

第五师双河市国土空间生态修复规划

(2021-2035 年)

(草案公示稿)

二〇二三年八月

目 录

前言	1
第一章 面临形势	2
第一节 形势与要求	2
第二节 生态修复工作成效	8
第三节 机遇与挑战	12
第二章 生态现状与主要问题	16
第一节 自然地理和生态现状	16
第二节 生态系统综合评价	22
第三节 存在的主要问题和风险	23
第三章 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	28
第四章 国土空间生态修复格局	32
第一节 在国家和兵团生态修复中的定位和角色	32
第二节 生态修复总体格局	32
第三节 生态修复分区	33
第四节 生态修复重点区域	37
第五章 国土空间生态修复重点任务和重点项目	57
第一节 林草保护与风沙治理重大工程	57
第二节 天山水源涵养与生物多样性修复重大工程	60

第三节 中部绿洲城乡环境综合治理重大工程	62
第四节 湖泊流域综合治理重大工程	67
第五节 生态保护修复重点项目支撑	68
第六章 资金估算	72
第一节 估算依据	72
第二节 资金估算	72
第三节 资金筹措	73
第四节 分年度资金安排	74
第七章 修复实施效益	78
第一节 生态效益	78
第二节 经济效益	80
第三节 社会效益	81
第八章 保障机制	83
第一节 加强组织领导	83
第二节 落实规划传导	84
第三节 创新政策体系	84
第四节 筑牢科技支撑	84
第五节 严格评估监管	85
第六节 鼓励公众参与	85
附图	86

前言

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央站在中华民族永续发展的战略高度，做出了加强生态文明建设的重大决策部署。党的十九大明确提出生态文明建设是中华民族永续发展的千年大计，把生态文明建设放在与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设同等重要的“五位一体”的总体布局中。在第三次中央新疆工作座谈会上，习近平总书记强调，坚持绿水青山就是金山银山理念，坚决守住生态保护红线，统筹开展治沙治水和森林草原保护工作，让大美新疆天更蓝、山更绿、水更清。第五师双河市地处兵团“一环两带”

空间总体格局中的“边境团场带”，是我国西部生态屏障重要组成部分，生态区位十分重要。第五师双河市为深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，依据《第五师双河市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《新疆生产建设兵团国土空间生态修复规划（2021-2035年）》、《博尔塔拉蒙古自治州国土空间总体规划（2021—2035年）》编制《第五师双河市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》（以下简称“《规划》”）。《规划》立足第五师双河市自然地理格局，在识别各类空间存在的生态问题和生态风险基础上，提出未来一段时期生态修复的指导思想、基本原则和目标任务，部署国土空间生态修复总体布局，统筹山水林田湖草沙冰一体化生态保护修复，为第五师双河市新时代高质量发展提供生态支撑。

第一章 面临形势

第一节 形势与要求

一、面临形势

科学研究和实践证明，生态系统一旦遭到破坏，需要几十年乃至上百年的努力才能恢复，有的甚至不可逆转。当前，第五师双河市自然生态系统的结构和功能不断受到破坏，自我修复和调节能力正逐步下降，必须采用人工促进和修复的技术手段，重建和修复自然生态系统，为实现自然修复创造必要条件。进入新时代，国土空间生态修复工作被赋予了全新的职责和使命，由过去单一要素的保护修复转变成为以多要素构成的统一的国土空间生态修复；由以往的单一目标向具有显著区域性、空间性、系统性、功能性、综合性等提升区域生态系统整体稳定性与安全性的目标转变，实现退化生态系统的“整体保护、系统修复、综合治理”。

（一）优化国土空间格局恢复生态系统的内在要求

近现代以来，伴随着人工绿洲的持续扩大，第五师双河市生态环境状况出现较好变化。但由于人口大量增加和人类高强度的生产活动，从不同层面对生态环境造成不同程度破坏。如：多年来对甘草、麻黄、肉苁蓉、贝母等药用植物的大量采挖，生物多样性受到严重威胁；垦荒放牧规模不断扩大，林地、草地面积总体减少，造成土地退化，沙漠化和水土流失形势严重。此外，水体污染、农村土壤地膜污染、矿藏开发和重大工程建设等行为，也给城乡生态系统保护带来巨大压力。通过生态修复，对生态服

务功能出现退化、生态空间破碎，生态源地连接度较低的生态廊道进行修补与重建，构建区域生态安全格局，全面提升第五师双河市的生态承载力和生态系统服务功能。

（二）提升生态碳汇能力实现碳达峰碳中和的有效途径

将碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，是以习近平总书记为核心的党中央作出的重大战略决策。以森林、草原、湿地、土壤、冰川、冻土等为主体的生物固碳措施，能够不断提升生态碳汇能力，对减缓全球气候变化具有重要作用。科学开展山水林田湖草沙一体化保护修复，推进历史遗留矿山生态修复，推进荒漠化、石漠化、水土流失综合治理，开展国土绿化行动，加强森林资源培育，持续不断增加森林面积，提高森林覆盖率，加强生态廊道建设和生物多样性保护，扩大环境容量和生态空间，增强生态系统固碳能力，第五师双河市力争如期实现碳达峰碳中和。

（三）优化水资源配置保障水资源安全的迫切要求

水是生命之源，生产之要，生态之基，水安全关系国防安全、粮食安全、生态安全、能源安全、产业安全。第五师双河市地处干旱和极干旱地区，水资源先天不足，多年平均降水量仅 147 毫米，不足全国年平均降水量的四分之一，且降水季节、地区分配不均匀，年际间变化很大，80% 以上的雨雪集中于山区。此外，还面临地表水利用率低、局部地下水开采过度、农业灌溉耗水量大、荒漠化灾害和水环境污染等带来的水安全问题日益突出，已经严重威胁到生产用水、生活用水和粮食生产的安全。通过生态修复，开展水生态环境综合治理，加快重要饮用水源地保护与修复，加强生态补水能力建设，有序推动河湖水库休养生息，增强水资源和水安全

保障能力。

（四）应对全球气候变化增强抵御自然灾害能力的现实需要

恶劣多变的自然环境导致第五师双河市生态环境脆弱、生态承载能力相对低下，是第五师双河市生态环境问题的先天成因。当前，第五师双河市综合防灾体系建设还相对薄弱，天然草场、森林恢复难度较大，生态防护林经常遭受风灾的破坏，农田防护林还未形成有效防护体系，抵御自然灾害的能力不强。通过生态修复，建立健全综合防灾减灾体系，最大限度地恢复自然生态的功能和作用，可以减少自然灾害产生的危害，不断增强抵御自然灾害的能力。

（五）高质量高水平建设社会主义现代化城市的必然选择

第五师双河市作为国家“一带一路”新亚欧大陆桥经济走廊上的战略支点，新时期将立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，奋力开启全面建设社会主义现代化城市新征程，要客观认识人口、资源和环境的制约因素，着力解决当前突出矛盾和问题。坚持可持续发展，走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，推进美丽中国建设，维护区域生态安全。通过生态修复，加快推动实现绿色发展，改善人居环境，使城乡居民喝更干净的水、呼吸更清洁的空气、吃更安全的食品、享受更良好的环境。

二、主要任务

根据《关于加快推进生态文明建设的指导意见》、《生态文明体制改革总体方案》、《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施

的若干意见》（中发〔2019〕18号）等政策文件的有关要求，按照《关于推进山水林田湖生态保护修复工作的通知》（财建〔2016〕725号）、《山水林田湖草生态保护修复工程指南（试行）》（自然资办发〔2020〕38号），以及《兵团师市级国土空间生态修复规划编制指南（试行）》、《关于进一步规范师市级国土空间生态修复规划编制工作的通知》等技术指南的编制引导，衔接《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》、《新疆维吾尔自治区国土空间生态修复“十四五”规划》、《博尔塔拉蒙古自治州国土空间总体规划（2021-2035年）》和《新疆生产建设兵团国土空间生态修复规划（2021-2035年）》等上位规划，明确《第五师双河市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》的编制主要任务和内容。

（一）分析把握第五师双河市生态修复现状

充分利用2020年国土变更调查数据、三区三线划定、师市级资源环境承载力和国土空间开发适宜性评价成果，综合各部门掌握的森林、湿地、矿产、水、土壤等自然资源数据资料，全面摸清第五师双河市辖区内生态本地、分析生态修复现状特征、存在问题及主要原因，预判生态风险和明晰生态修复需求。

（二）科学制定第五师双河市生态修复目标指标

立足第五师双河市实际，对第五师双河市生态环境现状与自然资源空间格局全面摸底与评价分析。在识别第五师双河市主要生态环境问题及面临形势的基础上，衔接落实上位规划目标指标，明确第五师双河市生态修复战略定位，提出第五师双河市在近期（2025年）、远期（2035年）生态修复目标，综合制定规划指标体系。

（三）战略谋划第五师双河市生态修复总体格局

强化国土空间规划中的生态保护目标对生态修复布局的指导性和约束性作用，遵循生态系统的整体性、系统性及其变化规律，统筹考虑各类生态系统的特征，按照生态功能重要性、生态环境敏感性和脆弱性，谋划第五师双河市生态修复总体布局，实施生态修复分区、分级管控，实现全域国土空间生态修复，筑牢生态安全屏障。

（四）提出生态修复重点任务和部署落实重大工程

聚焦自然保护地、重点生态功能区、生态脆弱区、生态敏感区以及问题突出区域的生态修复需求，保护重要生态空间，整治失序低效空间，修复损毁退化空间，坚持山水林田湖草沙全要素系统治理，注重自然地理单元的连续性、完整性和物种栖息地的连通性，梳理师市重点生态修复工程。

（五）建立健全第五师双河市生态修复体制机制

健全第五师双河市国土空间生态修复规划实施组织保障、职能分工、区域协同、资金投入、绩效评价、信息化建设等政策措施，形成区域协调、部门协同、上下联动的生态修复规划实施和传导机制。

三、重要意义

第五师双河市实施生态修复是贯彻落实党的十八大以来，党中央、国务院关于加快推进生态文明建设战略部署的重大举措，是新疆生产建设兵团践行绿色化发展战略的重要内容，是建设美丽中国的必然选择，对提高第五师双河市抵御自然灾害能力、缓解资源缓解约束、扭转生态恶化趋势，提升生态安全保障能力和实现可持续发展具有重要意义。

（一）有利于推进山水林田湖草沙系统治理，建设生态文明先行示范区

生态文明建设不仅影响经济持续健康发展，也关系政治和社会建设，必须放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程。清新空气、清洁水源、美丽山川、肥沃土地、生物多样性是人类生存必需的生态环境，必须保护好第五师双河市的森林、草原、河流、湖泊、湿地、冰川等自然生态。当前，第五师双河市生态文明建设水平滞后于经济社会发展，发展与人口资源环境之间的矛盾日益突出。通过生态修复，提升生态文明建设水平，努力建设北疆地区生态文明先行示范区。

（二）有利于推动绿色化发展，奋力书写美丽中国建设的绿色答卷

坚持生态优先，把绿色发展作为推进现代化建设的重要导向，贯彻“绿水青山就是金山银山”的重要理念，统筹考虑自然生态各要素、山上山下、地上地下、陆地海洋以及流域上下游，进行整体保护、系统修复、综合治理，增强生态系统循环能力，维护生态平衡。坚持绿色富疆、绿色惠民，通过生态修复，优化生态空间，调整经济结构和转变发展方式，合理控制土地开发强度，推动形成绿色发展方式和生活方式，为人民提供更多优质生态产品，给子孙后代留下天蓝、地绿、水净的美好家园。

（三）有利于提升生态安全保障能力，促进兵地融合发展

生态安全是国家安全的基本要素，区域性生态系统恶化和环境问题严重，会减弱经济和社会的可持续发展能力，降低人民的生活水平，容易引发社会问题。针对第五师双河市日益严峻的生态安全形势，通过生态修复，推进兵地生态融合共建，着力优化生态安全格局，保护各类生态资源安全，

夯实生态基础，筑牢生态屏障，维持生态系统稳定性和功能发挥，提升区域生态安全保障能力，最大限度降低生态危机发生风险。

（四）有利于积极应对全球气候变化，促进区域可持续发展

第五师双河市地处干旱和半干旱地区，生态环境非常脆弱，受气候变化影响很大。近年来，气候变暖和极端气候事件的增多，对森林、草原和湿地等自然生态环境系统、生物多样性、农牧业生产都将产生一定程度的不利影响或威胁，温度升高还将加剧部分地区的水资源紧张状况。通过生态修复，平衡经济增长与生态环境保护，可克服气候变化的不利影响。恢复和修复森林、草原、湿地的生态系统功能，增强气候变化适应能力和抵御气候灾害能力，稳定农牧业生产，不断促进区域经济社会持续健康发展。

第二节 生态修复工作成效

党中央、国务院高度重视生态保护和修复工作，特别是党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央将生态文明建设纳入了“五位一体”总体布局、新时代基本方略、新发展理念和三大攻坚战中。第五师双河市高度重视生态保护修复工作，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署和中央治疆方略，以建设生态文明为总目标，以改善生态和人居环境为总任务，在全面加强生态保护基础上，不断加大生态修复力度，积极探索山水林田湖草沙一体化保护修复实施路径。通过持续推进三北防护林建设、退耕还林、水环境防治、水土保持、矿山修复重点工程，第五师双河市生态恶化趋势基本得到遏制，生态系统质量和稳定性持续改善，生态系统服务功能稳步提升，为推动师域绿色高质量发展奠定了坚实基础。

一、生态保护修复制度不断完善

第五师积极落实党中央、国务院及兵团下达的关于生态保护修复工作的一系列重大决策部署，在贯彻实施《环境保护法》、《水污染防治法》《水土保持法》、《固体废物污染环境防治法》和《新疆维吾尔自治区环境保护条例》的基础上，结合师市实际，先后制定出台了《五师双河市党委 五师双河市加快推进生态文明建设工作实施方案》、《五师双河市党政领导干部生态环境损害追究办法（试行）》、《关于禁止焚烧秸秆及生活垃圾的通知》、《第五师双河市集中式饮用水水源地保护区划分方案及环境保护规划》、《第五师双河市水污染防治工作实施方案》和《第五师双河市土壤污染防治工作方案》等地方性文件。同时，通过建立国土空间规划体系，统筹划定落实三区三线；推动自然资源资产产权制度改革；实施生态保护补偿机制；严格禁止违法开荒和天然林采伐；实行野生动植物保护；建立自然保护地体系；推行河（湖）长制、林长制等重要措施，建立和完善了生态修复整治制度框架体系和措施办法。

二、生态保护修复重点工程成效初显

（一）森林资源实现持续增长，防风固沙效果显著

先后实施了“三北”防护林体系工程、荒漠化防治工程，开展了对西部荒漠次生林区的封育工程和人工种草种林工程。通过采取人工造林、封山育林及退耕还林等手段，共完成人工造林 2.98 万亩，其中新造林 2.32 万亩（退耕还林面积 1.09 万亩，农田防护林 1.23 万亩），更新造林 0.66 万亩。2020 年末，全师林地面积达到 48.7 万亩，森林覆盖率达到 11.3%，活立木蓄积达到 122.8 万立方米，实现了林地资源的稳步持续增长，对艾比湖盆地、三

河下游地区生态环境和农业生产起到巨大的保护作用。

（二）耕地质量改善，高标准农田建设取得成效

依托高标准农田项目、农业综合开发项目、土地整理及居民点复垦项目等建设项目，通过工程措施、植物措施和耕作措施相结合的方式改造中低产田，改良次生盐渍化土地，配套小型蓄引排水设施和耕作道路，提高耕地质量、改善耕作条件。自 2011-2019 年，第五师使用中央资金配套兵、师投资相继完成了高标准农田项目、农业综合开发项目、土地整理及居民点复垦项目等建设项目累计 52 项，总投资 72227.72 万元，土地整治总规模达 444.64 平方公里，建成高标准农田 232.87 平方公里。

（三）草原生态系统恶化趋势得到遏制

通过实施退牧还草、退耕还草、草原生态保护和修复等工程以及草原生态保护补助奖励等政策，草原生态系统质量有所改善，草原生态功能逐步恢复，草原物种多样性逐渐提高。目前，全师草地总面积 1212.31 平方公里，占国土总面积的 45.65%，

（四）水土流失及荒漠化防治取得一定成效

随着《中华人民共和国水土保持法》的颁布，五师水土流失治理力度不断加大，水土保持逐步由单项措施向综合治理转变，由临时性工程措施向永久性工程发展。相继启动了阿卡尔河流域水土流失综合治理、艾比湖上游水土保持生态修复等多项水土保持工程，通过重点治理与生态修复相结合，工程措施与植物措施相结合等多种方式，有效地减少了山洪、泥石流灾害和风沙危害，综合治理成效显著。

（五）河流保护与水环境整治初见成效

大力推行并全面落实河长制，完成了保尔德河、阿卡尔河、托托河、塔斯尔海水库及巩哈泉一、二、三库等河流水库的岸线划定和专项整治行动，着力减少生活污水直接排放、农业面源污染等问题，污水处理率达到98%，河流生态功能得到一定改善。水环境质量方面，着力推进连队生活污水治理，开展连队黑臭水体排查，编制实施《第五师双河市农业连队生活污水专项治理规划》，辖区内地表水环境质量监测国控断面博尔塔拉河九十团四连大桥断面、兵团省控河流断面精河八十二团铁路桥断面，水质评价均为Ⅱ类，河流水质总体良好；第五师双河市的集中饮用水水源地水质均达到Ⅲ类标准。

（六）生物多样性保护步伐加快

按照《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》，第五师双河市位于天山北坡修复分区，是优良牧草的基因库，是国家生物多样性保护优先区，有着贝母、党参、大芸、雪莲等珍贵野生药材，同时也是雪豹、北山羊、金雕、新疆北鲵等重要物种的栖息地。通过稳步推进国家公园体制试点，持续实施自然保护区建设、濒危野生动植物抢救性保护等工程，生物多样性保护取得积极成效。

第三节 机遇与挑战

一、发展机遇

（一）生态文明建设为兵团生态保护修复事业发展赋予了新使命

生态文明建设是关系中华民族永续发展的千年大计。党的十八大报告首次把“美丽中国”作为未来生态文明建设的宏伟目标，把生态文明建设纳入“五位一体”的总体布局。党的十九大明确指出“生态文明建设是关系人民福祉、关乎民族未来的千年大计，要加快生态文明体制改革，建设美丽中国”。以习近平同志为核心的党中央高度重视生态文明建设，一系列重要讲话和重要批示推动生态文明建设发生历史性、转折性、全局性变化，引领生态保护修复走向新高度。兵团肩负维稳戍边职责，承担光荣历史使命。建设生态文明，维护地区生态安全，担当生态卫士，是新时代赋予兵团的新使命，为兵团生态保护修复事业发开展开了新空间、创造了新机遇、提出了新要求、指明了新方向。

（二）国家生态安全战略需求为兵团生态保护修复工作提出了新要求

新疆是我国西北重要的生态安全屏障，位于我国“三区四带”生态安全战略格局中的“北方防沙带”和“青藏高原生态屏障区”，是国家生态保护修复的重点区域。兵团与自治区共建的“三屏两环多廊道”生态安全格局服务于国家生态安全战略需求，要以整体保护、系统治理为指引，把兵团国土空间生态保护修复融入国家生态安全战略体系，是新时期推进兵团国土空间生态保护修复事业的新要求。

（三）丝绸之路经济带核心区建设、兵团向南发展等国家战略为兵团生态保护修复事业注入了新活力

新疆地处丝绸之路经济带核心区，是国家向西开放的门户。兵团向南发展是党中央做出的重大战略部署，是新时代国家赋予兵团的新使命。国家有关新疆的战略部署均强调新疆要走绿色发展之路，客观上要求新疆更加积极探索以生态优先、绿色发展、人地和谐为导向的高质量发展道路，为兵团统筹推进国土空间整体保护、系统修复、综合治理注入了新活力。

（四）新发展理念为兵团生态保护修复事业赋予了新内涵

十九届五中全会中审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标的建议》特别强调“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念。在第三次中央新疆工作座谈会上，习近平总书记再次强调“坚持绿水青山就是金山银山，冰天雪地也是金山银山”、“坚决守住生态保护红线，让大美新疆天更蓝、山更绿、水更清”。以“两山”理论为代表的绿色发展观要求国土空间生态修复要服务于第五师双河市开发与保护关系的协调、服务于经济社会发展全面绿色转型、服务于人与自然和谐共生新格局的形成。

（五）“大美新疆”和“美丽兵团”的共同愿景为兵地协调推进生态保护修复提供了新动能

建设美丽新疆是新疆人民的共同愿景。围绕新疆工作总目标，聚焦兵团职责使命，牢固树立“兵地一盘棋”、“兵地一家亲”思想，坚持兵地优势互补，以生态共治为着力点加快推进兵地融合，围绕自治区“三屏两环四廊道”生态格局，严守生态红线，统筹考虑区域生态单元完整性和生态过程完整

性，兵地划定一条线，形成一张图，筑牢新疆生态屏障。新疆人民的共同愿景、兵地融合的持续推进，为兵团国土空间生态修复注入新动能。

二、面临挑战

（一）生态本底脆弱、潜在生态风险长期存在

第五师双河市主要沿边境带分布，特殊的地理位置及气候条件造成兵团自然生态系统敏感脆弱，生态系统质量不高、功能不稳定，面临多重要素胁迫，荒漠化风险长期存在，生态安全形势依然十分严峻。森林资源总量低、质量不高。荒漠河岸林功能不稳定，局部改善与局部退化并存；草原生态与生产功能不协调，40%以上草原存在中、轻度退化。尾间河湖湿地来水波动幅度大，河流断流时有发生，湿地生态功能不稳定。

（二）生态保护修复任务艰巨、生态治理难度大

团场多处风头水尾，恶劣的自然条件叠加不合理的水土资源开发，加剧人地矛盾、人水矛盾，资源环境承载能力已达到或接近上限。受气候变化影响，极端气候事件频率增加，冰川萎缩加速，山区来水不确定因素加大，增加了生态治理难度和治理效果的不确定性，生态保护修复面临巨大压力。

（三）系统治理处于探索期、山水林田湖草沙一体化保护修复系统有待提升

第五师双河市国土空间呈斑块状不连续分布，多数团场位于流域中下游，不具备地理单元完整性和生态过程完整性，系统治理受生态空间不完整性约束。兵团生态保护修复监管制度建设相对滞后，已开展的生态修复

实践对山水林田湖草沙生命共同体的内在机理认识不足，实现国土空间整体保护、系统修复、综合治理的途径需要在实践中继续探索。权责对等的管理体制和协调联动机制尚未建立，统筹生态保护修复面临较大困难。

（四）践行“两山”理论尚待创新、发展路径亟待丰富

兵团市场化投入机制和生态保护补偿机制仍不完善，生态产品供给和生态公共服务能力有限，生态产业规模效应未体现，生态产品价值实现途径缺乏，兵团特色林草产业优势发挥不突出，现代林果产业体系尚未形成，影响林果产业高质量发展的因素普遍存在，生态旅游尚处于起步阶段，“两山”理论转化路径尚需在实践中创新。

（五）科技支撑与政策制度保障能力有待提升、信息共享机制有待完善

生态保护修复相关政策制度体系尚需建立完善，包括生态修复及绿色发展的政策体系、资源有偿使用和生态补偿机制、生态文明建设奖惩机制、绿色考评体系等。生态保护修复技术的应用受地域限制，兵团生态保护修复基础研究薄弱，科技支撑能力无法满足山水林田湖草沙一体化保护和修复的需求。同时，支撑生态保护修复的调查、监测、评价、预警、适应性管理等能力不足，部门间信息共享机制尚未建立。

第二章 生态现状与主要问题

第一节 自然地理和生态现状

一、自然地理条件

(一) 地理区位

第五师位于新疆维吾尔自治区西北部，博尔塔拉蒙古自治州境内，地处亚欧大陆腹地，准噶尔盆地西缘，北部和西部以阿拉套山和别珍套山西段山脊为界，与哈萨克斯坦共和国接壤，边境线全长 81.30 千米，东部到准噶尔盆地的古尔图河西侧，与塔城地区乌苏市相连，南部至婆罗科努山北麓，与伊犁哈萨克自治州毗邻。第五师下辖 9 个农牧团场、121 个连队，师市总人口 14.33 万人，总面积 2655.57 平方公里，呈斑块状散状分布于博尔塔拉蒙古自治州，呈现“一心两带多点”分布格局，其中，“一心”为师域中部集中连片区域，即第五师双河市，包括八十一团、八十四团、八十六团、八十九团和九十团；“两带”为第五师双河市向外延伸出去的博河和精河流域带，包括沿博河流域分布的八十七团和八十八团，沿精河流域分布的八十三团和九十一团，“多点”是散布在外围的边境连队和草场。

(二) 地形地貌

第五师所处的博尔塔拉蒙古自治州地貌多样，地形复杂，西、南、北三面环山，中间是谷地平原，西部较窄，东部开阔，整个地形由南、北、西逐渐向中、东部倾斜，并似喇叭状逐渐开阔。地势西高东低，阿拉套山西端的厄尔格图尔格山，海拔高度 4569 米，是全州最高点，东北部的艾比

湖，海拔仅 189 米，是全州最低处，也是博河和精河等河流的汇水中心，与准噶尔盆地连为一体。地貌特征主要分为南北两侧山地、中部博尔塔拉谷地和东部艾比湖盆地三个地貌单元，其中八十四团、八十七团、八十八团、八十九团草场主要分布于南北两侧山地，八十四团、八十七团、八十八团分布于中部博尔塔拉谷地，中心城区、八十一团、八十三团、八十六团、八十九团、九十团、九十一团、师直分布于艾比湖盆地。

（三）水文气候

第五师境内主要河流有博尔塔拉河、保尔德河、阿卡尔河、精河以及托托河，地表径流水资源每年约 6.6 亿立方米，其中保尔德河、阿卡尔河为第五师管辖河流，博尔塔拉河、精河和托托河为兵地共用河流。涉及的主要湖泊主要有 2 个，包括艾比湖和赛里木湖，面积均超过 400 平方千米，在全疆的湖泊中分别占第四、第五位。

第五师地处北半球中纬度带，深居内陆，远离海洋，属北温带大陆性干旱气候，其主要特点是气温日、年较差大，夏季炎热，冬季寒冷；春季气温回升快且不稳定，秋季降温迅速；降水稀少，分布不均，蒸发量大，空气干燥，年均降水量为 90 ~ 500 毫米；光照充足，太阳总辐射年均 5390 ~ 5700 兆焦耳/平方米；夏季多雷阵雨和冰雹，春秋季节多大风，冬季多连阴雾。由于地形和地理位置不同，境内各地气候有较大差异。

（四）物种资源

博尔塔拉蒙古自治州野生动物资源比较丰富，已查明的脊椎动物有 397 种，主要有四爪陆龟、北山羊、雪豹、新疆北鲵、黑鹤、胡兀鹫、大天鹅、疣鼻天鹅、猎隼、盘羊、鹅喉羚、马鹿等，其中属国家一级保护动物 9 种，

有紫貂、雪豹、北山羊、金雕、河狸等；属国家二级保护动物 27 种，有棕熊、石貂、雪兔、高山雪鸡、鹅喉羚、盘羊等；属自治区一级保护动物的有赤狐、白鼬 2 种；属自治区二级保护动物的有伶鼬。此外，境内有世界濒危动物新疆北鲵，仅见于温泉县。

第五师野生植被为典型荒漠植被，非常稀疏，常出现大面积的不毛之地，其基本特点是种类贫乏、结构简单、植物群落常为单种优势。优势植物主要是各种超旱生的灌木、半灌木、小半灌木。另外，还有一些春雨型短生植物或夏雨型的一年生草本植物。植物群落的分布因生境的基质不同而有规律地变化，在石质荒漠（戈壁）上生长有戈壁藜群系，在南北山麓砾质荒漠上生长有膜果麻黄群系，在沙质荒漠（沙漠）上生长有驼绒藜群系、博乐蒿群系、梭梭群系和白梭梭群系。

（五）土壤资源

第五师地形地貌复杂，土壤类型多样，共有 13 个土类，27 个亚类，18 个土属，70 个土种，主要土类有：草甸土、沼泽土、盐土、钙土、灰漠土等，其中农垦和城镇区域土壤主要包括草甸土、沼泽土、盐土、棕钙土、风沙土等，山林和草场等地区土壤主要包括黑钙土、栗钙土、灰褐土、高山草甸土。

（六）矿产资源

五师境内已查明的优势矿产资源为地热、石灰岩 2 种，金、铜多金属、饰面花岗岩、铀等矿产具有潜在优势，目前发现的各类矿种总计 10 余种，矿产资源种类较少，金属矿产只有铜、铀、铁 3 种，能源矿产有煤、地热 2 种；非金属矿产有石灰岩、饰面花岗岩、砖瓦用粘土、建筑用砂和食盐 5

种。已发现的矿产中，成型矿产资源较少，表现为大型矿床偏少，多为小型矿床或矿点、矿化点，全师 27 处矿产中仅 1 处大型矿产地，无中型矿产地，其余 26 处均是小型矿产地。

二、生态环境现状

复杂多样的地貌格局和严格的资源约束塑造了五师生态空间、农业空间、城镇空间独特的分布格局。北部的阿拉套山，西部和南部的博罗科努山、科古琴山，是冰川、高寒草甸、森林、山地草甸/草原等自然生态系统的分布空间，博尔塔拉河发源于北部与中部山地，并呈东西流向贯穿于博尔塔拉蒙古自治州境内，形成了博尔塔拉河冲积-洪积平原，成为了城镇空间、农业空间的载体。

（一）生态空间

生态空间是以提供生态服务或生态产品为主体功能的国土空间，包括森林、草原、湿地、荒漠、冰川等。第五师将生态保护红线、自然保护地等生态功能重要、生态环境敏感的区域划入生态保护红线，划定面积 614.85 平方公里，占师市国土面积的 23.15%。加大力度构建以自然保护区为基础、自然公园和风景名胜区为补充的自然保护地体系，总面积 399.51 平方公里，占全师国土面积的 15.04%。其中自然保护区 3 处，分别为温泉新疆北鲎国家级自然保护区、新疆艾比湖湿地国家级自然保护区和新疆夏尔希里自然保护区；自然公园 4 处，包括赛里木湖国家湿地自然公园、新疆博乐博尔塔拉河国家湿地自然公园、新疆博州三台森林自然公园和新疆温泉博尔塔拉河国家湿地自然公园；风景名胜区 1 处，为新疆生产建设兵团怪石峪风景名胜区。

1. 森林生态系统

根据 2020 年国土变更调查数据，第五师林地总面积 275.28 公顷，占第五师国土总面积的 10.37%。现状森林覆盖率 9.63%，但存在森林退化现象，生态总体效益有待加强。

全师辖区植被类型呈垂直分布，主要分为山地林、河谷林和荒漠林，其中山地林中乔木树种主要为天山云杉、雪松云杉，其次为天由桦、疣皮桦，灌木树种主要有天山圆柏、野蔷薇、茶蔗等。河谷林有沙棘、河柳、密叶杨，还有野蔷薇、白榆和水柏枝等。荒漠林主要有胡杨、栓柳、梭梭柴、白梭梭，还有铃铛刺、琵琶柴、沙拐枣和锦鸡儿等。

2. 草原生态系统

第五师草地属于准噶尔西部山区草地，以荒漠、半荒漠草场为主。根据 2020 年国土变更调查数据，第五师草地总面积 1212.31 平方公里，占第五师土地总面积的 45.65%。

草地同样呈垂直分布变化，从平原到高山存在的草地类型是温性荒漠类、温性荒漠草原类、温性草原类、温性草甸草原类、山地草甸类和高寒草甸类，在博尔塔拉河谷地带存在有低平地草甸类，而在艾比湖西缘处存在有面积不大的沼泽类草地。

3. 河湖、湿地生态系统

第五师境内主要河流有博尔塔拉河、保尔德河、阿卡尔河、精河以及托托河，其中保尔德河、阿卡尔河为五师管辖，博尔塔拉河、精河和托托河为五师与博州共同开发、利用、保护和管理的河流。兵团参与开发利用和保护管理的湖泊主要有艾比湖和赛里木湖。

根据 2020 年国土变更调查数据，第五师湿地面积 26.44 平方公里，占

第五师土地总面积的 0.96%，主要分布在八十三团与九十团。

（二）农业空间

根据 2020 年国土变更调查数据，第五师农用地面积 2399.33 平方公里，占第五师总面积的 90.35%。其中，耕地 791.53 平方公里、园地 67.92 平方公里、林地 275.28 平方公里、草地 1212.31 平方公里、湿地 26.44 平方公里，农业设施建设用地 25.86 平方公里。

第五师划定 761.07 平方公里（114.16 万亩）耕地和 664.83 平方公里（99.72 万亩）永久基本农田，双河市市域范围内和市域范围外的耕地分别占第五师耕地总面积的 59.64%和 40.36%，永久基本农田面积占第五师永久基本农田总面积的比例分别为 59.51%和 40.49%。

（三）城镇空间

城镇空间是以城镇居民生产、生活为主体功能的国土空间。五师城镇空间呈现嵌入式、插花式城镇分布特征，形成第五师“一核多圈、三带三片”的城镇空间布局。“一核”即双河市中心城区；“多圈”培育博乐市中心城区—八十四团—八十六团、八十三团二片区-精河县县城、八十三团—托里镇、八十七团—哈日布呼镇、八十八团—温泉县县城、九十一团—托托镇六大兵地融合圈；“三带”即沿边开放城镇发展带、天山北坡城镇发展带和兵地融合城镇发展带；“三片”即以双河市和师直为主体的中部城镇组群发展片区，以八十七团和八十八团为主体的西部特色小城镇发展片区，以八十三团和九十一团为主体的南部特色小城镇发展片区。第五师划定城镇开发边界 56.29 平方公里，双河市市域范围内和市域范围外的城镇开发边界分别占第五师城镇开发边界总面积的 72.05%和 27.95%。

第二节 生态系统综合评价

一、生态系统服务功能评价

将五师生态系统水源涵养、土壤保持、防风固沙、生物多样性保护功能重要性评价结果进行叠加，得到如下评价结果：生态系统服务功能极重要区面积 602.94 平方公里，占五师面积的 22.70%；生态系统服务功能重要区面积 1590.74 平方公里，占五师面积的 59.90%；生态系统服务功能一般重要或不重要区面积 461.88 平方公里，占五师面积的 17.39%。

二、生态脆弱性评价

将五师水土流失、土地沙化脆弱性评价结果进行叠加，得到如下评价结果：生态极脆弱区面积 11.92 平方公里，占五师面积的 0.45%；生态脆弱区面积 614.67 平方公里，占五师面积的 23.15%；生态一般脆弱或不脆弱区面积 2028.98 平方公里，占五师面积的 76.40%。

三、生态保护重要性评价

结合评估结果（水源涵养、水土保持、生物多样性维护、防风固沙功能重要性，水土流失脆弱性、土地沙化脆弱性），依据自然边界和国土调查的地块边界，识别各类生态系统服务功能重要区及生态脆弱区。在生态系统服务功能重要区、脆弱区汇总的基础上，使用土地利用现状、数据进行校验，将城镇空间、农业空间、开发强度大、人口密度高的区域从汇总区域扣除后，进一步剔除的独立破碎图斑，得到生态保护重要性汇总结果。

生态保护极重要区面积 614.85 平方公里，占五师面积的 23.15%；生态保护重要区面积 1599.71 平方公里，占五师面积的 60.24%；生态保护一般

重要或不重要区面积 441.01 平方公里，占五师面积的 16.61%。

四、生态、农业、城镇、空间生态系统修复潜力评价

基于兵团生态系统基础评价和问题识别，将第五师生态系统恢复力水平分为恢复力强、恢复力中、恢复力较弱、恢复力弱 4 个级别。其中九十一团最南侧、八十九团最北侧、八十四团靠近阿拉山口市的区域、八十三团二片区靠近艾比湖的区域恢复力相对较弱；八十六团、八十七团、八十八团、八十九团团部及农田区域的生态系统恢复力相对较强，面积较广；八十一团、八十三团、九十团的城镇区域的生态系统恢复力相对较强，农田区域生态系统恢复力适中；九十一团团部及北侧区域的生态系统恢复力相对适中，团域最北侧区域的生态系统恢复力相对较强。

第三节 存在的主要问题和风险

一、生态空间生态问题诊断

（一）森林覆盖率低，林地质量低，造林实施难度大

第五师林地总量较少，面积 275.28 平方公里，占全师国土面积的 10.37%，森林覆盖率仅有 9.63%。其中，乔木林地主要分布在行政区以北，灌木林地主要分布在行政区以东。随着大规模工程造林的逐步实施，本师造林主战场逐步分散，造林立地条件越来越差，造林难度越来越大，已经进入了啃骨头阶段。造林成本高，管护时间费用高，在团场经济仍较困难的现实面前，造林后期管护抚育的资金投入不足。

（二）天然草地超载过牧，草地退化严重

第五师天然草地的退化严重，草量明显下降，可食牧草种类减少，有毒植物增多和覆盖度下降，优势种成分发生根本性改变。海西夏牧场，因长期的无序放牧，高密度的牲畜啃食、践踏草地，草地植被发生根本性改变，八十四团山前平原的春秋牧场，多年的超载过牧导致草地原生植物蒿类半灌木被低劣质的一年生藜科小草本所代替。五师天然草地所在的博尔塔拉州是新疆蝗虫鼠害的多发区域，八十七团春秋牧场、冬牧场、海西区八十四团夏牧场内，蝗虫危害严重。

（三）矿区开采造成水土流失、植被破坏

第五师需治理的砂石土类矿产采坑 54 个，主要集中在主要集中在八十三团、八十四团、八十六团、九十团和九十一团。矿区开采手段落后，管理粗放，环境保护意识不强，造成一定的水土流失、植被破坏，恢复治理不全面。采矿企业对勘查、开发利用、综合利用、环境治理方面的技术创新意识不够，管理制度创新进展缓慢，缺乏相应的激励机制。

二、农业空间生态问题诊断

（一）土地盐碱化严重

第五师地处干旱地区，蒸发量大于降水量，土地盐碱化严重，肥力下降。第五师现存大量盐碱地，面积达到 10202.26 平方公里，且盐碱地空间分布不均衡，其中八十三团和九十团盐碱地面积较大，占全师盐碱地面积的 86.47%，土地盐碱化问题较为严重。根据《第五师水土保持规划（2018-2030 年）》，八十三团、九十团、九十一团耕地盐渍化现象严重，

土壤类型以灰棕漠土、盐化草甸土、风沙土和沼泽土为主，土壤质地重，含盐量高，植被稀疏。耕地盐碱化最终导致土壤肥力降低，养分利用率低下，易板结透气性差，不利于农作物生长。

（二）灌溉水源得不到保障

第五师大部分团场地处流域下游，上游河流来水量较少，时空分布不均。第五师地下水侧向径流补给量急剧减少和地下水可开采量衰减。除八十三团、八十七团、八十八团、九十一团外，其余团场均不同程度存在用水超标问题，耕地因缺水造成减产甚至绝收，严重制约农业生产的发展。

（三）农业基础设施不完善

第五师农田基本建设、水利设施建设不完善。水资源制约因素较多，控制性水利枢纽工程能力配置不足，骨干输配水工程不尽完善，互联互通综合交通体系不健全，制约农用地生产能力的发挥和生产效益的提高，农用地生产条件亟待改善。

三、城镇空间生态问题诊断

现状城镇建设尚未突破规模，但可利用的空间有限。建设用地增长需求较快，但局部地区建设用地紧张矛盾较为突出。用地结构有待优化，集约化水平有待提高。城镇空间的扩张，侵占周边农田和生态系统。城镇内水体质量有待提高，绿地面积较少且以人工绿地为主。城镇周边部矿山、矿坑尚未得到有效治理。城镇空间整体品质不高，海绵成市建设滞后。

第三章 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，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神以及中央第三次新疆工作座谈会精神，落实新时代党的治疆方略，牢牢抓住社会稳定和长治久安总目标，围绕兵团维稳戍边使命，统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立“绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山”理念，坚持把生态文明建设作为重大政治任务、重大民生工程、重大发展问题。全面推进绿色化发展，按照节约优先、保护优先、自然恢复为主的基本方针，以提高生态质量和稳定性为核心，以解决重点区域突出生态问题为重点，以统筹山水林田湖草沙冰一体化保护和系统治理为主线，推动形成第五师双河市国土空间生态保护修复新格局，科学布局国土空间生态保护修复重点工程，促进生态系统良性循环和永续利用，扩大优质生态产品供给，为兵团新时代高质量发展提供有力的生态支撑，为建设天更蓝、山更绿、水更清的大美新疆作出第五师双河市贡献。

第二节 基本原则

一、保护优先、修治并举

坚持节约优先、保护优先，将生态修复与系统治理并举，实现由事后修复治理向事前保护转变，由人工建设向自然恢复为主转变，对重点生态破坏区域实行顺应自然规律的封育、围栏、退耕还草还林还水等措施，严

格生态保护红线和水资源利用红线管制，着力优化生态安全格局，夯实生态基础，促进资源永续利用，提升环境资源承载能力和增加生态容量。

二、规划引领、科技支撑

贯彻党中央、国务院决策部署，落实国家、自治区和兵团重大战略，充分发挥国土空间生态修复规划的战略引领作用，与相关空间规划及“十四五”规划及各部门相关工作等进行充分衔接。全方位、全地域、全要素、全过程统筹推进生态保护修复工作。聚焦突出生态问题，完善技术标准，强化技术指导，加强高新技术的研发、推广与应用。坚持生态保护与扶贫攻坚相结合，走生态产业化、产业生态化可持续发展之路。

三、因地制宜，远近结合

生态修复涵盖面广、类型丰富，应因地制宜确定修复目标，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。坚持“绿水青山就是金山银山”的理念，既着眼于集中解决当前生态安全突出问题，开展治标工作，加快修复和保护受损的生态系统，遏制生态环境恶化趋势；又要着眼长远，考虑生态修复实效性，建立治本措施。

四、政府主导，市场调节

注重发挥师市、团场、连队等各级政府在生态修复中的主导作用强化约束激励机制，组织协调各部门认真开展生态修复工作。创新体制机制，在融资模式、林权制度改革等方面创新举措，充分调动社会资本参与生态修复的积极性、主动性，引导社会资本广泛参与生态修复工程。

五、兵地融合，协同推进

第五师双河市与博尔塔拉蒙古自治州市县交错分布，水土相连、相互依存、互相影响。围绕博州整体生态保护与系统修复目标，以规划设计共享、政策措施互通为载体，探讨兵地共同推进生态保护修复的新模式，积极开展兵地生态保护修复全方位、深层次的融合发展，建立起利益联结、优势互补、互惠互利、风险共担、共同发展的生态保护修复之路。

第三节 规划目标

一、总体目标

坚持“抚育山区、稳定荒漠、优化绿洲”总方针，大力实行山水林田湖草沙冰整体保护、系统修复、综合治理，优化三类空间格局，协调国土空间开发与保护关系，兵地协同筑牢第五师双河市生态安全屏障，维护生态安全。防范土地沙化、盐渍化风险，系统提升农田、林草、河流、湖库、湿地、冰川、荒漠生态系统质量，增强自然生态系统服务功能，扩大优质生态产品供给，改善团场人居生态品质，创建兵团一流的生态保护修复先行师市，塑造安全高效的生产空间、舒适宜居的生活空间、碧水蓝天的生态空间，夯实美丽双河生态基础，生态文明建设实现新进步，为第五师双河市新时代高质量发展提供坚实的生态保障。

二、阶段目标

国土空间格局不断优化。以中心城区、团镇和双河经济技术开发区发展为重点，主动融入新疆“一圈一带一群”城镇发展格局，结合第五师嵌入式、插花式城镇分布特征，遵循兵团提出的“沿边开发、兵地一体”总体发展思路，形成“一核多圈、三带三片”的城镇空间布局。融入博州农业空间格局，结合

第五师农业特征，推动三大特色农牧业片区建设，打造三大特色农牧业片区的农业空间格局。融入博州“一屏两湖一盆地，两水多廊一绿洲”生态保护格局，以生态保护红线为核心，构建第五师“三屏双廊一网多节点”生态安全格局。

国土生态功能全面恢复。通过统筹实施艾比湖、赛里木湖、博尔塔拉河、保尔德河及天然林保护、退牧还草、湿地保护、水土保持、生物多样性保护、矿山恢复修复等重大保护工程，开展综合治理，大幅提升草原、森林、湿地、冰川、河湖、荒漠等自然生态系统稳定性和生态功能。到 2025 年，通过开展冰川雪山保护、森林灌丛和草地植被提质、荒漠植被保护等栖息地改善工程，减少野生动物栖息地破碎化，通过整合山脉、水系廊道以及重要的生态节点，继续提升水源涵养、生物多样性保护、防风固沙、土壤保持等生态系统调节功能，初步形成网络化的生态综合治理与修复骨架，到 2035 年，形成“通山连湖，绿廊串珠，多源维育”的系统生态网络格局，建立起良性循环的草地生态系统和鱼鸟共生湿地生态系统，建成北疆生态安全天然屏障。

国土安全水平大幅提升。通过国土空间的综合治理与生态修复，强化提升生态功能保障，严格控制环境质量安全底线，合理利用和提升自然资源上线，生态保护红线和永久基本农田保护红线得到严格落实，资源循环利用体系初步建立，能源资源使用效率大幅提高，主要污染物排放得到合理控制，国家生态安全和水土资源安全得到有效保障。到 2025 年，第五师耕地保有量不低于 761.07 平方公里，森林覆盖率达到 9.72%，草原综合覆盖度达到 45%，湿地面积不少于 26.44 平方公里；到 2035 年，第五师耕地保有量不低于 761.07 公顷，森林覆盖率达到 9.88%，草原综合覆盖度达到

50%，湿地面积不少于 26.44 平方公里。

国土整治大显成效。生态脆弱与退化严重区域得到显著治理，资源污染治理取得重大突破，废弃矿山地质环境治理效果显著，生态系统功能得到显著增强，国土环境与质量得到显著提升。到 2025 年，第五师双河市建成高标准农田 232.87 平方公里，水土流失综合治理面积 168.6 平方公里，新增沙化土地治理面积 12.30 平方公里，实现绿色矿山建设总目标，完成 1 个绿色矿山示范区创建任务。到 2035 年，第五师双河市建成高标准农田 232.87 平方公里，水土流失综合治理面积达到 687.88 平方公里，新增沙化土地治理面积达到 57.10 平方公里，全面达到绿色矿山建设指标并通过验收。

国土治理体系逐步健全。最严格的土地管理制度、水资源管理制度和环保制度得到有效落实，重要领域、关键环节深化改革取得决定性成果。到 2025 年，逐步构建以自然资源资产产权、国土空间用途管制、空间规划体系、资源总量管理和节约利用、资源有偿使用和生态补偿、环境治理体系、生态保护市场体系、生态文明绩效评价考核和责任追究等七项基本制度为主骨架的空间治理体系。2035 年，基本实现国土空间治理能力现代化。

三、规划指标

根据规划目标，坚持上下衔接、统分结合、简明适用、定性与定量相结合等原则，以解决重点问题为导向，参考《新疆生产建设兵团国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》推荐指标，具体见下表：

表 3-1 规划目标与效益指标表

序号	名称	单位	2020 年 (现状)	2025 年(目 标)	2035 年 (目标)
----	----	----	----------------	----------------	----------------

1	森林覆盖率	%	9.63	9.72	9.88
2	森林蓄积量	万立方米	——	——	——
3	草原综合植被盖度	%	40	45	50
4	水土流失治理面积	平方公里	——	168.6	687.88
5	历史遗留矿山综合治理率	%	——	80	100
6	沙化土地治理面积	平方公里	——	12.30	57.10
7	退化草原治理面积	平方公里	——	6.0	——
8	湿地修复治理面积	平方公里	——	8.50	20.25
9	生态退耕面积	万亩	4.10	——	——

第四章 国土空间生态修复格局

第一节 在国家和兵团生态修复中的定位和角色

兵团师市级国土空间生态修复规划是兵团师市级国土空间规划的重点专项规划，是一定时期内开展师市级国土空间生态修复工作的行动纲领和空间指引。

兵团师市级国土空间生态修复规划要衔接兵团国土空间规划划定的三条控制线，需落实和细化兵团国土空间生态修复规划要求，对本区域国土空间生态修复做出具体安排。考虑兵团实际，团场（连队）不单独编制国土空间生态修复规划，在师市级国土空间生态修复规划中体现。

基于兵团自然地理格局及以水资源为纽带的山地-绿洲-荒漠生态过程主线，遵循生态系统演替规律和内在机理，在兵团国土空间生态修复规划确定的国土空间生态修复格局的基础上，明确师市国土空间生态修复在兵团国土空间生态修复中的定位和角色，以重点区域和重点项目为基础单元对国土空间开展生态修复活动，构建布局科学、措施有效的国土空间生态修复格局。

第二节 生态修复总体格局

坚持新疆“以水为主线，统筹山地—绿洲关系、绿洲—荒漠关系，改善山地生态系统水源涵养功能，提升绿洲区水资源科学利用水平，增强绿洲外围荒漠生态系统质量与功能”的国土空间生态修复总体思路，衔接博州“两心七区，两带多廊”生态保护格局，依托五师自身生态资源禀赋，构筑了第

五师“三屏双廊一网多节点”生态安全格局。“三屏”即筑牢天山北坡生态涵养、阿拉套山生态涵养与边境管控、艾比湖生态保育三个生态屏障；“双廊”即维育博尔塔拉河、精河两条生态廊道；“一网”指由博尔塔拉河、精河 5 个支流和托托河组成的网状次级走廊。“多节点”指依托生态廊道网络串联第五师主要水库、自然公园等多个关键生态节点。

衔接《新疆生产建设兵团国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》，第五师位于天山北坡中段垦区。基于国土空间整体保护、系统修复和综合治理新理念，以重要区域、流域生态问题导向，参考第五师国土空间规划“三线”划定方案和生态安全格局，将“天山北坡中段垦区”划分为 4 个生态修复分区，包括“中部绿洲城乡环境综合治理区”、“林草保护和风沙治理区”、“湖泊流域综合治理区”、“天山水源涵养与生物多样性修复区”。

第三节 生态修复分区

一、林草保护和风沙治理区

（一）区域范围

本区位于草原较多、林地较少、风沙侵袭较为严重的区域，覆盖团场包括八十三团、八十四团、八十七团、八十八团。

（二）自然生态情况

受自然气候、地理位置、水资源等多重影响，降水较少，蒸发量较大，该区域草原较多，草场丰富，适合放牧。同时有较多荒漠，主要由旱生、超旱生灌木、小半灌木群系构成。

（三）主要生态问题

该区域林地较少，植被覆盖度低，林地退化相对严重。受到过度放牧的影响，草场产生不同程度的退化现象，自然恢复能力相对较低。同时在风力作用下土壤风蚀较为严重，荒漠化现象较为严重。

（四）主攻方向

以林草恢复、修复和风沙治理为主攻方向，坚持保护保育和辅助再生策略。按照宜林则林、宜草则草、宜荒则荒的思路，完善林草空间配置，加快退化退化草地修复工作，坚持草蓄平衡、以草定蓄，维持区域生态平衡。加快退化林、防风林、森林等修复和抚育工作，提升林地水源涵养功能及防风固沙功能。加强沙化土地封禁保护区建设和管理，因地制宜地采取因地制宜地采取人工造林种草、飞播造林种草、封沙育林育草和合理调配生态用水等措施，积极治理沙化土地。

二、天山水源涵养与生物多样性修复区

（一）区域范围

本区位于阿拉套山、博罗科努山和科古琴山三山水源涵养与生物多样性维护生态保护红线内，覆盖八十三团、八十六团、八十七团、八十八团、九十一团。

（二）自然生态情况

阿拉套山、博罗科努山和科古琴山属于天山山系，平均海拔高度3000-4000米，山体冰川雪原覆盖面积大，孕育博尔塔拉河、阿卡尔河、保尔德河、托托河、精河等主要水系，属于重要的水源涵养区。动植物资源

丰富，山里有盘羊、黄羊、棕熊等许多国家一、二级野生保护动物。

（三）主要生态问题

草原和森林退化，导致水源涵养、水土保持、生物多样性等功能逐渐下降，珍稀物种的种类和数量下降。同时，位于阿恰尔沟上游水土流失相对严重，地质灾害频发。

（四）主攻方向

以保护保育、自然恢复为主，通过与博尔塔拉蒙古自治州联动，共同强化对冰川、森林、草原和各类生物栖息地的保护。坚持对水源涵养区和生态缓冲带进行监管、保护和修复，提升山区水土保持、生物多样性维持等生态系统服务功能。

三、中部绿洲城乡环境综合治理区

（一）区域范围

本区位于中部绿洲发展起来且人员较为密集的区域，主要覆盖双河城市域范围（涉及八十一团、八十四团、八十六团、八十九团、九十团）及八十三团和师直。

（二）自然生态情况

博尔塔拉河、精河等河流穿越而过，孕育出绿洲。该区域水资源相对丰富，农田资源广泛，具有系统的渠网体系和防护林体系。城乡生态系统包含自然系统和社会经济系统，其中自然系统包括动植物、绿化、水系和土壤等，社会经济系统包括建筑、人为活动等。

（三）主要生态问题

农业快速发展，导致地下水开采过度，水土资源矛盾相对突出。农田具有面源污染，农田生态系统质量空间不高、功能不稳定，农田防护林体系较为薄弱，绿洲和沙漠的过渡带等缓冲功能不足。城乡空间内水体质量有待加强，绿化面积有待提高，河流两岸绿色廊道的功能稳定性有待加强。人为活动影响较大，海绵城市建设、绿色建筑、污染防治等建设有待加强。

（四）主攻方向

以农田生态系统质量提升和城乡空间生态系统高质量发展为主攻方向，积极实施农田整治，实现农田面源污染治理，完善农田林网体系建设。开展全域土地综合整治，推进城乡人居环境综合整治，提高城乡水环境、绿化空间及人员活动空间的质量。

四、湖泊流域综合治理区

（一）区域范围

本区位于艾比湖和赛里木湖流域生物多样性维护与防风固沙生态保护红线区范围内，覆盖八十三团、八十四团、八十六团、九十团和九十一团。

（二）自然生态情况

艾比湖和塞里木湖流域是第五师和博尔塔拉蒙古自治州重点的生态屏障，物种相当丰富。流域内的艾比湖是新疆最大的咸水湖，是博尔塔拉河、精河和托托河的汇入点，具有独特的湿地生态环境。据调查，艾比湖流域的各类野生动植物种类高达一千种，生物资源多样。赛里木湖流域拥有新疆境内海拔最高的湖泊—赛里木湖，湖水清澈，湖内有高白鲑、凹目白鲑

等冷水鱼。塞里木湖流域有重要的湿地资源，是重要的天鹅及其他珍稀鸟类栖息地保护区，同时有国家重点保护动物雪豹、北山羊、盘羊、猎隼、玉带海雕等 30 余种。

（三）主要生态问题

艾比湖流域位于风沙较为严重的区域，近年来随着入湖水量减少，艾比湖面积逐渐缩小，流域周边荒漠化加快，生物多样性及物种数量逐渐减少。塞里木湖流域近年来随着人为影响较大及过度放牧，导致草场退化、水土流失加剧、污染排放增多等问题，对生态环境影响较大。

（四）主攻方向

以湖泊生态恢复和治理工程为主攻对象，坚持保护优先、科学规划、统一管理、合理利用、持续发展、全面监督。其中艾比湖流域实施严格的保护策略，严禁人畜进入。大力开展生态补水、恢复水系自然连通性及自然岸线。重点实施节水灌溉、退沙还草、退耕还林等，维持生物多样性，有效遏制荒漠生态系统退化，恢复野生动物栖息地生境。塞里木湖流域内加强监督、生态安全调查和评估，持续推进流域污染防治，重点开展环湖湖滨地带、入湖口区植被恢复，提升物种多样性及对外界抗干扰能力。

第四节 生态修复重点区域

（一）矿山生态修复重点区域

1. 修复目标

到 2025 年，完成 1 个绿色矿山示范区创建任务。矿山固体废物综合利

用率达到 70%以上，历史遗留矿山地质环境恢复治理率达到 80%，露天采场恢复治理率达到 100%，矿山土地破坏治理率 80%；“三废”达标排放率达到 100%，废水综合利用率达到 90%以上。绿色矿山建设成效初显。

到 2035 年，全面达到绿色矿山建设指标并通过验收。矿山地质环境保护法规体系和监督管理体系更加健全，实现资源开发与矿山环境保护协调发展，土地复垦率进一步提高。

2. 重点区域

第五师双河市矿山生态修复重点区域主要为 54 个砂石粘土类矿产采坑，预计生态修复治理历史遗留矿山综合治理面积 54 平方公里。

3. 修复策略

(1) 治理标准

依据《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》、《自治区绿色矿山建设管理办法（试行）》、《自治区矿山地质环境保护与治理恢复工作督察制度（暂行）》等文件的要求开展治理工作。

实施“分类处置，连片治理，一矿一策，分期实施”的修复策略，从区位条件、规模、地质特征等要素考虑，同时结合国土空间总体规划一张蓝图、批地及周边用地情况，对尚未完成治理的裸露山体提出治理及利用意向。积极引入社会资本参与治理，并将矿山生态修复与土地综合整治、景观再造、农业综合开发、耕地占补平衡、城乡建设用地增减挂钩等有机结合。

(2) 整体修复策略指引

规划保留的矿山（砂石生产基地）。采取修复性开采，包括合理处置矿产品及弃土弃渣、场地及终了边坡复绿、生产场地整洁、生产过程防扬尘、治理凹陷式采坑等措施，确保对生态环境影响最小化。按绿色矿山标

准进行建设，破碎加工实行全封闭，修复性开采完成后矿区地质灾害隐患全面消除。

废弃矿山/采石坑（凹陷式采坑）。一是采用回填。结合相关规划，回填至要求标高后进行植树种草，绿化美化，且要求填埋物不能造成矿区范围外环境污染。二是采用不回填。采用自然修复手段，逐步恢复生态环境，消除重大安全、地质灾害和环境隐患；在凹陷坑周边设置明显的防护栏杆、警示牌等。

（3）分类分区修复指引

已治理待提升。提升措施为植树种草，绿化美化。

城镇开发边界外裸露山体（含矿山、矿坑、堆场等）。采用整体回填、复绿等方式进行生态修复。

城镇开发边界内的裸露山体。采用回填造地、复绿，改造为公园等措施进行生态修复和开发利用。

（二）水体生态修复重点区域

1. 修复目标

第五师双河市水体主要存在地下水超采现象，城镇污水处理厂规模不能满足要求，排放标准不高，农业面源污染面广量大，畜禽、水产等养殖污染较重；中下游段水土流失现象较为严重；下游河段内存在淤积现象，面积萎缩，水系连通性较差。因此，水体生态修复重点是深入开展地下水超采综合治理、稳步推进水库水利工程建设、解决水资源空间分布不均问题；强化水资源污染治理水平，提升水资源水质；全面节约用水，提高水资源利用率。

到 2025 年，集中式饮用水水源地水质达标率 100%，流域水质优良比

例超过 65%，基本完成黑臭水体治理，全面消除重污染水体；至 2035 年，流域水质优良比例超过 85%，逐步实现“水清、岸绿、安全、生态”目标。

2. 重点区域

地下水超采生态修复重点区域：主要为双河市中心城区、八十一团、八十六团、八十九团与九十团。

流域水环境生态修复重点区域：主要为保尔德河、阿卡尔河、博尔塔拉河、八一水库、巩哈泉一、二、三库、塔斯尔海水库等。

水土流失生态修复重点区域：第五师双河市共涉及 1 个国家级水土流失重点预防区和 1 个兵团级水土流失重点治理区，分别为天山北坡国家级水土流失重点预防区和奎屯河-博尔塔拉河兵团级水土流失重点治理区。

表 4-1 第五师双河市水土流失重点防治区一览表

序号	区域名称	区域面积 (平方公里)	重点预防面积 (平方公里)		涉及团场
			近期	远期	
国家级水土流失重点预防区					
1	天山北坡国家级水土流失重点预防区	1799.82	162.58	619.44	八十四团、八十六团、八十七团、八十八团、八十九团
兵团级水土流失重点治理区					
2	奎屯河-博尔塔拉河兵团级水土流失重点治理区	781.92	6.02	68.44	八十三团、九十团
汇总		2581.74	168.6	687.88	7 个

3. 修复策略

(1) 地下水超采修复治理

一是制定出台修复治理方案。制定并出台《第五师双河市地下水超采区划定方案》或《第五师双河市地下水超采区治理方案》，严格地下水用水总量控制，实行最严格水资源管理制度考核和农田水利基本建设评比，

将农业用水量、地下水用水量两项考核目标纳入考核评比内容。推进“井电双控”“在线监测”，认真落实国家禁采、限采要求，严厉打击非法开荒，规范取水许可证管理。到 2025 年底，非法机井整改任务全部完成。

二是强化重点领域节水。重点推进农业节水增效，加快灌区续建配套建设和现代化改造，大力发展喷灌、微灌、管道输水灌溉。开展农业用水精细化管理，科学合理确定灌溉定额。实施规模养殖场节水改造和建设，发展节水渔业。加快工业节水减排，推进现有工业园区开展以节水为重点内容的绿色转型升级和循环化改造。新建企业和园区要统筹供排水、水处理及循环利用设施建设。加强城镇节水降损，加快实施供水管网改造建设，降低供水管网漏损，深入开展公共领域节水。推动城镇居民家庭节水，普及推广节水型用水器具。

三是严控开发规模和强度。适度调整农业种植结构，在地下水严重超采区，推进适水种植和量水生产。严格控制发展高耗水农作物，扩大低耗水和耐旱作物种植比例。在无地表水源置换和地下水严重超采地区，实施轮作休耕、旱作雨养等措施，减少地下水开采。优化调整产业布局结构，在地下水超采地区，推动产业有序转移流动，依法依规压减或淘汰高耗水产业不达标产能，推进高耗水工业结构调整。

四是多渠道增加水源供给。加强用足用好雨水雪水，相机为河湖水系进行生态补水，回补地下水。加强水库水利工程建设，增加地区供水调水能力。加大城镇污水收集处理及再生利用设施建设，逐步提高再生水利用率。结合海绵城市建设，因地制宜实施雨水集蓄利用改造，修建矿井水利用和净化设施，推动矿井水和微咸水利用。实施地下水水源置换，对超采区农村乡镇和集中供水区，具有地表水水源条件的，加快置换水源。加大

雨洪水、雪融水和非常规水等水源利用，适当利用外调水，实现农业水源置换。

五是实施河湖地下水回补。实施河湖清理整治，为生态补水和地下水回补提供稳定、清洁的输水廊道。通过多水源联合调度，在保障城乡生活生产正常用水的前提下，对完成清理任务的河湖，相机实施生态补水。在地下水超采严重地区开展地下水回补试点。

六是严格地下水利用管控。强化地下水禁采限采管理，在地下水禁采区，严禁取用地下水，已有的要限期关闭；在地下水限采区，不新增地下水开采量；按照“应关尽关、关管并重、能管控可应急”的原则，着力推进超采区机井封填工作，加快关停城镇集中供水覆盖范围内的自备井。严格水资源承载能力刚性约束，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，加强重大规划和建设项目水资源论证，严格用水定额管理，不得新建扩建高耗水项目。健全地下水监测计量体系，推进水权水价水资源税改革。

(2) 流域水环境修复治理

一是统筹管理流域生态流量。采取限制取水、闸坝联合调度、河湖水系连通、生态补水等措施，合理安排生态泄流量和时段，维持河流、湖泊和湿地的基本生态用水需求，保障枯水期生态基流。兵地协同推进博尔塔拉河、保尔德河、阿卡尔河、精河以及托托河等溪流生态补水及雨洪增蓄工程，系统加快河湖生态保护与修复，维护河湖健康。鼓励将城市污水处理厂再生水、分散污水处理设施尾水以及经收集和处理后的雨水用于河道、湖泊生态补水。

二是系统开展河湖水系综合治理。严格落实控源、截污、清淤、活流措施，推进水质超标溪流及交界断面的整改，全面提升流域水环境总体质

量。强化流域周边生活污水处理，完善连队分散式污水处理设施建设，提升运行管护水平。严格城市蓝线规划管理和水域岸线管控，全面清退破坏水生态的生产活动和构筑物。创新推进小微水体治理，提升人居环境水平。稳步推进海绵城市建设，提高对降雨的吸纳、蓄渗、净化和缓释能力，加大对雨洪资源的利用效率，构建城市良性水循环系统，营造岸绿景美的生态河湖景观。

三是强化城镇污水收集处理。加快推进新开发片区的污水处理厂新建或者改扩建工程建设。现有城镇污水处理设施应因地制宜进行提升改造。积极推进正本清源改造，中心城区、团部（或镇区）实现污水全截流。强化城乡污水截流、收集，重点打通现状断头管、改造现有老旧污水管、完善污水主干管，解决容量不足问题。连队新建小型污水处理设施，应与配套管网建设同步设计、同步建设、同步运行。

（3）水土流失修复治理

1) 天山北坡国家级水土流失重点预防区

重点预防区域面积 1799.82 平方公里，其中重点预防面积 619.44 平方公里，涉及八十四团、八十六团、八十七团、八十八团、八十九团 5 个农牧团场。

表 4-2 第五师国家级水土流失重点预防区复核划分结果

国家级水土流失重点预防区	涉及行政区	区域面积 (平方公里)	重点预防面积 (平方公里)	
			近期	远期
天山北坡国家级水土流失重点预防区	八十四团	751.67	47.55	129.40
	八十六团	351.83	21.50	126.59
	八十七团	194.61	50.88	108.54
	八十八团	326.30	30.55	241.54
	八十九团	175.41	12.10	13.37
汇总	5 个	1799.82	162.58	619.44

坚持预防为主、保护优先的方针，建立健全管护机构，制定有力措施，强化监督管理，防止人为造成水土流失现象发生。以加强植被保护为主，重点是封山育林育草，保护林草植被，涵养水源，合理调整产业结构，实施宜林则林、宜草则草、宜农则农。按照国家、兵团相应的法律、法规进行管理，加速水土保持林（草）建设，禁止天然林砍伐、乱垦土地、破坏植被，造成水土流失。同时抓好材用林、经果林基地建设，拓展森林生态旅游。重点对赛里木湖风景区、艾比湖湿地保护区周边天然草场及其它山区牧场、全师重要的公益林、三北防护林、次生林、八一水库、塔斯尔海水库、巩哈泉一库、巩哈泉二库、巩哈泉三库等区域采取生态修复和小流域综合治理措施。

2) 奎屯河-博尔塔拉河兵团级水土流失重点治理区

重点治理区域面积 781.92 平方公里，其中重点治理面积 68.44 平方公里，涉及八十三团、九十团 2 个团场。

表 4-3 第五师国家级水土流失重点预防区复核划分结果

兵团级水土流失重点治理区	涉及行政区	区域面积 (平方公里)	重点预防面积 (平方公里)	
			近期	远期
奎屯河-博尔塔拉河兵团级水土流失重点治理区	八十三团	446.48	2.35	42.82
	九十团	335.44	3.67	25.62
汇总	2 个	781.92	6.02	68.44

该区域水土流失较为严重，对当地和下游造成严重水土流失危害。要调动社会各方面的积极性，依靠政策、投入、科技，开展水土流失综合治理，改善生态环境，改善当地生产条件，提高群众生产和生活水平。重点对博尔塔拉河、精河、阿卡尔河、哈拉吐鲁克河等，对职工安全、农田和灌溉渠道及交通道路构成严重威胁的河道实施山洪排导工程，对水土流失

严重的阿卡尔河实施小型治沟工程，对绿洲生态安全造成威胁的风蚀区九十团、八十三团实施防风固沙工程。

（三）林草生态修复重点区域

1. 修复目标

（1）林地修复目标

加强“三北”防护林建设工程，继续健全农田防护林体系。到 2025 年，林地保有量增加到 280.78 平方公里，森林覆盖率达到 9.72%，森林质量进一步提升，生态结构进一步完善。到 2035 年，林地保有量增加到 284.93 平方公里，森林覆盖率达到 9.88%，建成兵团生态修复示范区，争创全国生态文明建设典范。

（2）草地恢复目标

规划通过实施围栏、草场改良、人工牧草地建设、科学饲养以及禁牧、休牧、轮牧等一系列综合措施，到 2025 年，基本草原不低于 997.89 平方公里，草原综合植被覆提升到 45%，草原鼠害生物防治比例提升到 17.80%，草原虫害生物防治比例提升到 19.40%，草原支撑保障体系基本完善，天然牧草地超载过牧现象得到有效遏制，草原退化趋势得到基本控制，草原生态环境明显改善，草原可持续发展能力有效增强。到 2035 年，天然牧草地不低于 997.89 平方公里，草原综合植被覆盖率提升到 50%，草原鼠害生物防治比例提升到 32.26%，草原虫害生物防治比例提升到 35.16%，和谐统一的草原良性生态系统得到建立，实现“草原绿起来、草原畜牧业强起来、农牧民富起来”。

2. 重点区域

（1）林地修复治理重点区域

重点加强九十团、八十三团和九十一团风口地区等生态脆弱地区的防护林建设和退化沙土地的治理。重点加强八十三团、八十四团、八十六团、八十七团、八十八团、九十团、九十一团严重沙化耕地恢复植被，采用经济生态兼用型树种重新修复退化林。

(2) 草地修复治理重点区域

重点加强八十四团、八十八团、九十团、九十一团等生态维护重点区的天然林和草场封育。重点加强八十三团、八十四团、九十一团和八十八团等荒漠绿洲过渡带团场天然荒漠植被的自然恢复。

3. 修复策略

(1) 林地修复策略

一是加强现有林地保护保育。严格执法和宣传保护森林，控制林木砍伐量，杜绝非法伐木行为，严厉打击偷伐盗伐森林行为。高度重视森林防火工作，严格落实防火责任制，加强火险预警和应急响应；做好林业有害生物防治，加强预测预报，减少森林资源损失。鼓励植树造林、封山育林，建立林业基金，给予职工一定补助；规范木材交易行为，提倡木材综合利用和节约使用木材，鼓励开发、利用木材代用品，减少森林的消耗。加强林地占用和恢复管理力度，临时占用林地期满后必须按要求恢复林业生产条件，及时植树造林，恢复乔灌植被。加强林地和森林生态系统的防灾、抗灾、减灾能力建设，减少自然灾害损毁林地数量，对灾毁林地应及时进行修复治理。对已经开垦种植、破坏的林地要逐步还林。

二是积极补充林地资源。合理确定补充林地建设规模。结合区域森林资源状况以及建设项目占用林地需求，合理确定补充林地建设规模和年度建设任务，保障林地及时补充到位，确保林地保有量不减少、森林覆盖率

不降低。科学安排补充林地空间范围，加快推进荒山荒滩、废弃矿山、未利用地、连队闲散土地、已退建的建设用地等区域造林绿化，推进坡度25度以上、重要水源地15-25度坡耕地的退耕还林，积极拓展补充林地后备资源。加快推进补充林地植树造林，按照应绿尽绿的原则，合理配置造林树种，加快推进补充林地及时恢复森林植被，切实提高林地绿化程度。

三是规范林地占补平衡管理。严格落实“先补后占”管理机制，全面实施“先补后占”管理。切实保障“占一补一”动态平衡，确因建设需要无法落实先补后占的，允许实行“边占边补”，有序实施“增减挂钩”管控要求，不断强化林地保有量、森林覆盖率（森林面积）指标增减挂钩的调控管理。以年度森林资源监测结果为依据，对团场林地保有量增减与林地利用实行挂钩管理，年度林地保有量增长的及时安排并全面保障使用林地定额，林地保有量下降的相应扣减补充林地库面积并督促落实补充林地任务；对团场森林面积增减与森林质量奖惩、造林任务实行挂钩管理。

（2）草地修复策略

一是制定草原修复计划和治理方案。做好草原环境调查，对草原数量、退化情况等监测，与相关科研单位合作，制定修复计划和治理方案。通过引进优质草种进行栽培，让受损的草原地区逐渐恢复；对于荒漠化较为严重的地区，可以通过栽培树木和草皮的方式，逐步治理；加强草原保护设施建设，加强补充灌溉，促进草原环境快速修复。

二是实行基本草原保护制度。把人工牧草地、改良草地、重要放牧场、割草地等具有特殊生态作用的草地，划定为基本草原，实行严格的保护制度，任何单位和个人不得擅自征用，控制草地转为建设用地和其他农用地，严格控制逆转草地保护行为，占用基本草原或改变其用途，草业行政主管部门

部门要切实履行职责，做好基本草原的保护、监督管理工作。

三是推进划区禁牧、休牧制度。大力实施草原生态保护补助奖励机制，对严重退化、沙化的草原要进行全年围栏禁牧，中度退化、沙化的草原要进行季节性围栏休牧，轻度退化的草原要进行划区轮牧。根据本地实际情况，可以将盆地作为春秋时期的牧场、中低山区作为冬季牧场、高山区作为夏季牧场，实行轮牧，减少对草原生态环境的破坏。

四是严禁开垦和占用草原。对未经依法批准开垦草原的行为，一律以非法开垦草原进行处理，实施草原退耕还草，恢复植被。在草原上建设人工牧草地、饲草料地等需要改变草原原生植被的应当依据草原保护、建设、利用规划进行，并向草原行政主管部门提出申请，经批准后实施。草原管理部门积极开展草原执法检查、草原征占用管理专项检查、草原补奖政策宣贯，保护草原资源。营造人人保护草原的良好氛围。

五是加强草原鼠害、病虫害和毒害草防治工作。蝗虫鼠害破坏草地资源是严重的，必须加以严格监控和防治。蝗虫鼠害的预测预报是虫害防治的关键环节，故应有专人开展预测和预报工作，及时向上级单位和部门通报情况，并具体接受和落实上级有关部门的工作指导，接受相关培训，提高业务能力，更好的在蝗虫鼠害防治工作中发挥应有的积极作用。

六是建立草原资源与生态检测预警系统。草原生态检测是草原保护修复的基础，第五师双河市应每年安排专项资金，由草原行政主管部门建立自上而下的草原生态检测体系，重点做好草原面积、等级、植被构成、生产能力、自然灾害、生态环境状况、土壤状况、草原生物灾害以及草原保护与建设效益等方面的检测工作，及时为管理部门提供动态检测和预警信息服务。

（四）农田生态修复重点区域

1. 修复目标

通过构建农林复合生态系统，实施低效坡耕地“五退四还”（即退房、退田、退塘、退人、退抽水泵，还湖、还林、还草、还湿地）行动及耕地质量保护与提升行动，加强农业面源污染防控，大力发展高效节水农业，推动区域农业转型升级，不断优化农业生产条件，改善农业生态环境。到 2035 年，规划高标准农田不低于 232.87 平方公里、农膜回收与整治面积 380.58 平方公里、农业面源污染防治 279.18 平方公里。

2. 重点区域

高标准农田建设重点区域主要分布在八十三团、八十四团、八十六团和八十九团等；农膜回收与整治利用重点区域主要分布在八十三团、八十四团和八十六团；农业面源污染防治重点区域主要分布在八十一团、八十六团和八十九团；退耕还林重点区域主要分布在八十三团、八十四团、八十六团、八十七团、八十八团、九十团和九十一团。

3. 修复策略

一是构建农林复合生态系统。充分利用连队的机耕路、道路、河渠边坡，采取林果、林塘模式建设“自然式”的农田防护林网，林网建设由单纯强调农田周围植树绿化，向以乡土树种、经济树种为主，多层次、多树种、多功能、高效益、高标准方向发展，从改善平原盆地区农业生态状况，提高区域抵御自然灾害能力。大力发展以林下种植、林下养殖、农林间作为主的农林复合生态系统，在保证经济效益的同时，恢复其生态效益。

二是加快推进低效坡耕地退耕还林。在 25°以上坡耕地、严重沙化耕地和重要水源地 15°至 25°坡耕地进行有序退耕，因地制宜，按照宜林则林、

宜灌则灌、宜草则草的原则，以增加植被覆盖度、改善自然生态为重点，开展退耕还林、退耕还园、退耕还草和退耕还湿。

三是实施耕地质量保护与提升行动。分区域开展退化耕地综合治理、污染耕地阻控修复、土壤肥力保护提升、耕地质量监测等建设，重点采用轮作休耕、深耕深松、保护性耕作、秸秆还田、增施有机肥、施用修复剂、种植绿肥和修复植物等土壤改良方式，增加土壤有机质，提升土壤肥力。恢复和培育土壤微生物群落，构建养分健康循环通道，促进农业废弃物和环境有机物分解。

四是加强农业面源污染防控。科学合理使用农业投入品，普及和深化测土配方施肥，改进施肥方式，鼓励使用有机肥、生物肥料和保肥种植，推广高效、低毒、低残留农药、生物农药和先进施药机械，推进病虫害统防统治和绿色防控，实现第五师农业化肥、农药施用量零增长。启动实施循环农业建设项目，普及推广秸秆还田、秸秆养育、畜禽粪便综合处理处置等技术，建立农牧结合循环农业发展模式，秸秆与养殖废弃物综合利用率达到90%以上。综合治理养殖污染，开展水产养殖池塘标准化改造和生态修复，推广高效安全复合饲料，逐步减少使用冰鲜杂鱼饵料。

五是大力发展高效节水农业。大力推进工程节水、农艺节水、管理节水、治污节水、开源保水等一系列改革与建设。重点在南部与西北部相对干旱的地区，全面实施区域规模化高效节水灌溉行动，改善田间节水设施设备，积极推广抗旱节水品种和喷灌满灌、水肥一体化、深耕深松、循环水养殖等技术，以及推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术。推动互联网技术在节水灌溉领域重点应用，建设一批农田自动化节水灌溉系统示范基地，最大限度地提高单位灌溉水量的农作物产量和产值。

加强现有大中型灌区骨干工程续建配套节水改造，强化小型农田水利工程建设和大中型灌区回间工程配套，增强农业抗旱能力和综合生产能力。积极推行调亏灌溉技术、控制性分根交替灌溉技术、深耕蓄水保墒技术以及农田覆盖节水技术等，改进耕作方式，调整种植结构，推广抗旱品种。

六是推动区域农业转型升级。积极引进先进理念、体制机制、农业技术和模式架构，着力改变粗放型经营模式，推动农业结构调整和转型升级。加快推动绿色循环经济发展，加快产业转型升级，优化产业结构，从根本上控制污染排放，努力改善区域生态环境，提升区域生态承载力、环境竞争力和产业吸附力。加快淘汰“两高一低”落后产能，大力建设生态农业、现代农业产业园，严格控制入园企业排放标准，集聚发展信息技术、金融服务、创意等产业。积极发展特色生态养殖业、种植业基地，鼓励发展生态农业、生态旅游业，拓宽连队居民就业增收致富渠道。

（五）沙化土地、荒漠化土地生态修复重点区域

1. 修复目标

持续巩固荒漠化防治成果，稳步推进荒漠化防治工作。坚持保护优先的原则，重点在生态区位重要的林草地区、主要沙尘源区以及江河流域等，实施工程固沙、人工造林种草、封沙育林育草、飞播固沙造林种草。对人为活动较为频繁的沙漠周边，以及生态区位重要，风沙危害重，且林草覆盖度低、未纳入保护治理范围内的沙化土地进行保护，强化沙化土地封禁保护措施，实现荒漠植被应保尽保。

2. 重点区域

沙化土地、荒漠化土地生态修复重点区域主要分布在八十一团、八十三团、八十四团和九十团；该区域风沙严重，生态环境十分脆弱，土地沙

化、荒漠化现象严峻。

3. 修复策略

一是因地制宜划分生态保护和修复治理分区。严格保护近几年启动实施的退化土地封禁保护区。在规划期内不具备治理条件的以及因保护生态的需要不宜开发利用的连片退化土地,应当规划为退化土地封禁保护区,实行封禁保护,无需采取人工干预措施;生态治理区,是退化土地修复治理工作的主战场,主要集中在九十团和八十一团城镇周围、团连之间、道路河流两侧、绿洲边缘、厂矿水库和重要设施周边,以及需要开展植被建设、恢复生态的广大退化土地治理区域,重点是采取生物和工程措施,以封为主,结合人工造林和飞播造林开展退化土地治理;保护利用区,是以保护退化土地生态系统为主,并开展适度利用的区域,其理念是保护优先、合理利用、持续发展。

二是综合施策、系统治理。采取多种措施,治理水土流失,持续开展以小流域为单元、山水林田路综合治理,淤地坝建设与退耕还林、荒山造林相结合;坡面治理与封山育林相结合,人工种草与现有植被保护相结合。加大对退化草场、戈壁滩、裸露湿地、荒漠化土地的治理力度。艾比湖及其周边应继续进行生态环境建设,扩大农林牧灌溉面积,积极积蓄提取雪水雨水、利用沟溪水,有条件的地区适度开采地下水,最大限度地为生态用水提供便利,使生态环境和生产条件得到改善,群众生活得到提高。在符合建设条件的地区,修建沙漠公园,以保护荒漠生态系统、合理利用沙漠资源,在促进防沙治沙和维护生态功能的基础上,开展公众游憩休闲或进行科学、文化、宣传和教育活动,探索创新治沙的新模式,促进区域社会经济的可持续发展。

（六）团连人居环境生态修复重点区域

1. 修复目标

通过实施森林进城围城、连队绿化美化、绿色通道及生态廊道建设、农田林网建设、生物多样性保护、森林质量等，保护城市生态绿核，提高区域绿量，实现“城区、近郊、团连绿化交相辉映，水网、路网、林网纵横交错，生态林、产业林、景观林三林共建”的国土绿化新格局，人民的幸福感和获得感进一步提升，实现人与自然和谐共生。到 2035 年，城市建成区绿化覆盖率达 30%，到 2035 年，城市建成区绿化覆盖率均达到 36%以上。

2. 重点区域

团连人居环境生态修复重点区域为双河市中心城区、各团团部、连队居民点，以及城乡之间、平原山区之间和近远期之间的各类产业用地。

3. 修复策略

一是优化城市森林绿地格局。以塔斯尔海水库及东西南北四条灌溉水渠为依托，建成各类公园和小游园，丰富完善“五湖四水六园”格局。同时，通过富有边疆特色的道路绿化带把自然生态景观引入城市，构成生态服务功能较强的城市绿色休闲空间，大力提升城市生态环境，方便居民休闲娱乐，满足城市景观、美化环境和防灾避险等综合作用。

二是推进森林进城围城建设。按照“中心区森林进城、近郊区森林围城、远郊区森林护城”的建设理念，构筑城市森林生态屏障和生态廊道，重点推进中心城区绿化、连队防风林建设、森林家园田园创建、古树名木保护、主干道生态景观林带、环城防护林带、水系生态廊道建设，让森林进城、下乡、上山、护路、环湖、绿水，构建完善的城市森林生态体系、园林绿地体系和湿地保护体系，让人民群众更加关注森林、亲近森林、享受森林。

三是严格保护城市生态绿核。加强城市周边低山缓丘等生态绿核保护，形成隔离城市内部各功能组团、调节城市内部生态环境质量的绿色生态控制区域。对于已被蚕食的地带，积极进行“复绿还林”；加快对景观单调和生态稳定性差的林分、林相进行改造，建立以阔叶林、针阔混交林为主体，乔、灌、草复合配置的植被群落结构。严禁毁林种果、开山采石。

四是提高城乡间绿量总体水平。以“村边、水边、田边、路边、城边”的空闲地及可绿化用地作为增绿拓绿的实施重点，做到“见缝插绿”，适时增绿。强化绿地养护，严厉打击各种砍伐、毁坏绿地、花、草树木的行为。对景观不良的绿地和退化、老化的植物进行改造，尤其是对道路绿地、街头绿地、附属绿地要大量增加大规格乔灌木，多渠道增加城乡间绿量。以各类广场为改造对象，在现有绿化的基础上，科学、合理减少硬质铺装，增种乔木树种，提高单位面积绿量。通过屋顶、墙面、阳台、门庭、高架、坡面等绿化类型，带动立体绿化建设，提高绿量总体水平。

五是大力推进乡村绿化美化。结合美丽连队、生态连队建设，开展连队道路、庭院、房前屋后绿化美化，引导林农广泛种植优良乡土树种、特色经济树种，将连队居住环境改善与居民增收相结合。通过创建国家级生态村、生态文明村等活动，提升连队道路、公共场所、农户庭院和村旁屋后的绿化，改善连队人居环境，提高连队绿化覆盖率，保护连队山水生态资源的完整性和连续性，实现团连公共服务均等化。

（七）其他生态修复重点区域

1. 工矿用地修复整治重点区域

第五师工矿用地修复整治重点区域为八十四团、八十六团、九十团和九十一团。重点依据环保督查结果，不符合产业政策需关停的砖瓦场、建

筑用砂石料等矿种，通过地质环境治理恢复原始地貌。

表 4-4 第五师工矿用地修复整治重点区域

修复治理类型	涉及团场
优先修复治理区	八十四团
	八十六团
重点修复治理区	九十团
	九十一团

2. 地质灾害防治重点区域

根据第五师地质环境条件、人口及工程设施分布、地质灾害发育分布现状及危险性、地质灾害易发程度分区结果等，第五师地质灾害防治重点区域为八十三团阿恰尔沟渠首上游-出山口沿线和第五师南部喀拉套山、科古琴山、婆罗科努山、黑山及双河市北部阿拉套山低山丘陵区。

表 4-5 第五师地质灾害防治重点区域

修复治理分区	分布区域	面积(平方公里)	地址灾害数量	修复治理时序		主要修复治理举措
				近期	远期	
重点修复治理区	主要分布在八十三团阿恰尔沟渠首上游-出山口沿线	41.44	34处，占灾害点总数的50%，其中崩塌7处、滑坡3处、泥石流24处	4处 (均为泥石流)	30处(崩塌7处、滑坡3处、泥石流20处)	群测群防、专项地质勘查、工程治理等
次重点修复治理区	分布在第五师南部喀拉套山、科古琴山、婆罗科努山、黑山及双河市北部阿拉套山低山丘陵区	1738.37	34处，占灾害点总数的50%，31处崩塌地质灾害,3处滑坡地质灾害	—	34处(崩塌31处、滑坡3处)	群测群防、专项地质勘查、工程治理等
一般修复治理区	主要分布在第五师博尔塔拉河谷地带的冲积、风积、湖积平原地区	1100.59	无地质灾害	—	—	群测群防

3. 生物多样性维护重点区域

第五师生物多样性维护重点区域为境内的自然保护区、森林公园、湿

地公园等，进一步改善野生动物栖息、繁衍、生存的环境，重点有效保护物种多样性、遗传多样性和生态多样性。

第五章 国土空间生态修复重点任务和重点项目

结合国家生态安全屏障建设布局，衔接自治区、兵团国土空间生态修复重点工程布局及第五师双河市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要，针对第五师双河市国土空间分布特征与生态问题，聚焦第五师双河市绿洲生态系统保护修复，将第五师双河市国土空间生态修复重点任务和重点项目工程统筹部署在4个生态修复单元。重点项目工程主要由师市级独立实施，涉及生态廊道的特殊工程，在明确职责、任务的基础上，由自治区、兵团和师市级协作共同推进、落实。按照第五师双河市的空间分局格局及生态修复程度分为林草保护与风沙治理重大工程、天山水源涵养与生物多样性修复重大工程、绿洲城乡环境综合治理重大工程和湖泊流域综合治理重大工程进行重点任务和重点项目工程布设。

第一节 林草保护与风沙治理重大工程

部署北山草场矿山生态修复重点项目、天然草场质量提升与退化林生态修复重点项目、天山北坡水土保持与监测重点项目和农业灌溉改造重点项目。工程目标：全面保护林草资源，确保林草面积不减少，重点保护山区草场林地和高山草甸植被，缓解草畜矛盾，同时强化水土保持综合治理工作，加大封育管理力度，通过水利工程与生态环境相互协调，提高生态环境，减少水土流失，减轻水土流失强度，降低土壤侵蚀模数，通过建立水蚀监测站，加强水蚀监测建设，不断提高水环境监测的质量，此外，加大退耕还林退化林的治理和修复，增强水土保持功能，提高生态维护和水源涵养能力。通过实施矿山治理、草原质量提升、林地修复、水土保持涵

养、灌渠更新改造等等一系列综合措施，使天山北坡天然草场生态系统环境明显改善，草原生产力稳步提升，可持续发展能力有效增强，草原支撑保障体系基本完善，初步建立起和谐统一的良性生态系统。

（一）北山草场矿山生态修复重点项目

开展废弃矿山现状调查认定，依据破坏程度确定修复方式；同时完成对废弃矿坑及周边影响区域的地质环境恢复及土地复垦，对矿山地质环境保护与治理恢复、矿区土地复垦进行部署。建设内容包括边坡治理、土地复垦、道路建设、给排水工程、三废处理、生态复绿等。主要对北山草场废弃矿山进行拆除平整治理面积约 11.70 公顷，重点保障北山草场矿山环境保护与治理恢复，同时支持矿业领域循环经济发展，加大矿山环境恢复治理和矿区土地复垦的专项安排，鼓励社会资金参与矿山环境治理和土地复垦。

（二）天然草场质量提升与退化林生态修复重点项目

对第五师山区天然草场进行科学管理与保护，通过制定科学合理的轮牧、休牧制度，控制载畜量，缓解天然牧场载畜压力，增加优质草种的人工撒播，提升草地质量，增加草地覆盖度，有效防止草地退化和水土流失。在封育期，全面禁止放牧、砍柴、割草等不利于植被恢复的任何人为活动。在林木覆盖率较大区域采取半封，主要是在林木生长季节实施封禁，其它季节，在严格保护幼苗、幼树的前提下，可有计划有组织的进行割草等活动。对于当地牧民禁牧有实际困难且植被较好的区域，采取轮封，将封育区划片分段，划区轮牧。近期规划实施规模 21021 公顷，远期规划实施规模 39785.69 公顷。同时实施退化草原与植被修复，重点治理退化草原，恢复草原植被，改善草原生态，提高草原生产能力，实现草原综合植被盖度

41%，且不得违规开垦草原或开采地下水。依据退耕还林政策，在植被退化严重区域，建造乔灌草结合、多种本土植物组成的群落，正确处理经济社会发展与生态建设、林草保护与合理利用之间的关系，大力实施退化林生态修复项目，增强林草地可持续发展能力。

（三）天山北坡水土保持与监测重点项目

以增加地表植被覆盖，减少水土流失面积为目的。对第五师八十八团、保尔德河和八十九团三北防护林区统筹开展水土保持与监测项目，强化水土保持预防监督工作，加大封育管理力度，有效遏制山洪灾害易发区等重点区域水土流失。通过水利工程与生态环境相互协调，全面开展水土保持综合治理工作，提高水生态环境，减少水土流失，预计水土流失预防治理面积达 31 公顷，新建水蚀监测站点 1 座，栽植乔木 1.85 公顷，草花 6.42 公顷，配套灌溉，封禁区面积 150 公顷，中度及以上侵蚀面积大幅减少。同时针对沙化生态环境缺水、缺土、缺林的基本特点和形成过程，遵循自然规律和现实客观规律，以蓄水、保土、造林为中心，综合应用生物和管理等措施，因地制宜、按需制宜地开展水土保持综合治理工作。其次重点对哈拉吐鲁克河实施岸线环境综合整治项目，提升河道两岸环境及河道排洪能力。通过实施垃圾清运、回填土、植被修复、岸线修复、河道疏通清淤等工程措施，有效地减少下游河道、湖、库淤积，提高防洪能力。规划内实现垃圾清运 8.5 公顷，回填土 4.3 公顷，种植林木 3 万棵，河道治理 6 公里。

（四）农业灌溉改造重点项目

为维护和提高所在区域的水土保持主导功能，突出区域特色，注重保护农业生产，以保护农田、减轻洪水灾害为目的。洪水季节极易发生河岸

侧蚀坍塌，对沿岸农田、草地和灌溉渠道及交通道路构成严重威胁，保尔德渠首为保尔德河上重要的引水工程，受洪水影响且修建时间久远，亟需更新改造，规划期对第五师八十六团及保尔德渠上游护坡进行维修斗渠，更新闸门，改造闸室及溢流堰和新建过路涵。建设相应的配套设施。同时为加强流域农业等用水节约集约利用，提升农田灌溉系统，结合农业面源污染防治工程，通过提高用水效率，加大农田高营养退水的重复利用率，减少农田灌水与排水损失，实施南区农业灌溉改造工程。

第二节 天山水源涵养与生物多样性修复重大工程

针对第五师双河市阿卡尔河-艾比湖流域、保尔德河水流域、绿洲灌区及哈夏、科克赛、苏鲁别珍、米里其克草场等综合治理区域，进一步加强生态修复建设，部署森林生态保护与修复重点项目和水生态环境综合治理重点项目。工程目标：提升山地森林草原生态系统功能，减少农田面源污染，防治崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害产生，增强生物多样性维持能力，提升绿洲生态系统质量，改善团场连队人居生态质量，提高生态系统碳汇能力。通过重点治理与生态修复相结合，工程措施与植物措施相结合等多种方式，有效地减少山洪、泥石流灾害、森林密度降低、盐碱地损害和风沙危害，提高生态修复综合治理成效。

（一）森林生态保护与修复重点项目

正确处理经济社会发展与生态建设、林草保护与合理利用之间的关系，大力实施林草质量生态修复提升工程，增强林草地可持续发展能力，全面停止防护林商业性采伐；对纳入保护重点区域的防护林，除维护生态系统健康的必要措施外，禁止其他生产经营活动；严禁林地占用，严格控制林

地转为其他用途，严格界定生态退耕标准，提高退耕还林还草的生态效益。依托退耕还林、宜林荒山及无立木林地造林、疏林地及未成林地培育、农村“四旁”植树、自然沟种植、道路林补植，围绕增强森林生态综合功能和森林产出效益，抓好以农田防护林、道路林、森林抚育、防风固沙和人工防护林节水灌溉设施配套建设为主体的林草质量生态修复提升重点工程，对防护功能低下、老化退化的防护林实施更新改造，鼓励种植具有经济效益的防护林，保障林地生产力明显提高，林地保护利用结构逐步优化。通过种植自然沟苗木、修复退化严重草原，草原植被恢复飞播，修建渠道及建设人工防护林节水灌溉等相关配套设施。在规划期内实现种植自然沟苗木 120 公顷，退化草原治理面积 80 公里，节水灌溉 867 公顷，提高森林灌溉能力，提升森林保水功能。

（二）水生态环境综合治理重点项目

本区原生的水土流失较为严重，对当地和下游造成严重水土流失危害，对保尔德水库和保尔德河及绿洲生态安全造成威胁的风蚀区八十三团阿卡尔水库、阿卡尔河实施封山育林、更新完善防护林体系、盐碱地改良、护岸护滩林和节水灌溉等工程，加强水土保持监测点建设，加强生产建设项目水土保持监督性监测管理，掌握人为水土流失情况，为水土保持监督执法提供依据；开展重大水土流失事件监测，为应急处理、减灾救灾和防治对策制订提供技术支撑。治理措施包括更新完善防护林体系，大力发展节水灌溉工程、盐碱地改良工程和经济林建设工程，对于不适宜耕作的耕地实施退耕还林（草）工程措施，在河岸潜在坍塌和水土流失严重地段，布设护岸工程，采取河道疏浚、清淤、清障等措施，提升河流行洪能力，建设生态护岸 10 公里、生态渠 20 公里；实施水生态修复工程，建设生态缓

冲带 48 万平方米、改造生态沟渠 300 公里、生态田埂 110 公里，新建风蚀监测站点 1 座，建立水利工程与生态环境相互协调性，提高生态环境，减少水土流失。构建综合水土保持防护体系，改变地表水土流失状况，调节径流、削减洪峰、控制风蚀、起到控制土壤侵蚀，保护土地资源的效果，水土流失治理面积 133.34 公里。其次重点对琼库格沟、图尔根沟等次级河沟实施岸线环境综合整治项目，提升河道两岸环境及河道排洪能力。通过实施垃圾清运、回填土、植被修复、岸线修复、河道疏通清淤、配套工程等工程措施，有效地减少下游河道、湖、库淤积，提高防洪能力。规划内实现河岸线修复 18 公里、河道清淤 6 公里。

第三节 中部绿洲城乡环境综合治理重大工程

部署矿山生态修复重点项目、农田污染与盐碱地综合治理重点项目、森林生态保护与修复重点项目、博尔塔拉河流域水土保持重点项目、和土地综合整治与生态环境修复重点项目。工程目标：坚持整体保护、系统修复、综合治理原则，着力提升农田、林草、河流、荒漠等生态系统质量，防范土地沙化、盐渍化风险，增强自然生态系统服务功能，改善生态环境质量。通过统筹实施博尔塔拉河流域及林草质量提升、水环境治理、水土保持、土地综合整治、农田污染治理和盐碱地修复等重点项目，提高生态系统质量和稳定性，增强生态系统功能，提升生态环境，塑造舒适宜居、碧水蓝天的生态空间。

（一）矿山生态修复重点项目

严格对矿山地质环境恢复、水土保持、土地复垦、地质灾害防治、消除安全隐患进行修复治理，提高资源的开发利用水平，切实加强矿山生态

环境的保护和监督管理，同时全面落实资源综合利用、矿山环境保护等有关政策，逐渐形成有利于绿色矿山的发展体系，不断提高矿山生态环境。重点在九十团 G577 国道旁料坑实施矿山生态修复项目，团场在建设过程中过度采挖砂石料，导致土地损毁，通过将填埋砂石料，修复耕地层，植树造林，恢复成耕地，完成料坑修复 32.42 公顷。

（二）博尔塔拉河流域水土保持重点项目

通过合理地利用水土资源，提高经济植被覆盖度，保护生物多样性，改善区域环境质量和人类生存环境，水土流失是河湖库渠输沙和山洪灾害的重要根源，水土流失不仅增加流域含沙量、淤积河道、抬高河床、降低河道行洪能力、延长洪水过程，加剧洪水灾害，而且持续降低流域上中游地区水源涵养、径流调节和缓洪滞洪能力。在双河市、八十一团、塔斯尔海水库、八一水库、巩哈泉水库等，全面实施水土保持重点项目，增加植被覆盖、次生林修复、建设防洪堤坝和建设拦沙减沙体系，能够有效增强涵养水源功能，起到一定程度的调节径流、削减洪峰、减轻流域水土流失的影响。通过加固或新建防洪堤，结合淤土蓄水整地措施，充分利用山洪资源，营建水土保持护堤林，促进植被恢复，缓洪滞洪，提高防洪减灾功能，改善当地生态环境，构建稳固的山洪防治体系。以促进绿洲防洪安全、人居安全和生态安全为重点，加强绿洲内部已有草场和林带的保护和生态修复，提高绿洲生态防护功能；加强绿洲农田周边沙害治理和防护林建设，节水灌溉，促进绿洲经济发展。水土流失治理面积 136.55 公里。

同时分类实施生态清洁小流域水环境建设及水土流失综合治理工程，针对人为破坏较少，自然植被较好的区域，加强小流域内林草植被保护力度，实施河道清淤、护岸治理等措施，在人类活动较为频繁、水土流失较

为严重的区域，开展小流域生态治理，因地制宜布设各项水土保持措施，有效减少水土流失与面源污染。全面推进农村水系治理，进一步增强水系连通功能，逐步提升河流湖库、农田、乡村生态系统稳定性和生态服务功能，使山水、乡村融为一体。重点对巩哈泉三库、雅尔托汗沟、东沟和塔斯尔海水库等实施农村水系综合治理项目，河湖库渠道破损、淤积，现有渠道仅能满足输水需求，渠道穿城而过，原水系设施需巩固提升，通过实施沟渠防渗改造，连通渠维修，渠道清淤疏浚，建设水源涵养与水土保持工程，配套绿化及灌溉系统等工程措施，大力提升水源涵养能力、生态环境和城市水环境质量，规划实施期内新建生态渠系及改造加固 27.62 公里，沟渠防渗改造 3.6 公里，连通渠维修 1.6 公里，清淤疏浚 10 公里，生态护岸 2 公里，水源涵养与水土保持工程 9 处，维修斗渠 19.18 公里，更新闸门 74 套，配套建筑物 26 座，配套绿化及灌溉系统、景观绿化总面积 45 万平方米，综合治理面积 0.3 公里。

此外，围绕八十六团南区一号防洪沟、哈若林郭勒沟等开展亚尔托汗防洪渠治理项目，由于沟渠道无防渗，水量渗漏较大，常年冲刷周边耕地，垃圾的随意倾倒使渠道散发着恶臭的气味，并严重影响到城市的美观，生活垃圾的倾倒使渠道产生淤积，夏季暴雨时节洪水漫过渠堤，冬季输水渠道结冰漫顶，严重威胁生态环境安全。综合考虑河道水文特性、生态、地形条件等因素，留足行洪断面，因地制宜采用复合式、宽浅式、斜坡式等断面型式，避免采用“四面光、两堵墙”的护岸型式，以及护坡硬化白化等千篇一律的做法，尽可能地打造可渗透性的生态护岸；采取植物护坡，护坡植被优先选用本地物种；卵石与自然植被形成的河滩，增加亲水性，利于生物栖息。建设防洪堤22.7公里、防洪坝维修80公顷、防洪渠治理及生态配

套设施建设10公顷。

（三）森林改造与质量提升重点项目

“十四五”期间，进一步加强林业生态建设，第五师计划实施的重点林业生态工程仍是“三北”防护林建设工程，相继实施了“三北”防护林体系建设、退耕还林、重点公益林经营工程等林业生态建设重点工程，继续健全农田防护林体系，但原有退耕还林地，林网坏死严重，导致风沙侵蚀、土壤流失问题严重，无水灌溉自然枯死，盐碱较重的戈壁地，漏水漏肥严重，蒸发量大，用水紧张、地质板结、林网亟待修复。通过项目实施抚育为中龄林，进行统一规划1号井到11号井农田北更新栽植，对北山防护林、残次林更新改造，补种退化林，机井配套，管网水系配套，独立灌溉，混交林进行种植，拟栽植品沙枣、胡杨、榆树、青皮杨。在规划期内，逐步完善自然沟苗木种植、道路林、人工防护林节水灌溉设施配套建设，改造低质低效林，增加团场植被覆盖率，改善团场生态环境，苗木种植200公顷，道路林修复72公顷，人工防护林节水灌溉867公顷，建设林业和林下经济10万亩基地，种植梭梭林防沙治沙4万亩，新建抗旱调节池80万立方米。完成抚育中龄林585.15亩，修复公益林、防护林13334公顷，退耕还林地670公顷，种植红柳等树木500亩，种植防风生态林1000亩，使林草植被得以修复，同时加强对荒漠边缘的林地，以保护和恢复荒漠灌木林资源，丰富生物多样性为主，增强生态系统的稳定性。同时科学开展森林经营，因林施策推进低产低效林改造，精准提高森林质量与效益，不断强化森林资源保护，充分发挥森林多种功能。结合立地条件，加大公益林的保护力度，通过铺设公益林灌溉管网及配套设施并补植、更新等改造方式，促进森林生态系统正向演替，全面提高森林质量。

通过严格林地用途管制，严厉打击毁林开垦和违法占用林地等措施，防止林地退化，减少林地流失数量，通过生态自我修复和加大对生态重要区域的治理等，有效补充林地，严格保护和积极拓展绿色生态空间，确保全师林地资源动态平衡，以保护和恢复林地资源，丰富生物多样性为主，增强生态系统的稳定性。

（四）农田污染与盐碱地综合治理重点项目

农田生态系统是由人类自行建造的生态形体，与自然环境相结合后所形成的生态系统，不仅受自然规律的制约，还受人类活动的影响，现因农药施用、化肥施用过量、没有腐熟的畜禽粪便，导致农田土壤污染严重，因此重点对八十一团、八十三团、八十四团、八十六团、八十七团、八十八团、八十九团、九十团等区域进行农业污染治理项目以提高农田质量、改善农业生产条件、调整农业生产结构、减少农业面源污染为主，通过推广节肥、节药、节水和清洁生产技术和灌溉渠系清淤工程，促进化肥、农药等农业投入品使用和农业用水总量逐步减量化。加强畜禽和水产养殖污染防治，搞好农村垃圾和污水收集、处置，开展土壤重金属污染等专项治理，严控农村面源污染。同时进行农膜回收与利用，减少地膜覆盖，降低地膜覆盖依赖度，整治规模 52590.20 公顷。盐碱地治理的主要任务是减少土壤盐渍化，提倡高效节水灌溉，并推广盐碱地的生物、化学及耕作技术，减少中低产田，确保灌区农地的可持续发展。针对灌区产生次生盐渍化的原因，充分考虑各种因素，因地制宜选择，以工程措施为中心，结合农业技术措施和生物措施进行治疗：①实施土壤改良剂（盐碱丰）面积为 4 万亩，②修复如机电井等灌溉设施（配套水泵、变压器、启动箱，并配套井房）；③消挖降低地下水位排渠；④生物改良措施。

（五）土地综合整治与生态环境修复重点项目

重点对第五师各团场的废弃垃圾填埋场、八十六团南区大桥西博河旁和八十八团因砂石料坑开采导致地形地貌损毁破坏严重，植被破坏，自然水土保持能力退化、人居生态环境破坏严重地区进行实施土地综合整治与生态环境修复，综合实施采用场地平整、修建防护栏、干沟边坡加固、建设配套设施、铺设绿化灌溉管网、植被恢复、苗木草坪、设置围栏等，以防治水土流失，减少植被破坏，提高水土保持能力，改善人居生态环境。

第四节 湖泊流域综合治理重大工程

对湖泊流域的退化草场、农田污染、防护林、退化林破坏严重区域、盐碱地及地下水超采严重区域，通过新增种植优质草地、新建和更新改造绿洲外部防风阻沙带、绿洲内部农田防护林网、农田污染治理、土壤改良和地下水超采区综合治理，在湖泊流域部署草场质量提升与盐碱地综合治理重点项目、森林抚育与湿地修复重点项目和地下水超采与农田污染治理重点项目。工程目标：协调山地-绿洲-荒漠关系，维护绿洲生态安全和综合农业生产安全、改善城市人居环境和保障水源，增强水源涵养及生态功能。

（一）草场质量提升与盐碱地综合治理重点项目

对第五师八十三团，八十四团，八十六团，八十七团进行科学管理与保护，通过增加优质草种的人工撒播，提升草地质量，增加草地覆盖度，有效防止草地退化和水土流失，实施新增种植优质草地规模1330公顷，提升草原质量，增加草地覆盖度，提高草原生态系统稳定性。此外还应加强盐碱化治理工作，由于地处干旱地区，蒸发量大于降水量，土壤盐分在随着水分蒸发后，因为没有足够的降水而留在上层土壤，造成土地盐碱化严

重，通过实施土壤改良剂、消挖降低地下水位排渠、生物改良、在无防护林的农田种植农田防护林等措施，建立良好的生态系统，进行生态系统功能调节，治理盐碱化3万亩。

（二）森林抚育与湿地修复重点项目

湿地修复主要措施通过减少面源污染、减少废物堆积、疏浚河道、增加湖泊的深度和广度以及迁移富营养沉积物等，做好艾比湖湿地天然植被的保护，增强水源涵养及生态功能；增强东部周边绿洲与沙漠过渡带的防风固沙，减少风沙侵蚀，保护湿地以及湿地生态的恢复，保障农业生产，维护生态平衡。同时退化林的修复是治理水土流失的重大举措，过度耕牧造成水土流失和土地沙漠问题是兵团各农牧团场要共同面临环境问题之一，增加森林植被覆盖率是解决水土流失和土地荒漠化的根本途径，正确处理经济社会发展与生态建设、林草保护与合理利用之间的关系，大力实施退化林生态修复工程，增强林草地可持续发展能力。通过配套完善水利基础设施，加强田间灌溉和排水工程建设，增强农田防洪排涝能力，不断完善农田防护林体系和田间道路。在规划期内，逐步完善农田防护林建设，改造低质低效林，完善师至团、团至连、连至条田地块道路林建设。自然条件和经营条件较好，经营方向是建设完善农田防护林，同时，对荒漠边缘的林地，以保护和恢复荒漠灌木林资源。部署退化林修复3602.41公顷，湿地的修复35.13公里，维修灌溉渠系10公里，更换部分阀门，防护林补植20073.80亩，抚育管护6646.2亩，围栏设置5.9公里。使严重沙化耕地恢复植被，采用经济生态兼用型树种重新修复退化林，农田灌溉系统的提升有利于丰富生物多样性，增强生态系统的稳定性。

第五节 生态保护修复重点项目支撑

为贯彻落实中央和各地对于生态文明建设的根本要求，应进行生态修复全方位系统综合治理。生态修复重点项目需要扎实的基础和稳健的支撑，具体包括支撑调查、环境监测与信息平台、生态业务系统、科普宣传等方面。通过建立完善的生态修复项目监管机制，支撑生态保护和修复重点项目的推进。

到 2025 年，生态保护修复监测与信息化平台、生态安全预警系统和应急处理系统基本建成，生态环境和重点项目的监测评价工作机制基本建立，全社会力量汇聚推进生态保护修复的社会氛围基本养成，为污染防治攻坚战纵深推进、实现生态环境质量显著改善打下全面扎实基础。

到 2035 年，生态保护修复监测与信息化平台和生态安全预警及应急处理系统体系全面建成，生态修复监测现代化全面完成，生态修复管理体系全面成熟，生态修复技术能力全面提升，实现生态环境质量根本好转，全社会积极推动生态文明建设，为山水林田湖草生态系统服务功能稳定恢复，美丽双河建设目标提供全面支撑。

（一）开展生态修复支撑调查

围绕新时代生态文明建设对国土空间生态修复提出的新要求，贯彻“整体保护、系统修复、综合治理”理念，开展生态保护修复支撑调查，探索构建生态修复支撑调查技术方法体系，形成重点地区生态修复支撑调查与评价技术方法指南，提出生态地质调查和地质环境调查技术标准修改完善建议。全力探索推进生态功能区、国家重大战略实施区等重点地区和重要地区生态修复支撑调查工作，查明主要生态、环境地质等问题类型与分布，研究其演化规律和发展趋势，形成支撑服务国土空间规划、用途管制和生态保护修复应用服务成果。

（二）构建生态保护修复监测与信息化平台

环境监测是科学管理环境和环境执法监督的基础，核心目标是提供环境质量现状及变化趋势的数据。判断环境质量，评价当前主要环境问题，为环境管理服务，是生态保护和修复的重要支撑。

结合第五师双河市生态修复需要，利用 3S 技术，建立生态保护修复的空间数据库，设置数据采集设备、做好数据存储备案、完善信息传输网络系统、共享生态保护修复信息、建立服务平台等，实现生态保护修复信息网络全面展开。在生态修复支撑调查的基础上系统总结区域内生态环境地质问题及成因机理，查明生态问题的发展趋势及影响分布范围，提出相应专业建议。

（三）建立健全生态业务系统

建立健全生态保护修复评价系统、综合治理系统、预防监督系统、数据处理系统四大业务系统。充分利用集成技术监管手段，通过接入项目实施全程各类监测数据，为生态修复项目监管提供多维度的数据支撑及全环节监管，确保生态修复工作有序开展、规范运作。对生态修复项目全过程的信息化管理，解决项目信息与材料管理分散、与自然资源其他业务关联薄弱、上级难监管的问题。在此基础上建立生态安全预警及应急系统，针对重点生态问题制定生态安全应急方案，建立完善数据处理信息平台、生态灾情预防系统和生态安全处置系统。

（四）生态保护修复科普宣传

生态保护修复与每个人息息相关，在推进生态保护修复工作的同时向公众开展科普、宣传工作有利于推动相关工作顺利进行，一方面能够减少生态修复重点工程的社会阻力，另一方面展现全社会共同治理生态问题的

决心与能力。通过科普宣传展示野外生态环境恢复成果、生物多样性与景观、新技术应用等，向公众展现生态保护修复的重要性和具体内容。通过科普教育活动介绍遥感卫星在林草、沙地等自然资源监测、矿山开发利用状况监测和矿山环境监测等方面的应用，介绍遥感卫星系统组成、无人机监测技术的应用、主要国产遥感卫星等生态保护修复技术，发放宣传册，倡导绿色生产、绿色生活理念，唤起公众的责任感、参与感，践行“绿水青山就是金山银山”发展理念。

第六章 资金估算

第一节 估算依据

在进行广泛的物价和费用调查的基础上，参照国内和兵团类似工程的费用水平，并考虑到现行物价水平及建设条件对工程投资带来的影响因素等综合分析后进行估算。各类费用估算的具体依据如下：

- (1) 《林业固定资产投资项目储备指南》（2009年，国家林业局）；
- (2) 《防护林造林工程投资估算指标》（林规发〔2016〕58号）；
- (3) 《水利工程设计概估算编制规定》（水总〔2014〕429号）；
- (4) 《水土保持生态建设工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）；
- (5) 《水土保持概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）；
- (6) 《土地开发整理项目预算编制规定》（财政部、国土资源部，2011）；
- (7) 《湿地保护工程项目建设标准》（2015年）；
- (8) 《自然保护区工程项目建设标准》（2015年）；
- (9) 《建设工程工程量清单计价规范（GB50500-2013）》（2013年，住房和城乡建设部、国家质量监督检验检疫总局）。

第二节 资金估算

第五师双河市国土空间生态修复重点工程项目建设估算总投资约36.62亿元，其中林草保护与风沙治理重大工程3.41亿元，占总投资的9.32%；天山水源涵养与生物多样性修复重大工程4.80亿元，占总投资的13.11%；绿洲城乡环境综合治理重大工程24.68亿元，占总投资的67.39%；湖泊流

域综合治理重大工程 3.73 亿元，占总投资的 10.18%。

表6-1 第五师双河市国土空间生态修复重点工程项目资金筹资统计表

重大工程	项目名称	投资额度 (亿元)	占比 (%)
林草保护与风沙治理重大工程	北山草场矿山生态修复重点项目	0.08	0.22
	天然草场质量提升与退化林生态修复重点项目	2.48	6.77
	天山北坡水土保持与监测重点项目	0.59	1.61
	农业灌溉改造重点项目	0.26	0.71
天山水源涵养与生物多样性修复重大工程	森林生态保护与修复重点项目	1.94	5.30
	水生态环境综合治理重点项目	2.86	7.81
绿洲城乡环境综合治理重大工程	矿山生态修复重点项目	0.40	1.09
	博尔塔拉河流域水土保持重点项目	14.37	39.24
	森林改造与质量提升重点项目	6.83	18.65
	农田污染与盐碱地生态修复重点项目	2.67	7.29
	土地综合整治与生态环境修复重点项目	0.41	1.12
湖泊流域综合治理重大工程	草场质量提升与盐碱地综合治理重点项目	0.67	1.83
	森林抚育与湿地修复重点项目	2.06	5.63
	地下水超采与农田污染治理重点项目	1.00	2.73
合计		36.62	100

第三节 资金筹措

生态修复实施是一项系统工程，任务艰巨、资金投入量大。应在积极

争取中央财政资金支持的基础上，建立多元投融资机制，多层次、多渠道、多方位筹集建设资金。鼓励和吸引社会和企业资金来参与实施，促进资金的落实，并建立严格的资金管理和使用机制，通过相关法律法规加以约束和监管，保证生态修复资金在筹集、管理和使用环节中的合法性和有效性。

第四节 分年度资金安排

第五师双河市国土空间生态修复重点工程项目分近期和远期实施，近期为：2021-2025年，远期为2026-2035年，项目估算总投资为36.62亿元（包括中央资金、兵团资金、地方资金和社会资金）。其中：近期总投16.30亿元，远期投资20.32亿元

表 6-2 第五师双河市国土空间生态修复重点工程项目分年度资金安排表

重点项目名称	子项目名称	资金安排 (亿元)	
		近期 (2021-2025 年)	远期 (2021-2035 年)
北山草场矿山生态修复重点项目	北山草场矿山生态修复项目	0.08	-
天然草场质量提升与退化林生态修复重点项目	山区牧场生态保护项目	0.13	0.77
	退化林生态修复项目	-	0.50
	次生林生态修复项目	0.28	-
	林地整治项目	0.80	-
天山北坡水土保持与监测重点项目	保尔德河水蚀监测站建设项目	-	0.06
	三北防护林区水土流失综合治理项目	0.13	-
	哈拉吐鲁克岸线环境综合整治项目	0.27	-
	天山北面山坡局部土地整治与环境修复项目	0.04	0.09
农业灌溉改造重点项目	农业灌溉改造项目	-	0.02
	南、北区农田灌溉建设项目	-	0.06
	保尔德渠更新改造项目	0.18	-
森林生态保护与修复重点项目	生态沟造林项目	0.48	0.48
	人工防护林灌溉设施建设项目	0.25	-
	退化草原与植被修复项目	-	0.73

水生态环境综合治理重点项目	绿洲灌区水土流失综合治理项目	-	0.58
	保尔德河水流域治理及生态环境综合修复项目	0.25	-
	琼库格沟、图尔根沟岸线环境综合整治项目	0.33	0.33
	阿卡尔水土流失综合治理项目	0.21	1.10
	阿卡尔河风蚀监测点建设项目	-	0.06
矿山生态修复重点项目	矿山生态修复项目	0.40	-
博尔塔拉河流域水土保持重点项目	小流域水生态修复项目	2.40	2.60
	环库生态清洁与生态防护带建设项目	-	2.00
	博尔塔拉河流域水土流失治理项目	0.35	3.28
	农村水系综合治理项目	1.40	1.40
	亚尔托汗防洪渠治理项目	-	0.94
森林改造与质量提升重点项目	三北防护林体系建设项目	0.13	-
	退耕还林生态修复项目	-	0.56
	生态林建设项目	0.12	-
	公益林质量提升项目	4.00	-
	地质灾害区造林与生态修复项目	0.26	-
	保尔德东岸抗旱造林项目	-	1.76
农田污染与盐碱地综合治理重点项目	盐碱地综合治理项目	0.50	-

	农业面源污染治理项目	1.18	0.53
	农膜回收与利用项目	0.28	0.09
	农村灌溉渠整治项目	0.10	-
土地综合整治与生态环境修复重点项目	南区大桥西局部土地整治与环境修复项目	0.05	-
	废弃垃圾填埋场生态修复项目	0.36	-
农田污染与盐碱地生态修复重点项目	盐碱地综合治理项目	-	0.40
	优质人工草地建设与保护项目	0.02	0.25
森林抚育与湿地修复重点项目	艾比湖湿地修复项目	0.43	1.18
	农田林网更新改造项目	0.28	-
	艾比湖退化林生态修复项目	-	0.06
	农区防护林灌溉水改造项目	0.02	-
	人工防护林生态保护修复项目	0.09	-
地下水超采与农田污染治理重点项目	农业面源污染防治项目	0.05	0.25
	农膜回收与利用重大项目	0.20	-
	地下水超采区生态修复项目	0.25	0.25
合计		16.30	20.32

第七章 修复实施效益

第一节 生态效益

第五师双河市国土空间生态修复重点工程的实施，旨在修复区域内生态环境，有效治理生态问题，在调节气候、保护水土、涵养水源、美化环境和维持生态平衡等方面发挥显著作用，并产生巨大的生态效益。工程建设将提高区域植被覆盖度，增强水源涵养能力。同时改善野生动物栖息地生态环境，保护区域生物多样性。实现自然资源有效保护与可持续利用，区域内的生态系统结构、功能和景观得到全面改善，生态系统自我恢复、自我净化、自我调控和抵御自然灾害的能力大幅提升，维护加强生态屏障功能，保障国家生态安全。

（一）改善区域生态环境质量

通过林地保护和建设工程，使森林覆盖率得到提高，林分结构更趋合理。由于林地面积的增加，可减少地表水分的蒸发及地表水的渗透，有效控制水土流失，稳定地下水位，提高涵养水源的功能。

通过草地修复工程的实施，将不断减轻草地压力，基本实现草畜平衡，草地植被得以休养生息，从而更好地发挥涵养水源、保持水土、美化环境等多种生态功能。

通过封禁保护区建设、人工造林和退耕还林等多项措施，促进生态系统的自我修复和改善，提高经济植被覆盖度，有效维护金沙山沙漠、水土保持区域等生态安全。

（二）提高防灾减灾能力

随着山地林草植被恢复措施及河道防护工程、山洪防治工程的实施，可有效地降低山洪的发生频率和强度，使低山丘陵及山麓地带垦区人居安全得到进一步保障；农田防护林、防风固沙林以及一些草地的建设都将显著增加植被覆盖度，有效地起到拦沙阻沙的作用，大大的降低风沙危害，改善区域小气候。同时，规划期各项水保工程实施过程中，对垦区人民的水土保持和防灾知识不断的宣传普及，将提高人民群众的防灾意识和生态保护意识，增强垦区人民的防灾减灾及抗灾能力。

（三）改善水生态环境功能

在保护绿洲环境，合理利用水土资源，提高经济植被覆盖度，保护生物多样性，减轻风沙危害程度，改善区域环境质量，改善人类生存环境。在人工绿洲内部通过调整土地利用结构以及用水比例，使人工生态系统的结构更加合理，增强抵御自然灾害的能力，实现生态环境的良性循环。在绿洲边缘通过建设防风固沙林，形成抵挡风沙的绿色屏障，阻止风沙对绿洲的吞蚀，同时也通过水土保持措施改良土壤，提高土壤肥力，减轻盐碱危害，提高水资源利用率和土地生产力，促进经济的可持续发展。

（四）维护生物多样性

通过实施森林、草地资源和水资源的保护和修复，提高了森林草原覆盖度，增强了水源涵养能力，促进了区域生物多样性和生态系统稳定性，为野生动物、濒危植物保护繁育提供优质的生态环境，将极大地丰富区域森林、草地生态系统的多样性，为天山、阿尔泰山、博尔塔拉河流域和精河流域等生物多样性热点区域野生动植物栖息和繁衍提供良好的保护体系和生存环境，并为促进生物多样性的科学研究和教育教学提供试验示范。

第二节 经济效益

（一）增加农产品产量，提高团场居民收入

随着侵蚀劣地、盐碱地的有效治理与改良和节水灌溉措施的普及与完善，农田防护林结构将更加趋向合理，绿洲防护能力将显著增强，土壤结构改善，有机质含量提高，土壤肥力增强，单位面积耕地产出将得到很大提高。随着水土保持措施的实施，农产品产量的增加在很大程度上增加了团场居民的收入，改善了居民的生活条件。同时由于各种水土保持林和草地的建设，使得林产品产量大幅度增加，饲草产量也不断的增加，当地居民的收入渠道将越来越丰富，经济水平越来越高。

（二）提高土地利用效率

通过矿山地质环境治理项目的实施，使其恢复至与当地地形地貌景观相一致，整理工矿废弃用地，增加城乡建设用地供给能力。一方面可以提高土地利用效率，另一方面可作为城乡发展的储备用地，通过拍卖收取土地出让金。

（三）助力产业发展

逐步构建以生态产业化、产业生态化为主的绿色可持续发展模式。拓宽多元化、市场化修复路径，充分激发生态修复的市场活力，通过生态产业的发展带动生态修复的推进，为生态修复工程提供多元化资金来源。培育生态修复及相关产业发展，建立生态修复全产业链。利用区域互补、产业互补、供给互补、供需差异、辐射范围的互补，推动生态修复与农业、文旅、康养等产业深度融合，释放生态修复红利。

（四）带动旅游业发展

第五师国土空间生态修复工程项目的实施将大大改善项目区及周边的环境，特别是绿洲区的建设，为各团场发展旅游、生态产业提供重要基础，更为各团场探索绿水青山就是金山银山提供了前提。不仅能够增加市民绿色生活休闲空间，提升城市品质形象，优化区域生态环境，更能通过开展旅游业，增加旅游业收入，具有极大的经济效益。

第三节 社会效益

通过第五师国土空间生态修复工程的实施，统筹推进山水林田湖草沙冰一体化系统治理，探索以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展道路，大力改善人居环境条件、发展生态文化，不断提高人们生活水平和生活质量，在物质文明不断发展的同时，精神文明同步发展，有力促进社会的不断进步，为第五师向南发展构建坚实的基础和有力的支撑，推动第五师向南发展不断取得新突破。

（一）推动社会公正和谐，实现人与环境和谐发展

在国土空间生态修复工程建设过程中，随着社会经济的发展、科技的进步、人民生活水平的日益提高、文化教育水平的不断提高、城乡结构和城镇布局的日益合理，生活生产环境在逐渐优化，贫富差距逐步缩小，社会保障体系在逐渐完善，人口素质不断提高，城乡居民生活、就业、教育、医疗、卫生、保健、社会福利等许多方面都在公平享受生态修复工程建设成果，这样有利于公正和谐社会的建设，最终也有利于实现人与环境互利共生和谐相处。

（二）人居环境显著改善，人民生活水平得到提高

通过国土空间生态修复工程的实施，将消除隐患，促进景观再造与资源开发的有效融合，人居环境得到显著改善。生态质量提升可推动生态旅游等第三产业发展，可以带动周边社区经济发展，增加当地居民收入来源。项目实施后，通过改善区域生态环境，促进区域生态系统的稳定，改善人居环境，提高特色旅游品牌，促进当地居民就业，提高收入，提升旅游内涵及品质。

（三）促进社会进步，提高生态环境保护意识

国土空间生态修复工作发动领导和基层干部走上田间地块，深入治沙治水第一线，密切了党群关系、干群关系。广大干部群众通过干“长治”，会磨练出并发扬长期艰苦奋斗的意志，增强自立自强的信心。生态环境的改善，生活质量的提高，会带来团风团貌的变化，培养出学文化、学技术的行动思潮，一定会培养出一批懂技术、善经营、会管理的新型垦区人民。

第八章 保障机制

生态文明建设不仅影响经济持续健康发展，也关系政治和社会建设，必须放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程。按照生态文明建设和生态保护体制改革的总体要求，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的理念，建立国土空间生态修复规划实施保障机制，推动生态文明建设，要求加强组织领导，落实政策和资金保障，筑牢科技支撑，严格评估监管，鼓励公众参与，衔接相关规划，构建激励约束并重、多元参与、全过程监管的实施保障体系，切实推动规划主要目标任务实现和重点工程落实，助推形成人与自然和谐共生、经济和生态协调发展的新格局。

第一节 加强组织领导

组织领导是机制运行的基本条件。国土空间生态修复工作协调机制的顺利运行需要各部门树立总体观、大局观和强烈的责任意识，明确责任主体和规划要求，加强跨区域、跨部门、跨行业间的协调配合，及时协调解决工作中存在的困难和问题，形成党委领导，各人民政府、有关部门共治、共建、共管，社会资本主体积极参与，社会组织和公众有效监督的工作机制。编制规划实施方案，绘制时间表和路线图，将国土空间生态修复规划各项目标任务落到实处。汇聚多方力量共同推进生态空间整体保护、系统修复、综合治理。

第二节 落实规划传导

以上位规划为指导，其他规划为参考，实际情况为基础，建立区域协调、部门协同、上下联动的生态修复规划实施机制，实现规划传导。通过规划统筹、部门协调、分区传导、指标约束和清单管理等方式，将生态保护修复目标任务和工程项目层层分解，强化数据统筹、政策统筹、项目统筹、资金统筹、时序统筹，促使多规划和谐共进，提高国土空间生态修复的协调性、可行性。

第三节 创新政策体系

生态修复是一种需要结合地方实际、适应长期动态变化的事务，相关政策体系应当根据实地、实时情况进行政策体系的调整与创新。针对第五师双河市面临的生态重点问题，完善政策体系，展开政策创新研究，制订可落地实施的国土空间生态修复规划实施办法。在机制建设方面，建立拥有资金保障的政策机制、健全生态修复产权的激励机制、完善多元化生态补偿机制和绩效考评机制。

第四节 筑牢科技支撑

在生态修复实施过程中，引入科技要素作为“催化剂”，推动国土空间生态修复技术研发与应用，学习并完善已有理论方法体系与相关标准，积极推广先进理念与适用技术，增强科技成果转化能力。建设专门的生态修复数据库，将各部门收集的生态修复相关项目纳入数据库并整理出详细信息图表以便后期动态变更，进一步推进生态修复工程的项目全生命周期管理。

第五节 严格评估监管

评估监管是项目实施效果的重要保障措施，建立严格合理的监测、评估、管控、考核等适应性监管体系有利于深入了解生态修复工程的进度与成效。探索实践生态修复工程、生态环境质量评价方法，综合利用多种方法对各项生态修复工程的实施情况及综合效益进行周期性监测和评估，建立和完善全覆盖、全要素、全指标国土空间生态修复动态监测网络体系。

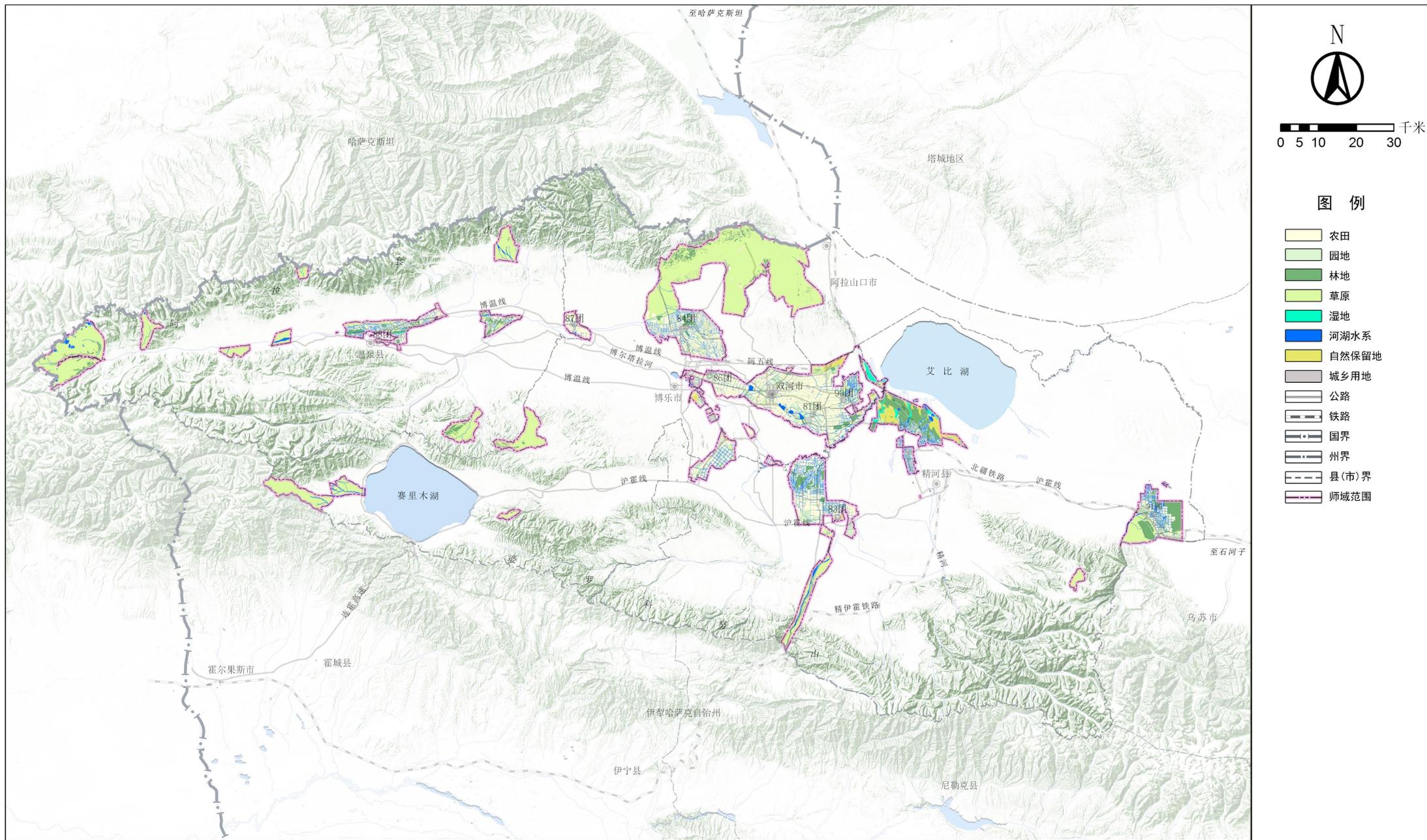
第六节 鼓励公众参与

生态环境的保护与修复涉及全体社会的长期利益，除了政府部门之外，企业、公民等主体应当加入到行动中来，建立健全公众参与、专家论证和政府决定相结合的行政决策机制。加强宣传教育，提升全社会生态保护意识。构建全民监督机制，加大公众参与的深度和广度，广泛征求并合理采纳公众建议意见，营造全民保护生态环境的良好社会氛围。通过建立多领域、跨学科、高层次的行业专家智库，指导生态修复规划实施，参与规划审查和咨询论证，提高国土空间生态保护修复工作推进的科学性。

附图

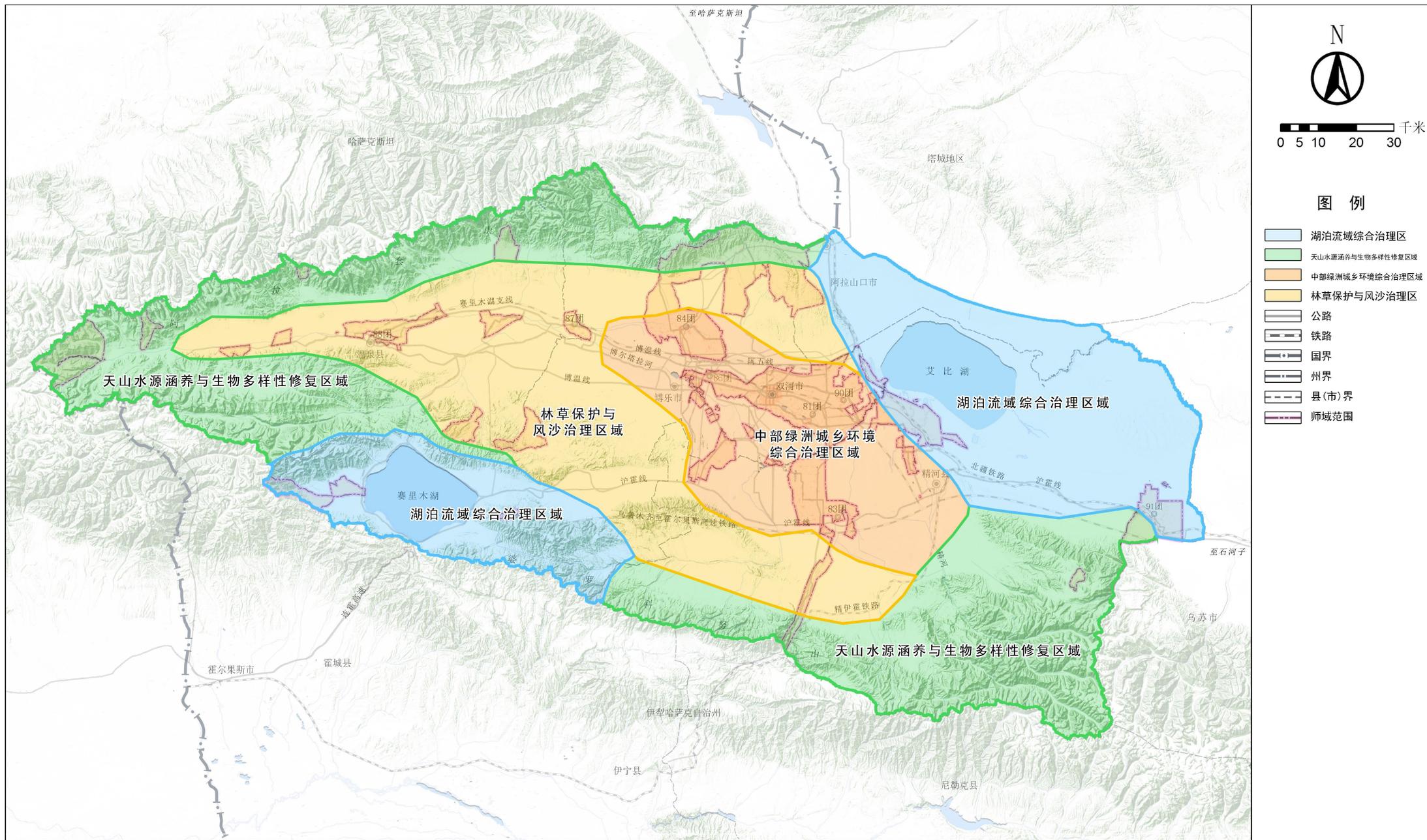
第五师双河市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

生态资源现状分布图



第五师双河市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

生态修复分区规划图



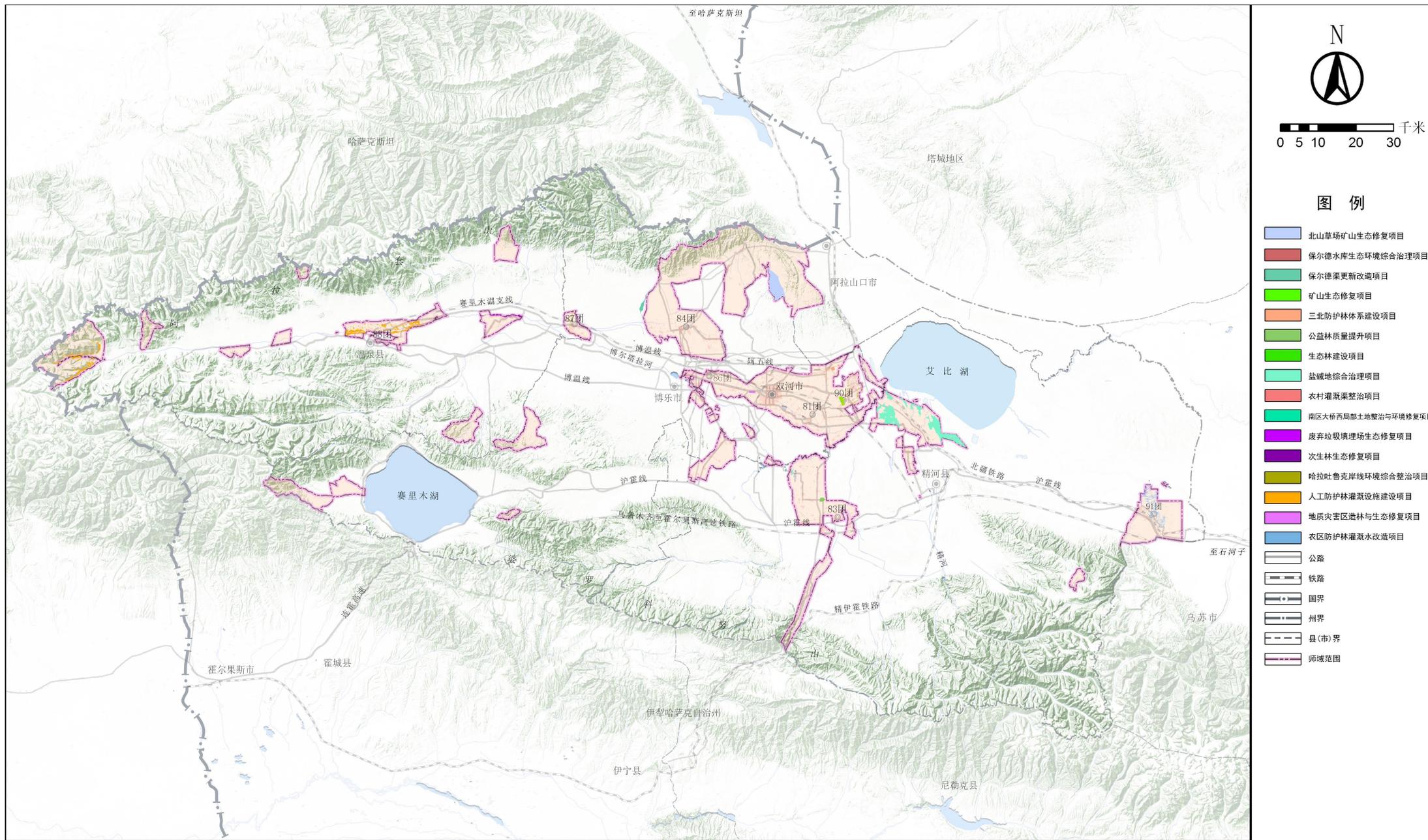
0 5 10 20 30 千米

图例

- 湖泊流域综合治理区
- 天山水源涵养与生物多样性修复区域
- 中部绿洲城乡环境综合治理区域
- 林草保护与风沙治理区
- 公路
- 铁路
- 国界
- 州界
- 县(市)界
- 师域范围

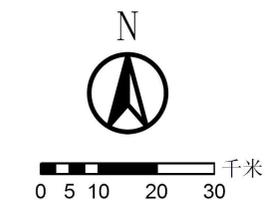
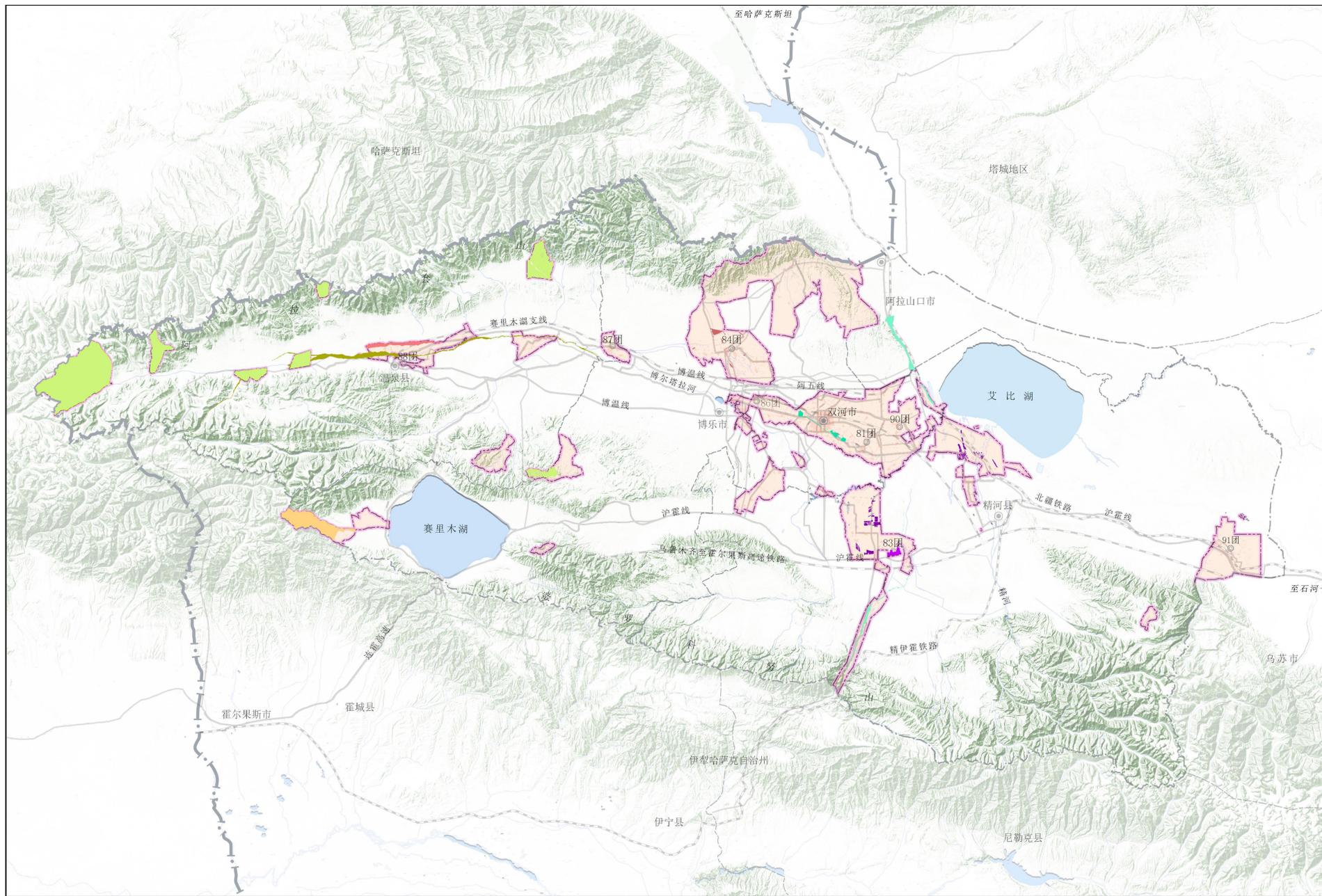
第五师双河市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

生态修复近期重点项目布局图



第五师双河市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

生态修复远期重点项目布局图



图例

- 优质人工草地建设与保护项目
- 退化草原与植被修复项目
- 绿洲灌区水土流失综合治理项目
- 博尔塔河水蚀监测站建设项目
- 阿卡尔水土流失综合治理项目
- 阿卡尔河风蚀监测点建设项目
- 小流域水生态修复项目
- 退耕还林生态修复项目
- 天山北麓山峻局部土地整治与环境修复项目
- 环库生态清洁与生态防护带建设项目
- 博尔塔拉河流域水土流失治理项目
- 农村水系综合治理项目
- 亚尔托汗防洪渠治理项目
- 疏库格沟、图尔根岸线环境综合整治项目
- 生态沟造林项目
- 博尔东岸抗旱造林项目
- 公路
- 铁路
- 国界
- 州界
- 县(市)界
- 师域范围