

清远市环境质量报告书

二〇一五年度（公众版）

清远市环境保护局

二〇一六年四月

目 录

一、环境监测工作概况	1
（一）城市空气	1
（二）水环境	1
（三）声环境	2
二、环境质量状况	3
（一）环境质量	3
1、城市空气	3
2、水环境	9
3、声环境	11
（二）污染源三废排放情况	13
1、废气	13
2、废水	13
3、固体废物	14
三、结论	15
（一）环境质量基本结论	15
（二）环境质量主要问题与原因	16
（三）下一步工作计划	17

一、环境监测工作概况

（一）城市空气

2015年全市开展了城市空气质量常规监测，其中清远市区（清城区、清新区）监测项目有二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧、一氧化碳和降尘，其余县（市）监测项目有二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和降尘。全市共设测点17个，其中清城区、清新区、英德、连州、佛冈采用自动监测，其它采用连续监测，监测频率符合国家标准和技术规范的要求。

清城区、英德、连州、佛冈、阳山开展了降水常规监测，做到逢雨必测，监测项目主要有pH值及部分化学成分，全市共设测点5个。

（二）水环境

2015年全市饮用水源地共设10个监测断面（包括水库），每月监测一次，其中1、4、7、10月的监测项目为63~66项不等，其余月份为20~32个监测项目不等。

全市主要对16条河流、13个湖库开展监测，共设61个监测断面，98个采样点，监测频率为每月监测、逢单月监测、季度监测不等；北江高桥、北江七星岗、清远港、界牌、石尾和连江西牛断面还开展了水质月报，全年每月监测；此外，北江

七星岗、大燕河水车头、滙江大站、滨江迳口及正江口断面还开展地表水重金属专项监测，每月监测一次。

（三）声环境

2015 年清城区、英德、连州、连山、连南开展了城市区域环境噪声和道路交通噪声监测，每年监测一次。清城区还开展了功能区环境噪声监测，每个季度监测一次，于每年的 2、5、8、11 月开展监测。

二、环境质量状况

（一）环境质量

1、城市空气

本报告空气监测数据统计浓度为测点日均值。2015年清城区、清新区监测二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧六项指标，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（下面简称“新标准”）二级标准；其余县（市）监测二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物三项指标，执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）（下面简称“旧标准”）二级标准及其修改标准；降尘均执行省推荐标准。

2015年清远市主要大气污染物二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、降尘平均浓度同比明显下降；清城区空气质量指数（AQI）优良率达93.1%，清新区空气质量指数（AQI）优良率达92.3%；各县（市、区）空气综合污染指数均有不同程度下降，全市空气质量明显改善。（见图1）

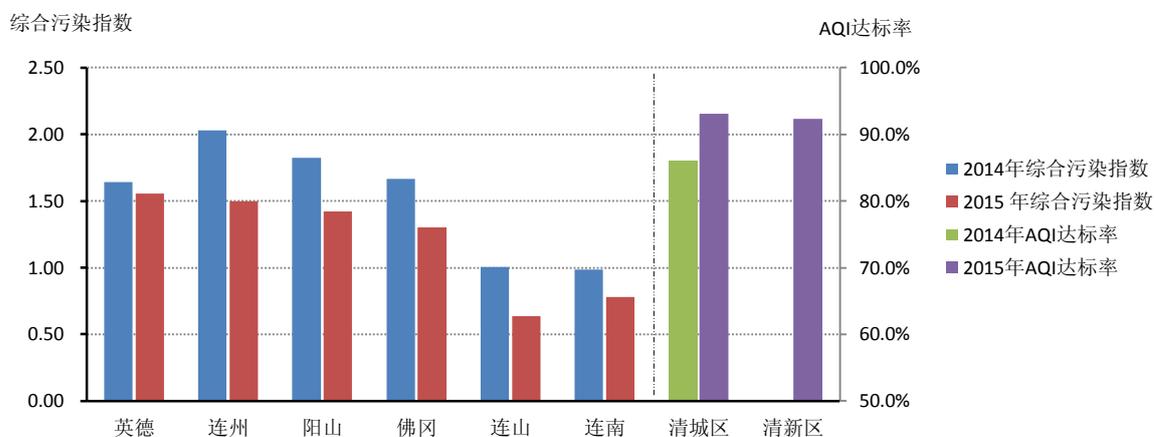


图1 空气指数年际变化图

注：清新区于2015年起执行新标准，不作同比评价。

（1）二氧化硫

2015年清远市二氧化硫平均浓度为14微克/立方米，比去年下降22.2%。与去年相比，除清新有所上升，英德、连山持平外，其余县（市）均有不同程度下降。

2015年清城区二氧化硫年日均值为18微克/立方米，比去年下降35.7%，日均值范围在4~55微克/立方米之间，超标率为零；清新区二氧化硫年日均值为19微克/立方米，比去年上升11.8%，日均值范围在2~100微克/立方米之间，超标率为0.5%。（见图2）

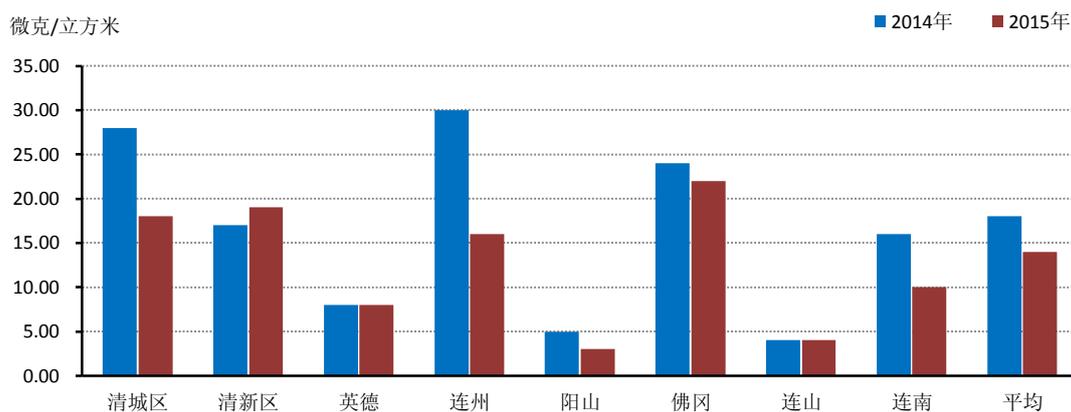


图2 二氧化硫浓度年际变化图

（2）二氧化氮

2015年清远市二氧化氮平均浓度为24微克/立方米，比去年下降14.3%。与去年相比，除清城区、英德、连山有所上升外，其余县（市）均有不同程度下降。

2015年清城区二氧化氮年日均值为34微克/立方米，比去年上升3.0%，日均值范围在8~98微克/立方米之间，超标率为1.1%；清新区二氧化氮年日均值为24微克/立方米，比去年下

降 29.4%，日均值范围在 2~82 微克/立方米之间，超标率为 0.3%。

（见图 3）

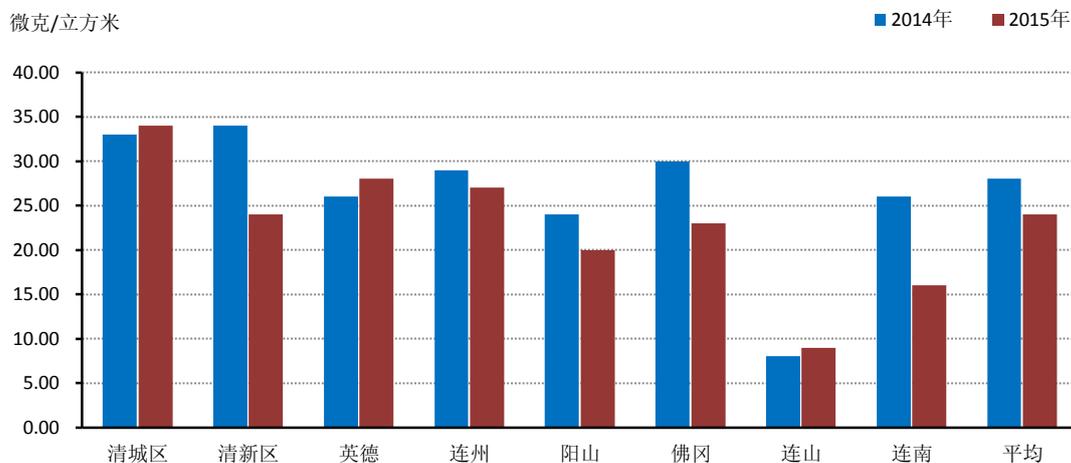
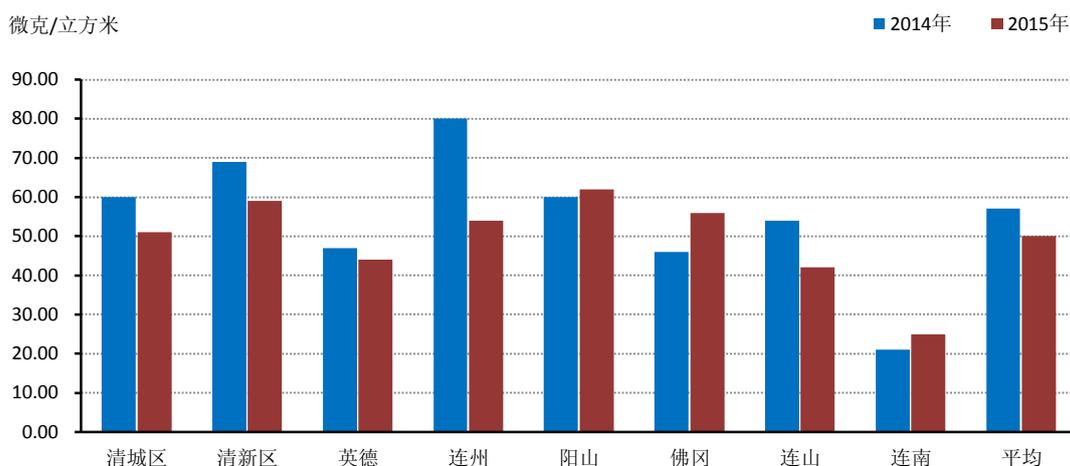


图3 二氧化氮浓度年际变化图

（3）可吸入颗粒物（PM₁₀）

2015年清远市可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度为 50 微克/立方米。比去年下降 12.3%。与去年相比，除阳山、佛冈、连南有所上升外，其余县（市）均有不同程度下降。

2015年清城区可吸入颗粒物（PM₁₀）年日均值为 51 微克/立方米，比去年下降 15.0%，日均值范围在 7~220 微克/立方米之间，超标率为 1.6%；清新区可吸入颗粒物年（PM₁₀）年日均值为 59 微克/立方米，比去年下降 14.5%，日均值范围在 6~189 微克/立方米之间，超标率为 1.4%。（见图 4）

图4 可吸入颗粒物 (PM₁₀) 年际变化图

(4) 细颗粒物 (PM_{2.5})

2015年清城区、清新区对细颗粒物 (PM_{2.5}) 开展监测, 其余县 (市) 尚未开展监测。

2015年清城区细颗粒物 (PM_{2.5}) 年日均值为 33 微克/立方米, 比去年下降 21.4%, 日均值范围在 7~166 微克/立方米之间, 超标率为 5.5%; 清新区细颗粒物 (PM_{2.5}) 年日均值为 34 微克/立方米, 日均值范围在 2~138 微克/立方米之间, 超标率为 4.4%。

(5) 臭氧

2015年清城区、清新区对臭氧开展监测, 其余县 (市) 尚未开展监测。

2015年清城区臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分数为 121 微克/立方米, 比去年下降 3.97%, 超标率为 1.4%; 清新区臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分数为 118 微克/立方米, 超标率为 3.8%。

（6）一氧化碳

2015年清城区、清新区对一氧化碳开展监测，其余县（市）尚未开展监测。

2015年清城区一氧化碳24小时平均第95百分位数为1.8毫克/立方米，比去年下降10.0%，超标率为0；清新区一氧化碳24小时平均第95百分位数为1.4毫克/立方米，超标率为0。

（7）降尘

2015年清远市平均降尘量为3.42吨/平方公里·月，比去年下降8.6%，月均值范围在0.50~9.40吨/平方公里·月之间，超标率为1.6%。与去年相比，各县（市）降尘浓度均有不同程度下降。

清城区平均降尘量为2.80吨/平方公里·月，比去年下降16.2%，月均值范围在0.50~6.23吨/平方公里·月，超标率为零；清新区平均降尘量为3.44吨/平方公里·月，比去年下降5.0%，月均值范围在2.80~4.90吨/平方公里·月，超标率为零。（见图5）

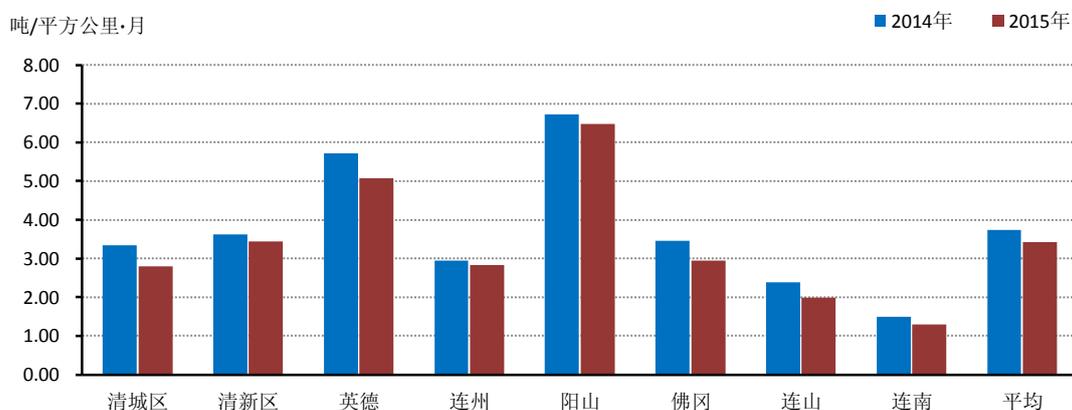


图5 降尘浓度年际变化图

（8）降水

2015年清城区、英德、连州、佛冈、阳山5个城市开展了降水常规监测，共采集降水样品640个，pH年均值为4.96，酸雨频率22.0%，降水pH范围在3.88~7.36之间，降水pH最低值出现在清城区。与去年相比，全市降水pH均值下降0.27个pH单位，酸雨频率下降0.4个百分点。

清城区降水pH均值4.50，比去年下降0.18个pH单位；酸雨频率为74.0%，比去年下降8.4个百分点。（见图6）

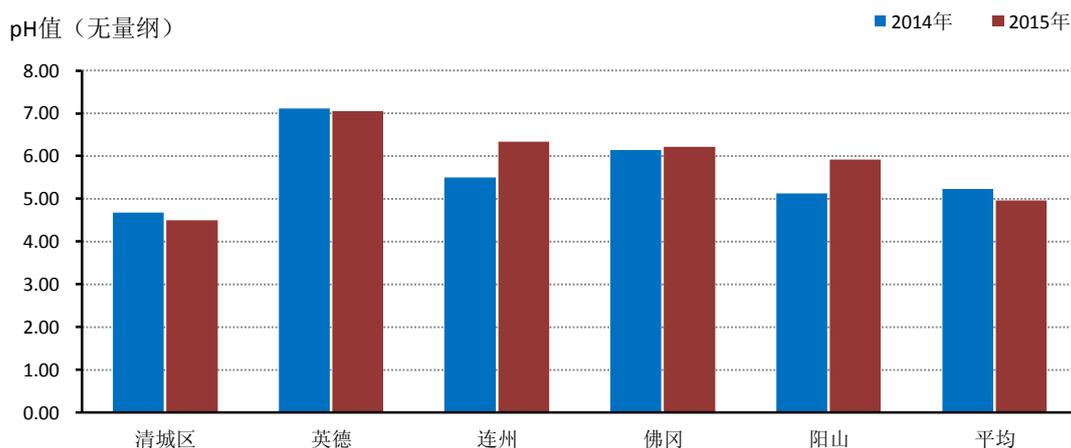


图6 降水pH值年际变化图

2、水环境

（1）饮用水源

2015年清远市饮用水源地共设10个监测断面(包括水库)。其中清城区(北江七星岗)、英德(北江观洲坝)、连州(东陂河市水厂)、清新区(滨江迳口)与江河常规监测断面共用;其余为佛冈(放牛洞水库的湖心、凉亭)、阳山(茶坑水库)、连山(西牛塘、鸡爪冲)、连南(牛路水),每月监测一次,其中1、4、7、10月的监测项目为63~66项不等,其余月份为20~32个监测项目不等;此外今年7月北江七星岗还开展了一次109项全指标分析。按年度评价全市饮用水源水质达标率为100%。

（2）江河湖库

2015年共对16条河流、13个湖库,合共61个江河湖库监测断面开展监测,其中河流断面48个,湖库断面13个,江河湖库水质评价按《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)执行,其中水温、总氮、粪大肠菌群只作为参考指标单独评价。

监测结果表明,我市北江干流和县域支流水质状况总体良好,部分市区河涌污染较严重。按全年平均统计,总监测的48个河流断面中,水质达标的有37个,占77.1%。其中水质属II类的有29个,占60.4%;属III类的有8个,占16.7%;属IV类的有2个,占4.2%;属V类的有1个,占2.1%;属劣V类的有8个,占16.6%;总监测的13个湖库断面中,水质达标

的有4个，占30.8%。其中水质属II类的有3个，占23.1%；属III类的有5个，占69.2%；属V类的有1个，占7.7%。（见图7、图8）

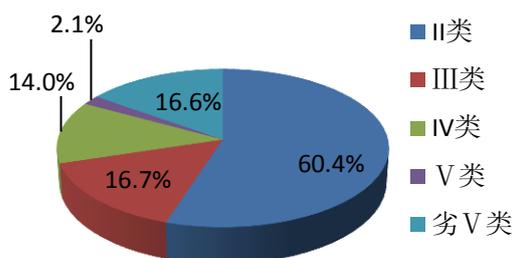


图7 江河断面水质类别比例图

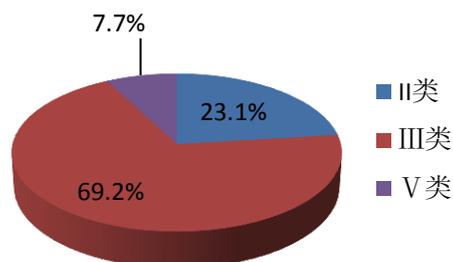


图8 湖库断面水质类别比例图

2015年超标河段主要为濠江黄口村段、大燕河江口圩段、大燕河水车头段、笔架河、乐排河、龙塘河、大排坑、黄坑河、澜水河，超标项目主要为氨氮、化学需氧量、生化需氧量、总磷；超标湖库主要为银盏水库、迎咀水库、大秦水库、大罗山水库、下坑水库、潭岭水库、山田水库、大窝水库、六古水库，超标项目主要为总磷。

3、声环境

（1）区域环境噪声

2015年清城区、英德、连州、连山、连南开展了城市区域环境噪声监测，与去年相比，清城区、英德、连州、连南监测值有所下降，连山有所上升。（见图9）

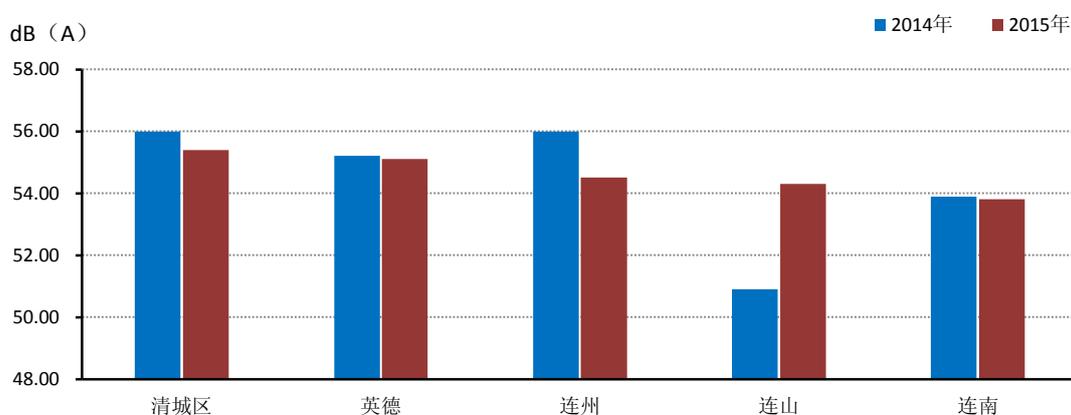


图9 区域环境噪声年际变化图

（2）道路交通噪声

2015年清城区、英德、连州、连山、连南开展了城市道路交通噪声监测，与去年相比，清城区监测值略有下降，英德、连山、连南有所上升，连州无变化。（见图10）

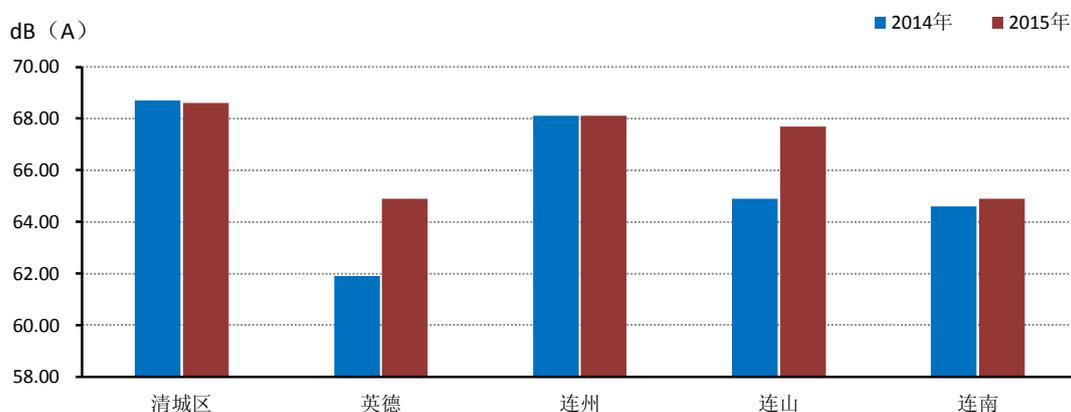


图10 道路交通噪声年际变化图

（3）功能区环境噪声

2015年清城区开展了功能区环境噪声定期监测，共设测点6个，分1、2、3、4类区进行监测。统计结果表明，各功能区测点昼间、夜间平均等效声级较去年总体呈下降趋势。（见图11）

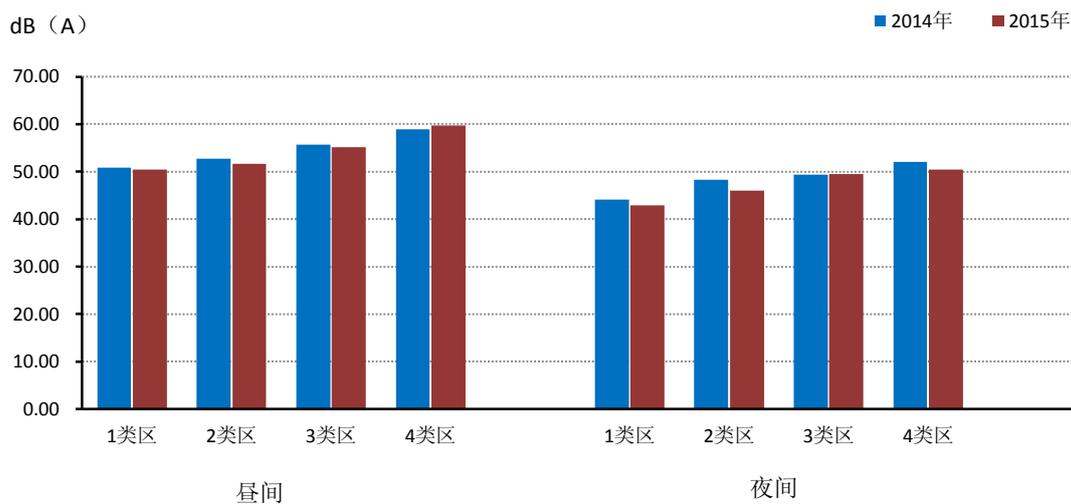


图11 功能区环境噪声年际变化图

（二）污染源三废排放情况

1、废气

2015年清远市工业废气排放量1204.142亿立方米；二氧化硫产生量30170.209吨，排放量21325.481吨；氮氧化物产生量72466.136吨，排放量48363.232吨；烟（粉）尘产生量390916.387吨，排放量40877.992吨。

其中清城区工业废气排放量268.969亿立方米；二氧化硫产生量8887.694吨，排放量6663.215吨；氮氧化物产生量7304.523吨，排放量7226.065吨；烟（粉）尘产生量73328.975吨，排放量6264.951吨。

2、废水

2015年清远市工业废水排放量4864.209万吨，废水中化学需氧量排放量6559.924吨，氨氮排放量594.792吨，石油类排放量21.670吨，挥发酚排放量20.719千克，氰化物排放量78.791千克，砷排放量34.539千克，铅排放量73.707千克，汞排放量1.577千克，镉排放量12.203千克，六价铬排放量410.543千克，总铬排放量840.480千克。

其中清城区工业废水排放量1737.158万吨，废水中化学需氧量排放量2961.287吨，氨氮排放量297.958吨，石油类排放量17.084吨，挥发酚排放量为15.089千克，氰化物排放量17.127千克，砷排放量4.227千克，铅排放量35.753千克，汞

排放量为 0.578 千克，镉排放量 5.963 千克，六价铬排放量 273.443 千克，总铬排放量 484.932 千克。

3、固体废物

2015年清远市一般工业固体废物产生量 205.227 万吨，综合利用量 187.710 万吨，其中综合利用往年贮存量 1.177 万吨，综合利用率 90.89%；一般工业固体废物处置量 18.609 万吨，其中处置往年贮存量 0.020 万吨；贮存量 0.104 万吨，倾倒丢弃量为 0.001 万吨。

其中清城区一般工业固体废物产生量 39.477 万吨；综合利用量 26.769 万吨，其中综合利用往年贮存量 0.342 万吨，综合利用率 66.94%；一般工业固体废物处置量 12.991 万吨；其中处置往年贮存量 0.020 万吨；贮存量 0.078 万吨，倾倒丢弃量为 0.001 万吨。

三、结论

（一）环境质量基本结论

2015年全市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、降尘平均浓度分别同比下降22.2%、14.3%、12.3%、8.6%。全市主要大气污染物浓度下降显著，空气质量明显改善。

清城区优良天数达339天，同比增加32天，轻度污染减少14天，中度污染减少8天，重度污染减少3天；空气质量指数（AQI）优良率为93.1%，同比上升7.1个百分点；除二氧化氮略有上升外，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫、臭氧、一氧化碳分别同比下降15.0%、21.4%、35.7%、3.97%、10.0%，空气质量明显改善。

2015年为清新区执行新标准首年，全年优良天数336天，空气质量指数（AQI）优良率为92.3%，全年空气质量良好。

各县（市）空气综合污染指数均有不同程度下降，部分县（市）空气综合污染指数降幅达20%以上，空气质量明显改善。

全市降水pH均值仍呈酸性范围，pH均值比去年略有下降，酸雨频率有所下降，降水质量无明显变化；市区酸雨问题仍较突出。

全市饮用水源水质保持稳定达标，北江干流及其主要支流水质保持稳定，国控、省控断面全部达标，部分市区河涌污染较严重。河流超标项目主要为氨氮、化学需氧量、生化需氧量、

总磷。部分湖库出现总磷超标。

全市城市区域环境噪声、道路交通噪声水平总体较好。

（二）环境质量主要问题与原因

1、环境空气质量持续改善的任务依然艰巨。2015年全市环境空气质量显著改善，市区空气质量指数(AQI)优良率达93.1%，但受我市地形地貌、气候条件、社会经济发展等因素的制约，空气质量持续改善仍面临较大困难。我市地貌特征及气象条件不利于污染物稀释扩散，清远市北面靠山脉，南面距海还有一段距离，周边基本被山岭包围，形成盆地地形，气流移动受到阻隔，这种不利于污染物扩散的地理位置造成了南风天时，本地污染物和外来污染物都被地形所阻，无法及时扩散；此外我市经济结构依然不够优化，陶瓷、水泥产业所占比重较大；高污染燃料禁燃区内，使用散煤现象依然存在，并且清洁能源供应不足，影响锅炉淘汰进度；仍有部分已淘汰的“黄标车”在路上跑；烟花爆竹禁限放工作有待进一步落实；部分在建楼盘扬尘污染防控措施未能完全落实到位，道路施工面积大，洒水降尘措施仍有待加强；运输车辆抛洒遗漏、带泥上路的现象时有发生，这些因素将影响我市环境空气质量的进一步改善。

2、市区部分河涌水质污染较严重。我市北江干流和主要支流水质情况良好，但受污水管网配套不完善、部分生活污水不能得到有效处理和农业面源污染等因素影响，市区龙塘河、黄坑河、澜水河、大排坑、乐排河等河涌污染较严重。

3、市区酸雨问题仍突出。市区酸雨频率有所下降，pH均值仍呈酸性范围，除地区工业排放废气和持续增长的机动车产生的尾气外，还和气象、地型等因素密切相关。

（三）下一步工作计划

1、建立健全大气环境监测预警体系。完善我市大气环境监测网络，合理优化我市空气自动监测站的点位布设；完善大气重污染监测预警体系，推进空气质量预警预报工作，进一步完善重污染天气应急处置机制，明确责任主体、组织机构、工作职责、预警及响应程序、保障措施等内容；建立完善大气污染防控协调机制，逐步建立全市统一规划、统一监测、统一监管、统一评估、统一协调的大气污染联防联控协商合作机制。

2、推进北江流域水质监测体系建设。把北江流域水质监测转为常态化监测工作，严格按照监测方案中监测断面、项目、频率的要求，开展水质监测工作，并及时对断面监测数据进行科学分析与评价；进一步强化部门协作，提高水环境保护综合决策水平，形成推进水环境质量治理的整体合力。

3、深入实施水和大气污染防治工作。加快推进饮用水源规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，保障全市饮用水源安全；进一步完善污水处理厂及配套管网建设，有效提高污水处理厂负荷率和进出水浓度差，充分发挥污水处理厂的减排效益；继续完善工业企业污染控制、机动车综合整治、固废污染防治等一批城市环境保护基础设施建设；加大

“黄标车”淘汰力度，进一步落实禁燃区政策，强化城市扬尘污染防治、矿山及道路扬尘污染防治、秸秆和垃圾焚烧污染防治等工作。

4、继续推进主要污染物总量减排。抓好农业源减排，严格控制畜禽养殖增量，正确处理农业源减排与农业发展的关系；强化工业源减排，加强监督执法，狠抓企业治污设施正常运行；加强监督管理陶瓷、水泥、玻璃行业脱硫脱硝设施的运行效率，加快淘汰落后生产能力。

5、加大对违法排污企业的打击力度。继续开展环境风险大排查行动，强化夜间常态化执法，强化环境监察队伍和“环保警察”的联合执法，不断提高环境执法的震慑力；继续开展环境监察专项稽查活动，强化监督县（市、区）环境监察行为，切实推进依法行政。

6、强化公众参与与社会监督。定期公布水环境质量状况，按时发布城市集中式饮用水水源、主要江河湖库水质状况，依法公开重点排污单位污染物排放情况，主动接受社会监督；加强环境保护宣传教育，提高公众环境保护意识。