

洮南市国土空间生态修复规划

(2021-2035年)

征求意见稿

洮南市自然资源局

二〇二三年十二月

前 言

国土空间生态保护修复是我国生态文明建设的重大举措，是关系国家生态安全和民生福祉的重要国家战略任务。习近平总书记在党的十九大报告中提出：“坚持节约资源和保护环境的基本国策”，强调：“树立和践行绿水青山就是金山银山的理念”；提出：“人与自然是生命共同体，无止境地向自然索取甚至破坏自然必然会遭到大自然的报复。坚持可持续发展，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，像保护眼睛一样保护自然和生态环境，坚定不移走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，实现中华民族永续发展”。并从加快推动绿色低碳发展、推进碳达峰碳中和、提升生态系统多样性、稳定性及持续性等方面作出专门部署。这是以习近平同志为核心的党中央深刻把握我国生态文明建设及生态环境形势，着眼美丽中国建设目标，立足满足人民日益增长的美好生活需要作出的重大战略部署，为新时代加强生态文明建设和生态保护修复提供了方向指引和根本遵循。

洮南市位于吉林省西北部，地处大兴安岭、科尔沁沙地及松嫩平原交错地带，承担着农产品供给、生物多样性维护及防风固沙等重要功能。洮南市农业资源本底条件较好，未利用地开发潜力巨大，但受大风、降水等影响，水土流失和土地“三化”生态环境脆弱性较为突出，面临生态系统退化、功能下降、生态产业发展转型途径缺乏等问题。

为贯彻落实习近平生态文明思想，聚焦吉林省生态强省建

设要求，立足洮南市“宜居宜游的生态园林城市”的发展定位，构建人与自然和谐共生的“大美洮南”，统筹洮南市全域生态保护修复工作，洮南市自然资源局牵头组织编制了《洮南市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是国土空间总体规划的重要专项规划，是一定时期内开展生态修复工作的行动纲领和空间指引。

本次规划范围为吉林省洮南市行政管辖区范围，总面积5106.76平方公里。规划基准年为2020年，规划期限为2021年至2035年，近期到2025年，远期到2035年。

目 录

第一章 现状与形势	- 1 -
第一节 形势与要求.....	- 1 -
第二节 自然本底与生态现状.....	- 3 -
第三节 生态修复成效与问题.....	- 14 -
第四节 机遇与挑战.....	- 20 -
第二章 总体要求与规划目标	- 26 -
第一节 指导思想.....	- 26 -
第二节 基本原则.....	- 26 -
第三节 规划目标与指标.....	- 28 -
第三章 国土空间生态修复布局	- 31 -
第一节 总体格局.....	- 31 -
第二节 生态修复分区.....	- 32 -
第三节 生态修复重点区域.....	- 41 -
第四章 国土空间生态修复重点任务和重点工程	- 43 -
第一节 国土空间生态修复重点任务.....	- 43 -
第二节 国土空间生态修复重点工程.....	- 47 -
第五章 成本效益与环境影响评价	- 61 -
第一节 资金需求及概算依据.....	- 61 -
第二节 资金筹措.....	- 62 -
第三节 效益分析.....	- 64 -
第四节 环境影响评价.....	- 65 -
第六章 保障机制	- 70 -
第一节 加强组织领导.....	- 70 -
第二节 创新政策体系.....	- 71 -
第三节 加强科技支撑.....	- 72 -
第四节 强化评估监管.....	- 73 -

第五节 鼓励公众参与	- 74 -
附表	- 76 -
附表一 规划指标表	- 76 -
附表二 2020 年土地利用现状总计表	- 77 -
附表三 国土空间生态修复重大项目安排表	- 79 -

征求意见稿

第一章 现状与形势

第一节 形势与要求

大力推进生态文明建设，优化生态安全屏障体系。随着我国特色社会主义进入新时代，人民对物质需求提出了更高要求，同时在精神需求方面也日益增长。党的十九大报告指出：“生态文明建设功在当代、利在千秋。要牢固树立社会主义生态文明观，推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局”。提出实施重要生态系统保护和修复重大工程，优化生态安全屏障体系，构建生态廊道和生物多样性保护网络，提升生态系统质量和稳定性。开展国土绿化行动，推进荒漠化、石漠化、水土流失综合治理，强化湿地保护和恢复，加强地质灾害防治。完善天然林保护制度，扩大退耕还林还草。严格保护耕地，扩大轮作休耕试点，健全耕地草原森林河流湖泊休养生息制度，建立市场化、多元化生态补偿机制。

加快发展方式绿色转型，促进人与自然和谐共生。大自然是人类赖以生存发展的基本条件，尊重自然、顺应自然、保护自然，是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。加快推动产业结构、能源结构、交通运输结构等调整优化。实施全面节约战略，推进各类资源节约集约利用。完善支持绿色发展的财税、金融、投资、价格政策和标准体系，发展绿色低碳产业，健全资源环境要素市场化配

置体系，加快节能降碳先进技术研发和推广应用，倡导绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。

推动能源清洁高效利用，积极推进碳达峰碳中和。力争2030年前实现碳达峰、2060年实现碳中和，是贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的内在要求。实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破，有计划分步骤实施碳达峰行动。完善能源消耗总量和强度调控，重点控制化石能源消费，逐步转向碳排放总量和强度“双控”制度。推动能源清洁低碳高效利用，推进工业、建筑、交通等领域清洁低碳转型。深入推进能源革命，加强煤炭清洁高效利用，加大油气资源勘探开发和增储上产力度，加快规划建设新型能源体系，统筹水电开发和生态保护，积极安全有序发展核电，加强能源产供储销体系建设，确保能源安全。完善碳排放统计核算制度，健全碳排放权市场交易制度。进入新发展阶段，在追求更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展路径上，推进“双碳”既是顺天下大势而为，也是自身发展的内在需求。

全面推进乡村振兴战略，夯实国家粮食安全根基。保障粮食安全是全面推进乡村振兴的首要任务，要把提高农业综合生产能力放在更加突出的位置，深入落实“藏粮于地，藏粮于技”战略，严守18亿亩耕地红线，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田，保护提升耕地质量，用现代技术和物质装备武装农业，提高农业良种化、机械化、科技化、信息化水平。推

进农业供给侧结构性改革，调整优化种植业结构，增加玉米和大豆种植面积，扩大水稻、小麦良种种植面积，提高粮食品种质量。积极挖掘潜力增加耕地，将符合条件的盐碱地等后备资源适度有序开发为耕地。

第二节 自然本底与生态现状

一、自然条件

（一）地理位置

洮南市位于吉林省西北部，地处松嫩平原西南部。北部、东北部与白城市洮北区相邻，南部与通榆县接壤，西部、西北部与内蒙古的科尔沁右翼中旗、突泉县毗邻，东南部与大安市相连。地理位置介于东经 $121^{\circ}38'$ 至 $123^{\circ}20'$ 及北纬 $45^{\circ}02'$ 至 $46^{\circ}01'$ 之间。全市呈西北至东南走向的长条状，西北长约144公里，东西宽约90公里。市内通有北京至齐齐哈尔、海拉尔至呼和浩特、大连至齐齐哈尔。长白公路在境内通过，南可入关进京，直达沈阳、大连，北可深入齐齐哈尔、海拉尔等地，东可至长春。通过长春、乌兰浩特机场可顺利飞抵全国各地及国外。距离白城长安机场仅半小时车程。

（二）地形地貌特征

洮南市位于大兴安岭东麓，松嫩平原的西部边缘，整体地势西北高东南低，地形地貌差异明显，包括西北部的低山丘陵和山前台地、中部的河谷平原和洮儿河冲积扇、南部的沙丘和草原三个类型。低山丘陵和山前台地区包括胡力吐蒙古族乡、

东升乡、万宝镇、那金镇、野马乡及万宝乡；河谷平原和洮儿河冲积扇区包括福顺镇、蛟流河乡、聚宝乡、瓦房镇及永茂乡与中国人民解放军洮南训练场（简称洮南训练场）；沙丘和草原区包括大通乡、呼和车力蒙古族乡、安定镇、黑水镇及二龙乡和向阳、洮府两个街道办事处。全市最低点为郭家店泡子，海拔134.1米，最高点为敖牛山，海拔662.5米。

（三）气候条件

洮南市属中温带大陆性季风气候，春温、秋凉、夏热、冬冷，温差显著。最冷是1月，最热是7月，月平均气温相差40.1℃，极端气温相差73.5℃。冬季漫长（11-3月），受蒙古冷高压控制，天气晴朗、干燥、寒冷，每逢初冬寒潮入侵，带来强烈降温或伴有大风、降雪天气。春季4、5月份，气温逐渐回升，降水稍有增加。但由于冷暖空气对峙，偏西大风发作，突出表现为大风季节。春季的突出特点是：风沙迷漫，少雨干旱，光照多，蒸发大。夏季7、8月受大陆低气压和太平洋副热带高压共同影响，多吹偏东或东南风，水汽充沛，雨量高度集中，约占全年76%。少数多雨年份往往造成局部内涝成灾。但在有些年份夏季由于南方暖湿空气北上势力较弱，仍然出现少雨干旱或严重夏旱。同时强烈短时大风、冰雹、局部大暴雨等灾害性天气也在干旱年份的夏季间有发生。9月进入秋季，天气晴朗，光照充足，寒暖宜人，时常出现秋高气爽天气。但是这一时期北方冷空气开始南下，常刮4、5级西北风，6级以上大风也偶有发生。年平均无霜期136天。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温2910℃，基本

能满足作物生长需要。

二、资源禀赋

（一）土地资源

根据2020年洮南市第三次国土调查年度变更成果，市域国土总面积510676.49公顷，其中：湿地面积2080.96公顷；耕地面积348080.04公顷；种植园用地面积1033.44公顷；林地面积56384.64公顷；草地面积53690.95公顷；城镇村及工矿用地21046.17公顷；交通运输用地面积10425.55公顷；水域及水利设施用地面积12573.04公顷；其他土地面积5361.70公顷。

（二）水资源

洮南市多年平均水资源总量为4.5052亿立方米，地下水资源量3.8523亿立方米，地表水资源量1.3057亿立方米，重复计算量0.6528亿立方米，地下水可开采量2.69亿立方米，人均水资源量1286立方米，属中度缺水城市。

多年平均水资源开发利用量为2.54亿立方米，开发利用率为56.38%，其中地表水开发利用量为0.21亿立方米，以农田灌溉用水和生态环境用水为主，地表水资源开发率为16.08%；地下水开发利用量为2.40亿立方米，占地下水可开采量的89.22%。

（三）湿地资源

2020年洮南市湿地共计2080.96公顷，占全市国土总面积的0.41%。其中，沼泽草地483.52公顷、内陆滩涂1436.96公顷、

沼泽地160.47公顷。湿地植被以禾草型湿地植被型及杂类草湿地植被型为主，植物群系为芦苇群系及碱蓬群系为主，优势植物为芦苇及碱蓬。

表 1-1 洮南市现状湿地统计表

地类名称	面积（公顷）	占比（%）
沼泽草地	483.52	0.09
内陆滩涂	1436.96	0.28
沼泽地	160.47	0.03
合计	2080.96	0.41

（四）林地资源

2020年洮南市林地总面积56384.64公顷，占全市国土总面积的11.04%，其中乔木林地39798.20公顷，灌木林地8910.59公顷，其他林地7675.86公顷。从林龄结构来看，洮南市林地幼、中、近、成、过熟林比例为37:16:18:9:20，以幼龄林及过熟林为主；从郁闭度来看，全市林地郁闭度从高、中、弱、极弱、疏林地比例为0:2:66:27:5，以弱度郁闭（0.5-0.6）和极弱度郁闭（0.3-0.4）为主；从林地质量上来看，全市林地质量II级、III级、IV级比例为43: 54: 3，以II级林地和III级林地为主。

（五）草地资源

2020年洮南市牧草地共计10362.08公顷，占全市国土总面积的2.03%，其中天然牧草地8409.07公顷，占全市国土总面积的1.65%，人工牧草地1953.01公顷，占全市国土总面积的0.38%。

从植被覆盖度来看，全市草地高覆盖度（植被覆盖度大于50%）、中覆盖度（植被覆盖度介于20%-50%之间）、低覆盖度（植被覆盖度介于5%-20%之间）比例为55:32:13。

（六）未利用地资源

根据2020年洮南市第三次国土变更调查成果，按照《第三次全国国土调查工作分类》统计，2020年洮南市未利用地共计52552.55公顷，占全市国土总面积的10.29%，其中其他草地43328.88公顷，占未利用地总面积的82.45%；河流水面3020.21公顷，占未利用地总面积的5.75%；内陆滩涂1436.96公顷，占未利用地总面积的2.73%；沼泽地160.47公顷，占未利用地总面积的0.31%；盐碱地3519.91公顷，占未利用地总面积的6.70%；裸土地1086.11公顷，占未利用地总面积的2.07%。全市未利用地集中分布在洮南市南部的安定镇、二龙乡和向阳街道、洮南市中部的蛟流河和大通乡及洮南市北部的胡力吐乡、万宝乡和万宝镇。

（七）矿产资源

洮南市主要有铜、铅、锌、铁、金、银、钼等金属矿，煤、沸石、珍珠岩、石灰石、石板、萤石等非金属矿。铜、金、银主要分布在洮南市西北部半山区的聚宝乡、东升乡和万宝镇等地；水泥用灰岩等矿种主要分布在洮南市西北部聚宝乡、那金镇、瓦房镇；水泥用凝灰岩分布在东升乡；建筑用石料主要分布在洮南市瓦房镇、永茂乡、聚宝乡和野马乡；建筑用砂主要

分布在大通乡、福顺镇、那金镇等地。

（八）生物资源

洮南市境内动植物资源丰富。陆生动物境内有陆生动物28种。主要有狼、狐狸、黄鼬、黄羊、狍子、野兔、獾、貉子、灵猫等。爬行类动物有蜥蜴、蛇、蟾蜍、青蛙、蛤什蟆。水生动物境内水生动物有鲤鱼、鲫鱼、鲇鱼、鲢鱼、草鱼、白鱼、黑鱼、麦穗鱼、河虾、甲鱼、河蚌等。洮南市植物资源丰富，全市境内共有主要草本植物65科397多种，盛产防风、甘草、麻黄草、蒺藜草等中药材220余种。全市主要木本植物有16科39种。

三、生态现状分析

（一）生态系统服务功能定位

供给服务——粮食供给服务功能。洮南市位于北纬45度，是世界顶级农产品“黄金种植带”，属松嫩平原西部农产品提供功能区，我省农产品主产区，是国家粮食安全战略基地，素有“杂粮杂豆之乡”“西瓜之乡”“辣椒之乡”和“粉条之乡”之称。2018年，被评为首批吉林省特色农产品优势区（白城市洮南市洮南绿豆吉林省特色农产品优势区），2019年洮南市被誉为“中国特色农产品优势区”。2020年，实现粮食总产量116.1519万吨，亩均单产707斤，位列吉林省各市（县、区）粮食总产量第十名，粮食供给服务功能位列全省前列。

支持服务——防风固沙功能。洮南市南部紧靠我国“三区

四带”的北方防沙带，受大风影响，土壤潜在风蚀量较高，该区域草地分布较为广泛，植被覆盖度相对其他地区较高，土壤实际风蚀量较低，潜在风蚀量与实际风蚀量差值较大，在区域生态系统服务功能中，防风固沙功能重要性较高。

支持服务——生物多样性维护功能。洮南市紧邻我国向海及科尔沁两个国家级自然保护区及牛心套国家湿地自然公园，是我国东部候鸟迁徙区中的重要休息区及觅食场。境内列入国家II级重点保护野生动物名录的计17种，列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》的野生动物124种，乌苏里蝮、小天鹅、大缺齿鼯等12种野生动物列入了《中国物种红色名录》和《濒危野生动植物种国际贸易公约（附录I-III）》，对维持物种、基因多样性中发挥重要作用，区域生物多样性维护功能重要性较高。

（二）生态系统服务功能重要性评价

生态系统服务功能重要性评价是针对区域典型生态系统，评价生态系统服务功能的综合特征，并根据生态系统服务功能的重要性，分析生态服务功能的区域分异规律，明确生态系统服务功能的重要区域。洮南市生态系统服务功能重要性评价主要包括水源涵养、水土保持、生物多样性维护、防风固沙功能。

1、水源涵养功能重要性评价

水源涵养是生态系统（如森林、草地等）通过其特有的结构与水相互作用，对降水进行截留、渗透、蓄积，并通过蒸发实现对水流、水循环的调控，主要表现在缓和地表径流、补充

地下水、减缓河流流量的季节波动、滞洪补枯、保证水质等方面，影响水源涵养能力的因素主要包含河流源区、气候、地表覆盖、地形等。洮南市水源涵养功能极重要区共计1862.37公顷，占全市国土总面积的0.36%；水源涵养功能重要区共计631.09公顷，占全市国土总面积的0.12%。水源涵养功能相对重要的区域主要分布在创业水库、马场泡、德书太泡、南洮南站泡等水库及塘、泡周边。

2、水土保持功能重要性评价

水土保持是生态系统（如森林、草地等）通过其结构与过程减少由于水蚀所导致的土壤侵蚀的作用，影响水土保持功能的主要因素包含气候、土壤、地形和植被等。洮南市不存在水土保持功能极重要区，水土保持功能重要区共计27.04公顷，占全市国土总面积的0.01%。水土保持功能相对重要的区域分布在万宝镇宏山村。

3、生物多样性维护功能重要性评价

生物多样性维护功能是生态系统在维持物种、基因多样性中发挥的作用，影响生物多样性维护功能的主要因素包括物种、生态系统等。洮南市生物多样性维护功能极重要区共计18146.59公顷，占全市国土总面积的3.55%，生物多样性维护功能重要区共计110018.76公顷，占全市国土总面积的21.54%。生物多样性维护功能相对重要的区域集中在紧靠向海、科尔沁国家公园的训练场、安定镇及毗邻牛心套国家湿地自然公园的二龙乡。

4、防风固沙功能重要性评价

防风固沙是生态系统（如森林、草地等）通过其结构与过程减少由于风蚀所导致的土壤侵蚀的作用，影响防风固沙服务功能的主要因素包括风速、湿度、土壤、地形和植被等。防风固沙服务功能极重要区共计28513.32公顷，占全市国土总面积的5.58%，防风固沙服务功能重要区共计793.13公顷，占全市国土总面积的0.16%。防风固沙服务功能重要的区域集中在洮南市南部紧靠北方防沙带的呼和车力蒙古族乡、安定镇、黑水镇、大通乡、向阳街道及二龙乡

5、生态系统服务功能重要性评价

洮南市生态系统服务功能极重要区共计44354.74公顷，占全市国土总面积的8.69%，生态系统服务功能重要区共计90960.51公顷，占全市国土总面积的17.81%。洮南市生态系统服务功能重要性具有显著的空间异质性，呈现“南高北低”的空间特征，重要性高的区域集中在洮南市南部的四海湖国家湿地公园及塘、泡周边，该区域林草资源丰富，生物多样性维护及防风固沙功能较高。

（三）生态脆弱性评价

生态脆弱性是生态系统在特定时空尺度下对于外界干扰所具有的敏感反应和自然恢复能力，是自然属性和人类经济行为共同作用的结果。生态脆弱性评价主要包括水土流失脆弱性和土地沙化脆弱性。

1、水土流失脆弱性评价

水土流失是指在水力、重力、风力等外营力作用下，水土资源和土地生产力的破坏和损失，包括土地表层侵蚀和水土流失。影响水土流失的主要因素包括降雨、大风、土壤、地形和植被等。洮南市水土流失脆弱区共计3144.01公顷，占全市国土总面积的0.62%。主要集中在洮南市北部半山区。

2、土地沙化脆弱性评价

土地沙化是指在各种气候条件下，由于多重因素形成地表呈现以沙（砾）物质为主要特征的土地退化过程。影响土地沙化的主要因素包括风速、湿度、土壤和植被等。洮南市土地沙化脆弱区共计38917.01公顷，占全市国土总面积的7.62%，主要集中在洮南市南部的大通乡、呼和车力蒙古族乡及二龙乡。

3、生态脆弱性评价

洮南市生态脆弱区共计42060.32公顷，占全市国土总面积的8.24%，生态脆弱性呈现“南北高，中间低”的空间分布特征，水土流失脆弱区主要位于洮南市北部半山区，土地沙化脆弱区主要位于洮南市南部草地、湿地周边。

（四）种植业生产适宜性评价

以水、土、光、热组合条件为基础，结合土壤环境质量、气象灾害等因素，评价种植业生产适宜程度。扣除洮南市水域及生态保护极重要区，洮南市种植业生产适宜区共计456707.03公顷，占全市国土总面积的89.43%，种植业生产不适宜区共计20.50公顷，占全市国土总面积的0.004%，种植业生产不适宜区位于洮南市北部万宝镇宏山村，主要是受地形坡

度影响（大于25°），不适宜开展种植业生产活动。

（五）新增耕地潜力评价

洮南市新增耕地潜力来源主要是耕地后备资源开发，根据洮南市耕地后备资源评价结果，全市共有耕地后备资源31477.19公顷，其中其他草地27922.69公顷，占耕地后备资源总量的88.71%；盐碱地2936.53公顷，占耕地后备资源总量的9.33%；裸土地617.97公顷，占耕地后备资源总量的1.96%。扣除位于生态保护红线、城镇开发边界、国家级公益林及基本草原等范围内的耕地后备，洮南市剩余可开发的耕地后备资源共计27982.60公顷。主要分布在洮南市南部的二龙乡、向阳街道及洮南市中部的蛟流河乡及大通乡。

（六）生态系统服务价值分析评价

洮南市主要涉及河湖湿地生态系统、草地生态系统、森林生态系统、农田生态系统及城镇生态系统五大类型。丰富的生态系统类型，为人类带来了更多的惠益，主要包括供给服务（如提供食物和水）、调节服务（如控制洪水和疾病）、文化服务（如精神、娱乐和文化收益）以及支持服务（如维持地球生命生存环境的养分循环），对比洮南市2000年和2020年土地利用结构，洮南市生态系统服务价值由2000年的92.36亿元上升至2020年的95.21亿元，提升2.85亿元，增幅3.08%，生态系统服务价值有所提升。除食物生产生态服务功能有所下降外，其余原料生产、气体调节、气候调节、净化环境、水文调节、土壤

保持、生物多样性维护及美学景观等生态功能的均有所提升，主要土地利用结构的优化，使部分生态服务功能较低的未利用地、耕地转变为生态服务功能较高的林地、湿地。

（七）区域生态质量评价

生态环境质量是指生态环境的优劣程度，它以生态学理论为基础，在特定的时间和空间范围内，从生态系统层次上，反映生态环境对人类生存及社会经济持续发展的适宜程度，是根据人类的具体要求对生态环境的性质及变化状态的结果进行评定。对比分析洮南市历年植被覆盖指数（NDVI）、植物净初级生产力（NPP）、土地利用、生物物种监测等数据，洮南市2020年生态系统质量指数由2000年的52.81下降到2020年的51.24，生态系统质量指数下降1.57，按照《区域生态质量评价办法（试行）》所分的七级变化等级，属于轻微变差。

第三节 生态修复成效与问题

一、工作成效

科学制定“三线一单”，助推环境保护精细化管理。“三线一单”，是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。依据吉林省区域空间生态环境评价暨“三线一单”工作最新成果，洮南市共划定15个环境管控单元，总面积1612.79平方公里，占全市国土总面积的31.61%，涵盖生态空间（包括生态

保护红线、一般生态空间)、水环境优先保护区及大气环境优先保护区;重点管控单元5个,总面积975.30平方公里,占全市国土总面积的19.11%,涵盖全市城镇空间、省级开发区以及人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域;一般管控单元1个,总面积2514.64平方公里,占全市国土总面积的49.28%,主要是5年内尚未明确保护或开发功能的区域。

扎实推进流域综合治理,水生态环境质量稳步提升。“十三五”期间洮南市围绕建设水生态文明城市,重点推进洮儿河、蛟流河等中小河流治理、河湖连通生态补水工程,强化重点流域污染防治,制定水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污红线指标体系。扎实推进河湖连通工程,全面完成26个泡塘互联互通,断流22年的蛟流河重新迎来通水。洮南市政府在2017年编制了洮南市城区地下水生活饮用水水源保护区划定方案,并于2017年7月取得吉林省人民政府对该划定方案的批复(吉政函〔2017〕79号)》;2020年洮南市开展了水质净化改造工程,随着工程的结束,洮南市政府在2023年编制了洮南市城区地下水饮用水水源保护区划定(调整)方案,现正报省政府审批,调整后的洮南市城区地下水饮用水水源保护区一级保护区共有7处,范围为以各水源井为中心,半径30米的圆形区域,面积共计0.02平方公里。省控断面“西河夹信子”地表水水质提升到III类,城市集中式饮用水水源水质达标率100%,乡镇集中供水率达到100%,全市无黑臭水体。

林草资源保护成效显著,森林资源总量持续增长。“十三

五”期间是洮南市林业和草原快速发展期，确立以生态建设为主的林业和草原可持续发展道路，大力保护、培育和合理利用林业和草原资源，全面推进洮南林业和草原跨越式发展。截至2020年底，洮南市共完成三北五期工程造林8.2万亩，采伐迹地更新3.87万亩，退化林分修复4.1万亩，新建绿色通道121.2千米，义务植树360.3万株。全市森林蓄积量达283万立方米，森林覆盖率达15.86%，较“十三五”初期提高了25.78个百分点。划定国家级公益林86.81万亩，实施森林病虫害防治面积84万亩，造林绿化苗木524万株。通过围栏封育、草场改良、人工种草等措施修复草原面积20万亩。

耕地保护成效显著，助力实现千亿斤粮食目标。“十二五”

“十三五”期间，洮南市大力发展现代农业，重点通过土地整治项目，加大农田基础设施建设力度，对田、水、路、林、村等实行了综合整治，改善了土地利用结构和生产生活条件，提高了土地利用效率和粮食产出能力。确保耕地面积稳定，提升粮食生产能力。十年间，洮南市共实施土地整治类项目52个，年均实施5.2个项目，整理规模达10.77万公顷，建成高标准农田8.79万公顷。连续8年进入全国产粮大县行列，年均粮食产量始终稳定在35亿斤以上，十年间实现粮食增产8.124亿斤。

人居环境持续改善，城市功能越发完善。“十三五”时期，洮南市大力开展蓝天、碧水、净土“三大行动”，通过优化产业结构、能源结构、运输结构和用地结构，统筹兼顾，精准施策，全面取缔全市10蒸吨以下燃煤锅炉，大气环境质量明显改善，

空气优良天数常年保持在330天以上，重污染天数明显减少。近年来洮南市大力推进城市基础设施建设，完善城市基础功能，城乡建设焕发新风貌，居住条件持续改善。先后改造全市50%的棚户区 and 70%以上的老旧小区，1.5万户“老”居民住上“新”房子；累计优化提升街路35公里，高标准打造泰州街样板街路，全市三分之一以上的道路旧貌换新颜；新改建团结广场、站前广场等休闲广场7个，新增城市绿地面积53万平方米，城市基础功能越发完善。

二、存在问题

（一）生态空间问题

森林生态系统服务功能较弱。洮南市森林资源以农田防护林为主，森林资源斑块相对分散，根据2020年三调变更调查数据，洮南市林地图斑共计38497个（小于1公顷的图斑共计27416个，占比71.22%），平均每个图斑1.48公顷，每平方公里7个林地图斑。全市林地郁闭度从高、中、弱、极弱、疏林地比例为0:2:66:27:5，以弱度郁闭（0.5-0.6）和极弱度郁闭（0.3-0.4）为主，郁闭度层次较低。全市幼、中、近、成、过熟林比例为37:16:18:9:20，林龄结构以幼龄林及过熟林为主，其森林生态系统的调节及文化服务功能相对较弱，尤其是过熟林，其自身的生长明显衰退，林分材积明显出现负增长，其森林生态系统服务功能出现退化现象。

北部半山区水土流失问题突出。洮南市北部半山区受地形地貌、植被覆盖及人为活动等因素影响，水土流失问题较为突

出，2020年全市水土流失面积共计2443.99平方公里，占全市国土总面积的47.86%，远超全省平均值（25.76%），主要为风力侵蚀。其中，轻度侵蚀2068.57平方公里、中度侵蚀220.45平方公里、强烈侵蚀154.71平方公里、极强烈侵蚀0.20平方公里、剧烈侵蚀0.06平方公里。洮南市北部半山区共有侵蚀沟道2295条，沟壑密度5.6千米/平方公里。

南部草原土地“三化”问题相对突出。洮南市土地“三化”问题较为突出，其中，土地沙化胁迫呈现“南高北低”的空间特征，全市土地沙化脆弱区共计38911.75公顷，主要集中在洮南市南部，占洮南市土地总面积的7.62%；土壤盐渍化胁迫呈现“近水高，背水低”的空间特征，全市土壤盐渍化敏感区共计151432.72公顷，占洮南市土地总面积的29.65%，集中在洮南市南部及沿河地区；草地退化在洮南市各地区均有分布，2000-2020年间，共计9063.04公顷草地的植被覆盖度下降2%以上。

（二）农业空间问题

耕地质量普遍较低。受土壤有机质含量及酸碱度的影响，耕地质量普遍较低，供给功能相对较弱。根据2018年度洮南市耕地质量等别年度更新评价成果，洮南市土壤有机质含量在5g/kg-45g/kg之间，其中，土壤有机质含量低于10g/kg的耕地占全市耕地总面积的94.15%；洮南市土壤酸碱度介于4.6-8.2之间，其中，低于5.9或高于7.9的耕地占全市耕地总面积的12.40%。受土壤有机质含量及土壤酸碱度影响，洮南市耕地

介于9-13等地之间，以12等地为主（69.63%），耕地质量相对较低。

农业基础设施缺乏后期管护。2011-2020年，洮南市自然资源（原国土）、发改、财政等部门共开展高标准农田建设项目50个，项目范围共计89660.79公顷，重点加强完善土地平整、田间道路、农田水利设施、农田防护林网等设施，全市农业基础设施已全面修建，受后期管护资金影响，缺乏后期管护，部分农业生产基础设施损坏，已影响农业生产效率。

化肥农药过度施用及畜禽污染物处理率较低，造成农业面源污染。洮南市2020年化肥施用量共计129878吨，占白城市化肥施用总量的25.10%，亩均施用化肥达39.89千克，远高于我国亩均施用化肥21.9千克，更是世界亩均8千克的近五倍；农药施用量共计1424吨，占白城市农药施用总量的34.87%，每公顷施用化肥6.6千克，是世界平均水平（1.1千克/公顷）的6倍。过量施用化肥农药不仅易导致土壤板结，加重盐碱化，而且化肥农药利用率较低，易对周边水体造成污染，造成农业面源污染。畜禽养殖以散养圈养为主，粪污及废水等污染物处理率较低，对周边土壤及水体易造成污染，影响农村人居环境。

历史遗留矿山较多，影响周边农业生产环境。洮南市境内尚有19处历史遗留矿山，以采石场为主，矿区内堆积有大量的弃石弃渣，形成大面积废石区。由于开采石材，经常导致土方的残坡积覆盖层产生滑塌。边坡大多数岩体内节理较发育，将

岩体切割成碎裂状，有发生崩塌落石的危险，如遇暴雨很容易引发崩塌等地质灾害，威胁着当地居民生产生活安全。同时，采矿形成的开采掌子面、采场内及废石区堆积的弃石弃渣堆占用了宝贵的土地资源，造成土地资源的浪费。

（三）城镇空间问题

城市内部绿地系统有待完善。城市绿地主要集中在城区几处大型综合公园处，缺少社区公园、街旁绿地、带状公园来构建完整的绿地体系。道路绿地、附属绿地和居住绿地只是集中在部分单元和小区内，不能构成一个完善的绿地系统。2020年，城区范围内公园绿地覆盖度仅为14.13%。

老城区排涝能力有待增强。洮南市中心城区内涝灾害集中区位于富文路以南，建设路以北，清泉街以西，泰洲街以东。老城区管网管径较小，普遍达不到强降雨的排水要求。随着近几年极端天气的增多，尤其是强降雨天气的增多，极易发生城市内涝。

第四节 机遇与挑战

一、机遇

（一）多项政策引导支持，生态保护修复成“吸金石”

近年来我国陆续出台了《国务院办公厅关于健全生态保护补偿机制的意见》（国办发〔2016〕31号）、《国务院办公厅关于印发自然资源领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案的通知》（国办发〔2020〕19号）、《中共中央办公

厅 国务院办公厅关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》《国务院办公厅关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见》（国办发〔2021〕40号）、《财政部办公厅 自然资源部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步做好山水林田湖草生态保护修复工程试点的通知》（财办资环〔2020〕15号）及《重点生态保护修复治理资金管理办法》（财办资环〔2021〕100号）等一系列有关生态保护修复的政策文件，鼓励支持开展山水林田湖草沙一体化保护和修复、历史遗留废弃工矿土地整治等生态保护修复工程，加大对提升生态系统质量和稳定性的资金投入力度。为生态保护修复工作提供了有力的政策支撑、指明了重点方向。

（二）优质生态产品需求，促进生态产品价值实现机制

随着社会主要矛盾的变化，人民群众对优质生态产品的需求日益增长，对美好生态环境的期望更高，绿色发展理念深入人心，参与生态保护与修复的意愿不断增强，为生态保护和修复工作增添更多公众助力。为加快推动建立健全生态产品价值实现机制，我国出台了一系列生态产品价值实现机制的政策文件。预计到2025年，我国生态产品价值实现的制度框架初步形成，比较科学的生态产品价值核算体系初步建立，生态保护补偿和生态环境损害赔偿政策制度逐步完善，生态产品价值实现的政府考核评估机制初步形成，生态产品“难度量、难抵押、难交易、难变现”等问题得到有效解决，保护生态环境的利益导向机制基本形成，生态优势转化为经济优势的能力明显增强。

到2035年，完善的生态产品价值实现机制全面建立，具有中国特色的生态文明建设新模式全面形成，广泛形成绿色生产生活方式，为基本实现美丽中国建设目标提供有力支撑。

（三）生态强省建设为我省生态保护修复工作创造良好条件

建设生态强省是省委、省政府立足我省生态文明建设的新形势、适应振兴发展的新要求，提出的具有重大而深远意义的战略决策，是全省深入贯彻习近平生态文明思想，践行“绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山”发展理念的具体体现，是筑牢生态安全屏障、彰显吉林担当、展现吉林作为的必然选择，是厚植生态优势、擦亮生态底色、打造生态品牌、推进吉林全面振兴全方位振兴的重大举措，是提高民生福祉、不断满足人民对美好生活向往的具体行动，为全省上下同频共振、共同推进生态文明建设和生态环境保护凝聚了强大共识和工作合力。立足新发展阶段，全面实施我省东部绿色经济带、西部生态经济带发展战略和“一主六双”高质量发展战略，将绿色发展作为重要内容深入推进，为从源头上节约资源、控制环境污染和提升生态环境创造了良好条件。

（四）推进“千亿斤粮食”生产工程，建设粮食安全产业带

耕地是粮食安全的物质基础，是经济安全的“压舱石”。习近平总书记高度重视粮食安全，强调“我们的饭碗应该主要装

中国粮”，要牢牢把住粮食安全主动权，粮食生产年年要抓紧，对粮食安全提出“硬要求”。吉林省委省政府高度重视粮食安全，认真贯彻落实习近平视察吉林重要讲话和关于“开展盐碱地综合利用对保障国家粮食安全、端牢中国饭碗具有重要战略意义”的重要指示精神，深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，编制《吉林省粮食安全产业带建设规划（2021-2025年）》，提出了“十四五”期间实现粮食总产量稳定在800亿斤的水平，到2035年粮食总产量迈上1000亿斤新台阶的目标。重点加强农业面源污染防治，推动化肥农药减量增效，推广应用生物降解农用地膜、全面推行“田长制”、实施盐碱地综合利用示范行动等一系列措施为洮南市耕地保护利用、盐碱地等耕地后备资源开发、黑土地保护等工作指明方向。

二、挑战

（一）生态本底脆弱，生态安全屏障功能亟需优化

洮南市紧靠我国北方防沙带，毗邻向海和科尔沁两个国家级自然保护区及牛心套国家湿地自然公园，在防风固沙、生物多样性维护等生态服务功能上具有不可替代的作用。但受气候、降水以及人为活动等因素影响，洮南市生态本底脆弱。近40年来，洮南市草地退化面积10867.49公顷，占全市国土总面积的2.13%。林地退化面积15107.19公顷，占全市国土总面积的2.96%。水土流失面积252032.00公顷，占国土面积的49.35%。同时局部区域重要物种生境质量下降明显，生态系统出现不同程度的退化，面临生物多样性减少的潜在风险，生态安全屏障

功能受阻。在国家、吉林省和白城市的大力支持下，境生态环境明显改善，但受生态本底条件约束，生态环境依然脆弱，亟待开展山水林田湖草沙冰一体化保护和修复工作，提升区域生态安全屏障功能。

（二）生态保护修复系统性不足，科技支撑保障能力较为薄弱

习近平总书记指出，山水林田湖草是一个生命共同体，人的命脉在田，田的命脉在水，水的命脉在山，山的命脉在土，土的命脉在林草，各要素之间相互依赖、相互影响。科学开展国土空间生态修复，要遵循山水林田湖草生命共同体理念，坚持保护优先，坚持山水林田湖草沙冰一体化保护和系统治理。近年来，洮南市围绕生态保护修复成效显著，但整体保护、系统修复、综合治理的理念尚未牢固树立，跨区域、跨部门生态修复协同联动性能不足，区域生态系统服务功能整体提升成效不明显。同时，在生态保护和修复标准体系建设、新技术推广、科研成果转化等科技支撑能力欠缺，关键技术和措施系统性和长效性不足，科技服务平台和服务体系不健全，支撑生态保护和修复的调查、监测、评价、预警等能力不足，部门间信息共享机制尚未建立。这对实施山水林田湖草沙一体化保护和修复提出了更高的要求。

（三）绿色发展驱动力不足，保护发展矛盾仍存

洮南市正处在经济快速发展阶段，未来一定时期仍将处于

经济社会高速发展时期，常住人口城镇化率将进一步提高，城镇规模扩张、基础设施建设等一系列经济社会发展活动将进一步增加对土地资源、水资源、能源和生物资源的需求，也将一定程度上加剧生态系统退化、降低生态环境质量、削弱区域生态系统支撑功能，在资源约束趋紧和粗放开发利用共存的形势下，资源永续利用和生态保护修复压力不容小觑。同时，城镇、农业、生态空间结构性矛盾凸显，随着城乡建设用地不断扩张、基础设施建设和生态用地需求的增加，城镇、农业、生态空间矛盾加剧。当前，面对国际复杂的局面，以洮南市现有的生态本底尚不能满足洮南市高质量绿色发展需求。在保障经济的快速发展的同时如何保护生态环境，仍需深入探索。

第二章 总体要求与规划目标

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，全面贯彻十九大、二十大精神，牢固树立山水林田湖草是生命共同体的理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，按照保证生态安全、突出生态功能、兼顾生态景观的次序，以统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复为主线，以系统解决核心生态问题为导向，以洮南市生态、农业、城镇空间为对象，围绕“宜居宜游的生态园林城市”的总体定位，坚持整体保护、系统修复、综合治理，合理划定国土空间生态保护修复区域，科学布局和分时序组织实施重要生态系统保护修复工程，着力保护自然生态系统原真性、促进退化生态系统自我恢复、提升生态系统质量和稳定性，助力吉林省生态强省建设目标，为打造“人与自然和谐共生的大美洮南”奠定基础。

第二节 基本原则

一、坚持战略引领，科学编制规划

贯彻党中央国务院、省委省政府决策部署，落实国家、区域和省级重大战略，按照国家和吉林省相关政策法规、技术规程要求推进规划编制。坚持人与自然和谐共生，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持以水而定、量水而行，按照保证生态安全、突出生态功能、兼顾生态景观的次序，基于充分调查评价和深入研究分析，统筹安排规划期内生态修复工作。

二、坚持问题导向，因地制宜施策

立足洮南市自然地理格局、生态系统状况和主体功能分区，坚持以问题为导向，追根溯源、系统梳理隐患与风险，科学准确识别生态问题，以保障区域生态安全为基本遵循。因地制宜合理设定生态保护修复目标，明确需要解决的重大问题和重点任务，研究提出基于自然的生态修复途径模式和保障措施。

三、坚持保护优先，自然恢复为主

坚持保护优先，自然恢复为主，人工修复为辅。遵循自然生态演替规律，充分发挥自然生态系统自我恢复能力，避免人类对生态系统的过多干预。探索自然保护和资源利用新模式，发展以生态产业化和产业生态化为主体的生态经济体系，不断满足人民群众对优美生态环境、优良生态产品、优质生态服务的需要。

四、坚持统筹协调，加强规划衔接

贯彻山水田林湖草沙冰是一个生命共同体理念，遵循自然生态的整体性、系统性及其内在规律，综合考虑自然生态各要素，统筹山上山下、地上地下、岸上岸下、流域上下游，进行整体保护、系统修复、区域统筹、综合治理，加快生态环境恢复进程，努力构建人与自然和谐共生的生态安全体系。以国土空间规划为载体，统筹协调相关生态保护修复规划，合理布局农业、生态、城镇空间，落实国土空间用途管制制度，加强重点区域生态保护修复，提高生态产品供给能力。

五、坚持改革创新，提高治理能力

坚持政策制度创新、科学技术创新、管理治理模式创新，探索以政府为主导、企业为主体、社会组织和公众共同参与的生态保护和修复长效机制，充分释放政策红利，探索多渠道、多元化的投融资模式。完善生态保护补偿机制，增强全民生态保护意识，引导社会公众自觉保护生态环境，保障生态保护修复工作有序实施。

第三节 规划目标与指标

一、总体目标

围绕农产品主产区和防风固沙生态功能区双重叠加要求，贯彻落实吉林省千亿斤粮食战略和生态强省战略，促进农业开发和生态保护协调开展，构建“一心、两屏、三廊、多斑块”的生态安全格局，改善生态系统质量，增强生态系统稳定性，提高生态系统服务功能，提升优质生态产品供给能力，筑造山清水秀、林茂草丰的生态空间，营造特色优质、集中连片的农业空间，打造集约高效、宜居宜业的城镇空间，共建人与自然和谐共生的“大美洮南”为总体目标。

二、阶段目标

到2025年，“一心、两屏、三廊、多斑块”的生态安全格局基本形成，突出生态问题得到有效治理，生态环境质量持续改善，生态系统稳定性持续提升，生态系统服务功能进一步增强，城乡生态品质不断提升，三类空间进一步优化，资源能源利用

效率不断提高，生态环境质量持续改善，生态系统治理能力及现代化水平明显提高。预计到2025年，开发耕地后备资源14.59万亩，森林覆盖率达到9.96%，森林蓄积量达到234万立方米，湿地修复面积达到3000亩，有效治理水土流失面积1.5万亩，草原综合植被盖度达68%。

到2035年，“一心、两屏、三廊、多斑块”生态安全格局更加稳固，突出生态问题得到有效解决，生态系统实现良性循环，人与自然和谐共生，生物多样性得到有效维护，固碳能力持续提升，生态环境更加优美，绿色生产生活方式广泛形成，能源资源利用科学高效，生态保护补偿制度、生态产品价值实现机制全面建立。打造国家生态文明建设的“洮南样板”。

三、指标体系

落实规划目标，结合洮南市自然资源禀赋、经济社会发展水平及保护修复需求，以山水林田湖草沙城一体化保护修复为主线，衔接《洮南市国土空间规划（2021-2035年）》《白城市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》等相关规划，提出构建生态质量、修复治理两类13项指标体系，科学提出约束性和预期性指标。

表 3-1 洮南市国土空间生态修复规划主要指标表

类型	名称	单位	2020年	2025年	2035年	属性
生态质量类	生态保护红线	平方千米	107.89	≥ 107.89	≥ 107.89	约束性
	耕地保有量	万亩	514.05	≥ 514.05	≥ 514.05	约束性
	森林覆盖率	%	9.90	依据上级下达任务确定	依据上级下达任务确定	预期性

	草原综合植被盖度	%	65	≥ 68	≥ 70	预期性
	城区人均公园绿地面积	平方米	3.28	≥ 6.78	≥ 9.77	约束性
修复治理类	水土流失治理面积	万亩	—	1.47	4	预期性
	新增生态修复面积	万亩	—	38.91	67.77	预期性
	历史遗留矿山综合治理面积	万亩	—	0.05	0.08	预期性
	湿地保护率	%	16.86	≥ 18.00	≥ 25.46	预期性
	外来入侵有害物种治理率	%	100	100	100	约束性
	累计建成高标准农田（新增建设）	万亩	—	141.48	181.48	预期性
	累计建成高标准农田（改造提升）	万亩	—	8	22	预期性
	耕地后备资源开发	万亩	—	8.59	27.86	预期性

注：实施期间省、市下达指标任务发生调整的，以省、市正式下达指标任务为准。

第三章 国土空间生态修复布局

第一节 总体格局

落实《洮南市国土空间规划（2021-2035年）》的要求，围绕洮南市农产品生产区和防风固沙生态功能的功能定位，着力治理水土流失和土地“三化”等突出生态问题，构建以四海湖国家湿地公园及其周边湿地为核心、重点防护区域为屏障，重要水系为廊道及主要水库、塘泡、湿地、绿心为节点的“一心、两屏、三廊、多斑块”的生态修复格局。

一心：结合区域（包含周边县、市、旗）生态功能区划，构建以四海湖国家湿地公园及周边湿地、草原为核心，以提高生物多样性维护功能，提升重要物种生境的生态核心。

两屏：以治理水土流失及土地“三化”等生态问题为导向，构建北部绿色生态屏障及南部防沙治沙生态屏障，维护区域生态安全。

三廊：统筹考虑全域生态系统的联通性和完整性，以修复河流生态缓冲带、加强水系生态廊道建设为目标，依托洮儿河、蛟流河及西部河湖连通工程三条主要河流水系，形成基本贯穿洮南市国土空间的重要脉络，营造生态系统的物质、能量、生物的交流通道。

多斑块：以洮南市中小水库、主要塘泡、重要草原为主的生态斑块，结合生态斑块周边林带、沟渠等廊道，构建无障碍的生物通道网络，提升生物多样性等生态服务功能。

表 4-1 洮南市生态修复格局功能结构表

生态安全格局		主要生态服务功能
一心	洮南市生态核心	调节功能：净化环境、水文调节 支持功能：生物多样性维护 文化服务：美学景观
两屏	北部绿色生态屏障	供给功能：原料生产、食物生产 支持功能：土壤保持 文化服务：美学景观
	南部防沙治沙生态屏障	调节功能：净化环境 支持功能：生物多样性维护、土壤保持 文化服务：美学景观
三廊	洮儿河生态廊道	供给功能：水资源供给 调节功能：水文调节 文化服务：美学景观
	蛟流河生态廊道	供给功能：水资源供给 调节功能：水文调节 支持服务：维持养分循环
	西部河湖连通生态廊道	供给功能：水资源供给 调节功能：水文调节
多斑块	水库塘泡、草原湿地	支持功能：生物多样性维护、土壤保持 文化服务：美学景观

第二节 生态修复分区

以“一心、两屏、三廊、多斑块”的生态修复格局为基础，落实国土空间总体规划明确的生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界，坚持生态优先，协同生态、生产和生活功能，并综合考虑生态系统完整性、地理单元连续性、经济社会发展可持续性，以及行政边界完整性，将全市划分为北部水土流失治理区、中部生态农业提升区、西南草原湿地生物多样性保护修复区、南部盐碱地综合改造利用区及城区人居环境改善区五个修复分区。

一、北部水土流失治理区

（一）区域范围

本区位于洮南市北部，包括胡力吐乡、万宝乡、东升乡、野马乡、万宝镇、那金镇全域及聚宝乡宝泉村及丁家村，土地总面积共计1115.78平方公里，占全市国土总面积的21.85%。

（二）自然生态状况

本区位于大兴安岭东麓，松嫩平原的西北部边缘，整体地势西北高东南低，主要为低山丘陵和山前台地。区内永久基本农田面积5.98万公顷，占全市永久基本农田总量的26.09%。区内土地利用类型以耕地、林地为主，其中耕地829.40平方公里，占区域总面积的74.35%，以旱地为主；林地135.08平方公里，占区域总面积的12.11%，树种以杨树、榆树为主，伴有少量黄菠萝、水曲柳、云杉及樟子松等，林种以防风固沙林及农田牧场防护林为主，承担着区域水土保持重要功能。区内旅游资源较为丰富，以山地、草原风光等自然风貌为主，包括敖牛山、老道沟、昂岱山及群昌水库等自然景观。区内河网密布，是市域范围内河网密度最高区域。太平河、煤窑河、古树河、新明河、双发河等小型河流在此汇入那金河后，再汇入蛟流河。土壤类型以栗钙土、冲击土、石质土为主，河流周边少量分布草甸土。

（三）主要生态问题

受自然本底条件的影响，加之区内部分中小河流防洪标准

较低，造成本区域水土流失问题较为突出。区内幼龄林（那金镇昂岱山）及过熟林（胡力吐乡）分布较为集中，草地退化情况较为明显，耕地质量普遍较低，区内水土保持、生物多样性维护等生态功能面临威胁。

（四）主攻方向

本区域采用自然恢复、辅助修复、综合整治相结合的修复策略，以治理水土流失，提高森林质量，增加植被覆盖度，构建北部水土保持生态屏障为根本目的，同时在提高区域生态质量，提升生态服务功能的前提下，依托敖牛山、老道沟、昂岱山等旅游资源开展生态景观建设。

水土流失综合治理。针对坡耕地分布集中、侵蚀沟切割严重、林草覆盖率低、水土流失强烈的区域，实施重点区域水土流失综合治理工程。实施坡改梯、地埂植物带、保土耕作等治理措施，加强沟头防护、谷坊、沟底防冲林等侵蚀沟治理，营造水土保持林和农田防护林。

中小流域综合治理。围绕那金河、古树河、双发河等主要支流，通过河岸生态修复、河道治理等工程，提高流域防洪标准，改善流域内河流水环境并逐步恢复生态功能。

林草资源质量提升。以林业增绿增效为目标，统筹多途径、多方式造林，加强中幼林抚育、过熟林更新，优化林分结构，增加森林植被，提升林业碳汇能力。加大天然牧草地资源保护力度，加强草地生态恢复治理，遏制草地退化。

改善农田生产生活条件。以提高农田质量，提升综合产能

和抗灾防灾能力为目标，推进田间工程、农田水田工程建设，建设集中连片、田块平整、水电路设施配套完善、耕地质量等级提高的高标准农田。

二、中部生态农业提升区

（一）区域概况

本区域位于洮南市中部，包括瓦房镇、福顺镇、永茂乡全域及蛟流河乡、聚宝乡、大通乡、安定镇部分村庄，土地总面积共计1742.43平方公里，占全市国土总面积的34.12%。

（二）自然生态状况

本区位于洮儿河南岸，松嫩平原西部，整体地势较为平缓，主要为河谷平原和洮儿河冲击扇区，整体地势较为平缓，该区域水资源相对丰富，涵盖洮儿河、蛟流河两条洮南市主要河流。区内永久基本农田面积8.83万公顷，占全市永久基本农田总量的38.51%。土地利用类型以耕地、林地为主，其中耕地1370.89平方公里，占区域总面积的78.68%，以水田为主；林地198.86平方公里，占区域总面积的11.41%，树种以杨树为主，伴有少量色树、柳树、榆树、云杉及樟子松等，林种以防风固沙林及农田防护林为主。区内水田是洮南市集中区域，共计394.01平方公里，占全市水田总面积的75.89%，是全市范围内水田最集中的区域。区内土壤以黑钙土、栗钙土及草甸土为主。

（三）主要生态问题

本区是洮南市优质耕地集中区，是洮南市农业生产的主要

区域，区内农业基础设施缺乏后期管护，部分农业生产基础设施损坏，已影响农业生产效率；长期过量的施用化肥、农药，导致土壤养分结构失调，物理性状变差；区内东部农田防护林以过熟林为主，其生态服务功能明显衰退，区内食物供给功能面临威胁。

（四）主攻方向

本区域采用辅助修复、综合整治相结合的修复策略，以提升农业生产效率为根本目的，增强食物供给功能，同时，依托区域水资源情况，探索科学合理的补水策略，提升农业种植技术，加强生态观光农业建设。

修建生态景观滚水坝，营造景观补充地下水。在洮儿河、蛟流河等主要河流建设升降式滚水场，在营造景观的同时，减缓水流速度，加强地下水回补。

加强农业基础设施维护，保障特色农产品的生产环境。大力开展生态型土地整治、高标准农田建设项目，推动农业现代化建设，推广免耕、少耕、测土配方施肥等先进耕作技术，建设生态化、规模化畜禽养殖小区，推行畜禽废弃物统一收集、集中处理，减少农业面源污染。

加强生态观光农业建设，助推乡村振兴。基于生态观光农业建设，提升乡村景观生态环境，促进农业与二产、三产有机耦合，有效推动乡村经济发展，提升乡村生态环境，提高乡村的生活质量。通过对生态景观及人文景观的同步建设，助推乡村振兴。

探索雨雾集水系统，缓解农业用水压力。探索新型雨水、雾水收集系统，增加农业用水来源，有效补充地下水，缓解农业用水压力。

三、西南草原湿地生物多样性保护修复区

（一）区域概况

本区域位于洮南市西南部，包括洮南训练场及呼和车力蒙古族乡全域及蛟流河乡、大通乡、安定镇、黑水镇部分村庄，土地总面积共计1316.71平方公里，占全市土地总面积的25.78%。

（二）自然生态状况

本区位于洮南市西南部，科尔沁沙地东部边缘，是科尔沁沙地与松嫩草地的过渡地带，该区包含洮南市大部分塘、泡等湿地，且森林、草原众多，与周边向海湿地、科尔沁湿地相连，是我国东部候鸟重要的迁徙地及繁殖地之一，是洮南市生物多样性维护功能最重要区域。洮南市生态保护红线全部位于本区域内，共计107.89平方公里，永久基本农田面积5.50万公顷，占全市永久基本农田总量的23.98%。土地利用类型以耕地、林地、草地为主，其中耕地808.82平方公里，占区域总面积的61.43%，以旱地为主；林地163.94平方公里，占区域总面积的12.45%，树种以杨树、榆树为主，伴有少量柳树、落叶松及樟子松等，林种以防风固沙林为主；草地212.31平方公里，占区域总面积的16.12%，以沙蒿、沙蓬、狼尾草等为主。区内

塘、泡、湿地及牧草地是洮南市集中区域，共计394.01平方公里，占全市塘、泡湿地及牧草地总面积的61.13%。区内土壤以黑钙土、栗钙土及风沙土为主。

（三）主要生态问题

受人类活动影响，区内生态环境出现了恶化的趋势。主要表现在：一是湿地面积的减少，湿地退化和湿地的蓄水功能大为减弱；二是人类的开发活动，使得湿地周边生境得到破坏；三是生物多样性受到严重威胁，尤其是区内周边湿地发挥候鸟垫脚石功能呈现退化趋势；四是受科尔沁沙地胁迫，区内呈现土地沙化趋势。

（四）主攻方向

本区域采用保护保育、自然恢复、辅助修复、综合整治相结合的修复策略，以改善重要物种生境、防治土地沙化为根本目的，增强生物多样性维护及防风固沙服务功能。

绿色生态屏障建设工程。全力推进植树造林、草原保护修复等生态修复工程、绿化造林工程、水生态修复工程及生态基础设施建设工程等，以建设绿色防沙治沙生态屏障为目标，提升区域碳汇能力，助力生态产品价值实现机制。

湿地保护修复工程。推进区内草原湿地保护修复，加强自然保护地体系建设，提升自然保护地管理水平，重点加强候鸟栖息地、繁殖地及垫脚石斑块的保护修复。

河湖连通修复工程。巩固现有河湖连通工程，围绕区内重

要水库、塘泡，维护现有河湖连通工程，增强河湖连通性，保障河湖生态水量，形成“东西互补、南北互济、区域协调”的水资源配置体系。

特色全域土地综合整治。围绕建设候鸟觅食栖息地，开展洮南特色的全域土地综合整治工程，将区内盐碱地集中区进行绿色开垦，避免施用化肥农药，以自然生长模式进行盐碱地开发，为候鸟提供优质的食物来源。

四、南部盐碱地综合改造利用区

（一）区域概况

本区域位于洮南市东南部，包括二龙乡全域及向阳街道大部分村庄，土地总面积共计814.09平方公里，占全市土地总面积的15.94%。

（二）自然生态状况

本区位于洮南市东南部，毗邻我国北方防沙带，是科尔沁沙地与松嫩草地的过渡地带，区内永久基本农田面积2.34万公顷，占全市永久基本农田总量的10.20%。土地利用类型以耕地及其他草地为主，其中耕地450.77平方公里，占区域总面积的55.37%，以旱地为主；其他草地207.77平方公里，占区域总面积的25.52%，以沙蓬、甘草、狼尾草、野大麻等为主。该区域土壤以盐碱化草甸土及风沙土为主，是洮南市耕地后备资源分布最为广泛的地区，盐碱地等耕地后备资源开发潜力巨大。

（三）主要生态问题

受本区地质构造及水运动影响，加上科尔沁沙地胁迫及人类活动的干扰，该区土地“三化”问题较为严重，虽然洮南市委市政府投入大量的人力物力进行治理，土地“三化”面积已呈现减少趋势，但由于基数庞大，“三化”问题仍然较为突出。

（四）主攻方向

本区域采用生态重塑、综合整治相结合的修复策略，以治理土地“三化”问题为根本目的，增强防风固沙及食物供给服务功能。

全域土地综合整治。因地制宜综合利用盐碱地，为保障我省千亿斤粮食生产目标，将区内盐碱地进行土地综合整治，通过实施土地平整、农田水利、田间道路和农田防护林等工程建设，有效增加耕地数量，提升洮南市粮食产能，优化农业生产格局，提升农田生态系统服务功能，助推乡村全面振兴。

绿色生态屏障建设工程。加强沙化、退化草场改良重建，开展中幼林抚育、退化林修复、草原保育保护等生态修复工程，建设防沙治沙生态屏障。

五、城区人居环境改善区

（一）区域概况

本区域位于洮南市中心城区，包括洮府街道及向阳街道部分村庄，土地总面积共计118.10平方公里，占全市土地总面积的2.31%。

（二）自然生态状况

本区位于洮南市南部，紧靠松嫩平原西部，整体地势较为平缓。该区土地利用类型以耕地及建设用地为主，其中耕地71.19平方公里，占区域总面积的60.28%，以旱地为主；建设用地30.46平方公里，占区域总面积的25.79%，该区域是洮南市人口最密集的区域，是洮南市经济社会发展的中心。

（三）主要生态问题

城市绿地主要集中在城区几处大型综合公园处，城区范围内公园绿地覆盖度较低，缺少社区公园、街旁绿地、带状公园来构建完整的绿地体系；老城区管网管径较小，普遍达不到强降雨的排水要求，受暴雨等极端天气影响，易出现城市内涝。

（四）主攻方向

以现有城区绿地系统为基础，新建带状公园、城市公园及社区公园，对主要道路、铁路及高压走廊等线性设施建设防护绿地，构建“一带、两环、两廊、七心、多节点”的城市绿地系统空间结构；加强城市排水管网、排涝泵站、污水处理设施等基础设施建设，推进老城区雨污分流管网改造和城区易涝点的整治，将海绵城市建设中的污水、雨水等管网建设内容，与城市地下综合管廊建设统筹安排。

第三节 生态修复重点区域

针对洮南市生态空间、农业空间和城镇空间典型生态问题，综合考虑生态系统的完整性和地理单元间差异性，以“一心、

“两屏、三廊、多斑块”生态修复总体格局为空间指引，遵循目标导向和问题导向相结合的原则，将区内生态服务功能降低、林草地逆向演替、水土流失加剧、土地三化、生物多样性降低等生态问题突出，且生态系统服务功能重要、生态系统脆弱及生态系统恢复力弱的区域划为生态保护和修复重点区域，明确各区生态修复主攻方向和重点实施区域。

洮南市生态修复重点区域分为北部小流域生态治理重点区、北部水土流失治理重点区、洮儿河流域治理重点区、中部现代农业示范重点区、蛟河流域治理重点区、中部盐碱地特色治理重点区、生物多样性保护修复重点区、南部防沙治沙重点区、南部耕地后备资源开发重点区及城区生态品质提升重点区。

第四章 国土空间生态修复重点任务和重点工程

第一节 国土空间生态修复重点任务

以“一心、两屏、三廊、多斑块”的国土空间生态修复总体布局为指引，紧密围绕洮南市生态系统服务功能，针对突出生态问题系统谋划、合理布局、分类施策，部署规划期生态修复重点任务，统筹生态、农业、城镇“三类空间”生态修复，努力提高生态系统质量和稳定性，不断增强生态产品供给能力，助力“大美洮南”建设和绿色高质量发展。

一、构建区域生态网络，优化生态修复格局

围绕四海湖国家湿地公园，结合周边生态功能重要、生态系统脆弱的森林、草原、湿地等重要的生态源地，构建洮南市生态核心，有效保护重要物种核心生境、自然景观资源，保护提升其生态功能和文化价值；以域内洮儿河、蛟流河及河湖联通工程等重要河流水系为脉络，加强水系生态廊道建设，增强各生态源地间的生物流、物质流、能量流循环能力；以南北绿廊为生态屏障，大力营造沿河水土保持林和防风固沙林带，提升北部半山区水土保持能力，遏制南部土地沙化胁迫。

二、推进国土绿化工程，提升森林生态功能

结合三北防护林（六期）、科尔沁沙地治理等一系列造林工程，高质量推进全市国土绿化工程，推行绿色庭院、绿色长廊、绿色村庄建设。加强材质优良、景观优美、效益显著的树种良种选育推广，全面实施森林质量精准提升工程，加强退化

林修复和低效林改造。大力开展森林生态保护修复，开展中幼林抚育、退化林修复更新，优化龄组结构，结合立地条件，科学采取更替、补植、抚育、封育等四种改造方式，促进森林生态系统正向演替，采取砍杂、割灌林地清理，更替改造优先选择在疏林地、病虫害的林地，补种树种并施肥，提高森林质量，增强森林生态系统的服务功能，同时，结合现有林业碳汇政策，探索符合洮南市特色的林业碳汇交易机制，以市场化生态补偿机制反哺洮南市生态修复。

三、开展流域保护修复，巩固生态廊道功能

深化落实河湖长制，加强涉水空间管控，狠抓重点河湖生态保护修复，深入实施“一河（湖）一策”方案，大力开展小流域综合治理，以生态驳岸的设计理念，结合河湖生态缓冲带的技术方法，合理设计生态驳岸，恢复岸坡生境，构建河岸缓冲带搭配乔灌草，恢复和提升水体自然净化能力，清理河道及河岸采砂场，优先修复治理洮儿河、蛟流河、古树河、那金河、太平河、双发河等中小河流，通过生态修复、河道治理等工程，巩固河流生态廊道。

四、恢复湿地生态功能，维护区域生物多样性

坚持自然恢复为主、人工修复为辅，采取退养还湿、生态补水等措施，有效恢复退化湿地；开展自然湿地修复、岸线维护、河湖水系连通、植被恢复和外来有害生物防控，恢复提升湿地生态功能，同时选择适宜性生态修复技术，采取适当的工程措施，扩大自然湿地面积，增加重要物种栖息地适宜性，提

升候鸟觅食地及垫脚石功能，维护区域生物多样性。

五、修复治理退化草地，改善草地生态条件

坚持保育保护为主、人工修复为辅，重点是加强水土流失区、草地退化区的保护修复，实行封、飞、造同上，乔灌草结合的方式，恢复治理退化草地。有序推进草原禁牧、轮牧休牧，大力实施草原生态恢复治理工程，不断提高草原综合植被盖度，改善草地生态条件，提高草原质量、提升草原生态系统服务功能。

六、开展水土流失治理，增强水土保持能力

建成与全市经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，实现全面预防保护，重点防治地区水土流失得到全面治理，生态环境实现良性循环。以北部小流域为治理单元，统筹“山水田林湖草”，工程、植物和耕作措施有机结合，实施经济林、植物带、保土耕作等治理措施，加强水土流失治理，营造水土保持林和农田防护林。以增收为核心，发展特色经果林、特色农林产品、生态旅游等产业，把水土流失治理与合理开发利用水土资源相结合，水土保持与发展特色产业相结合，生态与经济并重，优化水土资源配置，提高土地生产能力的同时，改善区域生态环境，增强水土保持能力。

七、修复历史遗留矿山，恢复区域生态环境

开展历史遗留矿山生态环境治理工作，及时修复洮南市矿山开采产生的生态环境问题，防止生态环境进一步的恶化。根据历史遗留矿山类型、规模、破坏程度、周边环境条件及治理

难易程度等因素，合理制定整治措施，因矿施策、分类治理，按照“宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜建则建”的原则，采用削坡、挡墙、护坡、加固、平整、覆土、绿化等一系列工程措施，消除地质隐患，恢复周边农田生态环境。实现新增耕地、森林景观、地质灾害防治等综合成效，改善和优化历史遗留矿山及周边生态环境。

八、加强黑土耕地保护，夯实国家粮食安全

改善洮南市黑土区设施条件、内在质量、生态环境，以切实保护好黑土地这一珍贵资源，以夯实国家粮食安全为目标，大力推广保护性耕作“梨树模式”等耕作模式，重点推广秸秆还田保护性耕作、高标准农田建设、玉米大豆轮作、种养循环、沙碱化耕地治理、深松整地、增施有机肥等措施，构建高标准耕作层，改善黑土地土壤理化性状，增强保水保肥能力。在土壤黏重、犁底层浅的旱地实施机械深松深耕，配置大型动力机械，配套使用深松机、深耕犁，通过深松和深翻，有效加深耕作层、打破犁底层。深入开展化肥使用量零增长行动，制定黑土区农作物科学施肥配方和科学灌溉制度。

九、推进国土综合整治，促进乡村全面振兴

以全域国土综合整治作为促进生态文明建设和乡村振兴的重要抓手，统筹开展农用地整治、建设用地整治和生态保护修复，通过实施农用地综合整治、农村环境整治、盐碱地等耕地后备资源开发和生态保护修复等工程，推动农业空间格局优化，改善农田及周边生境，提高农村人居环境。结合盐碱地等

耕地后备资源周边环境，积极探索具备洮南特色的生态型全域土地综合整治。

十、提升城区生态环境，优化城区生态结构

依托城区自然山水格局，全面统筹城区内外河流、湿地、公园绿地等各类蓝绿空间。依托城市更新和老旧小区改造，加大老旧城区的疏解建绿、拆违建绿和见缝插绿，在现有绿地公园的基础上，充分利用城区小块零散用地，合理布局城市公园、绿道、绿环等绿色基础设施，进一步拓展城市绿地开敞空间，填补公园绿地服务盲区，优化防护绿带及生态绿心，打通城区内部绿地和城区外围河湖、森林、耕地，完善蓝绿交织、亲近自然的生态网络，构建完整连贯的城市绿地系统。

第二节 国土空间生态修复重点工程

传导落实吉林省国土空间生态修复规划，以推动国土空间整体保护、系统修复、综合治理为导向，谋划布局“9+2”生态保护修复重点工程，着力解决区域突出生态问题、恢复受损生态系统功能、改善生态系统质量、增强森林碳汇能力，切实筑牢水土保持、防沙治沙生态屏障，夯实“一心、两屏、三廊、多斑块”生态安全格局。

一、北部小流域生态治理重点区

（一）工程位置

工程主要涉及洮南市北部半山区的万宝镇、那金镇、万宝乡及胡力吐乡等乡（镇）。

(二) 修复策略

以生态驳岸的设计理念，结合《河湖生态缓冲带保护修复技术指南》的技术方法，根据流域周边环境，构建生态保护型（河岸带为林地、草地、湿地）、生态修复型（河岸带为农田、园地或具有防洪功能的堤防）河湖缓冲带，以提升防洪标准、提高水土保持能力、保护流域水生态环境安全、提升水生态系统治理、构建滨水空间为重点，开展小流域生态治理工程。

专栏一 北部小流域生态治理重点工程

<p>1、万宝镇共同村东山小流域综合治理项目</p> <p>具体任务：流域治理面积 110 公顷。沿等高线修建水平截水沟 30000 延米，栽植樟子松 30 公顷，山杏 50 公顷。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：19.57 万元。</p>
<p>2、那金镇互利村敖宝山小流域综合治理项目</p> <p>具体任务：流域治理面积 45 公顷。沿等高线挖鱼鳞坑 2500 个，栽植山杏 25 公顷，樟子松 10 公顷。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：59.19 万元。</p>
<p>3、万宝镇三发村后塔拉小流域综合治理项目</p> <p>具体任务：流域治理面积 75 公顷。修建谷坊 5 座，沿等高线挖鱼鳞坑 1500 个，栽植樟子松 25 公顷。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：116.09 万元。</p>
<p>4、万宝镇北太平村封山洼小流域综合治理项目</p> <p>具体任务：流域治理面积 110 公顷。沿等高线修建水平截水沟 5000 延米，栽植山杏 70 公顷，樟子松 30 公顷。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p>

<p>资金需求：55.31 万元。</p>
<p>5、万宝乡民主村长条山小流域综合治理项目</p> <p>具体任务：流域治理面积 400 公顷。沿等高线修建水平截水沟 1000 延米，维修塘坝 1 座，需土方量约 500 立方米，栽植樟子松 20 公顷。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：123.97 万元。</p>
<p>6、胡力吐乡育林村馒头山小流域综合治理项目</p> <p>具体任务：治理面积 20 公顷。沿等高线挖鱼鳞坑 1000 个，栽植樟子松 15 公顷。</p> <p>时序安排：2026-2030 年。</p> <p>资金需求：64.47 万元。</p>
<p>7、万宝乡三义村东南山小流域综合治理项目</p> <p>具体任务：治理面积 30 公顷。沿等高线挖鱼鳞坑 1500 个，栽植山杏 15 公顷，樟子松 10 公顷。</p> <p>时序安排：2026-2030 年。</p> <p>资金需求：52.37 万元。</p>
<p>8、那金河绿水长廊项目</p> <p>具体任务：加快那金河河道生态建设，扩张绿化总量，改善河道总体生态环境。</p> <p>时序安排：2026-2030 年。</p> <p>资金需求：80 万元。</p>
<p>9、洮南市古树河治理项目</p> <p>具体任务：古树河上游（吉林与内蒙古交界处）至古树河与那金河交汇处，全长约 20km 河道护岸工程建设，采用直立式石笼网箱护岸形式。石笼基础下铺设 20cm 碎石垫层，垫层下铺设无纺布（400g/m²），碎石粒径为 5mm~60mm。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：1250 万元。</p>
<p>10、洮南市那金河治理项目</p> <p>具体任务：新建护岸总长 10.62 千米、新建堤防护砌长 4.07 千米。那金河主</p>

河槽左岸护砌总长 3.64 千米；那金河主河槽右岸护砌总长 6.99 千米；支沟护砌长 130 米；左岸堤防防护总长 4.07 千米。新建过水桥一座，位于桩号 0+415 处，桥长 172.72m。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：2894 万元。

二、北部水土流失治理重点区

（一）工程位置

工程主要涉及洮南市北部胡力吐乡、万宝乡、东升乡、野马乡、万宝镇、那金镇、聚宝乡及瓦房镇。

（二）修复策略

按照《吉林省侵蚀沟植桩生态护坡治理技术规范》的技术标准，以提高水土保持能力为重点，采取工程措施、生物措施相结合的方式，开展侵蚀沟治理及水土保持工程。

专栏二 北部水土流失治理重点工程

1、万宝镇碱土村侵蚀沟综合治理项目

具体任务：采用石笼护坡等工程措施对沟岸进行加固，治理侵蚀沟长度 200 米，平均深度 1.5 米。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：21.05 万元。

2、东升乡东平村侵蚀沟综合治理项目

具体任务：采用石笼护坡等工程措施对沟岸进行加固，治理侵蚀沟长度 150 米，平均深度 2.5 米。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：19.96 万元。

3、胡力吐乡双庙村侵蚀沟综合治理项目

具体任务：采用石笼护坡等工程措施对沟岸进行加固，治理侵蚀沟长度 1200

米，平均深度 2 米。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：142.83 万元。

4、万宝乡马鞍村侵蚀沟综合治理项目

具体任务：采用石笼护坡等工程措施对沟岸进行加固，治理侵蚀沟长度 2000 米，平均深度 1.5 米。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：210.48 万元。

5、聚宝乡宝泉村侵蚀沟综合治理项目

具体任务：采用石笼护坡等工程措施对沟岸进行加固，治理侵蚀沟长度 800 米，平均深度 1.5 米。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：90.79 万元。

6、万宝乡三义村东南山小流域综合治理项目

具体任务：采用石笼护坡等工程措施对沟岸进行加固，治理侵蚀沟长度 1800 米，平均深度 1.5 米。

时序安排：2026-2030 年。

资金需求：189.43 万元。

7、野马乡德惠村侵蚀沟综合治理项目

具体任务：采用石笼护坡等工程措施对沟岸进行加固，治理侵蚀沟长度 400 米，平均深度 2 米。

时序安排：2026-2030 年。

资金需求：47.61 万元。

8、瓦房镇崇德村侵蚀沟综合治理项目

具体任务：采用石笼护坡等工程措施对沟岸进行加固，治理侵蚀沟长度 1000 米，平均深度 2.5 米。

时序安排：2026-2030 年。

资金需求：133.04 万元。

三、洮儿河流域治理重点区

(一) 工程位置

工程主要涉及瓦房镇及福顺镇。

(二) 修复策略

以补充洮南市地下水资源为重点，开展蓄水工程及补充工程。

专题三 洮儿河流域治理重点工程

1、洮儿河地下水回补工程

具体任务：修建橡胶式滚水坝式升降式滚水场一处，用于春季生态补水时减缓水流速度，加强地下水回补总量。

时序安排：2025-2035 年。

资金需求：1000 万元。

2、洮儿河灌区续建工程

具体任务：开展幸福、通福分灌区 10 万亩水田工程。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：15000 万元。

四、蛟流河流域治理重点区

(一) 工程位置

工程主要涉及永茂乡、福顺镇及大通乡。

(二) 修复策略

贯彻生态驳岸的设计理念，结合《河湖生态缓冲带保护修复技术指南》的要求，以补充流域地下水、探索新型补水技术，建设优美滨水空间为重点，开展蛟流河流域治理重点工程。

专栏四 蛟流河流域治理重点工程

1、蛟流河治理工程

具体任务：按 20 年一遇洪水标准，堤防加固长度 184.54 公里，迎水坡板块护砌，堤顶路面等。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：10882 万元。

2、蛟流河涝区治理工程

具体任务：开挖干沟 2 条 35 公里，支沟 73 条 149 公里，新建配套建筑物 341 座，其中公路桥 3 座，农道桥 58 座，跌水 32 座，涵洞 3 座，过水路面 3 座，涵管桥 342 座，综合工程量 73.45 万立方米，可新增治涝面积 14.11 万亩。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：4097 万元。

3、蛟流河绿水长廊治理工程水生态综合治理项目

具体任务：全线栽植防浪林；蛟流河入洮儿河河口段河道 3.093km 格宾石笼防护，修建引水闸 1 座，铺设 D80PE 钢带输水管 921m，修建溢流坝 1 处，并设置冲砂闸 1 座。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：3821 万元。

五、中部盐碱地特色治理重点区

（一）工程位置

工程主要涉及蛟流河乡及大通乡。

（二）修复策略

以维护区域生物多样性为主要目标，探索洮南特色的人与自然和谐共生的“共享稻田”新模式。采用生态型土地整治的开发利用方式，对盐碱地等耕地后备资源进行开发利用，开垦水田后，区内禁止施用化肥和农药，尽量避免人为扰动，以纯天然

然的方式自然生长，营造人工半自然湿地，区内昆虫、草种等成为鸟类优质食物重要的来源。充分发挥候鸟迁徙垫脚石的作用。待稻米成熟后，可预留一部分稻米在田间，为过冬鸟类等动物提供食物来源。

专题五 洮南市全域土地综合整治重点工程

1、洮南市全域土地综合整治项目

具体任务：全域土地综合整治各阶段贯穿生态理念，以生态型土地整治设计理念，开展盐碱地等耕地后备资源综合开发。

时序安排：2021-2030 年。

资金需求：40000 万元。

六、生物多样性保护修复重点区

（一）工程位置

工程主要涉及呼和车力乡、安定镇、黑水镇、大通乡、蛟流河乡及洮南训练场。

（二）修复策略

按照基于自然的解决方案的标准，以提供优质人类福祉，维护生物多样性为重点，对区内湿地、草原、森林进行综合治理，为提升重要物种生境质量，维护生物多样性的同时，打造生态景观。

专题六 生物多样性保护修复工程

1、额木太河治理项目

具体任务：在现有沿岸的基础上，左岸护砌总长 4059m，支沟护砌长 40m，右岸护砌总长 3970m，护岸沿现有岸线布置，未改变岸线走向。新建直径 50cm 混凝土管 2 处，混凝土管总长 8m。

时序安排：2021-2025 年。

<p>资金需求：1555.16 万元。</p>
<p>2、创业水库养护项目</p> <p>具体任务：新建坝体护坡长度 770 米，拆除重建引水涵洞 1 座。引水涵洞设 1 扇 1.2 米×1.6 米（宽×高）铸铁闸门，配套 1 台 5 吨手动螺杆式启闭机。主要工程量为土方 0.82 万立方米，块石 0.36 万立方米。维修泄洪闸、一千闸、二千闸闸门与启闭机等。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：409.22 万元。</p>
<p>3、四海泡水库加固养护项目</p> <p>具体任务：坝坡采取现浇板块护坡处理，堤顶砂石路面。主要工程量为土方 0.29 万立方米，混凝土 0.095 万立方米，山皮石路面 0.1 万立方米，无纺布 5600 平米。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：105 万元。</p>
<p>4、小香海泡湿地保护修复工程</p> <p>具体任务：坝坡采取现浇板块护坡处理，堤顶砂石路面。主要工程量为土方 2.55 万立方米，砂 0.23 万立方米，无纺布 1.06 万平方米，山皮石路面 0.15 万立方米。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：305 万元。</p>
<p>5、创业灌区生态廊道建设工程</p> <p>具体任务：加固支渠 22 条 19.8 公里，支渠防渗 19.8 公里，防渗采用板块护砌，下铺土工膜，新建渠系建筑物 85 座，其中农道桥 25 座，水闸 21 座，斗门带桥 39 座。改善灌溉面积 2.0 万亩。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：3642 万元。</p>
<p>6、优质草原综合治理工程</p> <p>具体任务：新打井和配置喷灌设备，建设节水井灌工程。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p>

<p>资金需求：1500 万元。</p>
<p>7、额木太河绿水长廊生态修复项目</p> <p>具体任务：通过植树造林，有效控制水土流失，提高植被覆盖率、涵养了水流、净化了水质。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：1500 万元。</p>
<p>8、野生动物栖息地保护修复工程</p> <p>具体任务：湿地修复保护 1.5 万亩；规划四海湖湿地公园湿地恢复芦苇栽植 70 亩，购置监控、监测设备，建设科普长廊引路 140 米。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：2000 万元。</p>
<p>9、四海湖国家级湿地公园保护与恢复工程</p> <p>具体任务：复建引水干渠 5.0km，底宽 1.5m，顶宽 7.5m，深 2m。建设鸟类投食点 9 个。人工辅助恢复沼泽湿地 80.8 公顷。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：8528.64 万元。</p>
<p>10、科尔沁防风固沙综合治理重大工程（洮南片区）</p> <p>具体任务：通过对采伐迹地、退化林修复，人工造林 3.78 万亩。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：8998 万元。</p>

七、南部防沙治沙重点区

（一）工程位置

工程主要涉及安定镇和黑水镇。

（二）修复策略

以防治土地沙化，提升区域生态环境为重点，开展防沙治沙工程。

专题七 南部防沙治沙重点工程

<p>1、防护林修复工程</p> <p>具体任务：建设规模 1.18 万亩。</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：800 万元。</p>
<p>2、防沙治沙工程</p> <p>具体任务：造林 4.5 万亩</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：3600 万元。</p>
<p>3、草原生态建设工程</p> <p>具体任务：禁牧围栏 15 万亩、草原改良 3.2 万亩、人工种草 19.7 万亩</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：14622 万元。</p>
<p>4、病虫害防治工程</p> <p>具体任务：病虫害防治 82.5 万亩</p> <p>时序安排：2021-2025 年。</p> <p>资金需求：1277 万元。</p>

八、南部耕地后备资源开发重点区

（一）工程位置

工程主要涉及二龙乡及向阳街道。

（二）修复策略

采用生态环保的技术措施，合理利用和调整土地利用结构，通过开展土地平整工程、灌溉排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程，对耕地后备资源进行开发利用，建设生态沟渠、生态廊道、生物通道将生物栖息地及周边生态节点连通，构建无障碍的生物通道网络。

专题八 耕地后备资源开发及水利设施配套工程

1、耕地后备资源开发及水利设施配套工程

具体任务：三顶召分洪河治理工程加固堤防 76 公里，引水泵站 1 座，总干渠 1 条，长度 25 公里，支渠 32 条，总长 62 公里，斗渠 224 条，长度 79 公里。以耕地后备资源为核心，结合周边现有耕地、村庄、林木、塘泡等资源，统筹推进山水林田湖草整体保护、系统修复。通过开展土地平整、灌溉排水、田间道路、农田防护与生态环境保持等工程，对区域耕地后备资源进行开发利用。

时序安排：2021-2030 年。

资金需求：100000 万元。

九、城区生态品质提升重点区

（一）工程位置

工程主要涉及洮南市中心城区。

（二）修复策略

以提升城市居民生活环境为重点，构建城市绿地系统及生态补水为重点，开展城区生态品质提升重点工程。

专题九 城区生态品质提升重点工程

1、城市生态供水工程

具体任务：一是管线工程，输水管线全长 23.5 公里，输水管线为高分子合成材料，年输水能力 3000 万立方米；二是净水厂工程，新建净水厂 1 处，净水厂的总设计规模按 5 万 m³/d 设计。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：30000 万元。

2、城区管网升级改造工程

具体任务：老城区管网改造

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：5468 万元。

3、城市公园建设工程

具体任务：广泉公园、富兴公园、府城公园、北郊植物园、堤坝路带状公园；休闲广

场建设工程：建设府前广场、花海广场；9条街路道路绿化建设项目；建设绿道55公里。

时序安排：2021-2025年。

资金需求：3000万元。

4、老旧小区改造工程

具体任务：改造提升老旧小区69个。

时序安排：2021-2025年。

资金需求：1200万元。

十、黑土地保护重点工程

（一）工程位置

洮南市全域。

（二）修复策略

按照生态型土地整治项目建设的技术方法，以提升特色农产品生产环境为重点，提升耕地质量，开展高标准农田建设项目。

专题十 黑土地保护重点工程

1、洮南市高标准农田建设项目（新增建设）

具体任务：主要涉及田块整治、土壤改良、灌溉及排水、田间道路、农田防护与生态环境保护、农田输配电、科技服务及管护利用。新增建设高标准农田建设规模81.02万亩。

时序安排：2021-2035年。

资金需求：161057万元。

2、洮南市高标准农田建设项目（提质改造）

具体任务：以改善已建成的高标准农田生产生活条件为目标，对项目区内沟渠、道路及涵洞等农田基础设施进行修缮。提质改造高标准农田建设规模30万亩。

时序安排：2021-2035年。

资金需求：30000万元。

3、节水灌溉工程

具体任务：新打农田井 1000 眼，配套水泵、柴油发电机组及喷灌 1000 台套，发展旱田喷灌 5 万亩，滴灌 5 万亩。

时序安排：2021-2025 年。

资金需求：13500 万元。

十一、历史遗留矿山恢复治理重点工程

（一）工程位置

洮南市永茂乡、蛟流河乡、万宝镇、安定镇。

（二）修复策略

以生态重塑为主，按照“宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜建则建”的原则，采取边坡修整、废石外运、场地平整、覆土回填、乔草补植等工程措施恢复生态环境。

专题十一 历史遗留矿山恢复治理重点工程

1、历史遗留矿山恢复治理

具体任务：**边坡修整工程：**治理区内采场边坡的坡面岩石风化严重，破碎，节理裂隙发育，极易产生崩塌地质灾害，需要先进行危岩体清理；**废石外运工程：**对坡面清理下来的废石清运至废石区场地内；**场地平整工程：**将废石在场地内进行平整并覆土；**覆土回填工程：**在场地平整后，对采点进行覆土；**乔草补植工程：**在覆土工程完成后在治理区内进行植被恢复，种植杨树或柳树并播撒适应当地生长的草籽，即增加绿地面积又可缓解当地水土流失问题。

时序安排：2021-2035 年。

资金需求：1591.46 万元。

第五章 成本效益与环境影响评价

第一节 资金需求及概算依据

一、测算依据

依据国家有关部门已明确的投资和补助标准；参考以往同类项目的建设标准和当前市场物价，只概算项目实施单价，未考虑基本预备费和涨价预备费。项目具体组织实施时需根据实际情况给予调整。

1、《重点生态保护修复治理资金管理办法》（财资环〔2021〕100号）；

2、《矿山地质环境恢复治理专项资金管理办法》（财建〔2013〕80号）；

3、《国土资源调查专项资金管理办法》（财建〔2004〕192号）；

4、《国土资源调查专项资金管理办法》（财建〔2004〕192号）；

5、《林业生态保护恢复资金管理办法》（财农〔2018〕66号）；

6、《防护林造林工程投资估算指标》（林规发〔2016〕58号）；

7、《退耕还林财政资金预算管理办法》（财农〔2010〕547号）；

8、《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕

128 号)；

9、《自然保护区工程项目建设标准》(建标[2018]68 号)；

10、《河道整治设计规范》(GB50707-2011)；

11、《市政工程投资估算编制办法》(建标[2007]164 号)；

12、《中央财政小型农田水利设施建设和国家水土保持重点建设工程补助专项资金管理办法》(财农[2009]335 号)；

13、《关于下达 2022 年矿产资源和生态修复治理专项资金预算的通知》(吉财资环指[2022]594 号)；

14、《关于提前下达 2022 年省级林业保护与发展补助资金的通知》(吉财资环指[2021]988 号)；

15、洮南市现阶段工资水平、生产资料物价水平、劳动力市场情况、周边城市园林绿化投资定额标准等；

16、吉林省建设工程有关文件。

二、成本概算

参照国家、行业相关投资定额标准，主要采取区域类似典型项目综合单价和综合系数法以及相关规划设置的投资标准进行资金测算，根据生态修复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，重点项目预计需要46.15亿元。

表 6-1 洮南市国土空间生态修复重大工程投资预算表

序号	重点工程	资金需求(万元)
1	北部小流域生态治理重点工程	4714.97
2	北部水土流失治理重点工程	855.19
3	洮儿河流域治理重点工程	16000

序号	重点工程	资金需求（万元）
4	蛟流河流域治理重点工程	18800
5	洮南市全域土地综合整治重点工程	40000
6	生物多样性保护修复工程	28543.02
7	南部防沙治沙重点工程	20299
8	耕地后备资源开发及水利设施配套工程	100000
9	城区生态品质提升重点工程	39668
10	黑土地保护重点工程	191057
11	历史遗留矿山恢复治理工程	1591.46
合计		461528.64

第二节 资金筹措

坚持多渠道筹措资金，全社会各尽所能，形成“中央财政支持、地方自筹、专项资金整合、社会资本投入、企业补偿付出、社会各方参与”的多元筹集渠道，保证洮南市国土空间生态修复重大工程顺利实施进行。

一、争取中央财政补助资金

进一步加大对洮南市生态保护和修复的投入力度，在安排国土绿化、水土流失治理、草原恢复治理、湿地保护修复、生物多样性保护、土地综合整治等重点工程补助资金时，积极争取中央及省财政的补助。同时加强资金管理、开展追踪问效、完善奖惩措施，确保项目全面完成，拟争取到中央财政基础奖补资金和差异奖补资金。

二、市县地方财政自筹

各地要按照有关规定，把洮南市生态保护和修复重大工程纳入地方国民经济与社会发展规划，工程建设资金列入地方财

政预算，足额落实配套资金。加强相关资金的整合，统筹地方政府投资，加大对生态保护和修复重大工程的支持力度。

三、整合专项资金

将中、省财政安排用于生态修复、环境保护、土地整理以及农林水等方面的专项资金，按照“职责不变、渠道不乱、资金整合、打捆使用”的原则，优先支持或向山水林田湖草生态修复项目倾斜。

四、吸引社会资本投入

鼓励社会各界通过捐赠、设立民间资金等多种方式，吸引社会资本参与投入洮南市生态保护与修复工作。引导各类基金围绕国土空间生态修复建设的重点领域和关键环节进行投资运作，制定科学合理的指标考核体系，制定优惠政策，采取市场化运作，吸引社会资本，可采用专家、中介机构等第三方开展绩效评价工作。

第三节 效益分析

一、生态效益

通过实施洮南市国土空间生态修复工程，可有效解决洮南市水土流失、土地“三化”等重要生态问题，增强区域水土保持能力，提高区域防沙治沙水平，保障区域生态安全，生态系统稳定性和质量显著提升，优质生态产品供给全面扩大，生态系统实现良性循环。尤其是通过湿地、森林、草原资源的保护修复，使得野生动植物的生境得到极大改善，促进区域生态环境

的良性、健康发展，对维护生物多样性具有重大意义。

二、社会效益

通过实施生态修复规划，全面提升洮南市生态环境质量，为居民营造优美舒适的居住环境，提升了城市整体形象，通过开展全域土地综合整治，整合各种农业资源，一方面增加有效耕地，缓解耕地保护压力，另一方面加快高标准农田建设，完善农田基础设施配套，提高农业抗击自然灾害能力，增加和稳定粮食产出，为粮食安全做出贡献。同时改善居民生产生活水平和人居环境，实现人与自然和谐发展、资源永续利用和经济高质量可持续发展，实现可观的社会效益。

三、经济效益

通过国土空间生态保护修复重点工程，将进一步优化土地利用结构，提高土地利用率，提升农产品质量，实现农业增收增效，改善农田生态环境，提高耕地质量，提升粮食产能，开发特色生态产业，保障生态农业可持续发展。通过结合区域旅游资源开展生态修复工作，提升资源价值，增加城乡就业率，推动生态旅游发展，实现文化、生态、经济综合效益最大化。结合现有生态产品价值实现机制，可有效增加补充耕地面积、提升林业碳汇能力，通过国家、省指标交易平台，可有效实现洮南市财政增长，助力乡村振兴，反哺提升区域生态环境。

第四节 环境影响评价

国土空间生态修复是按照节约优先、保护优先、自然恢复

为主的方针，遵循国土空间生态系统演替规律和内在机理，对空间格局失衡失序、功能退化、系统受损、自然资源开发利用不合理的生态、农业、城镇空间统筹开展的山水林田湖草沙一体化治理活动，是维护洮南市生态安全、强化生态功能、提升生态品质的重要举措，是加快形成人与自然和谐发展的基本手段。规划的实施将有效遏制重大生态问题，巩固全市生态安全格局，提升生态系统服务功能和生态系统稳定性，促进洮南市生态环境持续向好。部分国土空间生态修复工程的实施需借助一系列生物或工程措施，会打破一定区域内土地资源的原位状态，从而不可避免地对土地生态系统的各个环境要素及其生态过程产生诸多负面的影响。因此，充分认识这些影响，将更有助于更科学、合理地开展生态修复工作。

一、对生态环境的正向影响

国土空间生态修复规划的实施有助于优化自然资源结构和空间利用格局，优化城乡用地结构，修复水域、森林等生态系统脆弱性，增强全市生态网络连通性，提升生态系统服务功能和生态系统稳定性。其中，水系廊道、流域治理等措施有助于改善区域水质、维护水安全、提升防洪能力；湿地保护修复等措施，有助于控制自然湿地退化、恢复湿地生态功能，增强湿地生物多样性；国土绿化、封山育林等措施有助于促进天然林更新和植被资源可持续利用，有助于增强森林生态系统自身恢复能力和调节能力，进而控制自然灾害，减少有害生物危害，逐步增加森林蓄积量，提升碳汇能力；水土流失治理、侵

蚀沟治理等措施，有助于提升区域保土能力；矿山修复有助于恢复矿山地形地貌、增加区域植被覆盖度；黑土地保护、全域土地综合整治等措施，有助于增加有效耕地面积，改善土壤理化性质，提升农田生态环境，提高农业产出效率，保障区域粮食安全。

二、对生态环境的负面影响

国土空间生态修复规划的实施过程中，由于生态修复项目的实施会采伐部分树木、剥离部分植被以及利用机械设备和施工人员，会对区域生态环境产生一定的负面作用。土建工程中土石方的挖掘和填筑会引起大量扬尘，对区域内及周边农作物和树木的生长产生一定影响；施工机械运输碾压及施工人员践踏会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动；施工期间，机械设备排放的尾气、作业人员施工生产及生活活动产生的废水和污水，将进一步污染环境；水系清淤、堤防建设可能会造成岸线植被破坏、水环境质量短暂下降；土地复垦、矿山修复会破坏土地原位性质，可能会造成土壤风蚀，引起扬尘、沙尘和水土流失；岸线绿化、植树造林、森林更新采伐、可能会引起区域植被减少对植树区的环境产生短暂性的不利影响；网围栏工程在架设过程中会对周边的植被造成一定破坏，并阻隔野生动物的采食和基因交流，破坏群落演替过程。

三、预防和减少不利影响的对策

（一）加强生态修复项目生态环境设计

生态修复项目是落实生态修复规划各项要求的具体工作，需加强生态修复项目的生态环境设计，重视对生态环境的保护，提升生态修复项目的生态涵养能力。根据地形、地貌、土壤、水资源等自然条件因地制宜地确定土地利用方式，尽量减少混凝土材料的使用，减少对耕作层的破坏，采取物理、生物和化学等措施进行土壤改良；植树造林应以乡土树种为主，整地后及时将灌木草本植物覆盖地表；植树种草要选择当地适生的灌木树种、草种，并掌握好播种期；优化网围栏布局，约束施工期人员管理，保证珍稀野生动物有足够的活动范围，预留满足迁徙的野生动物通道，尽可能降低生态修复项目实施对野生动植物的影响；因地制宜地采取生态保持措施，在一定程度上预防自然灾害的发生。

（二）减少施工过程中产生的负面影响

土建工程开挖时应注意保存好现有植被，在工程完工后及时进行植被恢复；土地平整工程中应尽可能减少或避免大规模的机械化作业，以防止土壤板结等不利影响的发生；土壤改良尽量减少无机添加剂的使用，多采用秸秆还田和农家有机肥；施工中尽可能减少水泥、混凝土材料的使用，多采用天然工料保持原有自然风貌，避免绿地面积和生物栖息场所过分减少；加强施工车辆、人员管理，约束施工范围，尽可能减少施工期

间造成的大气、噪音、水环境等影响；矿山修复需严格按照设计施工，严禁乱挖沙石，竣工后要及时清理施工场地的多余沙石、垃圾等；河道、湖泊施工要有围堰保护，防止引起新的水土流失。

（三）加强生态修复项目实施后生态管控

生态修复项目实施后，应注意减少农业污染，科学确定最佳施肥量和营养元素比例，肥料形态和施肥时间，尽量减少农药施用量、流失量和挥发量，推广生物防治方法；加强灌溉水管理，保证灌溉水质量；引进推广抗旱抗病新品种，推广滴灌、渗灌等节水灌溉栽培技术，建立有利于生态保护的耕作制度；加强城市绿地系统日常维护和管理，有效提升城市韧性；加强河道岸线、地灾隐患点巡护，严控非法侵占河道、非法采沙、排污现象，提升地灾预防能力。

第六章 保障机制

第一节 加强组织领导

健全工作机制。构建并完善国土空间生态修复领导管理体系，加强组织领导和沟通协调，明确职责定位与职能分工。在洮南市国土空间规划编制工作领导小组领导下，协调解决全市生态修复工作中重大问题，加强对各部门、各乡（镇）规划实施的监督指导，形成主要领导亲自抓、各部门、各乡（镇）协同推进、社会力量积极参与的工作组织机制。各部门、各乡（镇）作为国土空间生态修复的责任主体，要把国土空间生态修复作为推进生态文明建设、维护区域生态安全的重要基础性工作，建立目标责任制，指导各部门协同推进，做好规划编制、项目谋划、项目论证报批和组织实施等工作，制定和完善工作效能评价办法。

加强部门协同。强化规划引领和用途管制，通过国土空间生态修复规划统筹发展改革、自然资源、生态环境、住房和城乡建设、水利、农业农村、林草等部门生态修复任务目标，加强部门协调联动，共同推进规划实施；严守生态保护红线，通过用途管制严控自然生态安全边界，保护与修复相结合，整合集中资金力量优先修复重点区域，构筑人与自然和谐共生的高品质空间。健全部门沟通协同机制，加强生态数据共享，明确各部门在生态修复重点工程中的具体职责范围，建立基于整体实施成效的评价体系和验收标准；制定绩效评估机制，着眼于

生态环境整体利益、系统治理成效，发挥第三方机构在评估中的作用，优化完善考核、奖励补偿与惩罚机制。

增强区域协同。加强与内蒙古兴安盟地区及白城市其他县（市、区）在区域生态保护修复的合作交流，大力推进生态环境联防联控，巩固北方防沙带建设成果，共同推进洮儿河流域及上游地区的生态保护修复。

第二节 创新政策体系

一、体制创新

坚持党政同责、上下联动，建立健全党政主导、部门协同的自然资源保护共同责任体系，层层压实河流、湖泊、林草、农田等资源保护责任，积极推行河长制、湖长制、田长制、林长制，设立市级总田（河、湖、林等）长，对本辖区内田（河、湖、林等）长制工作负总责，统筹本辖区河流、湖泊、林草、农田等资源的布局、保护、建设、利用和监管工作；副总田（河、湖、林等）长协助总田（河、湖、林等）长开展工作，对田（河、湖、林等）长制建立、推行、督导、考核等工作负分管责任。乡级田（河、湖、林等）长对本辖区内田长制工作负直接责任，将河流、湖泊、林草、农田等资源的布局、保护、建设、利用和监管工作落实到位；村级田（河、湖、林等）长对本村田长制工作负具体责任，将田（河、湖、林等）长制切实落到具体地块。

二、奖励机制创新

在吉林省现有的“补助性补偿和奖励性补偿”补偿机制的基础上，建立健全生态产品价值实现机制，积极核算评估生态产品价值，推动生态产品价值核算结果在生态保护补偿、生态环境损害赔偿、经营开发融资、生态资源权益交易等方面的应用。在严格保护生态环境前提下，激励生态农业、绿色产业、生态旅游等多样化生态产业建设，打造特色鲜明的生态产品区域公用品牌，推动生态产品价值实现，促进生态产品价值增值。

三、投入机制创新

认真落实《国务院办公厅关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见》，制定符合洮南市实际的实施方案，细化参与方式和程序，制订完善相关配套政策措施，推进规划管控、产权激励、资源利用、财税支持、金融支持等政策落实。加快研究生态系统碳汇项目参与全国碳排放权交易相关规则，完善林权、水权等生态资产交易制度，探索开发绿色基金、绿色债券、绿色信贷、绿色保险等金融产品。探索多元化资金筹措方式，尝试采用PPP、EPC、EPCO等模式引入市场化主体，明确生态修复项目引入社会资本的相关边界条件与方式，建立政企银联动机制，积极引导社会资本投入。

第三节 加强科技支撑

加强山水林田湖草沙一体化保护修复理论研究，开展生态修复关键技术攻关，加快科研成果转化和新技术推广应用。聘

请高水平、多专业的专家组成技术团队参与全过程管理，高起点规划、高标准建设。高度重视高素质专业化队伍和科技人才团队的建设，积极培养、引进自然保护区建设发展急需的管理和技术人才。充分利用互联网等现代化、高科技教学手段，积极开展岗位业务培训，实现工作人员继续教育全覆盖。

组建生态、林草、土壤、环保、规划、工程管理等多学科生态修复咨询专家库，加强生态修复科研攻关和技术支撑，推广示范适用技术，加强成果提炼，总结典型案例，学习推广成功经验，提高生态修复工作质量。

第四节 强化评估监管

一、生态监测评价预警体系建设

以国土“三调”为底板，探索开展生态监测评价预警业务化体系建设，充分发挥遥感、测绘、地调技术优势，整合和共享各类监测站点，拓展与相关部门、科研院所合作，逐步构建天空地一体化生态监测网络；探索开展生态专项调查、生态动态监测、生态保护修复成效监测评估、生态系统碳汇调查监测评估等，逐步掌握生态数量、质量、结构、功能、分布等家底，形成分析评估生态状况及变化趋势、预警重大生态问题与潜在风险的能力，提出保护修复对策举措，服务政府管理职能。

二、构建生态修复监管考核体系

依托自然资源调查监测体系和生态质量监测网络，构建生态修复监管体系，明确生态修复监测评价指标；依托现有生态

监测网络体系，优化生态修复工程监测点位布设，对规划实施成效和重点工程开展动态监测和评估，将监测评价结果作为国土空间生态修复规划编制和评估修改的依据。基于自然资源调查监测成果中的自然资源调查监测评价指标体系，科学建立生态保护修复考核体系，明确考核指标及考核办法。

三、强化监督管理

一是制定工程项目管理和绩效考评办法，加强对项目信息的管理，建立项目实施数据库和监管系统，建立规划实施监测评价指标体系，制定评价指标，实施动态监测。二是完善评价机制，实行工程前、工程中、工程后全过程全方位监管，引入第三方机构独立开展绩效评价，定期、分级评价各地实施情况，及时发现、修正和改进偏离目标的生态修复措施和技术。建立治理项目工作台账和检查台账，对项目进展缓慢、工作推进不力的单位实行挂牌督办。把规划实施评价结果纳入党委、政府及有关部门的年度绩效考评内容和自然资源资产离任审计的依据。

第五节 鼓励公众参与

一、加强宣传引导

充分发挥各类媒体作用，加大国土空间生态修复宣传教育力度，及时总结推广先进经验做法，推广生态保护修复实用技术和模式，发挥先进典型的示范带动作用。依托生物多样性日、地球日、环境日、生态文明论坛等平台，加强生态保护修复相

关法规政策解读与知识普及，凝聚共识，营造良好社会氛围，调动社会各界共同参与的积极性。

二、提高公众参与程度

国土空间生态修复规划影响面广泛、牵涉利益众多，需要畅通交流与协调的渠道来保证多元主体的意见想法与利益诉求都能得到很好的表达，信息公开和公众广泛参与机制的构建对于国土空间生态修复工程高效运转至关重要。合理设置程序，有效地引导公众参与生态修复活动，以保障生态修复按计划正常落实。在生态保护修复项目立项、实施、评估等环节，进一步提高公众参与程度。

附表

附表一 规划指标表

类型	名称	单位	2020年	2025年	2035年	属性
生态质量类	生态保护红线	平方千米	107.89	≥ 107.89	≥ 107.89	约束性
	耕地保有量	万亩	514.05	≥ 514.05	≥ 514.05	约束性
	森林覆盖率	%	9.90	依据上级下达任务确定	依据上级下达任务确定	预期性
	草原综合植被盖度	%	65	≥ 68	≥ 70	预期性
	城区人均公园绿地面积	平方米	3.28	≥ 6.78	≥ 9.77	约束性
修复治理类	水土流失治理面积	万亩	—	1.47	4	预期性
	新增生态修复面积	万亩	—	38.91	67.77	预期性
	历史遗留矿山综合治理面积	万亩	—	0.05	0.08	预期性
	湿地保护率	%	16.86	≥ 18.00	≥ 25.46	预期性
	外来入侵有害物种治理率	%	100	100	100	约束性
	累计建成高标准农田（新增建设）	万亩	—	141.48	181.48	预期性
	累计建成高标准农田（改造提升）	万亩	—	8	22	预期性
	耕地后备资源开发	万亩	—	8.59	27.86	预期性

附表二 2020 年土地利用现状统计表

地类名称		面积	占比
湿地	沼泽草地	483.52	0.09%
	内陆滩涂	1436.96	0.28%
	沼泽地	160.47	0.03%
	小计	2080.96	0.41%
耕地	水田	51335.17	10.05%
	水浇地	334.12	0.07%
	旱地	296410.76	58.04%
	小计	348080.04	68.16%
种植园用地	果园	1019.79	0.20%
	其他园地	13.65	0.00%
	小计	1033.44	0.20%
林地	乔木林地	39798.20	7.79%
	灌木林地	8910.59	1.74%
	其他林地	7675.86	1.50%
	小计	56384.64	11.04%
草地	天然牧草地	8409.07	1.65%
	人工牧草地	1953.01	0.38%
	其他草地	43328.88	8.48%
	小计	53690.95	10.51%
交通运输用地	铁路用地	242.12	0.05%
	公路用地	2084.49	0.41%
	农村道路	8098.94	1.59%
	小计	10425.55	2.04%
水域及水利设施用地	河流水面	3020.21	0.59%
	水库水面	4639.51	0.91%
	坑塘水面	2169.26	0.42%
	养殖坑塘	39.98	0.01%

地类名称		面积	占比
	沟渠	1622.38	0.32%
	干渠	108.07	0.02%
	水工建筑用地	973.61	0.19%
	小计	12573.04	2.46%
其他土地	设施农用地	755.67	0.15%
	盐碱地	3519.91	0.69%
	裸土地	1086.11	0.21%
	小计	5361.70	1.05%
城镇村及工矿用地	城市	1995.87	0.39%
	建制镇	1046.99	0.21%
	村庄	16261.47	3.18%
	采矿用地	716.68	0.14%
	风景名胜及特殊用地	1025.16	0.20%
	小计	21046.17	4.12%
合计		510676.49	100.00%

附表三 国土空间生态修复重大项目安排表

重点工程	项目名称	实施区域	建设时序	资金需求
北部小流域生态治理重点工程	万宝镇共同村东山小流域综合治理项目	洮南市北部半山区的万宝镇、那金镇、万宝乡及胡力吐乡等乡（镇）	2021-2025年	19.57
	那金镇互利村敖宝山小流域综合治理项目		2021-2025年	59.19
	万宝镇三发村后塔拉小流域综合治理项目		2021-2025年	116.09
	万宝镇北太平村封山洼小流域综合治理项目		2021-2025年	55.31
	万宝乡民主村长条山小流域综合治理项目		2021-2025年	123.97
	胡力吐乡育林村馒头山小流域综合治理项目		2026-2030年	64.47
	万宝乡三义村东南山小流域综合治理项目		2026-2030年	52.37
	那金河绿水长廊项目		2026-2030年	80
	洮南市古树河治理项目		2021-2025年	1250
	洮南市那金河治理项目		2021-2025年	2894
北部水土流失治理重点工程	万宝镇碱土村侵蚀沟综合治理项目	洮南市北部胡力吐乡（双庙村）、万宝乡（马鞍村）、东升乡（东平村）、野马乡（德惠村）、万宝镇（碱土村）、聚宝乡（丁家村、宝泉村）及瓦房镇（崇德村）	2021-2025年	21.05
	东升乡东平村侵蚀沟综合治理项目		2021-2025年	19.96
	胡力吐乡双庙村侵蚀沟综合治理项目		2021-2025年	142.83
	万宝乡马鞍村侵蚀沟综合治理项目		2021-2025年	210.48

重点工程	项目名称	实施区域	建设时序	资金需求
	聚宝乡宝泉村侵蚀沟综合治理项目		2021-2025年	90.79
	万宝乡三义村东南山小流域综合治理项目		2026-2030年	189.43
	野马乡德惠村侵蚀沟综合治理项目		2026-2030年	47.61
	瓦房镇崇德村侵蚀沟综合治理项目		2026-2030年	133.04
洮儿河流域治理重点工程	洮儿河地下水回补工程	瓦房镇及福顺镇	2025-2035年	1000
	洮儿河灌区续建工程		2021-2025年	15000
蛟流河流域治理重点工程	蛟流河治理工程	永茂乡、福顺镇及大通乡	2021-2025年	10882
	蛟流河涝区治理工程		2021-2025年	4097
	蛟流河绿水长廊治理工程水生态综合治理项目		2021-2025年	3821
洮南市全域土地综合整治重点工程	洮南市全域土地综合整治项目	蛟流河乡及大通乡	2021-2030	40000
生物多样性保护修复工程	额木太河治理项目	呼和车力乡、安定镇、黑水镇、大通乡、蛟流河乡及洮南训练场	2021-2025年	1555.16
	创业水库养护项目		2021-2025年	409.22
	四海泡水库加固养护项目		2021-2025年	105
	小香海泡湿地保护修复工程		2021-2025年	305
	创业灌区生态廊道建设工程		2021-2025年	3642
	优质草原综合治理工程		2021-2025年	1500

重点工程	项目名称	实施区域	建设时序	资金需求
	额木太河绿水长廊生态修复项目		2021-2025年	1500
	野生动物栖息地保护修复工程		2021-2025年	2000
	四海湖国家级湿地公园保护与恢复工程		2021-2025年	8528.64
	科尔沁防风固沙综合治理重大工程（洮南片区）		2021-2025年	8998
南部防沙治沙重点工程	防护林修复工程	安定镇和黑水镇	2021-2025年	800
	防沙治沙工程		2021-2025年	3600
	草原生态建设工程		2021-2025年	14622
	病虫害防治工程		2021-2025年	1277
耕地后备资源开发及水利设施配套工程	耕地后备资源开发及水利设施配套工程	二龙乡及向阳街道	2021-2030年	100000
城区生态品质提升重点工程	城市生态供水工程	洮南市城区	2021-2025年	30000
	城区管网升级改造工程		2021-2025年	5468
	城市公园建设工程		2021-2025年	3000
	老旧小区改造工程		2021-2025年	1200
黑土地保护重点工程	洮南市高标准农田建设项目（新增建设）	洮南市全域	2021-2035年	161057
	洮南市高标准农田建设项目（提质改造）		2021-2035年	30000
	节水灌溉工程		2021-2025年	13500

重点工程	项目名称	实施区域	建设时序	资金需求
历史遗留矿山恢复治理重点工程	历史遗留矿山恢复治理工程	永茂乡、蛟流河乡、万宝镇、安定镇	2021-2035年	1591.46

征求意见稿