

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_{2.5}）19天，首要污染物为可吸入颗粒物（PM₁₀）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/m³，二氧化氮月平均值28 μg/m³，可吸入颗粒物（PM₁₀）月平均值81 μg/m³，一氧化碳月第95百分位数1.8mg/m³，臭氧日最大8小时月第90百分位数58 μg/m³，细颗粒物（PM_{2.5}）月平均值59 μg/m³。

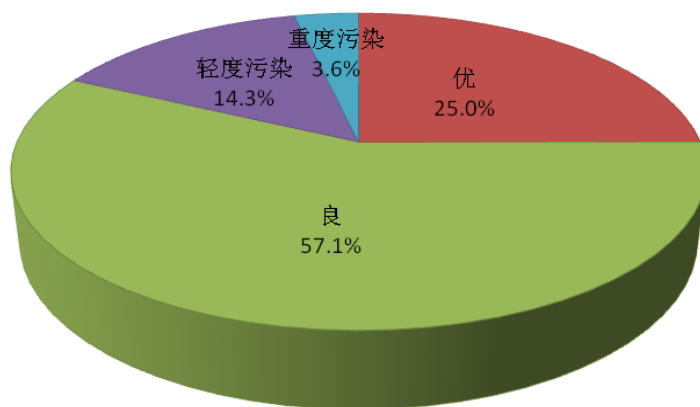


图1 空气质量比例图

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2—21 μg/m³，无日均值超标；二氧化氮日均值测得范围9—59 μg/m³，无日均值超标；可吸入颗粒物

PM₁₀日均值测得范围 24—246 μg/m³，日均值超标率 7.1%；细颗粒物 PM_{2.5}日均值测得范围 15—210 μg/m³，日均值超标率 17.6%；一氧化碳日均值测得范围 0.5—1.8mg/m³，无日均值超标；臭氧的日最大 8 小时平均值测得范围 17—71 μg/m³，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。

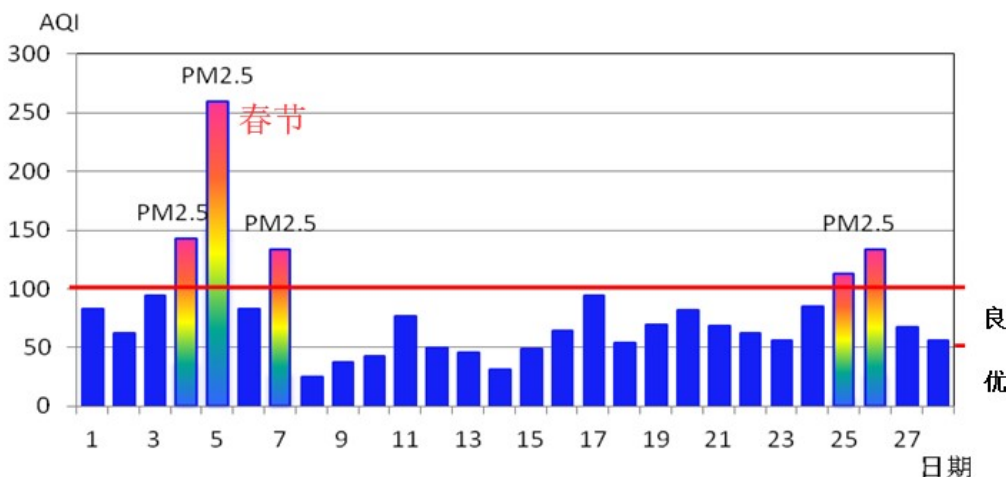


图2 2月份空气质量指数图

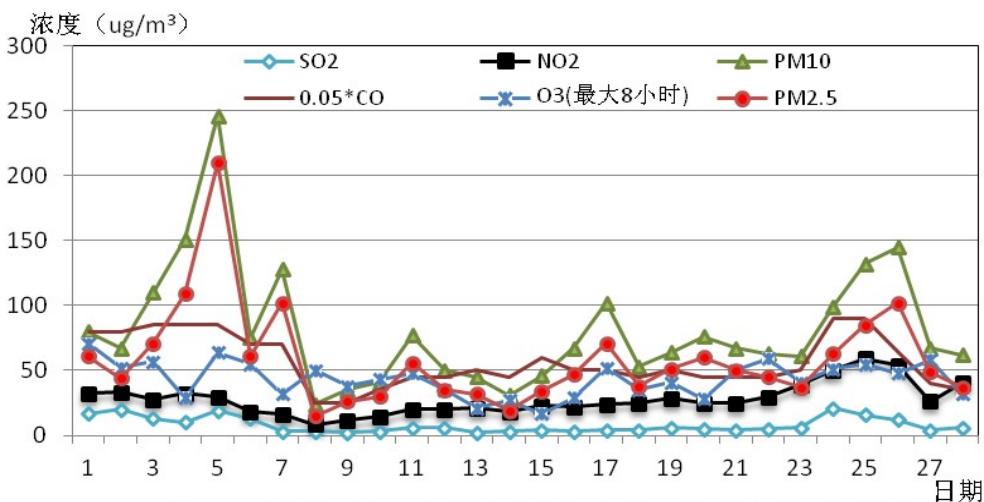


图3 2月份市区大气污染物日均浓度变化曲线图

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 PM₁₀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PM₁₀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（PM₁₀）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） 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 (μg/m ³)	8	11	12	9	9	10
NO ₂ (μg/m ³)	28	28	20	36	22	22
PM ₁₀ (μg/m ³)	81	99	91	100	107	91
PM _{2.5} (μg/m ³)	59	66	59	71	73	66
CO第95百分位数 (mg/m ³)	1.8	1.0	1.0	1.8	1.5	1.8
O _{3-8h} 第90百分位数 (μg/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 (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
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- 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_{2.5})。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 _{2.5}
2	华容区	4.44	1.86	PM _{2.5}
3	梁子湖区	4.08	1.60	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(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_5 、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 α 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、氟化物和 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。

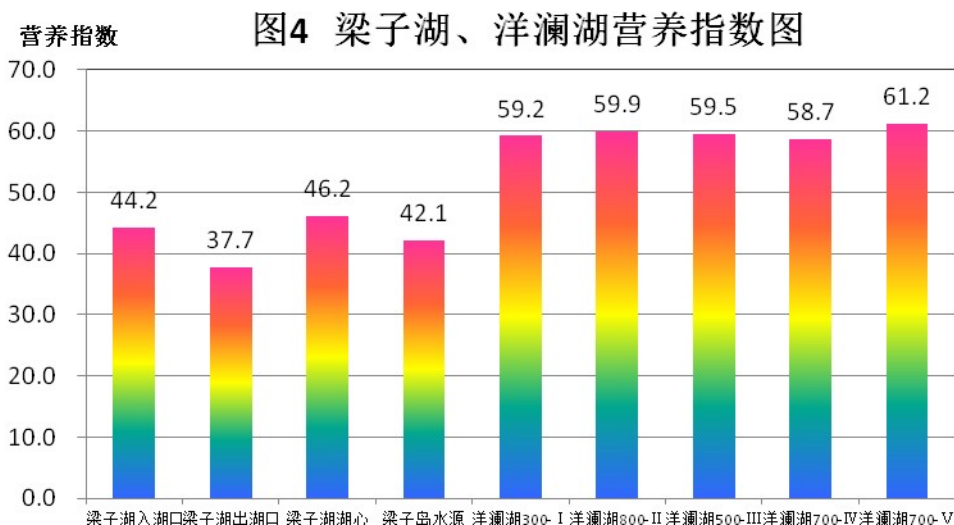


图5 鄂州市2月水体环境状况图

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					II	达标		国控断面
长港樊口段			III				III	达标		
梁子湖	出湖口		II				II	达标		
	入湖口			III			III	达标		
	湖心			III			III	达标		
水源地		II					II	达标		
港口桥			III				III	达标		省控断面
新港铁路桥			III				III	达标		
洋澜湖	300-I				V		III	超标	COD _{Cr} 、TP、TN	
	800-II				V		III	超标	COD _{Cr} 、TP、TN	
	500-III				V		III	超标	COD _{Cr} 、TP、TN	
	700-IV				V		III	超标	COD _{Cr} 、TP、TN	
	700-V				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《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、硫酸盐和镉浓度有上升趋势，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矾，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。

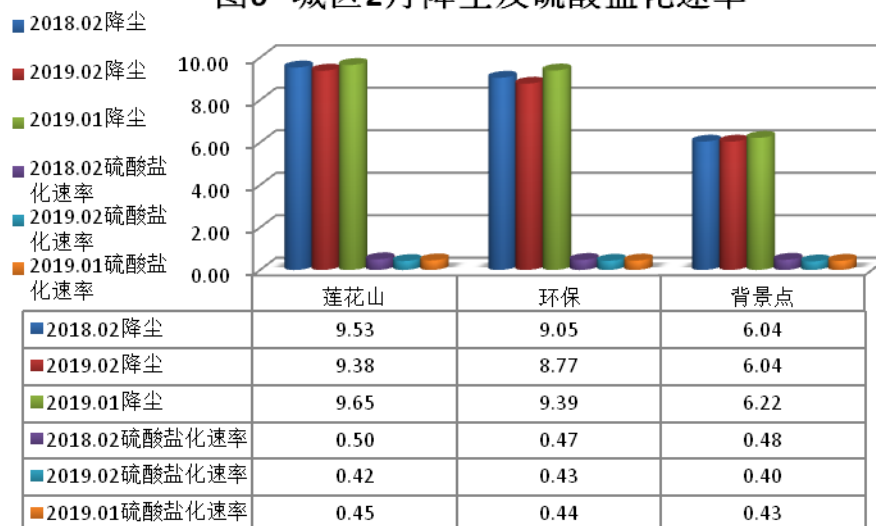
四、降水

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 SO_3 mg/(100 cm^2 碱片·日)，平均100 cm^2 碱片·日转化0.42mg 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 cm^2 碱片 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 cm^2 碱片 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			2019 年 第一季度	2018 年 第四季度	2018 年 第一季度	标准值
功能区						
居民文教区	莲花山	Ld	54.1	54.5	54.9	55
		Ln	40.4	45.2	44.8	45
		Ldn	53.2	54.7	49.8	/
混合区	市建筑设计院	Ld	54.9	54.7	55.3	60
		Ln	48.9	48.3	46.8	50
		Ldn	52.9	52.6	52.5	/
	电排站小区	Ld	53.2	54.2	52.1	60
		Ln	47.6	45.7	45.3	50
		Ldn	51.3	51.4	49.8	/
工业区	鄂钢安环处	Ld	57.0	59.9	59.4	65
		Ln	53.0	54.4	53.6	55
		Ldn	60.0	62.0	56.5	/
交通干线道路两侧	园林局绿化处	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