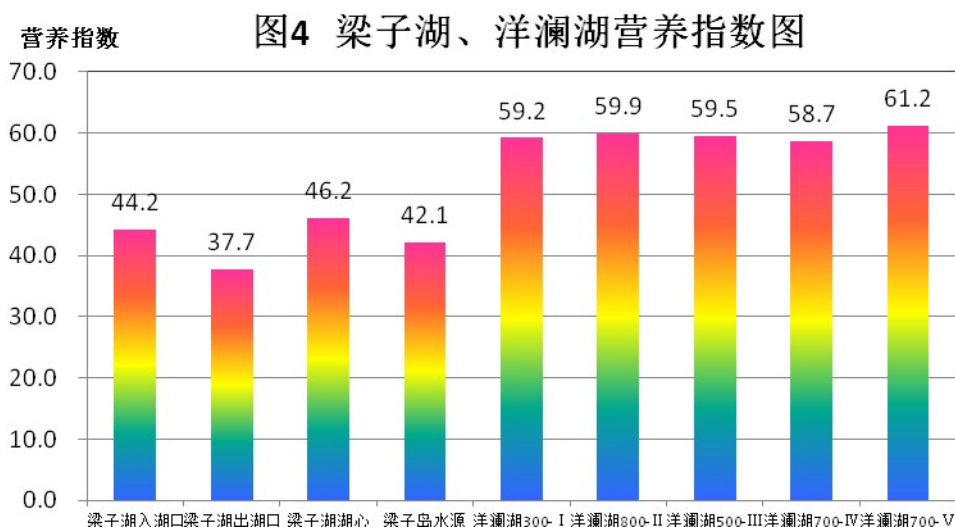
港口桥省控监测断面，水质执行III类标准。本月港口桥各项监测指标均达到III类标准。去年同期相比，高锰酸盐指数、总磷和氟化物浓度有下降趋势，总砷和六价铬浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大；与上月相比高锰酸盐指数、氨氮和总氮浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大。

### 3、洋澜湖

洋澜湖 5 个监测断面，水质执行III类标准。本月各监测断面均达到V类标准，营养平均指数 59.7，营养状态轻度富营养。主要超标污染物有  $COD_{Cr}$ 、总磷和总氮，最高超标倍数分别为 0.5、0.2 和 1.80 倍， $COD_{Cr}$  断面的超标率为 100%，总磷断面的超标率为 100%，总氮断面的超标率为 100%。去年同期未监测；与上月相比， $BOD_5$ 、总磷、铜和叶绿素浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大，水质营养平均指数上升 1.7，营养

状态仍保持轻度富营养。

鄂州市湖泊营养指数和水体污染状况分别见图 4 和图 5。



**图 5 鄂州市 2 月水体环境状况图**

| 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   | 达标   |                          | 国控断面 |
| 长港樊口段 |         |    | ■   |    |   |     | III  | 达标   |                          |      |
| 梁子湖   | 出湖口     | ■  |     |    |   |     | II   | 达标   |                          |      |
|       | 入湖口     |    | ■   |    |   |     | III  | 达标   |                          |      |
|       | 湖心      |    | ■   |    |   |     | III  | 达标   |                          |      |
|       | 水源地     | ■  |     |    |   |     | II   | 达标   |                          |      |
| 港口桥   |         |    | ■   |    |   |     | III  | 达标   |                          | 省控断面 |
| 新港铁路桥 |         |    | ■   |    |   |     | III  | 达标   |                          |      |
| 洋澜湖   | 300-I   |    |     |    | ■ |     | III  | 超标   | COD <sub>Cr</sub> 、TP、TN |      |
|       | 800-II  |    |     |    | ■ |     | III  | 超标   | COD <sub>Cr</sub> 、TP、TN |      |
|       | 500-III |    |     |    | ■ |     | III  | 超标   | COD <sub>Cr</sub> 、TP、TN |      |
|       | 700-IV  |    |     |    | ■ |     | III  | 超标   | COD <sub>Cr</sub> 、TP、TN |      |
|       | 700-V   |    |     |    | ■ |     | III  | 超标   | COD <sub>Cr</sub> 、TP、TN |      |

### 三、集中饮用水源

鄂州市城区集中饮用水源地 2 个，即雨台山水厂和凤凰台水厂，为

县级以上集中式饮用水源地；县级集中式饮用水源地 1 个为华容泥矶。根据《2018 年全省生态环境监测工作要点》和《2018 年湖北省生态环境监测方案》要求，雨台山水厂和凤凰台水厂监测项目按《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，同时全年按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）在 6-7 月进行一次 109 项全分析，水质执行Ⅲ类标准。

本月城区 2 个县级以上集中式饮用水源地雨台山和凤凰台监测断面 23 项指标均达到Ⅱ类标准要求，各监测断面补充项目 5 项及部分特征项目 33 项均符合标准值要求。与去年同期相比总锌、总砷、硫酸盐和锑浓度有上升趋势，高锰酸盐指数、总磷、总氮、氟化物、硝酸盐、铁和硼浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大；与上月相比，总锌和氟化物浓度有上升趋势，高锰酸盐指数、总砷、硫酸盐、硝酸盐、锰和铁浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大。

县级集中式饮用水源地华容泥矶，每季度监测一次，第一季度各监测断面 23 项监测指标均达到Ⅱ类标准，各监测断面补充项目 5 项和部分特征项目 33 项均符合标准值要求，详见 1 月月报。

#### 四、降水

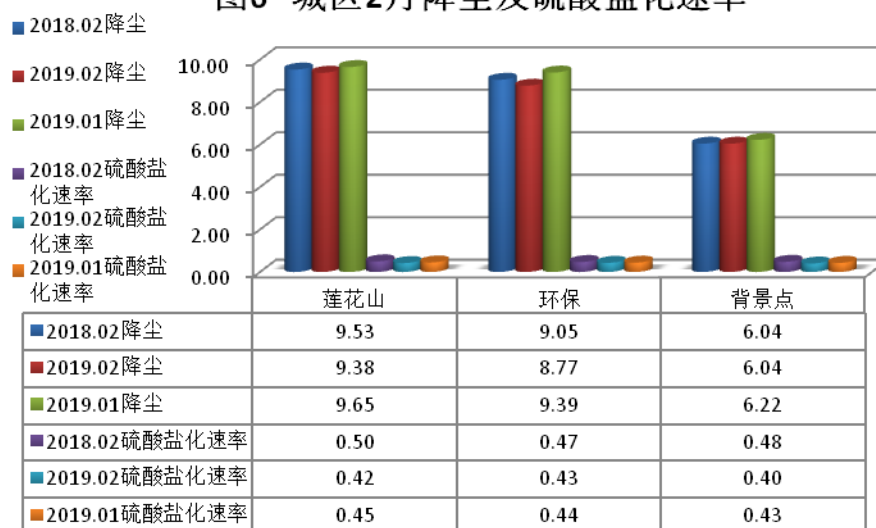
鄂州市设 3 个降水采集点。2 月份采集到有效降水 12 天，共计降水样品 36 个，最大降水量 96.07 毫米，降水 pH 值范围 6.02—6.60，电导率范围 45—230 微西/厘米，酸雨频率为 0。与去年同期相比，降水频次增加，最大降水量增加 59.49mm；与上月相比，降水频次增加，最大降水量增加 46.28mm。

#### 五、降尘和硫酸盐化速率



2 月份共采集降尘和硫酸盐化速率样品各 3 个，全市降尘量范围在 6.04—9.38 吨/平方公里·月，平均降尘量 8.06 吨/平方公里·月；硫酸盐化速率范围在 0.40—0.43  $\text{SO}_3$  mg/(100 $\text{cm}^2$  碱片·日)，平均 100 $\text{cm}^2$  碱片·日转化 0.42mg $\text{SO}_3$ 。与去年同期相比平均每平方公里降尘下降 0.15 吨，硫酸盐化速率平均每天 100 $\text{cm}^2$  碱片  $\text{SO}_3$  含量下降 0.06mg；与上月相比平均每平方公里降尘量下降 0.36 吨，硫酸盐化速率平均每天 100  $\text{cm}^2$  碱片  $\text{SO}_3$  含量下降 0.02mg。

图6 城区2月降尘及硫酸盐化速率



## 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》（GB3096-2008）。鄂州城市功能区环境噪声监测设立 6 个监测点位：即莲花山（1 类，居民文教区）、市建筑设计院和电排站小区（2 类，混杂区）、鄂钢安环处（3 类，工业区）、园林局绿化处和武昌大道（4 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。

2019 年第一季度功能区噪声监测结果显示交通干线道路两侧噪声

监测点武昌大道和园林局绿化处夜间噪声分别超标 4.8 dB(A)、4.7dB(A), 其余功能区域昼夜噪声全部达标, 声环境质量较好。与上季度相比, 居民文教区夜间噪声下降, 混合区电排站小区测点昼间噪声下降, 夜间噪声上升, 工业区昼夜噪声均不同程度下降, 交通干线道路两侧昼夜噪声均不同程度增加; 与去年同期相比, 居民文教区和工业区昼夜噪声均不同程度下降, 混合区和交通干线道路两侧昼夜噪声均不同程度增加。功能区监测结果详见表 4。

表 4 2019 年第一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)]

| 监测结果<br>功能区          |                |     | 2019 年<br>第一季度 | 2018 年<br>第四季度 | 2018 年<br>第一季度 | 标准值 |
|----------------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----|
| 居民<br>文教<br>区        | 莲花<br>山        | Ld  | 54.1           | 54.5           | 54.9           | 55  |
|                      |                | Ln  | 40.4           | 45.2           | 44.8           | 45  |
|                      |                | Ldn | 53.2           | 54.7           | 49.8           | /   |
| 混合<br>区              | 市建<br>筑设<br>计院 | Ld  | 54.9           | 54.7           | 55.3           | 60  |
|                      |                | Ln  | 48.9           | 48.3           | 46.8           | 50  |
|                      |                | Ldn | 52.9           | 52.6           | 52.5           | /   |
|                      | 电排<br>站小<br>区  | Ld  | 53.2           | 54.2           | 52.1           | 60  |
|                      |                | Ln  | 47.6           | 45.7           | 45.3           | 50  |
|                      |                | Ldn | 51.3           | 51.4           | 49.8           | /   |
| 工业<br>区              | 鄂钢<br>安环<br>处  | Ld  | 57.0           | 59.9           | 59.4           | 65  |
|                      |                | Ln  | 53.0           | 54.4           | 53.6           | 55  |
|                      |                | Ldn | 60.0           | 62.0           | 56.5           | /   |
| 交通<br>干线<br>道路<br>两侧 | 园林<br>局绿<br>化处 | Ld  | 69.7           | 69.3           | 69.2           | 70  |
|                      |                | Ln  | 59.7           | 58.7           | 58.7           | 55  |
|                      |                | Ldn | 69.7           | 69.1           | 65.7           | /   |
|                      | 武昌<br>大道       | Ld  | 69.7           | 69.2           | 69.8           | 70  |
|                      |                | Ln  | 59.8           | 59.3           | 59.3           | 55  |
|                      |                | Ldn | 69.7           | 69.3           | 66.3           | /   |

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 |