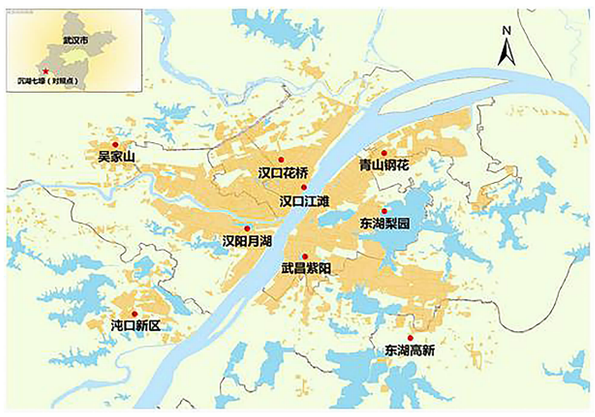
2017年武汉市环境质量状况公报

环境质量状况

2017年全市环境空气质量进一步改善,河流总体水质状况稳中趋好;湖泊水质总体保持稳定;集中式饮用水源地水质稳定达标;区域和道路声环境质量总体保持稳定。

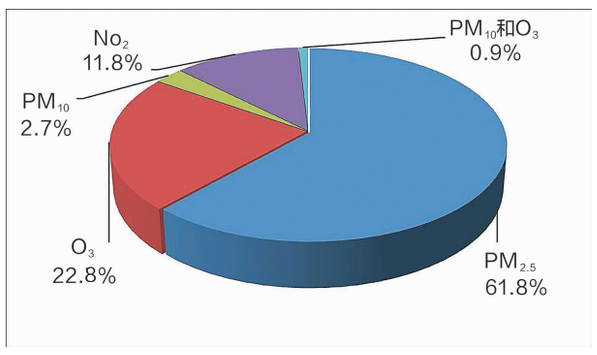
(一)环境空气质量

2017年全市环境空气质量优良天数为255天，较2016年增加18天；优良率为69.9%，较2016年上升5.1个百分点,较2013年上升26.1个百分点。其中:优61天、良194天、轻度污染86天、中度污染17天、重度污染6天、严重污染1天;重度及以上污染天数较2016年增加1天,较2013年减少56天。



全市环境空气质量国控监测点分布图

全年110个污染日中，首要污染物为细颗粒物($PM_{2.5}$)的有68天,占61.8%;首要污染物为臭氧(O_3)的有25天,占22.8%;首要污染物为二氧化氮(NO_2)的有13天,占11.8%;首要污染物为可吸入颗粒物(PM_{10})有3天,占2.7%;首要污染物为可吸入颗粒物(PM_{10})和臭氧(O_3)并列的有 1天,占0.9%。

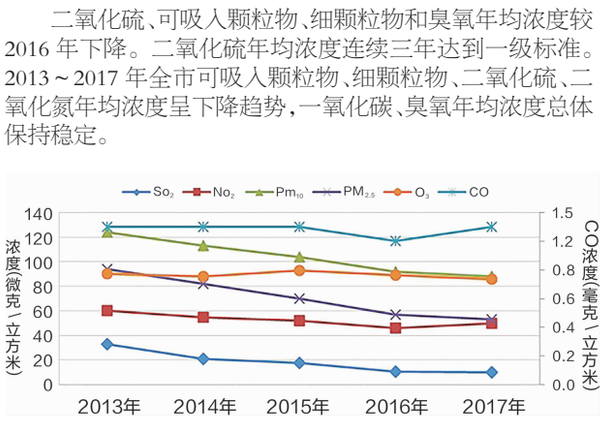


2017年110个污染日中全市首要污染物占比图

臭氧月均浓度在春末和夏季较高,秋季次之,冬季最低;其他5项污染物月均浓度在冬季最高,春秋次之,夏季最低。5月份受沙尘天气影响可吸入颗粒物月均浓度较高。夏季臭氧、冬季细颗粒物季节性污染问题仍然较突出。

2017年全市6项污染物月均浓度变化图

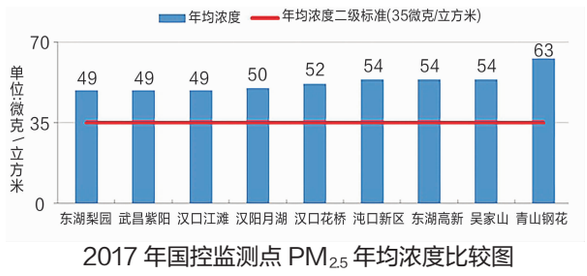
二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物和臭氧年均浓度较2016年下降。二氧化硫年均浓度连续三年达到一级标准。2013～2017年全市可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫、二氧化氮年均浓度呈下降趋势,一氧化碳、臭氧年均浓度总体保持稳定。



近5年全市6项污染物年均浓度变化趋势图

1、细颗粒物($PM_{2.5}$)

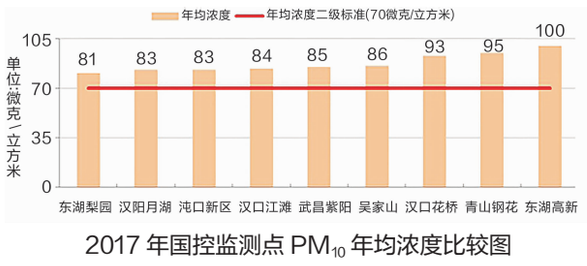
2017年全市$PM_{2.5}$年均浓度为53微克/立方米，超过国家环境空气质量二级标准0.51倍，较2016年下降7.0个百分点。$PM_{2.5}$日均浓度范围为6～223微克/立方米,达标率为80.3%。国控监测点$PM_{2.5}$年均浓度范围为49～63微克/立方米。



2017年国控监测点$PM_{2.5}$年均浓度比较图

2、可吸入颗粒物(PM_{10})

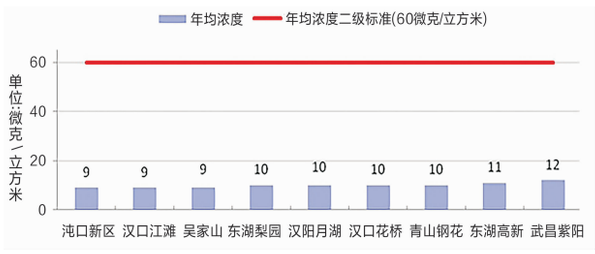
2017年全市PM_{10}年均浓度为88微克/立方米，超过国家环境空气质量二级标准0.26倍，较2016年下降4.3个百分点。PM_{10}日均浓度范围为9～617微克/立方米,达标率为91.8%。国控监测点PM_{10}年均浓度范围为81～100微克/立方米。



2017年国控监测点PM_{10}年均浓度比较图

3、二氧化硫(SO_2)

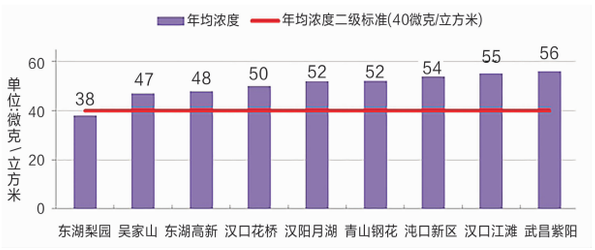
2017年全市SO_2年均浓度为10微克/立方米,达到国家环境空气质量二级标准，较2016年下降9.1个百分点。SO_2日均浓度范围为3～32微克/立方米,达标率为100%。国控监测点SO_2年均浓度范围为9～12微克/立方米。



2017年国控监测点SO_2年均浓度比较图

4、二氧化氮(NO_2)

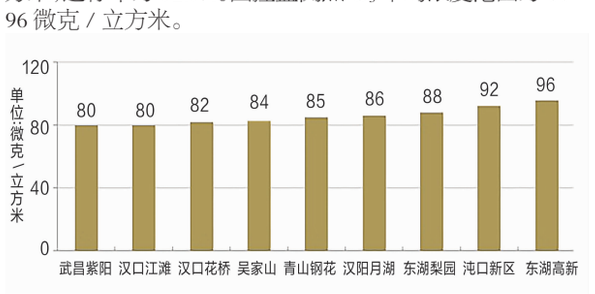
2017年全市NO_2年均浓度为50微克/立方米,超过国家环境空气质量二级标准0.25倍，较2016年上升8.7个百分点。NO_2日均浓度范围为18～114微克/立方米,达标率为89.6%。国控监测点NO_2年均浓度范围为38～56微克/立方米。



2017年国控监测点NO_2年均浓度比较图

5、臭氧(O_3)

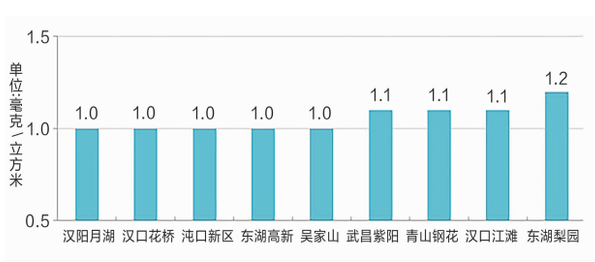
2017年全市O_3年均浓度为86微克/立方米，比2016年下降3.4个百分点。O_3日均浓度范围为8～199微克/立方米,达标率为92.9%。国控监测点O_3年均浓度范围为80～96微克/立方米。



2017年国控监测点O_3年均浓度比较图

6、一氧化碳(CO)

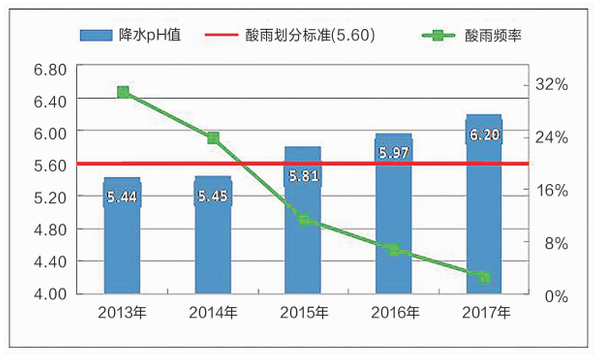
2017年全市CO年均浓度为1.1毫克/立方米,比2016年上升10.0个百分点。CO日均浓度范围为0.4～2.1毫克/立方米,达标率为100%。国控监测点CO年均浓度范围为1.0～1.2毫克/立方米。



2017年国控监测点CO年均浓度比较图

7、降水

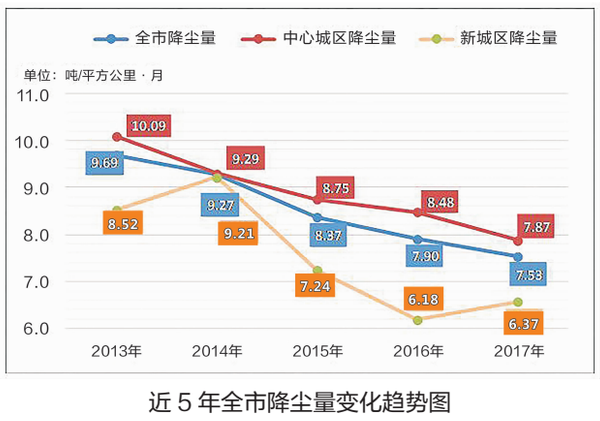
全市降水PH年均值为6.20,比2016年上升0.23,酸性降低。全市酸雨（降水PH值小于5.60）样品检出频率为2.7%,比2016年同期下降4.2个百分点。近5年全市酸雨污染状况呈现逐步好转的趋势。



近5年全市降水PH值和酸雨频率图

8、降尘

全市降尘平均值为7.53吨/平方公里·月，比2016年下降0.37吨/平方公里·月;中心城区降尘平均值为7.87吨/平方公里·月,比2016年下降0.61吨/平方公里·月;新城区降尘平均值为6.57吨/平方公里·月，比2016年上升0.39吨/平方公里·月。近5年全市降尘污染逐步减轻。

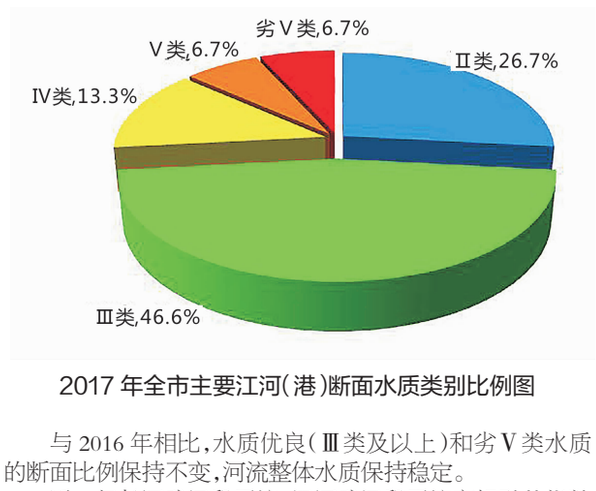


近5年全市降尘量变化趋势图

(二)地表水环境质量

1、河流(港)水质

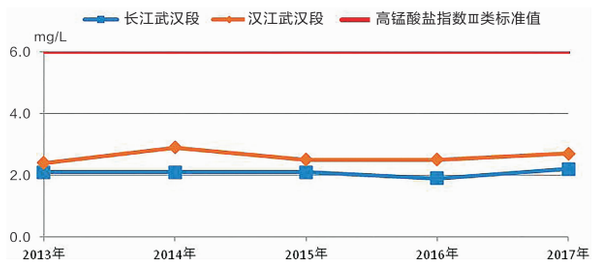
全市11条主要江河(港)的30个监测断面中,8个断面达到Ⅱ类水质,14个断面达到Ⅲ类水质,4个断面达到Ⅳ类水质,2个断面达到Ⅴ类水质;2个断面劣于Ⅴ类水质。水质达到功能类别标准的断面有25个,占83.3%。超标项目主要是氨氮浓度、化学需氧量和生化需氧量等。河流监测结果见2017年河流水质状况一览表。



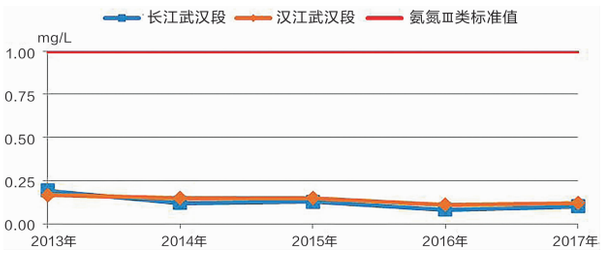
2017年全市主要江河(港)断面水质类别比例图

与2016年相比,水质优良(Ⅲ类及以上)和劣Ⅴ类水质的断面比例保持不变,河流整体水质保持稳定。

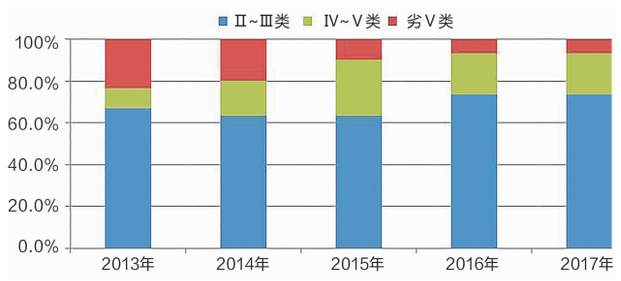
近5年长江武汉段干流、汉江武汉段干流高锰酸盐指数浓度保持稳定,氨氮浓度有所下降;劣Ⅴ类断面显著减少;综合污染指数呈下降趋势,河流总体水质状况稳中趋好。



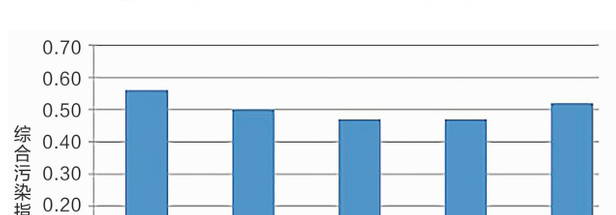
近5年长江、汉江武汉段干流高锰酸盐指数浓度变化图



近5年长江、汉江武汉段干流氨氮浓度变化图



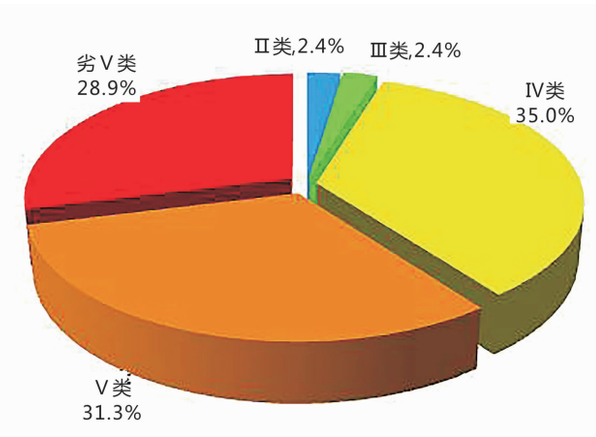
近5年全市河流断面水质类别比例图

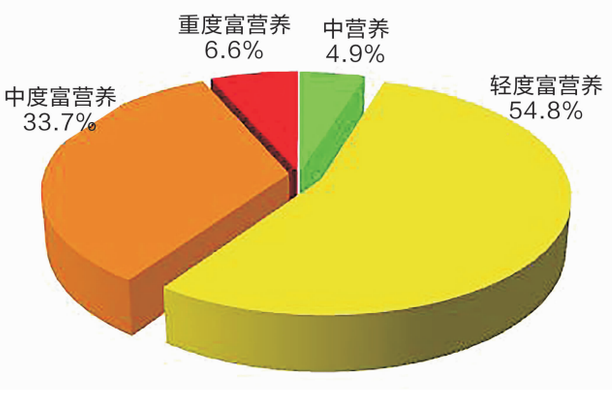


近5年全市河流综合污染指数图

2、湖泊水质

全市166个湖泊中,4个湖泊达到Ⅱ类水质,4个湖泊达到Ⅲ类水质,58个湖泊达到Ⅳ类水质,52个湖泊达到Ⅴ类水质,48个湖泊劣于Ⅴ类水质。与2016年相比,水质类别为Ⅲ类及以上的湖泊个数减少1个,水质类别为劣Ⅴ类的湖泊个数减少4个。按综合营养状态指数评价,8个湖泊为中营养状态,91个湖泊为轻度富营养状态,56个湖泊为中度富营养状态,11个湖泊为重度富营养状态。湖泊监测结果见2017年湖泊水质状况一览表。

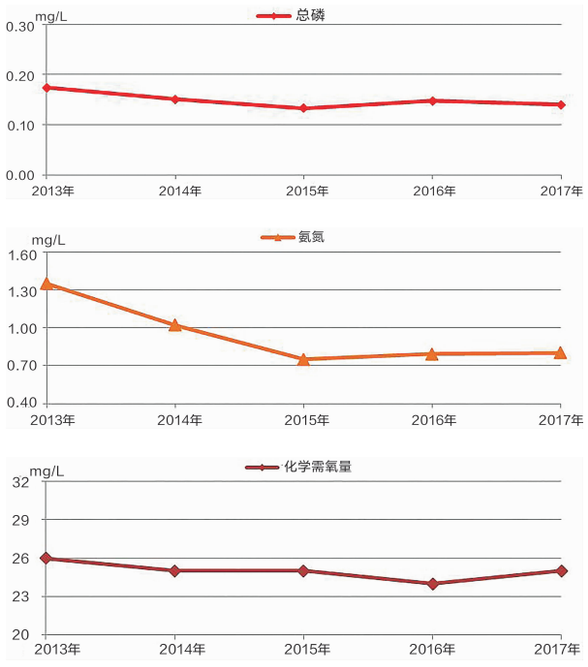




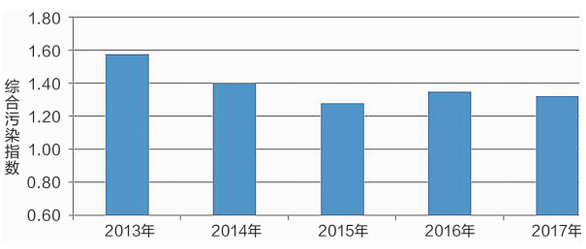
2017年全市湖泊水质类别和营养状态比例图

63个有功能类别的湖泊中，达到水质功能类别标准的有21个,占33.3%,与2016年相比减少8.0个百分点。主要超标项目是总磷、化学需氧量和氨氮。

近5年全市湖泊的总磷、氨氮和化学需氧量浓度总体呈现下降趋势。全市湖泊污染指数为1.32,较2014年下降5.7个百分点,较2015年上升3.1个百分点,较2016年下降2.2个百分点。



近5年全市湖泊总磷、氨氮和化学需氧量浓度变化图



近5年全市湖泊综合污染指数图

3、集中式地表水饮用水源地水质

10个城市集中式地表水饮用水水源地和10个县级集中式地表水水源地水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。近五年全市集中式地表水饮用水源地水质达标率稳定为100%。

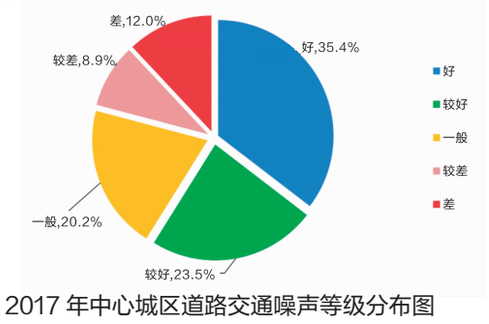
(三)声环境质量

武汉市道路交通噪声为“较好”水平,区域噪声为“一般”水平,与历年相比基本保持稳定。

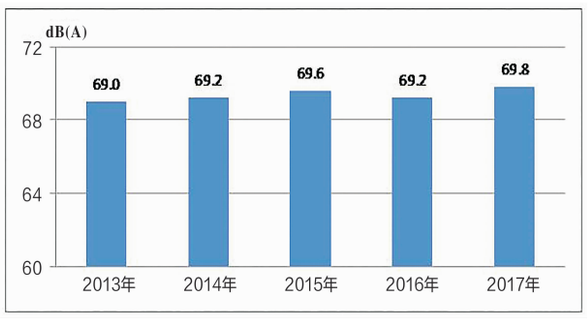
1、道路交通噪声

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)评价,武汉市中心城区昼间道路交通噪声平均等效声级为69.8分贝，比去年上升0.6分贝,道路交通噪声强度等级为二级,评价为“较好”。评价为好和较好水平(70分贝以下)的路段占全部监测干道总长度的58.9%,与2016年相比,下降4.3个百分点。

近5年武汉市中心城区道路交通噪声平均等效声级总体保持稳定。



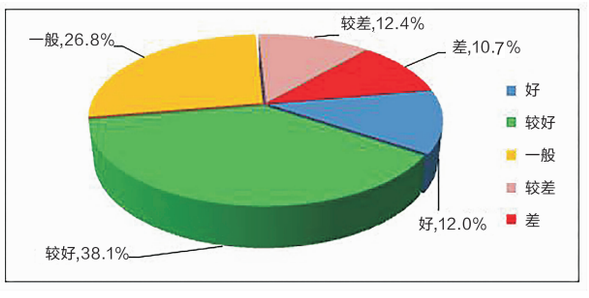
2017年中心城区道路交通噪声等级分布图



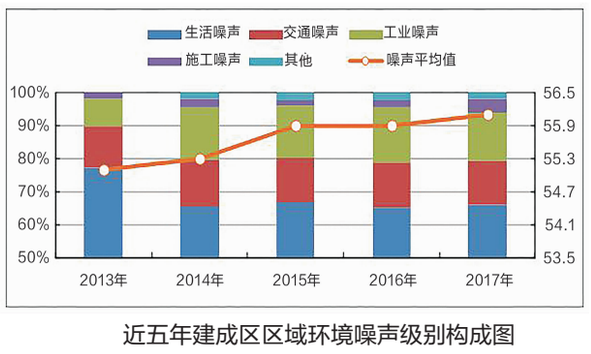
近5年中心城区道路交通噪声等效声级变化图

2、区域环境噪声

武汉市建成区昼间区域环境噪声平均等效声级为56.1分贝,比2016年上升0.2分贝。建成区昼间区域环境噪声总体水平等级为三级,评价为“一般”。评价结果为好、较好和一般(60分贝以下)的网格覆盖面积为347平方公里,占网格总面积的76.9%。



2017年建成区区域环境噪声不同等级覆盖面积占比图



近五年建成区区域环境噪声级别构成图

近五年建成区区域环境噪声昼间平均等效声级呈现上升趋势。