

呼中区国土空间生态修复规划

(2021-2035 年)

大兴安岭呼中区人民政府

二〇二五年十月

前 言

为深入贯彻习近平生态文明思想，践行创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，全面落实党中央、国务院、省委、省政府和大兴安岭地区重大决策部署，规范有序推进国土空间生态修复，促进人与自然和谐共生和生态文明体系建设，立足维护国家“五大安全”战略定位，落实行署“六个兴安”以及呼中“十四五”规划的相关内容，依据黑龙江省自然资源厅《关于开展市县国土空间生态修复规划编制工作的通知》（黑自然资发〔2021〕-1266）、《黑龙江省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》《市县级国土空间生态修复规划编制指南》（D/T1101-2024）、《大兴安岭地区国土空间生态修复规划（2021-2035年）》《呼中区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和《呼中区国土空间总体规划（2021-2035年）》，编制《呼中区国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）。

《规划》主要阐述规划期内全区国土空间生态修复战略，确定国土空间生态修复的基本原则、目标任务与方针政策，构建了国土空间修复总体格局，统筹安排全域、全要素各项国土空间生态修复活动，明确国土空间生态修复重点区域和重点工程，是呼中区实施国土空间生态保护修复的基本依据、空间指引和行动指南。

《规划》期限为2021-2035年，规划基期年为2020年，近期目标年为2025年，远期目标年为2035年，规划范围与国土

空间规划一致，为呼中区9370.90平方公里全部国土空间。

目 录

第一章 区域现状与形势	3
第一节 自然地理和生态现状	3
第二节 生态修复工作成效与问题	6
第三节 机遇与挑战	11
第四节 重大风险	14
第二章 分析与评价	16
第一节 基础分析	16
第二节 综合评价	18
第三章 总体要求	23
第一节 指导思想	23
第二节 基本原则	23
第三节 规划目标	24
第四节 指标体系	25
第四章 生态修复布局	26
第一节 总体格局	26
第二节 生态修复分区	26
第三节 生态修复重点区域	28
第五章 主要任务	30
第一节 重要生态廊道和生态网络构建	30
第二节 生态空间生态修复	31
第三节 农业空间生态修复	32

第四节 城镇空间生态修复	34
第五节 三类空间相邻或冲突区域生态修复	37
第六章 规划实施安排	39
第一节 生态修复对策	39
第二节 重点项目部署	43
第三节 时序安排	43
第四节 资金测算	44
第七章 综合效益分析	46
第一节 生态效益	46
第二节 社会效益	47
第三节 经济效益	48
第八章 保障机制	49
第一节 创新体制机制	49
第二节 建立政策体系	51
第三节 落实规划传导	51
第四节 强化资金保障	52
第五节 加强科技支撑	55
第六节 严格评估监管	55
第七节 鼓励公众参与	57
第九章 规划创新	59
附表	60

第一章 区域现状与形势

第一节 自然地理和生态现状

一、地理位置

呼中区位于黑龙江省西北部大兴安岭伊勒呼里山北坡，呼玛河中上游地区。北与漠河县、塔河县接壤，南至伊勒呼里山分水岭与松岭区和内蒙古自治区鄂伦春自治旗相邻，东与新林区相连，西与呼中自然保护区和内蒙古自治区额尔古纳左旗根河市交界。地理坐标为东经 $122^{\circ}39' \sim 124^{\circ}21'$ ，北纬 $51^{\circ}14' \sim 52^{\circ}25'$ 。

二、地形地貌

呼中区地貌类型为大兴安岭东北坡融冻剥蚀中低山缘地貌区，属我国径向构造的第三隆起带，古生带为蒙古大海沟所占据，其基本格架形成于白垩系燕山造山运动，受喜马拉雅造陆运动影响，经内外引力作用，几经隆起、沉降、准平原化作用，形成现代地貌。其特征为：低中山多，平原少，1000m以上山峰534座。全区地势南部、西部高，东北部低，北部中心地带略呈低洼。平均海拔高812m，极端最高峰在区之南部中心地带小白山1404.2m；最低海拔在北部呼玛河出境处为420m。地貌分区：东北部及西部为低山区，南部为中山区。

三、气候条件

呼中区气候属寒温带大陆性季风气候。冬季酷寒期长，夏季短暂，春季来得迟，秋季降温迅速。呼中区年平均气温-4.7°C，极端低温为-49.0°C，极端高温为35.3°C。全年雨季集中在6~8月份，平均年降水量503.1mm。初霜始于9月上旬、中旬，终霜至翌年5月中旬，年平均无霜期96天。初雪在9月中旬、下旬，终雪至翌年5月上旬，积雪厚度平均20.6cm，最大积雪深达33cm。历年平均日照时数为2350.4h，年平均蒸发量905.7mm。主风方向为北和西北风，平均风速为1.65m/s，最大风速达14.7m/s。

四、河流水系

呼中区境内河流总体上属黑龙江流域，属黑龙江水系。黑龙江主要支流呼玛河由东南部从呼中自然保护区进入呼中区，流经呼源、苍山、宏伟、呼中、碧水镇至碧水林场秀山分场出境西去进入塔河县，境内流长145km。区内呼玛河段的主要支流有卡玛兰河、披洛戈埃河、亚里河、欧拉伶河、条鸟下河、呼源河，洪积—洪一冲积形成的小支流在5km以上的60条，在5km以下的237条。除六条支流形成上述小支流外，呼玛河两岸尚有长度大小不等的千米支流21条，小溪69条。河流全长542km，集水面积768万hm²。

五、土壤类型

呼中区土壤类型包括棕色针叶林土、草甸土、沼泽土、河滩森林土、石质土5个土类，12个亚类。棕色针叶林土在

区内分布面积最大，从山麓平缓坡地直至山顶脊部，鞍部各林型下均有分布。草甸土一般分布在河流两岸的阶、台地及山地的斜陡坡，阳坡也有少量分布。每年雨季河水泛滥，在河流低洼处，该土类又常和沼泽土成复区分布。沼泽土主要分布在山前洼地，谷地积水处的藓类落叶松林下，与草甸土有复区分布。河滩森林土分布在河道两岸，断续呈带状分布，其植被乔木有甜杨、朝鲜柳以及混生的落叶松、白桦，小乔木灌木类有红端木、兴安鼠李等。石质土分布在高山峻岭，山顶，以及建局初期修筑的运材公路、铁路旁及集材道、简易运材道，装车场上或阳坡陡峭的山地上，生长有地衣、少量越橘和禾本科草类。石质土分布面积极少，在呼中仅有一个亚类即硅铝质石质土。

六、自然资源

植物资源。呼中区野生植物78科262属435种（亚种、变种），包括有苔藓植物8科8种，蕨类植物4科7种，裸子植物2科6种，被子植物中双子叶植物53科345种，单子叶植物11科69种。林木资源有兴安落叶松、樟子松、红皮云杉和阔叶树种白桦、山杨、香杨、朝鲜柳，以及少量柞树、黑桦等用材树种，林分总面积 669771hm^2 ，林分总蓄积量 63613536m^3 。药用类有黄芪、手掌参、毛百合、玉竹、黄芩、黄精、鸢尾、萱草、桔梗、沙参、鹿蹄草、白芷、龙胆、山罂粟、白头翁、银莲花、地榆、葛麻、车前子、大戟、堇菜、问荆、瓦松、

菟丝子、树桂、泥炭藓等。

生物资源。呼中区有鸟类约144种，隶属15目33科，其中夏候鸟和留鸟均为繁殖鸟，合计108种，占总数的75%；冬候鸟和旅鸟均为非繁殖鸟，占总数的25%。经济价值较高的主要是细嘴松鸡、花尾榛鸡。呼中区珍贵、经济兽类4目10科21种。其中特产珍贵兽类貂熊。珍贵、经济兽类9种有棕熊、紫貂、猞猁、雪兔、麝、马鹿、驼鹿；经济兽类10种有狗獾、松鼠、小飞熊、野猪、狼等。

矿产资源。呼中区目前已知的矿产有非金属、金属、燃料矿种12种，矿床、矿点、矿化点合计为41处。非金属矿包括大理岩矿、白云石矿、粘土矿、英安质含角砾凝灰岩、麦饭石矿、花岗石建材矿。金属矿包括金、铜、钼、铅。燃料矿产为泥炭矿。

第二节 生态修复工作成效与问题

一、生态修复成效

1. 主体功能区建设成效显著

呼中区把保护和修复生态环境、增强生态产品生产能力作为首要任务，为全面建设呼中区水源涵养型主体功能区，严格管制各类开发活动，加强生态环境监管，减少和防止对生态系统的干扰和破坏，实施了《黑龙江省大兴安岭地区呼中区国家主体功能区建设试点示范方案》，科学划定了城镇发展空间、农业发展空间和生态保护空间。

为了严格控制开发强度和开发范围，禁止成片蔓延式开发扩展，保持并逐步扩大自然生态空间，呼中区出台并实施了《呼中区国家重点生态功能区产业准入负面清单》《呼中林业局重点生态功能区产业准入负面清单》，实行更有针对性的产业准入和环境准入政策和标准，提高各类开发项目的产业和环境门槛。试点示范方案和负面清单的实施，为我区今后的主体功能区建设提供可行的依据。

2. 矿山地质环境明显改善

深入推进矿山开采、转运、储存等砂石堆场整治规范管理工作。开发建设33处金属矿，其中10处金属矿为重点勘探开发对象，各镇均有分布，包括1248高地西金多金属矿，西吉诺山有色金属矿，博乌勒山铅锌多金属矿，白卡鲁山西铜矿，博乌勒山-带铅锌多金属矿，大布勒山金、多金属矿，科里费汗河金、银矿；科里费汗河多金属矿。

充分考虑矿山地质环境危害影响程度，遵循“技术上可行，经济上合理，示范带动作用强，以点带面”和“经济效益、社会效益、环境效益”协调统一等原则进行工程部署。全面落实地质灾害防治工作的各项措施，巡查了全区4处地质灾害隐患点，对发现的安全隐患进行处置。

历史遗留矿山修复效果明显。根据大兴安岭地区历史遗留矿山生态修复治理行动计划任务分解表逐年度、逐矿山推进、完成历史遗留矿山的修复治理工作。呼中区历史遗留矿山共计*处，包括呼中区第二采石场历史遗留矿山生态修复

治理等，总面积*公顷。

3.人居环境保护工作逐步有序开展

经过多项行动治理，呼中区城乡人居环境品质得到显著提高。以水环境防治和大气污染防治为重点，采取禁止秸秆焚烧、排查清理黑龙江下游水质污染物，规范呼玛河水源地隔离防护网设施等多方面措施，改善空气质量和水环境质量；对建工路、向阳路等主干道进行破损路面修补，累计修复3000余平方米；排查修复故障路灯100余个，保障夜间照明安全；清理河道、林间、平房区等80余处卫生盲区，重点清除绿化带白色垃圾和枯枝落叶。

4.湿地保护意识得到提高

“十三五”期间，呼中区高度重视湿地保护工作，全区开展呼玛河源国家湿地公园建设等工作，以改善水生生态，高质量构筑一个生态优美、自然和谐的湿地生态系统。目前呼中区正积极推进湿地公园、呼玛河流域生态综合治理等工作，对呼中区湿地、河流等开展保护工作，这些举措对呼中区湿地保护具有重要意义。

5.森林防护得到精准提升

牢固树立“大林区、一体化”理念，在资源保护利用、森林防火、基础设施建设等方面，建立协调配合共享机制，搭建政府与企业沟通平台，共同守好绿水青山。切实强化森林资源管育，保持对破坏森林资源违法犯罪活动打击的高压态势，不断提高依法治林能力。通过全区上下共同努力，生态

安全坚实牢固。40起雷击火全部在最短时间内扑灭，森林防火取得了“人为火不发生、雷击火不过夜”的骄人战绩；森林生态修复步伐加快。

二、生态修复问题识别

1.生态空间问题

森林带屏障功能亟待提升。由于长期高强度森林资源消耗，加之经营滞后，该区域多数天然林为经采伐或遭受自然灾害后形成的次生林，森林质量不高、结构不合理、生态功能衰退、逆向演替的状况尚未得到根本改变，存在大面积林地开垦、占用林地等问题。区域林分稳定性差，松毛虫、天牛、枯梢病、黑斑病等林业病虫害发生风险高，林木受害严重。二十世纪七十年代以来营造的防护林网，已进入成过熟期，生理衰老、生长停滞，出现大面积的长势衰退，断带问题日益突出，森林生态防护功能下降。森林火灾易发高发，威胁森林生态安全。

2.农业空间问题

全区耕地面积*公顷，集中在呼中区南部，耕作土壤以紫色土和石灰土为主，土壤蓄水保肥能力较差，坡耕地耕作极易破坏土体结构，致使土层变薄，土壤养分流失，肥力降低，加剧水土流失风险。

耕地破碎化，耕地质量总体偏低。境内耕地以中等地（耕地等别9-13）为主，约占区域耕地总面积的*，主要分布在西

部乡镇。呼中区城镇化建设进度加快，部分区域城镇扩张占用交通方便、区位条件优越、集中连片的优质耕地，使得耕地破碎化、劣质化。此外，15度以上坡耕地分布较广，水土流失程度逐渐加重，致使耕地质量降低。农用地粗放、低效利用现象较普遍，存在撂荒闲置土地现象，对于保障区域粮食安全与严守耕地红线存在威胁。

3. 城镇空间问题

近年来，受全球性气候变化影响，暴雨等极端天气事件明显增多，城市内涝问题日趋凸显。城镇配套基础设施不完善，人居环境质量有待提升。城镇垃圾处理和供水保障能力弱，基础设施有待完善。随着呼中区经济快速发展，城镇化进程加快，城镇供水在水源保障、输配水管网配套完善与安全运行、水质水压达标和城镇垃圾处理方法等方面有了更高要求，生活污水收集输送系统、城镇排水系统、污水处理厂和垃圾处理厂建设、雨污分流改造等城镇水务工程也亟待完善。绿色基础设施不完善，城镇蓝绿网络连通性较差。绿色基础设施分布不均，服务于城镇居民生活的小型公园绿地不足，城镇内部和郊区山体资源未得到充分利用，“300米见绿、500米见园”的社区公园网络尚未完成。城镇建筑和道路等基础设施建设将城镇山体、公园绿地、河塘水系、道路绿化等切割，阻碍城镇绿地系统与河湖湿地内外部之间的物质循环、能量流动和信息传递，城镇蓝绿生态网络体系不完善，维系城镇小气候调节、水质净化、蓄、滞雨水和碳汇等服务功能

不高。

第三节 机遇与挑战

一、重大机遇

国家和地方政策支撑，为生态修复指明了方向。党的十八大以来，习近平生态文明思想深入人心，环境保护战略地位进一步提升，绿色发展列入五大发展理念，生态文明建设方兴未艾，国家陆续出台了《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》《东北森林带生态保护和修复重大工程建设规划（2021-2035年）》《大小兴安岭林区生态保护与经济转型规划（2021-2035年）》《大小兴安岭生态功能区规划》等一系列有关生态修复法律法规及重大规划，全省全面贯彻关于绿色发展的新理念新战略新部署，确立了建设醉美龙江的宏伟目标。我省新一轮东北振兴和“五大安全”战略定位赋能龙江全面振兴，提出探索推动“绿水青山就是金山银山”生态价值转换，打造“冰天雪地也是金山银山”实践地，让老林区焕发青春活力。

依靠改革应对变局，推动经济社会全面发展。地区创新开展通航小镇建设，引领经济发展，全面推进通航经济、生态旅游、生态矿业、数字经济、寒地浆（坚）果产业、特色林农产业快速发展，全面实施林区改革创新，为全区发展提供了重要内生动力。呼中区在生态环境、森林资源、产业基础、区位等方面具有一定优势，面对未来许多新情况、

新任务、新机遇和新挑战，必须坚定基础自信、能力自信、前景自信，团结一致向前看，满怀信心踏上新征程。依靠改革应对变局，开拓新局，坚持目标引领和问题导向，善于积势蓄势谋势，善于识变求变应变，推动经济社会全面发展。

筑牢祖国北方绿色生态屏障，强化森林抚育和经营。在生态建设上，战略重点开始由资源保护向生态修复转变，全面停止主伐生产后全面进入实施森林抚育和经营的生态修复期。准确把握国家在呼中区实施的生态保护与经济转型两大机遇，加大森林资源管理力度，加快森林资源培育步伐，建设生态文明、维护生态安全。

民众环境保护意识提升，生态保护合力逐渐形成。随着社会经济的发展和人民生活水平的提高，公众生态环境意识明显增强，维护生态环境权益的呼声越来越高，对于改善生产生活环境质量的期望也越来越迫切，对生态环境管理能力和水平提出更高的要求。公民环境意识的提高将促进政府加大环保投入，提高生态环境管理能力和水平，有利于形成全社会的合力与共识，改善生态环境质量，以不断满足人民日益增长的环境需求。

二、面临的挑战

经济结构调整和生态转型任务较重。国际环境复杂多变，世界经济增长乏力，不稳定不确定因素增加。我国由高速增长全面转向高质量发展，社会主要矛盾发生历史性变化，经

济发展分化和发展动力极化导致国内生产要素竞争更加激烈。我省经济下行压力大、保障和改善民生任务重、开放合作水平不高、经济总量不大、发展速度不快、发展质量不优、内生动力不足等问题还有待解决。地区生态保护力度不够，产业体系不够健全，社会治理能力有待加强等等。我区生态保护和修复的多元化投入机制尚未建立，经济总量不大，区政府改革刚刚起步，产业转型发展和地企融合发展还处在艰难上升阶段，基础设施补短板还需加强，持续发展内生动力不足、支撑能力不强、人力资源流失严重等。

妥善处理历史遗留问题遏制新增问题刻不容缓。全区仍存在生态承载力和环境容量不足的脆弱敏感区，历史遗留问题多、类型复杂、处理难度大。不合理地开发利用活动挤占和破坏生态空间的现象仍然存在。一些地方还存在对生态修复盲目干预、措施单一、工程拼盘化、项目盆景化等现象。为避免“旧账”未还、又欠“新账”，需要做出整体保护、系统修复、综合治理的统一安排，彻底打好打赢生态保护修复攻坚战、持久战。

自然资源刚性约束日益趋紧总体形势不可忽视。“十四五”是呼中区由全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期，资源环境约束加剧矛盾凸显。当前，呼中区生态文明建设正处于关键期、攻坚期、窗口期，生态环境所面临的形势与任务不容乐观，推进国家生态文明试验区建设还有许多短板亟待解决。

第四节 重大风险

一、自然灾害风险较高

呼中区地质环境条件较复杂，局部地区地质灾害易发性明显。区域内，地貌起伏变化大，地质构造复杂，具有极易发生地质灾害的环境基础，地质灾害类型主要为崩塌和滑坡。加之极端强降雨及干旱天气事件增多，强降雨过程和地震引发地质灾害的概率加大，造成地质灾害的总体形势可能更加严重。

呼中区森林火险等级较高，火源管控难度大。呼中区是重点国有林区，周边区域山林面积大，火源防控点多、线长，森林覆盖率广，火源管控难度大。森林火灾危害重大，尽管森林火灾呈逐年递减趋势，但是森林防火依旧是较大的灾害风险，是呼中区工作的重中之重。

地质灾害监测系统有待完善。突发性地质灾害监测尚处于起步阶段，监测手段普遍落后，管理难以及时到位，缺乏资金保障，地质灾害群测群防网络有待进一步加强和完善。

二、水环境保护压力大

河流尺度上。受区域内部部分群众环境保护意识不强的影响，导致一些水域仍受生活垃圾污染。同时，由于历史上一些工矿企业非法排污，近年来虽然进行了综合治理，但部分河流水质依然不好。

区域尺度上。部分区域城镇污水、垃圾处理配套设施不

够完善，个别城镇工矿企业在生产过程中仍然存在一定污染，城镇垃圾、粪便和生活污水虽然进行了集中整治，但仍存在垃圾乱扔、污水乱排现象。

三、生物多样性维护要求高

呼中区内有国家级自然保护区、国家级森林公园和国家级湿地公园3处自然保护地。保护地内珍稀及特有动植物物种丰富，珍稀植物包括山西杓兰、紫点杓兰、东北岩高兰等，特有动物包括驼鹿、极北蝰、貂熊等。需要加强野生动植物保护、湿地保护等重要区域资源的管理。严厉打击破坏森林资源，野生动物和非法占用林地的违法犯罪行为。加强对呼玛河沿线河流湿地修复治理，开展重要湿地修复治理，建设湿地植被带，修复以本土湿地植被为主的生态缓冲带。

第二章 分析与评价

第一节 基础分析

一、生态系统本底状况

呼中区以大白山为核心的西南部大兴安岭山地森林构成生态安全屏障，严格保护多样化的山地生态环境，塑造群山环绕的山势景观；以呼玛河水系网络为生态骨架，严格保护现状水系及湿地，以生态修复为核心，强化水体质量，加强水土流失预防与治理，修复河流、湿地生态系统，塑造多样化的水系景观；以全区森林作为生态本底，展现无际林海的壮美景色。

生态系统类型丰富，生境多样，以森林生态系统和湿地生态系统为主。呼中区生态系统类型主要分为森林生态系统、农田生态系统、湿地生态系统、水生态系统、草地生态系统五类。

森林生态系统面积大、分布广，占呼中区国土面积的*%，拥有中国第一大、世界第五大的寒温带原始森林自然保护区。

农田生态系统集中分布在呼中镇及呼源镇，耕地面积*公顷，以旱地为主。

湿地生态系统主要分布在呼玛河沿岸及呼玛河源国家級湿地自然保护区内，湿地面积*公顷，占全区总面积*%。

水生态系统主要是呼玛河及其支流形成的河流，陆地水域面积*公顷，水资源丰富。

草地生态系统面积较小，区域内无天然牧草地和人工牧草地，草地*公顷。

二、生态系统基础评价

1. 生态系统服务功能重要性评价

综合生态系统服务功能重要性和生态脆弱性评价结果，识别生态保护极重要区、重要区和一般区。呼中区生态保护极重要区的面积为*公顷，约占全区国土总面积的*%；生态保护重要区的面积为*公顷，占全区国土面积的*%。

生物多样性维护功能总体呈重要，生物多样性的极重要区和重要区分布于呼中区东南部与南部的林区及自然保护区。自然保护区的“核心区”为生物多样性维护极重要区，其他区域为生物多样性维护重要区；森林公园的“生态保育区”为生物多样性维护极重要区，其他区域为生物多样性维护重要区；湿地公园的“保育区”为生物多样性维护极重要区，其他区域为生物多样性维护重要区；地质公园的“地质遗迹景观”划入极重要区，其他区域为生物多样性维护重要区；风景名胜区内无生物多样性维护极重要区，均为生物多样性维护重要区；水产种质资源保护区的“核心区”为生物多样性维护极重要区，其他区域为生物多样性维护重要区；国家一级公益林确定为生物多样性维护。功能极重要区域生物多样性维护功能重要区面积大，占呼中区国土面积的*%。生物多样性维护功能极重要区集中分布在自然保护区，区内鱼类生物资源

丰富。

水土保持功能总体呈一般重要，极重要区集中分布在区域西部中低山和低山区。水土保持功能一般重要区面积大，占呼中区国土面积的*%。水土保持极重要区主要分布小扬气镇等乡镇，该区域以森林生态系统为主，植被覆盖度高，天然林广布，坡度较大，水土保持功能极重要。

2. 生态脆弱性评价

生态脆弱性总体呈一般脆弱，极脆弱区仅零星分布于低山区和丘陵地带。生态一般脆弱区面积大，占呼中区国土面积的*%。生态极脆弱区零星分布于境内低山区和丘陵区，该区域地形起伏相对较大，坡耕地耕作和集中降水加剧水土流失程度，生态脆弱。

第二节 综合评价

一、生态系统服务功能重要性和生态脆弱性评价

开展生态系统服务功能重要性和生态脆弱性评价，集成得到生态保护重要性，识别生态保护极重要区和重要区，无生态极脆弱区。水源涵养、水土保持、生物多样性维护、防风固沙等生态系统服务功能越重要，水土流失、石漠化、土地沙化等生态脆弱性越高，且生态系统完整性越好、生态廊道的连通性越好的区域生态保护重要性等级越高。

初步集成目前水源涵养、生物多样性、水土保持、防风固沙的评价结果（取各项结果的最高等级作为生态系统服务

功能重要性等级)：生态系统服务功能的极重要区面积占全域总面积的*%。呼中区范围内无生态极脆弱区，无生态中度脆弱区。

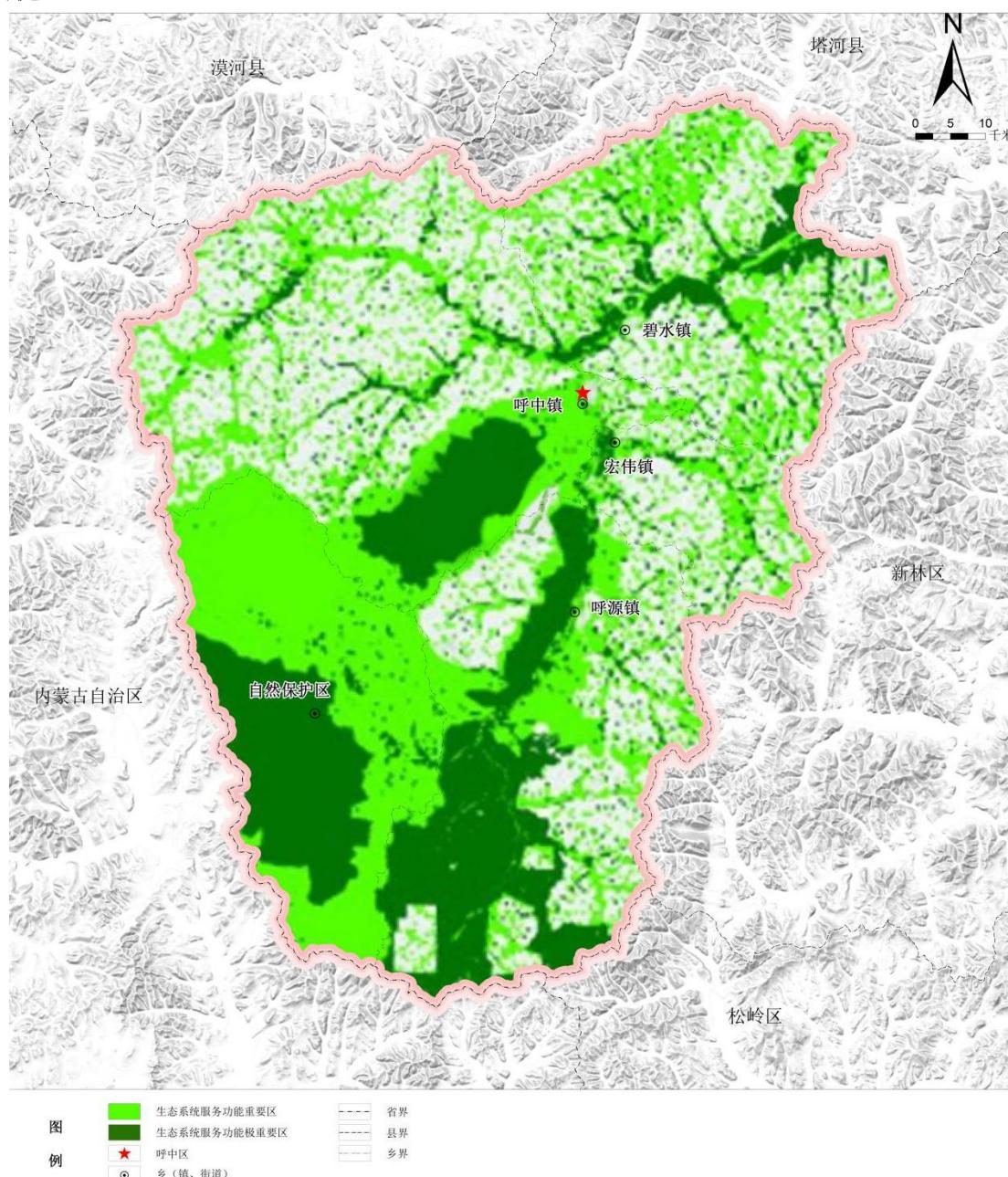


图2-1 生态系统服务功能重要性分布图

二、农业适宜性评价

在生态保护极重要区以外的区域，开展了农业生产适宜

性评价，识别出了呼中区农业生产适宜区与不适宜区。通过评价，将干旱、地形坡度大于 25° 、土壤肥力差、光热条件不能满足作物一年一熟、土壤污染物含量大于风险控制值的区域，确定为农业生产不适宜区。通过评价得出呼中区农业适宜区规模为*平方公里，占*%，不适宜区规模为*平方公里，占*%。

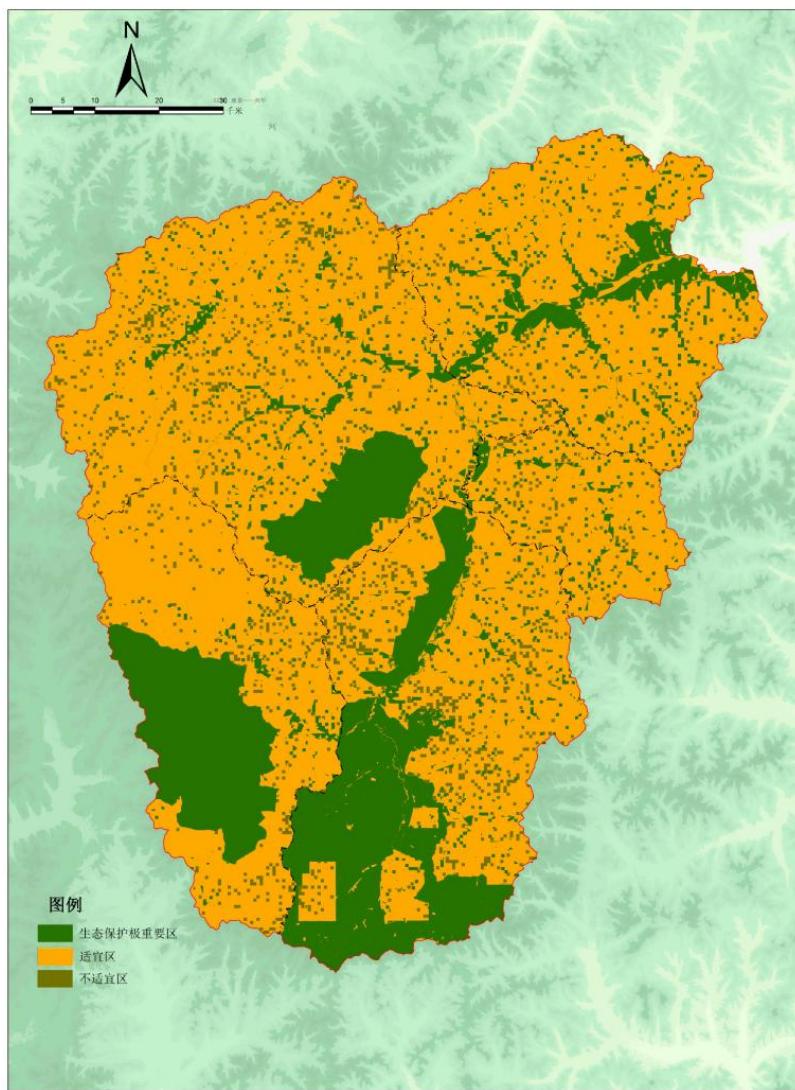


图2-2 农业生产适宜性评价结果图

三、城镇建设适宜性评价

对于高程 $\geq 5000\text{m}$ 的区域，土地资源等级直接取最低等；高程在3500-5000m之间的，将坡度分级降1级作为土地资源等级。呼中区高程范围在213-3460m，因此不需要依据高程进行降级。

计算地形起伏度，对于地形起伏度 $>200\text{m}$ 的区域，将初步评价结果降2级，地形起伏度在100-200m之间的，将初步评价结果降1级作为城镇土地资源等级。地形起伏度在100m以下的，城镇土地资源等级不需要下降。

呼中区城镇建设适宜性评价的土地资源评价低、较低、中等、较高、高等级的比例分别为*%、*%、*%、*%、*%。低、较低主要在区内中部。

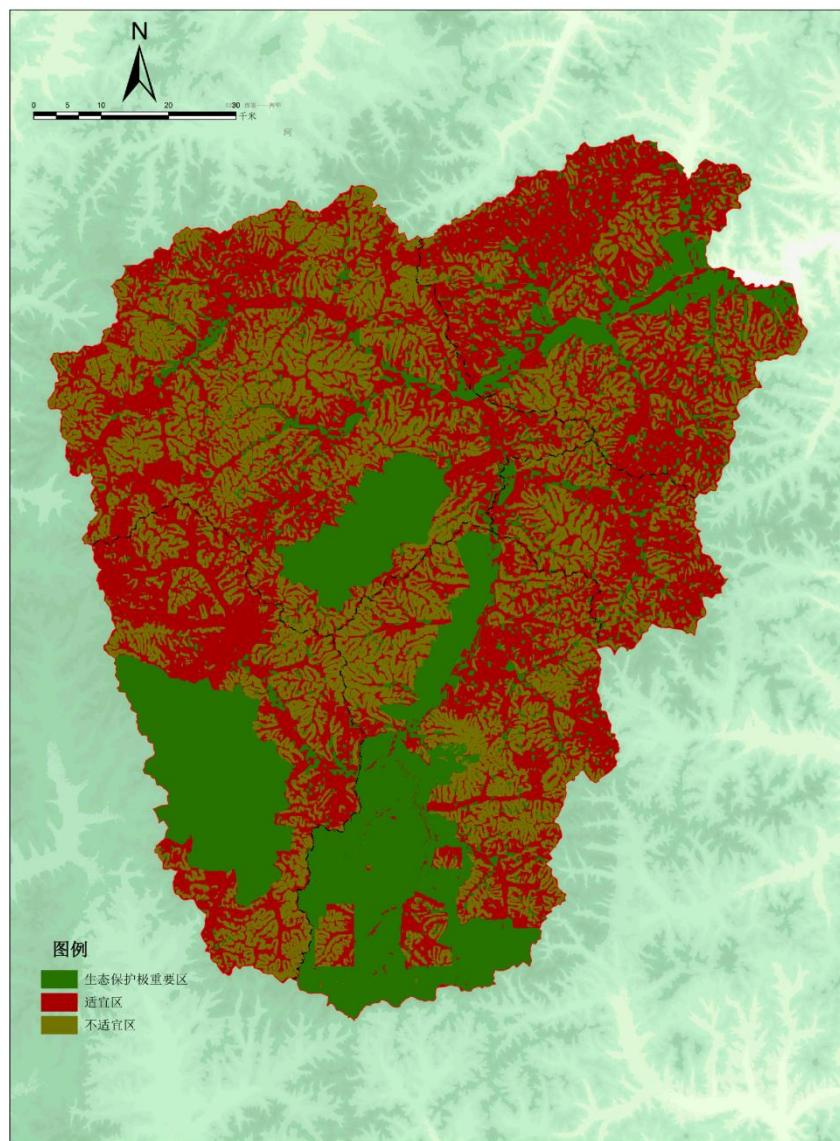


图 2-3 城镇建设适宜性评价的土地资源评价结果图

第三章 总体要求

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记视察黑龙江省重要讲话精神，按照党中央、国务院，省委、省政府，地委地区行署决策部署，践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持人与自然和谐共生的基本方略，以全面提升国家生态安全屏障质量、促进生态系统良性循环和永续利用为目标，坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，面向生态、农业、城镇三个空间，统筹山水林田湖草一体化保护修复；充分衔接黑龙江省、大兴安岭地区国土空间生态修复规划，科学布局和组织实施重要生态系统保护和修复重点项目，着力提高生态系统自我修复能力，切实提高生态系统的质量和稳定性，守住自然生态安全边界，增强生态系统功能，提升城镇的生态品质，助力国土空间优化，推进形成生态保护和修复新格局，服务生态文明建设和高质量发展，推进人与自然和谐共生的美丽呼中建设。

第二节 基本原则

战略引领、科学编制。以地区国土空间总体规划为统领，以国家和省政策法规、技术规程要求为依据。坚持尊重自然、顺应自然和保护自然，充分发挥生态系统自然修复能力；坚

持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，遵循生态系统演替规律和内在机理；坚持以水而定、量水而行，统筹山水林田湖草系统保护修复，提升生态系统质量和稳定性；坚持创新和推广先进技术，强化科技服务和配套措施保障，提高生态修复成效。

统筹协调，加强衔接。统筹考虑自然生态各要素与农田、城市人工生态系统之间的协同性，注重山上山下、岸上岸下、上游下游河流湿地等的系统性，体现综合治理，突出整体效益。与国家和区域重大战略、国土空间总体规划和国家重大生态修复规划相衔接。

分区施治，突出重点。充分考虑全区生态区域特点，因地制宜，综合施策，分区治理，采取保护、修复与建设措施，围绕东北森林带生态保护和修复重大工程建设规划涉及呼中区的任务和突出问题，统筹安排国土空间生态修复工程。

充分论证，公众参与。坚持“开门编规划”，建立跨部门多领域合作编制工作机制，建立由呼中区自然资源主管部门牵头，发改、财政、生态环境、水务、住房和城乡建设、农业农村、林草等相关部门参与的规划编制工作协调机制，及时协调解决编制中的重大问题。加大科技和专业技术力量投入，确保规划科学、实用、具有技术含量。

第三节 规划目标

努力提高生态系统的质量和稳定性，守住国家自然生态

安全边界，从片面的生态系统规模转向坚持规模和质量并重，同时增加生态系统的固碳能力。

规划近期目标：到2025年，生态、农业、城镇三类国土空间突出的生态系统问题得到进一步解决。加强生态保护红线范围内自然保护地生态、社会服务功能建设，生态系统质量和修复治理成效进一步提高，生态功能明显提升，生态稳定性显著增强，生物多样性维护水平不断强化。农田生态质量持续改善，城镇人居环境日益提升。加大废弃矿山生态环境治理修复力度。

规划展望目标：到2035年，生态空间格局更加优化，生态环境质量持续改善，自然生态系统实现良性循环，基本建成人与自然和谐共生，城乡一体的生态网络，形成生物多样性保护空间格局，生态保护修复关键制度逐步完善，城乡人居品质显著提升。打造山地丘陵生态修复样板高地，将呼中区建成“天蓝地净、山清水秀、美丽宜居”的生态大公园。全区森林覆盖率稳定在*%以上，生物多样性保护达到省内优秀水平，重要河湖水域空间保有率稳定不降低。

第四节 指标体系

以山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，结合《市县级国土空间生态修复规划编制指南》，构建生态质量、修复治理二类12项指标体系，详细指标见附表。

第四章 生态修复布局

第一节 总体格局

充分尊重呼中区自然地理格局，明确呼中区极寒典型气候科研试验区、森林生态康养旅游度假区、生态产品价值实现示范区的功能定位，落实省、地区国土空间生态修复规划和国土空间总体规划所确定的生态安全格局，践行生态文明理念，立足区域生态安全，基于生态空间识别，统筹全域生态要素，以山为屏，以水为脉。构建“一屏一带，多核多廊”的国土空间生态保护修复格局。

“一屏”：以大白山为核心的西南部大兴安岭山地森林生态安全屏障。

“一带”：是呼玛河生态带，以生态修复为核心，强化水体质量，加强水土流失预防与治理，修复河流、湿地生态系统。

“多核”：为呼中国家级自然保护区、呼中国家森林公园、呼玛河源国家湿地公园等自然保护地核心区。

“多廊”：为呼源河、亚里河、欧拉伶河等呼玛河支流形成的多条生态廊道。

第二节 生态修复分区

根据《大兴安岭地区国土空间生态修复规划（2021-2035年）》，确定呼中区全域为呼玛河流域水土保持与生态涵养保护修复区。

一、区域范围

本区域范围包括呼中区全域即呼中镇、碧水镇、呼源镇、宏伟镇、呼中国家级自然保护区及大兴安岭集团公司下属呼中林业局管辖区。

二、自然生态状况及主要问题

本区生态质量优良，自然资源丰富且质量较高，区域内自然保护地众多，呼中区自然保护地共6个，包括国家级自然保护地3处、省级自然保护地2处、地级自然保护地1处。

区域内由于洪涝、大风等自然灾害因素，加之人为砂金矿大面积开采，地表植被遭到破坏，森林及土壤的蓄水能力降低，河流侵蚀沟水土流失问题日益突出，涵养水分、保育土壤等生态功能降低，使得森林生态系统生产力下降，生物多样性发展受到了限制；自然保护区基础设施及管护能力有待加强。

三、生态修复主攻方向

主要以加强森林资源培育及质量提升、自然保护区维护、水土保持修复为主攻方向。保护寒温带典型针叶林生态系统和高纬度悠久冻土，保护原始林、天然林、公益林，实施森林资源保护和培育工程，封育抚育相结合，通过封山育林、改造培育、促进更新、退化林修复、森林抚育等措施，系统修复受损森林资源，提高森林蓄积量，增强天然林和湿地生

态系统功能稳定性；加强呼玛河流域山水林田湖草一体化生态修复工程，推进中小河流综合整治工程；加强水土流失预防与治理，农田侵蚀沟治理、河道清淤、堤防加固等工程，提高水土保持能力；建设高标准农田，提高耕地质量；以自然保护区为基础、以各类自然公园为补充构建功能完善的自然保护地体系，加强自然保护地核心保护区管控。

第三节 生态修复重点区域

统筹考虑生态系统类型和质量、生态功能重要性、生态环境敏感性以及山水林田湖草各要素的空间关联性、系统性和耦合性，基于生态系统受损、退化和破坏程度及生态保护修复价值和潜力的综合评价，明确呼中区国土空间生态保护、生态保护修复的重点区域，重点区域划分为森林生态系统保护与修复重点区、自然保护地体系建设重点区、生物多样性资源保护重点区、流域水环境治理重点区及人居环境整治提升重点区。

森林生态系统保护与修复重点区。涉及呼中镇、碧水镇。区域重点实施低产低效林改造和中、幼龄林抚育工程，提高森林质量，增加林木多样性，提升森林生态系统功能。

自然保护地体系建设重点区。主要位于呼中区国家级及省级自然保护地。区域重点实施完善基础设施建设、保护区修复与保护、优化布局、科研监测等保护工程。

表4-1 自然保护地一览表

序号	名称	保护区范围所在行政区	保护区类型	总面积(公顷)	级别
1	黑龙江呼中国家森林公园	呼源镇	自然公园	*	国家级
2	黑龙江呼中国家级自然保护区	呼中国家级自然保护区、呼中镇、呼源镇	自然保护区	*	国家级
3	黑龙江呼中呼玛河源国家湿地公园	碧水镇	自然公园	*	国家级
4	黑龙江呼源钻天柳省级自然保护区	呼源镇	自然保护区	*	省级
5	黑龙江省大兴安岭呼中苍山石林地质公园	呼源镇	自然公园	*	省级
6	大兴安岭呼中原麝自然保护区	呼中镇、呼源镇	自然保护区	*	地级

生物多样性资源保护重点区。主要涉及呼源镇。区域重点实施野生动物保护管理站、濒危野生动物救护中心、野生动物驯养繁殖基地建设，开展陆生野生动物资源监测，建立监测站及疫源疫病监测中心，加强陆生野生动物资源固定样区监测工作。

流域水环境治理重点区。主要分布于呼玛河流域。区域重点实施河道疏浚治理、侵蚀沟治理、水土流失防治以及山水林田湖草一体化修复等。

人居环境整治提升重点区。主要涉及呼中镇。区域重点实施推进城镇生活污水治理、垃圾分类处理、污水处理厂提标改造以及相应基础设施修建等工程。

第五章 主要任务

第一节 重要生态廊道和生态网络构建

以呼玛河干流为主体骨架，以呼玛河水系支流和交通干线线型防护绿地形成呼中区整体的生态网络，以呼玛河及其支流卡马兰河、亚里河等形成的绿色生态廊道为生态保护重点，提高全区整体生态质量，提升生态系统稳定性，生态系统质量和生态系统服务功能。

一、水生态廊道

以呼玛河及卡马兰河、亚里河、欧拉伶河等呼玛河支流形成的多条生态廊道，以呼玛河水系网络为生态骨架，严格保护现状水系及湿地，以生态修复为核心，强化水体质量，加强水土流失预防与治理，修复河流、湿地生态系统，塑造多样化的水系景观。

二、交通生态廊道

依托城区西南部滨水景观及沿岸绿带、内河滨水景观和公园绿地、交通场站等主要节点，构建“工”字型滨水空间步行廊道，规划河东路（城区西南部滨水景观大道）、内河步行道、中心大街、新南五道街（河东路-建工路）、建工路（新南五道街-河东路）设置步行廊道。

依托城区西南部滨水景观、主要办公区、交通场站等活力要素，构建以休闲、健身、娱乐为主导功能的“工”字型自

行车交通系统。在河东路（城区西南部滨水景观大道）、中心大街、建工路两侧设置休闲自行车专用道，串联城市街区，形成兼有旅游健身功能的慢行休闲自行车廊道网络。

第二节 生态空间生态修复

坚持以生态保护和自然修复为主，统筹山水林田湖草系统修复，全面提高生态系统质量和功能，促进生态产品价值实现与转化，保障生态安全。以呼玛河流域及其支流水系为重点区域，聚焦护林、保水、修山和生物多样性提升等方面部署生态保护修复的重点任务。呼中区范围内无生态极脆弱区，无生态中度脆弱区。

一、加大森林资源保护力度

森林是全区最重要的生态系统，是生物种类最多、结构最复杂、能量转换和物质循环旺盛、生物生产力和稳定性程度最高和生态效益最强的生态系统。围绕筑牢呼玛河生态屏障，在尊重自然、坚持自然恢复为主的前提下，加大呼玛河流域森林资源保护力度，提升森林质量。重点采取封禁保护、退耕还林、植树种草、森林抚育、改造林相等措施，修复森林生态系统，丰富和提升林地林相，保护珍稀野生动植物适生空间，增强森林生态功能，提升水源涵养、水土保持的功能。继续推进植树造林，实施人工植苗、人工促进天然更新、封山育林等工程，严格落实“林长制”。

二、推进水源涵养与水土保持

遵循人与自然和谐共生规律，坚持保护优先、自然恢复为主，坚持山水林田湖草系统治理，深化河湖长制，加强涉水空间管控，狠抓重点河湖生态保护修复，维持河湖生态廊道功能，统筹解决水资源、水生态、水环境、水灾害问题，促进全区经济发展与资源环境相均衡。加强呼玛河流域水源保护，促进区域协作治理，修复和保护饮用水水源保护区功能。严格保护山区河流、沟道，科学保护和修复水源涵养功能，有效控制水土流失、水体污染等风险。

呼中区大部分为水源涵养一般重要区。水土保持极重要区和重要区多分布于林区、山区等坡度较大的区域。

三、加强河湖湿地生态建设

以呼玛河源国家湿地公园为核心，开展湿地生态系统重建和修复工程。严格控制区内主要河流周边的点源面源污染。加强湿地公园建设，保护和修复天然湖泊、湿地资源。

第三节 农业空间生态修复

推进耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，打造呼中区现代绿色生态循环农业景观，推进美丽城镇建设，提高城镇人居环境品质。落实好农田保护与修复，实现耕地资源空间格局不断优化、质量不断提高、生态功能不断提升，并充分发挥农业空间在城镇应急保障、生态屏障、动物栖息等多

元功能。通过评价得出呼中区农业适宜区规模为*平方公里，占*%，不适宜区规模为*平方公里，占*%。

一、提升耕地质量，开展土地综合整治

保护优质耕地，建设优质耕地集中连片区，提升农田使用效率，加强高标准农田建设，配套完善农田灌溉、排涝、排洪沟渠，新建、改造提灌设施、小型集雨蓄水设施，提升农田灌排能力，完善田间生产道路及其配套设施，与通乡、通村道路形成田间路网，提高农田综合生产能力、农田灌排能力和农机作业能力。实施耕地休耕轮作，提高耕地质量和生态效益。落实耕地保护和国家粮食安全要求，严守耕地保护底线，坚决制止各类耕地“非农化、非粮化”。全面实施农业空间内矿山生态保护修复，对于被占用耕地及未利用地中其他草地和裸土地，有条件复垦的地块优先进行土地复垦，保障耕地规模。

二、强化耕地生态功能

全面推进测土配方施肥，科学合理降低施肥量，控制农业面源污染，开展污染耕地阻控修复，推行农用薄膜、废弃菌袋、农药包装废弃物等农业投入品回收利用，减少对耕地的污染。强化农田生态系统修复，加大退化、损毁农田生态修复力度，开展轮作休耕试点。提升耕地生态功能与价值，将集中连片耕地作为区域生态廊道、绿带、绿心的重要组成部分，强化耕地在水源涵养、气候调节、农田景观等方面的功能。

生态功能。

三、大力实施绿色产业发展

坚持农商文旅体融合发展，推进农业与休闲旅游、教育文化、健康养生等产业深度融合，丰富城镇经济业态，推动生态价值转化、提高农业产出效益，加快农业现代化。

第四节 城镇空间生态修复

强化蓝绿空间的保护和修复，提高城镇绿地的质量和功能，优化生态空间格局，提高城镇韧性和人居生态品质，推进自然生态系统与城镇的融合共生，以结构性绿色空间、河湖水系、重要廊道作为生态保护修复的重点区域，聚焦理水、融绿、通廊等方面部署生态保护修复的重点任务。呼中区城镇建设承载的最大合理规模为40.00平方公里。

一、积极开展城乡环境综合整治

推进市政公用设施建设，加强城市供水、污水、雨水、燃气等各类地下管网的建设和改造提升力度，有效地处理城区的生活污水、工业废水，有效地收集、分类运输城区的污水，提高污水分类处理效率，避免不同污水混合排放；建立健全城乡生活垃圾收转运网络体系。持续推进大气污染防治，加强工业污染和移动源污染治理，统筹细颗粒物（PM2.5）和臭氧（O₃）协同控制，强化大气污染防治联防联控机制体制建设。推进海绵城市、韧性城市建设，完善城市排水与暴

雨内涝防治体系，提高应对极端天气的能力。加强重污染天气应对，建立重污染天气预警监测体系、预警预报和人工干预机制，提高预报预警能力，深化区域联防联控。

二、城市绿地空间建设

以生态优先为原则，依托已有山水脉络，锚固生态底线，合理布局绿地水系生态空间，串联丰富多样的绿地体系，打通城市内部水系、绿地和城市外围河湖、森林、耕地，形成蓝绿交织、亲近自然的城市生态网格，建成生态型、功能型城镇生态系统，恢复城市生态系统的自我调节功能，强化城镇河道生态岸线保护，布设生态河堤和绿化廊道，实行河道清淤，缓解城市内涝，提高城市韧性，有效提升城市生态系统健康。

三、采矿区环境综合治理

全面实施历史遗留矿山修复，对自然恢复类废弃矿山进行逐点实地核查和综合评定，将不符合自然恢复条件的废弃矿山，纳入人工修复矿山治理的范围。符合自然恢复条件的矿山，采取封育搁置、保护保育等方式，逐渐恢复生态功能。不符合自然恢复条件的废弃矿山根据“宜农则农、宜园则园、宜景则景、宜林则林”的原则，充分考虑各类场地生态修复的地质安全性、技术经济可行性、生态环境协调性，科学确定矿山生态修复方向。修复中，应充分尊重自然生态格局，以现有山体、绿廊为基础，整合碎片化、分散化的废弃矿山空

间，通过“地貌重塑、土壤重构、植被重建、景观再现、生物多样性重组与保护”等系统修复工程，重塑与矿区周边景观相协调的地貌，培育矿区破坏地表土壤肥力与结构，疏通矿-农-城点线面网的绿脉、水脉。通过人工修复和综合利用等方式，提高生态功能、促进转型。

四、实施污染土地修复，加强自然灾害防治能力建设

实施土壤污染详查，健全土壤环境监测网络，探索建立污染地块土壤治理修复全过程监管机制。实施污染地块筛查，建立污染地块名录，加强污染地块再开发风险管控。

建立完善安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，实现风险超前控制、隐患超前治理。建立健全政府与社会力量、市场机制协同配合防灾减灾救灾工作机制，增强公众防灾减灾意识，提升公众减灾避险和自救互救能力。加强地质灾害和森林火灾隐患治理工程。

五、推行建设用地整治，促进土地集约节约

深入开展全域土地综合整治，整体推进农用地、建设用地整理和生态保护修复，提升土地使用效率和节约、集约化水平，促进城镇国土空间格局优化。以片区为单元编制乡镇国土空间规划和专项规划，重点对城镇建设用地整治潜力较大的零星、散乱建设用地进行改造，按照建设用地增减挂钩的要求，合理安排建新区用地。推进城镇违规建筑物拆除治理，全面完成城镇自住危房和涉及公共安全的危房治理改造，

推进拆后土地综合利用，改善城镇空间“无序化”及“空心化”的现象。

第五节 三类空间相邻或冲突区域生态修复

加快构建生态廊道体系，以水系、城市干道、重要交通等基础设施等为脉络。在问题突出区域，根据实际需要建设边缘地带过渡带或生态隔离带，构建生物多样性保护网络，保护和恢复动植物栖息地及其迁徙廊道。着力优化生态网络格局，针对用地中不符合自然地理格局和水资源受限的利用方式，因地制宜建设边缘地带生态缓冲带。

一、优化生态保护红线，严格落实生态保护红线管控要求

根据“三区三线”评估结果，严守生态保护红线，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，实施红线区生态环境现状及其变化动态监管。

二、落实国土空间用途管制，优化国土空间格局

在城镇、农业与生态功能空间相邻或冲突区域，对不符合自然地理格局和生态功能土地利用类型，按照“宜耕则耕、宜林则林、宜湿则湿”的原则逐步进行调整和修复，并因地制宜建设边缘地带生态缓冲地带。

三、守住永久基本农田控制线，科学划定城镇开发边界

坚决防止永久基本农田非农化，城镇开发边界要严格编制控制性详规，城镇开发边界外的新增建设用地应符合国土

空间规划和用途管制要求。加强永久基本农田质量建设，健全永久基本农田保护机制。

第六章 规划实施安排

按照确保生态安全、突出生态功能、兼顾生态景观的要求，以重点区域为指引，以推动国土空间整体保护、系统修复、综合治理为导向，落实上级国土空间生态修复重点任务和工程。

呼中区国土空间修复规划重点任务为全面保护寒温带天然针叶林、天然草原和自然湿地，加强后备资源培育；修复退化的森林、湿地和草原生态系统；恢复和增强涵养水源、调节气候、物种保护等生态功能；推进珍稀野生动物重要栖息地保护、修复和生态廊道建设，加强生物多样性保护。

落实省级国土空间生态修复规划要求的大兴安岭生物多样性保护与森林生态保育重点工程。充分把握山水林田湖草各类生态要素之间的有机联系，按照“保护重要生态空间、整治失序低效空间、修复损毁退化空间”的原则，注重自然地理单元的连续性、完整性等要求，聚焦生态保护修复的重点区域，完成生态系统质量提升与生物多样性保护、森林生态保育等生态保护修复任务。

第一节 生态修复对策

持续提升重点生态功能区结构与功能。加强东北森林带和重要湿地生态建设，不断优化生态系统结构，显著提升功能区水源涵养、生物多样性维护等重要生态功能，加大山水林田湖草系统综合整治力度，持续提升重点生态功能区结构

与功能。

推进东北森林带生态建设。严格落实生态保护红线控制规模及控制范围，加大对森林资源的保护和培育力度，扩大封山育林范围，推进宜林地造林、火烧迹地植被恢复、退化林修复、中幼林抚育、促进更新低质低效林改造，加强重点公益林保护和培育，形成优质、异龄、复层林为主的森林结构；进一步加大湿地保护力度，持续推进重要湿地周边退耕还湿工程，遏制湿地斑块破碎化趋势。进一步强化法律、行政手段和人为干预措施，制止对湿地资源的破坏开发行为，有效降低湿地内人类活动强度，促进湿地原始生境的恢复。根据需要开展湿地补水工程，有效扩大湿地面积，拓展濒危珍稀野生动植物栖息繁衍空间，基础设施得到加强，保护管理能力和监测水平得到全面提升，不断提升自然保护区管理能力和监测水平，湿地面积不减少，促进湿地生态系统健康发展。

加大生态脆弱区综合治理力度。科学评估各类生态问题的成因、机理及演变规律，制定适宜的生态保育对策。着力提升生态修复技术，密切关注潜在生态脆弱区的环境演变动态，因地制宜，科学规划，采取不同保育措施，增强脆弱区自身防护效果，全面遏制生态退化。重点加强中部水土流失及西部土地沙化脆弱区综合治理力度，建立健全脆弱区生态安全预警体系，促进生态自然修复进程，实现区域生态质量整体提升；林草植被得到保护与恢复，林草覆盖面积有相当

程度增加，输入江河湖库的泥沙大幅减少，水土流失得到有效治理，生态实现良性循环；构建脆弱区生态安全预警体系，在典型生态脆弱区建设生态监测站点，制定水土流失、土地沙化等重点问题的评价体系，建立生态脆弱区本底数据和监测数据资源共享平台，对脆弱生态系统的结构、功能和生态过程开展实时监测、科学评估和安全预警。

加强矿山生态修复。推进矿山生态修复治理，采取地貌重塑、土壤重构、植被重建、景观再现、生物多样性重组等措施，将矿山地质环境保护与治理恢复贯穿于矿山建设、生产、闭坑全过程，保障矿山地质环境得到有效保护与治理恢复。系统开展历史遗留矿山生态修复治理，以生态空间、农业空间历史遗留矿山生态修复治理为重点，围绕地貌重塑、土壤重构、植被重建、景观再现、生物多样性重组，按照宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜湿则湿、宜水则水、宜建则建的原则和系统修复、整体保护、综合治理的理念，实行“一矿一策”，对矿山损毁土地实施土壤重构和改良，水土流失治理、水环境保护和废弃土地复耕复绿，修复受损山体，修复受损生态廊道和动植物栖息地，恢复矿区森林、草原、湿地和农田生态系统，恢复自然植被，恢复和提升矿区生态功能，实现资源可持续利用。对于生产矿山，坚持源头严控、过程严管、末端修复，要将矿产资源开发、地质环境恢复治理与土地复垦利用统一规划、统一设计、同步实施，推动绿色矿山建设。

保障地质环境安全，推进应急体系建设。严格按照有关规定执行地质灾害防治分区划分方案，重点防治滑坡、崩塌和地面塌陷等地质灾害，建立地质灾害治理和预防相结合的防灾体系。推进自然灾害综合风险普查，加强应急队伍建设，加强各级应急物资储备项目建设，建设综合应急物资储备库，综合提升灾害抵御能力。

改善人居环境，优化生态空间。完善基础设施与公共服务设施，加快完善污水处理设施及配套设施的建设，有效处理生活污水和工业废水，加强工业大气污染与水污染排放总量与强度双控；进一步加强生活垃圾分类工作，将生活垃圾减量化、资源化、无害化处理，保护区域生态环境，保障居民身体健康；完善城镇公园体系建设，加强公园、湿地公园、郊野公园等绿色空间系统维护建设，增强绿色基础设施碳汇能力，有效促进城镇空间绿色发展。

第二节 重点项目部署

积极落实国家重大工程和省级重点工程，结合《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》《黑龙江省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》《大兴安岭地区国土空间生态修复规划（2021-2035年）》，以大兴安岭永久冻土与森林生态保护修复区为主要实施范围，以大兴安岭地区国土空间生态修复总体布局及重点区域作为指引，将提高生态质量、改善生态功能、提升生态品质作为目标任务，在呼中区统筹实施水源涵养、生物多样性保护、后备林业资源培育、森林抚育、退化林修复、江河自然岸线修复和生态廊道网络构建等类型工程项目。规划期内部署项目详见附表。

第三节 时序安排

为优化生态安全屏障体系，对规划近期做出统筹安排，根据项目实施区域的地理位置优越性以及项目实施的紧迫性，对呼中区生态修复重点工程实施的时序安排如下：

近期（2021-2025年），开展湿地与水域生态修复、森林生态修复及历史遗留矿山生态修复。

中期（2025-2030），完成历史遗留矿山修复工程项目、部分湿地与水域生态修复工程项目、部分森林生态修复工程项目。

远期（2030-2035），持续提升水生态质量、森林生态质量。

第四节 资金测算

一、投资测算原则

投资估算拟建项目前期可行性研究的重要内容，是经济效益评价的基础，是项目决策的重要依据。估算质量如何，将决定着项目能否纳入投资建设计划。因此，在编制投资估算时应符合下列原则：

- 1.实事求是的原则。从实际出发，深入开展调查研究，掌握第一手资料，不能弄虚作假。
- 2.合理利用资源，效益最高的原则。市场经济环境中，利用有限经费，有限的资源，尽可能满足需要。
- 3.尽量做到快，准的原则。一般投资估算误差都比较大。通过艰苦细致的工作，加强研究，积累的资料，尽量做到又快，又准拿出项目的投资估算。
- 4.适应高科技发展的原则。从编制投资估算角度出发，在资料收集，信息储存，处理，使用以及编制方法选择和编制过程应逐步实现计算机化，网络化。

二、投资测算依据

- 1.《重点生态保护修复治理专项资金管理办法》（财建〔2019〕29号）；

- 2.《国土资源调查专项资金管理办法》（财建〔2004〕192号）；
- 3.《林业生态保护恢复资金管理办法》（财农〔2018〕66号）；
- 4.《防护林造林工程投资估算指标》（林规法〔2016〕58号）；
- 5.《退耕还林财政资金预算管理办法》（财农〔2010〕547号）；
- 6.《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）；
- 7.《自然保护区工程项目建设标准》（建标〔2018〕68号）；
- 8.《河道整治设计规范》（GB50707-2011）；
- 9.《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）。

三、投资测算

根据重点工程项目布局的建设内容、修复措施和工程量等进行投资测算，重点项目总投资预计不大于*万元。

第七章 综合效益分析

第一节 生态效益

提升呼中区生态系统安全保障。通过分区实施呼中区“十四五”国土空间生态修复规划，构建生态系统保护修复整体格局，提升流域生态安全水平。以西北部生物多样性维护与人居环境提升区，东北部卡马兰森林湿地生态系统修复区，南部森林生态修复与水源涵养区为生态安全与生态保护修复整体格局。

系统提升生产生活环境与水安全保障能力。湿地质量退化、河道污染等现象得到明显改观，一方面，对自然植被进行保护和修复，加大水源涵养能力和水土保持能力。其次，历史遗留矿山生态修复治理将显著减少流域水土流失风险和水生态风险。另一方面，通过实施湿地生态系统保护修复，将使大部分湿地得到有效保护，将显著提升湿地生态系统涵养水源、净化水质能力。同时，对流域面源污染防治、人居环境整治显著减少了流域污染源。

整体提升生态系统服务。通过对西北部生物多样性维护与人居环境提升区，东北部卡马兰森林湿地生态系统修复区，南部森林生态修复与水源涵养区进行生态修复系统工程，能有效阻止水土流失、矿山生态环境恶化、水质恶化，起到保持沿岸水土的作用。随着地表植被的增加，截流水量能力提高，将提升流域水源涵养、水质净化、生物多样性服务功能。

通过自然植被恢复、湿地生态系统保护修复、水土流失治理等工程措施，将提升流域土壤保持生态系统服务。矿山生态环境的治理，矿山破坏造成的滑坡等地质灾害将进一步减少。水源涵养林的建设、河道生态修复，也将对防洪工程起到巨大作用。生物多样性的恢复，也将促进生态系统的平衡，减少生物入侵等灾害。

第二节 社会效益

树立生态生产和生态生活意识。在呼中区“十四五”国土空间生态修复规划重大工程过程中，注重全社会参与，将提升全社会对生态保护修复重要性和价值更充分的认识。有利于树立生态价值意识，形成对自然生态敬畏的价值理念；树立生态责任和生态道德意识，逐步自觉开展生态环境保护；树立生态知识的学习教育意识，更多了解和掌握生态治理与保护的基本常识和理念。形成全社会动员，共治、共管、共享的生态文明新格局。城乡人居环境整治项目的实施将极大改善人居环境，人居安全得到有力保障，同时也推动当地的美丽城镇建设，促进科教、文化、卫生事业的发展，群众的文化素质和身体素质得到普遍提高，经济繁荣稳定和社会和谐发展，生态改善，农民增收，广大人民群众过上富裕生活，将增加全区人民幸福感。

第三节 经济效益

经济增长带动效应。通过湿地与水域生态修复、森林生态修复、矿山生态修复等项目，将提升整个流域生态环境质量，进而起到推动经济发展，直接拉动流域生产总值增长的作用，尤其是对当地生态环保产业的发展起到巨大推动作用。改善投资环境和资源利用效率。通过呼中区“十四五”国土空间生态修复规划的实施，区域水土资源得到有效利用，不但能为当地粮食安全问题的解决和城镇经济的发展提供大量有用的土地储备资源，而且也可为区域经济快速、持续、健康、稳定发展夯实基础，注入新的活力。土地资源利用率、土地产出率、劳动生产率均可大幅度提高，推进当地绿色产业开发，有效地促进农业产业结构的调整和城镇产业链的升级，带动城镇经济发展。

推进呼中区生态绿色发展。呼中区的生态资源得到良好保护，为呼中区发展生态旅游、生态产业、生态生活提供重要基础，更为呼中区实现“山水林田湖草沙生命共同体”“绿水青山就是金山银山”和生态产品价值提供条件。湿地与水域生态修复、森林生态修复、矿山生态修复等项目的实施将提高生态产品的供给能力，增加了生态产品的产出。呼中区生态保护修复改善了流域生态资源质量，同时，开展的生态旅游建设等多种经营项目和模式，为当地创造新的致富渠道，可有效提高当地城乡居民的收入，提高生活水平。

第八章 保障机制

第一节 创新体制机制

一、建立领导协调机制

成立国土空间生态修复领导小组，统一指导规划实施，综合统筹协调跨地区跨部门重大事项，督促检查工作落实情况；将全区形成一个完整的组织、领导、指挥网络。建立责任明确、协调有序、监管有力的工作体系，加快形成全社会共同参与的“共抓大保护、不搞大开发”格局，推动呼中区国土空间绿色发展。

二、多元化生态补偿机制

在完善基本生态补偿制度的基础上，对各级自然保护地、禁止开发区域或其他特别限制或禁止开发的生态空间，执行以各级财政资金为主的生态保护补偿制度，积极向上争取建立稳定的财政投入机制，加大重点生态功能区转移支付力度，优化财政资金支持的“权益型”补偿机制。

三、探索生态产品价值实现机制

1.通过生态环境保护修复，扩大优质生态产品的供给能力。加强自然资源管理和生态环境保护，实现自然资源的整体保护、系统修复和综合治理，大力发展生态友好型绿色产业，打造生态产品，扩大生态产品的供给能力。

2.通过生态产业化，实现生态产品的价值增值。创造对

生态产品的交易需求，培育生态产品消费市场，引导和激励利益相关方开展交易，通过市场化方式实现生态产品的价值。

3.通过完善体制机制，推动生态产品的价值实现。建立生态产品的生产、流通、消费与保护的全过程价值实现机制，建立健全归属清晰、权责明确，监管有效的自然资源资产产权制度；将生态产品的价值附着于农产品、工业品、服务产品中，转化为可以直接市场交易的商品，让“好山好水”有了价值实现的机制，推动绿色生态、本地资源与富民产业有机结合。

4.建构多元的生态产品价值实现路径。积极探索政府主导、企业和社会各界参与、市场化运作、可持续的生态产品价值实现路径，探索将分散的自然资源使用权或经营权进行集中流转和专业化运营，开展生态资源指标及产权交易，推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易，遵循受益者付费原则。

四、建立定期评估制度

生态修复规划内容须适应新的内外社会经济变化进行必要调整。通过定期评估，根据新的社会经济发展形势和生态环境问题及变化趋势，研究提出规划内容调整的意见。通过定期评估，发现政府各部门落实任务的具体情况，从而起到督促有关部门落实规划作用。另外还要定期加强环境执法监督，定期检查考核规划的落实情况。把考核结果纳入干部

政绩考核指标中，加强干部对生态修复方面的责任意识。

第二节 建立政策体系

一、实施水气土环境要素质量分区管控政策

推进优化实施以控制单元为基础的水环境质量目标管理，将流域生态环境保护责任层层分解到各级行政区域，全面建立完善流域水环境质量责任管理体系；完善建设用地准入清单政策和农用地分类管理政策，重点制定受污染耕地安全利用和综合防控，制定污染风险防控政策。

二、建立重要生态分区管控政策

以生态保护红线和自然保护地为重点，合理分区实行差别化管控要求，建立健全生态补偿长效机制：多渠道生态建设资金投入机制。积极制定生态补偿、损害赔偿等政策，建立激励与约束并重的政策体系。

三、加快完善生态环境空间管控配套政策

综合生态环境各要素管控分区及重点资源利用管控分区，建立区域生态环境空间评价制度和生态环境管控清单准入制；建立生态空间监测考评机制，建立不同类型生态空间监督与绩效考核评价体系。

第三节 落实规划传导

以系统解决呼中区核心生态问题为导向，结合呼中区国

土空间生态保护修复需求，按照上级生态修复总体格局要求，统筹呼中区山水林田湖草沙一体化保护修复目标任务，将省级生态修复规划目标与指标通过大兴安岭地区呼中区国土空间生态修复规划落实到乡镇，实现乡镇生态修复规划目标任务的有效传导。

纵向上，构建地区—县（区）生态修复规划二级传导体系，统筹市县级国土空间生态保护修复需求，分解落实上级国土空间生态修复目标任务，将生态修复目标与指标层层分解落实，实现生态修复规划目标任务的有效传导。

横向上，加强国土空间生态修复规划对发展改革、生态环境、住房和城乡建设、水利、农业农村、林业等职能部门规划中生态修复相关内容的统筹，各职能部门应切实承担起职责范围内的生态保护和修复责任，聚焦全区主要生态问题，制定相应的行动计划，统筹推进、协力合作，构建多部门参与的生态保护修复协作框架，保障规划横向统筹协调。

第四节 强化资金保障

一、落实财税支持

发挥政府投入的带动作用，探索相关有效模式引入社会资本开展生态保护修复，符合条件的可按规定享受环境保护、节能节水等相应税收优惠政策。社会资本投资建设的公益林，符合条件并按规定纳入公益林区划的，可以同等享受相关政策补助政策。

二、落实金融扶持

在无新增地方政府隐性债务的前提下，支持金融机构参与生态保护修复项目，拓宽投融资渠道，优化信贷评审方式，积极开发适合的金融产品，按市场化原则为项目提供中长期资金支持。推动绿色基金、绿色债券、绿色信贷、绿色保险等模式，加大对生态保护修复的投资力度。积极支持符合条件的企业发行绿色债券，用于生态保护修复工程。支持技术领先、综合服务能力强的骨干企业上市融资。允许具备条件的企业发行绿色资产证券化产品，盘活资源资产。健全森林保险制度，鼓励保险机构和有条件的地方探索开展保价值、保产量、保收入的特色经济林和林木种苗保险试点，加大保险产品创新力度，完善灾害风险防控和分散机制。

三、加大财政投入力度

积极争取国家各项扶持政策和资金，加大财政投入力度，建立上下联动的资金保障体系，在地方各级财政设立相应专项，稳定支持渠道，确保财政资金投入与生态保护修复目标任务相适应；把生态修复资金纳入年度财政预算，保证逐年有增长；重大生态修复项目应优先纳入国民经济和社会发展计划，积极向上争取对工业转型升级、绿色制造系统集成等项目的专项资金等政策支持；设立工业绿色发展专项资金，对实施循环化改造、清洁生产示范企业等重点绿色工程项目给予资金补助或贷款贴息支持；加大金融机构对传统产业绿

色升级、绿色新技术和新产品产业化应用等工业绿色发展项目支持力度，实施优惠利率。

四、设立生态修复引导资金

完善多元化、多层次的投入机制。以企业缴纳生态环境补偿费、生态修复保证金和政府财政补贴为主，不断创新支持方式和利益分配机制，引入社会资本，保证生态修复基金的有效运行；采取财政贴息、投资补助和安排项目前期经费等手段，支持生态修复重点项目，以使社会资本对生态修复投入能取得合理回报，推动生态修复项目的社会化运作；建立多元化融资渠道。发挥市场机制配置资源的基础性作用，支持生态修复项目进行设备融资、发行企业债券和上市融资，允许经营生态修复项目的企业以特许经营权、林地、矿山使用权等作抵押进行贷款。实施财政贴息贷款、延长项目经营权期限、减免税收和土地使用费等优惠政策，调动全社会资金投入的积极性。

五、创新市场运营机制

鼓励社会资本参与工业绿色发展，加快推行合同能源管理、综合环境服务等市场化机制。规范用能权、排污权交易，融入省级平台，实行项目的用能、污染物总量指标通过交易方式有偿获得，实施差别化税收政策。

六、强化资金投入绩效评估和监管机制

建立绩效评估与预算的融合关联机制，评估结果与预算直接挂钩，提出提高环境防治投资绩效的政策建议，提高项目绩效管理水平；建立环境污染防治投资责任追究制度；加强对企业投资项目的事中和事后监督检查，财政、审计、环保等部门要切实加强对资金的监管，严防腐败发生，确保资金安全并发挥最大效益。

第五节 加强科技支撑

一、建设国土空间生态修复监管信息系统

按国土空间规划“一张图”相关要求构建数据库，建设整治与修复一张图，集成规划管理、项目管理、动态监测预警、综合评价、信息共享、移动巡查等应用模块，实现全类全程数字化、评价分析智能化、过程管控精细化、监测预警实时化。

二、应用现代生态环境监测技术

充分将卫星遥感技术、无人机环境监测系统、物联网、大数据等现代技术运用到生态修复规划实施中，构建覆盖全域、多时态的生态修复“智能哨兵系统”和多指标天-地-空一体化监测体系，推动生态修复进入智能时代。

第六节 严格评估监管

一、构建生态保护统计调度制度

从生态保护的角度出发，加快整合各地区和各部门的环境统计口径，依据主体功能区制定差异化的生态环境监测标准，构建统一的环境数据共享平台，提高负面清单管理的透明性。同时，根据环境监测数据动态调整和优化负面清单项目。建立周调度、双周报告、情况通报、工作简报等日常情况调度制度，实行清单管理、挂图作战，完成一项验收一项。

二、构建生态保护考核评价制度

尽快建立国土空间生态修复目标责任评价指标体系，加强监督检查，保障规划目标和任务的完成。针对不同的功能区域定位，分类建立区域评价指标体系，优化考核评价标准，将考核结果纳入党政考核目标。完善干部考核评价任用环境责任制度，建立领导干部自然资源资产、环境责任的任期审计和离任审计，对造成严重污染环境、严重破坏生态的实行终身追责。

三、建立生态保护绿色发展指标体系

建立生态保护的生态指标体系，从污染治理、生态保护、绿色发展、节能降耗四方面，制定水、气、固废、能源资源消耗指标。通过不断提升节能环保门槛倒逼企业转型升级。培育专业的第三方评估机构，完善国土空间生态修复发展标准，对绿色发展和服务活动的风险和效果开展评估。

第七节 鼓励公众参与

一、制定奖惩措施，积极引导公众参与生态文明建设

积极支持符合条件的企业、农民合作社、专业大户等经营主体参与国土空间生态修复项目，引导和激发社会主体参与国土空间生态修复工作的积极性。制定相关奖惩措施，对在国土空间生态修复规划项目工作中做出突出贡献的单位和个人给予应有的奖励，鼓励公众参与，不断提高国土空间生态修复规划项目工作的全民参与度。努力回应人民关切，着力解决群众反映突出的环境问题。以环保督察问题整改为总抓手，着力解决涉及群众切身利益的突出环境问题，努力增加人民群众在生态文明建设中的获得感。

二、加强科学普及、素质教育和技术培训工作

大力宣传、普及生态学、生态经济学、地理学、环境科学等相关学科的知识，大力宣传生态环境保护与治理的重要性，增强广大干部群众环境意识，为方案的实施创造良好的社会环境。推进共建共享，积极引导全区上下树立生态文明理念。

三、建立健全全社会共同参与监督的渠道和机制

积极发挥新闻媒体、社会组织和公众广泛参与的监督作用，通过多方位、多层次的监督，建立统一有力的监管体系。积极组织开展生态保护宣传教育和科学知识普及工作，加大

宣传力度，创新宣传方式，调动和发挥各类组织参与生态保护与管理监督的积极性。促进各个阶层，尤其是管理者对“绿水青山、冰天雪地就是金山银山”的理解，摒弃生态环境保护与经济发展相对立的错误观点。

第九章 规划创新

强化科技和制度创新，加快绿色低碳科技革命，充分结合黑龙江省寒地特色和自然禀赋，发掘本地自然景观资源和历史文化遗存，盘活相关自然生态资源。

创新实施激励机制。探索适合呼中区实际的多元化生态补偿机制和生态产品价值实现机制，不断扩大生态产品供给能力，允许社会资本投资生态保护修复达到500亩以上的，允许在依法依规、坚持节约集约用地的前提下，在工程项目区安排不超过5%的生态修复和综合治理面积从事旅游、康养、体育、农产品加工等产业开发，加快推进“两山”价值转换。

附表

附表1 国土空间生态修复规划指标表

指标类型	指标名称	单位	规划基期年	规划近期目标年	规划目标年	属性
生态质量	耕地保有量	公顷	—	—	—	约束性
	生态保护红线面积	平方千米	—	—	—	约束性
	自然保护地陆域面积占陆域国土面积比例	%	—	—	—	约束性
	森林覆盖率	%	—	—	—	约束性
	湿地保护率	%	—	—	—	预期性
	水域空间保有量	公顷	—	—	—	预期性
	水土保持率	%	—	—	—	预期性
	城市建成区绿化覆盖率	%	—	—	—	预期性
修复治理	新增水土流失治理面积	公顷	—	—	—	预期性
	历史遗留矿山综合治理面积	公顷	—	—	—	约束性
	森林修复质量面积	公顷	—	—	—	预期性
	湿地修复质量面积	公顷	—	—	—	预期性

附表2 国土空间生态修复重点区域表

序号	重点区域名称	涉及区域	主要修复方向
1	森林生态系统保护与修复	呼中镇、碧水镇	保护温带典型针叶林生态系统和高纬度永久冻土为重点，保护原始林、天然林、公益林，系统修复受损森林资源；封育抚育相结合，改造培育、促进更新，持续增强天然林和自然湿地生态系统功能稳定性。
2	自然保护地体系建设	呼中区自然保护地	开展国家级自然保护区、国家级地质自然公园等自然保护区基础设施及管护能力建设。
3	生物多样性资源保护	呼源镇	实施野生动物保护管理站、濒危野生动物救护中心、疫源疫病监测中心等基地建设，开展陆生野生动物资源监测等。
4	流域水环境治理	呼玛河流域	实施河道疏浚治理、侵蚀沟治理、水土流失防治以及山水林田湖草一体化修复等。
5	人居环境整治提升	呼中镇	加强生活污水治理、生活垃圾分类回收、完善基础设施配置，增加城镇绿化，提升地区环境监测能力。