简报编入资料：1、城区区域空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧、细颗粒物、降尘、降水监测数据；2、全区5条主要河流和城区饮用水源共8个断面的全年监测数据；3、城区区域环境噪声和城区道路交通干线噪声监测数据。

**环境质量简况：**

2019年城区环境空气质量有效监测天数349天（注：有16天为设备升级或故障，无数据参与统计），空气污染指数小于100的天数为327天，空气质量优良天数占全年有效监测天数的93.70%，空气质量属轻度污染的天数为21天，占全年的6.02%，重度污染天数为1天，占全年的0.29%。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧、细颗粒六项年平均浓度值均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。较2018年，一氧化碳和臭氧年均浓度与2018年有所上升，其余四个项目浓度均有不同程度的下降，空气质量好转。影响城区空气质量的主要污染物是臭氧和细颗粒物（首要污染物中臭氧占比为58.0%，细颗粒物占比为25.8%），其主要原因为机动车尾气以及道路交通运输、建筑工地、周边企业废气排放所产生所致。 降尘状况达标，年均值有所下降；降水情况与2018年相比，降水中酸雨频率有所下降。

城区集中式饮用水源（苍村水）水质优；全区地表水系中北江河白沙段、坑口石角河、樟市河、马坝河出口水质均达标；梅花河出口水质检测项目中氟化物超出Ⅳ类标准，属劣Ⅴ水质，主要原因为韶钢公司污水处理厂污水的排入影响造成。

城市区域环境噪声、交通噪声达标，但交通噪声、生活噪声瞬间值超标现象存在，餐饮、娱乐噪声扰民时有出现。

一、城市区域空气质量

（一）二氧化硫（SO2）

全年日均浓度最大值为0.027mg/m3、最小值为0.003mg/m3、年平均值为0.011mg/m3。评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（限值为0.06mg/m3），二氧化硫年平均浓度达标，与2018年的年平均值0.017mg/m3相比，下降了0.006 mg/m3，降幅为35.29%。

（二）二氧化氮（NO2）

全年日均浓度最大值为0.075mg/m3、最小值为0.007mg/m3、年平均值为0.029mg/m3。评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（限值为0.04mg/m3），二氧化氮年平均浓度达标，与2018年的年平均值0.036mg/m3相比，下降了0.007mg/m3，降幅为19.44%。

（三）可吸入颗粒物（PM10）

全年日均浓度最大值为0.150mg/m3、最小值为0.008mg/m3、年平均值为0.047 mg/m3。评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（限值为0.07mg/m3），可吸入颗粒物年平均浓度达标，与2018年的年平均值0.055 mg/m3相比，下降了0.008 mg/m3，降幅为14.55%。

1. 一氧化碳（CO）

全年日均浓度最大值为2.6mg/m3、最小值为0.6mg/m3、年平均值为1.8mg/m3。评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（限值为4mg/m3），一氧化碳年平均浓度达标，与2018年的年平均值1.7mg/m3相比，上升了0.1 mg/m3，升幅为5.88%。

1. 臭氧（O3）

全年日均浓度最大值为0.188mg/m3、最小值为0.004mg/m3、年平均值为0.145mg/m3。评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（限值为0.16mg/m3），臭氧年平均浓度达标，与2018年的年平均值0.143mg/m3相比，上升了0.002mg/m3，升幅为1.40%。

（六）细颗粒物（PM2.5）

全年日均浓度最大值为0.155mg/m3、最小值为0.003mg/m3、年平均值为0.031 mg/m3。评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（限值为0.035mg/m3），细颗粒物年平均浓度达标，与2018年的年平均值0.039mg/m3相比，下降了0.008 mg/m3，降幅为20.51%。（注：2019年度PM2.5日均浓度最大值出现时间为2月4日，当日日均浓度为155mg/m3，产生主要因素为烟花炮竹禁放区域外烟花爆竹燃放产生细颗粒物扩散所致。）

表1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中污染物浓度限值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 年平均浓度限值（mg/m3） | |
| 一级标准 | 二级标准 |
| 二氧化硫（SO2） | 0.020 | 0.060 |
| 二氧化氮（NO2） | 0.040 | 0.040 |
| 可吸入颗粒物（PM10） | 0.040 | 0.070 |
| 一氧化碳（CO） | 4 | 4 |
| 臭氧（O3） | 0.100 | 0.160 |
| 细颗粒物（PM2.5） | 0.015 | 0.035 |

（七）空气质量监测情况分析

表2 近三年我区城区二氧化硫、二氧化氮等六项污染物比较表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  年份 | 年平均浓度值（mg/m3） | | | | | | 全年优  良天数（天） |
| 二氧化硫  （SO2） | 二氧化氮  (NO2) | 可吸入颗粒物  (PM10) | 一氧化碳  （CO） | 臭氧  （O3） | 细颗粒物（PM2.5） |
| 2017年 | 0.020 | 0.038 | 0.059 | 1.7 | 0.154 | 0.042 | 297 |
| 2018年 | 0.017 | 0.036 | 0.055 | 1.7 | 0.143 | 0.039 | 316 |
| 2019年 | 0.011 | 0.029 | 0.047 | 1.8 | 0.145 | 0.031 | 327 |

（1）设于区监测站楼顶的空气自动连续监测结果表明：2019年我区城市区域环境空气质量有效监测天数为349天，优良天数327天，空气质量优良率为93.70%。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧6个监测项目中，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物4个项目年平均浓度与2018年均有不同程度的下降，空气质量有所好转，另一氧化碳和臭氧年均浓度较2018年略有上升。影响城区空气质量的主要污染物是臭氧（O3）和细颗粒物（PM2.5）。

（2）2019年我区各空气污染物年平均浓度值均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，空气质量有所好转，空气污染指数达标率也由2018年的89.01%上升到93.70%，上升了4.69%，主要得利于区委区政府高度重视，一是制定了行之有效的大气污染防治措施，特别加大了扬尘整治力度；二是对周边企业排污进行了有效监管，减少废气污染物的排放；三是继续对“散乱污”企业进行了综合整治；四是对道路交通、建筑施工工地扬尘进行了管控；五是加大了污染天气预警及应急管控力度，有效防止污染的蔓延与加重。

（八）降尘

降尘监测点设于区环境监测站楼顶。全年进行不间断监测，监测数据见表3（2019年曲江城区空气降尘监测结果统计表）所示：

表3　2019年曲江城区空气降尘监测结果统计表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测时间 | 监测结果（吨/平方公里·月） |
| 曲江区环境监测站 | 1月 | 1.14 |
| 2月 | 1.40 |
| 3月 | 1.49 |
| 4月 | 1.46 |
| 5月 | 1.50 |
| 6月 | 1.53 |
| 7月 | 1.76 |
| 8月 | 2.01 |
| 9月 | 1.80 |
| 10月 | 1.18 |
| 11月 | 1.50 |
| 12月 | 1.36 |
| 全年平均 | 1.51 |

监测情况分析：对照省推荐标准（8吨/平方公里·月），全年每月监测值均未超标。全年降尘量年平均值为1.51吨/平方公里·月，对比2018年1.73吨/平方公里·月的年平均值有所下降，降幅为12.7%。近三年我区城区降尘变化比较见表4。

表4　近三年我区城区降尘比较表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目  年份 | 浓度范围  （吨/平方公里·月） | 年平均浓度值  （吨/平方公里·月） |
| 2017年 | 1.11～2.74 | 1.93 |
| 2018年 | 1.06～2.75 | 1.73 |
| 2019年 | 1.14～2.01 | 1.51 |

（九）降水

降水监测点设于区环境监测站楼顶，全年共收集降水样品55个，降水pH值范围为3.90～6.88，降水pH年平均值为4.96，其中酸雨样品数为30个，全年酸雨频率为54.5%，全年采水量为1400.3毫米，其中酸雨量为776.3毫米，占采水量的55.4%。监测数据见表5（2019年曲江城区降水监测结果统计表）：

表5　2019年曲江城区降水监测结果统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测月份 | 样品总数（个） | 酸雨样品数（个） | 酸雨频率（％） | 降水pH均值 |
| 监测站 | 1月 | 2 | 1 | 50 | 5.35 |
| 2月 | 8 | 6 | 75 | 4.59 |
| 3月 | 9 | 5 | 56 | 4.80 |
| 4月 | 10 | 5 | 50 | 5.41 |
| 5月 | 10 | 8 | 80 | 5.07 |
| 6月 | 4 | 3 | 75 | 4.95 |
| 7月 | 3 | 0 | 0 | 5.81 |
| 8月 | 4 | 0 | 0 | 5.86 |
| 9月 | 2 | 0 | 0 | 5.77 |
| 10月 | 2 | 1 | 50 | 4.13 |
| 11月 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12月 | 1 | 1 | 100 | 5.30 |
| 全年 | 55 | 30 | 56 | 4.96 |

（注：降水样品pH值小于5.6时为酸雨。）

表6 近三年城区降雨情况比较表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目  年份 | 降水pH值范围 | 降水pH均值 | 酸雨频率（%） |
| 2017年 | 4.10～7.34 | 4.99 | 56.1 |
| 2018年 | 4.00～7.30 | 4.96 | 61.1 |
| 2019年 | 3.90～6.88 | 4.96 | 54.5 |

监测情况分析：本年度酸雨频率为54.5%，同比2018年有所下降，降水pH年平均值为4.96，与2018年持平。

二、地表水环境质量

对北江河白沙段（左、中、右断面）、马坝河出口、饮用水源等5条主要河流8个断面水质进行监测，监测项目有24个因子；饮用水源监测项目有32个因子。

各地表水水质保护目标和功能区划依据《广东省地表水环境功能区划》进行划分，水环境质量评价根据应实现的水域功能类别，选取《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）相应的类别标准进行单因子评价（《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中水域功能分类见附后）。一年中监测多次的河流，仅对监测因子的年均值进行评价。水质状况见表7（2019年曲江区主要河流水质状况表）：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 河段名称 | 水质目标 | 水质现状 | 水质状况 | 主要污染指标 |
| 1 | 北江河白沙段 | Ⅱ | Ⅱ | 优 | 无 |
| 2 | 马坝河出口 | Ⅲ | Ⅲ | 良好 | 无 |
| 3 | 石角河 | Ⅱ | Ⅱ | 优 | 无 |
| 4 | 梅花河出口 | Ⅳ | 劣Ⅴ | 重度污染 | 氟化物 |
| 5 | 樟市河出口 | Ⅱ | Ⅱ | 优 | 无 |
| 6 | 城区饮用水源（苍村水库） | Ⅱ | Ⅱ | 优 | 无 |

表7　2019年曲江区主要河流水质状况表

各地表水水质状况综述如下：

（一）北江河（白沙段）

该河流白沙段设左、中、右三条垂线断面，监测频率为每月一次，该河段水质目标为Ⅱ类，连续三年监测状况为Ⅱ类，水质状况优。

（二）马坝河出口

监测频率为每月一次，水质已由2014年的Ⅳ类转为Ⅲ类，水质状况有所好转，状况良好。但因韶钢公司污水处理厂污水的排入，造成氟化物、氨氮等因子浓度有较大幅度提高，水质不能稳定达标。

（三）石角河

监测频率为单月一次，属地表水Ⅱ类水质，水质状况优。

（四）梅花河出口

监测频率为每月一次，主要污染指标为氟化物、氨氮，水质状况为重度污染。但因韶钢公司污水处理厂污水的排入，造成氟化物超出功能区划的水质目标Ⅳ类标准，属地表水劣Ⅴ类水质。

（五）樟市河

监测频率为每季度一次，属地表水Ⅱ类水质，水质状况优。

（六）城区饮用水源（苍村水库）

监测频率为每月一次，属地表水Ⅱ类水质，水质状况优，适用于集中式生活饮用水。

（七）各河段年度水质状况变化情况（见表8）

表8　各河段年度水质状况变化情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份  河段名称 | 2017年 | | | 2018年 | | | 2019年 | | |
| 水质  目标 | 水质  现状 | 水质  状况 | 水质  目标 | 水质  现状 | 水质  状况 | 水质  目标 | 水质  现状 | 水质  状况 |
| 北江河白沙段 | Ⅲ | Ⅱ | 优 | Ⅲ | Ⅱ | 优 | Ⅱ | Ⅱ | 优 |
| 马坝河出口 | Ⅳ | Ⅲ | 良好 | Ⅳ | Ⅲ | 良好 | Ⅲ | Ⅲ | 优 |
| 石角河 | Ⅱ | Ⅱ | 优 | Ⅱ | Ⅱ | 优 | Ⅱ | Ⅱ | 优 |
| 梅花河出口 | Ⅳ | Ⅴ | 轻度  污染 | Ⅳ | Ⅴ | 轻度  污染 | Ⅳ | 劣Ⅴ | 轻度  污染 |
| 樟市河出口 | Ⅱ | Ⅱ | 优 | Ⅱ | Ⅱ | 优 | Ⅱ | Ⅱ | 优 |
| 饮用水源 | Ⅱ | Ⅱ | 优 | Ⅱ | Ⅱ | 优 | Ⅱ | Ⅱ | 优 |

1. 河流水质状况分析

各河流断面出口水质连续12年重金属超标率为零，本年度各河流水质状况均变化不大，梅花河出口水质为劣Ⅴ类，达不到目标类别，主要原因为韶钢公司污水处理厂污水的排入影响造成。总体而言，各河流断面出口水质除梅花河外，均符合目标水质要求，其中北江河白沙段、马坝河出口水质状况优于目标水质要求。

注：关于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中水域功能分类的说明

依据地面水水域使用目的和保护目标将其划分为五类：

Ⅰ类 主要适用于源头水、国家自然保护区；

Ⅱ类 主要适用于集中式生活饮用水地表水源地一级保护区、鱼虾类产卵场等；

Ⅲ类 主要适用于集中式生活饮用水地表水源地二级保护区、鱼虾类越冬场等；

Ⅳ类 主要适用于一般工业用水区及人体非直接接触的娱乐用水区；

Ⅴ类 主要适用于农业用水区及一般景观要求水域。

根据《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办[2011]22号）水温、总氮、粪大肠菌群不作为水质评价指标。

三、噪声环境质量

（一）区域环境噪声

2019年建成区区域噪声监测按500米×500米网格布设27个监测点位，进行昼间监测，用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中二类标准为评价标准（标准值昼间为60分贝、夜间为50分贝）。全年城区区域等效声级昼间平均值为53.3分贝，总体均值未超出执行标准。影响城市声环境质量的噪声污染源主要以交通噪声和生活噪声为主。

（二）道路交通噪声

2019年城区主要交通干线噪声监测在马坝大道、府前路、鞍山路3条交通干线进行，监测路段总长5500米，监测点位13个。3条交通干线监测点位的昼间噪声等效声级加权均值为61.2分贝，未超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）四类标准（标准限值昼间为70分贝、夜间为55分贝）。

内部资料

二O一九年曲江区环境质量简报

韶关市生态环境局曲江分局

2020年2月