

吉林省国土空间生态修复规划

(2021-2035 年)

吉林省自然资源厅

2023 年 1 月

前 言

优良生态是吉林省的突出优势和发展底色。巍巍长白山、滔滔松江水，吉林省是东北大地上的明珠，孕育了东部长白山“林海”、中部黑土地“黄金玉米带”、西部草原湿地，是我国“两屏三带”生态安全战略格局中东北森林带和北方防沙带的重要组成部分，对维护国家生态安全、保障国家粮食安全具有十分重要的战略意义。

党的十八大以来，习近平总书记三次视察吉林，要求守护好查干湖“金字招牌”，践行“绿水青山、冰天雪地都是金山银山”理念，保护好黑土地这一“耕地中的大熊猫”。为深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记视察吉林重要讲话重要指示精神，落实吉林省委关于忠实践行习近平生态文明思想加快建设生态强省的决定，按照自然资源部办公厅《关于开展省级国土空间生态修复规划编制工作的通知》要求，依据《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035 年）》《吉林省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《吉林省国土空间规划（2021-2035 年）》等相关规划，组织编制《吉林省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》（以下简称《规划》）。

规划期限为 2021-2035 年，基准年为 2020 年，近期目标年为 2025 年，远期目标年为 2035 年。规划范围为吉林省 18.74 万平方公里全部国土空间。《规划》是全省国土空间生态修复的战略性和基础性规划，是统筹开展全省生态修复工作的基本依据，是市县级国土空间生态修复规划的编制依据。

目 录

第一章 面临形势	1
第一节 工作成效	1
第二节 机遇与挑战	4
第二章 生态现状与主要问题	8
第一节 自然地理	8
第二节 生态现状	9
第三节 主要生态问题	10
第三章 总体要求与规划目标	17
第一节 指导思想	17
第二节 基本原则	18
第三节 规划目标	19
第四章 国土空间生态修复格局	19
第一节 生态修复总体格局	20
第二节 生态修复分区	20
第三节 重点区域	25
第五章 重点任务和重点工程	33
第一节 东部森林带生态保育	33
第二节 松花江流域中游生态修复	36
第三节 中部黑土地保护修复	36
第四节 辽河流域生态治理	37
第五节 北方防沙带生态治理	39

第六节 查干湖流域生态治理	39
第七节 西部湿地生态保育	40
第八节 西部盐碱地生态治理	41
第九节 历史遗留矿山生态修复	42
第十节 全域土地综合整治	43
第六章 保障机制	44
第一节 加强组织领导	44
第二节 健全政策体系	45
第三节 加强科技支撑	46
第四节 强化评估监管	47
第五节 鼓励公众参与	48

第一章 面临形势

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央统筹推进“五位一体”总体布局，全方位、全地域、全过程加强生态环境保护，生态文明制度体系更加健全，生态文明建设从认识到实践都发生了历史性、转折性、全局性的变化。

第一节 工作成效

省委、省政府高度重视生态保护与修复工作。“十三五”期间，吉林省牢固树立“绿色发展”理念，认真贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神，加快生态文明建设，完善生态文明制度，改善生态环境质量，优化自然保护地建设，稳步推进生态保护修复工作，打好污染防治攻坚战，开展空气、水、土壤三个环境质量巩固提升行动，实施“十年绿美吉林行动”、万里绿水长廊建设、林草湿生态连通等重大生态工程，夯实绿色发展基础，绘就吉林绿色发展新画卷。

一、生态保护修复成效显著

大力推进国土空间生态修复，持续实施天然林保护工程，开展自然保护地整合优化及生态监测体系建设，不断加大造林绿化、矿山治理、黑土地保护、草原及湿地保护修复力度，推进长白山区山水林田湖草生态修复试点工程，全省生态保护修复取得显著进展。

“十三五”期间，累计恢复治理矿山 642 个，恢复治理面积 3581 公顷；保护与恢复湿地 45 万亩，退耕还湿 6.3 万亩，新增湿地有效

保护面积 9.6 万亩，自然湿地保护率达到 47%；完成清收林地造林 314 万亩、农田防护林建设 25 万亩、退化林修复 488 万亩，全面停止天然林商业性采伐，9435 万亩天然林得以休养生息；累计实施土地整治 1014 万亩，开展高标准农田建设 3530 万亩；加强黑土地保护，保护性耕作实施面积 1000 余万亩，增施有机肥 2300 余万亩、玉米大豆轮作 200 万亩、深松深耕 2800 万亩；完成草原修复 70 万亩，建设草原围栏 579 万亩，改良草地 310 万亩，建设人工草地 270 万亩，落实草原禁牧面积 840 万亩，建设草种基地面积 7.45 万亩，退化草原得到有效治理；完成沙化土地治理 166.7 万亩，防沙治沙工作有序进行，西部风沙得到初步遏制。长白山区山水林田湖草生态保护修复试点工程被国家确定为第二批 6 个试点工程之一，共设置 104 个子项目，总投资 84.76 亿元，通过开展森林保护与修复、生物多样性保护、土地整治与修复、矿山环境治理恢复、流域水环境保护治理等 5 类工程，全面完成国家下达的森林保护与抚育面积、珍稀物种栖息地保护面积等 15 项绩效目标，长白山区生态系统服务功能得到全面提升，国家生态安全屏障作用进一步巩固。

二、生态环境质量持续改善

以前所未有的决心和力度践行生态文明理念，生态建设结出累累硕果，生态环境质量屡创历史新高，生态环境状况指数保持良好等级。截至 2020 年末，全省森林覆盖率达到 45.04%，森林蓄积量达到 10.96 亿立方米，湿地保护率达到 47%，草原综合植被盖度达到

72%;水土流失面积较2011年底减少7109.5平方公里,减幅14.73%;全省城市环境空气质量优良天数比例达89.8%,较2015年提高13.7个百分点。水环境质量全面改善,“十三五”期间地表水国考断面中,优良水体比例达到83.3%,Ⅴ类、劣Ⅴ类水体全面消除,地级及以上城市建成区黑臭水体基本消除。土壤环境质量总体稳定,全省化肥、农药施用量连续4年下降。开展农村环境综合整治,累计完成2705个行政村环境整治任务,畜禽粪污综合利用率达94%,农膜回收率80%。城市建成区绿地面积覆盖率40.4%,城市人均公园绿地面积达12.94平方米。生物多样性保护取得显著成效,野生动物种群不断恢复与发展。2021年春,莫莫格保护区监测到停歇的白鹤数量近4000只,达到历史峰值。东北虎豹国家公园中的野生东北虎豹种群稳定,活动范围不断扩大,野生东北虎、东北豹分别由2014年27只、42只,增长到37只、48只。

三、生态安全格局初步形成

依托生态保护修复和国土综合整治,不断优化国土空间结构,初步构建生态安全格局。通过开展中西部农田防护林建设、退化草原综合治理、湿地生态保护修复、河湖连通工程,生态效益凸显,草原恶化趋势得到遏制,荒漠化治理取得显著效果,在西部地区初步构建北方防风固沙生态安全屏障。开展长白山区山水林田湖草生态保护修复试点工程,实施森林保护修复、矿山生态修复等,长白山区域和松花江流域生态环境得到明显改善,逐步构筑东北森林带

安全屏障。在松花江流域和辽河流域开展国土绿化、河湖岸线治理、水污染防治、地质灾害预防与治理等工作，完善流域水系生态廊道。整合优化各类自然保护地，构建分级分类自然保护地网络，建立类型齐全、布局合理、功能相对完善的以国家公园为主体、自然保护区为基础、自然公园为补充的自然保护地体系。初步划定生态保护极重要区、禁止开发区、自然保护地等生态保护红线，新晋国家级自然保护区 4 个，濒危动植物保护率达到 95%。

四、生态文明体制机制不断完善

发布实施一系列法律、法规和政策，基本形成“源头预防、过程控制、后果严惩”的生态文明制度体系，生态保护红线、生态保护补偿、生态环境保护管理体制等关键制度建设取得阶段性成果，生态文明建设进入法治化、制度化轨道。先后制订修订《吉林省生态环境保护条例》《吉林省辽河流域水环境保护条例》《吉林省湿地保护条例》《吉林省城镇饮用水水源保护条例》等地方性法规，相继印发《关于加快推进生态文明建设的实施方案》《吉林省生态环境损害赔偿制度改革工作实施方案》等一系列政策文件。2018 年 7 月 1 日，吉林省正式施行我国首部保护黑土地的地方性法规《吉林省黑土地保护条例》，明确了黑土地概念和范围，创设了分区分类保护机制，构建了严格的法律责任体系，为黑土地保护提供了坚实的法律基础。

第二节 机遇与挑战

党的二十大提出以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。当前吉林省正处在加快推进全面振兴、全方位振兴的关键阶段，必须深刻认识、全面把握国土空间生态修复工作面临形势，立足国情省情，合理制定生态修复目标，部署生态修复任务。

一、重大机遇

习近平总书记视察吉林重要讲话重要指示精神为生态文明建设指明方向。2015年7月，习近平总书记到吉林调研时提出，要大力推进生态文明建设，让天更蓝、山更绿、水更清、生态环境更美好；2018年9月，习近平总书记到查干湖了解生态保护情况时，强调“绿水青山、冰天雪地都是金山银山”；2020年7月，习近平总书记视察吉林时指出“一定要采取有效措施，保护好黑土地这一‘耕地中的大熊猫’”。习近平总书记视察吉林重要讲话重要指示精神为我省加强生态文明建设、巩固提升绿色发展优势指明了前进方向、注入了强大动力。

“双碳战略”赋予生态修复新机遇。实现碳达峰碳中和是以习近平同志为核心的党中央作出的重大战略决策，是我国生态文明建设整体布局的重要任务。吉林省是生态资源大省，森林碳汇总储量在全国居于前列，是“双碳”战略实施的重要区域。生态保护修复是实现“双碳”目标的重要举措，《全国重要生态系统保护和修复

重大工程总体规划（2021-2035 年）》将我省东部长白山地区及西部通榆县、镇赉县等地区纳入重点区域，进一步完善政策扶持、加大资金投入，有利于我省生态保护修复工作的开展，有利于碳汇储量增加，助力地方绿色经济发展。

新时代东北振兴战略对生态保护修复提出更高要求。当前正处在开启全面建设社会主义现代化国家新征程的开局之时，中央实施的“一带一路”及“全面振兴、全方位振兴”东北老工业基地战略，把绿色发展作为重要内容，对生态保护修复提出了更高的要求。着力打造北方生态屏障和山青水绿的宜居家园，推进重点森林、草原和湿地保护修复，开展流域生态和环境综合治理，加大自然保护区建设力度，加强东北虎等珍稀野生动植物保护，为吉林省生态修复支撑振兴发展指明了方向。

生态强省战略为生态保护修复提供明确路径。为全面贯彻习近平总书记视察吉林重要讲话重要指示精神，在“十四五”开局之年，省委十一届九次全会审议通过《中共吉林省委关于忠实践行习近平生态文明思想加快建设生态强省的决定》，明确提出全省生态文明建设的主要目标、基本原则、重点任务，系统形成了全面建设绿色低碳经济发展更好、自然生态环境质量更优、城乡人居环境更美、绿色发展创新活力更足、区域生态安全系统更稳的生态强省战略，为全省生态保护修复提供了完整的顶层设计和明确的路径。

二、严峻挑战

发展与保护的矛盾较为突出。吉林省作为我国重要的商品粮基地和生态安全屏障，一方面承担着粮食增产对于用地需求增加的压力，另一方面又承担着国家重点生态功能区生态建设的重任。同时，随着城乡建设用地不断扩张、基础设施建设用地需求的增加，城镇、农业、生态空间结构性矛盾凸显，发展与保护的矛盾更加突出。

生态保护修复难度加大。新一轮机构改革对生态保护修复进行管理职能战略性重构，工作整体上处于学习探索、实践提升的起步阶段，高标准高质量推进山水林田湖草沙一体化保护修复任重道远。国土空间修复由单一生态要素修复转向多生态要素系统修复，从单一自然生态系统修复转向包括自然生态系统和人工生态系统（主要是农田生态系统和城市生态系统）的“三大空间”生态修复，在目标、布局、结构、方法等方面均发生重大变化，对生态保护修复工作的要求更高。

生态保护修复资金短缺。生态保护修复工程系统性强、工程量大、周期长，需要大量资金支撑。吉林省既是农业大省、生态大省，也是经济欠发达省份，财政收支矛盾突出，地方财政普遍困难。生态保护修复任务艰巨，与有限可用财力矛盾进一步凸显。

生态补偿政策机制不够完善。由于起步较晚，基础相对薄弱，在法治体系、理论研究、制度规范等方面还存在一些空白和短板。初步建立森林、草原、湿地、水流和耕地五大生态补偿体系，但补偿标准偏低，补偿手段单一；基础工作和技术支撑不到位；生态补

偿标准体系、生态服务价值评估核算体系、生态系统服务价值测算、生态补偿标准等问题尚未取得共识，缺乏统一、权威的指标体系和测算方法，与新时代生态文明建设要求相适应的生态保护补偿制度还有一定差距，还需不断完善生态补偿资金投入机制、市场化机制、部门协作机制、横向生态补偿和产业保护补偿机制。

第二章 生态现状与主要问题

科学分析自然地理和生态现状是国土空间生态修复规划编制的基础。坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，基于自然地理格局、生态系统自然演替规律和内在机理，分析自然地理要素和生态系统现状，识别突出生态问题，预判重大生态风险，为确定生态修复方向和策略提供依据。

第一节 自然地理

吉林省地处东北地区腹地，位于东北亚地理几何中心，南邻辽宁省，西接内蒙古自治区，北与黑龙江省相连，东与俄罗斯联邦接壤，东南部与朝鲜民主主义人民共和国隔江相望。地跨东经 $121^{\circ}38'$ ~ $131^{\circ}19'$ 、北纬 $40^{\circ}50'$ ~ $46^{\circ}19'$ 之间。属温带大陆性季风气候，四季分明，雨热同季，春季干燥风大，夏季温暖多雨，秋季凉爽宜人，冬季寒冷漫长。地势由东南向西北倾斜，以中部大黑山为界，可分为东部山地和中西部平原两大地貌区。土壤类型主要有暗棕壤、黑土、黑钙土、白浆土、草甸土、棕壤等。位于东北地区主要江河的上、中游地带，是重要的河源区，域内主要河流包括

松花江、辽河、鸭绿江、图们江、绥芬河等，长白山是松花江、鸭绿江、图们江三江发源地。自然植被种类丰富，东部地区以温带针阔混交林为主；中部台地平原为森林和草原交错区，分布着部分干旱草原和湿地；西部松嫩平原以禾本科、莎草科、菊科及豆科植物为主。农作物主要分布在辽河平原和松嫩平原，主要为水稻、玉米、大豆。生物种类丰富，东北虎、东北豹、中华秋沙鸭、东方白鹳、丹顶鹤、白鹤等国家重点保护野生动物和东北红豆杉、长白松等国家重点保护野生植物在我省均有分布。

第二节 生态现状

通过对全省自然本底、资源条件、生态环境质量、生态系统脆弱性、生态系统功能重要性、自然灾害危险性和资源环境承载力综合评价，全面分析生态现状。

依据 2020 年度国土变更调查数据，截至 2020 年底，全省林地面积 877.66 万公顷，森林覆盖率 45.04%，森林蓄积量 10.96 亿立方米，湿地面积 22.73 万公顷，湿地保护率 47%，草地面积 67.05 万公顷，草原综合植被盖度达到 72%；通过整合优化各类自然保护地，初步构建分级分类自然保护地网络，自然保护地数量和面积实现了新的突破，在保护生物多样性、保存自然遗产、改善生态环境质量和维护国家生态安全方面发挥了重要作用。

根据《吉林省资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价》（以下简称“双评价”），综合分析水源涵养、水土保持、生物多

样性、防风固沙、水土流失、土地沙化等单要素评价结果，全省生态保护重要性在空间上呈现“东西高、中部低”的分布特征。生态保护极重要区面积为 5.05 万平方公里，包括东部长白山区和西部松嫩平原区生物多样性维护功能极重要区、长白山地南部水源涵养功能极重要区、东部山地水土保持功能极重要区、西部沙丘覆盖平原防风固沙功能极重要区和大黑山脉及其东部低山丘陵区的水土流失极脆弱区；生态保护重要区面积为 5.98 万平方公里，包括长白山地北部和大黑山脉及其东部低山丘陵区水源涵养功能重要区、东部山地水土保持功能重要区、东部山地和西部沙丘覆盖平原生物多样性维护功能重要区、西部沙丘覆盖平原防风固沙功能重要区和土地沙化脆弱区、东部山地水土流失脆弱区。

2020 年，全省生态环境状况指数级别“优”、“良”的面积分别占全省面积的 45%、19.6%，生态环境质量持续向好。

第三节 主要生态问题

一、全域系统性生态问题

（一）水土流失仍较突出

2020 年，全省水土流失面积 4.12 万平方公里，约占幅员面积的 22%，与 2011 年第一次水利普查数据相比，水土流失呈现面积和强度“双下降”、水蚀风蚀“双减少”态势。但中东部地区仍存在侵蚀沟和坡耕地相对密集区，西部地区风蚀仍然较为严重，大黑山、伊舒地堑丘陵台地宽谷区、长白山南部、老爷岭、吉林哈达岭北段

中低山区、吉林哈达岭低山丘陵区、延边中低山区、延吉和龙丘陵盆地谷地、敦化丘陵盆地谷地等中东部低山丘陵区 and 东部中低山区存在水土流失极脆弱区和脆弱区，需持续加强水土流失综合治理。

（二）生物多样性保护压力较大

东部长白山区除自然保护区外，次生林面积占比较大，生态系统质量和稳定性较差，增加了珍稀野生动植物拯救性保护工作难度。部分已建水库、水电站一定程度上阻隔了多种洄游鱼类的洄游通道，农业和养殖业面源污染严重影响水生生物生境，鱼类种群数量下降，不同程度存在生物多样性减少问题。通过主动引进、无意带入、自然传播和基因交流等方式，已侵入我省的外来生物种类达 51 种，其中植物 38 种，病原菌 3 种，线虫 1 种，昆虫 9 种，不仅影响农业生产，而且严重影响生态系统的平衡，使生物多样性遭受破坏，生态修复工作面临较大压力。

（三）矿山生态环境有待改善

全省历史遗留矿山点多面广，以露天开采的采石场、取土场和煤矿为主。多数采石场开采面未进行治疗，边坡陡峭，岩体崩塌的可能性较高，部分采石场形成巨大的采坑，存在安全隐患；多数取土场对地貌破坏严重，开采区域岩石裸露，有少量杂草生长；多数历史遗留煤矿矿井口已封闭，不会造成人员伤亡，但对局部地下水系产生破坏，地表存在煤矸石压占情况，造成土地资源浪费。全省历史遗留矿山中可自然恢复的损毁土地面积占比较小，需辅助再生

及生态重建的面积占比较大，生态修复任务艰巨。绿色矿山占比较小，距离国家绿色矿山建设要求还有很大差距，在产矿山环境保护和生态修复有待进一步加强。

（四）西部沙化趋势未得到根本遏制

通过多年努力，沙化土地面积虽然大幅减少，沙化趋势得到有效遏制，但局部地区形势依然不容乐观。通榆县、双辽市、长岭县、洮南市、前郭县、大安市、扶余市、乾安县、镇赉县、宁江区、公主岭市和洮北区等西部沙丘覆盖平原仍有近 50 万公顷沙化脆弱区，紧邻科尔沁沙地腹地的通榆县、双辽市和长岭县西部土壤沙化最为严重。西部沙化问题尚未得到根治，沙化土壤治理与修复仍需持续稳步推进，已治理区域治理成效尚需进一步巩固提高。

二、生态空间生态问题

（一）森林生态系统质量和稳定性不高

受历史上过度采伐林木等影响，东部长白山地区除自然保护区外主要为天然过伐林和天然次生林，林分质量差，低效林面积大，亟待抚育面积多，成过熟林资源少，综合功能不高；中西部森林人工防护林居多，树种与林龄结构单一，防护林网老化断带问题比较突出，抵御自然灾害能力不强，松材线虫病等重大林业有害生物防控形势严峻，森林生态系统不稳定。相较同等立地条件顶级群落，2020 年全省中度和轻度退化森林生态系统超过 15%，东部集安、通化、临江、浑江等县（市、区）以及西部镇赉、洮北、大安等和中部长

春市南关等县（市、区）森林生态系统少量出现中度退化，面积达 3382.93 平方公里；东、西部县（市、区）森林生态系统出现较大范围轻度退化，面积达 10530.59 平方公里，森林生态系统质量和稳定性需持续提升，森林生态保育工程需加快推进，天然林后备资源培育、侵占林地森林植被恢复以及森林抚育和退化林修复工作仍需持续开展。

（二）草地生态系统较为脆弱

受成土母质、气候等自然因素以及历史上超载放牧和毁草开垦等人为因素影响，西部草地生态系统局部盐碱化程度仍比较严重，防风固沙、草地固碳等生态功能受限。相较同等立地条件顶级群落，西部各县（市、区），中部长春市农安等县（市、区），以及东部白山、通化等县（市、区）草地生态系统出现中度退化，面积达 1289.66 平方公里；东、中、西部各县（市、区）均出现轻度退化现象，面积达 4121.30 平方公里。野生动植物生存空间遭到破坏，数量及分布范围萎缩，生物多样性受到威胁。近年来，实施了多项生态修复工程，草原生态系统恶化趋势得到有效遏制，但成效并不稳固，局部生态脆弱问题依然突出。“三化”草原治理力度仍需不断加大，草地碳汇增汇机制仍需持续探索，推动实现草地生态系统稳定性持续提升。

（三）部分湿地生态功能稳定性降低

湿地生态系统仍然受到多种威胁，生态碎片化、湿地面积萎缩

问题尚未得到根本解决。侵占湿地现象依然存在，局部重要湿地空间和生态廊道遭到破坏，湿地生态系统整体性和连通性减弱。湿地生态系统与森林、草地等生态系统空间治理缺乏系统性、连通性，生态饱和度未达到合理状态，部分湿地生态功能下降、稳定性降低。

湿地生态系统中，中西部河湖水生态问题较为突出，水资源时空分布与需求不匹配，水环境污染及不合理开发利用导致的整体缺水状况没有显著改善。

三、农业空间生态问题

（一）耕地地力下降较明显

由于长期的重用轻养，加之自然因素影响，耕地普遍存在耕作层土壤理化特征改变、有机质含量下降、易于发生板结现象，土壤侵蚀导致耕层变浅，耕地地力下降较明显，耕地可持续生产能力受到影响，尤其是黑土区土壤退化较为严重。

（二）农田生态系统服务功能下降

全省平均化肥施用量 44.2 公斤/亩（实物量），高于全国及世界平均水平。过量施用化肥等化学品，增加了农田面源污染负荷，土壤固土保肥能力下降，土壤和农田生态系统生物多样性受到较大影响，特别是西部地区耕地不同程度地存在盐渍化、沙化问题，农田生态系统服务功能下降。

（三）农村人居环境亟需改善

受自然区位、社会经济、历史文化及生活习俗等因素的影响，

农村居民点存在用地布局散乱、规模细碎、粗放低效等问题。其中，东部地区由于地形起伏较大，农村居民点规模较小，且分布较为零散；西部平原农牧交错区农村居民点规模较大，但布局不合理，粗放低效；中部地区农村聚落破碎化，小聚落密度高，村庄布局还需不断优化。农村人居环境整治虽取得突破性进展，但与新时代农村人居环境建设要求相比还存在不小差距，农村污水处理设施与治理工程需加快推进，空心村等低效用地还需加大整治，农村生产、生活空间布局需持续优化。

四、城镇空间生态问题

（一）内河内湖水质污染影响河湖健康

2020年，全省48个国考断面水质评价，Ⅱ类水质13个，占27.1%；Ⅲ类水质27个，占56.2%；Ⅳ类水质8个，占16.7%；无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质。全省88个国控断面水质评价，Ⅱ类水质26个，占29.5%；Ⅲ类水质44个，占50.0%；Ⅳ类水质13个，占14.8%；Ⅴ类水质1个，占1.1%；劣Ⅴ类水质4个，占4.5%。劣Ⅴ类水质断面均在松花江水系，污染物主要来源于农业和养殖业面源污染、村镇生活污染，亟需加强面源污染防控和城镇水生态综合治理，改善河湖水环境，修复河湖水生态。全省设市城市和县城68座污水处理厂出水排放全部达到一级A标准，设市城市污水处理厂污水处理率平均达到97.69%，县城污水处理厂污水处理率平均达到95.09%，但城镇污水处理能力、收集效能有待进一步提升。

（二）部分城镇蓝绿空间占比有待提高

近年来，我省通过实施城市更新行动，城市人居环境持续改善，城市建成区绿地率及绿化覆盖率均有明显提升，但中西部部分城市主城区可绿化土地资源有限，部分城镇绿地总量不足，城市生态网络格局有待完善，蓝绿空间占比有待进一步提高。

（三）城市内涝治理仍需持续加强

近年来，我省极端天气增多，由于城市排水设施建设系统性不强，标准参差不齐，短历时强降雨造成城市积水的频次有所增加，极易产生城市内涝问题。城市自然雨洪调蓄空间不足，城市对雨水的自然积存、自然渗透、自然净化能力有待进一步加强，全域海绵城市建设仍存在差距。

五、生态风险

（一）气温变化增加生态保护修复风险

近 50 年来年平均气温呈上升趋势，年平均温度上升趋势较为显著，尤其是春季增温幅度最大，平均气温 1 至 7 月呈上升态势，7 至 12 月则呈下降趋势。气温上升导致区域蒸发量加大，在降水不能形成有效补给的情况下，加剧中西部地区土地盐碱化、沙化等生态问题；气候变暖给害虫、病菌的生长发育带来了更加适宜的外部环境，导致病虫害发生概率上升。同时，迁飞性害虫飞出时间减少，提前进入作物生产区，种群高峰期提前，引发大面积病虫害，给农作物生长发育造成危害，对森林、草原、农田等生态系统保护修复带来

一定风险。

（二）降水变化导致地区水土流失加剧

近 50 年降水量整体上呈增加趋势，特大强降水、局部暴雨等极端天气明显增多增强，年际降水量波动起伏特别大，极易发生旱涝灾害；春季、夏季、冬季三个季节降水量呈增加趋势，秋季降水量呈略微减少趋势。降雨时空分布不均，降雨集中分布在 7 月、8 月，且多以暴雨形式出现，降水量的增加在一定程度上有利于植被恢复，但也加大了地表径流的形成，加剧了水土流失，进而对流域水环境和水生态产生负面影响；同时容易造成表土流失，母质层裸露，部分坡耕地石漠化风险增加。

（三）大型基础设施建设易导致空间冲突

随着我省全面振兴全方位振兴步伐的持续加快，各项基础设施正在逐步落地，大型基础设施尤其跨区域的线性工程建设势必造成一定的空间冲突，对周边生态环境产生不同程度的负面影响，需做好统筹谋划，合理选址、选线，采取综合预防措施，最大限度避免或降低对生态环境影响。

第三章 总体要求与规划目标

围绕落实党的二十大全面建成社会主义现代化强国关于生态文明建设的战略部署，立足我省实际，系统谋划全省国土空间生态修复的目标和任务。

第一节 指导思想

以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻落实习近平总书记视察吉林重要讲话重要指示精神，全面落实生态强省战略部署，坚持绿水青山就是金山银山的理念，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，全方位、全地域、全过程加强生态环境保护，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，优化国土空间生态安全格局，筑牢生态安全屏障，守住自然生态安全边界，增强农田生态功能，提升城市生态品质，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，推进碳达峰碳中和，服务生态文明建设和高质量发展，以良好的生态环境增进人民福祉，打造美丽中国吉林样板。

第二节 基本原则

生态优先，绿色发展。以生态强省建设为统领，严守生态安全底线，以生态优先，绿色发展为导向，持续巩固和厚植吉林省生态优势，推动吉林省经济社会加快实现绿色发展。

保护优先，自然恢复。坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，遵循生态系统内在规律，把保护放在首位，强化生态空间用途管制措施，充分发挥生态系统自我调节恢复能力，减少人工干预。

系统修复，综合治理。贯彻山水林田湖草沙是一个生命共同体理念，按照生态系统的整体性、系统性及其演替规律，综合考虑山上山下、地上地下、岸上岸下、上游下游等自然生态要素，统筹各

部门生态保护修复措施，对全域生态环境进行综合整治和系统修复。

问题导向，突出重点。立足自然地理格局和生态系统状况，全方位进行生态问题诊断识别，科学预判重大生态风险，聚焦重点区域和关键要素，因地制宜开展保护修复，提高修复措施的科学性和针对性。

第三节 规划目标

到 2025 年，主要生态问题得到基本解决，历史遗留矿山综合治理面积 5525 公顷，水土流失治理面积 10150 平方公里。土地沙化、盐碱化、草原退化得到有效控制，黑土地退化问题得到有效遏制；森林、草原、河湖、湿地生态系统建设取得显著成效，森林覆盖率达到 45.8%，草原综合植被盖度达到 72.3%，湿地保护率达到 50%，生态安全格局进一步巩固，具有吉林省特色、系统完整的生态文明制度体系基本建立。

到 2035 年，自然生态系统实现良性循环，布局均衡、网络完备、结构合理、功能完善、稳定高效的整体生态系统形成，生态环境实现根本好转，生态文明建设水平保持全国第一方阵，人与自然和谐共生的现代化建设新格局更加巩固，美丽吉林建设目标高质量实现。

第四章 国土空间生态修复格局

统筹推进山水林田湖草沙一体化保护修复和系统治理，突出自然地理单元的完整性和生态系统的关联性，落实全省国土空间生态安全格局，划定国土空间生态修复分区，维护生态安全、强化生态

功能、提高生态品质。

第一节 生态修复总体格局

以《吉林省国土空间规划（2021-2035 年）》确定的生态安全格局为基础，突出自然地理单元和生态系统完整性、连通性，以重要河流为廊道，以自然保护地、廊道交汇处、生态过渡带为节点，形成“三区两屏两廊一网”的生态修复总体格局。三区：东部森林生态保护修复区、中部农田生态保护修复区、西部草原湿地生态保护修复区。两屏：东部森林生态安全屏障、西部防风固沙生态安全屏障。两廊：松花江水系生态廊道、辽河水系生态廊道。一网：以东北虎豹国家公园为主体、37 个自然保护区、93 个自然公园为补充，整合优化各类自然保护地，建立类型齐全、布局合理、功能相对完善的自然保护地体系。

第二节 生态修复分区

一、东部森林生态保护修复区

位置范围。本区位于我省东部，大黑山西麓及以东全部区域，包括辽源市、通化市、白山市、延边州、吉林市辖区、永吉县、蛟河市、桦甸市、磐石市、双阳区全部区域，长春市二道区、南关区、吉林市舒兰市、四平市铁东区、伊通县大部分区域，长春市朝阳区、九台区、榆树市、公主岭市、四平市铁西区部分区域。

生态状况。本区属长白山系，以中山、低山为主，丘陵、台地与山间盆地相间分布，垂直变化明显，最高峰白云峰海拔 2691 米，

火山景观典型、火山湖泊众多；属温带季风气候，气温低、湿度大，是我国同纬度降水最多的地区，年均降水量大于 500~800 毫米。土壤主要为暗棕壤。本区是松花江、鸭绿江、图们江的发源地，水系发育、河网密布。植被类型多样，有温带针阔混交林、寒温带针叶林、高山苔原等，森林生态系统相对完整。东北虎、东北豹、梅花鹿、紫貂等多种珍稀野生动物在此繁衍生息，丰富的生物资源使本区成为全国重要的林业基地和生物多样性保护区域，成为我国东北森林带生态安全屏障重要区域。

主要生态问题。原生植被遭大面积破坏，导致森林、湿地、草原等原生生态系统不同程度退化，地带性植被由次生阔叶林代替；林分结构、林种结构、林龄结构不尽合理，过密林面积占比大，松材线虫、松毛虫、天牛、枯梢病、黑斑病等林业病虫害发生风险高，林木易受火灾危害，森林生态系统稳定性不高；生态系统连通性不强，部分珍稀、濒危物种面临威胁；河流蓄水、防洪、灌溉功能减弱；水土流失面积较大，地质灾害易发程度较高，泥炭地局部出现退化，历史遗留废弃矿山问题较为突出。

主攻方向。坚持以“森林是陆地生态系统的主体和重要资源，是人类生存发展的重要保障”为根本遵循，以推动森林生态系统自然恢复为导向，立足长白山国家重点生态功能区，加强自然保护地建设，不断丰富“生态博物馆”和“物种基因库”，提升区域生态安全，巩固国家东北森林带生态安全屏障作用。大力实施天然林保

护和修复，严格保护天然针阔混交林，通过补植补造、抚育修复、低质低效林更新改造等措施，推进次生阔叶林修复提质，全面恢复地带性红松阔叶混交林，提升森林水源涵养能力和固碳能力；全面加强森林经营，建设国家储备林，积极发展红松、水曲柳、胡桃楸、榛子等乡土珍贵阔叶树种，加强后备资源培育；强化湿地资源保护管理，修复受损的湿地生态系统；建立江河沿岸植被防护体系，保护自然生态驳岸，恢复水系生态功能，建设水源涵养林和水土保持林，稳步推进流域综合治理、坡耕地水土流失治理和侵蚀沟综合治理；加强东北虎东北豹等旗舰物种栖息地保护恢复，连通物种迁徙生态廊道，保护生物多样性；加强重大地质灾害隐患区避险搬迁，有序推动历史遗留矿山生态修复，严惩盗挖、盗采泥炭等自然资源行为。

二、中部农田生态保护修复区

位置范围。本区位于我省中部，大黑山西麓以西的长春台地及辽河平原区域，包括长春市绿园区、宽城区、德惠市全部，长春市朝阳区、九台区、农安县、榆树市、公主岭市、四平市铁西区、梨树县大部分区域，长春市二道区、南关区、吉林市舒兰市、四平市铁东区、伊通县、前郭县、长岭县、扶余市部分区域。

生态状况。本区属松辽坳陷东部隆起带，以台地和河谷平原为主，台地海拔多在 200~500m，台地地表组成物质为黄土状亚粘土，垂直劈裂发育，边缘地带易发生径流侵蚀，沟壑较多；属温带亚湿

润气候带，年平均降水量 500~600 毫米，雨热同季，有利于一年一熟农作物生长。本区是松花江、辽河流经区域，以多年生草本植物为主，是我国结构最好、肥力最高的黑土分布区域，丰富、优质的土地资源使本区成为国家粮食主产区和重要商品粮基地。本区也是吉林省经济发展核心区域，人为活动集中。

主要生态问题。由于长期以来过度开发利用黑土资源，不合理的顺坡耕作方式、相对单一作物种植、大量施用化肥和农药，导致土壤结构破坏、保水保肥能力下降；冬春季气候干燥，无秸秆留茬地区土壤风蚀严重，雨季水蚀严重，加剧了黑土耕层变薄，黑土质量退化，也加重了水土流失及对河流水体的污染；本区是松花江及辽河流经区域，沿河两岸农田及城镇广布，沿线禽畜养殖污染较重，未形成有效的农业及城镇缓冲带，污水处理能力不足，水质改善压力较大。本区城镇建设用地较为集中，小城镇较多，城镇绿化率偏低，城市内部水系连通较差，多数城镇雨污混流，黑臭水体仍然存在，城镇建设空间生态环境有待于进一步改善；九台区、双阳区、四平市等矿产密集区历史遗留矿山多数仍未治理，造成水土流失、土地破坏等生态问题，影响城市周边生态景观。

主攻方向。以保护黑土地为重点，适度调整农业种植结构，分区分类推广先进耕作技术，倡导绿色节约的化肥、农药施用方式，加强农业面源污染控制；加强土地退化、沙化综合治理，实施退牧还草工程，完善农田防护林网，稳步推进防风固沙工程；以增强流

域生态系统稳定性为重点，全面提升沿线生态系统服务功能，对稀疏林草进行生态辅助修复，加强水土保持林、水源涵养林建设；构建河道两岸生态缓冲带，严格管制采石挖沙、坡地开垦及开矿等生产建设活动，保护地表植被免遭破坏，开展侵蚀沟综合治理工程建设；加强空间用途管制，严格控制城镇开发边界；因地制宜布设尾水湿地，加强城市小微湿地建设，完善城市绿道系统，加强城市绿化，提升城镇生态系统质量。

三、西部草原湿地生态保护修复区

位置范围。本区位于我省西部，松嫩平原腹地，是科尔沁草原湿地、松辽平原黑土地和大兴安岭森林生态系统的过渡带，包括白城市、双辽市、松原市宁江区、乾安县全部区域，前郭县、长岭县、扶余市大部分区域，公主岭市、农安县、梨树县部分区域。

生态状况。本区属松辽坳陷西部沉降带，西北高、中间低、东南略有隆起，形成浅岗地和封闭蝶形凹地交错分布的地貌格局；属温带亚湿润气候区，春季干旱少雨多风，夏季炎热多雨，降水量一般在 400~500 毫米，但时空分布不均衡，自东向西降水量递减，干燥度自东向西递增；本区是世界三大苏打盐碱土集中分布地区之一，地带性土壤为黑钙土。本区耕地资源丰富，湿地、沼泽、湖泊较多，河曲较发达，是候鸟迁徙的重要通道，生物资源较为丰富，是我国重要的粮食产区和我省淡水鱼主产区。林地以人工种植的“三北”防护林为主，草原分布较广，盛产羊草，多年生根茎禾草和丛生禾

草占优势，是我国北方防沙带生态安全屏障重要区域。

主要生态问题。地质构造及气候条件决定了地区沙化碱化本底特征，加上人为活动干扰，区域内生态环境脆弱。多年来投入大量人力物力进行治疗，盐碱地面积减少，土地“三化”问题在一定程度有所改善，但由于基数庞大，加之气候变化的影响，“三化”问题仍然严重，特别是耕地盐碱化状况依然存在；局部湿地水资源短缺，导致湿地面积萎缩，生物多样性保护压力大；草原面积减少，产草质量下降，草地生态系统出现不同程度退化；农田防护林网老化断代问题突出，缺失较为严重，出现不同程度退化，防护能力降低。

主攻方向。坚持以水而定、量水而行，宜耕则耕、宜林则林、宜灌则灌、宜草则草、宜荒则荒，全面加强湿地、草原、河湖等生态系统的保护，实施林草湿连通，进一步巩固治理效果，解决生态系统破碎化、生态孤岛化问题，提高生态系统完整性和整体性，保护和恢复生物多样性；持续实施河湖连通工程，提高河湖连通性，优化水资源配置，强化生态用水保障能力；稳步推进国土绿化，提高植被覆盖度，修复完善农田防护林网，提高防护林网质量，增强防护效能；加强沙化、退化草场改良重建，因地制宜开展盐碱地生态治理；推进重点区域自然保护区保护管理，完善自然保护地体系建设，提升保护区域生物多样水平。

第三节 重点区域

结合问题识别、“双评价”结果以及国家重点生态功能区划定 7 个生态修复重点区域：东部森林带生态保育区、松花江流域中游生态修复区、中部黑土地保护修复区、辽河流域生态治理区、北方防沙带生态治理区、查干湖流域生态治理区、西部湿地生态保育区。

一、东部森林带生态保育区

（一）区域范围

包括通化市东昌区、二道江区、通化县、柳河县、集安市；白山市浑江区、江源区、抚松县、靖宇县、长白县、临江市；延边州延吉市、图们市、敦化市、珲春市、龙井市、和龙市、汪清县、安图县，区域总面积 71984.01 平方公里。

（二）主要生态问题

生态系统完整性受损，生态系统服务功能偏低。域内林地广布，随着旅游开发、基础设施建设等人为活动影响，林地斑块数量上升，森林景观完整性持续降低。近年来开展了大规模天然林保护、人工造林项目，实施了长白山区山水林田湖草生态保护修复试点工程，森林单位蓄积量平均每年增加 $5.14\text{m}^3/\text{公顷}$ ，森林平均郁闭度增加 3.5%，森林生态系统固碳能力提高 8.5%。但仍存在人工纯林、天然次生林结构不合理问题，森林生态系统缺乏复层结构，群落多样性较低，森林生态系统整体质量与生态系统服务功能指标仍明显低于上世纪 90 年代，大部分地区水源涵养能力偏低，对中西部地区水源保障能力有所下降，影响生态安全屏障功能及粮食安全。

原生生态系统被破坏，生物多样性受到威胁。据统计，该区生长高等植物 1800 余种，栖息兽类 50 余种，鸟类 280 多种，鱼类 50 余种，昆虫 1000 多种，生物多样性丰富。但由于资源开发利用时间长、强度大，加之历史上长期的经济建设活动，林地、湿地等原生生态系统遭到一定程度破坏，生物生境整体性及连通性降低，生态空间破碎化加剧，生物多样性受到威胁。哲罗鲑绝迹于长白山自然保护区，细鳞鱼、茴鱼、花羔红点鲑等珍稀鱼类及黑鹳、金雕等猛禽数量稀少，林蛙等数量也在下降。

湿地生态系统萎缩，水环境质量不稳定。本区是松花江、鸭绿江及图们江三条河流的发源地，是东北亚地区的重要水塔和淡水资源储备基地，也是我国重要的水源保护区。随着人类活动对生态空间的挤压，部分地区泥炭资源减少，湿地生态系统萎缩，水源涵养功能降低。该区河流分布较多，特殊的地貌类型导致城镇、村庄多依水而建，农田多分布于河流两岸，由于基础设施落后，部分地区农业面源污染缺乏有效防治，河流岸线存在侵蚀现象且缺少缓冲带，污染物随雨水进入水体，局部水体出现水环境问题。

历史遗留矿山问题较多，治理进程需要加快。本区矿产资源开发历史悠久，矿区多沿河流分布，以废弃煤矿、废弃采石场为主，废弃矿山所在区域存在地面塌陷、边坡失稳等地质环境问题。废弃矿山地表植被覆盖度偏低，造成严重水土流失，泥沙裹挟污染物对周边土壤及水体造成较大威胁。同时，废弃矿山增加了生态系统的

破碎程度，削弱了该区作为东北森林带的生态屏障功能，威胁区域生态安全，亟需加快治理步伐。

土壤抗侵蚀能力弱，水土流失形势严峻。本区地貌以山地丘陵为主，地势落差较大，土质疏松，抗侵蚀能力差。部分地区林草覆盖度低以及历史原因开发的坡耕地，加重了水土流失。

二、松花江流域中游生态修复区

（一）区域范围

包括长春市榆树市，吉林市昌邑区、龙潭区、船营区、丰满区、永吉县、蛟河市、桦甸市、舒兰市、磐石市，区域总面积 16317.10 平方公里。

（二）主要生态问题

水土流失较为严重。该区属吉林低山丘陵地带，历史上丘陵台地垦殖和森林采伐导致较为严重的水土流失。近年来，随着对森林的保护及丘陵地开发的管理，水土流失恶化趋势得到遏制，但整体形势依旧严峻。水土流失不仅带走大量肥沃的表层土壤，还造成土壤肥力的下降，且径流携带大量泥沙进入河流、湖泊，导致泥沙逐渐沉降淤积，对河道行洪产生影响。

生态服务功能降低。由于人类活动频繁，不合理的采伐森林，导致森林密度降低、质量下降。且该区植被大部分为天然次生林和人工林，森林生产力和涵养水源、保持水土、调节气候功能相对较弱。

岸线侵蚀严重。该区是松花江流经区域，支流广布，因地势及人为因素影响，河湖岸线侵蚀严重，亟需进行系统性治理，解决入河、入湖泥沙及污染问题。

三、中部黑土地保护修复区

（一）区域范围

包括长春市南关区、宽城区、朝阳区、二道区、绿园区、双阳区、九台区、农安县、榆树市、德惠市、公主岭市，四平市铁东区、铁西区、梨树县、伊通县，吉林市昌邑区、船营区、永吉县、舒兰市，松原市扶余市，区域总面积 25515.77 平方公里。

（二）主要生态问题

黑土地地力下降。该区是我省黑土地分布的主要区域，也是黑土耕地分布最广的区域。上世纪大规模开垦以来，典型黑土区逐渐由林草自然生态系统演变为人工农田生态系统。由于长期高强度利用，土壤有机质消耗流失量大，秸秆、畜禽粪肥等有机物补充回归少，导致有机质含量降低，耕地基础地力下降。长期的小马力农机作业，翻耕深度浅，耕作层厚度低于 20 厘米的耕地面积占比较大。农田防护林网缺失以及地表植被覆盖度降低，黑土地受水蚀、风蚀与冻融侵蚀等因素影响加大，造成部分坡耕地黑土层变薄，地力水平下降，黑土地不同程度退化，亟需进行保护。

农田生态系统退化。耕地资源长期透支，化肥农药投入过量，打破了黑土原有的稳定生态系统，土壤生物多样性、养分维持、碳

储存、缓冲性、水净化与水分调节等生态功能退化。

四、辽河流域生态治理区

（一）区域范围

包括长春市公主岭市，四平市铁西区、铁东区、梨树县、伊通县、双辽市，辽源市龙山区、西安区、东辽县，区域总面积 16999.12 平方公里。

（二）主要生态问题

水土流失严重。本区多为低山丘陵区，侵蚀沟发育，水土流失严重，降低环境承载力，恶化生态环境和人居环境，近 30 年间滩地异质性程度下降超 50%。辽河流域中下游河流较少，流经的四平市属严重缺水城市，河道流程短，河道窄，汛期暴雨来临时，河道行洪能力有限，易造成洪涝灾害。

历史遗留矿山问题突出。区内煤矿资源开发活动已有百年历史，中型以上矿山大部分集中于东辽河上游的源头区，主要有辽源煤田、东辽平岗煤田和金岗煤田等。上世纪八九十年代采煤高峰期，大小煤矿多达上百家，遗留的矿山生态环境问题较为突出。矿山开采活动造成大范围的采空区及地表塌陷区，堆积了大量的煤矸石、废石，导致土地和地表植被破坏，地下水水位下降形成漏斗区，对矿区生态环境造成严重破坏。

生态空间萎缩，生态系统退化严重。辽河流域内以农田生态系统为主，占流域面积的 50%以上，沼泽、林草覆盖率下降，生态空

间明显减少。流域内河岸缓冲带农业种植和坡耕地普遍存在，河道内和水库滩地被耕种以及城市河道硬质化改造等不同程度挤占生态空间，弱化了生态系统功能。城镇化、工业化、基础设施建设等开发建设活动割裂生态系统的完整性和连通性，导致生态空间破碎化。化肥农药施用量大，未被吸收的农药化肥经地表径流直接进入河流，加之大量的禽畜养殖污染，加剧了流域生态系统退化。

五、北方防沙带生态治理区

（一）区域范围

包括白城市通榆县，四平市双辽市，松原市长岭县、乾安县，区域总面积 20823.01 平方公里。

（二）主要生态问题

土地沙化较严重。该区是我国主要沙地之一，是我省风沙主要源头和土地“三化”典型区域，其中通榆县沙丘覆盖面积较广。由于土地盐碱化、地表植被覆盖较少，在干燥多风的气候条件下，极易产生风沙灾害，土壤风蚀严重。

土地盐碱化严重。该区是我省盐碱地主要分布区域，且以中度和重度盐碱化土地为主。盐碱化土地与盐碱泡多相伴分布，盐碱泡周围盐碱化最为严重，不合理的开发利用方式加剧了土地盐碱化。

生态系统不同程度退化。森林资源总量低、质量差、功能不强，农田防护林老化断代问题突出，缺失较为严重，防护能力降低。草原面积减少，产草质量下降，草地生态系统出现不同程度退化。湿

地萎缩退化，水域生态环境恶化，生态环境脆弱。

六、查干湖流域生态治理区

（一）区域范围

包括松原市前郭县、乾安县，白城市大安市，区域总面积 1825.98 平方公里。

（二）主要生态问题

流域内水质不稳定，水体自净能力不足。高锰酸盐指数、总磷等个别水质参数有一定波动，水体质量不稳定，影响流域生态系统安全。此外，雨季降水裹挟污染物进入沿线水体，加之地势平坦，水动力不足，水体自净能力较差。

生态系统结构变化明显，服务功能下降。本区主要生态系统类型包括农田生态系统、湿地生态系统、草地生态系统等，农田生态系统和湿地生态系统面积较大。域内生态系统结构发生变化，部分草地生态系统转化为耕地，生物多样性降低，生态系统稳定性下降，生态系统服务功能降低。农田防护林网不完善，林网化水平较低，防护功能下降。

局部湖岸坍塌，导致水土流失。查干湖地处北方季节性寒冷地区，水岸冻融破坏现象普遍。加之查干湖水面较大，风浪对水岸的破坏作用明显，在涌浪作用下，部分湖岸由于缺乏生态化防护措施，出现不同程度坍塌。同时，常年受冰锥、冻融、滑坡影响，湖岸土壤淋溶性较强，抵御水力侵蚀能力弱，遇水易崩解，湖岸滩地坍塌

多发，造成不同程度水土流失。

七、西部湿地生态保育区

（一）区域范围

包括白城市镇赉县，区域总面积 4718.71 平方公里。

（二）主要生态问题

生态系统不同程度退化。该区湿地分布较广，自然湿地多有退化，生态功能减弱。同时，区域内草地也出现不同程度退化，生物多样性受到一定影响。人工林中纯林占比高，防护林面临老化断带风险，林网控制率不高，农田防护效果差。

土地盐碱化较为严重。该区为我省西部土地沙化、草原退化严重地区之一，地下水位普遍较高，受地面强烈蒸发和地下深层承压水的作用，形成相当普遍的盐碱化低地，土地盐碱化较为严重，多呈点状和条带状分布。

第五章 重点任务和重点工程

牢固树立山水林田湖草沙生命共同体理念，坚持保护优先、自然恢复为主、人工修复为辅助，统筹受损生态系统的整体保护、系统修复、综合治理。

第一节 东部森林带生态保育

一、重点任务

重点封禁保护温带落叶阔叶林生态系统，加强松花江、图们江、鸭绿江、绥芬河等大江大河发源地水源涵养林生态保护修复，加强

天然林后备资源培育，推进森林质量精准提升，建成健康稳定高效的森林生态系统；全面停止天然林商业性采伐，加强国家公益林管护；全面加强森林经营，合理开展林下菌、中草药、山野菜、林下参等林业经济，建设生态型林下经济；严禁开（围）垦、填埋、排干湿地，对雁鸣湖、秋梨沟、泉水河等湿地进行保护修复；开展小流域水土流失综合治理，以防治侵蚀沟为重点，推进浑江、头道松花江、二道松花江等流域综合治理，实施浑江、牡丹江等流域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程；加强对界江界河治理，提升界江界河防护屏障功能；连通东北虎等旗舰物种迁徙扩散生态廊道，保护典型完整的长白山山地自然生态系统，科学保护和培育红松、长白松、东北红豆杉、水曲柳等珍贵树种资源，全面保护天然林、河湖和生物多样性，不断丰富“生态博物馆”和“物种基因库”；采取自然恢复、辅助再生、生态重建、转型利用等模式开展历史遗留矿山生态修复，逐步恢复受损生态环境。

二、重点工程

（一）长白山东部森林保护修复综合治理工程。加强天然林保护工程范围内后备资源培育，在天保工程区外开展营造林工程，推进森林抚育提质，开展退化林修复。围绕雁鸣湖国家级自然保护区、园池湿地国家级自然保护区、敦化秋梨沟国家湿地公园、和龙泉水河国家湿地公园、汪清嘎呀河国家湿地公园、长白山碱水河国家湿地公园、八家子古洞河国家湿地公园开展湿地保护与恢复。开展流

域水土流失综合治理，重点加强侵蚀沟治理，提高植被保水固土能力。全面停止天然林商业性采伐，开展国家公益林管护，积极推进生态补偿工作。

（二）长白山主脉森林保护修复综合治理工程。加强天然林保护工程范围内后备资源培育，在天保工程区外开展营造林工程，推进森林抚育提质，开展退化林修复。围绕哈泥国家级自然保护区、哈泥湿地、通化蜆蛄河国家湿地公园、集安霸王潮国家湿地公园、白山珠宝河国家湿地公园、长白泥粒河国家湿地公园开展湿地保护与恢复。开展流域水土流失综合治理，重点加强侵蚀沟治理，提高植被保水固土能力。全面停止天然林商业性采伐，开展国家公益林管护，积极推进生态补偿工作。

（三）浑江流域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程。优化天然次生林、人工林结构，整体提升森林生态系统质量与生态服务功能；发展生态型林下经济，支撑林区经济绿色转型、高质量发展；建立“天空地一体化”生态系统监测平台，开展重要生态系统协同监测与预警，提高生态系统保护能力；维系和修复生物多样性，对植被、生物多样性及其生境进行调查；对国家重点保护野生动植物种群实行复壮及遗传扩容，对哈泥河流域重点渔业资源进行保育，建设鱼类增殖放流站；开展历史遗留矿山生态修复；对浑江中上游地区开展水生态环境综合整治，对大罗圈河湿地进行保护与恢复，对佐安河及金厂河流域进行治理，新建污水处理设施；实施哈泥河流域水

土保持综合治理工程、红土崖河流域生态修复综合治理工程。

第二节 松花江流域中游生态修复

一、重点任务

因地制宜开展乔木林及灌木林营造，提高区域植被覆盖度，增强植被固土保水能力，全面提升区域水土保持能力；开展森林抚育，提升森林质量，逐步提升森林生态系统稳定性；重点对松花湖等河湖岸线进行治理，建立生态缓冲带，保持水环境质量持续稳定向好，提升水生态系统完整性和生态服务功能，确保松花江流域水生态安全；严格落实空间用途管制及耕地保护制度，保障河道及湖区行洪安全和生态环境。

二、重点工程

松花江流域中游综合治理工程。开展森林生态系统综合治理，因地制宜开展乔木林及灌木林营造工程，推进中幼林抚育；开展退化草地治理，提高区域植被覆盖度；实施松花湖及周边河湖岸线治理，建设生态缓冲带。

第三节 中部黑土地保护修复

一、重点任务

积造利用有机肥，控污增肥。通过增施有机肥、秸秆还田，增加土壤有机质含量，改善土壤理化性状，持续提升耕地基础地力。加强坡耕地与风蚀沙化土地综合防护与治理，重点治理农安等地区沙化土地；推进大黑山西麓等地区坡耕地水土流失综合治理，减少

水土和养分流失，遏制黑土地退化和肥力下降；加强长春、四平等地区黑土地保护，完善农业基础设施配套，构建完善的农田防护林网，降低风蚀；实施少耕免耕、秸秆覆盖、深松等技术，有效加深耕作层、打破犁底层，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。严格落实建设占用耕地耕作层土壤剥离要求，将所占用耕地耕作层的土壤用于劣质地改造、高标准农田建设、土地复垦等。科学施肥灌水，节水节肥，制定黑土区农作物科学施肥配方和科学灌溉制度。提升域内森林生态系统质量，增强森林生态系统生态服务功能。

二、重点工程

中部黑土地保护修复重点工程。推行保护性耕作，因地制宜采取多种措施，全面实施东北黑土地保护项目，打造黑土地核心保护区。在农安等地实施沙地综合治理工程。推进森林生态系统综合治理，在九台区、榆树市、德惠市等地，因地制宜开展乔木林及灌木林营造工程，加强退化林地修复及中幼林抚育。

第四节 辽河流域生态治理

一、重点任务

统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，以改善本区整体生态环境质量为核心，从水生态修复、水土流失治理、矿山环境修复、生态系统功能恢复和生物多样性提升五个维度，建设生态清洁小流域，修复河滨库滨生态，建立生态缓冲带，构建防护林和水源涵养

林，治理侵蚀沟，加强黑土地保护，因地制宜开展历史遗留矿山生态修复，加强水系连通，逐步恢复湿地，修复河流生态，提升流域生态系统服务功能，促进区域生态系统稳定和生态价值实现。

二、重点工程

辽河流域山水林田湖草生态保护修复重点工程。对辽河干支流进行河道生态治理，重点治理辽源市城区段、龙山区段、四平市南条子河及北条子河、招苏台河等河流，建立生态缓冲带。开展河道生态护岸，修复洪水破坏的河道；对卡伦水库上游水系和双辽市水系实施清淤筑堤。推进水系连通，实现招苏台河、南河湿地、城南河、时令河连通，完善二龙山补水配套设施，实现二龙山水库为南北河生态补水；对双辽市水系进行连通，打通生态补水线路；统筹常规水和非常规水水源，推进再生水配置利用试点建设。实施生态系统功能恢复工程，加强对兴岭湿地、瓮圈沿湿地、卡伦河湿地、东明镇及王奔镇湿地保护与恢复；对龙首山、东山、向阳山、黎明山、大青山、栾架山进行生态修复。

开展水土流失治理，在东辽河河源地区建设水源涵养林，对塔子山及周边进行生态林建设和改造，对辽河公主岭市段开展护岸林建设。在双辽市西南部建设城市生态防护林。开展辽源市大万良河、半截河小流域综合治理。加大梨树县黑土地保护实施。

以辽源市、伊通县、梨树县、四平市南部、双辽市等地为重点，加强废弃矿山、裸露山体生态修复治理，因地制宜、综合施策，逐

步恢复地表植被。

第五节 北方防沙带生态治理

一、重点任务

全面提升森林质量，森林总量，逐步提升森林生态功能。加强农田防护林网建设，提升防护功效。加强草原保护，对退化草地进行治疗，开展鼠害治理，加强草原围栏建设，多渠道提升草原生态系统稳定性，遏制草原退化趋势，增强草地植被固土防沙能力。开展沙化土地治理及风蚀片治理，提高区域植被覆盖度，全面提升水土保持能力。加大天然林管护，因地制宜开展草原禁牧，促进草地植被恢复。对向海国家级自然保护区湿地进行保护与恢复，恢复湿地生态功能，提升生物多样性。

二、重点工程

西部生态综合治理重点工程。因地制宜开展乔木林及灌木林营造，加强退化林地修复，修复农田防护林，提升防护能力。实施草原围栏建设、退化草地治理、鼠虫害治理等措施，开展草原生态系统综合治理，逐步恢复草原植被，提高草原生态系统稳定性。推进向海国家级自然保护区湿地保护与恢复，促进湿地生态系统恢复。针对沙化严重地区开展沙化土地综合治理，增加植被覆盖度。加强天然林（公益林）管护，实行草原禁牧，减少人为因素对生态系统干扰。

第六节 查干湖流域生态治理

一、重点任务

对域内泡塘进行综合治理，开展退水治理，削减入湖污染物总量，逐步改善域内水环境质量。加强湿地、草地保护修复，推进草原围栏建设，结合产业发展需求提升生态景观，维护生物多样性。对区域内陡坡进行治理，防治水土流失，同时对河湖岸线进行治理，建设查干湖湖滨缓冲带，减少入湖污染物。加大汇水区域农药、化肥总量控制力度，削减农业面源污染量。建立野生动物救助站及生物多样性保护基地，完善保护区监测体系，加强生物多样保护。

二、重点工程

查干湖流域山水林田湖草生态保护修复重点工程。实施水生态修复工程，对较大泡塘进行综合治理，加大引蓄水量，保障生态用水，逐步恢复水体及岸线植被，不断改善水质。加强对大安灌区退水生态整治，分流进入查干湖的退水，保护查干湖生态环境安全。实施生态系统功能恢复工程，开展草地保护与修复，实施大玉儿湿地恢复工程。实施生物多样性提升工程，加强野生动物栖息地保护恢复，建设草原生态围栏，推进查干湖野生动物救助中心、植物生物多样性保护基地、鸟类生物多样性保护基地、渔业水生生物多样性保护基地建设。建设生态监测体系，配套监测设备。对区域内陡坡进行治理，防治水土流失，同时对河湖岸线进行治理，建设查干湖湖滨缓冲带，减少入湖污染物。

第七节 西部湿地生态保育

一、重点任务

加快莫莫格等退化湿地生态保护修复，提升湿地生态功能，开展草原围栏建设，治理退化草原，开展鼠虫害防治，保障湿地、草原生态功能，维护生物多样性。加强国家级公益林管护，减少人为破坏。开展天保工程区外营造林工程，进行森林抚育，加强对退化林地修复，逐步恢复森林生态系统。落实森林、湿地等生态补偿政策，调动保护积极性，促进区域生态修复。

二、重点工程

嫩江中游退化草原湿地综合治理工程。围绕莫莫格国家级自然保护区、镇赉环城国家湿地公园开展湿地保护与恢复。通过草原围栏建设、退化草地治理、鼠虫害治理等措施，加强草原生态系统综合治理，逐步恢复草原植被，提高草原生态系统稳定性。开展天保工程区外营造林工程，推进森林抚育提质，开展退化林修复。加强天然林（公益林）管护，开展草原禁牧，减少人为因素对生态系统干扰。

第八节 西部盐碱地生态治理

一、重点任务

以白城市通榆县、大安市、镇赉县及松原市长岭县为重点，分类开展盐碱地生态治理工作。生态红线范围内盐碱地严格落实空间管制要求，促进自然群落恢复。因地制宜，多措并举开展耐盐碱植物种植，强化管护，配套基础设施，促进植被恢复。

二、重点工程

西部盐碱地生态治理重点工程。因地制宜开展盐碱地生态治理，按照自然恢复类、工程修复类、耕地治理类分类施治，逐步解决西部盐碱化问题，提高盐碱地利用效率，提高生态系统质量，增强粮食安全保障能力。对自然恢复类，实行严格的用途管制制度，禁止人类放牧、耕种等人为扰动，促进生态自然恢复，维护生态平衡。对工程修复类，辅助适度的人工种草、飞播种草、羊草移栽、施用改良剂等植被恢复措施，加快修复进程，对有药用价值、经济价值的植物进行适度开发。坚持以草定牧，根据盐碱化程度推行禁牧休牧。提高降水和过境洪水资源利用率，利用河湖连通工程，挖沟蓄水，排涝，降盐压碱，配套灌溉设施，促进盐碱地植被快速恢复。对耕地治理类，采用平整土地、客土压沙、增施有机肥、土壤深松培肥、秸秆还田、化学改良、种植结构调整等措施进行盐碱地改良。

第九节 历史遗留矿山生态修复

一、重点任务

全省历史遗留矿山分布点多面广，其中辽源市、延边州、长春市历史遗留矿山面积较大，延边州、长春市、四平市历史遗留矿山分布点位较多。充分考虑历史遗留矿山的土地利用现状、土壤环境质量状况、矿山地质环境安全和生态保护修复适宜性，尊重土地权利人意见，结合生态功能修复和后续资源开发利用、产业发展等需求，按照宜耕则耕、宜林则林、宜水则水、宜建则建等原则，通过

自然恢复、转型利用、辅助再生、生态重建等措施，对历史遗留矿山存在的土地占压、地质灾害等进行综合治理，促进矿区与周边生态环境的融合，保障地区生境完整性，促进生态系统功能稳步修复，提升历史遗留矿山综合效益，助力地区社会经济发展。

二、重点工程

历史遗留矿山生态修复重点工程。分类开展历史遗留矿山生态修复工作，对能够依靠生态系统自我调节能力逐步恢复的损毁土地采取自然恢复；难以自然恢复的，采取工程措施消除矿山地质环境隐患，开展地貌重塑、土壤重构、植被重建。将损毁土地恢复为耕地用于农业生产，或恢复为城乡建设用地用于各类建设活动。针对表土不适于植被生长的损毁土地采取土地平整、表土覆盖和培肥等辅助再生措施，逐步恢复受损生态系统。

第十节 全域土地综合整治

一、重点任务

结合全域土地综合整治国家试点工作的开展，整体推进农用地整理、建设用地整理、乡村生态保护修复和乡村历史文化保护，加强空心村综合整治，优化生产、生活、生态空间格局，促进耕地保护和土地集约节约利用，改善农村人居环境，助推乡村全面振兴。

二、重点工程

全域土地综合整治重点项目。全面推进大安市新平安镇、临江市四道沟镇、汪清县大兴沟镇等全域土地综合整治国家试点。在试

点基础上适时扩大实施范围，重点围绕解决耕地碎片化、土地资源利用低效、生态质量退化、空间格局失衡、人居环境不优、产业发展低散弱等问题，通过全域规划、整体设计、综合整治，实现用地布局再优化、土地节约集约水平有提高、生态环境有改善、产业发展再融合、农民收入有增加等目标。

第六章 保障机制

运用行政、经济、科技等多种手段，切实加强规划实施管理，大力推进重点工程项目实施，促进规划任务全面落实，保证规划目标实现。

第一节 加强组织领导

以推动规划任务落实为目标，加强组织领导，形成协调联动机制。由省自然资源厅牵头，会同省发展和改革委员会、省财政厅、省生态环境厅、省住房和城乡建设厅、省水利厅、省农业农村厅、省林业和草原局等部门实施规划，自然资源厅分管领导为协调机制召集人，各相关厅局及自然资源厅相关处室为成员，统一负责省级国土空间生态修复规划实施工作，协调解决规划实施过程中的跨部门、跨市县问题。建立健全省直相关部门之间信息互通、规划统筹、联席会商、业务协同制度，形成牵头部门负责、相关部门配合的联动机制。落实林长制、田长制、河湖长制，推动职责到岗、责任到人。市、县政府要把生态修复列入重要议事日程，落实本规划的主要目标和重点任务，完善配套举措，落实资金，有序推进规划实施。

第二节 健全政策体系

完善投入和激励机制。加快建立以政府为主导、引入社会资本参与的多元化生态保护修复投入机制。鼓励和支持社会资本参与生态保护修复项目投资、设计、修复、管护等全过程，围绕生态保护修复开展生态产品开发、产业发展、科技创新、技术服务等活动，对区域生态保护修复进行全生命周期运营管护，重点鼓励和支持社会资本参与以政府支出责任为主的生态保护修复。创新社会资本参与生态修复支持政策，对集中连片开展植树造林、荒漠化治理、森林资源管护、历史遗留矿山等生态保护修复并达到规划目标的，允许投资主体利用一定数量的修复区域，从事旅游、康养、体育、设施农业产业开发等相关产业。对社会资本投入并完成修复的国有建设用地，拟建项目符合《划拨用地目录》的，修复主体可按规定申请以划拨方式获得土地使用权；拟用于经营性建设项目的，在同等条件下，该修复主体在公开竞争中具有优先权。修复后新增的集体农用地，鼓励农村集体经济组织将经营权依法赋予修复主体；修复后拟入市的集体建设用地，修复主体可在同等条件下优先取得使用权。允许生态修复投资主体将自身依法取得的存量建设用地修复为农用地，并将腾退的建设用地指标用于同一法人企业在省域范围内从事生产经营活动占用同地类的农用地。修复区域内建设用地修复为农用地并验收合格后腾退的建设用地指标可以优先用于相关产业发展，节余指标可以按照城乡建设用地增减挂钩政策，在省域范围

内流转使用。

健全生态保护补偿制度。加大纵向补偿力度，结合中央财政对我省转移支付情况，逐步增加重点生态功能区转移支付规模。省预算内投资对重点生态功能区基础设施和基本公共服务设施建设予以倾斜。建立健全生态保护补偿引导性政策和激励约束措施，完善生态保护成效与资金分配挂钩机制，调动各级政府加强生态保护的积极性。完善横向补偿机制，健全完善省内全流域横向生态保护补偿政策，推动建立省际流域上下游横向生态补偿机制。鼓励市县创新资金补偿之外的横向生态补偿机制，通过对口协作、产业转移、人才培养、共建园区、购买生态产品和服务等方式，促进受益地区与生态保护地区良性互动。积极探索生态产品价值实现路径，增强生态产品价值转化的内生动力，加快实现“绿水青山”向“金山银山”转化。

完善资源环境保护制度。以区域三生空间现状格局为基础，综合考虑不同地区的生态功能、开发程度和资源环境问题，突出重点资源环境保护主题，有针对性地完善国土保护、维护和修复制度，切实加强环境分区管治，改善城乡人居环境，严格水土资源保护，提高自然生态系统功能，加强环境保护，促进形成国土全域分类分级保护格局。

第三节 加强科技支撑

加强省级生态修复库建设及人才培养，推进与省内外科研院所

机构、高校的合作，强化科学研究，探索吉林省生态演替规律、影响机理，研究生态修复新方法新技术。整合相关部门研究力量和科研资源，开展课题研究，共建试验基地，建设生态修复技术体系。健全省级耕地质量监测评价体系，完善黑土地耕地质量大数据平台建设，实现精准监测全省耕地质量状况，全方位掌握耕地质量动态变化。加快推进吉林省大安典型苏打盐碱地区集成示范基地建设，研发并大力推广盐碱草地植被资源保护和恢复技术。加强生态保护修复科技示范推广，加快技术创新示范基地建设，推进产学研相结合的生态保护与恢复技术创新队伍、服务平台建设，积极推广先进适用技术，增强生态恢复科技成果转化能力。加快管理信息系统平台搭建，以规划期内信息数据库管理系统为基础数据来源，建立以实现生态系统健康稳定为目标的森林草原等资源管理系统、物种群落管理系统，融入国土空间规划“一张图”系统。加强科技手段利用，丰富生态产品、培育生态产业、探索实现路径，引导绿色产业发展，促进生态产品从资源到资产再到资本的价值转换，充分发挥生态系统供给服务、调节服务、文化服务以及支持服务功能，巩固提升生态系统固碳能力及碳汇水平，积极推动碳达峰、碳中和。

第四节 强化评估监管

依托国土空间规划“一张图”、土地利用现状数据库、遥感数据库、自然资源监测监管系统等，建立完善国土空间生态修复项目监管平台，及时报备项目立项、实施、评估等各环节产生的信息；

加强生态监测，整合生态监测平台数据，科学系统评价生态修复效果；各阶段技术审核意见和行政审批意见同步留档，实行全程动态监管。进一步健全生态修复工作日常监督管理机制，严格生态修复规划目标责任考核，把考核结果作为领导干部实绩考核、生态文明建设目标评价考核的重要内容。对已经实施项目、正在实施项目和拟建项目进行精细化备案管理，不断夯实基础工作。

第五节 鼓励公众参与

畅通交流与协调渠道，构建信息公开和公众广泛参与机制，保证多元主体的意见建议与利益诉求得到顺畅表达，助力国土空间生态修复工程高效运转。合理设置程序，有效引导公众参与生态修复活动，保障生态修复按计划有序落实。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。通过广播、电视、报纸、网络、微博、微信等媒体，广泛开展生态环境保护宣传，引导公众积极参与生态保护修复，引领绿色生活，培育生态文化。推行生物多样性保护科普宣传，提高公众认识和管护自觉性，确保建成后的项目发挥应有作用。