

## 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。

2018年鄂州市区8月份有效监测天数为31天，其中优4天，良19天，轻度污染8天。本月有27天出现首要污染物，其中首要污染物均为臭氧。空气质量状况所占比例见图1。8月份鄂州市城区空气质量指数（AQI）最大值131（8月12日），最小值43（8月18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21 μg/m<sup>3</sup>，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）月平均值47 μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳月平均值1.0mg/m<sup>3</sup>，臭氧日最大8小时月平均值136 μg/m<sup>3</sup>，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）月平均值26 μg/m<sup>3</sup>。

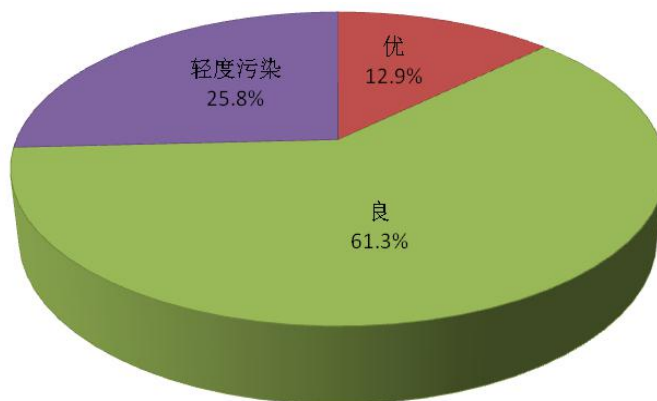


图1 空气质量比例图

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5—14 μg/m<sup>3</sup>，无日均值超标；二氧化氮日均值测得范围10—33 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32—78 μg/m<sup>3</sup>，无日均值超标；细颗粒物PM<sub>2.5</sub>日均值测得范围14—46 μg/m<sup>3</sup>，无日均值超标；一氧化碳日均值测得范围0.7

— $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，无日均值超标；臭氧的日最大8小时平均值测得范围69— $194\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值超标率25.8%。8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。

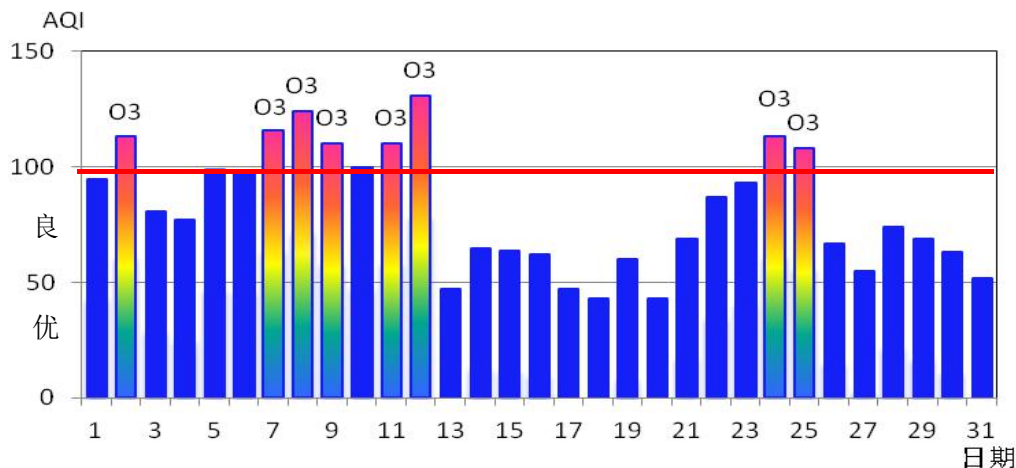


图2 八月份空气质量指数图

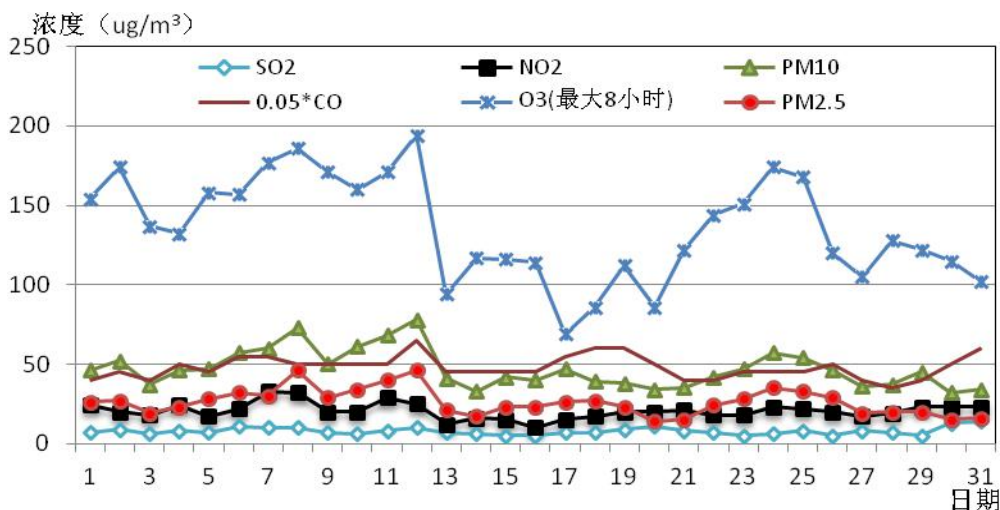


图3 八月份市区大气污染物日均浓度变化曲线图

2018年8月份空气质量优良天数23天，占总监测天数的74.2%，与去年同期相比空气质量优良天数率减少25.8%，二氧化硫月平均浓度保持不变，二氧化氮月平均浓度增加5.0%，可吸入颗粒物 $\text{PM}_{10}$ 月平均浓度下降4.1%，一氧化碳月平均浓度保持稳定不变，臭氧日最大8小时月平均浓度增加38.8%，细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 月平均浓度下降16.1%。与上月相比空气质量优良天数率下降8.6%，二氧化硫月平均浓度下降20.0%，二氧化

氮月平均浓度下降 4.5%，可吸入颗粒物  $PM_{10}$  月平均浓度下降 6.0%，一氧化碳月平均浓度下降 16.7%，臭氧日最大 8 小时月平均浓度增加 5.4%，细颗粒物  $PM_{2.5}$  月平均浓度保持不变。

### (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，湖北省环境保护厅对全省 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：2018 年 8 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，梁子湖区月均浓度最低；细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）月均浓度值鄂城区与华容区浓度一致，梁子湖区最低。监测结果见表 1。

表 1 2018 年 8 月各区空气污染物平均浓度表

县（区） 污染物	8 月			1-8 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
$SO_2$ ( $\mu g/m^3$ )	8	9	10	12	13	11
$NO_2$ ( $\mu g/m^3$ )	20	14	10	33	26	15
$PM_{10}$ ( $\mu g/m^3$ )	47	50	37	75	83	61
$PM_{2.5}$ ( $\mu g/m^3$ )	26	26	23	45	46	37
CO 第 95 百分位数 ( $mg/m^3$ )	1.2	1.0	0.9	1.7	1.2	1.1
$O_3$ - $8h$ 第 90 百分位数 ( $\mu g/m^3$ )	174	196	252	168	189	190
备注	市区（鄂城区）1-8 月剔除沙尘 $PM_{10}$ 平均浓度为 $72 \mu g/m^3$ ，华容区剔除沙尘 $PM_{10}$ 平均浓度为 $79 \mu g/m^3$ ，梁子湖区剔除沙尘 $PM_{10}$ 平均浓度为 $59 \mu g/m^3$ 。2018 年省站按地域把鄂州市辖区三个国控点都调整为鄂城区考核站点。					

(2) 空气质量状况：全市三个区 8 月空气质量优良天数比例由高到低分别为鄂城区 74.2%，华容区 64.5%，梁子湖区 46.7%，详见表 2。梁子湖区出现 7 天中度污染天气，1 天重度污染；华容区出现 1 天中度污染天气，鄂城区未出现中度污染及以上天气。各区监测结果首要污染物

均为臭氧。

表2 2018年8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 (%)	
								2018年	2017年
8月	市区(鄂城区)	4	19	8	0	0	0	74.2	100.0
	华容区	5	15	10	1	0	0	64.5	87.1
	梁子湖区	3	11	8	7	1	0	46.7	75.9
1-8月	市区(鄂城区)	33	145	54	8	0	0	74.2	77.4
	梁子湖区	40	131	46	17	3	0	72.2	80.4
	华容区	33	125	68	14	2	0	65.3	67.5
备注		8月份各区有效监测天数均为31天。2018年优良天统计均未统计剔除沙尘影响。							

(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。三个区本月主要污染物均为臭氧(O<sub>3</sub>8H)。详见表3。

表3 2018年8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	梁子湖区	3.41	1.22	O <sub>3</sub> 8H
2	华容区	3.42	1.58	O <sub>3</sub> 8H
3	市区(鄂城区)	3.45	1.09	O <sub>3</sub> 8H

## 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9个监测点,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,燕矶断面COD和氟化物浓度有上升趋势,氨氮、 $BOD_5$ 和总砷浓度有下降趋势,其它各项指标变化不大;与上月相比,总砷浓度有上升趋势,氨氮、COD和 $BOD_5$ 浓度有下降趋势,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、氨氮、总氮和汞浓度有下降趋势,水中溶解氧浓度好转,总磷、氟化物、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,高锰酸盐指数和 $BOD_5$ 浓度有下降趋势,氨氮和氟化物浓度有上升趋势,其它各项指标变化不大。

### 3、梁子湖

梁子湖4个手工监测点位和1个水质自动监测点位,水质执行III类标准。本月梁子湖水质各项监测指标均达到III类标准,营养平均指数49.4,营养状态中营养。与去年同期相比,高锰酸盐指数、总砷和叶绿素浓度有上升趋势,氨氮和 $BOD_5$ 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 4.4；与上月相比，高锰酸盐指数、BOD<sub>5</sub>、总砷、六价铬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 5.7，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IV类标准，超过III类标准监测项目有总氮、COD和氟化物。去年8月新港铁路桥断面未监测；与上月相比，氨氮和总磷浓度有下降趋势，COD、总氮、总锌和氟化物浓度上升趋势，其它各项指标变化不大。

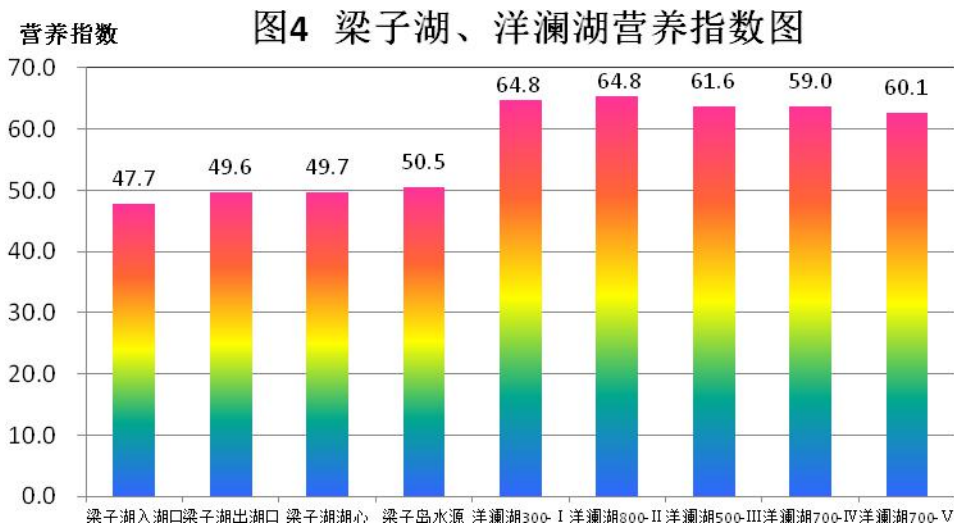
### 2、港口桥断面

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、氨氮、BOD<sub>5</sub>和总氮浓度有下降趋势，COD、氟化物和总砷浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大。与上月相比高锰酸盐指数、氨氮、BOD<sub>5</sub>、总氮和六价铬浓度有下降趋势，COD和总砷浓度有上升趋势，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64.0，营养状态中度富营养。主要超标污染物有高锰酸盐指数、COD<sub>cr</sub>、总磷和总氮，最高超标倍数分别为0.27、0.45、2.60和1.29倍，高锰酸盐指数断面的超标率为80%，COD<sub>cr</sub>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，上月由于洋澜湖进行生态整治，水位较浅，不具备监测条件。

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8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					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	未测		
	湖心		III				III	达标		
水源地			III				III	达标		
港口桥			III				III	达标		省控断面
新港铁路桥				IV			III	超标	COD <sub>Cr</sub> 、TN、氟化物	
洋澜湖	300-I				V		III	超标	COD <sub>Mn</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、TP、TN	
	800-II				V		III	超标	COD <sub>Mn</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、TP、TN	
	500-III				V		III	超标	COD <sub>Mn</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、TP、TN	
	700-IV				V		III	超标	COD <sub>Mn</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、TP、TN	
700-V				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III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，高锰酸盐指数和氨氮浓度有下降趋势，COD<sub>Cr</sub>、总磷、总砷、硫酸盐、硫化物、铁、锰、硼、钡和锑浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大；与上月相比高锰酸盐指数、总氮、总砷、铁、甲醛和六价铬浓度有下降趋势，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、总磷、总锌、锰、硫化物和锑浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大。

县级集中式饮用水源地华容泥矾，第三季度各监测断面23项监测指标均达到III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。与去年同期相比，BOD<sub>5</sub>、铁和氟化物浓度有下降趋势，总磷、总氮、总砷、六价铬、钡和氯化物浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大；与上季度监测结果相比，总磷、总砷、六价铬、硫酸盐和硼浓度有上升趋势，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、铁和锰浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大。

2018年7月3日鄂州市环境保护监测站对长江雨台山水源地、长江凤凰台水源地和长江华容泥矾段水源三个集中式饮用水源地断面水质进行了一次109项采样全分析。三个饮用水源地全分析监测结果如下：

1. 鄂州市长江雨台山水厂取水口、长江凤凰台水厂取水口、长江华容泥矾段水源三个监测断面24个基本监测项目均达到《地表水环境



质量标准》(GB3838-2002)表1 III类水质标准,符合地表水环境功能类别。

2. 鄂州市长江雨台山水厂取水口、长江凤凰台水厂取水口、长江华容泥矶段水源地等三个监测断面水源地5个补充项目均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表2标准。

3. 鄂州市长江雨台山水厂取水口、长江凤凰台水厂取水口、长江华容泥矶段水源地等三个监测断面水源地80个特定项目均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3标准。

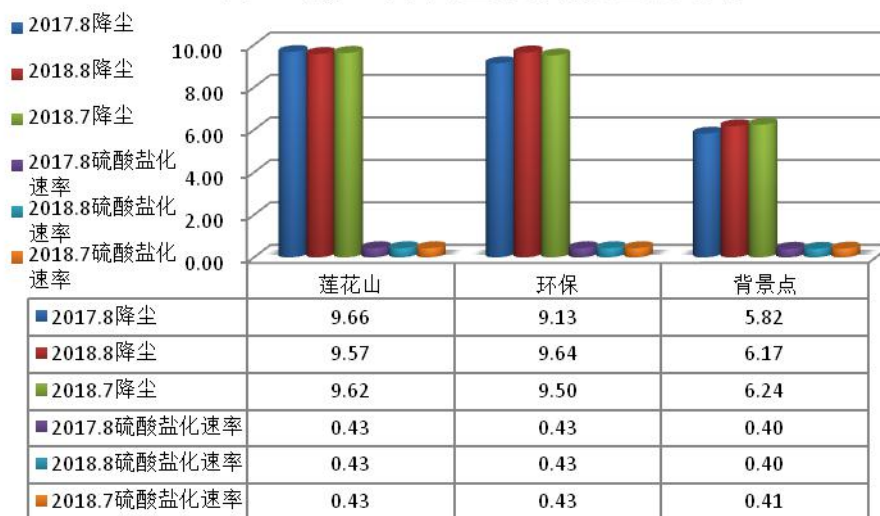
#### 四、降水

鄂州市设3个降水采集点。8月份采集到4天降雨,共计降水样品12个,最大降水量102.45毫米,降水pH值范围5.59—6.92,电导率范围129—147微西/厘米,酸雨频率为8.3%。与去年同期相比,降水频次减少,最大降水量减少67.05mm;与上月相比,降水频次减少,最大降水量减少10.43mm。

#### 五、降尘和硫酸盐化速率

8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6.17—9.64吨/平方公里·月,平均降尘量8.46吨/平方公里·月;硫酸盐化速率范围在0.40—0.43SO<sub>3</sub>mg/(100cm<sup>2</sup>碱片·日),平均100cm<sup>2</sup>碱片·日转化0.42mgSO<sub>3</sub>。与去年同期相比平均每平方公里降尘增加0.26吨,硫酸盐化速率平均每天100cm<sup>2</sup>碱片SO<sub>3</sub>含量下降0.01mg;与上月相比平均每平方公里降尘增加0.01吨,硫酸盐化速率平均每天100cm<sup>2</sup>碱片SO<sub>3</sub>含量保持不变。

图6 城区8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。

2018年第三季度功能区噪声监测结果显示居民文教区莲花山监测点夜间噪声超标0.4 dB(A)，交通干线道路两侧监测点园林局绿化处、武昌大道夜间噪声分别超标3.7dB(A)、4.7dB(A)，昼间噪声均达标；其余区域昼夜全部达标，声环境质量较好。与上季度相比，居民文教区和混合区昼夜间噪声均不同程度增加，工业区夜间噪声得到改善，交通干线道路两侧武昌大道昼夜噪声均不同程度增加；与去年同期相比，居民文教区和混合区昼夜噪声基本保持稳定，工业区夜间噪声得到改善；交通干线道路两侧昼夜噪声均不同程度增加。鄂州市功能区监测结果详见表4。

表4 2018年第三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	2018年 第三季度	2017年 第三季度	2018年 第二季度	标准值
居民 文教 区	莲花 山	Ld	54.6	54.2	54.8	55
		Ln	45.4	45.2	45.0	45
		Ldn	54.9	49.7	54.8	/
混合 区	市建 筑设 计院	Ld	56.3	56.7	56.4	60
		Ln	48.7	47.9	47.3	50
		Ldn	57.2	53.7	56.7	/
	电排 站小 区	Ld	54.7	58.1	53.7	60
		Ln	48.3	45.1	47.1	50
		Ldn	56.2	53.8	55.2	/
工业 区	鄂钢 安环 处	Ld	60.0	60.1	60.4	65
		Ln	51.6	54	55.0	55
		Ldn	60.6	57.1	62.5	/
交通 干线 道路 两侧	园林 局绿 化处	Ld	69.1	67.6	69.2	70
		Ln	58.7	56.6	58.7	55
		Ldn	69.0	63.9	69.1	/
	武昌 大道	Ld	69.5	67.9	67.1	70
		Ln	59.7	57.9	55.5	55
		Ldn	69.4	64.6	63.3	/

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