2014年武汉市环境状况公报

武汉市环境保护局

一、环境质量现状

2014年，全市环境空气质量较2013年明显好转。地表水环境质量总体保持稳定，集中式饮用水源地水质稳定达标。区域声环境质量总体稳定，道路交通噪声污染总体情况较好。

（一）环境空气质量

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，2014年武汉市城区环境空气质量优良天数为182天，空气质量优良率为49.9%。环境空气质量自动监测国控点位见图1。国控监测点及城区空气质量优良率见图2。

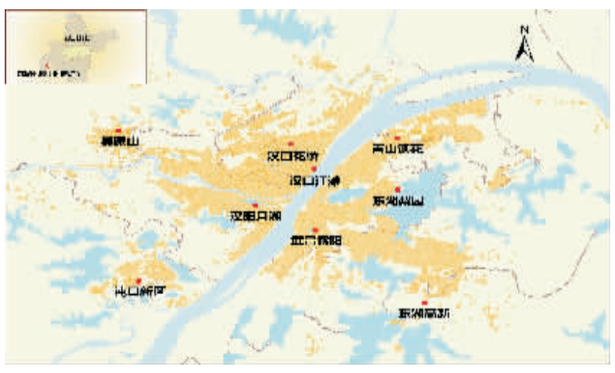

图1　武汉市环境空气质量自动监测国控点位示意图

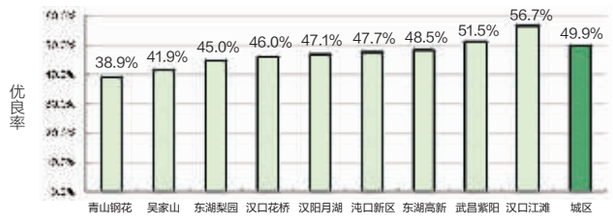

图2　武汉市城区及各监测点位空气质量优良率

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准评价：环境空气中二氧化硫（SO_2）年平均浓度为21微克/立方米，与2013年相比下降12微克/立方米，年、日平均浓度均达标；

环境空气中二氧化氮（NO_2）年平均浓度为55微克/立方米，与2013年相比下降5微克/立方米，超标0.38倍；日平均浓度达标率为86.3%；

环境空气中可吸入颗粒物（PM_{10}）年平均浓度为113微克/立方米，与2013年相比下降11微克/立方米，超标0.61倍，日平均浓度达标率为77.3%；

环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度为82微克/立方米，与2013年相比下降12微克/立方米，超标1.34倍，日平均浓度达标率为55.1%；

环境空气中一氧化碳（CO）年平均浓度为1.1毫克/立方米，与2013年相比持平，年、日平均浓度均达标；

臭氧（O_3）日最大8小时平均浓度年均值为88微克/立方米，与2013年相比下降2微克/立方米，臭氧日最大8小时滑动平均浓度范围为5～253微克/立方米，达标率为91.2%。

按年平均二级标准评价，2014年武汉市环境空气质量不达标项目包括二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物。见图3～8。

2014年全市降尘平均值为9.27吨/平方公里·月，比2013年下降0.42吨/平方公里·月。

2014年全市降水pH年均值为5.45，比2013年上升0.01；酸雨pH年均值为4.94，比2013年上升0.11；酸雨样品检出频率为24.0%，比2013年下降7.0个百分点。与2013年相比，酸雨污染状况有所好转。

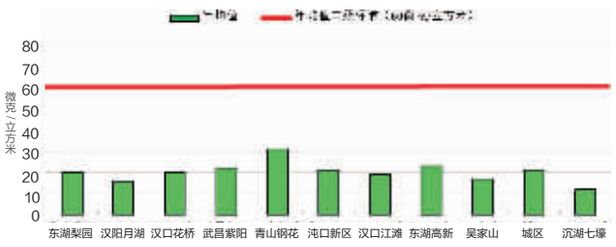

图3　二氧化硫年均值浓度

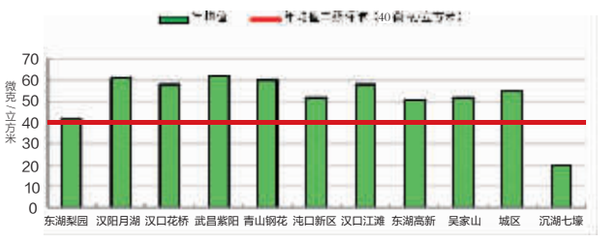

图4　二氧化氮年均值浓度

美丽灵动的梁子湖

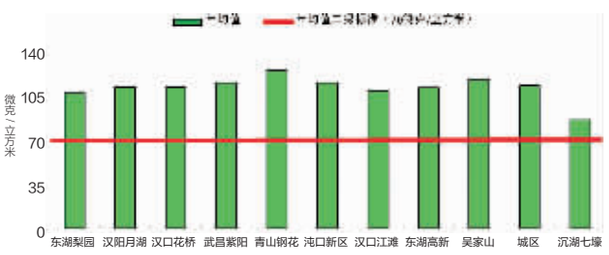

图5　可吸入颗粒物（PM_{10}）年均值浓度

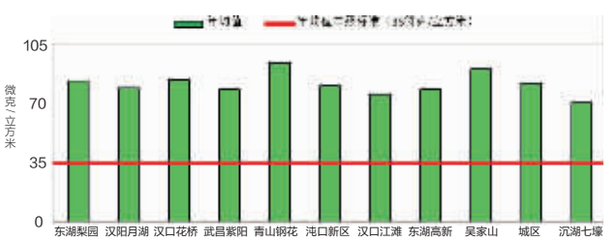

图6　细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值浓度

图7　一氧化碳年均值浓度

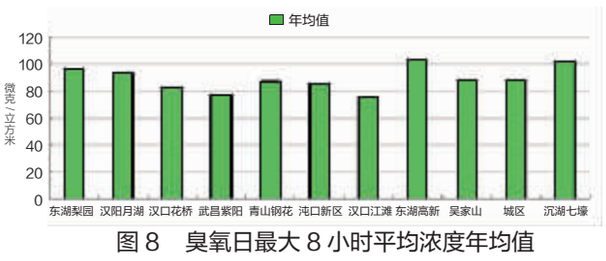

图8　臭氧日最大8小时平均浓度年均值

（二）地表水环境质量

1、河流（港）水质

全市11条主要河流（港）的29个监测断面中，符合功能类别的断面有19个，占65.5%。水质现状比例为：Ⅱ类27.6%；Ⅲ类37.9%；Ⅳ类10.4%；Ⅴ类6.9%；劣Ⅴ类17.2%。断面水质类别比例见图9。

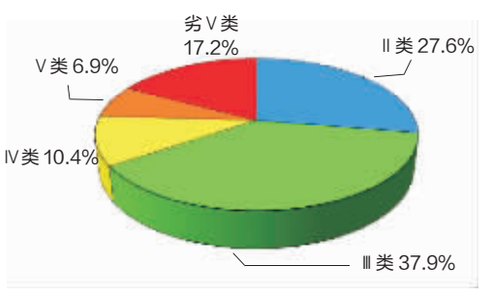

图9　主要河流（港）断面水质类别构成比例

水质符合Ⅱ类标准的有3条河流：汉江武汉段、沙河和举水；

水质符合Ⅲ类标准的有4条河流：长江武汉段、武丰河（青山港）、金水河和倒水；

水质符合Ⅳ类标准的有1条河流：滠水；

水质符合Ⅴ类标准的有2条河流：马影河和通顺河（东荆河）；

水质劣于Ⅴ类标准的有1条河流：府河。

水质达到地表水环境功能区类别标准的主要河流（港）有7条，分别是长江武汉段、汉江武汉段、沙河、举水、金水河、武丰河、倒水。长江武汉段及汉江武汉段为武汉市的主要饮用水源地，水质状况较好。

2、湖泊水质

2.1　重点湖泊

2014年全市89个重点湖泊中，竹叶海和菱角湖因湖泊治理，未开展水质监测。在开展监测的87个湖泊中，水质符合Ⅱ类标准的3个，占3.4%；符合Ⅲ类标准的3个，占3.4%；符合Ⅳ类标准的44个，占50.6%；符合Ⅴ类标准的22个，占25.3%；15个湖泊水质劣于Ⅴ类，占17.3%。在61个已划定功能区类别的湖泊中，达到相应水质标准的有24个，占39.3%。89个重点湖泊水质类别比例见图10。

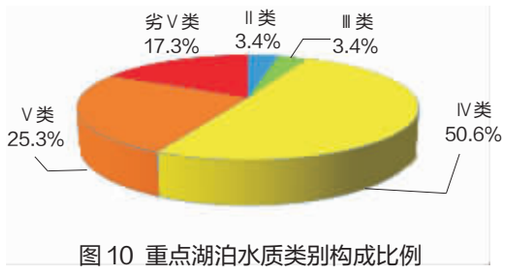

图10　重点湖泊水质类别构成比例

重点湖泊中，水质符合Ⅱ类标准的有3个：斧头湖、梁子湖和牛山湖；

水质符合Ⅲ类标准的有3个：豹澥湖、蔡甸西湖和鲁湖；

水质符合Ⅳ类标准的有44个：东湖、后官湖、武湖、小爹湖、严东湖、严西湖、涨渡湖、竹子湖、安仁湖、北太子湖、车墩湖、川江池、兑公咀湖、官莲湖、后襄河、鲶子湖、江汉北湖、江汉西湖、内沙湖、七湖、四美塘、陶家大湖、五加湖、小南湖、杨春湖、月湖、朱家湖、青山北湖、大茶湖、桂子湖、黄塘湖、金龙湖、马家湖、青潭湖、什子湖、胜家海、水果湖、汤仁海、桐湖、童家湖、许家赛、严家湖、姚子海和长湖；

水质符合Ⅴ类标准的有22个：柴泊湖、沉湖、东大湖、后湖、黄家湖、青菱湖、汤逊湖、汉阳莲花湖、机器荡子、外黄泥港（金湖）、晒湖、塔子湖、野湖、内牛栏湖（银湖）、硃山湖、杜公湖、麦家湖、盘龙湖、任凯湖、三宝湖、上涉湖和张家大湖；

水质劣于Ⅴ类的有15个：龙阳湖、三角湖、烂泥湖、墨水湖、南湖、南太子湖、汤湖、外沙湖、万家湖、西边湖、野芷湖、紫阳湖、金口后湖、王家涉和张毕湖。

与2013年相比，北太子湖、鲶子湖、内沙湖、晒湖、五加湖、小南湖、青山北湖、桂子湖、水果湖9个湖泊水质上升，沉湖、后官湖、后湖、汤逊湖、武湖、严东湖、严西湖、烂泥湖、朱山湖、紫阳湖、金口后湖、任凯湖、上涉湖、王家涉、严家湖、张家大湖16个湖泊水质下降，其余62个湖泊水质保持稳定。

2.2　非重点湖泊

在77个非重点湖泊中，西湖、郭家湖、道士湖因金港新区建设工程施工，王龙湖因道路施工，都不具备水质监测条件，故未开展监测。其余73个非重点湖泊水质监测结果显示：Ⅳ类水质的湖泊有15个，占20.5%；Ⅴ类水质的湖泊有23个，占31.5%；劣Ⅴ类水质的湖泊有35个，占48.0%。与2013年开展监测的72个非重点湖泊相比，11个湖泊水质好转，其中2个明显好转；15个湖泊水质变差，其中1个明显变差；其余46个湖泊水质稳定。

3、大、中型水库水质

在2014年开展水质监测的9座水库中，划定功能区类别标准的6座水库水质达标率为100%，其余3座水库中，三姑井水库水质类别为Ⅳ类，巴山水库和矿山水库水质类别均为Ⅲ类。与2013年相比，三姑井水库水质由Ⅲ类下降为Ⅳ类，其余8座水库水质保持稳定。

4、湖泊（水库）富营养化状态

按照《湖泊（水库）富营养化评价方法及分级技术规定》，湖泊（水库）营养状态评价指标为：叶绿素a、总磷、总氮、透明度和高锰酸盐指数。

重点湖泊中，中营养湖泊15个，占17.2%；轻度富营养湖泊46个，占52.9%；中度富营养湖泊24个，占27.6%；重度富营养湖泊2个，占2.3%。

非重点湖泊中，中营养湖泊1个，占1.4%；轻度富营养湖泊27个，占37.0%；中度富营养湖泊35个，占47.9%；重度富营养湖泊10个，占13.7%。

9座大中型水库中，三姑井水库为轻度富营养状态，其余8座水库均为中营养状态。

5、集中式地表水饮用水水源地水质

2014年中心城区10个集中式地表水饮用水水源地和新城区10个县级以上集中式地表水饮用水水源地水质所有监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），水质达标率为100%。

（三）声环境质量

1、道路交通噪声

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2014年武汉市中心城区昼间道路交通噪声平均等效声级为69.2分贝，比2013年上升0.2分贝，道路交通噪声强度等级为二级，评价为“较好”。70分贝（含70分贝）以下路段的长度占全部监测干道总长度的61.9%，与2013年相比，下降5.9%。

2、区域环境噪声

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2014年武汉市建成区昼间区域环境噪声平均等效声级为55.3分贝。建成区昼间区域环境噪声总体水平等级均为三级，评价为“一般”。昼间55分贝以下（含55分贝）声级覆盖面积为240平方公里，占网格总面积的53.2%。在区域环境噪声声源构成中，生活噪声源占65.6%，工业噪声源占15.5%，交通噪声源占14.2%，施工噪声源占2.5%，其他噪声源占2.2%。区域环境噪声声源构成比例见图11。

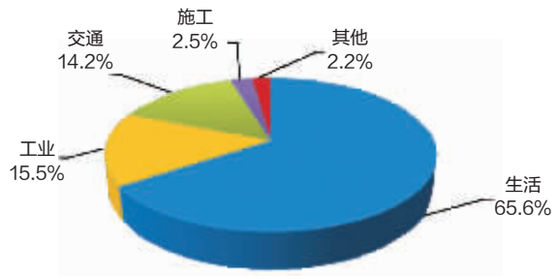

图11 区域环境噪声声源构成比例图

二、污染物排放及处理

（一）废气

2014年，全市工业废气排放总量5873.2亿标立方米，较上年增加4.27%。全市二氧化硫排放总量9.02万吨，较上年下降11.48%；其中工业排放8.45万吨，较上年下降12.16%。全市氮氧化物排放总量13.7万吨，较上年下降6.87%；其中工业排放量8.42万吨，较上年下降11.92%，机动车排放量5.14万吨，较上年增加2.8%。全市烟（粉）尘排放总量2.75万吨，较上年增加7%；其中工业烟（粉）尘排放总量2.16万吨，较上年增加9.1%；机动车烟（粉）尘排放量0.49万吨，与上年持平。全市重点污染企业拥有工业废气处理设施1216台（套），其中脱硫设施57台（套），脱硝设施15台（套）。

（二）废水

2014年，全市废水排放量8.81亿吨，其中工业废水1.71亿吨，占废水排放总量的19.41%；生活污水7.10亿吨，占废水排放量的80.59%。全市化学需氧量排放总量为13.98万吨，较上年下降5.73%；其中工业排放量1.49万吨，较上年下降1.97%；农业源排放量3.88万吨，较上年下降1.52%；生活源排放量8.26万吨，较上年下降8.32%。全市氨氮排放总量为1.68万吨，较上年下降6.15%；其中工业排放量0.139万吨，较上年下降0.7%；农业源排放量0.34万吨，较上年下降2.86%；生活源排放量1.17万吨，较上年下降7.87%。全市重点污染企业拥有工业废水处理设施342台（套），年处理工业废水11.43亿吨。2014年全市运行的城镇污水处理厂22座，全年共处理污水约7.28亿吨。

（三）工业固体废物

2014年，全市一般工业固体废物产生量1400.47万吨，综合利用量1279万吨（含综合利用往年贮存量36.59万吨），处置量140.03万吨，一般工业固体废物综合处置利用率98.71%。

全市工业危险废物产生量21.51万吨，综合利用量5.95万吨，处置量15.48万吨，贮存量0.08万吨，工业危险废物综合处置利用率99.63%。

蓝天白云下，长江穿城而过