遂宁市国土空间生态修复规划

（2021-2035 年）



遂宁市自然资源和规划局

二〇二三年一月

前　言

遂宁位于四川盆地中部，素有“中国观音文化之乡”、“中国诗酒之乡”、“中国书法之乡”、“中国曲艺之乡”的美名，地处涪江中游，作为成渝地区双城经济圈和成都平原经济区的重要组成部分，肩负共建涪江水生态廊道，维护长江流域水生态空间，筑牢长江上游生态安全屏障的重要使命。

为深入贯彻习近平生态文明思想，落实省委、省政府战略部署，深入践行“绿水青山就是金山银山”理念，走生态优先、绿色低碳高质量发展道路，根据四川省自然资源厅《关于推进市级国土空间生态修复规划编制工作的通知》，遂宁市自然资源和规划局牵头组织编制了《遂宁市国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》）。旨在着力构建涪江生态廊道，以水定城、以水润城、以水营城、以水育城，实现生态经济化、经济生态化，建设高品质生活宜居地，筑“生态公园名城”，兴“西部水都”。

《规划》是遂宁市国土空间总体规划的专项规划，充分衔接《四川省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》《成渝地区双城经济圈国土空间规划（2020-2035 年）》《成都平原经济区国土空间规划（2020-2035 年）》《遂宁市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》《遂宁市国土空间总体规划(2019—2035 年）》等相关规划，是一定时期内全市实施国土空间生态保护修复的重要依据和空间指引。

《规划》以推进涪江生态带建设、改善绿色宜居环境、建成成渝发展主轴绿色经济强市为目标，以生态、农业、城镇空间为对象，按照节约优先、保护优先、自然恢复为主的原则，严格坚守自然生态安全底线，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护修复，科学布局和组织实施生态修复主要任务和十大重点工程，切实增强生态系统质量和稳定性，显著提升生态系统服务功能和生态碳汇能力，加快生态产品价值实现，促进生态价值转化，推动形成生态保护和修复新格局，谱写美丽遂宁篇章。

《规划》范围为遂宁市全域，规划基准年为 2020 年，规划期为 2021 至 2035 年，近期至 2025 年，中期至 2030 年，远期展望至 2035 年。

目　录

第一章　现状与形势 1

第一节　基础条件 1

第二节　生态本底 2

第三节　生态修复成效 3

第四节　机遇与挑战 4

第二章　问题与评价 6

第一节　综合评价 6

第二节　问题识别 9

第三章　总体要求 13

第一节　指导思想 13

第二节　基本原则 13

第三节　规划目标 13

第四节　修复任务 14

第四章　总体布局 18

第一节　生态保护修复格局 18

第二节　生态修复分区 19

第五章　重点工程 24

第一节　涪江干流上游水生态与水土流失治理重点工程（Ⅰ） 25

第二节　梓江—沈水河水土流失治理和土地整治重点工程（Ⅱ） 26

第三节　鄞江流域人居环境提升与水土流失治理重点工程（Ⅲ） 27

第四节 琼江中上游水土流失与人居环境品质提升重点工程（Ⅳ） 28

第五节 西眉河—琼江下游土地整治与水生态治理重点工程（Ⅴ） 29

第六节　生态公园城市宜居环境建设重点工程（Ⅵ） 31

第七节　芝溪河水生态与土地综合整治重点工程（Ⅶ） 32

第八节　荷叶溪水土流失和土地综合整治重点工程（Ⅷ） 33

第九节　涪江生态网络建设重点工程（Ⅸ） 34

第十节　生态保护修复支撑体系建设重点工程（Ⅹ） 35

第六章　投资效益 36

第一节　匡算依据 36

第二节　投资需求 36

第三节　资金筹措 36

第四节　投资效益评价 37

第七章　保障措施 39

第一节　创新体制机制 39

第二节　建立政策体系 39

第三节　落实规划传导 39

第四节　强化资金保障 39

第五节　加强科技支撑 39

第六节　严格评估监管 40

第七节　鼓励公众参与 40

附录：名词解释 41

第一章　现状与形势

遂宁处于全省“两廊四区、八带多点”生态安全格局的涪江生态带，是长江上游重要生态屏障和水土保持重要地区之一，是长江经济带和成渝地区双城经济圈重要组成部分，生态战略地位显著。围绕成渝地区双城经济圈建设目标定位，结合遂宁潼南两地的区位特征和发展特色，全力打造“三地一枢纽”，共同建设遂潼川渝毗邻地区一体化发展先行区，构建“双中心、三走廊、一园区”空间结构。

第一节　基础条件

区位优势明显，人口密度高。遂宁地处四川盆地中部腹心，辖两区（船山区、安居区）一市（射洪市）两县（蓬溪县、大英县）、75 个乡镇、20 个街道办事处，幅员面积 5322 平方千米。遂宁与成都、重庆等距 128 千米，是成渝地区双城经济圈的重要节点城市和交通枢纽，天然区位优势明显。已建成铁路“3 向 7 线”、高速“1 环 8 射”交通网络，构建了至成渝及周边城市 90 分钟交通圈。2020 年末常住人口 281.42 万人，人口密度居全省第 5 位。

生态要素齐备，景观风貌独特。遂宁位于涪江中游，属盆中丘陵低山区，丘陵占总面积的 69.44%，地势西北高、东南低。拥有“山、水、林、田、湖、草、岛”多类生态要素，沟谷河流纵横，涪江纵贯全境，串联各个生态斑块，形成“山水环绕、湖岛共生”自然地理格局，中心城区与观音湖构成“城在水中、水在城中”的独特景观，乡村地区呈现“坡顶林、坡麓居、坡谷塘、坡下田”的人居景观风貌。区域生态战略地位重要，位于全省“两廊四区、八带多点”生态安全格局的涪江生态带，是筑牢长江上游生态屏障重要组成部分。

气候适宜，降水集中。遂宁属亚热带湿润季风气候，具有气候温和、雨量充沛、冬暖春旱、夏季炎热、雨热同季、无霜期长、云雾多、日照少、四季分明的特点，是典型的“春旱、夏洪、秋霜、冬干”气候特征。年平均气温 16.7～17.4℃，年平均日照数 1306.9～1471.8 小时，年平均降水量 887.3～927.6 毫米，降雨集中在 5～10 月。

水系发达，河流纵横交错。境内大小溪河 46 条，纵横交错，遍布全市，流域面积在 100 平方千米以上的河流有涪江、琼江、郪江、梓江等 15 条。涪江纵穿市境，支流呈树枝状分布，流域面积占市域面积的 96.29%，为嘉陵江右岸最大支流，是长江上游重要的生态屏障和水源涵养地。境内涪江干流建有 8 处中、小型水电站，开发水能资源 16.94 万千瓦。遂宁作为涪江出川最后一道关口，在流域生态保护修复中扮演着承上启下的关键角色。

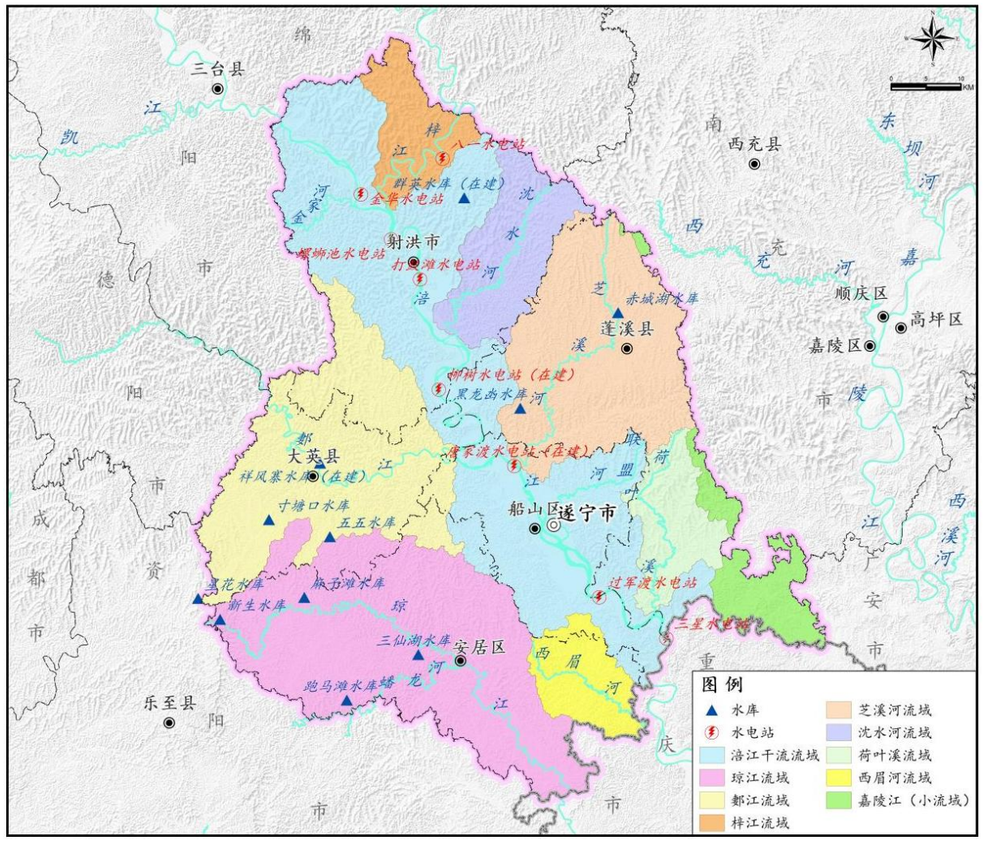


图 1-1　遂宁市河网水系图

农林用地占比高，土壤环境质量安全稳定。土地利用类型包括 17 个一级类，44 个二级类，农林用地占总面积的 83.58%，是全省重要粮油基地和成渝绿色农产品的重要供应地。耕地中紫色土面积最大，占耕地面积的 62%，广泛分布于低山丘陵地区。全市耕地土壤环境质量以优先保护类为主，占耕地面积的 99.99%，受污染耕地安全利用率 100%，土壤环境质量总体安全稳定。

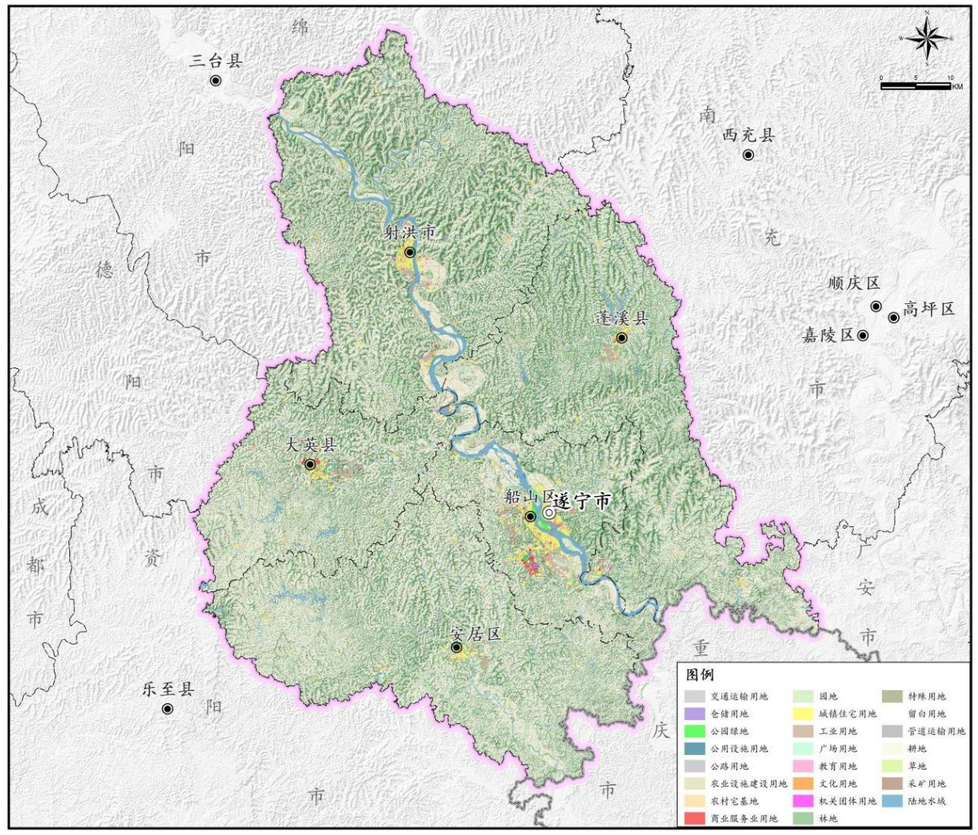


图 1-2　遂宁市土地利用类型图

生物资源丰富，动植物种类多样。遂宁属亚热带常绿阔叶林区，是四川省第一个绿化达标市，境内发现并利用的生物资源 1500 多个品种，其中植物资源 1000 余种，农作物栽培品种 367 个。全市木本植物 583 种；中药材类 127 种，“菊花心”白芷占全省年产量的 70%。动物资源门类繁多，主要脊椎动物约 237 种，鱼类资源达 96 种，胭脂鱼、岩原鲤、长吻鱼、大鲵、水獭均属国家和省级保护动物。遂宁是四川省重要的粮油、生猪、水果、中药材生产基地。

矿产资源以非金属矿为主，盐气资源丰富。已发现 15 种矿产资源，以沉积型非金属矿产为主，天然气、盐卤资源储量居全省前列，磨溪天然气田探明地质储量 4404 亿立方米，远景储量 8000 亿立方米，是我国目前发现的最大单个、单层整装气藏。

文化底蕴深厚，旅游资源丰富。遂宁历史悠久，素有“川中重镇”“东川巨邑”“文贤之邦”“成渝之星”的美誉，拥有 4A 级景区 9 个，3A 级景区 3 个，2A 级景区 3 个。形成以中国观音故里旅游区（广德灵泉风景名胜区）为代表的宗教观光型旅游产品；以中国死海为代表的休闲度假型旅游产品；以宋瓷博物馆为代表的文化体验型旅游产品；以射洪桃花山风景区、安居区常理镇“海龙凯歌”农文旅园区、大英县卓筒井镇“宋井桃源”为代表的乡村休闲型旅游产品。正着力打造“滨水休闲度假示范区”、“成渝发展主轴文旅先行区”和“中国休闲度假一线城市”。

经济量质齐升，区域差异明显。经济保持稳中有进的发展趋势，2020 年地区生产总值（GDP）1403.18 亿元，居全省第 13 位，同比增长 4.3%，质量稳步提升，产业体系不断优化。人均地区生产总值 4.95 万元，为全省平均水平的 85%，城镇化率 57.3%，高于全省 0.6 个百分点。区域经济发展不平衡态势明显，船山区、射洪市经济总量是其他区县两倍有余。

第二节　生态本底

生态系统类型齐全，以农田、森林生态系统为主。市域内分布有森林、农田、湿地和城镇等多种生态系统类型，生物栖息地多样，类型丰富。生态系统以农田生态系统和森林生态系统为主，占国土面积的 82.54%，林田交织的生态系统特征显著。

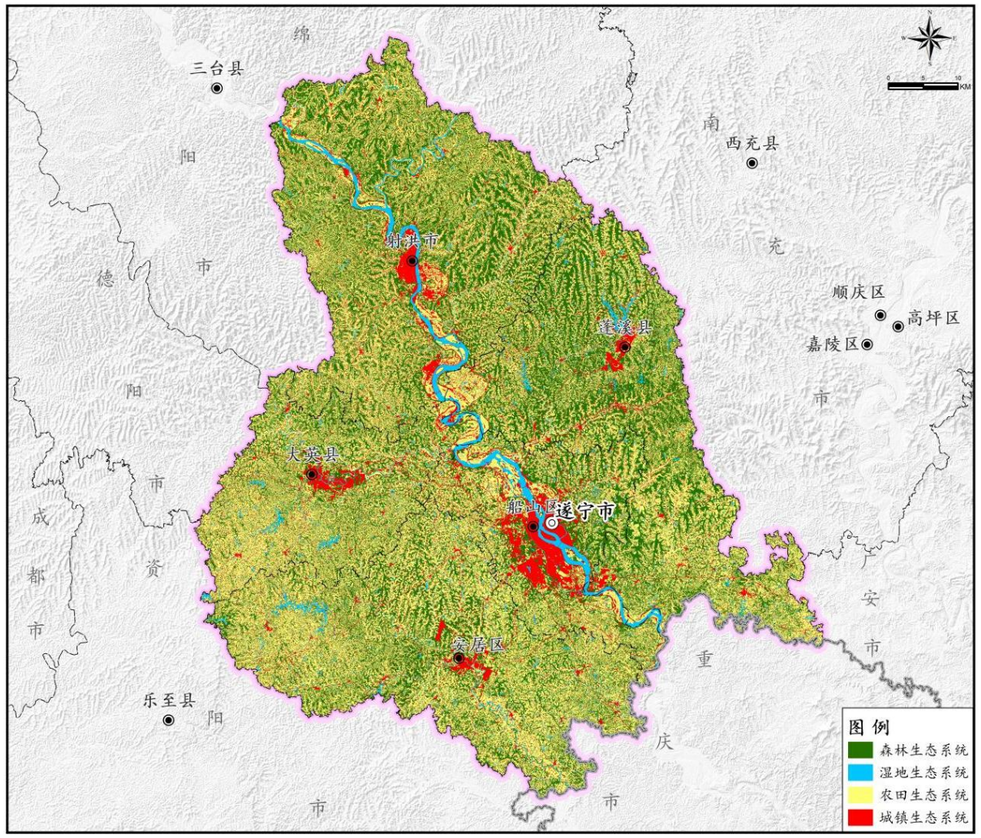


图 1-3　遂宁市生态本底图

农田生态系统占比高，分布范围广。农田生态系统面积 2479.28 平方千米，占市域面积的 46.58%，广泛分布于全境，在鄞江、琼江、荷叶溪流域尤为集中，发挥着农产品供给、水源涵养和水土保持等农田生态系统服务功能。

森林生态系统面积大，人工林占比高。森林生态系统面积 1913.73 平方千米，占市域面积的 35.96%，森林覆盖率为 30%，森林蓄积量 1023.85 万立方米。林地中人工柏木林占比高达 92%，原真性不强，生态系统与人类活动形成相对稳定的共生关系，主要分布在射洪市东部、蓬溪县中北部和船山区东部，发挥着水源涵养、水土保持、调洪蓄水、生物多样性维护、林产品供给和碳汇等森林生态系统服务功能。

湿地生态系统面积小，水生态系统整体健康。湿地生态系统面积 258.59 平方千米，占市域面积的 4.86%，主要分布在涪江、琼江、鄞江、梓江、沈水河、芝溪河、荷叶溪、联盟河等区域，包括四川遂宁观音湖国家湿地公园、四川大英鄞江省级湿地公园和四川射洪涪江湿地自然保护区。河湖库水质总体较好，县级及以上集中式饮用水水源地和大中型水库水质全面达标，发挥着水质净化、水生物多样性维护、水循环等湿地生态系统服务功能。重要水生生物有胭脂鱼、黄颡鱼、翘嘴红鲌、岩原鲤、长吻鱼等，水生态系统整体健康。

城镇生态系统占比少，人居环境明显改善。城镇生态系统面积 670.95 平方千米，占市域面积的 12.61%，主要分布在涪江、琼江、鄞江、芝溪河等河流沿岸地势平缓区，发挥着提供生产生活场所、生物多样性维护和物质循环等城镇生态系统服务功能。市域城镇开发边界内人均公园绿地面积 13.63 平方米、公园绿地服务半径覆盖率达 85.68%，公园绿地城乡人居环境明显改善。

第三节　生态修复成效

“十三五”期间，遂宁始终坚持生态优先、绿色发展，以涪江干流生态保护修复为重点，开展水环境综合治理、土地综合整治、森林湿地保护修复、废弃矿山治理等工作，生态环境状况不断改善。

水环境质量持续提升。全面建立河湖长制，积极开展重点流域污染防治、城市黑臭水体整治、湿地生态系统保护、河滩清淤等水生态保护建设工作。全市国、省控地表水断面水质全面达标，达标率由 2016 年的 71%上升为 100%；县城及以上、乡镇及以下集中式饮用水水源地水质达标率分别为 100%、97.37%；中心城区黑臭水体消除比例达 100%。

水土保持效果显著。“十三五”期间采取水土流失综合治理、坡改梯、小流域治理、退耕还林等措施，完成新增水土流失治理面积 610 平方千米，水土流失面积和强度明显减少，水土保持率达 53.40%，极大增强了坡地洪涝灾害抵御能力，缓解坡地

水土流失，降低土地退化风险，提高节水灌溉和生态保持能力。

农村土地利用不断优化。2015 年以来，全市实施土地整治 83.65 万亩，高标准农田建设规模 71.06 万亩，新增耕地 5.91 万亩。通过土地整治和生态系统建设，提高了农田的生物多样性保护功能，基本农田、优质耕地大面积连片整治，进一步优化了土地利用空间格局，利于构建景观优美、人与自然和谐共生的宜居环境，提升农田生态系统的稳定性。

森林资源总量稳步提高。“十三五”以来，大力开展大规模绿化全川遂宁行动，实施城市森林廊道建设，培育生态经济产业带，拓展造林绿化空间，全面巩固前一轮退耕还林成果。森林面积由 1747.19 平方千米增至 1901.68 平方千米，森林覆盖率由 27.08%提升至 30%，全市生态建设已处于治理大于破坏阶段。

湿地保护恢复成效持续显现。全市大力推行河湖长制，着力实施湿地保护、生态补水等保护和修复工程，积极保障河湖生态流量，形成了湿地自然保护区、湿地公园等具有生态、文化和生物多样性价值的湿地，改善湖泊、湿地生态状况。“十三五”以来，建成湿地自然保护区 1 处、湿地公园 1 处，完成 4.17 万亩的湿地保护修复，不断改善湿地生态系统，提升了城市生态环境和城市品位。

矿山生态环境明显改善。“十三五”期间持续推进矿山地质环境保护与土地复垦，深入开展矿山生态修复，重点针对涪江沿岸 50 千米实施露天矿山生态修复，完成 32 个历史遗留废弃露天矿山的生态修复，修复治理土地面积 26.079 公顷，矿山生态环境明显改善。

城乡人居环境逐步向好。全面开展土地综合整治、高标准农田建设、污染综合治理、地质灾害防治、海绵城市建设、人居环境整治提升等工作，推行生态绿色发展，建设现代生态公园城市，市中心城区城市建成区绿地率达 36.17%，绿化覆盖率达 41.99%，城乡人居环境逐步改善。

生态安全格局基本形成。以主体功能区为主体，全市划定生态保护红线 34.43 平方千米，占市域面积的 0.64%。建立了以自然保护地、水产种质资源保护区和饮用水水源地保护区为主体的自然保护地体系，深入推进生态系统保护和修复，生态系统质量取得有效提升，生态系统服务功能得到显著改善，进一步巩固了生态安全战略格局，推进绿色发展、建设美丽遂宁，筑牢涪江中下游生态屏障。

第四节　机遇与挑战

一、重大机遇

生态文明建设引领国土空间生态修复。以习近平同志为核心的党中央始终把生态文明建设摆在治国理政的突出地位，生态文明建设是关系中华民族永续发展的根本大计。党的二十大报告提出，我们要推进美丽中国建设，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展，为国土空间生态修复指明了方向。国务院新一轮机构改革加快推进生态文明建设，提出编制实施国土空间生态修复规划这一创新举措，加大力度推进山水林田湖草沙生命共同体的全方位系统综合治理，将国土空间生态修复放在更加突出的位置，赋予了更加鲜明的时代特征，提出了新的要求。

多项国家战略叠加开创美丽遂宁新篇章。“一带一路”建设、长江经济带发展战略、新一轮西部大开发、成渝地区双城经济圈建设、乡村振兴等国家战略交汇叠加的有利环境，为遂宁放大优势、增强发展动力打开了新窗口。遂宁长期以来的绿色发展战略与成渝地区双城经济圈建设中遂宁在成渝发展主轴绿色经济强市的定位不谋而合，全方位实施国土空间生态修复是实现遂宁绿色崛起的重要举措。

“四化同步、城乡融合、五区共兴”增添新动力。省委十二届二次全会提出以中国式现代化引领四川现代化建设，以成渝地区双城经济圈建设为总牵引，以“四化同

步、城乡融合、五区共兴”为总抓手，坚持“讲政治、抓发展、惠民生、保安全”工作总思路，为四川高质量发展描绘了蓝图、指明了方向。落实党中央推动成渝地区双城经济圈建设的新部署新要求，赋予了“五区共兴”新的内涵，即推动优势地区更好发展、生态功能区更好保护、欠发达地区加快追赶，促进成都平原、川南、川东北、攀西经济区和川西北生态示范区协同共兴，着眼厚植绿色本底，提出打造集约高效的生产空间、宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间，为遂宁推进国土空间生态修复、实现绿色转型发展提供了良好的外部支持条件。

遂潼一体化发展开创美丽遂宁新阶段。依托遂宁、潼南绿色生态资源优势，实施国土空间生态修复，共建涪江、琼江流域生态走廊，筑牢涪江中下游生态屏障，推动跨区域绿色发展，进一步提升遂宁在成渝地区双城经济圈和成都平原经济区的战略地位，营造生态宜居空间格局，提升城市品质和人居环境，加快推进建设美丽遂宁。

二、面临挑战

生态保护修复系统性不足。生态保护修复工作管理体制和协调联动机制尚不完善，落实整体保护、系统修复、综合治理的理念和要求仍有很大差距。统筹山水林田湖草沙一体化保护修复的规划体系正在建立，规划目标、规划任务和重点区域等主要内容的传导协调机制尚未完善。部分生态修复工程建设目标、建设内容和治理措施相对单一，忽视了生态系统演替规律和内在机理，生态保护修复系统性不足，生态系统服务功能提升成效不明显。

强化协调联动、创新合作模式。在遂潼一体化发展进程中，生态保护修复的管理与合作仍处于初级阶段，现有的体制机制和政策措施难以适应区域生态环境共治共保的新特点、新要求，需进一步打破“行政壁垒”和“区域鸿沟”，共同搭建川渝毗邻地区合作重要平台载体，着力制度创新和改革措施系统集成，强化区域间的合作与联动，创新合作模式。

自然灾害风险加剧。受全球气候变暖影响，极端天气发生概率增加，城市内涝、干旱洪涝、极端高温等自然灾害风险加剧，人民生命财产安全面临威胁，造成生态系统局部退化，降低生态系统服务功能，加大生态保护修复成效的巩固难度。

生态保护修复与高质量发展融合度不高。随着成渝地区双城经济圈和遂潼一体化的建设，城镇常住人口和城镇化的持续增长、经济的快速发展，对自然资源的需求将不断增加。传统产业转型升级尚未完成，产业结构优化水平不高，产业结构调整速度放缓带来的生态保护和修复压力居高不下，对生态保护修复提出了更高要求。

土地供需与耕地保护矛盾加大。面对全市发展的建设需求，协调土地利用与生态保护修复的压力较大。随着经济发展速度加快和建设用地需求量的不断增加，如何更加有效地保护耕地，提升耕地质量，将成为遂宁市土地利用面临的最为严峻的挑战。在土地资源约束趋紧的背景下，土地利用方式的转变成为新的挑战，也对生态保护修复提出更高要求。

第二章　问题与评价

遂宁作为涪江出川最后一道关口，在涪江流域具有承上启下的生态战略地位，是筑牢长江上游生态屏障的重要地区之一。针对生态、农业、城镇三大空间，综合评价生态系统情况，系统开展问题识别，诊断三类空间和冲突区域存在的突出问题和薄弱环节，为科学开展山水林田湖草沙一体化生态修复奠定基础，为实现生态优先、绿色发展夯实道路。

第一节　综合评价

一、生态系统景观格局变化

森林生态系统面积持续增加。全市林地面积由 1980 年的 695.26 平方千米增加至 2019 年的 1901.68 平方千米，占比由 13.07%提升至 35.73%，增加区域主要分布在芝溪河、琼江、郪江和联盟河流域。

农田生态系统大量转变为城镇、森林生态系统。1980-2019 年，随城市化和退耕还林，全市耕地面积减少了 2128.97 平方千米，占比由 84.10%减至 38.71%，减少幅度最大的区域为各区县建成区及外围，其中坡度在 6-20° 的耕地减少占比最大。全市建设用地面积增加了 619.27 平方千米，占比由 0.75%增加至 12.39%。

湿地生态系统面积净增长。近 40 年来，全市河湖湿地面积增加了 147.58 平方千米，占比由 2.08%增加到 4.86%，净增长区域主要在涪江、郪江、琼江、梓江和沈水河河谷地区。

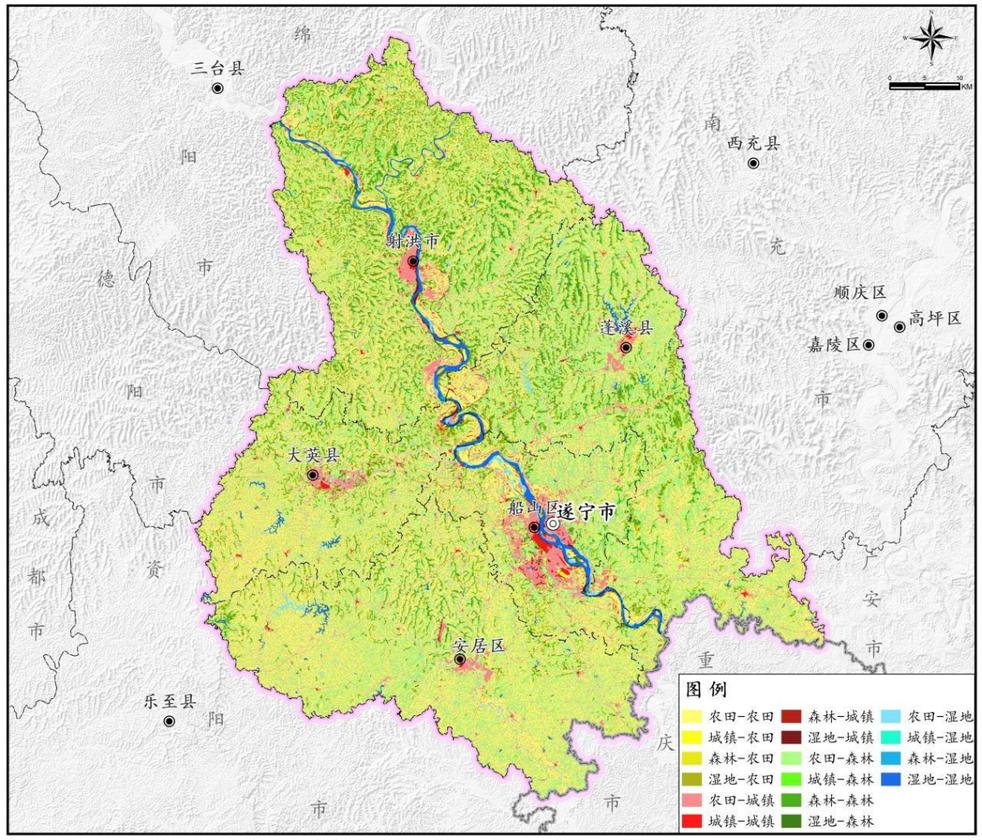


图 2-1　遂宁市生态景观格局变化图

二、生态系统服务功能重要性评价

水土保持功能极重要和重要区面积大，分布集中。水土保持功能极重要区和重要区面积分别为 512.80 平方千米、609.29 平方千米，占市域面积的 9.63%、11.45%，主要分布在梓江—沈水河、联盟河—荷叶溪流域，在郪江、琼江、芝溪河流域地形起伏较大区域零星分布。

水源涵养和生物多样性维护功能极重要区占比少，分布零散。水源涵养功能极重要区面积 117.10 平方千米，占市域面积的 2.20%，主要分布在琼江流域下游、西眉河和荷叶溪流域。生物多样性维护功能极重要区面积 74.45 平方千米，占市域面积的 1.40%，主要分布在涪江、郪江、琼江。

生态系统服务功能极重要区集中分布于北部和东部低山、深丘区。生态系统服务功能极重要区面积 741.02 平方千米，占市域面积的 13.92%，主要分布在梓江—沈水河、联盟河—荷叶溪流域的低山、深丘区，在鄰江、琼江、芝溪河流域零星分布。

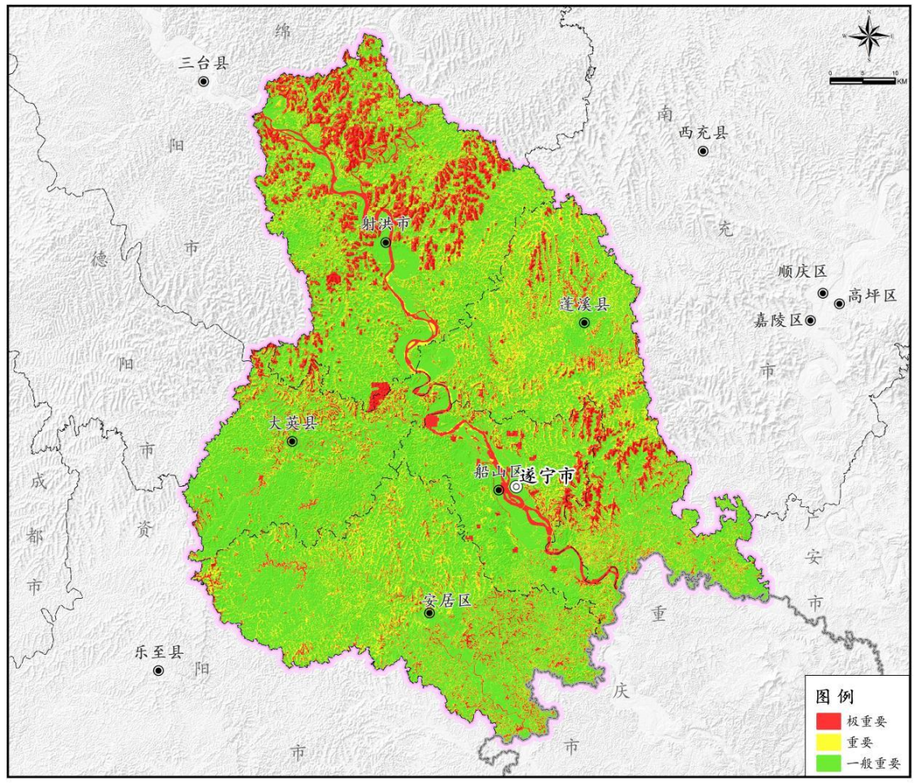


图 2-2　遂宁市生态系统服务功能重要性评价图

三、生态脆弱性评价

生态系统整体稳健，局部脆弱。遂宁生态脆弱性主要表现为水土流失脆弱性，整体以一般脆弱为主，脆弱次之，极脆弱区最小，极脆弱区面积 245.96 平方千米，占市域面积的 4.62%，主要分布在梓江—沈水河、联盟河—荷叶溪流域地形起伏较大区域，在鄰江、琼江、芝溪河流域零星分布。丘陵山地为涪江流域土壤侵蚀较为敏感区，较多的破碎化林地，紫色土壤可蚀性大，自身的稳定性差，生态系统较为脆弱，受到破坏后不易恢复。

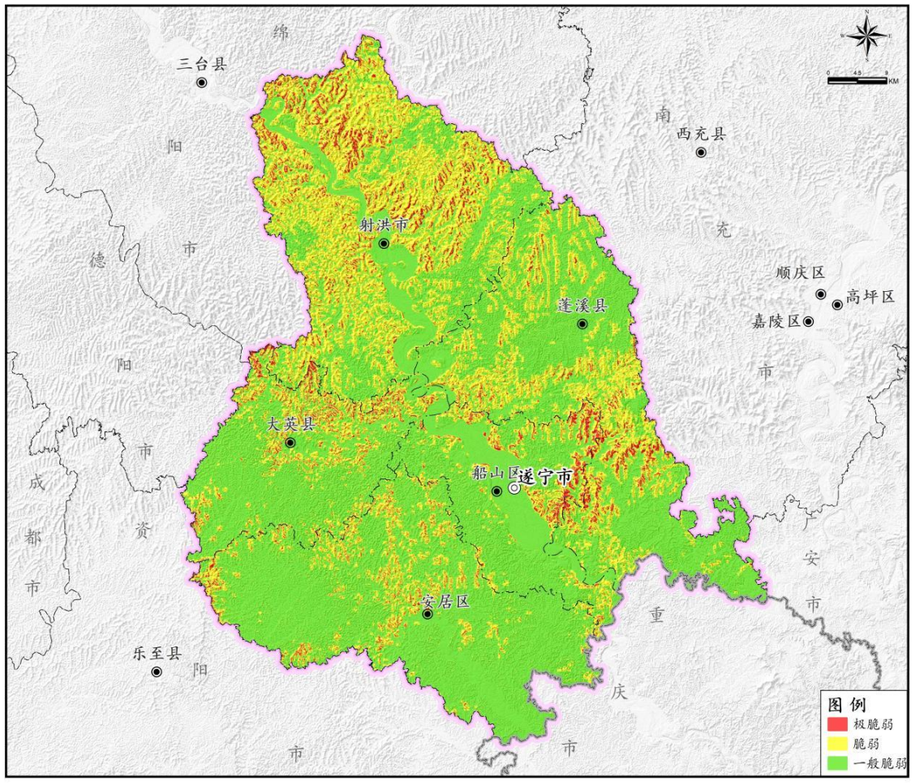


图 2-3　遂宁市生态脆弱性评价图

四、生态保护重要性评价

生态保护极重要区功能突显。全市生态保护极重要区面积 408.44 平方千米，占市域面积的 7.67%，集中分布在涪北和梓江—沈水河流域、金家—广寒溪流域、联盟河—荷叶溪流域、高峰山，是遂宁生态资源分布集中、水土保持和生物多样性保护的重点区域。生态保护重要区面积 2308.14 平方千米，占市域面积的 43.37%，广泛分布在连片森林区。

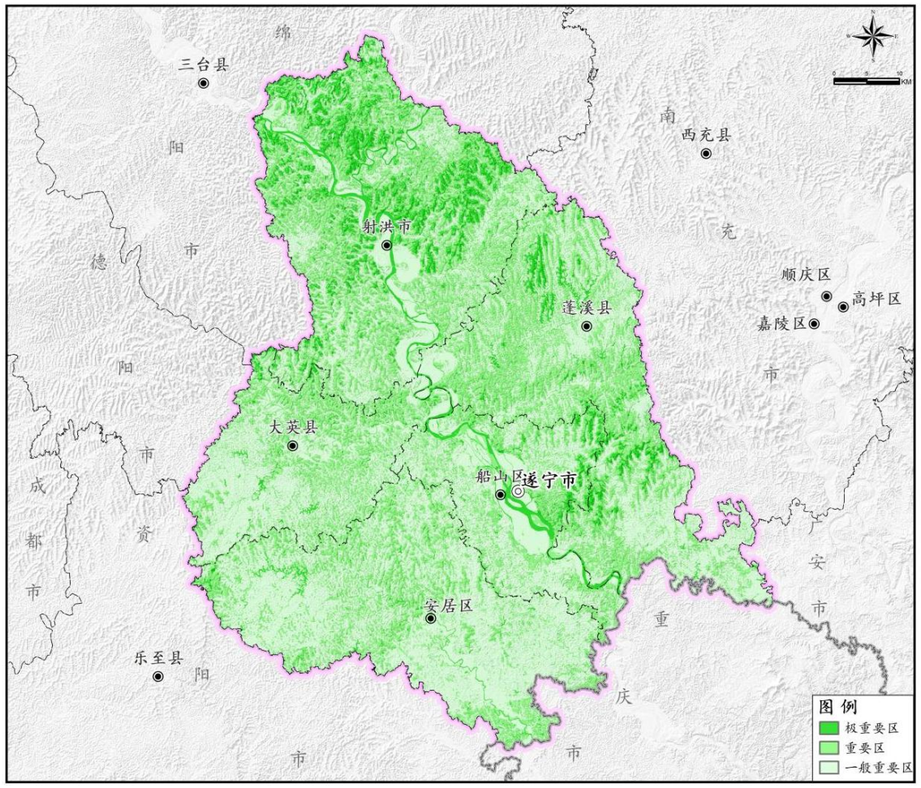


图 2-4　遂宁市生态保护重要性评价图

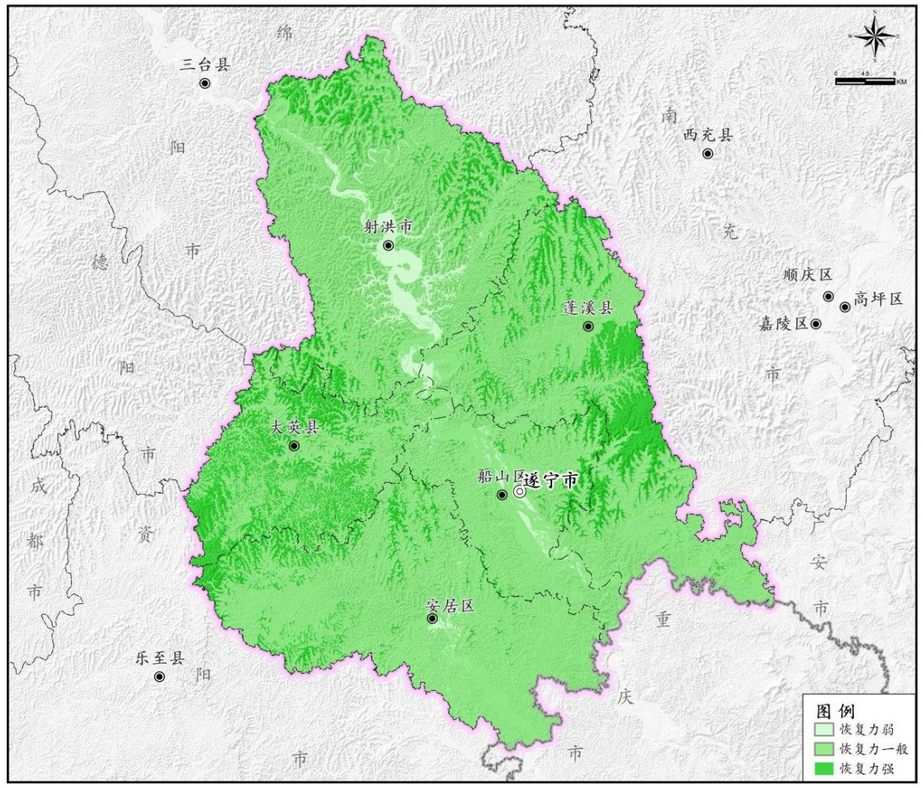


图 2-5　遂宁市生态恢复力评价图

五、生态退化分析

局部森林退化明显。森林退化面积 229.11 平方千米，主要分布在梓江、金家河流域、荷叶溪流域上游和鄰江流域北部，退化严重区面积达 48.25 平方千米，主要为乔木—灌木、森林—耕地和园地的演替退化，增加水土流失风险，降低固碳、水源涵养和林产品供给等生态服务功能。

六、生态恢复力评价

恢复力强弱不均，空间差异明显。植被覆盖度高、自然生境完整性好、人类活动相对较少的射洪市北东部、蓬溪县中部和北部以及大英县生态恢复力强，面积 906.73 平方千米，占市域面积的 17.04%。地势平坦开阔、城镇建设和农业生产活动干扰较大的涪江两岸河谷地区恢复力弱，面积 171.25 平方千米，占市域面积的 3.22%。

七、水资源评价

过境水资源量充沛，人均、亩均占有量少。水资源时空分布不均，射洪市、船山区相对充沛，大英县、安居区、蓬溪县相对短缺，年内分配不均，主要集中在汛期。多年平均水资源总量 11.37 亿立方米，人均水资源量 300 立方米，亩均水资源量 491 立方米，远低于全省平均水平。多年平均过境水量 146.91 亿立方米，是本地产水量的 10 倍以上，有较大开发潜力。

河湖库水质总体较好，部分支流水质未稳定达标。河湖库水质总体较好，市县级集中式饮用水水源地水质全面达标、乡镇及以下集中饮用水水源地水质达标率 97.37%，大中型水库水质为III类以上，22 个国省市控断面中Ⅰ-III类水质断面比例为 95.46%，Ⅳ-Ⅴ类水质断面比例为 4.54%。广寒溪、龙洞河、新桥河、西眉河、开善

河、联盟河、芝溪河等水质未能实现稳定达标。

水资源生态供需局部失衡，供需矛盾有待平衡。多年平均保证率下，全市2025年用水总量控制指标为11.5亿立方米；2030年用水总量控制指标为11.6亿立方米。鄞江、琼江分水岭几乎无过境水可用，水资源开发利用仅能依靠贫乏的本地水资源，水资源生态供需局部失衡。未来五年、十年河道外生态需水节约用水量分别为68万立方米和97万立方米，生态供水主要受全市水量调度影响，实行水资源总量强度双控，通过跨流域调水工程，形成“一纵一横”为骨架、渠系为脉络的补水网络，基本满足生态需水需求，局部水资源供需矛盾有待进一步平衡，节约和循环利用水资源水平有待提高。

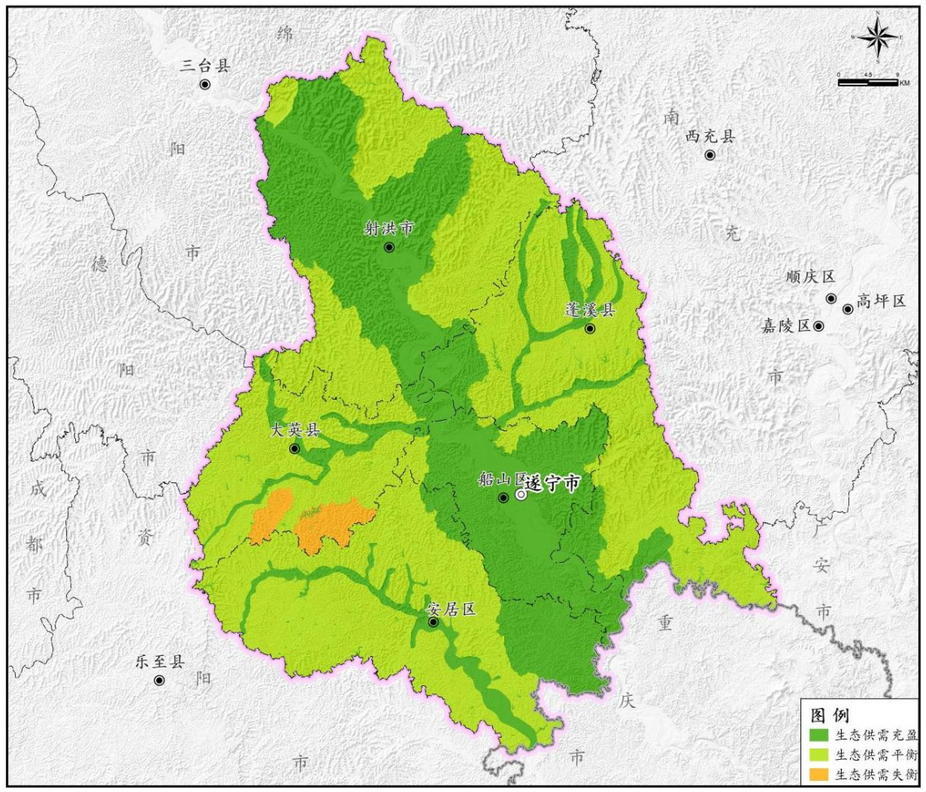


图2-6　遂宁市水资源供需平衡评价图

第二节　问题识别

一、生态空间主要问题

森林生态系统质量不高，生态服务功能较低。林地质量差，多数是陡坡或山脊山梁、台间地埂。林地土层瘠薄，零星分散。大于1平方千米的连片林地454平方千米，占林地面积的23.87%。森林植被以柏木人工林为主体，占比高达92%。普遍存在中幼龄林数量多、范围广，树种单一、郁闭度高，林分结构不合理，林下生物多样性较差，水源涵养、水土保持能力不足，抵御病虫害和碳汇服务功能较弱等问题，生态服务功能有限。

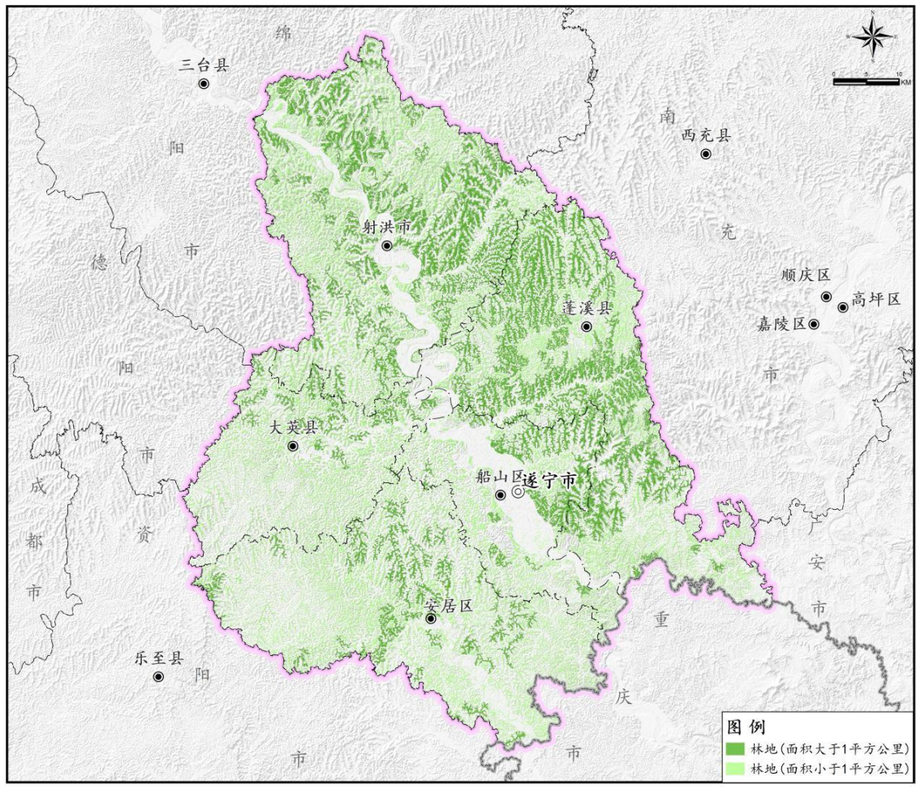


图2-7　遂宁市林地连片度分布图

水资源相对短缺，水生态安全形势严峻。全市人均水资源量 345 立方米，远低于全省平均水平 3541 立方米，排名全省末位。水资源时空分布不均，已有蓬船灌区工程等“6+2”骨干水利工程基本解决涪江左岸缺水问题，涪江右岸水资源短缺问题成为制约当地经济发展的重要因素。河湖水系季节性变化显著，水体纳污能力减弱，致使水生态环境压力加大，芝溪河、鄞江、联盟河、开善河、广寒溪、龙洞河、新桥河、西眉河水质未稳定达标，湖库富营养化明显。旱季河流水量骤减，水生物生境遭受挤压，水体纳污能力减弱，水电站建设影响水生物生境，水生物迁徙通道受阻，威胁胭脂鱼、岩原鲤、四川白甲鱼等珍稀、特有鱼类生物多样性。

外来物种入侵，威胁生物多样性安全。市域外来入侵生物主要有空心莲子草（水花生）、凤眼莲（水葫芦）、大瓶螺、福寿螺等。空心莲子草在全市各地均有分布，常见于农田、鱼塘、沟渠和河道，堵塞航道，破坏水生生物生境，影响农林业和水产业发展；福寿螺发现于市域部分乡镇，威胁水稻、水生蔬菜、荷花等水生作物生长，严重时破坏水域生态系统平衡，威胁水生物多样性安全。

二、农业空间主要问题

坡耕地分布广，水土流失面积大。全市 25 度以上陡坡耕地占 1.63%，6-25 度坡耕地占 56.99%，坡耕地分布广泛，耕作土壤以紫色土为主，土壤蓄水保水能力较弱，土壤可蚀性大，水土流失严重。市域轻度及以上水土流失面积高达 2527.94 平方千米，占市域面积的 47.49%，全域平均侵蚀模数 3195.0 吨／（平方千米·年），联盟河流域的河沙镇、仁里镇侵蚀模数可达 6799.3 吨／（平方千米·年），土壤侵蚀强烈及以上等级集中分布在梓江—沈水河、联盟河—荷叶溪流域和鄞江流域北侧。近年，全市大力开展水土流失防治工作，但随着城镇化进程加快，资源开发和基础设施建设项目增多，又造成新的水土流失，水土流失形势依然严峻。

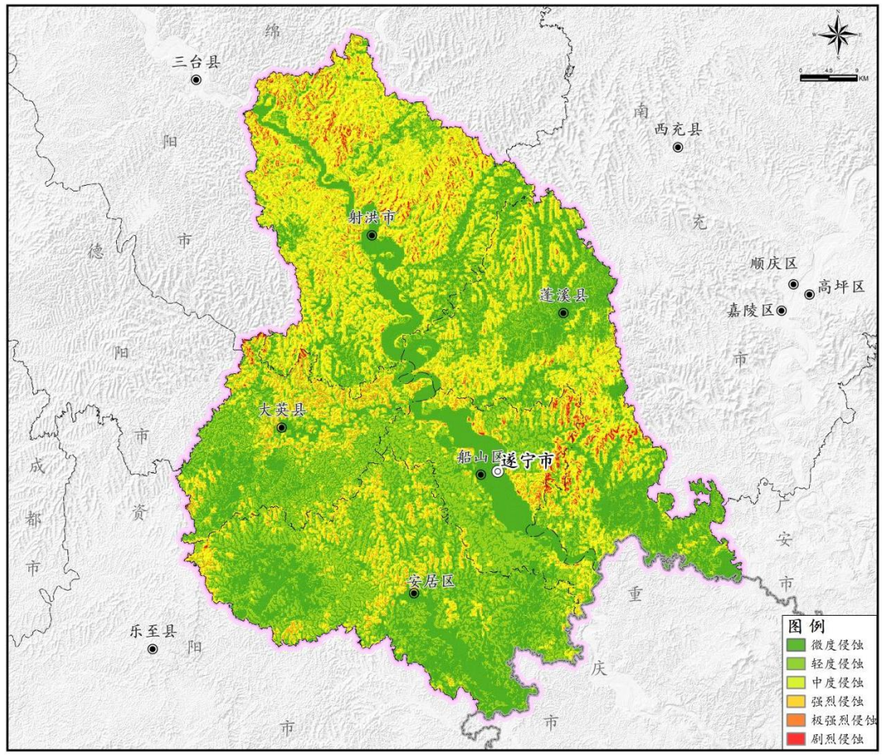


图 2-8　遂宁市土壤侵蚀强度分级图

农田面积减少、结构不优，耕地质量亟待提升。受丘陵地区农业机械化程度低、农业结构调整、城镇建设占用等因素影响，农业空间不断受挤压，耕地和园地面积持续减少，2010-2019 年全市耕地减少 643 平方千米，集中连片程度较低。坡耕地占比高，结构不优，影响土壤保水蓄水能力，致使耕地质量降低，全市优等地占耕地的 31.5%，耕地质量亟待提升。农用地粗放、低效利用现象较普遍，存在撂荒、闲置土地现象，威胁区域粮食及耕地保护红线安全。

历史遗留废弃矿山零散，修复成效慢。全市开采矿山 72 个，集约化程度低，尚有 14 个历史遗留废弃矿山未实施生态修复，分布在射洪市、大英县、安居区等深丘及中低山区，普遍存在土地退化、景观受损、水土流失和矿山地质灾害等问题，由于早期投入不足、重视不够，加之矿山生态修复重建周期长、成效慢，后期管护难，修复成效短期难以呈现。

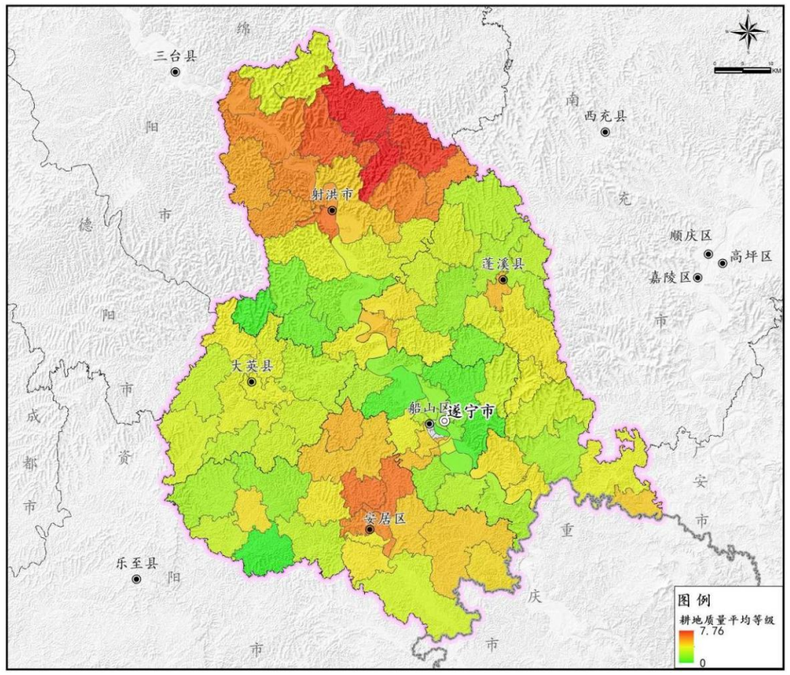


图 2-9　遂宁市各乡镇耕地质量平均等级图

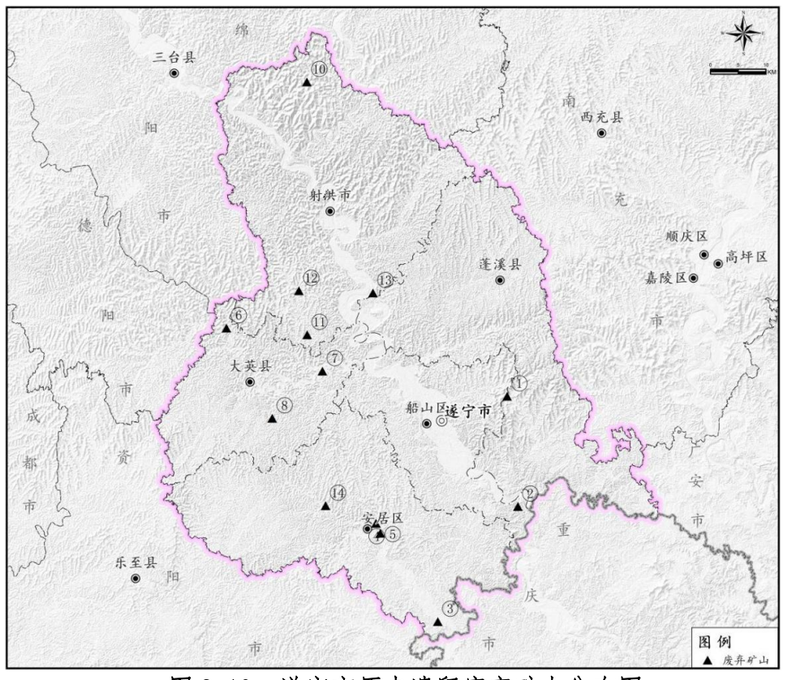


图 2-10　遂宁市历史遗留废弃矿山分布图

乡村人居环境品质不高，有待进一步改善。龙洞河、开善河、芝溪河流域畜禽、水产养殖方式粗犷，畜禽粪污处理设施建设不足，配套管网、污水处理设施未全覆盖或老化，存在农业废弃物、生活废水直接排放环境水体，造成支流河流污染程度高于干流河流，农村水环境质量难以满足乡村振兴要求。随着城镇化进程加快，三家镇、西眉镇、新桥镇等镇水田改为旱地，自然水道、渠道被填占或硬化，农田景观被改造，加之常年坡耕作造成水土流失，导致区域汇水条件改变，影响环境调节功能，降低沟渠纳污、末端水环境调节能力，使农田生态系统内有益动物如鸟类、昆虫、鱼类的锐减，生物多样性下降，生态服务功能降低，农村生态景观和人居环境品质有待提升。

三、城镇空间主要问题

城镇开发挤压生态和农业空间，城市韧性不足。40 年来，全市建设用地面积增加了 619.27 平方千米，城镇扩张占用了大量生态用地，原有的林地、水域等生态空间被挤占压缩，沿江河漫滩和生态湿地范围缩减甚至消失，河湖自然岸线改道硬化，逆向演替趋势加快，河湖水质净化能力降低，城区河流联盟河、开善河、新桥河水质未稳定达标，生态修复难度大。河流沿岸平坝宽谷区工业和农业基础设施扩建，水泥硬化地面增多，挤占生态缓冲带和防护林带，威胁生物多样性，易受洪涝灾害影响。

绿色基础设施不完善，蓝绿网络连通性不足。受资源和资金短缺、人口密度大、土地不足等因素制约，特别是老旧小区绿化地块较少，导致老城区绿地匮乏，公共绿地中成片林地和大树偏少，绿化景观参差不齐，乡土树种资源利用不足，绿色生态城市建设面临较大挑战。城市建筑和道路等基础设施建设切割公园绿地、河塘水系、道路绿化等，阻碍城市绿地系统与河湖湿地之间的物质循环、能量流动和信息传递，城市蓝绿生态网络体系不完善，维系城市小气候调节、水质净化、蓄滞雨水和碳汇等服务功能不高。

建设用地集约节约化程度低，整治潜力大。市域工矿废弃地、交通、水利等基础

设施废弃地面积23.59公顷。随着城镇化建设加快，大量农村人口涌入城市，导致乡村空间“无序化”、“空心化”的现象严重，农村尚存大量的闲置农村建设用地，面积达152.89公顷，且全市各县（市、区）、市直园区均有分布，农村建设用地整治潜力较大。

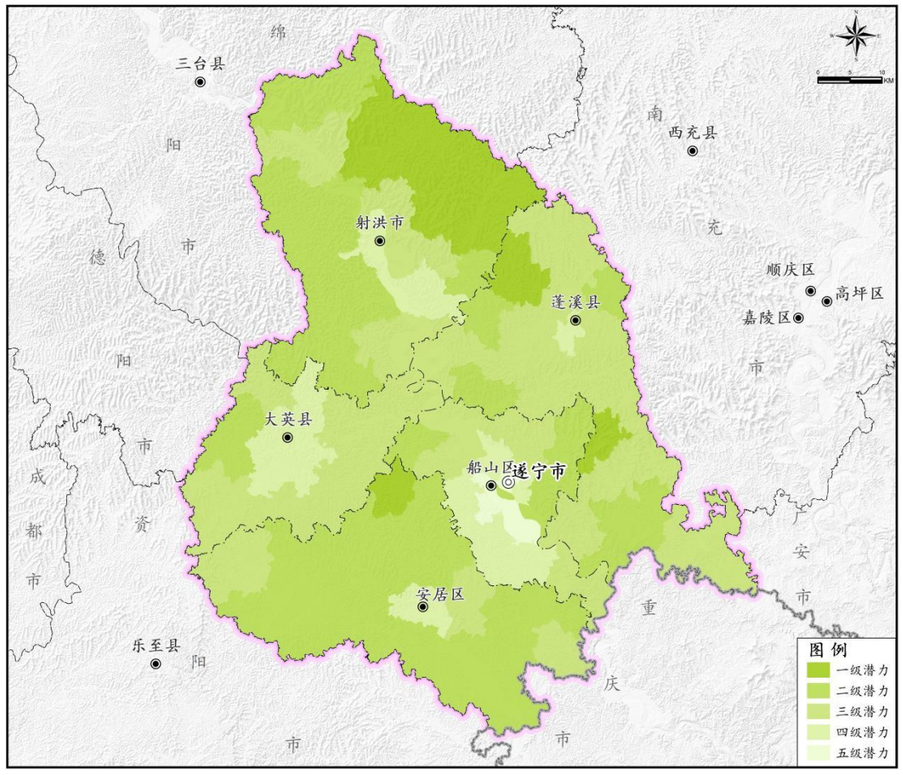


图2-11　遂宁市农村建设用地整治潜力分布图

四、三类空间冲突及相邻区域主要问题

县城城镇开发边界周边是城镇空间与农业空间冲突主要区域，城镇与农业的双适宜性冲突明显。县城周边耕地保护与城镇开发矛盾突出，城镇建设蚕食农田面积，影响农田质量提升，干扰农田景观，破坏农田半自然生境，粮食安全受到威胁。城镇扩张挤压生态空间，造成自然生境破坏，生物多样性降低，城镇建设与生态保护矛盾加大。

生态保护极重要区外围是生态空间与农业空间、城镇空间冲突的主要区域，保护与开发矛盾突出。涪北生态保护区、荷叶溪生中上游态保护区和各自然保护地、重要饮用水水源地是全市生态服务功能极重要区，与城镇开边界相邻，建设用地和基本农田数量多，生态、生活、生产功能重叠冲突。城镇扩张、陡坡耕作、工矿企业建设等人类活动干扰导致生态空间内自然生境受损，生物迁移存在被阻碍的风险，缺少生态缓冲带；生产生活排放的污染物增加自然环境的纳污压力，河流源区面源风险增加，生态系统稳定性降低。

第三章　总体要求

第一节　指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，落实省委“四化同步、城乡融合、五区共兴”战略部署、遂宁市第八次党代会精神和市委富民强市“一二三四五”总体战略。坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以全面筑牢长江上游重要生态屏障为目标，以系统解决核心生态问题为导向，以统筹山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，合理划定国土空间生态修复分区，确定生态保护修复重点任务，科学部署和实施生态保护修复重点工程，大力推进生态廊道建设，深化遂潼一体化生态环境保护合作，切实增强生态系统稳定性，显著提升生态系统服务功能，维护区域生态安全，全面提高优质生态产品供给能力，助力优化国土空间格局，服务遂宁市生态文明建设和高质量可持续发展。

第二节　基本原则

保护优先，自然恢复。牢固树立和践行绿水青山就是金山银山理念，坚持人与自然和谐共生，尊重自然、顺应自然、保护自然，遵循自然生态系统的演替规律，充分发挥自然生态系统的自我恢复能力，避免人类对生态系统的过多干预，实现绿色生态、可持续发展，提升生态系统稳定性。

统筹兼顾，突出重点。着眼于优化生态安全屏障体系，聚焦区域内重点生态功能区、生态保护红线、自然保护地等重点区域，突出问题导向、目标导向，妥善处理保护和发展、整体和重点、当前和长远的关系，推进形成生态保护和修复新格局。

科学治理，综合施策。坚持山水林田湖草沙生命共同体理念，以自然禀赋和生态本底为基础，构建生态保护修复格局，划分生态修复分区，系统部署生态保护修复重大工程，强化科技支撑作用，因地制宜、实事求是，科学配置保护保育、自然恢复、辅助修复、生态重塑四种保护修复措施，推进一体化生态保护修复。

以人为本，改善民生。坚持生态建设与农业产业结构调整相结合、生态资源保护与合理利用相结合，大力发展生态经济产业，促进绿色富民，助推乡村振兴。加快推进绿色低碳发展，助力“碳达峰”“碳中和”，促进构建人与自然生命共同体。

统筹协调，加强衔接。落实生态修复主体责任，加强协调联动，形成多部门合作、多专业协同、各方面参与的生态共治共享新格局。统筹考虑自然生态系统各要素与农田、城市人工生态系统之间的协同性，注重山上山下、岸上岸下、上游下游、河流湖泊的系统性，体现综合治理，突出整体效益。加强与国家和区域重大战略、国土空间总体规划和省生态修复规划的衔接。

第三节　规划目标

一、总体目标

深入贯彻落实习近平生态文明思想，切实筑牢涪江中下游生态屏障，提升生态系统质量和稳定性，锚固生态安全战略格局，增强生态系统碳汇能力，提高生态产品供给能力，建立可持续的生态产品价值实现机制，统筹提升山水林田湖草沙系统治理现代化水平，服务生态文明建设和高质量发展，建设人与自然和谐共生的现代化遂宁，“生态公园名城”目标基本实现。

二、分期目标

到2025年，人为破坏严重区域的生态修复工作基本完成，重要生态功能区的生态修复基本完成，重大工程（高速公路、铁路、城市干道、水利）生态修复基本完成，重大生态问题得到有效遏制。生态廊道建设加快推进，生态文明建设取得重大进展，自然保护地体系逐步完善，自然保护地占比达1.15%以上，森林覆盖率保持在30%以上，新增水土流失综合治理面积585平方千米，生态系统服务功能进一步增强。涪北

生态保护区和荷叶溪生态保护区生态安全保障能力全面提升，资源利用水平稳步提高，涪江重要生态屏障功能得到显著提升，遂潼一体化生态保护和修复协调机制基本建立，城乡人居环境品质显著改善，碳排放强度持续降低，为建设生态遂宁夯实基础。

到2030年，重要生态系统保护和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，重点河湖水域岸线监督率37%以上，涪江、琼江、鄞江、梓江、沈水河、芝溪河流域水生生物栖息地健康稳定，生态系统服务功能大幅提高，生态产品供给能力显著提升，城市韧性大幅增强，城乡人居环境品质持续提高，力争碳排放达到峰值，生态、优质、美丽的国土空间逐步呈现。

到2035年，重要生态系统保护和修复重大工程全面建成，重点区域生态问题得到解决，优良的生态格局基本建成，人与自然和谐共生，森林覆盖率保持30%以上，新增水土流失治理面积达1098平方千米，生态廊道和生态网络全面建成，涪江中下游生态屏障坚实稳固，绿色生产生活方式广泛形成，碳排放达峰后稳中有降，天更蓝、地更绿、水更清、环境更优美的美丽遂宁基本形成。

三、指标体系

以山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，结合遂宁市生态修复需求，促进安全、优质、美丽国土构建，规划提出市域范围内生态保护类5项、生态品质类6项、生态修复类6项，共计17项指标体系。

表3-1　遂宁市国土空间生态修复规划指标体系表

指标类型	指标名称	单位	2020年	2025年	2030年	2035年	属性
生态保护5项	生态保护红线面积	平方千米	***34.43***	***34.43***	***34.43***	***34.43***	约束性
	自然保护地占比	%	1.15	1.15	1.15	1.15	约束性
	森林覆盖率	%	30	30	30	30	约束性
	湿地面积	平方千米	***12.19***	***12.25***	***12.30***	***12.38***	约束性
	耕地保有量	平方千米	***2060.19***	***2060.19***	***2060.19***	***2060.19***	约束性
生态品质6项	森林蓄积量	万立方米	1023.85	1230	1450	1670	预期性
	重要河湖水域岸线监督率	%	—	36.36	≥37	≥37	预期性
	水土保持率	%	53.40	56.80	60	64	预期性
	重要河湖生态流量保障目标满足程度	%	—	＞90	＞90	＞90	预期性
	建成区人均公园绿地面积	平方米	13.63	13.80	≥14	≥14	预期性
	公园绿化活动场地服务半径覆盖率	%	85.68	87	88	88	预期性
生态修复6项	森林质量提升面积	平方千米	—	37	80	107	预期性
	耕地质量提升面积	平方千米	—	150	300	400	预期性
	新增湿地修复面积	平方千米	—	3.6	8.2	10.6	预期性
	重要江河湖水功能区水质达标率	%	90.92	95	100	100	预期性
	新增水土流失综合治理面积	平方千米	—	585	800	1098	预期性
	矿山生态修复面积	公顷	—	9.66	≥25	≥50	预期性

备注：（1）***斜体字加粗***为落实市空间规划生态保护类和农业发展类约束性传导指标；
（2）以上数据为累积数。

第四节　修复任务

一、生态空间主要任务

严守生态保护红线，构建自然保护地体系。落实国家主体功能区制度，落实遂宁市国土空间规划划定的生态保护红线管控边界，严守市域34.43平方千米生态保护红线范围，实施生态空间用途管制，筑牢生态安全格局。按照自然生态系统完整、物种栖息地连通、保护管理统一的原则，加强市域统筹、区域共建，构建以自然保护地为主体的自然保护地体系，重点保护四川射洪涪江湿地自然保护区、四川遂宁观音湖国家湿地公园、四川大英鄞江省级湿地公园、四川射洪硅化木国家地质公园、平安风景名胜区、广德灵泉风景名胜区、水产种质资源保护区和市县级饮用水水源地等生态源

地，确保重要自然生态系统、自然遗迹、自然景观和生物多样性得到系统性保护，严控自然保护地范围内非生态活动。到2035年，自然保护地占比不低于基期年水平，生态保护红线布局进一步优化，生态保护红线制度有效实施，生态功能显著提升，生态安全得到全面保障。

强化生物栖息地功能，维护物种多样性。加强生物栖息地的调查监测，以维护动植物核心生境为重点，统筹推进生物多样性保护行动。全面开展外来入侵生物普查和生物多样性调查评估，完善监测评估预警体系。加强对鄱江黄颡鱼国家级、琼江翘嘴红鲌省级水产种质资源保护区的管理保护，因地制宜探索恢复土著鱼类和水生植被，科学划定江河禁捕区域；同时加强市域内野鸭、白鹭、雉鸡等野生鸟类的保护，提高野生物种保护及小区生态系统的稳定性。强化川渝、遂潼跨界生态系统保护，统筹协调生态空间管控，修复生态廊道，完善生物多样性保护网络。

加强森林生态系统培育与保护，提升系统服务能力。全面推行“林长制”。以提升森林生态质量和碳汇能力为重点，实施造林绿化，重点提高森林覆盖面积和质量，增加林木多样性，强化森林生态系统水源涵养和水土保持功能。加快推进一般宜林（绿）荒山、荒坡、荒滩、陡坡耕地、未利用地、不适宜耕作土地、政府规划宜林地等植树造林绿化，重点开展三台土及以上不宜耕作地、蓬船灌区和三仙湖、群英水库等新建库区、新建公路铁路沿线的造林绿化，加强工程裸露地带的植被恢复和治理，大力增加森林植被覆盖度。加大中幼龄林抚育力度，推动低产低效林改造力度，因地制宜采取抚育改造、更替改造、补植补造、高接换种、土壤改良、丰产措施等多项措施，促进形成稳定、健康、生物丰富多样的森林群落结构，增强生态系统服务功能，提升生态系统碳汇能力，助力碳达峰、碳中和。到2025年，全市森林覆盖率保持30%以上，森林蓄积量达到1230万立方米。

加强重要河湖湿地保护修复，推进水生态环境持续改善。全面落实河湖长制，立足不同地区不同河湖实际，统筹上下游、左右岸，实行“一河一策”、“一湖一策”，解决好河湖管理保护的突出问题，促进河湖休养生息、维护河湖生态功能。提升饮用水水源地水质监测和预警能力，推进饮用水水源地保护。基于自然的解决方案，建设水系生态廊道，构建以涪江为主线，其他支流、湖泊、水库、渠系为支撑的水系生态网络。完善重要湿地名录，加强湿地保护区建设。以水资源高效利用、水环境质量改善、水生态功能全面提升为目标，重点推进芝溪河、联盟河、开善河、西眉河等流域的水生态环境修复，保障水资源安全，因地制宜建设亲水生态岸线，实现河湖环境整洁优美、水清岸绿。到2035年，湿地面积不低于基期年水平，市县镇集中式饮用水水源地、重要江河湖水功能区、国省市断面水质达到或优于Ⅲ类比例达到100%。

二、农业空间主要任务

加强水土流失综合防治，完善监测预警体系。坚持以小流域、坡耕地水土流失治理为重点，合理配置工程措施、植物措施和农耕措施，提升水源涵养能力，加强水土流失综合防治。重点针对飞凤山—西民山—龙门垭山群、高峰山山群、林泉山山群、平宁原始森林、麻子滩水库水源保护区、跑马滩水库、三仙湖水库水源保护区等区域开展水土流失综合治理，通过坡改梯、保土耕作、小型水利水保工程、水土保持林、封禁等措施优化配置、综合治理，防止水土流失，改善人居生态环境。建立完善的水土流失监测网络和信息系统，全面构建水土保持监督管理体系。到2025年，综合治理水土流失585平方千米，人为水土流失得到有效控制。

实施土地综合整治，助力生态宜居宜业和美乡村建设。全面开展土地综合整治，统筹推进农用地、建设用地整治和乡村生态保护修复，实施耕地休耕轮作，提升耕地质量和生态效益，提升农村土地使用效率和节约、集约化水平，促进优化乡村国土空间格局。重点针对涪江沿岸平坝区、粮食主产区实施土地综合整治，促进耕地保护和土地集约节约利用，改善农村生态环境和人居环境，形成环境宜人、风景优美的田园

风光，助力乡村振兴。统筹推进旱改水、坡改梯，实施耕作层剥离再利用，持续提升耕地质量。开展陡坡耕地退耕还林还草和休耕轮作试点，实施生态修复、循环利用、质量提升和环境保护“四大工程”，积极开展生态良田建设。到2035年，完成土地综合整治82.57万亩，新增耕地3万亩。

强化矿山生态环境保护，推进矿山生态修复。聚焦涪江干流50千米范围内矿山生态环境问题，加快推进绿色矿山建设，实施在建生产矿山生态修复动态监督与管理，督促关闭矿山或停止使用矿地及时按规划实施修复治理。持续开展历史遗留废弃矿山修复治理，矿产资源开发引起的地质灾害、景观破坏和水土流失得到全面治理，矿区周边生态环境持续改善，提高矿区居民生产生活质量。到2025年，完成历史遗留矿山生态修复面积9.66公顷，新建矿山全部达到市级及以上绿色矿山建设标准；到2035年，矿山生态修复面积达50公顷。

加强农村人居环境整治，提升人民生活品质。完善农村“厕所革命”、垃圾和污水处理等基础设施，减少农村生产生活垃圾、粪污乱排乱放，禁止私自掩埋和焚烧垃圾，降低水土污染，改善农村生态环境。开展农作物秸秆综合利用，减少化肥使用量；建设完善生物缓冲带、防护林网、灌溉渠系等田间基础设施，恢复田间生物群落和生态链，实现农田生态循环和稳定；优化乡村种植、养殖、居住等功能布局，拓展农业多种功能，打造种养结合、生态循环、环境优美的田园生态系统。

三、城镇空间主要任务

推动遂潼地区生态建设，打造城镇宜居环境。以筑牢涪江中下游生态屏障为共同使命，保护重点生态功能区，共同治理城镇开发边界内涪江干支流流域生态环境，构建“两岸青山、千里林带”沿江生态廊道。推进遂潼一体化生态网络建设，依托两地绿色生态资源优势，加强涪江流域岸线资源保护，加快涪江、琼江生态廊道建设，共同推进生态系统维护，协力增强生态空间保护，深入推进跨界流域生态环境共保共治，上下联动打造区域绿色景观廊道，强化区域生态系统连通性和完整性。统筹生态化城市群建设格局，依托沿江城市打造绿色发展带，营造生态宜居空间格局，增强人民群众幸福感、获得感，打造人与自然和谐共生、生态与经济相融的双赢典范，整体提升城市品质和人居环境。

建设绿色生态公园城市，增强城市韧性。践行公园城市理念，构建“骨干河道—联通渠系—湖塘湿地”的城市水网体系，开展水体综合治理，消除城镇黑臭水体，提升城市水生态环境品质，保障供水安全。加强城市冷源建设，与城市热源形成冷热环流，缓解城区热岛效应，优化城市通风廊道，扩大通风影响，提升城市大气环境调节功能。加大城乡公园绿地建设力度，提升绿地供给水平，高效利用灰色设施和剩余空间，实现复合补绿，打造公园社区，建设一批综合公园、社区公园、游园、口袋公园，形成分布合理、环境优美、有机连接、融入共享的绿色开敞城镇空间。强化城镇空间管控，推进城市周边及城镇内部工矿废弃地修复，保护城市山体自然风貌，提高城市自然灾害防御能力。到2035年，市中心城区城市建成区力争绿化覆盖率达到43%、人均公园绿地面积达到15平方米以上。

开展“减闲置、增绿量”建设行动，提升城市景观。以增绿浓荫为目的，着力解决城市绿地系统体量不足问题。对零星、散乱的农村建设用地进行改造，按照建设用地增减挂钩的要求，合理安排建新区用地；加强规划管控，科学增加城市生态环境建设和蓝绿空间的规划用地指标、数量，梳理并有效利用边角空闲地块。加强绿地新建，持续拓展城市绿地系统空间，强化综合公园、广场、景观带、防护绿地等集中绿地的建设，开展裸土空地复绿、老旧小区绿化、城市山体修复等工作，实施拆违覆绿、破墙透绿、见缝插绿、生态补绿。加强绿网织密，实施全域林荫路达标改造、建筑物和市政设施附属绿地扩容提质等工程，进一步精细道路绿地网络，提高绿化覆盖率。到2035年，全市公园绿化活动场地服务半径覆盖率达88%以上。

保护历史文化遗产，提高城市生态品质。保护现存历史文物古迹和各时代特色建筑及环境，发展以森林游憩、乡村旅游、观音文化为主线的生态旅游产品，繁荣生态文化建设。以涪江两岸为载体，强化建筑与涪江两岸景观的融合，重点控制滨河界面，形成高低起伏、错落有致的城市风貌，打造具有巴蜀气质的“养心文化城、生态山水城”。强化涪江流域文化合作，鼓励多方力量积极参与历史文化遗产保护利用工作，发挥生态区位优势，提升广德寺、圣莲岛、中国红海景区品质，与潼南大佛寺、双江古镇景区等共建百里涪江休闲旅游度假带，共同推进生态旅游产业发展。

四、三类空间冲突及相邻区域主要任务

推进冲突区域土地利用结构调整，加强生态缓冲带建设。对“三调”中不符合自然地理规律和主体功能定位的土地利用方式，按照“宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜湿则湿、宜绿则绿、宜荒则荒”的原则逐步进行调整和修复，科学保留已承担绿地功能的用地区块，合理增加城市绿化用地供应，将边角闲置用地优先调整为绿地。深化国土空间用途管制，构建三类空间缓冲带，强化边缘地带生态效益，提升区域生态系统服务功能。重点在山地丘陵区与涪江平坝相邻区域建设边缘生态缓冲带，逐步通过土地利用结构调整修复受损的冲突空间。

强化底线管控，优化国土空间布局。落实长江经济带战略环境评价遂宁市“三线一单”生态保护红线规划、“三区三线”评估结果，对不符合生态保护红线和自然保护地管控要求的农田和建设用地实施有序退出，开展生态保护红线保护与修复，实施保护区生态环境现状及其动态变化监测。加快生态国土建设，严格保护耕地和永久基本农田，优先将农产品主产区优质耕地划入永久基本农田，防止基本农田“非农化和非粮化”，最大限度保障区域粮食安全。通过开展农村土地综合整治，优化永久基本农田布局，建设生态良田，促进农业空间与生态空间、城镇空间协调布局，实现生态、资源、资产相统一的全域用途管制。

实施生态廊道建设，构建区域生态网络。以涪江、琼江、郪江、芝溪河、沈水河、梓江等河网绿化为重点，建设或提升河湖自然岸线防护林体系；在高速公路、国道、铁路、农村道路两侧建设或提升绿化带和生态缓冲带，串联重要生态源地。加强涪江与琼江、郪江、芝溪河、沈水河、梓江交汇区域和湖库集中区域关键生态节点的保护修复，促进生态系统物质循环、能量和信息流动，形成“一带五廊、一环多支”蓝绿生态网络。到 2035 年，新建和提质改造河流廊道 394 千米，公路廊道 296 千米，修复生态节点 22 处。

第四章　总体布局

全面贯彻绿水青山就是金山银山理念，统筹山水林田湖草沙一体化保护修复，衔接成渝地区双城经济圈建设和遂潼川渝毗邻地区一体化发展战略，基于遂宁市生态系统综合评价和生态问题识别，统筹考虑自然生态系统各要素与农田、城镇生态系统间的完整性、连通性，谋划和谐共生、安全韧性、综合治理的国土空间生态保护修复新格局。

第一节　生态保护修复格局

充分尊重遂宁市自然地理格局，落实省国土空间生态修复规划、成渝地区双城经济圈国土空间规划和市国土空间总体规划确定的生态安全格局，以涪江生态带、多类生态源地为主体，五条河流生态廊道为纽带，构建“一带两区，五廊多源”国土空间生态保护修复格局。“一带”为涪江生态带，“两区”为涪江右岸水环境与水土保持功能区和涪江左岸水源涵养与水土保持功能区，“五廊”为梓江、沈水河、芝溪河、鄞江、琼江五条河流生态廊道，“多源”为自然保护地、水产种质资源保护区、饮用水源地保护区的多类生态源地。

专栏 4-1　遂宁市国土空间生态保护修复格局

1.“一带”

涪江作为遂宁最重要的生态资源，是贯穿全域的南北骨架生态廊道。以辅助修复为主，保护水域湿地空间，保障河湖生态流量，推进江河岸线及库区消落带生态修复治理，维护河道岸线生境，控制自然岸线保有率，加强水生生物栖息地保护。统筹上下游、左右岸、干支流、水域陆域建设规划，构建上下联动、梯级开发的“涪江生态带”，构建涪江生态屏障。

2.“两区”

（1）涪江右岸水环境与水土保持功能区。鄞江、琼江流域是涪江右岸引水重点区域，是田园农旅及优质农产品示范区，为全市水土流失重点治理区，主要生态功能为水土保持。该区以辅助修复、综合治理为主，保护保育、自然恢复为辅，重点保护自然保护地、饮用水水源地和水产种质资源保护区，统筹推进水土流失治理和土地综合整治，全面提升区域水土保持能力；改善区域水生态环境，促进生物多样性保护，持续保障维护生态安全、生态调节功能，提供良好人居环境的生态产品供给，加快推进生态产品价值实现，助推乡村振兴。

（2）涪江左岸水源涵养与水土保持功能区。位于涪江左岸射洪市、蓬溪县境内，包括飞凤山、高峰山、灵泉山、白鹤林、黑龙凼水源地，是遂宁生态资源分布相对集中区，具水源涵养、生物多样性保护及水土保持等生态功能，亦是全市重要农产品供给区。以生态功能为主体，统筹推进生态退耕，提升森林质量，因地制宜调整农业结构，优化耕地质量，保育培育重要生态功能区，限制大规模城镇建设，持续推进水土流失综合治理、维护退耕还林工程成果，严禁坡地垦荒，提高区域水源涵养、水土保持、生物多样性维护等生态服务功能，增强生态碳汇能力，构建遂宁北东部生态屏障。

2、“五廊”

琼江、鄞江、芝溪河、沈水河、梓江是涪江5大重要支流，为遂宁市山水格局的重要脉络，是遂宁联通成渝其他市县的主要绿色廊道。重点加强水土流失综合治理，开展水环境治理和水生生物多样性保护，统筹推进水生态系统保护、生态廊道联通和生态网络建设，实现遂潼川渝毗邻地区生态环境共建共保，共筑涪江中下游生态屏障。

3、“多源”

保护饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等多类生态空间的生态源地，整体提升生态系统服务功能，强化生物多样性保护力度，增强生态源地生态服务功能。

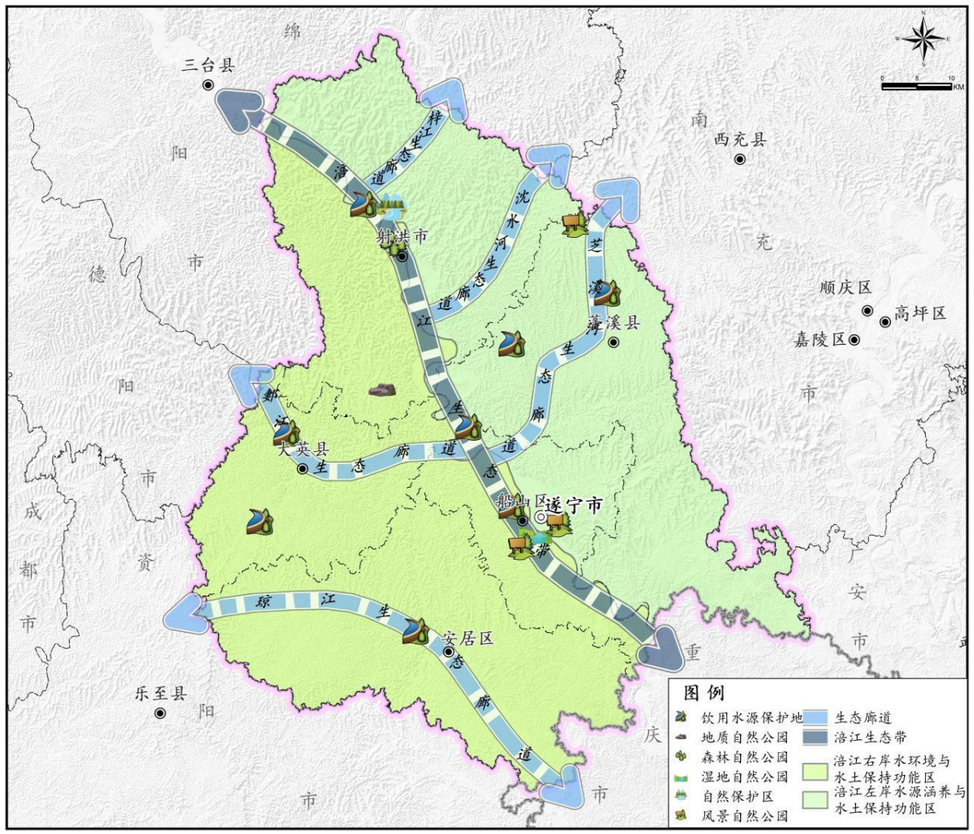


图 4-1　遂宁市国土空间生态保护修复格局图

第二节　生态修复分区

按照“落实省级国土空间生态修复规划一二级分区—地貌差异—流域分区—生态系统类型—乡镇界线”的区划体系，以遂宁市涪江流域为基础单元，突出自然地理和生态系统的完整性、连通性，将市域国土空间划分为全覆盖、不交叉、不重叠的5大生态保护修复分区，依据分区内综合评价结果和主要生态问题识别情况，结合省国土空间生态修复规划确定的重点区域，划定全市生态保护修复重点区域，并明确各分区生态修复主攻方向和重点实施区域。

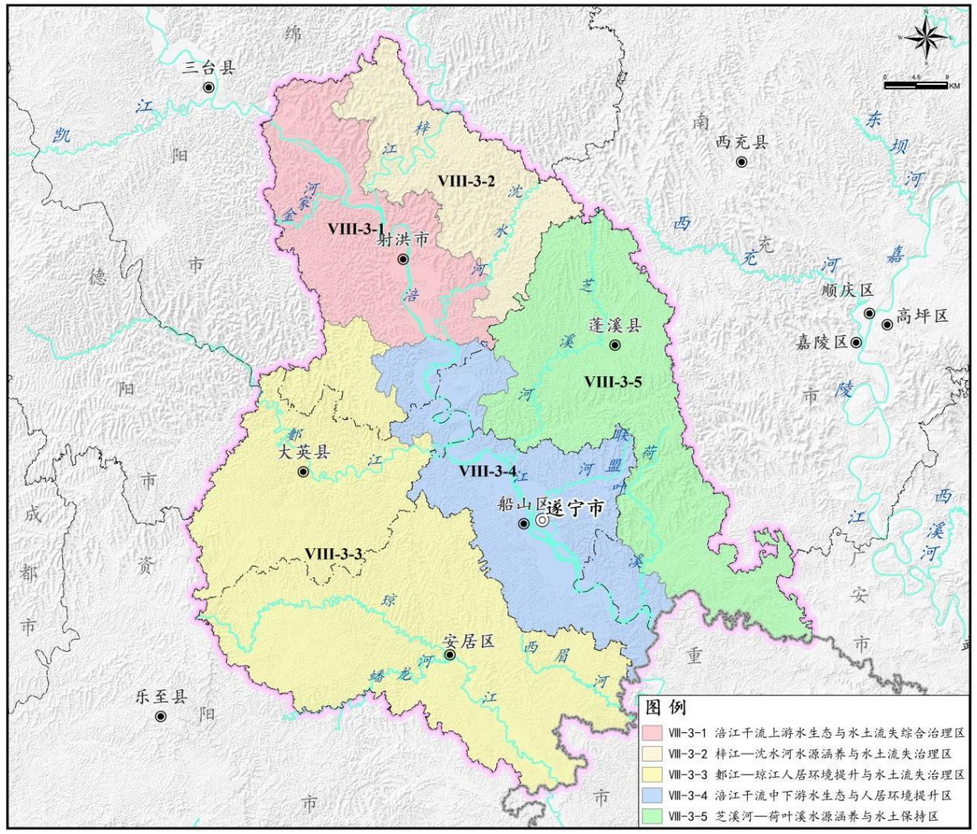


图 4-2　遂宁市国土空间生态修复分区图

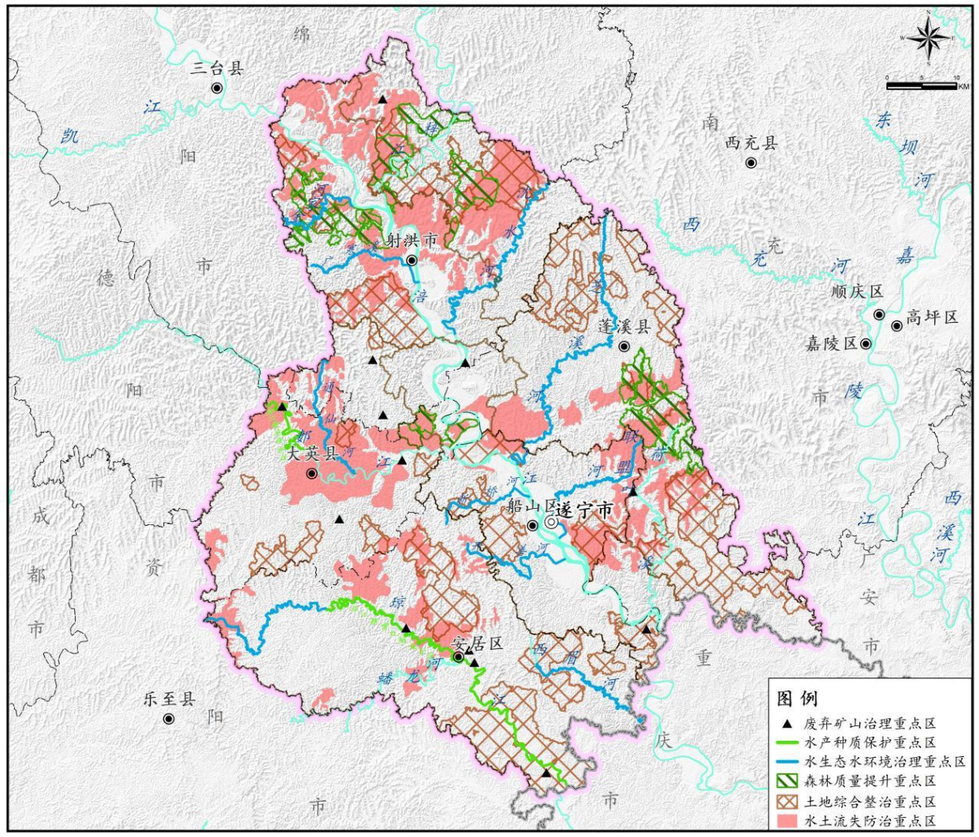


图 4-3　遂宁市国土空间生态修复重点区域图

一、涪江干流上游水生态与水土流失综合治理区

本区位于生态修复格局中的“涪江生态带”北部、遂宁市涪江干流上游，是涪江生态屏障重要组成部分，包含四川射洪涪江湿地自然保护区、平安风景名胜区、四川省花果山森林公园、四川太湖省级湿地公园，是遂宁生态保护重要地区。该区面积700.55平方千米，涉及射洪市香山镇、潼射镇、金华镇等9个镇、2个街道，生态修复重点区域占比55.92%。

自然生态状况。以丘陵和河谷阶地为主，河湖库密布，主要有涪江干流、桃花河、潼射河、金家河、富丰河、广寒溪、乌龟堡水库、罗家堰水库等河流湖库，水资源丰

富。土壤类型以紫色土和水稻土为主。区内生态保护红线面积 20.34 平方千米，永久基本农田面积 227.29 平方千米。本区以农田生态系统和森林生态系统为主，土地利用类型以耕地和林地为主，分别占区域总面积的 35.10%、38.91%。

主要生态问题。区内生态系统结构单一，生态恢复力一般。长期垦殖、陡坡耕作、水电开发等人类活动造成植被破坏、水源涵养能力不足、水土流失严重，自然生态空间大幅缩小，生态系统服务功能降低。挖塘养殖、道路建设和城镇扩张挤压河湖岸线，水系连通度降低，流域水生态环境质量降低。大面积经济林木栽种、基础设施建设、拦河筑坝等活动致使森林结构单一、生物连通受阻，栖息地破碎化程度加大，生物多样性下降。

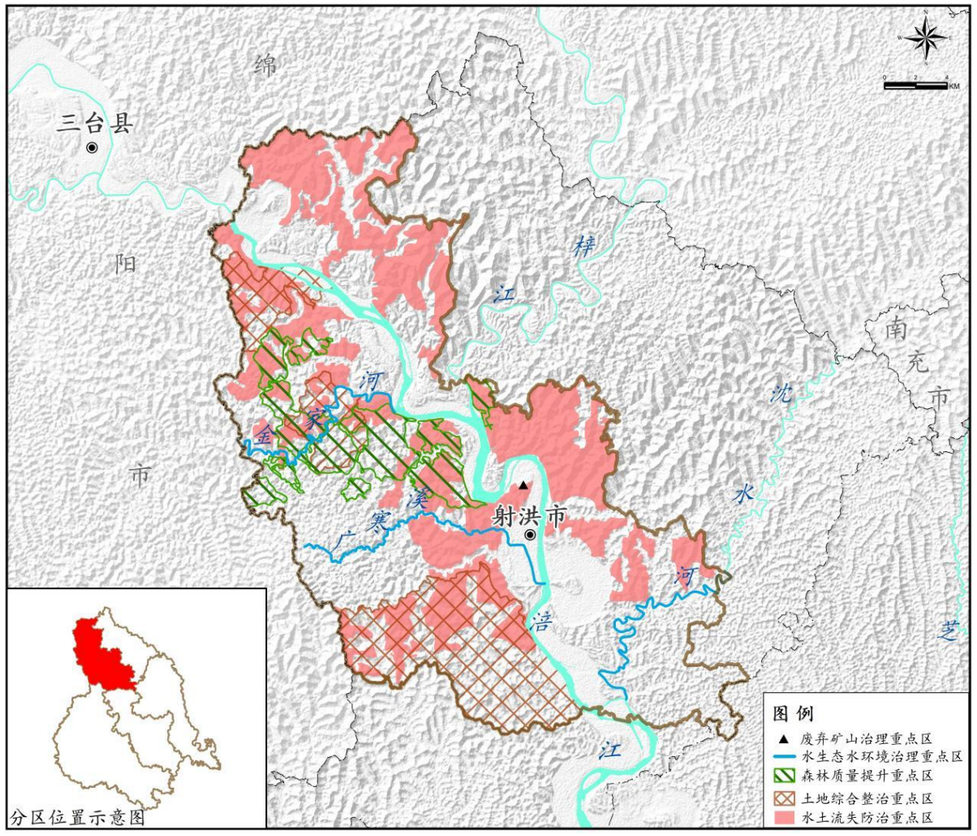


图 4-4　涪江干流上游水生态与水土流失综合治理重点区域图

重点区域及主攻方向。采取自然恢复、辅助修复、生态重塑、综合整治相结合的修复策略。强化金家河—广寒溪流域水土保持监督管理，采取植被恢复、小流域综合治理、坡改梯等措施，全面实施水土流失综合治理，提升耕地质量、改善农田生态，强化水土保持能力。重点在涪江、广寒溪、金家河加强河湖水生态环境保护修复，进行生态护坡、小微湿地建设，稳定和扩大湿地面积，重建湿地生态缓冲带，恢复湿地生境，提高涪江干流自然修复能力，保护饮用水水源地，改善水生态环境，加强生态廊道建设，完善生态网络，提升生态系统服务功能。金华山、花果山一带实施森林质量精准提升，增强森林生态质量和稳定性，完善生物多样性保护网络，提高水土保持能力。

二、梓江—沈水河水源涵养与水土流失治理区

本区位于涪江左岸水源涵养与水土保持功能区北部，包含梓江、沈水河流域，是遂宁北东部重要生态屏障，为遂宁市生态保护重要区。该区面积 546.59 平方千米，涉及射洪市复兴镇、东岳镇、天仙镇等 8 个镇，生态修复重点区域占比 54.13%。

自然生态状况。以低山、丘陵地貌为主，平均海拔 500 米，属于亚热带湿润季风气候，年平均气温 16-18℃，年平均降水量 900-1000 毫米。水资源较为丰富，主要有梓江、沈水河、偏溪河、石碑河、古井溪、大龙山水库、群英水库等河流湖库。以农田生态系统和森林生态系统为主，土地利用类型以耕地、林地为主，分别占区域总面积的 37.49%、43.55%，是遂宁市森林资源分布最丰富的地区。

主要生态问题。区内水土流失较脆弱，生态恢复力一般至强。梓江、沈水河流域水土流失问题突出，坡耕地长期垦殖，水土保持功能降低。森林退化、低质低效林和残次林占比较大，森林质量较低、结构不合理，水源涵养功能下降，生物多样性受到威胁。水土流失问题导致土壤耕作层被侵蚀、破坏，土地肥力日趋衰竭，耕地质量不高，威胁农田生态安全。

重点区域及主攻方向。采取保护保育、自然恢复、辅助修复、综合整治相结合的修复策略，维护生物多样性，提升森林质量、水源涵养和水土保持功能。重点对飞凤山、西民山、龙门垭山区域实施森林质量精准提升，增强森林生态系统质量和稳定性，维护生物多样性，提升水土保持功能；以梓江、偏溪河、石碑河、古井溪、沈水河沿岸和大龙山水库、群英水库、莲花塘水库周边为重点区域，推进土地综合整治、水生态环境保护修复、水土流失治理、连片林地保护，提升农田生态服务功能、改善水生态环境，增强水源涵养、水质安全保障、土壤保持等功能，逐步提升河流湖库、农田、森林、乡村生态系统的稳定性和生态服务功能，使山水林、乡村融为一体，筑牢遂宁北东部生态屏障。

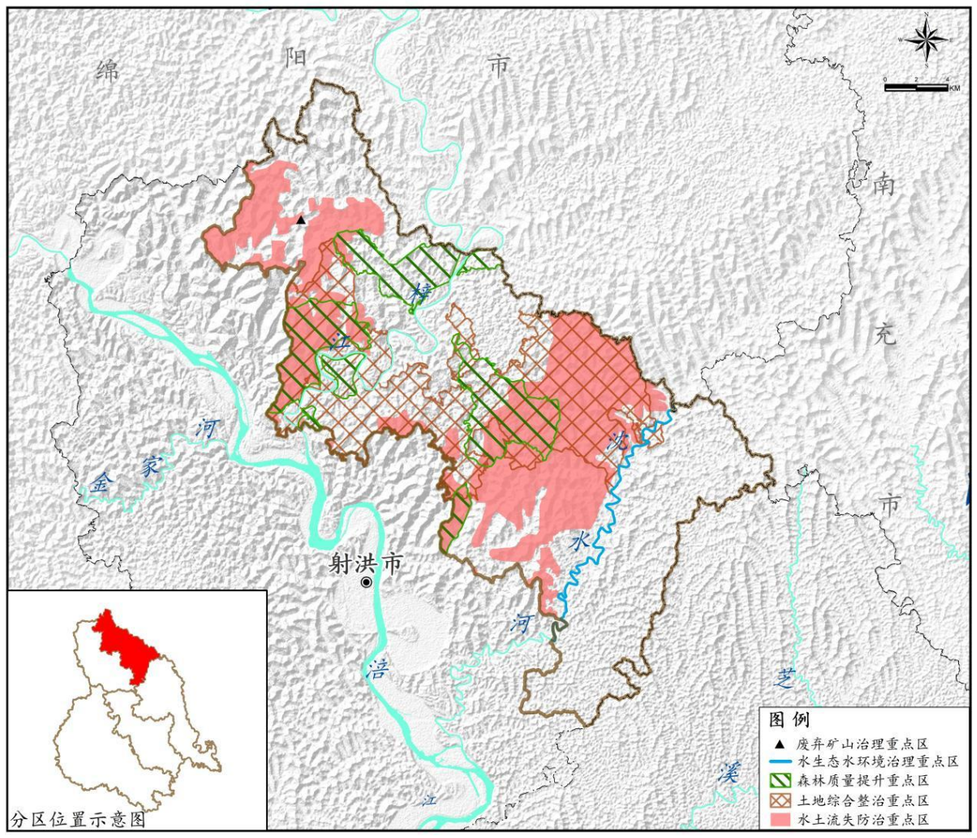


图 4-5　梓江—沈水河水源涵养与水土流失治理重点区域图

三、鄞江—琼江人居环境提升与水土流失治理区

本区位于涪江右岸水环境与水土保持功能区内，包含了鄞江、琼江两大流域，为遂宁重要的粮油基地，是遂潼一体化发展琼江乡村振兴走廊和现代创新走廊的重要组成部分。该区面积 2064.53 平方千米，涉及安居区安居镇、东禅镇、分水镇等 16 个镇、2 个街道，大英县蓬莱镇、隆盛镇、天保镇等 8 个镇、1 个街道，射洪市太乙镇等 3 个镇，生态修复重点区域占比 38.28%。

自然生态状况。区内地貌类型主要为中浅丘和河谷阶地，平均海拔约 300 米。区域水系发达，是保障水资源利用的关键区域，主要水系有鄞江、琼江等，主要水库有麻子滩水库、跑马滩水库、寸塘口水库、五五水库等，区域工程性缺水明显，抵御旱灾风险能力偏弱。本区以农田生态系统为主，土地利用类型以耕地为主，耕地面积 915.27 平方千米，占区域总面积的 44.33%。林地面积 647.11 平方千米，园地面积 48.87 平方千米。区内有四川大英鄞江省级湿地公园、四川射洪硅化木国家地质公园 2 个自然保护地。

主要生态问题。鄞江、琼江流域北部水土流失较脆弱，生态恢复力一般至强。陡坡耕作、矿山开采等人类活动破坏生态系统，致使植被破坏、水土流失加剧、矿山生态问题，导致土壤耕作层被侵蚀、破坏，土地肥力日趋衰竭，耕地退化、质量不高。河流沿岸开荒种地、挖塘养殖、道路建设、城镇扩张等挤占河湖岸线，农田渠网连通度降低，水体缓冲带减少，农田生态系统服务功能降低。林盘、自然沟渠等半自然生境受到威胁，生物多样性急剧下降，鄞江、西眉河水质未稳定达标，农村人居环境质量有待提高。

重点区域及主攻方向。以辅助修复、生态重塑、综合整治为主要修复策略，完善区域水资源配置，保护城乡饮用水水源地，改善区域水源涵养、水土保持功能，提升城乡人居环境品质。开展饮用水水源地保护、水环境综合治理，保障区域水质安全，

提高水生态系统质量；大力开展鄞江、琼江流域岸线生态修复，恢复整治区域地形地貌，因地制宜复绿复耕，保护重要水产种质资源，加强生态廊道建设，做好水土保持工程；推进农用地、农村建设用地、乡村生态保护修复综合整治，保护和修复林盘，连通农田渠网体系，优化土地利用结构，改善农田生态，提升人居环境品质；开展废弃露天矿山生态系统重塑，改善矿区周边生态环境，增强生态系统稳定性。

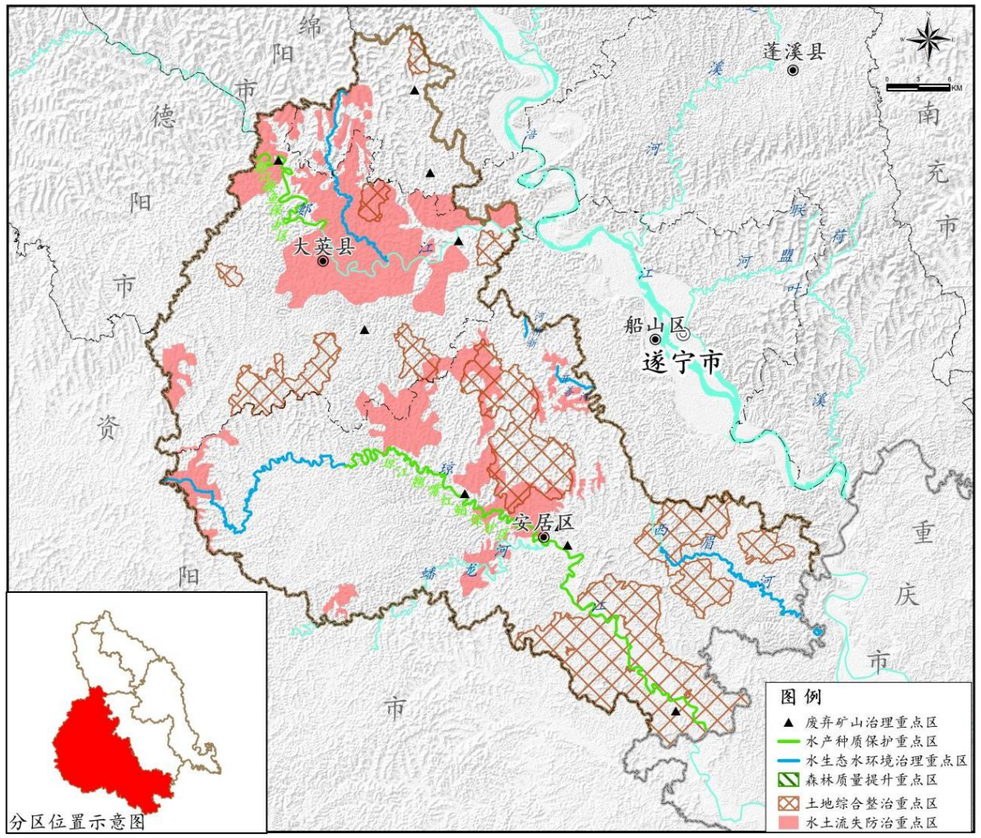


图 4-6　鄞江—琼江人居环境提升与水土流失治理重点区域图

四、涪江干流中下游水生态与人居环境提升区

本区位于生态修复格局中的“涪江生态带”中南部、遂宁市涪江干流中下游，是遂潼一体化“双中心、一园区”的核心地带，是全市城镇最为集中区域。该区面积926.06 平方千米，涉及船山区龙凤镇、仁里镇、永兴镇等 10 个镇（乡）、14 个街道，蓬溪县天福镇、红江镇等 4 个镇（乡），射洪市沱牌镇及大英县回马镇，生态修复重点区域占比 28.53%。

自然生态状况。地貌类型以浅丘和河谷阶地为主，海拔 250-350 米。水资源较丰富，有涪江、联盟河、新桥河、开善河、明月河、观音湖、斑竹园水库、陡坡子水库等河流湖库。土壤以紫色土和水稻土为主。区内以农田生态系统和城镇生态系统为主，土地利用类型以建设用地、林地和耕地为主，三者之和占区域总面积 79.52%，其中建设用地面积 151.60 平方千米，耕地面积 306.86 平方千米，林地面积 277.91 平方千米，园地面积 32.71 平方千米，城镇开发边界面积 143.16 平方千米。区内有四川遂宁观音湖国家湿地公园、广德灵泉风景名胜区 2 个自然保护地。

主要生态问题。区内生态系统结构较单一，生态恢复力整体一般。受城市内人类活动的剧烈干扰，城市山、水、林等重要生态空间存在不同程度受损，突出表现在部分建设区侵占山体，并有深挖高切现象，导致植被破坏、山体裸露，且山体周边建设强度和高度失控，山和城的比例尺度关系不协调。城市建设工程中河岸生态用地被不同程度侵占，导致河岸缓冲功能减弱，自然状态下连通的水系结构出现堵塞和坍塌，水系连通度降低，导致洪水外溢，淹没河岸两侧建筑，易形成洪水灾害。联盟河、新桥河、开善河水质较差，水生态环境压力较大。人均公园绿地不足，城镇生态系统服务功能单一，城乡生态宜居度亟须提升。大面积基础设施建设、拦河筑坝开发水电等活动致使生物连通受阻，生物多样性下降。高密度的城镇开发建设导致通风廊道空间不足，热岛效应加剧。

重点区域及主攻方向。以辅助修复、综合整治为主要修复策略，维护生物多样性、提升水源涵养和水土保持功能，改善水生态环境，提升城乡人居环境品质。涪江两岸开展土地综合整治，优化土地利用结构；开展河流生态保护修复，提升河流水质，恢

复自然岸线、进行河道清障，建设生态护堤，推进小微湿地建设，提升生态系统服务，打造城市水文化绿色长廊，完善相关水文预警保护设施；进一步加强河湖生态保护修复，推进自然保护地整合优化，完善自然保护地结构和空间布局；推进四川遂宁观音湖国家湿地公园提升、生态公园和农业公园建设，选择适宜地区或者地段建设生态廊道，保护保育区域内的地带性生态系统，扩大野生动植物栖息地，保护生物多样性。

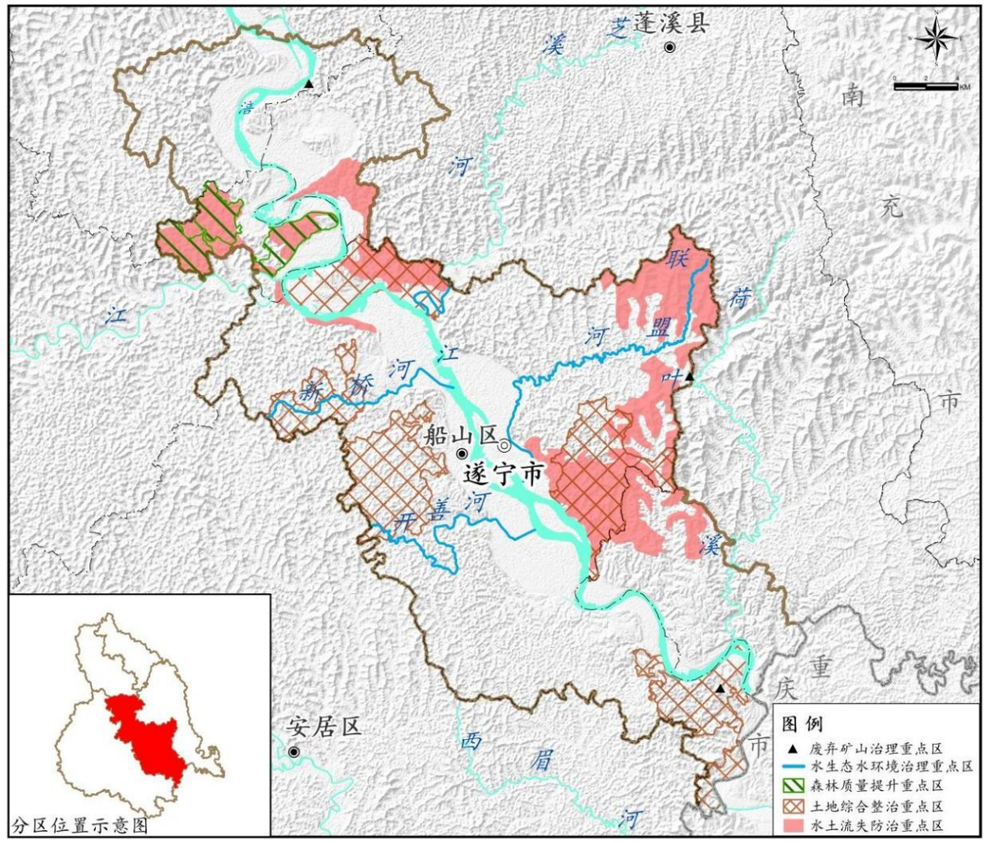


图 4-7　涪江干流中下游水生态与人居环境提升重点区域图

五、芝溪河—荷叶溪水源涵养与水土保持区

本区位于涪江左岸水源涵养与水土保持功能区南部，包含芝溪河、荷叶溪两大流域，涵盖高峰山、灵泉山，是遂宁东部生态屏障，为生态保护重要区域。该区面积 1084.84 平方千米，涉及蓬溪县赤城镇、新会镇、文井镇等 15 个镇（乡）、1 个街道，生态修复重点区域占比 47.18%。

自然生态状况。本区地貌类型以中浅丘为主，海拔 300-500 米。水资源较丰富，有芝溪河、荷叶溪、小潼河、牛家河、赤城湖、白鹤林、黑龙卤水库等河流湖库。区内以农田生态系统和森林生态系统为主，土地利用类型以耕地、林地为主，其中耕地面积 387.30 平方千米，占区域总面积的 35.71%，林地面积 465.99 平方千米，占区域总面积的 42.97%，是遂宁市森林资源分布最丰富的地区之一。

主要生态问题。区内中部和北部水土流失较脆弱，生态恢复力一般至强。森林质量不高、水源涵养能力不足，表现为纯林较多、混交林少，同龄林多、异龄林少，森林层次单一、林相单一等问题。不合理的耕作方式以及地形因素影响，导致土壤侵蚀加剧，在降雨和地表径流作用下，造成局部水土流失严重，伴随轻度的耕地质量下降。作为国家级农产品主产区，农田基础设施不够完善，耕地质量有待提升。芝溪河水环境较差，生态功能退化，难以适应居民对优美生态宜居环境、亲水休闲空间的需求。

重点区域及主攻方向。该区采取以保育保护、辅助修复为主，综合整治为辅的修复策略，保护白鹤林、黑龙卤水源地，改善区域水源涵养和水土保持功能。以森林资源和水资源的生态保护修复为主，增强生态系统质量和稳定性为导向，完善生物多样性保护网络，以高峰山、灵泉山、白鹤林、黑龙卤水库为重点，保护连片森林，精准提升森林质量；提升芝溪河、荷叶溪、水源地的水质环境，严格控制各类环境污染排放，实施水生态环境保护修复，建设生态缓冲带、生态岸线，提升河流自净能力；开展耕地质量保护与提升行动，连片推进土地综合整治，促进作物高产稳产，助推乡村振兴。加强森林、水生态环境治理，形成植被丰茂、河流健康的生态屏障。

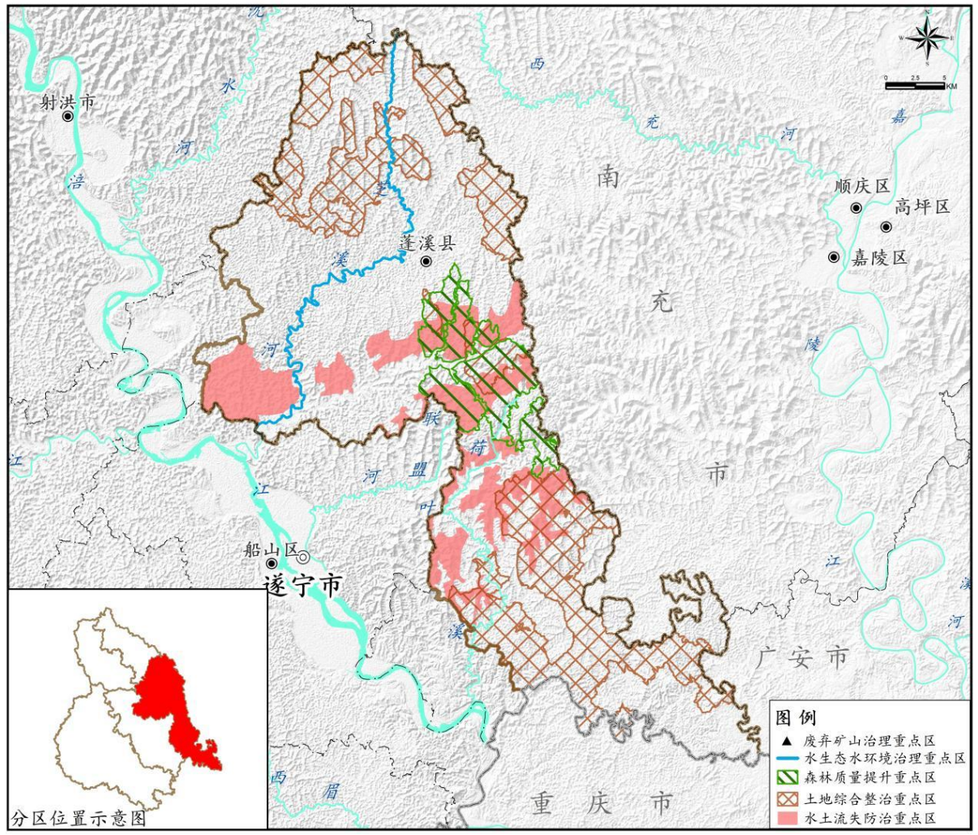


图 4-8　芝溪河—荷叶溪水源涵养与水土保持重点区域图

第五章　重点工程

在遂宁市国土空间生态保护修复格局、生态修复分区的基础上，以重点区域为指引，落实国家、省生态保护修复重大工程，并结合生态问题和生态修复需求，谋划全市“8+1+1”重点工程，解决市域突出生态问题、恢复受损生态系统功能、改善生态系统质量、增强生态碳汇能力，进行整体保护、系统修复、综合治理，切实筑牢涪江中下游生态安全屏障。

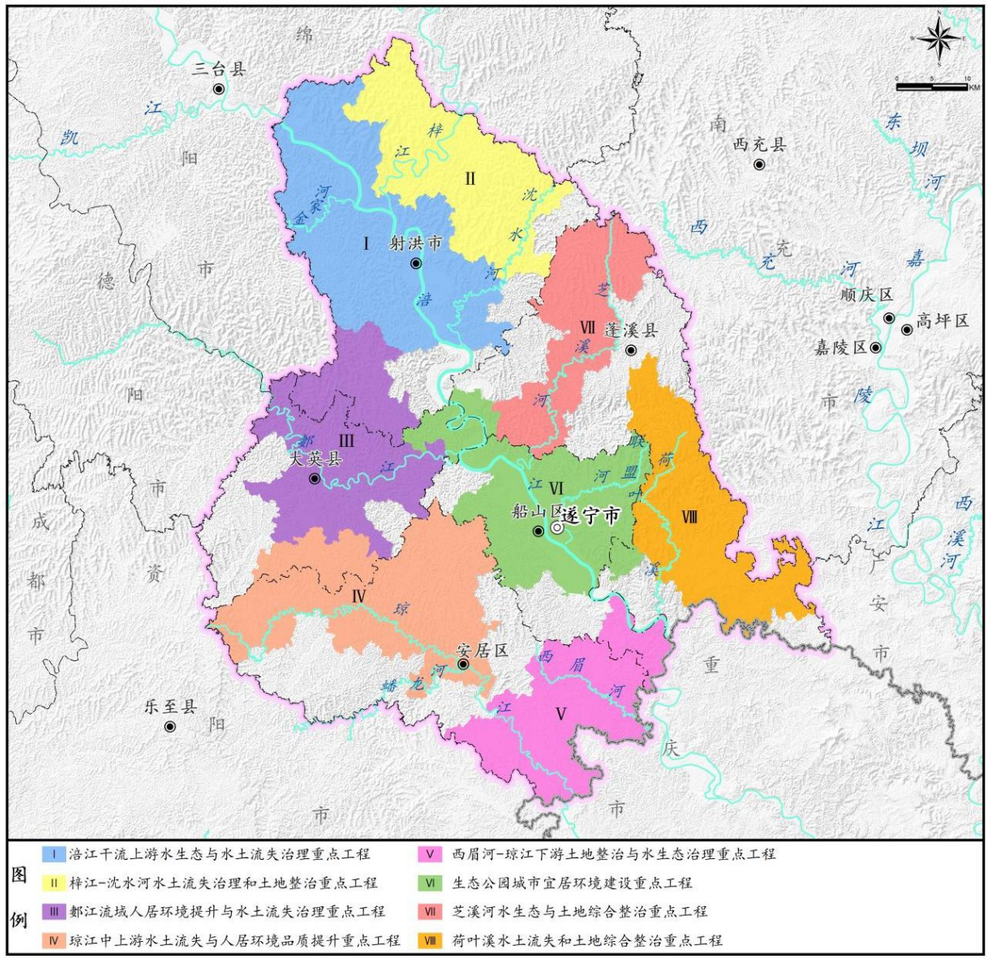


图 5-1　遂宁市国土空间生态修复重点工程布局图

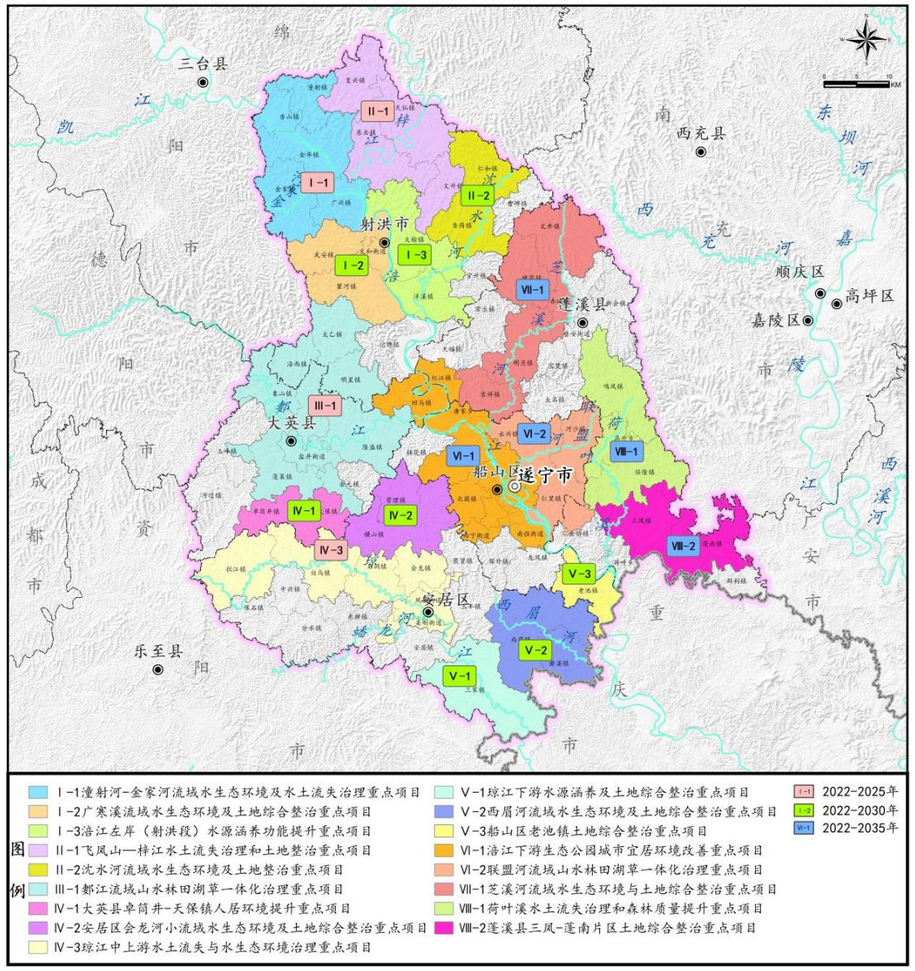


图 5-2　遂宁市国土空间生态修复重点项目布局图

第一节　涪江干流上游水生态与水土流失治理重点工程（Ⅰ）

一、工程概况

工程位于遂宁市涪江干流上游，是涪江生态屏障的重要区域，涉及生态修复分区中涪江干流上游水生态与水土流失综合治理区。实施区域为射洪市香山镇、潼射镇、金华镇、金家镇、广兴镇、武安镇、大榆镇、瞿河镇、洋溪镇、太和街道、平安街道，共 9 个镇、2 个街道，工程范围 700.55 平方千米。

二、建设目标

主要解决水土流失、广寒溪流域水生态环境恶化、森林质量退化、陡坡耕地等问题；改善区域农业生产条件，提升耕地质量，增强区域生态涵养能力，全面提升生态系统服务功能；提高涪江干流自然修复能力，改善水生态环境。

三、主要任务

强化四川射洪涪江湿地自然保护区、平安风景名胜区、四川省花果山森林公园连片森林保护力度，全面推进自然保护地体系建设，严格落实生态保护红线管控制度。推进水土流失综合治理和土地综合整治，提高森林覆盖度和森林质量，提升水土保持和水源涵养功能，维护生物多样性。开展水生态环境治理，保护自然岸线、恢复受损河湖岸线，改善水生态环境，提升人居环境品质。

四、重点项目

实施潼射河—金家河流域水生态环境及水土流失治理。开展小流域水土流失综合治理，加大封育管控力度，综合采取封禁治理、水土保持林、保土耕作等措施，完善坡面集水排水系统，增加地表植被覆盖，减轻水土流失强度，强化水土保持预防监督。加强涪江干流及金家河流域水环境治理，改善水质，恢复岸线湿地、消落带，保护饮用水水源地，增强水生态系统服务功能。加强天然林保护和公益林管护，修复退化林地，促进金家镇、广兴镇森林质量精准提升，增强森林生态综合功能和产出效益，提升区域水源涵养能力。

开展广寒溪流域水生态环境及土地综合整治。重点在瞿河镇、武安镇实施土地综合整治，统筹农用地、建设用地整治和乡村生态保护修复，改善农田生态环境，提高耕地集中连片度和耕地质量，增加耕地产能，优化国土空间布局。加强农田林网化建设，在主要道路、沟渠两侧，按照适时、适地、适树原则，设置农田防护林带，着力提高水源涵养能力和水资源利用效率。加强广寒溪流域水土流失综合治理，实施水污

染防治和水生态修复，提升河流纳污能力，增强水生态系统服务功能。

提升涪江左岸（射洪段）水源涵养功能。推进涪江干流水环境综合治理，统筹开展水源保护、污染防治、河流生态修复、湿地修复、水系连通等，着力实施岸线保护、湿地保护，改善河流水质，整体提升水生态系统服务功能。加强四川射洪涪江湿地自然保护区的保护修复，开展生态廊道建设和水土保持林建设，加强封山育林、森林抚育，全面保护天然林资源，提升区域水土保持和水源涵养功能。

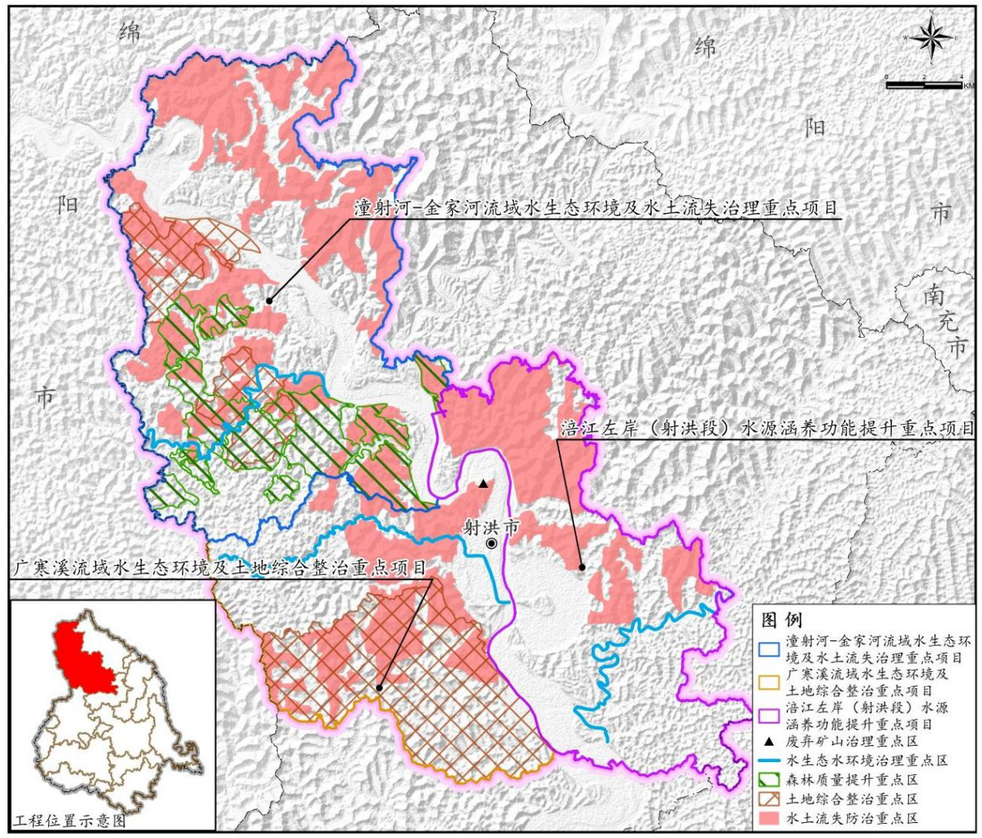


图 5-3　涪江干流上游水生态与水土流失治理重点工程图

专栏 5-1　涪江干流上游水生态与水土流失治理重点工程

1. 潼射河—金家河流域水生态环境及水土流失治理重点项目（Ⅰ-1）

新增水土流失治理面积 231.87 平方千米，土地综合整治规模 1780 公顷，森林质量提升 1312 公顷，建设生态隔离带 30 千米，生态护坡 45 千米，人工湿地 200 公顷，河道清淤 42 万立方米。

建设时序：2022-2025 年

2. 广寒溪流域水生态环境及土地综合整治重点项目（Ⅰ-2）

土地综合整治规模 1287.32 公顷，水土流失治理面积 58 平方千米，建设生态廊道 8 千米，生态隔离带 44.3 千米，生态护坡 58.8 千米，生态湿地 69.5 公顷，矿山生态修复 0.12 公顷，森林质量提升 5 公顷，河道清理 30 万立方米，水岸线整治 1.7 千米。

建设时序：2022-2030 年

3. 涪江左岸（射洪段）水源涵养功能提升重点项目（Ⅰ-3）

森林质量提升 20 公顷，水土流失治理面积 59.36 平方千米，生态湿地 304 公顷，新建生态廊道 16.5 千米，河道清淤 20 万立方米，水岸线整治 26 千米。

建设时序：2022-2030 年

第二节　梓江—沈水河水土流失治理和土地整治重点工程（Ⅱ）

一、工程概况

工程位于遂宁市北东部，涉及生态修复分区中梓江—沈水河水源涵养与水土流失治理区，是遂宁北东部生态屏障。实施区域为射洪市复兴镇、东岳镇、天仙镇、文升镇、仁和镇、青岗镇，共 6 个镇，工程范围 463.84 平方千米。

二、建设目标

主要解决水源涵养功能下降、水土流失、森林退化、陡坡耕地、耕地质量不高等问题；保护生态极重要区连片森林，维护生物多样性，筑牢遂宁北东部生态屏障。

三、主要任务

大力实施森林质量提升、水土流失治理、土地综合整治。全面保护连片森林，加强封山育林、森林抚育、退化修复，开展土地综合整治，遏制水土流失趋势，提升梓江—沈水河流域水土保持和水源涵养功能。

四、重点项目

实施飞凤山—梓江水土流失治理和土地综合整治。加强梓江及支流流域水土流失综合治理，采取生态防护、荒山荒坡绿化、坡耕地整治等工程措施，遏制水土流失趋势，提升植被覆盖度，改善生态环境状况。在东岳镇、复兴镇、文升镇开展农用地综合整治，优化耕地空间布局，提升耕地质量和田块连片度。开展历史遗留废弃矿山生

态修复，恢复矿山植被，根除废弃矿山引起的水土流失和水土污染。实施森林质量精准提升，完善动植物疫病虫害监测、诊断和防控体系，增强区域水源涵养能力。

开展沈水河流域水生态环境及土地综合整治。开展区域水环境综合治理，提升污水收集、处理能力，恢复自然岸线，遏制河湖自然生态系统退化趋势。在仁和镇实施农用地综合整治，提高耕地集中连片度和耕地质量，合理调整产业结构，整体提升农业空间资源配置。

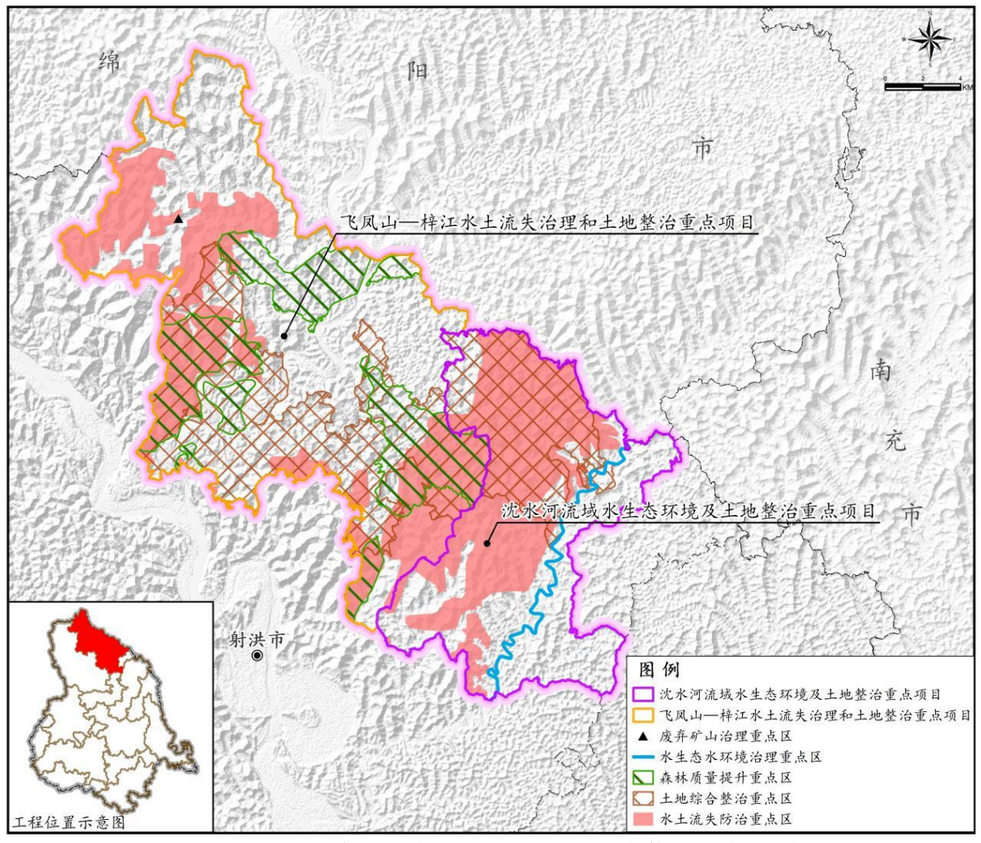


图 5-4　梓江—沈水河水土流失治理和土地整治重点工程图

专栏 5-2　梓江—沈水河水土流失治理和土地整治重点工程

1.飞凤山—梓江水土流失治理和土地整治重点项目（Ⅱ-1）

新增水土流失治理面积 133.5 平方千米，土地综合整治规模 5801.13 公顷，森林质量提升 2428 公顷，矿山生态修复 0.61 公顷。

建设时序：2022-2025 年

2.沈水河流域水生态环境及土地整治重点项目（Ⅱ-2）

新增水土流失治理面积 109 平方千米，土地综合整治规模 2866.67 公顷，河道治理 99.6 千米。

建设时序：2022-2030 年

第三节　鄞江流域人居环境提升与水土流失治理重点工程（Ⅲ）

一、工程概况

工程位于“一带两区，五廊多源”生态修复格局中的涪江右岸水环境与水土保持功能区北部，以鄞江流域为主，涉及生态修复分区的鄞江—琼江人居环境提升与水土流失治理区。实施区域为射洪市太乙镇、涪西镇、明星镇，大英县象山镇、蓬莱镇、隆盛镇、玉峰镇、金元镇、盐井街道，共 8 个镇、1 个街道，工程范围 516.17 平方千米。

二、建设目标

主要解决水资源短缺、水土流失、耕地质量不高、鄞江水质未稳定达标等问题，改善农业生产条件，增强区域生态涵养能力，全面提升生态系统服务功能，提升人居环境品质。保护自然岸线、恢复受损河湖岸线，治理受损山体和水体，保障饮用水安全，改善鄞江水环境，保护鄞江黄颡鱼水产种质资源，促进生物多样性保护。

三、主要任务

大力实施水土流失治理、土地综合整治、废弃矿山生态修复、水产种质资源保护、水生态环境保护修复，全面保护连片森林资源，加强封山育林、森林抚育，开展土地综合整治、历史遗留废弃矿山生态修复，遏制水土流失趋势，提升鄞江流域水土保持和水源涵养能力，改善水生态环境。

四、重点项目

开展鄞江流域山水林田湖草一体化综合治理。实施废弃矿山生态修复，改善矿区周边居民生命财产安全和生产生活条件，盘活矿山占用损毁的土地资源。深入推进“河

湖长制”，联合开展鄞江、龙洞河、龙溪河、古柏溪、通仙溪、小蒜溪、黄腊溪、马力河等跨区域河流水生态保护修复，提升河流两岸纳污能力，保护自然岸线、恢复受损河流岸线。重点对鄞江干流及马力河、通仙溪等鄞江主要支流开展水土流失综合治理，对鄞江流域内宜林荒山及不适宜耕作地进行人工造林、县城周边山头进行绿化提升，提升区域水土保持能力。在隆盛镇、象山镇、玉峰镇开展土地综合整治，统筹推进农用地整治、宜耕后备资源开发以及农田基础设施建设等工作，提升耕地质量和连片度。加强鄞江黄颡鱼水产种质资源保护，完善生态环境调查与监测，保护全域水生动植物的生长栖息环境。

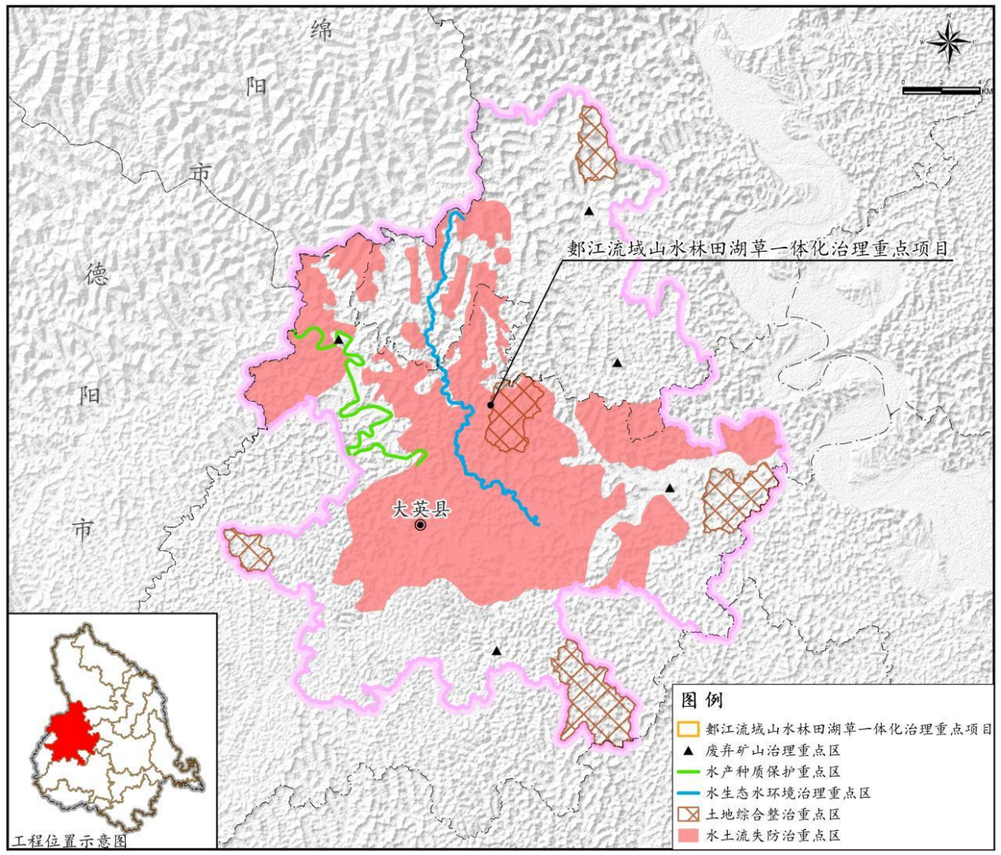


图 5-5　鄞江流域人居环境提升与水土流失治理重点工程图

专栏 5-3　鄞江流域人居环境提升与水土流失治理重点工程
1.鄞江流域山水林田湖草一体化治理重点项目（Ⅲ-1） 水土流失治理面积 163.73 平方千米，土地综合整治规模 1020 公顷，清理河道 25 万立方米，生态护坡 25 千米，人工湿地 305.35 公顷，水域修复 40.85 公顷，保护鄞江黄颡鱼水产种质资源 5.4 平方千米。 **建设时序：**2022-2025 年

第四节 琼江中上游水土流失与人居环境品质提升重点工程（Ⅳ）

一、工程概况

工程位于“一带两区，五廊多源”生态修复格局中的涪江右岸水环境与水土保持功能区南部，包括琼江流域中上游，涉及生态修复分区的鄞江—琼江人居环境提升与水土流失治理区。实施区域为安居区拦江镇、白马镇、横山镇、常理镇、石洞镇、会龙镇、分水镇、东禅镇和凤凰街道、柔刚街道，大英县卓筒井镇，共 9 个镇、2 个街道，工程范围 617.67 平方千米。

二、建设目标

主要解决水土流失、耕地质量不高、水生态环境污染等问题，增强区域水源涵养、水土保持功能，保护琼江翘嘴红鲌省级水产种质资源，改善流域水生态，维护琼江流域生态安全，推动遂潼川渝毗邻地区生态共建共保，促进生态文明建设持续健康发展，提升人居环境品质。

三、主要任务

全面保护饮用水水源地和琼江翘嘴红鲌省级水产种质资源保护区，推进水土流失综合治理、城乡人居环境治理和水生态水环境治理，沿琼江建成水土保持林和水源涵养林，提升区域水土保持功能，提高琼江两岸森林质量和琼江流域耕地质量，维护生物多样性，优化土地利用结构。保护自然岸线，修复受损山体和水体，增加绿地面积。

四、重点项目

提升大英县卓筒井—天保镇人居环境品质。对卓筒井镇实施全域土地综合整治，

提升耕地质量和等级，提升土地收益，优化土地利用结构。通过综合整治田、水、路、林、村，修复农田生态环境，保障居民生命财产安全，改善生产生活条件，提升人居环境品质。

开展安居区会龙河小流域水生态环境及土地综合整治。重点在会龙镇、常理镇、横山镇开展土地综合整治，促进空间科学合理布局、土地节约集约利用，完善农业基础设施建设，增强农业综合生产力。开展小流域水土流失综合治理，提高区域水土保持功能。推进流域水生态环境保护修复，在会龙—聚贤镇一带统筹开展污染防治、河库生态修复、水系连通等项目，保护河流自然岸线，营造河流沿岸防护林和缓冲带，提升水土净化功能，增强区域水源涵养能力。

实施琼江中上游水土流失与水生态环境治理。完善城镇生活污水处理设施和配套管网建设，建成生态型、功能型城镇绿地生态系统和水生态系统。统筹推进历史遗留废弃矿山和水土流失治理，恢复和提升区域水土保持功能，重点对琼江及其支流、麻子滩水库、跑马滩水库等地开展水土流失综合治理。实施琼江干流及其支流水污染防治和水生态修复，严控人工采石采砂、水利工程建设等对琼江水生生物资源和沿岸植被的破坏行为，提升河流两岸纳污能力，开展湖库水系连通工程，着力改善区域水资源匮乏现状，提升节水能力，保障水安全。

专栏 5-4 琼江中上游水土流失与人居环境品质提升重点工程
1.大英县卓筒井—天保镇人居环境提升重点项目（Ⅳ-1） 土地综合整治规模 2447.27 公顷，水土流失治理 50 平方千米，生态护岸 12 千米，河道清淤 3 万立方米，人工湿地 60 公顷。 **建设时序：**2022-2030 年
2.安居区会龙河小流域水生态环境及土地综合整治重点项目（Ⅳ-2） 土地综合整治规模 3559.27 公顷，新建生态廊道 6 千米，生态护岸 20 千米，河道清淤 25 万立方米。 **建设时序：**2022-2030 年
3.琼江中上游水土流失与水生态环境治理重点项目（Ⅳ-3） 新增水土流失治理 72.93 平方千米，矿山生态修复 0.74 公顷，水域修复 133 公顷，保护琼江翘嘴红鲌水产种质资源 5.2 平方千米。 **建设时序：**2022-2025 年

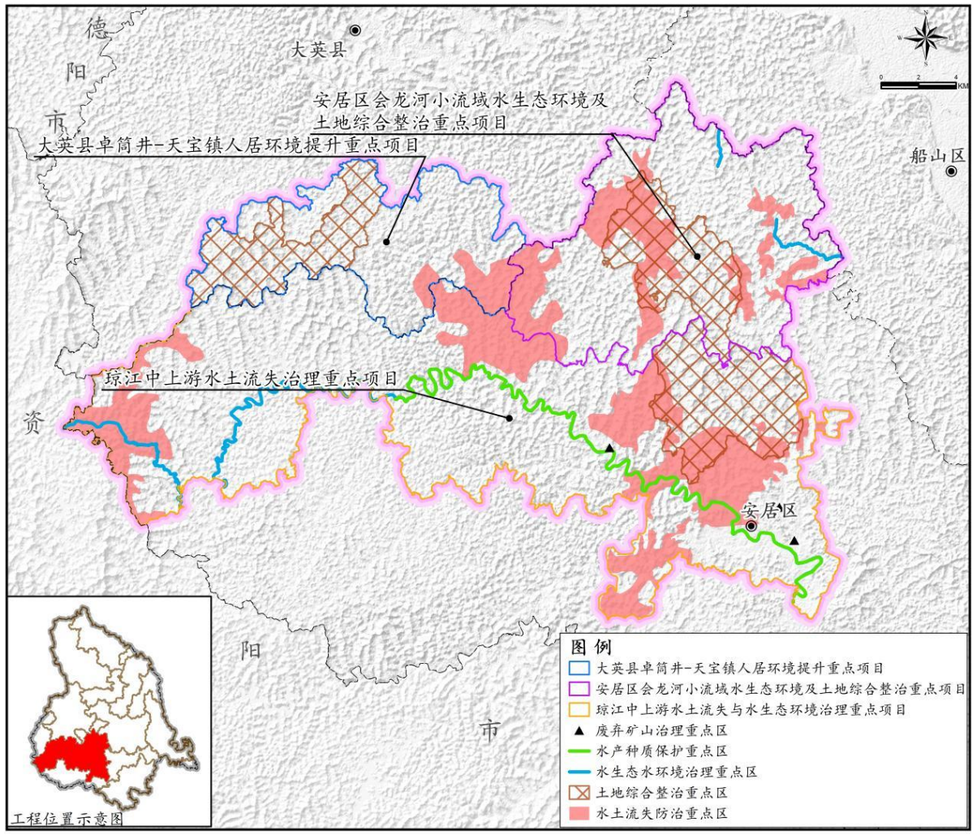


图 5-6　琼江中上游水土流失与人居环境品质提升重点工程图

第五节　西眉河—琼江下游土地整治与水生态治理重点工程（Ⅴ）

一、工程概况

工程位于“一带两区，五廊多源”生态修复格局中的涪江右岸水环境与水土保持功能区南部，包括琼江下游及西眉河流域，主要涉及生态修复分区的鄰江—琼江人居环境提升与水土流失治理区。实施区域为安居区三家镇、西眉镇、磨溪镇和船山区老池镇，共 4 个镇，工程范围 425.32 平方千米。

二、建设目标

主要解决耕地退化、耕地质量不高、水生态环境污染等问题，增强区域水源涵养、

水土保持功能，改善琼江、西眉河流域水生态环境质量，维护琼江流域生态安全，提升人居环境品质。

三、主要任务

全面开展土地综合整治和水生态环境治理，优化耕地空间布局，提升耕地质量，遏制耕地退化，改善居民生活质量；沿琼江、西眉河建设水土保持林和水源涵养林，提升区域水土保持功能；提高琼江两岸森林质量和琼江流域耕地质量，维护生物多样性，优化土地利用结构。保护自然岸线、恢复受损河湖岸线，增加绿地面积。

四、重点项目

开展琼江下游水源涵养及土地综合整治。琼江下游三家镇开展全域土地综合整治，推进田、水、路、林、村综合治理，保护自然人文景观，聚焦农田生态系统修复，加快湿地及水产种质资源保护区建设，建设河流入水前植被缓冲带，治理水土流失和水环境污染，发展现代绿色生态农业，提升区域水源涵养能力，改善人居环境。

实施西眉河流域水生态环境及土地综合整治。加强西眉河流域水污染防治和水生态修复，提升河流两岸纳污能力，着力实施岸线保护、湿地保护，开展湖库水系连通等项目，提升水生态系统服务功能。西眉镇实施土地综合整治，优化耕地空间布局，提升耕地质量，进而遏制耕地退化，改善人居环境。开展琼江流域森林质量提升，实施人工林改造、退化林修复、中幼林抚育等生态工程，提高林分蓄积和碳汇能力。

推进船山区老池镇土地综合整治。重点对老池镇实施土地综合整治，增加耕地数量，提升耕地质量，进一步优化耕地空间布局，改善农田生态环境。加强砖瓦用页岩矿山及周边区域的地质环境恢复治理与土地复垦，重点对区内 1 处废弃矿山进行工程修复和植被重建，增加矿区植被覆盖度。针对该区水生态环境问题，通过河道整治、生态护坡、河流入水前植被缓冲带建设，整体提升区域水生态环境质量。

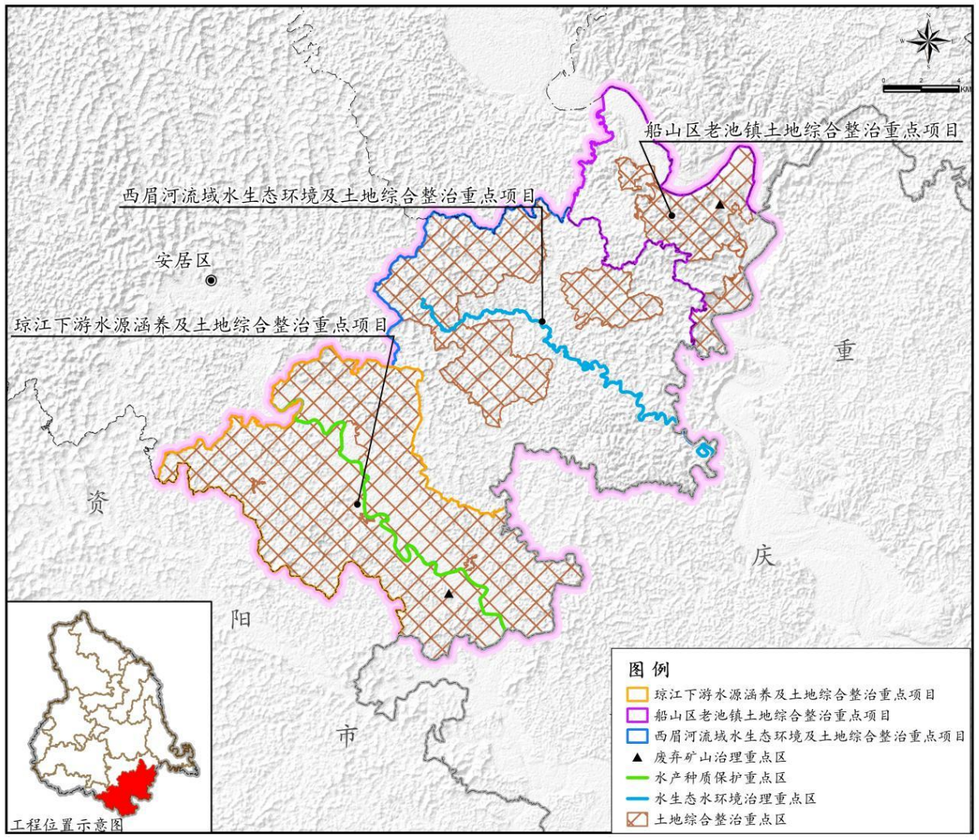


图 5-7　西眉河—琼江下游土地整治与水生态治理重点工程图

专栏 5-5 西眉河—琼江下游土地整治与水生态治理重点工程
1.琼江下游水源涵养及土地综合整治重点项目（V-1） 土地综合整治规模 15902.75 公顷，湿地修复 47 公顷，人工造林 146 公顷，矿山生态修复 1.07 公顷。 **建设时序：**2022-2030 年
2.西眉河流域水生态环境及土地综合整治重点项目（V-2） 土地综合整治规模 3360 公顷，生态湿地 8.58 公顷，人工造林 0.38 公顷。 **建设时序：**2022-2030 年
3.船山区老池镇土地综合整治重点项目（V-3） 土地综合整治规模 1586.67 公顷，河道整治 8.3 千米，生态护岸 12.4 千米，矿山生态修复 1.27 公顷。 **建设时序：**2022-2030 年

第六节　生态公园城市宜居环境建设重点工程（Ⅵ）

一、工程概况

该工程位于遂宁市涪江干流中下游，属于生态修复分区的涪江干流中下游水生态与人居环境提升区，是涪江生态屏障核心部分。实施区域为船山区仁里镇、永兴镇、河沙镇、新桥镇、北固镇、唐家乡、慈音街道、灵泉街道、广德街道、富源路街道、西宁街道等，大英县回马镇，蓬溪县金桥镇和红江镇，共 8 个镇、1 个乡、13 个街道，工程范围 523.59 平方千米。

二、建设目标

主要解决水生态环境污染、水土流失、热岛效应、耕地退化等问题，持续提高涪江中下游自然修复能力，全面改善水环境质量，优化自然景观格局，推进海绵城市建设，全面提升生态系统服务功能，有效遏制区域水土流失，优化生态、城镇空间，推动川渝毗邻地区一体化建设，实现生态共建共保，提升人居环境品质。

三、主要任务

开展涪江中下游联盟河、开善河、新桥河等水生态保护修复，建设植被缓冲带，提升河流两岸缓冲纳污能力，保护自然岸线、恢复受损河湖岸线，改善水生态环境。营造沿江水土保持林和防护林带建设，加强湿地生态系统保护，提高水土保持和水源涵养能力，建成功能完善的水土保持生态带。修复城镇内受损山体和水体，增加公园绿地面积扩大城镇绿化规模，提高森林覆盖率。

四、重点项目

改善涪江下游生态公园城市宜居环境。通过生态环境修复和水环境治理，提升遂宁“绿心”四川遂宁观音湖国家湿地公园品质，完善水质和动植物监测系统，保护生物多样性。围绕渠河、金桥湖等建设生态公园，在天坪岭及其周围建设农业公园，加强城市内外冷源空间建设，打造城市内部小型栖所和自然通道，缓解城区热岛效应。在北固镇、唐家乡、新桥镇实施土地综合整治，提高耕地连片度和耕地质量，积极推广都市绿色农业，打造形成完整的绿色产业链。加强农田林网化建设，在主要道路、沟渠两侧，设置农田防护林带，提高水源涵养能力和水土保持能力。加大森林资源保护力度，增加森林资源管护和监测能力，实施森林质量精准提升，不断提高森林覆盖率，提升碳汇能力。

开展联盟河流域山水林田湖草一体化综合治理。推进联盟河流域水生态环境综合治理，提升城乡污水处理能力，实施河道清淤、岸线生态廊道建设、修建生态护岸、排污口封堵、建设人工湿地、生态步道和景观打造等，着力保护自然岸线、修复退化湿地，提升河流两岸纳污能力和河流自净能力，切实增强水生态系统服务功能。提高区域林草覆盖度，降低景观破碎度，沿河湖岸线打造生态廊道，提升人居环境品质。实施水土流失综合治理、矿山生态修复、土地综合整治，提升区域水源涵养和水土保持功能。

专栏 5-6 生态公园城市宜居环境建设重点工程
1.涪江下游生态公园城市宜居环境改善重点项目（Ⅵ-1） 土地综合整治 2106.67 公顷，水土流失治理 54.35 平方千米，森林质量提升 624.74 公顷，新建生态廊道 37.6 千米，生态护岸 26 千米，裸露山体修复 4.98 公顷，矿山生态修复 0.56 公顷，水岸线整治 12 千米，水域修复 488.54 公顷，新建生态公园 1 处（占地 232 亩）。 **建设时序：**2022-2035 年
2、联盟河流域山水林田湖草一体化治理重点项目（Ⅵ-2） 矿山生态修复 0.89 公顷，新增水土流失治理 12 平方千米，土地综合整治 1266.67 公顷，河道整治 21.2 千米，森林质量提升 133 公顷，人工造林 667 公顷。 **建设时序：**2022-2035 年

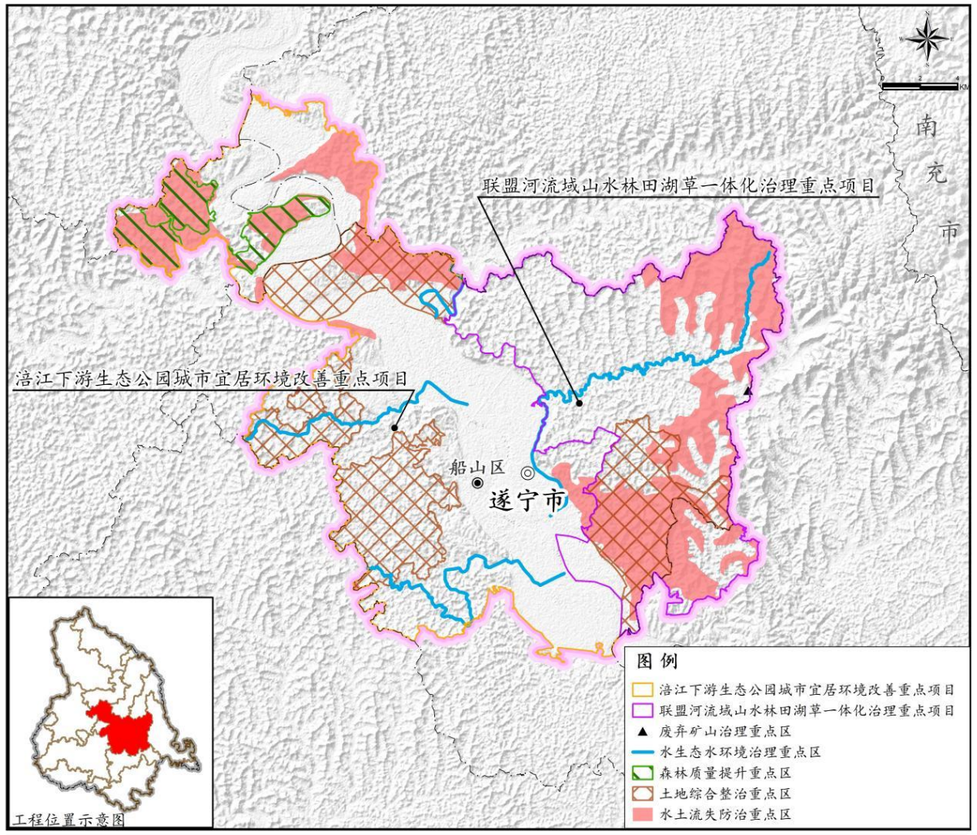


图 5-8　生态公园城市宜居环境建设重点工程图

第七节　芝溪河水生态与土地综合整治重点工程（Ⅶ）

一、工程概况

工程位于遂宁东部、涪江左岸，位于“一带两区，五廊多源”生态修复格局中的涪江左岸水源涵养与水土保持功能区中部，主要为芝溪河流域，涉及生态修复分区的芝溪河—荷叶溪水源涵养与水土保持区。实施区域为蓬溪县吉祥镇、明月镇、文井镇、槐花镇、赤城镇，共 5 个镇，工程范围 340.82 平方千米。

二、建设目标

主要解决水土流失、水源涵养功能降低、水生态环境恶化、耕地质量不高等突出生态问题，保护白鹤林、黑龙凼等水源地，改善区域水源涵养和水土保持功能。

三、主要任务

对重要水源地和芝溪河采取生态廊道建设、水环境治理，保障饮用水安全，提高河流岸线缓冲纳污能力，实现水生态空间连通，改善水生态环境。开展水土流失治理、土地综合整治，提升耕地质量，增强水土保持能力，强化农田生态系统服务功能。

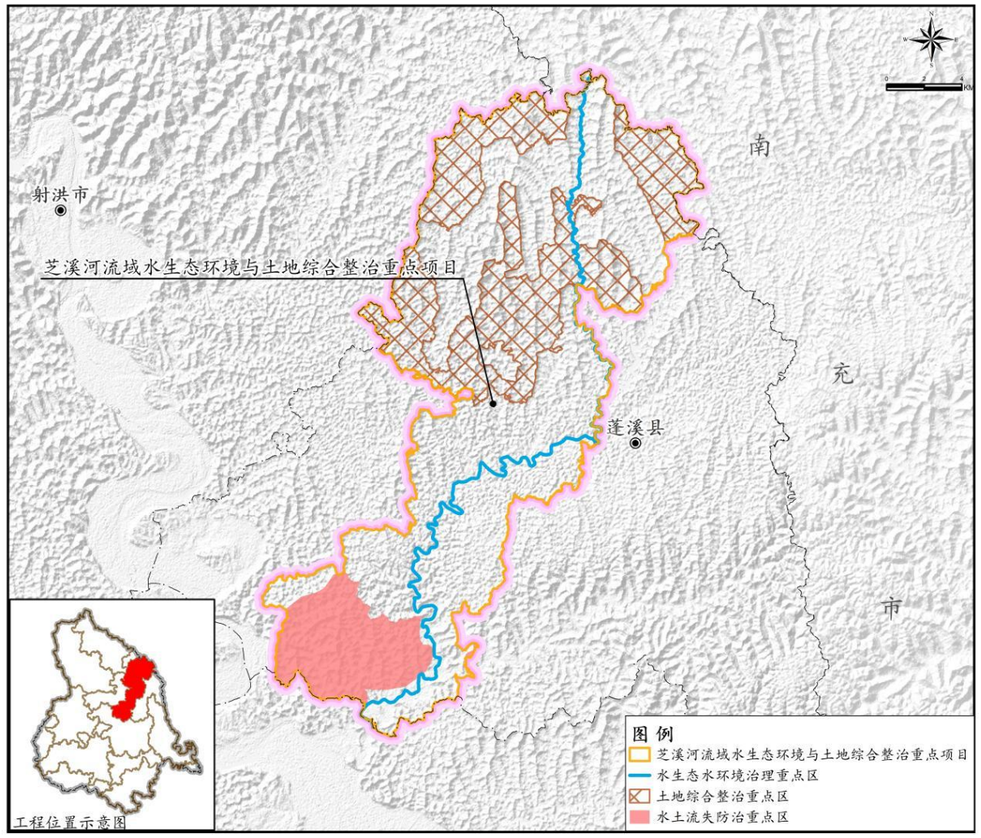


图 5-9　芝溪河水生态与土地综合整治重点工程图

四、重点项目

实施芝溪河流域水生态环境与土地综合整治。加强流域水生态环境综合治理，对芝溪河、小潼河实施水污染防治和水生态保护修复，保护白鹤林、黑龙凼等集中式饮

用水水源地，开展集中式饮用水水源规范化建设，完善水质监测设备，加强污染控制，切断面源污染源，建设生态缓冲隔离带、生态涵养林，提升湖库水质和周边生态环境。在文井镇、槐花镇实施农用地土地综合整治，优化土地利用结构，通过治理陡坡耕地，实施耕地休耕轮作、旱改水，实现农田集中连片，提升耕地质量，优化生态功能空间格局，改善居民生活质量。

专栏 5-7 芝溪河水生态与土地综合整治重点工程

1.芝溪河流域水生态环境与土地综合整治重点项目（Ⅶ-1）

土地综合整治规模 4171.60 公顷，水土流失治理 42.04 平方千米，新建生态廊道 3 千米，生态湿地 3.33 公顷，农村水系整治 55 千米，水生态修复 159 公顷。

建设时序：2022-2035 年

第八节　荷叶溪水土流失和土地综合整治重点工程（Ⅷ）

一、工程概况

工程位于遂宁东部、涪江左岸，位于“一带两区，五廊多源”生态修复格局中的涪江左岸水源涵养与水土保持功能区南部，主要为荷叶溪流域，涉及生态修复分区的芝溪河—荷叶溪水源涵养与水土保持区。实施区域为蓬溪县鸣凤镇、高升乡、任隆镇、三凤镇、蓬南镇，共 5 个镇（乡），工程范围 439.85 平方千米。

二、建设目标

主要解决水土流失、水源涵养功能降低、森林退化、水生态环境恶化、耕地质量不高等突出生态问题，以森林资源和水资源的生态保护修复为抓手，保护重要饮用水水源地，改善区域水源涵养和水土保持功能。

三、主要任务

开展耕地质量保护与提升行动，统筹推进土地综合整治，对重要水源地进行保护修复，加强水生态环境治理，保障饮用水安全，建设河流入水前植被缓冲带，提高河流岸线缓冲纳污能力，实现水生态空间连通，提升水生态环境质量。实施天然林保护，加强封山育林、森林抚育，将工程措施和农业措施相结合，开展水土流失治理、森林质量提升，增强水土保持能力，筑牢遂宁东部生态屏障。

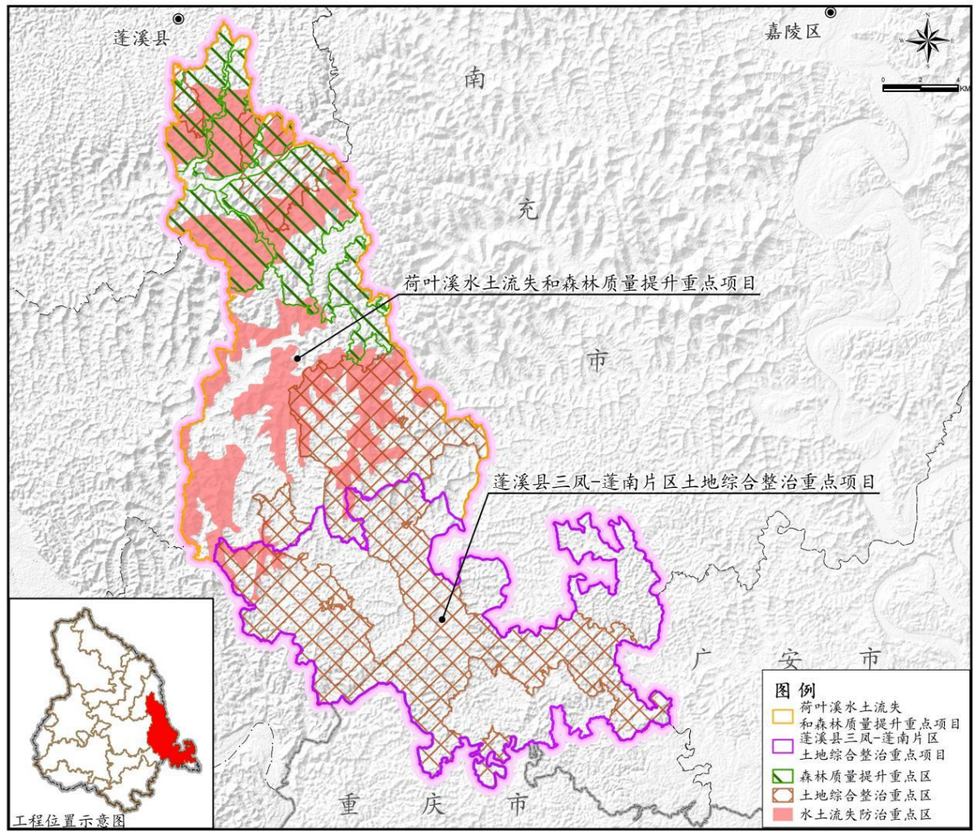


图 5-10　荷叶溪水土流失和土地综合整治重点工程图

四、重点项目

开展荷叶溪水土流失治理和森林质量提升。对荷叶溪流域开展水土流失综合治理，强化水土保持预防监督工作，加大封育管控力度，采取生态防护、荒山荒坡绿化、坡耕地整治等工程措施，全面开展水土流失综合治理。加强对荷叶溪流域的水污染防治和水生态保护修复，恢复生态岸线，提升河流自净能力，开展三五水库、高升一水库、高升二水库水源地整治，强化水系连通，提升水生态系统服务功能。强化森林资

源管护，保护全区 56 万亩天然林资源，实施林业有害生物防治，减少人为因素干扰，开展退化林地修复、封山育林、荒山造林，在鸣凤镇实施森林质量精准提升项目，恢复提升区植被覆盖度。

推进蓬溪县三凤—蓬南片区土地综合整治。在蓬溪县三凤镇、蓬南镇实施土地综合整治项目，优化耕地空间布局，增加农用地连片度，提高土地集约节约利用。对华兴河实施水污染防治和水生态保护修复，恢复生态岸线，提升河流自净能力，同时加强沙坝子集中式饮用水水源地保护，开展饮用水水源规范化建设，完善水质监测设备，加强污染防控，提升水生态系统服务功能。

专栏 5-8 荷叶溪水土流失和土地综合整治重点工程
1.荷叶溪水土流失治理和森林质量提升重点项目（Ⅷ-1） 新增水土流失治理 120 平方千米，土地综合整治规模 3309.33 公顷，森林质量提升 1047.24 公顷，生物多样性保护 56 万亩，水生态修复 222 公顷。 **建设时序：**2022-2035 年
2.蓬溪县三凤—蓬南片区土地综合整治重点项目（Ⅷ-2） 土地综合整治规模 4581.33 公顷，建设生态湿地 40 公顷，水生态修复 50 公顷。 **建设时序：**2022-2035 年

第九节　涪江生态网络建设重点工程（Ⅸ）

一、实施区域

覆盖遂宁市全域范围。

二、建设目标

建立自然保护地体系，确保重要自然生态系统和生物多样性得到系统性保护，提升生态产品供给能力，维护区域生态安全。重点解决不合理的开发建设导致的生境破坏、生态缓冲带缺失、生态连通性差等问题，连通区域重要生态源地，有机串联生态、农业、城镇空间，实现人与自然和谐共生。

三、主要任务

保护自然保护地、水产种质资源保护区、市县级饮用水水源地等生态源地，建设生态廊道和生态网络，形成河流、公路为骨架的“一带五廊、一环多支”生态网络，加强区域生态系统连通性和完整性，整体提升区域生态系统服务功能，强化生物多样性保护力度。重点在自然保护地一般控制区、重要河湖岸线以及城镇周边开展生态缓冲带建设，营造河湖岸线防护林带，恢复自然驳岸，治理水库消落带，建设城镇生态绿隔，提高生态系统完整性和连通性，促进生态系统物质循环、能量和信息流动，建立和完善有机串联生态、农业、城镇空间的生态廊道和生态网络。

四、重点项目

根据涪江生态网络建设需求部署 2 个重点项目。

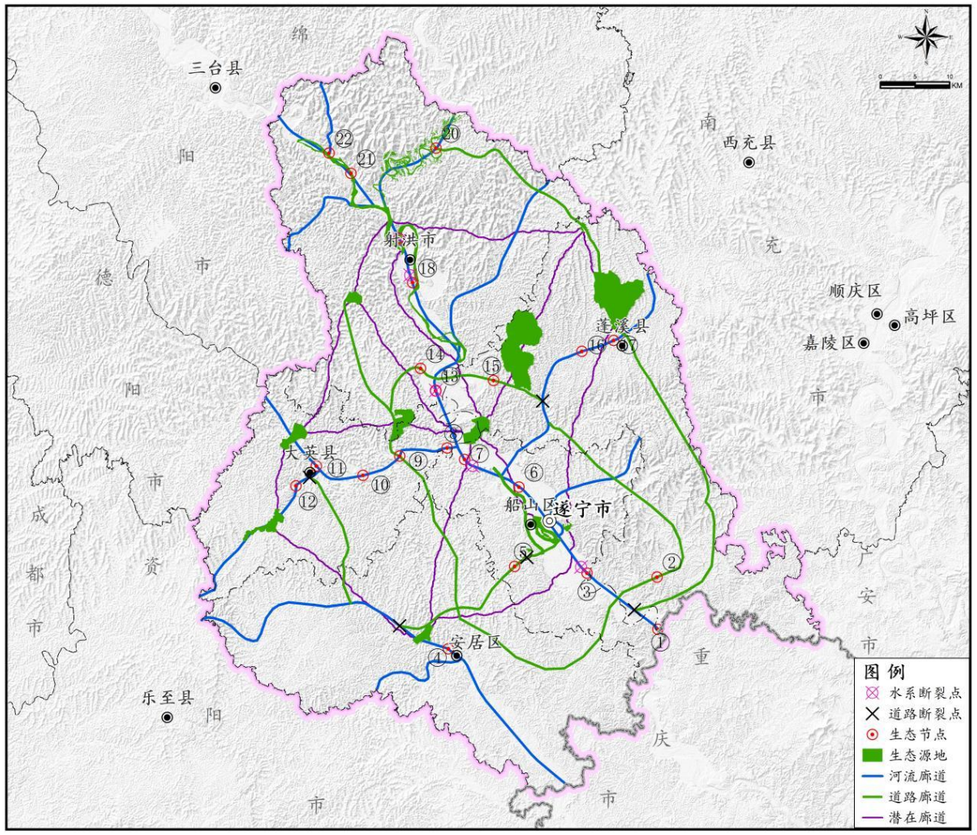


图 5-11　遂宁市生态网络结构图

专栏 5-9 涪江生态网络建设重点工程
1、自然保护地体系建设重点项目（Ⅸ-1） 重点保护四川遂宁观音湖国家湿地公园、四川射洪涪江湿地自然保护区、四川大英鄞江省级湿地公园、四川射洪硅化木国家地质公园、平安风景名胜区、广德灵泉风景名胜区、水产种质资源保护区和市县级饮用水水源地等生态源地178.28平方千米，严格实施生态保护红线管控措施和准入制度，因地制宜的实施生态移民搬迁工作，强化以封禁为主的自然恢复措施，加大生态保护补偿支持力度，保护区域天然林和公益林，筑牢涪江中下游生态屏障。 **建设时序：**2022-2035年
2、生态廊道建设重点项目（Ⅸ-2） 强化“涪江、琼江、鄞江、芝溪河、沈水河、梓江”主要河流生态廊道的水环境治理与提升，加强岸线管理保护，恢复河流天然河道形态结构，推进“两岸青山，千里林带”绿化行动，营造沿江河水土保持林和防护林带，保护修复沿河生态湿地，保持一定的河漫滩宽度和植被空间。增加公路廊道两侧缓冲带宽度，加大廊道内乡土树种比例，提升廊道生态服务功能，构建市域蓝绿交织的绿色生态网络。实施生态节点修复，保持全域生态系统完整性和连通性。建设河流廊道394千米，公路廊道296千米，修复生态节点22处。 **建设时序：**2022-2035年

第十节　生态保护修复支撑体系建设重点工程（X）

一、实施区域

覆盖遂宁市全域范围。

二、建设目标

依托大数据、云计算、人工智能等各类新技术，推进国土空间生态修复体系与能力现代化，建立生态资源大数据平台和国土空间生态修复信息化平台，推进政府部门数据信息共享，实现与社会信息之间的交互。

三、主要任务

依托自然资源调查监测体系，搭建自然资源生态状况调查评估监管体系，构建“天空地”一体化生态监测监管平台，开展全域全要素生态状况遥感调查评估和生态系统碳汇本底调查，针对重点区域定期监测，实施重点工程成效评估和长效监管。依托国土空间基础信息平台，整合野外科学观测数据、森林资源清查调查数据库、湿地资源调查和遥感影像数据库、水土流失动态监测数据库、耕地分等定级专项数据库、野生动植物调查和重点地区生物多样性本底调查数据库等，建设国土空间生态保护与修复信息系统，开展生态状况评估预警和生态系统模拟演替，全面提高生态保护和修复的信息化支撑能力，提升山水林田湖草沙系统治理水平。

四、重点项目

根据全市生态保护修复支撑体系建设需求，科学部署3个重点项目。

专栏 5-10 生态保护修复支撑体系建设重点工程
1.科技支撑创新能力提升重点项目（X-1） 通过遥感、无人机、智能传感等新兴技术手段，将生态系统本地情况数字化，时刻记录区域生态系统的演变情况，利用人工智能、云计算分析诊断生态系统存在的问题、走向和重点区。加快生态修复新技术、新产品的研发与投入，打造生态保护和修复的数字产业化，形成“研—学—产”协同共进的空间布局，推动生态保护和修复数字化和数字产业化。 **建设时序：**2022-2035年
2.信息化平台建设重点项目（X-2） 构建国土空间生态修复监管系统，保障生态修复工程科学有效实施，推进风险防控常态化管理，完善应急处理体系。通过建立国土空间生态修复“一张图”，摸清家底、明晰格局；并提供“一张图”应用、项目管理、综合评价、监测预警和统计分析等应用模块，对项目从立项、规划设计与预算、实施、竣工验收和后期管理进行全生命周期精细化管理、监管监控及信息共享。 **建设时序：**2022-2035年
3.野外观测基地建设重点项目（X-3） 建设野外观测基地，开展水土流失、耕地质量、森林质量、自然保护地生物多样性、矿山生态环境、水生态环境、湿地生态系统等监测，将监测数据整合到国土空间生态保护修复信息系统中，开展生态状况评估预警和生态系统模拟演替，提高生态保护与修复成效监管。 **建设时序：**2022-2035年

第六章　投资效益

第一节　匡算依据

1、《土地开发整理项目预算编制规定》（财综〔2011〕128号）；

2、《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）；

3、《退耕还林财政资金预算管理办法》（财农〔2010〕547号）；

4、《自然保护区工程项目建设标准》（建标〔2018〕68号）；

5、《湿地保护工程项目建设标准》（建标〔2018〕68号）；

6、《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号）；

7、《建设项目环境影响咨询收费标准》（计价格〔2002〕125号）；

8、《水土保持工程概算定额》（水利部水总〔2003〕67号）；

9、《四川省水利水电建筑工程预算定额》（川水发〔2007〕20号）；

10、《中央财政小型农田水利设施建设和国家水土保持重点建设工程补助专项资金管理办法》（财农〔2009〕335号）；

11、《防护林造林工程投资估算指标》（林规法〔2016〕58号）；

12、《河道整治设计规范》（GB50707-2011）；

13、《矿山地质环境恢复治理专项资金管理办法》（财建〔2013〕80号）；

14、《国家级地质遗迹保护专项资金管理暂行办法》（财建〔2013〕65号）；

15、《中国建设工程造价管理协会关于规范工程造价咨询服务收费的通知》（中价协〔2013〕35号）；

16、《基本建设财务规则》（财政部令第81号）；

17、《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）。

第二节　投资需求

遂宁市国土空间生态修复共部署10个重点工程，22个重点项目，初步估算规划总投资93.29亿元。其中，近期投资22.91亿元，中期投资49.50亿元，远期投资20.88亿元。

表6-1　投资需求汇总表（单位：亿元）

工程序号	重点工程	近期 2021-2025年	中期 2026-2030年	远期 2031-2035年	合计
1	涪江干流上游水生态与水土流失治理重点工程	6.38	12.70	-	19.08
2	梓江—沈水河水土流失治理和土地整治重点工程	3.01	5.75	-	8.76
3	鄰江流域人居环境提升与水土流失治理重点工程	6.42	-	-	6.42
4	琼江中上游水土流失与人居环境品质提升重点工程	2.28	10.84	-	13.12
5	西眉河—琼江下游土地整治与水生态治理重点工程	0.13	7.96	-	8.09
6	生态公园城市宜居环境建设重点工程	0.46	2.91	9.70	13.07
7	芝溪河水生态与土地综合整治重点工程	0.25	2.33	3.72	6.30
8	荷叶溪水土流失和土地综合整治重点工程	0.98	2.51	2.96	6.45
9	涪江生态网络建设重点工程	1	1.5	1.5	4.00
10	生态保护修复支撑体系建设重点工程	2	3	3	8.00
合计		**22.91**	**49.50**	**20.88**	**93.29**

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，保证重大工程顺利实施。根据《自然资源领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案》《四川省自然资源领域省与市县财政事权和支出责任划分改革实施方案》《关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见》要求，市域国土空间生态保护修复重点工程投资，由中央

与地方共同承担支出责任，通过中央预算内投资、中央财政资金、地方政府性资金和社会资本出资统筹解决。

中央财政投资主要围绕国家生态屏障和重点生态功能区建设。省级财政投资主要侧重于省级重点生态功能区、重大战略支撑区、生态问题突出区，围绕省域国土空间生态安全和生态文明建设，统筹跨流域、跨市域的山水林田湖草沙系统治理目标任务，确保“六江”生态廊道建设、土地综合整治重点工程项目有序实施。

地方财政资金按照生态保护修复重点工程布局，重点解决重点区域突出生态问题，统筹跨区域的生态保护修复目标任务，确保重点工程项目有序实施。各县（区、市）要按照有关规定，把重大工程分期纳入地方国民经济与社会发展规划，工程建设资金列入地方财政预算，足额落实配套资金。加强生态文明建设、乡村振兴、绿色基础设施等相关资金的整合，统筹地方政府投资，加大对生态保护修复重大工程的资金投入。

鼓励社会资本全方位投入国土空间生态修复，积极争取国有银行和商业银行以及各地通过特许经营等模式的资金，推动生态保护修复，激励和规范农村集体经济组织、社会组织、工商资本、金融资本等投资或参与生态修复项目建设和管理，拓展多元化资金筹措途径，推进生态保护修复与生态产业化协同发展。

第四节　投资效益评价

一、生态效益

筑牢涪江中下游生态屏障。通过国土空间生态修复重大工程建设，涪江流域生态破坏得到控制，受损山体得到全面修复，水土流失状况将得到有效缓解，流域水环境质量持续提升，林地和湿地的生态环境大幅改善，植被恢复提升面积超过100平方千米，增强抵御自然灾害能力，有效提高生态自净能力，进一步筑牢涪江中下游生态屏障，为推进遂潼一体化、成渝地区双城经济圈的生态安全和可持续发展奠定坚实的基础。

系统提升水生态环境和水安全保障能力。对河流、湿地、湖、水库系统开展水环境综合治理，通过河道沿岸综合整治、湖泊水库清淤、水资源调配、湿地公园提升改造、饮用水水源地保护、生态廊道建设，使浅滩、河岸带漫滩湿地开始恢复，河流湿地面积增加，至2035年全市湿地面积稳定在1238公顷以上；浅水、河湾等适宜水生生物的生境面积增加，河道两侧地下水位得到显著抬升，湿地结构和功能得以维护，栖息地得以保护，河道基本的生态功能得以维持；新增水土流失治理面积1098平方千米，将加大区域水源涵养能力和水土保持能力，显著提高应对自然灾害能力；矿山生态环境治理与修复将显著减少流域水土流失风险和水生态风险，未来水质监测断面（点位）达标率为100%，湿地生态系统质量得到明显提升，将有效保证涪江、琼江、鄞江、梓江、沈水河、芝溪河等水质优于III类并持续稳定，整体流域水环境安全得到全面改善。

整体提升系统服务功能，扩大生态产品供给能力。通过规划项目实施，一方面流域的生态系统服务功能得到提升，良好生态产品的供给能力明显增加，水污染得到有效控制、土壤环境承载力提高、植被覆盖度增加、区域气候得到明显改善。另一方面，将带动产业结构的优化调整，增加林地、水域面积，为发展现代生态农业、绿色清洁能源和生态养殖业奠定坚实基础。

二、经济效益

促进绿色生态产业发展。通过水土流失治理、水环境综合治理与水质提升、生态系统质量提升与生物多样性保护、矿山生态环境修复、土地综合整治等项目实施，将提升整个流域生态环境质量，进而起到推动经济发展、拉动流域经济生产总值增长的作用，尤其是对当地生态环保产业的发展起到巨大推动作用。通过流域水生态保护修复项目实施，清理淤积河道，修建生态护岸，提高防洪抗灾能力；建设水系生态廊道

394千米，连通河湖水库生态节点，使涪江流域及周边人工湿地自然景观得到整体提升，恢复涪江流域的历史风貌，带动旅游业发展，同时改善区内水资源分布不均的状况，提升人均水资源量。通过土地综合整治，新增耕地3万亩，大大提高了农产品品质、产值和农村人均收入水平，从根本上解决区内耕地质量不高、农田分布破碎、土地利用效率低等问题，同时推进农用地、建设用地集约有序利用，进一步优化国土空间开发保护格局。

创新经济发展模式。规划项目的实施，可有效保护和利用市域绿水青山资源，为遂宁市发展生态旅游、生态产业、生态生活提供重要基础，为遂宁市实现“山水林田湖草沙生命共同体”和生态产品价值提供条件。生态修复工程实施以后，涪江流域生态环境得到根本改善，既为区域绿色发展奠定良好的生态环境基础，又可促进经济发展实现绿色转型，形成以现代农业、生态旅游和生态养殖为代表，以经济社会发展与生态环境保护相互协调、相互促进为目标的新型绿色产业发展格局。这种生态经济发展模式将为西部欠发达、生态脆弱地区践行“两山”理论、实现绿色发展提供可借鉴的示范样板。

助推遂潼一体化发展。依托遂潼两地绿色生态资源优势，共同开展生态修复治理，联动实施跨区域重大生态工程，建设涪江流域生态走廊，筑牢涪江中下游生态屏障，增强优质公共服务供给力度，营造生态宜居空间格局，增强人民幸福感获得感。通过探索遂潼一体化生态保护修复模式，实现两地生态共建共保，促进两地实现深度融合，优化区域发展格局，做强成渝地区中部极点支撑，为成渝地区双城经济圈建设提供支撑。

三、社会效益

改变民众传统观念，达到劳动技能、文化素养双提升。重点工程项目的开展，将逐步提高群众的生产技能和管理水平，提升现代农业、产业生态化意识，有利于传统观念向现代思维转化。同时可引导、鼓励居民在生产生活中自觉保护生态，减少污染排放，改善区内人居环境，对构建和谐社会具有重要的推进作用。将调动民众参与生态文明建设的积极性，树立民众热爱家园、维护民族团结和稳定的自觉性。

改善生产生活条件，提升人居环境，助推乡村振兴。生态修复工程的实施，将带动农业产业结构的优化调整，解决农村产业和农民就业问题，确保群众长期稳定增收，维护社会安定，尽早实现全民小康宏伟目标。改善耕地质量，提高土地利用率和产出率，提高土地节约、集约利用，实现城乡统筹发展和资源的合理利用，解决生产生活用水的困难，改善城乡居民生活环境，提高居民生活质量，创造人与自然和谐相处的新局面，助推乡村振兴。

实现跨越发展，促进人与自然和谐发展。开展生态保护修复，利于打造绿色人居环境，建设“山青、水绿、林美、田良、湖净”的公园城市，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的科学生态观和生态理念，营造全社会关心生态、支持生态、保护生态的良好氛围，引导清洁能源基地建设和产业生态化发展，减少能源、农业、工业等产业发展及项目建设过程中的生态环境破坏。共同构建生态文明社会，实现人与自然和谐发展，形成全社会参与，共治、共管、共享的遂宁涪江流域生态文明新格局。

推动生态治理科技进步。规划成立了以生态治理与绿色发展专家顾问组为代表的人才团队，通过研学产政结合，针对涪江流域生态治理与绿色发展存在的问题，开展一系列应用技术与基础理论研究，通过建设智慧生态环境管理体系，提升生态系统服务能力，为保障生态环境保护修复成果长期稳定提供技术支撑，一方面提高涪江流域生态治理科技水平，另一方面将带动遂宁市乃至川渝城市群生态环境科技进步。

第七章　保障措施

第一节　创新体制机制

构建“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的生态保护修复模式，建立生态恢复和保护长效机制。建立由自然资源和规划主管部门牵头、各部门协同、上下联动的生态修复工作协调机制，及时协调解决工作中存在的困难和问题，推进工程顺利实施，确保工程建设质量和效果。创新制定保障国土空间生态修复规划落地实施的机制和规章制度，建立健全监测评估考核和责任追究制度等，将生态文明建设目标评价考核结果作为评价领导干部政绩、年度考核和选拔任用的重要依据，实时监测生态保护修复任务开展进度，为生态保护与修复工作保驾护航。建立遂潼地区跨境生态保护红线区域协同机制，完善区域环境治理联动机制，加快两地跨行政区生态环境基础设施建设，加快建立健全环境信息和科技成果共享机制、环境影响评价联合审查审批机制以及联合环境监测与执法机制等区域生态管理机制。

第二节　建立政策体系

积极出台国土空间生态修复规划实施、工程管理、资金保障、监测监管等相关文件。建立健全“两山”理论转化政策体系，切实打通“两山”转化通道。完善公共财政支持政策，将生态修复重大、重点工程作为各级财政的重点支持领域，在地方各级财政设立相应专项，稳定支持渠道，确保财政资金投入与国土空间生态修复目标任务相适应。研究制定激励社会资本、金融资本等参与国土空间生态修复的政策，鼓励各地各方积极参与国土空间生态修复，在用地指标、资金奖补等方面给予支持。立足成渝地区双城经济圈以及遂潼一体化的战略高度，研究制定协同推进区域生态协调发展政策。

第三节　落实规划传导

以系统解决遂宁市核心生态问题为导向，结合遂宁市国土空间生态保护修复需求，落实省级生态修复总体要求，统筹山水林田湖草沙一体化保护修复目标任务，强化对县（区、市）生态修复的指导约束作用，将生态修复目标与指标层层分解落实，实现遂宁市生态修复规划目标任务的有效传导。

横向上，加强与市级相关职能部门生态保护修复事权协调，加强与相关专项规划衔接，构建多部门参与的生态保护修复协作框架，保障规划横向统筹协调。纵向上，充分落实省级国土空间生态修复规划确定的生态修复总体布局，加强与成渝地区双城经济圈相关规划的衔接，分解落实市级国土空间总体规划生态修复目标任务，做好自上而下逐级传导，以市级生态修复总体布局为导向，统筹市县级国土空间生态修复需求。

第四节　强化资金保障

统筹整合各部门、各类项目资金，加大对生态修复重大工程资金支持力度。积极争取中央、省资金支持，不断优化政府资金投入，发挥政府财政资金的支撑和引导作用。将生态修复领域作为金融支持的重点，安居区、蓬溪县、大英县可鼓励金融机构不断创新金融产品和服务方式，引导和吸收社会资金以 PPP 等形式进入生态修复领域。按照“谁修复、谁收益”的原则，鼓励和引导民间资本参与国土空间生态修复工程建设，切实保障治理开发者的合法权益。可通过发放政府债券或政策性金融机构贷款方式筹措资金，激励和规范农村集体经济组织、社会组织、工商资本、金融资本等投资或参与生态修复项目建设和管理，形成资金投入合力。通过制订《遂宁市生态保护专项资金管理办法》，统筹专项资金使用，细化专项资金项目，将专项资金主要用于国土空间生态修复的重点工程和示范创建体系，保证资金的利用效率。

第五节　加强科技支撑

以国土空间生态修复工作为契机，积极培养、引进科技人才，选择各行业务骨干定期学习培训，提高业务素质，使管理水平和服务质量规范化、程序化和标准化。充分发挥科研单位与院校技术力量，实行“研、学、产”相结合，组织科技攻关，加强生态保护修复的科学技术研究，解决生态保护修复中的关键技术问题、难题。建立健全生态保护修复科学研究和技术推广体系，系统总结推广一批生态保护修复实用技术和治理模式，制订相关技术规范，加快生态保护修复科研成果的推广应用，提高综合治理科技含量。加强信息化建设，基于全市自然资源“一张图”和国土空间基础信息平台，建设市级国土空间生态修复规划数据库和信息统，及时报备项目的立项、审批、实施、竣工验收和评审等信息，实现基于生态现状的规划范围可查、实施区域可看、管理流程可溯、实施效果可评的生态修复全业务链管理，以信息化促进管理精细化。

第六节　严格评估监管

强化国土空间生态修复规划管控，综合运用全市自然资源“一张图”、国土空间基础信息平台、生态修复信息系统平台等，实施全过程动态监管。加强规划执行情况监督和检查，定期公布重点工程项目进展情况和规划目标完成情况，开展生态修复规划实施情况全面评估。建议由自然资源和规划部门联合生态环境等相关部门按照职责对相关要素进行监测，对重点生态功能区实行 5 年、全市范围实行 10 年的定期评估制度，全面系统掌握生物多样性和生态系统结构、功能的变化情况，预测预警生态风险。在政府生态文明绩效考核指标体系中纳入或增加生态修复状况权重，突出生态绩效，对生态保护修复任务执行不到位造成生态系统和资源环境受到损害的政府和有关责任人员，按照有关法律法规严肃追究责任，构成犯罪的要移交司法监察部门处理。

第七节　鼓励公众参与

加强国土空间生态修复工作的宣传，提高公众对国土空间生态修复工作的理解与认识，加快建立国土空间生态修复民间组织，强化公众参与国土空间生态修复的组织保障，推进国土空间生态修复公众参与法制建设。积极开展国土空间生态修复工作重要性和必要性的宣传教育、相关政策解读和培训教育，及时回应社会关切问题。坚持开门做规划，鼓励和引导公众广泛参与国土空间生态修复工作，充分尊重公众意愿，保障公众的知情权、参与权和收益权，构建公众参与和生态修复利益共享机制，增强公众生态保护修复意识，让公众深切感受国土空间生态修复成就，提高生态保护和修复工程建设成效的社会认可度，积极营造全社会爱生态、护生态的良好氛围。

附录：名词解释

1.“两廊四区、八带多点”生态安全格局：是指四川省国土空间总体规划提出的生态安全格局。两廊为岷山一横断山脉、羌塘一三江源两大生态走廊的生物多样性保护；四区为若尔盖高原湿地生态功能区、川滇森林生态及生物多样性生态功能区、秦巴生物多样性生态功能区、大小凉山水土保持和生物多样性生态功能区的生态保护修复；八带为长江一金沙江、黄河、嘉陵江、岷江一大渡河、沱江、雅砻江、涪江、渠江八条江河生态带的系统保护和综合治理；多点为自然保护地、饮用水源地保护区、区域性生态涵养区等重要生态空间。

2.三地一枢纽：是指遂潼一体化发展的发展定位，联动成渝的重要门户枢纽、川渝毗邻地区一体化制度创新试验地、成渝中部地区现代产业聚集地、成渝地区双城经济圈高品质生活宜居地。

3.双中心、三走廊、一园区：是指遂潼一体化发展的空间布局，双中心为遂宁中心城区、潼南中心城区，三走廊为现代产业创新走廊、涪江生态绿色走廊、琼江乡村振兴走廊，一园区为遂潼涪江创新产业园区。

4.生态保护红线面积：指为维护国家或区域生态安全和可持续发展，根据生态系统完整性和连通性的保护需求，划定的需实施特殊保护区域的面积。

5.自然保护地占比：自然保护地面积占土地总面积比例。

6.森林覆盖率：郁闭度 0.2 以上的乔木林地和竹林地以及国家特别规定的灌木林、农田林网的覆盖总面积占市域总面积的比率。

7.湿地面积：天然的或人工的、永久的或间歇的沼泽地、泥炭地、滩涂等的面积。

8.耕地保有量：规划期内保有的耕地面积。

9.森林蓄积量：一定面积森林中现存各种活立木的材积总量。

10.重要河湖水域岸线监督率：划定了河湖管理范围、明确了岸线功能分区和河湖管理要求的重要河湖数量占重要河湖总数量的比例，其中重要河湖是指设立了省级河湖长的河流和湖泊。

11.水土保持率：区域内非水土流失面积占区域土地总面积的比例。

12.重点河湖生态流量保障目标满足程度：控制断面日均流量达标天数占年内总天数比例，大于 90%的，该断面生态流量满足要求。

13.建成区人均公园绿地面积：建成区内公园绿地总面积与常住人口规模的比值。

14.公园绿化活动场地服务半径覆盖率：公园绿化活动场地服务半径覆盖的居住用地面积占居住用地总面积的百分比（5000 平方米及以上公园绿化活动场地按 500 米服务半径测算；400—5000 平方米的公园绿化活动场地按 300 米服务半径测算）。

15.森林质量提升面积：在森林受损和退化区域，通过生态修复手段使森林生态质量和功能提升的面积。

16.耕地质量提升面积：结合土地综合整治、高标准农田建设、农田防护林体系建设等，通过物理、化学、生物、工程等措施提升耕地质量的面积。

17.新增湿地修复面积：在湿地退化区域，采用生态修复手段修复恢复湿地生态质量和功能的面积。

18.重要江河湖水功能区水质达标率：划定了水体使用功能的重要江河湖水质指标完成率。

19.新增水土流失治理面积：指在水土流失区域，按照综合治理的原则，采取各种治理措施，使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积。

20.矿山生态修复面积：指通过土地复垦、地质环境综合治理、生态修复等措施，实现矿山综合治理的面积。