

## 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。

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3—19μg/m<sup>3</sup>，无日均值超标；二氧化氮日均值范围为15—60μg/m<sup>3</sup>，无日均值超标；可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>日均值范围为18—143μg/m<sup>3</sup>，无日均值超标；细颗粒物PM<sub>2.5</sub>日均值范围为8—80μg/m<sup>3</sup>，日均值超标率为3.2%；一氧化碳日均值范围为0.6—1.3mg/m<sup>3</sup>，无日均值超标；臭氧的日滑动最大8小时平均值范围为32—158μg/m<sup>3</sup>，无日滑动最大8小时平均值超标。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。

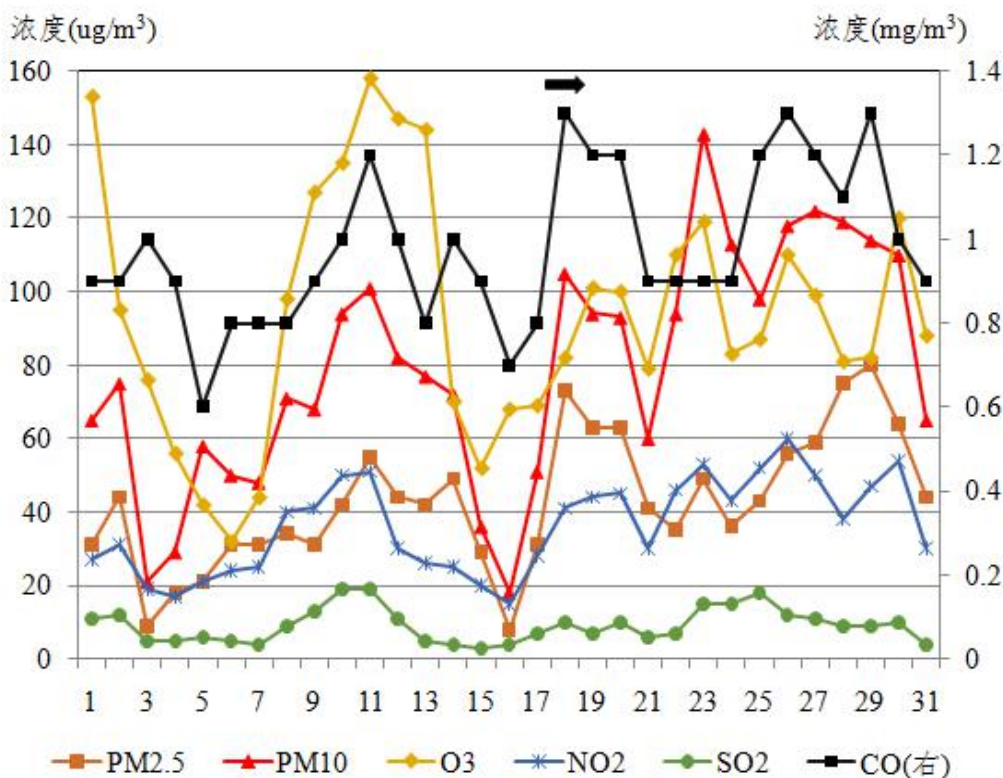


图1 10月份鄂州市城区六项污染物日浓度变化趋势

2020年10月鄂州城区二氧化硫月平均值 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2019年同期下降35.2%；二氧化氮月平均值 $36\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，与2019年同期持平；可吸入颗粒物（ $\text{PM}_{10}$ ）月平均值 $79\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2019年同期上升25.4%；一氧化碳24小时第95百分位数 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，与2019年同期持平；臭氧日最大8小时第90百分位数 $144\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2019年同期下降4.0%；细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）月平均值 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2019年同期上升30.3%。

2020年10月份鄂州城区环境空气质量优良天数比例为96.8%，较2019年同期提高9.7个百分点。其中优6天，良24天，轻度污染1天。本月有25天出现首要污染物，首要污染物为可吸入颗粒物（ $\text{PM}_{10}$ ）的天数10天，首要污染物为细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）的天数9天，首要污染物为臭氧（ $\text{O}_3$ ）的天数6天。10月份鄂州市城区空气质量指数（AQI）最大值107（10月29日），最小值29（10月4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。

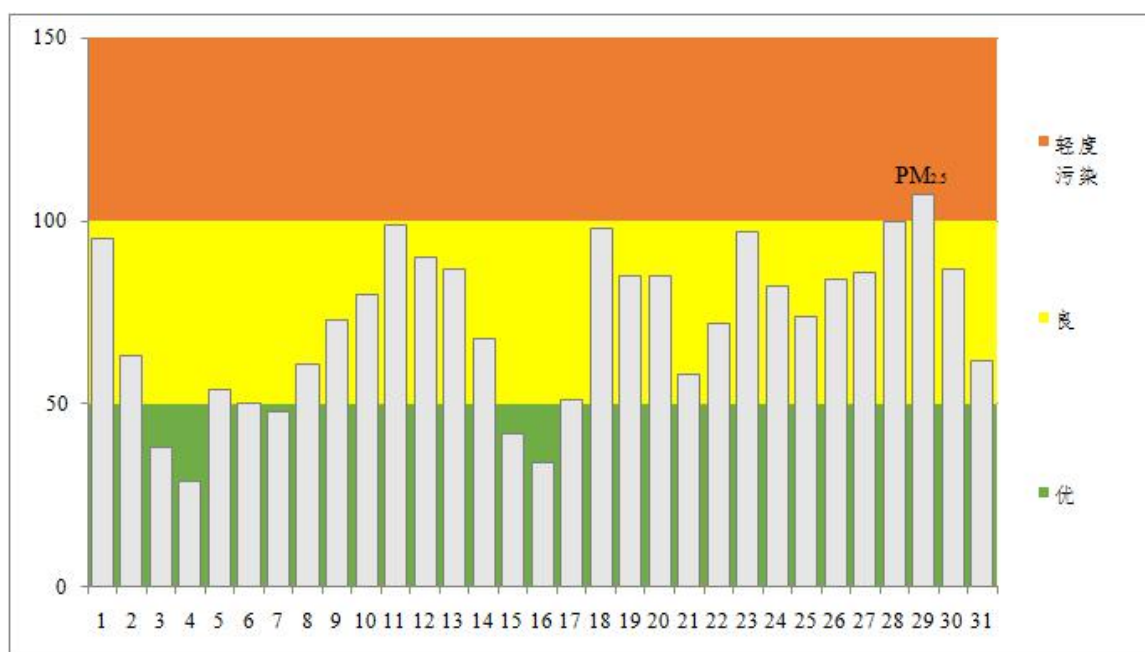


图2 2020年10月鄂州市区空气质量指数及超标天首要污染物分布图

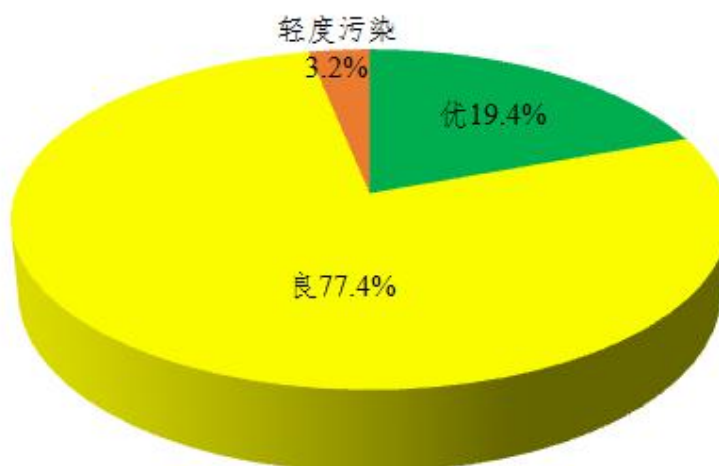


图3 2020年10月鄂州市区空气质量比例图

2020年1-10月，鄂州市空气质量优良天数比例为91.5%，较2019年同期上升13.5个百分点；二氧化硫平均浓度为 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2019年同期下降9.1%；二氧化氮平均浓度为 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2019年同期下降16.1%；可吸入颗粒物 $\text{PM}_{10}$ 平均浓度为 $58\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2019年同期下降17.1%；一氧化碳日均值第95百分位数浓度为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，较2019年同期下降18.8%；臭氧日最大8小时第90百分位数浓度为 $153\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2019年同期下降7.8%；细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 平均浓度为 $32\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较2019年同期下降17.9%。

### (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：**2020年10月三个行政区环境空气中可吸入颗粒物（ $\text{PM}_{10}$ ）华容区月均浓度值最高，梁子湖区月均浓度最低；细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）月均浓度值鄂城区最高，梁子湖区月均浓度最低。1-10

月三个行政区环境空气中可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）华容区平均浓度值最高，梁子湖区平均浓度最低；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度华容区最高，梁子湖区平均浓度最低。监测结果见表1。

表1 2020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 <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	9	7	8	10	8	8
NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	36	23	14	26	19	13
PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	79	89	54	59	62	47
PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	42	41	30	32	34	27
CO第95百分位数 (mg/m <sup>3</sup> )	1.3	1	1.8	1.3	2.1	1.9
O <sub>3-8h</sub> 第90百分位数 (μg/m <sup>3</sup> )	144	144	148	153	163	142
备注						

2、空气质量状况：2020年10月全市三个区空气质量优良天数比例由高到低依次为鄂城区（96.8%）、梁子湖区（96.8%）和华容区（86.7%）。2020年1-10月优良天数比例由高到低依次为梁子湖区（92.7%）、鄂城区（91.5%）和华容区（83.7%）。10月三个区首要污染物均以臭氧为主。

表2 2020年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(%)	
								2020年	2019年
10月	市区（鄂城区）	6	23	1	0	0	0	96.8	87.1
	华容区	5	21	4	0	0	0	86.7	71.0
	梁子湖区	11	19	1	0	0	0	96.8	90.0
1-10月	市区（鄂城区）	93	185	26	0	0	0	91.5	78.0
	华容区	73	168	47	0	0	0	83.7	66.6
	梁子湖区	114	166	22	0	0	0	92.7	73.3
备注									

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月鄂州鄂城区、华容区、梁子湖区主要污染物分别为细颗粒物、可吸入颗粒物和臭氧。1-10月空气质量监测结果相对较差~相对较好的区依次是：华容区、鄂城区、梁子湖区。1-10月鄂州市各区主要污染物为臭氧。详见表3。

**表3 2020年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	4.60	1.20	PM <sub>2.5</sub>	3.85	0.96	O <sub>3</sub>
华容区	4.29	1.27	PM <sub>10</sub>	4.01	1.02	O <sub>3</sub>
梁子湖区	3.48	0.92	O <sub>3</sub>	3.26	0.89	O <sub>3</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（燕矶段）、高桥河（港口桥段）和长港（樊口段）共7个断面属于国控断面，其它6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（chl<sub>a</sub>）、总磷（TP）、总氮（TN）、透明度（SD）和高锰酸盐指数（I<sub>Mn</sub>）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。本月燕矶断面各项监测指标均达标。与去年同期相比，COD<sub>cr</sub>、氨氮、BOD<sub>5</sub>、总砷、六价铬、氟化物浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大；与上月相比，氨氮浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大。

## 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。本月长港樊口断面各项监测指标均达到II类标准。与去年同期相比，六价铬浓度有上升趋势，高锰酸盐指数、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、氟化物、总砷浓度有下降趋势，其他各项指标变化不大；与上月相比，BOD<sub>5</sub>、总氮浓度有上升趋势，总磷、总砷浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大。

## 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。本月港口桥断面各项监测指标均达到II类标准。与去年同期相比，氨氮、总氮、氟化物浓度有上升趋势，COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、总磷、总砷、六价铬浓度有下降趋势，其他各项指标变化不大。与上个月相比，高锰酸盐指数、氨氮、总氮、氟化物浓度有上升趋势，COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、总磷、总砷、六价铬浓度有下降趋势，其他各项指标变化不大。

## 4、梁子湖

梁子湖4个监测断面，水质执行III类标准。本月梁子湖水质达到III类标准，营养平均指数50.4，营养状态轻度富营养。去年10月因武汉军运会未进行监测，无法同比；与上个月相比，COD<sub>cr</sub>、氨氮、总氮、BOD<sub>5</sub>、氟化物浓度有上升趋势，总磷、总砷、叶绿素a浓度有下降趋势，其他各项指标变化不大，水质营养平均指数下降2.7，营养状态保持轻度富营养不变。

## (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。本月新港铁路桥断面水质达到III标准。与去年同期相比，COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>浓度有上升趋势，高锰酸盐指数、总磷、总氮、氟化物、总砷、六价铬浓度有下降趋势，其他各项指标变化不大。与上个月相比，BOD<sub>5</sub>、氟化物浓度有上升趋势，总磷、总砷、六价铬浓度有下降趋势，其余各项指标变化不大。

### 2、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V类，营养平均指数58.0，营养状态轻度富营养。超标污染物为COD<sub>cr</sub>、总磷，最高超标倍数分别为0.8倍、2.0倍，COD<sub>cr</sub>、总磷的超标率分别为100%、100%。与去年同期相比，高锰酸钾指数、总氮、氟化物、总砷、六价铬浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大，水质营养平均指数下降3.8，营养状态由中度富营养变为轻度富营养。与上个月相比，COD<sub>cr</sub>、氟化物浓度有上升趋势，BOD<sub>5</sub>、氨氮、总砷浓度有下降趋势，其他各项指标变化不大，水质营养平均指数上升0.1，营养状态保持轻度富营养不变。

鄂州市湖泊营养指数和水体污染状况分别见图4和表4。

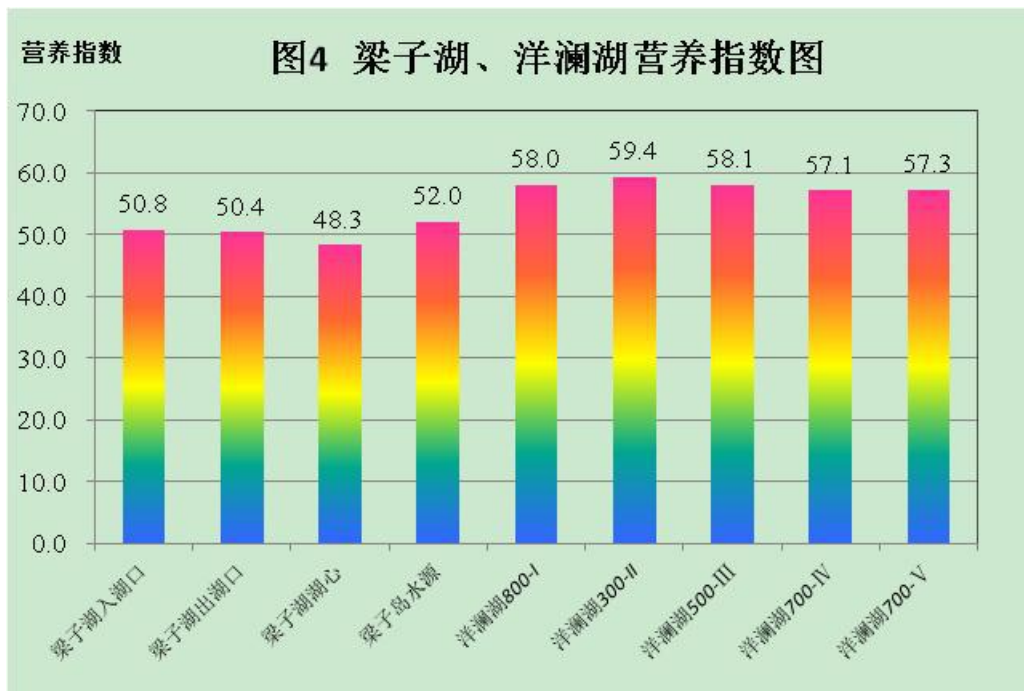


表4 鄂州市10月水体环境质量状况

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		III				III	达标		
	入湖口		III				III	达标		
	湖心		III				III	达标		
	水源地				IV		III	超标	COD <sub>Cr</sub>	
港口桥		II					III	达标		
新港铁路桥			III				III	达标		省控断面
洋澜湖	800-I					V	III	超标	COD <sub>Cr</sub> 、TP	
	300-II					V	III	超标	COD <sub>Cr</sub> 、TP	
	500-III					V	III	超标	COD <sub>Cr</sub> 、TP	
	700-IV					V	III	超标	COD <sub>Cr</sub> 、TP	
	700-V					V	III	超标	COD <sub>Cr</sub> 、TP	

### 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《2020年全省生态环境监测工作要点》和《2020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，同时全年按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）在6-9月进行一次109项全分析，水质执行III类标准。

本月2个鄂州城市集中式饮用水水源地，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，BOD<sub>5</sub>、总磷、氟化物、总砷、六价铬浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大。与上个月相比，总磷、总砷、六价铬浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大。

县级集中式饮用水水源地长江华容泥矾饮用水水源地，每季度监测一次，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，高锰酸盐指数、氟化物浓度有上升趋势，BOD<sub>5</sub>、氨氮、总砷、六价铬浓度有下降趋势，其余各项指标变化不大。与上季度相比，高锰酸盐指数、六价铬浓度有上升趋势，总磷、总砷浓度有下降趋势，其余各项指标浓度变化不大。

#### 四、降水

鄂州市设3个降水采集点。本月共采集到有效降雨天数3天，共采集到降水样品9个，最大降水量为44.1毫米，降水pH值范围6.33—6.64，

电导率范围 59—92 微西/厘米，酸雨频率为 0。与去年同期相比，降水频次增加 1 次，最大降水量增加 34.2 毫米；与上月相比，降水频次减少 4 次，最大降水量减少 55.1 毫米。

### 五、降尘和硫酸盐化速率

10 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 5.87—9.56 吨/平方公里·月，平均降尘量 8.32 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减少 0.17 吨，硫酸盐化速率平均每天 100 $\text{cm}^2$  碱片  $\text{SO}_3$  含量持平；与上月相比平均每平方公里降尘量减少 0.18 吨，硫酸盐化速率平均每天 100  $\text{cm}^2$  碱片  $\text{SO}_3$  含量持平。详见图 5。



图 5：城区 10 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设立 7 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。

2020年第3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8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