

海原县国土空间生态修复规划 (2021—2035年)

(征求意见稿)

海原县人民政府
二〇二四年八月

目 录

前 言	1
第一章 现状与形势	3
第一节 自然地理与自然资源	3
第二节 经济社会发展情况	7
第三节 生态修复工作成效	8
第四节 机遇与挑战	11
第二章 问题与评价	17
第一节 基础分析	17
第二节 问题识别	26
第三节 综合评价	38
第四节 重大风险	39
第三章 总体要求	42
第一节 指导思想	42
第二节 基本原则	42
第三节 规划目标	43
第四节 指标体系	45
第四章 总体布局	46
第一节 生态修复总体格局	46
第二节 生态修复分区	48
第三节 生态网络结构	54
第五章 主要任务	57

第一节 重要生态廊道和生态网络构建	57
第二节 生态空间生态修复	58
第三节 农业空间生态修复	61
第四节 城镇空间生态修复	64
第五节 三类空间相邻或冲突区域生态修复	66
第六章 重点项目	67
第一节 重点项目总体部署	67
第一节 清水河流域上游区重点项目	68
第二节 清水河流域中游区重点项目	75
第三节 跨分区重点生态修复重点项目	80
第四节 时序安排	83
第七章 资金测算	86
第一节 测算依据	86
第二节 投资测算	87
第三节 资金筹措	89
第八章 效益分析	90
第一节 生态效益	90
第二节 社会效益	91
第三节 经济效益	92
第九章 保障机制	94
第一节 加强组织保障	94
第二节 强化责任落实	94

第三节 完善政策体系	95
第四节 强化资金保障	95
第五节 加强技术支撑	96
附表 1 海原县规划指标表	97
附表 2 海原县重点项目安排表	98

前言

2016年7月，习近平总书记视察时指出“宁夏作为西北地区重要的生态安全屏障，承担着维护西北乃至全国生态安全的重要使命”。2020年6月，习近平总书记再次视察宁夏时明确指示，要“努力建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区”，赋予了宁夏新的时代重任，寄予了宁夏人民殷切期望。自治区党委政府深入学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记视察宁夏重要讲话重要指示批示精神，从全国生态大局、黄河流域全局、区域生态格局，认识和把握推进宁夏新征程生态文明建设的极端重要性，坚决扛起新征程生态文明建设政治责任，坚定担当先行区建设、维护西北乃至全国生态安全的特殊使命任务。自治区党委十三届五次全会对新征程全面加强生态环境保护，推进美丽宁夏建设作出全面部署，以宁夏一域出彩、为全国大局添彩。海原县聚焦“三区建设”“四新任务”“五大战略”和市委“五个市”建设战略部署，找准结合点、切入点、发力点，大抓发展、抓大发展、抓高质量发展，奋力打造“四个示范县”。

为深入贯彻落实习近平生态文明思想，统筹和科学推进山水林田湖草沙一体化保护修复，巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，奋力打造“生态建设示范县”。根据《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》《宁夏回族自治区国土空间生态修复规划（2021—2035年）》《海原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

标纲要》《海原县国土空间总体规划（2020—2035年）》等上位规划，编制了《海原县国土空间生态修复规划（2021—2035年）》（以下简称《规划》）。

本规划是《海原县国土空间总体规划（2021—2035年）》的重要专项规划，是全县国土空间生态修复任务的总纲和空间指引，是实施国土空间生态保护修复的重要依据。

本规划期限为2021年至2035年，基准年为2020年，近期目标年为2025年，中期目标年为2030年，目标年为2035年。规划范围为海原县行政辖区内全部国土空间。

第一章 现状与形势

第一节 自然地理与自然资源

一、自然地理

海原县位于宁夏中南部、六盘山西北麓，隶属中卫市，位于东经 $105^{\circ} 09'$ — $106^{\circ} 10'$ ，北纬 $36^{\circ} 06'$ — $37^{\circ} 04'$ 之间，南北长 95 公里，东西宽 80 公里。东与固原市原州区相连，南与西吉县接壤，西临甘肃省靖远县、会宁县，北濒中卫市沙坡头区、吴忠市同心县。

地形地貌。海原县地处黄土高原西北部，六盘山余脉由南向北深入境内，形成西南高、东北低的特殊地形，地势南高北低，海拔高度一般在 1366—2955m 之间，县域内地貌分为三类。南部以南华山主峰马万山为最高，海拔 2955m，中部为黄土残塬和河谷川台地，以黄土梁峁为主，残塬次之，东部以清水河高崖乡新民村最低，海拔 1366m，地形平坦、土层深厚、土质较好，土壤理化性好。

气候条件。海原县地处宁夏回族自治区南部山区中部干旱带，是典型的北温带大陆性季风气候。降雨量集中于 7、8、9 月份，降雨量从南到北递减，南华山腹地降雨量平均 601.9mm，年平均蒸发量 2136—2368.8mm，为降水量的五倍多。多年平均气温 7°C ，最高温度达 39.2°C ，最低温度达 -24.0°C ，年最大温差 63.2°C ，日最大温差 38°C ，大于 10°C 的有效积温 2475.8°C 。无霜期 120—

160 天，年太阳总辐射 135.4 千卡/平方厘米，有效辐射 58.6 千卡/平方厘米，日照时数 2786.5h，光能资源丰富，十分有利于农作物的生长。

土壤类型。海原县土壤由南向北依次分布有山地灰褐土、黑垆土、马地灰钙土、灰钙土、粗骨土等，还有草原土、盐土和少量新积土、堆垫土。在南部及中部部分地区以黑垆土为主，其土层深厚、质地均匀，保水、保肥性能好，是很好的农业土壤。北部主要以灰钙土为主，土壤基础肥力较差，碱性较强，pH 值均大于 8，土壤侵蚀严重。

植被情况。海原县植被主要有干草原植被、荒漠草原植被、草甸草原植被、盐生植被、森林植被、人工林。草原植被主要分布于县境南部黑垆土区，植物有早禾草，铁杆蒿等；荒漠草原植被主要分布于县境北部灰钙土区，植物有短叶针茅、著状亚菊等；草甸草原植被主要分布于南华山、西华山、月亮山灰褐土区，植物有异苔、铁杆蒿等；盐生植被主要分布在盐湖周围、关桥、李俊、罗山河滩的盐碱土区，植物有白刺、芨芨草、盐蓬、盐蒿等；森林植被主要分布在灵光寺、黄家庄、寺口子北山、水冲寺、西华山，植物有白桦、椴树等，人工林以各林场为主，庭院次之。

自然灾害。海原县自然灾害主要为气候灾害、农作物病虫害、林草生物灾害及林草火灾。气候灾害主要有干旱、连阴雨、霜冻、干热风、冰雹与大风扬尘天气等，农作物病虫害主要有小麦病虫害、稻瘟病等。由于自然灾害较频繁，对农业、林草业影响较大。

二、自然资源

土地资源。海原县土地总面积 498959.91 公顷。其中，湿地 1649.98 公顷，耕地 150362.12 公顷，种植园地 2794 公顷，林地 66830.76 公顷，草地 225363.36 公顷，商业服务业用地 522.95 公顷，工矿用地 879.87 公顷，住宅用地 8853.95 公顷，公共管理与公共服务用地 802.43 公顷，特殊用地 646.3 公顷，交通运输用地 7009.31 公顷，水域及水利设施用地 3762.8 公顷，其他土地 29484.08 公顷。全县以草地和耕地为主，草地占土地总面积 45.17%，耕地占土地总面积 30.14%。

矿产资源。海原县境内探明矿产资源石膏、白云岩、陶土、金、铜、硫铁、砖瓦粘土、砂砾石、池盐等 18 个矿种，已设建筑用石料、建筑用砂、砖瓦用粘土矿采矿权 49 个（其中建筑用石料矿 7 个，建筑用砂矿 11 个，砖瓦用粘土矿 30 个，石英岩矿 1 个）。石膏矿大都是露天矿，矿带规模大。冶镁白云岩地质储量达 5900 万吨，氧化镁品位 21% 以上，主要分布在曹洼乱堆子、史店油坊院、海城镇野狐坡。

水资源。水资源总量为 1.40 亿立方米，其中地表水资源 6830 万立方米，地下水资源量 2950 万立方米（地表水与地下水重复量为 2950 万立方米），引客水量为 7200 万立方米。地表水包括清水河、西河、芎麻河、杨明河等“一河七流域”，海原县多年平均径流深变化在 8—26mm 之内。地下水资源主要分布在清水河平川、西安洼地以及南华山、西华山的山前洪积扇区等，地下

水储量 3163 万立方米，占全县地下水的 83%。其他分布在各沟谷川台地区地下水储量为 644 万立方米，占全县地下水的 17%。

森林资源。全县林地面积 66830.76 公顷，占土地总面积 13.39%，森林覆盖率为 9.5%。其中，乔木林地 4532.42 公顷，占林地面积 6.78%，主要分布在树台乡、海城镇、海兴开发区和南华山自然保护区；灌木林地 48414.16 公顷，占林地面积 72.44%，主要分布在甘城乡、三河镇和树台乡；其他林地 13884.18 公顷，占林地面积 20.78%，主要分布在红羊乡、南华山自然保护区、李俊乡和史店乡。

草地资源。全县草地面积 225363.36 公顷，占土地总面积 45.17%，草地综合植被覆盖度 65.7%。其中，天然牧草地 180257.91 公顷，占草地面积 79.99%，主要分布在关桥乡、红羊乡和西安镇；人工牧草地 227.42 公顷，占草地面积 0.1%，主要分布在李旺镇、甘城乡和西安镇；其他草地 44878.03 公顷，占草地面积 19.91%，主要分布在郑旗乡、树台乡和甘城乡。

湿地资源。全县湿地面积 1647.98 公顷，占土地总面积 0.33%，湿地保护率达到 55%。其中，灌丛沼泽 426.37 公顷，占湿地面积 25.87%，主要分布在关桥乡和高崖乡，为石峡口水库；盐田 139.25 公顷，占湿地面积 8.45%，全部分布在甘盐池管委会；内陆滩涂 1082.36 公顷，占湿地面积 65.68%，全部分布在关桥乡、李俊乡、三河镇和贾塘乡，为清水河、杨明河、马营河、西河等流域。

野生动物。县境内有脊椎动物 24 目 51 科 157 种和 99 个亚种，其中两栖类 1 目 2 科 3 种；爬行类 1 目 5 科 10 种；鸟类 15 目 29 科 108 种；哺乳类 6 目 13 科 28 种；鱼类有 1 目 2 科 8 种。主要有狼、狐狸、黄羊、猫头鹰、兔子、獾、野鸡等，以狐兔较多。主要分布于以南华山、西华山等海拔较高的山地。此外有国家Ⅰ级保护动物—金雕；国家Ⅱ级保护动物草原雕、猎、岩羊等 18 种；自治区保护动物 19 种。

自然保护地。海原县辖区内分布有宁夏南华山国家级自然保护区、宁夏西华山国家草原自然公园、宁夏火石寨国家级自然保护区和海原地震自治区级地质自然公园。宁夏南华山国家级自然保护区核心区面积为 11489.33 公顷，一般控制区面积为 8847.20 公顷；宁夏西华山国家草原自然公园控制区面积为 10009.23 公顷，宁夏火石寨国家级自然保护区控制区面积为 3508.34 公顷，海原地震自治区级地质自然公园控制区面积为 17.62 公顷。

第二节 经济社会发展情况

海原县下辖 17 个乡镇，1 个街道办事处，148 个行政村，11 个城市社区，包括海城镇、三河镇、西安镇、李旺镇、七营镇、史店乡、树台乡、关桥乡、高崖乡、郑旗乡、贾塘乡、曹洼乡、九彩乡、李俊乡、红羊乡、关庄乡、甘城乡。根据海原县第七次全国人口普查公报，全县常住人口 333518 人 102663 户，其中，城镇人口为 117462 人，占 35.22%，农村人口为 216050，占 64.78%。男性人口为 170578 人，女性人口为 162940 人，男女性别比为

104.69。

2020年，海原县实现地区生产总值81.44亿元，同比增长4.5%；完成固定资产投资48.13亿元，同比增长24.6%，增幅居全区前列；一般公共预算收入达到2.14亿元，同比增长2.1%。城乡居民人均可支配收入分别达到27488元、10641元，同比增长5.3%、10.5%。

第三节 生态修复工作成效

海原县委、县政府高度重视生态保护和修复工作，围绕生态立县战略，大力实施“四大工程”和“三大行动”，持续开展国土绿化提升行动，统筹矿山修复、水土流失、土地整治、湿地保护修复等工作，各类生态系统恶化趋势基本得到遏制。

生态安全格局基本稳定。海原县统筹国土绿化、矿山修复、水土流失、土地整治、湿地保护等，以区域“三山一河七流域”为生态坐标，深入推进生态系统保护和修复，生态系统质量取得显著改善，生态系统服务功能得到有效提升，并逐步构筑起以南华山、西华山及月亮山为生态骨架，自然保护地、饮用水水源地等为生态源地，重要交通干道以及清水河（黄河支流）和西河、贺堡河、杨坊河、郑旗河、马营河、杨明河、甘城沟等重要河流水系及周边绿地为生态廊道，形成由“源地—廊道”组成的复合型、网络状生态安全格局，区域生态安全格局基本稳定，重要生态屏障逐步筑牢。

矿山修复成效凸显。海原县积极争取生态修复项目资金，按

照分步实施、有序推进原则，完成清水河海原段历史遗留废弃矿山生态修复项目 304.56 公顷，通过废弃矿区土地平整、田间道路修建、生态修复等，累计增加耕地面积近 2000 亩，用于发展枸杞产业。全力整治矿山环境，针对西华山境内 4 家石料矿，通过第三方公司评估后全部拆除，并对周边土地进行恢复治理。同时，督促 3 家砖瓦用粘土矿企业加快编制绿色矿山方案，要求严格按照自治区建设绿色矿山标准进行生产。

水土流失治理成效明显。海原县依托坡耕地水土流失综合治理、小流域综合治理、淤地坝建设等项目，完成相桐沟、马圈沟等 25 条山洪沟 30 公里灾害防治，病险淤地坝除险加固 29 座，新修梯田 37.15 万亩，封禁治理 23545 公顷，治理水土流失面积 290.35 平方公里，水土流失治理度达 62%，完成南华山外围区域水源涵养林建设提升工程 29 万亩，森林覆盖率和草地综合植被覆盖度分别提高到了 9.5%、65.7%，西华山成功入选国家草原自然公园试点项目，切实减少人为活动对生态影响，持续减少水土流失存量，有效遏制山地丘陵生态环境恶化增量。

林业生态项目建设成效显著。海原县以“生态立县”战略为契机，依托国家天然林保护、三北防护林建设及新一轮退耕还林等重点林业工程，累计完成南华山外围区域水源涵养林建设提升工程 29 万亩、城乡及主干道路绿化 2.27 万亩，经济林建设 6.67 万亩，生态移民迁出区造林 12.1 亩，退耕还林 9.2 万亩，全县森林覆盖率达到 9.5%。推进实施生态移民迁出区拆旧复垦工作。

“十三五”期间，共拆除移民迁出区旧宅基地 5551 宗，拆除总面积为 276.81 公顷，涉及全县 17 个乡镇和 1 管委会，旧宅基地已全部拆除复垦。

国土综合整治项目成效突出。“十三五”期间，海原县实施了三河镇坪路村、七营镇张堡村、贾塘乡后塘村、树台乡红井村、关桥乡方堡村、西安镇胡湾村等 50 个高标准农田建设项目，建成高标准农田面积 11113.3 公顷。实施了三河镇辽坡村耕地占补平衡项目，建设规模 1616 亩，新增耕地 1400 亩。测土配方施肥技术覆盖率达 95.3%，化肥利用率达 40.5%，农药利用率达 41.2%，农用残膜回收率达 90%。完善了“户分类、村收集、乡镇转运（处理）、县处理”模式，农村生活垃圾无害化处理率达到 65%，完成土壤污染状况详查，健全土地分类管理制度。通过项目的实施有效改善了土地农业生产条件，提高土地质量，有力促进了海原县重点脱贫销号村的脱贫攻坚工作。

河湖湿地保护恢复初见成效。海原县启动实施美丽河湖建设行动，全面落实“河长制”，扎实推进城乡污水、黑臭水体、农业退水等专项治理。清水河段地表水断面监测达标率 83%，高于目标要求 13%，水源地监测达标率为 100%。推进生态环境综合治理，实施清水河、贺堡河等 5 条河道综合治理，完成河道治理 170 公里、砌护河岸 89 公里、治理支沟 32.09 公里、新建 1201 亩水生态湿地。

草原生态项目建设稳步推进。2017 年以来，全县累计完成

退牧还草人工饲草地建设 1.5 万亩，项目涉及 5 乡镇 499 户退牧户；完成退耕还草任务 2 万亩，涉及 6 乡镇 1140 户退耕户；完成有害生物防治 178 万亩；完成草原生态补奖禁牧补助面积 366.2792 万亩，累计发放补助资金 13735.75 万元，涉及全县 17 个乡镇、2 个管委会，1 个南华山管理处，170 个行政村（社区）和甘盐池种羊场，共 102519 户 42.0980 人。截至目前，全县草原植被综合覆盖度达 65.71%，亩均产草量达 75.9kg/亩。

城乡生态环境持续向好。海原县制定实施《打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2022 年）》，“十三五”期间，全面淘汰城区 40 蒸吨以下燃煤锅炉，淘汰老旧车辆 748 辆，整治“小散乱污”企业 20 家，强化扬尘、气尘、有机挥发物管控，绿化城乡及主干道路 2.27 万亩，城市空气优良天数比例保持在 90% 以上。建成公园广场 7 个、净水厂 1 座、集中供热站 6 座、污水处理厂 2 座，铺设供水管网 11.29 公里、排水管网 40.6 公里。县城供水普及率提高到 98%，排水普及率提高到 95%，绿化覆盖率提高到 38%。建成美丽集镇 6 个、美丽村庄 23 个，改造农村抗震农房 1320 户，改造户厕 11960 户，新建高崖、李旺、七营等 10 座乡镇污水处理站。

第四节 机遇与挑战

一、重大机遇

1.落实重要生态系统保护和修复重大工程

2020 年 6 月，国家发展改革委 自然资源部联合印发了《全

国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划(2021—2035年)》，规划提出了以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、海岸带等“三区四带”为核心的全国重要生态系统保护和修复重大工程总体布局。海原县位于“三区四带”中的黄河重点生态区(含黄土高原生态屏障)，生态区位突出，需要开展水土保持和土地综合整治、天然林保护、三北等防护林体系建设、草原保护修复、河湖与湿地保护修复、矿山生态修复等工程。

2.落实黄河流域生态保护和高质量发展规划

2021年10月，中共中央 国务院印发了《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，构建黄河流域生态保护“一带五区多点”空间布局。“一带”，是指以黄河干流和主要河湖为骨架，连通青藏高原、黄土高原、北方防沙带和黄河口海岸带的沿黄河生态带。“五区”，是指以三江源、秦岭、祁连山、六盘山、若尔盖等重点生态功能区为主的水源涵养区，以内蒙古高原南缘、宁夏中部等为主的荒漠化防治区，以青海东部、陇中陇东、陕北、晋西北、宁夏南部黄土高原为主的水土保持区，以渭河、汾河、涑水河、乌梁素海为重点河湖水污染防治区，以黄河三角洲湿地为主的河口生态保护区。海原县位于以六盘山水源涵养区、宁夏中部为主的荒漠化防治区和以宁夏南部黄土高原为主的水土保持区，加大对水源涵养林建设区的封山禁牧、轮封轮牧和封

育保护力度，促进自然恢复。积极推进黄土高原塬面保护、小流域综合治理、淤地坝建设、坡耕地综合整治等水土保持重点工程，增强水土保持能力。发展高效旱作农业，以改变传统农牧业生产方式、提升农业基础设施、普及蓄水保水技术等为重点，统筹水土保持与高效旱作农业发展。

3.筑牢自治区“三山”生态安全屏障打造绿色生态宝地

宁夏贺兰山、罗山和六盘山由北至南一路纵贯，成为不可或缺的生态坐标，也是我国重要自然地理分界线和西北重要生态安全屏障，维系着西北至黄淮地区气候分布和生态格局，守护着西北、华北生态安全，生态功能十分重要。海原县作为六盘山南部水源涵养区的北大门，是中部封育保护区荒漠草原生态系统向南部水源涵养区森林草原复合生态系统过渡的重要节点，是300毫米降水量线的分界线，对筑牢罗山、保护六盘山，发挥涵养水源、调节气候、保持水土、稳定区域生态环境的作用不可替代。

4.实现生态旅游发展的需要

近年来，海原县以构建大文化、发展大产业、形成大格局，全力打造“花儿之乡·古韵海原”的发展目标，重点发展避暑胜地南华山国家级自然保护区、3A级景区天都山石窟、关桥乡贺堡河流域、菜园新石器时代文化遗址、哨马营震柳、甘盐池盐场、西安州古城、地震公园等旅游产业。生态修复资源作为旅游业的重要资源载体，是旅游业发展的基础，通过国土空间生态修复规划实施，将生态绿化和农林产业、旅游产业发展相结合，营造优

美生态环境,构建人与自然和谐的旅游空间,夯实绿色发展基础,提升海原在区域旅游中的地位,促进海原旅游业实现跨越式发展,是海原实施旅游兴县战略的生态基石。

5.发展绿色农产品基地的有力保证

海原县土地无污染、空气无污染、水无污染,又处于中卫市“富上硒谷”土壤带上,是优质富硒功能农业生产地之一,对于发展特色农业有较强的比较优势,有利于推进“一主四特”产业,推进农业全产业链环节绿色化生产,全面补齐绿色农产品精深加工空白,拉长产业链条,提升产品附加值,打造西北地区绿色农产品生产加工供应基地。同时,海原县地处丘陵山地,山高坡陡,水土流失严重,通过国土空间生态修复规划实施,开展森林抚育及精准提升、退化草地修复、湿地生态治理、国土综合整治、高标准农田、小流域治理等工程项目,推进森林、草原、湿地、流域、农田、城市、沙漠等生态系统建设,改善区域生态系统,提高耕地质量,抑制水土流失,留住宝贵的硒元素,发展特色农业有十分重要的作用。

二、重大挑战

1.生态基础与未来要求

“十四五”时期是我国在全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后,乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年,资源环境约束加剧矛盾凸显。当前,海原县生态文明建设正处于关键期、攻坚

期、窗口期，生态环境所面临的形势与任务不容乐观，推进国家生态文明建设还有许多短板亟待解决，任务繁重、挑战巨大。受历史上长期以来高强度的国土开发建设、矿产资源不合理利用等因素影响，一些生态系统退化较为严重，部分生态安全格局的核心区域在不同程度上受到影响和破坏，山水林田湖草生命共同体系统功能较低，提供生态产品的能力不强。同时，生态、农业、城镇空间所承载的压力不断增大，发展和保护面临一系列新的问题和挑战。

2.政策要求与发展诉求

党的十九大首次将“必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念”写入大会报告，深刻回答了发展与保护的关系，揭示了保护生态环境就是保护生产力，改善生态环境就是发展生产力。在《中国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中，“实施生态文明”作为国家战略，高度与地位前所未有。《新时代的中国能源发展白皮书》（2020年12月）、《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》等发展政策及相关法规的提出，明确了城市发展建设、生态保护的各项具体要求，为海原现阶段发展带来较大政策压力。未来，如何结合海原实际，从生产、分配、交换、消费等四个方面提出生态产品价值实现路径和转化模式，从产权管理、价值核算、生态产业化运营和资本化运作、多元化生态补偿等方面提出生态产品实现机制和制度保障，加快建立生态产品价值实现机制、

有序推进“绿水青山”向“金山银山”转化是对生态文明建设提出的更高要求。

3.高强度发展与生态系统平衡的冲突

“十四五”时期，是海原县迈向高质量发展阶段的关键期，是缩小差距、追赶发展的机遇期，持续提升建设海原县城（海城镇）生态宜居文化旅游商贸中心，海兴开发区新能源及装备制造、农副产品深加工及仓储物流和轻工纺织产业两个核心经济发展圈，全面推进扬黄生态产业廊、生态富民产业廊发展，加快推动李旺交通运输物流、七营商贸、贾塘农贸、西安文旅中心镇创新发展，海原将在商贸、旅游、电子商务、畜牧养殖、能源、物流仓储等领域获得更大发展空间，这就要求我们正确处理发展与生态的关系，坚持从经济发展与生态保护两个方面同时发力、相向而行，不能突破经济安全运行的底线，坚持在发展中保护、在保护中发展。同时，发展带来碳排放刚性需求等问题，使环境承载力受到挑战。局部空间格局失衡将导致部分区域生态系统稳定性降低、生态系统服务功能退化，生态脆弱区将面临生态系统失衡趋势加剧的风险。

第二章 问题与评价

第一节 基础分析

一、生态系统结构分析

1.森林生态系统

2018年，林地面积70871.78公顷，较2011年70299.01公顷增加572.77公顷，森林生态系统规模、结构、布局总体稳定，且在海原县重要生态功能区—南华山自然保护区呈现明显增加趋势。森林生态系统以乔木为主的有林地、灌木林地略有减少，主要是宁夏省道305线黑城至海原公路项目占用，其他林地面积大规模增加，主要为海兴开发区城区公园及林带建设、红羊乡植树造林、南华山自然保护区植树造林，随着树龄增加，森林生态系统结构将更为稳定。从林地分布看，零星分布于城镇空间和农业空间的残次经果林呈逐步减少趋势，南华山和月亮山山地林地面积持续增加，森林生态系统持续稳定集中分布，森林生态系统规模稳步提升。

2.草原生态系统

2018年，草地面积210297.26公顷，较2011年206671.24公顷增加3626.02公顷，草原生态系统规模、布局总体呈增加态势，增加草地主要分布在南华山自然保护区和郑旗乡东北部。天然牧草地增加主要为曹洼乡、郑旗乡、贾塘乡和西安镇退耕还草，人工牧草地增加主要为甘盐池管委会和海城镇退耕还草，其他草

地减少主要为高崖乡、李旺镇、七营镇和三河镇等实施土地开发为水浇地，以及海兴开发区部分建设占用。草地结构总体保持稳定，且呈向好趋势发展，人类活动干扰逐步减少，草原生态系统逐步实现自然恢复。

3.湿地生态系统

2018年，河流湿地面积2614.31公顷，较2011年1791.59公顷净增加822.72公顷，水域面积总体增加，主要为水库水面，总体呈现出河流生态持续保护治理局面。河流水面保持稳定，河道、河床、岸坡保护良好，人类活动对河流生态的影响减少；坑塘水面持续增加，局部生态小气候持续改善，生态服务功能持续增强；内陆滩涂总体保持稳定，略有减少，作为海原县河流湿地生态系统最主要的组成部分，生态功能十分重要，需要强化内陆滩涂的保护和治理；水库水面增加明显，主要是区域洪涝灾害持续治理，水土流失有效减少，生产生活生态用水持续保障。

4.农田生态系统

2018年，耕地面积174013.13公顷，较2011年178573.85公顷减少4560.72公顷，耕地面积总体呈减少态势，减少耕地主要为旱地，减少面积4725.21公顷，主要原因是以坡耕地为主的生态退耕持续加大，旱地面积持续减少。增加耕地为水浇地，增加面积164.49公顷，主要是河谷川道区农田基础设施持续改善，农田空间布局持续优化，农田生态系统持续向好。从耕地分布看，位于南华山生态功能区与月亮山生态功能区的旱地持续减少，人

类活动对重要生态功能区的影响持续降低，清水河河谷川道区水浇地稳步增加，农田生态系统空间布局持续优化。

5.城镇生态系统

城市生态系统指人类集中居住、建筑物及各种人工基础设施大面积占据土地表面的区域。城市生态系统可看作是由不同生态系统类型组成的城市景观，包括能够为人类提供服务的绿色基础设施，即公园、河流、湖泊、池塘等。

二、生态景观格局分析

2010—2020年，耕地和草地类型的斑块面积百分比保持不变，从2010年到2020年海原县对耕地和草地保护的力度还是比较大，耕地和草地基本在稳定状态。

2010—2020年，耕地和林地景观类型的斑块密度减少，表明海原县耕地和林地破碎化程度逐步减少，与耕地成片开发、林地成片退耕还林等政策相关，符合实际，草地和建设用地景观类型的斑块密度增加，表明区域景观破碎化程度增加，与快速化城市进程情况吻合。

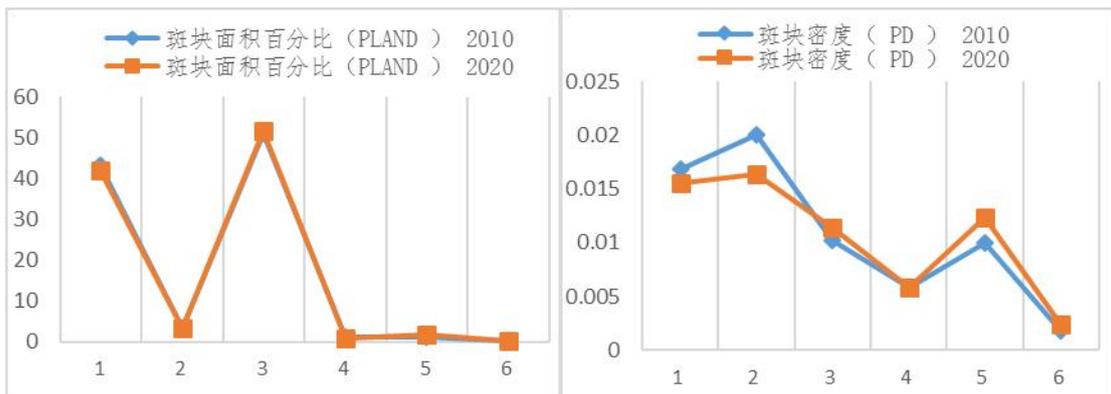
2010—2020年，除了草地、建设用地外，其他景观类型分维数变化较高，说明斑块形状越来越复杂，在一定程度上表明了景观斑块的破碎化程度。

反映斑块在景观中的聚集和分散状态，凝聚度指数越接近于100，表示越聚集状分布，2010—2020年，水域和未利用地类型斑块凝聚度指数变低，分布较为分散，其他类型斑块凝聚度指数

变大，分散越集中。

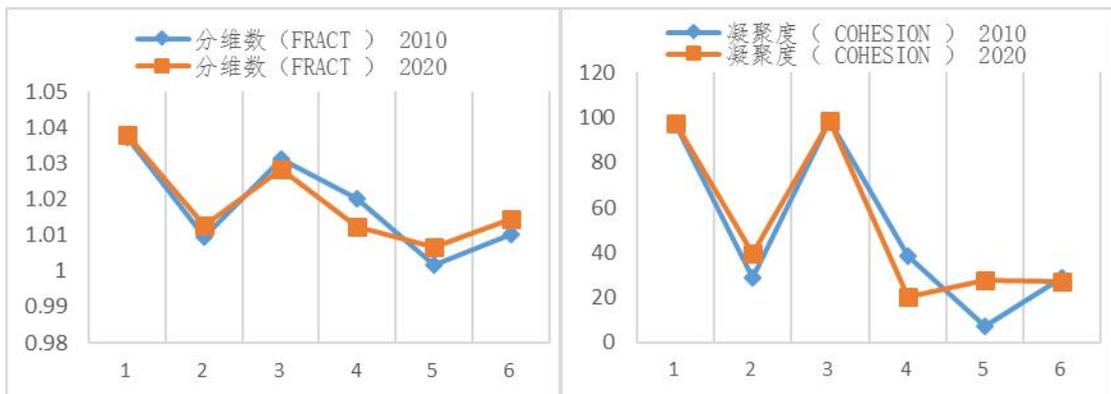
当景观分离指数为 0 时，景观由一个简单斑块构成，数值越接近 1，表明景观被城市道路等因素切割现象比较明显，景观破碎程度增加。2010—2020 年，景观分离指数 10 年间变化不显著。

聚合指数反映每一种景观类型斑块间的连通性，其值在 0—100 之间，值越小，景观越离散。2010—2020 年，水域和未利用地景观类型聚合指数减少，其余景观类型聚合指数增加，表明除了水域和未利用地，其他景观类型表现越集聚，各景观斑块之间的相互连接性变好。



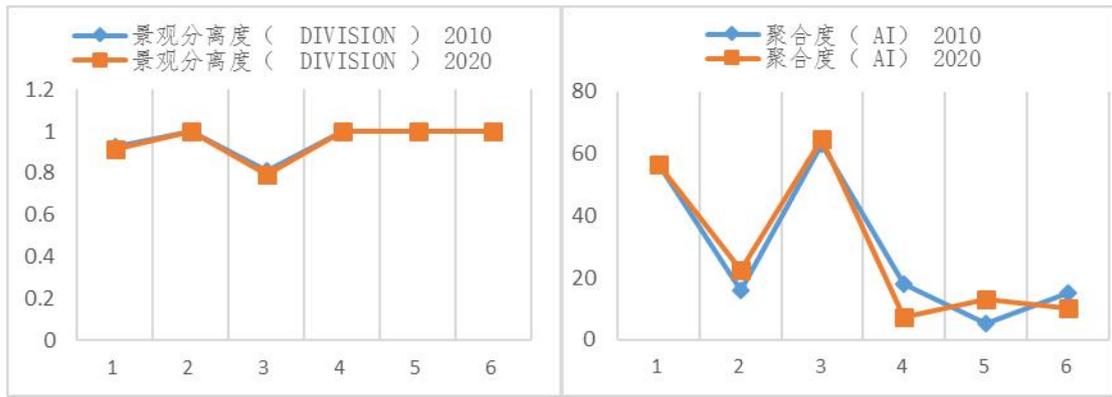
(a) 斑块面积百分比

(b) 斑块密度



(c) 分维数

(d) 凝聚度指数



(e) 景观分离指数

(f) 聚合指数

图 2—1 2010-2020 年海原县景观类型空间格局指标曲线

三、生态服务功能分析

参照《生态环境状况评价技术规范》中的评价方法，对海原县防风固沙、生物多样性维护、水土保持和水源涵养四项生态功能开展评价。防风固沙功能较差和差的区域主要分布在树台乡、七营镇、关桥乡、李旺镇、西安镇等区域。水土保持功能较差和差的区域主要分布在西安镇、海城镇、树台乡、三河镇、七营镇等区域。水源涵养功能良的区域为李俊乡、海城镇、郑旗乡和关桥乡。生物多样性维护功能良的区域主要分布在南华山自然保护区、李俊乡和郑旗乡。

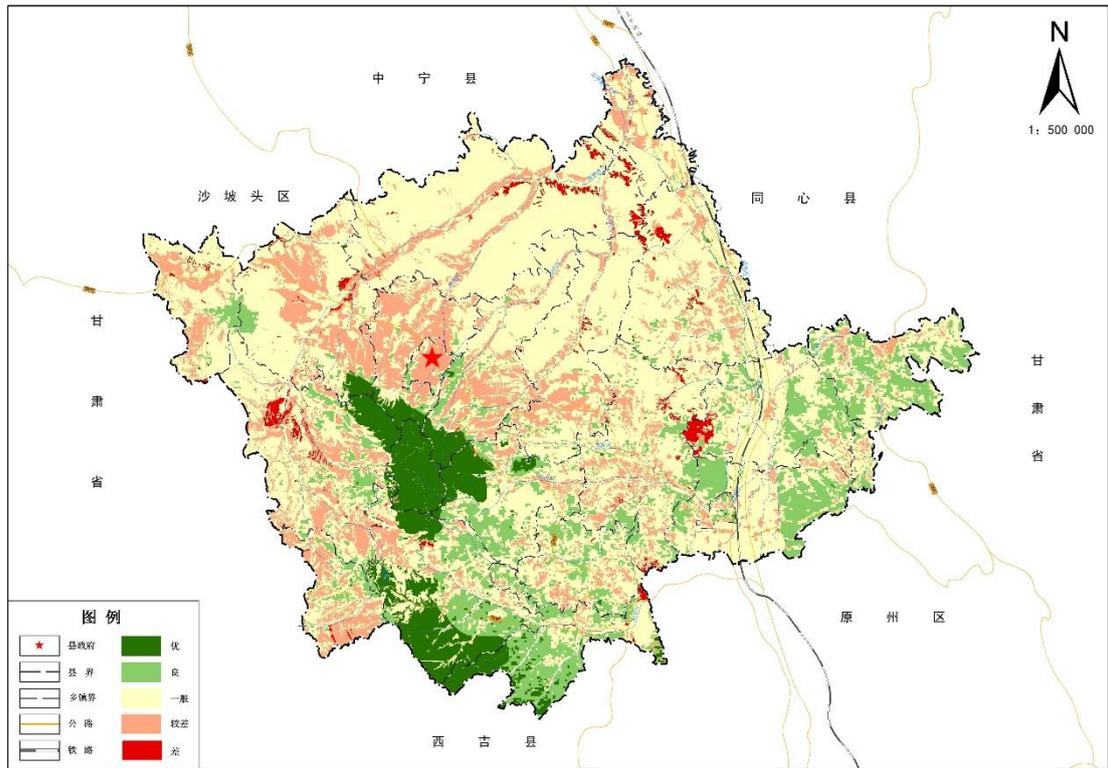


图 2—2 防风固沙功能

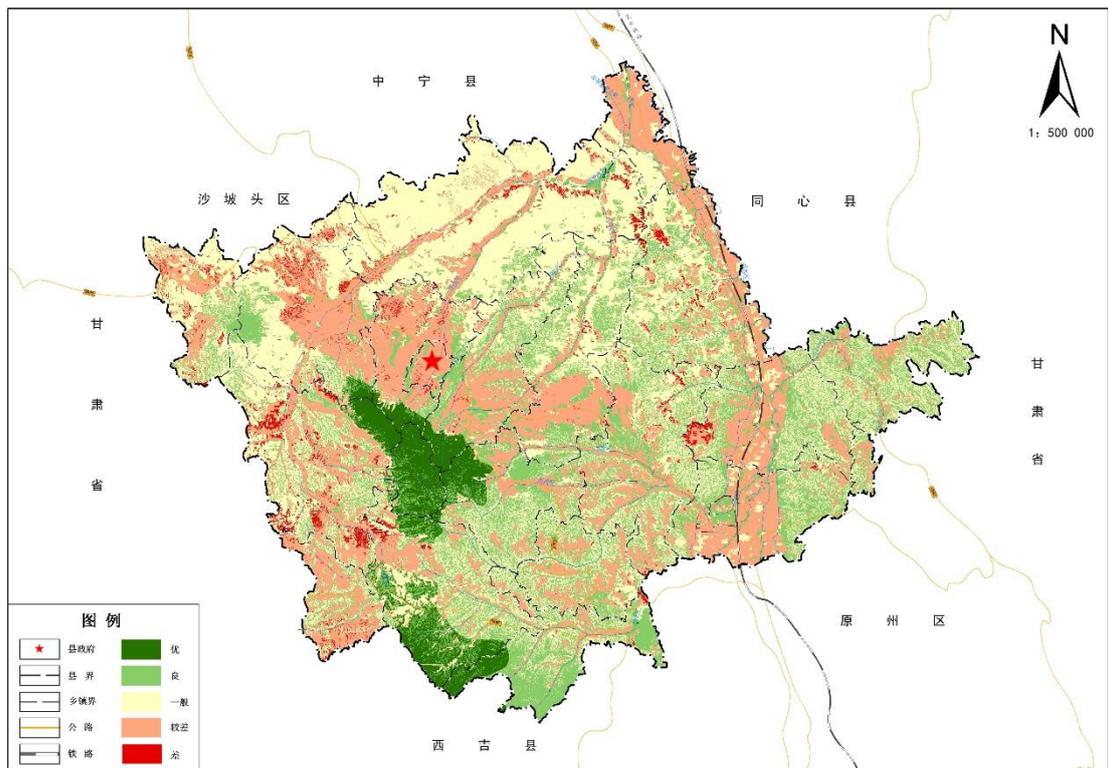


图 2—3 水土保持功能

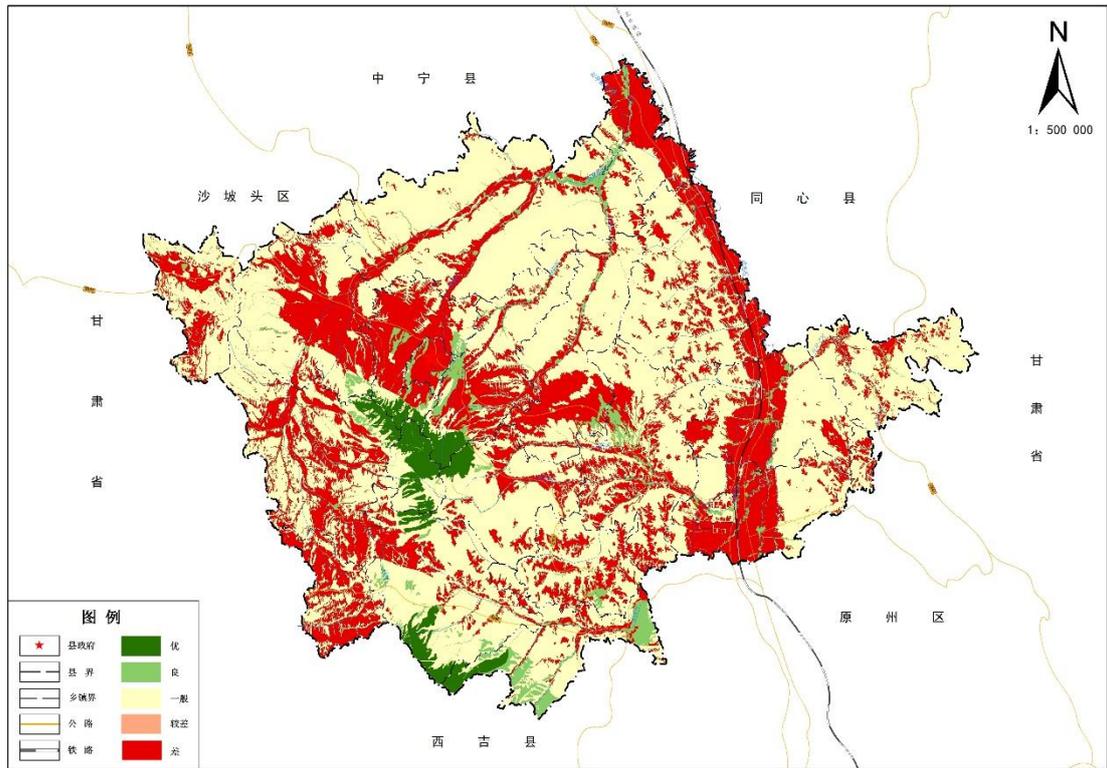


图 2—4 水源涵养功能

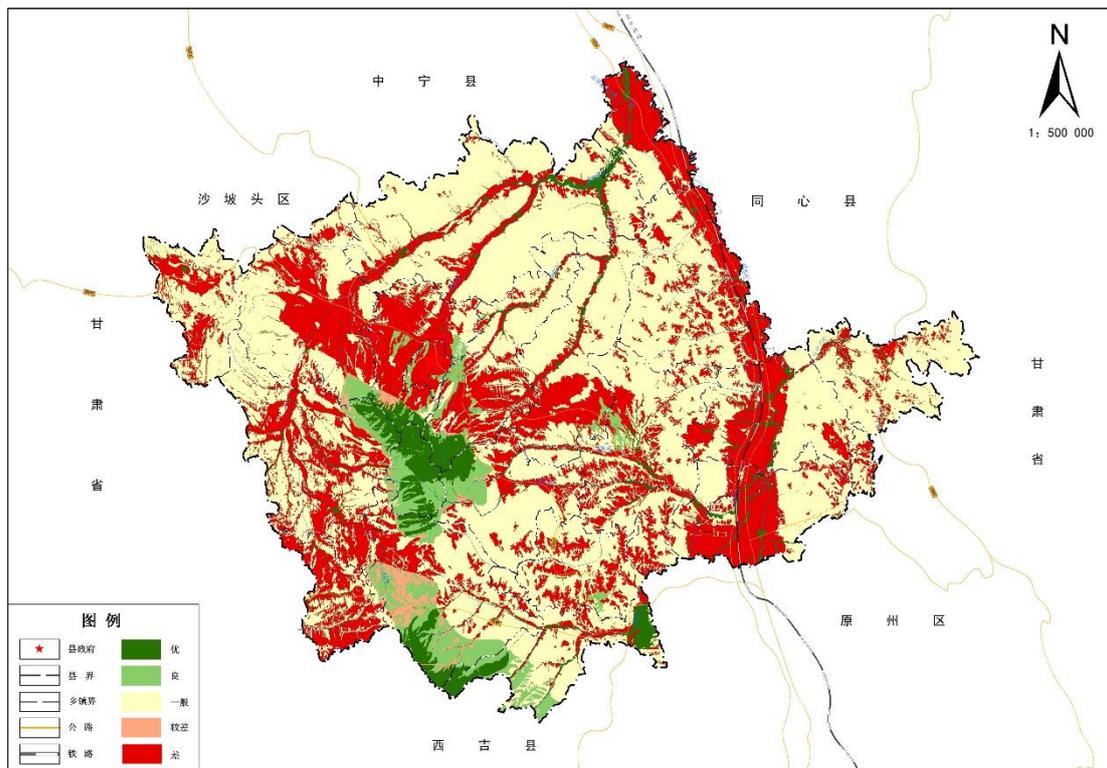


图 2—5 生物多样性维护功能

四、生态环境状况分析

参照《生态环境状况评价技术规范（HJ 192—2015）》中规定的生态环境状况指数，将生态环境分为5级，即优、良、一般、较差和差。针对海原县生态环境指数空间分布，从不同空间位置生态环境指数的高低来反映生态环境状况的优良。2010年，生态环境状况指数等级为优的占国土总面积的0.01%，良占比1.1%，一般占比31.65%，较差占比59.11%，差占比7.73%。2020年生态环境状况指数等级为优的占国土总面积的4.06%，良占比19.40%，一般占比63.07%，较差占比13.03%，差占比0.04%。生态环境状况等级为差和较差的面积比例均有明显减少，分别减少7.69%、46.09%。

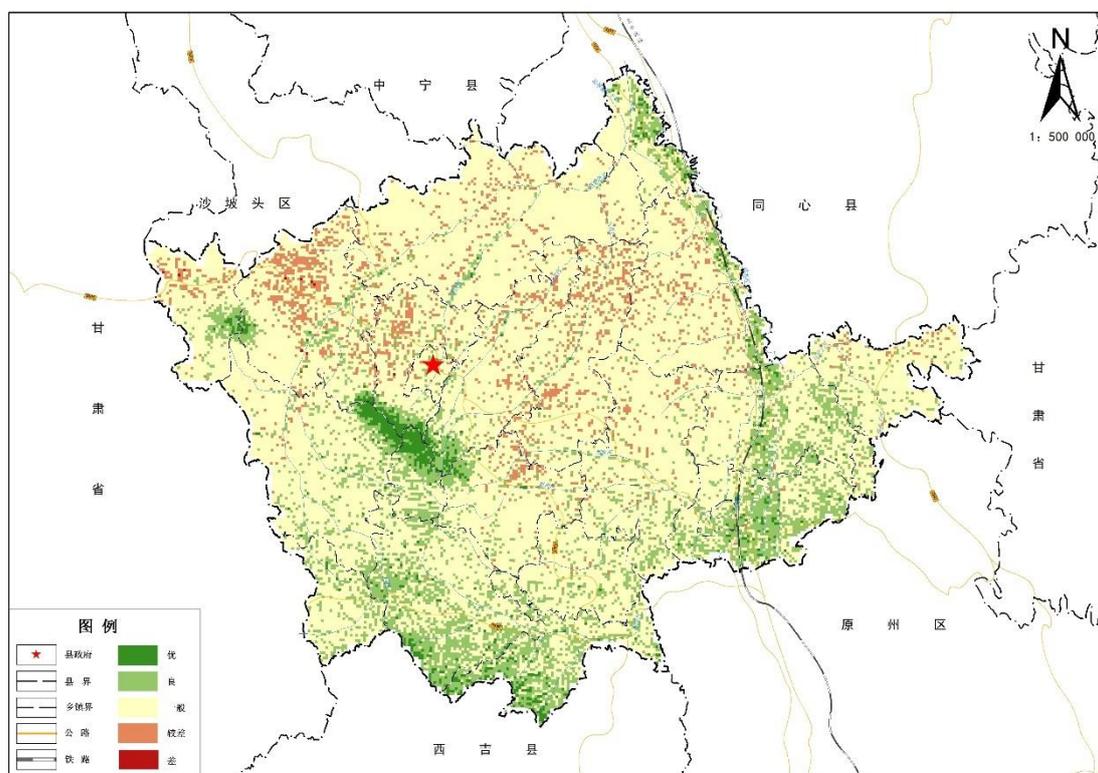


图 2—6 2010 年生态环境状况

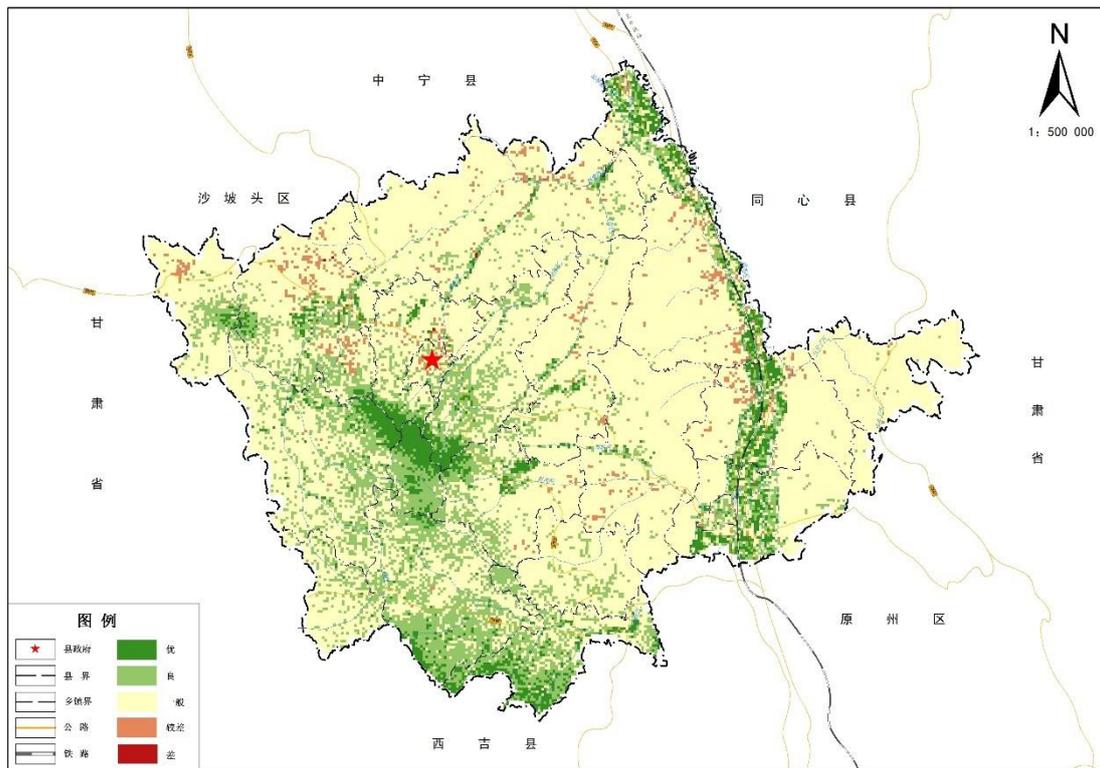


图 2—7 2020 年生态环境分级图

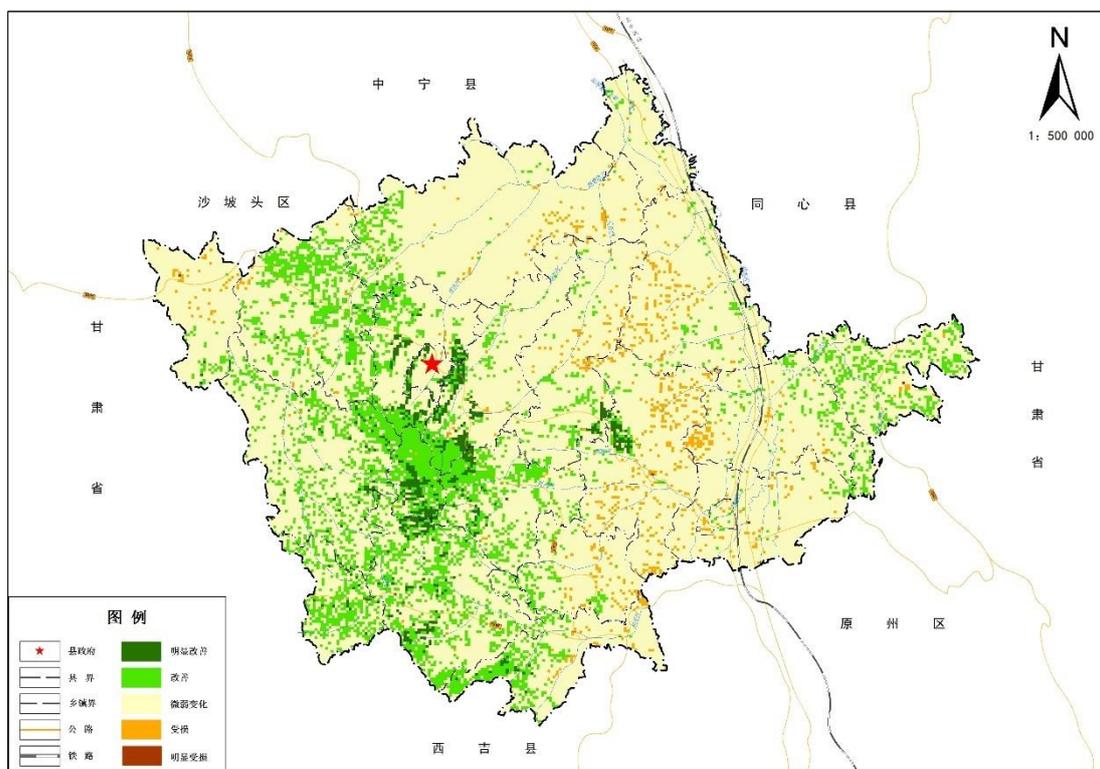


图 2—8 2000—2020 年生态受损状况

第二节 问题识别

一、全域系统性生态问题

1.生态环境整体脆弱

海原县处于我国地质、地貌“南北中轴”的北段，黄河中上游及黄土高原与沙漠过渡地带，也是中国三大自然区划（东北季风区、西北干旱区和青藏高寒区）的交汇区，属于黄土高原沟壑区，是典型的生态脆弱区域。同时，海原县位于西北荒漠绿洲交接生态脆弱区内，呈现出生态环境的整体脆弱性：典型荒漠绿洲过渡区，呈非地带性岛状或片状分布，环境异质性大，自然条件恶劣，年降水量少，蒸发量大，水资源短缺，土壤瘠薄，植被稀疏，风沙活动强烈，土地荒漠化严重。

2.生态网络结构不完善

依据生态景观学原理，在全县尺度进行生态评价与分析，生态斑块破碎化严重、多样性一般、结合度指数较低、连通性差。全县生态网络不完善，缺乏生态廊道或有断裂，中北部缺少生态源点，生态节点生态效应不明显，中部构成主要障碍，线形空间网络没有与主要生态源地形成连接。

3.水土流失依然存在

全县水土流失总面积 4406.8 平方公里，已治理 2697.84 平方公里，治理程度达到 62%。未治理水土流失面积 1708.97 平方公里，其中：水力侵蚀面积 1705.72 平方公里，占水土流失面积比例的 99.81%；风力侵蚀面积 3.25 平方公里，占水土流失面积比

例的 0.19%。海原县水土流失类型以水力侵蚀为主，兼有风力侵蚀。水力侵蚀主要分布在低山、丘陵及岗地，以面蚀、沟蚀为主。水土流失总的特点是总量不大，分布广，强度不高，威胁大，给经济和社会可持续发展造成极大危害。

表 2—1 海原县水力侵蚀面积统计表

单位：平方公里

类型	面积	占比
轻度侵蚀	621.73	36.45%
中度侵蚀	525.53	30.81%
强烈侵蚀	304.47	17.85%
极强烈侵蚀	184.39	10.81%
剧烈侵蚀	69.59	4.08%
合计	1705.72	100.00%

表 2—2 海原县风力侵蚀面积统计表

单位：平方公里

类型	面积	占比
轻度侵蚀	1.82	56.17%
中度侵蚀	1.43	43.83%
合计	3.25	100.00%

4.三类空间冲突区域较多

根据海原县第三次全国国土调查数据和生态保护红线划定成果，已划定生态保护红线里有耕地 1024.88 公顷，位于宁夏西华山国家草原自然公园、宁夏南华山国家级自然保护区、宁夏火石寨国家级自然保护区和海原地震自治区级地质自然公园，有建

设用地 49.63 公顷，主要为采矿用地、工业用地和特殊用地，分布于宁夏西华山国家草原自然公园、宁夏南华山国家级自然保护区和海原地震自治区级地质自然公园。

二、生态空间生态问题

1.森林生态系统

(1) 森林资源总量偏低

2020 年全县林地面积 66830.76 公顷，占土地总面积 13.39%，森林覆盖率为 9.5%，低于全区森林覆盖率 15.8%，更低于全国森林覆盖率 23%，森林资源面临巨大压力。从森林资源空间分布来看，除了南华山和月亮山外，其他零星分散在各个乡镇，对于区域内涵养水源、调节气候、保持水土、防风固沙、净化空气、吸烟除尘、保护生物多样性、美化环境等生态功能较差，体现不出“地球之肺”生态效应。

(2) 森林资源结构不合理

按照林种分类，防护林占全县林地面积为 97.81%，全县森林资源以防护林为主，活立木蓄积总量少，林木可采伐加工利用的资源相对较少，在一定程度上制约了林业产业发展。树种不合理，森林纯林多，混交林少，中北部干旱区以柠条为主，南部水源涵养以山杏、落叶松为主。龄组结构不合理，以幼龄林和中龄林为主，幼龄林和中龄林两个龄组林分面积分别占全县林分面积的 80.56%、11.02%，成熟林和过熟林资源较少。

(3) 森林资源质量不高

海原县无林地质量等级为Ⅰ等林地，林地质量等级Ⅲ级占林地面积的51.88%，平均胸径为10.57厘米，低于全区平均胸径13.3厘米，平均郁闭度0.41，低于全区平均郁闭度0.44，每公顷蓄积63.0立方米/公顷，幼树1168株/公顷，森林质量处于较低水平，森林的综合功能不强，不利于森林防火、病虫害防治和保持生物多样性。

（4）经济林产业质量不高

近年来，海原县按照“生态建设产业化、产业发展生态化”的工作思路，坚持退耕还林、退耕种草、改善生态，全县森林面积逐年增加，生态环境有所改善，促使海原县植被覆盖呈整体改善趋势，但林产业受自然条件的限制，仅有枸杞规模发展，产业发展速度慢，林业产业化水平低，经济林质量不高，对经济增长的贡献率不高。新品种引进滞后，缺乏地域特色的经济林品种。香水梨、苹果、红梅杏等现有果树的管理水平较低。

2.草原生态系统

（1）草地面积动态变化较大

根据土地利用变更调查成果，2011—2018年，海原县草地面积由206671.24公顷增加到210297.26公顷，增加了3626.02公顷，草原资源总量呈增加态势，但是从草地结构来看，天然牧草地增加了3729.1公顷，人工牧草地增加了120.18公顷，其他草地减少了223.26公顷，草地资源总量频繁地增加与减少会使森林、草原等自然生态系统稳定性遭到破坏。

（2）草地资源退化依然存在

海原县由南向北依次分布有山地草甸类、温性草甸草原类、温性草原类、温性荒漠草原类四个大类，面积最大的为温性草原类，占草原总面积的 77.44%，是海原县面积最大的绿色天然屏障，但海原县位于中部干旱带南缘，县内风沙灾害多发，干旱少雨，草原随南北气候和水热条件递变，草场产生不同程度地退化，退化草原面积为 203.27 公顷，优良牧草种类减少，物种稀疏，生产能力降低。

（3）草地资源生态功能降低

海原县牧草种群中已有很多品种优良的牧草数量大幅度减少，而且有毒有害的植物越来越多，在树台乡龚湾村、红羊乡石塘村出现狼毒毒害草，在贾塘乡南湾村出现披针叶黄华毒害草，不仅难以发挥草原的生态保护作用，还使得当地草原生态功能大幅度降低。

（4）草原鼠虫害严重

依据海原县草原有害生物监测调查，全县天然草原鼠害发生面积为 10 万亩，危害面积为 6.4 万亩，其中严重危害面积为 4 万亩，中南部温性草原鼠害危害较为严重，主要危害草原的鼠种为甘肃鼯鼠。全县草原虫害发生累计面积达 19.3 万亩，严重危害面积达 4 万亩。虫害种类以白纹雏蝗、红翅皱膝蝗、短星翅蝗等蝗虫居多，裴氏短鼻蝗、亚洲小车蝗较少发生，其次危害草原的害虫有草地螟、蚜虫、象甲、夜蛾等。草原蝗虫主要发生在甘

盐池、曹洼、红羊、西安、关桥、七营、三河等乡镇草原区域。

3.湿地生态系统

(1) 湖泊湿地面积萎缩

由于清水河及各流域径流量减小、气候变暖和对湿地资源过度开发利用，自然湿地大面积萎缩，根据海原县 2020 年土地利用变更调查成果数据，全县湿地面积 1647.98 公顷，占全县土地总面积 0.33%，低于全区湿地占比 4%，湿地面积总量偏低。湿地以内陆滩涂为主，占湿地面积 65.68%。自然湿地中河流、湖泊、沼泽湿地总趋势仍处于减少状态，湿地面积变化的同时，湿地生态功能退化严重。

(2) 河流岸线生态功能受损严重

清水河是流经海原县的一条重要河流，清水河及支流岸线功能界定不清，岸线利用与水生态保护矛盾突出，除了已经设立的自然保护区和湿地公园外，还有大部分自然植被保存较好的滩地尚未得到有效保护。清水河河道内非法采砂、破坏河道、污染河水、违章建设砂场和厂房等建筑物、破坏生态环境等行为，造成滩地资源无序开发，部分岸线生态系统遭到破坏。

三、农业空间生态问题

1.农田生态系统

(1) 耕地质量等别总体不高

根据海原县 2019 年耕地质量等别更新评价报告，海原县 2018 年度耕地国家自然等平均等别为 11.99 等，国家自然 8、9、

10 等别面积为 23743.13 公顷，占全县耕地总面积的 13.64%；国家自然 11、12 等别面积为 34938.10 公顷，占全县耕地总面积的 40.16%；国家自然 13、14、15 等别面积为 40193.13 公顷，占全县耕地总面积的 46.2%。全县耕地主要以国家自然等别 12、13 等地为主，高等地集中在清水河流域及中部地区。

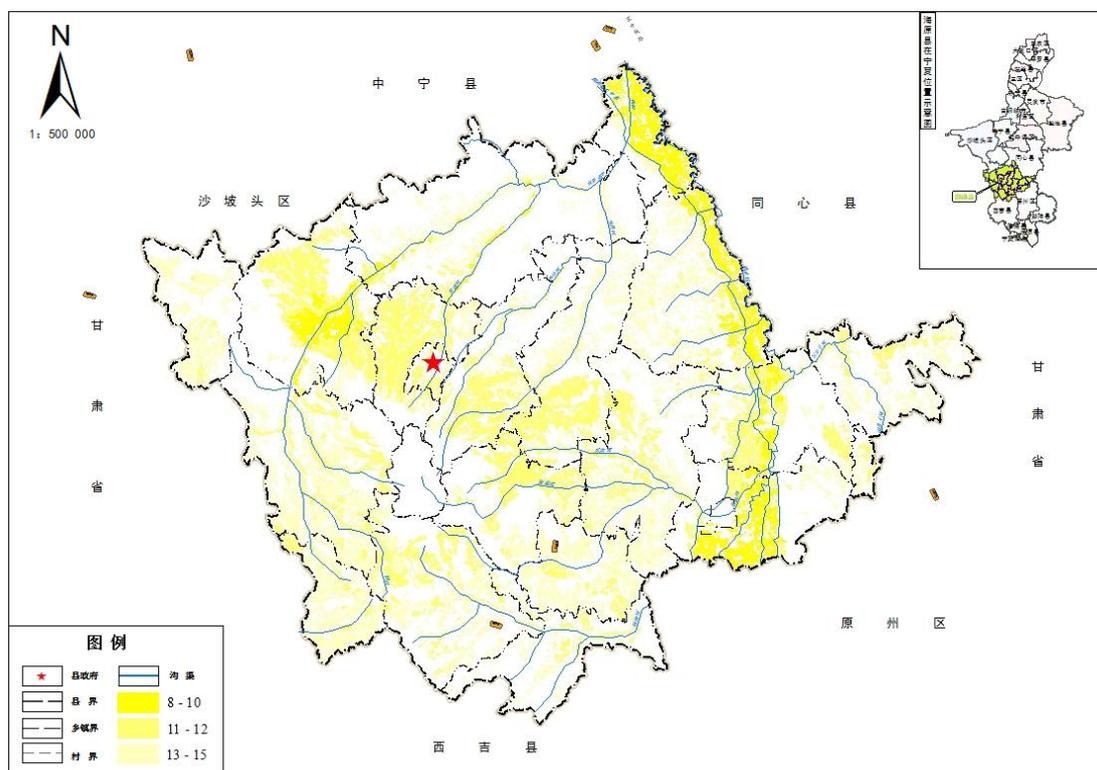


图 2—9 海原县 2018 年耕地自然等

(2) 耕地退化程度依然较重

受自然地理条件影响，海原县全县退化耕地主要为盐渍化耕地和不稳定利用耕地。全区盐渍化耕地面积 42496.76 公顷，占耕地总面积 28.26%，全部为轻度盐渍化，主要分布在清水河、西河、贺堡河、杨坊河、郑旗河、马营河、杨明河等流域范围。

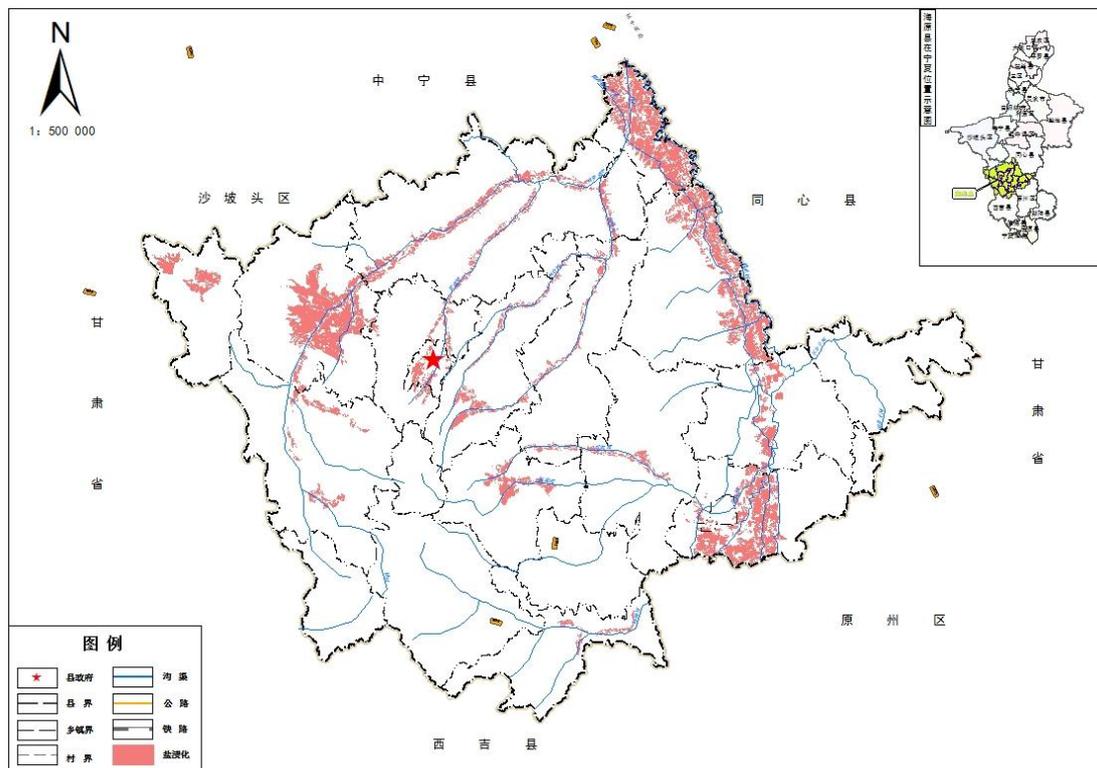


图 2—10 海原县盐渍化分布图

(3) 25 度及以上坡耕地面积较大

依据最新土地利用变更调查成果数据，全区 25 度以上坡耕地面积 1706.80 公顷，占全县耕地面积 1.14%，主要零星分布在关庄乡、红羊乡、关桥乡、郑旗乡。

表 2—3 海原县各乡镇 25 度以上耕地分布统计表

单位：公顷，%

乡镇	25 度以上耕地	占比
曹洼乡	15.03	0.88%
甘城乡	89.89	5.27%
甘盐池管委会	14.70	0.86%
高崖乡	7.19	0.42%
关桥乡	206.41	12.09%

乡镇	25度以上耕地	占比
关庄乡	260.04	15.24%
海城镇	57.43	3.36%
红羊乡	224.93	13.18%
贾塘乡	54.36	3.18%
九彩乡	60.47	3.54%
李俊乡	140.19	8.21%
李旺镇	132.03	7.74%
七营镇	24.33	1.43%
三河镇	7.37	0.43%
史店乡	72.21	4.23%
树台乡	141.47	8.29%
西安镇	23.14	1.36%
郑旗乡	175.60	10.29%
总计	1706.80	100%

(4) 土壤污染防治需加强

海原县土壤属于灰质土，土质为轻砂壤和粘壤土，0—20厘米表层土壤养分含量高，根据海原县2018—2021年耕地质量等级调查监测数据，土壤pH由8.23变为8.85，碱性变为强碱性，耕层土壤含盐量由0.03%增加为0.45%，接近0.5%，土壤里的含盐量在0.5%以下，可以种普通的庄稼；在0.5%—1.0%时，只有少数耐盐性强的作物，如棉花、苜蓿、番茄、西瓜、甜菜等才能生长。有机质、全氮、有效磷等变化不大。

表2—4 2018-2021年耕地质量等级调查监测数据

时间	土壤 pH	耕层土壤含盐量 (%)	有机质 (g/kg)	全氮 (g/kg)	有效磷 (mg/kg)
2018	8.23	0.03	12.13	0.63	13.86

时间	土壤 pH	耕层土壤含盐量 (%)	有机质 (g/kg)	全氮 (g/kg)	有效磷 (mg/kg)
2019	8.57	0.06	14.47	0.41	19.23
2020	8.40	0.42	11.85	0.63	12.53
2021	8.85	0.45	12.12	0.68	14.90

2.农村人居环境

(1) 农村人居环境亟待改善

2020 年海原县环境空气质量有效监测天数 357 天，优良天数为 343 天，环境空气优良天数比例达到 96.1%，较 2015 年增加 21.25%，大气环境空气质量持续稳中好转。2020 年，完成了乡镇级及以下集中式饮用水水源地（暨千吨万人农村水源地）监测，其水质均达到Ⅲ类标准，完成清水河海原段地表水体断面共监测 12 次，达到Ⅳ类标准的 6 次，达标率为 50%。水质超标的主要影响因子为氟化物，经调查表明，区域土壤含氟量高，属于高氟地区，超标原因为区域地质本底引起，属于原生性问题。

(2) 农村污水处理站建设覆盖面小

海原县乡镇分布较为分散，部分村庄排水管网覆盖难，县域有 17 个乡镇 148 个行政村，目前仅在高崖、李旺等 10 个乡镇共建设了 10 座农村污水处理站，在海城镇、三河镇建设了 2 个城镇污水处理池，覆盖行政村 16 个，其余 5 个乡镇 132 个行政村没有污水处理设施。农村生活污水尚未全部得到妥善处理，农村污水处理站运维水平还需要加强，农村环境保护与监管长效机制尚未建立。

四、城镇空间生态问题

1.城市水生态环境需进一步改善

根据《2020年宁夏城市环境质量状况统计》，2020年环境空气质量综合指数评价排名中，海原县综合指数排名第五；按环境空气质量综合指数评价法排名，海原县在14个县（市、区）中排名第五，按照空气质量变化情况排名，海原县空气质量改善幅度小于同心县。县级城市地表水环境质量状况排名中，按城市水质指数排名，海原县排名11，城市水质指数CWQI城市指标为6.71，考核断面（点位）位于清水河。

表 2—5 2020 年海原县环境空气质量状况排名表

区域	综合指数排名		综合指数同比变化率排名			优良天数		主要监测项目平均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	排名	综合指数	排名	变化率 (%)	空气质量变化情况	比例 (%)	同比 (%)	PM ₁₀		PM _{2.5}	
								平均浓度	同比 (%)	平均浓度	同比 (%)
海原县	5	3.0	2	—	改善	96.0	1.2	51	2.0	24	4.3

表 2—6 2020 年海原县城市地表水环境质量状况排名表

县（市、区）	县级城市地表水环境质量排名		考核断面（点位）所在水体
	排名	城市水质指数 CWQI _{城市}	
海原县	11	6.71	清水河

2.城市绿地系统结构不完善

海原县建成区绿化面积 5030 亩，建成区绿化率 30.49%，建成区公园绿地面积 99.2 万平方米，建成东城公园、育才公园、惠民绿地、城市绿地等 10 个绿地项目，人均公园绿地面积 11.54

平方米，低于全区人均公园绿地面积 18.99 平方米。各乡镇均没有形成结构完善的生态网络，绿道建设不足，绿地主要集中在公园和县城周边。海原的现状是城区绿化指标不高，县城中心城区绿化覆盖率、绿地率和人均公园绿地面积三大指标不高，绿化网络不健全。县城及主要干道缺乏环城林带，县城道路硬化面积大，绿化面积小，缺少水源地防护林带。

3.建设用地土地节约集约利用水平较低

根据《土地资源集约节约利用专题研究》成果，建设用地土地集约节约利用水平总体较低、区域差异明显。2018 年海原县建设用地节约集约利用状况综合指数为 50.68，低于全区平均水平 62.63。2018 年海原县建设用地亩均 GDP 为 5 万元，低于全区建设用地亩均 GDP7.5 万元，全县经济结构性矛盾突出，资源环境约束趋紧，创新驱动能力不强，新旧动能转换不快，发展质量效益亟待提升。

4.矿山生态环境历史欠账多

(1) 矿产资源开发利用强度大

海原县境内主要矿产资源有金（银）、铜等，金（银）矿产主要分布在西华山黑泉—马场金矿床、柳沟金矿点和哨马营金矿点，铜矿产主要分布于南华山银洞沟、油房院和西华山簸箕掌等地，多为矿点或矿化点，现有建筑用石料、建筑用砂、砖瓦用粘土矿采矿权共 49 个，其中建筑用石料 7 个，建筑用砂矿 11 个，砖瓦用粘土矿 30 个，石英岩矿 1 个。由于以往砂石粘土矿产勘

查工作对砂石粘土类矿产资源的勘查较简单，工程控制不够，样品测试不全面。设置的采矿权表现出“小”“散”“短”等问题，从而导致越界开采、盗采现象屡禁不止，给采矿权管理、矿山环境保护与恢复治理工作带来了诸多不便。

(2) 矿山开采对生态环境影响突出

受长时间的采矿活动影响，矿山开采对生态环境造成的负面效应也逐渐显现，不仅引发、加剧地质灾害，也对地形地貌景观、土地资源、地下含水层和植被造成了严重影响和破坏。根据宁夏矿山生态修复动态监测监管数据，海原县需生态修复矿山 176 处，修复规模为 878.20 公顷。其中，历史遗留废弃矿山 54 处，修复规模为 346.81 公顷，主要分布在高崖乡、西安镇、七营镇、三河镇和李俊乡；有责任主体的废弃矿山 71 处，修复规模 226.65 公顷，主要分布在高崖乡、西安镇、三河镇；其他情形的废弃矿山 51 处，修复规模 304.74 公顷，主要分布在高崖乡、曹洼乡、李俊乡和三河镇。

第三节 综合评价

以海原县自然资源条件为基础，通过综合评价生态环境质量、生态功能，分析植被、土壤侵蚀、矿山开采等影响因子，综合评价海原县生态系统的主要存在问题及生态环境效应，形成生态系统受损总体评价成果，为生态受损空间的修复提供支撑。海原县生态完好面积 456673.44 公顷，占总面积的 91.53%，轻度受损面积 12095.82 公顷，占总面积的 2.42%，中度受损面积 27531.26

公顷，占总面积的 5.52%、重度受损面积 2659.39 公顷，占总面积的 0.53%。中度以上受损区域即为生态修复主要对象，约占总面积的 6.05%。

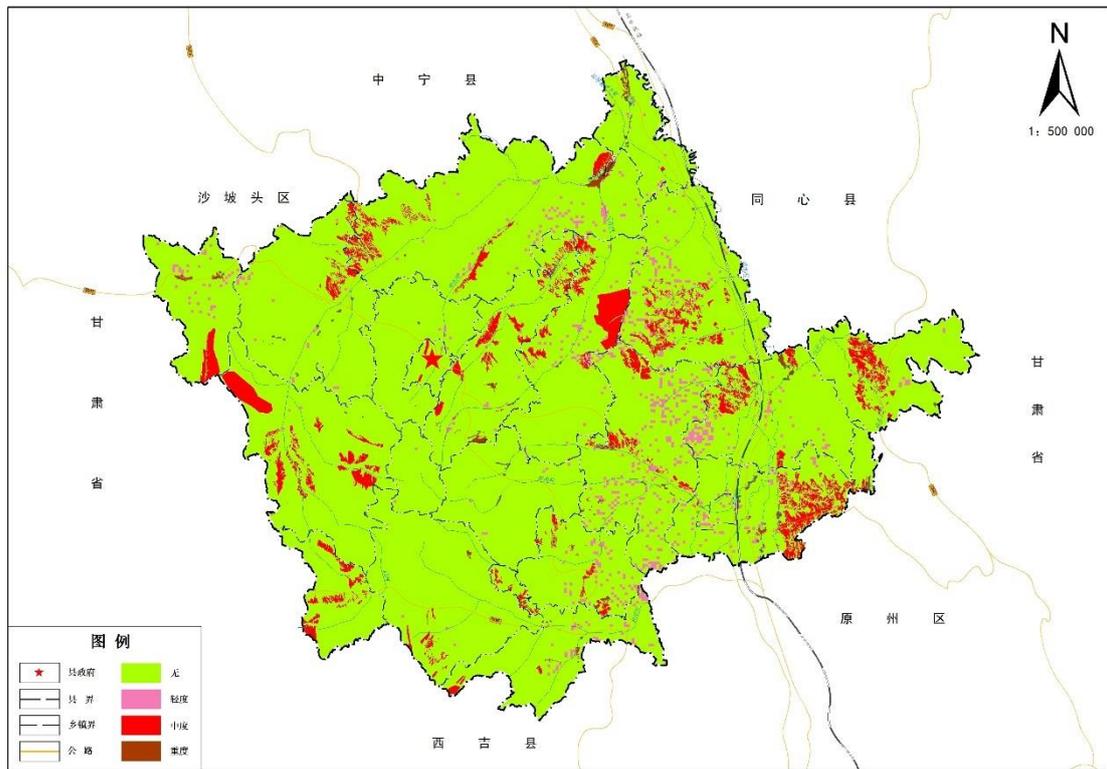


图 2—11 生态系统受损综合评价图

第四节 重大风险

绿化面积整体不足。海原县森林、湿地等生态系统整体功能脆弱，抵御自然灾害能力不强，难以满足经济社会发展对生态环境质量不断提高的需求。全县森林覆盖率低，绿化面积整体不足，造林工作仍需加快推进。全县小树多、大树少，落叶树多、常绿树少的现象普遍。中幼龄林面积过大、纯林面积过大、树种单一、林分结构简单，单位面积森林蓄积量低等问题，森林质量不高。

草原面积急剧缩小，草原质量降低。海原县地处宁夏中部干旱带，受自然因素影响，草原退化严重，同时随着经济的发展，城市基础设施的建设也在不断侵占当地的草原资源，加之草原生态系统没有被真正重视起来，造成了草原面积急剧缩小，难以发挥其利用价值。随着草原面积的减少，草原质量也在不断下降，目前，海原县牧草种群中已有很多品种优良的牧草数量大幅度减少，而且有毒有害的植物越来越多，不仅难以发挥草原的生态保护作用，还使得当地草原生态功能大幅度降低。

资金投入不足，资金来源单一。海原县生态保护修复的任务异常艰巨和紧迫，地方财力有限，生态保护修复资金缺口大，尚未建立起长期稳定的财政投入机制和社会融资渠道。现阶段各部门间的项目资金整合不够，各口资金分散管理和使用，未形成合力。社会资本投入少、渠道单一。拓宽资金来源渠道，提高财政资金的整合力度及对社会资本的撬动作用，仍是摆在生态环境保护修复方面的一项重要课题。

土壤质量下降。粮食安全事关国家战略安全，是保障国家战略安全的重要组成方面。落实国家粮食安全战略，我们不仅要藏粮于地、更要藏粮于技，既要避免农业污染问题，还要稳定粮食产量，把粮食袋子牢牢抓在自己手里。近年来，为了单方面追求粮食产量，农民大量使用化肥等产品，造成农业区域出现了大面积污染、土壤肥力下降，农民使用更多化肥保产，出现了恶性循环的状况，加上排水条件存在问题，部分地区耕地也出现了盐渍

化，因此土壤质量存在重大风险。长远意义看，压砂地的农田问题，除了影响土壤环境和质量，因薄膜的大量使用，出现“白色垃圾”污染等问题，为了避免造成新的生态环境问题，对压砂地进行有序退出是非常有必要的。

生态服务功能存在降低风险。通过分析可以看出，城镇化发展对建设用地的需求不断增加，草原生态系统规模减少过快；从景观格局看，建设用地景观类型的斑块密度先增加后减少，草地景观类型的斑块密度先减少后增加，重要生态功能区发挥缓冲隔离作用的地带呈现明显生境破碎化、斑块化，对区域生态系统服务功能造成了潜在的生态风险。

第三章 总体要求

第一节 指导思想

坚持以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面落实习近平总书记对宁夏生态环境保护的重要指示批示精神，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，以铸牢中华民族共同体意识为主线，紧紧围绕自治区第十三次党代会部署，坚定扛起加快建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区使命任务。以建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区先行市为时代使命，以推动高质量发展为主题，以优化国土空间生态安全格局、守好改善生态环境生命线为目标，以统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复为主线，以系统解决核心生态问题为导向，以生态、农业、城镇空间为对象，科学布局和分时序组织实施重要生态系统保护修复工程，全面提升生态系统质量和稳定性，坚决守好促进民族团结，走出一条高质量发展的新路子，为建设经济繁荣民族团结环境优美人民富裕的美丽新宁夏贡献海原力量。

第二节 基本原则

一、坚持顺应自然、保护优先

尊重、顺应和保护自然，遵循生态系统内在规律，把保护放在首位，强化生态空间用途管制，强化基于自然的解决方案，减少人工干预，充分发挥生态系统自我调节恢复能力。

二、坚持系统修复、综合治理

贯彻山水林田湖草沙是一个生命共同体理念，按照生态系统的整体性、系统性及其变化规律，统筹考虑山上山下、岸上岸下及流域上下游各类生态要素，多措并举系统化开展修复治理。

三、坚持问题导向、分类施策

强化受损生态空间的识别诊断，聚焦生态环境主要问题，集中整治共性问题，分类解决个性问题，因地制宜、分区分类制定标准要求，有计划、分步骤开展生态保护修复工作。

四、坚持量水而行、节水优先

全方位贯彻“四水四定”原则，根据生态系统状况，准确识别主要生态问题，科学预判主要生态风险，以保障生态安全为基本遵循，合理确定规划目标，提出基于自然的生态修复途径和保障措施。

第三节 规划目标

一、总体目标

森林、草原、湿地、农田、城市、荒漠生态系统得到有效修复，六盘山防风固沙、水源涵养、水土保持等生态功能明显增强，生态系统多样性、稳定性、持续性显著提升，生态安全屏障更加牢固，全县国土空间开发格局进一步优化，产业结构生态转型取得实质性进展，县域生态环境质量进一步改善，城乡人居环境持续改善，生态系统服务功能稳定提升，生态保护制度逐步健全，成功创建生态文明建设示范县。通过持续加强生态文明建设，全县绿色发展水平持续提升，生态环境质量显著改善，人民群众对

生态环境的获得感与幸福感明显提升，达到国家对生态文明建设示范县动态管理要求。

二、分期目标

到 2025 年，全县突出的生态问题得到解决，水源涵养、水土保持、防风固沙、生物多样性维护四大生态功能全面提升，生态环境持续向好，生态安全格局基本形成。生态保护红线面积达 1106.53 平方公里，水土流失治理程度达到 76%，森林覆盖率达 9.9%，草原综合植被覆盖度稳定在 65.71% 以上。城乡生活垃圾无害化处理基本实现全覆盖，城镇污水处理全部达标排放，农村生活污水处理能力显著提升，环境空气质量优良天数比例稳定在 90% 以上，城乡人居环境明显改善。

到 2030 年，生态修复重大工程成效明显，生态脆弱地区监测能力不断加强，生态保护修复协调机制不断完善，生态系统服务功能大幅提高，生态环境质量显著改善，城乡人居环境品质持续提高，生态、优质、美丽的国土空间逐步呈现。清水河（黄河支流）和西河、贺堡河、杨坊河、郑旗河、马营河、杨明河、甘城沟水环境综合治理与可持续发展不断深化。

到 2035 年，海原县生态环境质量彻底改善，重点生态功能区生态系统功能显著提升，生态安全格局持续稳固，自然生态系统实现良性循环，治理体系和治理能力现代化基本实现，生态文明制度不断健全，低碳、绿色生产生活方式蔚然成风，生态环境优美、生活安全幸福城市全面建成。

第四节 指标体系

“十四五”时期，立足落实国家重大战略部署和相关规划任务安排，基于区域自然生态本底，结合海原县主要生态问题和生态修复需求，以山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，促进安全、优质、美丽国土构建，提出构建生态质量、修复治理二类16项指标体系，科学提出约束性和预期性指标。

表 3—1 海原县国土空间生态修复规划主要指标

类型	指标名称	单位	2020年	2025年	2035年	属性
生态 质量 类	生态保护红线面积	平方公里	1106.53	1106.53	1106.53	约束性
	自然保护地占比	%	6.75	6.75	6.75	预期性
	森林覆盖率	%	7.33	9.9	11.56	预期性
	林地保有量	平方公里	664.08	-	909	预期性
	草原综合植被盖度	%	65.71	65.71	65.71	预期性
	地表水国考断面达到或好于Ⅲ类水体比例	%	100	100	100	预期性
	水土保持率	%	62	76	-	预期性
	湿地面积	平方公里	16.48	82.36	-	预期性
	湿地保护率	%	16.1	16.1	16.1	预期性
	建成区人均公园绿地	平方米	14.82	15	15	预期性
修复 治理 类	累计水土流失治理规模	平方公里	2697.84	3408.49	4406.8	预期性
	河湖沟道生态恢复岸线长度	公里	/	664.46	664.46	预期性
	矿山生态修复规模	平方公里	/	1.93	1.93	预期性
	生态造林规模	平方公里	/	135.79	135.79	预期性
	退化草原修复规模	平方公里	/	100	100	预期性
	湿地修复治理面积	平方公里		3.48	3.48	预期性

第四章 总体布局

第一节 生态修复总体格局

依据景观生态学原理，对区域内斑块、廊道、基质进行空间格局规划，以重要山脉、河流水系、重要动物栖息地和迁徙路线、重要交通水利等基础设施等为脉络，按照自治区国土空间生态修复规划确定的总体布局、修复分区，构建区域生态保护修复总体布局。

以海原县“三山一河七流域”生态坐标为基础，落实国土空间总体规划明确的生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界，并衔接各类自然保护地，突出清水河（黄河支流）生态保护治理，推动月亮山、南华山、西华山延展，构建六盘山外围生态屏障、清水河（黄河支流）生态发展廊、清水河流域上游区、清水河流域中游区以及西河、贺堡河、杨坊河、郑旗河、马营河、杨明河、甘城沟七条生态绿带的“一屏一廊、两区七带”生态保护修复格局。

一屏：六盘山外围生态屏障。以南华山国家级自然保护区、西华山国家草原自然公园为主体，统筹山水林田湖草沙系统治理，筑牢以南华山自然保护区为核心，以凤凰山、月亮山、南华山、西华山为一线的六盘山外围生态屏障，涵养水源、保持水土，增加生物多样性、维持生态平衡以及保持区域生态资源稳定，构筑宁夏中南部地区重要的水源涵养带生态防护体系。

一廊：清水河（黄河支流）生态发展廊道。以清水河（黄河支流）为主轴，突出生态优先地位，结合绿色发展要求，按照“生态促发展，发展带生态”的循环模式，围绕清水河流域水土保持治理区，加强河流、河道整治、滩区治理、草地生态系统保护，开展清水河水系生态修复，继续实施天然林保护、退耕退牧、还林还草、矿山生态修复、土地综合整治。开展农村环境整治，结合城镇、乡镇、农田、交通林网，建设综合林网系统，进一步增强区域水土保持生态功能，逐步提升河湖、湿地生态系统稳定性和生态服务功能，加快打造清水河绿色生态廊道。结合城镇、乡镇、农田、交通林网建设，打造集生态修复、绿色产业、美丽村庄于一体的生态经济带，构建清水河绿色生态长廊。

两区：清水河流域上游区和清水河流域中游区。清水河流域上游区主导生态服务功能包括水源涵养和生物多样性保护，其次为林产品提供和土壤保持，是海原县重要的生态屏障。加强水环境保护，加强消落区生态保护与恢复重建、建设南部山区生态屏障。加强生物多样性保护建设，通过保护栖息地和关键物种、控制外来物种入侵来维持物种和生态过程的延续，充分发挥生态系统服务功能，提升其对区域社会经济的支撑能力。加强地质灾害治理、水土流失防治、石漠化综合治理。加强城镇生态环境基础设施建设，合理进行生态经济开发。清水河流域中游区主导生态服务功能为防风固沙，辅助功能为水土涵养和土壤保持。加强水源涵养功能，新建拦蓄洪水水源工程，以小流域综合治理和生态

建设为突破口，加大病险水库和灌区节水改造力度，保护石峡口水库、渠湾水库等大型水库以及若干小型水库湿地生态环境。

七带：西河、贺堡河、杨坊河、郑旗河、马营河、杨明河、甘城沟七条生态绿带。分别对西河、贺堡河、杨坊河、郑旗河、马营河、杨明河、甘城沟流域河道及岸边进行系统治理。因地制宜推进坡耕地、沟坝地、淤地坝等水保治理工程，增强水土保持能力，同时加强河道绿化带建设和过渡带植被恢复，保持河道绿道的有效连通，重点连通西南部、中部、清水河段生态绿道建设。

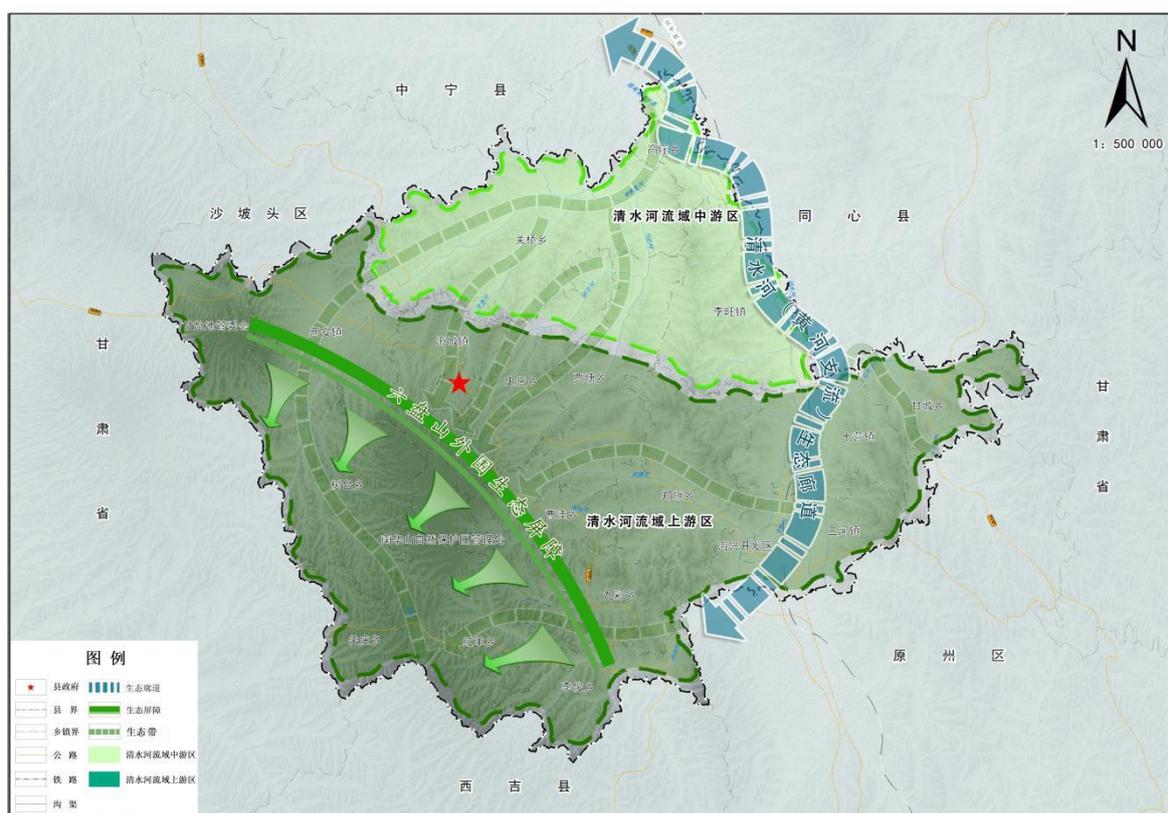


图 4—1 海原县生态修复总体格局图

第二节 生态修复分区

按照《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划

（2021—2035年）》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》《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）》的生态功能战略定位，以《宁夏回族自治区国土空间规划（2021—2035年）》《宁夏回族自治区国土空间生态修复规划（2021—2035年）》确定的重点生态功能区、生态保护红线、自然保护地、生态修复分区等为重点，突出对“一带三区”黄河生态经济带、北部绿色发展区、中部封育保护区贯彻落实。按照“气候区划—地貌分异—流域分区—生态系统类型”的逻辑体系，以重点流域为基础单元，突出自然地理完整性、生态系统连通性和生态问题相似性特征，落实传导自治区国土空间生态修复二级分区、中卫市国土空间生态修复分区，将海原县国土空间划分为全覆盖、不交叉、不重叠的清水河流域上游区和清水河流域中游区两个生态保护修复分区。在分区内依据综合评价结果，根据生态服务功能降低、生态极脆弱、生物多样性下降、沙化、水土流失加剧、恢复潜力等生态问题，明确各区主要生态修复任务。

表 4—1 海原县国土空间生态修复分区表

序号	区域名称	面积	占比	涉及乡镇
1	清水河流域上游区	375677.22	75.28%	七营镇、三河镇、甘城乡、甘盐池管委会、西安镇、海城镇、曹洼乡、郑旗乡、树台乡、关庄乡、红羊乡、九彩乡、李俊乡、南华山自然保护区
2	清水河流域中游区	123351.22	24.72%	关桥乡、高崖乡、李旺镇、贾塘乡、史店乡

一、清水河流域上游区

区域范围。南部山地水源涵养生态区位于海原县西南部，地处六盘山余脉，包括七营镇、三河镇、甘城乡、甘盐池管委会、西安镇、海城镇、曹洼乡、郑旗乡、树台乡、关庄乡、红羊乡、九彩乡、李俊乡、南华山自然保护区，面积 375677.22 公顷，占全县土地面积的 75.28%。

生态特征。东部区域地势平坦、土层深厚、土壤理化性质好，肥力高，垦植历史悠久，作物适种性广，生产潜力大，具有部分灌溉条件，公路交通方便。经济社会发展整体水平较高，三河镇为海原县副中心城市，以农副产品加工，交通运输等产业为主，其余乡镇以农贸业为主。中部是典型的黄土丘陵生态系统，以第三系红色泥质岩为基础的黄土丘陵，外表光秃，残塬、梁、峁间沟壑发育，地形以黄土梁峁为主，残塬次之，沟壑展布其间，植被稀疏，水土流失严重，土壤肥力低。水土流失面积约占土地面积的 80%以上，而且多为中度、强度侵蚀。南部为水源涵养区，以土石山区地貌为主，六盘山余脉（南华山、西华山、月亮山等）由南向北深入境内，形成西南高、东北低的特殊地形，南部以南华山主峰马万山为最高，海拔 2955 米，是宁夏南部最高峰，由于海拔较高，地势高寒，雨量较多，热量相对减少，岩石裸露，土层薄、土质较肥沃、植被率高，经济社会发展整体水平低，经济发展以农贸业为主。

生态问题。东部区域干旱少雨、林木资源匮乏，植树造林难

度大，成活保存率低，林业发展的客观条件差。林业受自然条件的限制，产业发展速度慢，林业产业化水平低，产业在国民经济中所占的比重低，对经济增长的贡献率不高，林业生产发展层次较低，市场竞争力弱。中部区域位于半干旱地区，黄土物质极易受到暴雨、径流的侵蚀，生态敏感区和脆弱区面积大、类型多、程度深，是全县水土流失最严重的地区，生态系统不稳定。河流局部地区生态系统退化，部分支流干涸断流，人类活动干扰导致植被破坏、天然草原不同程度退化。地质构造复杂，地势起伏大，边坡稳定性差，属于地质灾害易发区。丘陵地多，平地少，用地条件较差，人均耕地少。南部区域山高坡陡，山大坡陡，沟壑纵横，土壤营养物质流失加速，土壤肥力逐年降低，土地生产力下降。物种丰富，但由于自然保护区建设经费不足，管理不力，各种动植物栖息生境受到威胁。

生态修复主攻方向。东部以增强清水河（黄河支流）流域生态系统稳定性为重点，完善防洪防凌工程体系，提高防洪标准，开展岸线保护、河道整治和滩区治理；实施河道两岸沙化土地治理，控制入河风沙；加强水资源调控，优化用水结构，增加生态用水量；结合黄河综合治理工程，开展清水河水系生态修复，防治水体污染；实施历史遗留废弃矿山综合整治，整治河道砂石料矿，对河槽进行清淤疏浚，对行洪区河滩地进行绿化，对河道两侧原为耕地的区域进行恢复；因地制宜，合理布置谷坊、跌水等建筑物，并在河道两侧布设防洪巡检道路，相连主要交通干道。

中部以推动森林生态系统、草原生态系统自然恢复为导向，立足于水土保持、防风固沙两大生态功能定位，抓好西华山国家草原自然公园建设，保护好现有森林植被，保护干旱区森林生态系统及野生动植物资源，加强自然保护区、和现有人工林地的保护；以封育为主，实行自然修复，综合治理退化土地。以小流域为单元综合治理水土流失，在水分条件好的河谷沟道台地人工栽植河北杨、新疆杨、柳树、侧柏、油松、云杉、樟子松、刺槐、山杏、山桃、红梅杏、文冠果、香水梨、苹果、枸杞、花椒等树种，有效保护草原生态系统；坚持以水而定、量水而行，宜林则林、宜灌则灌、宜草则草、宜荒则荒，实施新一轮退耕还林还草，恢复草原植被，继续封育禁牧，禁止滥垦滥牧；修建生态廊道，使西华山、九彩乡、三河镇与南华山周围生态斑块连通；大力推广高效节水农业，发展特色小杂粮产业；开展压砂地生态修复，推广压砂地保护性耕作技术。

南部以增加森林生态系统质量和稳定性为导向，立足南华山水源涵养区，整合自然保护地，加快建立健全以南华山自然保护区为主体的自然保护地体系，进一步突出对原生地带性植被、特有珍稀物种及其栖息地的保护，科学开展保护地天然林草恢复、退化土地治理、矿山生态修复和人工草场建设等人工辅助措施，争取设立建设南华山国家公园，全面保护天然林资源、实施“五禁”措施，加强森林抚育、提升林分质量，近自然经营人工落叶松林纯林，大力培育混交林，形成乔灌混交，促进天然更新更替。

以南部月亮山—南华山—西华山为重点区域，实施南部水源涵养和森林质量精准提升，突出生态保护和水源涵养。开展小流域综合治理，加强园河、杨明河支流河道、沟道及重点水土流失区域的治理。

二、清水河流域中游区

区域范围。清水河流域中游区位于海原县北部，地处荒漠草原区，包括关桥乡、高崖乡、李旺镇和贾塘乡、史店乡部分区域。该区域受到沙漠侵袭，生长的植物主要是一些耐旱，叶小而少而且根深的植物，面积 123351.22 公顷，占全县幅员面积的 24.72%。

生态特征。区域位于气候最干旱的温带草原区，荒漠草原分布区的地带性土壤与生物气候带相一致，是草原向荒漠过渡的棕钙土、山地灰钙土、山地栗钙土，以及少量的山地粗骨土亚高山灌丛草原土，整个草群低矮、稀疏。经济社会发展整体水平较低，经济发展以农业为主。

生态问题。随着经济社会的快速发展，人类开发活动的不断加大，草原植被的缺乏，使各种生态系统失去了保护屏障，许多生态因子趋向于极端化，环境急剧恶化，使草原逐渐转向沙漠化，草原沙漠化逐渐恶化。本区坡耕地比重大，25 度以上的坡耕地占耕地的 51%；降雨量集中，土壤逐渐沙漠化，导致水土流失严重。

生态修复主攻方向。以推动生态系统的综合整治和自然恢复为导向，坚持保护优先，以自然修复为主，全面保护森林、草原、

湿地等生态系统，实施封山育林、退牧还林，加强水源涵养林、防护林建设和退化林修复，加强防风固沙体系建设，加强水土流失预防与治理，在水分条件较好的河谷川台地人工栽植新疆杨、河北杨、侧柏、柠条、紫穗槐、刺槐、怪柳等乔灌木树种，以及沙蒿、梭梭草、芨芨草、早熟禾、花棒、沙打旺等草种，形成以草本植物为主体的植被分布格局，达到控制风蚀和水蚀之目的，进一步增加林草植被盖度，增强防风固沙、水土保持等功能，提高自然生态系统质量和稳定性。

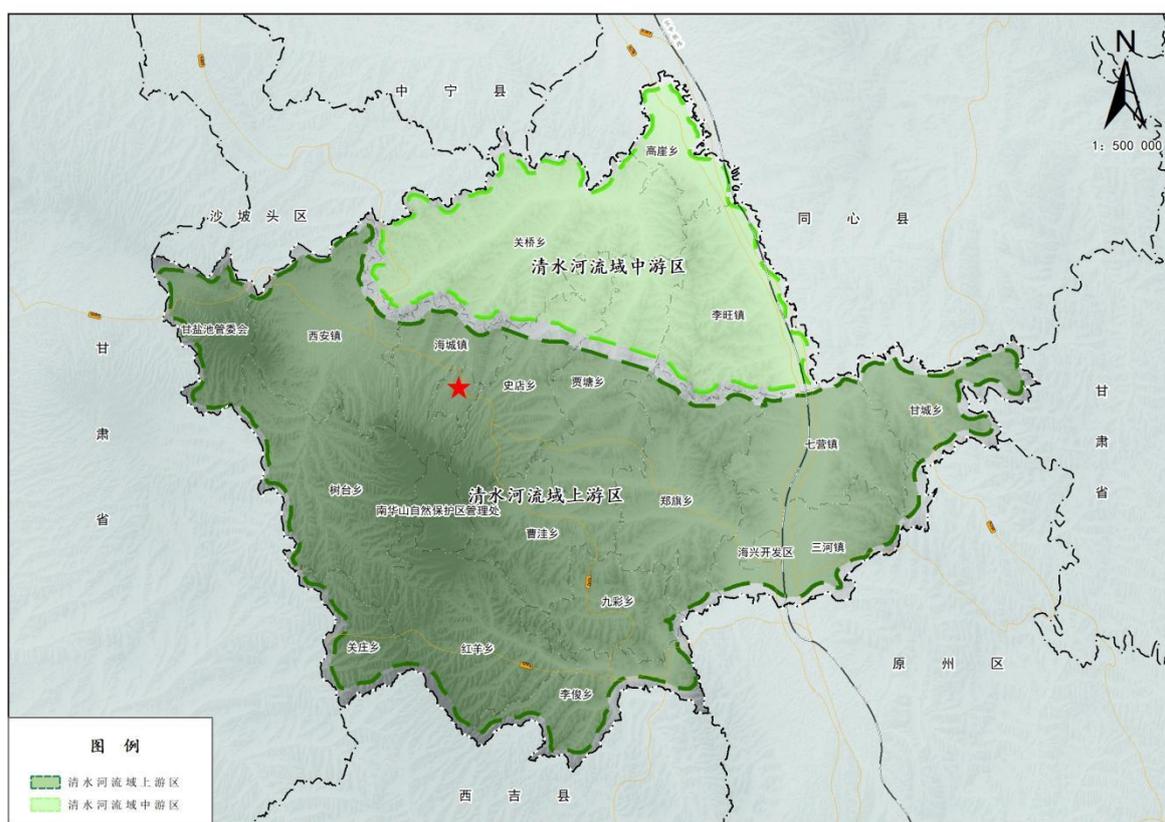


图 4—2 海原县生态修复分区图

第三节 生态网络结构

根据海原县自然地理格局和生态状况，结合 MCR 分析成果，

叠加海原县生态源、生态廊道、生态节点以及国土空间规划数据，从而构建以自然保护地为生态源点，以水系、交通为骨架，构建结构完整、廊道连通、功能完善的生态网络，规划“一屏一廊七带”的生态网络结构。

一屏：六盘山外围生态屏障（南华山、西华山、月亮山）。以南华山国家级自然保护区、月亮山区级自然保护区、西华山国家草原自然公园为主体，统筹实施水源涵养工程、水土保持工程、退化草地生态修复工程、天然林保护工程、生态公益林工程等，筑牢以南华山自然保护区为核心，以凤凰山、月亮山、南华山、西华山为一线的六盘山外围生态屏障，构筑宁夏中南部地区重要的水源涵养带生态防护体系。

一廊道：清水河（黄河支流）生态廊道。以扬黄特色产业廊为轴线，立足清水河地域资源优势，按照“生态促发展，发展带生态”的循环模式，围绕清水河流域水土保持治理区，把流域综合治理、绿色产业发展、村庄建设结合起来进行系统性整治，打造集生态修复、绿色产业、美丽村庄于一体的生态经济带。

七带：西河、贺堡河、杨坊河、郑旗河、马营河、杨明河、甘城沟七条生态绿廊。分别对西河、贺堡河、杨坊河、郑旗河、马营河、杨明河、甘城沟流域河道及岸边进行系统治理，同时加强二级廊道的治理。因地制宜推进坡耕地、沟坝地、淤地坝等水土保持治理工程，增强水土保持能力，同时加强河道绿化带建设和过渡带植被恢复，保持河道绿道的有效连通，重点连通西南部、中

部、清水河段生态绿道建设。

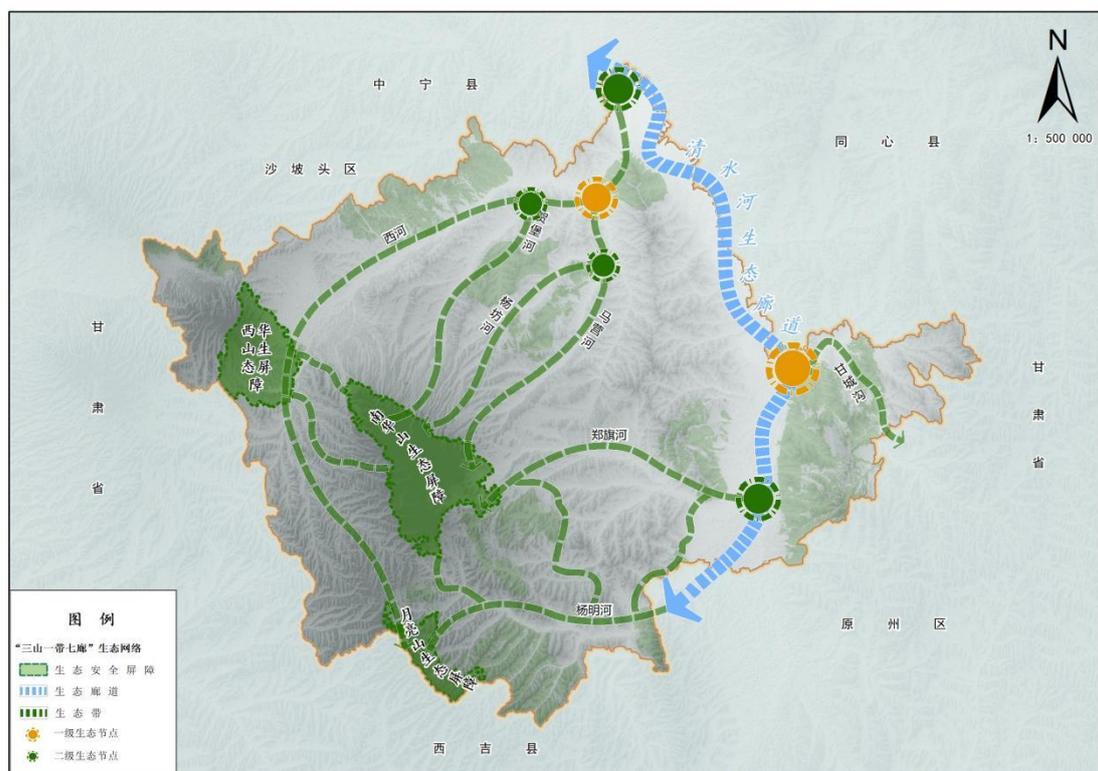


图 4—3 海原县生态网络结构图

第五章 主要任务

第一节 重要生态廊道和生态网络构建

以清水河为主体骨架，以“西河、贺堡河、杨坊河、郑旗河、马营河、杨明河、甘城沟”水系和交通干线线型防护绿地为网格，将城镇发展空间融入周边生态格局的海原县生态廊道。提高全县整体生态质量，提升生态系统稳定性，生态系统质量和生态系统服务功能。

一、水生态廊道

以扬黄特色产业廊为轴线，立足清水河地域资源优势，围绕清水河流域水土保持治理区，把流域综合治理、绿色产业发展、村庄建设结合起来进行系统性整治，打造集生态修复、绿色产业、美丽村庄于一体的生态经济廊道。重点抓好石景河、五营、中河、米湾、八斗、老虎沟等中小型水库建设，加快推进宁夏中部干旱带西安供水水源工程和清水河城乡供水调水工程及重点河流水系连通工程，构建以西河、贺堡河、杨坊河、郑旗河、马营河、杨明河、甘城沟等支流为核心的“一河七流域”重要水生态绿带，打造清水河（黄河支流）生态廊道，保护修复水域生态系统，提高岸线生态环境承载能力。

二、交通生态廊道

全面推进福银高速、黑海高速、同海高速、国道 341 海兴开发区段以及县、乡、村三级公路为载体的沿线绿化。新建“三纵

一横一联”高速公路网布局，建设中卫—海原高速公路+海原至西吉高速、福银高速公路和银川—昆明高速公路，寨科—海原高速公路，萌城—海原高速公路，同步推进国道、省道、县道、乡道两侧及路网节点绿化，打造全域交通绿廊，到2025年，主干道景观绿化率达85%以上，新建和改造10条及以上主干道林带。

三、城市生态廊道

依托“大县城”建设战略机遇，继续完善西山洼绿化、牌路山森林公园、南苑公园、西湖公园、海城公园等市民休闲场所高标准绿化，筑牢县城“一绿地四公园”园林绿化景观效果，形成“县城融入森林、森林环绕县城”的大绿化格局。新建永乐公园、康乐公园、东盛公园、柳荫公园等点状生态绿地，与海原县城“四纵八横”街道以及万福路北延伸段、西河路南延伸段等城内街道形成城市生态绿廊。

第二节 生态空间生态修复

一、稳步推进自然保护地建设

牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，抢抓国家政策机遇，立足全县资源禀赋，推进南华山国家级自然保护区、西华山国家草原自然公园、火石寨国家级自然保护区、海原地震自治区级地质自然公园等自然保护地建设体系建设，实现重要生态功能稳向好、生物多样性富集、自然景观独特。积极申报月亮山自治区级自然保护区，实施生态修复、基础设施建设、资源监测等工程项目，提高森林覆盖率，发挥生态系统服务功能，

维护生态平衡和建设，筑牢生态安全屏障。

二、加大森林资源保护力度

统筹推进山水林田湖草沙系统治理，按照“以水定绿、宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草”的原则，精准规划，精准造林。以南华山国家级自然保护区为抓手，建立现代智能化的监测系统、野生生物保护设施、科研检测设施等管理设施。实施南部水源涵养工程，重点推进以月亮山—南华山—西华山主山脉为中心，沿河流、山脊向两侧辐射的水源涵养功能区建设，在年降水 400 毫米以上地区域集中推行乔灌混交林建设，种植生态林和经济林。在 250 毫米—400 毫米降水线区域进行草灌乔结合保护修复，因地制宜改良天然草场，有序推进移民迁出区生态修复工程建设。持续推进 250 毫米降水线以下的区域禁牧封育保护，着力提升自然生态系统质量和稳定性，进一步提高生物多样性、植被覆盖率和水网密度，减轻生态胁迫程度。全面推行“林长制”，建立县、乡、村、组四级“林长制”体系，确保一树一木专员专管。到 2025 年新增人工造林、封山育林、未成林补植、退化林修复不少于 50 万亩，森林覆盖率达到 9.9%。

三、加大草地治理恢复力度

坚持自然修复与人工造林相结合，有序推进中部、北部生态修复区治理，实施草原补播、草原改良及集中营造以灌木林为主的防风固沙林，通过多途径、多方式增加绿色资源总量，构建绿色生产生活空间。推动移民迁出区生态修复，在迁出区因林制宜

采取抚育改造、补植补造、树种更替等措施。重点推进西华山国家草原自然公园建设，加大天然草地封禁保护，科学合理开展人工植草，切实做到保护草原、科学建设草原、合理利用草原，提升草原生态功能和生态产品的供给能力。有序推进退化草原生态修复治理，实施“百万亩退化草原生态修复工程”，采取禁牧封育、免耕补播、松土施肥、鼠虫害防治等措施，加快退化草原植被恢复，提升草原生态功能和生产功能。到 2025 年，草原综合植被盖度达到 65.71%。

四、推进河湖湿地生态建设

按照生态优先、自然修复为主的原则，加快推动盐湖湿地、海子湖湿地和石峡口水库湿地等湿地生态保护和修复，推进林草多功能发展，发挥供水、灌溉、调洪、旅游、维护生物和遗传多样性、降解污染、净化水质和控制侵蚀等多种功能。到 2025 年，湿地保护率达到 16.1%。全面排查海原县老城区水源地、南坪水库水源地保护区隔离、维护、交通警示、界碑和界桩等设施，对存在损坏或漏设的及时进行完善修复。到 2025 年完成水源地保护区突出环境问题整治，确保海原县老城区水源地、南坪水库水源地、“千吨万人”水源地总体水质稳定达到 II 类及以上。

五、加强水源地生态保护

全面开展涝塘、曹洼、南坪水库水源地安全保障达标建设，依法清理水源地保护范围内违法构筑物、养殖户等，配齐水源地监测设施，制定特殊条件下的饮水安全保障应急机制。实施海原

县农村饮用水水源地规范化建设项目，对 50 处农村水源地进行保护，对海原县老城区水源地保护区内已拆迁的企业原址进行恢复治理及生态防护林建设，既能有效地从源头上遏制农业面源污染，又能有效提高水源地水源涵养能力，同时大力推广绿色苗圃，引导保护区范围内产业转型。

六、科学开展生物多样性保护

开展生物多样性本底值调查，探索建立生物多样性评估体系，有效控制外来物种，统筹就地保护和迁地保护。加强南华山、西华山、月亮山、瓜瓜山、石峡口水库、寺子口水库、海子湖湿地等重点区域远程监控系统、野生生物保护设施、科研监测设施、信息平台及数据库和生物遗传资源库建设。将野生动物保护基本预算纳入县财政预算，加强野生动物保护，完善野生动物疫源疫病监测防控体系。制定外来物种入侵预警方案，强化入侵物种登记备案、监测控制，系统开展相关防治工作。完善生物多样性保护网络，确保国家重点保护野生动植物物种数保护率达到 95% 以上。

第三节 农业空间生态修复

一、继续强化耕地保护

保护优质耕地，建设优质耕地集中连片区，提升农田使用效率，加强关庄乡、郑旗乡、树台乡、贾塘乡、西安镇、关桥乡等乡镇等地区高标准农田建设，以扬黄灌区和库井灌区为重点，实施高效节水灌溉改造，完善田间生产道路及其配套设施，与通乡、

通村道路形成田间路网，提高农田综合生产能力、农田灌排能力和农机作业能力。实施耕地休耕轮作，提高耕地质量和生态效益。对 25 度以上陡坡耕地实施退耕还林还草工程，增加林草植被覆盖度，缓解水土流失趋势。到 2025 年，新增高标准农田 30 万亩，农田灌溉水有效利用系数力争达到 0.68。

二、推行农村建设用地整治

深入开展农村全域土地综合整治，整体推进农用地、建设用地整理和乡村生态保护修复，提升农村土地使用效率和节约、集约化水平，促进乡村国土空间格局优化。重点对农村建设用地整治潜力较大的零星、散乱农村建设用地进行改造，按照建设用地增减挂钩的要求，腾退建设用地指标。推进农村违规建筑物拆除治理，全面完成农民自住危房和涉及公共安全的危房治理改造，推进拆后土地综合利用，改善乡村空间“无序化”及“空心化”的现象。

三、开展水土流失综合治理

全面落实“河湖长制”，以“一河七流域”水保生态结构为重点，围绕清水河流域水土保持治理区，把流域综合治理与产业发展、村庄建设结合起来。有序推进清水河流域生态修复，完成西河流域、马营河流域、郑旗河流域、贺堡河流域、杨明河流域和杨坊河流域综合治理。推进河湖“清四乱”常态化、规范化，统筹推进河道清障、清淤疏浚、岸坡整治、水源涵养、水土保持、河湖管护等措施，推进美丽河湖建设。到 2025 年，水土流失治

理度达 76%。

四、推进农村人居环境整治

深入实施“百村示范、千村整治”工程，集中开展“厕所革命”因地制宜推进农村垃圾收集、污水处理和村容村貌提升，鼓励农村生活污水多样化收集、多样化利用。大力实施农村绿化建设，重点围绕广场巷道、宅前屋后、庭院开展植树造林，培植经济果林。抓好古树、老泉、渠系等保护，水体岸线、过境沟渠等生态化整治，把美丽村庄同步建设成经济型、生态型、景观型绿色村庄。到 2025 年，农村生活污水得到有效处理，生活垃圾无害化处理率达到 80%以上，完成 10 个农村人居环境整治示范乡创建和 90 个美丽宜居村庄建设，美丽宜居村庄建设率达到 60%以上。

五、强化农业面源污染防治

积极争取畜禽粪污资源化利用整县推进试点项目，全面推进畜禽粪污、病死畜禽、废弃物全量资源化利用。对养殖采取配套建设粪便处理设施、分区收集等方式处理利用，确保 2025 年畜禽粪污综合利用率达到 95%以上。健全残膜回收处理机制，开展农膜回收绿色补偿制度，健全完善农用残膜回收利用体系和长效机制，确保 2025 年农用残膜回收率达到 90%。全面实施测土配方施肥与化肥减量增效项目、有机肥替代化肥项目、耕地质量监测项目、农作物病虫害绿色防控项目，加大土肥水、病虫害绿色防控新技术应用推广、减少不合理化肥农药投入，确保到 2025

年，全县测土配方施肥覆盖率达到 95%以上。鼓励企业发展清洁能源，淘汰落后生产工艺和设备，减少固废产生量，拓宽工业固废综合利用途径，稳步提升全县工业固废资源综合利用水平，确保 2025 年综合利用率达到 85%。坚持“政府引导、市场运作、疏堵结合、以疏为主”，结合肉牛养殖产业发展，推动秸秆饲草化综合利用，确保秸秆综合利用率达到 90%以上。

第四节 城镇空间生态修复

一、积极开展城镇生态治理

海源县城和海兴开发区实施“海绵城市”建设，启动一批海绵城市建设示范工程，推进城区防洪排涝系统改造工程和雨洪利用工程建设，在县城建设储水池塘、湿地公园、绿化公园等雨水滞留设施，在人行道、广场和停车场等铺装透水性地砖。科学布局城区绿网，划定县城和海兴开发区绿地系统的绿地保护范围，加大城市绿地公园建设，逐步增加城市绿地，加快“两城”生态屏障建设，努力实现“两城”生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀目标。到 2025 年，县城建成区绿化率达到 40%、绿地率不小于 36%、人均公园绿地面积不小于 15 平方米。

二、推进城镇绿色设施建设

结合县国土空间总体规划，梯次推进收集管网和末端处置设施建设。强化城区污水处理设施运行管理，推进县城污水厂提标改造，提升污水处理能力，完善污水收集管网建设，补齐污水收

集管网短板，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，确保城镇生活污水集中处理率达到 90%以上。大力推行“两次六分、四级联动”垃圾治理模式，加快补齐乡镇垃圾处理站和中转站、村垃圾收集站点等设施建设。加强对生活垃圾的收集、运输、无害化处理等环节的管理，常态化开展非正规垃圾堆放点排查整治，完善填埋场等垃圾无害化处理设施。

三、有序实施城乡绿化造林

有序推进县城、海兴开发区及周围绿化工程，集镇、村庄、学校、医院、乡镇周边、河流域、水库、塘坝、农田、空心村等区域绿化工作。接续实施国道、省道、县道、乡道两侧及路网节点绿化，打造公路景观带、生态景观廊道。到 2025 年，城乡造林面积达到 5.2 万亩，主干道景观绿化率达 85%以上、新建和改造 10 条及以上主干道林带，绿化 50 个村庄且每个不少于 1000 平方米、新建 1000 亩以上城市森林公园或生态湿地公园 1 个。

四、推进废弃矿山综合整治

健全矿山生态环境保护 and 治理责任制，建立多元化矿山自然生态环境治理资金投入机制。持续开展非煤矿山和河道非法采砂专项整治，严厉打击违法违规乱采滥挖行为。重点对西安镇园河村、七营镇盘河村、高崖乡红古村、三河镇红城村等 9 处历史遗留采矿坑开展地质环境恢复综合治理，促进矿产资源开发与环境保护协调发展。依法依规对清水河、西河、菟麻河、中河、杨明河等流域矿坑进行关停，启动削坡、回填、覆土、复绿等恢复治

理工作。到 2025 年，完成矿山生态修复规模 193 公顷。

第五节 三类空间相邻或冲突区域生态修复

一、牢牢守住永久基本农田控制线

坚决防止永久基本农田非农化，城镇开发边界要严格编制控制性详规，城镇开发边界外的新增建设用地应符合国土空间规划和用途管制要求。加强永久基本农田质量建设，健全永久基本农田保护机制。

二、严格落实生态保护红线管控要求

根据“三区三线”划定成果，严守生态保护红线，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，实施红线区生态环境现状及其变化动态监管。

三、落实国土空间用途管制

在城镇、农业与生态空间相邻或冲突区域，对不符合自然地理格局和生态功能土地利用类型，按照“宜耕则耕、宜林则林、宜湿则湿”的原则逐步进行调整和修复，并因地制宜建设边缘地带生态缓冲地带。

第六章 重点项目

第一节 重点项目总体部署

从整体要素和修复分区两个维度建立一体化工程体系，在全域层面梳理山、水、林、田、湖、草、沙等要素，以水为脉，以小流域为网格，在国土空间生态修复总体布局、修复分区的基础上，以生态问题为导向，以要素布工程，以修复分区谋项目，统筹各类工程。

依据规划目标和任务，按照工程分布相对集中、整治类型相对综合、基础条件相对较好、综合效益相对较强、四水四定的原则，衔接落实自治区国土空间生态修复规划 18 个重点工程以及中卫市国土空间生态修复规划重点项目安排，海原县涉及 5 大工程，规划期内共部署 5 大类 91 个子项目，规划实施过程中各类项目做好水资源论证和负面清单审核工作，科学实施工程项目，项目共涉及资金 24.92 亿元。

按生态修复分区划分：清水河流域上游区项目 71 个，项目投资 183046.06 万元，占总投资的 73.47%；清水河流域中游区项目 11 个，项目投资 17466.28 万元，占总投资的 7.01%；跨分区重点生态修复项目 9 个，项目投资 48640.03 万元，占总投资的 19.52%。

按重点工程划分：黄土高原水土保持工程涉及子项目 62 个，项目投资 134025.07 万元，占总投资的 53.79%；历史遗留废弃矿

山生态治理工程涉及子项目 2 个，项目投资 6553.84 万元，占总投资的 2.63%；清水河流域生态保护修复工程涉及子项目 5 个，项目投资 5471.29 万元，占总投资的 2.20%；全域土地综合整治工程涉及子项目 6 个，项目投资 55310.00 万元，占总投资的 22.20%；山地丘陵区生态保护修复工程涉及子项目 16 个，项目投资 47792.17 万元，占总投资的 19.18%。

第一节 清水河流域上游区重点项目

清水河流域上游区规划实施项目 71 个，其中，黄土高原水土保持工程重点项目 50 个，历史遗留废弃矿山生态治理工程重点项目 1 个，全域土地综合整治工程重点项目 6 个，山地丘陵区生态保护修复工程重点项目 14 个，估算投资 183046.06 万元。

一、黄土高原水土保持工程

依托小流域综合治理、坡耕地水土流失综合治理、淤地坝建设 3 类水土保持工程，以小流域为单元，工程、生物和管理措施并举，因地制宜开展经济型小流域建设，维护和增强区域水土保持功能。实施淤地坝除险加固、坡耕地综合整治等水土保持生态建设，全面治理水土流失。规划实施项目 50 个，生态保护修复规模 45425.55 公顷，估算投资 81766.00 万元。

专栏 1 黄土高原水土保持工程

(1) 坡耕地水土流失综合治理。坚持以水而定，量水而行，宜林则林，宜灌则灌，宜草则草，宜荒则荒，在西安镇、海城镇、史店乡、郑旗乡、九彩乡等乡镇实施坡耕地水土流失综合治理，对

专栏 1 黄土高原水土保持工程

老旧坡耕地进行改造提升，山坡耕地有序进行旱作梯田建设，山下病险淤地坝进行除险加固和新建淤地坝，山沟建设洪漫坝地，增强水土保持能力，实现“土不下山，泥不出沟”的目标。

项目数量：7 个

建设规模：3852.96 公顷。

估算投资：6935.33 万元。

实施期限：2021—2025 年。

(2) 高标准农田建设。以关庄乡、红羊乡、九彩乡、三河镇、郑旗乡、曹洼乡为主，结合粮食生产功能区划定，全面推进高标准农田建设，着力抓好土地平整、土壤改良、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护等工程建设，实现农田“地平整、土肥沃、旱能灌、涝能排、路相通、林成网”，实现高标准农田建成后数量不减少、用途不改变、质量有提高。

项目数量：36 个

建设规模：38437.10 公顷。

估算投资：69186.78 万元。

实施期限：2021—2030 年。

(3) 高效节水农业工程。以三河镇、七营镇、李旺镇、高崖乡为主，辐射关桥、西安、贾塘、郑旗等乡镇，以“退漫灌、进节灌”方式为总体思路，着力推进节水灌溉改造工程及水肥一体化融合工程建设，形成全县最优质的农业高效、高产、丰产基地，重点发展肉牛、枸杞经林果、冷凉蔬菜产业，打造现代农业装备先进、

专栏 1 黄土高原水土保持工程

机械化程度高、单位土地产值高、水资源利用率高的节水农业产业区。

项目数量：7 个

建设规模：3135.50 公顷。

估算投资：5643.89 万元。

实施期限：2024—2030 年。

二、历史遗留废弃矿山生态治理工程

依托历史遗留废弃矿山生态修复示范工程、“三山”生态保护修复工程，实施历史遗留废弃矿山生态治理，开展地貌重塑、渣土清理、种植土回填、植被恢复等。通过采坑回填、地形重塑、植被恢复等措施，消除地质灾害隐患，提升植被覆盖度和防风固沙、水土保持能力，切实改善矿区及周边人居环境，全面提升项目实施区域生态系统稳定性。规划实施项目 1 个，生态保护修复规模 175.41 公顷，估算投资 2631.12 万元。

专栏 2 历史遗留废弃矿山生态治理工程

历史遗留废弃矿山生态修复。在七营镇和三河镇实施历史遗留废弃矿山生态修复项目，对历史遗留废弃矿点裸露陡坎进行拉坡修台，消除陡坡、凸坎等潜在的地质灾害隐患。通过坡脚砌筑挡墙等措施使陡坎坡面达到稳定状态，坡面撒播草籽覆盖，对矿点采场废弃建筑物及垃圾进行清运，场地进行采坑回填、土方平整，对平整出来采场恢复耕地及进行栽植生态林、经果林，使矿点绿树成林，

专栏 2 历史遗留废弃矿山生态治理工程

恢复原有地形地貌，与周边环境相协调，极大地改善项目区生态环境，确保周边人民群众的生命财产安全。

项目数量：1 个

建设规模：175.41 公顷。

估算投资：2631.12 万元。

实施期限：2022 年。

三、全域土地综合整治工程

学习运用“千万工程”经验，依托乡村土地整理和生态修复、美丽小城镇、特色小城镇、美丽乡村建设等工程，以乡镇为基本实施单元，以农用地整理、闲置低效建设用地整治和乡村生态修复保护等为主要内容，统筹实施国土综合整治、农村生态环境整治、河流沟道生态治理和林草生态修复，优化乡村国土空间布局、助力乡村全面振兴。规划实施项目 6 个，生态保护修复规模 2020.89 公顷，搬迁 304 户，估算投资 55310 万元。

专栏 3 全域土地综合整治工程

(1) 海原县地质灾害治理。对海原县树台乡浪淌村韩家窑组、树台乡红井村姚沟组、树台乡龚湾村阳洼组、关庄乡宋庄村井滩组、红羊乡刘套村樱桃组、曹洼乡白崖村肖家湾组等 4 个乡镇 6 个行政村，共 7 个地质灾害隐患点（5 处崩塌、1 处滑坡、1 处泥石流），采取削坡减载、挡土墙、截排水工程、废弃窑洞夯填、抗滑桩、防护栏、绿化等工程进行治理，消除地质灾害威胁。

专栏3 全域土地综合整治工程

项目数量：1个

建设规模：0.89公顷。

估算投资：980万元。

实施期限：2024年。

(2) 海原县地质灾害搬迁。对曹洼乡白崖村、关桥乡冯湾村、关庄乡高台村、红羊乡刘套村、贾塘乡南河村、九彩乡马湾村、李俊乡团结村、李旺镇团庄村等46处在库地质灾害隐患点受威胁村（居）民304户1601人实施避险搬迁，稳步推进生态及地质灾害避险搬迁，确保每项政策落地、综合配套到位，通过科学规划、精心组织，确保受地质灾害威胁的群众能够安全、有序地搬迁至安全区域，实现“补短板、强弱项、惠民生”的重要目标。

项目数量：3个

建设规模：304户1601人。

估算投资：10330万元。

实施期限：2024—2026年。

(3) 海原县全域土地综合整治。2026年至2030年完成树台乡、西安镇、关桥乡共计2万亩土地综合整治，采取土地平整、村庄治理、土地复垦、河道治理、废弃矿山修复等措施，通过土地整理、复垦、开发和城乡建设用地增减挂钩等手段，推动田、水、路、林、村综合整治，优化生产、生活、生态空间格局，促进耕地保护和土地集约节约利用，改善农村人居环境。

项目数量：1个

专栏 3 全域土地综合整治工程

建设规模：1350.00 公顷。

估算投资：32000 万元。

实施期限：2026 年。

(4) 海原县山水林田湖草沙一体化治理。坚持“山水林田湖草”系统治理和最严格耕地保护制度，遵循生态优先、整体保护、系统治理原则，2026 年至 2030 年重点围绕苋麻河流域实施山水林田湖草沙一体化治理 1 万亩，通过山体绿化、村庄环境整治、沟坝治理、土地整治、拆旧复垦等工程措施，进行整体保护、系统修复、综合治理，以增强生态系统循环能力，维护生态平衡。

项目数量：1 个

建设规模：670 公顷。

估算投资：12000 万元。

实施期限：2027 年。

四、山地丘陵区生态保护修复工程

采取人工造林、未成林抚育提升及退化林分改造，围绕南华山及周边地区水源涵养林、库井灌区防护林、重要支流沿线绿化建设，巩固提升南华山—六盘山水土保持带，保护修复山地丘陵区生态环境。规划实施项目 14 个，生态保护修复规模 42302.98 公顷，估算投资 43338.93 万元。

专栏 4 山地丘陵区生态保护修复工程

(1) 宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理。围绕南华

专栏4 山地丘陵区生态保护修复工程

山、月亮山重要生态区和清水河流域，采取乔灌草结合方式，营造乔木林、建设灌木林、修复退化林、改良和补播退化草原，开展南部水源涵养林 2021 年海原县建设工程、海原县 2023 年营造林项目、海原县 2024 年营造林项目等，巩固提升水源涵养功能和系统治理黄土丘陵区水土流失，推进南部护绿涵水。

项目数量：3 个

建设规模：18107.41 公顷。

估算投资：20142.96 万元。

实施期限：2021-2024 年。

(2) 南华山荒漠化综合防治。以巩固提升为主，防沙治沙及国土绿化试点示范项目，通过退化林修复、中幼林抚育、退化草原修复等措施，对现有人工林进行乔灌草结合的修复治理，结合人工种草、人工营造乔木林和城乡绿化等措施，提升南华山周边生态服务功能。

项目数量：3 个

建设规模：11951.44。

估算投资：14956.38 万元。

实施期限：2021—2023 年。

(3) 森林质量精准提升。以巩固提升为主，对上世纪 70、80 年代人工营造的纯林密度过大、林木生长弱、防护功能退化、生态效益降低的人工林，实施未成林精准提升和幼林抚育等项目，开展降低林木密度、调整林分结构等修复措施，提升森林质量和稳定性。

专栏4 山地丘陵区生态保护修复工程

项目数量：3个

建设规模：5322.51公顷。

估算投资：4403.02万元。

实施期限：2023—2026年。

(4) 退化草地生态修复。遵循“自然修复为主、人工辅助改良”的原则，对甘盐池管委会盐池村、西安镇范台村、树台乡树台村、曹洼乡曹洼村、脱烈村、硝沟村和红羊乡安堡村、红堡村、前进村、红羊村等，实施草原补播、草原有害生物防治等，采取人工穴状点播修复、有害生物防治等技术措施，修复和改良退化草原，降低草原病虫害的发生率，增加优质牧草种类、密度和产量，提高生物多样性指数，改良群落结构，提高项目区草原植被综合覆盖度，增强草原生态系统稳定性，促进海原县草原资源质量提升，有效遏制项目区草原退化趋势。

项目数量：5个

建设规模：6921.63公顷。

估算投资：3836.59万元。

实施期限：2021—2026年。

第二节 清水河流域中游区重点项目

清水河流域中游区规划实施项目11个，其中，黄土高原水土保持工程项目5个，历史遗留废弃矿山生态治理工程项目1个，清水河流域生态保护修复工程项目5个，投资17466.28万元。

一、黄土高原水土保持工程

通过实施土地平整、灌溉与排水、田间道路、农田防护、生态环境保护等工程，对农田水利基础设施进行提升和改造；实施工程、生物、农艺等措施，提高耕地质量，建成一批集中连片、设施配套、高产稳产、生态良好、抗灾能力强、与现代化农业经营方式相适应的农田，加快优质耕地规模化和集聚化，为保障粮食安全、发展现代化农业奠定坚实的物质基础。规划实施项目 5 个，生态保护修复规模 4484.59 公顷，估算投资 8072.27 万元。

专栏 5 黄土高原水土保持工程

(1) 坡耕地水土流失综合治理。坚持以水而定，量水而行，宜林则林，宜灌则灌，宜草则草，宜荒则荒，在关桥乡双河村实施坡耕地水土流失综合治理，对坡耕地进行改造提升，有序推进旱作梯田建设，提高耕地质量和农田生态功能，增强水土保持能力。

项目数量：1 个

建设规模：323.69 公顷。

估算投资：582.64 万元。

实施期限：2022 年。

(2) 高标准农田建设。在关桥乡关桥村、关桥乡脱场村、高崖乡高崖村、高崖乡草场村、李旺镇北滩村、李旺镇团庄村、李旺镇杨山村开展高标准农田建设，实施土地平整、土壤改良、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护等工程措施，推广深松整地、增施有机肥、覆膜保墒等先进栽培技术，实现藏粮于地。进

专栏5 黄土高原水土保持工程

一步建立健全高标准农田管护制度，明确管护责任、完善管护机制、健全管护措施、落实管护资金，实现高标准农田建成后数量不减少、用途不改变、质量有提高。

项目数量：3个

建设规模：1593.18公顷。

估算投资：2867.74万元。

实施期限：2021—2026年。

(3) 高效节水农业工程。在西河库井灌区，充分利用现有的机井作为灌溉水源，通过配套机井加压设备、调蓄池、高位水池和田间管网设施，对关桥乡麻春村、关桥乡罗山村、冯湾村等村实施高效节水，推广滴灌、喷灌、微灌、间歇灌溉、根灌和管灌等先进节水技术，完善排灌设施等，提升土壤生产能力，结合种植牧草特色产业，促进产业结构调整，大力发展高效节水灌溉技术，促进农民增收。

项目数量：1个

建设规模：2567.72公顷。

估算投资：4621.89万元。

实施期限：2024年。

二、历史遗留废弃矿山生态治理工程

通过对采矿过程中产生的矿坑、矿渣、高陡边坡等进行削坡、回填、覆土、平整等措施修复项目区受损地形地貌，对废水、废渣、粉尘等污染物进行综合防治。恢复植被生长条件，对占用、

破坏的土地进行边生产、边治理、边复绿的措施，消除废弃矿山地质灾害隐患，逐步构建稳定的植物群落。规划实施项目 1 个，生态保护修复规模 261.51 公顷，估算投资 3922.72 万元。

专栏 6 历史遗留废弃矿山生态治理工程

历史遗留废弃矿山生态修复。对高崖乡红古村历史遗留废弃矿山生态修复，采取废弃矿区土地平整、田间道路工程、生态恢复等工程措施，拆除混凝土地面（矿区硬化场地），清理废弃垃圾，治理及恢复耕地，表土剥离与回填，陡坎削坡，土地翻耕，新建田间道和改建生产路，栽植刺槐和河北杨，撒播草籽。通过项目的实施，使岸坡坡体稳定，坡面灌木、草皮覆盖，极大地改善项目区生态环境，营造出人与自然和谐共存美好景象。可有效减少水土流失的危害，必将带来良好的生态环境效益，实现了山、水、林、田、湖、草、路统一规划，综合治理。

项目数量：1 个

建设规模：261.51 公顷。

估算投资：3922.72 万元。

实施期限：2021 年。

三、清水河流域生态保护修复工程

采取人工造林、未成林抚育提升及退化林改造、封山育林、退化草原生态修复等工程措施，实施封山禁牧工程，以清水河和苦水河流域生态廊道建设为重点，实施山上山下、岸上岸下、河流上下游统筹治理，全面修复治理区域水土流失。规划实施项目

5 个，生态保护修复规模 5449.14 公顷，估算投资 5471.29 万元。

专栏 7 清水河流域生态保护修复工程

(1) 蚂蚁森林中国绿化基金会合作造林。对贾塘乡堡台村、贾塘乡后塘村、贾塘乡马营村、贾塘乡米湾村、关桥乡冯湾村、关桥乡麻春村、西安镇薛套村等村，选用在海原县普遍种植，种植成效好，耐干旱、耐瘠薄，能够适应项目区地形条件及水土资源条件的乡土树种柠条，开展营造林及设立标识牌，增强项目区水源涵养和水土保持能力，固碳释氧和维护生物多样性等生态效益，改善项目区域生态环境。

项目数量：3 个

建设规模：4351.76 公顷。

估算投资：3916.58 万元。

实施期限：2021-2023 年。

(2) 河流湿地生态恢复治理。采取生态缓冲带及生态廊道建设措施，对石峡口水库、寺子口水库、海子湖等湿地，采取水文修复工程、基质修复工程、微地形改造工程、生物修复工程，进行栽植生态拦蓄林、整理河道内部生态塘，对入河支沟进行基底生境改善及生态覆绿，恢复沟道生态系统，修复河道两侧生态护岸，种植乔灌草复合生态隔离带。通过控制污染源、清淤除藻、沟通水系、提高水体流速等人工措施，增加水体自净、纳污能力，有效提升水生生态调节恢复能力，保障河道生态基流，恢复河流岸线近自然风貌，加强河道防洪减灾能力，促进区域山水林田湖草生态系统良性循环，使库区生态环境持续向好。

专栏7 清水河流域生态保护修复工程

项目数量：1个

建设规模：1045.50公顷。

估算投资：940.95万元。

实施期限：2025年。

(3) 清水河支流西河流域生态修复。按照“沟通水系、调活水体、改善生态”要求，全面推进清水河支流西河河道治理和改善河道沿线环境，开展区域地形地貌恢复治理，恢复项目区地形地貌景观，与周边相协调，对河道私挖废弃采坑进行平整，提高土地资源利用效率，提升河道两岸土地功能。开展西河流域综合整治工程，恢复河滩植被，改善周边生态环境，减少水土流失，为区域经济和社会发展提供具有较强支撑力的生态体系。维护和恢复河道资源功能和生态功能，建立西河生态廊道。

项目数量：1个

建设规模：51.88公顷。

估算投资：613.75万元。

实施期限：2024年。

第三节 跨分区重点生态修复重点项目

跨分区规划实施项目9个，其中，黄土高原水土保持工程项目7个，山地丘陵区生态保护修复工程项目2个，估算投资48640.03万元。

一、黄土高原水土保持工程

深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，以推动高质量发展为主题，提升粮食产能为首要目标，坚持数量、质量、生态相统一，坚持问题导向和目标导向，整体谋划高标准农田新增建设和改造提升，统筹抓好农田配套设施建设和地力提升。围绕自治区“四水四定”试点县建设安排部署，全面贯彻“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”原则，结合实际，因地制宜，蓄住天上水，用好黄河水，管住地下水，开展高效节水灌溉，促使当地小茴香、马铃薯、甜瓜、蔬菜等支柱产业快速发展。规划实施项目 7 个，生态保护修复规模 24548.22 公顷，估算投资 44186.80 万元。

专栏 8 黄土高原水土保持工程

(1) 高标准农田建设。在海城镇堡子村、段源村、高台村等，李旺镇杨山村、北梁村、九道村、九牛村等，李俊乡李俊村、联合村；关桥乡马湾村、贺堡村等，郑旗乡吴湾村、撒台村、何庄村、堡台村等开展高标准农田建设项目，开展田块整治、农田地力提升、新建道路、人饮管道恢复等工程，提升耕地质量。

项目数量：2 个

建设规模：9780.97 公顷。

估算投资：17605.74 万元。

实施期限：2026—2028 年。

(2) 高效节水农业工程。在西安镇西安村、白吉村，七营镇南堡村、砖窑村，史店乡史店村、前川村、米湾村，树台乡新庄子

专栏8 黄土高原水土保持工程

村、二百户村，贾塘乡南湾村、王塘村等，曹洼乡南川村、脱烈村等，红羊乡刘套村，西安镇东庄村、马营村、白吉村，海城镇段源村等村开展高效节水农业项目，完善排灌设施，提高水资源利用效率，提升土壤生产能力。

项目数量：5个

建设规模：14767.25公顷。

估算投资：26581.06万元。

实施期限：2026—2030年。

二、山地丘陵区生态保护修复工程

采取人工造林、未成林抚育提升及退化林分改造，对全县退化灌木林进行补植和抚育，以恢复其生态功能和提升其质量，巩固提升全县水土保持能力。规划实施项目2个，生态保护修复规模4948.03公顷，估算投资4453.23万元。

专栏9 山地丘陵区生态保护修复工程

退化灌木林补植修复。对全县退化灌木林区域进行补植，选择适合当地生态环境的树种进行种植，并对补植后的灌木林进行适当抚育管理，包括修枝、除萌等措施，以促进新植树苗的健康生长。通过增加植被覆盖，改善土壤质量，提高生态系统的稳定性，从而恢复退化灌木林的生态功能。此外，通过补植修复，还可以增加生物多样性，提高土壤保水能力，为野生动物提供更多的栖息地，进一步促进生态系统的恢复和可持续发展。

专栏9 山地丘陵区生态保护修复工程

项目数量：2个

建设规模：4948.03公顷。

估算投资：4453.23万元。

实施期限：2025—2026年。

第四节 时序安排

一、2021年项目安排

2021年实施黄土高原水土保持工程子项目20个，实施规模1484.38公顷，历史遗留废弃矿山生态治理工程子项目1个，实施规模261.51公顷，清水河流域生态保护修复工程子项目1个，实施规模826.91公顷，山地丘陵区生态保护修复工程子项目3个，实施规模6401.03公顷。

二、2022年项目安排

2022年实施黄土高原水土保持工程子项目13个，实施规模10663.88公顷，历史遗留废弃矿山生态治理工程子项目1个，实施规模175.41公顷，清水河流域生态保护修复工程子项目1个，实施规模2096.87公顷，山地丘陵区生态保护修复工程子项目2个，实施规模3190.67公顷。

三、2023年项目安排

2023年实施黄土高原水土保持工程子项目11个，实施规模9241.96公顷，清水河流域生态保护修复工程子项目1个，实施规模1427.99公顷，山地丘陵区生态保护修复工程子项目4个，

实施规模 14743.67 公顷。

四、2024 年项目安排

2024 年实施黄土高原水土保持工程子项目 3 个，实施规模 4571.67 公顷，清水河流域生态保护修复工程子项目 1 个，实施规模 51.88 公顷，全域土地综合整治工程子项目 2 个，实施规模 0.89 公顷，山地丘陵区生态保护修复工程子项目 2 个，实施规模 12704.37 公顷。

五、2025 年项目安排

2025 年实施清水河流域生态保护修复工程子项目 1 个，实施规模 1045.50 公顷，全域土地综合整治工程子项目 1 个，实施规模 205 户，山地丘陵区生态保护修复工程子项目 2 个，实施规模 5207.98 公顷。

六、2026 年项目安排

2026 年实施黄土高原水土保持工程子项目 3 个，实施规模 11071.86 公顷，全域土地综合整治工程子项目 2 个，实施规模 1350.00 公顷，山地丘陵区生态保护修复工程子项目 3 个，实施规模 5003.29 公顷。

七、2027 年项目安排

2027 年实施黄土高原水土保持工程子项目 3 个，实施规模 9873.64 公顷，全域土地综合整治工程子项目 1 个，实施规模 670.00 公顷。

八、2028—2030 年项目安排

2028—2030年，每年实施黄土高原水土保持工程3个，实施规模17550.98公顷。

表6—1 时序安排表

单位：个，公顷

建设年度	工程名称	项目数量	建设规模
2021	黄土高原水土保持工程	20	11484.38
	历史遗留废弃矿山生态治理工程	1	261.51
	清水河流域生态保护修复工程	1	826.91
	山地丘陵区生态保护修复工程	3	6401.03
2022	黄土高原水土保持工程	13	10663.88
	历史遗留废弃矿山生态治理工程	1	175.41
	清水河流域生态保护修复工程	1	2096.87
	山地丘陵区生态保护修复工程	2	3190.67
2023	黄土高原水土保持工程	11	9241.96
	清水河流域生态保护修复工程	1	1427.99
	山地丘陵区生态保护修复工程	4	14743.67
2024	黄土高原水土保持工程	3	4571.67
	清水河流域生态保护修复工程	1	51.88
	全域土地综合整治工程	2	0.89
	山地丘陵区生态保护修复工程	2	12704.37
2025	清水河流域生态保护修复工程	1	1045.50
	全域土地综合整治工程	1	0.00
	山地丘陵区生态保护修复工程	2	5207.98
2026	黄土高原水土保持工程	3	11071.86
	全域土地综合整治工程	2	1350.00
	山地丘陵区生态保护修复工程	3	5003.29
2027	黄土高原水土保持工程	3	9873.64
	全域土地综合整治工程	1	670.00
2028	黄土高原水土保持工程	3	6692.87
2029	黄土高原水土保持工程	3	5653.42
2030	黄土高原水土保持工程	3	5204.69

第七章 资金测算

第一节 测算依据

在进行广泛的物价和费用调查的基础上,参照国内类似工程费用水平,并考虑到宁夏回族自治区现行的物价水平,以及建设条件对工程投资带来的影响因素等综合分析后进行估算。各类费用估算具体依据如下:

- (1) 《国土资源调查预算标准》;
- (2) 《工程勘察设计收费标准》;
- (3) 《水利建筑工程概算定额》;
- (4) 《土地开发整理项目预算定额》;
- (5) 《土地开发整理项目施工机械台班费定额》;
- (6) 《土地开发整理项目投资亩均控制标准》;
- (7) 《土地开发整理项目估算编制规定》;
- (8) 《矿山地质环境恢复治理专项资金管理办法》;
- (9) 《湿地保护工程项目建设标准》(2015年);
- (10) 《自然保护区工程项目建设标准》(2015年);
- (11) 《建设工程监理与相关服务收费管理规定》;
- (12) 《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》;
- (13) 《宁夏土地开发整理项目预算定额补充标准》。

第二节 投资测算

初步测算，规划总投资 249152.36 万元，其中 2021 年投资 29875.21 万元，2022 年投资 24861.92 万元，2023 年投资 37416.72 万元，2024 年投资 24412.75 万元，2025 年投资 12671.14 万元，2026 年投资 58550.31 万元，2027 年投资 29772.56 万元，2028 年投资 12047.17 万元，2029 年投资 10176.15 万元，2030 年投资 9368.44 万元。

表 7—1 项目投资估算

单位：万元

建设年度	黄土高原水土保持工程	历史遗留废弃矿山生态治理工程	清水河流域生态保护修复工程	全域土地综合整治工程	山地丘陵区生态保护修复工程	总计
2021	20671.89	3922.72	744.21	0	4536.38	29875.21
2022	19194.98	2631.12	1887.18	0	1148.64	24861.92
2023	16635.53	0	1285.19	0	19496.00	37416.72
2024	8229.00	0	613.75	2149.00	13421.00	24412.75
2025	0	0	940.95	7043.00	4687.18	12671.14
2026	19929.35	0	0	34118.00	4502.96	58550.31
2027	17772.56	0	0	12000.00	0	29772.56
2028	12047.17	0	0	0	0	12047.17
2029	10176.15	0	0	0	0	10176.15
2030	9368.44	0	0	0	0	9368.44
合计	134025.07	6553.84	5471.29	55310.00	47792.17	249152.36

第三节 资金筹措

建设过程中应坚持多渠道筹措资金，全社会各尽所能，保证重大工程实施顺利进行。资金来源主要包括国家及自治区级专项资金、市级财政投入、生态修复基金投入、社会投入等，其中争取国家资金投入约 158062.26 万元，占总投资的 63.44%；自治区级财政投入约 76938.25 万元，占总投资的 30.88%；市级财政投入约 7898.13 万元，占总投资的 3.17%；县级财政投入约 4061.18 万元，占总投资的 1.63%；社会投入 2192.54 万元，占总投资 0.88%。

申请中央和自治区资金补助。积极向中央和自治区申请专项资金补助，待申请下达后，根据下达资金及绩效考核指标情况，合理制定中央和自治区奖补资金安排方案。

统筹整合县级资金。统筹整合县级发展改革、自然资源、生态环境、农业农村、水利、林业等部门专项资金，用于生态保护修复，切实增强对项目的扶持力度，落实项目资金。

撬动社会资本参与。吸引社会资本参与项目建设，将收益前景好、市场化程度高的项目投向市场，按照“谁投资、谁受益”原则，鼓励社会资本参与生态恢复治理项目建设。

探索建立生态修复基金。探索利用生态地票交易增值收益、全县工矿废弃地复垦指标流转收益、国土综合整治增值收益、接收社会公益资本捐赠等方式，筹集海原县生态修复基金，建立资金管理制度。探索将生态补偿、生态环境损害赔偿金等资金注入生态修复基金，为后续生态修复提供资金支持。

第八章 效益分析

第一节 生态效益

一、筑牢三山生态安全屏障

通过实施海原县国土空间生态修复规划，构建生态系统保护修复整体格局，提升海原生态安全水平，维护南华山作为海原县乃至宁夏南部地区的重要生态屏障。实施特殊保护生态保护红线面积 1106.53 平方公里，建设自然保护地占比县域国土面积 6.79% 目标。构建“一带四区”，建设东部丘陵扬水灌溉生态区、北部丘陵防风固沙生态区、中部丘陵水土保持生态区、南部山地水源涵养生态区，以小流域综合治理、水源涵养、生态修复、防沙治沙、生态经济林、城乡绿化美化和污染治理“七大工程”为抓手，构建“三屏一带七廊”的生态网络结构格局。

二、提升生态服务调节功能

通过系统开展高标准农田建设、小流域综合治理、湿地生态修复、退化草地生态修复、六盘山水源涵养林和水土保持林建设、清水河海原段历史遗留废弃矿山生态修复、国土综合整治、生态经济林建设等工程项目，累计水土流失治理面积 3408.49 平方公里，治理河湖沟道生态恢复岸线长度 664.46 公里，治理历史遗留废弃矿山综合 1.93 平方公里，生态造林面积 135.79 平方公里。通过实施生态功能修复治理，保护修复核心生态要素和景观资源，随着地表植被的增加，充分开发生态调节服务产品，促进土壤保

持、水源涵养、水质净化、洪水调蓄、气候调节、生物多样性、固碳释氧、病虫害控制等一系列生态服务能力的提升。

三、构建海原生态城市格局

让城市再现绿水青山，让海原县成功创建“西北生态文明建设示范县”、“自治区绿色农业发展先行县”、“自治区特色多元文化融合示范县”、“宁夏中南部宜居宜业重点城镇”，促进构建“和谐、安全、高效、协同、美丽”的国土空间。通过三山保护及生态廊道修复，恢复植被生态群落，保障山体生态系统稳定性，实现山体复绿，营造山体特色景观，构建完善的生态体系。通过实施湿地保护修复、河湖缓冲带生态修复、污水处理设施建设、河道疏浚、栽种水生植物等工程措施，水质得到明显改善，重要水产种质资源得到保护，河湖生态系统质量得到明显提升，以西河、贺堡河、杨坊河、郑旗河、马营河、杨明河、甘城沟等为代表的流域水生态水环境全面改善。通过森林质量精准提升工程、森林抚育工程、生物多样性保护工程，优化海原生境条件，实现海原县生物多样性保护。通过实施国土综合整治工程、城乡人居环境工程，全面塑成高品质的城乡人居环境，美丽宜居、绿色低碳的“美丽海原”基本实现。

第二节 社会效益

一、带动经济稳定增长

通过生态修复重点工程和重大项目的实施，县域内生态资源得到有效利用，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，而且也可为县域经济快速、持续、健康、稳定发展夯实基础，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，推进当地绿色产业发展，有效地促进农业产业结构的调整和农村产业链的升级，带动农村经济发展。

二、实现生态产品价值

通过生态修复、国土综合整治、高标准农田建设等，将大幅度提高农产品品质、增加农产品产值和农村人均收入水平。通过水土流失治理、水环境综合治理、森林生态系统质量提升与生物多样性保护、矿山生态环境修复等工程，将提升整个流域生态环境质量，因地制宜推广特色经济林及庭院经济林，打造“一户一品”“一村多品”庭院产业格局。加强经济林苗木繁育、休闲采摘、康养旅游等新业态发展，强化科技在经济林产业的支撑作用，推动经济林产业高质量发展。

第三节 经济效益

一、居住环境持续改善

城镇空间生态修复实施后，城镇空间人均绿地面积增加，污水处理厂（站）、污水管网、生活垃圾转运站的建设及畜禽养殖污染整治，基本解决县域内污水直排和生活垃圾乱堆乱放的问题。通过废弃矿山治理，改变矿山生态环境，实现农村生活垃圾、污水集中收集处理，生活清洁用水全面保障，改善城乡居民的生活环境，提高城乡居民生活水平。

二、实现人与自然和谐发展

国土空间生态修复规划的实施，有利于海原打造绿色人居环境，树立尊重自然、保护自然、善待自然的科学理念，营造全社会关心生态、支持生态的良好氛围，引导、鼓励居民在生产生活中形成保护生态、减少污染的良好习惯。在感受到生产生活方式转变以及生活环境和生活水平改善的基础上，居民参与新农村建设的积极性必将极大提高，环保意识极大增强，自觉守护绿水青山，保护区内的生态环境，共同构建生态文明社会，实现人与自然和谐发展。

第九章 保障机制

第一节 加强组织保障

本规划作为海原县国土空间规划的专项规划，在县委政府的统一领导下组织实施，是海原县开展国土空间生态保护和修复工作的基本依据，是实现海原县可持续发展的基本政策。各级党委政府各部门应深刻认识加强生态保护修复的重要性，成立相应组织机构，抓工作部署，抓督促检查，形成政府统一领导，各街道、镇、园区分级实施，各部门相互协调，上下良性互动，全社会广泛参与的推进机制。强化过程管理，建立决策、执行、监督和考评“四位一体”的工作机制，保障规划目标和任务完成。

第二节 强化责任落实

建立和完善生态文明建设的目标责任制和激励约束机制，确保责任到位、措施到位、投入到位。生态保护修复目标、指标和任务分解落实到县党委、政府及各部门，落实责任，分工合作。各级党委、政府及各部门根据职能分工，将规划确定的相关任务纳入本部门年度计划，制定目标任务书和实施方案，具体落实到责任部门、责任单位和责任人，切实加强规划实施的指导和支持。加强生态保护修复的过程考核和年终考核，强化考核结果运用。县委把生态保护修复工作落实情况纳入重大事项督查范围，加强日常督查和重点督查。县政府每年向区人民代表大会或常委会报告生态保护修复工作情况。

第三节 完善政策体系

政策法规是国土空间生态保护修复能否成功的根本，因此建立健全生态保护修复政策体系尤为重要。一是探索建立国土空间生态保护修复补偿法律制度，建立国土空间中各类生态空间、各类自然保护地的自然资源和生态环境功能价值评估核算制度，研究制定国土空间生态保护修复国家标准，为国土空间生态保护修复补偿提供科学依据。二是加大对重要生态系统或重要生态功能区的政策支持，对列入重点生态功能区保护和建设的重点工程和示范工程优先实施，并在土地、税收、资金方面给予支持。三是制定新的公众参与机制和方式，抓紧建立和完善促进公众参与的政策、规范性制度，保障公众参与生态保护修复决策过程和行动过程机会的公平性和参与途径的有效性。

第四节 强化资金保障

建立市场化运作机制，鼓励社会投资主体以多种形式参与生态保护修复工作，逐步形成政府引导、企业自觉、社会支持的生态文明建设多元化投入机制。加大生态保护修复建设财政投入，积极争取上级各专项资金，重大生态系统修复和环境综合整治项目应优先纳入国民经济和社会发展规划，统筹安排，认真组织实施。探索利用碳汇交易增值收益、工矿废弃地复垦指标流转收益、土地综合整治增值收益、接收社会公益资本捐赠等方式，筹集海原县生态修复基金，建立资金管理制度；将野生动物保护资金纳

入县财政预算，逐步实施野生动物保护救助，投资建设野生动物救助站点，购置相关设施器材；联动生态修复与生态产品价值实现，开展生态产品价值实现机制试点，发展科技先导型、资源节约型和环境友好型的生态产业和产品，激发生态保护修复内生活力。完善资金使用和监管制度，严格落实专款专用、先审后拨和项目公开招投标制度，加强资金使用全过程监督，严格执行投资问效、追踪管理。

第五节 加强技术支持

建立国土空间生态保护修复监测评估体系。建立国土空间中各类生态空间、各类自然保护地的自然资源和生态环境功能监测体系和制度，开展自然资源和生态环境功能动态变化监测评估，为国土空间生态保护修复管理提供技术支持。

附表 1 海原县规划指标表

类型	指标名称	单位	2020 年	2025 年	2035 年	属性
生态质量类	生态保护红线面积	平方公里	1106.53	1106.53	1106.53	约束性
	自然保护地占比	%	6.75	6.75	6.75	预期性
	森林覆盖率	%	7.33	9.9	11.56	预期性
	林地保有量	平方公里	664.08	-	909	预期性
	草原综合植被盖度	%	65.71	65.71	65.71	预期性
	地表水国考断面达到或好于Ⅲ类水体比例	%	100	100	100	预期性
	水土保持率	%	62	76	-	预期性
	湿地面积	平方公里	16.48	82.36	-	预期性
	湿地保护率	%	16.1	16.1	16.1	预期性
	建成区人均公园绿地	平方米	14.82	15	15	预期性
修复治理类	累计水土流失治理规模	平方公里	2697.84	3408.49	4406.8	预期性
	河湖沟道生态恢复岸线长度	公里	/	664.46	664.46	预期性
	矿山生态修复规模	平方公里	/	1.93	1.93	预期性
	生态造林规模	平方公里	/	135.79	135.79	预期性
	退化草原修复规模	平方公里	/	100	100	预期性
	湿地修复治理面积	平方公里		3.48	3.48	预期性

附表 2 海原县重点项目安排表

序号	修复分区	工程名称	项目名称	建设规模 (公顷)	投资估算 (万元)	建设年 度(年)	实施部 门
1	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	南部水源涵养林 2021 年海原县建设工程	1269.28	951.96	2021	林业和草原局
2	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	中部防沙治沙 2021 年海原县建设工程	4453.83	3340.38	2021	林业和草原局
3	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	宁夏中卫市黄河流域规模化防沙治沙 2023 年中央财政国土绿化试点示范项目（海原项目区）	4364.45	5996.00	2023	林业和草原局
4	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	宁夏中卫市黄河流域规模化防沙治沙 2023 年中央财政国土绿化试点示范项目（海原项目区二期）	3133.15	5620.00	2023	林业和草原局
5	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理中卫市海原县 2023 年营造林项目	5804.69	6970.00	2023	林业和草原局
6	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	宁夏南部生态保护修复与水土流失综合治理中卫市海原县 2024 年营造林项目	11033.43	12221.00	2024	林业和草原局
7	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	海原县 2023 年未成林精准提升项目	1441.38	910.00	2023	林业和草原局
8	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	海原县 2025 年中幼林抚育 3.8 万亩项目	2540.91	2286.82	2025	林业和草原局

序号	修复分区	工程名称	项目名称	建设规模 (公顷)	投资估算 (万元)	建设年 度(年)	实施部 门
9	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	海原县 2026 年中幼林抚育 2.0 万亩项目	1340.22	1206.20	2026	林业和草原局
10	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	海原县 2021 年退化草地生态修复项目	677.91	244.05	2021	林业和草原局
11	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	海原县 2022 年退化草地生态修复项目	1040.02	374.41	2022	林业和草原局
12	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	海原县 2022 年退化草地虫害防治项目	2150.65	774.23	2022	林业和草原局
13	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	海原县 2024 年草原围栏 2.5 万亩项目	1670.94	1200.00	2024	林业和草原局
14	清水河流域上游区	山地丘陵区生态保护修复工程	海原县 2025-2026 年草原围栏 2 万亩项目	1382.11	1243.90	2026	林业和草原局
15	清水河流域上游区	历史遗留废弃矿山生态治理工程	清水河海原段历史遗留废弃矿山生态修复及国土综合整治(二期)	175.41	2631.12	2022	自然资源局
16	清水河流域上游区	全域土地综合整治工程	2024 年海原县地质灾害治理工程项目	0.89	980	2024	自然资源局
17	清水河流域上游区	全域土地综合整治工程	2024 年海原县地质灾害搬迁工程	59 户	1169	2024	自然资源局
18	清水河流域上游区	全域土地综合整治工程	2025 年海原县地质灾害搬迁工程	205 户	7043	2025	自然资源局
19	清水河流域上游区	全域土地综合整治工程	2026 年海原县地质灾害搬迁工程	40 户	2118	2026	自然资源局

序号	修复分区	工程名称	项目名称	建设规模 (公顷)	投资估算 (万元)	建设年 度(年)	实施部 门
	游区	工程					源局
20	清水河流域上游区	全域土地综合整治工程	海原县全域土地综合整治项目	1350.00	32000	2026	自然资源局
21	清水河流域上游区	全域土地综合整治工程	海原县山水林田湖草沙一体化治理项目	670.00	12000	2027	自然资源局
22	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县九彩坡耕地水土流失综合治理项目	405.09	729.16	2022	水务局
23	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县史家大川坡耕地水土流失综合治理项目	704.54	1268.17	2022	水务局
24	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县西安镇白吉坡耕地水土流失综合治理项目	677.29	1219.11	2021	水务局
25	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县谢塬段塬坡耕地水土流失综合治理项目	425.39	765.70	2021	水务局
26	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县徐坪坡耕地水土流失综合治理项目	727.07	1308.73	2022	水务局
27	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县郑旗乡撒堡村吴湾村老旧梯田提升改造项目	304.21	547.58	2021	水务局
28	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县郑旗乡吴湾撒台坡耕地水土流失综合治理项目	609.37	1096.87	2021	水务局
29	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	2021年海原县曹洼乡白崖村20000亩高标准农田建设项目	1317.47	2371.45	2021	农业农村局

序号	修复分区	工程名称	项目名称	建设规模 (公顷)	投资估算 (万元)	建设年 度(年)	实施部 门
30	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	2021年海原县曹洼乡硝沟村8410亩高标准农田建设项目	551.99	993.59	2021	农业农村 局
31	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	2021年海原县关庄乡关庄村1.35万亩高标准农田建设项目	894.92	1610.86	2021	农业农村 局
32	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	2021年海原县红羊乡前进村1.15万亩高标准农田建设项目	766.71	1380.09	2021	农业农村 局
33	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	2021年海原县红阳乡红阳村0.73万亩高标准农田建设项目	479.21	862.58	2021	农业农村 局
34	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	2021年海原县贾塘片区1.0万亩高标准农田建设项目	648.43	1167.17	2021	农业农村 局
35	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	2021年海原县贾塘乡堡台、马营、南河村4400亩高标准农田建设项目	319.17	574.51	2021	农业农村 局
36	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	2021年海原县西安镇范台村1.19万亩高标准农田建设项目	816.22	1469.20	2021	农业农村 局
37	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	2021年海原县西安镇黄湾村2200亩高标准农田建设项目	139.93	251.88	2021	农业农村 局
38	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	2021年海原县郑旗乡郑旗村4500亩高标准农田建设项目	306.26	551.27	2021	农业农村 局
39	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	2021年海原县郑旗乡中坪村10200亩高标准农田建设项目	682.86	1229.14	2021	农业农村 局

序号	修复分区	工程名称	项目名称	建设规模 (公顷)	投资估算 (万元)	建设年 度(年)	实施部 门
40	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县七营镇项目	493.84	888.91	2021	农业农村 局
41	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县三河镇项目	457.91	824.25	2021	农业农村 局
42	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2022 年关庄乡关庄村高标准农田建设项目	1031.05	1855.89	2022	农业农村 局
43	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2022 年关庄乡窑儿村高标准农田建设项目	989.17	1780.50	2022	农业农村 局
44	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2022 年关庄乡窑儿村和高台村高标准农田建设项目	875.29	1575.52	2022	农业农村 局
45	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2022 年红羊乡术川村高标准农田建设项目	1451.95	2613.51	2022	农业农村 局
46	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2022 年九彩乡九彩村高标准农田建设项目	317.87	572.17	2022	农业农村 局
47	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2022 年九彩乡元套村高标准农田建设项目	1523.50	2742.29	2022	农业农村 局
48	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2022 年李俊乡蒿滩村高标准农田建设项目	123.04	221.48	2022	农业农村 局
49	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2022 年三河镇富陵村和鹭海村高标准农田建设项目	894.81	1610.65	2022	农业农村 局
50	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2022 年树台乡相桐村高标准农田建设项目	1296.82	2334.27	2022	农业农村 局

序号	修复分区	工程名称	项目名称	建设规模 (公顷)	投资估算 (万元)	建设年 度(年)	实施部 门
	游区	工程	准农田建设项目				村局
51	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2023 年曹洼乡曹洼村高标准农田建设项目	724.76	1304.57	2023	农业农村 局
52	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2023 年曹洼乡冶套村高标准农田建设项目	507.00	912.60	2023	农业农村 局
53	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2023 年红羊乡红堡村高标准农田建设项目	691.33	1244.40	2023	农业农村 局
54	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2023 年红羊乡杨明村、李俊乡红星村高标准农田建设项目	525.42	945.76	2023	农业农村 局
55	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2023 年贾塘乡南河村和堡台村高标准农田建设项目	548.87	987.96	2023	农业农村 局
56	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2023 年九彩乡九彩村和马湾村高标准农田建设项目	294.57	530.22	2023	农业农村 局
57	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2023 年九彩乡新庄村高标准农田建设项目	954.28	1717.71	2023	农业农村 局
58	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2023 年树台乡红井村和大嘴村高标准农田建设项目	973.68	1752.62	2023	农业农村 局
59	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2023 年树台乡浪塘村和红井村高标准农田建设项目	775.47	1395.84	2023	农业农村 局
60	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2023 年树台乡新庄村高标准农田建设项目	678.86	1221.95	2023	农业农村 局

序号	修复分区	工程名称	项目名称	建设规模 (公顷)	投资估算 (万元)	建设年 度(年)	实施部 门
61	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2024 年西河中型灌区海城镇 1.7 万亩现代高效节水农业建设项目	784.83	1412.70	2024	农业农村 局
62	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县增发国债高标准农田建设项目	3266.73	5880.11	2024	农业农村 局
63	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2027 年高标准农田建设项目	5668.63	10203.53	2027	农业农村 局
64	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2029 年高标准农田建设项目	3177.23	5719.01	2029	农业农村 局
65	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2030 年高标准农田建设项目	3271.85	5889.33	2030	农业农村 局
66	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县海城镇段塬高效节水灌溉工程	520.11	936.19	2024	农业农村 局
67	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2026 年曹洼乡曹洼村和脱烈村高效节水农业工程	780.84	1405.51	2026	农业农村 局
68	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2027 年史店乡米湾等村高效节水农业工程	344.39	619.91	2027	农业农村 局
69	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2028 年贾塘乡贾塘等村高效节水农业工程	299.37	538.87	2028	农业农村 局
70	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2029 年李俊乡蔡翔等村高效节水农业工程	228.85	411.94	2029	农业农村 局

序号	修复分区	工程名称	项目名称	建设规模 (公顷)	投资估算 (万元)	建设年 度(年)	实施部 门
71	清水河流域上游区	黄土高原水土保持工程	海原县 2030 年郑旗乡吴湾村和郑旗村高效节水农业工程	177.10	318.79	2030	农业农村 局
72	清水河流域中游区	清水河流域生态保护修复工程	海原县 2021 年蚂蚁森林项目	826.91	744.21	2021	林业和 草原局
73	清水河流域中游区	清水河流域生态保护修复工程	海原县 2022 年蚂蚁森林项目	2096.87	1887.18	2022	林业和 草原局
74	清水河流域中游区	清水河流域生态保护修复工程	海原县 2023 年蚂蚁森林项目	1427.99	1285.19	2023	林业和 草原局
75	清水河流域中游区	清水河流域生态保护修复工程	海原县 2025-2026 年湿地修复 1.52 万亩项目	1045.50	940.95	2025	林业和 草原局
76	清水河流域中游区	清水河流域生态保护修复工程	海原县高崖乡国土综合整治项目	51.88	613.75	2024	自然资 源局
77	清水河流域中游区	历史遗留废弃矿山生态治理工程	2020 年清水河海原段历史遗留废弃矿山生态修复项目（一期）	261.51	3922.72	2021	自然资 源局
78	清水河流域中游区	黄土高原水土保持工程	海原县双河坡耕地水土流失综合治理项目	323.69	582.64	2022	水务局
79	清水河流域中游区	黄土高原水土保持工程	2021 年海原县关桥乡关桥村、脱场村 0.56 万亩高标准农田建设项目	393.64	708.56	2021	农业农 村局
80	清水河流域中游区	黄土高原水土保持工程	海原县高崖乡土地整理项目	651.32	1172.38	2021	农业农 村局
81	清水河流域中	黄土高原水土保持	海原县李旺镇项目	548.22	986.80	2021	农业农

序号	修复分区	工程名称	项目名称	建设规模 (公顷)	投资估算 (万元)	建设年 度(年)	实施部 门
	游区	工程					村局
82	清水河流域中 游区	黄土高原水土保持 工程	关桥乡罗山高效节水灌溉工程	2567.72	4621.89	2023	农业农 村局
83	跨分区重点生 态修复项目	山地丘陵区生态保 护修复工程	海原县 2025 年退化灌木林补植修 复 4.0 万亩项目	2667.07	2400.36	2025	林业和 草原局
84	跨分区重点生 态修复项目	山地丘陵区生态保 护修复工程	海原县 2026 年退化灌木林补植修 复 3.4 万亩项目	2280.97	2052.87	2026	林业和 草原局
85	跨分区重点生 态修复项目	黄土高原水土保持 工程	海原县 2026 年高标准农田建设项 目	6373.11	11471.59	2026	农业农 村局
86	跨分区重点生 态修复项目	黄土高原水土保持 工程	海原县 2028 年高标准农田建设项 目	3407.86	6134.15	2028	农业农 村局
87	跨分区重点生 态修复项目	黄土高原水土保持 工程	海原县 2026 年扬黄灌区高效节水 农业工程	3917.92	7052.25	2026	农业农 村局
88	跨分区重点生 态修复项目	黄土高原水土保持 工程	海原县 2027 年扬黄灌区高效节水 农业工程	3860.63	6949.13	2027	农业农 村局
89	跨分区重点生 态修复项目	黄土高原水土保持 工程	海原县 2028 年扬黄灌区高效节水 农业工程	2985.64	5374.16	2028	农业农 村局
90	跨分区重点生 态修复项目	黄土高原水土保持 工程	海原县 2029 年扬黄灌区高效节水 农业工程	2247.34	4045.20	2029	农业农 村局
91	跨分区重点生 态修复项目	黄土高原水土保持 工程	海原县 2030 年扬黄灌区高效节水 农业工程	1755.73	3160.32	2030	农业农 村局

《海原县国土空间生态修复规划（2021-2035）》 初步成果评审意见

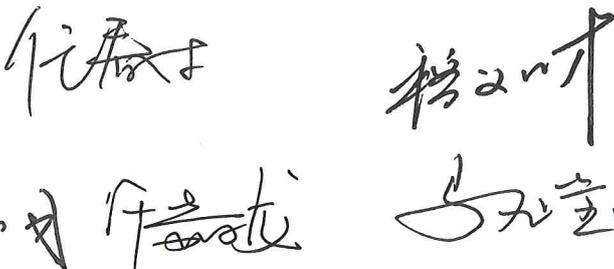
2022年8月23日，海原县自然资源局组织县相关部门及有关专家对《海原县国土空间生态修复规划（2021-2035）》（以下简称《规划》）进行了审查，与会专家在听取了规划编制单位的汇报，审查了规划文本、规划说明书、图件后，经质询和讨论，形成以下意见：

一、《规划》成果符合自治区自然资源厅《关于推进市县级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（宁自然资发〔2021〕116号）、《宁夏回族自治区市县级国土空间生态修复规划编制指南（试行）》等相关技术要求，技术方法科学，思路清晰，内容较为完善。

二、《规划》内容符合海原县国土空间总体规划要求，为海原县科学开展国土空间生态修复工作提供了依据。

综上所述，专家组原则同意《海原县国土空间生态修复规划（2021-2035）》通过审查，严格按照专家提出的意见对规划成果进一步修改完善。

专家组（签字）：



2022年8月23日



《海原县国土空间生态修复规划（2021-2035）》初步成果评审会

专家签字表

序号	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	备注
1	张子建	水务局	主任	13723341862	
2	高永成	住建局	主任	15723349799	
3	张彦军	县发改局		13409574321	
4	周明刚	住建局		18150403332	
5	丹景龙	中卫市生态环境局海原分局	主任	18198557163	
6	杨永成	县自然资源局	高级	15309565011	
7	张立	农业农村局	主任	13519244279	

《海原县国土空间生态修复规划（2021-2035）》初步成果评审会

签到册

序号	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
1	周子武	自然资源局	局长	13723346865
2	杨彦宝		副局长	15121890006
3	李宏伟	自然资源局	主任	18395555666
4	张喜	自然资源局	主任	0955-9014710
5	王明	自然资源局	主任	1329659078
6	吴小华	自然资源局	副主任	15349553022
7				
8				
9				
10				
11				

《海原县国土空间生态修复规划（2021—2035年）》

专家评审意见修改说明

序号	专家	职称	意见建议	修改方式	备注
1	任春生	高级工程师	p52 前后数据进行校核	已修改	对规划文本和说明所有数据进行了校核
2			p20 生态修复存在问题在具体些	已修改	在规划文本 25 页对生态修复问题进行了细化分析
3			p55 总体布局中，三区能否加入乡镇名称	已修改	在规划文本中，分区按照区位+地形+功能命名，补充了乡镇
4			p67 重点项目，总体叙述	已修改	规划文本中，项目按照指南要求重新分区分类表述
5	穆义财	高级工程师	文本补充《宁夏回族自治区建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区促进条例》	已修改	在规划依据中进行补充
6			p3 地理位置，北邻中卫市沙坡头区，吴忠市同心县	已修改	对规划文本和说明进行修改
7			土壤类型表述不详细，按照三区表述较好，水地质同上	已修改	对规划三区进行修改
8			重点表述地表水、地下水、引黄水等	已修改	跟水务局对接，对水资源情况进行修改
9			p15 矿山利用情况内，办理许可采矿情况在核实一下	已修改	按照最新的数据，已核实矿山利用数据
10			p18 生态移民牵出区造林 12.1 万亩	已修改	补充万亩单位

序号	专家	职称	意见建议	修改方式	备注
11			p50 基本原则应用条例第三条中部分内容	已修改	已按照要求对规划基本原则进行修改
12			说明书不能跟文本一致，作对一些专项规划做说明依据	已修改	按照意见对规划说明和文本进行调整
13	苗吸旺	正高级工程师	资源保护方面，积极申报月亮山区级自然保护区	已修改	在规划文本第五章第五节中补充相关内容
14			把野生动物保护资金纳入县财政预算	已修改	在规划文本资金保障中补充
15			六盘山水源涵养林和水土保持建设项目、国土绿化和造林项目	已修改	目前按照三山项目申报要求进行命名
16			实施生态经济林项目改为生态经济林提质增效项目	已修改	按照意见对生态经济林项目进行修改
17	许嘉龙	中级工程师	单位表述统一，全部统一用汉字	已修改	对整个成果单位统一
18			p20 城乡生态环境持续向好中，数据错误较多	已修改	按照意见对内容进行修改
19			图层中，水系分布图缺少南坪水库	已修改	对规划图件进行修改
20			三区三线划定中，缺老城区、南坪水库、水源地保护区	已修改	对规划图件进行修改
21			部分条件虚化，提高精度	已修改	规划图件中生态功能评价相关图件进行修改
22	马志宝	工程师	部门对接相关数据	已修改	对接了相关部门，对数据进行了核对
23			文字表述有误	已修改	对规划文字内容进行校核
24			重点项目规划，考虑按照年度分类重点项目	已修改	对规划重点项目按照年度分类

序号	专家	职称	意见建议	修改方式	备注
25			2022 年的高标准农田项目不详细	已修改	对接农发办,核对 2022 年高标准农田项目
26			经济林发展缓慢要与基本农田的非粮化衔接	已修改	已与县局非粮化数据进行衔接
27			各级政府重点保护野生资源,纳入保护范围	已修改	在规划文本资金保障中补充
28			单位统一亩或者公顷	已修改	对规划文本和说明中,单位统一为公顷
29			p17 人口结构里校正,数据单位统一	已修改	人口结构数据与统计局进行核对
30			p20 城乡生态环境内容,具体为十三五数据还是 2020 年	已修改	p20 城乡生态环境内容为十三五,数据已与住建局核对
31			p30 城镇生态系统中,数据空缺,建议补全	已修改	p30 城镇生态系统中涉及三线划定数据
32			p47 黎明公园已取消,县城绿地公园项目为 10 个	已修改	规划文本中黎明公园已删掉
33	周卫国	工程师	p47 和 p53 中,人均公园绿地面积不一致	已修改	p47 和 p53 页分别表示人均公园绿地面积和建成区人均公共绿地面积
34			整个文本中,现状分析内容较多,具体修复方案及修复规划内容很少	已修改	对规划文本和说明大纲及内容进行调整
35			修复规划中有单独列资金、测算章节?	作为修改	按照编制指南要求,资金测算作为单独章节
36	李大伟	主任	进一步核准各类基础数据,统一基地数据(到底是以三调还是以 2020 年变更为主)	已修改	按照指南统一基地数据为 2020 年变更
37			进一步对接海原县“三区三线”划定成果,完善文本中涉及的三线数据	已修改	后期已对接三线划定数据并修改

序号	专家	职称	意见建议	修改方式	备注
38			第九章保障机制中，责任落实部分应落实到县党委、政府	已修改	按照意见对保障机制进行修改
39			能否结合全区十四五增减挂规划，针对现有耕地集中连片的地块，复垦指标交易	已修改	已与自治区城乡建设用地增减挂十四五规划衔接
40	张骞	高级工程师	p5 页无霜期海原多表述为 120-160 多天，再查资料佐证	已修改	已按照意见进行修改
41			p6 页海原县从南到北先是草甸草原	已修改	已按照意见进行修改
42			p16 页应去掉油井山，沙坡头区香山乡的	已修改	已按照意见进行修改
43			p55 北部防风固沙区表述是否正确	已修改	根据意见跟国土空间规划衔接重新分区及命名
44			p68 页海原县已经宁夏南部生态保护和修复项目，而不是六盘山水资源涵养工程	已修改	根据意见跟国土空间规划衔接重新分区及命名
45			p70 生态经济林项目受耕地非农化、非粮化影响，能否实施，应改为提质增效	已修改	按照意见对生态经济林项目进行修改
46			p78 智慧森林再加上草原监测系统	已修改	已按照意见进行修改
47			将海原县列入生态文明示范县建设，有些指标性的数据要参考	已修改	按照意见补充生态文明示范县建设内容
48			存在问题表述不正确，干旱少雨，生态脆弱，	已修改	已按照意见进行修改