
丹东市国土空间生态修复规划

(2021-2035年)

丹东市自然资源局

二〇二二年十二月

目 录

前言.....	I
第一章 现状与成效	1
第一节 生态现状	1
第二节 生态修复工作成效与问题	6
第三节 形势与要求	12
第二章 总体要求与规划目标	15
第一节 指导思想	15
第二节 规划原则	15
第三节 规划目标	17
第四节 规划策略	19
第三章 国土空间生态修复总体布局	21
第一节 生态修复格局	21
第二节 生态修复分区	22
第四章 国土空间生态修复重点任务	27
第一节 山水生态之源修复任务	27
第二节 江河海洋岸线修复任务	28
第三节 农业农村保护修复任务	29
第四节 城镇产业生态修复任务	30
第五节 矿山灾害生态修复任务	32
第五章 国土空间生态修复重点工程	34
第一节 山水生态之源修复工程	34

第二节 江河海洋岸线修复工程	35
第三节 农业农村保护修复工程	38
第四节 城镇产业生态修复工程	40
第五节 矿山灾害生态修复工程	41
第六章 资金需求与实施效益	43
第一节 资金需求	43
第二节 实施效益	44
第三节 环境影响评价	46
第七章 保障机制	47
第一节 建立健全机制体制	47
第二节 探索资金统筹保障	49
第三节 加强科学技术支撑	50
第四节 鼓励公众积极参与	51

前言

为深入贯彻习近平生态文明思想，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的两山理念，坚持“山水林田湖草沙”保护、修复一体化，统筹考虑各个生态要素，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)》、《辽宁省国土空间生态修复规划(2021-2035年)》、《丹东市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》以及《丹东市国土空间规划(2021-2035年)》，编制《丹东市国土空间生态修复规划(2021-2035年)》(以下简称《规划》)。

《规划》主要确定“十四五”时期丹东市国土空间生态修复的指导思想、基本原则和目标任务，明确国土空间生态修复总体布局、重点任务和重大工程，提出规划实施的保障措施，指导丹东市国土空间生态修复工作有序开展。

《规划》期限为2021-2035年，基期年为2020年，近期目标到2025年，中期目标到2030年，远期目标到2035年。《规划》范围为丹东市行政辖区内的全部区域。

第一章 现状与成效

第一节 生态现状

一、生态空间

（一）水域空间生态

（1）江河水库筑造生态基底

丹东市水域面积约 245 万亩，占丹东市总面积的 10.73%。丹东地区江河密布，主要分为三大水系：鸭绿江水系、辽东沿黄海诸河水系、辽河水系。全市共有河流 1361 条，其中流域面积大于 5000 平方公里的大型河流 4 条，全市共建成水库 57 座（含电力系统 3 座），水库总库容 162.03 亿立方米。2020 年，丹东市水资源总量为 111.50 亿立方米，占辽宁省水资源总量的 25%，被誉为“辽宁水都”。

（2）流域水质助力生态文明

截至 2020 年底，丹东市 46 个主要水功能区水质达标率达到 97.8%，11 个国家重要水功能区水质达标率达到 100%。各流域水质均达到Ⅲ类，鸭绿江、爱河等主要河流水质常年达到Ⅱ类。水环境质量排名常年位列辽宁省第一。

（二）海洋空间生态

（1）海域海岛环境优质

丹东市海域面积 3435 平方公里，大陆海岸线总长度 125 公里，具有优良的海洋生态环境、丰富的海洋特色资源。近海海域水质持续多年保持优良，2020 年黄海环境监测点位 12 个，考核面积 3400 平

方公里，全年平均第一、二类海水水质海域面积占比 92.9%。

丹东市管理海域内共有大小岛屿共 21 个，除大鹿岛、獐岛和小岛 3 个有居民海岛以外，其他 18 个均为无居民海岛。有居民海岛凭借海洋环境优势，大力开发旅游产业，其中大鹿岛是中国海岸线北端最大的一个海岛，素有“中国北方夏威夷”的美誉。

（2）海洋生物丰富

丹东市近海海洋生物多样性丰富，海洋渔业发达，黄海北部分布有鸭绿江口渔场和园山渔场。全市海洋鱼虾蟹类 60 多种，滩涂经济贝类 40 多种，淡海水鱼类 70 多种，是辽宁省重要渔业生产基地之一。

（三）湿地空间生态

丹东市现有湿地总面积为 575.1 平方千米，占全市总面积的 3.78%，主要包括永久性河流、季节性河流和洪泛平原，分布在鸭绿江、浑江、爱河、大洋河等大小水系。丹东市有 4 个湿地自然保护区，其中国家级 1 处—鸭绿江口湿地国家级自然保护区；市级 3 处—玉龙湖、双江河和红铜沟湿地自然保护区。湿地公园 2 处—凤城草河国家级湿地公园、东港合隆省级湿地公园；省级重要湿地 3 处—东港合隆水库群、宽甸蒲石河和凤城玉龙湖。保护区以湿地生态系统和珍稀野生动植物为主要保护对象。丹东市湿地独特的地理位置和优越的自然条件孕育了丰富的动植物资源，对生态系统平衡起到关键作用。

（四）林草空间生态

（1）森林资源丰富

丹东市森林资源丰富，有“辽东绿色屏障”之称。全市有林业用地

面积 102.68 万公顷，其中，有林地面积 99.81 万公顷，位列全省第一位；森林蓄积量 6210.6 万立方米，位列全省第二位；森林覆盖率 65.08%，位列全省第三位。全市国家级公益林 29.92 万公顷，省级公益林 32.3 万公顷（含省级天然林 31.2 万公顷），以乔木林地为主，是辽宁省重要水源涵养林区。

（2）草原资源集中

丹东市草原面积 3.85 万公顷，草原综合植被盖度达 78%。丹东市地貌以山地丘陵为主，草原类型以山地草甸为主，主要集中在东部山区。其它类型小面积草原零星分布，丰富了丹东市的自然生态系统及生物多样性。

（五）自然保护地空间生态

丹东市持续开展自然保护地建设、申报工作，目前全市共有各级各类自然保护地 39 处，已有 29 处纳入全省自然保护地名录，其中自然保护区 13 处（国家级 2 处、省级 1 处、市级 9、县级 1 处）、森林公园 7 处（国家级 1 处、省级 6 处）、湿地公园 2 处（国家级 1 处、省级 1 处）、风景名胜区 7 处（国家级 3 处、省级 4 处）。

动植物专项保护工作使丹东市的重要生态系统、生物物种资源得到全面保护。丹东市现存野生植物 266 科、867 属、2143 种，其中包括东北红豆杉、红松、水曲柳、黄檗、钻天柳、紫椴等国家重点保护野生植物。现存野生动物 68 科、222 种，其中包括丹顶鹤、东方白鹳、虎头海雕等 12 种国家一级重点保护动物。

（六）矿山空间生态

丹东市目前在建、生产矿山通过开展绿色矿山建设，生产矿山生态质量总体向好。历史遗留矿山的生态问题相对突出，具有类型多样、成因复杂、数量众多、分布广泛等特点，是当前亟需治理重点。

丹东市矿山区域的土壤总体上分为棕壤土类、暗棕壤土类和草甸土类，土层厚度一般在 0.3 ~ 1.5m，表层土质疏松，透水性好，底土黏重，透水性差。矿山采场周边植被较为发育，土壤及植被现状为矿山修复工作提供了良好的自然基础。

二、农业空间

（一）农业生产环境总体较好

丹东市基本农田环境质量良好，土壤环境容量总体较高。农用地污染区域较少，程度较轻，2020 年，丹东市完成受污染耕地分类管理任务指标，其中安全利用类面积 235.47 公顷，严格管控类面积 195.53 公顷。

（二）农村人居环境持续改善

“十三五”期间，丹东市持续改善农村人居环境，建设美丽宜居乡村。实施“千村美丽、万村整洁”专项行动，将农村厕所改建、污水治理、村容村貌提升、乡村产业振兴工作一体化推进。改造旱厕 3.5 万座，建设标准公厕 121 座；新修排水暗沟、边沟 380 余公里，铺设排水管道 90 余公里，新建污水处理厂 36 座、污水处理设施 20 个、养殖粪污处理设施 417 个；新增垃圾清运车辆 400 余台、垃圾容器 7000 余个，新建垃圾场、垃圾压缩中转站 67 座；垃圾收集清运处理水平

不断提高，生活垃圾处置体系覆盖 100%的行政村。

三、城镇空间

丹东市城镇空间集中分布在沿江沿海的平原和丘陵地带。总体格局形成了城镇与自然山水相互映衬的独特地理景观，构成了“山、江、海、滩、泉、林、岛”的多重生态网络。

丹东市城镇空间划分为“绿道”、“红道”、城市特征景观节点。绿道包括山林风情绿道、都市活力绿道、滨水休闲绿道三类；红道包括现代城市红道、传统城市红道两类；城市特征景观节点包括门户景观节点、公共中心景观节点和标志物三类。绿道与城市特征景观节点交错构成绿网，各类广场作为门户景观节点联接绿网与红道，形成交相辉映的城镇空间生态格局。

新、老城区组团内的水系形成山地与江岸的连通廊道，工业区和港区组团间的水系构成组团间的重要生态屏障，是郊野公园所依托的承载空间，也是城市休闲游憩的重要线性空间。其中，滨海蓝色海湾风貌区以黄海为核心，由鸭绿江口湿地等生态保护区构成，形成了丹东市兼具生态与旅游双重价值的特色滨海景观区和旅游区；鸭绿江风景名胜區，依据不同岸线的多种功能类型，串联城市核心区、港区、工业区等不同功能区，形成了城市的重要发展轴带和特色景观风貌；锦江山与鸭绿江公园、月亮岛与菊花山等山江景观廊道，既保护生态环境，又凸显城市标志，形成了蓝绿交织、宜居宜业的城镇空间品质。

专栏 1-1 各县（市）区蓝网交织情况	
行政区域	河流名称
东港市	鸭绿江、大洋河、土牛河、柳林河
凤城市	大洋河、爱河、草河、哨子河、细河、山羊峪河、八道河、亮子河
宽甸县	鸭绿江、浑江、爱河、半拉江、蒲石河、安平河、北股河、牛毛生河
振兴区	鸭绿江、柳林河、石佛沟河、安民河
振安区	鸭绿江、爱河、饮马河、大沙河
元宝区	鸭绿江、大沙河

第二节 生态修复工作成效与问题

一、生态修复成效

（一）生态空间

（1）河湖长制落实到位，流域治理已见成效

“十三五”期间，丹东市推进落实河、湖长制，集中开展河湖“清四乱”行动，逐步实现从“清河”到“治河”的转变，同时落实“一河一策”，统筹开展系统治理。

治河先治污。丹东市持续开展生活污水处理建设工作和黑臭水体专项整治工作。花园河、白房河、五道河、九道河、北部山区截洪沟、截污管线与清淤工程已全部完工，累计铺设截污主管线 21.2 公里，接入排口 191 处。

治水先治岸。丹东市在宽甸县对多个农村城镇段河道进行了生态修复试点工程，通过修建拦河坝、生态驳岸等工程对河道生态进

行修复。全市完成河道绿化 3330 公里，紫穗槐栽种 3.9 万亩，枫杨护岸 1440 万株。

开展饮用水水源地环境保护专项整治，拆除水源地保护区内违法建筑 36 处，关闭企业 17 家，完成 5 个重点镇“千吨万人”水源和 7 个县级以上集中式饮用水水源地保护区划定、勘界、立标、整治等工作。2020 年，8 个地表水国控考核断面水质优良比例均值达到 100%，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率持续保持在 100%。

通过各专项工作的逐步落实，丹东市河湖长制监管率达到 100%，水监测站网覆盖率达到 90%，水工程监管覆盖率达到 100%，重点取用水户监管率达到 100%。鸭绿江（丹东段）一二级支流水质状况均为良好及以上，大洋河（东港段）为Ⅱ类水质，水质状况为优。

（2）海洋治理系统化，蓝色海湾成效显著

“十三五”期间，丹东市致力于海洋生态保护修复，完成大鹿岛整治修复及保护项目、獐岛生态保护与修复项目，完成“蓝色海湾”整治行动滨海湿地修复工程等项目。其中“蓝色海湾”整治行动滨海湿地修复工程恢复滨海湿地面积 57 公顷，滩涂及浅海生境修复 4693 公顷，清理死亡贝壳 11.8 万吨，完成连岛堤坝拆除 260 米，修复海岛原生植被 10.0 万平方米。

同时，大力推进近岸海域与流域污染防治联防联控，通过实施水污染物排海总量控制、水污染重点行业专项整治、“散乱污”企业清理整治、入海排污口排查与综合整治等工程措施和专项行动，控制和减

少了陆源污染物入海总量；建设港口码头垃圾接收、转运及处理处置设施，加强船舶和港口污染综合防治能力；开展“浅海滩涂贝类底播增殖”特色健康养殖模式，稳步实施海水池塘标准化改造，降低海水养殖污染物排放强度。

（3）陆海统筹全方位，湿地生态持续改善

“十三五”期间，丹东市不断强化湿地保护修复责任落实，建立健全湿地管理体系，开展湿地自然保护区、湿地公园划建等工作，提升了湿地保护率及其生态功能，为保水、固碳、净化环境以及维护生物多样性等发挥了重要作用。重点开展丹东鸭绿江口湿地国家级自然保护区湿地生态效益补偿建设，初步形成了以湿地自然保护区、湿地公园和重要湿地为主体，其他保护形式为补充的湿地保护体系。其进一步恢复了海岸滩涂湿地景观，维持了湿地生态系统功能，提升了湿地健康水平。

（4）森林保护严执行，生态屏障不断优化

“十三五”期间，丹东市促进森林生态安全体系建设与自然保护区建设，合理调整森林结构，强化防护林建设，基本形成生态安全屏障。丹东市按照“越采越多、越采越好、青山常在、永续利用”的原则，严格执行天然林禁伐政策，全面执行生态公益林及天然林保护补偿，提升林业治理体系和治理能力现代化水平。森林资源稳步增长，造林绿化成效明显，促进了水源涵养、生物多样性维护，全面提升了森林生态系统质量和碳汇能力。

(5) 自然保护地修复，生态服务同步升级

“十三五”时期，丹东市推进自然保护区统筹修复，重点维持自然保护地等核心生态源地的典型生态系统功能。丹东市聚焦重点生态功能区、生态保护红线、自然保护地等重点区域，坚持“山水林田湖草沙”一体化修复意识，初步形成以 13 处自然保护区为主体，9 处自然公园为基础，7 处省级以上风景名胜区为补充的自然保护地体系。开展了鸭绿江口湿地国家自然保护区、白石砬子国家级自然保护区、凤城草河国家级湿地公园生态系统保护和修复工程。这些修复工程着眼于优化生态安全屏障体系，恢复海岸滩涂湿地景观，确保了丹东市重要自然保护地得到有效保护，强化了自然保护地生态系统服务功能。

(6) 矿山修复持续化，地质灾害相对减少

“十三五”期间，丹东市进行了全面的矿区综合整治工作。破损山体修复工程、“两退一围”治理工程、非煤矿山“五矿共治”、绿色矿山建设等工作取得突出成效。监管矿产资源开发项目，最大限度地减少新建矿山、生产矿山和闭坑矿山地质灾害、环境污染和生态破坏等地质环境问题；有效推动了丹东市矿业转型升级，促进了资源节约集约和可持续利用；加强了闭坑矿山生态治理力度，全力排查排渣（土）场、尾矿库及位于城市周边和村屯附近的治理项目安全隐患。2018-2020 年期间共治理 157 个生产矿山，综合治理面积合计 1899.21 亩。

(二) 农业空间

“十三五”期间，丹东市开展农村土地整治和高标准农田建设，

建成高标准农田 40.8 万亩，其中农用地整理补充耕地 0.18 万亩，农村建设用地整理补充耕地 3.53 万亩，土地复垦补充耕地 0.45 万亩，宜耕后备土地资源开发补充耕地 4.17 万亩。大量零碎、分散的耕地得到适当归并，农田基础设施配套建设得到加强，有效改善了农业生产条件，推动了现代农业的发展，促进了粮食产能稳定提升。

在此期间，丹东市建成了省级美丽示范村 34 个，其中刘家河镇被评为第一批省级特色乡镇，通江村成为全国生态文化村，大梨树村被命名为“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。

（三）城镇空间

“十三五”期间，丹东市为了保护和改善城市生态环境，改善居民生活环境，加强对城市园林绿地的建设和管理，丹东市推行城市园林绿化管理，明确城市绿化责任主体与分工，使绿化覆盖率超 30%。同时，丹东市全力推行青草复绿计划，有效增加城市总体“绿量”，完善城市公园、面山绿化，对裸露山体进行水土治理，实现了城市绿化物科学养护管理全覆盖的目标。

丹东市实施了“蓝天、碧水、青山、沃土”等四项环保重点工程。城镇生态环境综合整治和城市基础设施建设力度加大，开展了创建环境模范小区和绿色家园活动，城市生态环境质量得到一定提高，城区绿色生态廊道初具规模。

二、主要生态问题

（一）森林生态系统结构亟待调整

将多种历史因素影响所形成的森林结构现状，对照现代林业结构

的要求，丹东市森林生态系统存在“六多、六少”问题，分别为残次林比重多，优质林比重少；林地面积总量多，单位林地蓄积量少；单一常规性林业多，高效立体复合林业少；阔叶树比重多，针叶树比重少；中幼龄林比重多，成熟林比重少；生态公益林比重多，高效经济林和用材林比重少。部分森林砍伐后形成次生林、灌丛与经济林面积略有下降，导致部分森林生态系统退化，生物多样性受到逆向影响。

（二）湿地资源退化以及管理缺失

随着丹东市工业及养殖业的发展，湿地面积缩小，湿地生态平衡有所破坏。突出问题表现在工业、养殖业用地与自然保护区范围冲突；鸭绿江口滨海湿地景观生态结构完整性有所下降；部分滩涂用海存在土地、海域两不管或重复管理现象；湿地内河流淡水资源逐年减少，海水倒灌现象时有发生。

（三）农用地产出效率、人居环境有待提高

丹东市从土地集约和产出效率方面存在失衡问题。丹东地区山多地少，耕地资源总量较小，开发与保护的存在矛盾冲突。在推进农业现代化的进程中，面临资源相对不足、环境容量有限、局部国土承载能力不高等矛盾，主要体现在耕地与城镇建设适宜区相重叠。

自然村建设规划仍不完善，基础设施较为落后，生活垃圾、生活污水处理治理能力不足，村民环境保护意识不强，建设美丽宜居乡村常态化工作任重道远。

（四）城镇低效用地及污染物有待解决

丹东市城镇空间用地构成多为居住用地和商业用地，但工业用地

与商业用地相互交织，公共绿地、公共文化体育设施等空间受到挤压，部分老旧城镇、城中村等空间人口密度大、空间规划不合理，综合承载能力难以跟上整体发展步伐，仍然存在低效利用的城镇工矿建设用地有待整治。工农业生产致使污染物种类与数量有所增加，大气污染物排放总量仍较大，传统煤烟型污染尚未得到有效控制。工业点源污染、城镇生活源污染和集中式处理设施总体水污染排放量逐渐增长，不利于地区环境的安全与稳定。丹东市在未来发展过程中仍需密切关注水环境保护、土壤环境保护、大气环境保护问题。

（五）矿山地质灾害隐患依然存在

丹东市是辽宁省矿产资源大市，矿种多，分布广，储量丰富，矿产资源开采历史悠久，废弃矿山生态环境问题较为普遍，植被的破坏、地下水水位的影响、选矿固废的污染等环境问题依然存在。生产矿山在开采过程带来的地质环境问题显著，矿业活动改变了原始地形地貌景观，从而容易引发崩塌、泥石流、滑坡和地面塌陷等地质灾害。中小型矿山比重较大，传统开采方式较多，矿山开采设备设施较为原始落后等问题也亟需解决。

第三节 形势与要求

一、把握生态文明内涵，助力碳达峰碳中和

生态文明，是以人与自然、人与人、人与社会和谐共生、良性循环、全面发展、持续繁荣为基本宗旨的社会形态。为准确把握“绿水青山就是金山银山”、“山水林田湖草沙是一个生命共同体”等发展理

念，坚定不移地改善生态环境，将碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局。强化国土空间规划和用途管制，有效发挥森林、海洋、湿地等生态碳汇系统潜能，助力实现我国 2030 年前碳达峰及 2060 年前碳中和的目标。

开展丹东市国土空间生态修复是在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下，突出生态文明建设在“五位一体”总体布局中的重要地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的各方面和全过程的重要任务。“碳达峰碳中和”目标的宏观决策，是以习近平同志为核心的党中央作出的重要战略部署，科学推进丹东市国土空间绿化行动，改善生态景观，恢复和重建生态系统，是提升丹东市生态系统碳汇增量的必要任务。

二、发挥生态本底优势，服务美丽辽宁发展

“十三五”期间，辽宁省坚持走绿色发展道路，努力打造天蓝、地绿、水净、山青的美好家园。按照“推进生态安全、高质量发展和建设美丽辽宁”的总体要求，以“山水林田湖草沙一体化”保护修复为主线，形成了国土空间生态修复高质量发展的新局面。

为发挥丹东市“山丰水清林秀海美”的生态本底优势，并巩固前期绿色发展成果，开展丹东市国土空间生态修复，能够持续优化国土空间发展格局，提升丹东市生态环境治理水平，实现区域协调发展新突破。为探索生态保护优先、绿色低碳、“生态+”产业的高质量发展，为美丽辽宁建设贡献丹东力量。

三、落实生态规划精神，推进丹东持续向好

丹东市地理位置优越，是我国最大的边境城市，具有地理位置上沿江、沿海、沿边的“三沿”区位优势。“十三五”时期，丹东市统筹做好改革发展稳定工作，生态环境质量稳步提升。为推动绿色可持续发展，积极践行“两山”理论，《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》、《辽宁省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》对丹东市生态系统保护、修复提出了具体要求。

通过开展“丹东市国土空间生态修复规划”，践行习近平生态文明思想，落实上位规划精神。充分调查并深入研究丹东市农业、城镇、生态三大空间的现状，识别优势与问题，将优化城镇与乡村发展布局相结合，划定生态空间修复的冲突边界，明确用地规模和管控要求，继续加强生态治理，推动地质灾害防治、矿山地质环境恢复治理、海洋岸线修复等项目。推进实施城乡融合发展与乡村振兴战略，改善丹东生态品质，增强生态系统的稳定性。

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，全面落实中国共产党第二十次全国代表大会精神，深入贯彻“绿水青山就是金山银山”的发展理念。坚定不移地落实习近平总书记在辽宁考察时的重要讲话精神，履行节约优先、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，严格按照国家与辽宁省所构建的国土空间生态安全格局，多措并举，全方位、全地域实施生态保护与修复工程。坚持人与自然和谐共生的基本原则，从水域、森林、海洋、乡村、城镇、矿山等多维度统筹开展“山水林田湖草沙”一体化修复工程，助力丹东市高质量发展，全面提升丹东市生态安全屏障功能。打造绿色低碳发展模式，践行碳中和的发展目标，构建多维一体的生态修复模式。因地制宜构建可良性循环和可永续利用的生态系统，着力将丹东市建设为辽宁省绿色发展先行区，为“宜居丹东”生态格局建设提供保障。

第二节 规划原则

着眼全局，统筹兼顾。国土空间生态修复规划需统筹城市、农业农村、生态三类空间的总体要求，着眼于全局，充分考虑三类空间的内在联系机理。聚焦地区特征，以生态空间修复为重点，兼顾农业空

间、城镇空间修复工作。坚持陆海统筹，妥善处理整体与重点，以及三类空间相邻与冲突区域关系，推进形成生态修复新格局。

遵规循律，系统修复。贯彻习近平新时代中国特色社会主义生态文明思想，坚持“山水林田湖草沙”生命共同体的理念，遵循自然生态系统的内在规律，“人的命脉在田，田的命脉在水，水的命脉在山，山的命脉在土，土的命脉在树”，科学合理地规划修复任务与工程，统筹协调地推进山地、河流、海洋、森林、农田、草原等生态系统修复工程，促进区域生态系统全面恢复修复。

避免冗余，自然为基。树立尊重自然、顺应自然、保护自然的发展理念，坚持以原自然生态格局为基础，保育保护为先，自然修复为主，人工修复为辅。在确保当地原有优势物种生态需求的基础上，坚持以自然为导向，定性定量相结合的设计方式，恢复生态多样性、景观连通性。充分预留自然选择余地，发挥生态系统自我修复功能，避免对生态系统过多干预造成的二次破坏。

以人为本，提升宜居。开展国土空间生态修复最终目标是改善人类生产、生活、生态空间环境，实现可持续发展。坚持以人为本，立足于人与自然的生态关系，将国土空间生态修复工程与“三生”空间改造相结合，提质人文景观，改善宜居程度。把改善人居环境、实现品质生活作为国土空间生态修复的重要任务，确保国土空间生态保护与修复工作真正落实于人居生计之中，实现人与自然和谐统一。

第三节 规划目标

一、总体目标

承接辽宁省国土空间生态修复规划格局，实施生态系统的保护与修复工程，使全域内矿山空间状况实现根本好转。森林、草原、河湖、海洋空间保护监测为主、修复为辅，陆域生态空间形成全省生态空间样板，海域空间维持海洋自然岸线不减少，生态系统质量明显改善。在城镇空间结构的基础上完善绿地系统，为城镇居民提供亲近自然、游憩健身、绿色出行的场所，充分发挥生态空间的社会和经济效益。通过农业农村空间生态修复实施，更好地实现全市农业农村空间的综合开发利用与保护，有效推进农业农村土地生态环境整治，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足。

二、阶段目标

根据《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》、《辽宁省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》、《丹东市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》以及《丹东市国土空间规划（2021-2035年）》，确定《丹东市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》目标，规划期内力争：

到2025年，“一源、两岸、三带、四圈、多点”生态修复格局稳步建设，“山水林田湖草沙”一体化保护和修复机制初步形成。

到2030年，生态质量明显提升，生态功能明显提高，生态稳定性明显增强，生物多样性不断提高。

到 2035 年，生态系统稳定性和生态功能大幅提升，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善，基本建成人与自然和谐共生的宜居丹东。

三、规划目标

规划目标涉及生态保护、生态品质、生态修复 3 大方面 15 个指标，代表国土空间生态修复的各类空间的核心修复目标，设定 2025 年、2030 年、2035 年分阶段目标，其中生态保护红线、自然岸线保有率、历史遗留矿山综合治理、海岸线生态恢复等作为约束性指标。

专栏 3-1 丹东市国土空间生态修复规划目标							
类型	名称	单位	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年	属性
生态保护类	生态保护红线面积	平方公里	-	完成国家、省下达任务	完成国家、省下达任务	完成国家、省下达任务	约束性
	森林覆盖率	%	65.08	62.91	≥62.91	≥62.91	预期性
	湿地保护率	%	43.7	45.62	≥45.62	≥45.62	预期性
	林地保有量	万亩	1540	1487	≥1487	≥1487	预期性
生态品质类	森林蓄积量	万立方米	6210.6	6500	≥6500	≥6500	预期性
	生态系统年碳汇量	万吨	399.87	515	600	≥600	预期性
	草原综合植被盖度	%	78	77	78	79	预期性
	水土保持率	%	81.62	82.25	≥82.25	≥82.25	预期性
	重要河流生态流量满足程度	%	90%	90%	90%	90%	预期性

	自然岸线保有率	%	35	≥35	≥35	≥35	约束性
	自然生态系统服务价值	亿元	543.796	625	≥625	≥625	预期性
生态修复类	历史遗留矿山综合治理面积	亩	-	5085	完成国家、省下达任务	完成国家、省下达任务	约束性
	滨海湿地修复面积	公顷	-	0	200	300	预期性
	海岸线生态恢复长度	公里	-	2.85	完成国家、省下达任务	完成国家、省下达任务	约束性
	退化林地修复面积	平方公里	6.15	5	4.5	4	预期性

注：—表示规划基期无修复任务。

第四节 规划策略

——以科学严谨为前提，构建国土空间生态修复格局。

遵循国土空间生态系统演替规律和内在机理，统筹全域生态现状与景观格局，实施分区、分类差异化修复规划，建立因地制宜、随机应变的国土生态空间修复秩序。在省国土空间规划设定的“三区两海、两轴一带”国土格局基础上，形成“一源两岸三带四圈多点”的丹东特色国土生态修复格局。

——以自然生态为基础，统筹“山水林田草沙”一体化修复。

坚持以原自然生态格局为基础，保护为先，修复为辅。保育自然生态源地，修复生态网络断点，保护生物多样性，科学推进国土绿化，

加强森林资源保护与修复，全面提升森林生态系统质量。实施退化草原治理与植被恢复，加强水土流失综合治理，加快推进退化林草修复治理，提升受损生态系统的整体质量和稳定性。强化河湖湿地水系连通性，提升重点水源区域水源涵养功能。

——以生态宜居为导向，打造循环利用绿色生态系统。

立足生态人居，坚持以人为本，着力将丹东建设为辽宁省绿色发展先行区，为“宜居丹东”的生态格局建设提供保障。顺应城市原有山水格局，统筹城内城外生态网络建设，稳步协调乡镇、城市发展，差异化规划发展目标，合理开发生态资源，保持生态系统的耐受性与可持续性，提升城市人居适宜程度。

——以市场机制为核心，建立规划实施保障制度体系。

加强组织领导，构建系统推进国土空间生态修复的工作格局。完善规划体系，充分发挥规划对国土空间生态修复的管控与引导作用。健全规划实施管理制度，探索市场化运作模式，创新国土空间生态修复激励机制。构建资金多元投入机制，加强科技支撑与规划实施公众参与。

第三章 国土空间生态修复总体布局

第一节 生态修复格局

整体性设计丹东市国土空间生态修复规划格局，维护自然地理格局完整性；系统性归纳水域、林草、城镇、农田农村、矿山与海洋等空间修复单元，切实保障修复目标的有序实施；科学性推进全域一体化设计，坚持一张蓝图绘制到底的统筹性设计。构建“一源两岸三带四圈多点”的丹东市国土空间生态修复格局，针对性识别重点区域、推进分类修复策略、有序安排修复工程。

专栏 3-1 丹东国土空间生态修复格局

一源，山水生态之源保育：即辽东水源涵养保育区，主要位于宽甸县与凤城市东部。山水生态之源，蕴意为生命之源，是对“城镇-农村-生态”空间中的生态空间修复的要求。

两岸，江河海洋岸线修复：即鸭绿江流域河岸生态保护区与黄海海岸辅助修复区。鸭绿江流域河岸生态保护区由位于东港市、凤城市、宽甸县、振兴区、振安区、元宝区范围内的鸭绿江与各主要支流组成，以流域生态保护、水域连通性恢复为主要任务，逐步恢复水域内生物迁徙廊道的连通能力并逐步增加江河湿地面积，提升水源地涵养能力。黄海海岸辅助修复区位于东港市，即鸭绿江口海域，以海岸线修复、滨海湿地恢复、河口自然保护区保护为主，逐步修复滨海区域的候鸟迁徙廊道，提升海洋碳汇水平。

三带，农业农村保护恢复：将农业农村生态修复由南北走向分为“三带”，即步达远镇与沙里寨镇农业农村保护带、双山子镇与合隆满族乡农业农村恢复带、宽甸镇与十字街镇农业农村修复带。步达远镇与沙里寨镇农业农村保护带分布在丹东西部，位于宽甸县山地-丘陵、凤城市山地-平原地带，主要任务为提高水土保持、防

风固沙能力等重要生态功能，以增强生态效益。双山子镇与合隆满族乡农业农村恢复带分布在丹东中部，位于宽甸县丘陵-平原、东港市平原地带，主要任务为改善生态涵养能力，恢复田间生物群落和生态链，实现生态的良性循环和稳定。宽甸镇与十字街镇农业农村修复带分布于丹东市东部，沿经鸭绿江、黄海等流域，主要任务以加强农村生态修复整治为重点，统筹基本农田保护与各类建设用地的空间格局。

四圈，城镇产业生态更新：本规划设置城镇生态修复“四圈”，即丹东市城镇修复圈、宽甸县城镇修复圈、凤城市城镇修复圈与东港市城镇修复圈，位于对应市区与县域的主要城镇、街道。以城市蓝网与绿网交织、城镇减灾建设与城镇人居环境提升为主要任务，逐步提升城乡统筹水平，打造丹东独特景观文化和生态产业区。城镇承载着产业发展重任，国土空间生态修复应结合城镇产业特色，要能为特色产业发展服务，促进当地产业更好发展。针对丹东市特色旅游、种植、养殖产业城镇，采用不同的生态修复策略，包括生态保护、生态抚育、生态维护等。

多点，矿山地质生态塑形：以遗留矿山综合治理、矿山土地复垦和地质灾害灾后恢复为主。坚持系统设计、整体推进、分步修复，通过系统的修复工程逐步消除土地破坏、地质灾害隐患，实现绿色矿山的生态模式。

第二节 生态修复分区

按照辽宁省国土空间生态修复规划部署，遵循丹东市自然地理和生态系统空间分异以及统筹“山水林田湖草沙”系统治理和全域生态修复的需求的基础之上，划定丹东市国土空间生态修复分区。本规划划定丹东国土空间生态修复分区为：①丹东东北部森林水源涵养与生物多样性保护重点区；②丹东中西部森林提质与水土保持重点区；③丹东南部海岸带生态修复和人居环境提升区 3 个一级生态修复区及 10 个二级生态修复区，并划定 25 个重点修复区域，据此开展差别化、板块化的系统

性国土空间生态修复。

“一源、两岸、三带”对应的核心区域以保育保护、自然恢复为主，“四圈、多点”对应的核心区域为重点生态修复区。

一、“一源”——山水生态之源保育

“一源”处于长白山余脉和千山山脉东延，境内山地、河流、森林、农田、湖库、草地一应俱全，是典型的综合生态系统。区域生态系统多样，是提升生态系统自我恢复能力，增强生态系统稳定性，促进自然生态系统质量改善的重点区域。统筹“山水林田湖草沙”一体化，将生态修复新增林地、牧草地面积较大的区域划入“一源”修复重点区域。针对山水林田湖草等生态之源主要采用保护保育措施，以森林涵养量提升、森林质量提高、森林多功能增强、生物多样性增加、水源地小流域治理、水土保持、生物多样性保护等为主要任务。

专栏 3-2 “一源”——山水生态之源保育

辽东水源涵养保育区：凤城市的鸡冠山镇与赛马镇，宽甸县的大川头镇、八河川镇、双山子镇、青山沟镇、下露河朝鲜族乡、古楼子乡、红石镇、牛毛坞镇、长甸镇等以及辽宁省公共水域。

二、“两岸”——江河海洋岸线修复

江河流域重点岸线的核心是鸭绿江流域，发源于吉林省长白山南麓，水系庞杂，自然资源丰富，建有鸭绿江口滨海湿地自然保护区等，是动植物的重要栖息地。将流域生态修复潜力大的区域划定为河岸生态修复重点区域。

黄海海洋重点岸线为鸭绿江河口及黄海海岸，区域内生态系统功能稳定、结构复杂，既有内陆湿地生态系统和水域生态系统的特征，又具有海洋和海岸生态系统的特征。将海洋生态修复潜力大的区域划定为海洋生态修复重点区域。

专栏 3-3 “两岸”——江河海洋岸线修复

江河流域重点岸线：丹东市范围内的鸭绿江流域，包括鸭绿江的干流、浑江、爱河、蒲石河、草河等 3 条大型河流、3 条中型河流以及 55 条小型河流，主要流经主城区与宽甸县。

黄海海洋重点岸线：即鸭绿江河口海域，东起鸭绿江口大东港西侧岸线，西至东港市与庄河市交界处的岸线。海域面积 3435 平方公里，大陆岸线长度 125 公里，海岛岸线长度 34.2 公里。海岛共 21 个，其中有居民海岛 3 个，无居民海岛 18 个，以大鹿岛、獐岛和小岛为主体岛屿。

三、“三带”——农业农村保护恢复

丹东市耕地数量基本稳定，存在较多零碎、分散的耕地需要适当归并。农田基础设施配套亟待完善。通过实施农用地整理、农村建设用地整理工程，以及开展水土流失生态系统恢复工程，恢复生态系统功能，有效改善农业生产条件和农村人居环境。

专栏 3-4 “三带”——农业农村保护恢复

步达远镇与沙里寨镇农业农村保护带：积极探索提升山地森林质量、修复山水林田湖草的生态工程，以宽甸县为中心，针对水土流失地区，开展生态河岸带和水源涵养林等生态保护，同时调整产业结构，大力发展绿色产业。主要范围是宽甸县步达远镇、牛毛坞镇，凤城市大堡蒙古族乡、鸡冠山镇、宝山镇、沙里寨镇等。

双山子镇与合隆满族乡农业农村恢复带：围绕中心地区优势，改善生态涵养能

力，提升生态景观与生物多样性，稳定田园生态系统。主要范围是宽甸县双山子镇、青椅山镇、杨木川镇，振安区楼房镇、汤山城镇，元宝区金山镇。

宽甸镇与十字街镇农业农村修复带：围绕其水源优势，重点实施生态型农田建设，加强农田水利灌溉设施，优化农业基础设施条件。主要范围是宽甸县宽甸镇、永甸镇、长甸镇、古楼子乡，东港市十字街镇等。

四、“四圈”——城镇产业生态更新

丹东城市集中分布在沿江沿海的平原和丘陵地带。总体山水格局形成了丹东城市与自然山水相互映衬的独特地理景观，以及“山、江、海、滩、泉、林、岛”的多重网络，构筑了丹东城镇空间良好的蓝绿基底。将以开展旧城镇、旧厂矿、城中村等低效建设用地优化整合利用为主的区域划定为城镇土地综合整治重点区域。针对特色产业城镇，推行“生态+”产业发展模式，产业发展要以促进生态环境建设为目标，生态修复要以促进产业发展为需求，实现产业发展与生态建设双赢局面。

专栏 3-5 “四圈”——城镇产业生态更新

丹东市城镇修复圈：包括特色制造业的元宝区城区、金山镇、振兴区安民镇；特色旅游业的七道办事处、花园街道、五龙背镇；特色养殖业的江海办事处、浪头镇；以及九道办事处，振安区金矿办事处、太平湾办事处、同兴镇、帽盔山街道等丹东市区特色区域。

东港市城镇修复圈：包括特色种植业的前阳镇、黄土坎镇、大东街道、黑沟镇、合隆满族乡；特色养殖业的马家店镇；特色旅游业的新兴街道、新城街道、孤山镇、北井子镇、椅圈镇；以及开发区等东港市特色区域。

凤城市城镇修复圈：包括特色种植业的凤凰城街道、草河街道、青城子镇、大兴镇、大堡蒙古族乡、鸡冠山镇、宝山镇等、特色旅游业的四门子镇、东汤镇、石城镇、边门镇，以及特色养殖业的弟兄山镇等凤城市特色区域。

宽甸县城镇修复圈：特色种植业的永甸镇、硼海镇、长甸镇、牛毛坞镇；特色养殖业的大西岔镇、灌水镇、以及特色旅游业的宽甸镇、振江镇、双山子镇等宽甸县特色区域。

五、“多点”——矿山灾害生态塑形

丹东市矿产资源种类多，且贵金属、有色金属矿产优势明显，非金属矿产资源开发利用前景广阔。丹东矿山空间主要分布于凤城市与宽甸县，且需要修复的矿山以点状形式分布于 19 个乡镇（含凤城市 8 个，宽甸县 7 个，东港市 4 个）以及振安区。实施“两退一围”治理工程，以闭坑矿山为主的地质环境治理和生态修复工作取得重要成效的基础上，继续深入开展矿山空间的重点区域修复。将以矿山开采引起的挖损、塌陷、压占、污染等损毁土地为主的区域划定为矿山生态修复重点区域。

将地质灾害灾后生态修复潜力较大的区域划定为生态修复重点区域。全市地质灾害隐患点 224 个，以滑坡、泥石流、塌陷与洪涝灾害为主，对不同区域生态造成了破坏，且灾害的重大修复区相对分散，以多点形式分布于东港市、凤城市与宽甸县的 5 个乡镇。

专栏 3-6 “多点”——矿山灾害生态塑形

多处遗留矿山生态修复区：凤城市爱阳镇、通远堡、赛马镇、四门子镇、经济管理区、鸡冠山镇、青城子镇、弟兄山镇，振安区，宽甸县灌水镇、大西岔镇、牛毛坞镇、八河川镇、红石镇、大川头镇、步达远镇，东港市十字街镇、长山镇、前阳镇、菩萨庙镇。

重大地质灾害灾后恢复区：东港市长山镇，凤城市凤山街道、石城镇、四门子镇，宽甸县步达远镇。

第四章 国土空间生态修复重点任务

本规划在丹东市国土空间生态修复格局、修复分区、修复重点区域基础之上，结合丹东市实际情况，设置生态修复重点任务。

第一节 山水生态之源修复任务

“一源”即辽东水源涵养保育区，重点以保育保护为主，人工修复为辅，突出保护与自然修复，是“山水林田湖草沙”一体化重点保护区与示范区。

专栏 4-1 辽东水源涵养保育区修复任务

加强林草生态系统保护与建设。通过采取相关措施缓解生态系统所承受的负荷压力，使其自然恢复到原有状态的区域。以确保区域生态安全为底线，强化生态保护红线和自然保护地管控，恢复分区内水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等重要生态功能。保持林地山体原生的植被类型，筛选优良的乡土树种应用于生态林建设，保护森林生态群落，严格控制大规模的林分结构改造；严格控制改变林种、树种结构和将天然林变为商品林或其他经济林，让其和周围植物体系构建出完整的生态群落。

科学开展水土保持系统化治理。依托水土保持综合治理、草原生态功能增效、黄海防护林等既有工程，促进森林生态系统提高质量，形成多层次的植被覆盖，增强水源涵养功能。禁止毁林开荒、超坡地耕作、以及林下地、采伐迹地垦复性种植药材，治理退化蚕场和人参园。加强饮用水源地汇水区的小流域综合治理，控制水土流失。

构建自然保护区生物保护体系。着力搞好自然保护区、森林公园、风景名胜区等自然保护地全面保护工作，构建宏观的生境走廊，促进物种资源交流，提高保护区间的连通性，制定优先区域生物多样性保护规划、政策、制度和措施，加强监管。

尤其是白石砬子国家级自然保护区，重点加强对长白山、华北植物区系交替地带原生型红松阔叶混交林的自然景观的保护，为繁育珍贵树种、野生动物资源创造良好的生态环境。

规范工农业生产保护自然湿地。统筹好工农业生产用地和湿地之间的关系，促进湿地和工农业用地共生共融。对农业生产与工业企业加强管理，履行相关部门职能，设置专有用地以及排泄废水通道，降低废水乱排、污染湿地的风险。

恢复天然河湖水系生物多样性。从源头和生产生活细节出发，开展水源地汇水区生态清洁、小流域综合治理。提升生态系统涵水功能，逐步稳定干流流域水质，提高支流水环境质量；提高河流连通性。尽可能降低湖草退化萎缩速度。保护自然生物生存地，维护生物多样性。

第二节 江河海洋岸线修复任务

“两岸”由鸭绿江流域河岸生态保护区与黄海海岸辅助修复区，两个水域、海洋空间重点生态修复区组成。

(1) 江河岸线生态修复

专栏 4-2 江河岸线生态修复任务

加强自然保护区保护力度。加强建设保护区边界标识系统、数据支撑系统、保护区业务管理系统、行政管理系统等；推进退养还湿、退耕还湿、岸线岸滩修复、河口疏浚及生态修复工程；加速滩涂植被修复及保护工程，实时做到对海岸带水质检测的研究。全方位、多方面地恢复鸭绿江流域河岸的自然生态。

优先保护重要物种栖息地。加强对生态系统、自然湿地的保护。同时，也要加强对生态廊道的重视，廊道对生物迁徙有着重要作用，要加快完善相关工程措施；对刻意破坏相关工程的行为进行严厉处罚。

平衡湿地保护与景观建设。对重要河流湖泊湿地保护修复，推进水土流失综合治理，开展国土绿化行动，实施重点生态功能区退耕（牧、养）还林（草、湿、滩）；也可采用建立自然保护地，把重要生态系统划入生态保护红线，维持景观现状，同时重点关注其他潜在重要生态功能区域等手段，加强保育保护区的修复工程建设。

开展河道治理修复与保护。以水域空间的保育保护为主，保障水域空间内的生物多样性与稳定的生态格局，打造丹东的生态文明建设高地。同时加强鸭绿江流域污染综合治理，推进地表水、地下水污染协同控制和系统管理，建立健全地下水监测体系，加大地下水超采区综合治理，河道垃圾清运工程，污染底泥清理工程，实现生态护岸。

(2) 海洋岸线生态修复

专栏 4-3 海洋岸线生态修复任务

建设连续型生态廊道保证湿地生态安全。修复鸟类和鱼类生态廊道连通性，保证市域范围内的物种迁徙。合理调整各类生态用地比例和空间布局，打通生态廊道，构建高效连通、生境均一的生态安全框架。

保护鸟类停歇地与鱼类洄游区生态环境。建设人工鸟类停歇地，在不同生境岛屿区之间设置开阔区和隐蔽区。保护鱼类洄游区域的生态环境，疏通河道，保持水质质量，维护鱼类洄游渠道的生态，保证渠道通畅。

搭建保护区与生态廊道的监测监管平台。加强对珍稀物种的保护，加大对生态区内重点保护动植物的保护力度；加强对特殊物种栖息地环境保护，针对珍稀濒危物种开展专项调查和建立监测监管平台，及时更新种群状况，推进国内外政府、科研和公众组织合作，建立全球同步调查监测与保护网格。

第三节 农业农村保护修复任务

“三带”由步达远镇与沙里寨镇农业农村保护带、双山子镇与合隆满族乡农业农村恢复带、宽甸镇与十字街镇农业农村修复带三个农业农村

重点生态修复区域组成，贯穿丹东市东部、中部、西部三个区域。

专栏 4-4 农业农村“三带”修复任务

统筹高标准农田全方位建设。坚持“保护优先，自然恢复为主，人工修复为辅”的原则，通过实施高标准农田建设、新增小型水源工程和加固堤防等举措，提高粮食播种面积和粮食产量。适应发展现代农业和适度规模经营的需要，突出耕地“三位一体”保护，统筹推进低效林草地和园地整理、农田基础设施建设、现有耕地提质改造等，增加耕地数量，提高耕地质量，传承传统农耕文化，改善农田生态。

推进农业农村基础设施配套。通过高标准农田建设，健全农田基础配套设施，改善农业生产条件，加快农田水利设施改造；加快乡村管网建设，铺设自来水管、积极推进大洋河干流重点段河道整治工程，加强安全设施和公共服务设施均衡分布。完善农村公共文化服务和旅游基础设施，提质乡村文化旅游产业。

建设山水田村改善人居环境。加强村域生态空间管控，推进农村空间生态修复，协调山水田村关系。保护村落整体的山水田村风光，整治和提升自然环境质量水平，为村落发展提供良好的生态基础。加大农村污染治理，提高污染源管理力度，加强人居环境保护力度，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足。

第四节 城镇产业生态修复任务

“四圈”由丹东市城镇核心圈、东港市城镇核心圈、凤城市城镇核心圈与宽甸县城镇核心圈，四个城镇空间重点修复区域组成。

专栏 4-5 城镇“四圈”生态修复任务

增加绿化改造旧址完善城市基础设施。以“保护优先，自然恢复”为原则，立足项目自身特色与周边资源禀赋，因地制宜地制定符合实际的行动计划。通过增加绿化、改造旧址、完善城市基础设施等生态修复活动，采用不同的修复方法和修复标准形成重点突出、特色明显的修复效果，确保生态修复工作有序开展。按照加强保护区管控要求，开展基础性生态修复工程，对涉及城镇空间保育保护的乡镇进行

合理规划保护措施，加强区域内的基础设施建设与完善。

推进城镇土地综合整治优化空间结构。合理确定城镇用地规模和开发边界，强化城市建设用地开发强度、土地投资强度、人均用地指标整体控制，提高区域平均容积率，优化城镇内部用地结构，促进城市紧凑发展，提高城市土地综合承载能力。统筹地上地下空间开发，推进建设用地的多功能立体开发和复合利用，提高空间利用效率。完善城镇基础设施、公共服务设施、交通枢纽等公共空间土地综合开发利用模式和供地方式，提高土地利用强度。加强开发区用地功能改造，合理调整用地结构和布局，推动单一生产功能向城市综合功能转型，提高土地利用经济、社会、生态综合效益。

加快城镇周围矿山系统修复综合治理。适当缩减矿山井工开采，严格控制露天开采，积极开展修复与治理。对城镇周边矿山空间生态环境破坏较严重且自然生态修复能力较弱，无法通过利用自然生态修复能力而完全达到矿山资源的恢复采取辅助修复工程。对地面坍塌灾害、地裂缝灾害、占用与破坏土地、地下水均衡系统破坏、水土环境污染及潜在溃坝等地质灾害隐患可采取地形重塑、清理废土渣、改善土壤环境、消除地质灾害隐患以及其他修复工程。将位于乡镇周边的破坏的部分区域恢复成工业用地，在此区域可播撒草籽，实现生态全面恢复。

开展特色产业城镇空间生态环境修复。针对丹东开展特色旅游、养殖、种植等产业的城镇，主要开展城镇生态环境保育保护，推行“生态+”产业，促进特色产业与生态环境良性循环、互动发展。相关城镇有东港市北井子镇、前阳镇、黄土坎镇、马家店镇、黑沟镇、合隆满族乡，凤城市凤凰城街道、草河街道、青城子镇、大兴镇、弟兄山镇、鸡冠山镇、宝山镇、四门子镇、石城镇、边门镇、大堡蒙古族乡，宽甸县宽甸镇、大西岔镇、永甸镇、长甸镇、礮海镇、灌水镇、牛毛坞镇，振兴区花园街道、江海办事处、浪头镇，元宝区九道办事处、七道办事处等。对于传统工矿产业城镇，着重开展工业废渣、废气、废水治理，提升城镇生态环境。具体城镇有东港市十字街镇、大东街道、新兴街道、新城街道、孤山镇、开发区，宽甸县礮海镇，振兴区安民镇、帽盔山街道、汤池镇，振安区金矿办事处、太平湾办事处、同兴镇、五龙背镇、鸭绿江办事处、珍珠办事处，元宝区城

区、金山镇等。

第五节 矿山灾害生态修复任务

“多点”即丹东市范围内的多处遗留矿山生态修复区与重大地质灾害灾后恢复区。

专栏 4-6 矿山灾害“多点”修复任务

历史遗留矿山治理。以重点生态功能区为重点，部署开展矿山环境整治修复重点工程，开展针对矿山水土保持、地质灾害、水土环境污染、植被破坏和生物多样性等问题的矿山生态修复和综合治理工作。系统修复矿区及周边地区生态环境，与二次开发建设相结合。坚持保护优先，预防为主，综合治理，强化矿山生态环境保护预防，消除生态系统性问题，降低继发性生态风险。加强政策与项目资金的整合与合理利用，充分发挥财政资金的引导带动作用，按照“谁破坏、谁治理”，“谁修复、谁受益”的原则，探索“构建政府为主导、企业为主体、社会组织和公众共同参与”的矿山生态修复和综合治理新体系，集中解决区域性的重大矿山地质环境问题。以矿山规模化、集约化、环保化开采为目标，以建设绿色矿山、规模矿山、智慧矿山为抓手，优先治理《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划》和饮用水水源地保护区范围内的历史遗留废弃矿山。

尾矿开发利用治理。对占用大量土地的尾矿进行二次开发，加大尾矿的综合利用率；对尾矿坝中的废水进行处理，减少生态污染扩散的可能；利用尾矿回填采空区、废旧巷道和硐室，降低地貌破坏及地面塌陷的危害。

边坡崩塌构台复绿。边坡治理主要工作就是要稳定边坡，将未形成台阶的悬崖尽量构成水平台阶，把边坡的坡度降到安全角度以下，以消除崩塌隐患。然后对已经处理的边坡进行复绿，使其进一步保持稳定。

矿区水资源的修复。对由于过度采水造成的地表水缺乏、地下水水位下降，需要通过适当引水，缓解水缺乏压力，构建蓄水系统逐步加以解决。

矿山灾害预防治理。积极开展矿山生态系统调查，建立矿山灾害监测预警系统，从源头遏制各种诱发地质灾害的因素；统筹治理矿山崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降六种类型的地质灾害问题。

第五章 国土空间生态修复重点工程

第一节 山水生态之源修复工程

“一源”分区内生态修复重大工程包括重要水源地保护治理项目、水土流失综合治理、生物生境提升工程。积极开展对水源地、森林、山地、生物生境等区域的生态提升工作，明确各工程的实施区域和重点任务。

专栏 5-1 “一源”分区内的生态修复重大工程	
重要水源地保护治理	
全面保护丹东市红松针阔混交林，严格管护公益林，科学保护和培育红松、水曲柳等珍稀树种资源，持续推进老化柞树林等低质低效林更新改造，修复和增强水土保持、水源涵养等生态功能。	
水土流失综合治理	
加强山区土地综合整治，沟坡兼治，推进水土流失综合治理，修复江河山川自然生态。	
景观廊道和生物生境提升	
打通生态廊道，构建生态网络，扩大生态空间，恢复和保护珍稀鸟类、蝴蝶、野生蜜蜂等生物生境和栖息地。	

到 2025 年，生态保护红线达到国家要求，森林覆盖率达 62.91%，林地保有量为 1487 万亩，森林蓄积量为 6500 万立方米，退化林地修复面积为 5 平方公里。到 2035 年，全市林地保有量、森林覆盖率保持基本稳定，森林总蓄积持续增长，森林草原生态功能更加完善，资源管理水平显著提升，生态效益更加显现，生态产品供给能力全面增强，全面

推进林草治理体系和治理能力现代化。林草固碳释氧能力进一步提升，服务“碳达峰”、“碳中和”能力显著增强。形成稳定、健康、优质、高效、良性循环的森林草原生态系统，林业一二三产业深度融合，森林草原生态功能、林业产业发展体量与质量居全省前列，以产业生态化和生态产业化为融合的绿色生态经济体系基本建立，形成科技创新、数智引领、布局合理、结构优化、功能完善、管理高效、林区和谐的绿色高质量发展格局。

第二节 江河海洋岸线修复工程

（一）江河岸线生态修复工程

以鸭绿江流域为主的江河岸线修复工程。江河岸线生态修复工程可以有效地解决滨海湿地生态系统退化、自然岸线生态价值受损等生态问题，达到恢复滨海湿地、修复自然岸线、河堤生态化建设的目标。

专栏 5-2 鸭绿江流域河岸生态保护区生态修复工程

鸭绿江口及邻近海域湿地保护和修复

加强丹东鸭绿江口湿地国家级自然保护区的管理，加大丹东沿岸水鸟栖息地的保护力度，因地制宜营造鸟类栖息地，在东港等地适时开展受损砂质岸线的修复。

针对受损的河口周边区域，还原河口自然冲淤形态，形成咸淡水混合的自然湿地景观，确保行洪安全、生物繁衍、植被自然更替等。通过清理不合理构筑物、禁止新增人工建筑、适度清淤填筑、人工仿生等手段，打造人类较少扰动、具备自我调节的河口湿地区域，实现河口的生态服务功能和生态价值。

鸭绿江口生物廊道生态修复
<p>实行封山育林，加大中幼林抚育力度，恢复自然植被；全面提升区域森林覆盖率；为野生动植物提供多样化的栖息空间，加强生态河岸带和水源涵养林等生态隔离带的建设与保护，实行河道清淤工程，提高江河湖泊连通性；设置植被绿化带，供动物迁徙用；设置道路沿线绿化带，适当控制人类活动干扰。</p>
鸭绿江水系河道治理与生态修复
<p>提高农业耕作用水效率；加强河湖水库连通性；以自然修复为主，恢复天然河湖水。</p>
蓝色海湾整治
<p>开展蓝色海湾整治行动，修复沙蚕和牡蛎礁，恢复滨海湿地生态，修复滩涂及浅海生境，恢复海岛近岸水动力，保育海岛植被生态，建设保护区生态环境监测预警功能。集中清除海域表层沉积物中积累的贝壳等杂物，改善底质板结、硬化现象，逐步修复中国蛤蜊的生长环境。</p>

（二）海洋岸线生态修复工程

丹东黄海海域空间修复以近海、滨海湿地修复为主，修复工程包括滨海湿地和岸线岸滩修复、鸟类栖息地建设、保护区管理能力建设、鲎鱼岛和大洋河口附近海域滨海湿地修复、黄渤海沿海防护林体系建设以及蓝色海湾整治。

专栏 5-3 黄海海岸生态修复工程
滨海湿地、岸线岸滩修复
<p>海防大堤及潮间带修复：对东港市海防大堤（围海养殖外围堰）进行生态修复，实施盐沼植被修复工程，到 2025 年海岸岸线修复长度为 2.85 公里。提升海防大堤防灾减灾级别，部分进行自然恢复，部分</p>

<p>考虑在其相邻的潮间带人工种植碱蓬、芦苇等本地植物，恢复生境。</p>
<p>鸟类栖息地建设</p>
<p>为降低人为活动对鸟类停歇产生影响，在修复区域内，为鸟类建设人工鸟类停歇地，在不同生境岛屿区之间设置开阔区和隐蔽区。在鸟类停歇地内种植当地的碱蓬、芦苇、香蒲等植物，一方面改善土壤条件，提高湿地的生产力，为鸟类提供食物，另一方面良好的植被形成较为合理和自然的栖息环境。</p>
<p>保护区管理能力建设</p>
<p>界标、界桩建设：完成保护区四周界线勘测和设立界标、界碑。</p>
<p>鱓鱼岛、大洋河口附近海域滨海湿地修复</p>
<p>禁止新建围海养殖项目，现有项目逐步退出，通过人工拆除等方式提高滨海湿地水文动力环境。</p>
<p>黄渤海沿海防护林建设</p>
<p>持续推进沿海防护林体系建设，重点加强老化退化防护林生态修复，对以刺槐、黑松和杨树等树种为主的老化退化基干林带，在不降低基干林带生态功能的前提下，按照立地条件特点配置抗逆性强的优良乡土更新树种，再通过实施林冠下造林、择伐补造、抚育改造等措施进行修复；对滨海滩涂盐碱地等困难立地，通过耐盐碱适生树种选育、盐碱地改良造林和造林技术攻关，提高困难立地造林成活率，提升海岸带林草覆盖率，进一步完善沿海防护林体系，构筑绿色海疆生态屏障。</p>
<p>蓝色海湾整治</p>
<p>开展蓝色海湾整治行动，恢复滨海湿地生态，修复滩涂及浅海生境；恢复大鹿岛、獐岛等海岛近岸水动力，保育海岛植被生态；集中清除海域表层沉积物中积累的贝壳等杂物，改善底质板结、硬化现象；建设保护区生态环境监测预警功能。逐步修复中国蛤蜊等海洋经济生</p>

物的生长环境。

鸭绿江流域河岸、黄海海岸岸线生态修复工程的实施，将促成江河海洋生态修复目标的实现，到 2025 年，重要河流生态流量满足程度继续保持在 90%，自然岸线保有率保持 35%不减少，海岸线生态恢复长度 2.85 公里。

第三节 农业农村保护修复工程

（一）步达远镇与沙里寨镇农业农村保护带

以凤城市为核心农村农业生态带组成的重点修复区，向北延伸至宽甸县东部。步达远镇与沙里寨镇农业农村保护带实行山地森林质量精准提升工程、山水林田湖草生态修复工程等措施，强化生态保护红线管控，节约集约利用农村用地，加强生态河岸带和水源涵养林等生态隔离带的建设与保护。

专栏 5-4 步达远镇与沙里寨镇农业农村保护带修复工程

山地森林质量精准提升

实施森林质量精准提升工程，优化造林树种，通过乔灌混交、乔乔混交、针阔混交、针针混交、阔阔混交等方式，优化森林生态结构。强化天然中幼林抚育，调整林木竞争关系，促进形成地带性顶级群落，建立稳定的多功能森林生态系统。根据区域特点，开发新产业，调整产业结构，推动一部分蚕农从事放蚕以外的产业，积极探索林-果、林-药、林-菌等复合经营模式。

山水林田湖草生态修复

重点对水土流失地区开展生态系统恢复，宜园则园、宜林则林、宜草

则草。

（二）双山子镇与合隆满族乡农业农村恢复带

以宽甸县为核心农村农业生态带组成的重点修复区，向南延伸至东港市西部。双山子镇与合隆满族乡农业农村恢复带实行生物多样性保护和农田生态循环工程、实施农用地整理等举措，推动农田质量保护提升和田园生态改善有机融合，保护生物多样性，以提升农业生产效率。

专栏 5-5 双山子镇与合隆满族乡农业农村恢复带修复工程
生物多样性保护和农田生态循环
保护生物多样性，合理确定种养规模，建设完善生物缓冲带、防护林网、灌溉渠系等田间基础设施，恢复田间生物群落和生态链，实现农田生态循环和稳定，打造田园生态系统。
农用地整理
耕地和其他农用地整理为主，提高耕地质量，增加耕地面积。

（三）宽甸镇与十字街镇农业农村修复带

以宽甸县为核心农村农业生态带组成的重点修复区，连接宽甸县与东港市沿江、沿海区域。宽甸镇与十字街镇农业农村修复带实施丹东南景观农业与生态型农田建设重大工程、农村建设用地整理工程、重大自然灾害后生态修复工程等项目，优化农村建设用地布局结构，同时协调山田水村关系，修复受损生态系统，增强资源环境承载能力，提升国土服务和支撑功能，扶持特色产业发展，促进区域“美丽乡村”建设。

专栏 5-6 宽甸镇与十字街镇农业农村修复带修复工程
景观农业与生态型农田建设

重点实施生态型农田建设项目，通过实施土地平整工程、农业基础设施优化工程、农田防护工程等，构建农田生态景观，为发展观光农业提供优良条件。依托现状连片的农田景观，开展农业观光休闲旅游，拓展生态休闲、体验观光等多种功能。

农村建设用地整理

推进低效农村建设用地整理，提高农村建设用地利用效率。

通过项目工程的实施，将能有效地解决当前农业农村开发利用中产生的农用地产出效率不高、人居环境欠佳等问题。到 2025 年，促成实现生态系统年碳汇量、自然生态系统服务价值、草原综合植被盖度(77%)等指标的目标。

第四节 城镇产业生态修复工程

以各县（市）区中心的城镇区域组成了城镇空间生态修复重点区。加强城镇建设用地综合整治，开展工业城镇生态环境综合治理，以及推进生态旅游、种植、养殖产业生态保护修复活动。城镇空间生态修复工程，包括城镇建设用地综合整治、工业城镇生态环境治理、特色产业城镇生态保护等。通过城镇空间生态修复，提升土地附加值，实施源头治理，严格管控高污染产业，推动单一生产功能向城市综合功能转型，提高土地利用经济、社会、生态综合效益。

专栏 5-7 城镇空间生态修复重点修复工程

城镇建设用地综合整治

对低效利用的城镇工矿建设用地进行改造，完善配套设施，提高节

约集约用地水平，工程建设总规模约为 10 公顷。
工业城镇生态环境治理
针对工矿产业为主的城镇，着重进行区域生态环境治理，开展废渣、废水、废气噪音等污染物减排降污，使之限定在阈值范围内。
特色旅游产业城镇生态保护
对于健康养老、休闲旅游、生态旅游、海边海岛游、观光旅游、古迹旅游等旅游产业，开展生态环境保护宣传和教育，确保旅游活动不破坏生态环境。
特色种植业城镇生态抚育
特色种植蓝莓、燕红桃、草莓、板栗、贡菊、大榛子、洋菇娘、中药材等生态农业，对生态环境影响较小，合理种植还能促进生态环境变好，为此主要开展种植业结构优化，抚育区域生态环境。
特色养殖业城镇生态维护
特色养殖林蛙、柞蚕、河蟹、贝类、鱼、蛋鸡、牛、猪等，对生态环境有一定影响，需要合理引导，注意防范对生态环境造成破坏，着重开展生态环境维护。

通过针对特色旅游、特色种植、特色养殖等产业，需因地制宜，分别采用生态保护、生态抚育、生态维护等措施，利于解决丹东市城镇空间存在的环境污染、人居空间混杂、内部用地功能紊乱等问题。

第五节 矿山灾害生态修复工程

按照国家及省级国土空间生态修复规划确定的生态安全格局和修复策略，坚持因地制宜、分类施策，科学开展矿山生态修复。矿山空间生态修复坚持自然恢复为主、人工修复为辅的方式，对于中度退化、自

我恢复力弱的区域，以人工修复方式进行修复。对于严重退化、自我恢复力丧失的区域，以生态重塑方式为主进行修复。

专栏 5-8 矿山与地质灾害生态修复工程	
历史遗留矿山生态修复	
<p>理顺矿山地质环境保护、监测和监督管理体系，建立矿山地质环境监测和技术支撑体系，有效控制矿产资源开发和管理，到 2025 年全市历史遗留矿山修复 5085 亩，其中东港市 1474.9 亩，凤城市 1830.6 亩，宽甸县 1525.5 亩，振安区 254 亩。</p>	
其他矿山生态修复	
<p>针对矿产资源开发造成地灾隐患、占用和损毁土地、生态破坏等问题通过综合整治、系统修复，宜耕则耕、宜园则园、宜林则林、宜草则草，使矿山地质环境达到稳定、损毁土地达到可利用状态。</p> <p>开展地形重塑和植被恢复，加强尾矿渣堆场和尾矿库土地复垦，改善矿区土壤环境，恢复湿地生境条件，消除矿山露天开采边坡崩塌、滑坡灾害隐患。</p>	
重大地质灾害灾后生态修复	
<p>针对滑坡、泥石流、塌陷、洪涝等灾害产生的生态破坏问题进行系统修复，使损毁土地达到可利用状态以及恢复生态功能。</p>	

丹东市矿产资源开采历史悠久，遗留下来的矿山地质环境问题较为严重，如占用与破坏土地资源、地形地貌景观受到破坏、矿山地质灾害较多等。到 2025 年，将修复历史遗留矿山综合治理面积 5085 亩。

第六章 资金需求与实施效益

第一节 资金需求

长期以来，国土空间生态修复任务量大面广，投入成本高，需要动员全社会力量参与。为进一步促进社会资本参与生态建设，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好地发挥政府作用，聚焦重点领域，激发市场活力，推动生态修复高质量发展。规划部署 26 项重点工程，根据中央地方财政事权和支出责任划分，将生态保护和修复支撑体系建设作为各级财政的重点保障领域，明确支出责任和支持渠道，切实加大资金投入力度。一方面，鼓励各地统筹利用多层次、多领域资金，集中开展重点项目建设，充分发挥项目多重效益，提高资金使用效率；另一方面，积极落实鼓励社会资本参与生态保护和修复的相关政策，探索通过 PPP、政府购买服务等多种方式，吸引社会资本参与重点项目建设，推动建设资金渠道多元化。

探索利用市场化的方式推进国土空间生态修复，加强与自然资源资产产权制度、生态产品价值实现机制、生态保护补偿机制等改革协同，统筹必要投入与合理回报，畅通社会资本参与和获益渠道，创新激励机制、支持政策和投融资模式，激发社会资本投资潜力和创新动力，着力打造具有丹东特色的社会资本参与生态保护修复工作的资金规划。

第二节 实施效益

一、生态效益

丹东市国土空间生态修复规划坚持以生产、生活、生态协同推进为目标，积极探索生态与经济良性互动的绿色发展模式，坚持以人为本完善区域生态结构，促进区域生态功能修复。进一步统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。

通过国土空间生态修复重点工程的稳步实施，有效解决国土空间突出的生态问题，筑牢丹东市生态安全屏障，基本形成以“一源两岸三带四圈多点”为核心的丹东市国土空间生态修复格局。丹东市不断提升自身生态效益，通过“蓝色”海洋建设，加强岛屿保护，打造滨海生态；通过基础设施建设，对大洋河、爱河及部分中小型河道开展江河二期工程，集中治理重点段河道，升级水利基础设施，保障城乡供排水公共服务，显著提升生态系统质量和稳定性，增强原材料、农产品、优质空气等生态产品供给能力，促进全市森林、湿地、河流、城市、农田生态系统趋于良好、健康、稳定状态。通过农村人居环境整治，加强传统村落民居和历史文化名镇名村保护，构建景观优美、人与自然和谐的美丽宜居乡村。

二、经济效益

丹东市国土空间生态修复规划坚持陆海统筹，一体化修复，整体化提升生态环境质量。有助于吸引外部资本投资，促进区域地方经济发展，有助于推进大连、丹东、锦州、营口、盘锦、葫芦岛沿海六市全方位合作对接，增强沿海开发区整体优势。

国土空间生态修复重点工程的稳步实施，畅通社会资本参与和获益渠道，创新激励机制、支持政策和投融资模式，激发社会资本投资潜力和创新动力。

丹东市以建设“水美丹东”为主线，结合“农业+旅游”绿色发展优势，促进第三产业发展。通过改善水体的生态环境和水域生态功能，逐渐打造特色水生态品牌，进而实现“城因水而兴、水依城而活”的美好愿景。通过农村土地整治对农村直接投资，从而提高土地生产能力，进而增加农民收入、带动农村消费、有效拉动内需、促进相关行业、产业发展，提升农村生活宜居性，加快全市城乡一体化进程。优化城镇生产、生活环境，带动城镇房地产业、商业和旅游业的发展，推动经济发展，拉动 GDP 增长。

同时，绿色产业的发展，迫使存在污染隐患的企业调整生产模式，促进区域产业结构的调整和产业链的优化升级，实现高质量绿色发展。

三、社会效益

丹东市国土空间生态修复规划坚持以人为本，把绿色发展理念融入到经济社会发展的全过程和各方面，加快发展方式绿色转型，实施全面生态文明建设，发展绿色低碳产业，倡导绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。为提升人民幸福感与获得感的同时，促进了社会和谐与国家稳定。

通过国土空间生态修复重点工程的实施，促进相关行业的岗位需求，增加就业机会，提高公众生态意识，使政府、企业和民众对生态保护修复的重要性和价值得到更加充分的认识。居民绿色消费意识逐步树立，自觉重视生态脆弱区的环境承载力，节约资源、绿色消费意识普遍增强，形成全社会动员，共治、共管、共享的生态文明新格局。

强化海洋生态文明理念，合理保护和开发利用海洋资源，不断提升丹东市依法管海用海的意识与能力。

第三节 环境影响评价

国土空间生态修复是守住自然生态安全边界、促进自然生态系统质量整体改善的重要保障。规划的实施坚持保护优先、系统修复，遵循自然规律，将加快推进“山水林田湖草沙”整体保护、系统修复、综合治理，提升生态系统质量和稳定性。同时应科学、规范施策，加强生态环境的绿色持续健康发展，尽可能地减少施工过程中产生的负面影响。

一、生态环境的有利影响

国土空间生态修复规划的实施将有力支撑生态环境的保护和修复工作，有利于优化土地利用结构，增加生物多样性，提高生态系统的稳定性和功能性，促进生态良性循环。其中，低效农用地整理、农村建设用地整理等措施的统筹推进，有助于恢复田间生物群落和生态链，推动农田质量保护提升和田园生态改善有机融合，提升农业生产效率，实现农业规模化、产业化发展。城镇建设用地综合整治、工业城镇生态环境治理，以及与旅游产业、种植业、养殖业相结合，提高了空间利用效率，推动单一生产功能向城市综合功能转型，提高土地利用、经济、社会、生态综合效益。水域和海洋修复工程的实施将保障水系连通，推进水土流失、污水处理综合治理。矿山重点修复与地质灾害修复能够恢复矿区植被、重塑地貌、减轻地质灾害，为改善矿区生态环境提供有效保障。

二、生态环境的不利影响

生态修复重点工程实施过程中的不当与过度，会存在对区域生态环境产生阶段性的负面作用的隐患。城镇特色旅游产业与养殖业工程的不当实施对生态环境会造成不利影响，旅游产业过度开发利用山林、湖泊、温泉等会造成资源浪费，环境保护意识薄弱也会造成不同程度的环境污染；养殖业不正确处理垃圾废物会对河流湖泊、土壤等产生污染。

三、预防不利影响的对策

城镇特色旅游产业工程的实施需要加强区域的生态环境建设，在旅游开发和管理时，应适度控制旅游环境容量，避免旅游产业对生态环境的破坏和污染，同时加强宣传引导，提高游客文化素养，降低人为破坏，创造优良的人际关系、社会环境。城镇特色养殖业工程的实施需要提升畜牧养殖综合效能，应采取多元化的养殖策略，完善和优化畜牧业污染法规、增加天然草料生产规模、开发畜牧废料净化技术等。

第七章 保障机制

第一节 建立健全机制体制

一、强化实施协同机制

以坚持和完善党委领导、政府主导的工程建设协同治理机制为基础，明确政府为主体，企业、公众和其他生态修复组织协同参与的多元化联动共治体系。各主体把工程建设作为推进生态文明建设、维护国家生态安全的一项基础性任务和重要抓手，切实加强基础保障。主

体部门从多方负责各子项目实施过程中的协调、审批、监督、指导和验收等工作，建立健全相关组织协同机制，协调解决生态保护修复中出现的重大问题。

二、改进规划实施机制

构建自上而下的国土空间生态修复实施体系，完善专项规划体系。以国家、省级生态修复分区和重点区域为基本指引，针对重点生态问题或者重要生态系统编制要素性、区域性专项规划。丹东市各类生态修复项目的立项审批及实施必须依据国土空间生态修复规划，且各类国土综合整治和生态修复工程必须符合国土空间生态修复规划。科学系统地安排生态修复各项工作，按照下级规划服从上级规划的原则，严格执行修复规划的实施工作，建立资源共享、结构优化的协调机制，提高区域整体生态系统整治水平。

三、构建监督评价机制

实行目标责任制，健全监督管理机制。丹东市有关部门应明确责任分工，完善机构设置、资源调查、资产确权、综合执法、动态监管等工作。建立健全行之有效的问责和激励机制，强化责任分工和绩效考核，把项目实施方案的主要目标和重点任务列入年度工作绩效考核内容，并量化绩效考核结果。加强督察和执法，全程全面依法监管，各类项目、活动、工程等信息及时向社会公开公布，扩大规划实施的透明度，接受社会公众的监督。强化各部门的协调配合，及时解决工程建设过程中出现的问题，落实规划任务，提高动态监管水平，确保工程任务顺利完成。

第二节 探索资金统筹保障

一、激励社会资本参与

鼓励和支持社会资本参与生态修复项目投资、设计、施工、管护等全过程。允许社会资本参与各类型生态系统保护修复工作，围绕生态保护修复开展生态产品的开发、产业发展、科技创新、技术服务等，对生态保护修复进行全周期的运营管护。通过释放自然资源相关政策红利，协调相关改革任务落地，增加生态产品供给和价值实现能力。

二、强化多元资金统筹

围绕构建“谁修复、谁受益”的生态保护修复市场机制，聚焦解决信息缺失、融资困难、政策分散、鼓励和支持措施不明确、交易机制和回报机制不健全等问题。推动实现生态效益和经济社会效益相统一，探索建立政府主导、多元参与的生态保护和修复投入机制，一是自主投资模式，社会资本单独或以联合体、产业联盟等形式出资开展生态保护修复工作。二是与政府合作模式，社会资本可按照市场化原则设立基金，投资生态保护修复项目，对有稳定经营性收入的项目，可以采用政府和社会资本合作等模式，地方政府可按规定通过投资补助、运营补贴、资本金注入等方式支持社会资本获得合理回报。三是公益参与模式，鼓励公益组织、个人等与政府及其部门合作，参与生态保护修复，共同建设生态文明。

第三节 加强科学技术支撑

一、培育国土空间生态修复技术人才

加快国土空间生态修复科技队伍建设，建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。与省内外、国内外大专院校、科研院所密切合作，通过开放的人才引进机制大力引进高级人才，构建人才支撑体系，建立有利于激励高科技成果转化和产业化的人才评价体系。

二、提升国土空间生态修复技术研发

鼓励采用新技术，对效果好的技术申请专利保护，设置合理的收益率，并因地制宜进行推广。提高国土空间生态修复工作的科技含量，加强人工智能、云计算、大数据、多元异构数据集成等高新技术的应用，创新国土空间生态修复工作技术手段，提升规划实施建设的科技水平。

三、搭建国土空间生态修复科技平台

根据丹东市经济社会发展状况和国土空间生态保护修复实际情况，建设并维护生态系统生态站或碳通量观测站，完善“天空地海”一体化生态系统碳收支监测体系。加大重点实验室、生态定位研究站等科研平台建设，打造国土空间生态修复先行区，建设人与自然和谐共生美丽丹东。

第四节 鼓励公众积极参与

一、加强生态宣传力度

大力宣传习近平生态文明思想，加强自然生态国情宣传和生态保护法治教育。鼓励社会各阶层通过媒体宣传、公开宣讲、社会调查、群众投票和公众举报等方式共同参与到国土空间生态修复中来，让公众深切感受生态保护和修复成就，提高重大工程建设成效的社会认可度，积极营造全社会爱生态、护生态的良好风气。

二、拓宽公众参与渠道

发挥各类生态保护协会等社会团体在国土空间生态修复等方面的作用。充分发挥国土空间生态修复地区社区和居民的作用，树立国土空间生态修复公众意识，加大公众监督力度，使当地社区组织和居民成为国土空间生态修复的中坚力量。

三、健全听证咨询制度

构建协调、有效、互动的听证咨询运作机制，以利于提高规划实施的科学性。各级政府要加强对听证咨询工作的组织领导，明确听证适用范围。加强专家论证，聘请相关专家通过讲座、开课等多种形式宣传国土空间生态修复知识。对事关群众切身利益、有较大争议或有明显利益冲突的问题必须进行听证咨询。

四、营造良好社会氛围

全社会要进一步营造建设生态文明家园的浓厚氛围。大力宣传报道国土空间生态修复的典型案列、成功经验，充分发挥先进模范作用，以榜样激励、带动生态修复事业发展。创新公众参与模式，适当开放

自然教育和生态体验区域，鼓励民间团体和志愿者参与其中，推动生态工程全民共建、生态产品全民共享，让公众切实受益的同时，携手打造人与自然和谐共生的美丽丹东。