

2021年荆州市环境质量状况公报

综述

2021年全市大气环境质量明显改善,主要河流、湖(库)水质保持稳定,县级及以上集中式饮用水源地水质稳定达标,城市声环境质量保持稳定。

2021年荆州市9个县区环境空气质量优良天数322天,优良天数达标率为88.2%,同比上升0.8个百分点,主要污染物为PM_{2.5}。荆州城区可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度为64μg/m³,同比下降5.4%。大气环境质量首次达到国家二级标准,提前完成了“十四五”大气环境质量目标任务。

2021年全市主要河流的31个监测断面中,II~III类比例为83.9%,IV类比例为12.9%,劣V类比例为3.2%。与2020年相比,长江干流、长江支流总体水质保持稳定;四湖流域总体水质保持稳定;城区及周边水体总体水质无明显变化。

2021年全市主要湖(库)15个监测点位中,II类比例为6.7%,IV~V类比例为93.9%,无劣V类监测点位。与2020年相比,长湖戴家洼、关沮口水质有所好转,其余监测点水质无明显变化;洪湖排水闸和湖心B水质无明显变化,其余监测点水质有所下降;沮水水库、崇湖、牛浪湖水水质无明显变化。

2021年全市县级及以上集中式饮用水源地水质达标率为100%,与2020年相比持平。

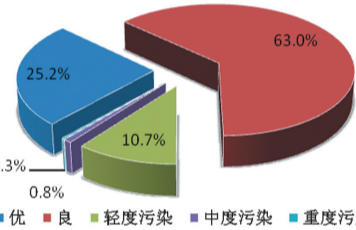
2021年全市城市声环境质量保持稳定。区域环境噪声质量处于“较好”水平;道路交通噪声质量处于“好”水平;各类功能区昼间达标率为99.5%,夜间达标率为88.5%。与2020年相比,区域环境噪声、道路交通噪声质量保持稳定;各类功能区噪声监测点位昼间达标率高于夜间。

一、环境空气质量

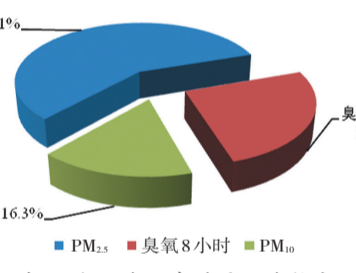
2021年荆州市环境空气质量监测网络由3个国控站点(荆州区1个、沙市区1个、开发区1个),和石首、洪湖、公安、松滋、监利、江陵6个县市的11个省控站点(除石首外,其他5个县市均有2个站点),共计14个监测点位组成,均按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(新标准)评价。其中荆州市的沙市区、荆州区、经济开发区3个国控点位纳入国家考核范围,其余11个县级自动站纳入省考范围。按照国家环境空气质量考核内容要求,全市2021年环境空气质量相关情况如下:

1.荆州市环境空气质量

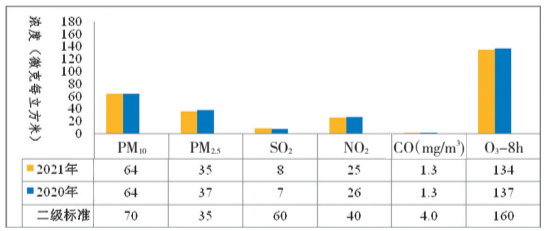
2021年荆州市环境空气质量优良天数为322天,优良天数达标率为88.2%,较2020年上升0.8个百分点。其中:优92天、良230天、轻度污染39天、中度污染3天、重度污染1天,无严重污染天数;重度及以上污染天数较2020年增加1天。环境空气质量综合指数为3.82,主要污染物为PM_{2.5}。



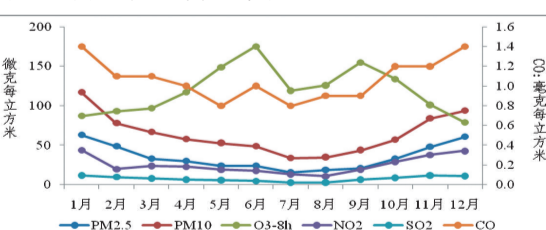
2021年荆州市中心城区环境空气质量等级分布图。全年43个污染日中,首要污染物为细颗粒物(PM_{2.5})的有25天,占58.1%;首要污染物为臭氧8小时(O₃-8h)的有11天,占25.6%;首要污染物为可吸入颗粒物(PM₁₀)的有7天,占16.3%。



2021年43个污染日中首要污染物占比图。荆州市空气6项污染物中,可吸入颗粒物(PM₁₀)年平均浓度为64微克/立方米,较去年持平,达到国家二级标准;细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度为35微克/立方米,比上年下降5.4%,达到国家二级标准;二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)年度日均值第95百分位。臭氧日最大8小时(O₃-8h)滑动平均第90百分位浓度值分别为8微克/立方米、25微克/立方米、1.3毫克/立方米、134微克/立方米,较上年变幅分别为14.3%、-3.8%、0.0%、-2.2%,均达到国家二级标准。



2021年荆州市中心城区6项污染物与2020年对比图。从月际变化看,臭氧8小时(O₃-8h)浓度4-11月份较高,超标主要发生在夏季、初秋的夜晚至傍晚时段,冬季最低;其它5项污染物全年呈“U”型走势,总体表现为冬季最高、春秋次之、夏季最低的特征。夏季臭氧8小时(O₃-8h)、冬季PM₁₀、PM_{2.5}季节性污染问题突出。



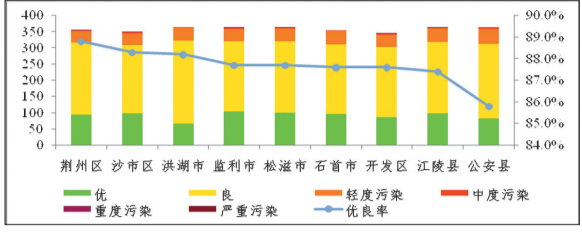
2021年荆州市中心城区6项污染物月均浓度变化图

2.荆州市9个县区环境空气质量

2021年,全市9个县区优良天数为303天~322天,优良天数比例为85.8%~88.8%,除洪湖市、石首市外,其它7个县区均同比上升。空气质量优良天数达标率由高到低的县区依次为:荆州区88.8%、沙市区88.3%、洪湖市88.2%、监利市87.7%(与松滋市并列)、石首市87.6%(与开发区并列)、江陵县87.4%、公安县85.8%。

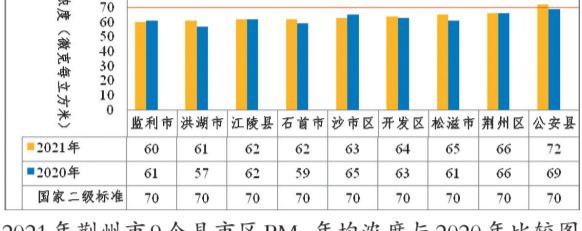
2021年荆州市空气质量污染状况天数统计表

Table with columns: 地区, 优, 良, 轻度污染, 中度污染, 重度污染, 严重污染, 全年有效, 2021年优良天数占比(%), 与2020年相比(百分点)



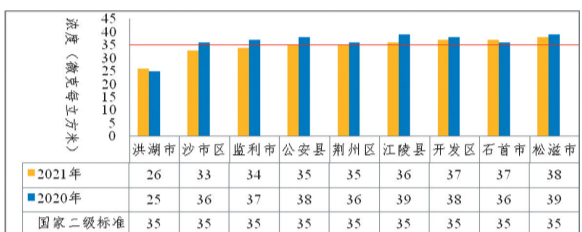
2021年荆州市9个县区环境空气质量等级分布图

2021年,除公安县外,其它8个县区PM₁₀年均浓度均达到国家二级标准。PM_{2.5}年均浓度由低到高的县区依次为:监利市、洪湖市、江陵县(与石首市并列)、沙市区、开发区、荆州区、公安县。



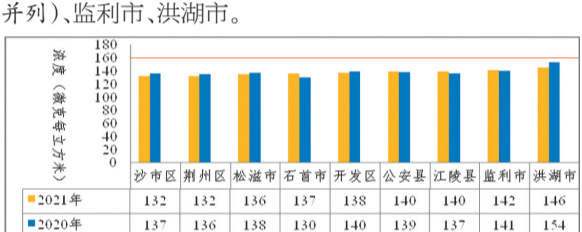
2021年荆州市9个县区PM10年均浓度与2020年比较图

2021年,除江陵县、开发区、石首市、松滋市外,其他5个县区PM_{2.5}年均浓度均达到国家二级标准。PM_{2.5}年均浓度由低到高的县区依次为:洪湖市、沙市区、监利市、公安县(与荆州区并列)、江陵县、开发区(与石首市并列)、松滋市。



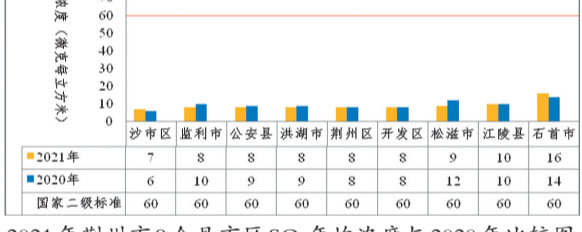
2021年荆州市9个县区PM2.5年均浓度与2020年比较图

2021年,荆州市9个县区O₃-8h年均浓度均达到国家二级标准。O₃-8h年均浓度由低到高的县区依次为:沙市区(与荆州区并列)、松滋市、石首市、开发区、公安县(与江陵县并列)、监利市、洪湖市。



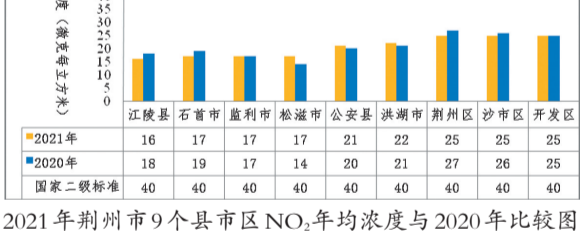
2021年荆州市9个县区O3-8h年均浓度与2020年比较图

2021年,荆州市9个县区SO₂年均浓度均达到国家二级标准。SO₂年均浓度由低到高的县区依次为:沙市区、监利市(与公安县、洪湖市、荆州区、开发区并列)、松滋市、江陵县、石首市。



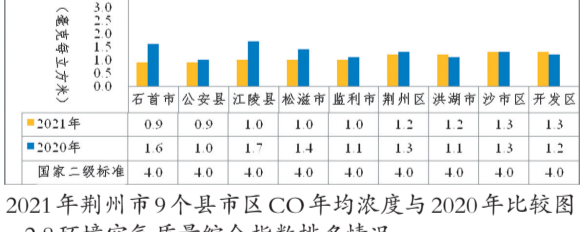
2021年荆州市9个县区SO2年均浓度与2020年比较图

2021年,荆州市9个县区NO₂年均浓度均达到国家二级标准。NO₂年均浓度由低到高的县区依次为:江陵县、石首市(与监利市、松滋市并列)、公安县、洪湖市、荆州区(与沙市区、开发区并列)。



2021年荆州市9个县区NO2年均浓度与2020年比较图

2021年,荆州市9个县区CO年均浓度均达到国家二级标准。CO年均浓度由低到高的县区依次为:石首市(与公安县并列)、江陵县(与松滋市、监利市并列)、荆州区(与洪湖市并列)、沙市区(与开发区并列)。



2021年荆州市9个县区CO年均浓度与2020年比较图

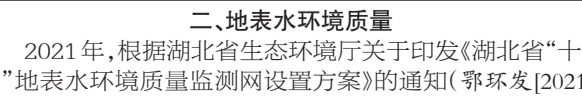
2021年,按照《城市环境空气质量指数排名技术规范》对6个项目环境空气质量指数进行统计,9个县区空气质量综合指数在3.50~3.90之间,空气质量相对较好~相对较差依次是:洪湖市、监利市、江陵县、松滋市、沙市区(与石首市并列)、公安县、荆州区、开发区。主要污染物除洪湖市为O₃-8h,公安县为PM₁₀外,其它7个县区均为PM_{2.5}。

2021年,环境空气质量综合指数同比改善幅度排名为:江陵县、沙市区、监利市、荆州区、石首市、公安县、松滋市、开发区、洪湖市。

二、地表水环境质量

2021年,根据湖北省生态环境厅关于印发《湖北省“十四五”地表水环境质量监测设置方案》的通知(鄂环发[2021]1号),荆州市“十四五”地表水省控河流监测断面共31个,“十四五”地表水省控湖库监测点位共15个。2021年对荆州市31个地表水省控河流断面、15个主要湖泊(水库)点位进行监测。

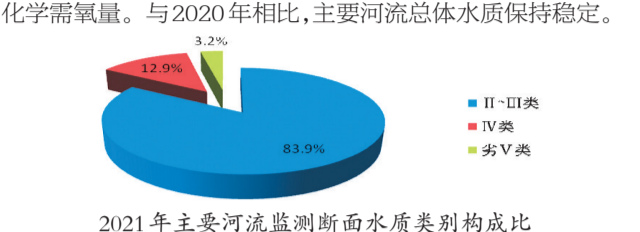
主要河流的31个监测断面中,水质优良符合II~III类标准的断面共计26个,占总监测断面数的83.9%,水质较差符合IV类标准的断面共计4个,占12.9%,水质污染严重劣于V类的断面共计1个,占3.2%。河流主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。与2020年相比,主要河流总体水质保持稳定。



2021年主要河流监测断面水质类别构成比

主要湖泊(水库)的15个测点中,水质优良符合II类的点位共计14个,占总数的6.7%,水质较差符合IV~V类标准的点位共计1个,占总数的6.7%。无劣V类点位。主要污染指标为总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数。与2020年相比,主要湖泊(水库)总体水质无明显变化。

2021年荆州市长江干流水质状况。长江干流水质总体为优。6个监测断面水质均符合II类标准,水优良率为100%。长江干流总体水质与2020年相比保持稳定。



2021年荆州市长江干流水质状况

2021年荆州市长江支流水质状况。长江支流水质总体为优。17个监测断面水质符合II~III类,水优良率为100%。长江支流总体水质与2020年相比保持稳定。

Table with columns: 序号, 断面名称, 断面所在地, 断面属性, 规划目标, 2021年水质类别, 2020年水质类别, 主要污染指标

2021年荆州市内河水系。四湖流域水质总体为轻度污染。5个监测断面中,水质符合II类标准的占40%,IV类的占60%,水质优良率为40%,主要污染指标为溶解氧、氨氮和高锰酸盐指数。四湖流域总体水质与2020年相比保持稳定。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

Table with columns: 序号, 断面名称, 断面所在地, 断面属性, 规划目标, 2021年水质类别, 2020年水质类别, 主要污染指标

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市内河水质状况。荆州城区及内河水体水质总体属中度污染。水质优良率为33.4%,主要污染指标为氨氮、总磷和化学需氧量。荆州城区及内河水体水质与2020年相比无明显变化。

2021年荆州市主要湖泊(水库)水质状况

Table with columns: 序号, 湖泊名称, 监测断面, 断面属性, 规划目标, 2021年水质类别, 2020年水质类别, 主要污染指标, 营养状态指数, 营养状态级别

三、集中式饮用水源地水质

2021年,荆州城区3个集中式饮用水源地为地表水,位于长江干流。按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准评价,全年监测水源地取水水质合计9650.3万吨,年水质达标率为100%,较2020年持平。

Table with columns: 序号, 地区, 水源地名称, 达标率(%)

2.县级集中式水源地

2021年,9个县级集中式饮用水源地为地表水,7个位于长江干流,1个位于长江支流松滋河,1个位于沮水水库,1个位于长江支流松滋河。按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准评价,全年监测水源地取水水质合计13127万吨,年水质达标率为100%,较2020年持平。

Table with columns: 序号, 地区, 水源地名称, 达标率(%)

四、降水

2021年,荆州城区降水监测点位有2个,分别位于市图书馆和沙岗水库;县市降水监测点位有2个,分别位于石首市城区和监利市城区。

全市降水pH值范围在5.62(沙岗水库)~7.70(石首市城区)之间,降水pH年均值为6.46,较2020年下降0.03。全市共采集降水样品数293个,较2020年减少53个;其中无酸雨(pH<5.60)样品,酸雨率与2020年持平。

Table with columns: 地区, 酸雨率, 降水pH年均值, 酸雨pH年均值, 降水pH值范围

五、城市声环境

2021年,全市各类功能区共监测416点次,昼间、夜间各208点次。各类功能区昼间达标207点次,占昼间监测点次的99.5%;夜间达标184点次,占夜间监测点次的88.5%。其中,荆州城区1类夜间、4a类夜间达标率分别为87.5%、58.3%,松滋1类夜间、4a类夜间达标率均为75.0%,石首4a类夜间达标率为62.5%,洪湖1类昼间、2类夜间、4a类夜间达标率分别为87.5%、75.0%、87.5%、75.0%,公安4a类夜间达标率为37.5%,监利4a类夜间达标率为75.0%。总体上看,各类功能区噪声监测点位昼间达标率高于夜间。

2021年荆州市功能区噪声监测点位达标率一览表

Table with columns: 地区, 功能区, 昼间达标率, 夜间达标率, 昼间超标率, 夜间超标率

2.区域环境噪声

2021年,全市有效区域环境噪声监测网格总数为755个,全市区域环境昼间噪声等效声级平均值为60.3分贝,较2020年下降0.3分贝。全市区域环境昼间噪声等效声级A声级范围在39.7分贝(洪湖)~55.4分贝(荆州城区)。

2021年荆州市区域环境昼间噪声监测结果与年度变化

Table with columns: 地区, 网格大小(m x m), 网格总数(个), 2020年等效声级(dB(A)), 2021年等效声级(dB(A)), 2021年区域环境噪声等效声级

与2020年相比,除荆州城区和公安县外,松滋、石首、监利、江陵、洪湖区域环境昼间噪声值均有所下降。

2021年,石首、洪湖区域环境昼间噪声质量处于“好”水平,松滋、公安、监利和江陵区域环境昼间噪声质量均处于“较好”水平,荆州城区区域环境昼间噪声质量处于“一般”水平。与2020年相比,全市区域环境昼间噪声质量保持稳定。

3.交通干线噪声

2021年,全市有效道路交通噪声监测点位总数为225个,监测总路长为280.2千米,平均路宽为28.8米,平均车流量为264辆/20min。全市道路交通昼间噪声等效声级平均值为65.5分贝,较2020年下降1.6分贝。全市道路交通昼间噪声等效声级平均值为60.0分贝(监利)~68.8分贝(荆州城区)。

2021年荆州市道路交通昼间噪声监测结果与年度变化

Table with columns: 地区, 监测点位(个), 总路长(千米), 平均路宽(米), 2020年等效声级(dB(A)), 2021年等效声级(dB(A)), 2021年道路交通噪声等效声级

与2020年相比,洪湖道路交通昼间噪声值下降2.8分贝,监利道路交通昼间噪声值下降8.8分贝,荆州城区、松滋、石首、公安、江陵道路交通昼间噪声值均上升,上升值分别为0.7分贝、1.0分贝、0.6分贝、0.2分贝、2.9分贝。

2021年,除荆州城区道路交通昼间噪声质量均处于“较好”水平外,其余6个城市道路交通昼间噪声质量均处于“好”水平。与2020年相比,全市道路交通昼间噪声质量保持稳定。