

北京市生态环境政务新媒体



官方微博
“北京生态环境”



官方微信
“北京生态环境”

采用环保纸印刷



扫一扫，阅读电子版

2021 北京市生态环境状况公报

北京市生态环境局

2021年北京市生态环境状况公报

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，现发布 2021 年北京市生态环境状况公报。

北京市生态环境局
2022 年 5 月

目 录

综述	01
生态环境质量	02
大气环境	03
水环境	08
土壤环境	12
声环境	13
辐射环境	14
自然生态	15
措施与行动	18
污染防治攻坚	19
自然生态保护	21
应对气候变化	22
生态环境管理	23
共同防治	25
联防联控	26
全民行动	27
展望	29



综 述

2021 年，北京市坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记对北京一系列重要讲话精神，深入实施城市总体规划，加强生态文明建设，加快推进绿色低碳转型，统筹推进污染治理、生态保护、应对气候变化，生态环境质量显著改善，生态文明建设实现新进步。细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值降至 33 微克 / 立方米；地表水水质持续改善，市控考核断面劣 V 类水体全面消除；土壤环境状况保持良好；万元地区生产总值二氧化碳排放保持全国省级最优水平；生态环境状况持续向好。



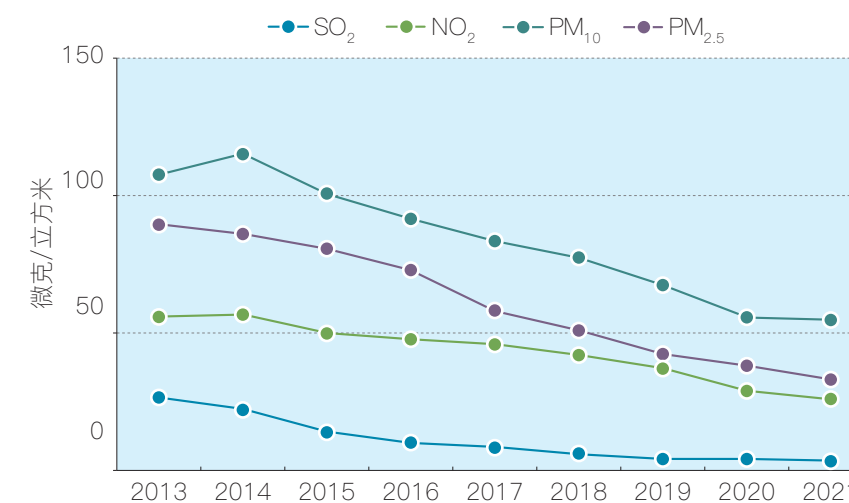
大气环境

全市空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）、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）六项大气污染物浓度值首次全部达到国家空气质量二级标准。

空气质量状况

细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 33 微克 / 立方米，同比下降 13.2%；二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3 微克 / 立方米，同比下降 25.0%；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 26 微克 / 立方米，同比下降 10.3%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 55 微克 / 立方米，同比下降 1.8%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.1 毫克 / 立方米，同比下降 15.4%；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 149 微克 / 立方米，同比下降 14.4%。

与 2013 年相比，全市细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值分别下降 63.1%、88.7%、53.6% 和 49.1%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值分别下降 67.5%、18.8%。

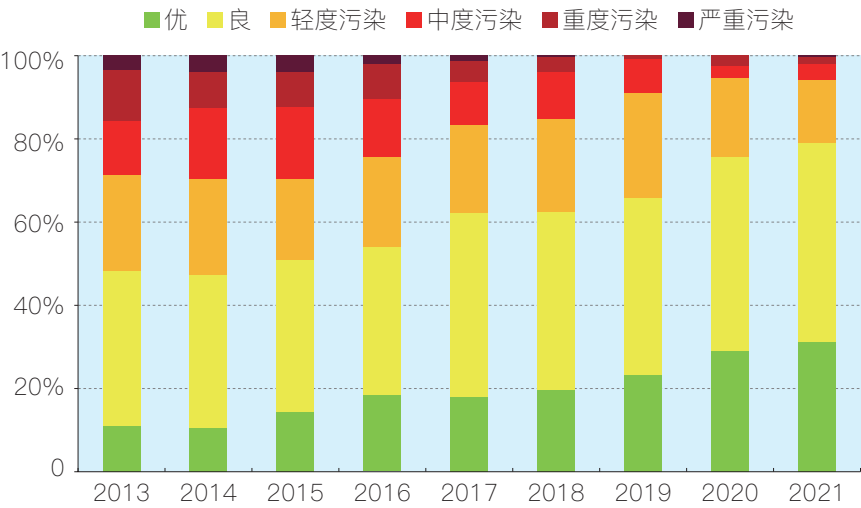


2013-2021 年空气中主要污染物年平均浓度值变化趋势图

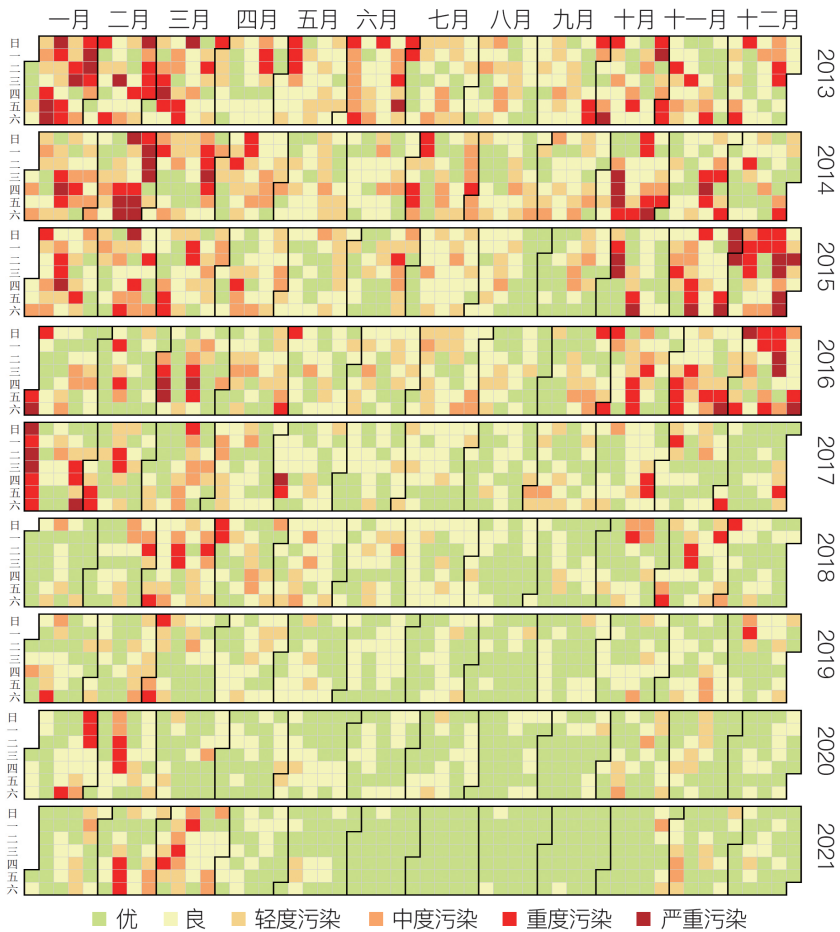
注：北京市自 2013 年起执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012），标准中六项主要污染物浓度二级标准限值为：
PM_{2.5}：35 微克 / 立方米；SO₂：60 微克 / 立方米；NO₂：40 微克 / 立方米；PM₁₀：70 微克 / 立方米；
CO（24 小时平均）：4 毫克 / 立方米；O₃（日最大 8 小时平均）：160 微克 / 立方米。

生态环境质量

空气质量达标（优和良）天数为 288 天，达标天占比 78.9%，同比增加 12 天，比 2013 年增加 112 天。一级优天数为 114 天，比 2013 年增加 73 天。空气重污染天数为 8 天，发生率为 2.2%，同比减少 2 天，比 2013 年减少 50 天。



2013-2021 年空气质量级别分布



2013-2021 年空气中细颗粒物（PM_{2.5}）质量级别日历图

空间分布情况

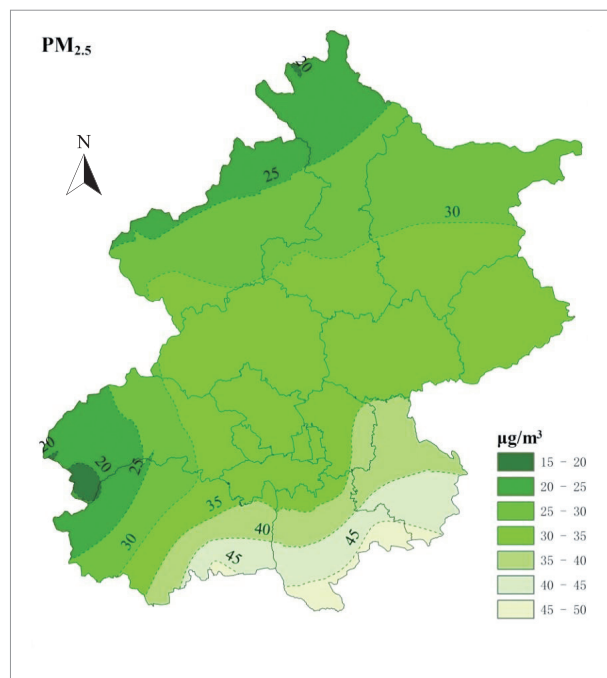
各区细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值范围在 29-36 微克 / 立方米之间，东城、西城等 15 个区和北京经济技术开发区达到国家二级标准。各区二氧化硫（SO₂）年平均浓度值均为 3 微克 / 立方米，二氧化氮（NO₂）年平均浓度值范围在 17-34 微克 / 立方米之间，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值范围在 46-66 微克 / 立方米之间，均达到国家二级标准。

各区主要污染物年平均浓度值

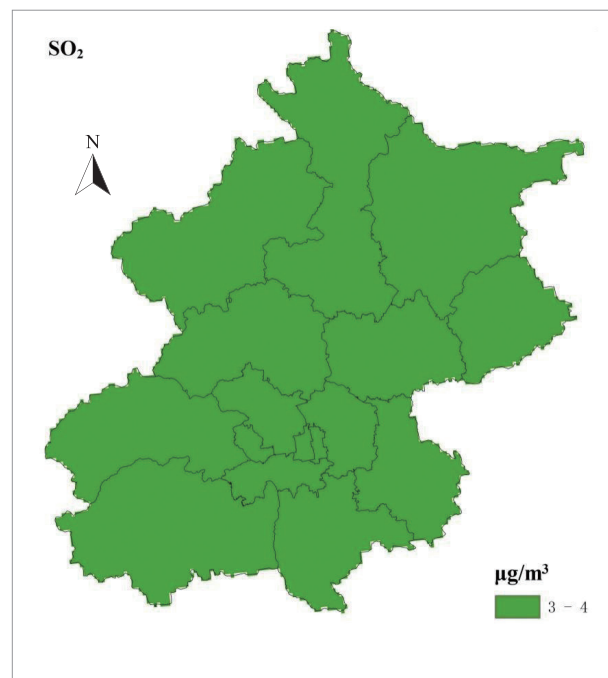
单位：微克 / 立方米

	PM _{2.5}	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂
东城	34	30	55	3
西城	34	33	56	3
朝阳	34	34	58	3
海淀	33	31	54	3
丰台	34	28	62	3
石景山	33	30	61	3
门头沟	32	25	57	3
房山	34	26	58	3
通州	36	33	66	3
顺义	33	25	55	3
大兴	34	31	59	3
昌平	31	22	53	3
平谷	33	17	51	3
怀柔	30	17	46	3
密云	30	20	49	3
延庆	29	18	47	3
北京经济技术开发区	35	33	59	3

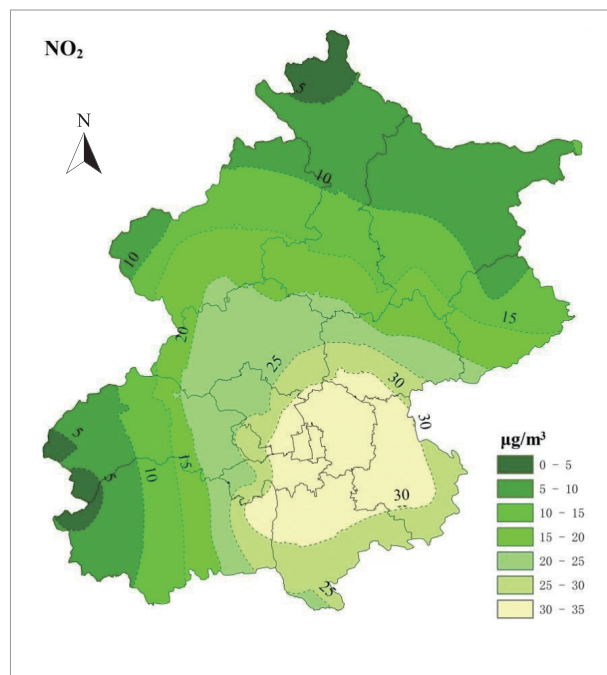
注：数据来源为各区城市环境评价监测点监测结果



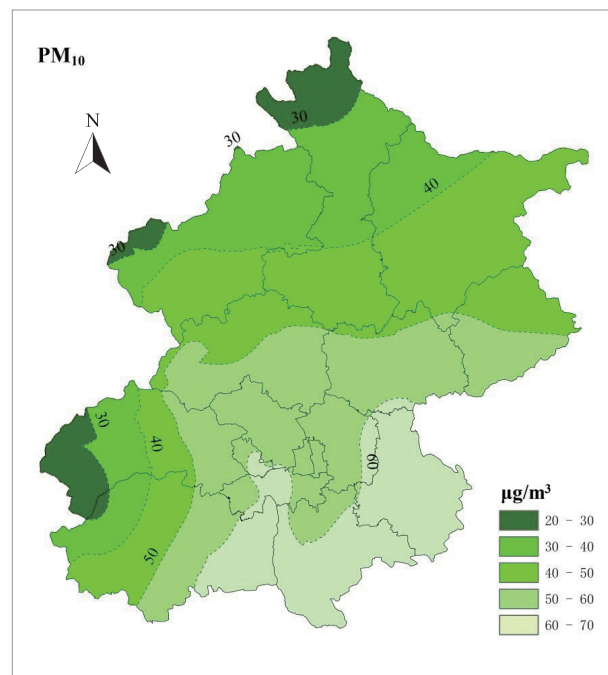
空气中细颗粒物 (PM_{2.5}) 浓度空间分布示意图



空气中二氧化硫 (SO₂) 浓度空间分布示意图



空气中二氧化氮 (NO₂) 浓度空间分布示意图



空气中可吸入颗粒物 (PM₁₀) 浓度空间分布示意图

功能点位评价

区域边界点监测结果表明,位于南部边界的京西南、京东南和京南区域点细颗粒物 (PM_{2.5}) 年平均浓度值为 45 微克 / 立方米,高于全市平均水平 36.4%。位于北部边界的京东北和京西北区域点 PM_{2.5} 年平均浓度值为 32 微克 / 立方米,低于全市平均水平 3.0%。

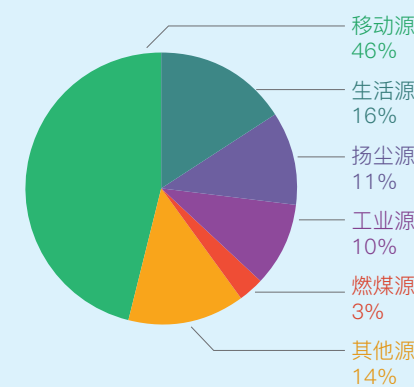
交通污染监控点监测结果表明,交通环境 PM_{2.5} 年平均浓度值为 39 微克 / 立方米,高于全市平均水平 18.2%。NO₂ 年平均浓度值为 43 微克 / 立方米,高于全市平均水平 65.4%。

位于昌平定陵的城市清洁对照点 PM_{2.5} 年平均浓度值为 29 微克 / 立方米,低于全市平均水平 12.1%。

专栏 | 大气

PM_{2.5} 来源解析

2021 年北京市发布第三轮细颗粒物 (PM_{2.5}) 来源解析研究结果:本地排放中,移动源、生活源、扬尘源、工业源和燃煤源占比分别为 46%、16%、11%、10% 和 3%,农业源及自然本底等其它源占 14%。移动源中柴油车与汽油车占比较大,生活源中溶剂使用和汽修服务业贡献较大;扬尘源主要以道路扬尘和施工扬尘为主,工业源中石油化工、水泥建材等行业占比较大。相较上一轮 PM_{2.5} 来源解析结果,本地排放中各类源绝对量实现“瘦身”,区域传输对北京市影响相对有所增加,特别随着污染级别增大占比上升,重污染日区域传输占比超过六成。



本地排放中各类污染源占比



水环境

全市地表水水质持续改善，主要污染指标年平均浓度值继续降低，市控考核断面劣 V 类水体全面消除。集中式地表水饮用水源地水质符合国家饮用水源水质标准。地下水水质保持稳定。水生态状况良好。

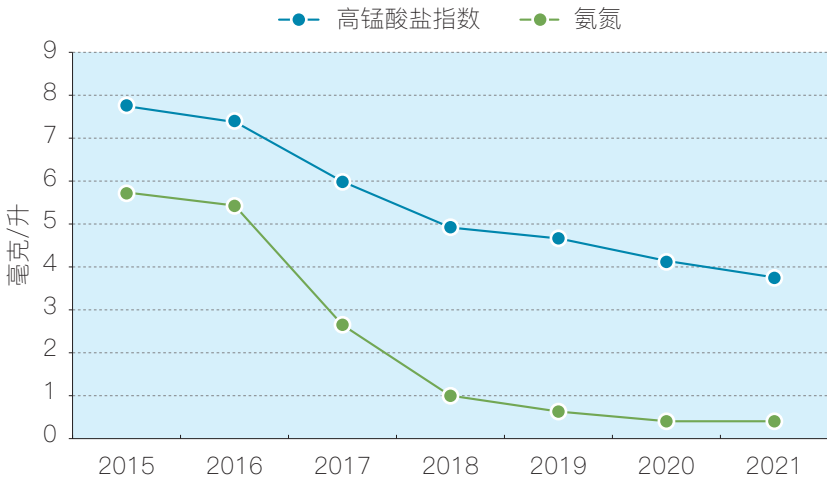
地表水水质状况

地表水水质持续改善，上游水质状况总体好于下游。



全市地表水水质现状类别图

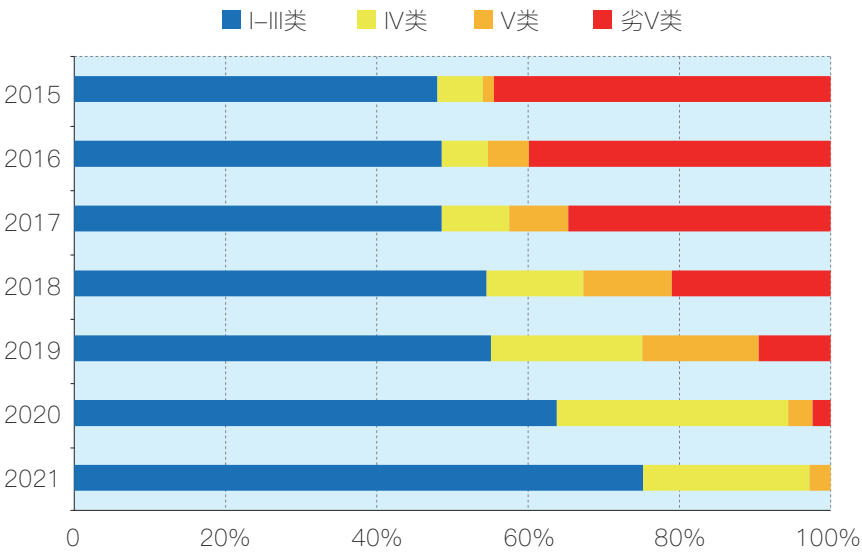
地表水水质监测断面高锰酸盐指数年平均浓度值为 3.73 毫克 / 升，同比下降 8.6%，氨氮年平均浓度值为 0.34 毫克 / 升，同比持平。地表水水体中水库水质较好，湖泊、河流水质次之。



2015-2021 年地表水主要污染指标年平均浓度值变化趋势图

河流

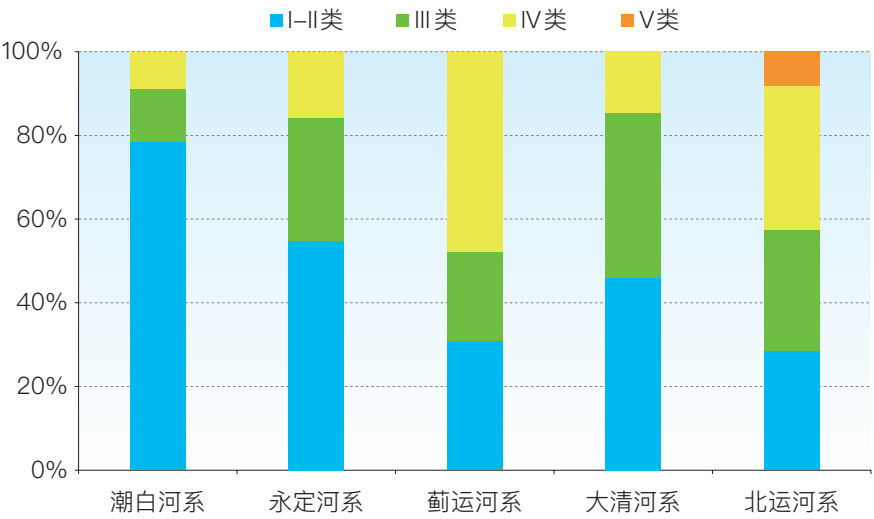
全年共监测五大水系有水河流 97 条段，长 2435.8 公里。I-III 类水质河长占监测总长度的 75.2%，同比增加 11.4 个百分点；IV-V 类水质河长占监测总长度的 24.8%；无劣 V 类河流。IV、V 类河流的主要污染指标为化学需氧量、总磷和生化需氧量，污染类型属于有机污染型。



2015-2021 年不同水质河流河长占比情况图



五大水系水质明显改善，潮白河系水质最好，大清河系、永定河系、北运河系、蓟运河系水质次之。



五大水系水质类别长度百分比统计图

湖泊

全年共监测湖泊 22 个，水面面积 719.6 万平方米。I-III 类水质湖泊面积占监测水面面积的 56.1%，同比增加 43.6 个百分点；IV-V 类水质湖泊面积占监测水面面积的 43.9%；无劣 V 类湖泊。IV、V 类湖泊的主要污染指标为总磷、化学需氧量和生化需氧量。

团城湖、六海、筒子河和展览馆后湖等 9 个湖泊营养状态为中营养，其它湖泊均处于轻度 - 中度富营养状态。

水库

全年共监测有水水库 18 座，平均总蓄水量为 35.9 亿立方米。I-III 类水质水库占监测总蓄水量的 86.6%，同比增加 2 个百分点；IV 类水质水库占监测总蓄水量的 13.4%。水库水质总体保持稳定。主要污染指标为总磷、化学需氧量、高锰酸盐指数和氟化物。

密云水库和怀柔水库水质符合饮用水源水质标准。官厅水库水质为 IV 类，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和氟化物。

地下水水质状况

地下水水质总体保持稳定，平原区地下水水位有所回升。浅层地下水与地表水和大气降水联系密切，水质易受到扰动；深层地下水水质保持天然状态，主要受到铁、锰、氟化物等水文地质化学背景影响。

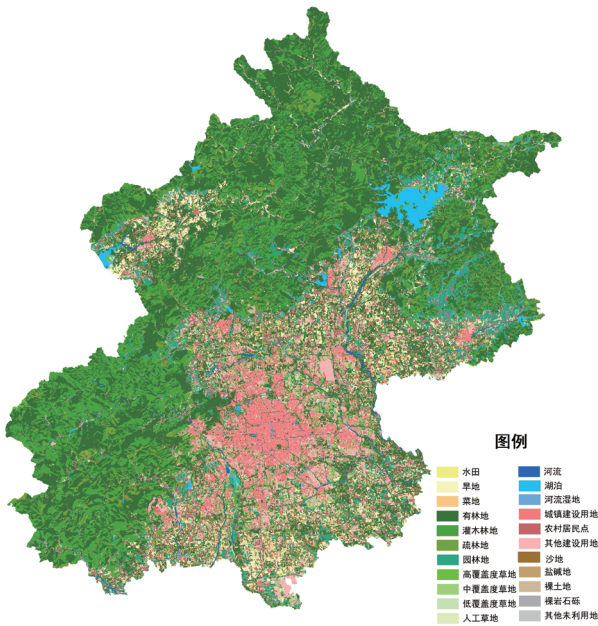
水生态状况

2021 年全市水生态状况良好，山区水体水生态状况总体好于平原区，水生生物物种丰富。全年五大水系主要干支流、重点湖泊和大中型水库监测到浮游植物 116 种，绿藻门和硅藻门种类最多，其次为蓝藻门；监测到浮游动物 195 种，轮虫动物门种类最多；监测到底栖动物 207 种，节肢动物门种类最多，指示清洁水体的蜉蝣、石蝇、石蛾等水生昆虫在白河上段、怀九河、清水河（潮）、拒马河等山区河流中物种数较多；监测到鱼类 41 种，以鲤科鱼类为主，麦穗鱼、高体鳊等土著鱼在河流中广泛存在，黑鳍鳊和马口鱼等北京市二级水生野生保护动物多存在于上游山区河流，在潮白河上段、大龙河和大石河等平原区河流中也有发现。

土壤环境

全市土壤环境状况总体良好，农用地实施分类管理，建设用地实行风险管控，未利用地强化巡查保护，土壤环境风险得到有效管控。

2021 年，本市监测的国控土壤背景点分布在门头沟、房山、昌平、怀柔、平谷和密云区。监测结果显示，全部国控土壤背景点中重金属等污染物含量均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）中的风险筛选值。与“十三五”时期土壤背景点监测结果相比保持稳定。



土地利用类型遥感示意图

昔日化工厂变身“城市绿肺”

专栏

通过实施“生态阻隔、生态恢复、绿色评估”绿色管控措施，解决历史遗留土壤污染问题，将原东方化工厂纳入城市绿心森林公园，实现昔日化工厂变身“城市绿肺”。“生态阻隔”是通过覆盖清洁粘土层，减少污染物挥发。“生态恢复”是设置软隔离生态缓冲带，让动植物、微生物在生态保育核内自然生长，重新恢复土壤生态功能，加速污染物自然衰减。“绿色评估”是构建“环境空气—土壤气—地下水—生态”长期监测体系，掌握污染变化。实施绿色管控措施后，监测结果显示环境空气质量达标，厂区内污染风险可控，生态恢复效果显著，已发现 50 多种动物。

声环境

全市声环境质量基本稳定。

功能区声环境

城市功能区声环境质量与上年相比基本稳定。1 类区、2 类区、3 类区和 4a 类区昼间等效声级年平均值达到国家标准。1 类区和 4a 类区夜间等效声级年平均值超过国家标准，2 类区和 3 类区夜间等效声级年平均值达到国家标准。

从各类功能区噪声水平分布情况看，1 类区和 2 类区环境噪声水平中心城区与其它区基本持平，3 类区环境噪声水平中心城区低于其它区，4a 类区环境噪声水平中心城区高于其它区。



全市功能区声环境质量现状

区域环境噪声

全市建成区区域环境噪声年平均值为 53.7 分贝，同比持平。各区建成区区域环境噪声年平均范围在 50.0-56.5 分贝，中心城区建成区区域环境噪声年平均值为 52.8 分贝，其它区建成区区域环境噪声年平均值为 53.4 分贝。

道路交通噪声

全市建成区道路交通噪声年平均值为 69.0 分贝，同比基本持平。各区建成区道路交通噪声年平均范围在 62.8-71.7 分贝，中心城区建成区道路交通噪声年平均值为 69.6 分贝，其它区建成区道路交通噪声年平均值为 67.1 分贝。

辐射环境

全市辐射环境质量保持正常。

电离辐射

环境电离辐射水平处于本底涨落范围内。

实时连续空气吸收剂量率和累积剂量处于天然本底涨落范围内。空气中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。

河流、湖泊、水库及地下水体中总 α 、总 β 活度浓度处于天然本底涨落范围内，天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。

土壤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。

电磁辐射

电磁辐射环境监测点的电磁辐射水平低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的公众曝露控制限值。

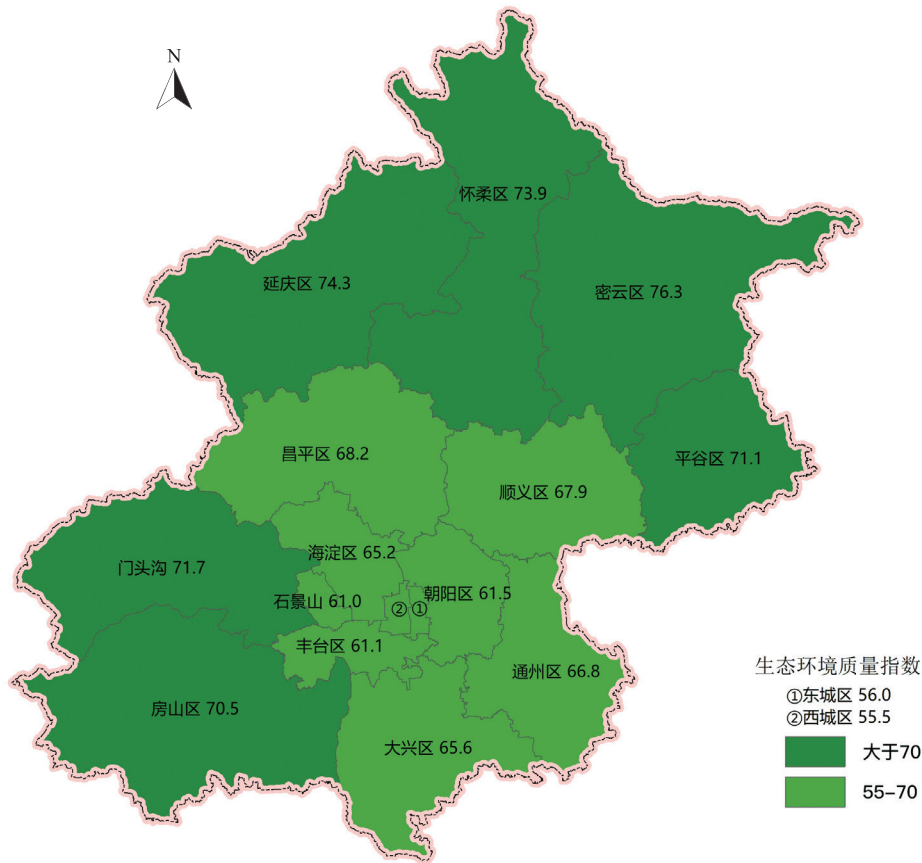


自然生态

全市生态环境状况良好。

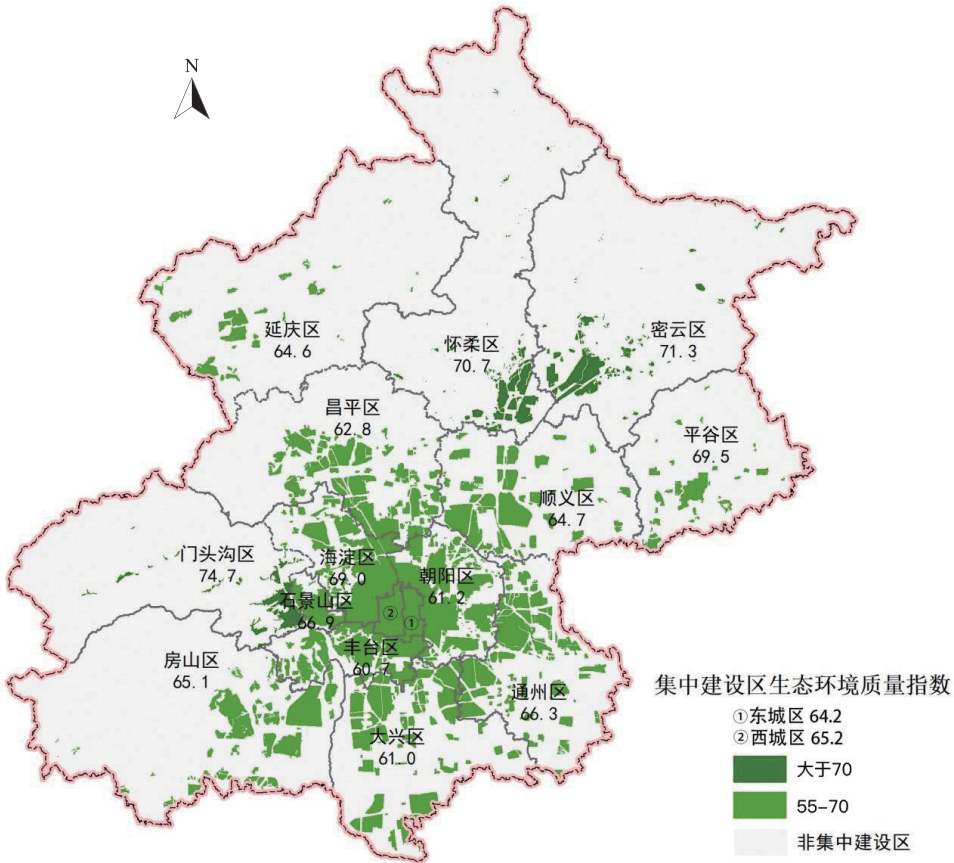
生态环境状况

2021 年生态环境质量指数（EI）为 70.8，生态系统质量和稳定性持续提高。首都功能核心区 EI 比上年提高 2.9%，中心城区 EI 比上年提高 2.6%，平原区 EI 比上年提高 2.4%。生态涵养区持续保持生态环境优良，EI 比上年提高 1.1%。



各区生态环境状况分布图

全市及各区集中建设区生态环境质量评价结果表明，集中建设区生态环境状况良好。中心城区植被覆盖指数优于全市平均值；东城、西城绿地服务指数居全市前两位，西城绿视率居中心城区前列。疏解建绿、留白增绿、建设口袋公园、微小绿地、城市森林等显著提升广大市民绿色获得感、幸福感。



各区集中建设区生态环境状况分布图

自然岸线

专栏

2021 年全市自然岸线保有率为 67.9%，永定河、潮白河、温榆河等重要河流自然岸线保有率为 75% 以上，永定河达到 90%。延庆、密云、顺义自然岸线保有率居全市前三名。通州自然岸线保有率比上年增加 3.9%，增幅全市最高，城市副中心部分河段岸线近自然化修复取得良好成效。

生物多样性

2021 年，全市生物多样性调查实地记录 65 种自然和半自然生态系统群系，包括森林、灌丛、草丛、草甸与草原、湿地等类型，2020-2021 年累计记录 94 种。北京典型生态系统类型包括蒙古栎林、山杨林、桦树林等落叶阔叶林生态系统，季节差异显著。



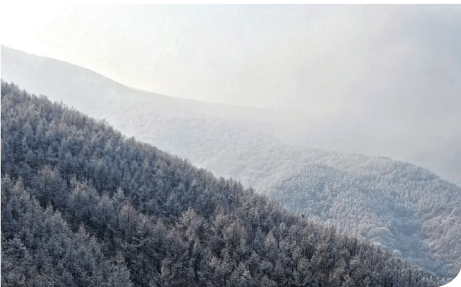
春 - 山杏群系



夏 - 蒙古栎群系



秋 - 黄栌群系



冬 - 华北落叶松群系

典型自然和半自然生态系统群系图

2021 年，阶段性调查实地记录各类物种 3702 种，2020-2021 年累计记录 6283 种，高等植物 1804 种，脊椎动物 371 种，昆虫 2580 种，大型底栖无脊椎动物 250 种，藻类 475 种，大型真菌 803 种。实地记录北京新记录物种 17 种，苔藓 3 种，维管植物 1 种，昆虫 3 种，大型真菌 10 种；其中中国新记录物种 6 种，均为大型真菌。2021 年实地记录被纳入《中国外来入侵物种名单》的外来入侵物种 15 种，2020-2021 年累计记录外来入侵物种 20 种。

2020-2021 年区域生物多样性调查结果

单位：种

区域	累计记录物种	高等植物	脊椎动物	昆虫	大型底栖无脊椎动物	藻类	大型真菌
生态涵养区	5578	1591	358	2175	218	437	799
平原区	1668	649	163	327	74	343	112
中心城区	2232	807	176	709	86	250	204

措施与行动

污染防治攻坚

蓝天保卫战

深入实施“一微克”行动，大气污染防治取得里程碑式突破。聚焦氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）减排，推进车辆结构绿色升级，实施“京 6B”车用油品标准，全市累计淘汰国三汽油车近 11 万辆，国五及以上汽油车占比 70% 以上，新能源车达到 50.7 万辆。开展 VOCs 专项治理，组织 93 家 VOCs 重点企业完成“一厂一策”深度治理，建立产业园区（集聚区）VOCs “监测—通报—溯源整改提升”机制。精细化治理扬尘，累计评定 123 家扬尘治理“绿牌”工地，2400 余个施工工地（场站）安装扬尘视频监控设备，2058 条背街小巷实现机械化作业清扫保洁。全市降尘量降至 4.1 吨 / 平方公里·月（扣除沙尘影响），同比下降近 20%。持续推进能源绿色低碳，完成农村地区 65 个村 3.8 万户煤改清洁能源，核心区 14 家燃油锅炉电能替代。

大气污染治理历程

专栏 | 

上世纪末北京市拉开大规模治理大气污染的序幕，连续实施 16 个阶段大气污染控制措施，致力于改善空气质量。特别是党的十八大以来，党中央对生态环境保护高度重视，加大力度，北京市连续实施清洁空气五年行动计划、蓝天保卫战三年行动计划和“一微克”行动，一茬接着一茬干。从煤烟型污染治理，到工业、机动车、扬尘等综合防治，各项措施压茬推进，环境效益逐步释放。2004 年 SO₂ 率先达标，2019 年 PM₁₀ 和 NO₂ 达标，2021 年 PM_{2.5} 和 O₃ 首次双达标，至此北京市空气质量首次实现全面达标。

碧水保卫战

深入实施水污染防治，水生态环境质量持续改善。统筹“水资源、水环境、水生态”，推进水资源保护，出台《北京市密云水库流域水生态保护与发展规划（2021 年 -2035 年）》，密云水库水质稳定达到国家标准，蓄水峰值达到 35.79 亿立方米，再创建库以来新高，被生态环境部评为全国首批“美丽河湖”优秀案例。启动国家地下水污染防治试验区建设。实施城乡水环境治理，建设污水管线 568 公里，完成 322 个村污水收集处理，全市污水处理率达到 95.8%，再生水利用量超 12 亿立方米，完成 1000 余条小微水体治理。提升水生态质量，完成 63 条生态清洁小流域治理，推进大兴凤河修复试点。

净土保卫战

深入实施土壤污染防治，土壤环境状况良好。围绕农用地、建设用地和未利用地齐抓共管、多措并举。分类管理农用地，全面推行“田长制”，落实最严格的耕地和永久基本农田保护制度，推进化肥农药减量增效。强化土壤、农产品协同监测，有效保障食用农产品安全。安全利用建设用地，加强源头管控，开展重点企业用地土壤污染隐患排查，依法实施建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度，完成 1500 万平方米土壤污染状况调查，消减受污染建设用地 30 余万平方米。严格保护未利用地，创新运用卫星遥感监测手段，加强未利用地巡查检查。

自然生态保护

全面加强生态系统保护与监管，生物多样性丰富、生态状况良好。突出生物多样性保护，编制生物多样性保护规划，协同推进生物多样性保护和社会经济发展，打造全球超大城市生物多样性保护典范。在联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方大会举办“大美北京”线上展览，展示北京生物多样性保护成效。印发实施自然保护地监督管理办法，开展“绿盾 2021”自然保护地强化监督。

开展生态文明示范创建，生态文明建设示范作用不断彰显。2021 年海淀区、怀柔区荣获“国家生态文明建设示范区”称号，平谷区荣获“绿水青山就是金山银山”实践创新基地称号。北京市生态文明示范创建工作已覆盖延庆、密云、门头沟、怀柔和平谷五个生态涵养区，并延伸到中心城区。获得示范创建的地区生态环境质量持续改善，生态产品供给能力不断增强，区域资源和文化优势得到充分发挥，绿色低碳发展水平持续提升。

生态文明建设与体制改革

专栏 | 

在市委生态文明建设委员会总体谋划、统筹协调下，全市协同实施绿色北京战略，推进落实深入打好污染防治攻坚战、稳妥推动绿色低碳循环发展、优化国土空间开发格局、生态环境建设、社会共治等重点工作，首都生态文明建设取得新成效。在生态文明体制改革方面，坚持问题导向，加强顶层设计，聚焦治理体系、污染防治、资源保护等重点领域和生态涵养区等重点地区，以及行刑衔接等关键环节，加大改革攻坚力度，形成《北京市关于构建现代环境治理体系的实施方案》等 15 项改革成果，首都生态文明制度体系不断完善。

应对气候变化

稳步推进应对气候变化工作，落实国家碳达峰碳中和战略。开展碳达峰评估研究，研究推进能源、建筑、交通、科技等领域碳中和政策体系，完善碳排放总量和强度“双控”机制。2021 年全市万元地区生产总值二氧化碳排放量比 2020 年下降 4% 左右，保持全国省级最优水平。

深化碳排放权交易市场机制建设，提升碳减排积极性。全市电力、热力、制造业及服务业等领域 859 家重点排放单位纳入本市试点碳市场管理，碳排放配额成交量 590 余万吨，线上成交均价约 73 元 / 吨。加快与全国碳市场衔接，承建全国温室气体自愿减排交易中心。倡导首都头部企业发起“低碳发展倡议”，率先启动低碳转型；通过碳普惠机制，鼓励公众养成绿色出行等低碳行为模式。

碳达峰碳中和

专栏

2020 年 9 月 22 日，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上宣布“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。”

碳达峰是指碳排放总量达到最高值后，进入波动下降的平台期且不再超过最高值，碳排放的最高点为碳峰值。碳中和是指通过加大可再生能源利用、重点领域低碳化转型等措施最大限度减少人为排放的二氧化碳，并通过植树造林、碳捕集与封存（CCS）等负碳技术将剩余的二氧化碳吸收抵消实现中和的过程。

北京市积极落实国家应对气候变化战略和“双碳”承诺，为实现首都经济社会高质量发展和生态环境高水平保护奠定基础，为践行国家自主贡献承诺、积极参与全球气候治理作出北京贡献。

生态环境管理

规划引领

印发实施《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，推进绿色北京建设。从发展更低碳、空气更清新、水体更清洁、土壤更安全、生态更宜居等 5 个维度，设置 16 项规划目标指标。围绕碳中和迈出坚实步伐、深入打好污染防治攻坚战、提升生态系统质量和稳定性、强化环境风险有效防控、推进京津冀绿色协同发展、建设现代化环境治理体系等 6 方面制定具体任务措施。

法规约束

强化法规制度建设，完善生态环境地方性法规和标准。发布实施《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，建立多元生态保护补偿机制，推进首都生态涵养区绿色高质量发展。完善土壤污染防治制度，完成《北京市土壤污染防治条例》立项论证工作。制定发布《环境空气颗粒物网格化监测评价技术规范》等 13 项地方生态环境标准。

环境准入

加强源头管控，优化营商环境。发布实施《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》，将生态环境准入要求细化覆盖到街道（乡镇）、产业园区和法定保护区，基本建成全市域生态环境分区管控体系。推进区域评估政策落地实施，实施重点企业“服务包”、重点项目环评审批服务台账制度，推进北京城市副中心综合交通枢纽等重点项目加快落地。开展“局处长走流程”专项活动，优化网上办事环境，提高服务效率。

安全监管

强化生态环境安全监管，防范环境风险。提升医疗废物处置能力，及时妥善收集处置各类涉疫废物，严防次生环境风险。推进危险废物专项整治三年行动，现场评估 170 家产废单位和 17 家危险废物经营单位。有效运行首都核与辐射安全工作机制，严格高风险源准入，加强放射性物品运输、倒装等高风险活动监管，全市放射源和射线装置安全受控。

生态环境监测

建成挥发性有机物高密度监测网络，推进生态环境监测体系与监测能力现代化。全面开展生态环境监测，拓展水生态监测，利用激光雷达等手段开展生物量监测和生物多样性调查监测，为深入打好污染防治攻坚战提供支撑。强化生态环境监测质量管理，加强环境质量自动监测站点运行保障。持续开展生态环境监测岗位建功活动，提升监测技术人员能力水平。

生态环境执法

优化执法方式，提高执法效能。实行差异化管理，实施生态环境监督执法正面清单制度，实现对守法企业无事不扰，违法企业严惩重罚。突出“精准、科学、高效”执法，利用热点网络、走航监测、遥感卫星等多种技术手段查处生态环境违法行为。全年共查处各类生态环境违法行为近 2.23 万起，行政处罚金额 1.47 亿元。公安机关破获环境领域刑事案件 173 起，办理环境领域行政案件 63 起。

生态环保督察

开展生态环保督察，夯实生态环保责任。做好中央生态环境保护督察整改。市委市政府成立整改落实工作领导小组，统筹推进整改工作，组织各责任单位制定整改方案、全力推进落实、严格销号管理、强化督察督办、严肃责任追究、及时公开信息，全面完成 2021 年度整改任务。开展市级生态环境保护督察。经市委市政府批准，对平谷、昌平、通州、房山 4 个区党委、政府开展第二轮市级生态环境保护例行督察。通过督察，提高各级领导干部生态环境保护意识，压实生态环保责任，有力推动生态环境质量改善，切实解决一批群众身边的生态环境问题。

国际交流合作

积极应对疫情挑战，创新国际交流合作方式。“服贸会”期间举办以“国际大都市碳中和战略与清洁空气目标—减污降碳、协同增效”为主题的 2021 年北京国际大都市清洁空气与气候行动论坛。参加 2021 年澳门国际环保合作发展论坛及展览和 COP15、COP26 边会活动，讲好北京生态环保故事，持续加强与国际友好城市环境部门和国际机构的交流合作。

共同防治

联防联控

强化区域大气污染联防联控，整体提升区域空气质量。积极推进京津冀三地协同立法—《机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》实施，健全协调联络机制，推动重点任务落实，共同推进区域移动源污染防治。会同天津市、河北省及周边地区共同开展秋冬季大气污染防治、夏季挥发性有机物（VOCs）治理攻坚行动；健全完善空气重污染联合预报预警机制，加强重污染天气应急联动，共同应对空气重污染。

深化流域水环境联保联治，促进跨区域流域水质提升。京冀共同实施《潮河流域生态环境保护综合规划》，推进新一轮密云水库上游潮白河流域水源涵养区横向生态保护补偿协议研究。2018 年以来，北京市共向河北省拨付横向补偿资金 9.5 亿元，支持张家口、承德地区开展水生态环境保护工程项目 100 余项，实现密云水库上游河流水质稳定 II 类水平，流域生态环境状况稳定向好。跨界地区持续开展流域联合执法、联动应急、联合监测，协同提升流域综合管理水平。

全民行动

全社会积极践行生态文明理念，政府主导、企业自律、公众参与的全民行动格局初步形成。市生态环境局、市委宣传部等六部门联合印发实施《北京市“美丽中国，我是行动者”提升公民生态文明意识行动计划（2021-2025 年）实施方案》，推动形成人人关心支持、参与生态环境保护的良好局面。企业自觉履行环保责任，提升绿色生产水平，多种形式公开环境信息。新闻媒体关注报道生态环境保护进展和成果，曝光生态环境违法行为。

公众生态环境保护意识进一步提升，共治理念深入人心。更多市民选择简约适度、绿色低碳的生活方式，参与环保活动的内在驱动力增强，千万人次通过线上线下参与了北京生态环境文化周、北京环保儿童艺术节等百余场活动。积极参与建言献策和环境监督，助力美丽北京建设，对打击生态环境违法行为发挥了重要作用。

展 望

2022 年是党的二十大召开之年，是北京冬奥之年，也是实施“十四五”规划承上启下的重要一年，北京市将继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，融入新发展格局，以绿色低碳为引领，以持续改善生态环境质量为核心，以生态环境安全为底线，以首善标准不断开创首都生态文明建设与生态环境保护新局面。