

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（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。

2019年鄂州市区8月份有效监测天数为31天，其中优2天，良16天，轻度污染13天。本月有29天出现首要污染物，首要污染物为臭氧（O₃）29天，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138（8月21日），最小值35（8月10日）。市区大气中二氧化硫月平均值10 μg/m³，二氧化氮月平均值20 μg/m³，可吸入颗粒物（PM₁₀）月平均值49 μg/m³，一氧化碳月第95百分位数1.2mg/m³，臭氧日最大8小时月第90百分位数183 μg/m³，细颗粒物（PM_{2.5}）月平均值23 μg/m³。

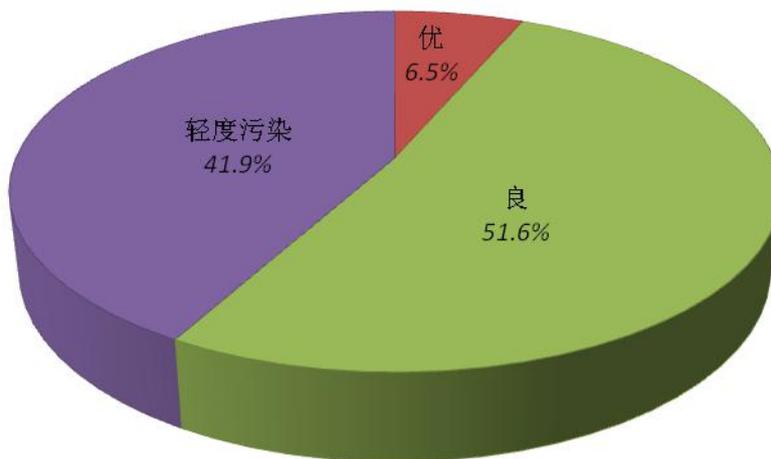


图1 空气质量比例图

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4—15 μg/m³，无日均值超标；

二氧化氮日均值测得范围 10—32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无日均值超标；可吸入颗粒物 PM_{10} 日均值测得范围 21—85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无日均值超标；细颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$ 日均值测得范围 8—41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无日均值超标；一氧化碳日均值测得范围 0.5—1.2 mg/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—201 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值超标率为 41.9%。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。

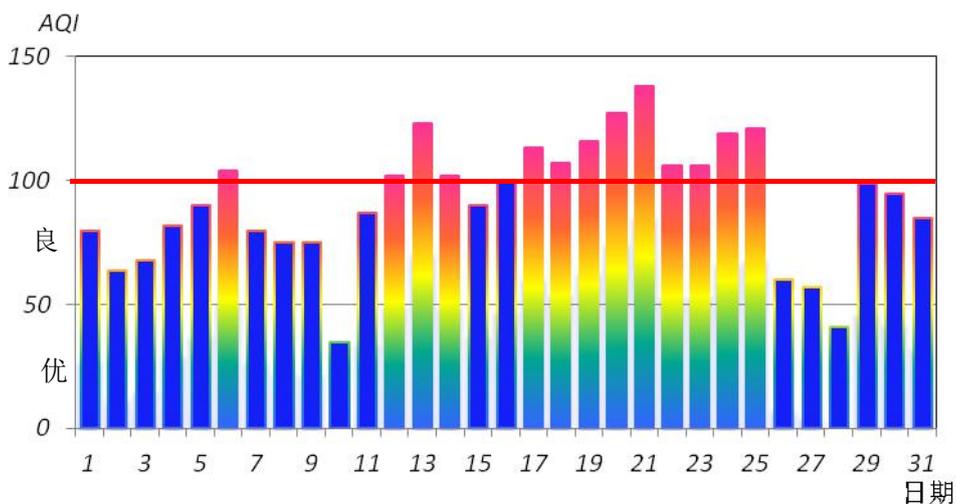


图2 八月份空气质量指数图

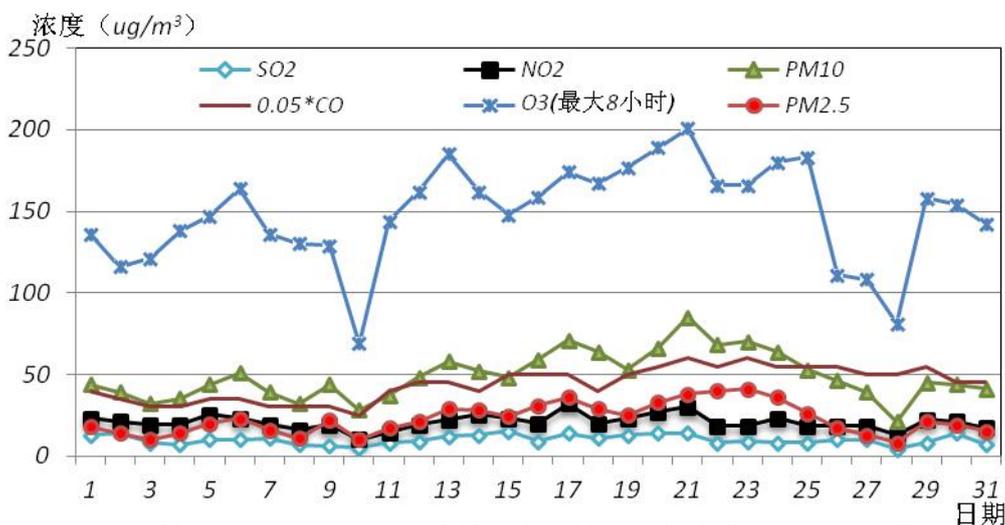


图3 八月份市区大气污染物日均浓度变化曲线图

2019年8月份空气质量优良天数 18 天，占总监测天数的 58.1%，与去年同期相比空气质量优良天数率下降 16.1%，二氧化硫月平均浓度上升 25.0%，二氧化氮月平均保持不变，可吸入颗粒物 PM_{10} 月平均浓度上升

4.3%，一氧化碳月第95百分位数浓度无变化，臭氧日最大8小时月第90百分位数浓度上升5.2%，细颗粒物PM_{2.5}月平均浓度下降11.5%。与上月相比空气质量优良天数率下降32.2%，二氧化硫月平均浓度上升25.0%，二氧化氮月平均浓度下降9.1%，可吸入颗粒物PM₁₀月平均浓度上升6.5%，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90百分位数浓度上升24.5%，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8月三个行政区环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）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}）月均浓度值华容区浓度最高，梁子湖区最低。监测结果见表1。

表1 2019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 (μg/m ³)	10	8	9	11	10	10
NO ₂ (μg/m ³)	20	16	10	30	21	13
PM ₁₀ (μg/m ³)	49	52	42	71	82	58
PM _{2.5} (μg/m ³)	23	27	24	41	46	36
CO第95百分位数 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.2	1.7	1.3	1.6
O _{3-8h} 第90百分位数 (μg/m ³)	183	202	214	162	182	172
备注	1-8月剔除沙尘后，鄂城区PM ₁₀ 平均浓度为71μg/m ³ ，华容区PM ₁₀ 平均浓度为81μg/m ³ ，梁子湖区PM ₁₀ 平均浓度为57μg/m ³ 。					

(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58.1%，梁子湖区51.6%，华容区45.2%，详见表2。本

月梁子湖区出现3天中度污染天气。8月三个区首要污染物均以臭氧为主。

表2 2019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(%)	
								2019年	2018年
8月	市区(鄂城区)	2	16	13	0	0	0	58.1	74.2
	华容区	2	12	17	0	0	0	45.2	64.5
	梁子湖区	6	10	12	3	0	0	51.6	46.7
1-8月	市区(鄂城区)	40	150	47	5	1	0	78.2	74.2
	华容区	22	141	67	5	3	1	68.2	65.3
	梁子湖区	54	128	47	11	0	0	75.8	72.2
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，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。本月三个区主要污染物均为臭氧(O₃)。详见表3。

表3 2019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	鄂城区(市区)	3.47	1.14	O ₃
2	华容区	3.58	1.26	O ₃
3	梁子湖区	3.33	1.34	O ₃

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（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，COD、氨氮、硫化物和六价铬浓度有下降趋势，总氮、总砷和铜浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大；与上月相比，COD、总氮、总锌、BOD₅和氟化物浓度有下降趋势，氨氮、总磷和铜浓度有上升趋势，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III类标准。与去年同期相比，氟化物和总磷浓度有下降趋势，COD、BOD₅和总氮浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大；与上月相比，高锰酸盐指数、总磷、总砷和氟化物浓度有下降趋势，COD、氨氮、总氮和六价铬浓度有上升趋势，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III类标准，湖区水质营养平均指数47.7，营养状态中营养。与去年同期相比，高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、总锌、硫化物、叶绿素a和六价铬浓度有下降趋势，总砷和铜浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大，水质营养平均指数下降1.7，营养状态仍保持中营养；与

上月相比，高锰酸盐指数、COD、总氮、BOD₅、氟化物、总锌和叶绿素 a 浓度有下降趋势，氨氮、铜、六价铬和总砷浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大，水质营养平均指数下降 8.0，营养状态从轻度富营养变为中营养。

(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III类标准。去年同期相比，氨氮和氟化物浓度有下降趋势，COD、BOD₅、总氮、六价铬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，氨氮、总磷、总氮和总锌浓度有下降趋势，总砷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II类标准。去年同期相比，氨氮、总氮、COD、六价铬和氟化物浓度有下降趋势，总砷浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大；与上月相比，氨氮、总磷、总氮和总锌浓度有下降趋势，总砷和氟化物浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大。

3、洋澜湖

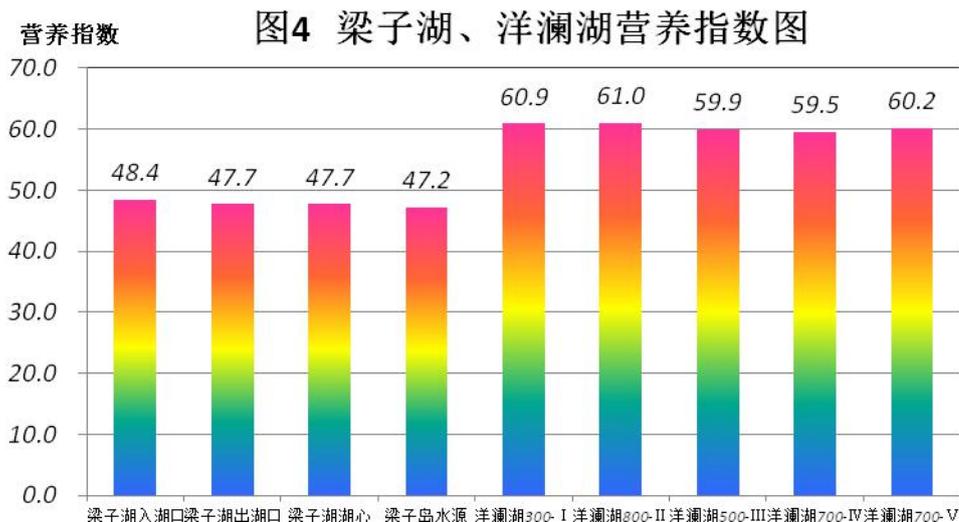
洋澜湖 5 个监测断面，水质执行III类标准。本月洋澜湖各项监测指标均达到V类标准，营养平均指数 60.3，营养状态中度富营养。主要超标污染物有 COD_{cr}、BOD₅、总磷和总氮，最高超标倍数分别为 0.65、0.10、2.60 和 0.94 倍，COD_{cr} 断面的超标率为 100%，BOD₅ 断面的超标率为 40%，总磷断面的超标率为 100%，总氮断面的超标率为 100%。去年同期相比，COD、BOD₅、氟化物和六价铬浓度有上升趋势，高锰酸盐指数、氨氮、总

氮、总磷、硫化物和叶绿素 a 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 3.7，营养状态仍保持中度富营养；与上月相比，BOD₅、总磷、氟化物和总磷浓度有上升趋势，氨氮、总氮、总锌和叶绿素 a 浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大，水质营养平均指数无变化，营养状态仍保持中度富营养。

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	达标		国控断面
长港樊口段			■				III	达标		
梁子湖	出湖口		■				III	达标		
	入湖口		■				III	达标		
	湖心		■				III	达标		
水源地		■					III	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 _{Cr} 、BOD ₅ 、TP、TN	
	800-II					■	III	超标	COD _{Cr} 、TP、TN	
	500-III					■	III	超标	COD _{Cr} 、TP、TN	
	700-IV					■	III	超标	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、TP、TN	
	700-V					■	III	超标	COD _{Cr} 、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 个为华容泥矾。根据《2019 年全省生态环境监测工作要点》和《2019 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 项基本项目指标除粪大肠菌群外均达到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。与去年同期相比高锰酸盐指数、总氮、COD、六价铬和总砷浓度有上升趋势，BOD₅、总磷、总锌、铁、锰、锑和钡浓度有下降趋势，其它各项指标变化不大；与上月相比，高锰酸盐指数、COD、总砷、六价铬、铁和甲醛浓度有上升趋势，其它各项指标变化不大。

县级集中式饮用水源地华容泥矾，每季度监测一次，第二季度各监测断面 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 7 月月报。

2019 年 7 月 9 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地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和长江凤凰台水厂两个取水口监测断面除粪大肠菌群外 23 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；长江华容泥矾段水源地监测断面 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、长江华容泥矾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、长江华容泥矾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

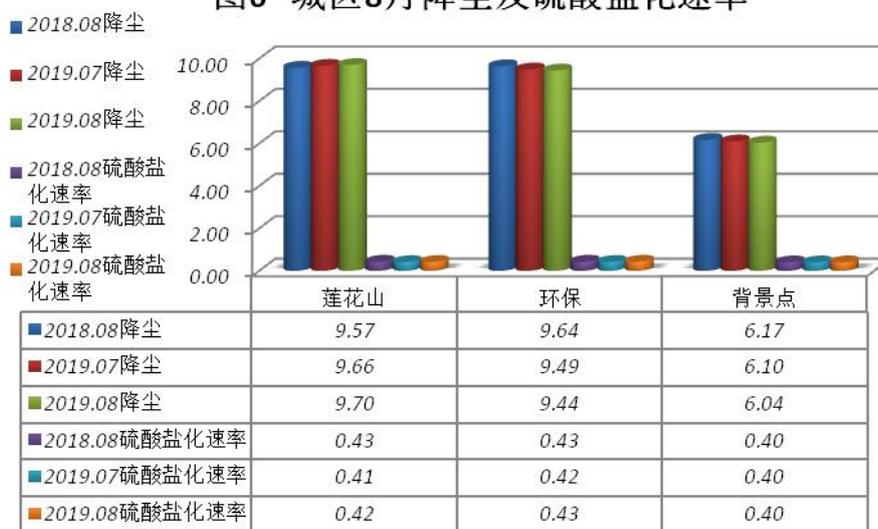
鄂州市设 3 个降水采集点。8 月份采集到有效降水 2 天，共计降水样品 6 个，最大降水量 24.1 毫米，降水 pH 值范围 6.05—6.27，电导率范围 85—126 微西/厘米，酸雨频率为 0。与去年同期相比，降水频次减少，最大降水量减少 78.35mm；与上月相比，降水频次减少，最大降水量减少 1.4mm。

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

6.04—9.70 吨/平方公里·月，平均降尘量 8.39 吨/平方公里·月；硫酸盐化速率范围在 0.40—0.43 SO_3 mg/(100 cm^2 碱片·日)，平均 100 cm^2 碱片·日转化 0.42 mgSO_3 。与去年同期相比平均每平方公里降尘减少 0.07 吨，硫酸盐化速率平均每天 100 cm^2 碱片 SO_3 含量没变化；与上月相比平均每平方公里降尘量减少 0.03 吨，硫酸盐化速率平均每天 100 cm^2 碱片 SO_3 含量增加 0.01 mgSO_3 。

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。

2019 年第三季度功能区噪声监测结果显示工业区鄂钢安环处、交通干线园林局绿化处和武昌大道夜间噪声分别超标 0.8dB(A)、4.5dB(A)、4.4dB(A)，其余区域昼夜噪声全部达标，声环境质量较好。与上季度相

比，居民文教区和交通干线道路两侧昼夜噪声在下降，混合区和工业区昼夜间噪声均不同程度增加；与去年同期相比，居民文教区昼夜噪声在下降，混合区昼夜噪声基本保持稳定，工业区和交通干线道路园林绿化处测点两侧昼夜噪声呈现增加趋势。鄂州市功能区监测结果详见表4。

表4 2019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 $Leq[dB(A)]$

监测结果		2019年 第三季度	2019年 第二季度	2018年 第三季度	标准值	
居民文教区	莲花山	Ld	49.4	50.4	54.6	55
		Ln	40.8	45.4	45.4	45
		Ldn	49.9	52.7	54.9	/
混合区	市建筑设计院	Ld	56.4	55.6	56.3	60
		Ln	48.4	47.5	48.7	50
		Ldn	53.7	52.9	57.2	/
	电排站小区	Ld	53.7	53.6	54.7	60
		Ln	48.5	46.6	48.3	50
		Ldn	52.0	51.3	56.2	/
工业区	鄂钢安环处	Ld	61.9	56.7	60.0	65
		Ln	55.8	50.3	51.6	55
		Ldn	63.6	57.6	60.6	/
交通干线道路两侧	园林局绿化处	Ld	69.3	69.6	69.1	70
		Ln	59.5	59.9	58.7	55
		Ldn	69.4	69.7	69.0	/
	武昌大道	Ld	69.5	69.6	69.5	70
		Ln	59.4	60.2	59.7	55
		Ldn	69.4	69.8	69.4	/

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