

2021年

黑龙江省生态环境状况公报



黑龙江省生态环境厅

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，
现予公布《2021年黑龙江省生态环境状况公报》。

黑龙江省生态环境厅厅长



2022年5月30日



目 录

CONTENTS

综述·····	01
大气环境·····	05
水环境·····	14
土地·····	19
自然生态·····	20
声环境·····	24
辐射环境·····	28
气候变化·····	29
基础设施与能源·····	33

综 述

2021 年是深入践行习近平生态文明思想，坚决贯彻党中央国务院和省委省政府决策部署，实现“十四五”起步良好开局之年。过去一年，全省生态环境质量显著提升。**环境空气质量**持续改善，全省优良天数比例 94.8%，同比上升 1.8 个百分点，重污染天数同比减少 35 天，下降 58.3%，为 2015 年实施环境质量新标准以来最好水平。**水环境质量**扣除自然因素影响后完成国家年度目标，国控断面优良水体比例 70.4%，劣 V 类断面比例 1.5%，4 条河流退出劣 V 类。**土壤环境质量**完成国家下达的受污染耕地安全利用率达 90% 目标任务，国控清单农村黑臭水体治理超过国家目标 10 个百分点，地下水国考点位 V 类水比例同比下降 10.27%，“双源”点位水质保持稳定。

深入打好污染防治攻坚战。聚焦重污染天气治理，狠抓散煤“三重一改”，全年削减替代散煤 455.69 万吨，超出年度目标 22.34 个百分点。淘汰改造建成区每小时 10-35 蒸吨燃煤锅炉 43 台。**聚焦水环境质量提升**，实施 49 项措施综合治理安肇新河，整治问题排污口 165 个。狠抓劣 V 类治理，蜚克图河、扎音河、鹤立河、汤旺河退出劣 V 类。开展“百日攻坚”行动，完成 18 条农村黑臭水体治理，支持 199 个行政村建设污水处理设施及配套管网。**聚焦土壤环境污染防治**，排查涉镉等重金属企业 87 家。完成全省企业用地污染状况调查，确定高风险地块 285 个。持续强化农业面源污染治理，首次将地下水污染防治纳入排污许可试点管理，国家充分肯定并全国推广。**聚焦固体废物环境管理**，扎实开展固体废物、塑料污染等专项整治行动，排查整治问题 845 个。创新实施疫情医疗废物分级管理、分流处置等管理模式，全省医疗废物集中处置和应急备选处置能力同比提高 49.5%、40.3%。

聚焦环境风险隐患排查整治，强化辐射安全风险管控，制定印发全省辐射事故应急预案，排查核技术利用单位 1185 家。深入实施环境风险隐患排查整治，219 家重点企业完成排查整改，全省未发生重特大突发环境事件。聚焦守好自然生态安全边界，持续开展“绿盾”行动，340 个“四类重点”问题整改 98.5%。深化生态文明示范创建，大兴安岭呼玛县、塔河县获评“第五批国家生态文明建设示范区”，抚远市被授予“绿水青山就是金山银山”实践创新基地称号。

全力抓好中央环保督察问题整改。突出高位推动。健全完善高位组织推动体系，18 位省级领导包抓 53 项整改和攻坚任务，专项推进突出环境问题整改。督察进驻期间，许勤书记和昌升省长先后多次作出批示、提出明确要求，并亲赴典型案例曝光现场调研督导。**开展省级督察。**省级环保督察实现 13 市地全覆盖，发现问题 496 项、曝光典型案例 9 个。实施督察整改“回头看”专项督导、突出问题“百日攻坚”等系列行动，对大庆肇源清洁皮革园污染等 5 个突出问题挂牌督办，有效解决了一批群众关注的环境民生问题。**坚持立行立改。**高质量配合第二轮中央环保督察，针对督察组曝光的破坏生态、毁林种参，城市黑臭水体返黑返臭，矿山无序开采、生态修复滞后，黑土地保护不力等典型问题，坚决立行立改、边督边改，2330 件信访案件办结 1530 件、阶段性办结 800 件。

扎实推动龙江绿色低碳发展。坚定不移贯彻落实党中央“碳达峰碳中和”重大决策部署，分解下达“十四五”碳强度下降指标，全面完成企业碳排放核算、报告与核查工作，核定碳交易企业 2019、2020 年度排放配额，推动

140 家重点企业纳入全国碳市场管理，91 家发电企业陆续参与交易和清缴碳排放配额。第四届省旅游产业发展大会实现碳中和，推动成立省生态环保集团、低碳企业联盟等一系列绿色低碳发展主体，与中国环境科学研究院、北京师范大学等高校科研院所开展战略合作，积极推动绿色低碳发展。

不断提升生态环境基础保障能力。持续提升科技支撑能力和基础保障能力。**监测服务有效保障。**深化自行监测信息公开监督管理，全省重点企业自行监测方案完善率、监测数据联网完成率排名全国前列。高标准编制全省监测监控智慧网络建设专项规划，监测支撑、服务和保障能力进一步提高。**技术支撑有效保障。**开展肇兰新河主要污染物来源分析及整治措施研究、全省典型区生态状况变化五年评估等课题研究。突出抓好“百大项目”环评技术评估服务。**舆论宣传有效保障。**积极组织 COP15 会议宣传，我省生态多样性和物种多样性宣传取得广泛影响。《龙江生态这五年》系列专题片在省广播电视台刊播，集中宣传我省“十三五”生态环境领域辉煌成就。

健全完善现代环境治理体系。生态环境治理体系治理能力逐步实现现代化。**政策规划体系建设上，**高标准编制实施生态环境保护、土壤地下水和农村生态环境保护等“十四五”一系列规划，全面推行生态环境损害赔偿制度，推动全省水环境生态补偿办法落地实施。**法治保障体系建设上，**启动水污染防治条例、固体废物污染环境防治条例、生态环境保护条例的制修订工作。开展生态环境执法“制度建设年”活动，制定执法制度机制 22 项，移交环境污染犯罪案件同比增加 244.4%。**环境管控体系建设上，**全省市（地）级“三线一单”成果全部发布，建成“三线一单”数据应用平台。严

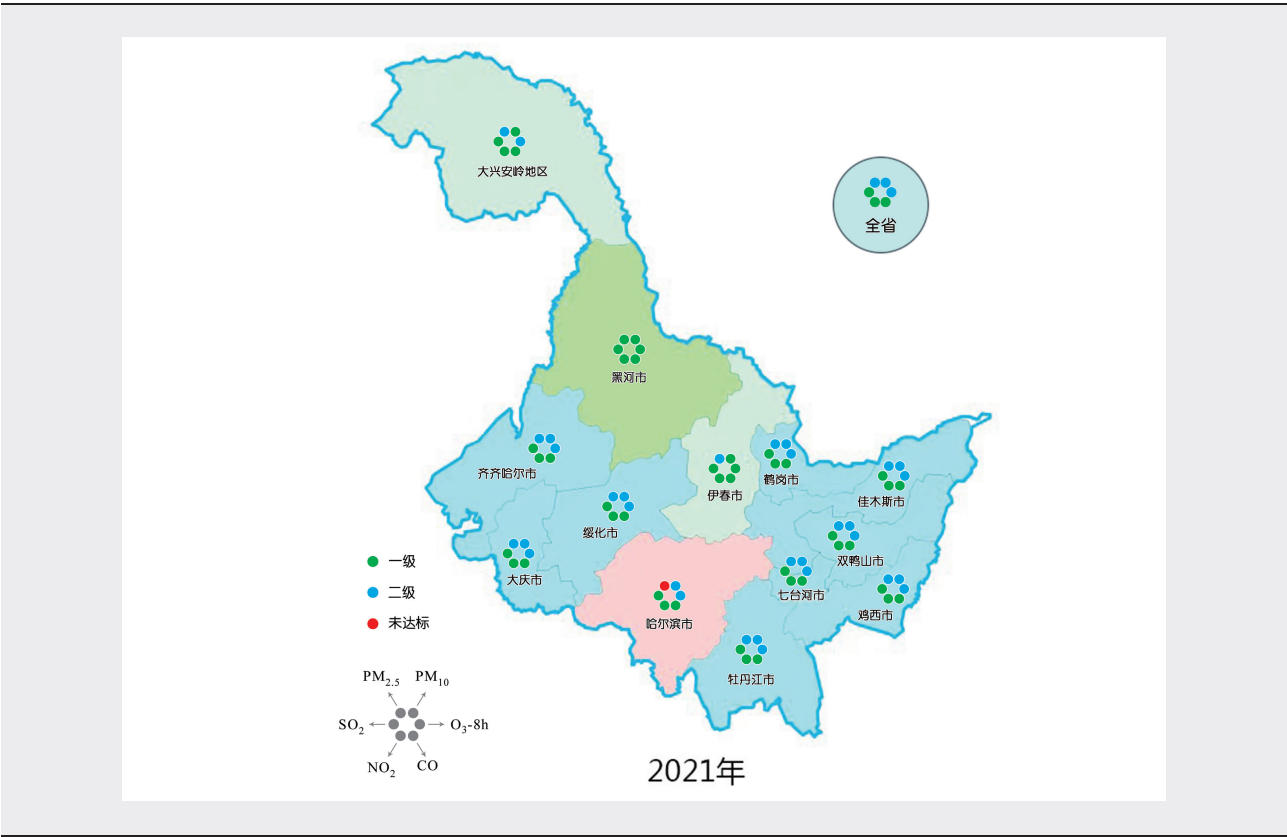
格贯彻实施《排污许可管理条例》，加强排污许可发证质量监管，全面完成 2426 家企业排污许可证质量审核。

积极服务企业发展优化营商环境。围绕服务振兴发展大局，积极下放审批权限，省级权限除行政强制外全部赋予自贸试验区。推进政务服务标准化，实现省市县三级政务服务事项办理要求、时限、流程“三统一”。推进审批服务便民化，推行行政审批信用承诺制，缩减企业行政成本。深入开展“环评百人帮百企”活动，全省 182 个百大项目通过环评审批。制定全省生态环境监督执法正面清单，1593 家企业纳入清单范围。实行生态环境领域免予行政处罚和从轻处罚违法行为清单机制，促进企业自觉遵纪守法。

大气环境

城市达标情况

2021 年，全省 13 个地级及以上城市^{*}（以下简称 13 个城市）中有 12 个（92.3%^{**}）城市环境空气质量达标^{***}，哈尔滨市未达标。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO^{****}和 O₃-8h^{****} 共 6 项污染物年均值浓度均达到二级标准，其中 SO₂、NO₂ 和 CO 浓度达到一级标准。



2021 年全省及 13 个城市达标情况示意图

^{*} 地级及以上城市：含地级市、地区。

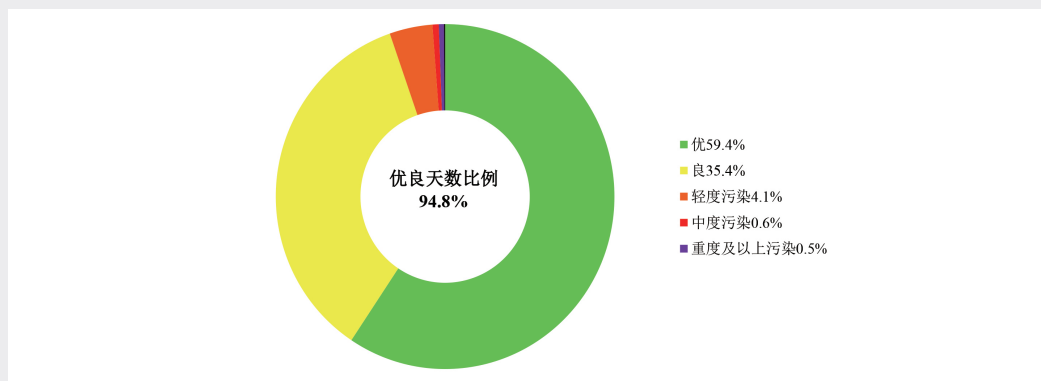
^{**} 本报告中所有类别、级别比例计算，均为某项目的数量除以总数，结果按照《数值修约规则与极限数值的表示和判定》（GB/T 8170-2008）进行数值修约，故可能出现两个或两个以上类别的综合比例不等于各项类别比例加和的情况，也可能出现所有类别比例加和并不等于 100% 或同比变化百分比加和并不等于 0 的情况，下同。

^{***} 环境空气质量达标：参与评价的 6 项污染物浓度均达标，即为环境空气质量达标。其中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）按照年均浓度进行达标评价，一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）按照百分位数浓度进行达标评价。其中 CO 单位为毫克 / 立方米（mg/m³），其他为微克 / 立方米（μg/m³）。

^{****} 百分位数浓度：按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013），将日历年内有效的 O₃ 日最大 8 小时平均值、CO 24 小时平均值按数值从小到大排序，取第 90% 位置的 O₃ 日最大 8 小时平均值与国家标准日最大 8 小时平均浓度限值比较，判断 O₃ 达标情况；取第 95% 位置的 CO 24 小时平均值与 CO 24 小时标准浓度限值比较，判断 CO 达标情况。本公报中涉及到的 O₃ 和 CO 浓度均指百分位数浓度，本文简称 O₃-8h 和 CO。

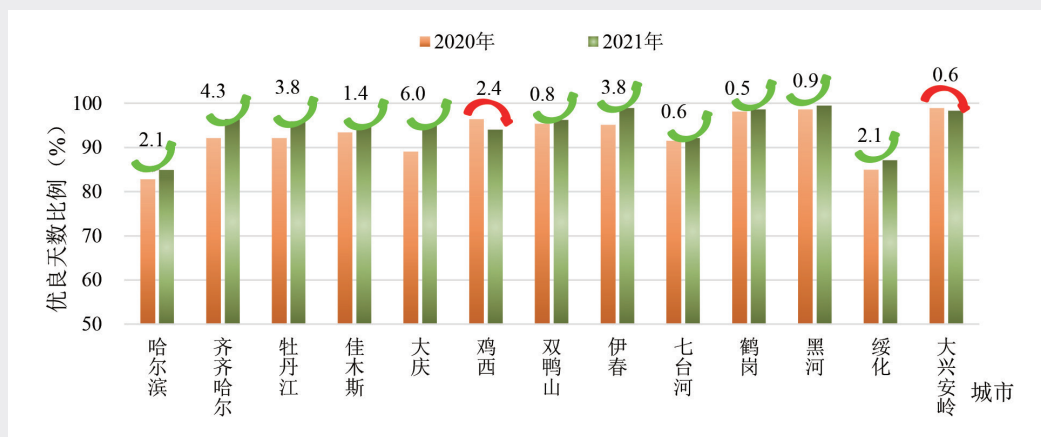
优良天数及比例情况

2021 年，全省平均优良天数^{*}比例为 94.8%，与 2020 年相比上升 1.8 个百分点。全省平均重度及以上污染天数^{**}比例为 0.5%，与 2020 年相比下降 0.8 个百分点。



2021 年全省环境空气质量各级别天数比例情况

13 个城市优良天数比例范围为 84.9% (哈尔滨市) ~ 99.5% (黑河市)。与 2020 年相比，除鸡西和大兴安岭 2 个 (15.4%) 城市下降外，其他 11 个 (84.6%) 城市的优良天数比例均上升。



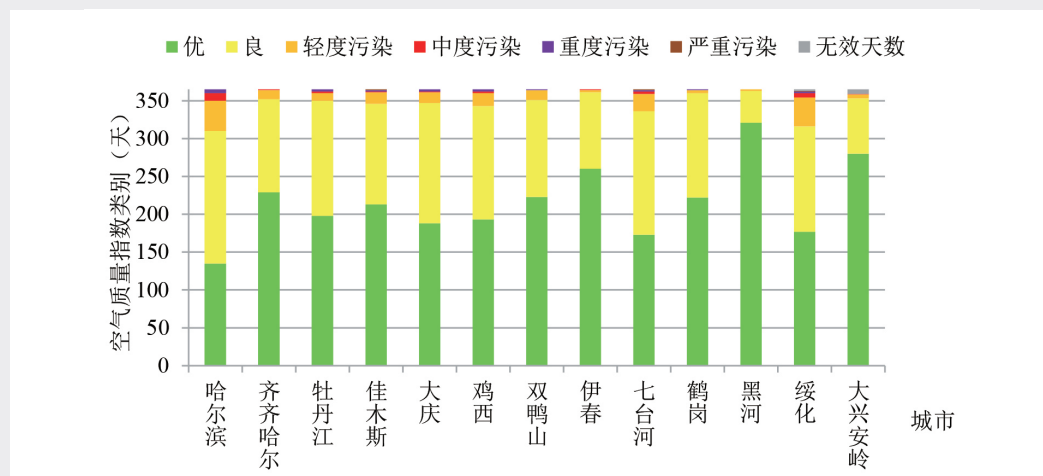
2021 年 13 个城市优良天数比例及同比情况

* 优良天数和优良天数比例：空气质量指数 (AQI) 在 0 ~ 100 之间的天数为优良天数。优良天数占有有效天数的百分比称为优良天数比例。

** 重度及以上污染天数：重度污染天数与严重污染天数的总和。空气质量指数 (AQI) 大于 100 的天数为超标天数。其中，101~150 之间为轻度污染，151~200 之间为中度污染，201~300 之间为重度污染，大于 300 为严重污染。

2021 年，全省 13 个城市累计优良天数共 4488 天，其中优为 2812 天，良为 1676 天。污染天数共 249 天，其中重度及以上污染天数共 25 天。

13 个城市的优良天数范围为 310 天（哈尔滨市）～ 363 天（黑河市），重度及以上污染天数范围为 0 天（齐齐哈尔市、伊春市、黑河市和大兴安岭地区）～ 5 天（哈尔滨市）。

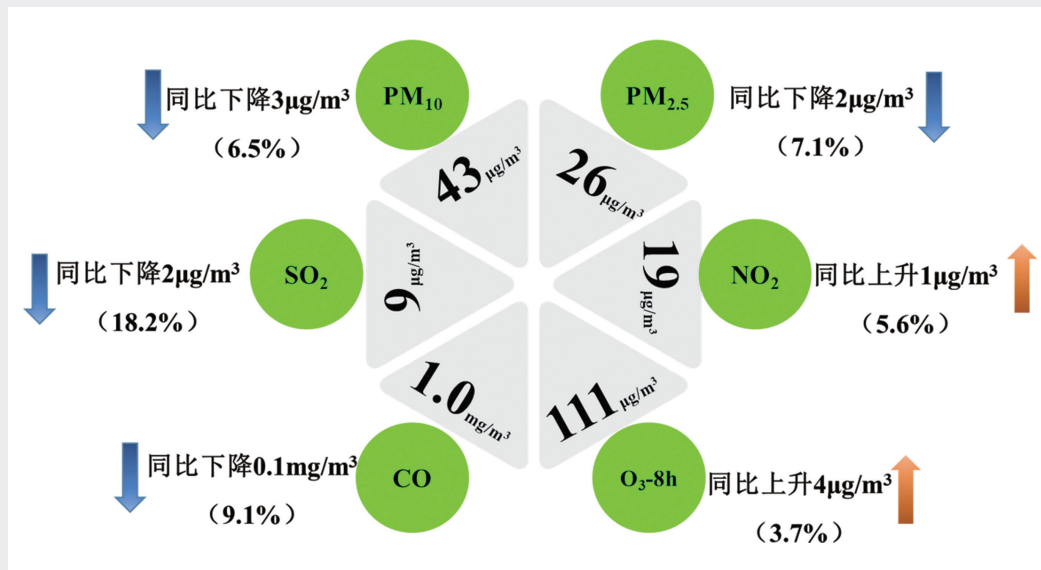


2021 年 13 个城市各类级别天数情况

污染物浓度情况

2021 年，全省 6 项污染物均值浓度（或特定百分位数均值浓度）与 2020 年相比， $PM_{2.5}$ 平均浓度下降 2 微克 / 立方米（7.1%）， PM_{10} 平均浓度下降 3 微克 / 立方米（6.5%）， SO_2 平均浓度下降 2 微克 / 立方米（18.2%）， NO_2 平均浓度上升 1 微克 / 立方米（5.6%），CO 24 小时平均第 95 百分位数平均浓度下降 0.1 毫克 / 立方米（9.1%）， O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数平均浓度上升 4 微克 / 立方米（3.7%）。

全省 $PM_{2.5}$ 均值浓度为 26 微克 / 立方米，各城市浓度范围为 15 ~ 37 微克 / 立方米； PM_{10} 均值浓度为 43 微克 / 立方米，各城市浓度范围为 22 ~ 57 微克 / 立方米； SO_2 均值浓度为 9 微克 / 立方米，各城市浓度范围为 6 ~ 16 微克 / 立方米； NO_2 均值浓度为 19 微克 / 立方米，各城市浓度范围为 11 ~ 31 微克 / 立方米；CO 24 小时平均第 95 百分位数均值浓度为 1.0 毫克 / 立方米，各城市浓度范围为 0.7 ~ 1.2 毫克 / 立方米； O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数均值浓度为 111 微克 / 立方米，各城市浓度范围为 94 ~ 128 微克 / 立方米。

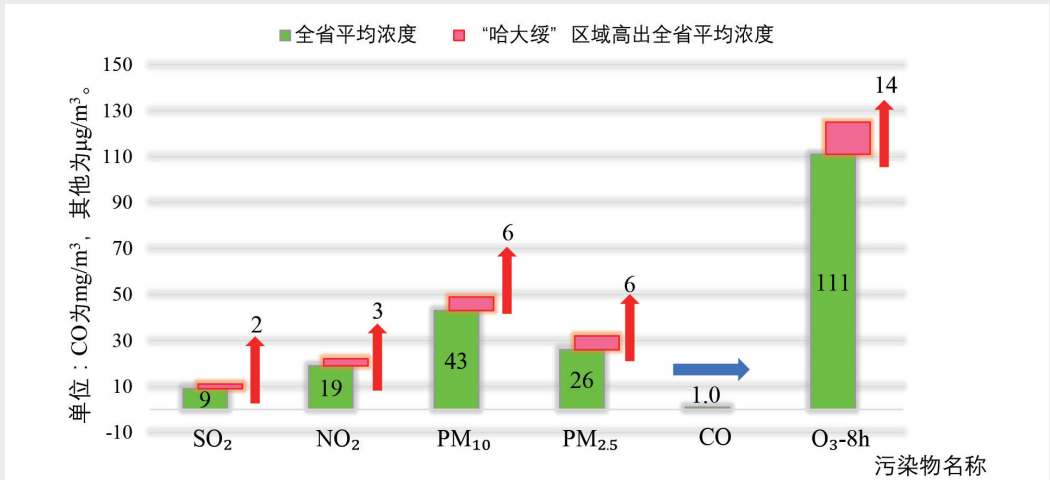


2021 年全省各项污染物浓度及同比情况

“哈大绥”区域情况

2021 年，“哈大绥”区域优良天数比例为 89.0%，低于全省平均优良天数比例 5.8 个百分点。全省重度及以上污染天数共 25 天，其中“哈大绥”区域出现 11 天，占全省的 44.0%。

“哈大绥”区域的 6 项污染物中除 CO 浓度与全省均值浓度持平外，其他 5 项污染物均值浓度（或特定百分位数均值浓度）均高于全省均值浓度。其中，PM₁₀ 浓度为 49 微克/立方米，高于全省均值浓度 6 微克/立方米；PM_{2.5} 浓度为 32 微克/立方米，高于全省均值浓度 6 微克/立方米；SO₂ 浓度为 11 微克/立方米，高于全省均值浓度 2 微克/立方米；NO₂ 浓度为 22 微克/立方米，高于全省均值浓度 3 微克/立方米；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数均值浓度为 125 微克/立方米，高于全省均值浓度 14 微克/立方米；CO 24 小时平均第 95 百分位数均值浓度为 1.0 毫克/立方米，与全省均值浓度持平。



2021 年“哈大绥”与全省平均污染物浓度对比情况

排名情况

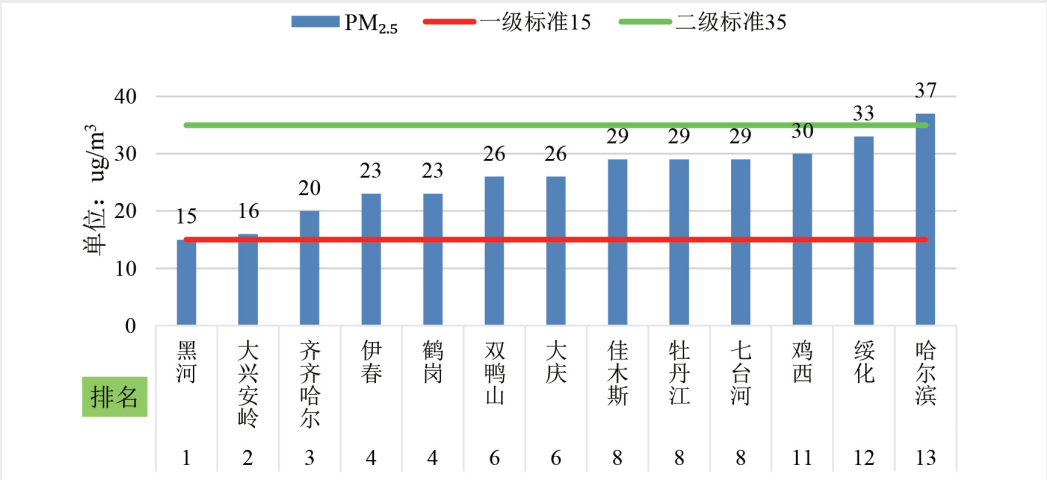
2021 年，13 个城市环境空气质量综合指数^{*}排名前三名为：黑河市、大兴安岭地区和伊春市；后三名为：哈尔滨市、鸡西市和七台河市。



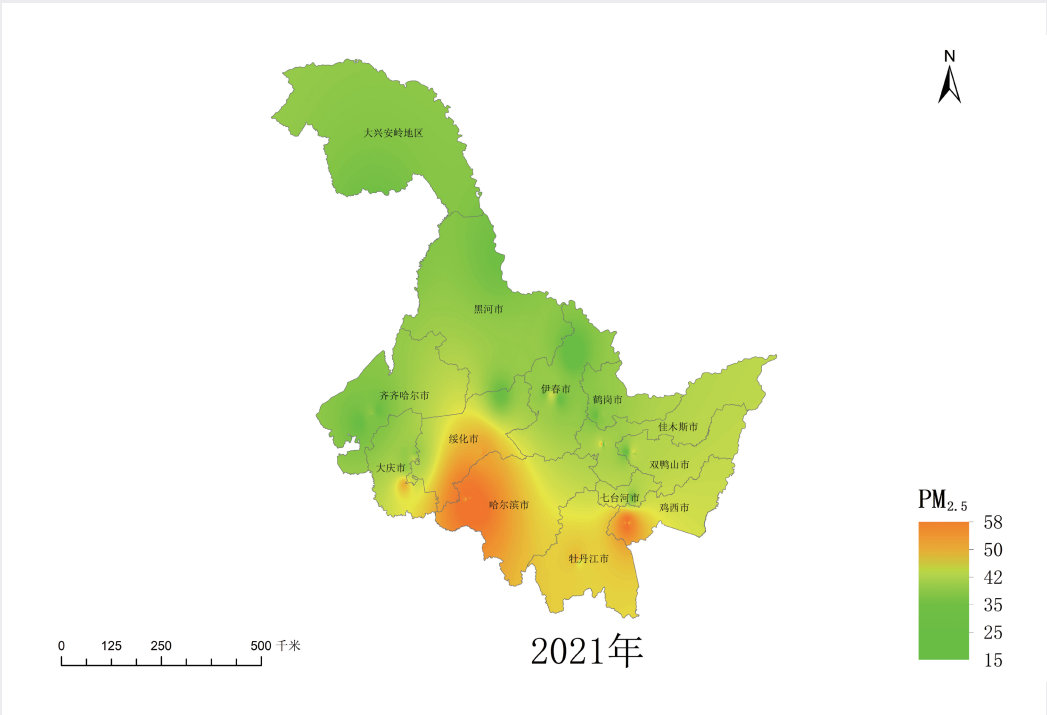
2021 年 13 个城市环境空气质量综合指数排名情况

^{*} 环境空气质量综合指数：评价时段内，6 项污染物浓度与对应的二级标准值之商的总和即为该城市该时段的环境空气质量综合指数，用于城市环境空气质量的排名。

2021 年，13 个城市 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度排名前三名为：黑河市、大兴安岭地区 and 齐齐哈尔市；后三名为：哈尔滨市、绥化市和鸡西市。

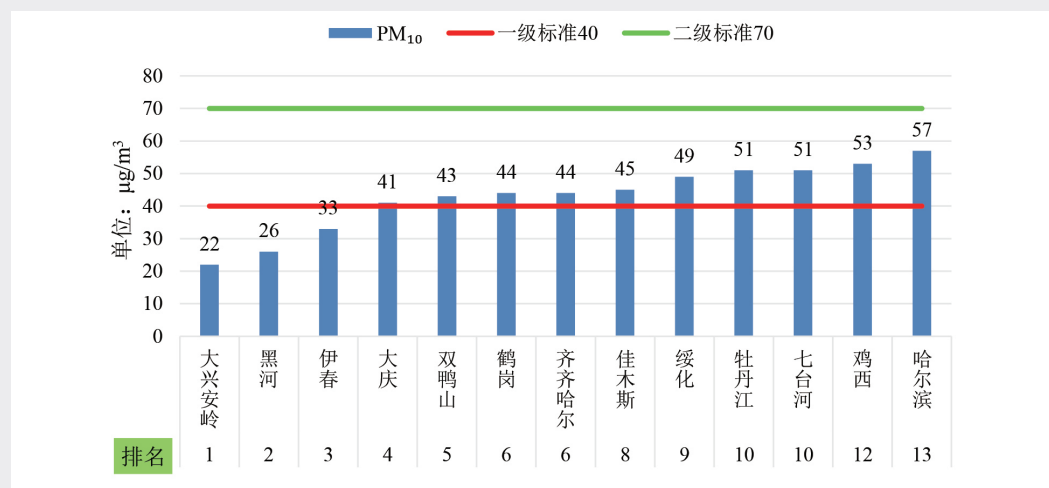


2021 年 13 个城市 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度排名图

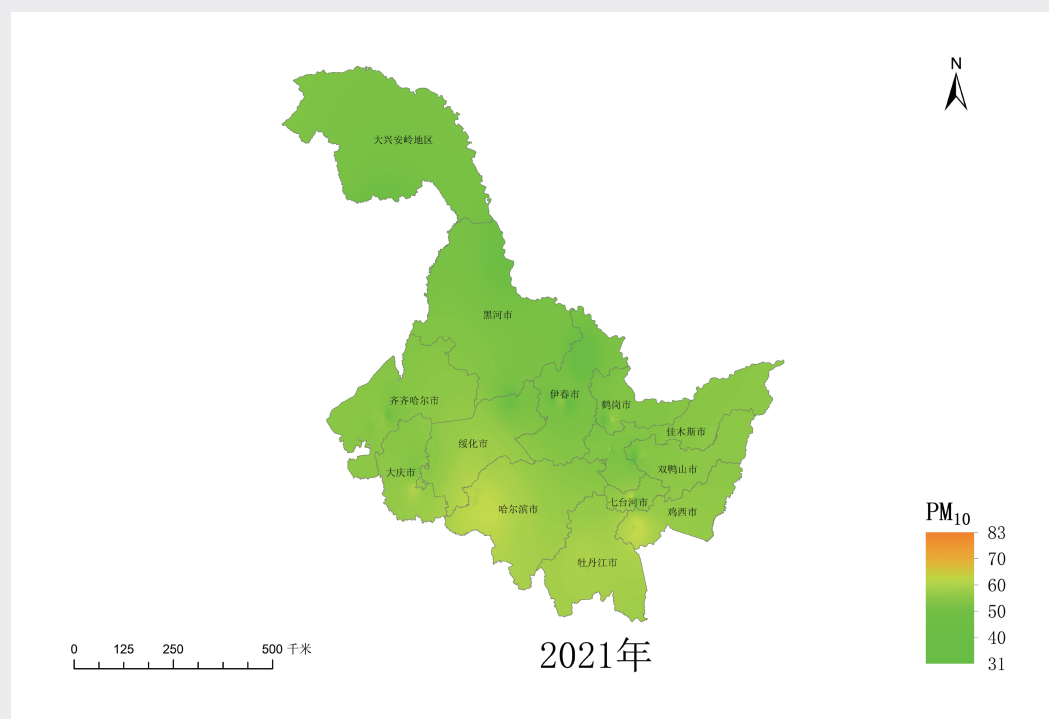


2021 年全省 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度空间分布示意图

2021 年，13 个城市 PM_{10} 浓度排名前三名为：大兴安岭地区、黑河市和伊春市；后两名为：哈尔滨市和鸡西市。



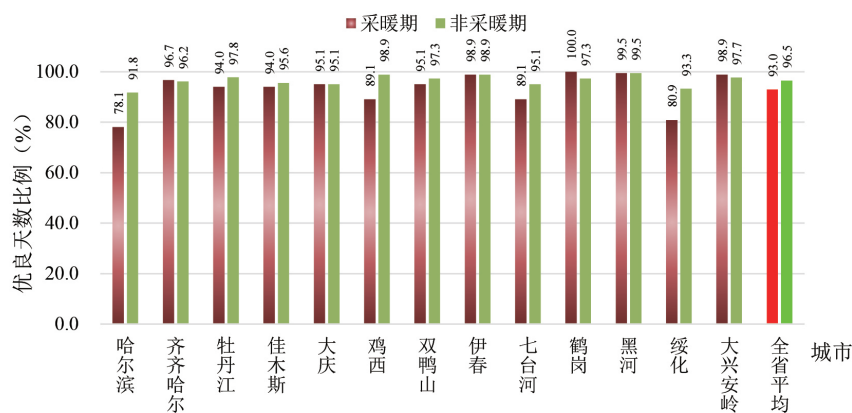
2021 年 13 个城市 PM_{10} 浓度排名图



2021 年全省 PM_{10} 浓度空间分布示意图

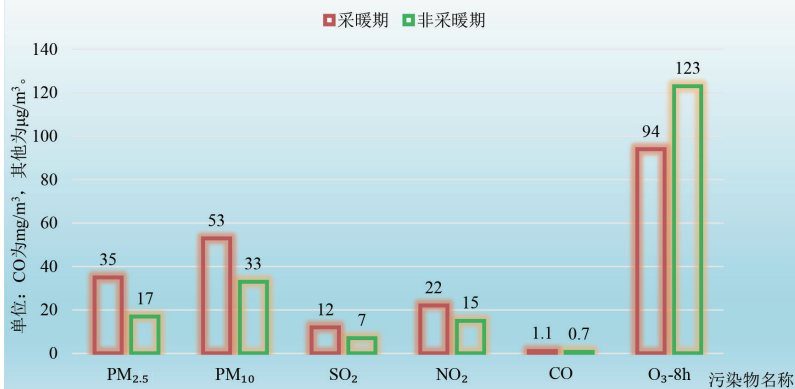
采暖期和非采暖期状况

2021 年，全省采暖期* 平均优良天数比例为 93.0%，非采暖期* 为 96.5%，采暖期低于非采暖期 3.5 个百分点。13 个城市采暖期优良天数比例范围为 78.1%（哈尔滨市）~ 100%（鹤岗市），非采暖期优良天数比例范围为 91.8%（哈尔滨市）~ 99.5%（黑河市）。



2021 年全省及 13 个城市采暖期与非采暖期优良天数比例对比情况

2021 年，全省采暖期的 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 等 5 项污染物均值浓度分别高于非采暖期 18 微克/立方米、20 微克/立方米、5 微克/立方米、7 微克/立方米和 0.4 毫克/立方米；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数均值浓度为非采暖期高于采暖期 29 微克/立方米。

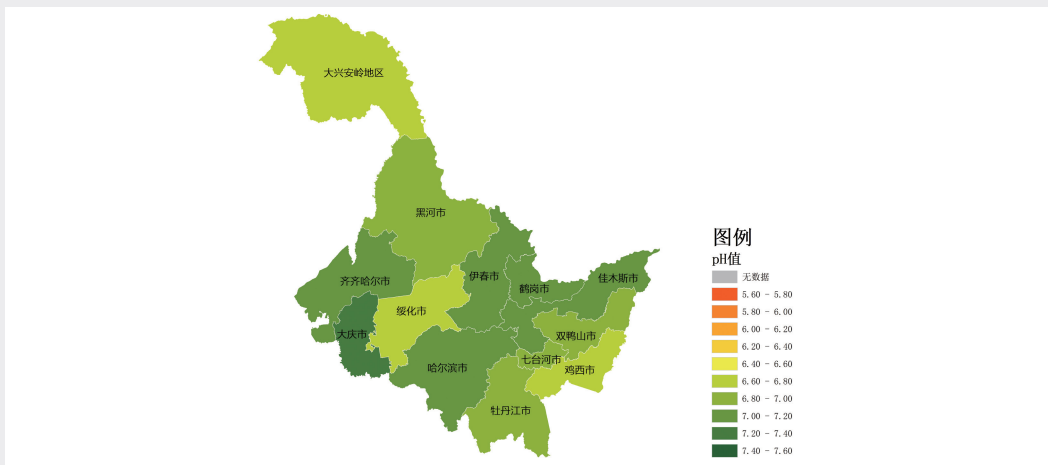


2021 年全省采暖期与非采暖期污染物浓度对比情况

* 采暖期（非采暖期）的时段：根据黑龙江省实际供暖情况，采暖期时段为 1 月 1 日 - 4 月 15 日和 10 月 15 日 - 12 月 31 日，非采暖期时段为 4 月 16 日 - 10 月 14 日。

酸 雨

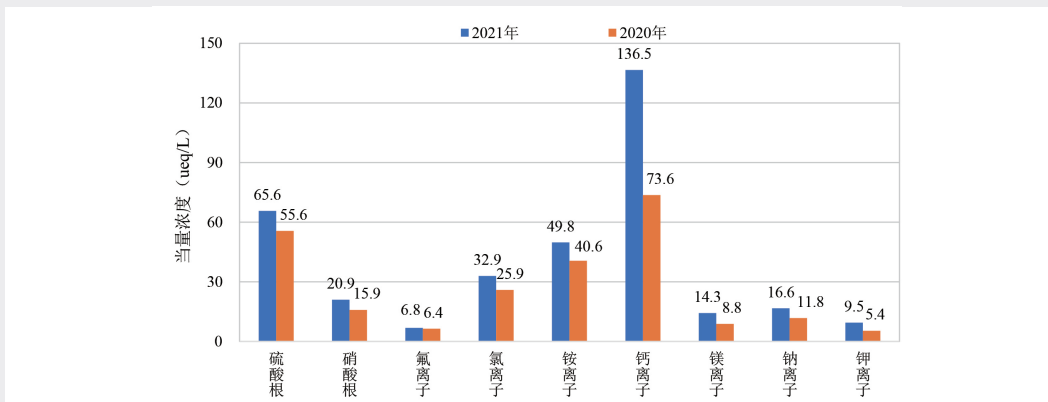
2021 年，全省 13 个地级市及 3 个县级市共 34 个点位开展了酸雨监测。16 个城市中，酸雨频率为 0，与 2020 年相比，持平。



2021 年全省地级市降水 pH 年均值空间分布示意图

降水酸度 2021 年，全省共采集降水样品 633 个，降水 pH 年均值为 7.06，与 2020 年相比，略有下降。按照点位的单次监测结果统计，监测点位的降水 pH 均值范围为 5.94 ~ 7.94；按照地级城市统计，pH 均值范围为 6.42 ~ 7.22，最低值出现在大兴安岭地区，最高出现在大庆市。

化学组成 2021 年，全省 8 个开展全部离子组分监测城市的监测结果表明，降水中的主要阳离子为钙离子，当量浓度比例为 38.7%；主要阴离子为硫酸根离子，当量浓度比例为 18.6%。与 2020 年相比，硫酸根离子、硝酸根离子、氟离子、氯离子、铵离子、钙离子、钠离子、镁离子和钾离子当量浓度比例均有所上升。



2021 年全省 9 种离子当量浓度同比情况

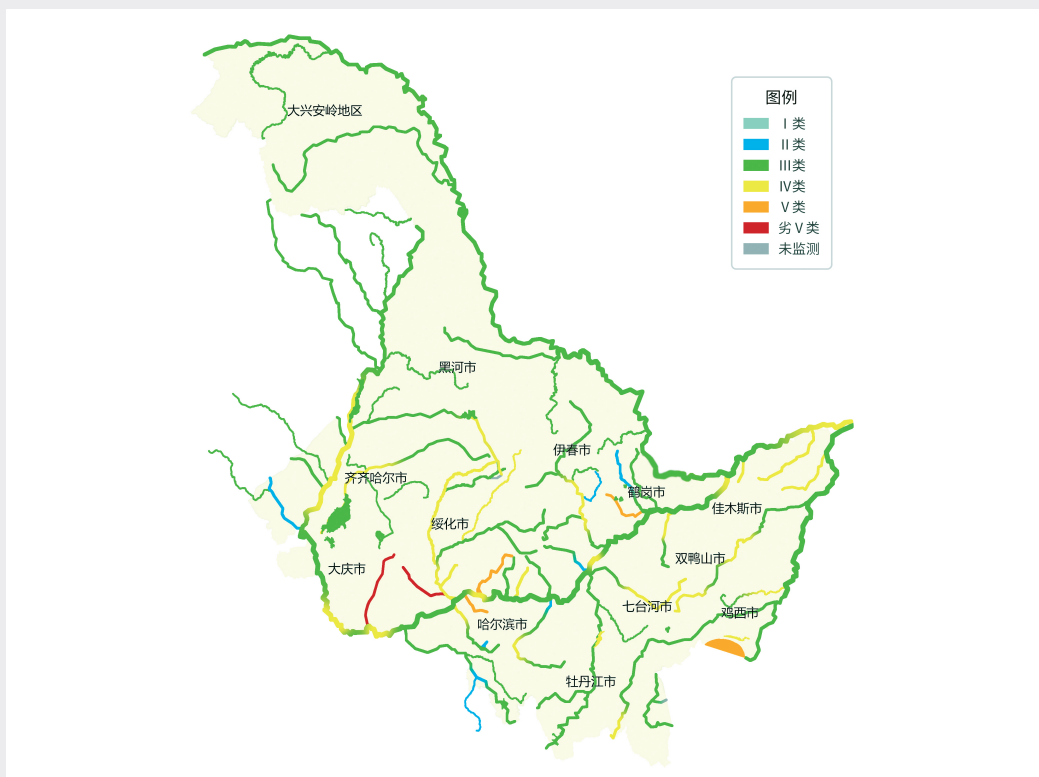
水环境

地表水环境质量状况

2021 年，全省河流水质状况总体为轻度污染。

全省国、省控河流断面共 143 个，监测 142 个，Ⅰ～Ⅲ类水质比例为 73.2%，劣Ⅴ类水质比例为 1.4%。^{*}

与 2020 年相比，Ⅰ～Ⅲ类水质比例上升 4.0 个百分点，劣Ⅴ类水质比例下降 2.8 个百分点。



2021 年全省河流水质状况示意图

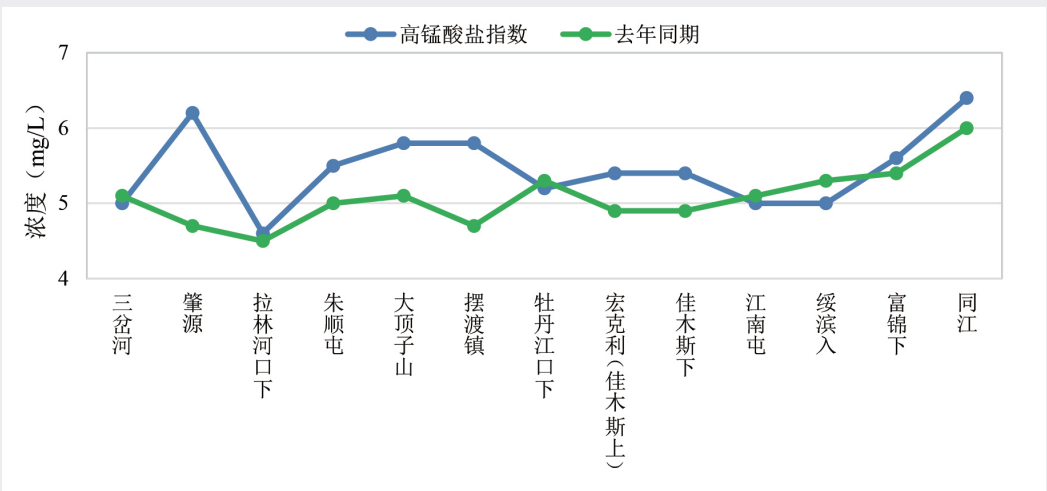
四大水系中松花江水系、黑龙江水系和乌苏里江水系的水质状况均为轻度污染，绥芬河水系的水质状况为良好。

^{*} 依据《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群外的 21 项指标标准限值，分别评价各项指标水质类别，按照单因子方法取水质类别最高者作为断面水质类别。Ⅰ、Ⅱ类水质可用于饮用水源一级保护区、珍稀水生生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场等；Ⅲ类水质可用于饮用水源二级保护区、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区；Ⅳ类水质可用于一般工业用水和人体非直接接触的娱乐用水；Ⅴ类水质可用于农业用水及一般景观用水；劣Ⅴ类水质除调节局部气候外，使用功能较差。

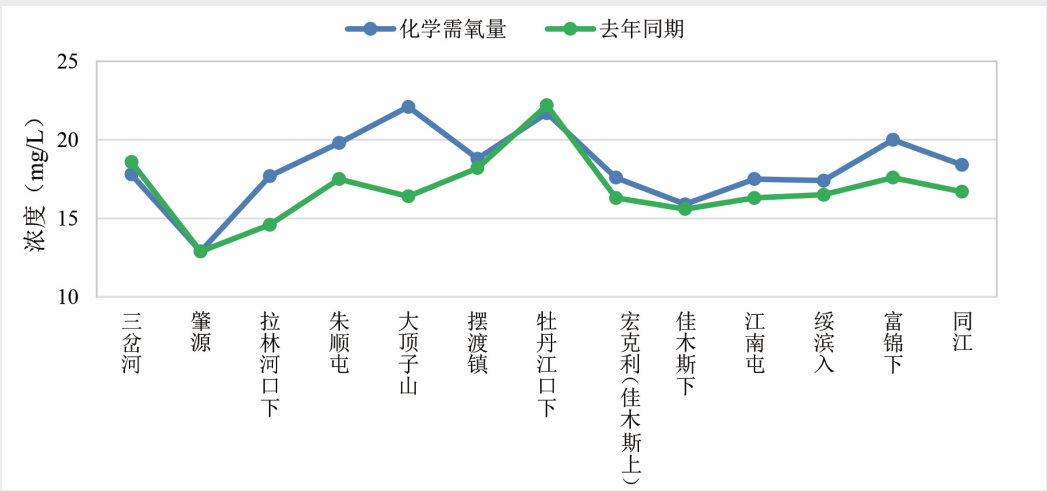
松花江水系水质状况

松花江水系水质状况为轻度污染。Ⅰ～Ⅲ类水质比例为 65.8%，劣Ⅴ类水质比例为 2.5%。
松花江干流水质状况为轻度污染，Ⅰ～Ⅲ类水质比例为 69.2%。

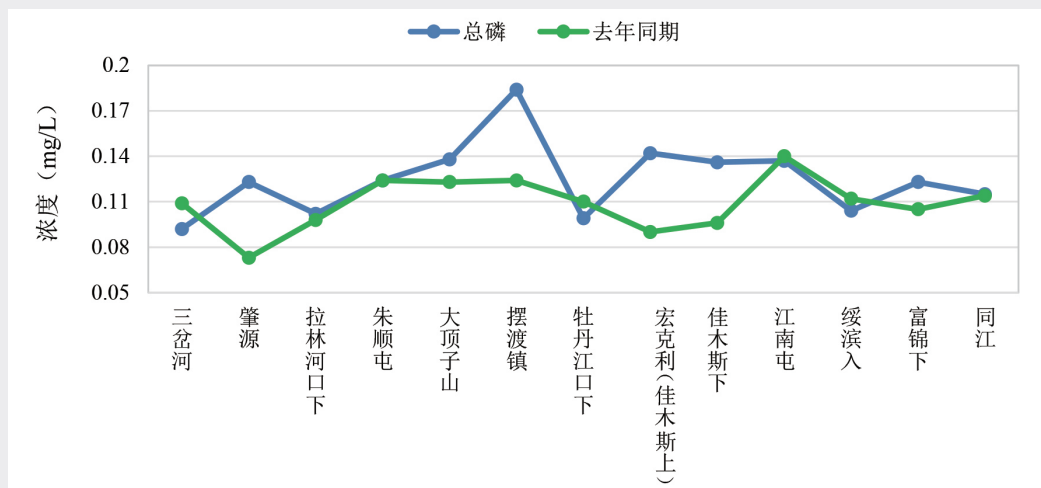
与 2020 年相比，松花江水系Ⅰ～Ⅲ类水质比例下降 11.4 个百分点，劣Ⅴ类水质比例下降 3.8 个百分点。



2021 年松花江干流高锰酸盐指数浓度沿程变化示意图



2021 年松花江干流化学需氧量浓度沿程变化示意图



2021 年松花江干流总磷浓度沿程变化示意图

黑龙江水系水质状况

黑龙江水系水质状况为轻度污染。与 2020 年相比，黑龙江水系水质无明显变化。

乌苏里江水系水质状况

乌苏里江水系水质状况为轻度污染。与 2020 年相比，乌苏里江水系水质无明显变化。

绥芬河水系水质状况

绥芬河水系水质状况为良好。与 2020 年相比，绥芬河水系水质无明显变化。

主要湖库环境质量状况

2021 年，全省国、省控湖库 14 个（22 个点位），Ⅲ类水质占 45.5%，Ⅳ类水质占 31.8%，Ⅴ类水质占 22.7%，无劣Ⅴ类水质点位。

与 2020 年相比，Ⅰ～Ⅲ类水质比例上升 9.1 个百分点。

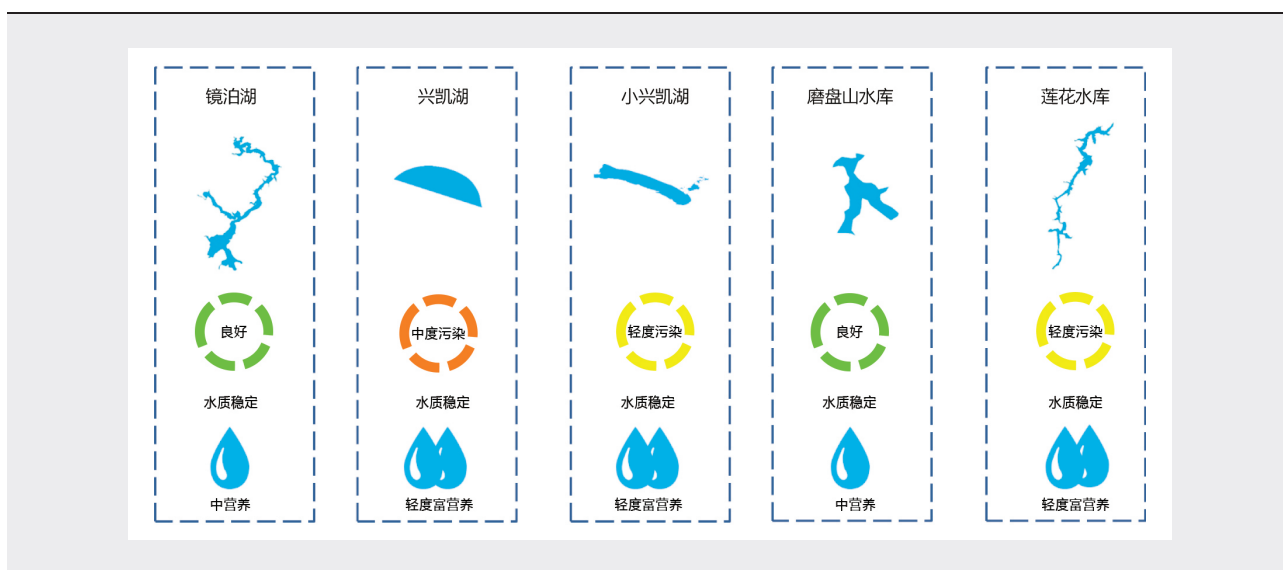
镜泊湖 水质类别为Ⅲ类，属良好，营养状态为中营养。与2020年相比，水质无明显变化，营养状态无明显变化。

兴凯湖 水质类别为Ⅴ类，属中度污染，营养状态为轻度富营养。与2020年相比，水质无明显变化，营养状态由中营养变为轻度富营养。

小兴凯湖 水质类别为Ⅳ类，属轻度污染，营养状态为轻度富营养。与2020年相比，水质无明显变化，营养状态无明显变化。

磨盘山水库 水质类别为Ⅲ类，属良好，营养状态为中营养。与2020年相比，水质无明显变化，营养状态无明显变化。

莲花水库 水质类别为Ⅳ类，属轻度污染，营养状态为轻度富营养。与2020年相比，水质无明显变化，营养状态无明显变化。



2021年全省主要湖库水质状况示意图

跨国界流域水体水生生物专项监测

2021年完成了一期水生生物监测工作，共监测29个断面31个点位。采集底栖动物样品62个，监测出底栖动物205个分类单位；着生藻类和浮游生物样品68个，采集、鉴定出着生藻类169个分类单位，浮游植物51个分类单位，浮游动物16个分类单位。

研究区域内的水生生物种群多样性程度较高、均匀度较好，群落结构相对稳定。

图例

- 襁翅目襁科襁属
- 襁翅目襁科纯襁属
- 襁翅目襁科剑襁属
- 毛翅目等翅石蛾
- Dolophilodes 属

–18–

土地

土地^{*}

2020 年，全省耕地面积 1718.01 万公顷，占全省土地总面积的 36.50%，比 2019 年减少 1.53 万公顷。园地面积 6.52 万公顷，占全省土地总面积的 0.14%，比 2019 年增加 0.28 万公顷。林地面积 2162.47 万公顷，占全省土地总面积的 45.94%，比 2019 年增加 0.15 万公顷。草地面积 118.23 万公顷，占全省土地总面积的 2.51%，比 2019 年减少 0.34 万公顷。城镇村及工矿用地面积 116.71 万公顷，占全省土地总面积的 2.48%，比 2019 年增加 0.27 万公顷。交通运输用地面积 54.79 万公顷，占全省土地总面积的 1.16%，比 2019 年增加 0.36 万公顷。水域及水利设施用地 169.53 万公顷，占全省土地总面积的 3.60%，比 2019 年增加 0.89 万公顷。

水土流失^{**}

2020 年度，全省水土流失面积 74030.01 平方公里，其中轻度侵蚀面积 61090.58 平方公里，中度侵蚀面积 7941.89 平方公里，强烈侵蚀面积 3092.78 平方公里，极强烈侵蚀面积 1281.84 平方公里，剧烈侵蚀面积 622.92 平方公里。

全省新增水土流失治理面积 5248.47 平方公里，较 2020 年增加 1072.80 平方公里。

危险废物

2021 年，全省共完成危险废物产生单位申报 10103 个，完成持证危险废物经营年报 246 个，豁免经营年报 19 个。通过“危险废物专项整治三年行动 APP”对 989 家企业和 10 个化工园区进行危险废物排查整治。组织开展危险废物规范化环境管理评估工作，省级共抽查危险废物产生和经营单位 128 家。

^{*} 由黑龙江省自然资源厅提供。数据以 2020 年度变更调查主要数据及黑龙江省第三次国土调查成果（2019 年 12 月 31 日为结点）公布。

^{**} 由黑龙江省水利厅提供。截至本报发布时，2021 年度部分数据尚未统计完成。

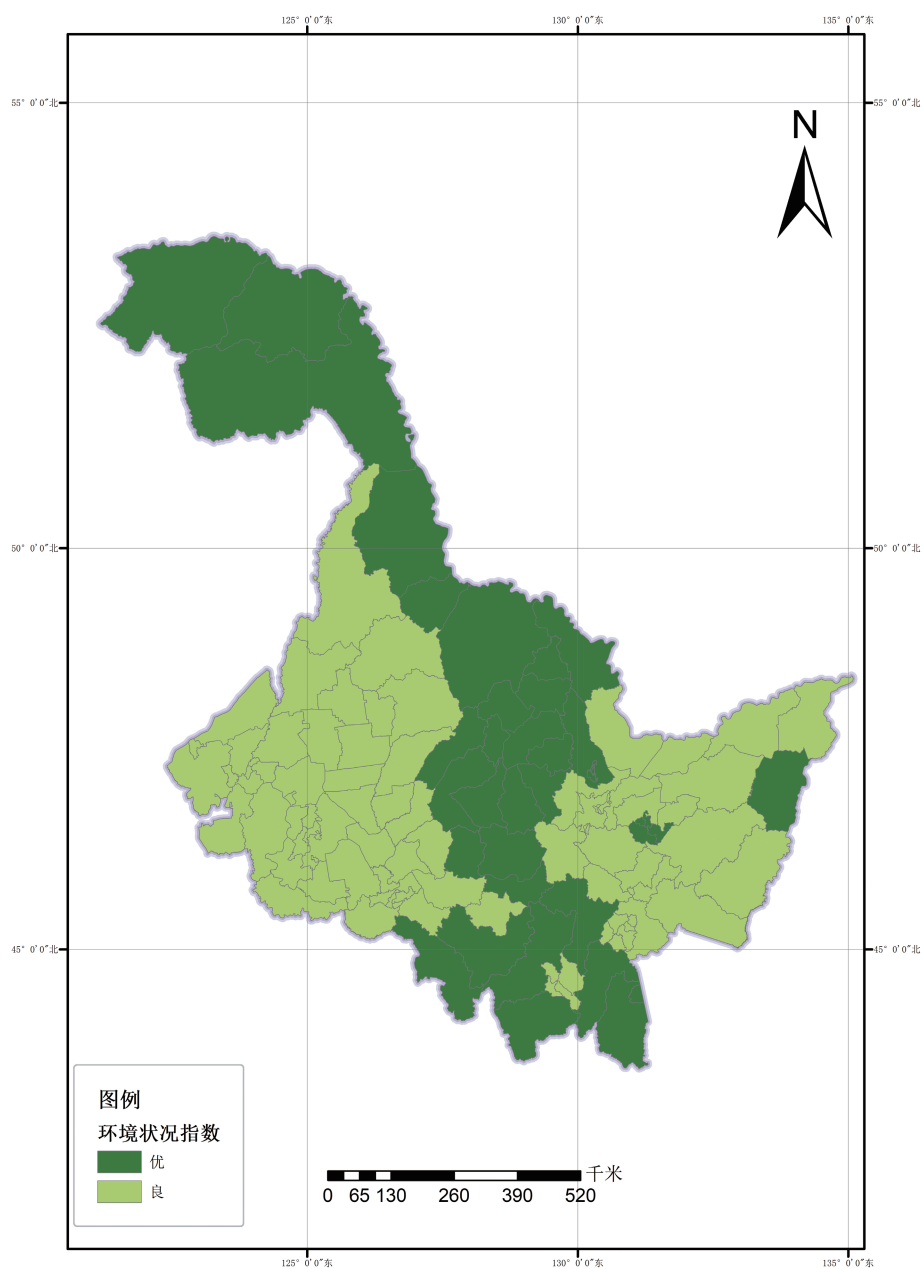
自然生态

生态环境质量

生态环境质量等级为“优”的县（市）有 25 个，分别是：方正县、木兰县、通河县、尚志市、五常市、鹤岗市辖区、双鸭山市辖区、饶河县、伊春市辖区、嘉荫县、铁力市、东宁市、林口县、绥芬河市、海林市、宁安市、穆棱市、黑河市辖区、逊克县、孙吴县、庆安县、绥棱县、呼玛县、塔河县和漠河市。

生态环境质量等级为“良”的县（市）有 50 个，分别是：哈尔滨市辖区、依兰县、宾县、巴彦县、延寿县、齐齐哈尔市辖区、龙江县、依安县、泰来县、甘南县、富裕县、克山县、克东县、拜泉县、讷河市、鸡西市辖区、鸡东县、虎林市、密山市、萝北县、绥滨县、集贤县、友谊县、宝清县、大庆市辖区、肇州县、肇源县、林甸县、杜尔伯特蒙古族自治县、佳木斯市辖区、桦南县、桦川县、汤原县、抚远市、同江市、富锦市、七台河市辖区、勃利县、牡丹江市辖区、嫩江市、北安市、五大连池市、绥化市辖区、望奎县、兰西县、青冈县、明水县、安达市、肇东市和海伦市。^{*}

^{*} 截至本公报发布时，环统数据及水资源量数据仍然按照伊春调整前的行政区划进行统计，故汤旺县、丰林县、南岔县、大箐山县不参与评价。



2021 年各县（市）生态环境质量等级分布图

野生动物资源^{*}

据调查统计,全省分布陆生野生动物 500 种。其中国家一级保护动物有 38 种,国家二级保护动物 86 种。省重点野生动物 71 种。兽类有 87 种,其中国家一级保护种类有东北虎、东北豹、梅花鹿、原麝、紫貂、貂熊、豺、驼鹿、喜马拉雅斑羚 9 种,国家二级保护种类有马鹿、狼、黑熊、棕熊、兔狲、猓狍、黄喉貂、雪兔、貉(仅限野外种群)、赤狐、豹猫 11 种。鸟类有 390 种,其中国家一级保护种类有丹顶鹤、白头鹤、中华秋沙鸭、东方白鹳、黑嘴松鸡、大鸨、金雕、玉带海雕、黑头白鹳、黑脸琵鹭、白枕鹤、草原雕等 29 种,国家二级保护种类有花尾榛鸡、鸳鸯、大天鹅、红胁绣眼鸟、红喉歌鸲等 74 种。爬行类有 16 种,其中国家二级保护的有团花锦蛇 1 种。两栖类有 7 种。

野生植物资源^{*}

据调查统计,全省野生植物资源物种数量 2114 种。其中种子植物 1718 种,蕨类植物 82 种,苔藓植物 314 种。林草部门负责管理的国家重点保护野生植物有 26 种,其中一级保护野生植物有东北红豆杉 1 种,国家二级保护植物有红松、水曲柳、黄菠萝、紫椴、杓兰、东北石杉、甘草等 25 种。

自然保护地

自然保护地整合优化后,全省共有自然保护地 331 处,自然保护地净地面积 915.6 万公顷,占全省国土总面积的 19.38% 以上。从具体类型来看:国家公园 1 处,自然保护区 134 处,自然公园 196 处,其中森林自然公园 100 处,地质自然公园 14 处,湿地自然公园 79 处,草原自然公园 3 处。

生态文明建设示范创建

2021 年,大兴安岭呼玛县、塔河县获评国家生态文明建设示范县,抚远市获评“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。

全省已建成 6 个国家生态文明建设示范市(县)、1 个“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。

生态功能区

2021 年,全省有 44 个县(市、区)列入国家重点生态功能区县域生态环境质量考核与评价。

森 林^{*}

全省森林覆盖率为 44.66%,林木蓄积量为 20.99 亿立方米。

2021 年,全省共完成营造林 158.42 万亩,为计划任务的 100%。

草 原^{*}

全省草原面积 207 万公顷,2021 年道路、水利、电力等工程建设永久征用使用草原 537.47 公顷。

2021 年,治理“三化”草原 2.68 万公顷,较上年增加 1.09 万公顷。

* 由黑龙江省林业和草原局提供。

声 环 境

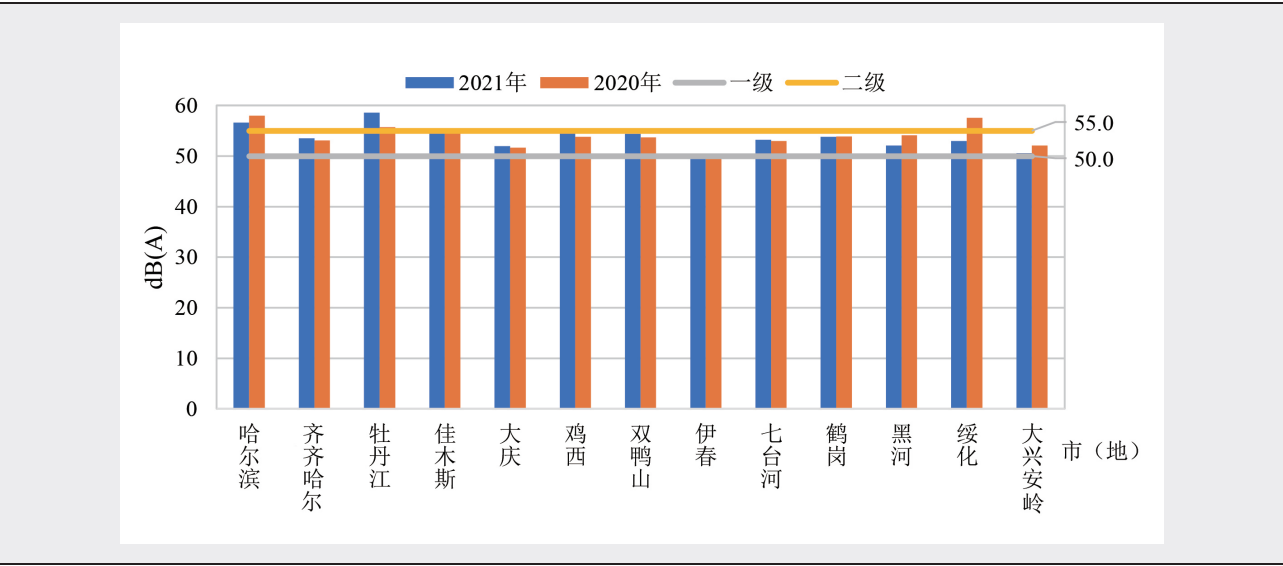
区域声环境

2021 年，全省 13 个城市开展了区域昼间声环境质量监测，共监测 2304 个点位，平均等效声级为 53.6 分贝，平均等效声级范围为 50.1 ~ 58.6 分贝。11 个城市区域昼间声环境质量为二级，占 84.6%；2 个城市为三级，占 15.4%。*

2021 年全省区域昼间平均等效声级及声环境质量总体水平等级划分

单位: dB(A)

城市名称	伊春	大兴安岭	大庆	黑河	绥化	七台河	齐齐哈尔	鹤岗	双鸭山	鸡西	佳木斯	哈尔滨	牡丹江
等效声级	50.1	50.6	52.0	52.1	53.0	53.2	53.5	53.8	54.4	54.5	55.0	56.6	58.6
等级	二级											三级	



2021 年全省区域昼间平均等效声级同比情况

根据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012），区域昼间声环境监测每年开展 1 次；区域夜间声环境监测每五年开展 1 次，在每个五年规划的第三年监测。

* 区域昼间声环境平均等效声级小于或等于 50.0dB(A) 为好（一级），50.1 ~ 55.0dB(A) 为较好（二级），55.1 ~ 60.0dB(A) 为一般（三级），60.1 ~ 65.0 dB(A) 为较差（四级），大于 65.0dB(A) 为差（五级）。

与 2020 年相比，全省区域昼间声环境质量为一级的城市比例下降 7.7 个百分点；二级的城市比例上升 15.4 个百分点；三级的城市比例下降 7.7 个百分点。

2021 年全省区域昼间声环境质量等级分布同比情况

年度	监测城市总数（个）	各评价等级城市比例（%）		
		一级	二级	三级
2021	13	0	84.6	15.4
2020	13	7.7	69.2	23.1
变化	0	-7.7	15.4	-7.7

道路交通声环境

2021 年，全省 13 个城市开展了道路交通昼间声环境质量监测，共监测 972 个点位，平均等效声级为 65.9 分贝，平均等效声级范围为 61.4 ~ 69.4 分贝。11 个城市道路交通昼间声环境质量为一级，占 84.6%；2 个城市为二级，占 15.4%。^{**}

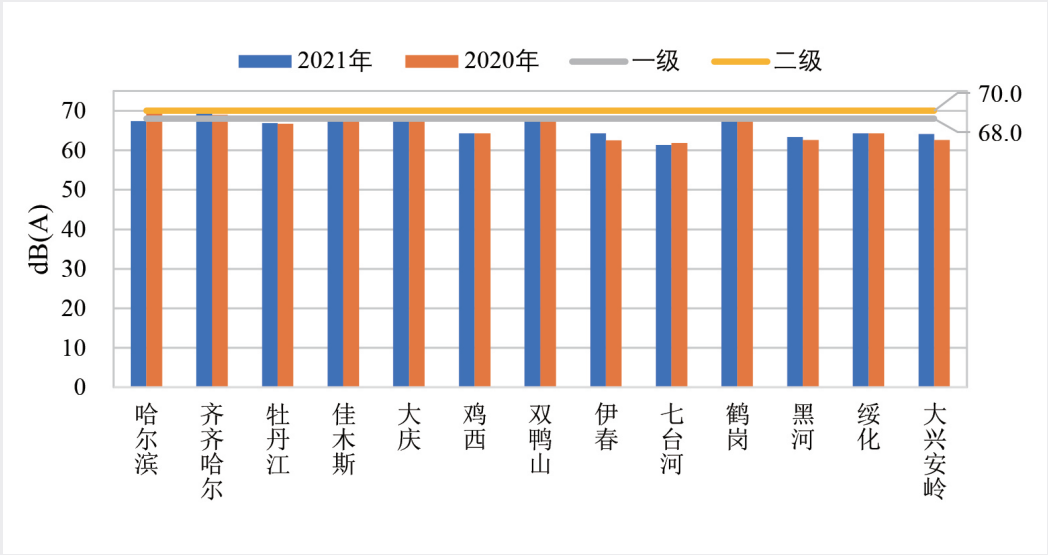
2021 年全省道路交通昼间平均等效声级及声环境质量强度等级划分

单位: dB(A)

城市名称	七台河	黑河	大兴安岭	鸡西	伊春	绥化	牡丹江	哈尔滨	双鸭山	大庆	佳木斯	鹤岗	齐齐哈尔
等效声级	61.4	63.4	64.1	64.3	64.3	64.3	66.9	67.4	67.4	67.5	67.7	68.1	69.4
等级	一级											二级	

根据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012），道路交通昼间声环境监测每年开展 1 次；道路交通夜间声环境监测每五年开展 1 次，在每个五年规划的第三年监测。

^{**} 道路交通昼间声环境平均等效声级小于或等于 68.0dB(A) 为好（一级），68.1 ~ 70.0dB(A) 为较好（二级），70.1 ~ 72.0dB(A) 为一般（三级），72.1 ~ 74.0dB(A) 为较差（四级），大于 74.0dB(A) 为差（五级）。



2021 年全省道路交通昼间平均等效声级同比情况

与 2020 年相比，全省道路交通昼间声环境质量为一级的城市比例上升 7.7 个百分点；二级的城市比例持平；三级的城市比例下降 7.7 个百分点。

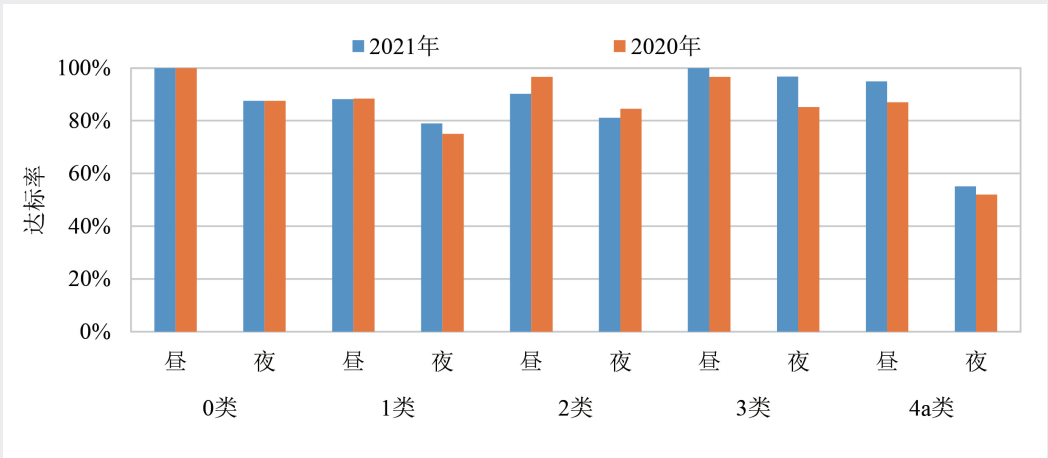
2021 年全省道路交通昼间声环境质量强度等级分布同比情况

年度	监测城市总数（个）	各评价等级城市比例（%）		
		一级	二级	三级
2021	13	84.6	15.4	0
2020	13	76.9	15.4	7.7
变化	0	7.7	0	-7.7

城市功能区声环境

2021 年，全省 13 个城市开展了功能区声环境质量监测，各类功能区^{***}共监测 884 点次，昼间、夜间各 442 点次。各类功能区昼间总达标点次为 411 个，达标率为 93.0%；夜间总达标点次为 346 个，达标率为 78.3%。

与 2020 年相比，全省各类功能区昼间总点次达标率上升 0.7 个百分点；夜间总点次达标率上升 3.8 个百分点。1 类区昼间，2 类区昼间、夜间达标率有所下降；0 类区昼间、夜间达标率持平；1 类区夜间，3 类区昼间、夜间，4a 类区昼间、夜间达标率均上升。



2021 年全省各类功能区监测点次达标率同比情况

*** 0 类功能区指康复疗养区等特别需要安静的区域；
1 类功能区指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主功能，需要保持安静的区域；
2 类功能区指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；
3 类功能区指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域；
4a 类功能区指高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域；
4b 类功能区指铁路干线两侧区域。

辐射环境

2021 年，全省辐射环境质量总体良好。其中环境电离辐射水平处于本底涨落范围内，环境电磁辐射水平低于国家规定的电磁环境控制限值。

环境电离辐射

自动站空气吸收剂量率和累积剂量处于当地天然本底涨落范围内。

气溶胶和沉降物中天然放射性核素活度浓度处于天然本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。空气（水蒸汽）和降水中氡活度浓度、空气中气态放射性碘同位素未见异常。

松花江、黑龙江、乌苏里江、重点湖泊（水库）水中天然放射性核素铀和钍浓度、镭-226 活度浓度处于天然本底水平，人工放射性核素锶-90 和铯-137 活度浓度未见异常。

城市地下水中天然放射性核素铀和钍浓度、镭-226 活度浓度处于天然本底水平，饮用地下水中总 α 和总 β 活度浓度低于《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）规定的放射性指标指导值。

饮用水水源地水中天然放射性核素铀和钍浓度、镭-226 活度浓度处于天然本底水平，人工放射性核素锶-90 和铯-137 活度浓度未见异常，总 α 和总 β 活度浓度低于《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）规定的放射性指标指导值。

土壤中天然放射性核素铀-238、钍-232 和镭-226 活度浓度处于天然本底水平，人工放射性核素铯-137 活度浓度未见异常。

环境电磁辐射

城市环境电磁综合电场强度远低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值。

气候变化

全省二氧化碳排放情况

全省“十三五”规划纲要确定了单位地区生产总值二氧化碳排放下降 18% 的总体目标。2020 年度，全省单位 GDP 二氧化碳排放较 2015 年下降 20.5%，已完成“十三五”规定指标。*

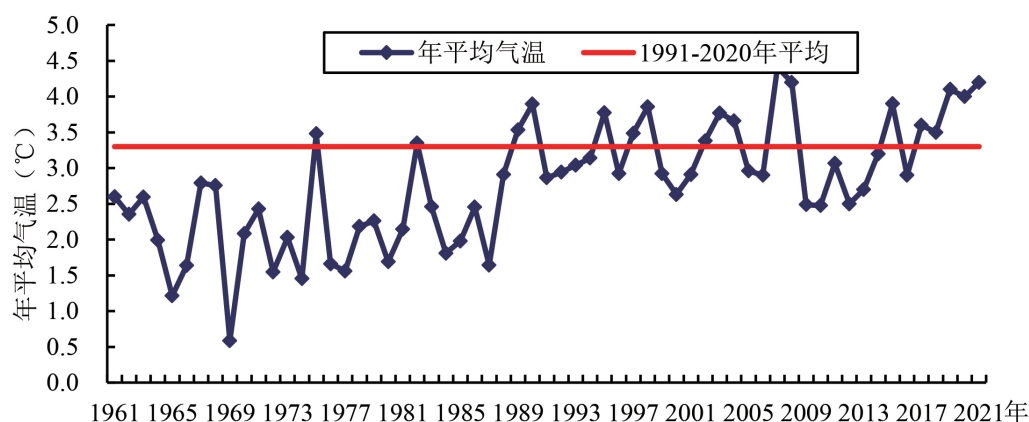
参与全国碳市场建设情况

2020 年，全省八大行业共计 140 家企业达到重点排放单位标准（2013-2020 年任一年温室气体排放量达 2.6 万吨二氧化碳当量），排放量共计 1.59 亿吨二氧化碳当量。*

2021 年 7 月 16 日全国碳市场正式上线交易，截至 2021 年 12 月 31 日，全省发电行业 91 家重点排放单位中，累计有 48 家重点排放单位参与交易，碳排放配额累计买入量 690.85 万吨，成交额 3.01 亿元；累计卖出量 898.33 万吨，成交额 3.83 亿元。

气温**

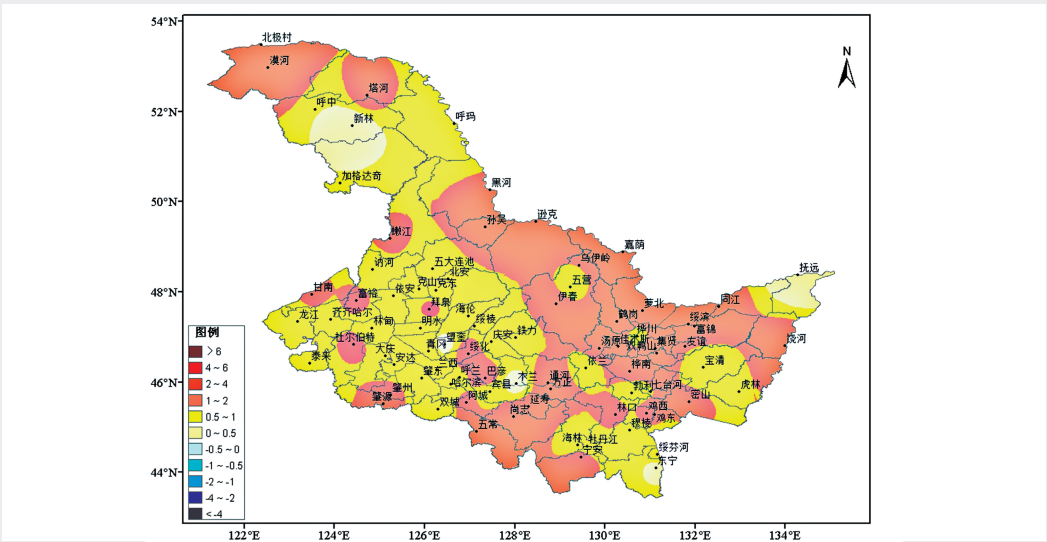
2021 年，全省平均气温为 4.2℃，比常年高 0.9℃，冬季略低，春、秋季特高，夏季偏高。



黑龙江省年平均气温历年变化图（单位：℃）

* 截至本公报发布时，2021 年度相关数据尚未统计完成。

** 由黑龙江省气象局提供。

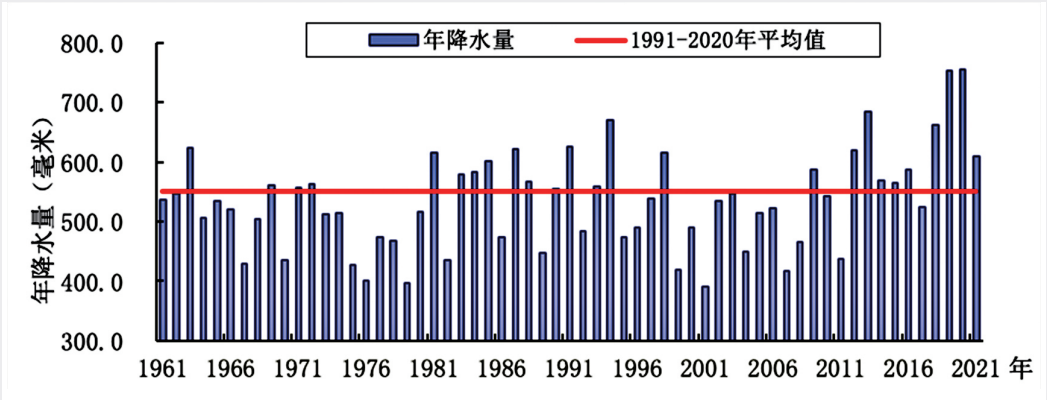


2021 年黑龙江省年平均气温距平分布图（单位：℃）

与常年同期相比，除新林、抚远气温正常外，其他市县气温明显偏高，大兴安岭局部、黑河南部、三江平原个别市县、松嫩平原大部、牡丹江大部偏高 0.2 ~ 0.9℃，黑河北部、三江平原大部、哈尔滨大部、漠河、塔河、嘉荫、伊春市区、甘南、富裕、拜泉、杜尔伯特、肇州、肇源、绥化市区、林口、宁安偏高 1℃ 以上。

降 水**

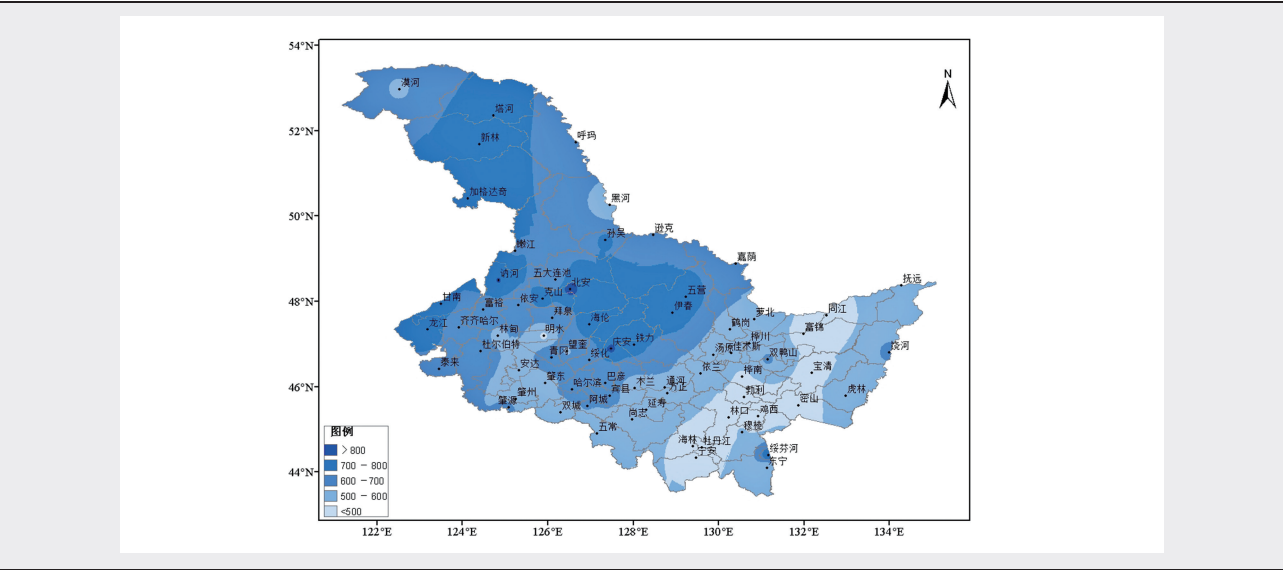
2021 年，全省平均年降水量为 608.5 毫米，比常年多 11%。



黑龙江省平均年降水量历年变化图（单位：毫米）

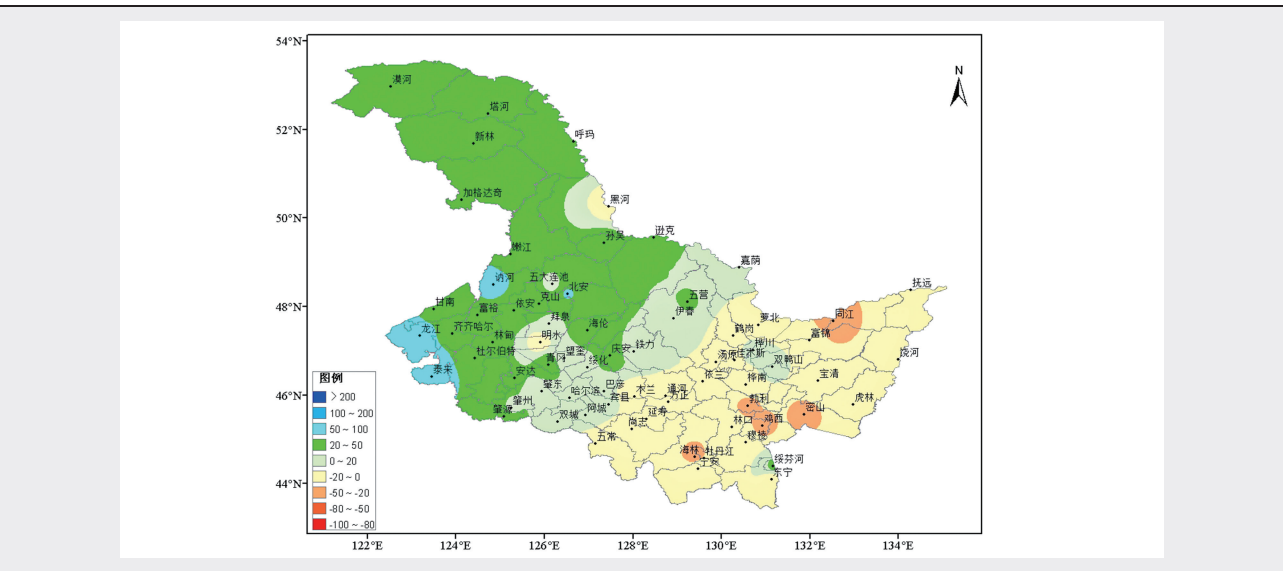
** 由黑龙江省气象局提供。

从各地分布来看，大部市县年降水量在 500 毫米以上，大兴安岭局部、伊春大部、孙吴、甘南、龙江、克山、海伦、绥芬河年降水量在 700 ~ 800 毫米之间，讷河、北安、庆安年降水量超过 800 毫米；佳木斯中部、双鸭山中部、七台河、鸡西西部、牡丹江西部、明水、桦南年降水量不足 500 毫米。



2021 年黑龙江省年降水量分布图（单位：毫米）

与常年同期相比，大兴安岭、黑河大部、伊春、松嫩平原大部、绥芬河、桦川、双鸭山市区降水量偏多 1 ~ 7 成，其中北安、讷河、龙江、泰来偏多 5 成以上；哈尔滨东部、牡丹江大部、三江平原大部、黑河市区、明水降水量正常或偏少 1 ~ 3 成。



2021 年黑龙江省年降水量距平百分率分布图（单位：%）

十大天气气候事件及影响**

2021 年，全省十大天气气候事件有：1 月下旬极端低温，多地突破历史极值；初春大范围雨雪大风，频现暴雪量级；初夏极端降水，嫩江发生 2021 年我国主要江河首次编号洪水；夏季暴雨过程频发；盛夏持续高温，多站出现历史极值；8 月东部地区高温少雨，出现严重旱情；11 月大范围暴风雪，交通出行困难；11 月 8 日罕见冻雨来袭，严重影响人民生活；初冬气温异常偏高，封江偏晚；年末极端低温，暖冷天气急转。

总体来看，2021 年作物生长季温、光、水条件配合稍有失调，作物生长期间经历了大风、暴雨洪涝、冰雹、干旱、阶段性低温等不利气候条件，对作物生长利弊兼具，总的来说 2021 年的气候条件对农业属于正常年景。

** 由黑龙江省气象局提供。

基础设施与能源

交通运输^{*}

2021年，全省完成交通运输总周转量（不含管道）1909.8亿吨公里，同比增长9.9%。其中旅客、货物换算周转量分别完成162.4亿吨公里和1747.4亿吨公里，分别增长7.7%和10.1%。全社会完成营业性客运量1.5亿人，同比增长8.9%。完成旅客周转量508.0亿人公里，同比增长5.8%。全社会完成货运量5.5亿吨，同比增长13.3%。完成货物周转量1747.4亿吨公里，同比增长10.1%。

铁路 完成客运量4867万人、旅客周转量133.5亿人公里，同比分别增长6.0%和8.3%；完成货运量1.3亿吨、货物周转量882.8亿吨公里，同比分别基本持平和增长5.1%。

公路 完成客运量8477万人、旅客周转量56.6亿人公里，同比分别增长11.4%和4.5%；完成货运量4.2亿吨、货物周转量815.8亿吨公里，同比分别增长18.5%和17.5%。

水路 完成客运量135万人、旅客周转量1414万人公里，同比分别增长37.2%和19.8%；完成货运量（内河占比超8成）519万吨、货物周转量（海洋占比超9成）46.2亿吨公里，同比分别下降3.5%和9.5%。

民航 完成客运量1704万人、旅客周转量317.7亿人公里，同比分别增长3.6%和4.9%；完成货运量11.1万吨、货物周转量2.5亿吨公里，同比分别下降4.0%和0.9%。

^{*} 由黑龙江省交通运输厅提供。

城市生活污水^{*}

截至 2021 年底，市政排水管网 1.78 万公里，累计建成污水处理厂 118 座，污水处理能力 507.6 万立方米 / 日。

城市生活垃圾^{*}

截至 2021 年底，全省县级以上城市累计建成城镇生活垃圾处理设施 87 座，处理能力 2.74 万吨 / 日，其中生活垃圾焚烧发电设施 12 座，处理能力 1.295 万吨 / 日；生活垃圾卫生填埋设施 64 座，处理能力 1.28 万吨 / 日；餐厨垃圾处理及资源化利用设施 11 座，处理能力 0.17 万吨 / 日。

能 源^{**}

2021 年，全省规模以上工业主要能源产品中原煤产量为 5974.9 万吨，比 2020 年增长 7.8%。原油产量为 2945.5 万吨，比 2020 年下降 0.2%。天然气产量为 50.5 亿立方米，比 2020 年增长 8.0%。发电量为 1144.9 亿千瓦时，比 2020 年增长 2.8%。

2021 年主要能源产品产量及其增长速度

名称	产量	增幅 (%)
原煤 (万吨)	5974.9	7.8
原油 (万吨)	2945.5	-0.2
天然气 (亿立方米)	50.5	8.0
发电量 (亿千瓦时)	1144.9	2.8

* 由黑龙江省住房和城乡建设厅提供。

** 由黑龙江省统计局提供。

2021 年黑龙江省生态环境状况公报编写单位

主持单位

黑龙江省生态环境厅

成员单位

黑龙江省自然资源厅

黑龙江省住房和城乡建设厅

黑龙江省交通运输厅

黑龙江省水利厅

黑龙江省农业农村厅

黑龙江省统计局

黑龙江省气象局

黑龙江省林业和草原局



2021年黑龙江省
生态环境状况公报