**吐鲁番市国土空间生态修复规划**

**（2021-2035年）**

**吐鲁番市自然资源局**

**二〇二二年十二月**

目 录

[前 言 1](#_Toc125907416)

[第一章 国土空间生态修复面临的形势 3](#_Toc125907417)

[一、国土空间生态修复取得成效 3](#_Toc125907418)

[二、国土空间生态修复存在问题 6](#_Toc125907419)

[三、国土空间生态修复面临机遇 8](#_Toc125907420)

[第二章 总体要求 12](#_Toc125907421)

[一、指导思想 12](#_Toc125907422)

[二、基本原则 12](#_Toc125907423)

[三、规划目标 14](#_Toc125907424)

[第三章 生态保护修复格局 15](#_Toc125907425)

[一、自然地理和生态现状 15](#_Toc125907426)

[二、在国家和自治区生态修复格局中的定位 16](#_Toc125907427)

[三、吐鲁番市国土空间生态修复总体格局 17](#_Toc125907428)

[四、生态修复分区 18](#_Toc125907429)

[第四章 国土空间生态修复重点工程 25](#_Toc125907435)

[一、历史遗留废弃工矿土地生态修复重点工程 25](#_Toc125907436)

[二、山水林田湖草沙一体化生态保护修复重点工程 25](#_Toc125907437)

[三、各分区生态修复重点工程 26](#_Toc125907438)

[四、生态保护与修复支撑重点工程 28](#_Toc125907439)

[第五章 实施效益分析 29](#_Toc125907440)

[一、生态效益 29](#_Toc125907441)

[二、社会效益 30](#_Toc125907442)

[三、经济效益 31](#_Toc125907443)

[第六章 保障措施 32](#_Toc125907444)

# 前 言

吐鲁番市位于我国生态安全战略格局“三区四带”中的“北方防沙带”，是我国防沙治沙关键性地带，也是自治区生态保护修复重点区域，对构筑新疆生态安全格局，维护地区生态安全屏障具有重要意义。

党的十八大以来，吐鲁番市不断加大生态保护修复工作投入力度，生态文明建设取得显著成效，生态面貌明显改善。为深入贯彻习近平生态文明思想，落实中共中央、国务院《关于加快推进生态文明建设的意见》《生态文明体制改革总体方案》和自治区党委、自治区人民政府及吐鲁番市委、市人民政府关于加快生态文明建设的决策部署，为吐鲁番市高质量发展提供生态保障，吐鲁番市自然资源局依据《新疆维吾尔自治区国土空间生态修复“十四五”规划》和《新疆维吾尔自治区地（州、市）级国土空间生态修复规划编制指南（试行）》组织编制了《吐鲁番市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）。

《规划》立足吐鲁番市自然地理格局，在识别国土空间突出生态问题和生态风险基础上，明确一定时期国土空间生态修复工作的指导思想、基本原则和目标任务，谋划国土空间生态修复总体布局，稳步推进国土空间生态保护与修复重点工程，促进国土空间格局优化，筑牢生态安全屏障，增强生态系统固碳能力，是吐鲁番市开展国土空间生态修复工作的纲领性文件和重要依据。

《规划》范围包括吐鲁番市所辖国土空间面积69713平方公里，规划期为2021-2035年，基准年为2020年，目标年为2035年，近期为2021-2025年，中远期为2026-2035年。

# 第一章 国土空间生态修复面临的形势

## 一、国土空间生态修复取得成效

党的十八大以来，在习近平生态文明思想指引下，吐鲁番市委、市人民政府高度重视生态保护和修复工作，深入贯彻落实党中央、国务院战略部署和自治区党委、自治区人民政府决策部署，认真贯彻落实新时代党的治疆方略，高度重视中央环保督察工作，全面推进吐鲁番市生态文明建设，在加强生态保护的基础上，不断加大生态修复力度，积极探索统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，持续推进国土绿化、河湖湿地保护修复、防沙治沙、水土保持、生物多样性保护、国土综合整治等重点生态工程，取得了显著成效，为推动吐鲁番市高质量绿色发展奠定生态基础。

**生态保护修复工程稳步推进，生态环境质量持续改善。**“十三五”以来，吐鲁番市三北防护林、退耕还林、防沙治沙、绿色通道造林、沙化治理、农田防护林建设、美丽乡村建设等重大生态保护与修复工程稳步实施，生态环境明显改善，初步形成以农田、道路、水渠防护林为骨架，绿洲边缘乔、灌、草防风固沙林为裙带，天然荒漠灌木林为屏障的绿洲生态防护林体系，截止2020年全市森林覆盖率达3.40%。

**国土绿化有序推进，荒漠化治理成效显著。**大力实施造林绿化工程，加快生态安全屏障建设，完成重点防护林建设人工造林19.50万亩，封育面积21.50万亩，沙化土地治理50.51万亩，新一轮退耕还林工程9.31万亩，G30连霍高速防风生态绿化工程、洋河森林公园、吐托快速通道生态林工程、高昌故城至吐峪沟旅游专线绿化工程、高昌区迎宾路绿化工程、库木塔格沙漠绿化工程、红山水库绿化工程、托克逊县沙丘绿化工程等一大批防风固沙工程相继建成，鄯善县库木塔格沙漠公园、艾丁湖沙漠公园升级为国家级沙漠公园，形成了以农田防护林为骨架，绿洲边缘乔、灌、草防风固沙林为裙带，天然荒漠灌木林为屏障的绿洲生态防护林安全体系，主要风沙危害区生态得到了有效治理，土地沙化趋势明显减缓，生态环境整体恶化的趋势得到初步控制。

**草原生态保护成效显现，草地退化现象得到遏制。**“十三五”以来，吐鲁番市通过有序实施退牧还草、退耕还草、草原生态修复等工程，精准落实草原生态保护补助奖励政策，每年实施草原禁牧998万亩、实施草畜平衡144万亩，草地资源得到有效保护，草原生态系统质量显著提高，生物多样性不断提升，固碳储氮、涵养水源等生态功能明显增强。全世界最大的纯属骆驼刺草场得到有效保护，骆驼刺草原退化、沙化有效遏制。草原自我更新修复能力得以提升，生物多样性日益丰富，草原生态持续向好。

**稳步开展艾丁湖湿地保护修复，湿地退化得到有效遏制。**“十三五”以来，吐鲁番市大力推行河、湖长制，通过实施艾丁湖生态保护治理项目，建设大河沿、煤窑沟、柯柯亚以及现有白杨河至艾丁湖4条年补水能力不少于0.60亿立方米的应急补水通道，湖泊水面面积呈增长态势，艾丁湖湿地植被退化严重地区得到一定程度恢复，湿地萎缩和功能下降趋势得到了有效遏制。艾丁湖湿地公园升级为国家级湿地公园，初步形成了以湿地公园为主的保护体系，湿地萎缩、河湖退化态势得到有效遏制，动植物生活环境质量得到有效改善，生物多样性得到恢复，大雁、野鸭、麻雀等鸟类数量大幅增加，艾丁湖流域生态环境恶化趋势得到初步控制。

**历史遗留废弃工矿土地治理成效显著。**“十三五”以来，吐鲁番市广泛开展矿山地质环境恢复和生态综合治理，申请财政资金3740万元，完成了13座历史遗留矿山的恢复治理。筹措7285万元资金，用于功能区内矿业权清理清退和矿山地质环境治理恢复工作，完成恢复治理面积3.10平方公里。督促22家政策性关闭小煤矿和砂石粘土矿业主完成矿山地质环境恢复治理工作。艾维尔沟区域6家石灰岩矿开采企业制定“一矿一治理方案”，台阶式采场得到有效规范，清理废渣小料308万吨，侵占河道所有生产设备均已拆除，河道内98万立方米废渣全部清理完成。随着矿山地质环境治理和保护力度不断加大，矿山地质环境持续改善，历史遗留矿山地质环境问题得到了有效治理。

**中央环境保护督察反馈意见整改成效显著。**吐鲁番市委、市政府始终把整改工作作为重要政治任务、重大民生工程和重大发展问题来对待，纳入“一把手”工程部署、安排、推动、落实。主要领导坚持“四个亲自”，即对整改工作亲自部署、重大问题亲自过问、重要环节亲自协调、重要案件亲自督办，明确“决不做为发展而影响生态环境的事”，坚持做到“三个不放过”，即坚持问题不解决不放过、整改不到位不放过、整改效果不好不放过，从严从实从细从紧抓好整改工作。通过坚强有力整改，18项整改任务均按期保质完成整改并通过自治区验收备案。

## 二、国土空间生态修复存在问题

受自然条件约束，吐鲁番市自然生态系统敏感脆弱，水资源供需矛盾突出，森林、草原、湿地等生态系统功能不强，大量受损自然生态系统亟待恢复。经济发展带来的生态保护压力依然较大，科学绿化、水土保持、防沙治沙、草地修复、土地整治、矿山治理等工程缺乏系统性、整体性、长效性，导致资源配置效率不高。

**生态环境本底脆弱，三类空间质量有待进一步提升。**气候干热少雨，生态环境本底脆弱，长期的水土资源开发活动，使吐鲁番市各类生态系统受到不同程度的干扰和破坏，生态环境形势依然严峻。生态空间质量有待提升，主要表现在山区天然林、平原河谷林及荒漠林局地退化问题突出，草地退化形势依然严峻，以轻度、中度退化为主，河湖湿地萎缩导致湿地功能不同程度退化，水资源匮乏造成湿地补水困难，局部地区土地沙化问题依然严重，主要分布在吐鲁番盆地南缘与固定、半固定沙丘活化带相接壤的绿洲边缘地区；农业空间生态功能有所退化，主要体现在农田防护林树种单一、功能退化，地膜残留给农田土壤健康带来风险，农村人居环境“短板”突出；城镇空间品质尚需进一步提升，主要表现在原生生态风貌趋于消失，城镇空间破碎化程度增加。国土空间开发保护格局有待进一步优化，三类空间冲突问题有待统筹解决，过渡带生态系统受损，废弃工矿土地生态问题突出。

**水资源瓶颈问题突出，生态保护修复压力依旧较大。**吐鲁番市生态本底弱、生态方面历史欠账较多，生态保护修复任务十分艰巨。水资源匮乏、生态系统脆弱、资源环境承载力低、生态系统自然恢复力弱，是吐鲁番市生态保护修复必须面临的先天障碍。近几十年水土开发，绿洲规模持续扩大，导致水资源过度利用，荒漠灌木林植被退化、河湖湿地萎缩、生物多样性下降，彻底扭转这种趋势需要一个长期过程。吐鲁番市是极度缺水地区，属于资源性、结构性和工程性缺水并存地区。现状全域用水量已超过水资源承载能力，用水结构中87%为农业用水，存在地表水过度利用，地下水超采利用，水资源可持续利用面临挑战，艾丁湖的水面维持任务艰巨。未来气候变化将加剧冰川来水波动，如何保障生态用水是吐鲁番市生态保护修复的重要挑战。

**“山水”理念落实有待进一步实践，生态系统保护修复系统性仍需进一步加强。**落实整体保护、系统修复、综合治理的理念和要求还有待在实践中探索，权责对等的管理体制和协调联动机制尚未建立，统筹生态保护修复仍旧面临较大压力和阻力，部分生态工程建设目标、建设内容和治理措施缺乏系统性、综合性，生态保护修复体系和生态保护修复现代化能力建设有待进一步加强。

**矿产资源开发区域生态功能下降明显，历史遗留废弃工矿土地整治有待优化治理。**资源富集区与许多重要生态功能单元存在一定程度的空间重叠，部分矿区位于自然保护区、生态保护红线内，部分金、铜、铁矿等资源分布在罗布泊野骆驼国家级自然保护区内，挤占野生动物生存空间，导致生态空间破碎化加剧，矿产资源开发区域生态功能下降明显。历史遗留废弃工矿土地点多且散，由于资金紧张，勘查程度及治理能力有限，市场化方式推进矿山生态修复路径尚未建立。部分矿山企业存在重开发、轻保护，矿山地质环境保护与土地复垦责任义务履行不到位。

**多元化投入机制尚未建立，科技支撑能力不足。**生态保护和修复具有公益性、外部性特征，加之生态补偿机制不够完善，生态产品价值实现缺乏有效途径，政府主导、企业主责、社会参与的生态保护修复体系尚未健全，相关责任主体内生动力不足，缺乏激励社会资本投入生态保护修复的有效政策和措施，资金多元化投入机制尚未建立。极端干旱区生态保护修复的理论研究、标准体系、技术研发、科研成果转化等科技支撑方面相对薄弱，理论研究与实践存在一定程度的脱节现象，关键技术和措施的系统性不足。科技服务平台和服务体系不健全，支撑生态保护修复的调查、监测、评价、预警等科技保障能力不足，部门间信息共享机制尚未完全建立。

## 三、国土空间生态修复面临机遇

**习近平生态文明思想深入民心，为生态保护修复事业开启了全新空间。**党的十八大以来国家推进生态文明建设的力度不断加大，党的十九大，将“建设美丽中国”提升到人类命运共同体理念的高度，将建设生态文明提升到“中华民族永续发展的千年大计”的高度。十三届全国人大一次会议第三次全体会议通过的《中华人民共和国宪法修正案》，把“生态文明建设”写入宪法，成为国家纲领。在第三次中央新疆工作座谈会上，习近平总书记指出，要坚持绿水青山就是金山银山的理念，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。为“十四五”期间乃至更长时期内新疆坚定不移推进生态环境保护、建设美丽新疆提供了明确的方向和强有力的保障。在习近平生态文明思想引领下，“绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山”的绿色发展观，“良好生态环境是最普惠的民生福祉”的民生观，“尊重自然、顺应自然、保护自然”的科学观，为新时代吐鲁番市国土空间生态修复指明了新方向、开启了新空间。

**生态文明建设体制改革取得重大突破，为生态保护修复事业提供了制度基础。**生态文明体制机制改革取得重大突破，党的十八大以来，我国生态文明建设领域全面深化改革取得重大突破，顶层设计和制度体系加快形成，生态文明建设系统性、整体性、协同性显著增强，重要领域和关键环节改革取得突破性进展。党的十九大对加快生态文明体制改革、建设美丽中国作出系统安排，部署实施了一系列重大改革措施。党的十九届四中全会将坚持和完善生态文明制度体系作为坚持和完善中国特色社会主义制度的重要组成部分。近年来，我国大力健全自然资源资产产权制度，健全国土空间开发保护制度，建立国土空间规划体系，落实资源有偿使用制度，实行资源总量管理和全面节约制度。经过长期生态文明建设实践，由自然资源资产产权制度、国土空间开发保护制度、自然资源有偿使用制度、生态保护补偿制度、生态文明绩效评价考核和责任追究制度等构成的生态文明体制正在逐步构建，为新时代吐鲁番市国土空间生态修复奠定了制度基础。

**新时代党的治疆方略落地生根，为生态保护修复事业提供了基本遵循。**新疆是“丝绸之路经济带”建设的核心区，战略地位特殊、面临问题特殊，做好新疆工作意义重大。“一带一路”倡议提出伊始，就将生态保护置于重要位置。《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》确立了以“三区四带”为骨架的国家生态安全格局，将新疆纳入“北方防沙带”和“青藏高原生态屏障区”，吐鲁番市位于我国北方防沙带重要生态功能区。“吐鲁番市废弃工矿地土地整治项目”已列入自治区重点生态保护修复治理资金支持项目库，开展历史遗留废弃工矿土地整治，将有力推动吐鲁番市实现国土空间整体保护、系统修复、综合治理。

**山水林田湖草沙一体化保护修复系统治理，各项试点工作顺利推进为生态保护修复事业提供了新的发展理念。**党的十九大报告提出了“统筹山水林田湖草治理理念”。构建山水林田湖草沙生命共同体，是践行习近平生态文明思想的重要举措。为贯彻落实党的十九届五中全会精神和第三次中央新疆座谈会会议精神，统筹推进对我国生态安全具有重要保障作用、生态收益范围较广的重点区域的山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理，监督管理，以生态文明高地建设为中心，扎实推进山水林田湖草沙系统治理、综合治理、源头治理，以突出对国家和自治区重大战略的生态支撑，为今后吐鲁番市生态保护修复工作提供了新的发展理念。立足吐鲁番市生态本底和实际情况，将生态文明建设放在巩固经济社会发展和长治久安的工作总目标的突出战略位置，通过实施一批生态保护和修复工程，加快山水林田湖草沙一体化保护和修复，实现生态系统的格局优化、系统稳定、功能提升，并将其贯穿于全过程，符合当前实际，是完整准确贯彻落实新时代党的治疆方略、筑牢西部生态安全屏障的切实体现。

**高质量发展和实现碳达峰碳中和使命，为生态保护修复事业提出了更高要求。**习近平总书记强调，高质量发展是“十四五”乃至更长时期我国经济社会发展的主题，关系我国社会主义现代化建设全局。立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，推动高质量发展，是当前和今后一个时期全党全国必须抓紧抓好的工作。这就要求我们充分发挥自然资源禀赋优势，推动生态保护修复事业高质量发展，实现绿色发展新突破。增加多元投入，强化科技支撑，加强生态保护修复，大力发展绿色产业，丰富优质生态产品供应，创新发展生态旅游，注重实现人与自然和谐共生，提供更多的优质生态产品，实现林草高质量发展。习近平总书记在第七十五届联合国大会上向国际社会作出“中国二氧化碳排放力争2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的承诺。要求吐鲁番市坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展之路，大力推进节能降耗工作，推动形成绿色生产生活方式，提升生态系统碳汇增量，探索建立生态产品价值实现机制，为新疆乃至全国生态建设作出积极贡献。

# 第二章 总体要求

## 一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面深入贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神和习近平生态文明思想及国务院、自治区、吐鲁番市关于国土空间规划、生态保护修复工作的整体部署，按照“山水林田湖草是生命共同体”的理念，牢固树立社会主义生态文明观和“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，坚决践行生态优先绿色发展理念，把生态保护修复工作放在落实市高质量发展和乡村振兴等的重要环节进行系统谋划，对接上位规划，综合评价国土空间生态环境质量，按照整体保护、系统修复和综合治理的思路，以改善生态环境质量和稳定性为核心，以保障和维护生态功能为主线，按照山水林田湖草沙系统保护的要求，遵循自然规律和生态系统内在机理，科学确立国土空间生态修复目标体系和主要任务，有序部署国土空间生态修复重点工程，重点对受损、退化、服务下降的生态系统进行保护和修复，推动山水林田湖草沙整体保护、系统修复、综合治理，提升吐鲁番市重要生态系统的质量和稳定性，筑牢生态安全屏障，维护国家、自治区以及吐鲁番市生态安全。

## 二、基本原则

**——坚持保护优先，自然恢复。**牢固树立和践行绿水青山就是金山银山理念，尊重自然、顺应自然、保护自然，遵循自然生态系统演替规律，遵循山水林田湖草沙生命共同体的理念，坚持自然恢复为主，人工辅助修复为辅，突出重点，分步实施，点面结合、以点带面方式，重点实施建设保护修复分区与工程布局。

**——坚持统一规划，总体设计。**坚持长远结合、久久为功，以提升生态系统服务为目标，按照统一规划、整体设计、分期部署、分段实施思路，科学确定生态保护修复目标、合理布局项目工程、统筹实施各类工程，同步推动山上山下、地上地下、流域上下游、河口、山水林田湖草一体化保护和修复，增强生态保护修复效果。

**——坚持科学治理，遵循规律。**提高修复措施的科学性，遵循生态系统自身的演替规律，综合考虑自然生态系统各要素与人工生态系统之间的协同性，注重系统性和关联性，全方位、全地域、全要素、全过程统筹推进生态保护修复工作。

**——坚持问题导向，分步实施。**以问题为导向，一切从实际出发，系统梳理隐患与风险，对自然生态系统进行全方位生态问题诊断，提高问题识别和诊断精度。以水而定，量水而行，宜保则保、宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜湿则湿、宜建则建、宜荒则荒，分步骤、分阶段进行，做到循序渐进、提高修复的针对性。

**——坚持改革创新，完善机制。**坚持以生态文明制度改革引领生态系统管理，借助丝绸之路经济带建设的重要机遇，探索生态系统保护修复与服务功能协同提升关键技术，创新和完善生态保护修复的资金筹措与组织、实施、管护、考核、激励、责任追究等系列管理机制，形成责权明确、协同推进、务实有效的管理格局，建设丝绸之路经济带生态文明。

## 三、规划目标

到2025年，通过实施一批国土空间生态修复重点工程和重点项目，持续推进历史遗留废弃工矿土地整治工作，吐鲁番市生态文明建设取得新进步，生态保护修复机制初步形成，生态保护修复格局初步建立，森林、草原、沙漠、湖泊湿地、农田生态系统质量和稳定性逐步提升，生态环境持续向好。

到2035年，通过进一步实施国土空间生态修复重点工程和重点项目，持续推进历史遗留废弃工矿土地整治工作，实施吐鲁番盆地山水林田湖草沙一体化保护和修复重点工程，国土空间开发保护格局得到优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源开发利用效率大幅提升，能耗和水资源消耗、建设用地、碳排放总量得到有效控制，生态保护和修复机制基本形成，生态环境持续改善，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善，资源节约、环境友好、人与自然和谐共生格局基本形成，满足人民对美好生活的期盼。

# 第三章 生态保护修复格局

## 一、自然地理和生态现状

吐鲁番市地处天山南麓，吐鲁番盆地中部，位于北纬41°12′-43°40′，东经87°16′-91°55′之间，辖高昌区、鄯善县、托克逊县，东临哈密市，西、南与巴音郭楞蒙古自治州的和静县、和硕县、尉犁县、若羌县毗连，北隔天山与乌鲁木齐市及昌吉回族自治州的奇台、吉木萨尔、木垒县相接。全市南北宽约240公里，东西长约300公里，距新疆维吾尔自治区首府乌鲁木齐市183公里。吐鲁番市辖区土地总面积69713平方公里，占新疆土地总面积的4.20%。吐鲁番市是古丝绸之路的交通要道，自治区先后出台《推进新疆丝绸之路经济带核心区建设的实施意见》和《推进新疆丝绸之路经济带核心区建设行动计划（2014-2020年）》，把吐鲁番市作为“一带一路”格局中的战略性节点，是新丝绸之路和亚欧大陆桥的重要交通枢纽，着力打造新疆丝绸之路经济带核心区，具有独特的地缘和人文优势。

吐鲁番市现状生态空间67620平方公里，占全域面积的97%，生态要素主要包括山体、林地、草地、水域、湿地、自然保留地。农业空间主要位于绿洲内，呈片状分布于吐鲁番盆地边缘山前冲洪积扇和冲积平原，土地利用类型以耕地、园地为主。农业空间主体是绿洲农田生态系统，植被以人工栽培植被为主，拥有包括葡萄、哈密瓜等特色农产品资源，基本涉及有永久基本农田、一般农田等农业生产用地以及村庄等农村生活用地及建设用地，配备有较为完善的灌溉系统和农田防护林体系。城镇空间主要位于绿洲内，具体包括吐鲁番中心城区、鄯善县城、托克逊县城、乡镇等城镇集中建设区。区域人口聚集度高，密度大，多民族聚居形成了独具特色的城镇文化景观。城镇空间人口聚集度高、产业集中，交通用地、工业用地、工矿地、城市绿地发展水平较高。

## 二、在国家和自治区生态修复格局中的定位

《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》以国家生态安全战略格局为基础，将重要生态系统保护和修复重大工程规划布局在青藏高原生态屏障区、黄河重点生态区（含黄土高原生态屏障）、长江重点生态区（含川滇生态屏障）、东北森林带、北方防沙带、南方丘陵山地带和海岸带等重点区域。吐鲁番市在国家“双重”规划中，位于国家“三区四带”重要生态功能区之一北方防沙带中的天山和阿尔泰山地森林草原国家重点生态功能区内，是我国防沙治沙的关键性地带，也是我国生态保护和修复的难点区域，对于保障北方地区生态安全，改善全国生态环境具有重要意义。

新疆“双重”规划在国家生态安全战略格局的基础上，结合新疆生态特征和资源禀赋，紧扣新疆“三屏两环多廊道”生态安全格局，划分形成阿尔泰山地森林草原生态系统、天山草原森林生态系统、阿尔金山荒漠草原生态系统、环准噶尔盆地荒漠绿洲生态系统、环塔里木盆地荒漠绿洲生态系统、帕米尔-昆仑山山地荒漠草原生态系统6个重要生态系统，涵盖支撑国家生态安全屏障的天山阿尔泰山森林草原生态功能区、塔里木河荒漠（沙）化防治生态功能区、阿尔金草原荒漠（沙）化防治生态功能区等国家重点生态功能区和新疆重要生态功能区、人类活动集中的绿洲区域及重要的自然保护地。吐鲁番市在《新疆重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》中，位于天山生态功能区中的东天山重要生态功能单元。《新疆维吾尔自治区国土空间生态修复“十四五”规划》将新疆国土空间分为阿尔泰山-准噶尔盆地北缘、准噶尔盆地西缘、天山北坡、伊犁河谷、吐-哈盆地、塔里木盆地东北缘、塔里木盆地北缘、塔里木盆地西南缘、塔里木盆地南缘、阿尔金山等10个生态修复分区。吐鲁番市位于该规划中的吐-哈盆地生态修复分区，该区生态安全屏障质量对国家能源安全和极端干旱区生物多样性保护具有重要意义。

## 三、吐鲁番市国土空间生态修复总体格局

吐鲁番市国土空间总体格局表现为，北部山区构筑生态安全屏障，中部绿洲是人类活动的主要聚集区，南部绿洲外围荒漠的稳定性是维持绿洲生态安全的关键区域。独特的自然地理格局和生态系统本底特征决定了吐鲁番市国土空间生态修复的总体思路为：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，保护修复山区森林草原生态系统稳定性，提升绿洲区水土资源高效利用水平，提升绿洲区生态系统服务功能和生态产品价值，增强绿洲外围荒漠生态系统稳定性。

根据吐鲁番市所在自治区生态修复分区的地理位置和生态系统格局，基于山地-绿洲-荒漠的内在生态关联，以“抚育山区，优化绿洲，稳定荒漠”为主线，以增强生态系统质量和稳定性为目标，着眼于全市国土空间整体保护、系统修复、综合治理的总体目标，以重要生态区域、流域生态问题和生态风险为导向，保护和提升森林、草原、河流、湖泊、湿地等生态系统功能，将吐鲁番市国土空间生态修复的总体格局划分为四大片区、五个分区。四大片区主要指北部的天山森林草原生态保护区、中部的人工绿洲与艾比湖湿地生态保护区、绿洲外围防风固沙缓冲生态保护区、以及南部的荒漠基底生态保护区。五个分区依次为：天山南坡东段土壤侵蚀敏感与水源保护生态修复分区、绿洲特色农业旅游与艾丁湖湿地保护生态修复区、绿洲外围防风固沙生态修复区、觉罗塔格-库鲁克塔格山荒漠植被保护生态修复区、嘎顺-南湖戈壁荒漠风蚀敏感生态修复区。

## 四、生态修复分区

## （一）天山南坡东段土壤侵蚀敏感与水源保护生态修复分区

**分区概况。**位于天山草原森林生态保护区，主要包括市域兰新铁路以北区域，是众多河流的源头，是平原绿洲的生命线，是吐鲁番市重要的水源涵养区和水资源形成区，对维系吐鲁番市三类空间均衡发展具有极其重要的作用。含北部天山水源涵养与生物多样性维护生态保护红线区，为吐鲁番市重点生态保护对象。

**自然地理条件。**区内生态系统类型主要有针叶林和高山草甸草原，在保护生物多样性方面发挥着重要作用。天然林为针叶林、河谷林，主要分布在天山山区阴坡和半阴坡地带及河谷两岸，树种在山区主要为片状分布的云杉、落叶松及苦杨、胡杨等林木，在河谷主要为带状分布的山柳、白榆、红柳等林木。该区年平均降水量200-400毫米，森林植被完全靠自然降水提供生长用水。主要保护野生动植物包括，马鹿、棕熊、黑鹳、白肩雕、大天鹅、小天鹅、新疆北鲵、玉带海雕、秃鹫、白鹈鹕、小苇鳽、斑尾林鸽、雪岭云杉、直茎红景天、伊犁杨、柱花红景天、珊瑚兰、半日花、瓣鳞花、宽叶红门兰、北极果、帕米红景天、新疆紫草等。同时，该区水土流失和沙漠化敏感性较高。

**主要生态问题。**局部山地天然林和河谷林破坏较严重，水源涵养功能下降。山地原生型森林林分结构不合理、退化较严重，传统的生产方式与林草保护高质量发展的要求不相适应。草地植被呈现不同程度退化，局部水土流失和地灾风险加大，生态功能降低。该区为土壤侵蚀敏感区，风蚀和干旱剥蚀强烈。

**修复方向。**该区生态保护修复布局重点是以保护保育、自然恢复为主，依托国家级重点公益林管护项目和森林抚育项目，强化天然林保护保育，加大天然林保护修复力度，采取轮封、轮牧方式，减少人为干扰活动，促进天然林更新。推进森林质量精准提升，强化森林抚育、退化林分修复，综合开展生态修复。以草定畜，划区轮牧，实现草畜平衡，充分利用自然降雪、降雨和生态系统的自我修复能力以及采取适当的抚育措施，结合生态修复工程开展草地退化修复，有效遏制局部退化，恢复植被，增加林草植被覆盖率。严格水利设施管理，加强小流域综合治理，控制人为因素对土壤的侵蚀，恢复退化植被。开展矿山和尾矿库生态修复，加大矿产资源开发监管力度。适度开展生态旅游，发展生态特色产业，提供生态特色产品。

## （二）绿洲特色农业、旅游与艾丁湖湿地保护生态修复区

**分区概况。**该区涵盖全市一区两县平原绿洲及艾丁湖湿地国家公园。农业历史悠久，园艺业相当发达，历史文物古迹众多，是著名的绿洲农业和旅游发达区。

**自然地理条件。**盆地最低点艾丁湖湖面低于海平面154.31米。该区域属典型的暖温带干旱荒漠气候，光热充裕，降水极少，吐鲁番盆地约16毫米，潜在蒸发量高达3000毫米。区域内水系发育极弱，河流稀疏、流程短、径流量小。地带性植被为荒漠，主要由旱生、超旱生灌木、小半灌木群系构成。有两处风景名胜区：一处国家级风景名胜区—库木塔格沙漠国家风景名胜区，面积1880平方公里，位于鄯善县；一处自治区级风景名胜区—火焰山-葡萄沟-坎儿井风景名胜区，面积约1400平方公里，位于吐鲁番市高昌区。有一处国家地质公园—吐鲁番火焰山国家地质公园，面积290平方公里，位于吐鲁番市高昌区，范围位于火焰山-葡萄沟-坎儿井风景名胜区范围内。有一处国家级湿地公园—吐鲁番艾丁湖国家湿地公园，面积289.86平方公里，位于吐鲁番市高昌区。有一处吐鲁番市国家沙漠公园，位于吐鲁番盆地东南部，恰特卡勒乡、亚尔乡和艾丁湖乡交汇处，有荒漠珍稀濒危特有植物近100种。

**主要生态问题。**水资源匮乏，水资源开发利用强度大，地下水超采面积广，农业快速发展引起的水土资源矛盾突出，土地沙化、盐渍化压力大。湿地生态系统较为薄弱，基础设施不够完善，湿地水生态和生物多样性维持功能下降，湿地生态系统功能不稳定，局部退化严重，保护修复力度有待进一步加强。

**修复方向。**主要包括防护林建设，经济林、退耕地造林，森林抚育与更新造林，湿地保护修复等。防护林建设主要布局在绿洲内部的农田周围、农民居住地周围、抗震安居房区域，国道、省道、县道、乡村道路及其绿洲外围的戈壁和固定或流动沙丘。经济林建设依托重点防护林工程、中央财政造林补贴和巩固退耕还林工程成果项目完成，主要布局在全市各乡镇及吐鲁番市葡萄酒庄产业园区、托克逊县库米什镇。实施地表水和地下水调控开发和节水灌溉，解决缺水瓶颈问题；利用冬闲水植树造林，发展防护林体系，以减少风沙和干热风的危害；加强旅游景点的保护管理，保护文物古迹，防止环境污染与破坏；推广利用太阳能和风能，减少矿物能源消耗和破坏荒漠植被，防止生态环境恶化。以艾丁湖流域为重点，加快湿地保护和恢复工程，依托湿地公园建设，开展湿地保护工程，采用以自然恢复为主，人工辅助促进自然恢复及工程措施为辅的技术，研究构建生态功能完善的湿地生态系统。加快特色林果产业发展，打造生态产品价值。

## （三）绿洲外围防风固沙生态修复区

**分区概况。**绿洲防风固沙缓冲区包括吐鲁番市绿洲外围与南部荒漠区和草原森林生态保护区缓冲地带，构筑防风固沙的天然屏障。包括吐哈盆地防风固沙生态保护红线区。

**自然地理条件。**该区主要包括绿洲外围及绿洲内部较大沙区荒漠灌木林地、沙生灌丛地，主要树种有片状分布的柽柳、沙拐枣、梭梭、麻黄等灌木。主要代表性保护野生动植物包括赛加羚羊、鹅喉羚、鹗、裸果木等。有一处鄯善国家沙漠公园，位于鄯善县城南部库木塔格沙漠中，规划总面积200平方公里。有两处沙漠化土地封禁保护区，面积共3.70平方公里。鄯善县东湖沙化土地封禁保护区位于辟展乡小东湖库木塔格沙漠边缘，固沙沙障0.957平方公里，刺丝围栏8.60公里。鄯善县库木塔格山南沙化土地封禁保护区位于库木塔格沙漠边缘，途径辟展乡、鲁克沁镇，沿石油公路至迪坎村绿洲外围，固沙沙障2.7443平方公里，刺丝围栏27.07公里。

**主要生态问题。**由于水、土和生物资源不合理开发利用带来的生态系统功能退化，主要表现为，降水稀少，植被覆盖度低，在风力作用下土壤风蚀严重。绿洲-沙漠过渡带植被退化严重，土地沙化风险加剧。草场不同程度退化，自然恢复能力弱，土地沙化压力大。地下水开发利用强度大，地下水局部超采严重。

**修复方向。**该区规划布局重点：一是以封育为主，主要依托国家级重点公益林、重点防护林工程封育项目实施，通过对绿洲外围天然荒漠灌木林地、沙生灌丛地采取封育管护，对绿洲外围和重点风沙治理区域通过加强管护，落实管护责任等封育手段，保护、恢复植被，增加植被覆盖度，改善绿洲外围生态环境。重点治理的区域分布在高昌区的艾丁湖镇、恰特喀勒乡、火焰山镇、三堡乡和亚尔镇，鄯善县的迪坎乡、达浪坎乡和吐峪沟乡，托克逊县的夏乡、郭勒布依乡、博斯坦镇和伊拉湖镇绿洲外围荒漠灌木林地、沙生灌丛地；二是以沙化土地治理为主，主要分布吐鲁番盆地艾丁湖周边高昌区和托克逊县风沙区，主要采取封禁保护和防沙治沙人工造林相结合的方式进行治理。高昌区主要分布在高昌区的艾丁湖镇、恰特喀勒乡周边风沙地，托克逊县主要分布在托克逊县夏乡、郭勒布依乡、博斯坦镇、伊拉湖镇风线风沙区；三是库木塔格和艾丁湖国家沙漠公园建设，力争建成沙漠生态系统健康完整、自然景观优美、宣教展示设施完善、基础设施良好、文娱休闲条件优越、文化底蕴独特、具有吐鲁番文化代表性的、国内著名的国家沙漠公园，促进生态保护与开发并举。合理调配水资源。控制人工绿洲规模。恢复和扩大过渡带区域范围。保障必要生态用水，保护和恢复自然生态系统。

## （四）觉罗塔格-库鲁克塔格山荒漠植被保护生态修复区

**分区概况。**位于南部生态功能区，是市域荒漠生态基底的主要构成部分。包括库木塔格生物多样性维护、防风固沙生态保护红线区。

**自然地理条件。**属典型的暖温带干旱荒漠气候，光热充裕，降水极少。区域内水系发育极弱，河流稀疏、流程短、径流量小。地带性植被为荒漠，主要由旱生、超旱生灌木、小半灌木群系构成。主要保护野生动植物有双峰驼、岩羊、鹅喉羚、雪豹、猞猁、草原斑猫、藏雪鸡、秃鹫、梭梭、裸果木、精河沙拐枣等。

**主要生态问题。**生态本底先天弱，生态系统结构简单、生产力低、功能不稳定。荒漠植被破坏、地貌破坏，沙化土地比例高，风沙侵袭风险长期存在，生态屏障质量低、空间格局不完善，沙尘天气频发。

**主攻方向。**该区主要生态服务功能为荒漠化控制、矿产资源开发。进行开发建设活动时，必须采取措施保护植被，工程竣工后，必须对区域地形地貌和植被进行恢复，禁止植被破坏行为的产生。管制与保护目标是保护荒漠植被、地貌。主要生态修复与保护措施为加强采矿管理、维护自然生态环境，合理发展矿业。南部荒漠地带的荒漠灌木林发挥遏制风沙危害，控制水土流失，保护绿洲生态环境的作用。

## （五）嘎顺-南湖戈壁荒漠风蚀敏感生态修复区

**分区概况。**位于南部生态功能区，是市域荒漠生态基底的主要构成部分。

**自然地理条件。**属典型的暖温带干旱荒漠气候，光热充裕，降水极少。区域内水系发育极弱，河流稀疏、流程短、径流量小。地带性植被为荒漠，主要由旱生、超旱生灌木、小半灌木群系构成。有一处罗布泊野骆驼国家级自然保护区。该自然保护区由吐鲁番市与若羌县、哈密市共有，总面积61200平方公里，其中部分自然保护区实验区位于吐鲁番市高昌区、鄯善县，总面积3200平方公里。

**主要生态问题。**生态本底先天弱，生态系统结构简单、生产力低、功能不稳定。荒漠植被破坏、地貌破坏，沙化土地比例高，风沙侵袭风险长期存在，生态屏障质量低、空间格局不完善，沙尘天气频发。

**主攻方向。**主要生态修复与保护措施为减少公路管道工程破坏地表植被、铁路公路沿线防风固沙、减少人类干扰范围、保护矿区生态。开发建设项目污染物必须达标排放，杜绝集体和个体的非法采矿活动与外排工业废物对保护区的影响。合理开发矿产资源、保护荒漠自然景观，维护生态平衡。南部荒漠地带的荒漠灌木林发挥遏制风沙危害，控制水土流失，保护绿洲生态环境的作用。

# 第四章 国土空间生态修复重点工程

## 一、历史遗留废弃工矿土地生态修复重点工程

按照自然资源部制定的《“十四五”历史遗留矿山生态修复行动计划》，“十四五”期间，自然资源部下达新疆维吾尔自治区历史遗留矿山生态修复面积100平方公里，到2025年，有效解决重点区域、重要流域内历史遗留矿山生态破坏问题，使矿山周边人居环境明显改善，废弃土地综合利用水平明显提升，区域生态系统服务功能逐步恢复。自治区自然资源厅下达吐鲁番市“十四五”历史遗留矿山生态修复面积为10.99平方公里。

结合历史遗留矿山核查成果，吐鲁番市历史遗留废弃矿山共计27处，治理主体是政府。历史遗留矿山分为近期“十四五”治理重点项目17个，远期2026-2035年重点治理项目10个。

## 二、山水林田湖草沙一体化生态保护修复重点工程

按照《新疆维吾尔自治区国土空间生态修复规划（2021-2035年）》中对吐鲁番市生态修复的重点工程布局，该区布设一项“吐哈盆地生态修复重点工程”（其中含吐鲁番市），预期目标为：构建吐鲁番盆地生态屏障安全格局。主要任务举措为：围绕艾丁湖及湿地公园，大力开展水源涵养区封育保护，加强湿地保护与修复，恢复退化湿地生态功能和周边植被，增强水源涵养功能。加强天然林保护，加强中幼林抚育，提升山地森林生态系统生态功能。开展天然草原改良，全面推行草畜平衡、休牧轮牧，在生态脆弱区开展退耕还林还草和土地综合整治，逐步恢复自然草地生态系统功能。大力开展废弃工矿地生态修复，实施工矿地地质环境恢复治理，重塑地形地貌，重建生态植被，恢复矿区生态。严格执行水资源总量控制方案，优化配置水资源，合理安排保护坎儿井水源所需的水资源量，防止坎儿井水源枯竭，加强地下水监测管理，采取有效措施防止地下水位下降。充分利用工业聚集区中水资源，建设工业聚集区外围生态廊道及屏障。构建完善的防护林屏障，有效降低风沙危害。

落实该项重点工程在吐鲁番市的空间布局，依据吐鲁番市自然地理格局和生态本底现状，针对突出生态问题和生态风险，坚持山水林田湖草沙一体化保护和修复理念，按照整体保护、系统修复、综合治理的原则，注重自然地理单元的连续性和完整性，聚焦生态修复分区中的重点区域，部署山水林田湖草沙一体化生态保护修复重点工程。

工程目标：以维护吐鲁番市生态安全屏障、推进自然生态系统原真性、完整性保护为目标，坚持自然恢复、人工辅助为主的方针，按照山水林田湖草沙统筹治理、系统修复要求，继续加大重要生态区域内外一体化治理，全面建成吐鲁番市健康水网，以水定地，量水而行，以河湖水系连通和水资源的高效利用支撑山水林田湖草沙系统质量和稳定性，形成山水林田湖草沙共生关系，保护和提升森林、草原、河流、湖泊、湿地等生态系统功能，提高优质生态产品供给能力，稳步提升生态安全屏障质量，显著改善人居环境，初步实现生态系统良性循环，人与自然健康和谐。

## 三、各分区生态修复重点工程

依据吐鲁番市国土空间生态修复分区，部署7项重点工程，共计20项重点项目。

工程目标：着眼于全市国土空间整体保护、系统修复、综合治理的总体目标，针对吐鲁番市国土空间生态修复分区及重点区域诊断的主要生态问题和提出的主攻方向，以水为主线，统筹山地-绿洲-荒漠以及过渡带关系，改善山地生态系统水源涵养功能，保护修复山区森林草原生态系统稳定性，构筑北部山区生态安全屏障；提升绿洲区水土资源高效利用水平，增强绿洲区生态系统服务功能和生态产品价值；维护绿洲外围荒漠生态系统稳定性。优化三生空间生态功能，布局生态修复重点工程和重点项目，开展山水林田湖草沙一体化保护修复。

天山南坡东段土壤侵蚀敏感与水源保护生态修复区：该区部署1项重点工程，为天山南坡东段水源涵养与生物多样性保护生态修复重点工程，下设5项重点项目，分别是国家级公益林管护工程重点项目、山区森林抚育重点项目、山区森林质量精准提升重点项目、草原封育保护重点项目、小流域水土流失综合治理重点项目。

绿洲特色农业、旅游与艾丁湖湿地保护生态修复区：该区部署3项重点工程，下设12项重点项目，其中平原绿洲林草生态保护修复重点工程下设重点农田防护林工程项目、退化林修复重点项目、低质低效林改造重点项目、村庄绿化重点项目4项重点项目；绿洲农田生态系统修复重点工程下设高昌区农田生态系统修复重点项目、鄯善县农田生态系统修复重点项目、托克逊县农田生态系统修复重点项目3项重点项目；重点河湖湿地保护修复重点工程下设吐鲁番市高昌区艾丁湖湿地综合治理重点项目、白杨河（吐鲁番市）重要河流保护修复重点项目、托克逊县红山水库至艾丁湖周边骆驼刺保护区水系连通重点项目、坎儿井保护和冬闲水回灌坎儿井保护修复重点项目、河道综合整治重点项目5项重点项目。

绿洲外围防风固沙生态修复区：该区部署1项重点工程，为绿洲外围防风固沙生态修复重点工程，下设3项重点项目，分别是三北防护林工程重点项目、艾丁湖沙化土地治理工程重点项目、艾丁湖区域荒漠生态修复综合治理重点项目。

觉罗塔格-库鲁克塔格山荒漠植被保护生态修复区：该区部署1项重点工程，为觉罗塔格-库鲁克塔格山荒漠植被保护修复重点工程。

嘎顺-南湖戈壁荒漠风蚀敏感生态修复区：该区部署1项重点工程，为嘎顺-南湖戈壁荒漠植被保护修复重点工程。

## 四、生态保护与修复支撑重点工程

加强生态保护与修复领域的基础研究和科技创新，整合优化生态系统监测点位，建设野外生态定位观测研究站，建成全要素全覆盖的生态环境监测网络，定期开展生态状况评价监测，构建互联互通的生态修复重点工程监测监管平台，提高工程实施、动态监管、绩效评估的信息化管理能力和水平，推进国土空间生态修复体系与能力现代化，有效衔接自治区生态资源大数据平台和国土空间生态保护与修复支撑能力建设信息化平台，加强适应性管理，根据需要部署生态保护与修复支撑重点工程，下设3项重点项目，分别为山区森林草原本底生态调查监测与监管平台项目、森林草原防火及智能监控重点项目、林草有害生物综合防治重点项目。

# 第五章 实施效益分析

## 一、生态效益

**改善区域生态质量。**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、封沙育林和工程治沙等多项措施，促进生态系统的自我修复和改善，恢复沙区植被。

**保护生物多样性。**通过实施森林、草地、湿地资源的保护和修复，建立野生动植物资源监测体系，将极大地丰富区域森林、草地生态系统的多样性，为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。

**改善水生态功能。**通过生态水利工程建设、河湖滨岸植被恢复等措施，整体改善吐鲁番市水资源供需矛盾、水生态功能减弱等状况，显著提升河湖湿地水生态功能。

**助力自治区“双碳”战略。**通过国土空间生态修复，推广绿色、低碳农业模式，降低农业碳排放。通过草原生态修复，提升草原生态系统生产力及功能稳定性，增加草原碳汇功能。国土空间生态修复在“减碳”和“增汇”两方面都具有广阔前景，将有效助力自治区实现“双碳”目标。

## 二、社会效益

**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互生和谐相处。

**增强社会生态意识，推进生态文明体系建设。**在实施过程中，注重全社会参与，提升全社会对生态保护修复重要性和价值的充分地认识。有利于树立生态价值意识，形成对自然生态敬畏的价值理念；树立生态责任和生态道德意识，逐步自觉开展生态环境保护；树立生态知识的学习教育意识，更多了解和掌握生态治理与保护的基本常识和理念。形成全社会动员，共治、共管、共享的生态文明新格局。

**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、经济效益

**提升土地利用效率。**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。

**增加特色沙区旅游业收入。**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，为吐鲁番市发展旅游、特色林果产业等生态产业提供重要基础，为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。

**有效改善投资环境和提高资源产出效率。**通过国土空间生态修复工程的实施，区域内水土资源得到有效利用，不但能为当地粮食安全问题的解决和农村经济的发展提供大量有用的土地储备资源，而且也可为吐鲁番市绿色高质量发展夯实基础，注入新的活力。土地资源利用率、土地产出率、劳动生产率均可大幅度提高，推进当地绿色产业开发，有效地促进农业产业结构的调整和农村产业链的升级，促进城乡协调发展。

**推动产业发展。**通过将生态修复工程与相关产业规划相结合，引导社会资本积极投入，坚持“谁修复，谁受益”的原则，提高修复区域的土地价值，推动吐鲁番市绿色高质量发展。

# 第六章 保障措施

**加强协调推进。**贯彻落实自治区党委和自治区人民政府统一部署，吐鲁番市各级人民政府切实承担起生态保护修复责任，把生态保护修复作为贯彻落实习近平生态文明思想的具体实践，摆上突出位置。切实加强组织领导和统筹协调，协同推进落实规划任务，将规划实施与生态文明建设紧密结合。吐鲁番市各有关部门各司其职，强化责任，密切配合，形成合力。由自然资源局统一行使国土空间用途管制和生态保护修复职责，负责统筹规划和组织协调等。财政局负责统筹资金，制定资金管理政策，鼓励引导社会资金投入，构建事权清晰、权责一致的生态修复投入机制。水利局负责优化重要流域各级枢纽配水调度，保障河流生态基流，维护河湖生态安全底线，科学合理调配和高效利用水资源。生态环境局统一行使监管城乡各类污染排放和行政执法职责，开展水、土壤、大气环境监测和治理。林草局负责自然保护地优化整合和规范化建设，开展森林、草原抚育，重要湿地保护修复和自然保护区、国家公园建设，实施生物多样性保护，加大物种生境保护力度。农业农村局负责农村基础设施和乡村整治。

**创新工作机制。**创新生态修复模式，建立政府引导、社会参与、多元投入的资金筹措机制。各部门积极争取中央资金支持，将生态修复项目作为财政优先支持领域，加大投入力度。鼓励各地统筹多层级、多领域资金，集中开展重点区域生态修复，形成资金投入合力。建立生态产品价值实现和多元化生态补偿机制，将生态保护修复领域作为金融支持的重点，鼓励金融机构创新绿色金融产品，探索建立生态基金。鼓励将生态修复与生态旅游、生态农业、特色小镇、林下经济等相关产业深度融合，探索盘活废弃矿山存量资源，吸引社会资本积极参与生态保护修复，逐步推进生态资源转化成生态产品，激活“两山”转化路径。

**强化科技支撑。**提高科学保护修复水平，推动科学技术与生态修复紧密结合，用科学的方法指导生态保护修复规划、建设、监管、评估等各环节工作。加强信息化建设，做好规划成果的信息化管理，纳入国土空间规划“一张图”管理，实现与相关部门的数据共享。强化国土空间规划管控，建立完善的生态保护修复监测监管系统，实现生态保护修复活动全程动态监管。

**严格评估监管。**建立监测、评估、管控、考核等全流程、全生命周期的适应性监管体系。探索开展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监测和评估。建立和完善全覆盖、全要素的国土空间生态修复动态监测网络体系。

**生态需水保障。**积极探索生态保护和修复的生态用水和生态补水保障措施。探索生态需水和农业灌溉用水间矛盾问题的协调方案，建立生态需水保障的用水补偿机制，为提出适宜的生态需水保护目标提供科学依据。

**鼓励公众参与。**大力学习宣传习近平生态文明思想，加强生态文明建设宣传和生态保护法治教育。将国家公园、自然保护区、各类自然公园、科技馆等作为普及生态保护知识的重要阵地。各部门充分发挥政府网站、传统媒体和新媒体的作用，开展形式多样的生态主题宣传，普及生态文化，倡导绿色低碳、文明健康的生活方式，形成崇尚生态文明、推进生态文明建设的良好氛围。完善公众参与机制，创新公众参与生态保护修复模式，推动生态工程全民共建、生态产品全民共享，丰富公众参与方式，完善公众参与程序。