

高台县国土空间生态修复规划 (2021-2035年) 文本

(报批稿)

高台县自然资源局

二〇二四年九月

土地规划机构等级证书

机构等级:乙级

证书编号:66

单位名称:北京时代华扬科技咨询有限公司

法定代表人:杨亚明

授权法人:

工商注册号:911101075752185371

执业范围:业务范围不受限

有效期限:2023年12月—2024年12月

发证单位:北京土地学会

2023年11月1日

中国土地学会监制

乙级测绘资质证书

专业类别:乙级:测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、界线与不动

单位名称:北京时代华扬科技咨询有限公司

注册地址:北京市石景山区八大处高科技园区西井路3号3号楼8768房间

法定代表人:杨亚明

证书编号:乙测资字11510147

有效期至:2026年9月14日

发证机关(印章)

2021年9月15日



No.000002

中华人民共和国自然资源部监制

项目概况：

项目名称：高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）

委托方（甲方）：高台县自然资源局

承担方（乙方）：北京时代华扬科技咨询有限公司

土地规划机构等级：乙级

土地规划证书编号：66

项目组人员：

公司法人：杨亚明（董事长，总经理）

技术总监：张仁陟（技术总监，教授，博士生导师）

总工程师：宋立新（副总经理，高级工程师）

编制部门：规划设计部

部门主任：车闻宇（副总经理，规划师）

项目负责人：张仁陟 技术总监 教授 博士生导师

车闻宇 规划师

项目组编制成员：王 美 工程师

李 哲 规划师

李 焯 规划师

白新源 工程师

赵 瑞 工程师

目 录

第一章 规划总则	1
第一节 指导思想.....	1
第二节 基本原则.....	1
第三节 规划范围和期限.....	2
第四节 规划依据.....	3
第五节 既往工作成效.....	6
第二章 生态现状与历史机遇	11
第一节 生态现状.....	11
第二节 问题识别.....	14
第三节 机遇和挑战.....	20
第三章 规划目标与主要任务	24
第一节 规划目标.....	24
第二节 指标体系.....	24
第三节 主要任务.....	26
第四章 国土空间修复格局与修复分区	29
第一节 生态安全格局.....	29
第二节 生态修复格局.....	30
第三节 生态修复分区.....	30
第五章 重点项目与投资匡算	33
第一节 工程项目体系.....	33
第二节 时序安排.....	50
第三节 投资匡算.....	50

第六章 综合效益分析	53
第一节 生态效益分析.....	53
第二节 经济效益分析.....	53
第三节 社会效益分析.....	53
第七章 保障机制	55
第一节 组织管理保障.....	55
第二节 政策制度保障.....	56
第三节 技术支撑保障.....	57
第四节 评估监管保障.....	57
第五节 投入资金保障.....	58
第六节 公众参与保障.....	59
附表.....	61
附表一：规划指标表	61
附表二：重点工程安排表	63
附件.....	74
一、 初稿意见征求及采纳情况.....	74
二、 规划成果审查意见及采纳情况.....	85
三、 规划成果规委会意见及采纳情况.....	106
四、 规划成果征求意见及采纳情况.....	110

前言

国土空间生态修复是生态文明和美丽中国建设的基础，是国土空间规划体系下的专项规划，是对山水林田湖草生态系统治理体系的重构，目的是统一行使国土空间保护和修复任务。依法依规履行统一形式生态修复职责的重要手段，是落实县域近远期国土空间生态修复各项重点任务的空间落实方案和指引，是国土空间“整体保护、系统修复、综合治理”的基本依据，是部署和实施国土空间生态修复具体任务的总纲，具有综合性、指导性、约束性。为深入贯彻习近平生态文明思想，依法履行统一行使所有国土空间生态保护修复职责，统筹和科学推进山水林田湖草一体化保护修复，进一步落实国家、省、市级生态修复规划安排，协同完善高台县国土空间规划体系架构，提升高台县国土空间生态品质，促进人与自然和谐共生，在甘肃省委、省政府和张掖市委、市政府的领导和大力支持下，高台县自然资源局协同财政、生态环境、水利、林草、农业等相关部门，编制《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035）》。

规划通过对高台县生态环境现状分析、生态问题识别、重大风险预判，谋划高台县国土空间生态修复总体布局，明确高台县国土空间生态修复目标任务，确定生态修复重点区域、重点工程和重点项目，促进高台县全面推进生态修复。

规划范围为高台县行政区划范围，总面积约为 4346.58 平方千米（651.99 万亩）。规划基期年为 2020 年，近期规划至 2025 年，中期规划至 2030 年，远期规划至 2035 年。

第一章 规划总则

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，以国家生态安全战略格局为基础，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，全面落实全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）总体布局的战略定位，深入贯彻习近平生态文明思想，坚持践行“绿水青山就是金山银山”理念，坚持“节约优先、保护优先、自然恢复为主”的方针，持续推进黄河流域生态保护和高质量发展，认真落实统筹国土空间生态保护修复的重要职责，按照“保证生态安全、突出生态功能、兼顾生态景观”的次序，面向城镇、农业、生态三类空间，立足国土空间全要素，统筹山水林田湖草沙一体化保护修复，突出全域土地综合整治、山、水、林、矿和人居环境修复等治理重点抓手，守住自然生态安全边界，增强农田生态功能，提升生态系统质量和稳定性，助力国土空间格局优化，服务生态文明建设和高质量发展。

坚持人与自然和谐共生基本方针，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以保障高台县生态安全为目标，努力维护和提升高台县生命共同体功能，为打造壮丽甘肃做出积极贡献。

第二节 基本原则

坚持保护优先，自然恢复为主。遵循自然生态演替规律，充分发挥自然生态系统自我恢复能力，避免人类对生态系统的过多干预。

坚持问题导向，突出重点难点。聚焦重点生态功能区、生态保护红线、自然保护区等重点区域，针对生态系统退化、生态功能发挥不足、生态问题突出、生态产品和服务供给能力不足等重点区域。

坚持因地制宜，分类施策。考虑区域自然地理条件、生态系统特征和格局演变规律，分区分类合理配置保护和修复、自然和人工、生物和工程等措施，严控人造景观工程、形象工程和政绩工程。

坚持综合治理，科学部署。遵循生态系统演替规律和内在机理，统筹山水林田湖草生命一体化保护和修复，充分发挥科技支撑作用开展综合治理，妥善处理好保护发展、整体和局部、长远和当前的关系。

坚持多元化投入机制和建管模式。实事求是，量力而行，积极拓宽保护修复资金筹措渠道，鼓励公众和社会组织参与，探索生态保护补偿新机制。

第三节 规划范围和期限

1.规划范围

高台县国土空间生态修复规划范围为高台县行政区划范围，总面积约为 4346.58 平方千米（651.99 万亩），包含 9 个乡镇，即城关镇、南华镇、巷道镇、合黎镇、宣化镇、黑泉镇、骆驼城镇、新坝镇和罗城镇。

2.规划期限

规划基期年为 2020 年，近期规划至 2025 年，中期规划至 2030 年，远期规划至 2035 年。

第四节 规划依据

1.法律法规

- ①《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）；
- ②《中华人民共和国环境保护法》（2015年施行）；
- ③《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- ④《中华人民共和国矿产资源法》（2009年修正）；
- ⑤《基本农田保护条例》；
- ⑥《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年10月修订）；
- ⑦《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年）
- ⑧《土地复垦条例》（2011年）；
- ⑨《甘肃省环境保护条例》（2004年）；
- ⑩《甘肃省矿产资源管理条例》（2004年）；
- ⑪《甘肃省实施<中华人民共和国土地管理法>办法》（2021年）。

2.政策文件

- ①《财政部国土资源部 环境保护部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）；
- ②《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）；
- ③《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》（自

然资发〔2019〕194号）；

④《中共中央办公厅 国务院办公厅关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（厅字〔2019〕48号）；

⑤《财政部办公厅 自然资源部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步做好山水林田湖草生态保护修复工程试点的通知》（财办资环〔2020〕15号）；

⑥《自然资源部办公厅关于开展省级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（自然资办〔2020〕45号）；

⑦《自然资源部办公厅国家林业和草原局办公室关于加强红树林保护修复工作的通知》（自然资办发〔2020〕2号）；

⑧《自然资源部关于探索利用市场化方式推进矿山生态修复的意见》（自然资规〔2019〕6号）；

⑨生态环境部《2020中国生态环境状况公报》；

⑩《关于组织开展市、县两级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（甘资发〔2021〕55号）；

⑪《张掖市自然资源局关于加快推进县级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（张资发〔2021〕46号）。

3.指南规范

①《资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价指南(试行)》；

②《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》；

- ③ 《山水林田湖草生态保护修复工程指南（试行）》；
- ④ 《市级国土空间规划编制指南（试行）》；
- ⑤ 《生态保护红线划定指南》；
- ⑥ 《矿山生态修复技术规范（通则）》；
- ⑦ 《退耕还林还草作业设计技术规定》；
- ⑧ 《河湖生态系统保护和修复工程技术指南》；
- ⑨ 《河湖健康评价指南（试行）》；
- ⑩ 《国土空间生态保护修复工程实施方案编制规程（征求意见稿）》。

4.相关规划

- ① 《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》；
- ② 《甘肃省国土空间生态修复规划（2021-2035）》；
- ③ 《张掖市国土空间生态修复规划（2021-2035）》；
- ④ 《高台县国土空间总体规划（2021-2035）》；
- ⑤ 《高台县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二零三五年远景纲要》；
- ⑥ 《高台县矿山地质环境恢复和综合治理规划（2018~2022年）》；
- ⑦ 《高台县地质灾害防治规划（2011-2020年）》；

⑧高湿管发（2020）25 号关于上报“十三五”生态保护总结及“十四五”规划建设总体思路的专题报告；

⑨《高台县十四五水利发展规划》；

⑩《高台县防洪规划修改（2019-2030 年最终稿）》；

⑪《高台县“十四五”林草发展规划》；

⑫《高台县“十四五”生态环境保护规划》；

⑬其他相关行业专项规划。

第五节 既往工作成效

近年来，高台县牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，始终把生态环境保护作为“国之大者”，坚定不移的走生态优先、绿色发展之路。始终坚持“南保水土、北御风沙、中间绿洲”的生态发展策略，强化红线意识，树立底线思维，健全长效机制，推动形成绿色发展方式和生活方式，促进生态空间山清水秀、生产空间集约高效、生活空间适度宜居，实现人与自然和谐共处，经济社会永续发展。

一、生态空间—生态环境不断优化，生态治理水平稳步提升

森林面积达到 56072.70 公顷，森林蓄积量 230363m³、疏林地蓄积量 7198m³、散生木蓄积量 864m³、四旁树蓄积量 21731m³，完成人工造林 15.4 万亩，森林覆盖率持续增长，到 2020 年全县森林覆盖率达到 12.9%。绿洲南北两侧绿色生态屏障初步建成，先后获得“全国造林绿化先进单位”，“全国绿化模范先进单位”、“国家园林县城”

等荣誉称号。

草原生态恢复长效发展。全面落实草原禁牧制度，持续转变草原畜牧业发展方式，种草封育 10.8 万亩，促进草原生态恢复，实现草原保护持续长效发展。草原综合盖度增长到 24.63%，草原鼠虫害危害程度持续减缓。

湿地治理成效显著。建设湿地生态保护制度体系，从湿地资源管护，湿地生态修复、环保问题整改、保护区优化调整等方面聚焦发力，全县湿地保护实现一般性保护向精细化管护转变，使湿地生态保护和修复工作取得显著成效。

风沙治理效果显著。至 2019 年完成 2.56 万亩治沙造林任务，造林成活率和保存率均达到 90%以上，在黑泉、罗城、南华滩等地完成防沙治沙工程造林 2.42 万亩；完成西沙窝沙化土地封禁保护 18 万亩。

水土流失治理成效显著。到 2020 年，高台县共完成水土流失治理面积 711.39 平方千米，水土流失治理率达到 30.5%。

纵深推进水资源综合治理。高台县扛好治水兴水重大责任，坚定不移推进美丽幸福河湖建设。把水资源作为最大刚性约束，落实以水定绿、以水定地、以水定人、以水定产原则，从严从细把关好水资源，精打细算用好水资源，进一步提高水资源节约集约、绿色高效利用水平。全县农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6，工业用水重复利用率提高到 86%，万元国内生产总值用水量下降至 495.56 立方米，万元工业增加值用水量下降至 17.48 立方米。2020 年 12 月高台县被水利部命名为全国节水型社会建设达标县城。

污染防治效果明显。全县空气质量持续向好，大气污染治理成效显著；全县水环境质量持续改善，黑河水质、县级集中式饮用水水质达标率 100%，2020 年黑河水环境质量状况排名位居全国第二；污染物排放标准达到一级 A 标准。

新能源发展持续推进。高台县把推进绿色生态工业作为促进经济高质量发展的重要抓手，以发展新能源产业为突破口，依托光伏产业园、风光互补产业园、北部滩百万千瓦级风电等，推动光伏、风力等新能源发展壮大。

碳达峰碳中和稳步推进。森林、草原、湿地、农田经营管理，提升森林、草原质量持续加强，增加生态系统固碳能力；持续推广秸秆还田、精准耕作技术和免耕等保护性耕作措施，农业土壤碳汇增加；湿地生态功能和碳汇功能持续增强，湿地保护率提高，开展了黑河流域湿地固碳试点建设。

二、农业空间—坚持生态循环优先，推动产业绿色转型

土壤污染风险有效管控。积极推进土壤和农村污染防治，加强建设用地风险管控和治理修复，积极推进畜禽粪污资源化利用整理项目，畜禽粪污综合治理率达到 72%，全县 145 个规模化养殖场配备粪污处理设备，配套率达到 88.4%。深入实施化肥农药使用量零增长行动，测土配方施肥技术到户率达 90%以上，使土壤环境安全可控。

通过技术改良土壤盐碱，提升土壤有机质，改善土壤通透性，高效利用耕地资源。2018 年机构改革以来，全县农田建设力量得到有效整合，农业农村局结合省上下达的建设任务，全县累计建成 3800 多

条、总长 2000 多公里的农田林带 5 万余亩，到 2020 年共建设高标准农田 20.60 万亩，明显提高全县土地的综合生产能力和可持续发展能力，确保农作物产量的提高和品质的提升。

农业废弃物资源化利用率不断提高。高台县出台秸秆置换有机肥，农膜以旧换新等农业政策，秸秆利用率达到 90.8%，废旧农膜回收率达到 81.8%，高台县被确定为“全国农膜回收区域补偿制度试点县”。

绿色生态产业不断发展。加快推进产业生态化和生态产业化，着力推动绿色生态产业转型升级。坚持以绿色、有机、循环为导向，积极构建种养结合，农牧循环发展模式，累计认证“三品一标”农产品 65 个，4 个农产品获得国家地理标志认证。高台县先后被确定为国家级杂交玉米种子生产基地、全国农业（蔬菜）标准化示范县、国家农业可持续发展实验示范区暨农业绿色发展试点先行区、全国农村一二三产业融合发展先导区创建县以及省级绿色食品原料标准化基地。

人居环境明显改善。县内供水、供电、供气、环保、物流、广播电视等基础设施显著改善。全面推进全域无垃圾，不断完善垃圾收运处理体系，积极推进厕所革命和农村改炕、改灶、改暖工程，全域生态环境得到持续改善和提升。开展村、田、路、渠、宅“五边”绿化，加快形成农田渠系防护林、道路村庄景观林、房前屋后经济林的绿化格局，着力打造绿色美丽新农村。

三、城镇空间—坚持以人为本，建设美好绿色家园

城市承载能力逐步增强。高台县加大城市供水、污水处理、供热、道路建设、绿化、亮化等市政基础设施建设，不断完善城市路网框架

及绿化、亮化、排水等配套实施，极大改善城市人居环境，增强城市综合承载能力；以“一园三带”为重点，强化“四尘四烧三烟两气”综合整治，城区禁放烟花爆竹；进一步加大城市防灾设施建设，增强对突发灾害的应急处置能力；继续深化城乡环境集中综合整治活动，大力整治市容市貌，切实形成城乡环境综合整治长效管理机制，努力营造优美的人居环境；全面提升城市综合管理水平，营造优美、和谐、文明、有序的工作生活环境。。

城镇绿化水平稳步提升。全县 9 个镇驻地平均绿化覆盖率达 37.8%，136 个村屯平均绿化率达 45%；建成区绿地面积达到 307.18 公顷，绿地率达到 37.19%，绿化覆盖率达到 42%，公园绿地面积 181.21 公顷，人均公园绿地面积 28.76 平方米，城市更加优美宜居。

矿产资源发展稳步提升。全县开采矿山 10 个，开采矿石量（原矿量）33.4 万吨，矿业总产值达 6237 万元，占全县工业总产值的 5.14%，矿产供应能力稳步增长。严格控制新增小型矿山数量，大中型矿山比例达到 8.33%，矿产资源开发利用结构更趋合理、持续优化；有序推进绿色矿山建设，高台县矿产品有限责任公司萤石矿列入省级绿色矿山名录；实施了发英砖厂、高台县亚盛芒硝矿等 6 个矿山治理恢复项目，恢复治理面积 125.982 公顷，恢复治理率为 59.72%，新增土地复垦面积 25.73 公顷。

大力构建生态工业体系。高台县牢牢把握“双碳”战略机遇，以强科技为着力点，严把入园项目能源消费总量、碳排放总量、能耗强度、碳排放强度四个指标，大力构建农副产品加工、新型能源、矿产品加工、精细化工为重点的绿色低碳循环发展的生态工业体系。

第二章 生态现状与历史机遇

第一节 生态现状

一、自然资源本底

1.林草资源数量稳步提升

根据第三次全国国土调查数据，林地面积相比第二次全国土地调查的林地面积增加了 4991.68 公顷，增长了 42.99%；草地面积比第二次全国土地调查草地面积增加了 11967.46 公顷，增长了 12.18%。主要是第二次全国土地调查中部分其他草地、沙地、盐碱地等地类变为林地和牧草地，其中占比最大的为其他草地。

2.湿地资源丰富，生物多样性显著

根据第三次全国国土调查数据，县境内湿地资源广而丰富，总面积达 21772.59 公顷，占全县国土总面积的 5.01%，主要沿黑河分布。县境内黑河湿地国家级自然保护区总面积 29464.71 公顷，占张掖市国家级自然保护区总面积的 71.48%。保护区多样化的湿地类型为多种生物的栖息生长提供了良好的生境，保护区内动植物资源丰富，生物多样性显著。种子植物 59 科 173 属 385 种；野生脊椎动物 209 种，其中哺乳类 24 种，鸟类 155 种，两栖爬行类 11 种，鱼类 19 种；昆虫有 892 种，隶属于 12 目 114 科 578 属。

3.水资源质量总体良好，局部地区地下水存在超采现象

2019 年，黑河六坝桥断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，黑河正义峡断面水质达到《地表水环境

质量标准》（GB3838-2002）III类标准，达标率 100%；城市集中式饮用水源水质达到《地下水质量标准》（GB14848-93）III类标准，达标率 100%。

根据高台县地下水超采区划分成果，区内超采区主要分布在许三湾滩、南华滩、骆驼城灌区、三清渠灌区和友联灌区内。其中骆驼城灌区超采现象最为严重，现状超采 1150.23 万立方米/年。

表 2-1 高台县地下水超采区统计表

灌区名称	现状开采量 (万立方米/年)	允许开采量 (万立方米/年)	现状超采量 (万立方米/年)
许三湾滩	898	523.77	374.23
骆驼城灌区	3458	2397.77	1150.23
南华滩	1704.07	1258.21	445.86
三清渠灌区	899.9	643.50	256.43
友联灌区	2337	1873.41	463.59

备注：来源于《高台县地下水资源调查评价》数据

4.耕地资源空间分布不均，耕地质量偏低

耕地资源数量在空间上分布不均，呈现出“南多北少”格局；耕地面积较第二次全国土地调查增加 4735 公顷。高台县耕地利用等为 11-13 等，以水浇地为主，有零星水田，且耕地等别低于全国耕地质量平均等别 9.8 等。全县耕地土壤盐碱度平均值为 8.21，PH 值在 7.7-9 之间，会抑制植物生长；有机质平均含量为 13.94g/kg，低于张掖市全市土壤有机质平均值 18g/kg，按全国土壤养分含量分级标准表，高台县土壤有机质含量处于 10-20g/kg 之间，属于土壤养分六个等级中的中等，即第四等土地。

5.矿产资源种类丰富，存在矿山地质环境问题

辖区内已发现矿产资源 22 种，芒硝、原盐、萤石的开发利用及综合加工已具备一定的规模和优势。高台县所管辖矿山基本都存在对地形地貌破坏的现象且矿山废弃渣堆对土地资源压占破坏较为普遍，主要表现为露天采场、矿山固体废弃物、矿山生产设施对土地资源的压占及破坏。

6.自然保留地占比高，多难以利用

根据第三次全国国土调查，自然保留地（此处包含沙地、裸土地、裸岩石砾地）总面积为 209646.52 公顷，占国土总面积的 48.23%。其中沙地面积为 73790.89 公顷，占自然保留地总面积的 35.27%；裸土地面积为 79488.44 公顷，占自然保留地总面积的 37.92%；裸岩石砾地面积为 56217.60 公顷，占自然保留地总面积的 26.82%。

二、生态本底

1.生态系统退化程度分析

高台县生态系统退化程度对林地生态系统、草地生态系统、农田生态系统以及沙地生态系统退化程度进行叠加分析，结果显示：生态系统退化面积为 141609.69 公顷，占国土总面积的 32.58%；受损面积为 121958.14 公顷，占国土总面积的 28.06%；完好面积为 73795.63 公顷，占国土总面积的 16.98%。由以上分析结果得出：高台县生态系统退化程度较为严重。

2.生态系统恢复力分析

通过对国内外生态系统恢复力评价相关理论和方法的梳理，结合高台县生态系统现状，对林地生态系统、草地生态系统恢复力进行叠加分析，以林地生态系统恢复力为主，结合草地生态系统恢复力不同等级，得到高台县生态系统恢复力评价。

评价结果显示：生态系统恢复力等级高面积为 3408.38 公顷，占国土总面积的 0.78%；生态系统恢复力等级较高面积为 11687.96 公顷，占国土总面积的 2.69%；生态系统恢复力等级中等面积为 71329.03 公顷，占国土总面积的 16.41%；生态系统恢复力等级较低面积为 67036.12 公顷，占国土总面积的 15.42%；生态系统恢复力等级低面积为 86133.85 公顷，占国土总面积的 19.82%。通过以上分析：高台县生态系统恢复力水平较差。

3.生态系统综合分析

综合生态系统退化程度分析和生态系统恢复力等级评价结果进行叠置分析，结果表明，高台县生态本底状况好的面积为 80007.45 公顷，占国土总面积的 18.41%；生态本底状况较好的面积为 140801 公顷，占国土总面积的 32.39%；生态本底状况差的面积为 213849.9 公顷，占国土总面积的 49.20%。由此得出：高台县生态本底的状况为中等。

第二节 问题识别

一、生态空间问题识别

（1）林草地存在退化现象，生物多样性存在下降风险

高台县生态公益林营建时间较早，林网树种单一、结构简单，病虫害威胁加剧，防护效能衰退等问题较为突出。由于受干旱等因素影响，林木植被的覆盖度较低，成片乔木林生长不良，林分退化严重，单位蓄积量低，经济效益差，现状高台县林地退化面积 921.17 公顷；草原生态总体发展趋势良好，但仍存在草原退化沙化盐碱化现象，部分区域过量开采地下水导致植被返青时间推迟、成活率降低，草原的生物多样性遭到破坏，草原资源退化现象仍然存在。

（2）水资源承载能力不足，民生水利建设任务繁重

水资源短缺且时空分布不均是高台县的基本水情。高台县降水稀少，主要依靠黑河过境水量和平原区域地下水水源。2019 年全县农业灌溉缺水率为 7%，城乡生活缺水率为 27.34%，水资源保障能力严重不足。2019 年实际用水量为 3.4853 亿立方米，现状用水仍超过 2020 年用水总量 3.40 亿立方米的控制指标要求，水资源存在供需矛盾。

全县河库连通、以河代库及河湖连通工程建设滞后，汛期集中排涝期蓄水能力及调配能力不高，水资源保障能力不足。灌区输配水体系不完善，部分灌溉工程老旧失修，农田水利“最后一公里”问题仍然存在，与现代农业发展要求不相适应。

（3）局部地区存在超采现象、防洪减灾体系尚不完善

部分区域水资源开发利用程度超出当地资源环境承载能力，全县地下水超采区共 1 处，超采面积 368.24 平方公里，超采量 3236.45 万立方米。全县地下水超采区治理通过实施节水工程、种植结构调整、灌溉面积压减、地下水取水工程封存等措施，不断减少超采区地下水

开采量，超采区治理是一项长期治理的工作，治理修复任务仍然艰巨。

高台县城仅有石炭沟一条沟道作为排洪通道，该通道承担排洪压力大，防洪能力弱。乡镇及灌区防洪体工程主要分为南片、北片和罗城片三部分，防洪工程大部分现状仅有砂土堤防，未进行任何碾压和基础处理，防洪能力弱，一旦发生洪水，会危及到区域内人民群众生命财产和农田耕地的安全。防洪减灾体系尚不健全，中小河流治理率低，大量水库、水闸存在病险问题。防洪非工程体系尚不健全，黑河流域及县城未编制超标洪水防御预案，洪水风险排查、洪水风险管理、河流行蓄洪空间管理方面仍存在薄弱环节。

（4）生态环境质量有待提高，监管能力建设相对薄弱

根据张掖市 2018 年环境质量公报中环境空气质量监测结果，高台县综合污染指数为 5.02，在张掖市排名第四。环境空气可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度值分别为 119 微克/立方米、53 微克/立方米，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

根据《张掖市 2018 年度环境状况公报》，生态环境状况级别为较差，在张掖市排名第五，生态环境质量需进一步提升。

二、 农业空间问题识别

（1）盐碱地改良治理难度大，农业污染仍然存在

根据 2020 年高台县对盐碱耕地的调查，高台县耕地均存在不同程度的盐碱化现象，其中中度盐碱耕地约 3 万亩，轻度盐碱耕地约 51 万亩。盐碱地涉及 8 个乡镇、128 个村。由于盐碱地为自然生长而成，目前多采用大水压碱、拉沙压碱、阴沟排碱、秸秆还田等方式治理盐

碱地，但治理投资大，见效慢，改良治理难度大。

部分畜禽规模以下养殖户存在配套治理设施不足、设计施工不规范、治理设施污染物排放达标率不高、配套消纳设施不全，亟待进一步改造升级。全县散养户占比重较大，属于粗放型管理模式，其标准化程度比较低，畜禽粪污资源没有得到合理有效利用，在一定程度上造成农业空间污染。

（2）部分乡镇农用地碎片化程度较高，高标准农田建设工作仍待推进

根据《高台县国土综合整治与生态保护修复研究专题》，罗城镇、黑泉镇、骆驼城镇、南华镇和新坝镇农用地碎片化程度较高。耕地细碎且农户承包的耕地零星分布在不同区位，耕种不便，影响农户耕种效率，阻碍县域农业现代化进程。高台县建设高标准农田建设率为30.67%，应持续推进高标准农田建设工作，降低农用地碎片化程度。

表 2-2 高台县耕地连片度分级表

连片程度	个数（个）	占比（%）	连片度等级
1000 公顷以上	5	0.40	集中连片
100-1000 公顷	52	4.17	集中连片
10-100 公顷	154	12.35	分散连片
1-10 公顷	341	27.35	分散连片
1 公顷以下	695	55.73	破碎
总计	1247	100	——

（3）农村居民点用地比重过大，基础设施待完善

高台县占两处及以上宅基地 1824 宗，总面积 2.5 万亩。到 2019 年末期人均村庄用地面积 357.94 平方米，超过国家标准 150 平方米；

户均宅基地 551.62 平方米，超过甘肃省标准 330 平方米。高台县为典型绿洲地区，黑河流经县域全境，县域内地形平坦，村庄空间分布较为均匀。居民点小而散的分布特征使得区域内基础设施和公共设施建设困难。平坦的地形一方面为生产建设提供了良好的建设条件，也造成了村庄内污水和雨水不能自然排放的问题；“村村通”工程在一定程度上解决了居民对外联系的需要，但村庄内部自然村间及居民点内部道路建设落后，使村庄内部联系极不方便。农村生活、生产垃圾不能集中回收处理，垃圾乱倒、污水乱排、电线乱拉、管道乱铺的现象随处可见。垃圾池的数量不足，不便于村民的使用，而且垃圾池基本都为开放式的露天垃圾池，影响村民的生活环境。

最新一轮的村庄规划正在编制的过程中，之前的农村发展未能全面做到“规划先行”，现状村庄建设无序，风貌不统一，政府缺少作为引导性的规划依据，使得农业生产、生活空间混杂不协调，农村自然风貌遭到破坏。目前，大部分村庄均存在污水治理不统一的现象，未全部修建污水处理设施，布设污水处理管道，村庄人居环境出现脏乱差，村容村貌不统一，可观性较低。

三、城镇空间问题识别

（1）建设用地内部存量挖潜不够，基础设施待完善

高台县城乡建设用地面积逐渐增加，2017 年城乡建设用地面积 8254.80 公顷超出规划目标年 2020 年城乡建设用地总规模 8224 公顷（备注：数据来源高台县集约用地评价统计表）。2019 年高台县城镇人口 7.44 万人，人均城镇建设用地 149.12 平方米，是国家标准人均用地水平的 1.3 倍，超过综合确定人均城镇建设用地指标 115 平方米

/人的用地标准。中心城区存在部分低效利用土地，土地集约率有待提升；部分城中村，呈线状分布在街道两边，环境较差，影响城市风貌；缺少停车设施现象和大型医疗设施。

（2）园区企业活力释放不完全，土地集约利用潜力较大

受历史条件和客观因素制约，园区内企业盘活难度较大。高台县现共有工业企业 149 家，其中半停产和停产企业占总企业 21.48%。尤其是南华工业园内半停产及停产企业达到 21 家，停产率为 38.18%。2015 年到 2018 年地均工业总产值逐年降低，由 142.65 元/平方米下降至 73.55 元/平方米，反映了工业用地效率相对较低，集约程度不高。

（3）重点矿产保有资源不足，绿色矿业发展任重道远

高台县共有历史遗留矿山 6 处，总占地面积 174.03 公顷；有停产矿山 7 家，总面积 626.34 公顷；存在地面塌陷矿山 13 家，总面积 991.7 公顷。硅石保有资源储量与高台县壮大硅产业的目标要求仍有较大差距，需提高已有硅石矿勘查程度，加大锯条山一带、天生场一带硅石勘查开发力度；萤石保有资源储量不足查明资源总量的 27%，且已有矿山进入中后期开采阶段，开采难度增大、难以保障长远发展。企业对绿色矿山建设认识不够，奖励约束制度有待完善，资源配置、财税和金融等优惠政策难以落地，与构建生态文明体系、促进绿色转型升级的要求仍有一定差距。

第三节 机遇和挑战

一、历史机遇

1.国家层面

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央开展了一系列根本性、开创新、长远性工作，推动生态环境保护工作发生历史性、转折性、全局性变化。党的十九届五中全会明确提出二〇三五年“美丽中国建设目标基本实现”的远景目标和“十四五”时期“生态文明建设实现新进步”的新目标新任务。推动绿色发展和生态保护给高台县带来了新机遇，特别是加快推动绿色低碳发展、持续改善环境质量、提升生态系统质量和稳定性、全面提高资源利用效率等方面，为高台县持续加强生态文明建设和生态环境保护提供了根本遵循。

2.甘肃省层面

省委、省政府全面落实习近平总书记对甘肃重要讲话和指示精神，将生态环境保护确立为全省必须抓好的两大底线性任务之一，高位部署并推动落实。随着《甘肃省国土空间规划（2021-2035年）》、《甘肃省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》等规划编制完成，从顶层设计上更好的统筹全省生态保护修复格局，为高台县全面开创生态环境保护工作新局面、持续改善生态环境增强了信心。另外，碳达峰碳中和、共建“一带一路”、新时代推进西部大开发形成新格局、黄河流域生态保护和高质量发展、全面实施乡村振兴等重大战略的实施，为高台县生态环境保护工作乘势而上、快速发展提供了千载难逢的机遇。

3.张掖市层面

张掖市坚决筑牢守好国家西部重要生态安全屏障，“举生态旗、走绿色路、打特色牌、造民生福”，“一屏四城五区”引领张掖经济社会高质量发展。祁连山和黑河湿地两个国家级自然保护区生态保护修复成效更加明显，全市生态建设全面加强、生态环境持续向好、治理体系不断完善。为进一步推动全市生态保护工作奠定了坚实基础。

4.高台县层面

《高台县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》提出，到 2035 年生态文明建设取得重大成效，绿色发展方式和生活方式基本形成，生态环境根本好转，西部生态安全屏障更加牢固，生态文明体系更加完善，美丽高台目标基本实现。

二、面临挑战

1.国土空间格局显著，生态本底脆弱

高台县位于河西走廊中部，黑河中游干流下段。北部为合黎山中低山区，中部为走廊绿洲，南部为祁连山及分支榆木山中高山区，整体上呈现“两山拥一河”的空间格局。高台县黑河流域周围为农业发展区和人口稠密区以及黑河节水项目和分水调水制的实施，致使地下水超采现象较为严重，造成地下水位下降，湿地萎缩；北部合黎山区域内沙地虽每年都在进行治理，但土地沙化现象依然严重；南部祁连山前麓浅山草地植被覆盖度低，地形坡度大，降雨量较多，极易造成水土流失。总体而言，高台县的生态本底较为脆弱，生态恢复治理任务较为艰巨。

2.水土流失治理任务艰巨

高台南部的祁连山浅山区坡度较大、土质松软易蚀、降水强度大、植被覆盖低，受水力侵蚀和重力侵蚀较为严重。再加上不合理的人为因素：陡坡开荒、毁林毁草、草原过度放牧、破坏地表植被后不及时恢复等破坏活动，极易造成水土流失。根据《2020年甘肃省水土保持公报》中各县区水土流失情况表，高台县2020年水土流失面积为1759.81平方千米，占国土总面积的40.49%。2017年至2020年四年，共完成水土流失治理面积711.3926平方千米，治理任务艰巨。

3.林草地退化修复难度较大

近几年，经过一系列生态治理工程，林草地整体退化的趋得到遏制，但退化的问题依然存在。由于高台县生态公益林营建时间较早，林网树种单一、结构简单，病虫害威胁加剧，防护效能衰退等问题较为突出。加之干旱等因素影响，林木植被的覆盖度较低，成片乔木林生长不良，林分退化严重，单位蓄积量低。此外，草原退化、沙化、盐碱化日趋严重，过量开采地下水导致植被返青时间推迟、成活率降低。导致修复林草地治理修复难度较大。

4.防沙治沙治理进度缓慢

近几年，高台县依托三北防护林治沙防沙工程，动员当地人民群众植树造林，在风沙区全方位进行沙、土、水、田、渠、路综合治理，生态环境大为改观。但是由于区域植被覆盖率低，沙丘移动快，治沙经费有限，高台县沙漠化扩展态势仍未从根本上得到遏制。特别是北部合黎山中低山区，受北面的巴丹吉林沙漠的影响和地表季节性冲沟水系发育，植被较少，局部如碱洼为稀疏草原区，沙漠化严重，面积

仍在不断扩大，部分重点风沙口的流沙平均每年以 5-7 米的速度向南侵移，给农业生产、群众生活甚至生存构成了很大威胁。

5.水资源总量有限，水资源供需矛盾突出

高台县降水稀少且蒸发强烈。多年平均降水仅为 112.3 毫米，最大年降水量 188.6 毫米（2007 年），一日最大降水量 33.3 毫米（2010 年 9 月 20 日）。川区年均蒸发量为 1923 毫米，山区为 1829 毫米。干旱指数 19.1，属严重干旱区。由于降水量小，农业灌溉需要消耗大量的水资源。目前，高台县用水量已经超出上级下达水资源用量指标，且农业用水效率不高、占比大，达到了 96.92%，水资源供需矛盾较为突出，用水压力较大。

第三章 规划目标与主要任务

第一节 规划目标

生态系统修复的总体目标：实现高台县国土空间格局优化、生态系统健康稳定和生态功能提升，维护生态安全，进一步完善各项生态系统指标，筑牢国家西部生态安全屏障。

近期目标：全面提升高台县生态环境质量，保障城市生态系统健康与安全。巩固提升高台县国家园林县城成果，打好高台县生态修复攻坚战，补齐生态短板区，重点完成山体、水体、林草、废弃矿山、沙地、城市绿地等的生态修复工程，构建“四带一区”生态建设，加快国家森林城市的建设，提高高台县山、水、林、田、湖、草、沙等自然资源综合管理能力。

远期目标：构建“山——水——城”生态环境协调发展的良好机制，争创“绿水青山就是金山银山”实践创新基地，着力打造宜居宜游宜业的绿色生态家园。

第二节 指标体系

根据《省级国土空间生态修复规划编制指南（征求意见稿）》规划指标体系要求，对接《高台县国土空间规划（2021-2035年）》、《高台县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、高台县各部门的专项规划，结合高台县实际，从生态保护、生态修复及生态品质三个方面构建“3+21”规划指标体系，其中4项约束性指标，17项预期性指标。其中约束性指标大部分为落实上级规划指标以及保持现状不变；预期性指标大部分均根据年增长率计算所

得。

表 3-1 国土空间生态修复规划指标表

指标类型	指标名称	单位	2020 年	2025 年	2035 年	属性
生态保护	生态红线保护面积	公顷	30862.62	30862.62	30862.62	约束性
	永久基本农田保护目标	公顷	30760	38710.33	38710.33	约束性
	耕地保有量	公顷	38353	43379.8	43379.8	约束性
	水资源可利用总量	亿立方米	3.4	3.45	落实上级 下达指标	约束性
	自然保护地占比例	%	7.06	7.06	7.06	预期性
	森林覆盖率	%	12.9	落实上级 下达指标	落实上级 下达指标	预期性
	重要河湖自然岸线保有率	%	96.54	98	100	预期性
	重要河湖水功能区水质达标率	%	100	100	100	预期性
	受保护的珍稀物种保护率	%	—	95	≥98	预期性
生态修复	新增造林面积	公顷	2400	2308.88	4617.75	预期性
	水土流失治理率	%	35.9	45	60	预期性
	历史遗留矿山综合治理率	%	43	80	100	预期性
生态品质	高标准农田建设面积	公顷	4732.89	落实上级 下达指标	落实上级 下达指标	预期性
	农田灌溉水有效利用系数	—	0.6	0.625	0.675	预期性
	湿地保护率	%	60	65	落实上级 下达指标	预期性
	草原综合植被盖度率	%	—	24.3	落实上级 下达指标	预期性
	人均公园绿地面积	平方米	28.76	30	35	预期性
	绿色矿山占生产矿山比例	%	4.17	50	100	预期性
	城镇污水处理率	%	95	95	97	预期性
	城镇绿化覆盖率	%	—	43	45	预期性

指标类型	指标名称	单位	2020年	2025年	2035年	属性
	村庄绿化覆盖率	%	20	30	落实上级 下达指标	预期性

第三节 主要任务

一、生态空间主要任务

1.实施林草改造与质量提升，全面提升林草生态质量

大力实施退耕还林还草，推进荒漠植被重建与自然修复，建设绿洲外围功能完备的防护林体系，构筑北部防风固沙绿色屏障，全面提升生态环境质量。

2.强化湿地生态保护治理，提升湿地生态质量

以保护高台国家城市湿地公园、黑河流域的湿地生态系统和改善湿地生态功能为核心，维护湿地生态系统平衡，提升湿地生态服务功能。

3.开展水系生态环境保护与修复，提升水生态系统质量

开展地下水超采区治理与修复，加快中小河流防洪治理，新建调蓄水库塘坝，加强节水型及水利信息化建设，提高水资源利用效益。

4.深入推进污染防治，改善生态环境质量

围绕改善高台县环境质量，深入打好污染防治攻坚战，推动生态环境质量持续改善。

5.开展地质灾害防治，维护区域生态安全

对高台县的泥石流、地面塌陷和不稳定斜坡的灾害隐患点，采取工程措施消除隐患和危害，恢复地质环境。

二、农业空间主要任务

1.实施退化农用地生态修复，提高农田生态系统生物多样性

全面开展对高台县盐碱耕地的治理与农业农村污染防治。通过改良土壤与提升污染防治能力，提高农田生态系统生物多样性。

2.开展全域土地综合整治，推动美丽乡村建设

优化高台县农业生产用地格局，改善农业生态质量。对现有耕地进行提质改造，全面实行节水灌溉，提高灌区灌溉保证率。

控制高台县农村建设用地总量，优化农村建设用地布局，提高农村建设用地集约利用水平，推动美丽乡村建设。

3.优化农村基础设施，提升农村人居环境

以建设宜居宜业美丽乡村为导向，加快农村人居环境基础设施建设，全面提升农村人居环境质量，为全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化提供有力支撑。明确村庄布局分类，推动村庄规划编制，完善村庄宅基地空间、产业发展、基础设施和公共服务配置。加强乡村风貌引导，大力推进村庄和庭院整治，促进村庄形态与自然环境、传统文化相得益彰。

4.坚守耕地保护红线，积极推进高标准农田建设

落实耕地保护和国家粮食安全要求，严守耕地保护底线，坚决制止各类耕地“非农化、非粮化”。以“调、补、复”结合的方式对永久基本农田的空间布局进行调整优化。统筹空间和时间维度，逐步优化耕地空间布局，促进耕地和永久基本农田集中连片保护。

积极推进高标准农田建设，确保“高标准建设、高标准管护、高标准利用”。高水平建设绿色高效的现代化农业，推进产业融合、产村融合，培育和发展农业新产业、新业态和新模式。

三、城镇空间主要任务

1.盘活存量用地，提高城镇空间用地效率

优化高台县城镇的土地利用结构，引导城中村、棚户区以及存量城镇工矿用地优先盘活，加强土地用途管制，优化国土空间格局。

2.优化城市生态空间，提高人居环境品质

实施“城市绿网”建设行动，推动新开渠、站家渠、丰稔渠三条生态景观廊道建设工作，充分利用边角地、废弃地、闲置地以及道路两旁等绿化空间，见缝插绿和垂直绿化，优化街区生态，增加口袋公园和小微绿地，拓展城镇绿色生态空间，提高人居环境品质。

3.加强废弃矿山综合治理，恢复区域生态环境

加强对高台县现有 24 座矿山生态环境保护监管，对矿山地面塌陷等环境问题进行重点治理，恢复区域生态环境。

第四章 国土空间修复格局与修复分区

第一节 生态安全格局

一、生态廊道构建

结合高台县实际，将高台县主要道路和河流作为重要生态廊道；基于最短路径法采用最小阻力累积模型生成潜在生态廊道。基于生态源地和生态阻力面，利用 ArcGIS 中的 cost-distance 模块分析工具，得到最小成本路径，同时依据重要生态廊道，筛选最小成本路径，生成潜在生态廊道。通过生态源地和生态阻力面分析后形成生态廊道 19 条，呈树枝状分布，总长度 2769.92 千米。其中，重要生态廊道 4 条，即黑河生态廊道、312 国道以及连霍高速两旁的防护林，总长约 1049.67 千米；潜在生态廊道共 15 条，主要沿黑河和林地分布，并经过自然保护地和大部分湿地，总长约 1720.25 千米。

二、生态安全格局

强化南北部山区生态屏障作用，推进中部平原区添彩增绿，将生态网络建设与自然保护区等自然保护管理体系和湿地公园体系相结合，构建“一核、两心、双屏、三带”的区域生态安全格局。

一核为黑河核心保护区；

两心分别为甘肃省骆驼驿国家沙漠公园、高台国家城市湿地公园；

双屏分别为合黎山生态屏障、祁连山浅山生态屏障；

三带分别为黑河生态带、合黎山生态带、祁连山生态带。

第二节 生态修复格局

高台县国土空间生态保护修复格局为“一廊、两屏、四区”。

一廊：黑河生态廊道；

两屏：北部合黎山生态屏障、南部祁连山浅山生态屏障；

四区：北部荒漠防风固沙区、中部黑河湿地保护区、中部黑河两岸戈壁区、南部浅山水源涵养区。

第三节 生态修复分区

一、北部荒漠防风固沙区

1.自然生态状况

本区域主要包括除黑河两岸罗城镇，区域内生物多样性整体较低，植被覆盖度 8-30%，自然植被以超旱生小、半灌木为主，土壤发育缓慢，土壤有机质及土壤养分含量低。

2.主要生态问题

生态系统脆弱，植被覆盖率低；土地盐碱化面积较大；矿山环境破坏较严重，土地质量下降以及生态景观破坏。

3.保护修复方向

以建设防护林体系；构筑北部防风固沙绿色屏障；保护生物多样性；恢复矿山自然生态功能为主。

二、中部黑河湿地保护区

1.自然生态状况

本区域主要包括罗城镇、黑泉镇、合黎镇、巷道镇、南华镇、骆驼城镇、宣化镇沿黑河的部分行政村以及城关镇镇域，绿洲境内生物多样性稳定，植被覆盖度 25-90%，水资源丰富，主要源于黑河。

2.主要生态问题

水资源利用结构不合理；水生态和水环境质量有待提高，土壤污染和农业面源污染问题仍然存在；土壤有机质含量一般，土壤质量不高；湿地生态系统质量下降。

3.保护修复方向

以河流水系综合整治、生态廊道建设，综合提升区域生态环境，保护生物多样性、进一步加强农田防护林网建设、大力推进人居环境整治为主。

三、中部黑河两岸戈壁区

1.自然生态状况

本区域是黑河两岸区域，主要包括合黎镇、黑泉镇国有土地。生态系统脆弱，植被以超旱生小、半灌木为主，覆盖度为 5-20%。

2.主要生态问题

生态系统脆弱，地面植被稀疏，覆盖度差，存在风力侵蚀现象；合黎工业集中区存在土地压占、挖损、地形地貌景观破坏、地面塌陷

等地质环境问题。

3.保护修复方向

以矿山修复与环境治理为主，提高植被覆盖度，提升生态系统服务功能。

四、南部浅山水源涵养区

1.自然生态状况

主要包括南部新坝镇镇域、骆驼城镇和南华镇国有土地，该区域地面水源主要包括摆浪河、大河、水关河、石灰关河等河流；自然植被稀疏，植被覆盖度为 8-40%，土地沙化严重。

2.主要生态问题

植被稀疏，林草植被覆盖度低，生态系统质量不高；可利用水资源短缺；水土流失现象严重；矿山环境恢复治理缓慢

3.保护修复方向

以水源涵养、矿山生态修复、水土流失治理、草地退化治理、生物多样性保护为重点，对区域生态环境进行综合整治、修复与保护。

第五章 重点项目与投资匡算

针对高台县生态重要性与生态问题空间特征，规划期内在三大空间共部署了 11 个类型重大工程，构建“3+11+N”工程体系。

第一节 工程项目体系

一、生态空间重点工程

（一）防风固沙重点治理工程

防风固沙重点治理工程主要以罗城镇北部荒漠区以及黑泉镇东部为防风固沙重要区域，面积为 78243 公顷，占全县总面积的 18.00%。

规划至 2025 年，安排规模化防沙治沙、国土绿化试点示范、国家沙化土地封禁管护提升、黑河中游防沙治沙林草综合治理 4 个项目，完成固沙压沙 8050 亩，治沙造林 38811 亩，完成 18 万亩沙化封禁保护区项目封禁管护等，规划至 2035 年，防风固沙工作取得重大成效，沙漠化治理水平迈上新台阶，生态环境状况进一步提高。

表 5-1 防风固沙重点治理工程项目安排

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
1	防风固沙重点治理工程	规模化防沙治沙项目	固沙压沙 8050 亩，治沙造林 38811 亩，配套灌溉、施工便道等基础设施。	黑泉镇胭脂堡滩	2021 年
2		高台县国土绿化试点示范项目	人工治沙造林 20650 亩、工程固沙压沙 7300 亩，配套灌溉、施工便道等基础设施。	金鹿草公司东侧沙窝和胭脂堡滩。	2022 年
3		国家沙化土地封禁	完成 18 万亩沙化封禁保护区项目封禁管护。	西沙窝	2023-2025

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
		管护提升项目			
4		黑河中游防沙治沙林草综合治理项目	项目总规模 68.25 万亩。其中：森林生态系统综合治理营造乔木林 2.16 万亩、灌木林 2.51 万亩、退化林分修复 9.78 万亩；林地封育 11.28 万亩；草原生态系统综合治理人工种草 1.52 万亩、草原改良 40 万亩、草原围栏封育 60 公里；荒漠化生态系统综合治理工程固沙 1 万亩。	罗城镇、黑泉镇、南华镇、新坝镇、合黎镇等	2024-2026

（二）地质灾害重点治理工程

地质灾害重点治理工程主要从河道治理、山洪灾害治理、水库加固及清淤等方面开展综合治理。

规划至 2025 年，进行泥石流地质灾害综合防治项目，城镇重点防洪治理工程，明水河河道治理工程，木头沟、榆树河、石炭沟、红山沟山洪灾害治理，摆浪河水库除险加固工程及山水河河道治理二期工程，新建分洪闸、建设防洪堤、维修加固防洪堤、架设通信线路、设置雨量监测站。规划至 2035 年，进行县域洪涝灾害治理和泥石流地质灾害综合防治项目，新建防洪堤、防洪附属建筑物，完善防洪预警体系，对 25 处地质灾害隐患点进行综合治理，建设拦挡坝、排导堤、防冲坎、附属简易便桥、涵洞、过水路面及治理工程范围绿化。

表 5-2 地质灾害重点治理工程

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
1	地质灾害重点治理工程	高台县地质灾害综合防治项目	对新坝镇红沙河村、罗城镇侯庄村1#、2#、南华镇公墓区东侧泥石流地质灾害隐患点进行综合治理，主要建设内容为拦挡坝、排导堤、防冲坎等主要工程建设，附属简易便桥、涵洞、过水路面及治理工程范围绿化。	新坝镇红沙河村、罗城镇侯庄1#、2#、南华镇公墓区东侧	2021-2025
2		高台县城镇重点防洪治理工程	将全县防洪分南片、北片、罗城防洪片区三部分进行综合治理，主要建设内容为：共新建防洪堤36千米，新建防洪附属建筑物15座，完善防洪预警体系。	城关镇	2021-2025
3		高台县明水河河道治理工程	新建防洪堤18.4公里，新建挑流丁坝27座，护岸6.8公里，疏浚河道26.5公里。	南华镇	2021-2025
4		高台县木头沟山洪灾害治理	规划新建分洪闸1座；新建防洪堤3.55千米，维修加固防洪堤8.75千米；河道疏浚4千米；清淤整治排洪渠7.8千米；新建涵洞1座；架设通信线路7千米、电话6部；设置雨量监测站1处。	南华镇	2021-2025
5		高台县榆树河山洪灾害治理	规划新建分洪闸1座；新建防洪堤2千米，维修加固防洪堤2千米；河道疏浚2千米；新建公路桥1座；架设通信线路7.5千米、电话6部；设置雨量监测站1处。	合黎镇	2021-2025
6		高台县石炭沟山洪灾害治理	规划新建防洪堤3千米，维修加固防洪堤7.5千米；清淤整治排洪渠9.5千米；架设通信线路7千米、电话6部；设置雨量监测站1处。	南华镇	2021-2025
7		高台县红山沟山洪灾害治理	规划新建分洪闸1座；新建防洪堤8千米，维修加固防洪堤13千米；河道疏浚4千米；清淤整治排洪渠12.4千米；新建涵洞5座；架设通	南华镇	2021-2025

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
			信线路 6 千米、电话 6 部；设置雨量监测站 1 处。		
8		高台县摆浪河水库除险加固工程	对 170 米坝基用砼防渗墙进行处理，坝坡采用 0.5 毫米厚复合土工膜进行防渗处理，对竖井和溢洪道尽快进行维修加固，增设现代化观测设施。	新坝镇	2021-2025
9		高台县山水河道治理二期工程	新建护岸总长 14.098 千米，加固加高碴子河护岸 0.62 千米，山水河道清淤疏浚 334 米，在碴子河修建防冲坎 2 座。	新坝镇	2021-2025
10		水关河、石灰关水库清淤工程	对山区水关河水库、石灰关水库进行库区清淤，计划清淤 50 万立方米。	新坝镇	2021-2025
11		高台县洪涝灾害治理项目	全县防洪治理分南片、北片、罗城防洪片区三部分进行综合治理，主要建设内容为：共新建防洪堤 286.86 千米，新建防洪附属建筑物 85 座，完善防洪预警体系。	县域	2026-2035
12		高台县地质灾害综合防治项目	对 25 个地质灾害隐患点进行综合治理，主要建设内容为拦挡坝、排导堤、防冲坎等主要工程建设，附属简易便桥、涵洞、过水路面及治理工程范围绿化。	南华镇、新坝镇、合黎镇、罗城镇	2026-2035
13		高台县合黎镇北部防洪设施维修加固工程	对合黎镇五三村北部 2 千米、五四村北部 1.2 千米、八坝村北部 2.5 千米防洪坝维修加固；疏浚河道 500 米。	五三村、五四村、八坝村北滩	2023 年

（三）水生态与水环境保护修复重点工程

水生态水环境修复重点工程主要分布在黑河流域，以黑河流域中

部和南部祁连山前麓为高台县水源涵养保护重点区域，面积为 88673 公顷，约占高台县县域面积的 20.40%。

规划至 2025 年，主要安排山水河水库项目、河湖空间管控建设项目、小海子水库至大湖湾水库水系连通工程、高台县山水河水库水源置换工程。新建水库 1 座，总库容为 323 万立方米；对全县 9 条重点河流实现河长业务、巡河、信息公示信息化管理，统筹划定全县河道蓝线、河湖库水域管理和保护范围，构建全县完整的水生态空间管控体系，提高河湖水系纵向、横向和垂向连通性；改善大湖湾灌区农业生产基础条件和生态环境，发展高效节水面积 1153.33 公顷（1.73 万亩）。规划至 2035 年，进行地下水超采区治理工程，使大部分超采区地下水位趋于稳定，部分超采区水位有所回升，地下水超采区和降落漏斗区面积逐步缩小，基本消除地下水超采现象。

表 5-3 水生态与水环境保护修复重点工程项目安排

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
1	水生态与水环境保护修复重点工程	山水河水库工程	新建水库 1 座，总库容为 323 万立方米，死库容为 5 万立方米，兴利库容 318 万立方米，属于小（1）型 IV 等工程。主要建筑物有大坝、输水涵管、引水建筑物。	南华镇	2021-2025
2		高台县河湖空间管控建设项目	对全县 9 条重点河流实现河长业务、巡河、信息公示信息化管理。建设县级监管平台一处，黑河高台段、摆浪河、山水河、水关河、石灰关河、碴子河、红沙河、石炭沟、大河管理分级平台 9 处，安装应用河长业务管理系统、河长巡河	新坝镇、骆驼城镇、南华镇	2021-2025

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
			系统、河长应用子系统，并配置硬件及附属设施，实现全县9条重点河流智能化管理。		
3		高台县小海子水库至大湖湾水库水系连通工程	改善大湖湾灌区农业生产基础条件和生态环境，该工程主要建设任务是改建衬砌渠道25千米，建筑物96座。	宣化镇、南华镇	2021-2025
4		高台县山水河水库水源置换工程	修建骆驼城四支渠5.65km，建筑物17座，安装地下水智能化计量设施1042套	骆驼城镇	2023-2024
5		地下水超采区治理工程	大部分超采区地下水位趋于稳定，部分超采区水位有所回升，地下水超采区和降落漏斗区面积在逐步缩小，基本消除地下水超采现象。	友联灌区、三清渠灌区、南华滩及许三湾滩	2026-2035
6		黑河流域治理项目	调配好河水、库水、井水，处理好干旱缺水与黑河调水的矛盾。积极配合黑河全线调水工作，建立健全全流域水资源法制体系，安排安装黑河流域渠道饮水监控系统。	黑河流域	2021-2035

（四）湿地生态修复重点工程

湿地生态修复重点工程主要分布在黑河流域，以湿地生态修复、保护湿地生态环境为主要内容。优化生物多样性保护空间体系，通过

绿环、绿带、绿廊与大尺度开敞空间相连通，增强生境斑块的连通性，保障生物觅食、活动和迁徙廊道畅通。

规划至 2025 年，安排湿地生态修复与治理项目和黑河湿地保护与治理项目，修建湿地补水渠道 20 千米，湿地补水节制闸 20 座，建设湿地科普中心一座，水生植物园一处，珍稀野生动物驯养孵化中心一处等。规划至 2035 年，安排候鸟栖息地恢复项目，对明塘湖湿地观鸟区、天城湖湿地观鸟区、马尾湖湿地观鸟区、大湖湾湿地观鸟区和国家湿地公园等进行候鸟栖息地恢复。

表 5-4 湿地生态修复重点工程项目安排

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
1		黑河湿地生态修复与治理项目	实施植被恢复 560 公顷；建设水鸟喂食饲料种植基地建设 600 亩；实施湖塘清淤 200 公顷；实施候鸟栖息地恢复 100 公顷；建设湿地补水渠道清淤及车桥 14 座，输水渡管 6 座。修建湿地补水渠道 20 千米，湿地补水节制闸 20 座。	黑河流域	2021-2025
2	湿地生态修复重点工程	黑河湿地保护与治理项目	建设湿地科普中心一座，水生植物园一处，珍稀野生动物驯养孵化中心一处，修建湿地砂夹石巡护道路 19.50 千米；砂石路面巡护道路 20 千米，损毁严重围栏共计 4 段 24.60 千米进行围栏更新，在保护区调整后，新建围栏 200 千米，对保护区内的湿地资源进行有效的保护。已修建的围栏进行维护共计 60 千米。维修、更换自然保护区内的界桩 5000 个、界碑 500 个。新建围栏共计 60.40 千米。固定样地 10 处。固定样线长度 10.00 千米。购置汽油	湿地自然保护区	2021-2025

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
			发电机 10 台、水泵及消防水带 10 套、购置割灌机 15 套,收割机 1 台。		
3		高台县候鸟栖息地恢复项目	在自然保护区零星水域,对明塘湖湿地观鸟区、天城湖湿地观鸟区、马尾湖湿地观鸟区、大湖湾湿地观鸟区和国家湿地公园等进行候鸟栖息地恢复。	明塘湖、天城湖、马尾湖、大湖湾水库和国家湿地公园	2026-2035

（五）草原生态修复重点工程

草原生态修复重点工程主要分布在骆驼城、新坝、南华、罗城镇,总面积为 110034.28 公顷 (165.05 万亩)。

规划至 2025 年,退化草原补播改良 1.2 万亩,建设退化草原人工种草牧草种子繁育基地项目 1 个,并开展草原监测评价;退化草原修复治理 1 万亩,采取补播改良+虫害防治的综合措施,并在退化草原综合修复治理区域周边额外增加 7 万亩的虫害防治;鼠害防治 10 万亩。规划至 2035 年,草地修复面积稳步增加,草原综合植被盖度逐渐增加。

表 5-5 草原生态修复重点治理工程项目安排表

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
1	草原生态修复重点治理工程	高台县祁连山浅山区生态植被保护	完成人工造林 1 万亩 (666.67 公顷), 配套蓄水塘坝 20 座, 退化草原补播修复 2 万亩 (1333.33 公顷), 草原病虫害	新坝镇	2021-2025

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
		与修复建设项目	害防治 10 万亩（6666.67 公顷），林草地护林防火 30 万亩（20000 公顷）。		
2		2021 年中央财政林业草原生态保护恢复资金（第二批）	退化草原补播改良 1.2 万亩，建设退化草原人工种草牧草种子繁育基地项目 1 个，并开展草原监测评价。	南华镇、新坝镇	2022 年
3		高台县草原生态修复治理项目	退化草原修复治理 1 万亩，采取补播改良+虫害防治的综合措施，并在退化草原综合修复治理区域周边额外增加 7 万亩的虫害防治；鼠害防治 10 万亩；草管员工作补助。	新坝镇	2023 年
4		2022 年林业草原生态保护恢复项目	退化草原补播改良 1.8 万亩；鼠害综合防治 2 万亩；采购虫害防治药剂 400 千克；人工种草 100 亩；开展荒漠草原植被恢复技术集成研究与绩效评价监测方案 1 项；虫害防治 10 万亩；开展草原生态监测监管；草管员工作补助。	新坝镇	2022 年

（六）森林生态修复重点工程

森林生态修复重点工程主要分布在三桥湾林场、碱泉子林场、许三湾基地、常丰滩、南华滩等地，将黑泉镇、南华镇、新坝镇的退化林和低质低效作为森林质量改善的重点区域。

规划至 2025 年，完成红柳造林 5855 亩，完成 53293.33 公顷（79.94 万亩）重点生态公益林补偿，以及人工造林 300 公顷（0.45 万亩）、退化林修复 333.33 公顷（0.5 万亩）、封滩育林 1000 公顷（1.5 万亩）、

退化草场改良 266.67 公顷（0.4 万亩），并配套灌溉、施工便道等基础设施。规划至 2035 年，安排退化林修复改造项目、低质低效林改造项目、林草病虫害防治项目，退化林修复改造 1033.33 公顷（1.55 万亩），对现有 7800 公顷（11.70 万亩）低效林修复改造，加强林草地病虫害防治，提高林地生产力。到 2035 年，林地质量稳步提升，生态状况进一步改善，林地碳汇等生态功能和适应气候变化的能力不断增强。

表 5-6 森林生态修复重点治理工程项目安排表

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
1	森林生态修复重点治理工程	2020 年三北防护林工程项目	人工造林 2500 亩，退化林分修复 2500 亩。	三桥湾林场、碱泉子林场、许三湾基地	2021 年
2		2021 年河西走廊重点区域生态保护修复项目	人工造林 0.2 万亩、退化林修复 0.5 万亩、封滩育林 1.5 万亩、退化草场改良 0.4 万亩，配套灌溉、施工便道等基础设施。	常丰滩、南华滩、三桥湾林场等地。	2022 年
3		中国绿化基金会合作造林项目	完成红柳造林 5855 亩。	胭脂堡滩和双丰滩。	2023 年
4		高台县退化林修复改造项目	对由于人为、自然因素导致的退化林修复改造 1.55 万亩（1033.33 公顷），包括进行补植补造、更新造林等。	黑泉镇、南华镇	2026-2035
5		高台县低质低效林改造项目	对现有生长不良、林相惨败、功能低下、森林生态系统退化的低效林修复改造 11.7 万亩（7800 公顷），包括配套林地灌溉设施，完成林地灌水抚	新坝镇、黑泉镇	2026-2035

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
			育、卫生伐、补植、平茬等其它抚育改造。		
6		高台县林草病虫害防治项目	加强高台县林草地蝗虫、白刺夜蛾、田鼠等鼠虫害的预测预报工作，建立稳定的防止资金保障，采用生物、化学、物理并举的防治方法，有效控制草原鼠、虫等灾害，提高草地生产力。	南部祁连山浅山草地/北部合黎荒漠区	2026-2035
7		八坝滩北部防护林及森林氧吧建设项目	栽植防护林 8000 亩，配套修建蓄水塘坝 3 座。	合黎镇八坝滩	2024-2030
8		重点公益林森林生态效益补偿项目	完成 64.66 万亩重点生态公益林补偿。	全县	2021-2024
9		重点公益林森林生态效益补偿项目	完成 15.28 万亩重点生态公益林补偿。	全县	2023-2025

（七）水土流失治理重点工程

水土流失重点治理区主要分布在榆木山山前倾斜平原山，总面积为 22000 公顷，约占全县面积的 5.06%。水土流失重点预防区主要分布在黑河流域，总面积为 15900 公顷，约占全县面积的 3.66%。

规划至 2035 年，完成榆木山山前倾斜平原山水土流失重点治理区，完成黑河流域水土流失重点预防区。到 2035 年，基本建成与全县经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，水土流失面积进一步下降，生态状况进一步提高。

表 5-7 水土流失治理重点工程项目安排表

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
1	水土流失治理重点工程	高台县重点治理区区域水土保持治理工程	完成榆木山山前倾斜平原山水土流失重点治理区修复工作,总面积 22000 公顷。其中,2022 年完成生态修复 250 公顷,新建生态护岸、河堤 3.5 千米,排洪渠 2.3 千米。	骆驼城镇、南华镇、新坝镇	2021-2035
2		高台县水土流失重点预防区治理工程	完成黑河流域水土流失重点预防区修复工作,总面积为 15900 公顷。其中:2021 年完成 159 公顷,筑牢生态屏障。通过栽植水保林、种草、封山育林、封坡育草等措施。	黑河流域	2021- 2035

二、农业空间重点工程

（一）全域土地综合整治工程

全域土地综合整治工程主要包括国土综合整治与修复、高标准农田建设、盐碱耕地改良、宜耕后备土地资源开发、农村建设用地整治、农用地整治等项目,主要分布在新坝镇、黑泉镇、合黎镇、骆驼城镇。

规划至 2025 年,完成高标准农田建设项目 21000 公顷(31.50 万亩),中度盐碱地改良 2000 公顷(3.00 万亩),国土综合整治面积 17017 亩。规划至 2035 年,完成轻度盐碱地改良 34000 公顷(51.00 万亩),农用地整治 20000 公顷(30.00 万亩)。

（二）森林生态修复重点工程

森林生态修复重点工程主要针对农田林网进行改造更新。规划至2025年，完成农田林网更新改造666.67公顷（1.00万亩）；规划至2035年，完成农田林网更新改造1333.34公顷（2.00万亩）。

（三）人居环境综合整治工程

规划至2035年，人居环境综合整治工程高台县各村镇均有分布，改造农村人居环境，主要对环境卫生、污水垃圾处理、巷道硬化、厕所改造、路边绿化等进行整治，提升农村人居环境品质。

表 5-8 农业空间重点项目安排表

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
1	全域土地综合整治工程	高台县国土综合整治与修复工程	完成国土综合整治面积 17017 亩；对盐池芒硝矿区废弃管理房、堆料场、矿区道路等设施进行土地平整，并恢复地貌，进行土地复垦和绿化；根据新农村规划建设规划连片拆除重建农村废弃闲置宅基地 3000 户、宅基地部分复垦为农用地，其中耕地 1000 亩，每年计划完成 1000 户宅基地复垦；完成新增耕地质量改造提升 10000 亩。	盐池芒硝矿区、高台县各村镇	2021-2025
2		高台县高标准农田建设项目	完成高标准农田建设项目 31.5 万亩，其中高标准农田 19.4 万亩，高效节水 12.1 万亩。	新坝镇、黑泉镇、骆驼城	2021-2025
3			改良盐碱耕地 3 万亩左右。	高台县各村镇	2021-2025

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
		高台县盐碱耕地改良项目	改良盐碱耕地 51 万亩左右。		2026-2035
4		农村建设用地整治项目	农村建设用地整治可补充规模 126.28 公顷, 主要内容为对空心村进行整理, 退建垦耕等。	高台县各村镇	2026-2035
5		宜耕后备土地资源开发项目	补充耕地后备资源总规模为 40536.67 公顷, 主要内容为引水工程及节水改造工程等措施, 开发利用宜耕后备土地资源。	新坝镇、黑泉镇、罗城镇以及合黎镇	2021-2035
6		农用地整治项目	农用地整治 20000 公顷; 主要内容为平整土地, 加强小型农田水利设施建设等。	高台县各村镇	2026-2035
7		胭脂堡补充耕地	土地平整、灌溉与排水、田间道路、农田防护林种植。	高台县胭脂堡	2023
8	森林生态修复重点工程	农田林网更新改造项目	完成农田林网更新改造 1 万亩。	黑河流域	2021-2025
			完成农田林网更新改造 2 万亩。		2026-2035
9	人居环境综合整治工程	高台县农村环境整治项目	改造农村人居环境, 包括环境卫生整治、污水垃圾处理、巷道硬化、厕所改造、路边绿化等。	高台县各村镇	2021-2035

三、城镇空间重点工程

（一）矿山生态修复工程

矿山生态修复工程主要分布在盐池工业园区、合黎工业集中区、骆驼城镇和南华镇, 主要对无主矿山、停产矿山进行矿山环境恢复治理。

规划至 2025 年，对南华镇兰新铁路以北高速公路以南区域、北山区域历史遗留 6 处采坑，涉及治理面积 174.03 公顷进行地质环境恢复治理。规划至 2035 年，对停产矿山进行回填整平、治理矿区崩塌地质灾害；复垦土地、矿山复绿；建立大中型企业矿山地质环境监测网和数据库查询管理信息系统，完善矿山地质环境监测报告制度。基本建成制度完善、责任明确、措施得当、管理到位的矿山生态保护修复工作体系，推进形成政府主导、多元主体参与的矿山生态保护修复长效机制。

（二）全域土地综合整治项目

全域土地综合整治项目主要分布在中心城区、南华工业园区、盐池工业园区以及合黎工业集中区。规划期内，通过城镇更新、功能疏解，推进城中村、棚户区及工业园区低效用地改造，不断优化土地利用结构布局，推动产业转型升级，有效改善人居环境，深切实提高土地利用效率，促进全县经济社会持续高质量健康发展。

（三）城市绿地建设与修复工程

城市绿地建设与修复工程主要分布在中心城区，主要对城市绿化进行改造提升。充分利用边角地、废弃地、闲置地以及道路两旁等绿化空间，见缝插绿和垂直绿化，优化街区生态，增加口袋公园和小微绿地，拓展城镇绿色生态空间。

同时，优化森林的树种结构、垂直结构、植被群落结构，建立异质性时空镶嵌、地带性植被特征的城镇绿地景观。坚持适地适树原则，以乡土植物资源为主导，结合绿化主导功能的差异化，选择适宜的植

物种类，增强城镇森林生态系统的稳定性。

规划至 2025 年，完成城市绿化改造提升 9 处，新增城市绿化面积 18.12 公顷（271.80 亩）。规划至 2035 年，完成新开渠、站家渠、丰稔渠三条生态景观廊道建设工作，“一心、一轴、四廊、四片区”空间结构形成，构建“水、岸、堤、城、人”和谐共生的蓝绿生态网络空间。

表 5-9 城镇空间修复治理项目

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
1	矿山生态修复工程	高台县无主矿山环境恢复治理项目	对南华镇兰新铁路以北高速公路以南区域、北山区域历史遗留 6 处采坑，涉及治理面积 174.03 公顷进行地质环境恢复治理。主要建设内容为对采空区及破坏区进行回填、地貌恢复、建设若干雨水集留输水工程、种草植树。	南华、骆驼城	2021-2025
2		高台县矿山地质治理项目	回填整平、治理矿区崩塌地质灾害；复垦土地、矿山复绿；建立大中型企业矿山地质环境监测网和数据库查询管理信息系统，完善矿山地质环境监测报告制度。	合黎、罗城镇	2026-2035
3		高台县停产矿山环境恢复治理项目	回填整平、治理矿区崩塌地质灾害；复垦土地、矿山复绿等。	罗城镇、黑泉镇、新坝镇	2026-2035
4	全域土地综合	高台县城城中村、棚户区改造项目	居民住宅征收改造，腾空土地，用于安置房建设及商品房开发。	城关镇	2021-2025

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
5	整治工程	高台县城区低效用地开发项目	在不改变土地用途且符合城镇规划的前提下，提高容积率、建筑密度，实现低效利用土地深度开发，切实提高土地利用效率；开展工业用地功能置换，将土地转型为居住、商服等用地类型。	城关镇、南华镇、罗城镇	2026-2035
6	城市绿地建设与修复工程	城市绿化改造提升项目	完成城市绿化改造提升 9 处，新增城市绿化面积 18.12 公顷。	城关镇	2021-2025
7		城市生态景观廊道建设工程	推进新开渠、站家渠、丰稔渠三条生态景观廊道建设提质改造工作		2021-2035
8	水生态与水环境保护修复重点工程	城市水生态修复项目	改造城区生态绿地，拓展城市湿地空间，改善城区周边水生态环境。有效改善水环境质量，改善河湖生态环境，有效控制和减少水土流失，推进水生态文明城市、水利风景区建设。		2021-2025
9	全域土地综合整治工程	骆驼城考古遗址公园	项目计划总投资 22970 万元，重点对骆驼城遗址历史考古研究和发掘 3000 m ² ，全面准确评估其历史价值，其中古城遗址 600 m ² 、大型土墩墓 1 座、魏晋 5 座以及九座窑遗址清理发掘，并进行现场保护；遗址环境保护和整治 200000 m ² ，包括冲沟回填、局部排水整治、防风固沙、水电管网配套以及 8 公里高压输电线路迁移；新建遗址区外围连接道路 12 公里，遗址区参观木栈道 4 公里、参观步道 4.2 公里，游客服务中心 600 m ² 、遗址区防护围栏 14 公里，旅游厕所 2 座；新建数字陈列馆 1800 m ² 、出土陈列馆 3000	骆驼城镇西滩村	2025-2035

编号	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序
			m ² ，各类文物保护标志及指示标识设施等。		

第二节 时序安排

结合高台县实际，按照项目轻重缓急和成熟程度对高台县重点项目的工期时序进行合理安排（详见附表二）。

第三节 投资匡算

1. 匡算原则

坚持“全面规划、重点投放、经济合理”原则；投资匡算的项目划分、项目安排、项目内容、表现形式要结合各部门、各行业的特点；投资匡算的编制内容必须遵循国家、省级相关工程建设的政策法规，反应正常建设条件下的造价水平；投资匡算的编制要贯彻静态和动态相结合的原则。

2. 匡算依据

- (1)《土地开发整理项目预算定额标准》(财综〔2011〕128号)；
- (2)《土地开发整理项目预算定额标准甘肃省补充定额》（试行）（甘财综〔2013〕67号）；
- (3)《甘肃省水利水电建筑工程预算定额》(甘水规计发〔2013〕1号)；
- (4)《水土保持工程概算定额》（水利部水总〔2003〕67号）；
- (5)《矿山地质环境恢复治理专项资金管理办法》的通知（财

建〔2013〕80号）；

（6）《国土资源调查预算标准》（财政部、国土资源部 2010 年）；

（7）国家发改委、建设部《工程勘察设计收费标准》（国家计委、建设部，2002 年）；

（8）《湿地保护工程项目建设标准》（2015 年）；

（9）《自然保护区工程项目建设标准》（建标 195-2018 年）；

（10）《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（国家发展改革委，2011 年）；

（11）财政部、国家发展改革委、国家林业局关于印发《退耕还林财政资金预算管理办法》的通知（2010 年）；

（12）《甘肃省建设工程造价管理条例》（2010 年）；

（13）《甘肃省建设工程概算定额》（2015 年）；

（14）张掖市最新市场行情及实际工程价格。

3.投资匡算

根据项目特点，投资匡算主要采用综合系数法、估算指标法进行测算。经初步测算，投资匡算总计为 83.20 亿元。其中，生态空间投资为 48.01 亿元，农业空间投资为 31.02 亿元，城镇空间投资为 4.17 亿元。

4.资金筹措

本规划修复项目属综合性系统工程，工程项目多投资大。因此，

为了保证项目顺利实施，第一是要积极申请中央、甘肃省、张掖市相关专项资金支持；第二是每年要安排和多渠道筹措用于生态修复的资金；第三是按照“谁投资、谁受益”的原则，制定优惠政策，采取市场化运作，吸引社会资本广泛参与，保障规划目标任务顺利完成。

为贯彻落实《国务院办公厅关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见》（国办发【2021】40号）精神，充分调动全社会参与生态保护修复的积极性，不断提高高台县生态环境质量，筑牢西部生态安全屏障，根据《甘肃省人民政府办公厅关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的实施意见》（甘政办发【2022】75号），鼓励和支持社会资本参与生态保护修复项目投资、设计、修复、管护等全过程，围绕生态保护修复开展生态产品开发、产业发展、科技创新、技术服务等活动。重点鼓励和支持社会资本参与以政府支出责任为主（包括责任人灭失、自然灾害造成等）的生态保护修复。对有明确责任人的生态保护修复，由其依法履行义务，承担修复或赔偿责任。在不违反法律法规、政策和规划的前提下，引导社会资本选择以资源导向（ROD）或环境导向（EOD）为主要模式开展生态保护修复，同时还可以社会资本自主投资、政府和社会资本合作、公益参与等方式开展高台县生态修复工作。

第六章 综合效益分析

第一节 生态效益分析

通过开展各项环境治理和修复工程的有效实施，使大气、水、声环境保持在良好的水平；水土流失面积和地下超采区得到有效控制；农村面源污染得以有效控制，生态环境显著改善；增强各类基础设施功能，改善城乡面貌，提高城镇人均公共绿地面积，显著提高城乡环境质量；建立生态安全格局，维护区域生物多样性和生态平衡，逐步形成生态功能完善、环境优美的生态人居环境，为高台县经济、社会、环境、资源及人口的可持续发展提供保障和支撑。

第二节 经济效益分析

重点修复工程的投资实施将有效拉动地方产业经济增长，促进农民增收；促使传统粗放型农业向现代高效益、低投入和有机质废弃物循环使用的生态农业转变；工业通过清洁生产和资源综合利用，形成高效、低耗、减排的资源利用方式，经济运行效率和经济活力明显提升；构建生态产业体系，进一步优化产业结构，显著提高综合竞争力。通过绿化美化、基础设施、资源保护等投资项目的实施，有效提升城镇品位和形象，创造良好的投资环境。

第三节 社会效益分析

显著提高人民群众生活质量水平，实现人民群众身心健康和安居乐业，促进社会的安定团结和文明进步，提升区域经济社会可持续发展能力；有效促进传统文化与现代生态文明有机结合，提高人民群众的文明素养以及决策者、企业家和公众的生态环境决策能力和参与能

力；有效缓解社会发展矛盾及其发展所面临的外部风险，营造出人与自然、人与人和谐相处的浓厚氛围，促进社会、经济、环境、资源、人口的全面协调可持续发展。

第七章 保障机制

第一节 组织管理保障

一、建立领导以及工作小组

高台县生态修复规划实施是一项系统工程，涉及全县生态、农业、城镇三大方面以及众多相关部门，需建立领导和协调机制，成立县级生态保护与修复工作委员会来领导、统筹、管理、协调、监督、考核以及参与生态修复规划的实施。规划实施过程中，各单位之间要加强配合、联系和协调，形成分工明确、良性互动的工作运行机制。进一步加强对高台县生态保护与修复工作的组织领导、统筹协调和实施管理，协调解决规划实施过程中的困难和问题。

二、成立生态修复工作专班

明确高台县自然资源、发改、水利、财政、生态环境、住建等相关部门与相关乡镇的责任分工，统筹推进生态修复规划的实施。各级行政主管部门根据任务分工，做好生态系统的保护监管和组织，确保规划能够按期实施。

三、建立健全监督管理体制

建立健全并完善山水林田湖草沙系统治理和保护的管理制度，围绕解决生态系统保护与治理中的重点难点问题，在重点区域实施重大生态系统保护和修复工程，尽快提升生态功能。充分发挥“三线一单”源头管控作用，为高质量发展预留绿色空间；以生态系统治理体系和治理能力现代化来提升生态系统健康与持续发展水平，提高生态系统

的生态产品供给能力，不断满足高台县人民日益增长的优美生态环境需要。

加强对生态系统保护工作进度和工程质量的跟踪监督，确保按质按量扎实推进。加强资金的管理和监督，定期对各类专项资金进行绩效评估，提高资金的使用效益。强化对跨县断面的监测和管理，加强区域协调及张掖市的联系，争取同步开展保护工作。

第二节 政策制度保障

一、严格执行相关法律法规

为了生态修复项目的落实，必须严格执行国家、甘肃省、张掖市以及高台县相关法律法规，如退耕还林、退田还水管理条例、污染源限期治理制度、生态环境补偿费制度、生态环境检测监督制度、生态环境破坏登记制度等。坚决按照“谁破坏、谁恢复、谁开发、谁保护”原则，对违反法律法规的单位或个人，给予行政与经济处罚，造成严重后果者，追究其刑事责任，做到有法可依、有法必依、执法必严、违法必究。

二、相关政策法制衔接建设

根据生态修复任务和目标，制定自然资源、生态环境、水利、发改、住建、农业农村、乡镇等的职责任务，明确生态修复责任主体，提出生态修复治理实施要求，强化生态修复区的监督管理。

完善并落实河湖长制。健全黑河流域以及水库河流等河湖长制度，压实河湖长责任，落实河湖长考核制度，确保河湖长充分参与水生生态系统的保护与修复治理工作体系中。

第三节 技术支撑保障

一、积极引进培养科技人才

为促进国土空间生态修复规划的有效落实，高台县应坚持创新驱动人才支撑，通过搭建平台聚人才、拓展渠道引进人才、狠抓项目育人人才、优化环境留人才等举措，积极引进培育高层次创新人才和高质量科创团队，联合高校、科研单位等通过定向委托培养、技术培训，锻炼和培养一批既熟悉生态修复工作又掌握生态修复技术的复合型人才，加快前沿科技和修复业务需求的深度融合。在重视人才引进与培养的同时，要注重用好人才，增强生态修复与保护的技术支撑能力。

二、强化规划科技支撑体系

加强技术标准规范配套、相关专题研究，依托国土空间基础信息平台 and 国土空间规划“一张图”实施监督信息系统，强化生态修复信息技术支撑。建立生态修复专家咨询和技术支撑系统，完善科技推广、信息服务和技术交流网络体系。搭建经验借鉴中介平台，要积极吸收和借鉴国内外有关生态修复的先进经验，与高台县的实际情况相结合，完成生态修复任务，实现生态修复目标。

第四节 评估监管保障

一、建立健全评价监督体系

依据国家及地方性相关评价监督体系的要求，建立切合高台县及各乡镇发展实际的科学、完整的评价监督体系，并将生态、经济、社会的完成情况一起纳入经济社会发展综合评价体系。所有重大决策、工程项目都必须执行环评制度、项目预审制度、决策咨询制度、部门

会审制度、公众参与制度、责任追究制度。对项目实施的情况进行动态监测，并及时汇总、上报，然后对实施情况进行动态分析评估，并根据社会经济发展趋势和生态环境的变化情况对规划的内容进行调整或补充。

二、建立完善责任考核体系

将生态修复规划实施与各目标责任制相结合，建立科学、合理、明确的非均衡考核体系，制定生态修复时间表和任务分解手册。按年度计划，将规划中提出的目标分解到各个部门，并以签订责任书的形式将规划阶段目标任务落实到主要部门或相关责任单位，层层落实，同时将生态修复任务的完成情况作为领导干部政绩考核的重要内容。分有任务的各相关部门，要把生态修复项目列入重要议事日程，把各项建设工作的完成情况作为年终重要的考核内容，同时将相关内容逐项分解，下达到各区、乡镇及街道，落实到任务负责人，签订目标责任状，并建立跟踪考核制，使各项规划目标任务得到有效落实。

第五节 投入资金保障

一、开展多元资金筹措渠道

加大资金整合力度，开展多元资金筹措渠道，建立健全资金管理制度保障体系，加快建立生态保护修复价值实现机制，实现全社会生态共治共建共享。坚持“政府引导、市场为主、公众参与”的原则，建立政府、企业、社会多元化投入机制，鼓励创新投融资机制，通过申请国家、省、市各级资金、县级自筹、债券融资、社会资本投入等渠道进行筹措。

二、加大生态修复保护投资

根据高台县域内不同区域的环境承载力的差异性，同时结合当地经济、社会发展对生态环境的要求，建立生态系统修复专项资金，加大投入，治理与防治相结合，尤其针对三大空间提出的重大生态保护修复项目，要重点投入，确保该项目的有效实施。同时依据生态功能区划，有差异地加大地域性投资建设力度，如：对于北部合黎山区的荒漠区植被的恢复和防沙治沙区，要加大防沙治沙工程建设的投资力度；对南部祁连山北麓的水源保护与开发，要加大对水土流失、水质净化等方面的资金和设备投入，同时可加大相关生态产业的投资，保障经济效益和生态效益的双赢等。

第六节 公众参与保障

一、建立健全公众参与制度

加强公众参与规划编制和实施全过程，通过新闻媒体广泛征求和听取公众意见，适时宣传规划工作的重要部署、重大进展和重要成果，争取社会公众的广泛参与和支持，协调各方利益，增加规划编制工作的透明度。

二、加大生态修复宣传力度

切实加大生态保护修复的宣传教育力度，增强人民群众的生态意识，引导公众树立与环境相协调的价值观、伦理观和可持续发展观念，组织形式多样的宣传活动，如举办专题讲座、研讨会、经验交流会、成果展示会和印发宣传品等，充分运用广播电视、报刊杂志、互联网等媒体的专栏、专版、专题等手段对公众进行有关生态环境、文化等

方面的教育。

附表

附表一：规划指标表

指标类型	指标名称	单位	2020年	2025年	2035年	属性
生态保护	生态红线保护面积	公顷	30862.62	30862.62	30862.62	约束性
	永久基本农田保护目标	公顷	30760	38710.33	38710.33	约束性
	耕地保有量	公顷	38353	43379.8	43379.8	约束性
	水资源可利用总量	亿立方米	3.4	3.45	落实上级 下达指标	约束性
	自然保护地占比例	%	7.06	7.06	7.06	预期性
	森林覆盖率	%	12.9	落实上级 下达指标	落实上级 下达指标	预期性
	重要河湖自然岸线保有率	%	96.54	98	100	预期性
	重要河湖水功能区水质达标率	%	100	100	100	预期性
	受保护的珍稀物种保护率	%	—	95	≥98	预期性
生态修复	新增造林面积	公顷	2400	2308.88	4617.75	预期性
	水土流失治理率	%	35.9	45	60	预期性
	历史遗留矿山综合治理率	%	43	80	100	预期性
生态品质	高标准农田建设面积	公顷	4732.89	落实上级 下达指标	落实上级 下达指标	预期性
	农田灌溉水有效利用系数	—	0.6	0.625	0.675	预期性
	湿地保护率	%	60	65	落实上级 下达指标	预期性
	草原综合植被盖度率	%	—	24.3	落实上级 下达指标	预期性
	人均公园绿地面积	平方米	28.76	30	35	预期性
	绿色矿山占生产矿山比例	%	4.17	50	100	预期性
	城镇污水处理率	%	95	95	97	预期性

指标类型	指标名称	单位	2020年	2025年	2035年	属性
	城镇绿化覆盖率	%	—	43	45	预期性
	村庄绿化覆盖率	%	20	30	落实上级 下达指标	预期性

附表二：重点工程安排表

项目编号	空间	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算 (万元)
1	生态空间	防风固沙重点治理工程	规模化防沙治沙项目	固沙压沙 8050 亩，治沙造林 38811 亩，配套灌溉、施工便道等基础设施。	黑泉镇胭脂堡滩	2021 年	3605
2			高台县国土绿化试点示范项目	人工治沙造林 20650 亩、工程固沙压沙 7300 亩，配套灌溉、施工便道等基础设施。	金鹿草公司东侧沙窝和胭脂堡滩	2022 年	2620
3			国家沙化土地封禁管护提升项目	完成 18 万亩沙化封禁保护区项目封禁管护。	西沙窝	2023-2025	312
4			黑河中游防沙治沙林草综合治理项目	项目总规模 68.25 万亩。其中：森林生态系统综合治理营造乔木林 2.16 万亩、灌木林 2.51 万亩、退化林分修复 9.78 万亩、林地封育 11.28 万亩；草原生态系统综合治理人工种草 1.52 万亩、草原改良 40 万亩、草原围栏封育 60 公里；荒漠化生态系统综合治理工程固沙 1 万亩。	罗城镇、黑泉镇、南华镇、新坝镇、合黎镇等	2024-2026	15223
5		地质灾害重点治理工程	高台县地质灾害综合防治项目	对新坝镇红沙河村、罗城镇侯庄村 1#、2#、南华镇公墓区东侧泥石流地质灾害隐患点进行综合治理，主要建设内容为拦挡坝、排导堤、防冲坎等主要工程建设，附属简易便桥、涵洞、过水路面及治理工程范围绿化。	新坝镇红沙河村、罗城镇侯庄村 1#、2#、南华镇公墓区东侧	2021-2025	12000

项目编号	空间	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算 (万元)
6			高台县城镇重点防洪治理工程	将全县防洪分南片、北片、罗城防洪片区三部分进行综合治理，主要建设内容为：共新建防洪堤 36 千米，新建防洪附属建筑物 15 座，完善防洪预警体系。	城关镇	2021-2025	10500
7			高台县明水河河道治理工程	新建防洪堤 18.4 公里，新建挑流丁坝 27 座，护岸 6.8 公里，疏浚河道 26.5 公里。	南华镇	2021-2025	2750
8			高台县木头沟山洪灾害治理	规划新建分洪闸 1 座；新建防洪堤 3.55 千米，维修加固防洪堤 8.75 千米；河道疏浚 4 千米；清淤整治排洪渠 7.8 千米；新建涵洞 1 座；架设通信线路 7 千米、电话 6 部；设置雨量监测站 1 处。	南华镇	2021-2025	2136
9			高台县榆树河山洪灾害治理	规划新建分洪闸 1 座；新建防洪堤 2 千米，维修加固防洪堤 2 千米；河道疏浚 2 千米；新建公路桥 1 座；架设通信线路 7.5 千米、电话 6 部；设置雨量监测站 1 处。	合黎镇	2021-2025	1583
10			高台县石炭沟山洪灾害治理	规划新建防洪堤 3 千米，维修加固防洪堤 7.5 千米；清淤整治排洪渠 9.5 千米；架设通信线路 7 千米、电话 6 部；设置雨量监测站 1 处。	南华镇	2021-2025	1924
11			高台县红山沟山洪灾害治理	规划新建分洪闸 1 座；新建防洪堤 8 千米，维修加固防洪堤 13 千米；河道疏浚 4 千米；清淤整治排洪渠 12.4 千米；新建涵洞 5 座；架设通信线路 6 千米、电话 6 部；设置雨量监测站 1 处。	南华镇	2021-2025	3602

项目编号	空间	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算 (万元)
12			高台县摆浪河水库除险加固工程	对 170 米坝基用砼防渗墙进行处理，坝坡采用 0.5 毫米厚复合土工膜进行防渗处理，对竖井和溢洪道尽快进行维修加固，增设现代化观测设施。	新坝镇	2021-2025	8547
13			高台县山水河道治理二期工程	新建护岸总长 14.098 千米，加固加高碓子河护岸 0.62 千米，山水河河道清淤疏浚 334 米，在碓子河修建防冲坎 2 座。	新坝镇	2021-2025	2428
14			水关河、石灰关水库清淤工程	对山区水关河水库、石灰关水库进行库区清淤，计划清淤 50 万立方米。	新坝镇	2021-2025	1500
15			高台县洪涝灾害治理项目	全县防洪治理分南片、北片、罗城防洪片区三部分进行综合治理，主要建设内容为：共新建防洪堤 286.86 千米，新建防洪附属建筑物 85 座，完善防洪预警体系。	高台县县域	2026-2035	66830
16			高台县地质灾害综合防治项目	对南华镇、新坝镇、合黎镇、罗城镇 25 个地质灾害隐患点进行综合治理，主要建设内容为拦挡坝、排导堤、防冲坎等主要工程建设，附属简易便桥、涵洞、过水路面及治理工程范围绿化。	南华镇、新坝镇、合黎镇、罗城镇	2026-2035	105000
17			高台县合黎镇北部防洪设施维修加固工程	对合黎镇五三村北部 2 千米、五四村北部 1.2 千米、八坝村北部 2.5 千米防洪坝维修加固；疏浚河道 500 米。	五三村、五四村、八坝村北滩	2023 年	120
18		水生态与水环境保	山水河水库工程	新建水库 1 座，总库容为 323 万立方米，死库容为 5 万立方米，兴利库容 318 万立方米，属于小（1）型 IV 等工程。主要建筑物有大坝、输水涵管、引水建筑物。	南华镇	2021-2025	11120

项目编号	空间	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算 (万元)
19		护修复重点工程	高台县河湖空间管控建设项目	对全县 9 条重点河流实现河长业务、巡河、信息公示信息化管理。建设县级监管平台一处，黑河高台段、摆浪河、山水河、水关河、石灰关河、碴子河、红沙河、石炭沟、大河管理分级平台 9 处，安装应用河长业务管理系统、河长巡河系统、河长应用子系统，并配置硬件及附属设施，实现全县 9 条重点河流智能化管理。	新坝镇、骆驼城镇、南华镇	2021-2025	2600
20	高台县小海子水库至大湖湾水库水系连通工程		改善大湖湾灌区农业生产基础条件和生态环境，该工程主要建设任务是改建衬砌渠道 25 千米，建筑物 96 座。	宣化镇、南华镇	2021-2025	4500	
21	高台县山水河水库水源置换工程		修建骆驼城四支渠 5.65km，建筑物 17 座，安装地下水智能化计量设施 1042 套	骆驼城镇	2023-2024	850	
22	地下水超采区治理工程		大部分超采区地下水位趋于稳定，部分超采区水位有所回升，地下水超采区和降落漏斗区面积在逐步缩小，基本消除地下水超采现象。	友联灌区、三清渠灌区、南华滩及许三湾滩	2026-2035	14160	
23	黑河流域治理项目		调配好河水、库水、井水，处理好干旱缺水与黑河调水的矛盾。积极配合黑河全线调水工作，建立健全全流域水资源法制体系，安排安装黑河流域渠道饮水监控系统。	黑河流域	2021-2035		
24		黑河湿地生态修复与治理项目	实施植被恢复 560 公顷；建设水鸟喂食饲料种植基地建设 600 亩；实施湖塘清淤 200 公顷；实施候鸟栖息地恢	黑河流域	2021-2025	20090	

项目编号	空间	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算 (万元)
				复 100 公顷；建设湿地补水渠道清淤及车桥 14 座，输水渡管 6 座。修建湿地补水渠道 20 千米，湿地补水节制闸 20 座。			
25		湿地生态修复重点工程	黑河湿地保护与治理项目	建设湿地科普中心一座，水生植物园一处，珍稀野生动物驯养孵化中心一处，修建湿地砂夹石巡护道路 19.50 千米；砂石路面巡护道路 20 千米，损毁严重围栏共计 4 段 24.60 千米进行围栏更新，在保护区调整后，新建围栏 200 千米，对保护区内的湿地资源进行有效的保护。已修建的围栏进行维护共计 60 千米。维修、更换自然保护区内的界桩 5000 个、界碑 500 个。新建围栏共计 60.40 千米。固定样地 10 处。固定样线长度 10.00 千米。购置汽油发电机 10 台、水泵及消防水带 10 套、购置割灌机 15 套，收割机 1 台。	湿地自然保护区	2021-2025	—
26			高台县候鸟栖息地恢复项目	在自然保护区零星水域，对明塘湖湿地观鸟区、天城湖湿地观鸟区、马尾湖湿地观鸟区、大湖湾湿地观鸟区和国家湿地公园等进行候鸟栖息地恢复。	明塘湖湿地观鸟区、天城湖湿地观鸟区、马尾湖湿地观鸟区、大湖湾湿地观鸟区	2021-2035	—

项目编号	空间	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算 (万元)
					和国家湿地公园		
27		草原生态修复重点治理工程	高台县祁连山浅山区生态植被保护与修复建设项目	完成人工造林 1 万亩（666.67 公顷），配套蓄水塘坝 20 座，退化草原补播修复 2 万亩（1333.33 公顷），草原病虫害鼠害防治 10 万亩（6666.67 公顷），林草地护林防火 30 万亩（20000 公顷）。	新坝镇	2021-2025	21700
28	2021 年中央财政林业草原生态保护恢复资金（第二批）		退化草原补播改良 1.2 万亩，建设退化草原人工种草牧草种子繁育基地项目 1 个，并开展草原监测评价。	南华镇、新坝镇	2022 年	206	
29	高台县草原生态修复治理项目		退化草原修复治理 1 万亩，采取补播改良+虫害防治的综合措施，并在退化草原综合修复治理区域周边额外增加 7 万亩的虫害防治；鼠害防治 10 万亩；草管员工作补助。	新坝镇	2023 年	283	
30	2022 年林业草原生态保护恢复项目		退化草原补播改良 1.8 万亩；鼠害综合防治 2 万亩；采购虫害防治药剂 400 千克；人工种草 100 亩；开展荒漠草原植被恢复技术集成研究与绩效评价监测方案 1 项；虫害防治 10 万亩；开展草原生态监测监管；草管员工作补助。	新坝镇	2022 年	391	
31	2020 年三北防护林工程项目		人工造林 2500 亩，退化林分修复 2500 亩。	三桥湾林场、碱泉子	2021 年	250	

项目编号	空间	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算 (万元)
					林场、许三湾基地		
32		森林生态修复重点治理工程	2021年河西走廊重点区域生态保护修复项目	人工造林0.2万亩、退化林修复0.5万亩、封滩育林1.5万亩、退化草场改良0.4万亩，配套灌溉、施工便道等基础设施。	常丰滩、南华滩、三桥湾林场等地。	2022年	646
33	中国绿化基金会合作造林项目		完成红柳造林5855亩。	胭脂堡滩和双丰滩。	2023年	617.5	
34	高台县退化林修复改造项目		对由于人为、自然因素导致的退化林修复改造1.55万亩（1033.33公顷），包括进行补植补造、更新造林等。	黑泉镇、南华镇	2026-2035	1550	
35	高台县低质低效林改造项目		对现有生长不良、林相惨败、功能低下、森林生态系统退化的低效林修复改造11.7万亩（7800公顷），包括配套林地灌溉设施，完成林地灌水抚育、卫生伐、补植、平茬等其它抚育改造。	新坝镇、黑泉镇	2026-2035	1170	
36	高台县林草病虫害防治项目		加强高台县林草地蝗虫、白刺夜蛾、田鼠等鼠虫害的预测预报工作，建立稳定的防止资金保障，采用生物、化学、物理并举的防治方法，有效控制草原鼠、虫等灾害，提高草地生产力。	南部祁连山浅山草地/北部合黎荒漠区	2026-2035		

项目编号	空间	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算 (万元)
37			八坝滩北部防护林及森林氧吧建设项目	栽植防护林 8000 亩，配套修建蓄水塘坝 3 座。	合黎镇八坝滩	2024-2030	35000
38			重点公益林生态	完成 64.66 万亩重点生态公益林补偿。	全县	2021-2024	791
39			效益补偿项目	完成 15.28 万亩重点生态公益林补偿。	全县	2023-2025	——
40		水土流失治理重点工程	高台县重点治理区水土保持治理工程	完成榆木山山前倾斜平原山水土流失重点治理区修复工作，总面积 22000 公顷。其中，2022 年完成生态修复 250 公顷，新建生态护岸、河堤 3.5 千米，排洪渠 2.3 千米。	骆驼城镇、南华镇、新坝镇	2021-2035	14000
41			高台县重点预防区水土保持治理工程	完成黑河流域水土流失重点预防区修复工作，总面积 15900 公顷。2021 年完成 159 公顷，筑牢生态屏障。通过栽植水保林、种草、封山育林、封坡育草等措施。	黑河流域	2021-2035	35000
42	农业空间	全域土地综合整治工程	高台县国土综合整治与修复工程	完成国土综合整治面积 17017 亩。对盐池芒硝矿区废弃管理房、堆料场、矿区道路等设施进行土地平整，并恢复地貌，进行土地复垦和绿化；根据新农村规划建设规划连片拆除重建农村废弃闲置宅基地 3000 户，宅基地部分复垦为农用地，其中耕地 1000 亩，每年计划完成 1000 户宅基地复垦；完成新增耕地质量改造提升 10000 亩。	盐池芒硝矿区、高台县各村镇	2021-2025	24150

项目编号	空间	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算 (万元)
43			高台县高标准农田建设项目	完成高标准农田建设项目 31.50 万亩（21000 公顷），其中高标准农田 19.4 万亩（12933.33 公顷），高效节水 12.1 万亩（8066.67 公顷）。	新坝镇、黑泉镇、骆驼城镇	2021-2025	99843
44	高台县盐碱耕地改良项目		中度改良盐碱耕地 3 万亩（2000 公顷）	各村镇	2021-2025	1600	
45	改良轻度盐碱地 51 万亩（34000 公顷）		各村镇	2026-2035	42400		
46	农村建设用地整治项目		农村建设用地整治，可补充规模 126.28 公顷，主要内容为对空心村进行整理，退建垦耕等。	高台县各村镇	2026-2035	—	
47	宜耕后备土地资源开发项目		补充耕地后备资源规模 40536.67 公顷，主要内容为引水工程及节水改造工程等措施，开发利用后备土地资源。	新坝、黑泉、罗城及合黎	2021-2035	43582	
48	农用地整治项目		农用地整治 20000 公顷（30.00 万亩），主要内容为平整土地，加强小型农田水利设施建设等。	高台县各村镇	2026-2035	93600	
49	胭脂堡补充耕地		土地平整、灌溉与排水、田间道路、农田防护林种植。	高台县胭脂堡	2023	9102	
50	森林生态修复重点工程	农田林网更新改造项目	完成农田林网更新改造 1 万亩。	黑河流域	2021-2025	5000	
51			完成农田林网更新改造 2 万亩。		2026-2035		
52	人居环境综合整治工程	高台县农村人居环境整治项目	改造农村人居环境，包括环境卫生整治、污水垃圾处理、道路硬化、厕所改造、路边绿化等。	高台县各村镇	2021-2035	—	

项目编号	空间	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算 (万元)
53	城镇空间	矿山生态修复工程	高台县无主矿山环境恢复治理项目	对南华镇兰新铁路以北高速公路以南区域、北山区域历史遗留 6 处采坑，涉及治理面积 174.03 公顷进行地质环境恢复治理。主要建设内容为对采空区及破坏区进行回填、地貌恢复、建设若干雨水集留输水工程、种草植树。	南华镇、骆驼城镇	2021-2025	15000
54			高台县矿山地质治理项目	回填整平、治理矿区崩塌地质灾害；复垦土地；建立大中型企业矿山地质环境监测网和数据库查询管理信息系统，完善矿山地质环境监测报告制度。	合黎镇、罗城镇	2026-2035	14865
55			高台停产矿山环境恢复治理项目	回填整平、治理矿区崩塌地质灾害；复垦土地等	罗城镇、黑泉镇、新坝镇	2026-2035	6855
56		全域土地综合整治工程	高台县城城中村、棚户区改造项目	居民住宅征收改造，腾空土地，用于安置房建设及商品房开发。	城关镇	2021-2025	431
57			高台县城低效用地开发项目	在不改变土地用途且符合城镇规划的前提下，提高容积率、建筑密度，实现低效利用土地深度开发，切实提高土地利用效率；开展工业用地功能置换，将土地转型为居住、商服等用地类型。	城关镇、南华镇、罗城镇	2026-2035	—
58		城市绿地建设与修复工程	城市绿化改造提升项目	完成城市绿化改造提升 9 处，新增城市绿化面积 271.8 亩。	城关镇	2021-2025	4500
59			城市生态景观廊道建设工程	推进新开渠、站家渠、丰稔渠三条生态景观廊道建设提质改造工作		2021-2035	—

项目编号	空间	工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算 (万元)
60		水生态与水环境保护修复重点工程	城市水生态修复项目	改造城区生态绿地，拓展城市湿地空间，改善城区周边水生态环境。有效改善水环境质量，改善河湖生态环境，有效控制和减少水土流失，推进水生态文明城市、水利风景区建设。		2021-2025	
61		全域土地综合整治工程	骆驼城考古遗址公园	项目计划总投资 22970 万元，重点对骆驼城遗址历史考古研究和发掘 3000 m ² ，全面准确评估其历史价值，其中古城遗址 600 m ² 、大型土墩墓 1 座、魏晋 5 座及九座窑遗址清理发掘，并进行现场保护；遗址环境保护和整治 200000 m ² ，含冲沟回填、局部排水整治、防风固沙、水电管网配套及 8 公里高压输电线路迁移；新建遗址区外围连接道路 12 公里，遗址区参观木栈道 4 公里、参观步道 4.2 公里，游客服务中心 600 m ² 、遗址区防护围栏 14 公里，旅游厕所 2 座；新建数字陈列馆 1800 m ² 、出土陈列馆 3000 m ² ，各类文物保护标志及指示标识设施等。	骆驼城镇西滩村	2025-2035	22970

附件

一、初稿意见征求及采纳情况

1.意见征求

《高台县国土空间生态修复规划》初步成果于 2021 年 11 月 4 日由高台县自然资源局通过内网下发至各单位进行意见征求，征求意见如下：

(1) 发改局

意见反馈

县自然资源局：

关于你单位下发的《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》征求意见的函我局已收悉，经我局相关领导研究讨论后，无意见，特此回复。



（2）水务局

高台县水务局

高台县水务局 关于《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035） （征求意见稿）》征求意见建议函的复函

县自然资源局：

你局关于征求《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035）意见征求意见稿》（以下简称《规划》）意见建议的函收悉，现就有关问题的意见建议回复如下：

1. 关于《规划》中提出的退化林修复、植树造林、植被恢复等项目，以上项目实施过程中均需大量水资源支撑。根据《中华人民共和国水法》《取水许可和水资源费征收管理条例》《甘肃省取水许可和水资源费征收管理办法》《甘肃省实行最严格水资源管理制度办法》的相关规定：“取水总量接近用水总量控制指标的地区，由水务部门对该区域内新建、改建、扩建项目取水许可申请限制审批。取水总量达到或超过总量控制的地区，除通过水权转让的方式获得用水指标外，暂停审批建设项目新增取水。”目前全县用水指标已接近用水控制指标，无法新增取用水指标来完全保障以上各类项目的实施。

2. 关于《规划》中提出的实施高效节水项目的计划。目前，水利部、自然资源部、省水利厅、省自然资源厅在我县布设地下水位观测点，每月定期对地下水超采区水位变化情况进行通报。自通报制度建立以来，我县水位下降多次为橙色预警，下降的主要原因是近年来实施的高效节水项目将原有的井渠混灌方式改变成纯井灌溉，增加了地下水开采量，建议在实施地下水超采区治理时，现有农田在实施土地整理、高效节水项目时，严禁破坏原有地表水灌溉渠道工程，不得整体改变灌溉方式。要根据其灌溉面积设计蓄水池和净化设施，充分利用地表水进行灌溉；对已经实施的高效节水项目要督促修建或扩建蓄水池，充分利用地表水灌溉，进一步降低高效节水项目对地下水的依赖。

3. 关于宜耕后备土地开发利用项目。根据《水利部关于加强水资源用途管制的指导意见》《甘肃省水资源用途管制实施办法》第十七条“县级以上人民政府水行政主管部门应当按照保障粮食安全的要求，明确各灌区的合理用水量和供水水源，保障各灌区的合理用水。除列入全省粮食规划的新增农业用水外，原则上不再新增农业用水指标。未经批准擅自在国有、集体未利用土地开荒的，水行政主管部门一律不予批准取水。灌区管理单位应当根据当地水资源条件，逐步减少非法开垦荒地的配水，直至停止配水”的规定，目前全县已无法新增用水指标来保障宜耕后备土地的开发利用，建议今后尽量减少对宜耕后备土地开发利用。

4. 关于《规划》中提出的第 36 页高台县的主干河流为黑河、摆浪河、山水河、大河、碴子河、水关河、石灰关河、明水河、芦泉沟河、榆树河、石炭沟，均属黑河内陆水系。其中黑河

为高台县最大的河流。

(1) 黑河高台段河道长度为 91.2 公里。

(2) 山水河（包含摆浪河）河道长度 58.11 公里，其中摆浪河 31.46 公里，山水河 26.65 公里。

(3) 磙子河河道长度为 10.06 公里。

(4) 大河高台段河道长度 16.76 公里。

(5) 水关河河道长度 30.05 公里。

(6) 石灰关河河道长度 27.7 公里。

(7) 明水河河道长度 12.26 公里。

(8) 芦泉沟河河道长度 6.5 公里。

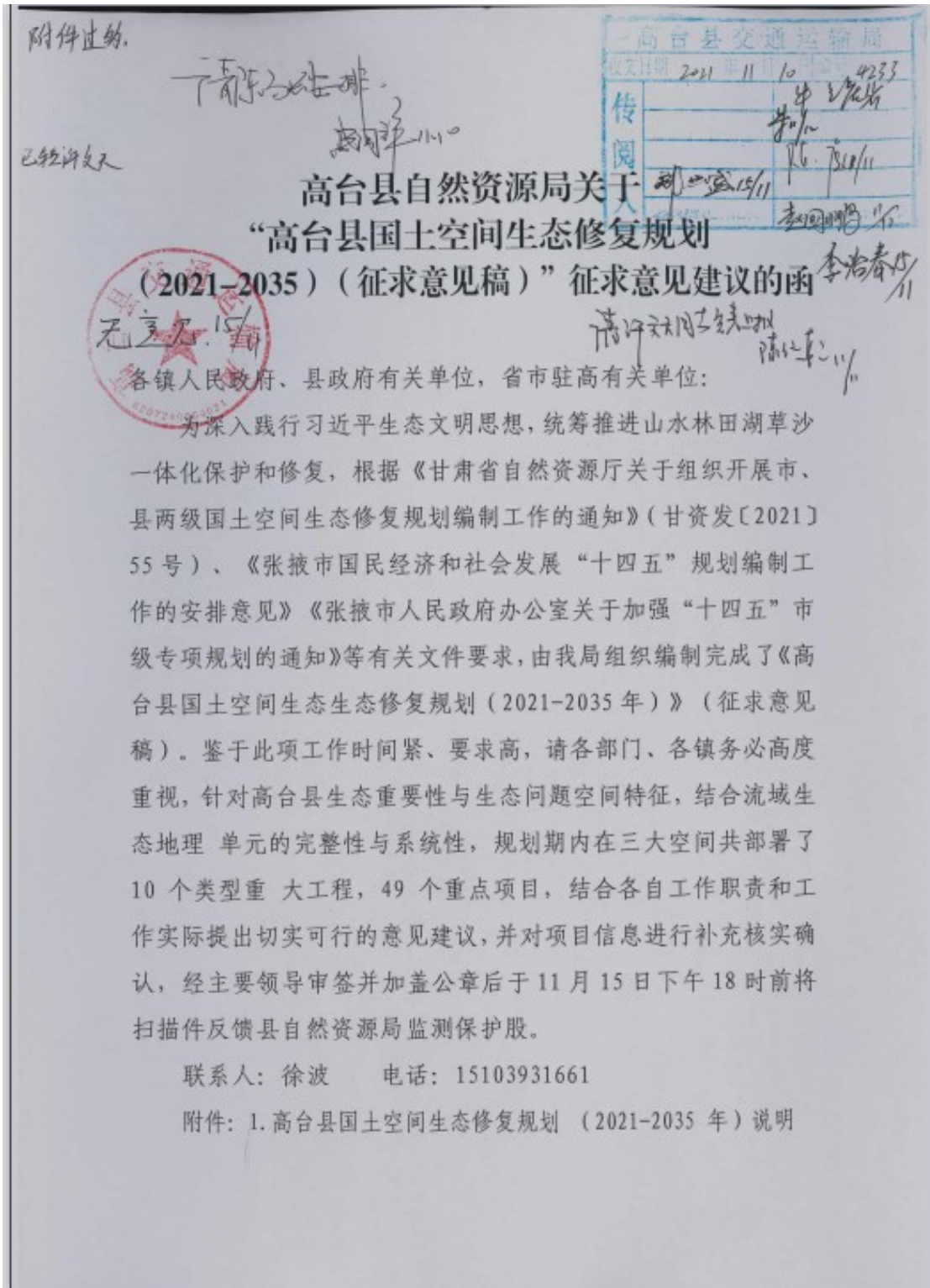
(9) 榆树河河道长度 16.45 公里。

(10) 石炭沟总长度 41.167 公里。

5. 《规划》中 5.5.2 水土流失治理重点区面积有误，在《张掖市人民政府关于划定市级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（张政发[2021]32号）文件中详细表明，我县水土流失重点治理区面积为 220 平方公里，水土流失重点预防区面积为 159 平方公里。第 115 页表 5-6 中项目一建设主要内容生态修复面积最终确定为 250 公顷。项目二时序建议修改为 2025-2035 年。

高台县水务局
2021 年 11 月 15 日

(3) 交通局



（4）农业农村局

高台县新农村建设服务中心 关于对“高台县国土空间生态修复 规划（2021-2035）征求意见稿”的反馈意见

县自然资源局：

你局下发的关于对《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035）征求意见稿》征求意见建议的函，我单位已收悉，经我单位组织研究讨论后，提出如下修改意见。

1. 建议将第 80 页，4.2 农业空间问题知识（6）农村居民点用地比重过大，基础设施待完善中“如农用户卫生厕所普及率达到 50%左右，普及率较低，”**更改为“如全镇发展类行政村路灯、燃气、取暖、物流、污水管网等设施覆盖率较低”。**

2. 建议将第 108 页，5.4.3.2 开展全域土地综合整治，推动美丽乡村建设（2）优化农村建设用地，提高农村建设用地集约利用水平中“以小康楼建设为契机，”更改为“以新农村建设为契机”。

3. 建议进一步核实第 109 页，5.4.3.3 优化农村基础设施，提升农村人居环境中“对高台县农村未修沥青路或水泥路的 8 个村全部修建沥青路或水泥路”；“对黑泉镇未建文化**建文化广场。**



(5) 合黎镇

意见及建议反馈单

县自然资源局：

贵单位下发的《关于“高台县国土空间生态修复规划（2021-2035）（征求意见稿）”征求意见建议的函》我镇已收悉，我镇党委、政府高度重视，立即进行讨论研究，经讨论无意见。



（6）黑泉镇

黑泉镇意见建议回复函

无意见
袁正亮
2021/11/11

自然资源局：

贵单位下发的《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（征求意见稿）我镇已收悉，我镇党委、政府高度重视，立即进行讨论研究，经讨论无意见。



（7）巷道镇



高台县自然资源局关于 “高台县国土空间生态修复规划 （2021-2035）（征求意见稿）”征求意见建议的函

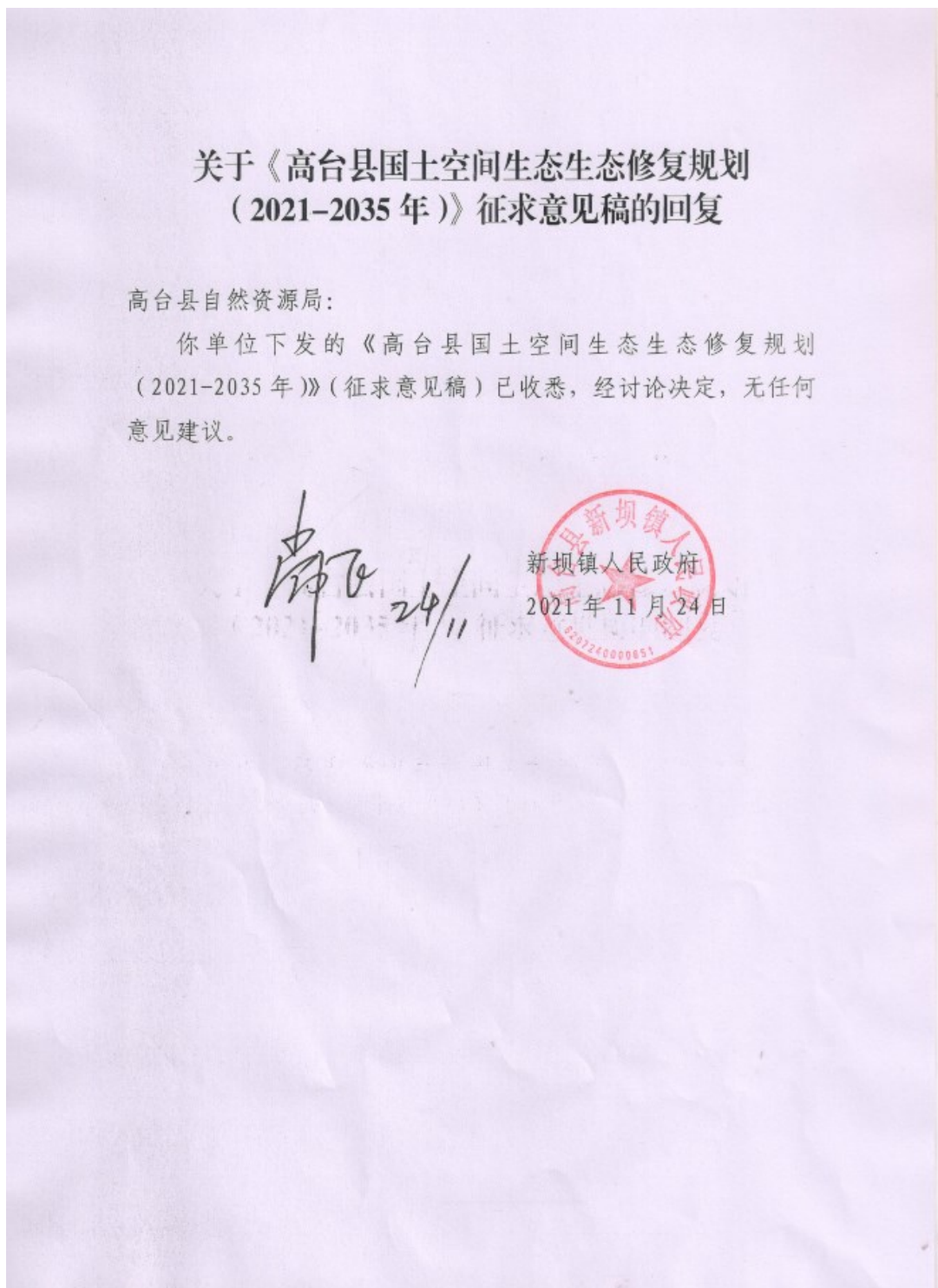
各镇人民政府、县政府有关单位，省市驻高有关单位：

为深入践行习近平生态文明思想，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，根据《甘肃省自然资源厅关于组织开展市、县两级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（甘资发〔2021〕55号）、《张掖市国民经济和社会发展“十四五”规划编制工作的安排意见》《张掖市人民政府办公室关于加强“十四五”市级专项规划的通知》等有关文件要求，由我局组织编制完成了《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（征求意见稿）。鉴于此项工作时间紧、要求高，请各部门、各镇务必高度重视，针对高台县生态重要性与生态问题空间特征，结合流域生态地理单元的完整性与系统性，规划期内在三大空间共部署了10个类型重大工程，49个重点项目，结合各自工作职责和工作实际提出切实可行的意见建议，并对项目信息进行补充核实确认，经主要领导审签并加盖公章后于11月15日下午18时前将扫描件反馈县自然资源局监测保护股。

联系人：徐波 电话：15103931661

附件：1. 高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）说明

（8）新坝镇



2.意见采纳情况

表 1 初稿征求各局及各镇意见答复表

部门	修改意见	采纳情况	采纳情况说明
水务局	1.退化林修复、植树造林、植被恢复等项目无法新增取用水指标完全保障各类项目实施	部分采纳	1.该类项目均与林草局“十四五”规划对接，属高台县“十四五”规划范畴；2.高台县用水量中农业用水占比过大，可以通过高效节水压减农业用水量，从而提高生态用水比重。
	2 实施地下水超采区治理、土地整理、高效节水项目时，严禁破坏原有地表水灌溉渠道工程，不得整体改变灌溉方式，要根据其灌溉面积设计蓄水池和净化设施，充分利用地表水进行灌溉。	采纳	1.在说明书 P114 和 P121 均将此部分内容纳入。
	3.全县无法新增用水指标来保障宜耕后备土地的开发利用。	部分采纳	1.2021-2025 年宜耕后备土地资源开发为省上下达指标；2.可以通过高效节水压减农业用水量，根据其灌溉面积设计蓄水池和净化设施，充分利用地表水进行灌溉，压减农业用水量。
	4 高台县各河道长度有误。	采纳	1.在说明书 P37 页已做修改。
	5.在说明书 5.5.2 中水土流失治理面积有误	采纳	1.在 P116 和 P135 页已做修改
农业农村局	1.将第 80 页，4.2 农业空间问题知识(6)农村居民点用地比重过大，基础设施待完善中“如农用户卫生厕所普及率达到 50%左右，普及率较低，”更改为“如全镇发展类行政村	采纳	1.在说明书 P81 已做修改

部门	修改意见	采纳情况	采纳情况说明
	路灯、燃气、取暖、物流、污水管网等设施覆盖率较低”。		
	2.将第 108 页，5.4.3.2 开展全域土地综合整治，推动美丽乡村建设（2）优化农村建设用地，提高农村建设用地集约利用水平中“以小康楼建设为契机，”更改为“以新农村建设为契机”。	采纳	1.在说明书 P108 已做修改
	3.全县是否只有 8 个村未修沥青路和水泥路；是否只有黑泉镇的 3 个村未建文化广场。	采纳	1.根据调研资料已核实，确为只有 8 个村未修沥青路和水泥路、只有黑泉镇的 3 个村未建文化广场。

二、规划成果审查意见及采纳情况

2022 年 11 月 10 日高台县自然资源局请专家进行评审，与会专家（各位专家提前收到文本等进行审阅）和各相关部门领导认真听取了编制单位的汇报，经过质询、答疑，专家组及相关部门形成以下审查意见：

1. 专家意见

高台县生态修复规划（2021-2035年） 评审意见

《高台县生态修复规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）是在开展前期研究的基础上经过一年多的努力编制完成，2022年11月10日高台县自然资源局请专家进行评审，与会专家和领导认真听取了编制单位的汇报（各位专家提前收到文本进行审阅），经过质询、答疑，专家组形成以下评审意见：

一、《规划》符合《甘肃省自然资源厅关于组织开展市、县两级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（甘资发[2021]55号）以及《张掖市自然资源局关于加快推进县级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（张资发[2021]46号）要求，《规划》文本结构合理、内容全面、分析高台县各分区的生态环境存在的实际问题切合实际，生态修复工程和项目安排切实可行。《规划》面向生态、农业、城镇三个空间，统筹山水林田湖草沙一体化修复，为高台县推动高质量发展、创造高品质生活提供强有力的支撑。专家组一致同意通过评审，编制单位依据专家和县、乡镇各部门领导提出的意见进行修改完善后报县政府审批。

二、修改完善建议附后

专家组组长签名：张永平

专家组组员签名：张永平 尚雨亮
李其美 唐家凯

日期：2022年11月10日

高台县国土空间生态修复规划（2021-2035）

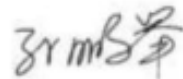
评审意见

本规划要件齐全、文本规范、数据翔实、目标明确、分区合理、任务具体，具有一定的超前性和可操作性，进一步修改、补充、完善后可通过评审。具体修改意见如下：

1. 明确与上位规划，即国土空间规划，特别是其中有关生态环境规划的关系及对标情况。
2. 核对基础数据，特别是文本与说明的一致性。①规划基期为2020年，但说明中绝大多数为2020年以前的数据，基本没有2020年的数据；②文本与说明中的数据不一致，如文本P2，土壤有机质平均含量为9.67g/kg，但在说明P9，土壤有机质含量平均1.29%（即12.9 g/kg）；③文本与说明的不一致性，在此不一一列举，请认真核对，特别是关键数据、问题。
3. 文本描述问题。①术语，要注意科学、规范，同时既要保证文本与说明一致，又要做到统篇统一。如本规划中多次提到“二调”、“三调”，这是一工作术语，并非科学术语；②关于本底，这应该是一组状态数据，重点是说明自然及生态环境现状，但文本中许多地方不是有状无态，就是无状有态，甚至无状无态。如p2，“耕地资源空间分布不均”，既无状又为无态；③关于生态系统退化问题，建议重点考虑以下几个问题。一是高台县黑河湿地占张掖市国家级自然保护

71.48%，那么在生态评价及建设中是否应该作为一个重要的子系统；二是说明书 P59，表 3-21 中，退化程度“无”是什么意思？三是说明书 P51，表 3-14“林地生态退化程度表”中，“退化”面积为 921.17 公顷。在文本 P8，“高台县防护林退化总面积 5135.43 公顷，占森林总面积 9.20%。”这仅仅是防护林的退化面积，但已远远大于表 3-14 的结果！？四是生态系统综合评价结果表明，本底状况“好”、“较好”、“差”三个等级，均重点分布在黑泉镇和罗城镇，这说明了什么问题？为什么？五是问题辨识从三个空间分别分析，这很好。但存在的问题是：常识性的定性描述多，定量分析少；缺少社会及人文方面的分析，建议增加，这样会更有助于问题的解决。

高台县国土空间生态修复规划专家审查意见

项目名称	《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》		
专家姓名	孙鹏举	职务/职称	教授级高级工程师
工作单位	甘肃省国土资源规划研究院		
联系电话	13910826677	QQ或微信	QQ: 550490919
<p>高台县国土空间生态修复规划是在省市生态修复规划指导下，按照规范要求，在做了前期专题研究和充分调研的基础上，充分吸纳相关上位规划和部门专项规划的基础上编制完成。规划文本结构合理、内容全面、文本精炼，分析高台县生态建设存在的问题符合当地实际，提出的生态修复建设工程切中要害，针对性强，具有较强的可实施性，同意修改完善后通过专家评审。</p> <p>意见建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、封面落款落高台县人民政府还是自然资源局请县上斟酌一下，删除编制单位落款。 2、把第三章内容：规划指导思想、规划原则、增加规划依据内容调整成第一章，第二章写现状与问题，增加机遇与挑战内容。第三章写总体目标与任务，其他章节顺延。 3、第七章经济效益分析章节增加资金匡算和经费筹措内容。 <p style="text-align: right;"></p>			

高台县国土空间生态修复规划专家审查意见

项目名称	《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》		
专家姓名	唐家凯	职务/职称	副研究员
工作单位	甘肃省科学院地质自然灾害防治研究所		
联系电话	13893241486	QQ或微信	39468471

意见建议：

《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》编制的目的清晰、前期基础调查、数据收集扎实全面，生态修复现状分析全面，确定的高台县生态修复分区符合高台县实际，提出的生态修复项目规划符合高台县生态系统退化需修复实际情况，同意通过评审。具体修改意见建议如下：

- 1、 建议基础数据采用2020年，将2019年的基础数据进行更新。
- 2、 建议《说明书》中第三章基础分析、第四章问题识别和第五章规划内容应逻辑清晰，互成有机体系，建议进一步修改完善。
- 3、 《生态修复规划》报告中关于大气污染的论述，后面没有相应的规划内容，省级规划也没有针对大气污规划内容，甘肃省自然资源厅生态修复规划编制通知的文件中也没有要求生态修复规划对大气污染纳入，因此建议第一章第三节有关大气污染的内容建议删除。
- 4、 《生态修复规划》报告第一章和第二张建议更加连贯和有机结合。
- 5、 《生态修复规划》报告第四章提出将高台县国土空间生态保护修复格局为“一廊、两屏、四区”，但只对四区展开了论述，未对一廊、两屏进行论述，而在第五章又进行了论述，建议对第四章和第五章内容进行梳理，对该部分内容补充完善。
- 6、 由于自然资源部市级生态修复指南正在修订，建议待修订后按照省厅新发布的指南进行修改。

唐家凯
2022年11月10日

高台县国土空间生态修复规划专家审查意见

项目名称	《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》		
专家姓名	尚雪巍	职务/职称	高级工程师
工作单位	张掖市土地规划勘测院		
联系电话	18909369808	QQ或微信	495815086
<p>总体评价：《规划》指导思想正确，目标任务明确，分析问题准确。通过对高台县生态环境现状分析、生态问题识别、重大风险预判，谋划高台县国土空间生态修复总体布局，明确高台县国土空间生态修复目标任务，确定生态修复重点区域、重点工程和重点项目，文本条理清晰、内容完整，符合规划编制规程和部、省、市相关规划编制工作要求。同意通过评审。</p> <p>意见建议：</p> <p>1、规划应充分与张掖市生态修复规划、高台县十四五发展规划、国土空间规划、农业农村现代化发展规划、水利发展规划等专项规划做好衔接论证。</p> <p>2、规划中提到的开展全域土地综合整治，推动美丽乡村建设，要将产业融合发展内容体现出来。</p> <p>3、进一步核实规划指标，特别是约束性指标数据要与上报国家的“三区三线”划定数据和高台县国土空间规划指标数据保持一致。</p> <p>4、规划应体现以水定城、以水定地、以水定人、以水定产的“以水四定”原则，把水资源作为高台县的刚性约束，坚守用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”，实施“深度节水、极限节水”，推动用水方式由粗放向节约集约转变，积极解决经济社会发展与水资源短缺的矛盾。</p> <p style="text-align: right;">尚雪巍 2022.11.10.</p>			

高台县国土空间生态修复规划专家审查意见

项目名称	《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》		
专家姓名	李其美	职务/职称	工程师
工作单位	张掖市土地规划勘测院		
联系电话	13209362030	QQ或微信	QQ:119259234
<p>意见建议：</p> <p>《规划》总体框架是按照《省级国土空间规划编制指南（试行）》进行编制的，规划从现状与本底开展分析，针对生态、农业、城镇空间进行问题识别，提出规划总体要求，明确生态修复格局，根据生态廊道和生态网络构建明确了三大空间主要任务，谋划重点项目、提出保障措施确保规划落地。对规划文本、编制说明提几点意见建议：</p> <p>1. 前言中要明确国土空间生态修复规划是国土空间规划的重要专项规划，指导思想中生态文明思想建议增补国家生态安全战略格局为基础，全面落实全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）总体布局的战略定位。</p> <p>2. 高台县生态问题的根源在于气候和地理位置，最严重的生态问题是生态功能整体脆弱，荒漠化和沙化问题是最突出的，要重点写。建议现状与本底补充县域自然地理状况、生态系统类型和分布、自然资源保护和利用情况、土地利用和地表覆被情况、自然灾害发育分布等基础地理条件和生态本底状况。</p> <p>3. 要依托高台县国土空间规划空间生态功能布局，系统部署和实施生态系统修复重大工程，充分利用资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价，开展生态系统综合评价。</p> <p>4. 生态工作成效补充农业空间治理成效，其他成效内容增补达到成效政府及部门开展的工作、项目实施简要情况。</p> <p>5. 第二章节问题识别“用水结构不合理，林种、树种结构不合理”等内容进行修改，建议结合实际情况，客观分析。</p> <p>6. 建议对三大空间的重点任务要进行补充，内容过于简单，下面以任务栏的形式给出重点工程和重点项目。</p> <p>7. 建议在生态空间重点工程中增加沙化荒漠化治理工程；在城镇</p>			

空间重点工程中增加城市生态功能综合能力提升工程，以减少城市内涝、环境容量差等“城市病”问题。

8. 主要任务中高台县生态廊道共有 19 条，廊道的定义请斟酌。

9. 建议对实施项目按近期和中长期不同阶段的具体任务和要完成的项目进行分类，要对应实施的项目能否达到近期、中长期的约束性指标和预期性指标。

10、建议进一步结合生态问题完善落实保障机制。

李其益

2022年11月10日

2.各部门意见

(1) 湿地局



高台县国土空间生态修复规划审查意见建议表

项目名称	《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》		
工作单位	高台县湿地局	职务/职称	
专家姓名		联系电话	
<p>意见建议：</p> <p>1.规划中关于制定并出台《高台县生态修复与保护条例》的表述要求不规范，县一级只能制定出台办法或意见；</p> <p>2.规划中多处提到实施“退耕还湿”或对保护区内的15000亩耕地实施退耕还湿，与现行政策“制止各类耕地非农化、非粮化”相悖；</p> <p>3.规划中关于湿地公园有“高台县黑河湿地公园”、“高台国家城市湿地公园”等多种表述，应统一为高台国家城市湿地公园；</p> <p>4.规划中涉及项目，如在一般湿地或黑河湿地国家级自然保护区内，须依法依规办理审批准入手续。</p> <p>5.P43等多处提到湿地保护率100%的说法不合适，2020年湿地保护率达60%以上，到2025年湿地保护率达65%，2035年暂没定指标。</p> <p>6.P9，（四）黑河湿地生态系统呈退化趋势。同时由于大量开采地下水，造成地下水位下降，湿地萎缩，湿地资源退化，部分湿地植被出现由水生向旱生演替的趋势。再加上放牧、垦荒、取土等其他不合理的人为活动，致使湿地生态功能下降，湿地生物多样性面临威胁。该说法不合理。</p>			

（2）生态环境局分局

高台县国土空间生态修复规划审查意见建议表

项目名称	《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》		
工作单位	生态环境局分局	职务/职称	副科级干部
专家姓名	李凤鸣	联系电话	18919360701
意见建议： 无意见建议。			

（3）水务局

高台县水务局

关于《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》

项目成果意见征求的修改意见

修改意见如下：

1. P17 页表 3-1 生态保护中“水资源可利用总量”将 2020 年的“3.4853”调整为“3.4”，2025 年的“3.40”调整为“3.45”；

2. P18 页表 3-1 生态品质中“农田灌溉水有效利用系数”将 2020 年的“0.594”调整为“0.6”，2035 年的“0.7”调整为“0.675”；

3. P52 页附表二生态空间中序号 36 项目名称高台县重点治理水土保持工程资金为 14000 万元，37 项目名称高台县重点预防水土保持工程资金为 35000 万元。

李永成
16/11



（4）住建局

高台县国土空间生态修复规划审查意见建议表

项目名称	《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》		
工作单位	高台县住建局	职务/职称	市政办主任
专家姓名	杨吉翔	联系电话	18093618241
<p>意见建议：</p> <p>国家发改委、住建部发布《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827号）的通知，明确了“十四五”时期城镇污水处理及资源化利用的主要发展目标。《规划》提出，到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，全国城市生活污水集中收集率力争达到70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到95%以上。</p> <p>1. 国土空间生态修复规划指标中城镇污水率2025年建议修改为95%，2035年建议修改为97%。</p> <p>2. 国土空间生态修复规划指标中人均公园绿地面积2035年建议修改为35%。</p> <p>3. 国土空间生态修复规划指标中城镇绿化覆盖率2035年建议修改为45%。</p>			

(5) 文广旅游局

高台县国土空间生态修复规划审查意见建议表

项目名称	《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》		
工作单位	文广旅游局	职务/职称	党组成员、副局长
专家姓名	吴雄	联系电话	13834678718
<p>意见建议：</p> <p style="text-align: center;">无</p>			

3.意见采纳情况

(1) 根据各专家评审意见，对各位专家所提出的意见建议以及问题逐一修改完善，并做出以下意见采纳和答复情况。

表 2 专家评审意见答复表

专家	专家意见	采纳情况	说明
张仁陟	1.明确与上位规划，即国土空间规划，特别是其中有关生态环境规划的关系及对标情况。	采纳	已与上位规划衔接，在说明书第八章中补充完善。
	2.规划基期为 2020 年，但说明中绝大多数为 2020 年以前的数据，基本没有 2020 年的数据。	部分采纳	已对文本和说明书中收集到的相关基础数据进行更新。
	3.要注意科学、规范，同时既要保证文本与说明一致，又要做到统篇统一。	采纳	已核对文中基础数据，保持文本和说明书一致；同时规范书写用语。
	4.文本与说明中的数据不一致，如文本 P2，土壤有机质平均含量为 9.67g/kg，但在说明 P9，土壤有机质含量平均 1.29%（即 12.9 g/kg）。	采纳	已核实并统一土壤有机质含量，文本和说明书中数据同步更新。
	5.关于本底，应该是一组状态数据，重点是说明自然及生态环境现状，如 p2，“耕地资源空间分布不均”，既无状又为无态。	采纳	已对文本第二章和说明书第三章本底相关内容进行补充完善。
	6.高台县黑河湿地占张掖市国家级自然保护区总面积的 71.48%，那么在生态评价及建设中是否应该作为一个重要的子系统。	部分采纳	经过核实，未收集到湿地相关指数因子数据，因此无法再生态评价及建设中作为一个重要的子系统。
	7.说明书 P59，表 3-21 中，退化程度“无”表达了什么。		已补充退化程度“无”表达的相关内容。
	8.说明书 P51，表 3-14“林地生态退化程度表”中，“退化”面积为 921.17 公顷。在文本 P8，“高台县防护林退化总	采纳	经核实分析退化数据和防护林退化数据均来自林草局提供数据，经核

专家	专家意见	采纳情况	说明
	面积 5135.43 公顷，占森林总面积 9.20%。”这仅仅是防护林的退化面积，但已远远大于表 3-14 的结果。		实分析后统一相关数据。
	9.生态系统综合评价结果表明，本底状况“好”、“较好”、“差”三个等级，均重点分布在黑泉镇和罗城镇，这说明了什么问题？为什么？	采纳	在生态系统评价中结果中，补充完善相关分析评价结果。
	10.问题辨识中存在的问题是：常识性的定性描述多，定量分析少；缺少社会及人文方面的分析，建议增加。	采纳	在问题识别中增加社会及人文方面的分析。
孙鹏举	1.封面落款落高台县人民政府还是自然资源局请县上斟酌一下，删除编制单位落款。	采纳	经对接后删除编制单位落款。
	2.把第三章内容：规划指导思想、规划原则、增加规划依内容调整成第一章，第二章写现状与问题，增加机遇与挑战内容。第三章写总体目标与任务，其他章节顺延。	采纳	已调整完善第一、二、三章相关章节内容。
	3.第七章经济效益分析章节增加资金匡算和经费筹措内容。	采纳	已在说明书第六章节增加资金匡算和经费筹措内容。
唐家凯	1.建议基础数据采用 2020 年，将 2019 年的基础数据进行更新。	部分采纳	已对文本和说明书中收集到的相关基础数据进行更新。
	2.建议《说明书》中第三章基础分析、第四章问题识别和第五章规划内容应逻辑清晰，互成有机体系，建议进一步修改完善。	采纳	已对《说明书》中基础分析、问题识别及相关规划内容梳理逻辑，互成体系。
	3.报告中关于大气污染的论述，后面没有相应的规划内容，省级规划也没有针对大气污规划内容，甘肃省自然资源厅生态修复规划编制通知的文件中也没有要求生态修复规划对大气污染纳入，	采纳	已删除有关大气污染的内容。

专家	专家意见	采纳情况	说明
	因此建议第一章第三节有关大气污染的内容建议删除。		
	4.报告第一章和第二章建议更加连贯和有机结合。	采纳	已对第一章和第二章的内容进行梳理，使内容更加连贯完善。
	5.报告第四章提出将高台县国土空间生态保护修复格局为“一廊、两屏、四区”，但只对四区展开了论述，未对一廊、两屏进行论述，而在第五章又进行了论述，建议对第四章和第五章内容进行梳理，对该部分内容补充完善。	采纳	已对国土空间生态保护修复格局“一廊、两屏、四区”进行展开论述，同时对第四章和第五章内容进行梳理后对部分内容补充完善。
尚雪巍	1.规划应充分与张掖市生态修复规划、高台县十四五发展规划、国土空间规划、农业农村现代化发展规划、水利发展规划等专项规划做好衔接论证。	部分采纳	已在说明书第八章中充分与甘肃省生态修复规划、高台县十四五发展规划、国土空间规划、水利发展规划等专项规划进行衔接论证。
	2.规划中提到的开展全域土地综合整治，推动美丽乡村建设，要将产业融合发展内容体现出来。	采纳	在说明书主要任务内农业空间补充产业融合发展内容，推动美丽乡村建设。
	3.进一步核实规划指标，特别是约束性指标数据要与上报国家的“三区三线”划定数据和高台县国土空间规划指标数据保持一致。	采纳	已核实规划指标，并与上报国家的“三区三线”划定数据和高台县国土空间规划指标数据保持一致。
	4.规划应体现以水定城、以水定地、以水定人、以水定产的“以水四定”原则，把水资源作为高台县的刚性约束，坚守用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”，实施“深度节水、极限节水”，推动用水方式由粗放向节约集约转变，积极解决经济社会发展与水资源短缺的矛盾。	采纳	已在文本和说明书中生态空间重点任务中补充相关内容。

专家	专家意见	采纳情况	说明
李其美	1.前言中要明确国土空间生态修复规划是国土空间规划的重要专项规划,指导思想中习近平生态文明思想建议增补国家生态安全战略格局为基础,全面落实全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划(2021-2035年)总体布局战略定位。	采纳	已在前言中明确国土空间生态修复规划是国土空间规划的重要专项规划等相关内容以及指导思想中增加建议内容。
	2.高台县生态问题的根源在于气候和地理位置,最严重的生态问题是生态功能整体脆弱,荒漠化和沙化问题是最突出的,要重点写。建议现状与本底补充县域自然地理状况、生态系统类型和分布、自然资源保护和利用情况、土地利用和地表覆被情况、自然灾害发育分布等基础地理条件和生态本底状况。	采纳	已在说明书中补充完善基础地理条件和生态本底状况内容。
	3.要依托高台县国土空间规划空间生态功能布局,系统部署和实施生态系统修复重大工程,充分利用资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价,开展生态系统综合评价。	采纳	已结合双评价内容开展补充生态系统综合评价相关内容。
	4.生态工作成效补充农业空间治理成效,其他成效内容增补达到成效政府及部门开展的工作、项目实施简要情况。	采纳	已在生态工作成效补充农业空间治理成效。
	5.第二章节问题识别“用水结构不合理,林种、树种结构不合理”等内容进行修改,建议结合实际情况,客观分析。	采纳	已对问题识别中相关内容结合高台实际情况进行修改完善。
	6.建议对三大空间的重点任务要进行补充,内容过于简单,下面以任务栏的形式给出重点工程和重点项目。	采纳	已对文本中三大空间的重点任务要进行补充,并以任务栏的形式给出重点工程和重点项目。
	7.建议在生态空间重点工程中增加沙化荒漠化治理工程;在城镇空间重点工程中增加城市生态功能综合能力提升	部分采纳	已在生态空间重点工程中增加沙化荒漠化治理相关工程项目。

专家	专家意见	采纳情况	说明
	工程，以减少城市内涝、环境容量差等“城市病”问题。		
	8.主要任务中高台县生态廊道共有 19 条，廊道的定义请斟酌。	采纳	对主要任务中的廊道的定义进行补充完善。
	9.建议对实施项目接近期和中长期不同阶段的具体任务和要完成的项目进行分类，对应实施的项目能否达到近期、中长期约束性指标和预期性指标。	采纳	已对实施项目接近期和中长期不同阶段的具体任务和要完成的项目进行分类。
	10.建议进一步结合生态问题完善落实保障机制。	采纳	已在说明书第九章中结合生态问题进一步完善了落实保障机制。

(2) 根据高台县各相关部门意见，对各部门所提出的意见建议以及问题逐一修改完善，并做出以下意见采纳和答复情况。

表 3 各相关部门意见答复表

各局	意见建议	采纳情况	说明
湿地局	1.规划中关于制定并出台《高台县生态修复与保护条例》的表述要求不规范，县一级只能制定出台办法或意见；	采纳	核实规划中关于制定并出台《高台县生态修复与保护条例》的表述要求及相关内容。
	2.规划中提到实施“退耕还湿”或对保护区内的 15000 亩耕地实施退耕还湿，与现行政策“制止各类耕地非农化、非粮化”相悖；	采纳	核实“退耕还湿”相关内容及项目结合现行政策进行修改。
	3.规划中关于湿地公园有“高台县黑河湿地公园”、“高台国家城市湿地公园”等多种表述，应统一为高台国家城市湿地公园；	采纳	将文本、说明书及专题中湿地公园有关表述，统一修改为高台国家城市湿地公园。
	4.规划中涉及的项目，如在一般湿地或黑河湿地国家级自然保护	采纳	将规划中涉及项目，如在一般湿地或黑河湿地国家级自然

各局	意见建议	采纳情况	说明
	区内，须依法依规办理审批准入手续；		保护区内，须依法依规办理审批准入手续等相关内容补充；
	5.P43 等多处提到湿地保护率100%的说法不合适，2020年湿地保护率达60%以上，到2025年湿地保护率达65%，2035年暂没定指标；	采纳	已将规划指标中湿地保护率2025年修改为65%，2035年落实上级指标。
	6.P9 “(四) 黑河湿地生态系统呈退化趋势。同时由于大量开采地下水，造成地下水位下降，湿地萎缩，湿地资源退化，部分湿地植被出现由水生向旱生演替的趋势。再加上放牧、垦荒、取土等其他不合理的人为活动，致使湿地生态功能下降，湿地生物多样性面临威胁。”该说法不合理。	采纳	已根据高台湿地实际情况修改“黑河湿地生态系统呈退化趋势”的相关描述内容。
水务局	1.P17 页表 3-1 生态保护中“水资源可利用总量”将 2020 年的“3.4853”调整为“3.4”，2025 年的“3.40”调整为“3.45”；	采纳	已将表 3-1 生态保护中“水资源可利用总量”将 2020 年的“3.4853”调整为“3.4”，2025 年的“3.40”调整为“3.45”；
	2.P18 页表 3-1 生态品质中“农田灌溉水有效利用系数”将 2020 年的“0.594”调整为“0.6”，2035 年的“0.7”调整为“0.675”；	采纳	已将表 3-1 生态品质中“农田灌溉水有效利用系数”将 2020 年的“0.594”调整为“0.6”，2035 年的“0.7”调整为“0.675”；
	3.P52 页附表二生态空间中序号 36 项目名称高台县重点治理水土保持工程资金为 14000 万元，37 项目名称高台县重点预防水土保持工程资金为 35000 万元。	采纳	将附表二生态空间中序号 36 项目名称高台县重点治理水土保持工程资金为 14000 万元，37 项目名称高台县重点预防水土保持工程资金为 35000 万元，并核实文本和说明书中相关项目表内容。

各局	意见建议	采纳情况	说明
住建局	1.国土空间生态修复规划指标中城镇污水率 2025 年建议修改为 95%，2035 年建议修改为 97%；	采纳	将规划指标中城镇污水率 2025 年修改为 95%，2035 年修改为 97%。
	2.国土空间生态修复规划指标中人均公园绿地面积 2035 年建议修改为 35%；	采纳	将规划指标中人均公园绿地面积 2035 年修改为 35%。
	3.国土空间生态修复规划指标中城镇绿化覆盖率 2035 年建议修改为 45%。	采纳	将规划指标中城镇绿化覆盖率 2035 年修改为 45%。

三、规划成果规委会意见及采纳情况

1.意见征求

2023年6月15日就《高台县国土空间生态修复规划(2021-2035)》成果进行规委会审查，与会领导认真听取了编制单位的汇报，经过质询、答疑，形成以下意见：

- 1.住建局：重点项目要考虑城市绿化修复，城市水生态修复。
- 2.发改局：与新能源发展规划衔接。
- 3.农业农村局：农业空间问题识别前五个不准确，后两个符合。
- 4.水务局：水资源丰富描述不准确；地下水超采严重；防洪工程和地下水治理工程不突出。
- 5.林草局：林草局数据衔接；问题识别中沙化严重等描述太重；造林要以水定林，需要衔接；高台县草原是荒漠化草原也是天然草原，规划期内不增加，以退化草原治理为主；防洪规划项目。
- 6.用数据说结论，描述太过于严重；引用数据要准确，比如森林覆盖率和草原综合植被覆盖度；目标不应河西走廊生态示范县的提法。同时国家级生态文明示范县也不合适，创建很困难。
- 7.骆驼城镇：矿山整治不涉及骆驼城镇。
- 8.数据基础不统一，有 2018 的，2019 的；19 条生态廊道靠什么保障，水资源能否支撑？
- 9.与湿地保护调整结合；问题识别过于严重，比如洪涝灾害严重，还有农业面源污染严重进而导致水资源污染，有多严重？
- 10.高台县生态环境的格局是自然形成，不是人为造成的。指标体系合理性。识别的生态环境问题太大，太多。
- 11.县长：(1) 问题与现实有差距，不够精准，要承认生态修复的成效，找出目前还客观存在的问题，符合高台县实际情况。(2) 进一步与相关部门对接。
- 12.县委书记：(1) 3+11+52 的工程体系不合适，52 个项目，不可能

如此精确。要着重在补齐短板的项目上下功夫，侧重于基础设施。(2) 规划要修复成什么目标指标，慎重表达。(3) 水资源短缺要说，黑河调水工程。

2023年6月15日高台县规委会意见

2.意见采纳情况

根据规委会审查意见，对会上所提出的意见建议以及问题逐一修改完善，并做出以下意见采纳和答复情况。

表4 规委会意见答复情况表

序号	意见建议	采纳情况	说明
1	重点项目要考虑城市绿化修复，城市水生态修复。	采纳	已在城镇空间中将城市绿化修复和城市水生态修复纳入重点项目。
2	与新能源发展规划衔接。	采纳	规划与新能源发展规划内容衔接。
3	农业空间问题识别前五个不准确，后两个符合。	采纳	规划对农业空间的问题根据高台县实际情况进行识别并在文本第二章更新问题。
4	水资源丰富描述不准确；地下水超采严重；防洪工程和地下水治理工程不突出。	部分采纳	规划对水资源和地下水超采相关描述内容进行优化，在文本第五章重点项目中已突出防洪工程和地下水治理工程等相关内容。
5	林草局数据衔接；问题识别中沙化严重等描述太重；造林要以水定林，需要衔接。	采纳	规划与林草数据进一步衔接，优化造林相关内容，在文本第二章中优化关于沙化问题的描述内容。
6	高台县草原是荒漠化草原也是天然草原，规划期内不增加，以退化草原治理为主；防洪规划项目。	部分采纳	本规划中草原以生态修复治理为主，不涉及草原面积的增减变化；规划已衔接防洪规划相关内容并在文本中补充完善。

序号	意见建议	采纳情况	说明
7	矿山整治不涉及骆驼城镇。	采纳	规划在文本第五章城镇空间中对矿山整治涉及的区域进行优化更新。
8	用数据说结论，描述太过于严重；引用数据要准确，比如森林覆盖率和草原综合植被覆盖度。	采纳	规划对用如森林覆盖率和草原综合植被覆盖度等数据说结论的相关描述内容进行优化。
9	目标不应河西走廊生态示范县的提法。同时国家级生态文明示范县也不合适，创建很困难。	采纳	规划对生态修复规划目标结合高台县实际发展情况在文本第三章目标定位进行优化。
10	数据基础不统一，有 2018 的，2019 的；19 条生态廊道靠什么保障，水资源能否支撑？	部分采纳	规划已统一数据基础；规划中生态廊道是高台县主要道路和河流作为重要生态廊道；同时基于最短路径法采用最小阻力累积模型以及基于生态源地和生态阻力面，利用 ArcGIS 中 cost-distance 模块分析工具，生成潜在生态廊道，不涉及到水资源。
11	问题识别过于严重，比如洪涝灾害严重，还有农业面源污染严重进而导致水资源污染，有多严重？	采纳	规划已对三大空间的问题及描述内容根据高台县实际在文本第二章内容中进行优化完善。
12	高台县生态环境的格局是自然形成，不是人为造成的。优化指标体系合理性。	采纳	规划已对指标体系内容在文本第三章进行优化完善，使指标数据具有合理性。
13	识别的生态环境问题太大，太多。	采纳	规划已对三大空间的问题及描述内容根据高台县实际进行识别优化。
14	问题与现实有差距，不够精准，要承认生态修复的成效，找出目前还客观存在的问题，符合高台县实际情况。进一步与相关部门对接。	采纳	规划通过与相关部门对接，规划已对三大空间的问题及描述内容根据高台县实际在文本第二章内容中进行优化完善；对县已有的工作成效在文本第一章中补充完善。
15	3+11+52 工程体系不合适，52 个项目，不可能如此精	采纳	规划对构建工程体系及描述等相关内容在文本第五章进行补充调整；对

序号	意见建议	采纳情况	说明
	确。着重在补齐短板的项目上下功夫，侧重于基础设施。		部分重点项目侧重基础设施建设，补齐短板。
16	规划要修复成什么目标指标，慎重表达。	采纳	规划对生态修复规划目标结合高台县实际发展情况在文本第三章目标定位进行优化。
17	水资源短缺要说，黑河调水工程。	部分采纳	规划已在文本第一章和第二章中补充完善水资源短缺相关内容，并在第五章中将黑河调水工程纳入重点项目。

四、规划成果二次征求意见及采纳情况

1.意见征求

2023年7月4日就《高台县国土空间生态修复规划(2021-2035)》成果于各相关部门进行意见征求，形成以下意见：

(1) 林草局

高台县林业和草原局
关于高台县国土空间生态修复规划
（2021-2035年）文本（成果征求意见稿）的函复

县自然资源局：

高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）文本（成果征求意见稿）已收悉，经单位领导和相关科室研究讨论，现将修改意见函复如下：

一、P14页：结果显示：生态系统退化面积为141609.69公顷，占国土总面积的32.58%；生态系统受损面积121958.14公顷，占国土总面积的28.06%；完好面积为73795.63公顷，占国土总面积的16.98%。以上部分建议将生态系统受损面积修改为生态系统退化面积，同前面生态系统退化面积合并。

二、P34页：生态空间重点工程（一）防风固沙重点治理工程 规划至2025年，安排防沙治沙先行示范县防沙治沙、国家沙化土地封禁管护提升、巴丹吉林沙漠防沙治沙综合治理及沙漠森林公园建设3个项目。以上部分建议修改为规划至2025年，安排规模化防沙治沙、国土绿化试点示范、国家沙化土地封禁管护提升、黑河中游防沙治沙林草综合治理4个项目。对应林草局提供项目表进行修改。

三、P41-42页（五）草原生态修复重点工程

杨同兴
2023.7.10

1. 第42页：（五）草原生态修复重点工程中“草原生态修复重点工程主要分布在祁连山浅山区，将高台县南部的祁连山浅山草地，北部黑泉镇和罗城镇荒漠草地、西北盐碱地草地，黑河低湿草地作为退化草原修复治理的重点治理区，总面积为167293.33公顷（250.94万亩）”改为“草原生态修复重点治理区主要在新坝、骆驼城、南华、罗城等镇，依据国土三调数据，草地总面积110034.28公顷（165.05万亩）”

2. 第42页：表5-5中第2栏“在黑泉、合黎镇退化草原修复治理53万亩，包括退化草原补播修复、退化草原毒草治理及病虫害防治等”由于黑泉、合黎镇大多数原属性为草地的土地在国土三调中属性为裸地，未纳入草地范围，无法开展退化草原修复治理，需删除。第3栏“改造提升草地，对中度退化和轻度退化的草地实行围栏封育和补播。”由于黑泉、罗城、南华、骆驼城等镇的中轻度退化草地适合实行围栏封育的区域已经进行了休牧围栏，需删除。

3. 第42页：“规划至2025年，安排祁连山浅山区生态植被保护与修复建设项目和退化草原治理与修复项目，完成人工造林666.67公顷（1万亩），配套蓄水塘坝20座，退化草原补播修复1333.33公顷（2万亩），防治草原病虫害6666.67公顷（10万亩），林草地护林防火20000公顷（30万亩），治理退化草原修复35333.33公顷（53万亩）；规划至2035年，完成其余退化草原治理与修复项目，主要改造提升草地，对中度退化和轻度

退化的草地实行围栏封育和补播”一段中“治理退化草原修复35333.33公顷（53万亩）；规划至2035年，完成其余退化草原治理与修复项目，主要改造提升草地，对中度退化和轻度退化的草地实行围栏封育和补播。”需全部删除，原因同上。

四、P43页：（六）森林生态修复重点工程

规划至2025年，安排退化林和低质低效林改造项目、国土绿化项目、黑河生态经济带治理保护与修复项目、新一轮退耕还林还草和三北防护林六期工程项目，**建议删除**退化林和低质低效林改造项目、黑河生态经济带治理保护与修复项目、新一轮退耕还林还草和三北防护林六期工程项目，按我局新提供项目库进行更新修改。附表5-6森林生态修复重点治理工程项目安排表按提供项目表进行修改。

五、第69页：第26栏由于黑泉、合黎镇大多数原属性为草地的土地在国土三调中划为裸地，未纳入草地范围，无法开展退化草原修复治理及病虫鼠害防治，需删除。第27栏“改造提升草地，对中度退化和轻度退化的草地实行围栏封育和补播。”由于黑泉、罗城、南华、骆驼城等镇的中轻度退化草地适合实行围栏封育的区域已经进行了休牧围栏，需删除。

六、第70页：第31栏“高台县新一轮退耕还林还草中，新坝镇还草2万亩”新坝镇耕地不符合退耕还草项目实施条件，需删除。

七、第 43 页第 7 行、11 行：完成退耕还林 1000 公顷（1.5 万亩），2018 年后再没有实施退耕还林工程，本地条件不适宜。完成 43326.67 公顷（64.99 万亩）重点生态公益林补偿，应为 10186 公顷（15.28 万亩）。44 页表中第 4、第 6 栏同样问题。

高台县林业和草原局
2023 年 7 月 9 日

（2）水务局

高台县水务局

高台县水务局 关于《高台县国土空间生态修复规（2021- 2035年）》征求意见的复函

高台县自然资源局：

县政府办公室《关于高台县国土空间生态修复规（2021-2035年）征求意见的函》已收悉。经我局认真研究，现将有关问题的意见建议回复如下：

1. 第五章重点项目与投资匡算中表 5-2 地质灾害治理工程第 2 项项目高台县城镇重点防洪治理工程与第 11 项项目高台县洪涝灾害治理项目重复，建议删除第 2 项。表 5-3 水生态与水环境保护修复重点工程项目安排第 4 项项目甘肃省河西地下水超采高台县骆驼城灌区治理工程更改为：高台县山水河水库水源置换工程，建设内容：修建骆驼城四支渠 5.65km，建筑物 17 座，安装地下水智能化计量设施 1042 套，时序：2023-2024，投资 850 万元。

2. 建议附表二重点工程安排表中将这两个项目进行替换和删除。

特此复函。



(3) 农业农村局

高台县国土空间生态修复规划（2021-2035）

质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，达标率 100%；城市集中式饮用水源水质达到《地下水质量标准》（GB14848-93）Ⅲ类标准，达标率 100%。

根据高台县地下水超采区划分成果，区内超采区主要分布在许三湾滩、南华滩、骆驼城灌区、三清渠灌区和友联灌区内。其中骆驼城灌区超采现象最为严重，现状超采 1150.23 万立方米/年。

表 2-1 高台县地下水超采区统计表

灌区名称	现状开采量 (万立方米/年)	允许开采量 (万立方米/年)	现状超采量 (万立方米/年)
许三湾滩	898	523.77	374.23
骆驼城灌区	3458	2397.77	1150.23
南华滩	1704.07	1258.21	445.86
三清渠灌区	899.9	643.50	256.43
友联灌区	2337	1873.41	463.59

备注：来源于《高台县地下水资源调查评价》数据

4.耕地资源空间分布不均，耕地质量偏低

耕地资源数量在空间上分布不均，呈现出“南多北少”格局；耕地面积较第二次全国土地调查增加 4735 公顷。高台县耕地利用等为 11-13 等，以水浇地为主，有零星水田，且耕地等别低于全国耕地质量平均等别 9.8 等。全县耕地土壤酸碱度平均值为 8.21，PH 值在 7.7-9 之间，会抑制植物生长；有机质平均含量为 13.94g/kg，低于张掖市全市土壤有机质平均值 18g/kg，按全国土壤养分含量分级标准表，高台县土壤有机质含量处于 10-20g/kg 之间，属于土壤养分六个等级中的中等，即第四等土地。

高台县国土空间生态修复规划（2021-2035）

开采量，超采区治理是一项长期治理的工作，治理修复任务依然艰巨。

高台县城仅有石炭沟一条沟道作为排洪通道，该通道承担排洪压力大，防洪能力弱。乡镇及灌区防洪体工程主要分为南片、北片和罗城片三部分，防洪工程大部分现状仅有砂土堤防，未进行任何碾压和基础处理，防洪能力弱，一旦发生洪水，会危及到区域内人民群众生命财产和农田耕地的安全。防洪减灾体系尚不健全，中小河流治理率低，大量水库、水闸存在病险问题。防洪非工程体系尚不健全，黑河流域及县城未编制超标洪水防御预案，洪水风险排查、洪水风险管理、河流行蓄洪空间管理方面仍存在薄弱环节。

（4）生态环境质量有待提高，监管能力建设相对薄弱

根据张掖市 2018 年环境质量公报中环境空气质量监测结果，高台县综合污染指数为 5.02，在张掖市排名第四。环境空气可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度值分别为 119 微克/立方米、53 微克/立方米，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

根据《张掖市 2018 年度环境状况公报》，生态环境状况级别为较差，在张掖市排名第五，生态环境质量需进一步提升。


二、农业空间问题识别

（1）盐碱地改良治理难度大，农业污染仍然存在

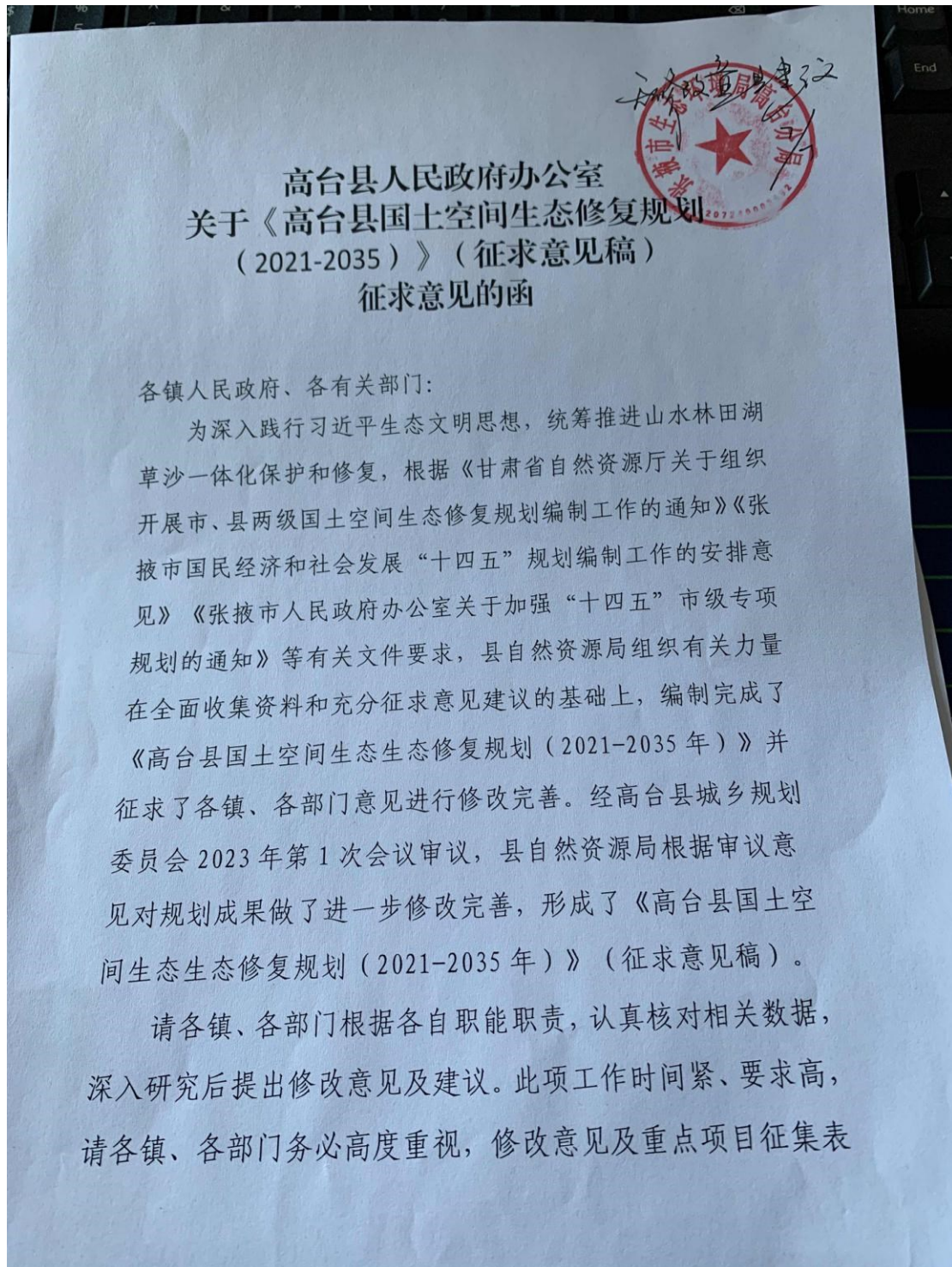
根据 2020 年高台县对盐碱耕地的调查，高台县耕地均存在不同程度的盐碱化现象，其中中度盐碱耕地约 3 万亩，轻度盐碱耕地约 51 万亩。盐碱地涉及 8 个乡镇、128 个村。由于面积分散，土壤含盐量高低不一，从而导致改良治理难度大。

袁述有问题：盐碱是自然生长的，治理盐碱是世界性问题，目前多采用之方法是大水压碱、拉沙压碱、阳沟排碱、秸秆还田等方式治理盐碱，投资大、见效慢。

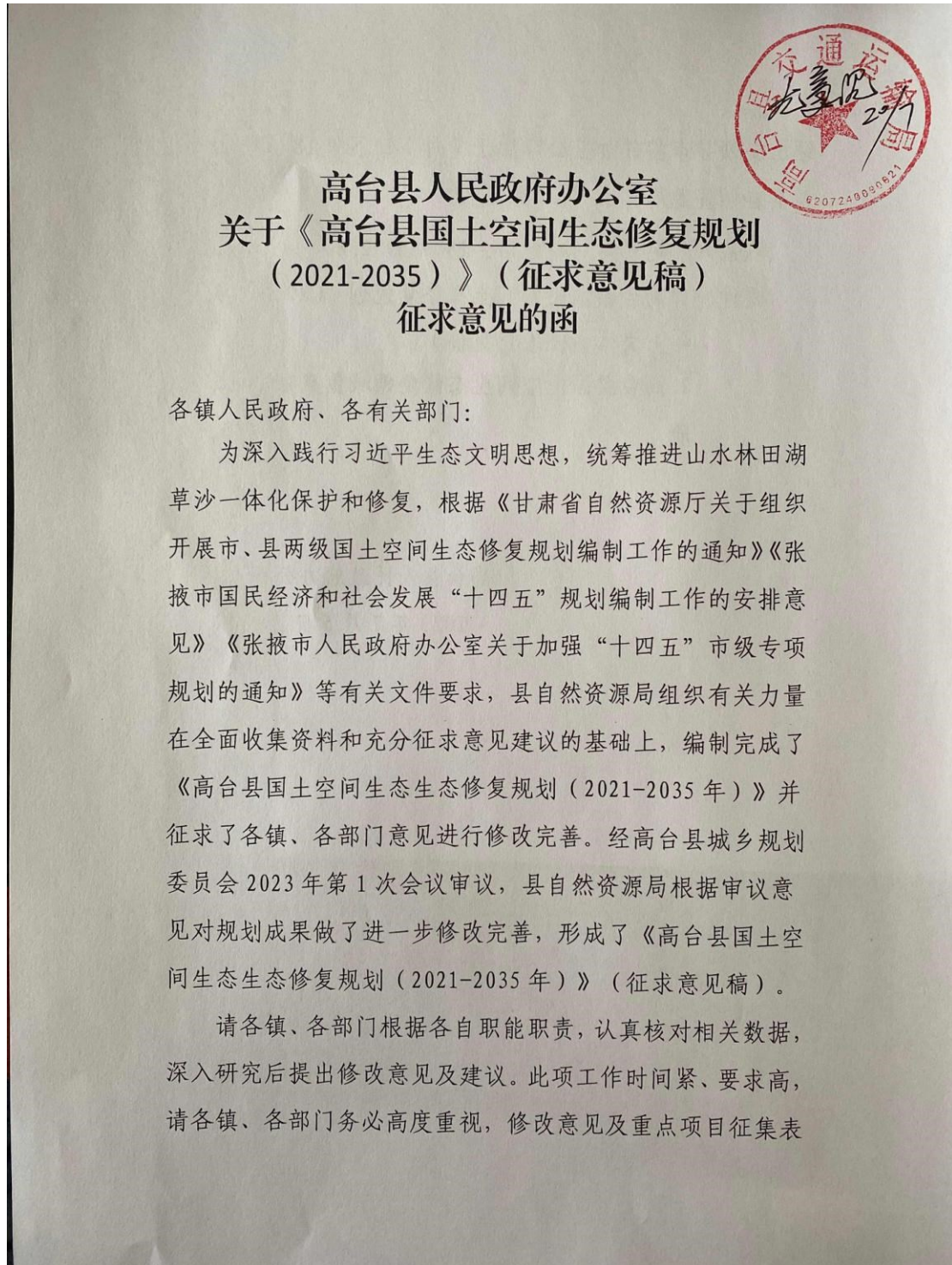
（4）湿地局

项目名称	《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》
单位	高台县黑河湿地国家级自然保护区管理局
<p>无意见建议。</p> <p style="text-align: center;">高台县黑河湿地国家级自然保护区管理局 2023年7月7日</p> 	

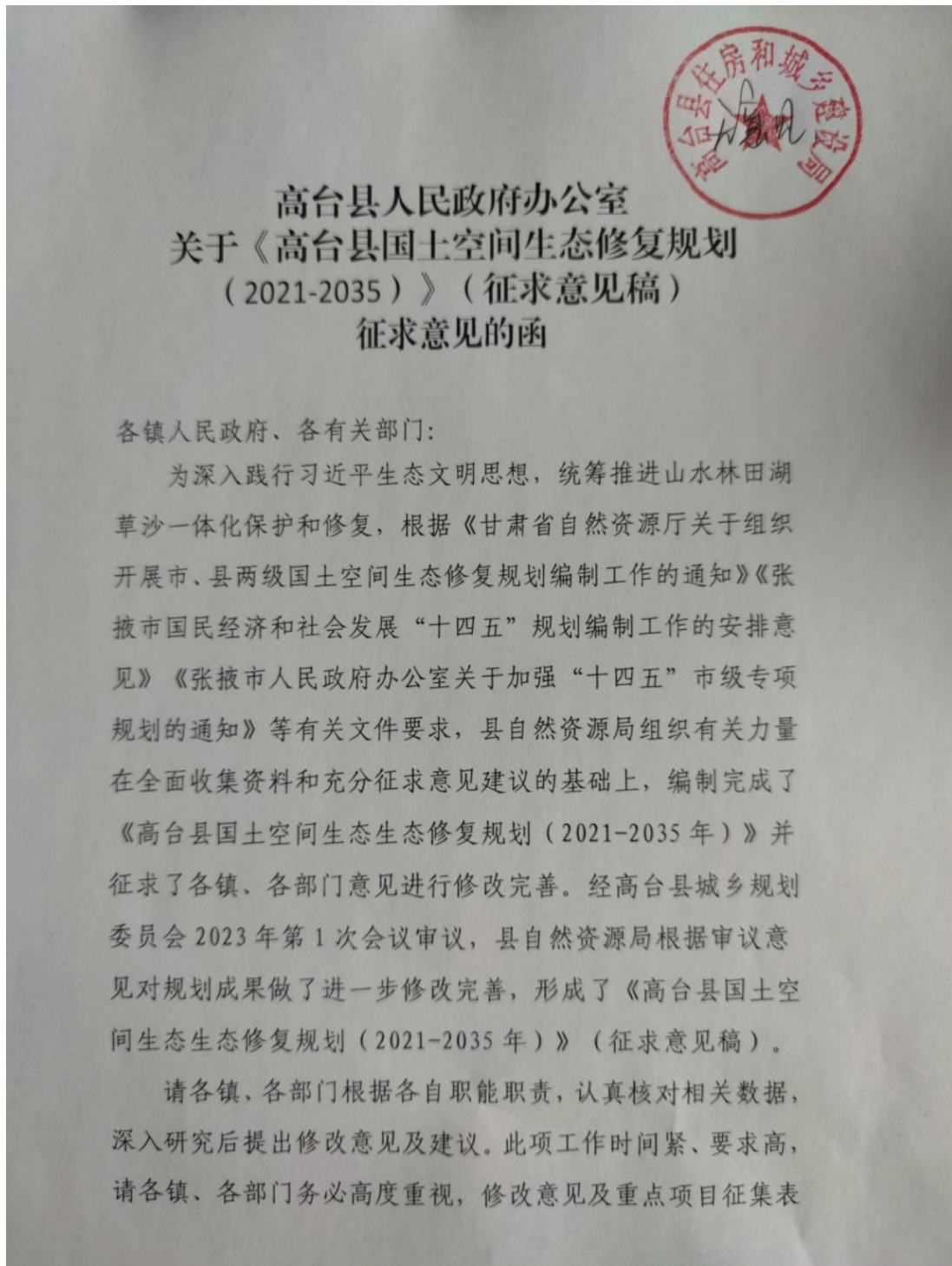
（5）生态环境局高台分局



（6）交通运输局



（7）住建局



（8）工信局



高台县人民政府办公室
关于《高台县国土空间生态修复规划
（2021-2035）》（征求意见稿）
征求意见的函

各镇人民政府、各有关部门：

为深入践行习近平生态文明思想，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，根据《甘肃省自然资源厅关于组织开展市、县两级国土空间生态修复规划编制工作的通知》《张掖市国民经济和社会发展规划编制工作的安排意见》《张掖市人民政府办公室关于加强“十四五”市级专项规划的通知》等有关文件要求，县自然资源局组织有关力量在全面收集资料和充分征求意见建议的基础上，编制完成了《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》并征求了各镇、各部门意见进行修改完善。经高台县城乡规划委员会2023年第1次会议审议，县自然资源局根据审议意见对规划成果做了进一步修改完善，形成了《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（征求意见稿）。

请各镇、各部门根据各自职能职责，认真核对相关数据，深入研究后提出修改意见及建议。此项工作时间紧、要求高，请各镇、各部门务必高度重视，修改意见及重点项目征集表

（9）文广旅游局

又意见。

杨志勇



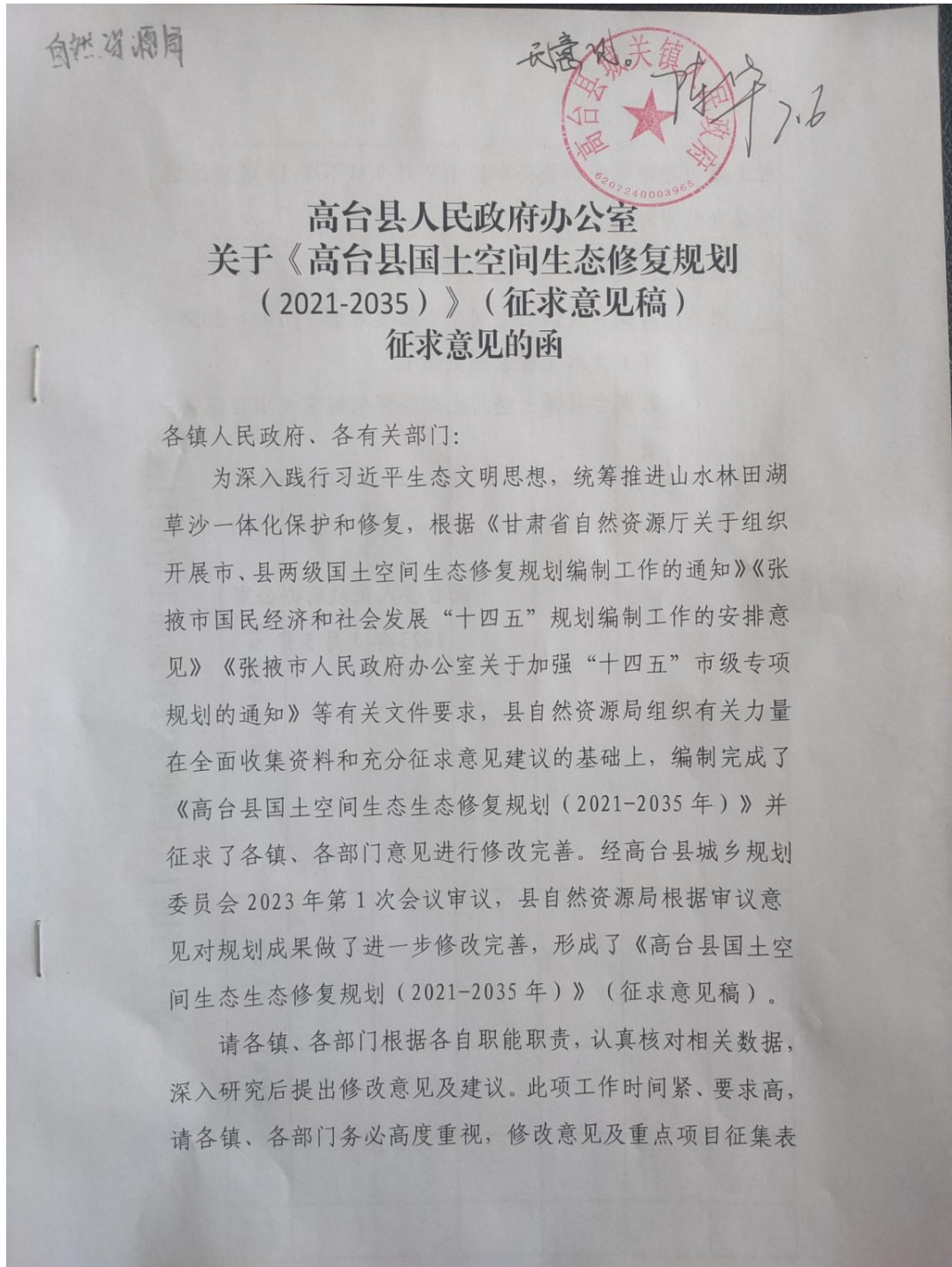
高台县人民政府办公室 关于《高台县国土空间生态修复规划 （2021-2035）》（征求意见稿） 征求意见的函

各镇人民政府、各有关部门：


为深入践行习近平生态文明思想，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，根据《甘肃省自然资源厅关于组织开展市、县两级国土空间生态修复规划编制工作的通知》《张掖市国民经济和社会发展“十四五”规划编制工作的安排意见》《张掖市人民政府办公室关于加强“十四五”市级专项规划的通知》等有关文件要求，县自然资源局组织有关力量在全面收集资料和充分征求意见建议的基础上，编制完成了《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》并征求了各镇、各部门意见进行修改完善。经高台县城乡规划委员会2023年第1次会议审议，县自然资源局根据审议意见对规划成果做了进一步修改完善，形成了《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（征求意见稿）。

请各镇、各部门根据各自职能职责，认真核对相关数据，深入研究后提出修改意见及建议。此项工作时间紧、要求高，请各镇、各部门务必高度重视，修改意见及重点项目征集表

（10）城关镇



（11）巷道镇



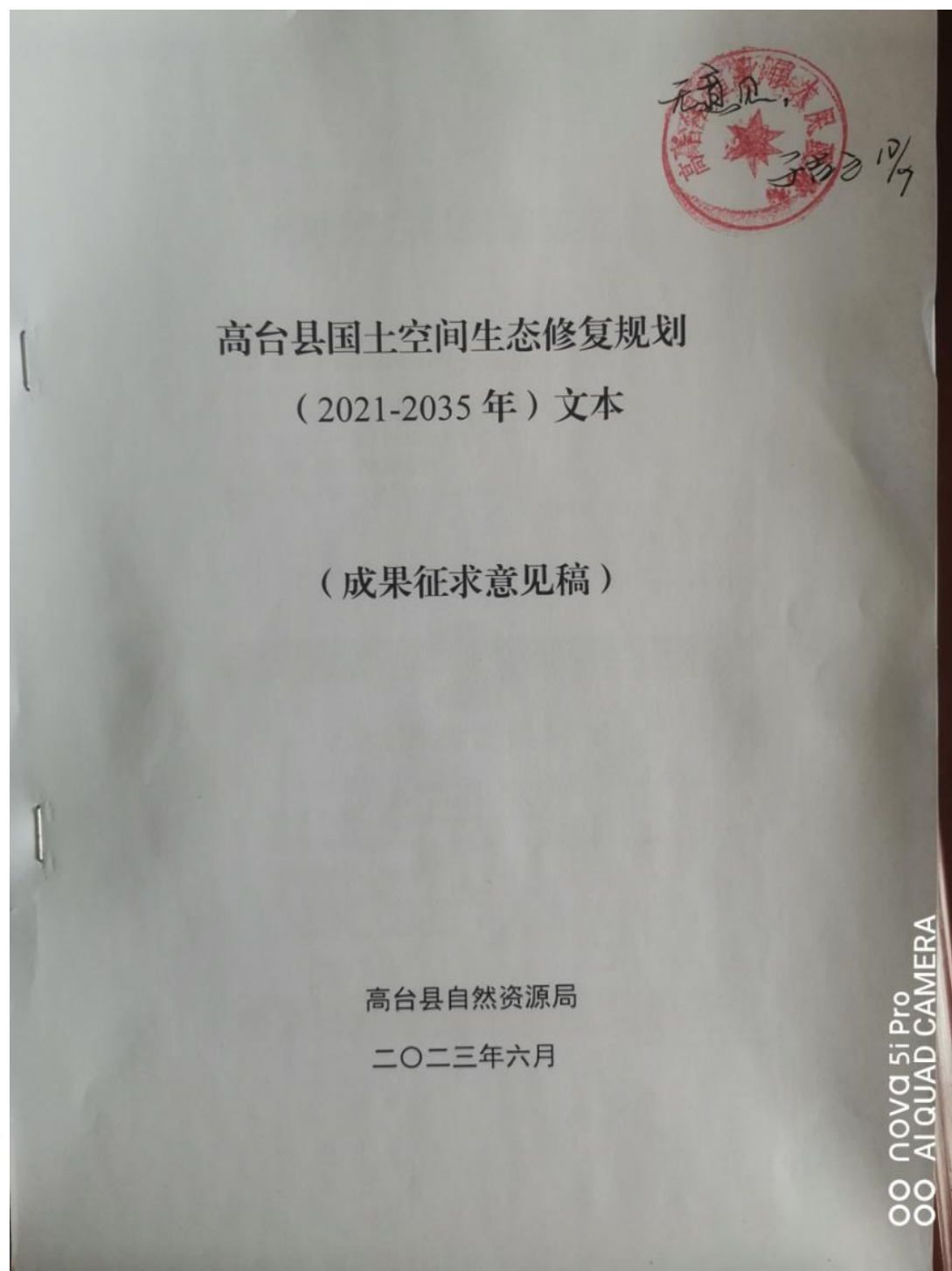
高台县人民政府办公室
关于《高台县国土空间生态修复规划
（2021-2035）》（征求意见稿）
征求意见的函

各镇人民政府、各有关部门：

为深入践行习近平生态文明思想，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，根据《甘肃省自然资源厅关于组织开展市、县两级国土空间生态修复规划编制工作的通知》《张掖市国民经济和社会发展“十四五”规划编制工作的安排意见》《张掖市人民政府办公室关于加强“十四五”市级专项规划的通知》等有关文件要求，县自然资源局组织有关力量在全面收集资料和充分征求意见建议的基础上，编制完成了《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》并征求了各镇、各部门意见进行修改完善。经高台县城乡规划委员会2023年第1次会议审议，县自然资源局根据审议意见对规划成果做了进一步修改完善，形成了《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（征求意见稿）。

请各镇、各部门根据各自职能职责，认真核对相关数据，深入研究后提出修改意见及建议。此项工作时间紧、要求高，请各镇、各部门务必高度重视，修改意见及重点项目征集表

（12）宣化镇



（13）南华镇

南华镇人民政府
关于《高台县国土空间生态修复规划
（2021-2035）》（征求意见稿）
征求意见的回复

县自然资源局：

收到政府办发来的《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035）》（征求意见稿），我镇高度重视，经主要领导审阅，并与分管领导协商讨论后无意见建议。

特此回复。



(14) 黑泉镇

高台县人民政府办公室
关于《高台县国土空间生态修复规划
（2021-2035）》（征求意见稿）
征求意见的函



各镇人民政府、各有关部门：

为深入践行习近平生态文明思想，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，根据《甘肃省自然资源厅关于组织开展市、县两级国土空间生态修复规划编制工作的通知》《张掖市国民经济和社会发展规划编制工作的实施意见》《张掖市人民政府办公室关于加强“十四五”市级专项规划的通知》等有关文件要求，县自然资源局组织有关力量在全面收集资料和充分征求意见建议的基础上，编制完成了《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》并征求了各镇、各部门意见进行修改完善。经高台县城乡规划委员会2023年第1次会议审议，县自然资源局根据审议意见对规划成果做了进一步修改完善，形成了《高台县国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（征求意见稿）。

(15) 合黎镇

附件：2

高台县国土空间生态修复领域重点项目征集表

单位：万元

项目 编号	空间 工程类型	项目名称	项目建设主要内容	项目位置	时序	资金预算
	地质灾害 重点治理 工程	高台县合黎镇北部 防洪设施维修加固 工程	对合黎镇五三村北部2千米、五四村北部1.2千米、八 坝村北部2.5千米防洪坝维修加固；疏浚河道500米。	五三村、五四村、 八坝村北滩	2023年	120万元

(16) 骆驼城镇

无意见



单位（盖章）：徐明

2023年7月1日

(17) 罗城镇

无意见



**高台县国土空间生态修复规划
(2021-2035年) 文本**

(成果征求意见稿)

高台县自然资源局

二〇二三年六月

2. 意见采纳情况

根据各相关部门提出的意见建议及问题逐一修改完善，并做出以下意见采纳和答复情况。

部门	意见建议	采纳情况	说明
林草局	1.文本 14 页中“生态系统退化面积为 141609.69 公顷，占国土总面积的 32.58%；受损面积为 121958.14 公顷，占国土总面积的	部分采纳	高台县生态系统退化程度是林地、草地、农田及沙地生态系统退化程度是对多种影响因素进行叠加分析后得出，且

部门	意见建议	采纳情况	说明
	28.06%；完好面积为 73795.63 公顷，占国土总面积的 16.98%。”以上内容建议将生态系统受损面积改为生态系统退化面积，同前面生态系统退化面积合并。		受损比退化在程度上较轻，因此退化程度按照三级划分，不可单纯将次划分为完好和退化两种级别。
	2.文本 34 页中“规划至 2025 年，安排防沙治沙先行示范县防沙治沙、国家沙化土地封禁管护提升、巴丹吉林沙漠防沙治沙综合治理及沙漠森林公园建设 3 个项目”以上内容建议修改为“安排规模化防沙治沙、国土绿化试点示范、国家沙化土地封禁管护提升、黑河中游防沙治沙林草综合治理 4 个项目”。	采纳	文本 34 页中“规划至 2025 年，安排防沙治沙先行示范县防沙治沙、国家沙化土地封禁管护提升、巴丹吉林沙漠防沙治沙综合治理及沙漠森林公园建设 3 个项目”以上内容已修改为“安排规模化防沙治沙、国土绿化试点示范、国家沙化土地封禁管护提升、黑河中游防沙治沙林草综合治理 4 个项目，”
	3.文本 42 页“草原生态修复重点工程主要分布在祁连山浅山区，将高台县南部的祁连山浅山草地，北部黑泉镇和罗城镇荒漠草地、西北盐碱地草地，黑河低湿草地作为退化草原修复治理的重点治理区，面积 167293.33 公顷(250.94 万亩)。”改为“草原生态修复重点工程主要分布在骆驼城、新坝、南华、罗城镇，面积 110034.28 公顷（165.05 万亩）。”	采纳	文本 42 页“草原生态修复重点工程主要分布在祁连山浅山区，将高台县南部的祁连山浅山草地，北部黑泉镇和罗城镇荒漠草地、西北盐碱地草地，黑河低湿草地作为退化草原修复治理的重点治理区，总面积为 167293.33 公顷(250.94 万亩)。”已改为“草原生态修复重点工程主要分布在骆驼城、新坝、南华、罗城镇，总面积为 110034.28 公顷(165.05 万亩)。”
	4.文本 42 页表 5-5 中第二、三项项目建议删除，由于第二项中黑泉、合黎镇大多数原属性为草地的土地在国土三调中土地属性为裸地，未纳入草地范围，无法开展退化草	采纳	文本 42 页表 5-5 中将第二、三项项目已删除。

部门	意见建议	采纳情况	说明
	原修复治理；第三项中由于黑泉、罗城、南华、骆驼城等镇的中轻度退化草地适合实行围栏封育的区域已经进行了朽木围栏。		
	5.文本 42 页“治理退化草原修复 35333.33 公顷（53 万亩）；规划至 2035 年，完成其余退化草原治理与修复项目，主要改造提升草地，对中度退化和轻度退化的草地实行围栏封育和补播。”建议删除。	采纳	文本 42 页中将“治理退化草原修复 35333.33 公顷（53 万亩）；规划至 2035 年，完成其余退化草原治理与修复项目，主要改造提升草地，对中度退化和轻度退化的草地实行围栏封育和补播。”已进行删除。
	6.文本 43 页中建议删除“安排退化林和低质低效林改造项目、国土绿化项目、黑河生态经济带治理保护与修复项目、新一轮退耕还林还草和三北防护林六期工程项目”，按照我局新提供项目库进行更新修改，附表 5-6 项目表按照提供的项目表进行修改。	采纳	将文本 43 页中“安排退化林和低质低效林改造项目、国土绿化项目、黑河生态经济带治理保护与修复项目、新一轮退耕还林还草和三北防护林六期工程项目”进行删除，并按照林草局新提供项目库进行更新修改。
	7.文本 43 页第 7 行、11 行：“完成退耕还林 1000 公顷（1.5 万亩）”，2018 年后再没有实施退耕还林工程，本地条件不适宜。“完成 43326.67 公顷（64.99 万亩）重点生态公益林补偿，”应为 10186 公顷（15.28 万亩）。同时修改 44 页表中第 4 栏和第 6 栏中的问题。	采纳	文本 43 页删除第 7 行内容，修改 11 行中的“完成 43326.67 公顷（64.99 万亩）重点生态公益林补偿，”内容改为为 10186 公顷（15.28 万亩），同时修改完善 44 页表中第 4 栏和第 6 栏。
	8.文本 69 页中建议删除第 26 和 27 栏，原因如建议第四条所示。	采纳	文本 69 页中删除第 26 和 27 栏项目，原因如建议第四条所示。
	9.文本 70 页中建议删除第 31 栏，由于新坝镇耕地不符合退耕还草项目实施条件。	采纳	文本 70 页中删除第 31 栏，由于新坝镇耕地不符合退耕还草项目实施条件。

部门	意见建议	采纳情况	说明
农业 农村 局	1.文本 13 页中“全县耕地土壤酸碱度平均值为 8.21”建议改为“全县耕地土壤盐碱度平均值为 8.21”	采纳	规划文本中改为“全县耕地土壤盐碱度平均值为 8.21”。
	2.文本 17 页中“由于面积分散、土壤含盐量高低不一，从而导致改良治理难度大”表述不符合。	采纳	规划文本中将此处描述根据高台县实际情况进行修改。
水务 局	1.表 5-2 地质灾害重点治理工程中第 2 项项目高台县城镇重点防洪治理工程与第 11 项项目高台县城镇重点防洪治理项目重复，建议删除第 2 项。	部分采纳	规划文本总表 5-2 地质灾害重点治理工程中第 2 项项目高台县城镇重点防洪治理工程与第 11 项项目高台县城镇重点防洪治理项目不是重复项目，项目建设时序安排不一样。
	2.表 5-3 水生态与水环境保护修复重点工程项目第 4 项项目甘肃省河西地下水超采高台县骆驼城灌区治理工程更改为：高台县山水河水库水源置换工程，建设内容：修建骆驼城四支渠 5.65km，建筑物 17 座，安装地下水智能化计量设施 1042 套，时序：2023-2024，投资 850 万元。	采纳	规划文本中将表 5-3 水生态与水环境保护修复重点工程项目第 4 项项目甘肃省河西地下水超采高台县骆驼城灌区治理工程更改为高台县山水河水库水源置换工程，同时修改完善建设内容和时序。
	3.建议附表二重点工程安排表中将这两个项目进行替换和删除。	部分采纳	规划文本中将第一个建议项目因项目建设时序安排不一样未进行删除，将第二个建议的项目进行更改替换。