



# 新疆生产建设兵团第四师 国土空间生态修复规划 ( 2021-2035 )

二〇二四年三月

## 规划层级和范围

### ■ 规划层级：师域内所有国土空间

**师域：**包括师所辖范围内全部国土空间生态修复

### ■ 规划范围：

**师域范围：**包括可克达拉市及18个农牧团场。

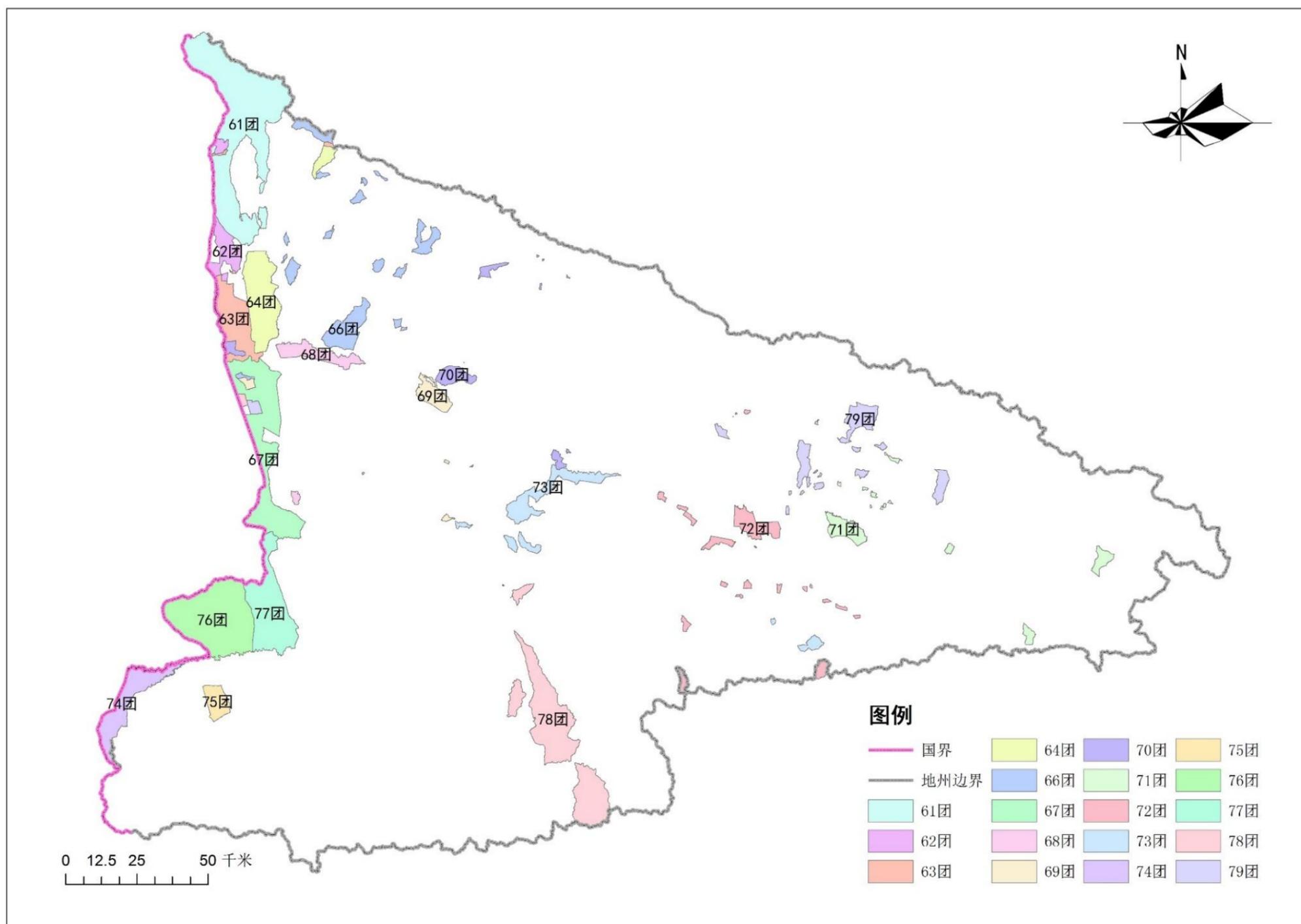
### ■ 国土空间生态修复规划期限：

2021-2035年

近期为2021-2025年

远期为2026-2035年

规划首先回顾和总结了“十三五”期间全师的生态修复工作成效与不足，分析了第四师生态环境现状，存在的主要问题，面临的挑战与机遇。其次根据国家、兵团和师政府对“十四五”生态修复工作的总体要求，明确了第四师“十四五”国土空间生态修复的指导思想和目标，围绕第四师生态核心问题，明确本次国土空间生态修复工作的重点区域、重点任务和重点工程，提出了规划目标以及实现规划目标的具体任务、修复分区、重点工程和保障措施。



第四师师域范围图



# 1 PART one

## 生态问题评价

1.1 资源情况

1.2 生态评价

# 1.1 资源情况

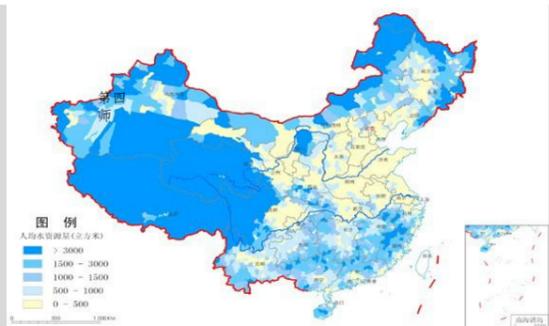
## 1.1.1 资源环境优势

**区位：**  
**亚欧大陆桥的重要节点**



第四师所在的伊犁州直坐拥霍尔果斯、都拉塔、木扎尔特三大国家一类口岸，毗邻中亚五国且直面内地市场。伊犁州直是我国通往中亚、欧洲的重要国际通道——新欧亚大陆桥的桥头堡和“丝绸之路”北道重要的物资商品集散商埠。

**资源：**  
**水资源、光热资源、**  
**旅游资源丰富**



四师人均水资源量为1.2万m<sup>3</sup>/人，高于全国平均（2200m<sup>3</sup>/人）以及新疆平均（3860m<sup>3</sup>/人）；年均日照2500-3000h左右，太阳辐射量5000-6490MJ/m<sup>2</sup>·a，属于太阳能资源三类地区；伊犁州直旅游资源极为优良，数量众多、质量上乘。

**林草：**  
**资源质量较好**



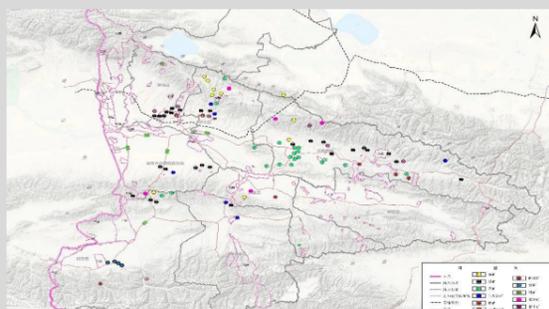
山地自上而下顺次发育为高山流石坡植被、高山草甸、亚高山草甸、山地森林草甸、山地草甸草原、山地草原、山地荒漠草原和谷地的平原荒漠植被。林地以乔木林地为主，草地以天然牧草地为主，整体草群品质较好，草群产草量高。

**生态：**  
**资源种类多样**



四师生态资源丰富，伊犁河为新疆境内径流最丰富的河流，同时具有山区、森林、草原、河谷平原、沙漠等生态资源。

**矿产：**  
**周边矿产资源丰富**

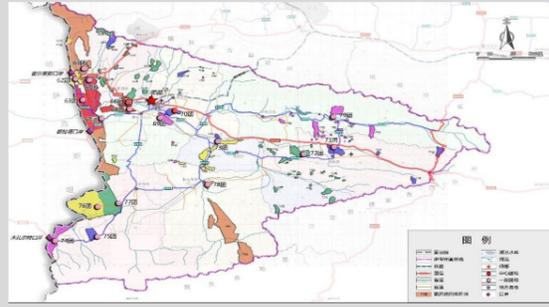


伊犁州直是新疆矿产资源比较丰富的地区之一，已发现各类矿产63种，矿产地427处，其中煤、金、铀、铁、水泥石灰岩是优势矿产资源，此外还有石油、铜、铅、锌等潜在优势矿产资源，国家已将伊犁列为全国七大煤化工产业基地之一。

# 1.1 资源情况

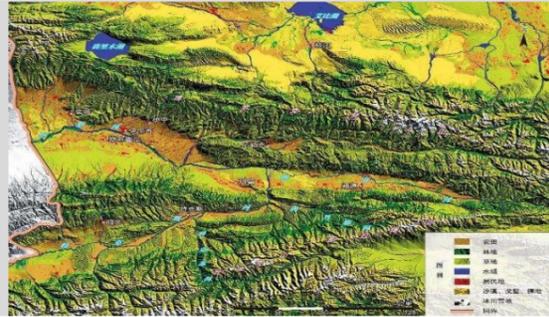
## 1.1.2 资源环境短板

**分布：**  
**师域呈独立片状分布**



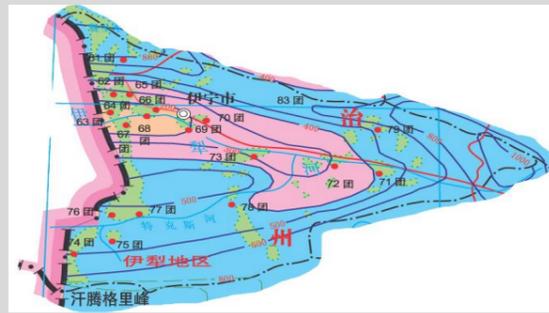
第四师团场呈西部相对集中、东部相对分散的空间分布。团场按空间集聚程度分为三个片区。空间分隔造成相互之间联系不强，基础设施需要分片建设，公共设施共享不便，各片之间横向联系弱，与周边地方县、市联系较多。

**地形：**  
**起伏较大**



第四师所属各团场可分为五个地貌单元，即河流低阶地及河漫滩，河流高阶地和山前洪—冲积倾斜平原，固定和半固定沙丘，岗状丘陵和山地，山区面积大。

**水资源：**  
**分布不均**



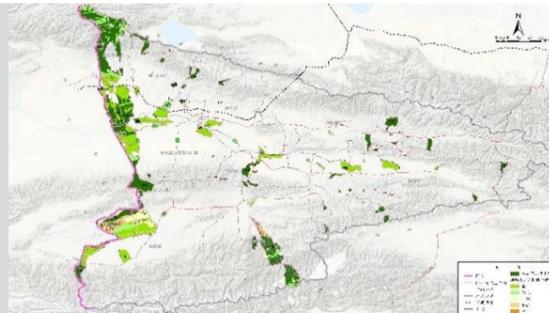
第四师水资源总量丰富，但分布不均。西线团场（61团-65团）资源性缺水问题突出，不能满足经济社会各业发展的需要。其余团场水资源量较为丰富，各河道径流年内分配与农作物的灌溉需水过程不匹配，水资源不能得到充分利用。

**气候：**  
**积温少、无霜期短**



喀什河谷、巩乃斯河谷、特克斯河谷丘陵中温区大于10℃的年积温为2900~3200℃，无霜期150~180天；昭苏盆地低温区大于10℃的年积温为975~1300℃，无霜期69~80天。积温多少和无霜期长短限制了适宜种植作物的种类。

**地质灾害：**  
**位于强震活动区，地质灾害高发**

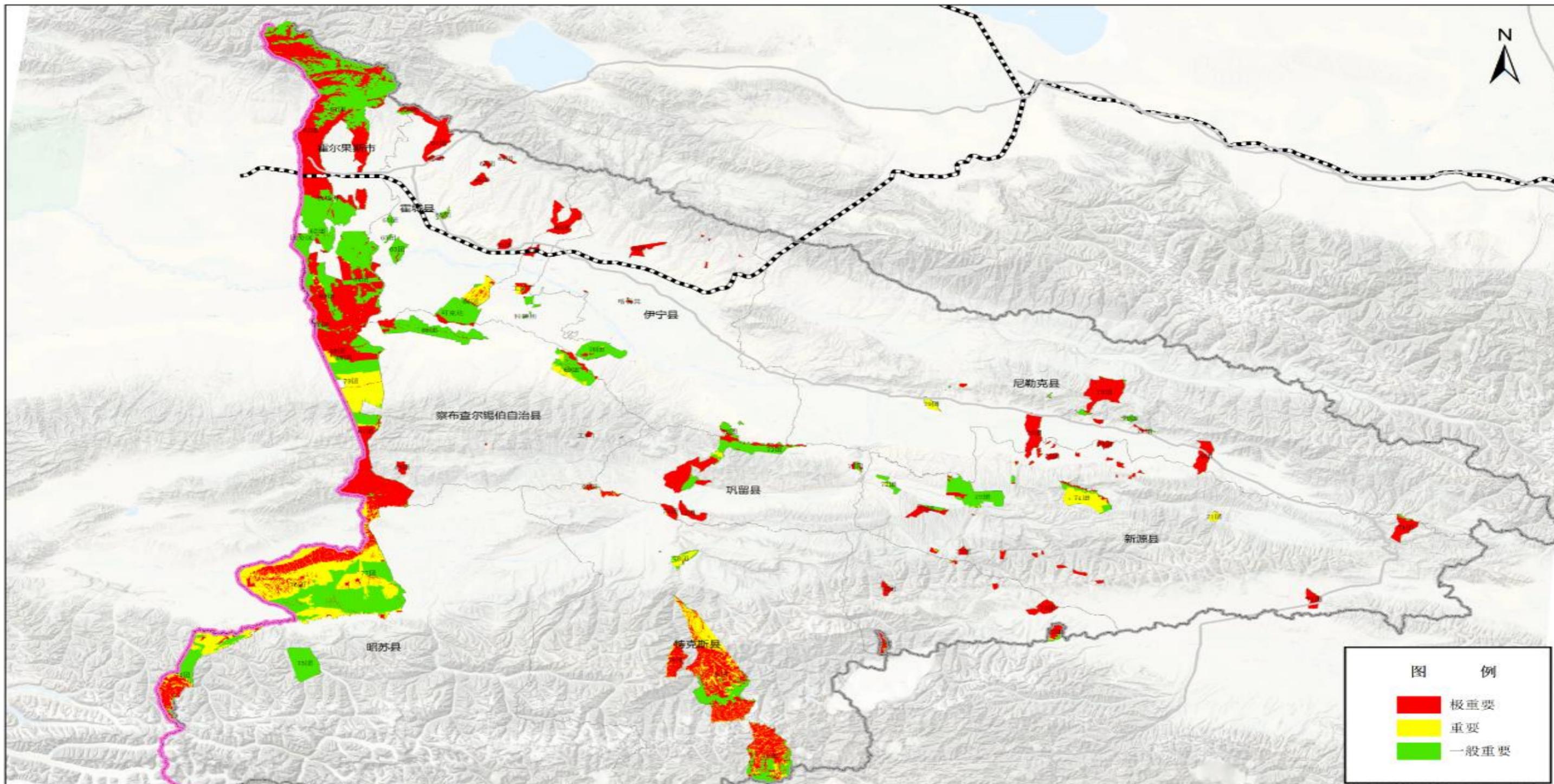


第四师境内大部位于中高山区，地质构造复杂，岩体破碎，山高坡陡，侵蚀切割强烈，降水集中和地震频发等为地质灾害的发生创造了自然条件，人类大量的生产活动如：矿产开采、修筑道路等为地质灾害的发生创造了人为条件。使第四师成为崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的高发地区。

## 1.2 生态评价

### 1.2.1 生态系统服务功能重要性评价

将四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占第四师面积的43.12%；生态系统服务功能重要区面积占第四师面积的17.64%；生态系统服务功能一般重要或不重要区面积占第四师面积的39.24%。**

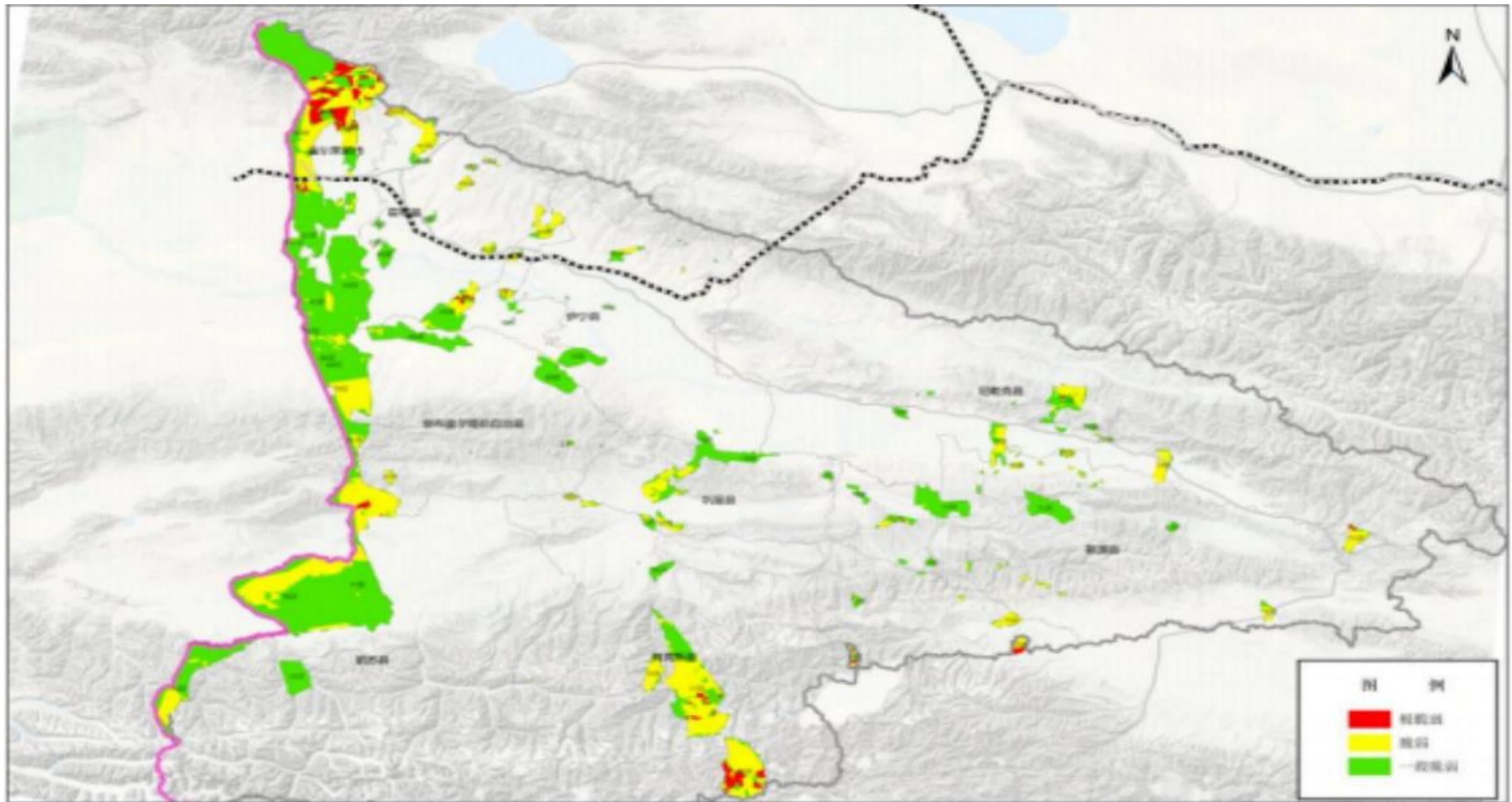


第四师师域生态系统服务功能重要性评价图

## 1.2 生态评价

### 1.2.2 生态脆弱性评价

将四师水土流失、土地沙化脆弱性评价结果进行叠加，得到如下评价结果：**生态极脆弱区面积占第四师面积的45.53%；生态脆弱区面积占第四师面积的22.62%；生态一般脆弱或不脆弱区面积占第四师面积的31.85%。**



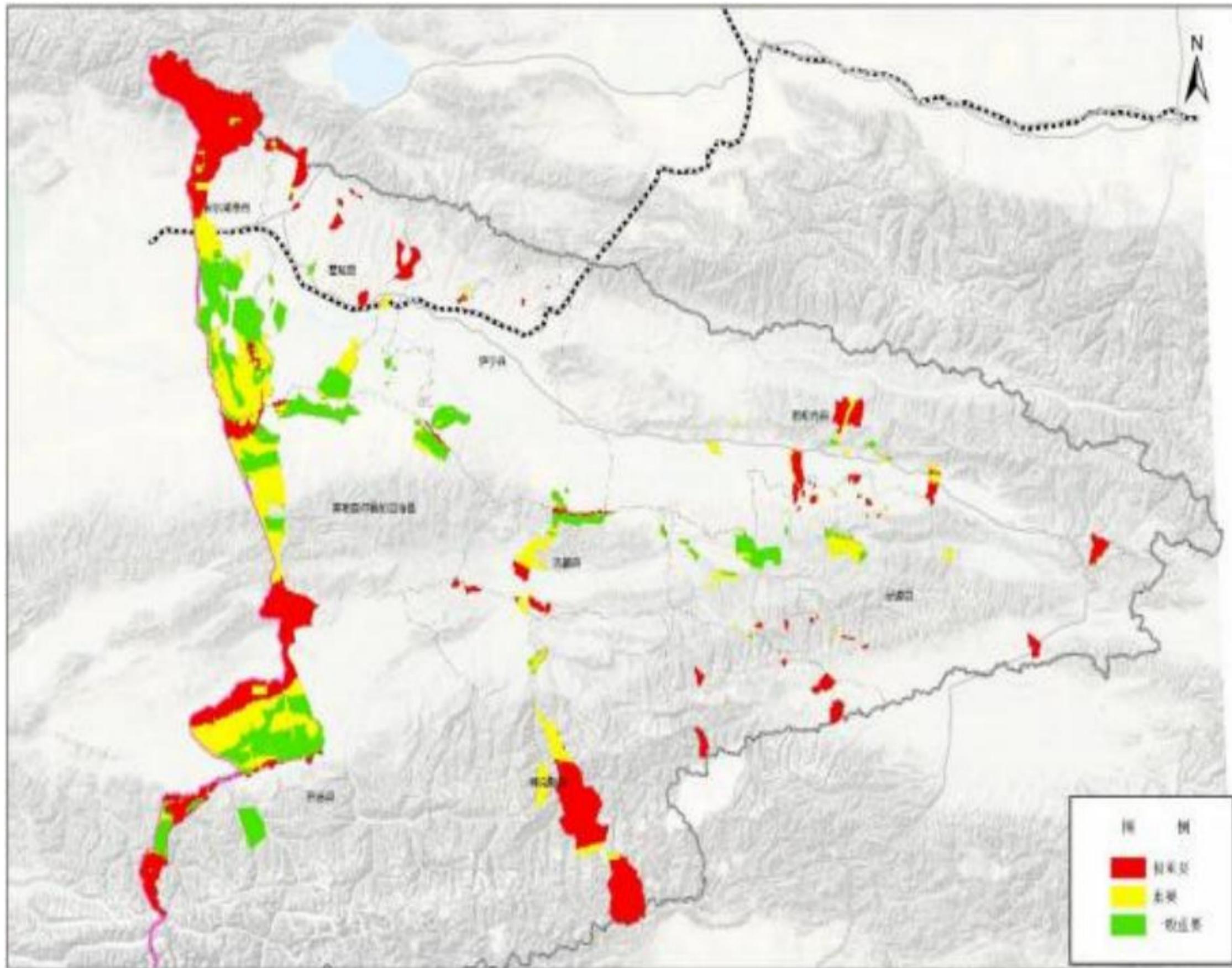
第四师师域生态脆弱性评价图

## 1.2 生态评价

### 1.2.3 生态保护重要性结果

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。

生态系统服务功能极重要区面积占第四师面积的41.97%；生态系统服务功能重要区面积占第四师面积的30.06%；生态系统服务功能一般重要或不重要区面积占第四师面积的32.12%



第四师师域生态保护重要性评价结果图



## 2 PART two

### 国土空间生态修复格局

- 2.1 在国家和兵团生态修复中的定位和角色
- 2.2 生态修复分区

## 2.1 在国家和兵团生态修复中的定位和角色

第四师位于伊犁哈萨克自治州境内，属于《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》、《北方防沙带生态保护和修复重大工程建设规划（2021—2035年）》中“天山和阿尔泰山森林草原保护工程”。

附件

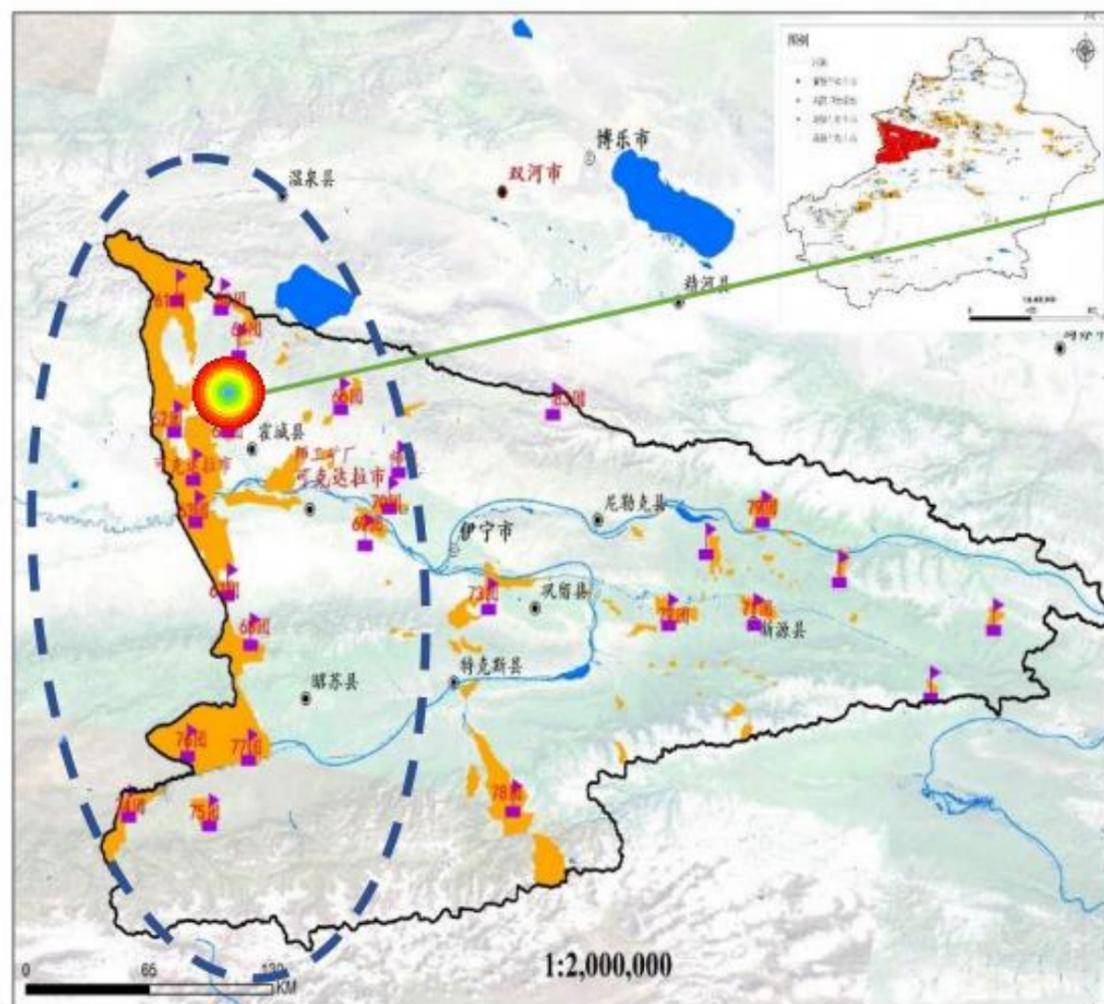
全国重要生态系统保护和修复重大工程专项建设规划编制清单

序号	规划名称
1	青藏高原生态屏障区生态保护和修复重大工程建设规划（2021—2035年）
2	黄河重点生态区（含黄土高原生态屏障）生态保护和修复重大工程建设规划（2021—2035年）
3	长江重点生态区（含川滇生态屏障）生态保护和修复重大工程建设规划（2021—2035年）
4	东北森林带生态保护和修复重大工程建设规划（2021—2035年）
5	北方防沙带生态保护和修复重大工程建设规划（2021—2035年）
6	南方丘陵山地生态保护和修复重大工程建设规划（2021—2035年）
7	海岸带生态保护和修复重大工程建设规划（2021—2035年）
8	自然保护地建设及野生动植物保护重大工程建设规划（2021—2035年）
9	生态保护和修复支撑体系重大工程建设规划（2021—2035年）

表 3—5 天山和阿尔泰山森林草原保护工程重点项目布局表

重点项目	省份	县（市、区、团）	数量
合计			26 县 56 团
天山森林草原保护综合治理项目	新疆	达坂城区、乌鲁木齐县、博乐市、温泉县、精河县	5
	兵团	104 团、西山农场、81 团、84 团、86 团、89 团、90 团、87 团、88 团、83 团、91 团	11
阿尔泰山生态保护综合治理项目	新疆	富蕴县、福海县、青河县、阿勒泰市、布尔津县、哈巴河县、吉木乃县	7
	兵团	182 团、183 团、187 团、188 团、181 团、185 团、186 团	7
伊犁河谷生态综合治理项目	新疆	伊宁市、伊宁县、霍城县、尼勒克县、巩留县、新源县、霍尔果斯市	7
	兵团	70 团、61 团、62 团、63 团、64 团、66 团、79 团、73 团、71 团、72 团	10
准噶尔盆地绿洲保护综合治理项目	新疆	巴里坤哈萨克自治县、昌吉市、呼图壁县、玛纳斯县、木垒哈萨克自治县、乌苏市、沙湾市	7
	兵团	红山农场、101 团、102 团、103 团、军户农场、共青团农场、105 团、106 团、芳草湖农场、新潮农场、147 团、148 团、149 团、150 团、123 团、124 团、125 团、126 团、127 团、128 团、130 团、121 团、133 团、134 团、141 团、142 团、143 团、144 团	28

第四师在兵团国土空间生态修复规划中属于伊犁河谷边境带垦区，定位主要问题为山地森林退化、草场过牧，河谷平原区荒漠草场轻度、中度退化；外来物种入侵；河滨植被缓冲带空间缩小。农业空间与生态空间协调性不足。主攻方向为：提升森林、草原生态系统质量；兵地协同提升伊犁河河流廊道生态功能；有效防治外来物种入侵；农田生态系统空间优化和质量提升；科学实施草畜平衡，推进高效、绿色、特色牧业发展；改善边境团场人居环境。



- **项目名称：**伊犁河谷边境垦区生态保护和修复重点工程
- **实施区域：**61团、62团、63团、64团、66团、67团、68团、69团、70团、71团、72团、73团、74团、75团、76团、77团、78团、79团
- **预期目标：**提升区域生态安全保障功能，加强湿地、草原、森林、农田、河流、地质环境等重点生态要素的保护和修复工作；提升水源涵养能力，减少水土流失；保护珍稀和濒危物种，维持区域生物多样性，增强生态系统的稳定性，提升生态系统服务功能。
- **时序安排：**2021-2025年

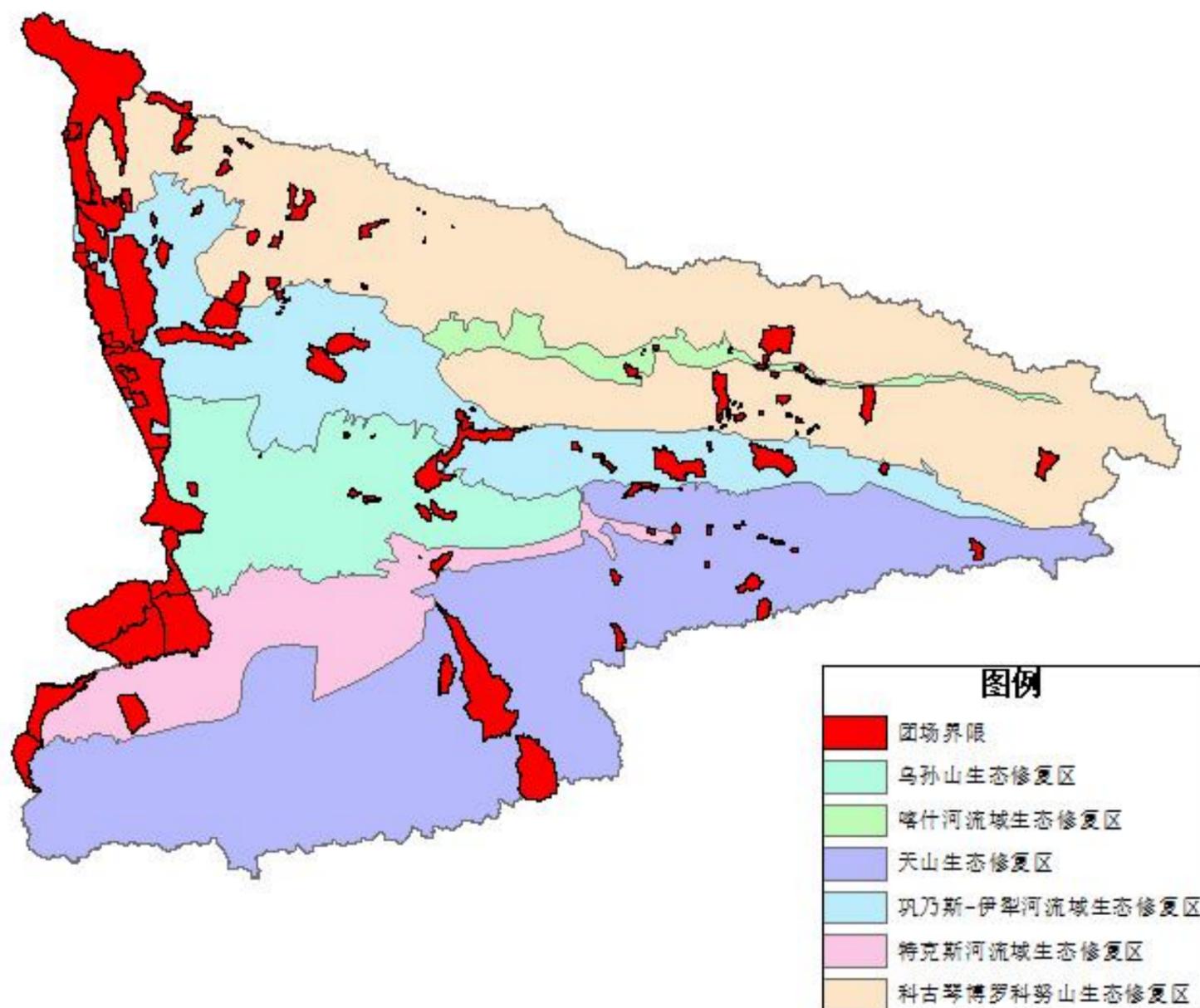
## 2.2 生态修复分区

第四师生态保护修复项目规划布局，坚持生态保护优先，推进生态修复工程，统筹优化农业生产、城镇建设等开发空间布局，构建“一体、三山、三廊”的生态保护修复布局。

“三山”即科古琴山-博罗科努山-依连哈比尔尕山-阿吾拉勒山，哈尔克他乌山-那拉提山，乌孙山山区的国家级公益林和天然牧草地。此区域已全部纳入中央生态补偿资金内，规划此区域主要措施为加强人员巡护管护、加大宣传力度，以提高森林质量的保护为主。

“三廊”即巩乃斯-伊犁河，特克斯河，喀什河三条河谷生态廊道。规划此区域以湿地公园、自然保护地为骨架，进行伊犁河谷次生林湿地修复为主，工程措施主要以封育、天然林抚育、退化草原修复为主。

通过“三山、三廊”构建伊犁州与第四师一体化生态保护修复体系，本着“保护和修复相结合”和“突出重点，集中连片”的原则，坚持“人与自然生命共同体”统筹治理理念，统筹区域布局，明确各区域的治理方向和建设任务，持续有效推进。



生态修复分区图



# 3 PART three

## 国土空间生态修复重点任务 和工程

- 3.1 科古琴博罗科努山生态修复区
- 3.2 喀什河流域生态修复区
- 3.3 巩乃斯河流域生态修复区
- 3.4 特克斯河流域生态修复区
- 3.5 乌孙山生态修复区
- 3.6 天山生态修复区
- 3.7 生态保护和修复支撑重点工程

### 3.1 科古琴博罗科努山生态修复区

自然生态状况：区域范围位于天山北脉，主要山脉为阿拉勒山、科古琴山、博罗科努山等山脉，地势西高东低，巩乃斯河与伊犁河以北山地和草原，涉及61、62、63、64、66、70、71、79、第四师工矿厂等团场，涉及面积129666.28公顷，地形以山地和丘陵为主。

主要生态问题：阿拉勒山、科古琴山、博罗科努山等山脉近年来受天气影响，降水量不均匀，部分天然林、草资源缺水严重，呈退化现象；且近年来随着经济发展，第四师畜牧业发展迅速，且存栏量数量较少，牧民多采取放牧方式，导致草场过牧严重，草场呈严重退化现象。森林质量不高，表现为纯林较多、混交林少，同龄林多、异龄林少，森林层次单一、林相单一等问题，水土流失和荒漠化问题相对突出。

保护修复方向：以增强森林生态系统质量和稳定性为导向，完善生物多样性网络，以科谷琴山、博罗科努山为重点，全方位加强山体保护，针对性的展开重要山体修复工作，积极推进山体植被恢复、土壤修复等山体生态修复等工作，保护重要生境，逐步恢复山体的生态景观功能；开展野生动植物栖息地保护修复，加强濒危物种繁育研究和保护，科学实施森林质量精准提升、中有林抚育和国家储备林基地建设，开展林业等有害生物防治，大力推进水土流失和荒漠化综合治理，积极推进矿山修复、土地综合整治，筑牢第四师生态屏障。

#### 专栏一、科古琴博罗科努山西部生物多样性保护重大工程

序号	项目名称	面积（公顷）	实施区域	项目主要建设内容
1	科古琴博罗科努山生态修复区生态红线保护工程	87157.71	61、62、63、64、66、70团	对生态保护区87157.71公顷进行勘界并完成定标工作，持续进行生态保护，减少人为活动对生态破坏
2	科古琴博罗科努山生态修复区工矿用地治理工程	501.2	61、62、66团	实施工矿用地治理项目，治理面积501.2公顷，修复措施主要为为土地平整、削坡、复垦覆绿，66团北山坡进行综合修复，配套种树种草，灌溉设施配套等
3	科古琴博罗科努山生态修复区退化草场修复工程	10305.87	61、66、70团	对区内5个草场共10305.87公顷天然草场采取围栏封育、禁牧及轮牧、适宜牧草补植补播、毒害草治理 人工打草、修建防火道路、修建管护站房等措施保护草原植被
4	科古琴博罗科努山生态修复区北山坡治理工程	4841.82	66团北山坡	配套灌溉设施，种树种草，矿区环境治理等措施
5	第四师森林质量提升工程	28799.07	61、62、63、64、66、70团	大力实施低产低效林改造，结合立地条件，科学采取更替、补植、抚育、封育等四种改造方式，促进森林生态系统正向演替。加大森林保护力度，减少人为乱砍乱伐，防止森林火灾，全面提高森林质量，全面加强天然林管护，增强森林生态系统碳汇能力；

#### 专栏二、科古琴博罗科努山东部水源涵养重大工程

序号	项目名称	面积（公顷）	实施区域	项目主要建设内容
1	科古琴博罗科努山生态修复区连队绿化工程		79团	实施连队绿化提升项目，连队绿化数量为1个，主要措施为沿街道植树，配套灌溉设施，增加绿地覆盖面积，改善人居环境
2	科古琴博罗科努山生态修复区生态红线保护工程	18909.88	71、79团	对生态保护区18909.88公顷进行勘界并完成定标工作，持续进行生态保护

## 3.2 喀什河流域生态修复区

自然生态状况：伊犁喀什河是伊犁河流域内仅次于特克斯河的第二大支流，发源于依连哈比尔尕山冰川地带，从东向西，穿行于科古琴博罗科努山和阿吾拉勒山之间，形成喀什河谷地。介于东经81°50'-84°45'，北纬43°25'-44°20'之间。流域形状呈狭长的柳叶形，为羽状水系，沿途有40余条支流汇入，北岸多于南岸。区域范围位于喀什河两侧，涉及71、72、79等团场，涉及面积3220.45公顷。

喀什河流域位于伊犁盆地东北部，东西狭长状展布，东西长约150千米，最宽约25千米，平均约15千米，北部为博罗科努山，南部为阿吾拉勒山，喀什河贯穿其中，地形以河谷冲击平原为主。

主要生态问题：流域内受人类活动的剧烈干扰，城镇、山、水、绿等重要生态空间存在不同程度受损，突出表现在农田退化趋势明显，水土流失问题突出，农膜使用量较大，导致土壤耕作层被侵蚀、破坏，土壤肥力日趋衰竭；耕地周边农田防护林多为老龄杨树，林种单一，林相较差，且随着大面积节水灌溉的实施后，农田防护林缺水严重，退化趋势愈发明显。

保护修复方向：该区域以提升农田生态功能、提升人居环境品质为导向，持续推进水污染防治、农业面源污染治理、水土流失治理、人居环境整治等内容，进一步增强水源涵养、水土保持等功能，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。

专栏三、喀什河河岸带保护修复重大工程

序号	项目名称	面积(公顷)	实施区域	项目主要建设内容
1	喀什河流域生态修复区连队绿化工程		79团	实施连队绿化提升项目,连队绿化数量为4个,主要措施为沿街道植树,配套灌溉设施,增加绿地覆盖面积
2	喀什河流域生态修复区生态红线保护工程	33.66	71、79团	对生态保护区33.66公顷进行勘界并完成定标工作,持续进行生态保护,减少人为活动对生态破坏
3	喀什河流域生态修复区生态退耕工程	0.69	79团	对耕地实行退耕,退耕面积为1.57公顷,按照“宜林则林、宜草则草、宜湿则湿”的原则进行退耕
4	喀什河流域生态修复区团场绿化工程		79团	对79团团部进行绿化提升项目,主要措施包括采取景观造林、配合花卉灌木点缀,全面升级园林景观,打造绿化美化园林
5	土壤环境治理重点工程	1792.20	79团	79团建设残膜回收网点。实施废弃农膜全部资源化利用,促进废弃农用残膜综合利用和无害化处理。落实师市本级财政对残膜回收网点和再利用企业补贴政策。
6	喀什河流域生态修复区工矿用地治理工程	20.98	71、72团	实施工矿用地治理项目,治理面积20.98公顷,修复措施主要为为土地平整、削坡、复垦覆绿
7	第四师森林质量提升工程	433.11	79团	大力实施低产低效林改造项目,结合立地条件,科学采取更替、补植、抚育、封育等四种改造方式,促进森林生态系统正向演替。加大森林保护力度,减少人为乱砍乱伐,防止森林火灾,全面提高森林质量

### 3.3 巩乃斯河流域生态修复区

自然生态状况：区域范围位于巩乃斯-伊犁河流域，流域东、南、北三面环山，地势东高西低，东窄西宽，由东向西倾斜敞开呈喇叭状。境内山脉呈东西走向，绵延起伏，巩乃斯河及其支流恰甫河自东向西横贯其中，构成三山夹两川的独特地形。涉及61、62、63、64、66、67、68、69、70、71、73、78、79、第四师工矿场、霍尔果斯兵团分区、可克达拉市核心区等，涉及面积198379.58公顷，地形以河谷冲击平原为主。

主要生态问题：该区域是农业发展的核心区，已大面积实施过节水灌溉项目，但仍有部分耕地未纳入节水灌溉项目；农田防护林普遍为过熟林，林种单一、林相较差，且随着大面积节水灌溉的实施后，农田防护林缺水严重，退化趋势愈发明显；区域内存在多处历史遗留采坑，亟需整治修复；河滩林、草受人类活动的剧烈干扰，地下水位呈下降趋势，河滩林草资源退化严重；部分地区荒漠化程度逐渐加深；农膜使用量较大，导致土壤耕作层被侵蚀、破坏，土壤肥力日趋衰竭；连队、城镇绿化率不足，已不满足人类对环境品质的需求。

保护修复方向：该区域以提升农田生态功能、提升人居环境品质、矿区环境治理、水土保持、荒漠化治理、土壤环境治理为导向，推进高标准农田建设、退化防护林保护修复、历史遗留矿坑环境治理、农业面源污染防治以及自然保护地建设等内容，提升区域生态环境稳定性和生态服务功能。

### 专栏四、伊犁河段土地荒漠化治理及水土流失治理重大工程

序号	项目名称	面积（公顷）	实施区域	项目主要建设内容
1	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区高标准农田建设工程	2517.83	61、66团	实施高标准农田项目2517.83公顷,配套渠路林等基础设施,实施高效节水项目
2	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区工矿用地治理工程	241.02	61、62、66、70团	实施工矿用地治理项目,治理面积241.02公顷,修复措施主要为为土地平整、削坡、复垦覆绿
3	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区连队绿化工程		61、62、63、64、66、67、68、69、70、72、73团	实施连队绿化提升项目,连队绿化数量为111个,主要措施为沿街道植树,配套灌溉设施,增加绿地覆盖面积
4	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区沙地治理工程	1512.87	可克达拉国家沙漠公园及塔克尔穆库尔、莫乎尔、巴基泰沙漠周边	结合师市生态保护红线及自然保护地分布情况,对可克达拉国家沙漠公园进行优化调整,加强各生态保护红线监管体系建设,防止开发建设活动的不良影响,实施生态环境保护分区、分类管理,加强重点生态功能保护区的环境监管。沙漠公园以外区域以沙化荒漠化防治为重点,采取封育、人工造林种草、人工修复等措施
5	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区生态红线保护工程	10208.41	63、64、66、67、68、69、70、72、73团	对生态保护区10208.41公顷进行勘界并完成定标工作,持续进行生态保护,减少人为活动对生态破坏
6	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区生态退耕工程	75.25	61、66、68、69、70、72、73团	对耕地实行退耕,退耕面积为75.25公顷,按照“宜林则林、宜草则草、宜湿则湿”的原则进行退耕
7	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区湿地保护工程	7092.11	66、67、73团	实施湿地保护,保护修复面积为7092.11公顷,主要措施为通过河道生态修复、退耕还湿等工程建设,推动湿地保护顺利实施。建立完善的湿地保护体系、湿地恢复与修复体系、湿地保护管理能力体系。
8	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区团场绿化工程	6412.24	61、62、63、64、66、67、68、69、70、73团、66团清水河社区、可克达拉市、兵团分区	对61、62、63、64、66、67、68、69、70、73团10个团场团部,以及可克达拉市、兵团分区、66团清水河社区进行绿化提升项目,主要措施包括采取景观造林、配合花卉灌木点缀,全面升级园林景观,打造绿化美化园林
9	土壤环境治理重点工程	31550.74	61、62、63、64、66、67、68、69、70、73团、66团清水河社区、可克达拉市、兵团分区	各用膜团场建设残膜回收网点,63团、64团、67团建设残膜回收再利用加工企业,推广应用残膜回收机械。实施废弃农膜全部资源化利用,促进废弃农膜综合利用和无害化处理。落实师市本级财政对残膜回收网点和再利用企业补贴政策。
10	第四师森林质量提升工程	16915.79	61、62、63、64、66、67、68、69、70、73团、66团清水河社区、可克达拉市、兵团分区	大力实施低产低效林改造项目,结合立地条件,科学采取更替、补植、抚育、封育等四种改造方式,促进森林生态系统正向演替。加大森林保护力度,减少人为乱砍乱伐,防止森林火灾,全面提高森林质量

### 专栏五、巩乃斯河段水土保持重大工程

序号	项目名称	面积（公顷）	实施区域	项目主要建设内容
1	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区高标准农田建设工程	2578.43	71团	实施高标准农田项目2578.43公顷,配套渠路林等基础设施,实施高效节水项目
2	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区工矿用地治理工程	6.49	71团	实施工矿用地治理项目,治理点共2处,治理面积6.49公顷,修复措施主要为为土地平整、削坡、复垦覆绿
3	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区连队绿化工程		71、72、79团	实施连队绿化提升项目,连队绿化数量为19个,主要措施为沿街道植树,配套灌溉设施,增加绿地覆盖面积
4	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区生态红线保护工程	21.71	72、79团	对生态保护区21.71公顷进行勘界并完成定标工作,持续进行生态保护
5	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区湿地保护工程	1029.52	71、72团	实施湿地保护修复,保护修复面积为1029.52公顷,主要措施为通过河道生态修复、退耕还湿等工程建设,推动湿地保护顺利实施。建立完善的湿地保护体系、湿地恢复与修复体系、湿地保护管理能力体系。
6	巩乃斯-伊犁河流域生态修复区团场绿化工程	568.29	71、72团	对71、72团2个团场进行绿化提升项目,主要措施包括采取景观造林、配合花卉灌木点缀,全面升级园林景观,打造绿化美化园林
7	土壤环境治理重点工程	4318.86	71、72、79团	各用膜团场建设残膜回收网点,推广应用残膜回收机械。实施废弃农膜全部资源化利用,促进废弃农膜综合利用和无害化处理。落实师市本级财政对残膜回收网点和再利用企业补贴政策。
8	第四师森林质量提升工程	1372.36	71、72、79团	大力实施低产低效林改造项目,结合立地条件,科学采取更替、补植、抚育、封育等四种改造方式,促进森林生态系统正向演替。加大森林保护力度,减少人为乱砍乱伐,防止森林火灾,全面提高森林质量

### 3.4 特克斯河流域生态修复区

自然生态状况：区域范围位于特克斯流域，特克斯河为伊犁河西源，亦为最大支流，发源于哈萨克斯坦境内汗腾格里峰北坡，进入新疆后经昭苏、特克斯2县，在巩留县东北与巩乃斯河汇合后称伊犁河。涉及72、74、75、76、77、78等团场，涉及面积76530.63公顷，地形以河谷冲击平原为主。

主要生态问题：特克斯河流域内耕地多为旱地，近年来已实施过节水灌溉项目，但覆盖面积不足；流域内地下水位降低，湿地面积逐渐减少；流域内存在多处历史遗留采坑，亟需整治修复；连队绿化率不足，已不满足人类对环境品质的需求；河滩林草资源总量呈下降趋势。

保护修复方向：该区域以水土保持、湿地保护修复为导向，加大高标准农田建设，历史遗留矿区环境治理，人居环境整治，生态区保护修复等内容，提升河流水域生态环境质量。

专栏六、特克斯河流域水土流失治理重大工程

序号	项目名称	面积（公顷）	实施区域	项目主要建设内容
1	特克斯河流域生态修复区高标准农田建设工程	11600.11	75、76团	实施高标准农田项目11600.11公顷，配套渠路林等基础设施，实施高效节水项目
2	特克斯河流域生态修复区工矿用地治理工程	45.35	74、76、77团	实施工矿用地治理项目，治理点共11处，治理面积45.35公顷，修复措施主要为为土地平整、削坡、复垦覆绿
3	特克斯河流域生态修复区连队绿化工程	798.38	74、75、76、77、78团	实施连队绿化提升项目，连队绿化数量为31个，主要措施为沿街道植树，配套灌溉设施，增加绿地覆盖面积
4	特克斯河流域生态修复区生态红线保护工程	10248.45	72、74、76、77、78团	对生态保护区10248.45公顷进行勘界并完成定标工作，持续进行生态保护
5	特克斯河流域生态修复区生态退耕工程	176.72	72、74、76、77、78团	对耕地实行退耕，退耕面积为176.72公顷，按照“宜林则林、宜草则草、宜湿则湿”的原则进行退耕
6	特克斯河流域生态修复区湿地保护工程	8621.84	74、76团	对74团木扎尔特国家湿地公园、特克斯沿岸湿地进行保护修复，主要措施为通过河道生态修复、退耕还湿等工程建设，推动湿地保护顺利实施。建立完善的湿地保护体系、湿地恢复与修复体系、湿地保护管理能力体系。
7	特克斯河流域生态修复区团场绿化工程	647.32	74、75、76、77、78团	对74、75、76、77、78团5个团场进行绿化提升项目，主要措施包括采取景观造林、配合花卉灌木点缀，全面升级园林景观，打造绿化美化园林
8	特克斯河流域生态修复区退化草场修复工程	5706.03	77团	对77团5706.03公顷天然草场进行保护修复工程，主要措施为采取围栏封育、禁牧及轮牧、适宜牧草补植补播、毒害草治理人工打草、修建防火道路、修建管护站房等措施保护草原植被
9	土壤环境治理重点工程	817.54	74、75、76、77、78团	各团场建设残膜回收网点，推广应用残膜回收机械。实施废弃农膜全部资源化利用，促进废弃农用残膜综合利用和无害化处理。落实师市本级财政对残膜回收网点和再利用企业补贴政策。
10	第四师森林质量提升工程	1521.49	74、75、76、77、78团	大力实施低产低效林改造项目，结合立地条件，科学采取更替、补植、抚育、封育等四种改造方式，促进森林生态系统正向演替。加大森林保护力度，减少人为乱砍乱伐，防止森林火灾，全面提高森林质量

### 3.5 乌孙山生态修复区

自然生态状况：区域范围位于乌孙山，位于伊宁盆地南缘，为伊犁盆地内次级隆起，分割了伊犁盆地主体（伊宁盆地）和昭苏盆地，山体总体走向近东西向，向西山体变宽进入哈萨克斯坦，主要涉及67、68、69、73、76、77等团场，涉及面积81484.22公顷，地形以山地和丘陵为主。

主要生态问题：草场过牧，河谷平原区荒漠草场轻度、中度退化；野生动植物生存空间不足；区域内存在多处历史遗留采坑，亟需整治修复；农业空间与生态空间协调性不足。

保护修复方向：该区域以矿区环境治理、水土保持为导向，推行历史遗留矿坑环境治理、生态空间保护修复等内容，提升区域生态环境稳定性和生态服务功能。

专栏七、乌孙山自然资源保护修复重大工程

序号	项目名称	面积（公顷）	实施区域	项目主要建设内容
1	乌孙山生态修复区工矿用地治理工程	4.75	76团	实施工矿用地治理项目，治理点共3处，治理面积4.75公顷，修复措施主要为为土地平整、削坡、复垦覆绿
2	乌孙山生态修复区生态红线保护工程	44391.09	67、69、73、77团	对生态保护区44391.09公顷进行勘界并完成定标工作，持续进行生态保护
3	乌孙山生态修复区退化草场修复工程	12349.74	67、69、77团	对67、69、77团12349.74公顷天然草场进行保护修复工程，主要措施为采取围栏封育、禁牧及轮牧、适宜牧草补植补播、毒害草治理人工打草、修建防火道路、修建管护站房等措施保护草原植被
4	第四师森林质量提升工程	8754.44	67、77团	科学采取更替、补植、抚育、封育等四种改造方式，促进森林生态系统正向演替。加大森林保护力度，减少人为乱砍乱伐，防止森林火灾，全面提高森林质量

### 3.6 天山生态修复区

自然生态状况：区域范1围位于伊犁河谷南侧，位属天山山脉南天山，涉及71、72、73、74、78等团场，涉及面积87261.64公顷，地形以山地和丘陵为主。

主要生态问题：区域内存在多处历史遗留采坑，亟需整治修复；连队绿化率不足，已不满足人类对环境品质的需求；生态空间于农业空间协调性不足，草场过牧，山区草场呈轻度、中度退化。

保护修复方向：该区域以生态空间保护修复、矿区环境治理、退化草场保护修复为导向，加大历史遗留采坑环境治理、退化草场修复，生态区保护修复等内容，提升区域生态环境质量。

专栏八、天山西部水源涵养与生物多样性保护修复重大工程

序号	项目名称	面积（公顷）	实施区域	项目主要建设内容
1	天山生态修复区工矿用地治理工程	3.98	78团	实施工矿用地治理项目，治理点共10处，治理面积3.98公顷，修复措施主要为为土地平整、削坡、复垦覆绿
2	天山生态修复区连队绿化工程	36.46	78团	实施连队绿化提升项目，连队绿化数量为1个，主要措施为沿街道植树，配套灌溉设施，增加绿地覆盖面积
3	天山生态修复区生态红线保护工程	62329.3	72、73、74、78团	对生态保护区62329.3公顷进行勘界并完成定标工作，持续进行生态保护
4	天山生态修复区退化草场修复工程	13737.28	74、78团	对74、78团13737.28公顷天然草场进行保护修复工程，主要措施为采取围栏封育、禁牧及轮牧、适宜牧草补植补播、毒害草治理人工打草、修建防火道路、修建管护站房等措施保护草原植被
5	第四师森林质量提升工程	14760.96	74、78团	科学采取更替、补植、抚育、封育等四种改造方式，促进森林生态系统正向演替。加大森林保护力度，减少人为乱砍乱伐，防止森林火灾，全面提高森林质量

专栏九、天山东部水源涵养与生物多样性保护修复重大工程

序号	项目名称	面积（公顷）	实施区域	项目主要建设内容
1	天山生态修复区生态红线保护工程	8656.11	71、72团	对生态保护区8656.11公顷进行勘界并完成定标工作，持续进行生态保护
2	天山生态修复区退化草场修复工程	691.53	72团	对72团691.53公顷天然草场进行保护修复工程，主要措施为采取围栏封育、禁牧及轮牧、适宜牧草补植补播、毒害草治理人工打草、修建防火道路、修建管护站房等措施保护草原植被
3	第四师森林质量提升工程	2215.17	74、78团	科学采取更替、补植、抚育、封育等四种改造方式，促进森林生态系统正向演替。加大森林保护力度，减少人为乱砍乱伐，防止森林火灾，全面提高森林质量

### 3.7 生态保护和修复支撑重点工程

充分利用5G、云计算、大数据、智能技术、物联网、移动互联网等新技术，强化信息资源整合和大数据管理，加强林草业务网、大数据平台、行业应用系统建设，推进林草信息化综合服务能力和业务信息系统应用水平。通过信息共享、大数据和人工智能应用，加快林草信息“一张图”建设，完善数据标准，夯实基础设施，强化网络安全，持续推进林草决策科学化、办公规范化、监督透明化、服务便捷化，构建监测监管平台，开展生态状况评价监测，建设生物多样性保护管理监测信息平台，形成立体感知、管理协同、服务高效、信息共享、标准统一、安全可靠的林草信息化体系，不断提高林草行业现代化水平。

序号	工程名称	子项目名称	实施区域	项目主要建设内容
1	生态保护和修复支撑重大工程	第四师动物防疫保障体系基础设施建设项目	各团场	第四师陆生动物病原学检测中心：新建生物安全二级实验室（160m <sup>2</sup> ），生物安全一级实验室（300m <sup>2</sup> ），购置相关设备。第四师边境动物疫情监测站：在62、64、71、77团实验室改扩建，购置相关设备。第四师县级动物疫病预防控制中心建设项目：在可克达拉市购置相关设备。第四师乡镇畜牧兽医站建设项目（18个）：改扩建18个团场畜牧兽医站，购置相关设备。第四师动物卫生监督检查站（24个）：其中66团3个，70团2个，可克达拉市2个
2		第四师野生动植物保护项目	各团场	1、设立野生动植物保护站点7个；2、建立野生动物和鸟类栖息地、珍稀野生动植物群落保护基地3处；3、维护和恢复珍稀野生动植物活动场所、繁育区域15处；4、购置相关监测设备（红外线监测仪器30台，监测后台终端设备1处）；5、建立基础设施（围栏100公里、指示牌80个、界碑10座、动物通道5条）；6、购置野生动物护巡护车辆及设备（巡护车辆7台，巡护装备30组），组建野保专业队伍（招聘野生动物保护巡护员20名）。7、开展四师野生动植物本底调查工作（调研全植物种类、活动规律、栖息地分布）
3		新疆黑蜂种质资源保护项目	79团	1、成立建设一座科学养蜂研究基地，建社车内实验室、及室外实验室占地3亩，完善相应配套实施，购买科学仪器；2、建设蜂蜜、蜂蛹、蜂蜡、蜂蜜味饮品乐健品等蜂产品产业园。3、扩大养殖规模。
4		第四师可克达拉市环境应急能力建设项目	可克达拉市	第四师可克达拉市生态环境应急物资储备库3000平方米，配套专用应急车辆及设备以及应急物资储备，主要应对伊犁河流域突发环境应急事故的处置。
5		第四师森林、草原病虫害综合防治工程建设项目	各团场	1、购置森林病虫害宣传教育设备；2、新建森林病虫害监测系统，设置监测站点55处，购置森林病虫害监测装置21套。新建监测样地7处，购置森林病虫害监测装置，并配置一批交通及调查设备；3、购置防治机具装备和药剂；4、开展基础设施建设。新建市级森林病虫害药剂药械物资储备库和县级森林病虫害药剂药械物资储备库，并配备必要的基本装备。5、林草有害生物进行动态监测，每年对杨树、白蜡等进行光肩星天牛、白蜡窄吉丁等的虫情调查；开展草原鼠害虫害及豚草、白喉乌头等毒害草的年度监测6、在可克达拉市建设药剂药械物资储备库与科普宣教一体中心1处，购置车载喷雾机5台，在昭苏片区建设林业有害生物监测站1处，在66团、73团、78团建设草原有害生物测报站3处
6		第四师森林草原防火检测预警能力建设工程	67、68、73、76、77团	建设森林草原防火监测监管信息化平台、检测预警站点；建设防火物资储备库；置森林草原防火灭火装；新建森林草原基层管护站点；组建专业、兼职森林草原防火人员队伍；新建重点区域防火隔离带，组建社会力量的森林草原防火队，加强护林员防火培训。实现以应急管理局的专业应急救援队伍为主，社会力量组建的半专业化森林草原队伍为辅，护林员为补充森林草原防火队伍建设
7		林草基础设施建设项目	各团场	在各团场，新建和维护管护站房19处及配套的水电网等基础设施建设，配置办公桌椅，数码相机、高倍望远镜、GPS、便携式生态环境检测仪、无人机等监测设备19套，建设及养护巡护道路200公里
8		林草种苗建设项目	68、77团	68团建设1个良种苗木繁育基地，每年引进5个品种；77团建设1个优良草种基地，每年新试验20个以上草品种
9		科技支撑项目		重点开展元宝枫和杜仲等高经济价值树种栽植模式研究与示范，天牛等重大林业有害生物综合防控技术研究应用等2项内容。搭建数字化智慧平台1个，加强林草监管能力
10		重要通道绿化	各团场	建成层次分明、景观优美、防护功能完备的高质量道路景观防护林网，重点推动惠远大道两侧绿色防护林带建设。
11		第四师生态用水基础设施建设项目	各团场	配套生态灌溉渠系、管道



# 4 PART four

## 资金测算

4.1 资金筹措

4.2 分年度资金安排

# 资金测算

## 4.1 资金筹措

规划总投资883809.23万元，主要资金来源为：中央财政资金、其它资金（银行贷款、地方自筹、社会资金）。中央财政资金，分别可从农业农村、自然资源等相关部门针对项目中争取相应专项资金。鼓励和支持社会资本参与生态保护修复项目投资、设计、修复、管护等全过程。

## 4.2 分年度资金安排

工程名称	2021-2025年投资	2026-2035年投资	合计
巩乃斯-伊犁河流域生态修复区	162928.40	297215.40	460143.80
喀什河流域生态修复区	1270.56	2955.96	4226.51
科古琴博罗科努山生态修复区	40267.84	17915.91	58183.75
特克斯河流域生态修复区	55768.99	14211.25	69980.24
天山生态修复区	9452.75	1216.36	10669.11
乌孙山生态修复区	7687.87	1017.94	8705.82
生态保护和修复支撑重大工程	121900.00	150000.00	271900.00
合计	399276.42	484532.81	883809.23

生态系统修复治理规划总投资为883809.23万元，其中：巩乃斯-伊犁河流域生态修复区规划总投资为460143.80万元；喀什河流域生态修复区规划总投资为4226.51万元；特克斯河流域生态修复区规划总投资为69980.24万元；科古琴博罗科努山生态修复区规划总投资为58183.75万元；天山生态修复区规划总投资为10669.11万元；乌孙山生态修复区规划总投资为8705.82万元；生态保护和修复支撑重点工程规划总投资271900.00万元。



# 5 PART five

## 修复实施效益分析

- 5.1 生态效益
- 5.2 社会效益
- 5.3 经济效益

## 5.1 生态效益

- 1、项目建设对局部环境、调节气候、净化空气起到作用
- 2、项目建设具有改良土壤、水土保持的效益
- 3、项目的实施将改变周围的小气候
- 4、项目的实施具有固碳制氧效益
- 5、森林涵养水源调节水量效益
- 6、森林保土效益

## 5.2 社会效益

- 1、增加社会就业
- 2、促进旅游业，改善投资环境
- 3、保障城市生态安全，促进工业园区发展
- 4、增加木材储备和供应
- 5、调整农村产业结构

## 5.3 经济效益

### (1) 项目的直接经济效益

项目生态林及经济林种植、林下经济均可创造直接经济效益。

### (2) 项目的建设可带动旅游业的发展

项目的建设，为当地创造大片的生态林地，同时，依托项目区发展的林下经济等产业链，可以发挥项目区的资源组合优势，发展林业生态旅游。林业生态旅游作为新兴产业，不仅是“绿水青山”和“金山银山”的桥梁和纽带，是实现“绿水青山就是金山银山”的重要保障，项目通过实施“林业+扶贫+旅游”模式，还逐渐以其强大的市场优势、新兴的产业活力、强劲的造血功能、巨大的带动作用，在扶贫开发中发挥着生力军的作用。林业生态旅游的发展，可以直接带动项目本身及当地农民的增收。