

哈尔滨市生态环境保护“十四五”规划

（征求意见稿）

哈尔滨市生态环境局

二〇二二年三月

目 录

| | |
|---------------------------|---------------|
| 前言 | - 1 - |
| 第一章 规划基础 | - 2 - |
| 第一节 哈尔滨市基本情况 | - 2 - |
| 一、自然地理 | - 2 - |
| 二、社会经济 | - 3 - |
| 第二节 “十三五”生态环境工作主要成效 | - 4 - |
| 一、强化政治站位，主体责任体系不断完善 | - 5 - |
| 二、突出统筹督办，生态环境质量不断改善 | - 5 - |
| 三、积极探索实践，监管执法能力不断提高 | - 8 - |
| 四、坚持居安思危，生态环境安全不断强化 | - 9 - |
| 第三节 主要问题 | - 10 - |
| 一、自然生态方面 | - 10 - |
| 二、大气方面 | - 11 - |
| 三、水方面 | - 11 - |
| 四、土壤方面 | - 12 - |
| 五、固体废物方面 | - 13 - |
| 第四节 挑战与机遇 | - 13 - |
| 一、面对的挑战 | - 13 - |
| 二、面对的机遇 | - 15 - |
| 第二章 总体思路 | - 16 - |
| 第一节 指导思想 | - 16 - |

| | |
|-----------------------|---------------|
| 第二节 基本原则 | - 16 - |
| 第三节 目标指标 | - 17 - |
| 第三章 重点任务 | - 19 - |
| 第一节 推动绿色发展 | - 19 - |
| 一、优化空间布局 | - 19 - |
| 二、调整产业结构 | - 20 - |
| 三、推动绿色创新 | - 21 - |
| 第二节 加强生态保护 | - 22 - |
| 一、强化生态功能保护 | - 22 - |
| 二、强化生物多样性保护 | - 23 - |
| 三、完善生态补偿机制 | - 24 - |
| 四、构建生态监测网络 | - 24 - |
| 第三节 强化污染防治 | - 25 - |
| 一、实施碳达峰行动 | - 25 - |
| 二、持续改善大气环境 | - 26 - |
| 三、统筹改善水生态环境 | - 31 - |
| 四、切实改善土壤和固体废物环境 | - 35 - |
| 五、努力改善农村环境 | - 37 - |
| 第四节 维护环境安全 | - 39 - |
| 一、强化企业环境风险治理 | - 39 - |
| 二、强化核与辐射风险管控 | - 40 - |

| | |
|---------------------------|---------------|
| 三、强化环境应急管理 | - 40 - |
| 第四章 规划实施保障措施 | - 42 - |
| 一、构建现代环境治理体系 | - 42 - |
| 二、完善环境经济政策 | - 45 - |
| 三、加强规划评估考核 | - 46 - |
| 重点工程方向 | - 46 - |

前 言

党的十八大以来，全党、全民对经济社会可持续发展、自然资源永续利用和生态环境保护基本国策的认识进入到新境界，建设生态文明成为统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局的重要内容，形成一系列根本性、开创性、长远性的新理念、新战略、新规划，推动生态环境保护事业发生历史性、全局性变化，美丽中国宏伟蓝图取得明显建设成效。

哈尔滨作为大工业、大农业、大湿地、大森林、大寒地特征突出的特大城市，生态环境具有鲜明的区域特点、复杂的映射机理、紧迫的发展需求，保护和改善生态环境成为全市上下的历史责任、现实选择与长远课题。

本规划面向“十四五”建设社会主义现代化的新征程，紧扣习近平生态文明思想的基本方略，以北方寒地、工业基地、黑土地、自然保护地等实际特色为保护目标高位引领，以节约优先、保护优先、自然恢复为主基调谋篇布局，以优化国土空间、促进资源节约、修复自然生态、强化污染防治、完善制度机制为核心科学设计，以进一步提升生态文明形态、改善生态环境质量、增强发展竞争力为根本预期深入统筹，力求凝聚全社会力量奋力建设生态观念先进、生态经济发达、生态制度完善、生态系统安全、生态环境良好的具有鲜明时代特色的美丽哈尔滨。

哈尔滨市“十四五”生态环境保护规划实施周期为 2021 年至 2025 年，规划基准年为 2020 年。

第一章 规划基础

第一节 哈尔滨市基本情况

一、自然地理

(一) 地形地貌：哈尔滨位于亚欧大陆东部中高纬度，地处东北平原北部，西部和西南部是松嫩平原，北部和东北部是小兴安岭山地，东部和东南部是张广才岭余脉，全市主要分布在松花江形成的三级阶地上，拥有平原、台地、丘陵、低山等地貌，呈东高西低特征。

(二) 气候与气象：哈尔滨市属温带大陆性季风气候，年均气温 $2.3-4.4^{\circ}\text{C}$ ，无霜与结冰期约 260d，年均降水 619.7mm，松花江流域年平均蒸发量 600~800mm，冬季受极地大陆气团控制，严寒干燥，时间漫长；夏季受海洋气团影响，湿热多雨；春秋两季气温变化快，大风多、降水少，常有秋涝和霜冻危害。

(三) 水文与土壤：哈尔滨市是一座伴松花江而生、依松花江而兴的城市。松花江市域段长约 466 km，一级支流主要有呼兰河、阿什河、拉林河、少陵河、倭肯河等 12 条，二级及以下毛细支流 300 多条，年径流量 276 亿 m^3 ，人均水资源占有量约 1360 m^3 ，具有春汛、夏汛、结冰等两季三期特征。土壤有 9 个土类、25 个土种。其中，黑土数量最多、分布最广，适于农作物生长；草甸土作为耕作土壤多数分布在沿江河低洼淋溶地带和松花江台地漫滩地带，适于发展渔业、牧业。

（四）植物与动物：哈尔滨市森林 92 万公顷，覆盖率 46%，植被净初级生产力和植被覆盖度增长率分别占全市面积的 97.7% 和 94.6%。全市草原 5.156 万公顷，占全市国土面积 5%；湿地 32.9 万公顷，市区沿松花江 5 多万公顷滩涂湿地全国仅有。市域有东北虎、单顶鹤等珍贵动物 20 多种，有雅罗鱼等淡水鱼类 40 余种，物种类型较为丰富。

二、社会经济

（一）区域与人口：哈尔滨市辖 8 个行政区、1 个高新区、7 个县、2 个代管县级市，总面积 53076.5 km²（待更新），总人口 1000.99 万，与 2010 年第六次全国人口普查相比下降 5.9%。其中：市区面积 10192.8 km²（待更新）、人口 697.6 万。全市 9 区、9 县（市）规划城镇 117 个，其中：1 万人以下占比 80%。

（二）资源与能耗：哈尔滨市年总用水量约 62.67 亿 m³，市区日供水能力约 185.35 万 m³；全市年用煤量约 1750 万吨，原煤用量占能源消费总量 65%，市区民用天然气年供应量约 29100 万 m³。全市万元 GDP 综合能耗 0.7107 吨标准煤（待更新），同比增长-3.5%（待更新）。

（三）城建与设施：哈尔滨市城镇化率近 62%。全市现有集中式地表水污水处理厂 32 个，日处理能力 195 万吨，城区污水处理率为 95.23%。全市现有生活垃圾无害化焚烧与填埋厂 13 个，日处理能力 0.78 万吨。全市现有医疗废物无害化处置厂 2 个，日处理能力 110 吨。全市现有集中供热热源厂 36322 个，集中供热普及率 84.35%。

（四）经济与产业：哈尔滨市地区生产总值 5249.4 亿元（待更新），同比增长 4.8%（待更新）；地方财政一般预算收入 749.8 亿元（待更新），同比增长-5.3%（待更新）；城镇居民人均可支配收入增加到 40007 万元（待更新），同比增长 5.8%（待更新）；全市三次产业结构 10.8:21.5:67.7（待更新），医药、食品、汽车、机电设备和高新技术为主导的产业成为剩余劳动力转移主要领域。

第二节 “十三五”生态环境工作主要成效

“十三五”时期，党和国家对生态文明建设作出了一系列重大决策部署，污染治理力度之大、制度出台频度之密、监管执法尺度之严前所未有，推动生态环境保护发生了历史性、转折性、全局性变化。面对重大变革、复杂形势和艰巨任务，紧紧扭住改善生态环境质量“牛鼻子”，高位谋划、凝心聚力、攻坚克难，全市生态环境质量得到大幅提升。到 2020 年底，全市 13 个国考断面优良率达到 84.62%，超国考目标 23.08 个百分点，达标率 100%，全面消除了国考断面劣Ⅴ类水体；松花江干流水质为Ⅲ类，同比 2015 年，主要指标氨氮和高锰酸盐指数分别下降 67%和 7%；磨盘山饮用水源地水质稳定达到Ⅲ类，水量达标率 100%。环境空气质量优良天数 303 天，优良天数比例达到 82.79%(指标 80%以上)，细颗粒物(PM_{2.5})47 ug/m³（指标 53 ug/m³），与 2015 年相比分别增加 76 天、下降 23ug/m³。土壤环境质量总体清洁，农用地、建设用地安全利用率均达到国家和省要求的标准。辐射环境质量状况良好，安全可控。市区声环境质量三级，等效声级面积加权平均

值为 58 分贝。总体看，“十三五”是迄今为止我市生态环境质量改善成效最大、生态环境保护事业发展最好的 5 年，人民群众的获得感、幸福感、安全感显著增强，为我市全面建成小康社会提供了有力的生态环境保障。

一、强化政治站位，主体责任体系不断完善

市委、市政府坚决担起生态文明政治责任，牢固树立绿色发展理念，把生态环境保护放在国土开发、空间布局、产业转型、民生建设等大局中超前谋划、优先部署。相继出台了《哈尔滨市环境保护责任规定》《哈尔滨市生态文明建设目标评价考核办法》《哈尔滨区、县（市）绿色发展指标体系》《哈尔滨市区、县（市）生态文明建设考核目标体系》《哈尔滨市党政领导干部生态环境损害责任追究实施细则》《落实〈领导干部自然资源资产离任审计规定（试行）〉工作方案》等。完成了生态环境机构监测执法垂直管理制度和综合行政执法改革，组建了市、区（县）两级生态环境保护委员会议事协调机构，形成了各级政府主动担起生态环境保护责任机制。市党政主要领导坚持定期深入一线调研生态环境保护工作，对中央环保督察反馈问题整改和污染防治攻坚战等工作紧抓不放，跟进督办。全市各级党委政府高位谋划、主要领导亲自抓、分管领导具体抓、各相关部门认真履行职责的生态环境保护工作责任体系得到进一步完善。

二、突出统筹督办，生态环境质量不断改善

坚持把打好污染防治攻坚战和整改中央环保督察反馈意见作为解决历史遗留问题的有利契机、开启统筹高质量发展与高水平

保护的重大战略机遇，高位谋划、统筹部署、重点攻坚。采取市级领导包保、明确责任、加大投入、挂图作战、约谈督办一系统措施强力推进。2016 年第一轮中央环保督察和 2018 年“回头看”两次反馈的 58 个问题及 2594 件环境信访事项，全部按期整改到位；污染防治攻坚战省明确的 13 项总体目标及我市承担的 140 项具体任务如期完成。具体体现在：

（一）坚持“保优良、治劣Ⅴ，减总量、抓水源、剿黑臭”思路，开展城区水系综合治理。实施了《城区重点水系综合治理行动计划（2018-2020 年）》，以五大专项协同工程治污为牵动，全面推进城区重点水系综合整治，累计整治点位 2100 余处，调整种植业结构 21.1 万亩；采取“点源整治减总量、截污纳管扩体量、管网连通调水量、生态放流增流量、湿地恢复提容量、专项执法强力量”等一系列举措，精准溯源，靶向治污，先后实施了阿什河、倭肯河、少陵河等重点支流消劣除臭突击战、闪击战、推进战、攻坚战，清零了 3 条劣Ⅴ类水体和 8 条黑臭水体，累计实施污水处理、管网收集、垃圾截渗等重点项目 70 个，有效落实磨盘山水源地生态补偿机制，城区水系环境和松花江干支流水质明显改善。

（二）突出重点防控污染因子、重点区域、重点行业、重点时段，实施大气污染综合治理。实施了结构调整、清洁能源、拆炉并网、车辆管控、面源整治、秸秆禁烧、应急减排等一系列治理举措，全市生物质发电规模增加到 136.5 兆瓦，燃煤占比降到 65%以下，秸秆综合利用率提高到 75%，累计淘汰落后产能企业 34 家，拆除燃煤锅炉 5068 台，达标改造燃煤炉窑 113 台，淘汰黄

标车与老旧车 3.3 万辆，新增绿色公交出租车 5100 余台，清理露天烧烤近 1300 处，治理工业 VOC 排放源 35 个，调整重污染天气应急预案、及时启动重污染应急响应与减排行动，保证了“十三五”时期大气环境质量大幅度改善，实现了一次跨越。

（三）围绕“详查、分类、管控”要求，不断夯实土壤污染治理基础。突出强化土壤污染状况详查、建设用地、农用地分类管理、地下水污染调查、医疗废物处置、重金属行业污染防治等重点工作。完成 636 家企业土壤信息核查和近 3000 个农用地表与深层点位、144 个农产品样品土壤采样，建立龙江品牌、标志产品重点黑土保护区域 37 处，土壤重点监管企业数量增加到 62 家；推进建成城镇垃圾无害化处理新改扩建项目 2 个，完成光宇蓄电池等重金属工程减排项目，全市 198 家产废单位实现规范化管理；推动落实农业三减示范基地 267 个、450 万亩；印发《哈尔滨市开展医疗废物集中处置全覆盖整治工作方案》，完成了全部 157 个乡镇卫生院中转站建设，实现了市域医疗废物集中处置全覆盖。

（四）认真贯彻落实国家乡村振兴战略，持续开展农村人居环境综合整治。编制了《县域农村生活垃圾治理和设施建设规划方案》，为所有行政村配置了垃圾桶、收集转运车，建设中转站 24 座，分拣中心 1178 座，配备保洁员 1.2 万人，形成了“村收集、乡镇中转、市县区集中处置”收集处理体系；累计完成农村卫生厕所改造 18.2 万户；出台了《哈尔滨市畜禽养殖废弃物资源化利用工作考核实施方案》，养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，畜禽粪污综合利用率达到 85%，有效遏制了自然生态环境退化趋

势和农村人居环境脏乱差问题。

（五）尊重自然、顺应自然、保护自然，走人与自然和谐共生之路。对生态保护红线进行重新评估调整并形成报告；系统开展了“绿盾”和打击毁林种参、森林督查等专项行动，14个省级以上自然保护区涉及的问题和“四类重点”问题得到有效整改；印发了《湿地生态资源保护修复工作方案》《生态环境损害赔偿制度改革实施方案》，编制了《湿地保护中长期规划（2019--2035）》；治理水土流失、改良草原、整理土地、植树造林 30 多万公顷，三北”防护林建设面积 22.9 万亩，草原修复 7.1 万亩，全市森林覆盖率提高到 46%，矿山生态恢复治理率达到 50%，自然保护区覆盖率为 13.45%。

三、积极探索实践，监管执法能力不断提高

面对生态环境监管领域任务重、标准高、管理严新形势，不断探索创新，形成了一系列行之有效的监管策略和新路子。**在政策法规方面。**率先在全国出台了《燃煤污染防治条例》《重点污染物排放总量控制条例》2 部地方性法规，填补了地方立法空白；出台了《进一步加强环境信访工作的意见》和 10 项工作制度与考核办法，全市环境信访投诉持续大幅下降。**在行政许可方面。**全面下放审批事项、压缩审批时限、减少审批要件，实现了全市一个平台运行、多个窗口受理、一站式服务、不见面审批，走在全国前列，营商环境得到明显改善。**在决策支撑方面。**吸纳国内知名团队和专家组建了拥有 747 人、16 个专业的生态环境保护专家库，成为新时期生态环境保护与监督管理科学管理、精准施治的强大

保障。在排污权交易方面。制定《哈尔滨市重点污染物排放总量指标交易办法》和富余排污权核定方式规范性文件，引进北京环境交易所运行排污权交易平台，累计组织完成交易 1727 笔、近 1 万吨，交易金额超过 1.5 亿元，提高了全市总量控制水平。在无序排放治理方面。针对历史形成和新兴行业未经环评而开展经营活动造环境污染的客观现实，充分发挥行业主管部门、行业协会和辖区政府作用，采取“先改、后验、不合格再罚”的办法进行综合治理，先后组织对市区石材加工、牙科诊所、宠物医院、汽车 4S 店、加油站等行业的 1200 余家企业进行了治理整改，实现了整行业整体达标排放，并与排污许可制结合协同推进。

四、坚持居安思危，生态环境安全不断强化

五年来，不断汲取国内外引发生态环境安排事故的经验教训，努力建立和完善适合我市生态环境实际的生态安全管理制度机制。一方面，实施“网格化”“一企一策”风险防控管理。针对基层执法力量薄弱、任务繁重的实际，结合改革下沉执法人员 122 人，细化城区生态环境保护监管执法网格 98 个，将审批、监管、执法、信访等工作全部纳入“网格”，实现了生态环境保护监管执法“一网打尽”。并依托网格开展了污染源风险防控分级“一企一档”管理工作，帮助企业查找环境问题和风险隐患，逐一评估污染源风险等级、逐一制定防控措施、逐一确定负责人监管人、逐一登记造册建立档案。另一方面，加强风险排查整治。深刻汲取国内处生产事故造成生态环境污染的深刻教训，举一反三，开展生产事故易造成生态环境污染专项排查整治行动成为常态，确定多家重点企

业，逐一组织制定整改方案推进整改，并在重大节假日组织进行重点检查指导，有效化解了多个生态环境安全风险隐患，确保了生态环境安全。

通过 5 年的不懈努力实践，全市形成了对新时期生态环境保护工作影响深远的“四个转变”，即，实现了生态环境保护行政责任向政治责任的转变；实现了追求经济效益向生态环境高水平保护协同经济高质量发展的转变；实现了管行业管发展向行业发展与环境保护齐抓共管的转变；实现了生态环境保护以行政管理为主向全社会广泛参与的转变。

第三节 主要问题

一、自然生态方面

（一）重要生态空间不断被挤占。城市化进程及工农业生产挤压侵占生态空间，生态用地景观破碎化，面积不断萎缩，生态功能不断下降。东部小兴安岭南部和张广才岭西部水源涵养区过度采伐，形成洪水灾害与水土流失风险；中部丘陵漫岗水土流失治理区农业开发强度较高，陡坡垦荒种植加剧水土流失风险；西部松嫩平原农林牧渔生态农业功能区森林覆盖率低，形成水土流失高风险；松花江干支流两岸河谷平原灌溉农业、湿地生态功能区大面积开发，生物多样性及河岸护坡生态功能不断下降。

（二）生态修复治理体系不健全。生态修复与保护管理工作分散，统一规划等顶层设计不足，监管职责模糊，协调联动机制不到位，整体监测评估等基础制度比较薄弱，构建山水林田湖草沙生命共同体任重道远。

二、大气环境方面

（一）以煤为主的能源结构和高排放很难短期改变。全市煤炭用量占一次能源消费 65%，仍是“十四五”乃至更长时期生产生活主要能源结构，全市非化石能源消费比重仅 6.6%。全市重点污染源燃煤排放废气约 830 亿 m^3/a ，占全市废气排放总量 70%以上，成为影响大气环境质量和碳减排的主要因素。

（二）受地理、气象等因素影响冬季重污染呈高发态势。秋冬季逆温、静风、回暖天气频发，日均逆温静稳天气占 183 天供暖期的 96.4%，小时静稳占冬季总时长 40%，导致大气层结构稳定，形成静稳型气象条件，水平和垂直方向扩散受到抑制，同时受东南和西北部区域山地壶口状地形影响，呈现挤压式气流，不利于污染物扩散，成为引发空气重污染的重要因素。

（三）持续改善大气环境质量难度加大。与 2018 年相比，2019 年、2020 年全市大气环境质量改善速度减缓， $\text{PM}_{2.5}$ 浓度出现小幅反弹，巩固治理成效、进一步提升大气环境质量的难度增加。

三、水环境方面

（一）寒地气候特征影响明显。松花江流域“两态三期”特征显著，每年长达 4 个月冰封期导致水体几乎无自净能力，4 月融冰期冰雪融水致面源污染入河，造成水质下降，多数河流 1 月至 4 月主要污染负荷全年占比约 60%。

（二）城乡水污染防治体系不完善。部分县级及以上污水处理厂设计出水标准低于一级 A，有的已经或接近满负荷运行；老城区仍然以雨污合流为主，污水收集管线建设更新进度不能完全

满足不断提速的社会经济发展进程。

（三）水资源利用结构仍需优化。全市生态用水占比仅为1.15%，大幅低于3.4%的全国平均水平；农业灌溉用水占比高达85.24%，农业用水效率偏低；水资源利用效率不高，污水处理厂尾水回用能力不足，万元GDP用水量为124.41m³，低于全国平均水平。流域水量分配、调节体系不够完善，部分水电站、水库最小下泄流量执行不到位，缺少生态补水，叠加超量农业用水，加重了枯水期生态水量缩减态势。

（四）农村污染治理短板突出。已经建设的污水处理设施存在管网配套不足、设施运行不稳定或间歇运行等问题，配套供电、供水、供暖等保障不到位。改厕工作尚未与农村生活污水处理设施建设有效衔接。农村黑臭水体治理无成熟经验借鉴，治理主体不明确，治理与管护资金量大，缺乏长效保持机制。畜禽散养粪污集中处置与资源化利用体系不完善，肆意倾倒堆积垃圾粪污现象屡禁不止，随地表径流入河污染水体。

四、土壤环境方面

（一）普查本底有待进一步深入。哈尔滨市农耕地、工业用地等土壤污染普查起步晚，除基础的农业、工业污染普查外，还需对重金属污染、微生物污染、化学物料污染及衍生污染等的污染范围、程度、类型、风险等基本情况进行彻底摸排。

（二）污染防治监管体系有待进一步完善。由于相关法律法规出台较晚，主体功能区划、自然保护地、产业布局、农业用地等政策管制机制还不够完善，监管职责细化不到位。

（三）农村土壤污染问题不断显现。哈尔滨市农村分布分散，体量大，农耕带来的化学需氧量、总氮、总磷排放比重较高，是深入打好污染防治攻坚战、提升土壤环境质量的主攻方向。

（四）治理技术有待进一步提升。土壤污染成因复杂，精准识别、管控对技术水平要求高，目前，我市土壤污染修复大多采用挖掘、填埋等处理技术，生物修复等先进技术仍处于研究阶段。

五、固体废物方面

全市产生量较大且具有回收利用价值的铅蓄电池、废酸、废机油等缺少资源化利用设施。全市生活垃圾分类、大型处理设施、农村收集转运体系等比较薄弱。政府、企业和个人共治体系、处理设备开发制造体系、垃圾处理作业体系、垃圾处理产品市场推广与服务体系，以及垃圾治理技术、资金、社会等方面的支撑体系亟待强化统筹提升。

第四节 挑战与机遇

一、面对的挑战

（一）现状基础与愿景目标差距大。面对哈尔滨市加速追赶高质量发展，全面绿色转型基础薄弱，生态环境结构性、根源性、趋势性压力尚未缓解，以高能耗高排放为主的产业结构、以煤为主的能源结构、以不可持续为主的消费模式没有根本改变，生态破坏与污染来源复杂多样，治理修复投入大、任务重、难度高、周期长，北方寒地、枯水期、静稳天影响保护举措与成效，按期完成生态环境保护 5 年规划目标和碳达峰碳中和政治任务面临重

大挑战，需要在科学谋划、精准施策上下功夫，不断推升生态环境治理能力，积极构建完善的生态环境现代、特色治理体系。

（二）生态环境治理边际成本大。面对全面建成小康社会向实现社会主义现代化迈进的“十四五”关键时期，生态环境保护目标正在由低水平达标向更高水准看齐，但伴随大气、水、土壤等环境要素治理不断深化，污染减排空间变小，环境保护投入与产出效益比加码，改善生态环境质量的边际成本提高，巩固污染防治攻坚战成效、破解发展面临的生态环境问题挑战更大、任务更重，需要付出百倍努力赢得生态环境质量的进一步改善。

（三）应对碳达峰碳中和压力大。习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上宣布我国力争于2030年前二氧化碳排放达到峰值的目标与努力争取于2060年前实现碳中和的愿景，是今后很长一个时期生态环境保护的重大政治任务。哈尔滨作为国家生态安全屏障的一部分和生态大市，不仅责无旁贷，更需要在增强碳储碳汇功能等方面率先垂范。全新的工作领域和特色的生态区位给肩负和完成碳达峰碳中和任务带来重大挑战与考验，需要找准对策路径，探索适合低碳可持续发展的经济发展模式。

（四）监测监控能力不足制约大。市级缺少生态环境质量监督性监测和管理队伍，第三方检测机构人才储备、从业经验、数据分析等能力不足。区县（市）级生态环境监测队伍建设普遍滞后，委托第三方监测在监测点位、频次、指标上难以匹配市、区县（市）两级监测体系建设要求，缺少次级支流入河口、跨乡镇行政区、大气监控敏感区域、农村集中式饮用水源、土壤详查评估、核与辐射安全防控等日常监测、加密监控能力，制约发现问

题、解析根源、评估效果的手段和时效，需要补齐短板，为落实生态环境保护目标提供科学决策依据。

二、面对的机遇

（一）顶层有支撑。习近平总书记始终高度重视生态环境保护，先后提出了生态文明思想、“两山论”、山水林田湖草沙生命共同体等一系列重大科学论断，成为指引生态环境保护事业不断向前迈进的重要世界观与根本方法论。党中央、国务院和省委省政府、市委市政府坚持把加强生态环境保护作为推动高质量发展、改善民生福祉、建设美丽家园的战略任务摆上重要日程、纳入重要考核，形成政府主导、部门负责、企业落实、全民参与的社会共治共管大格局，形成深化生态环境保护的有力支撑。

（二）历史有基础。一方面，哈尔滨市具有大森林、大草原、大湿地，起到调节气候、防风固沙、涵养水源、减污降碳、增加生物量等生态效应，在全国率先建立的生态功能保护区，具备生态大市的基本条件与可比优势。另一方面，哈尔滨市经过“十二五”、“十三五”两个五年规划期的探索与实践，全面完成生态环境保护阶段目标，实现产业布局结构优化调整、城市环境基础设施建设、流域区域污染防治、全民环境宣传教育等一系列关键领域攻坚克难，为“十四五”生态环境保护奠定坚实基础。

（三）社会有潜力。在人力资源方面，全市拥有环境工程及相关专业院校 10 余所、教授近百人，拥有一批优秀的学术、学科带头人。在技术创新方面，北方寒地水污染控制、环保型锅炉与除尘等新技术处于全国领先。在环保产业方面，投资、治理和检测、评估等环保企业数量众多，产业产值与增加值逐年提升。在

社会参与方面，环保志愿者、监督员队伍不断壮大，全民环境教育普及率达到 85%以上。

第二章 总体思路

第一节 指导思想

坚持以习近平生态文明思想为根本遵循，以统筹推进五位一体总体布局和协调推进四个全面战略布局为基本牵动，深入践行习近平总书记关于绿水青山、冰天雪地是金山银山的科学论断和山水林田湖草沙是生命共同体的系统思想，锚定碳达峰碳中和和改善生态环境质量中远期目标，聚焦绿色发展、减污降碳、环境治理、生态修复重点任务，全面巩固污染防治攻坚战成果，深化实施综合治理、系统治理、源头治理，着力构建生态环境现代治理体系，全力推动经济社会与资源环境协调持续高质量发展，努力提升人民群众获得感、幸福感，在迈向社会主义现代化新征程中奋力建设美丽哈尔滨。

第二节 基本原则

——**减污降碳、绿色发展**。深入实施可持续发展战略，推进碳达峰碳中和，把握实现“减污降碳协同效应”总要求，把降碳摆在更加突出的位置，坚持绿色转型升级，加快形成绿色发展方式和生态方式，打造宜居生态环境。

——**空间管控、底线约束**。坚持把控生态环境红线、环境质

量底线、资源利用上线，严格生态环境准入清单，推动国民经济与社会发展、国土空间、生态环境多规约束、管控统一。

——**突出特色、系统治理。**坚持以寒地大工业、大农业、大湿地、大森林的基本特征和内在规律为生态环境保护的根本定位和目标导向，统筹山水林田湖草沙系统治理、关联保护。

——**深化改革，勇于创新。**坚持统筹生态环境治理能力与治理体系建设，深化治理、监管、执法等制度与机制改革，推动生态环境保护工作从分散型向体系化、从粗放型向精细化、从经验型向标准化转变。

——**多元参与、社会共治。**坚持拓展公众知情权、参与权和监督权，提高管理效能和公信力，凝聚全社会力量形成齐抓共管生态环境保护工作的浓厚氛围。

第三节 目标指标

本规划从哈尔滨市 2020 年已经实现生态环境质量总体改善到 2035 年预期实现生态环境根本好转的 15 年、3 个规划期内，设置 3 级目标台阶，设定约束性、预期性、远景 3 类规划目标。到 2025 年，完成环境质量、减污降碳、生态建设、集中控制指标，生态环境持续改善；到 2030 年，实现碳达峰目标，生态环境指标进一步优化提升，生态环境全面改善；到 2035 年，全市生态环境根本好转，美丽哈尔滨愿景基本实现。

哈尔滨市“十四五”生态环境保护规划主要指标

| 要素 | 序号 | 指 标 | 年 份 | | 指标属性 |
|---------------------------|----|--|----------|----------|------|
| | | | 2020 年实际 | 2025 年目标 | |
| 水 | 1 | 地表水国控断面优良率（%） | 72* | 84 | 约束性 |
| | 2 | 地表水国控断面劣Ⅴ类水体比例（%） | 0 | 0 | 约束性 |
| | 3 | 城市建成区黑臭水体比例（%） | 0 | 0 | 预期性 |
| | 4 | 城市生活污水集中收集率（%） | 95.23 | 95.30 | 约束性 |
| 大气 | 5 | 城市空气质量优良天数比率（%） | 82.8 | 87 | 约束性 |
| | 6 | 城市细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度（μg/m ³ ） | 47 | 37 | 约束性 |
| | 7 | 城市重度及以上污染天数（天） | 20 | 9 | 约束性 |
| 土壤 地下水 农村 | 8 | 受污染耕地安全利用率（%） | ≥92 | ≥93 | 约束性 |
| | 9 | 重点建设用地安全利用 | ≥90 | 有效保障 | 约束性 |
| | 10 | 地下水国控点位Ⅴ类水比例（%） | -- | 44.44 | 预期性 |
| | 11 | 农村生活污水治理率（%） | -- | 40 | 预期性 |
| 应对 气候 变化 | 12 | 单位 GDP 二氧化碳排放下降比例（%） | -- | 19 | 约束性 |
| | 13 | 单位 GDP 能源消耗降低（%） | -- | 15 | 约束性 |
| | 14 | 非化石能源占能源消费总量比例（%） | 8.8 | 15 | 预期性 |
| 生态 状况 | 15 | 生态质量指数（EQI） | -- | 稳中向好 | 预期性 |
| | 16 | 森林覆盖率（%） | 46 | 保持 46 | 约束性 |
| | 17 | 森林蓄积量（亿立方米） | 1.07 | 1.16 | 预期性 |
| | 18 | 生态红线占国土面积的比例（%） | 20.33 | 20.33 | 约束性 |
| | 19 | 湿地保护率（%） | -- | 50 | 预期性 |
| 核与 辐射 | 20 | 放射源辐射事故年发生率（起/每万枚） | -- | <1.3 | 预期性 |
| 主要 污染 物排 放总 量 | 21 | 化学需氧量排放总量减少（万吨） | 已完成 | 17909.1 | 约束性 |
| | 22 | 氨氮排放总量减少（万吨） | 已完成 | 2200 | 约束性 |
| | 23 | 氮氧化物排放总量减少（万吨） | 已完成 | 16359.36 | 约束性 |
| | 24 | 挥发性有机物排放总量减少（万吨） | 已完成 | 1550 | 约束性 |

注：“2020 年实际”栏列出数据的均为已完成。

第三章 重点任务

第一节 推动绿色发展

一、优化空间布局

（一）构建国土空间开发保护新格局。围绕城市化地区、农产品主产区、生态功能区，立足资源环境承载能力，优化重大基础设施、重大生产力和公共资源布局，优化生产、生活、生态空间，推动形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间保护开发新格局。

（二）强化“三线一单”管控。发布《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，推进“三线一单”成果落地应用并动态更新，全力推动落实各类方案、计划，完善生态环境分区管控体系。根据资源禀赋、环境容量、生态状况和产业政策，实施不同区域功能定位和发展方向的主体功能区战略，统筹工业和城镇发展布局，明确差别化准入政策，促进工业园区进一步整合，鼓励发展资源环境可承载产业，强制性保护自然保护区、风景名胜区、森林公园，严控人为因素对自然生态原真性、完整性干扰，构建平衡适宜的城乡建设发展空间体系。

（三）调整优化产业布局。开展基于环境承载力的产业布局优化调整研究，推动对区域环境空气质量和水体达标影响突出的行业企业向环境容量相对较大、市场需求旺盛、基础设施保障良好的区域转移，加快城市三环路内污染企业搬迁进程，推进重点行业园区化、污染治理集中化建设。

（四）推动产业集群发展。开展新一轮产业集群发展提升行动，完善东部国际物流枢纽承载功能，推进西部以临空经济区为核心跨境产业合作，加强南部以经开区为基础的工业园区与周边区县交通、产业互动，突出北部三区一极战略定位加快建设宜居宜业新城区。

二、调整产业结构

（四）加快产业优化升级。培育壮大新一代信息技术、生物医药、新材料、高端装备、新能源汽车等产业，支持企业在寒地特种装备、生物医药等方面抢占“智高点”，推动绿色制造产业成为新支柱产业。以钢铁、铸造、建材、有色、石化、化工、制药、工业涂装、包装印刷、制革、洗染等行业为重点，开展全流程清洁化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。

（五）推进循环经济发展。加快发展资源综合利用、节能环保产业，支持和引导企业循环式生产，减少单位产出物质消耗和排放，推进生产系统和生活系统循环链接。以化工、石化、建材等行业为重点，推动不同行业企业以物质流、能量流为媒介建立跨行业循环经济产业链。推进“绿色工厂”建设，推广示范企业先进经验，带动全市各行业企业向绿色化生产方式转变。

（六）促进三产融合发展。坚持以工业理念、互联网理念发展现代农业，加快构建现代农业产业、生产、经营体系，推进农业与产品加工、休闲旅游、文化创意、健康养老等深度融合。完善促进高技术产业发展政策措施，逐步形成以服务经济和高技术

产业为主的产业结构，促进经济增长由主要依靠工业带动和数量扩张带动，向三次产业协同带动和优化升级带动转变。

三、推动绿色创新

（七）推动传统行业绿色升级改造。全面贯彻落实《黑龙江省建立健全绿色低碳循环发展经济体系实施方案》，全方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，加快绿色转型和升级改造，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系。积极发展清洁生产、清洁能源等产业，打造具有寒地特色的节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工、运营管理等专业化节能环保企业。积极实施工业低碳行动和绿色制造，引导和支持企业对现有工艺设备实施节能、节水改造，以及废水深度处理回用技术应用、工业固废资源化利用、清洁生产改造。推动化工产业集群向精细化、规模化、绿色化方向转型。

（八）推进绿色研发与成果应用。推动实施节能环保、清洁生产、清洁能源、生态修复、生态农业等重点领域技术研发项目和示范。加快推进生态环保智库、生态环境治理技术应用示范基地、生态环境科技产业园等建设，强化绿色技术创新人才培养和大气、气候变化、水、土壤、固废与化学品等重点领域科研攻坚与技术研究，构建产学研用合作和产业创新联盟，建立绿色技术创新项目孵化基器、创新创业基地，促进先进绿色技术成果转化与应用。

（九）大力发展特色产业。挖掘冰雪生态资源，做好冰雪产业规划、冰雪制造设备产品研发与配套，探索“冰雪+旅游”“冰雪+文化”“冰雪+体育”等冰雪产业发展新模式。挖掘生态农业资源，落实绿色产品认证和绿色产品标识管理，完善绿色产品研发生产、运输配送、购买使用过程中的财税金融支持和政府采购等政策。

第二节 加强生态保护

一、强化生态功能保护

（十）建立自然保护地体系。制定自然保护地划分及保护实施方案，将自然保护区、风景名胜区、地质公园、湿地公园、森林公园等进行功能重组，整合优化现有各类自然保护地，建立分类科学、布局合理、保护有力、管理有效的自然保护地体系。根据生态系统功能，科学制定与自然保护地的保护措施，以提高生态系统整体性、连通性为目标，逐步扩大自然保护地范围。

（十一）加强生态保护红线保护与修复。开展森林火烧迹地生态修复，恢复和提升森林生态资源质量。因地制宜加强水源涵养，对阿勒锦岛、太阳岛等重点湿地公园内部及周边地区实施控源截污，采取疏浚河道、水位调控等措施对松花江主城区段沿线湿地、巴彦沿江湿地保护区和阿勒锦岛湿地公园进行水文修复，保持湿地生态水位，连通湿地斑块，保护湿地系统完整性，提升水生态功能，2025 年底前恢复天然湿地 140 公顷。强化生物多样性为主导生态功能的山地生态保护红线生态保护与修复，推动 15°

坡及以上重点区域退耕还林还草，分区域实施生态林、碳汇林、生物质能源林等建设。防范外来有害生物入侵，建立健全防治、检疫、预测预报体系。

（十二）探索山水林田湖草沙协同保护。以倭肯河下游依兰段生态环境修复工程为试点示范，探索完善山水林田草协同保护模式。严禁自然保护区开发建设和违法砍伐，清除违法违规建筑，加强水源涵养林保护增植。制定生态治理和修复计划，持续开展“绿盾行动”，全面排查挤占生态空间、破坏自然遗迹等违法违规行为，建立问题台账，限期整治修复，实行整改验收销号制度。

二、强化生物多样性保护

（十三）持续提升水生生物多样性。强化国家级种质资源保护区管理，保障土著鱼类“三场”、水域生境和维护洄游通道安全，对濒危种类实行人工选育、增殖放流，在松花江干流、蚂蚁河部分河段试点恢复土著鱼类，推动断面着生藻类、底栖动物水生态状况在“十三五”基础上保持稳定。

（十四）实施调查评价。定期开展生物多样性调查，加强生态系统和物种资源监测能力建设，构建监测网络。开发生物多样性预测预警模型，建立预警技术体系和应急响应机制，实现长期动态监控。建立生态系统服务功能、物种资源价值评估体系，开展试点示范，健全濒危物种评估机制。

（十五）建立公众参与机制。鼓励民间团体及志愿者参与生物多样性保护，形成举报、听证、研讨等形式多样的公众参与制度。依托自然保护区、动物园、植物园、森林公园、标本馆和自

然博物馆，广泛宣传生物多样性保护知识，建立公众和媒体监督机制。加强生物多样性保护交流合作，强化专业人才教育培养。

三、完善生态补偿机制

（十六）探索推广绿水青山转化金山银山路径。选择具备条件的地区开展生态产品价值实现机制试点，探索政府主导、企业和社会参与、市场化运作的可持续生态产品价值实现路径。在具备条件区域开展生态教育、自然体验、生态旅游等活动，构建高品质、多样化的生态产品体系。

（十七）探索建立多元化补偿机制。鼓励开展基于自然资源产权交易的市场化、多元化横向生态补偿。健全耕地草原森林河流湖泊休养生息制度，探索建立生态保护红线生态补偿制度，完善纵向生态保护补偿机制。

（十八）深化生态示范创建。开展国家生态文明建设示范市（县）和“两山”实践创新基地创建工作，先启动通河县、方正县参加国家级生态建设示范县遴选，通过“以点带面、典型引路”示范作用，力争9个县（市）早日迈入国家级生态文明示范市（县）行列，为我市创建国家生态文明建设示范市做准备，努力打造践行习近平生态文明思想的示范样本。

四、构建生态监测网络

（十九）建立自然生态综合监测网络与数据共享机制。基于卫星遥感、无人机监测和地面生态监测，统筹规划全市自然生态监测站点，构建天地一体化生态遥感监测体系，有效集成、互联共享自然生态环境状况，实现全市自然生态空间全覆盖、全天候

监测，提高监测数据质量和信息化监管水平。

（二十）加强重点区域生态状况监测预警。健全自然生态监测评价规程和标准体系，加强水土流失和土地沙化等生态系统受损及退化区域监测预警，开展重要生态脆弱带环境变化监测，推进哈尔滨市生态保护红线监测专业化运行。

（二十一）加强自然灾害防治。针对自然资源关键领域和薄弱环节，建立高效科学的自然灾害防治体系，提高自然灾害防治能力和安全保护保障。定期开展森林火灾、山体滑坡、洪涝灾害等风险调查和重点隐患排查，制定地质灾害和避险移民搬迁处置预案，实施自然灾害监测预警信息化工程建设。

第三节 强化污染防治

一、实施碳达峰行动

（二十二）落实行动计划。制定碳排放达峰行动方案，编制能源、工业、交通、建筑等领域碳达峰子方案，明确目标、路线和配套措施，强化责任考核。鼓励松北新区率先达峰，探索建立碳中和示范区。推动电力、钢铁、建材、石化等重点行业制定达峰目标，燃煤热电企业争取 2025 年左右实现碳排放达峰。

（二十三）控制温室气体排放。加快推动能源、建材、化工等行业绿色低碳转型，大力发展低碳交通，全面推行绿色低碳建筑，推动工业温室气体减排、农业种植结构调整、畜禽养殖业合理规划发展，落实碳排放权交易制度。到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重进一步提升，交通运输结构和交通能源结构进

一步优化，工业碳排放总量趋于稳定，城镇新建建筑绿色建筑实现全覆盖。

二、持续改善大气环境

（二十四）加强散煤治理与市场专项整治。以农村、城中村、棚户区为重点，散煤替代“一片一策”，重点区域、重点时段、重点问题“三个统筹”，到 2025 年农村散煤使用减少 50%，主城区棚户区实现清零，城中村完成搬迁改造、清洁能源或清洁燃料替代。设定禁煤区，强化散煤输入管控，从严管控销售网点，清理整顿现有煤炭经营单位。加强煤质监测，严厉打击煤炭储运、销售、使用环节违法行为。

（二十五）控制煤炭消费总量。以大气环境质量改善和 CO₂ 排放控制为重要导向，推进煤炭消费尽快达峰、煤炭消费结构进一步优化。加强能源消费总量和强度双控，严控新增耗煤项目，实施新改扩建项目煤炭减量替代，重点削减非电力用煤，探索建立将新增可再生能源消费量纳入能源消费强度和总量考核抵扣机制。禁止建设企业自备燃煤设施，加快纯凝机组、热电联产机组技术改造和供热管网建设，充分释放和提高供热能力。到 2025 年，煤炭占一次能源消耗的比重降至 60% 以下。

（二十六）推动清洁能源发展。大力发展太阳能、风能、氢能、天然气、生物质能等清洁能源，有序发展抽水蓄能，增加清洁电力比例。深入推进热源清洁化，优化城市燃煤热源布局，通过实施民主、华尔热源、生物质热电联产供热、气化龙江、余热取暖和 10 兆瓦污水源热泵等项目， 新增供热 5000 万平方米。

（二十七）淘汰落后产能。严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，严格执行产能置换实施办法。禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加大钢铁、水泥熟料、烧结砖瓦、化工、印染、炼化等行业落后产能淘汰和过剩产能压减力度。加快推进城市建成区重污染企业搬迁改造、兼并重组、转型升级或退出。

（二十八）深化燃煤锅炉与工业炉窑整治。推进热电厂、大型燃煤锅炉节能和超低排放改造。市区建成区禁止新建每小时 65 蒸吨以下燃煤锅炉，现有燃煤锅炉优先采取集中供热或天然气替代改造。到 2025 年，基本淘汰市区建成区 65 蒸吨/小时以下、市区建成区以外 10 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。新建涉工炉窑项目原则上入园并配套建设高效环保治理设施。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热替代燃料。加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，有效提高废气收集率。

（二十九）加快非电行业超低排放改造。坚持工艺减排、源头减排、过程控制、末端治理并重，2025 年底前完成建龙阿城钢铁有限公司超低排放改造。以建材、有色、石化等为重点，加快启动非电非钢行业超低排放改造，制定完善相关标准，实现排放高标准。对列入淘汰范围的行业及生产线，不再实施提标改造。

（三十）深化企业集群和园区整治。以建材、化工、铸造和电镀、加工制造等数量多、排放大的传统制造业集群和工业园区

为重点，按照淘汰低端、提升中端、发展高端原则，全面提升企业集群区域大气污染治理水平。深化 VOCs 全过程综合整治，推进臭氧协同控制，推动工业园区、企业集群建设 VOCs“绿岛”项目。

（三十一）调整优化运力结构。推进大宗货物及中长距离货物运输向铁路有序转移。加快提升铁路运输能力，重点推进物流园及大型工矿企业铁路专用线等“公转铁”线路建设，加快建设主要耗煤企业铁路专用线，提高煤炭消费大户铁路专用线接入比例。建设城市绿色物流体系，实现仓储、运输、包装、配送物流供应链绿色低碳循环发展，支持利用现有铁路物流货场转型升级为城市配送中心。

（三十二）推进车船结构升级优化。加快淘汰老旧车辆和船舶，加强新能源和清洁能源车船推广应用。完善老旧车船数据库信息系统，采取经济补偿、引导更新、限制使用和加强监管等措施，促进和鼓励国三柴油货车、采用稀薄燃烧技术或“油改气”老旧燃气车、老旧船舶提前淘汰。全面实施机动车国六排放标准，持续推进清洁能源车(船)行动。加强岸电设施利用，新建码头和船舶同步建设岸电设施。

（三十三）加强车船达标监管。严格实施汽油、柴油、燃气车辆燃料消耗量限值标准，禁止不满足标准限值要求的新车型进入道路运输市场。完善汽车检测与维护(I/M)制度，推进重型柴油车远程排放在线监管和机动车遥感(黑烟抓拍)建设，推动机动车超标排放非现场执法。完善生态环境部门检测取证、公安交管部门实施处罚、交通运输部门监督维修等监管模式。

（三十四）提高非道路移动机械清洁化水平。全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。推广使用新能源和清洁能源非道路移动机械，推进高能耗、高污染非道路移动机械淘汰置换或清洁化改造，推动机场、企业等场内中小功率机械实施新能源或清洁能源替代，对 56 千瓦以上国二和国三建筑、市政、交通等工程机械和场内机械开展尾气达标治理。

（三十五）提升油品质量标准。推动油品升级，全面供应符合国六标准的车用汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。开展车用汽柴油生产和流通领域多部门联合监管执法，严厉打击非法生产、销售、使用不合格油品和车用尿素行为，禁止以化工原料勾兑调和油，严禁运输企业储存使用非标油，取缔黑加油站点。

（三十六）精细化管控扬尘。动态调整建筑施工工地管理清单，严格落实建筑工地、拆房工地、道路施工工地等“六个百分之百”扬尘防控长效机制，加强自动冲洗、自动喷淋、雾炮、洒水等扬尘防控作业，建立健全建筑工地扬尘在线监测与联网。推进道路清扫保洁机械化作业，提高湿式清扫率，严格渣土运输车辆规范化管理。继续实施城乡裸露土地绿化覆盖工程，推进露天矿山综合整治，加快推进现有矿山绿色升级改造。

（三十七）深入推进农作物秸秆综合利用与禁烧。以还田为重点推进秸秆肥料化、燃料化、饲料化、原料化、基料化利用和收贮运服务体系建设，提高综合利用水平，推进燃煤储粮、烟叶烘干设施改用生物质燃料，推广保护性耕作、林间覆盖等方式，

抑制季节性裸地农田扬尘。落实全域、全时段、全面禁烧管控要求和定区域、定人员、定职责、定任务、定奖惩的五定措施，加强高空瞭望监控和多部门执法联动，探索实行法治化管控、市场化投入、全民化行动等共治共享机制。

（三十八）加强消耗臭氧层物质(ODS)管理。逐步淘汰消耗臭氧层物质（ODS），鼓励支持替代品生产和使用，推进市级在线管理，大幅减少使用量。实施含氢氯氟烃(HCFCs)淘汰和替代，2025年生产和消费量达到淘汰基线水平 67.5%。

（三十九）防控其它涉气污染物。加强源头防控，优化化肥和饲料结构，推进养殖、种植大气氮减排。到 2025 年化肥农药使用量比 2020 年减少 5%，主要农作物化肥利用率争取达到 40%。推进工业 SO₃ 和汞铅砷镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废，整改或淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。

（四十）持续开展冬季大气污染综合治理攻坚行动。以 9 区和城市上风向为重点区域，加快推进产业、能源、运输结构调整，以及非电行业超低排放、工业炉窑整治和面源污染治理等重点任务，突出火电、水泥、铸造、钢铁、化工、涂装等重点行业治理减排和居民散煤污染防控。推进哈大绥和哈长区域大气污染联防联控，加强空气质量联合会商和排放标准、产品标准、环保规范、执法规范对接，推动区域联合监测、联合监管、联合执法和数据共享。

（四十一）有效应对区域污染天气。加强空气质量预测预报能力建设，实现 7-10 天预报能力。构建污染天气市、区县（市）两级应对预案体系。落实区域重污染天气应急启动标准，开展区域应急联动。动态更新重污染天气应急减排清单，逐步扩大重点行业绩效分级和应急减排范围，实施差异化管控措施。建立健全轻、中度污染天气应对机制。

三、统筹改善水生态环境

（四十二）加强饮用水源保护。深入落实磨盘山饮用水源保护区生态补偿制度，实施农业面源治理，遏制富营养化态势。推进城区松花江新饮用水源规范化建设、保护区划分和立法保护。加快县级及以上、农村万人千吨级集中式饮用水源规范化建设，推动农村其他集中式饮用水源地保护区划界立标，开展日供水 10 万 m³ 以上地表水饮用水源、日供水 5 万 m³ 以上地下水饮用水源视频监控。完善全市饮用水源例行检测体系，建立风险源名录与危险化学品运输管理制度，编制突发环境事件应急预案，预警监测超标风险因子。到 2025 年底，集中式饮用水源风险因子在线监测或线下监测全覆盖，乡镇级及以上集中式饮用水源保护区划比例 100%，农村万人千吨级及以上集中式饮用水源源头水质检测率 100%、保护区污染源整治比例 100%，县级及以上集中式饮用水源水质达标率 100%。

（四十三）全面提升城镇污染治理能力。坚持超前谋划，超量建设，超低排放，管网连通，加快群力西污水处理厂、城市老旧污水收集管网改造等工程建设，新建城镇、工业园区污水处理

厂出水标准不低于一级 A，全市每日新增污水处理能力 45 万吨、提标污水处理能力 10 万吨，新建、完善污水收集管线 95 km。探索全流域特殊时段应急管控机制，市区及县（市）城关镇、工业园区和阿什河、蜚克图河、少陵河、倭肯河、泥河等重点河流沿线污水处理厂依需要实行超低排放，出水不劣于地表水环境质量五类标准，促进“出厂水”蜕变为“生态水”。实施群力西与群力、文昌太平、公滨信义、利民利林等污水处理厂管线连通，推动跨区域流域调水。加快老城区雨污分流改造，推进新开发区域配套建设雨污分流管线。逐步完善乡镇污水收集处理体系，实现 22 个重点镇污水收集处理项目 2021 年底前稳定通水运行，污水集中排放乡镇力争 2023 年底前基本具备污水收集和处理能力，鼓励处理尾水回用农业生产。

（四十四）完善入河排污口监管体系。严格入河排污口审批，规范设置入河排污口。加快推进宾西镇等一批污水直排口截流整治工程，基本实现市区及县（市）建成区生活污水零直排，逐步推动雨污合流口分期分批改造。健全排口排查、监测、溯源和分类整治体系，探索管网口一张图管理模式。

（四十五）长效推进工业污染防治。严格排污许可证管理，全面规范环评、总量、事中事后管理等污染防治行为，监管工业废水处理设施稳定达标运行。强化工业园区规划环评，按照功能定位严格项目准入，鼓励园区废水达到预处理标准进入城镇污水处理厂深度处理或回用。实施工业企业分类整治，符合搬迁条件的分批分类迁入工业园区，符合原址改造条件的进行技术升级、

产业转型，废水达到行业排放标准后进入城镇污水处理厂处理；依法关停或取缔产能落后、散乱污、综合治理不达标、严重环境违法企业。

（四十六）实施全流域 308 条河流长期治理。借鉴 46 条城区重点水系综合治理模式，全面启动并长期实施全市 308 条纳入河湖管理名录河流全流域治理，开展沿河两侧至少 500m 范围内垃圾、违法违规建筑、规模化畜禽养殖场及散养户村屯、涉水点源与农业面源 5 大专项整治，建立问题清单、任务清单、责任清单和整改台账，集中整治、长效巩固。

（四十七）深入实施重点流域专项治理。推进蜚克图河劣Ⅴ类水体综合治理，到 2022 年后污染指标年均值持续稳定消劣。推进拉林河、泥河等重点流域治理，统筹推进城镇污染处理设施化建设与畜禽养殖污染整治。防范少陵河畜禽养殖污染反弹，确保主要污染指标年均值不劣于Ⅴ类。加快实施道里运粮河、宾县宾州河等一批小流域治理工程，推进污水集中收集处理、河道清淤护坡，构建沿河生态缓冲带，以支促干提升松花江流域水质。

（四十八）防控城市黑臭水体反弹。强化何家沟下游段、呼兰一排干城区段、东风沟（团结村至联胜村）等 8 条已消除黑臭水体监测监控，逐步开展阿什河、拉林河等重点河流的小支流、支沟、泡塘黑臭水体防治，加强双城三排干、护城河等重点管控单元排查和日常监管，及时整治、清河清岸，有效遏制黑臭现象。

（四十九）加快整治移动源污染。建设港区、码头、装卸站和修造船厂污染物处置设施，推动落实港口船舶污染物处置联单

制度，组织港航企业对接收的船舶污染物和港区内产生的污染物实施集中收集、规范处置。

（五十）实行最严格水资源管理。加强用水总量控制，实行取水许可及水资源论证，严守“十四五”全市 75.02 亿 m³ 水资源开发利用控制红线，对水资源超载地区暂停审批建设项目新增取水许可，削减用水总量，提高主要用水行业领域节水标准，退减不合理灌溉面积；对临界超载地区暂停审批高耗水项目，严格管控用水总量，加大节水和非常规水源利用力度。

（五十一）科学保障基本生态流量。制定实施阿什河、蚂蚁河、蜚克图河、少陵河、牯牛河水量分配方案、年度调度方案和生态流量保障方案，统筹流域上下游、左右岸，建立健全特殊时段生态放流机制。探索“恢复有水”有效措施与协调机制，完善何家沟城市内河水源调配功能，保障景观用水。

（五十二）稳步推进节水型社会建设。培育节水产业，推广节水生产生活方式，以县域为单位开展节水型社会达标建设。对于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能过剩行业新增项目，以及列入《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》的新改扩建项目，原则上不予办理新增取水许可，严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等行业新增产能取水，鼓励新改扩建项目优先利用污水处理厂再生水。

（五十三）完善再生水循环利用体系。以政府为主导，双向对接上游污水处理厂与下游中水需求企业，推动在用污水处理厂实施尾水深度处理升级改造，鼓励新建污水处理厂同步建设中水

回用设施，加快推进双城雨污分流及再生水利用等一批试点示范工程，每日新增再生水循环利用能力4万吨，优先满足汇水范围内热电厂等重点企业用水和流域河流水生态用水需求，提高水资源利用效率。

四、切实改善土壤和固体废物环境

（五十四）健全土壤污染防治体系。编制土壤污染治理修复专项规划，落实建设用地准入联动监管机制，推行农用地分类管理制度，开展土壤污染防治执法检查，重拳整治污染行为，严格管控和安全利用受污染耕地。推进土壤污染防治先行区建设，在源头预防、风险管控、治理修复、监管能力等方面先行先试，探索推广土壤污染防治先进模式。

（五十五）强化土壤污染源头管控和保护利用。开展涉重金属行业污染防治，建立全口径涉重金属企业清单，落实减排目标任务。开展涉镉等重金属重点行业企业排查整治，切断重金属进入土壤途径，保障耕地土壤环境质量和农产品质量安全。强化重点行业企业搬迁改造土壤污染风险管控，推进建设用地表层土壤剥离保护。

（五十六）加强建设用地准入管理。建立和完善污染地块信息沟通机制，推广应用污染地块管理信息系统，动态更新疑似污染地块和再开发利用、土壤污染企业重点监管负面清单，督导企业开展疑似污染地块土壤环境初步调查、详查、评估，编制风险管控与治理修复方案。加强暂不开发利用地块环境风险管控，强化后期管理。

（五十七）加强固体废物源头减量和资源化利用。结合自然生态修复、发展循环经济，探索固体废物资源利用新途径，鼓励采用先进技术和工艺减少固体废物产生量，逐年减少粉煤灰、煤矸石、尾矿、炉渣堆存量。有效控制和减少固体废物环境影响与危害。持续开展工业固体废物堆存场所整治，遏制工业废物非法倾倒和堆存现象。完善固体废物信息化管理系统，提高管理水平。

（五十八）推进危险废物严格管控。进一步完善医疗废物分类、收集、储存、转运、处置日常监管机制，建设集中处置城乡全覆盖和收运暂存体系，实现全链条全周期全闭环管控。以危险废物规范化管理考核为重点，开展石油化工、汽车维修拆解行业危险废物，以及大专院校废弃危险化学品专项整治，加强危险废物产生、贮存、利用、处置单位规范化管理与考核，探索建立危险废物和危险化学品转移 GPS 监控信息共享机制，强化转移运输过程监管。持续开展危险废物专项执法行动，以医疗废物、废铅蓄电池等为重点，严厉打击违规堆存、随意倾倒和非法填埋等违法犯罪行为。深入开展白色垃圾污染综合治理，禁止洋垃圾入境，完善常态化管理体系。

（五十九）加快生活垃圾分类处理。健全生活垃圾分类收运体系，设置分类集中收集点，建立有害垃圾中转站，实行四类垃圾分类运输。建立生活垃圾分类处理体系，鼓励再生资源回收连锁经营，加快厨余垃圾堆肥处理厂建设，保证有害垃圾及时无害化处置。

（六十）推进建筑垃圾综合利用。建设固定建筑垃圾处理设

施，支持鼓励优先采用建筑垃圾综合利用产品。对于不能资源化利用的建筑垃圾交由建筑垃圾固定消纳场无害化处理，禁止危险废物、生活垃圾混入建筑垃圾和擅自设立弃土场消纳建筑垃圾。

（六十一）妥善处置污泥。加快市政污泥无害化处置场项目建设，强化城镇污水处理厂污泥处置设施建设与改造，提升污泥无害化处置能力。实施城镇污水处理厂污泥产生、运输、处理处置全过程监管，开展污泥资源化研究，降低污泥处置费用。

五、努力改善农村环境

（六十二）深入整治畜禽养殖污染。严格落实禁养区政策，注重引进技术先进的大型养殖企业，建立种养循环发展机制。严格执行畜禽养殖环保标准，推进规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配备率达到 100%。推动畜禽养殖场（户）参照规模化养殖标准实施粪污无害化处理，基本实现养殖规范化。以双城、巴彦为试点，探索政府组织、企业牵头、农户参与的畜禽养殖粪污收集、转化、利用体系，逐步推动散养户村屯独自或连片建设隔渗集中堆肥点。拓展畜禽养殖粪便资源化利用出口，以沼气利用、有机肥生产、盐碱地及贫营养地土壤改良为重点，探索有机肥农村合作社产用模式。推进水产健康养殖，合理布局养殖空间，开展重点江河湖库破坏生态环境的养殖方式综合整治。

（六十三）大力推进农村生活污水处理。以《县域农村生活污水治理专项规划》为依据，统筹农村污水治理与农村改厕、城镇管网向农村延申等工作，制定治理方案和年度治理计划，因地制宜有序推进农村厕改，推动实施截污控源、生态修复、清淤疏

浚和水系连通等系统治理工程，引入市场化第三方保障已建农村污水处理设施稳定达标运行。在方正天门乡、宾县永和乡启动污水治理试点，综合实施改厕、污水管网建设、小型化集中处理和城乡污水管网延伸工程，逐步解决自然保护区、风景名胜区、旅游景区及饮用水源保护区以及阿什河、呼兰河、肇兰新河、倭肯河、拉林河沿岸 1 公里范围内村屯生活污水散排问题。

（六十四）加快完善农村垃圾收运体系。将城镇垃圾清运体系向农村延伸，配套设置监督员、垃圾箱、转运车，基本实现“村收集、镇转运、县处理”全覆盖。

（六十五）加强农业面源污染防治。开展种植、农村分散生活等污染面源、农业生产投入品调查。以东北黑土地保护示范为基础，实施调优结构、精准施肥、有机肥替代、新型经营主体示范工程，推进改良土壤、培肥地力、保水保肥、控污修复，提高化肥、农药利用率，实现减化肥、减农药目标，推动生态绿色农业建设。推进农业三减，推动农膜、农药包装废弃物等农业废弃物回收利用处置体系建设。

（六十六）加强地下水污染防治。以保护和改善地下水环境质量为核心，按照分区管理、分类防控思路，编制发布《地下水污染防治实施方案》。实施集中式饮用水源、地下水污染源和废弃矿井、钻井、取水井等重点区域地下水污染详细调查，查清污染现状，分析污染成因，开展风险评估，确定地下水风险防控与修复治理清单，公布并动态更新地下水污染场地清单。开展地下水污染防治分区划分，划定保护区、防控区、治理区，制定分区

防治措施，实施污染源分类监管。督促高风险化学品生产企业和工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等开展必要防渗处理，强化日常管护，防治污染地下水。

第四节 维护环境安全

一、强化企业环境风险治理

（六十七）持续排查风险隐患。动态调整环境风险源类别，从环境应急管理、突发环境事件风险防控措施入手，排查可能直接或次生突发环境事件的风险隐患，重点排查一、二类风险源和石油化工、化学品仓储、油气运输管线、尾矿库、垃圾填埋场、涉废涉重企业、化工园区，以及重点河流、重要湖库、地表水饮用水源等环境敏感区域，主要核查污染防治设施建设、运行和达标处理情况，危险废物产生、贮存及处置情况，环境风险评估及应急预案编制、备案、演练情况，环境应急监测预警措施落实、运行情况，环境应急防范设施措施落实情况，建立完善隐患排查治理管理机构、制度、档案情况等。完善风险排查数据共享、同步更新机制，详细登记风险源位置、风险物质储量、风险环节等信息，建立风险源动态动态档案和数据库。

（六十八）加强风险管控。全面推行一企一策，实行风险防控等级管理。强化医药制造业风险防范，对原料、中间产品和成品、副产品全过程监控，严格监管排放的高浓度有机废水；强化化学原料和化学品制造业风险防范，监督配备完善的风险防范措施；规避涉重金属行业环境风险，编制“十四五”重金属污染防治规划，

全过程管控含重金属废水、废气和固废。加强涉水企业风险防范，建立分级管控清单，实行动态更新和排序，从严监管风险防范与污染治理设施建设运行状况，督导应急设施不足企业建立应急事故调蓄池、应急闸坝等预防性设施，防止在处理安全生产事故过程中可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。加强累积性环境风险防范，防控重金属通过地表径流迁移至水体污染河流。加快谋划电镀、化工园区建设，集中处理高浓度有机废水和重金属，消除环境安全隐患。加大重点企业监管力度，采取产业结构调整、清洁生产和末端治理等措施，严格控制重金属新增总量。

二、强化核与辐射风险管控

（六十九）探索实施分类管理机制。全面落实《哈尔滨市核与辐射安全隐患排查实施方案（2020-2022）》，实施3年安全隐患排查计划。根据核技术利用单位风险等级、使用类别、日常管理等情况实施分类管理，构建规范化、差异化、科学化、精准化核与辐射监管体系。整合现有放射源安全监管系统、高风险移动源监控平台系统，加大系统数据核查、完善力度，提高系统数据完整性、准确性，加大高风险源核技术利用单位监管，确保核与辐射高风险源安全受控。加强电磁辐射宣教科普，加强对通信运营商监督，强化公共基站等电磁辐射设施运行管理，减少公众担忧和顾虑。

三、强化环境应急管理

（七十）健全应急管理体系。依托环保云智慧管理平台，完善环境预警、风险监测信息网络和全链条动态风险防控、应急管理系统。建立突发事件处置协调联动机制，强化环境应急与安全生产事故、公共卫生、社会安全等应急救援体系衔接，认真落实重大环境信访应急处理制度，完善突发环境事件应急响应制度机制流程。加强应急预案管理，建立定期演练机制。强化突发环境事件综合应急队伍和专业应急队伍建设，依托特有高校资源探索建设环境风险防控与应急处理产学研平台，充实、升级应急物资及装备配置。健全标准统一、结构合理、反应灵敏、运转高效、信息共享的一体化突发环境事件应急指挥、监测体系。

第四章 规划实施保障措施

一、构建现代环境治理体系

按国家和省要求，结合我市生态环境保护工作实际，到 2025 年年底，陆续建立起我市环境治理的领导责任、企业责任、全民行动、监管、市场、信用和法律法规政策 7 个体系，落实各类主体责任，提高市场主体和公众参与的积极性，形成导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理体系，为我市生态文明建设和生态环境保护提供有力保障。

（一）健全环境治理领导责任体系。完善“党政同责、一岗双责”的责任体系，以《哈尔滨市环境保护工作职责规定（试行）》为基础，建立完善市、区（县）党委和政府有关部门生态环境保护责任清单，持续巩固完善市、区（县）两级生态环境保护委员会制度。实施目标评价考核，将生态环境质量改善、生态环境治理效能纳入高质量发展考核体系。严格执行领导干部自然资源资产离任审计，实行领导干部生态环境损害责任终身追究制。

（二）构建环境治理企业责任体系。健全以排污许可制为核心的环境管理制度体系，探索建立企业正面清单、负面清单、问题清单等环境治理责任制度。推进生产服务绿色化，从源头防治污染。排污企业主动依法公开企业环境信息。

（三）健全环境治理全民行动体系。强化社会监督，完善举报反馈、听证和公众监督机制，制定有奖举报办法，支持引导社会组织、环保志愿者发挥积极作用。完善舆论监督机制，鼓励新闻媒体对各类破坏生态环境问题进行曝光。建立工会、共青团、妇联等群团组织以及行业协会、商会发挥桥梁纽带作用，促进行业自律等机制。把环境保护纳入国民教育、党政领导干部和企业培训体系，推进生态环境保护宣传教育进学校、进社区、进工厂、进机关、进农村。加大媒体环境公益广告投放力度。

（四）构建环境治理监管体系。持续深化生态环境监测、执法体制改革，形成新的监测、执法能力。实施以排污许可证为核心的“一证式”执法监管模式，完善环境监管“网格化”责任体系。健全以“双随机、一公开”监管为基础，以“一企一策”重点监管、信用监管为补充的新型监管机制，推进“互联网+执法”。落实“哈大绥”污染防治一体化区域联防联控机制，探索建立跨流域突发污染事件联防联控机制。建立山水林田湖草沙一体化生态保护和修复制度，协同推进实施山水林田湖草沙生态保护和修复工程。建立生态环境保护行政执法、公安、检察、审判信息共享、案情通报、案件移送制度。

（五）健全环境治理市场体系。深入推进生态环境领域“放管服”改革，探索出台支持政策，吸引各类市场主体，引导各类资本，参与环境治理。加强环境治理市场监管，规范市场秩序，加强行

业自律，减少恶性竞争，加快形成公开透明、规范有序的环境治理市场环境。认定和培育一批环保产业“专精特新”中小企业并给予政策扶持。培育生态环境技术服务市场，推行环境污染第三方治理。严格落实“谁污染、谁付费”政策和相关法律法规。

（六）健全环境治理信用体系。建立健全环境治理政务失信信用信息共享平台，依托“信用中国”网站等依法依规公开。完善企业环保信用评价制度，依据评价结果实施分级分类监管，对生态环境信用良好的企业，在绿色信贷等方面予以优先支持。建立排污企业黑名单认定制度，将环境违法企业依法依规纳入失信联合惩戒对象名单，将其违法信息记入信用记录，纳入黑龙江省信用信息共享平台，依法向社会公开，强化环境信用的约束力。建立完善上市公司和发债企业强制性环境治理信息披露制度。

（七）健全环境治理法律法规政策体系。构建与国家环境治理法律法规标准体系相辅相成的地方法规标准制度体系，及时修订与上位法不相适应的地方性法规规章。严格执法，对造成生态环境损害的，依法依规追究赔偿责任，对构成犯罪的，依法追究刑事责任。严格落实国家制定修订的环境质量标准、污染物排放（控制）标准以及环境监测标准。建立健全常态化、稳定的环境治理财政资金投入机制，加强生态环境专项资金绩效评价与监督。严格执行环境保护税法，促进企业降低大气污染物、水污染物排

放浓度，提高固体废物综合利用率。贯彻落实好现行促进环境保护和污染防治的税收优惠政策。

（八）构建现代环境信息系统。构建卫星、遥感普查、无人机（无人船）详查、地面走航车核查相结合的天地一体化监测体系，提升数据实时获取与共享能力。建设智慧生态环境大数据中心，实现生态环境与气象、水利、自然资源、住建、交通、农业农村、卫生、林业等部门数据有效集成和互联共享，形成数智融合，提升生态环境信息管理决策现代化基础。

（九）强化环境执法队伍建设。打造“专职+专业”的生态环境专管员队伍，实现全市范围污染源的生态环境监管全覆盖，组织开展各种执法业务培训，结合环境稽查和执法大练兵，全面提升基层生态环境监管能力。聚焦重点区域、重点问题、重点企业，不定期组织开展涉水、气固废专项执法行动，精准打击环境违法行为，强化环境执法。

二、完善环境经济政策

建立和完善生态补偿、生态环境损害的修复和赔偿等制度；建立健全能够反映污染治理成本的排污税费机制，完善城市污水、生活垃圾等污染物处理处置收费体制及收费标准，促进污染集中处置设施的标准化建设及稳定运行；推进建立环境污染责任保险机制建设；完善排污权交易机制，探索建立碳排放权市场机制；深化绿色信贷政策，建立健全绿色信贷机制，强化环保和金融系

统部门的合作和信息共享。

三、加强规划评估考核

制定规划实施的评估与考核制度，每年对规划执行情况进行跟踪检查，公布规划主要任务实施进展情况、环境指标完成情况，根据评估结果及需求变化，适度调整规划目标和任务。在 2023 年底和 2025 年底，分别对规划开展中期评估和终期考核，评估和考核结果向市政府报告，向社会公布。依法向市人民代表大会常务委员会报告规划实施情况，接受人大监督。

重点工程方向

在巩固“十三五”时期工程成果基础上，针对“十四五”时期生态环境保护新形势和新问题，规划实施以下九大类重点工程项目。

1. 水环境质量改善工程：主要包括城镇污水处理及管网建设工程、城镇污水污泥处置设施建设与提标工程、饮用水水源保护工程、劣 V 类水体治理工程、县级以上黑臭水体综合治理工程、重点河湖水生态保护修复工程、工业污染防治工程、移动源污染防治工程、生态流量保障工程等。

2. 大气环境质量改善工程：主要包括非电行业超低排放改造工程、工业窑炉综合治理工程、重点行业挥发性有机物综合治理工程、工业园区和企业集群升级改造工程、燃煤清洁化替代工程、

城市清洁能源基础设施建设工程、多式联运干线联通工程、机动车和非道路移动源整治工程等。

3. 土壤环境质量改善工程：主要包括耕地土壤断源成效监测评估工程、建设用地土壤污染风险管控和修复工程、受污染农用地安全利用工程、土壤污染综合防治示范工程、黑土地保护工程等。

4. 农村环境综合整治工程：包括农业面源污染综合防治示范工程（包括化肥、农药、农膜）、畜禽养殖污染综合治理工程、农业农村环境综合整治工程、农村生活污水治理示范工程等。

5. 应对气候变化减排工程：主要包括煤矿煤层气（煤矿瓦斯）抽采利用示范工程、近零碳排放区示范工程、碳捕集利用与封存示范工程、非二氧化碳温室气体减排示范工程等。

6. 生态保护与修复工程：主要包括山水林田湖草系统保护与修复工程、生物多样性保护工程、森林（草地、湿地）保护与修复工程、国土绿化工程、自然保护地建设示范工程、城市生态建设修复与生态产品供给工程、生态安全监测评估与应急能力建设工程等。

7. 重点领域环境风险防范工程：主要包括工业固体废物综合利用工程、生活垃圾分类收集与处理能力建设工程、工业固体废物协同处置工程、医疗废物危险废物处置能力提升工程、“白色污染”综合治理工程、危险废物环境监管和风险防范能力提升工程等。

8. 核与辐射安全保障能力建设工程：主要包括核与辐射安全监管能力提升工程、辐射环境监测应急能力建设工程、核安全监测预警信息化平台建设工程、中低放固体废物处置场建设工程、高放废物地质处置地下实验室建设工程、城市放射性废物库清库工程等。

9. 基础能力建设工程：包括环境应急能力与应急物资储备库建设工程、生态环境监测网建设工程、生态环境执法监管能力建设工程、生态环境基础能力建设工程、重大科技专项工程、生态环境保护科技创新能力建设工程、生态环境信息化建设工程、基层生态环境监管能力标准化建设工程等。