

巴中市国土空间生态修复规划
(2021—2035 年)
(征求意见稿)

巴中市自然资源和规划局
二〇二二年三月

前 言

巴中市地处四川盆地和秦岭、大巴山的过渡地带，是秦巴山区的“天然氧吧”，素有“国家森林城市”“中国气候养生之都”之称。巴中市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。近年来坚持共抓大保护、不搞大开发，协同推进长江上游生态保护修复和生态廊道建设，广泛形成绿色生产生活方式，加快建设成渝地区“绿美生态高地”，初步构建人与自然和谐共生的生态安全格局。开展巴中市国土空间生态修复是推进生态文明建设的重大举措，是实现“两个一百年”奋斗目标的重要抓手，是保障生态安全和民生福祉的重要任务。

为贯彻习近平生态文明思想，落实国家和省委省政府决策部署，践行“山水林田湖草是生命共同体”理念，依据《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》《四川省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》《巴中市国土空间规划（2020-2035年）》，巴中市自然资源和规划局牵头组织编制《巴中市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是在充分尊重巴中市自然地理格局，明确国家生态安全屏障对四川省国土空间生态修复规划的传导。同时，作为巴中市国土空间总体规划的重要专项规划，是一定时期内巴中市国土空间生态修复活动的总体安排和综合部署。《规划》范围覆盖巴中市全域。《规划》基准年为2020年，规划期为2021-2035年，近期至2025年，中期至2030年，远期至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 工作成效.....	5
第四节 机遇与挑战.....	7
一、重大机遇.....	7
二、面临挑战.....	8
第二章 问题与风险	9
第一节 主要问题.....	9
第二节 重大风险.....	10
第三章 总体要求	12
第一节 指导思想.....	12
第二节 基本原则.....	12
一、战略引领，科学编制.....	12
二、问题导向，突出重点.....	13
三、因地制宜，分类施策.....	13
四、统筹协调，加强衔接.....	13
第三节 规划目标.....	14
一、总体目标.....	14
二、分期目标.....	14
三、指标体系.....	15
第四章 总体布局	17
第一节 生态修复格局.....	17
第二节 生态修复分区.....	18
一、大巴山-米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护修复区.....	19

二、恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升区.....	20
三、南江流域人居环境提升与水土流失防治区.....	21
四、驷马河流域水源涵养与土地综合整治区.....	22
五、通江流域水源涵养与生物多样性保护修复区.....	22
六、巴河流域土地综合整治与森林质量提升区.....	23
第三节 生态修复重点区域.....	24
一、森林质量提升重点区.....	24
二、水土流失防治重点区.....	25
三、生物多样性保护重点区.....	26
四、土地综合整治重点区.....	27
五、废弃矿山修复重点区.....	28
第五章 主要任务.....	30
第六章 重点工程.....	33
第一节 大巴山-米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护重点工程.....	33
第二节 恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升重点工程.....	35
第三节 南江流域人居环境提升与水土流失防治重点工程.....	37
第四节 驷马河流域水源涵养与土地综合整治重点工程.....	39
第五节 通江流域水源涵养与生物多样性保护重点工程.....	41
第六节 巴河流域土地综合整治与森林质量提升重点工程.....	43
第七节 废弃矿山生态修复工程.....	44
第八节 生态系统综合监测系统建设工程.....	45
第七章 资金估算.....	48
第一节 投资估算.....	48
第二节 资金筹措.....	48
第八章 效益分析.....	50
第一节 生态效益分析.....	50

第二节 经济效益分析.....	50
第三节 社会效益分析.....	51
第九章 保障措施.....	52
第一节 创新体制机制.....	52
第二节 强化资金筹措.....	53
第三节 加强科技支撑.....	53
第四节 鼓励公众参与.....	54
附表 1：巴中市重大工程部署表.....	55
附录 1：指标解释.....	75
附录 2：名词解释.....	77

第一章 现状与形势

巴中市位于四川省东北部，是成都、重庆、西安三大城市的几何中心，与达州、南充、汉中、广元相邻，是联结“一带一路”和成渝-关天经济区的重要节点，生态战略地位突出。全市现辖5个县（区），幅员面积1.23万平方公里，户籍总人口365.68万人，其中城镇人口102.14万人，乡村人口263.54万人。

第一节 基础条件

地形南北差异大，北部山区生态地位突出。巴中属典型的盆周山区，地势北高南低，境内有流水侵蚀、沉积、扇形地貌和重力堆积、残积地貌及喀斯特地貌。地貌特征主要分为三级阶梯状构造，从北到南逐渐降低。北部为深切割中山、中切割中山，主要分布于南江、通江县。中部为中切割低山、浅切割低山，分布于南江县向巴州区、通江县过渡的区域。南部为丘陵，沿河两岸及台状山顶有平坝，主要分布于巴州区与平昌县。

河网较发达，水资源丰沛。巴中市境内溪河众多，河道蜿蜒，属渠江水系巴河流域，流域面积在1000平方千米以上的主要有巴河、南江河、恩阳河和通江河等7条大小河流，100平方千米以上的有45条，50平方千米以上的有138条，河流总长4342千米，河网密度达0.33千米/平方千米。巴河流域属大巴山暴雨区，年降水量丰沛。巴中市多年平均水资源量64.64亿立方米，其中地表水资源量54.31亿立方米，地下水10.33亿立方米。

生物种类多样，旅游资源丰富。巴中市境内植物资源丰富，有植物 2200 余种，动物 450 余种。列入国家重点保护的野生植物有 27 种，其中一级保护植物有 10 种，二级保护植物有 17 种；列入国家重点保护的野生动物有 28 种，其中一级保护动物有 7 种，二级保护动物有 21 种。南江县的光雾山原始森林保存完好，被专家称为“四川盆地北缘山地重要生物基因库”。巴中市有诺水河珍稀水生动物、光雾山、诺水河、五台山猕猴、大小兰沟、驷马等自然保护区。

矿产资源丰富，集聚程度较高。巴中市已发现矿产种类 51（含亚种）种，目前已开发利用的矿类包括煤矿、铁矿、石墨矿、石膏矿、水泥用石灰岩等 14 种。全市矿产资源主要集中分布于南江县及通江县北部，其中金属类矿产以金、铜、铅锌、铁为主，主要分布于南江县北部，非金属类矿产总体分布于坪河—杨坝—桥亭—汇滩一线以南，煤矿多分布于南江县中部和通江县北部，呈东西向条带状展布。

第二节 生态本底

生态系统类型较丰富，生态空间占主导。森林、草地、湿地、农田、城镇生态系统均有分布，其中森林生态系统是最主要生态系统类型，在区域生态系统的服务与功能中占据主导地位，森林覆盖率达 63%，面积为 7851 平方千米。活立木蓄积量 6494 万立方米，有古树名木 7571 株，13 个国有林场经营森林面积 99.7 万亩。巴中市居于北纬 31 度，是“北方的南方、南方的北方”，是抵御北部风沙向南侵袭的第一道防线，在调节北部温带季风气

候、南部亚热带季风气候方面发挥重要作用，为南方地区提供了有力的生态支撑。此外，巴中市位于大巴山系米仓山南麓，山脉自北向南由高到低走向，是长江上游森林生态屏障重要组成部分，肩负着保持水土、涵养水源、净化空气和丰富生物多样性等多重生态任务，为长江经济带建设提供丰富的生态产品。

生物多样性丰度较高，生态系统服务功能较完善。巴中市动植物种类繁多，是“四川盆地北缘山地重要生物基因库”，位于全球生物多样性保护热点区之一，是秦巴生物多样性国家重点生态功能区核心区域。尤其是北部山地，植被覆盖度高，森林成片。根据《四川省生物多样性保护优先区域规划》，通江县和南江县属于大巴山生物多样性保护优先区域。按照《四川省主体功能区规划》，巴中市涉及渠江农业生态功能区、盆北深丘农林业与土壤保持生态功能区、米仓山水源涵养与生物多样性保护生态功能区以及大巴山水源涵养和土壤保持生态功能区，具有农产品提供功能、人居住保障功能、农林产品提供功能、土壤保持功能、水源涵养功能、生物多样性保护功能以及土壤保持功能。

河湖水库水质良好，水生态系统较健康。巴中市境内河流总体水质状况较好，总体达到或优于Ⅲ类水质标准，能满足各相应功能用水要求。巴中市水生动物包括浮游植物、浮游动物、底栖动物、水生维管束植物、两栖类、鱼类等，其中浮游植物 7 门 53 属、浮游动物 4 类 87 种、底栖动物 50 种、水生维管束植物 32 种、水生动物、鱼类 7 目 15 科 87 种等。省级保护动物岩原

鲤、重口裂腹鱼、白甲鱼、青石爬鮡等 10 余种。

耕地分布较集中，农田生态系统空间布局较合理。巴中市耕地面积占市域国土空间的 25.37%，面积 3119.20 平方千米，耕地质量等别在 7~11 等之间，高质量耕地主要分布在平昌县和通江县的南部区域。

生态空间资源环境禀赋分析。巴中市生物多样性维护功能重要性极重要区域主要分布于通江县和南江县的北部山区和流域附近，生物多样性丰富，其面积为 1730.89 平方千米，占全市面积的 14.08%；水源涵养功能重要性等级为极重要的区域，面积为 3983.71 平方千米，占比达 32.40%，主要分布于通江县和南江县北部的中山、低山地区，年平均降水量 1000 毫米左右，森林植被主要为常绿阔叶林、针-阔混交和亚高山常绿针叶林，水源涵养能力强；水土保持功能重要性极重要等级的区域面积为 3401.50 平方千米，占比 27.66%，主要分布在巴中市北部的通江县和南江县，水土保持重要性呈现出自南向北递增的生态格局；生态系统服务功能重要性以重要和极重要为主，面积分别为 5054.56 平方千米与 4636.55 平方千米，分别占全市总面积的 41.10%和 37.71%。全市生态服务功能包括农产品提供功能、人居住保障功能、农林产品提供功能、土壤保持功能、水源涵养功能以及生物多样性保护功能。

第三节 工作成效

林地保护工作持续推进，生态价值转换成效初显。“十三五”时期，巴中市全力推进“七大森林工程”和“九大绿化行动”，完成营造林 222.8 万亩，长效保护湿地 2.3 万亩，森林蓄积达到 6496 万立方米，森林面积达到 7851 平方千米，森林覆盖率达到 63%。巩固退耕还林 91.4 万亩，新造林 52 万亩，新增森林面积 22.6 万亩，新（补）植道路绿化 2000 千米、水系绿化 217 千米，荣获中国生态文明建设样板城市称号。空气环境优良天数率 94.7%，被认定为“中国气候养生之都”。建成国家级、省级森林康养基地 29 个、省级森林乡镇 7 个、省级自然教育基地 3 个、市级森林康养试点示范基地 28 个、县区森林康养精品点 102 处。投入退耕还林、生态效益补偿、生态护林员等生态扶贫专项资金 12.6 亿元，覆盖全市 2231 个行政村、其中贫困村 699 个，惠及建档立卡贫困户 13.2 万户、42.6 万人次。

耕地保护成效显著，农村生态环境逐步改善。“十三五”期间，巴中市实施农用地整理项目 107 个，年均实施 21.4 个项目，实际整理规模 6.10 万公顷，建设高标准基本农田 3.05 万公顷，实际新增耕地 0.50 万公顷，平均新增耕地率为 8.19%。“十三五”期间巴中市开展了以“金土地工程”为主的土地整治工作，对田、水、路、林、村等实行了综合整治，改善了土地利用结构和生产生活条件，增加了可利用土地面积和有效耕地面积，提高了土地利用率和产出率。通过有效耕地面积的增加，提高了粮食生产能

力，从而增加了巴中市区域人口容量；加强了农村及农业基础设施建设，减轻了水土流失，增强了防灾抗灾能力；改善了土地利用结构，提高了土地利用效率；改善了局部气候，降低了景观破碎度，营造出良好农业景观。

水环境执法监管持续有力，水污染防治工作稳步推进。“十三五”期间，巴中市严格实施《生态环境损害赔偿制度改革实施方案》，出台了《巴河流域横向生态保护补偿协议》和《巴河流域横向生态保护补偿实施方案》。常态化开展水环境质量监督监测，盯紧重点区域、重点流域及水质较差断面，国控断面地表水水质由Ⅲ类提升至Ⅱ类，城市集中式饮用水水源地水质达标率保持100%。全面落实河（湖）长制，大力开展水污染防治、水环境治理等重点工作。通过整治销号“四乱”问题139个，取缔非法采砂点，整改小水电问题，完成全市194个乡镇集中式饮用水水源保护区的优化调整和划分，建立入河排污口“一口一档”，强力推动城乡污水处理设施新建改建，整治生活污水直排口，城乡污水得到有效处理。

废弃矿山有序修复，生态文明建设稳步推进。“十三五”期间，巴中市各级政府高度重视废弃矿山生态修复工作，多渠道筹措资金，力保废弃矿山生态修复的资金投入，通过对废弃矿山进行生态修复工程的实施，取得了一定成效。巴中市编制《巴中市2020年废弃露天矿山生态修复实施方案》获得四川省矿山地质环境治理补助资金710.91万元，用于南江县、通江县、平昌县、

巴州区境内具有突出地质环境问题的废弃露天矿山生态修复。截止到 2020 年，巴中市废弃矿山地质环境治理工程共计 13 个，投入资金约 2542 万元，包括光雾山园区旅游环线内的 5 处废弃矿山。

第四节 机遇与挑战

一、重大机遇

（一）党的十八大以来，生态文明建设从认识到实践都发生了历史性、转折性、全局性的变化，生态文明理念日益深入人心，生态文明建设实现新进步成为经济社会发展的主要目标之一。长江经济带建设、新时代推进西部大开发形成新格局、成渝地区双城经济圈建设等重大战略在我省深入实施。党中央国务院、省委省政府支持革命老区加快发展的力度不断加大，成渝地区双城经济圈建设辐射带动、川陕革命老区核心城市高质量发展试点、川东北经济区协同发展，使巴中市在全省发展大局中的战略位置进一步提升。

（二）国土空间生态修复已上升为国家发展战略高度，政策与资金扶持力度将不断加大。在国土空间生态修复成为生态文明建设的重大举措的新时期下，南江县、通江县荣获“国家生态文明建设示范县”称号，恩阳区、平昌县先后获得全国“绿水青山就是金山银山”实践创新基地称号，巴州区成功创建省级生态示范区，巴中市的生态保护与修复工作提上了前所未有的高度。

（三）现阶段是实现“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期，

是巴中市转型发展、创新发展的重要时期，是全面实现小康迈向现代化征程的关键时期。扎实开展国土空间生态修复分区研究，编制科学有效的国土空间生态修复规划，是加快国土空间生态修复、提升国土空间承载能力、构建国土空间生态安全格局的迫切时代需求和重要保障，对促进人与自然和谐共生、推进生态文明和美丽巴中建设具有重要的理论和现实意义。

二、面临挑战

（一）巴中市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不容乐观，推进国家生态文明试验区建设还有短板亟待解决，任务繁重、挑战巨大。

（二）巴中市生态环境状况总体良好，自然资源丰富，但同时生态系统的质量总体不高，生态效益不够明显，生态价值转换途径不足，还存在较大的优化空间。受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，部分生态系统退化较为严重，关系生态安全格局的核心区域在不同程度上受到影响和破坏，核心生态要素质量不高，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亟需提升。此外，生态、农业、城镇空间所承载的社会经济、人口、水资源压力不断增大，如何权衡发展和保护的关系，面临着一系列新的问题和挑战。

第二章 问题与风险

第一节 主要问题

生态系统总体较好，局部较脆弱。巴中市森林资源丰富，分布广泛，全市森林覆盖率超过 60%，主要集中分布在南江县和通江县，市域北部森林质量较高。中心城区公园绿地、广场步行 5 分钟覆盖率为 22.62%，中心城区人均公园绿地面积为 2.88 平方米。公园绿地量少且分布不均，连通性不足。巴中市生态脆弱性以脆弱为主，占全市总面积的 68.13%。生态脆弱性极脆弱区面积为 2865.45 平方千米，占全市总面积的 23.30%，零星分布于巴中市全域。巴中市农业空间水土流失现象较严重，区内降雨丰沛且集中、冲刷作用强、山高坡陡、紫色土易风化，易发生水土流失，传统的陡坡耕作模式加剧了水土流失程度。

水资源总量较丰富，局部区域洪涝灾害突出。巴中市境内水资源多年平均量为 64.64 亿立方米，其中地表水量 54.31 亿立方米，占 84%，地下水量 10.33 亿立方米。此外，巴中市有过境水 38 亿立方米，水资源量随季节变化而变化，汛期过境水资源较高。巴中市洪涝灾害较严重，高等级暴雨洪涝灾害区域面积为 1279.36 平方千米，占比 10.40%。排水防涝系统有待进一步完善。

耕地质量局部欠佳，农田生态系统功能有待提升。巴中市耕地总面积 3119.20 平方千米，占全市土地面积的 25.37%。高等地占全市耕地面积的 20.90%，其中平昌县和通江县两县高等地占全市高等地的 99.51%。巴中市有 1031.41 平方千米陡坡耕地，占

耕地总面积的 32.37%。坑塘等半自然生境减少，田间生物多样性降低，农田生态系统功能有待提升。

废弃矿山点多面广，存在生态破坏问题。巴中市废弃矿山共计 201 处，面积为 11.747 平方千米，主要分布于南江县、通江县和平昌县，主要矿种包含页岩、砂岩、石料矿、煤矿及金属矿。存在地形地貌景观破坏、土地资源占用、水土环境污染、含水层破坏等生态问题。废弃矿山生态修复重建周期长，成效显现慢、后期管护难、成本高，生态修复难度较大。

第二节 重大风险

自然灾害形势严峻。巴中市地质灾害、洪涝灾害等自然灾害频发，影响面大。受全球气候变化影响，极端天气发生概率增加，将进一步加剧洪涝、森林火灾、滑坡等自然灾害风险。灾害威胁风险加剧，一方面使人民生存安全面临威胁，另一方面也会造成生态系统局部退化，降低生态系统服务功能，造成生态保护修复工程实施和成效巩固难度加大。

北部山区物种栖息地受迫加剧。气候变化加剧，极端气候增多，可能引起巴中市北部山区物种栖息地质量改变，导致物种迁移，影响生物多样性格局。加上不合理的矿山开采、道路桥梁等基础设施建设活动影响，栖息地部分被割裂、功能丧失、生态廊道断裂，无法迁移的物种面临灭绝风险。

生态系统压力加大。国土空间格局失衡导致局部区域生态系统质量和稳定性降低、生态系统服务功能退化。随着国家级、省

级、市级重大基础设施建设、战略性能源和矿产开发需求持续增长,人类活动干扰因素增多,巴中市森林生态系统面临更大压力,加大了生态系统失衡的风险。

第三章 总体要求

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习总书记对四川工作系列重要指示精神，落实党中央、国务院、省委、省政府及自然资源部决策部署，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局。在长江经济带发展、新时代推进西部大开发形成新格局、长江流域生态保护和高质量发展、成渝地区双城经济圈建设等国家战略深入实施背景下，坚持绿水青山就是金山银山的理念，守住生态环境本底，全面筑牢长江上游生态屏障，协同推进山水林田湖草沙一体化保护修复。确定生态保护修复重点区域，合理设置目标任务，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，打造川渝森林城市群，深化跨区域跨流域生态环境保护合作，加快生产生活方式绿色转型，加强生物多样性保护，切实增强生态系统稳定性，显著提升生态系统功能，维护区域生态安全，助力国土空间格局优化，服务巴中市生态文明建设和高质量可持续发展。加快推进巴中市生态修复现代化建设，为推动“美丽巴中”建设再上新台阶提供基础保障。

第二节 基本原则

一、战略引领，科学编制

贯彻党中央、国务院、省级决策部署，落实国家、区域和省级重大战略，按照国家和四川省、巴中市政策法规、技术规程要

求推进规划编制。坚持人与自然和谐共生，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，坚持以水而定、量水而行，按照保证生态安全、突出生态功能、兼顾生态景观的次序，基于充分调查评价和深入研究分析，统筹安排规划期内生态修复工作。

二、问题导向，突出重点

立足巴中市自然地理格局、生态系统状况和主体功能分区，准确识别突出生态问题，科学预判主要生态风险，聚焦重点生态功能区、生态保护红线、自然保护区等重点区域，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，针对生态系统退化、生态功能发挥不足、生态问题突出、生态产品和服务供给能力不足等重点区域，优先布局重点修复工程。

三、因地制宜，分类施策

考虑区域自然地理条件、生态系统特征和格局演变规律，立足巴中市特色与资源禀赋，因地制宜的分区分类，合理配置保护和修复、自然和人工、生物和工程等修复措施，科学配置保护保育、自然恢复、辅助修复、生态重塑四种修复模式，提出基于自然解决方案的生态修复模式和措施。

四、统筹协调，加强衔接

坚持山水林田湖草生命共同体理念，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、河流湖泊等国土空间的整体性、系统性，体现

综合治理，突出整体效益。与国家及区域重大战略、省级国土空间生态修复规划和巴中市国土空间总体规划加强衔接。

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，以长江经济带发展、新时代西部大开发、全省“一干多支、五区协同”、成渝地区北向重要门户枢纽建设等为重大战略要求。以夯实生态本底、强化生态保护修复、拓宽生态价值转化通道为主要任务，筑牢长江上游生态屏障，提升统筹山水林田湖草沙系统治理现代化水平，提升生态系统质量和稳定性，服务生态文明建设和高质量发展，着力优化生态安全格局，加快促进经济社会发展全面绿色转型，基本实现美丽巴中目标。

二、分期目标

到2025年，重要生态系统保护和修复重大工程有序推进，重大生态问题得到有效遏制，生态系统稳定性持续提升，生态脆弱地区监测能力不断加强，生态系统服务功能进一步增强，重点生态功能区生态安全保障能力全面提升，资源利用水平进一步提高，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，夯实美丽巴中的生态根基。实施“三线一单”生态环境和江河岸线分区管控，加强生态环境监测监管网络和预警指挥体系建设，守住自然生态安全边界。

到2030年，重要生态系统保护和修复重大工程成效明显，生态系统保护成效监测机制不断完善，生态系统服务功能大幅提高。生

态产品价值实现机制基本建立，绿色低碳生产生活方式初步形成，生态产品供给能力逐步提高。生态保护修复协调机制不断完善，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。

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，生态系统实现良性循环，人与自然和谐共生，城乡一体的生态网络基本建成，生物多样性得到有效维护，长江上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，高品质的城乡人居环境全面塑成，“和谐、安全、高效、协同、美丽”的国土空间基本构建。

三、指标体系

围绕党的十九届五中全会关于生态文明建设到 2035 年、“十四五”时期的新目标，立足落实国家重大战略部署和相关规划任务安排，从巴中市实际情况出发，结合巴中市生态修复需求，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，共提出生态保护、生态品质、生态修复三类 16 项指标体系，包含约束性指标 9 个和预期性指标 7 个。

表 3-1 巴中市国土空间生态修复规划指标体系表

指标类型	指标名称	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年	属性
生态保护 6 项	生态保护红线面积 (平方千米)	1685.94	1685.94	1685.94	1685.94	约束性
	永久基本农田保护面积 (平方千米)	2199.59	2199.59	2199.59	2199.59	约束性
	森林覆盖率 (%)	63	>63	>63	>63	约束性
	湿地保有量 (万亩)	2.3	2.4	2.4	2.4	约束性
	耕地保有量 (平方千米)	3119.20	3119.20	3119.20	3119.20	约束性
	国家重点保护野生动植物 保护率 (%)	95	≥95	≥95	≥95	预期性
生态品质 7 项	林地保有量 (平方千米)	7100	7100	7100	7100	约束性
	森林质量提升面积 (平方千米)	—	300	600	900	预期性
	森林蓄积量 (万立方米)	6496	6700	6700	6700	约束性
	地表水国控、省控断面优 良 (达到或优于Ⅲ类) 比 例 (%)	100	100	100	100	约束性
	公园绿地、广场步行 5 分 钟覆盖率 (%)	22.62	50	—	100	约束性
	生态廊道新增建设长度 (千米)	—	40	80	140	预期性
	人均公园绿地面积 (中心 城区) (平方米)	2.88	8	—	10	预期性
生态 修复 3 项	生态恢复岸线长度 (千米)	—	100	200	300	预期性
	新增水土流失综合治理 面积 (平方千米)	—	912	1912	2840	预期性
	废弃矿山生态综合治理 面积 (平方千米)	0.21	4.05	9.94	11.96	预期性

备注：以上数据均为累积数。

第四章 总体布局

第一节 生态修复格局

尊重区域自然地理格局，落实国家“两屏三带”生态安全战略格局，围绕四川省“四区九带”国土空间生态修复总体格局，构建巴中市“一屏两廊三带”国土空间生态修复总体格局。“一屏”为“米仓山-大巴山脉生态屏障”，“两廊”为巴河、大通江2条河流廊道，“三带”以中心城区（巴州区、恩阳区）为“核心”连接“巴南”“巴通”“巴平”的3条生态修复带。

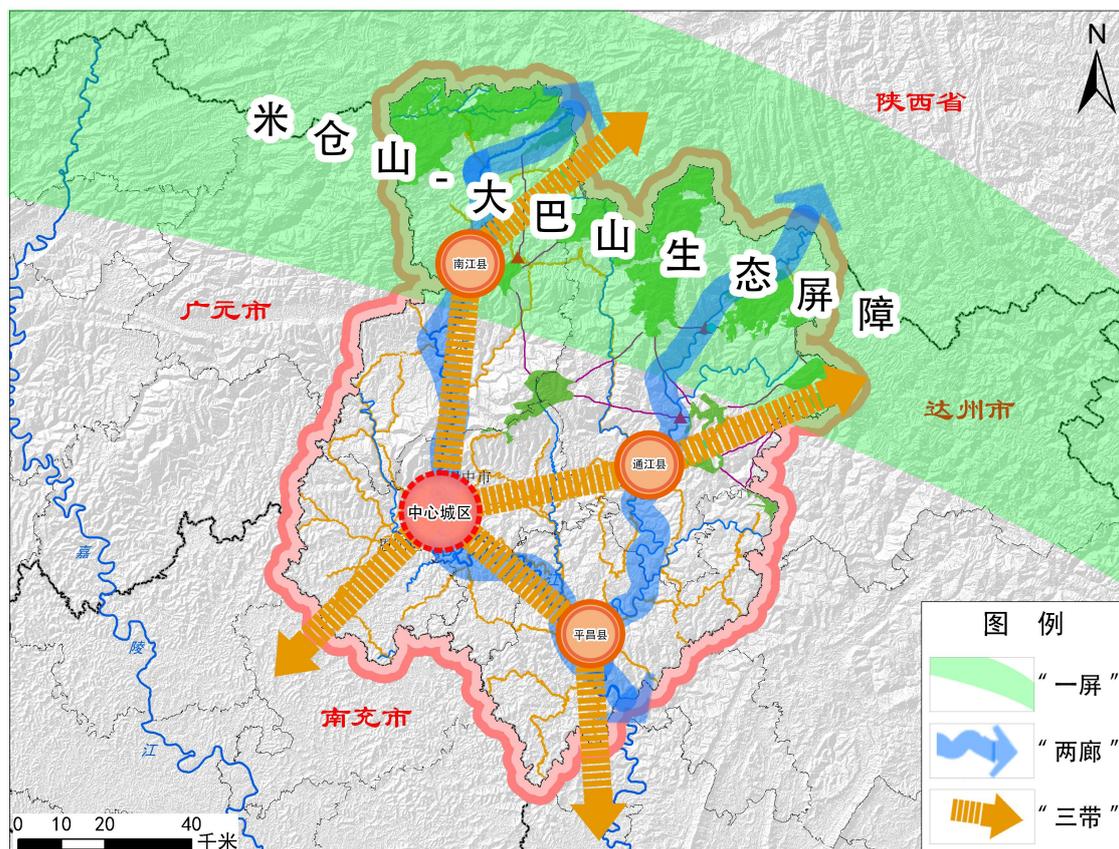


图 4-1 巴中市生态修复格局图

米仓山-大巴山脉生态屏障。大巴山脉，是中国陕西、四川、湖北三省交界地区山地的总称，也是四川盆地和汉中盆地的地理界线，

东西绵延 500 多公里，故称千里巴山，简称巴山。米仓山，为秦岭山系的广义大巴山的一段，横亘于陕西、四川接壤地带，海拔 1300~2000 米，主峰光雾山海拔 2507 米。

巴河、大通江河流廊道。巴河，长江支流渠江的支流（河源），是巴中市的主要河流之一，发源于南江县米仓山尾部南麓，流经南江县、巴中市、平昌县，到达州市渠县三汇镇，注入渠江。大通江，渠江源头之一，发源于米仓山陕西省西乡县，经通江县、平昌县，经澌滩乡、云台镇，至江口镇注入巴河，与巴河交汇共同流入渠江。

“三带”指“巴南”“巴通”“巴平”3 条生态修复带。其中，“巴南”生态修复带指“中心城区”连接南江县的生态修复带，“巴通”生态修复带指“中心城区”连接通江县的生态修复带，“巴平”生态修复带指“中心城区”连接平昌县的生态修复带。“三带”以中心城区（巴州区、恩阳区）为核心，以南江县、通江县、平昌县 3 个县为枢纽，构建以城市整体生态格局为骨架的生态修复带，主要承载城镇空间、农业空间的生态修复任务。

第二节 生态修复分区

基于生态修复格局，以重点流域和主要山脉为基础单元，突出自然地理完整性和生态系统连通性，落实省级国土空间生态修复规划一二级分区，划分巴中市生态保护修复分区。巴中市一级生态保护修复分区延续省级的 2 个国土空间生态修复分区，分别是大巴山生物多样性保护与生态修复区（VI）和成都平原人居环境提升与川中丘陵水土流失防治区（VIII）。在一级分区基础上划分 6 个二级

生态保护修复分区，分别是：①大巴山-米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护修复区；②恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升区；③南江流域人居环境提升与水土流失防治区；④驷马河流域水源涵养与土地综合整治区；⑤通江流域水源涵养与生物多样性保护修复区；⑥巴河流域土地综合整治与森林质量提升区。

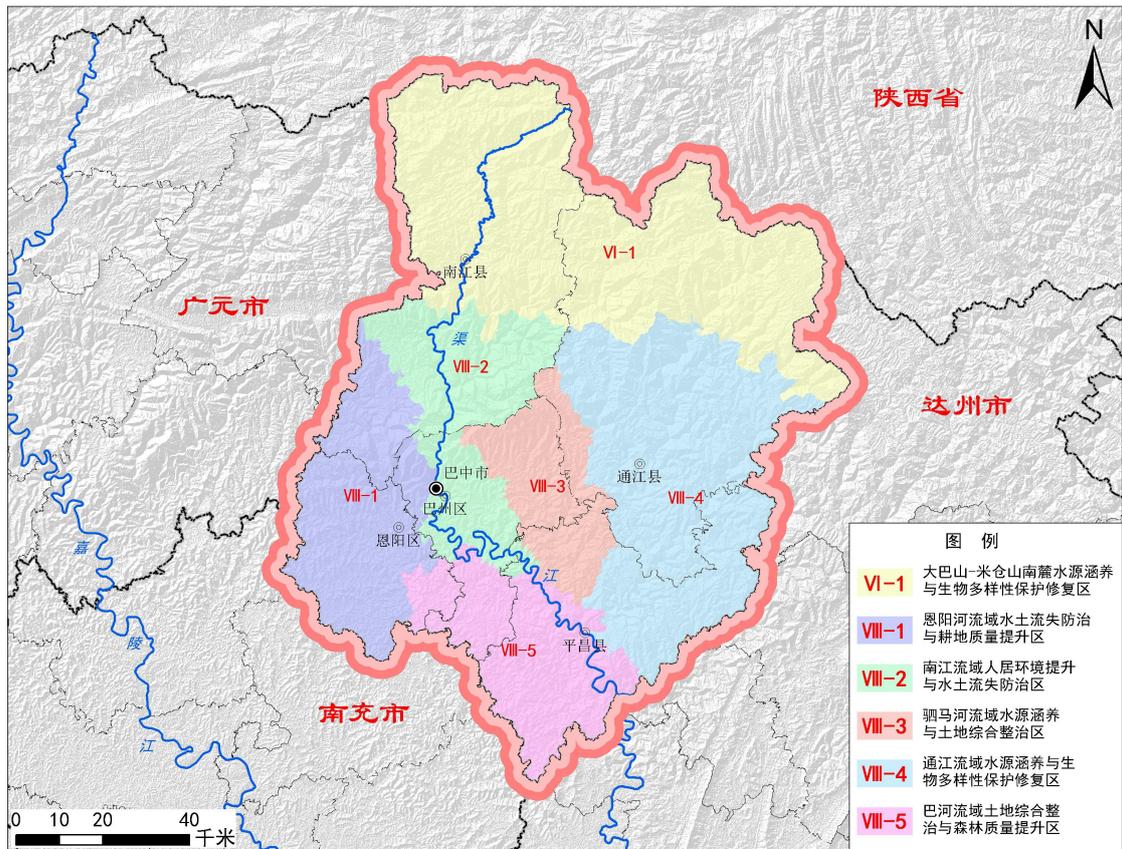


图 4-2 巴中市生态修复分区图

一、大巴山-米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护修复区

本区位于秦巴山区渠江上游流域，涵盖米仓山、大巴山南麓，是我国生物多样性保护的关键地区。涉南江、通江两县，面积 3945.74 平方千米。

区域内地貌类型主要为低山、中山，高程 360 米~2503 米，最

高海拔在北西部的南江县光雾山。属于亚热带湿润季风气候，多年平均气温约 7°C~15°C，多年平均降雨量 1141.25 毫米~1485.22 毫米。水资源丰沛，主要有渠江、东河、神潭河、小通江、大通江等河流，拥有豹、林麝、金雕、金猫、猕猴、红腹角雉、中国林蛙、连香树、珙桐、银杏、红豆杉等珍稀野生动植物。

区域内生态脆弱区范围广，生态恢复力总体较强。大巴山南麓水土流失问题较突出，坡耕地长期垦殖，林地面积缩减，水源涵养、水土保持和生物多样性保护功能面临威胁。矿山开采造成生物栖息地生境破碎、植被破坏、水土污染等生态问题。

本区域采用保育保护、辅助修复、生态重塑、综合整治相结合的修复策略，加强退化生态系统恢复，修复受损生境，完善生态网络，加强珍稀动植物的保护，开展废弃矿山生态修复，恢复矿山植被，实施土地综合整治，开展水土流失综合防治，有序推进退耕还林，提高水源涵养和水土保持能力。重点开展森林质量提升、水土流失防治、生物多样性保护、土地综合整治和废弃矿山治理工作。

二、恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升区

本区位于恩阳河流域盆地丘陵区，是市域农业城镇集中区。涉恩阳区、南江县两区县，面积 1576.21 平方千米。

区域内地貌类型主要为丘陵、低山，高程 300 米~1358 米，平均海拔约 560 米。属于中亚热带湿润气候，多年平均气温约 11°C~16°C，多年平均降雨量 941.67 毫米~1197.10 毫米。水资源较丰富，主要有恩阳河、鳌溪河、双河、芝子河、茶坝河等河流。土壤类型

以紫色土和水稻土为主。生态系统以农田生态系统和森林生态系统为主。

区域内生态脆弱区范围广，生态恢复力中等。区域水土流失问题突出，耕地质量不高，坡耕地长期垦殖，水源涵养、水土保持功能较差。人类活动造成植被破坏、自然生态空间缩小，生物连通受阻，栖息地破碎化程度加大，生物多样性下降。人均公园绿地不足，城乡生态宜居度有待提升。

本区域采取保育保护、辅助修复、综合整治相结合的修复策略，加强陡坡耕地治理，提升耕地质量，改善区域水土保持功能，保护城乡人居环境。重点开展水土流失防治、土地综合整治和森林质量提升工作。

三、南江流域人居环境提升与水土流失防治区

本区位于南江流域盆中丘陵区以及盆北深丘区，是市域农业城镇集中区。涉及南江县、巴州区、平昌县 3 个区县，面积 1451.80 平方千米。

区域内地貌类型主要为丘陵、低山，高程 268 米~1592 米，平均海拔约 710 米。属于中亚热带湿润气候，多年平均气温约 11℃~16℃，多年平均降雨量 1110.94 毫米~1194.92 毫米。水资源较丰富，主要有南江、神潭河、黑潭河、檬子河、阳台河等河流。土壤类型以紫色土和水稻土为主。生态系统以农田生态系统和森林生态系统为主。

区域内生态脆弱区范围广，生态恢复力中等。区域内森林质量

较低，水土流失问题突出，耕地质量不高，坡耕地长期垦殖。水源涵养、水土保持功能一般。流域为山溪性河流，调蓄能力较小，洪涝灾害多发。人类活动造成自然生态空间缩小，生物连通受阻，栖息地破碎化程度加大，生物多样性下降。

本区域采取辅助修复、综合整治相结合的修复策略，加强陡坡耕地治理，提升耕地质量，保护城乡人居环境。重点开展水土流失防治、生物多样性保护和土地综合整治工作。

四、驷马河流域水源涵养与土地综合整治区

本区位于驷马河流域盆中丘陵区，属于渠江农业生态功能区。涉及巴州区、平昌县、通江县 3 个区县，面积 954.41 平方千米。

区域内地貌类型主要为丘陵、低山，高程 255 米~1599 米，平均海拔约 630 米。属于中亚热带湿润气候，多年平均气温约 11℃~16℃，多年平均降雨量 1134.38 毫米~1201.81 毫米。水资源较丰富，主要有驷马河、化成河、长滩河、新桥河等河流。土壤类型以紫色土和水稻土为主。生态系统类型以农田生态系统和森林生态系统为主。

区域内生态脆弱区范围广，生态恢复力中等。区域内森林质量较低，水土流失，生物多样性面临威胁等生态问题突出。

本区域采取保护保育、辅助修复、综合整治相结合的修复策略，提升森林质量，维护生物多样性，保护现有农田。重点开展森林质量提升、水土流失防治、生物多样性保护和土地综合整治工作。

五、通江流域水源涵养与生物多样性保护修复区

本区位于通江流域盆北深丘以及盆北秦巴山地区，是农林业交错区。涉及平昌县、通江县两县，面积 2950.54 平方千米。

区域内地貌类型主要为低山，高程 195 米~1712 米，平均海拔约 720 米。属于中亚热带湿润气候，多年平均气温约 10°C~16°C，多年平均降雨量 1166.39 毫米~1216.61 毫米。水资源较丰富，主要有大通江、小通江、烟溪河、月滩河、喜神河、澌滩河等河流，拥有大鲵、水獭、岩原鲤、重口裂腹鱼、青石爬鮡、鳖、乌龟等珍稀水生动物，中华倒刺鱼巴、白甲鱼、华鲮、南方鲇、鳊、黄颡鱼等名贵经济鱼类。

区域内生态脆弱区范围广，生态恢复力中等。区域内矿山开采造成地质灾害频发，地形地貌景观受到破坏，矿山生态问题突出。珍稀物种保护责任重大，陡坡耕地长期垦殖，水土流失问题突出。

本区域采取保护保育、辅助修复、生态重塑、综合整治相结合的修复策略，加强珍稀动植物的保护，开展废弃矿山生态修复，恢复矿山植被，实施土地综合整治、水土流失防治。重点开展水土流失防治、生物多样性保护、土地综合整治和废弃矿山治理工作。

六、巴河流域土地综合整治与森林质量提升区

本区位于巴河流域盆中丘陵区，是农林业交错区。涉及恩阳区、巴州区、平昌县 3 个区县，面积 1418.19 平方千米。

区域内地貌类型主要为丘陵、低山，高程 159 米~937 米，平均海拔约 778 米。属于中亚热带湿润气候，多年平均气温约 14°C~16°C，多年平均降雨量 1118.4 毫米~1205.06 毫米。水资源较丰富，

主要有巴河、磴子河、岳家河、双石龙河、观音河等河流。土壤类型以紫色土和水稻土为主。生态系统以农田生态系统和森林生态系统为主。

区域内生态脆弱区范围广，生态恢复力较弱。林地局部退化，水土流失问题突出，耕地质量不高，陡坡耕地长期垦殖。

本区域采取保护保育、辅助修复、综合整治相结合的修复策略，提升森林质量，改善区域水土保持功能，提升耕地质量。重点开展森林质量提升、水土流失防治和土地综合整治工作。

第三节 生态修复重点区域

根据巴中市综合评价结果和生态问题识别诊断情况，充分结合省级国土空间生态修复规划确定的重点区域，调整细化市域范围生态修复重点区域。

巴中市生态修复分区下的重点区域主要包括森林质量提升重点区、水土流失防治重点区、生物多样性保护重点区、土地综合整治重点区、废弃矿山治理重点区。

一、森林质量提升重点区

主要分布于大巴山一米仓山水土保持与生物多样性保护区、恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升区、南江流域人居环境提升与水土流失防治区、驷马河流域耕地资源保护与土地综合整治区、通江流域水源涵养与生物多样性保护区、巴河流域耕地质量提升与森林质量提升区 6 个修复区。面积约 380.79 平方千米，涉及 5 县(区) 26 镇(乡/街道)，针对区内大面积的人工纯林，以提高森林生态系

统功能为重点，兼顾经济、社会效益同步协调发展，区域重点实施低产低效林改造和中、幼龄林抚育工程，采用“造、补、封、抚”等多种方法，实施植被改造，提高森林质量，增加林木多样性，提升森林生态系统水源涵养和水土保持功能。

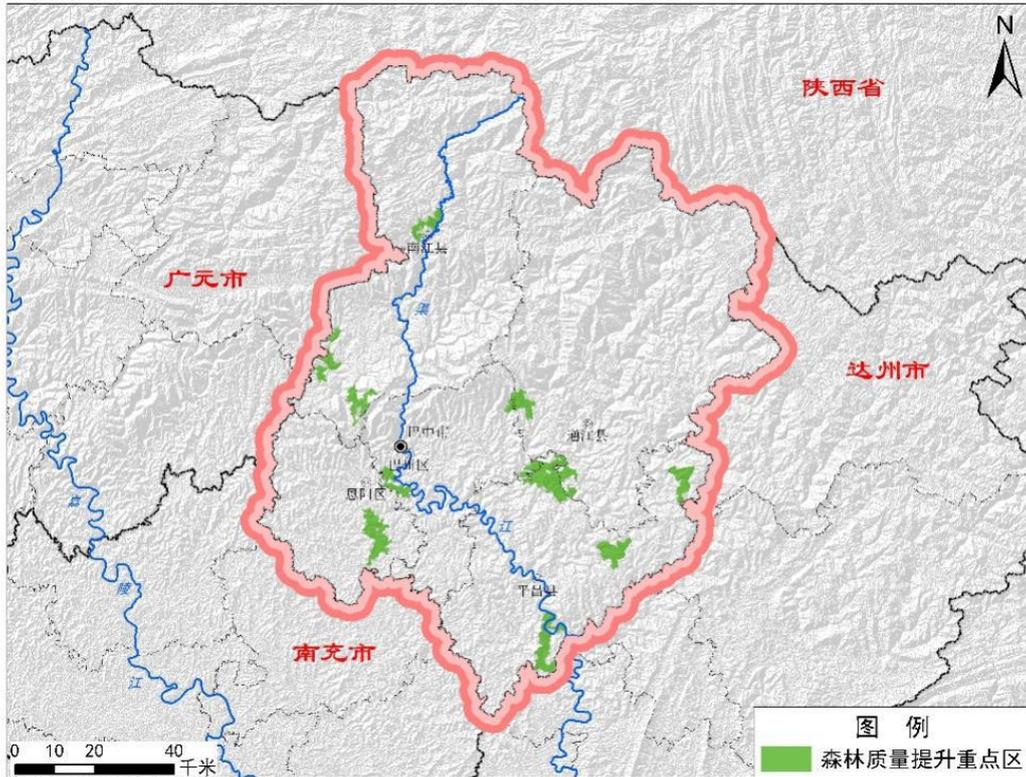


图 4-3 巴中市森林质量提升重点区

二、水土流失防治重点区

主要分布于大巴山—米仓山水土保持与生物多样性保护区、恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升区、南江流域人居环境提升与水土流失防治区、驷马河流域耕地资源保护与土地综合整治区、通江流域水源涵养与生物多样性保护区 5 个修复区。面积约 1014.11 平方千米，涉及 4 县（区）44 镇（乡/街道），区域重点实施水土流失治理工程，提升区域水土保持功能和水源涵养能力。

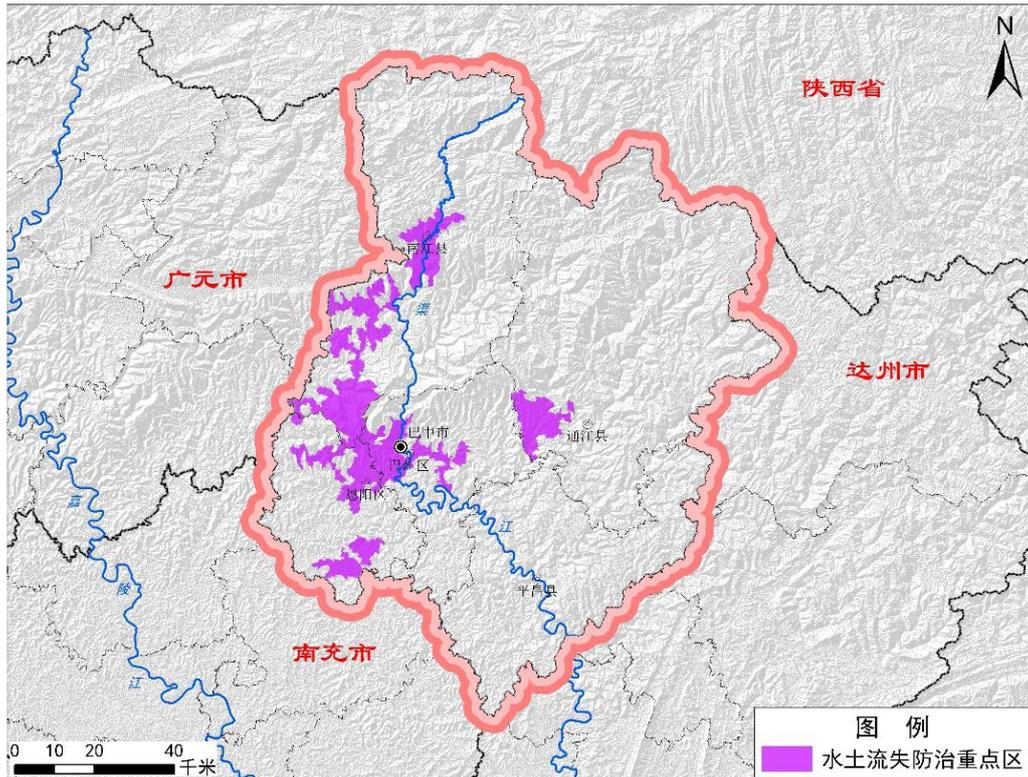


图 4-4 巴中市水土流失防治重点区

三、生物多样性保护重点区

主要分布于大巴山一米仓山水土保持与生物多样性保护区、恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升区、南江流域人居环境提升与水土流失防治区、驷马河流域耕地资源保护与土地综合整治区、通江流域水源涵养与生物多样性保护区、巴河耕地质量提升与森林质量提升区 6 个修复区。面积约 3258.15 平方千米，涉及 5 县（区）50 镇（乡/街道），区域重点推进自然保护地建设，加大豹、林麝、金雕、金猫、猕猴、红腹角雉、中国林蛙、连香树、珙桐、银杏、红豆杉等珍稀野生动植物保护力度，防控外来物种入侵，修复和建设生物繁殖迁徙的生态廊道。

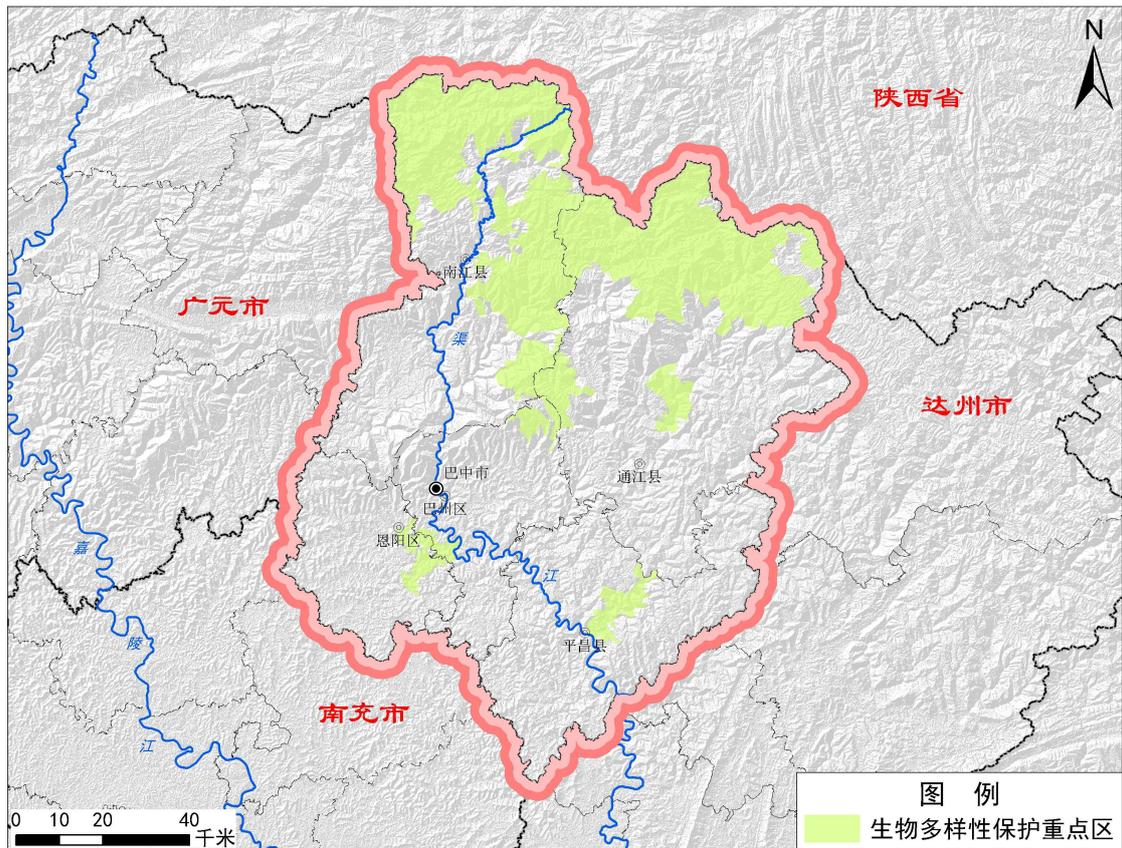


图 4-5 巴中市生物多样性保护重点区

四、土地综合整治重点区

主要分布于大巴山—米仓山水土保持与生物多样性保护区、恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升区、南江流域人居环境提升与水土流失防治区、驷马河流域耕地资源保护与土地综合整治区、通江流域水源涵养与生物多样性保护区、巴河流域耕地质量提升与森林质量提升区 6 个修复区。面积约 3733.60 平方千米，涉及 5 县（区）78 镇（乡/街道）。其中，耕地质量提升重点区 180.20 平方千米；陡坡耕地治理重点区 1223.43 平方千米；农用地整治重点区 2606.63 平方千米。区域内重点开展退化耕地治理，保土固肥，增加土壤养分，提高耕地地力；15 度~25 度耕地坡改梯工程，25 度以

上生态退耕，减缓水土流失；提升耕地质量、整理农村宅基地和低效闲置用地等，促进耕地保护和土地集约节约利用。

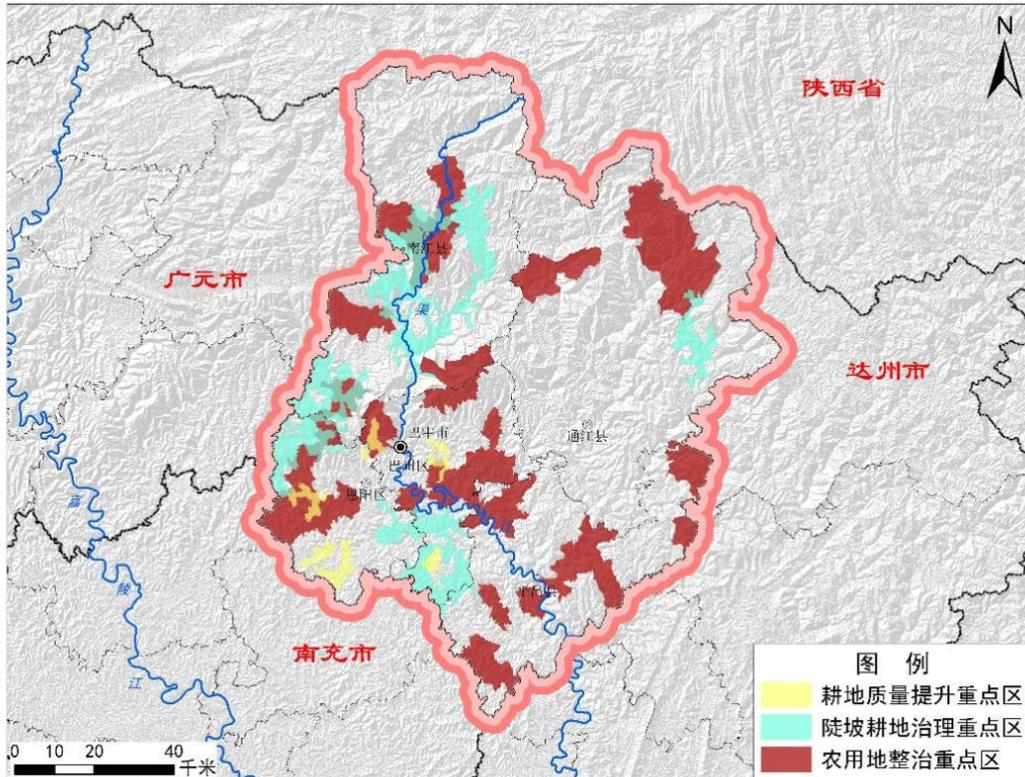


图 4-6 巴中市土地综合整治重点区

五、废弃矿山修复重点区

主要分布于大巴山一米仓山水土保持与生物多样性保护区、恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升区、南江流域人居环境提升与水土流失防治区、通江流域水源涵养与生物多样性保护区、巴河流域耕地质量提升与森林质量提升区 5 个修复区。面积约 5.60 平方千米，涉及 4 县（区）21 处废弃矿山。区域重点实施废弃矿山生态修复，因地制宜推进矿山复垦、复植复绿。

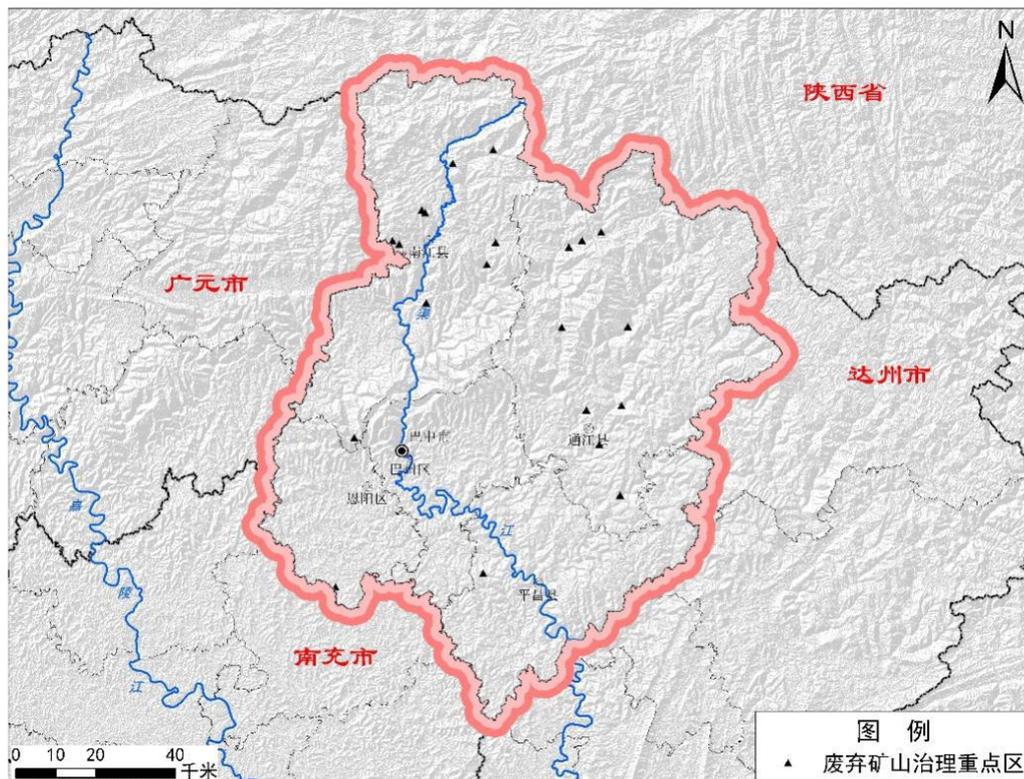


图 4-7 巴中市废弃矿山治理重点区

第五章 主要任务

严守生态保护红线，逐步完善巴中市自然保护地体系。落实四川省国土空间规划划定的生态保护红线管控边界，保护生态安全格局，守住自然生态安全边界。建立健全生态保护与修复统筹协调机制，推进跨区域跨流域山水林田湖草沙系统治理，落实最严格的国土空间用途管控制度。建立以自然公园为主体的自然保护地体系，严格管控自然保护地范围内非生态活动，有序退出位于自然保护地核心保护区内的永久基本农田、镇村及矿业权。

保护珍稀物种栖息地，做好生物多样性调查监测工作，维护巴中市生物多样性。重点保护珍稀濒危野生动植物及其栖息地，提升生物多样性保护能力。完善监测评估预警体系，加强重大有害生物防控，防止外来物种入侵，针对重要生态功能区和有害生物风险区开展调查，实施外来物种清除防控工程。

开展城镇农业空间国土绿化行动，提高区域固碳能力。逐步推进 25 度以上坡耕地、重要水源地 15 度~25 度坡耕地、严重退化耕地、严重污染耕地的退耕还林任务。科学开展大规模国土绿化行动，推进水源涵养林、水土保持林建设，实施森林质量精准提升工程，加大森林抚育、退化林修复力度，优化森林结构和功能，提高森林生态系统质量、稳定性。增强生态系统功能和生态产品供给能力，提升生态系统固碳能力。

农业空间逐步推行全域土地综合整治与生态修复，建设生态型农业空间。试点并推广全域土地综合整治与生态修复，实施坡

改梯、建设用地复垦、土壤改良、高标准农田建设、清洁型小流域综合治理等工程，整体推进生态型农用地整理、建设用地整理和乡村生态保护修复、人居环境治理，优化生产、生活、生态空间格局与品质，促进耕地保护和土地集约节约利用，改善农村人居环境。

加强农村人居环境整治，建设生态宜居乡村。建立健全农村生活污水治理长效机制，加强农村集中居民点污水处理设施和配套管网更新升级，控制农业面源污染源，保护重点流域、湿地和良好湖库生态系统，显著改善农村水环境质量。优化农业生产布局，持续推进农村厕所无害化改造，促进粪污秸秆循环综合利用，引进生态理念及措施提升粮食产量控制害虫，推进化肥农药减量化，持续提高畜禽养殖粪污综合利用水平，推动种养循环系统的应用，提高土壤肥力，改善农业空间生态环境。盘活农村集体建设用地，因地制宜建设垃圾分类设施及垃圾无害化处理设施，降低对农田生态系统影响，提高农村人居环境质量，建设生态宜居美丽乡村。

继续开展废弃矿山修复，推进绿色矿山建设。聚焦渠江、通江流域历史遗留废弃露天矿山生态问题，开展废弃矿山生态修复，改善矿区周边生态状况，提高矿区生态系统质量和稳定性。出台在建生产矿山生态修复管理制度，强化矿山生态修复方案编制，计提矿山地质环境治理恢复基金，推进在建生产矿山生态修复，构建在建生产矿山生态修复监管体系，推进绿色矿山建设，实现

“边开采，边修复”目标。

提升排水防洪防涝系统能力，防患于未然。防洪规划应与巴中市经济发展和城镇总体布局相结合，工程措施和非工程措施结合，使防洪工程费省效宏。通过在南江、通江上游蓄水削峰，减轻巴中城市的防洪压力；结合水库调度，在城区河段建堤固岸，使行洪顺畅。同时对城区环山堰、排水沟进行完善和修复，对排水管网进行改造疏通，结合堤防建设，改新建现有排涝设施，提高城市的排涝标准。

第六章 重点工程

以生态修复重点区域为指引，一方面落实国家生态保护修复重大工程，另一方面结合巴中市实际问题和生态修复需要，谋划布局生态修复重点工程。遵循系统治理思路，科学开展山水林田湖草沙一体化保护修复，明确重点工程实施的重要意义、主要目标、具体任务、修复措施、实施范围、资金需求和效益分析，按照轻重缓急合理安排工程时序。

按照“一屏两廊三带”生态修复总体格局、结合生态修复分区及重点区域，聚焦全市生态、农业、城镇主要问题和主攻方向，按照提高生态质量、改善生态功能、提升生态品质、促进和谐发展的规划目标和重点任务，部署大巴山-米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护重点工程、恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升重点工程、南江流域人居环境提升与水土流失防治重点工程、驷马河流域水源涵养与土地综合整治重点工程、通江流域水源涵养与生物多样性保护重点工程、巴河流域土地综合整治与森林质量提升重点工程、废弃矿山生态修复重点工程及生态系统综合监测系统建设工程 8 项重点工程，共涉及三县两区，拟投入 92.51 亿元。

第一节 大巴山-米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护重点工程

工程位于秦巴山区渠江上游流域，涵盖米仓山、大巴山南麓，是我国生物多样性保护的关键地区。包括米仓山生物多样性保护

和水土保持、大巴山南麓和嘉陵江流域水源涵养与生物多样性保护两个重点项目，涉及南江、通江 2 县，16 个乡镇。

主要采用保育保护与人工辅助修复相结合的修复策略，重点开展生态护岸、生态廊道建设、生物多样性保护、人工林、河源湿地及岸线保护、生态清洁小流域综合治理工作。

专栏 6-1 大巴山-米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护重点工程	涉及乡镇
<p>1、米仓山东河流域生物多样性保护和水土保持重点项目</p> <p>对南江县焦家河、韩溪河开展水环境治理，整治河道约 80 公里，实施河道疏浚、河岸防护、生态修复等措施。对南江县红鱼洞水库、焦家河等良好水体实施岸坡修整、植物缓冲带、生态廊道等生态环境保护工程。开展神潭河南江县小流域综合治理项目，坡耕地整治工程 5 平方公里，人工林 6 平方公里，自然修复 18 平方公里，综合治理水土流失 40 平方公里。在大小兰沟、光雾山等自然保护地开展生物多样性维护工作，建设国家现代彩林园区，开展重点物种专项调查、监测和科学研究，完成退化林修复 0.8 万亩，人工造乔木林地 0.3 万亩，提升野生植物保护、物种调查、繁育研究、救护救治能力。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>南江县（8）： 光雾山镇、桥亭镇、兴马镇、关路镇、赶场镇、关坝镇、神门乡、贵民镇</p>
<p>2、诺水河流域水源涵养与生物多样性保护重点项目</p> <p>依托米仓大道为轴线，在光雾山、诺水河、空山等区域启动国家储备林生态旅游示范带项目，计划实施集约人工林建设、人工林抚育、经济林新建、抚育、全围提质增效工程；林下经济全围提质增效工程及林业产业配套设施建设工程。对通江县铁溪河实施 25 公里河道生态修复。建水源涵养林 200 亩，生态防护带 12 公里，新建生态湿地 10 亩。开展小通江河通江县青诺小流域综合治理，坡耕地整治工程 15 平方公里，人工林 13 平方公里，自然修复 30 平方公里，综合治理水土流失 30 平方公里。提升空山国家森林公园生态保护，野生植物保护、物种调查、繁育研究、救护救治能力，完成退化林修复 0.8 万亩，人工造乔木林地 0.2 万亩，建设国家现代彩林园区。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>通江县（8）： 铁溪镇、长坪乡、空山镇、两河口镇、诺水河镇、铁厂乡、板桥口镇、青浴乡</p>

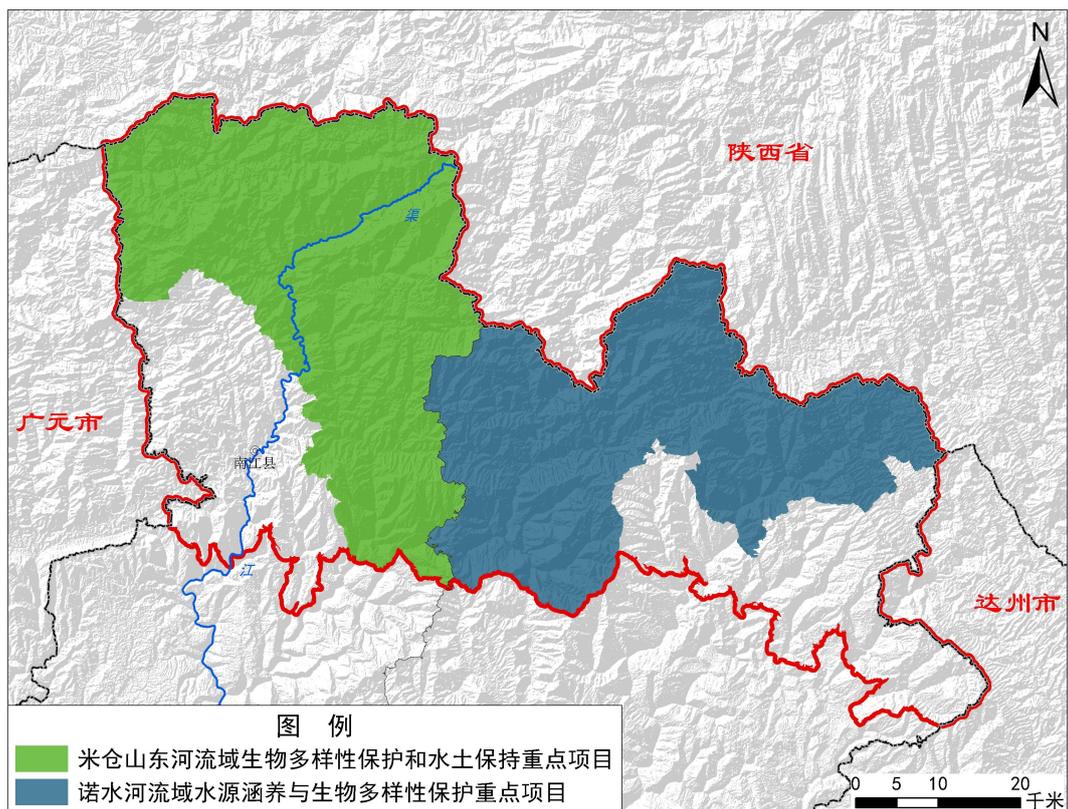


图 6-1 大巴山-米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护重点工程图

第二节 恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升重点工程

工程位于恩阳河流域盆地丘陵区，是市域农业城镇集中区。包括恩阳河流域水土流失防治和水系综合治理、鳌溪河流域土地综合整治和水土流失防治两个重点项目，涉及恩阳区、巴州区、南江县 3 个区县，21 个乡镇。

主要采取保育保护和人工辅助修复相结合的修复策略，重点开展生态清洁小流域综合治理、水土流失综合治理、水土保持及水源涵养功能提升建设、鳌溪河流域高标准农田建设工作。

专栏6-2 恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升重点工程	涉及乡镇
<p>1、恩阳河流域上游水土流失防治和水系综合治理重点项目</p> <p>对黄石盘水库等良好水体实施岸坡修整、植物缓冲带、生态廊道等生态环境保护工程。国家水土保持重点工程进行坡改梯、建设小型水利工程、植物措施等综合治理 115 平方公里；农村水系综合治理工程采取河道清障、清淤疏浚、生态护岸护坡、水源涵养与水土保持、河道管护措施，综合治理河道 36 公里。修复恩阳河河道缓冲带生态保护面积 252170 平方米；生态河堤保护及修复共计 15.8 公里，面积约 23341 平方米；在鹿溪河、琵琶滩大桥、起凤桥等地新建生态湿地约 300 亩；规范化建设入河排污口 5 处。在恩阳河流域上游开展森林质量提升项目，实施森林抚育 2 万亩，低效林改造 1 万亩，封育管护 1 万亩。开展双石桥小流域综合治理项目，坡耕地整治工程 4 平方公里，人工林草 6 平方公里，自然修复 10 平方公里，综合治理水土流失 20 平方公里。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>南江县（5）：和平镇、正直镇、红光镇、双流镇、侯家镇</p> <p>恩阳区（4）：登科寺街道、司城街道、上八庙镇、雪山镇</p>
<p>2、鳌溪河流域水土保持和耕地质量提升重点项目</p> <p>在三叉河、两角山、董家沟、踏泥桥、水井沟开展系列小流域综合治理项目，共计实施坡耕地整治工程 27 平方公里，人工林草 30 平方公里，自然修复 58 平方公里，综合治理水土流失 115 平方公里。对芝子河、鳌溪河实施共 26 公里河道生态修复。建设水源涵养林 150 亩，生态防护带 15000 米，在沿河及支流汇水区范围内 77 个村，新建 88 个聚居点一体化生活污水治理设施 20 套，预处理+生物厌氧+接触氧化生活污水设施 60 套，散居农户玻璃钢化粪池 8200 套，DN110 管网 75 千米，新增渔溪镇场镇生活污水收集主管网 3000 米，支管网 2200 米，规范化整治入河排污口 8 处，新建生态湿地 25 亩。开展恩阳区农村饮用水水源地规范化建设项目，新建 43 个农村聚居点饮用水源地警示牌 43 个，宣传牌 86 个，防护隔离网 40.4 米，地埋式玻璃钢化粪池 488 套。新建 14 个河流型集中式饮用水水源地二级保护区防护隔离网 56 千米，分散式玻璃钢化粪池 1780 余套，标识标牌及交通警示牌 142 套。在鳌溪河流域建设高标准农田 2 万亩，其中高效节水灌溉 0.2 万亩，地力培肥 1.8 万亩，田型调整 0.6 万亩。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>恩阳区（12）：渔溪镇、明阳镇、尹家镇、花丛镇、下八庙镇、柳林镇、兴隆镇、关公镇、群乐镇、茶坝镇、文治街道、双胜镇</p>

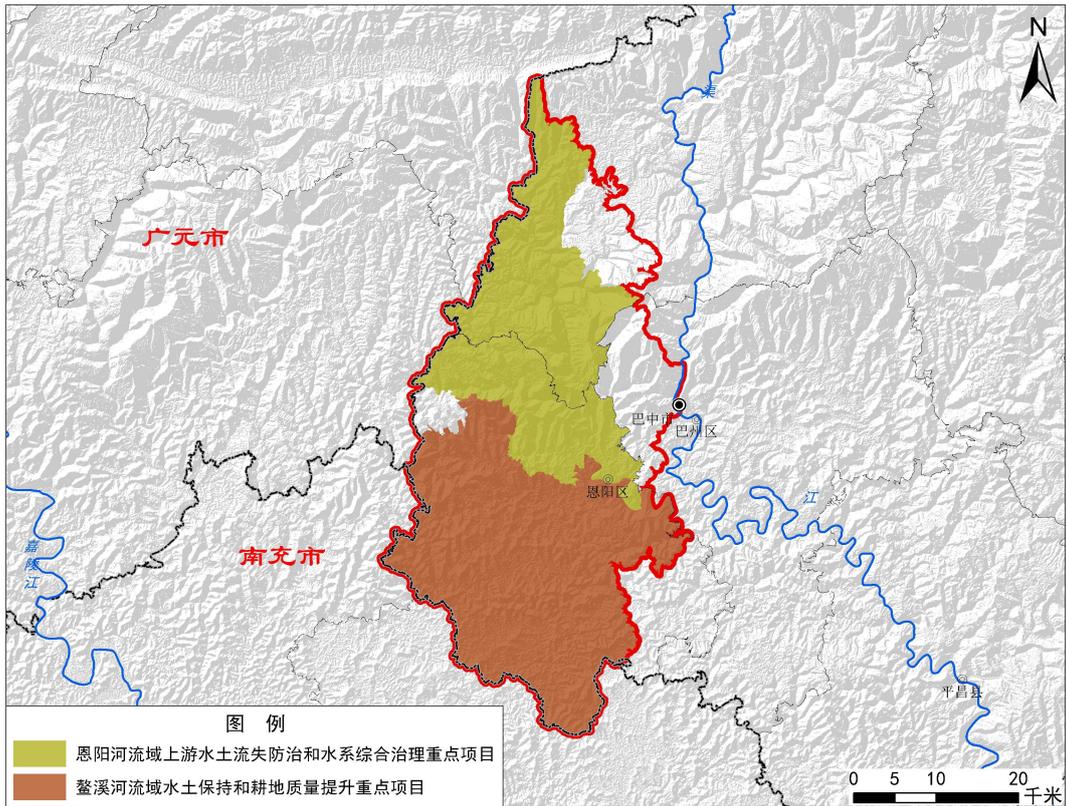


图 6-2 恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升重点工程图

第三节 南江流域人居环境提升与水土流失防治重点工程

工程位于南江流域盆中丘陵区以及盆北深丘区，是市域农业城镇集中区。包括南江流域水土流失防治、巴州区人居环境品质和湿地保护修复两个重点项目，涉及南江县、巴州区、平昌县 3 个区县，19 个乡镇。

主要采取保育保护、人工辅助修复与综合整治相结合的修复策略，重点开展水生态综合建设、城市休闲绿地建设、城市森林步道及康养游道建设、巴州区湿地公园建设工作。

专栏 6-3 南江流域人居环境提升与水土流失防治重点工程	涉及乡镇
<p>1、南江流域中上游水土流失防治和土地综合整治重点项目</p> <p>在南江流域中上游开展水土流失防治工作，综合治理水土流失 85 平方公里，坡改梯建设 29 平方公里，人工林建设 21 平方公里，自然恢复 35 平方公里。在渠江流域南江中上游开展岸线生态廊道建设项目，完成市域内主要河流及其支流两岸防护林新（补）植 80 公里。在大河镇、赤溪镇、长赤镇、仁和镇开展土地综合整治项目，综合整治农用地 6.5 平方公里，建设用地 8.8 平方公里。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>南江县（8）： 下两镇、沙河镇、长赤镇、八庙镇、赤溪镇、元潭镇、仁和镇、大河镇</p>
<p>2、巴州区人居环境品质提升和湿地保护修复重点项目</p> <p>推进巴州区创建国家生态文明建设示范县、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。新建城市公园 11 个，植树 5000 株，种草 200 亩，建设城市森林步道 20 公里，建设城市康养游道 5 公里，打造城市公园湿地 20 亩；保护修复巴州区莲花水库、群英水库、柳津湖等小微湿地，打造巴州区三江白鹭湿地自然公园，建设占地面积为 500 亩的生态湿地，其中水域面积 300 亩，陆地面积 200 亩，建设河道生态廊道 20 公里，河道清淤 10 公里，岸坡整治 10 公里。在渠江流域上游杨家沟段、渠江流域时新片区、渠江流域巴城段、巴州区张家河、梭滩河开展水生态保护修复工作，实施河道生态修复，对河道进行清淤、岸线生态修复及河道治理，开展流域面源污染治理、生活污水治理和涵养林建设等。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>巴州区（8）： 东城街道、西城街道、宕梁街道、江北街道、玉堂街道、光辉镇、三江镇、大茅坪镇</p> <p>经开区（2）： 兴文街道、时新街道</p> <p>平昌县（1）： 渐岸镇</p>

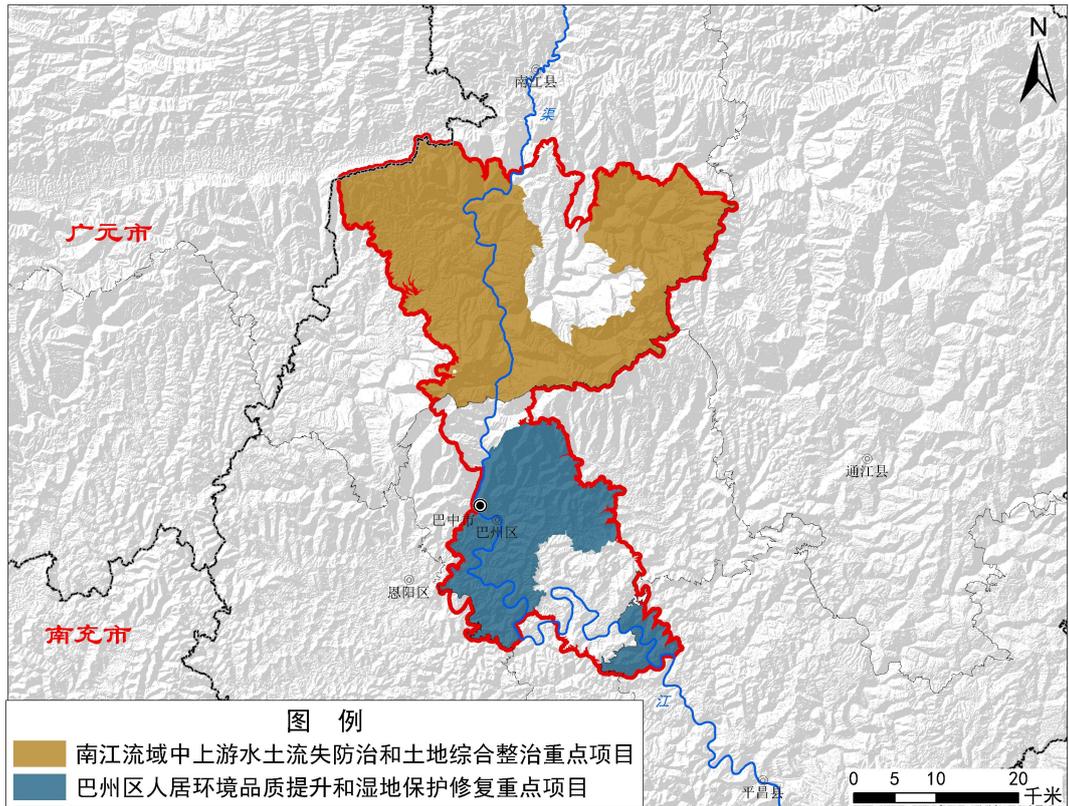


图 6-3 南江流域水土流失防治与人居环境提升重点工程图

第四节 驷马河流域水源涵养与土地综合整治重点工程

工程位于驷马河流域盆地丘陵区，属于渠江农业生态功能区。驷马河流域土地综合整治和水生态保护修复重点项目涉及巴州区、平昌县、通江县 3 个区县，9 个乡镇。

主要采取人工辅助修复与综合整治相结合的修复策略，重点开展河段生态综合治理、土地综合整治、污水治理、流域综合治理工作。

专栏 6-4 驷马河流域水源涵养与土地综合整治重点工程	涉及乡镇
<p>1、驷马河流域土地综合整治和水生态保护修复重点项目</p> <p>在驷马河流域开展化成河、石柱河、关桥河、三岔河小流域综合治理工程，坡耕地整治工程 27 平方公里，人工林 15 平方公里，自然修复 40 平方公里，综合治理水土流失 82 平方公里。开展四川巴中经济开发区化成河（奇章段）流域生态环境综合治理项目，拟通过水生态保护修复、生态护坡、人工湿地等措施，实施四川巴中经济开发区化成河（奇章段）流域生态环境综合治理工程。项目起点位于奇章街道办事处八角位村天井沟桥，经石燕社区、奇章社区、元堡社区，止于元堡社区木桥溪桥。在经开区境内长 11.3 公里，流域面积 138 平方公里。在化成河（奇章段）两侧沿岸建设生态缓冲带 870100 平方米，缓冲带长度 11300 米，主要种植挺水植物、湿生草本及湿生乔木等；改造生态护坡 22120 平方米，护坡长度 13360 米，建设人工湿地 36000 平方米等。在通江县开展农村饮用水水源地规范化建设项目，新建一级保护区标识 20 个、二级保护区标识 32 个、宣传牌 4 个、交通警示牌 8 个、隔离网 8 公里；维护更换酒厂沟等 51 个饮用水水源一级保护区标识 80 个、二级保护区标识 96 个、宣传牌 15 个、交通警示牌 26 个、一级保护区隔离网 25 公里。在通江县火炬镇、回林乡、巴州区化成镇、水宁寺镇、清江镇、平昌县驷马镇、土兴镇开展土地综合整治工作，陡坡耕地综合治理 50 平方公里，农用地综合整治 140 平方公里，建设用地综合整治 21 平方公里。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>通江县（2）： 火炬镇、回林乡</p> <p>巴州区（4）： 化成镇、水宁寺镇、大和乡、清江镇</p> <p>经开区（1）： 奇章街道</p> <p>平昌县（2）： 驷马镇、土兴镇</p>

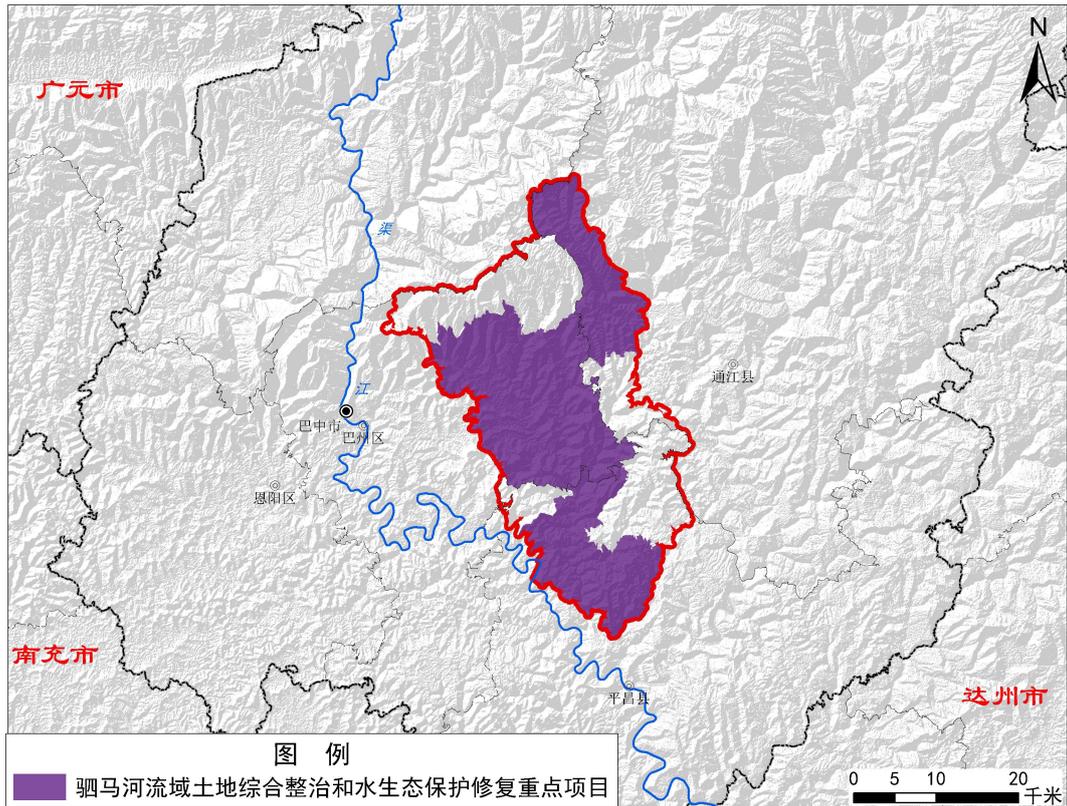


图 6-4 驷马河流域水源涵养与土地综合整治重点工程图

第五节 通江流域水源涵养与生物多样性保护重点工程

工程位于通江流域盆北深丘以及盆北秦巴山地区，是农林业混合区。包括诺水河流域水源涵养和生物多样性保护、通江流域森林质量提升和水土流失防治两个重点项目，涉及平昌县、通江县 2 县，14 个乡镇。

主要采取保护保育和人工辅助修复相结合的修复策略，重点开展水环境综合治理、水土流失综合治理、河滨缓冲带生态保护、河岸缓冲带建设、诺水河流域生物多样性保护、天然林保护、水源补给地生态保护工作。

专栏 6-5 通江流域水源涵养与生物多样性保护重点工程	涉及乡镇
<p>1、大小通江流域水源涵养和生物多样性维护重点项目</p> <p>开展小通江河通江县陈河乡小流域综合治理工作，坡耕地整治工程 2 平方公里，人工林 5 平方公里，自然修复 5 平方公里，综合治理水土流失 12 平方公里。在小通江流域市域内开展主要岸线生态廊道建设项目，完成市域内主要河流及其支流两岸防护林新（补）植 40 公里。对通江县大小通江河、通江河开展生态保护修复项，建设生态湿地 17 万平方米；打造通江谭家河湿地公园。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>通江县（4）： 陈河乡、民胜镇、诺江镇、毛浴镇</p>
<p>2、大通江流域中下游森林质量提升和水土流失防治重点项目</p> <p>在大通江流域中下游开展森林质量精准提升项目，实施天然林保护,森林生态效益补偿。实施森林抚育 10 万亩，低效林改造 5 万亩，封育管护 5 万亩。在通江河通江县东广三小流域、通江河平昌县邱云小流、域渐滩河平昌县鹿青小流域开展小流域综合治理项目，实施坡耕地整治工程 21 平方公里，人工林 19 平方公里，自然修复 55 平方公里，综合治理水土流失 94 平方公里。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>通江县（4）： 三溪镇、广纳镇、东山乡、三合乡 平昌县（6）： 镇龙镇、望京镇、邱家镇、鹿鸣镇、青凤镇、云台镇</p>

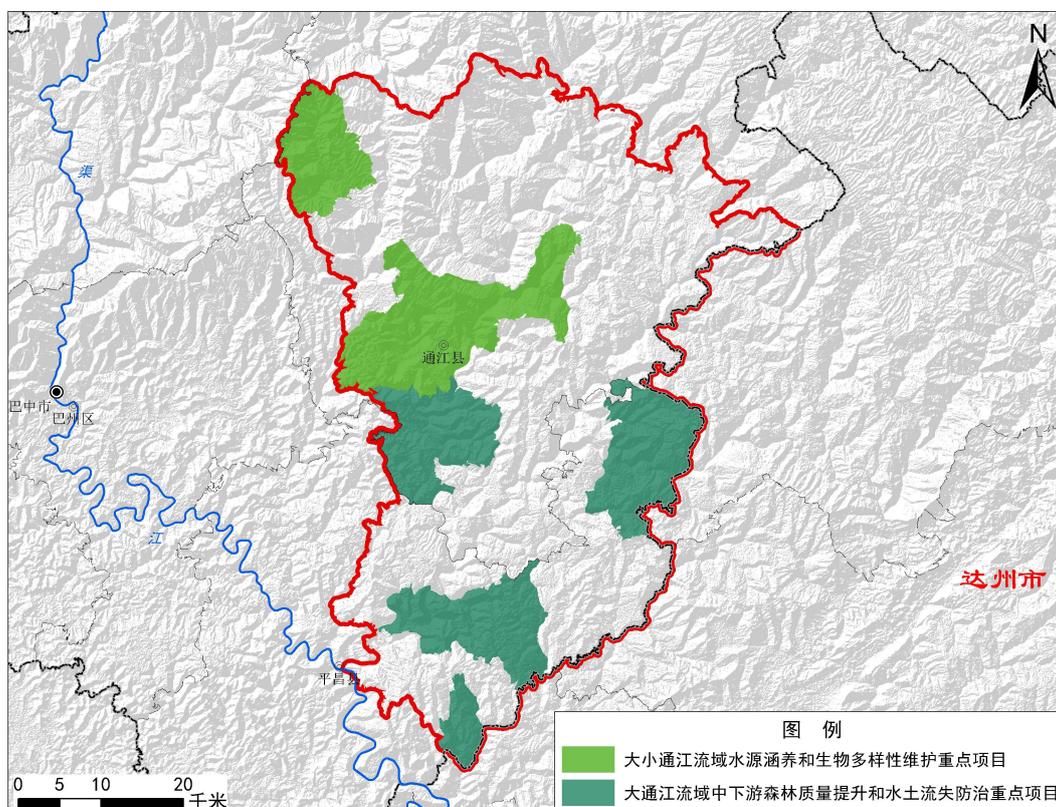


图 6-5 通江流域水源涵养与生物多样性保护重点工程图

第六节 巴河流域土地综合整治与森林质量提升重点工程

工程位于巴河流域盆地丘陵区，是农林业混合区。包括巴河流域森林质量提升、观音河流域土地综合整治两个重点项目，涉及恩阳区、巴州区、平昌县 3 个区县，9 个乡镇。

主要采取保护保育和人工辅助修复相结合的修复策略，提升森林质量与耕地质量，改善区域水土保持功能。重点开展森林质量提升、生态管护、高标准农田建设、农业面源污染治理工作。

专栏 5-6 巴河流域土地综合整治与森林质量提升重点工程	涉及乡镇
<p>1、巴河流域下游森林质量提升重点项目</p> <p>在巴河下游采用人工造林、封山育林、中幼林抚育、低产林改造等措施，建设生长旺盛、林相优良的山林植被。使用通过审认定的林木良种、无性系培育的壮苗，定向培育工业原料林、珍稀树种和大径级用材林 1 万亩；采取间伐、补植补造等经营措施培育复层异龄混交林 1 万亩；采取间伐、修枝、除草割灌、施肥等抚育活动，实施中幼林抚育 3 万亩。实施森林抚育 15 万亩，低效林改造 10 万亩，封育管护 10 万亩。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>平昌县（3）： 白衣镇、涵水镇、元石镇</p>
<p>2、观音河流域水环境治理和土地综合整治重点项目</p> <p>对观音河、古毛河开展水生态保护和修复工作，建设修复总面积 338.17 公顷，修复河道长度 14.17 公里。修复观音河、古毛河水生态环境，建设生态浮床、栽植水生植物、绿植覆土、恢复生态湿地、进行水源涵养修复。结合场地周边特点将场地分为观音河上段、观音河下段、古毛河下段，三个区域。①观音河上段水生态修复工程，规划面积 19.30 公顷，建设河道长度 2.25 公里。②观音河下段水生态修复工程，规划面积 94.53 公顷，建设河道长度 5.52 公里。③古毛河下段水生态修复工程，规划面积 224.34 公顷，河道建设长度 6.4 公里。在观音河流域建设高标准农田（水利设施、改良土壤、田间道路及高效节水灌溉等）3 万亩。推进化肥农药减量化，加强秸秆综合利用、焚烧管控和农膜回收；鼓励建设生态田埂、生态拦截带、生态沟渠等和前置库、生态塘、人工湿地等，实施“源头减量-循环利用-过程拦截-末端处理”全过程治理。加快推进畜禽规模养殖场粪污处理设施建设，实施连片池塘标准化改造，推进养殖尾水有效处理。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>恩阳区（1）： 玉山镇 巴州区（4）： 鼎山镇、大罗镇、梁永镇、凤溪镇 平昌县（1）： 兰草镇</p>

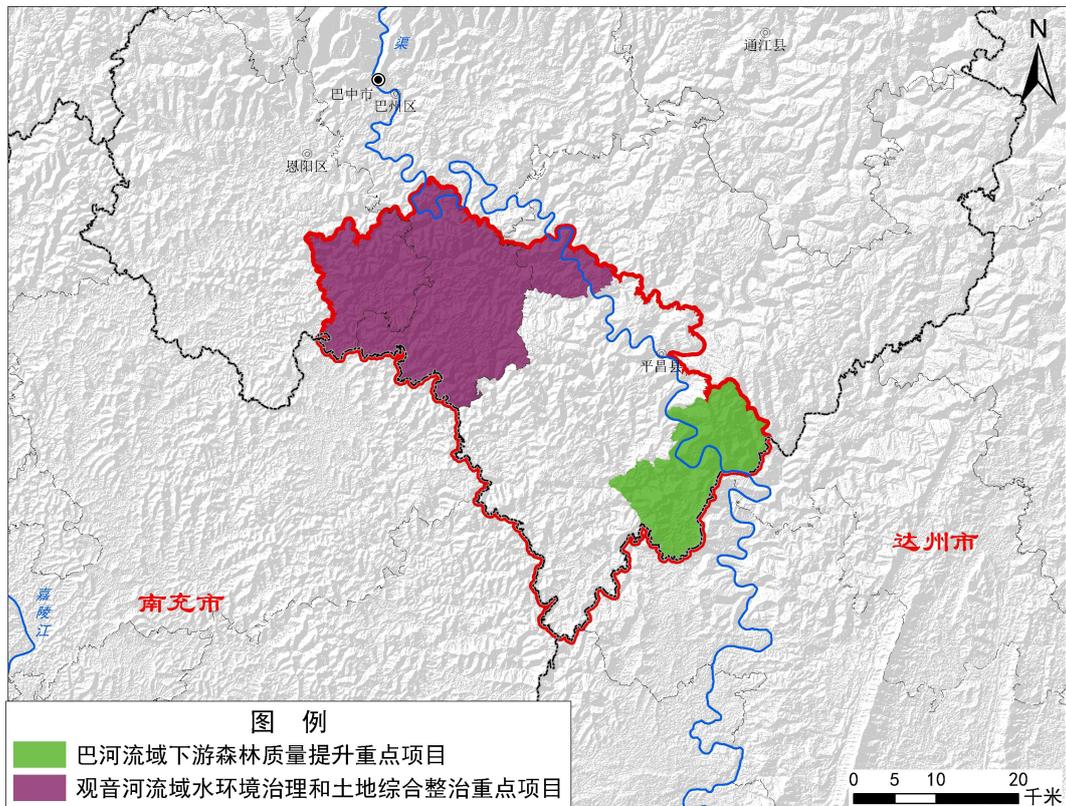


图 6-6 巴河流域土地综合整治与森林质量提升重点工程图

第七节 废弃矿山生态修复工程

巴中市废弃矿山在巴州区、恩阳区、平昌县、通江县和南江县均有分布。存在的主要生态环境问题包括地质灾害、地下含水层破坏、地形地貌景观破坏及水土污染。

工程主要采取生态重建、辅助再生及自然恢复 3 种生态修复模式，针对不同生态环境问题的废弃矿山，按照预防为主、保护优先、防治结合、突出重点、分阶段实施的原则。消除废弃矿山生态环境问题、修复和提升土地资源利用价值，结合植被恢复和山体修复，最大限度减少裸露地面，增加绿化面积。

专栏 6-7 废弃矿山生态修复工程	涉及乡镇
<p>1、2021-2025 年废弃矿山生态修复重点工程</p> <p>针对废弃矿山生态环境问题，进行生态重建，实施工程修复治理，消除生态环境问题，有效治理恢复矿区地形地貌景观，使其与周边自然环境、景观相协调，共修复损毁面积 2.96 平方公里。开展 2021 年废弃矿山生态修复重点项目，进行辅助再生，修复废弃矿山 0.50 平方公里。在保证地质环境稳定基础上，修复和提升土地资源利用价值，结合植被恢复和山体修复，最大限度减少裸露地面，增加绿化面积。实施三年行动计划废弃矿山生态修复重点项目，进行辅助再生，修复废弃矿山 0.39 平方公里。在保证地质环境稳定基础上，修复和提升土地资源利用价值，结合植被恢复和山体修复，最大限度减少裸露地面，增加绿化面积。</p> <p>时序安排：2021-2025 年</p>	全市
<p>2、2025-2035 年废弃矿山生态修复重点工程</p> <p>根据交通干线、集镇周边、风景旅游区、自然保护区和水源工程保护区，按先重点后一般的原则，分期分批实施生态修复工程。采用辅助再生修复模式，修复废弃矿山 5.88 平方公里。自然恢复废弃矿山 2.03 平方公里。</p> <p>时序安排：2025-2035 年</p>	

第八节 生态系统综合监测系统建设工程

巴中市城市发展和生态环境保护之间的关系趋紧，林草、水利、生态环境等部门逐步完善了针对生物多样性、水土保持、湿地动态变化、水环境等方面监测体系。生态空间的监测、评价以及信息化建设备受重视。

重点监测生态廊道的断裂程度、人工建设干扰引起的生态斑

块阻隔监测，生物多样性保护，植被覆盖度，生态空间内人类活动强度等，开发生态综合评价信息系统，集成生态服务功能、生物多样性、生态敏感等多个功能模块。围绕水资源、水环境和水质量安全，加强流域重要支流、重要水源地的水质、生态流量监测。

专栏 6-8 生态系统综合监测系统建设工程	涉及乡镇
<p>1、生态保护红线监管试点项目 落实生态保护红线划定后的监管工作，全面排查自然保护地生态环境违法违规行为，制定相关法律法规，提升监管能力等。 时序安排：2021-2035 年</p>	全市
<p>2、自然保护区规范化建设和监管能力提升 对全市自然保护区进行规范化建设并提升日常监管能力，包括生态信息化监管平台建设，监测预警网络体系建设，并配备各类监控设施及专业监测执法设备和监测执法车，应急救援能力建设等。 时序安排：2021-2035 年</p>	
<p>3、生态环境综合监测站建设项目 在通江县、南江县建设生态环境综合监测站，加强对珍稀濒危野生动物、野生植物、水生生物和极小种群物种的观测，夯实生态保护科研观测基础。 时序安排：2021-2035 年</p>	
<p>4、生态环境监测机构标准化建设 对平昌县、南江县、通江县等 3 个县级监测站进行升级改造，更换和配备仪器设备约 200 台（套），配备 3 辆特种专业技术用车。建设巴中市生态环境技术中心站房及配备监测设备，负责市本级和巴州区、恩阳区、经开区环境监测工作。更换省控空气自动站和水站老化设备，建设县级和乡镇饮用水源监测自动站点。购置（租用）驻市环境监测中心站业务用房和实验室建设约 5500 平方米，进行标准化建设。 时序安排：2021-2035 年</p>	

5、构建河湖生态环境监测预警体系

开展重点河湖生态流量调查，研究制定河湖生态流量保障实施方案，科学确定河湖生态流量管控指标，保障枯水期和鱼类产卵期生态流量、重要湖库的水量和水位；严格落实生态流量泄放要求，建设完善河湖生态流量监测设施，强化监管预警和科学调度；优化水资源配置，合理布局重点河湖水系连通工程，保障河湖生态需水。完善渠江水环境监测网络，提升水质自动监测能力，重点强化重要跨界区域、重要水源地等水域自动监测和远程监控，建立水环境质量监测数据共享机制，在重点区域先行开展灾害综合风险监测预警系统试点建设。加强跨界生态环境突发事件应急联动，制定流域水污染应急预案，有效避免出现重大生态环境问题。

时序安排：2021-2035 年

6、重点江河湖库生态调查

对巴河、通江河等重点河流以及全市湖库型饮用水水源地、重要流域开展水环境（水质、沉积物）、水生态（浮游动植物、大型底栖生物、大型水生生物、鱼类等）、水资源（水文特质、水量）与河湖物理形态调查，掌握生态环境状况，建立数据库，支撑和服务水生态环境管理。

时序安排：2021-2025 年

第七章 资金估算

第一节 投资估算

依据行业标准、相关部门的工作定额及测算依据，综合运用系数法、加总法、单位面积投资估算法等，初步估算总投资 92.51 亿元。其中，近期投资 44.64 亿元、中期投资 30.03 亿元、远期投资 17.83 亿元。

表 7-1 投资估算汇总表

重点工程	近期 (万元)	中期 (万元)	远期 (万元)	合计 (万元)
大巴山-米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护重点工程	54000	21000	14000	89000
恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升重点工程	61700	30700	23200	115600
南江流域人居环境提升与水土流失防治重点工程	91800	56560	44060	192420
驷马河流域水源涵养与土地综合整治重点工程	96500	86500	23900	206900
通江流域水源涵养与生物多样性保护重点工程	26000	18500	15500	60000
巴河流域土地综合整治与森林质量提升重点工程	23600	20000	13500	57100
废弃矿山生态修复工程	9844	15060	5168	30072
生态系统综合监测系统建设工程	83000	52000	39000	174000
合计	446444	300320	178328	925092

第二节 资金筹措

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》和《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》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。

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。

第八章 效益分析

第一节 生态效益分析

通过生态修复重点工程，统筹推进森林质量提升、水土流失防治、生物多样性保护、土地综合整治、废弃矿山生态修复任务。森林质量将得到提高，森林生态系统完整，森林植被得到更好的持续利用、永续发展。改善林地土壤理化性质，改良土壤结构，增强森林土壤涵养水源和森林保持土壤的能力，提高土壤肥力。提升森林在降低风速、调节湿度、减少灾害、改善小气候等的能力，加强森林碳汇释氧等功能，更好地净化空气，改善空气质量，同时可为动物栖居提供良好的场所，为生物多样性提供保障。进一步改善和优化自然系统结构，保持生态平衡。

第二节 经济效益分析

通过国土空间生态保护修复重点工程，将进一步优化土地利用结构，提高土地利用率，提升农产品质量，实现农业增收增效，改善农田生态环境，提高耕地质量，提升粮食产能，开发特色生态产业，保障生态农业可持续发展。通过生态廊道建设，提升资源价值，增加城乡就业率，推动沿线生态旅游发展，实现文化、生态、经济综合效益最大化，形成沿线地区协同发展网络。降低废弃矿山生态环境问题的影响，促进空闲废弃地的二次利用，增加建设用地面积，结合城市及产业发展规划，减少建设项目对耕地资源的占用。在主干道沿线两侧实施修复工程，增加林木覆盖率，改善生态环境，实现林业产品的转化。

第三节 社会效益分析

通过实施生态修复规划，将有力促进巴中市自然资源可持续利用，长久推动社会可持续发展。通过生态保护建设，人居环境显著改善，水土流失、废弃矿山生态环境破坏等问题得到有效解决。全社会生态环保意识明显增强，生态文明理念深入人心，绿色生产生活方式全面形成。通过推进国土空间生态修复重点工程实施，有助于积累统筹山水林田湖草沙一体化保护修复的实践经验，促进完善生态保护和修复的配套政策和管理制度，加快建立可持续的产业结构、生产方式和消费模式，逐步建立人与自然相互依存、和谐共生的发展格局。

第九章 保障措施

深入践行山水林田湖草是生命共同体理念，按照生态文明建设和生态保护体制改革的总体要求，建立健全规划实施体制机制，加强组织领导，强化政策和资金保障，夯实科技支撑，严格实施考核，充分调动公众参与的积极性和创造性，构建激励约束并重、多元参与、全过程监管的实施保障体系，全面支撑规划主要目标任务实现和重点工程落实，助推形成人与自然和谐共生、协调发展的新格局。

第一节 创新体制机制

切实加强组织领导。增强大局意识和责任意识，明确责任主体和规划要求，编制规划实施方案，绘制时间表和路线图，全面落实巴中市国土空间生态修复规划各项目标任务。

建立统筹协调机制。建立由自然资源主管部门牵头、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。要高度重视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。

创新实施激励机制。探索适合巴中市实际的多元化生态补偿机制，加快建立生态产品价值实现机制，建立生态价值评估体系，建立健全监测评估考核和责任追究制度等，为生态保护与修复工作保驾护航，不断开创国土空间生态修复新局面。

第二节 强化资金筹措

加大政府资金投入。积极争取中央资金支持，组织申报重要生态功能区、生态保护修复工程等国家重点项目，统筹整合各部门、各类项目资金，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。

拓宽投资融资渠道。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。

强化成果转化应用。推进国土空间生态修复关键技术研究成果应用，培育生态产业，统筹土地综合整治、山水林田湖草沙一体化保护修复、废弃矿山生态修复等项目产出指标和生态产品收益，促进生态修复工作良性循环。

第三节 加强科技支撑

完善技术标准体系。加快推进国土空间生态修复标准体系建设，研究制定国土空间生态修复调查评价、规划设计、工程实施、综合评估等相关技术标准和规范，构建调查、监测、修复、评估生态修复技术标准体系。

同步开展数据库建设。基于全市自然资源“一张图”和国土空间基础信息平台，构建市级国土空间生态修复规划数据库和信

息系统，加强信息化建设，促进精细化管理。

增强科技创新能力。鼓励各级政府与科研院所、高等院校、科技企业等研发实体合作，加强国土空间生态保护修复领域重大理论研究，推进科技创新能力建设，加快生态修复关键技术成果转化和实施模式集成推广，夯实科技基础。

第四节 鼓励公众参与

加大宣传教育力度。依托信息网络平台，广泛开展习近平生态文明思想、国土空间生态修复相关政策解读等宣传培训，建立生态修复教育基地，开展自然教育普及生态修复知识，提高公众生态保护修复意识。

引导公众广泛参与。主动公开国土空间生态修复规划，引导鼓励公众参与生态保护修复规划实施和监督，加大公众参与的深度和广度，广泛征求并合理采纳公众意见建议，营造全民共保共建共享的社会氛围。

附表 1：巴中市重大工程部署表

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
大巴山-米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护重点工程	1、米仓山东河流域生物多样性和水土保持重点项目	焦家河、韩溪河生态保护治理项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	南江县（1）：光雾山镇	整治河道约 80 公里，河道疏浚、河岸防护、生态修复。	5000	2000	2000	9000
		南江县良好水体保护项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	南江县（2）：光雾山镇、桥亭镇	对南江县红鱼洞水库、焦家河等良好水体实施岸坡修整、植物缓冲带、生态廊道等生态环境保护工程。	3000	3000	3000	9000
		神潭河南江县小流域综合治理项目	水土保持和农村人居环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	南江县（2）：兴马镇、关路镇、赶场镇	坡耕地整治工程 7 平方公里，人工林 13 平方公里，自然修复 20 平方公里，综合治理水土流失 40 平方公里。	5000	2000	2000	9000
		文旅新区国家现代彩林园区建设项目	生物多样性维护	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	南江县（4）：光雾山镇、关坝镇、神门乡、贵民镇	新植 45 公里彩林廊道，新建 50 亩苗圃繁育基地，新建珍稀彩叶植物砧木培育示范园 1500 亩，建园区管理用房 500 平方米，修建维修山坪塘 3 口，建灌溉渠堰 1 公里。	5000	2000		7000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
		大小兰沟省级自然保护区建设及野生动植物保护项目	生物多样性维护	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	南江县（1）：光雾山镇	计划在大小兰沟保护区建设标准化保护站2个，新增标识标牌500个，开展水青杠重点物种专项调查、监测和科学研究，购置红外线照相机10个，开展生态环境保护宣传教育500人次，新增安装数字化野外监测系统10处，重新编制完善保护区总体规划（优化整合后）。	6000			6000
		水青杠极小种群野生植物保护项目	生物多样性维护	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	南江县（3）：光雾山镇、关坝镇、神门乡	计划在米仓山国家森林公园计划开展10000亩极小种群水青杠野生植物保护项目，主要开展其物种调查、繁育研究、救护救治等。	4000			4000
		米仓山生物多样性保护与生态修复项目	生物多样性维护	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	南江县（3）：光雾山镇、关坝镇、神门乡	完成退化林修复0.8万亩，人工造乔木林地0.3万亩，米仓山国家森林公园生态保护能力提升，野生植物保护、物种调查、繁育研究、救护救治。	4000			4000
	2、诺水河流域水源涵养与生	铁溪河水生态保护和修复项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	通江县（2）：铁溪镇、长坪乡	实施25公里河道生态修复。建水源涵养林200亩，生态防护带12公里，新建生态湿地10亩。	6000	3000	2000	11000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
生物多样性保护重点项目	空山生物多样性保护与生态修复项目	生物多样性维护	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	通江县（2）：空山镇、两河口镇	完成退化林修复 0.8 万亩，人工造乔木林地 0.2 万亩，空山国家森林公园生态保护能力提升，野生植物保护、物种调查、繁育研究、救护救治。	5000			5000	
	文旅新区国家现代彩林园区建设项目	生物多样性维护	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	通江县（3）：诺水河镇、两河口镇、空山镇	新植 45 公里彩林廊道，新建 50 亩苗圃繁育基地，新建珍稀彩叶植物砧木培育示范园 1500 亩，建园区管理用房 500 平方米，修建维修山坪塘 2 口，建灌溉渠堰 1 公里。	4000	2000		6000	
	巴中市国家储备林生态旅游示范带项目	森林生态修复	保育保护为主，人工辅助修复	森林生态问题	通江县（4）：铁厂乡、诺水河镇、空山镇、两河口镇	依托米仓大道为轴线，在光雾山、诺水河、空山等区域启动国家储备林生态旅游示范带项目，计划实施集约人工林建设、人工林抚育、经济林新建、抚育、全围提质增效工程；林下经济全围提质增效工程及林业产业配套设施建设工程。	4000	3000	3000	10000	
	小通江河通江县青诺小流域综合治理项目	水土保持和村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	通江县（3）：板桥口镇、青浴乡、诺水河镇	坡耕地整治工程 10 平方公里，人工林 10 平方公里，自然修复 10 平方公里，综合治理水土流失 30 平方公里。	3000	4000	2000	9000	

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升重点工程	1、恩阳河流域上游水土流失防治和水系综合治理重点项目	双石桥小流域综合治理项目	水土保持和农村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	恩阳区（1）：登科寺街道	坡耕地整治工程4平方公里，人工林草6平方公里，自然修复10平方公里，综合治理水土流失20平方公里。	3000	2000	1000	6000
		恩阳河水生态保护和修复项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	南江县（2）：和平镇、正直镇 恩阳区（1）：登科寺街道	修复河道缓冲带生态保护面积252170平方米；生态河堤保护及修复共计15.8公里，面积约23341平方米；在鹿溪河、琵琶滩大桥、起凤桥等地新建生态湿地约300亩；规范化建设入河排污口5处。	5000	3000	2000	10000
		恩阳区良好水体保护项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	恩阳区（4）：登科寺街道、司城街道、上八庙镇、雪山镇	对黄石盘水库等良好水体实施岸坡修整、植物缓冲带、生态廊道等生态环境保护工程。国家水土保持重点工程进行坡改梯、建设小型水利工程、植物措施等综合治理115平方公里；农村水系综合治理工程采取河道清障、清淤疏浚、生态护岸护坡、水源涵养与水土保持、河道管护措施，综合治理河道36公里。	6000	4000	3000	13000
		南江玉湖湿地自然公园建设项目	生态治理	人工辅助修复	水生态问题	南江县（1）：红光镇	打造南江玉湖湿地自然公园。	8000	4000	4000	16000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
		恩阳河流域上游森林质量提升项目	森林生态修复	保育保护为主，人工辅助修复	森林生态问题	南江县（4）：和平镇、双流镇、正直镇、侯家镇	实施森林抚育2万亩，低效林改造1万亩，封育管护1万亩。	300	200	200	700
	2、鳌溪河流域水土保持和耕地质量提升重点项目	三叉河小流域综合治理项目	水土保持和农村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	恩阳区（1）：花丛镇	坡耕地整治工程3平方公里，人工林草5平方公里，自然修复7平方公里，综合治理水土流失15平方公里。	2000	1500	1000	4500
		两角山小流域、董家沟小流域综合治理项目	水土保持和农村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	恩阳区（1）：渔溪镇	坡耕地整治工程13平方公里，人工林草10平方公里，自然修复17平方公里，综合治理水土流失40平方公里。	5000	3000	2000	10000
		踏泥桥小流域综合治理项目	水土保持和农村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	恩阳区（1）：明阳镇	坡耕地整治工程5平方公里，人工林草7平方公里，自然修复18平方公里，综合治理水土流失30平方公里。	3000	2000	2000	7000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
		水井沟小流域综合治理项目	水土保持和农村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	恩阳区（1）：兴隆镇	坡耕地整治工程6平方公里，人工林草8平方公里，自然修复16平方公里，综合治理水土流失30平方公里。	4000	2000	2000	8000
		芝子河水生态保护和修复工程	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	恩阳区（2）：渔溪镇、明阳镇	实施11公里河道生态修复。建设水源涵养林50亩，生态防护带6000米，在沿河及支流汇水区范围内35个村，新建35个聚居点一体化生活污水治理设施20套，预处理+生物厌氧+接触氧化生活污水设施15套，散居农户玻璃钢化粪池3000套，DN110管网30千米，新增渔溪镇场镇生活污水收集主管网3000米，支管网2200米，规范化整治入河排污口3处，新建生态湿地10亩。	7000	3000	2000	12000
		鳌溪河水生态保护和修复工程	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	恩阳区（6）：尹家镇、花丛镇、下八庙镇、柳林镇、兴隆镇、关公镇	实施15公里河道生态修复。建设水源涵养林100亩，生态防护带9000米，在沿河及支流汇水区范围内42个村，新建53个聚居点一体化生活污水治理设施40套，预处理+生物厌氧+接触氧化生活污水设施25套，散居农户玻璃钢化粪池5200套，DN110管网45千米，规范化整治入河排污口5处，新建生态湿地15亩。	8000	4000	2000	14000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
		恩阳区农村饮用水水源地规范化建设项目	饮用水水源保护	保育保护和人工辅助修复	水生态问题	恩阳区（4）：群乐镇、茶坝镇、兴隆镇、文治街道	新建43个农村聚居点饮用水源地警示牌43个，宣传牌86个，防护隔离网40.4米，地埋式玻璃钢化粪池488套。新建14个河流型集中式饮用水水源地二级保护区防护隔离网56千米，分散式玻璃钢化粪池1780余套，标识标牌及交通警示牌142套。	8000			8000
		鳌溪河流域高标准农田建设项目	耕地质量提升	人工辅助修复	农田生态问题	恩阳区（9）：下八庙镇、渔溪镇、双胜镇、关公镇	高标准农田建设2万亩，其中高效节水灌溉0.2万亩，地力培肥1.8万亩，田型调整0.6万亩。	2400	2000	2000	6400
南江流域人居环境提升与水土流失防治重点工程	1、南江流域中上游水土流失防治和土地综合整治重点项目	南江河南江县县下两小流域综合治理项目	水土保持和农村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	南江县（1）：下两镇	坡耕地整治工程4平方公里，人工林6平方公里，自然修复20平方公里，综合治理水土流失30平方公里。	3000	1500	1500	6000
		南江流域中上游水土流失综合治理项目	水土流失治理	人工辅助修复	全域生态问题	南江县（2）：沙河镇、长赤镇	水土流失综合治理项目55平方公里，坡改梯建设25平方公里，人工林建设15平方公里，自然恢复15平方公里。	5000	4000	2500	11500

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
		渠江流域南江中上游岸线生态廊道建设项目	生物多样性维护	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	南江县（5）：沙河镇、八庙镇、赤溪镇、下两镇、元潭镇	完成市域内主要河流及其支流两岸防护林新（补）植 80 公里	3000	3000	2000	8000
		南江流域中上游土地综合整治项目	农用地综合整治	综合整治	农田生态问题	南江县（2）：仁和镇、长赤镇	农用地综合整治 6.5 平方公里。	100	60	60	220
			建设用地综合整治	综合整治	全域生态问题	南江县（3）：大河镇、赤溪镇、长赤镇	建设用地综合整治 8.8 平方公里。	26000	15000	15000	56000
	2、巴州区人居环境品质提升和湿地保护修	巴州区城市休闲绿地建设项目	城市人居环境建设	保育保护和人工辅助修复	全域生态问题	巴州区（5）：东城街道、西城街道、宕梁街道、江北街道、玉堂街道经开区（2）：兴文街道、时新街道	新建城市公园 11 个，植树 5000 株，种草 200 亩，打造城市公园湿地 20 亩。	8000	5000	5000	18000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
	复重点项目	巴州区城市森林步道及康养游道建设项目	城市人居环境建设	保育保护和人工辅助修复	全域生态问题	巴州区（5）：东城街道、西城街道、宕梁街道、江北街道、玉堂街道 经开区（2）：兴文街道、时新街道	建设城市森林步道 20 公里，建设城市康养游道 5 公里。	4000	2000	2000	8000
		巴州区湿地公园建设项目	水生态治理	人工辅助修复	水生态问题	巴州区（4）：东城街道、西城街道、光辉镇、三江镇	保护修复巴州区莲花水库、群英水库、柳津湖等小微湿地，打造巴州区三江白鹭湿地自然公园，建设占地面积为 500 亩的生态湿地，其中水域面积 300 亩，陆地面积 200 亩。建设河道生态廊道 20 公里，河道清淤 10 公里，岸坡整治 10 公里。	10000	6000	4000	20000
		渠江流域上游杨家沟段水生态保护修复项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	经开区（2）：兴文街道、时新街道	通过水生植被修复、生态缓冲带保护修复等措施，实施渠江流域上游巴河支流杨家沟段水生态保护修复工程，该项目起点于时新街道办事处插旗山社区 8 社，经巴中监狱外河沟、浅水湾河道，止于巴玉桥与巴河交界处。主要建设内容为：水生植被修复工程，新建水下森林 11150 平方米；河湖生态缓冲带保护修复工程，新建生态毯护坡 21119 平方米、线性 LID 植草沟 1512 平方米、生态护岸 5600 平方米。	6700	2000	2000	10700

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
		渠江流域时新片区水污染防治及生态修复项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	经开区（2）：兴文街道、时新街道	新建调水隧洞 1.7 公里，解决枯水期水域流量不足问题；对生态岸线进行综合治理解决沿岸生态功能日益脆弱且蔓延问题。对区域内进行生态清淤 11000 平方米，岸线治理 5.2 公里，营造生态植草沟、生态隔离带、生态湿地等生态绿化总面积为 173000 平方米，配套完善管理用房等附属设施 4600 平方米，道路工程 3.8 公里。新建污水管网 6 公里。DN800 钢管 410 米，DN600HDPE 双壁波纹管 1265 米，DN800HDPE 双壁波纹管 4325 米，配套建设检查井 210 个。在整治区域范围内配套建设水生态环境监测系统 1 套。	6000	4000	3000	13000
		渠江流域巴城段水生态保护和修复工程	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	巴州区（4）：西城街道、东城街道、光辉镇、三江镇、大茅坪镇	对渠江流域巴城段（大佛寺至三江电站）进行生态修复，河流长度约 32 公里。新建生态河堤、多级水质生态修复工程、缓冲带生态保护及修复、沿河污水管网整治等。本项目生态河堤保护及修复 32 公里；水质净化备 20 套，菌藻系统 20 套，高效纳米曝气设备 80 套，生态浮岛 40000 平方米，微生物挂膜带 19000 平方米；缓冲带生态保护及修复 32000 平方米；D600 污水管网 7600 米，标志牌 373 套，监控系统 1 项。	7000	5000	2000	14000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
		巴州区张家河生态修复项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	巴州区（2）：宕梁街道、玉堂街道	对张家河 1.8 公里河道进行清淤、岸线生态修复及河道治理，开展流域面源污染治理、生活污水治理和涵养林建设等。	5000	5000	3000	13000
		梭滩河生态修复保障项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	平昌县（1）：澌岸镇	实施 21 公里河道生态修复，建设 210 公顷水源涵养林；整治沿河及支沟汇水区范围内沟渠 8 公里。	8000	4000	2000	14000
驷马河流域水源涵养与土地综合整治重点工程	1、驷马河流域土地综合整治和水生态保护修复重点项目	驷马河巴州区化成河小流域综合治理项目	水土保持和村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	巴州区（1）：化成镇	坡耕地整治工程 7 平方公里，人工林 4 平方公里，自然修复 12 平方公里，综合治理水土流失 23 平方公里。	3000	3000	2000	8000
		驷马河巴州区石柱河小流域综合治理项目	水土保持和村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	巴州区（1）：水宁寺镇	坡耕地整治工程 5 平方公里，人工林 3 平方公里，自然修复 7 平方公里，综合治理水土流失 15 平方公里。	2000	2000	1000	5000
		水宁河生态保护修复项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	巴州区（1）：水宁寺镇	实施金银坎桥至驷马水乡 10 公里河道生态修复，河道清淤 25000 立方米，补植水源涵养林 100 公顷；整治沿河及支沟汇水区范围内沟渠 11 公里。	4000	4000	3000	11000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
		四川巴中经济开发区化成河（奇章段）流域生态环境综合治理项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	经开区（1）：奇章街道	拟通过水生态保护修复、生态护坡、人工湿地等措施，实施四川巴中经济开发区化成河（奇章段）流域生态环境综合治理工程。项目起点位于奇章街道办事处八角位村天井沟桥，经石燕社区、奇章社区、元堡社区，止于元堡社区木桥溪桥。在经开区境内长11.3公里，流域面积138平方公里。在化成河（奇章段）两侧沿岸建设生态缓冲带870100平方米，缓冲带长度11300米，主要种植挺水植物、湿生草本及湿生乔木等；改造生态护坡22120平方米，护坡长度13360米，建设人工湿地36000平方米等。	5000	4000	3000	12000
		驷马河巴州区关桥河小流域综合治理项目	水土保持和村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	巴州区（1）：大和乡	坡耕地整治工程7平方公里，人工林4平方公里，自然修复9平方公里，综合治理水土流失20平方公里。	3000	2500	2000	7500
		驷马河巴州区三岔河小流域综合治理项目	水土保持和村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	巴州区（1）：清江镇	坡耕地整治工程8平方公里，人工林4平方公里，自然修复12平方公里，综合治理水土流失24平方公里。	3500	3000	2000	8500

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
		土地综合整治项目	农用地综合整治	综合整治	农田生态问题	通江县（2）：火炬镇、回林乡 巴州区（2）：水宁寺镇、清江镇 平昌县（1）：驷马镇	陡坡耕地综合治理 50 平方公里，农用地综合整治 140 平方公里	1000	1000	500	2500
			建设用地综合整治	综合整治	农田生态问题	通江县（1）：火炬镇 巴州区（3）：水宁寺镇、清江镇、化成镇 平昌县（2）：驷马镇、土兴镇	建设用地综合整治 21 平方公里。	65000	65000	7400	137400
		通江县农村饮用水水源地规范化建设项目	饮用水水源保护	保育保护和人工辅助修复	水生态问题	通江县（1）：回林乡	新建一级保护区标识 20 个、二级保护区标识 32 个、宣传牌 4 个、交通警示牌 8 个、隔离网 8 公里；维护更换酒厂沟等 51 个饮用水水源一级保护区标识 80 个、二级保护区标识 96 个、宣传牌 15 个、交通警示牌 26 个、一级保护区隔离网 25 公里。	7000			7000
		驷马河国家湿地公园巩固建设项目	水生态治理	人工辅助修复	水生态问题	平昌县（1）：驷马镇	巩固建设驷马河国家湿地公园。	3000	2000	3000	8000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
通江流域水源涵养与生物多样性保护重点工程	1、大小通江流域水源涵养和生物多样性维护重点项目	小通江河流通江县陈河乡小流域综合治理项目	水土保持和村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	通江县（1）：陈河乡	坡耕地整治工程2平方公里，人工林5平方公里，自然修复5平方公里，综合治理水土流失12平方公里。	1500	1000	1000	3500
		小通江流域市域内主要岸线生态廊道建设项目	生物多样性维护	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	通江县（2）：民胜镇、诺江镇	完成市域内主要河流及其支流两岸防护林新（补）植40公里	1500	1500	1500	4500
		巴中市通江县大小通江河、通江河生态保护修复项	水生治理	人工辅助修复	水生态问题	通江县（3）：民胜镇、诺江镇、毛浴镇	建设生态湿地17万平方米；打造通江谭家河湿地公园。	8000	5500	4000	17500
	2、大通江流域中下游森林质量提升项目	森林生态修复	保育保护为主，人工辅助修复	森林生态问题	通江县（2）：三溪镇、广纳镇 平昌县（4）：镇龙镇、望京镇、邱家镇、鹿鸣镇	实施天然林保护,森林生态效益补偿。实施森林抚育10万亩，低效林改造5万亩，封育管护5万亩。	3500	3000	3000	9500	

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
	和水土流失防治重点项目	通江河通江县东广三小流域综合治理项目	水土保持和村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	通江县（4）：东山乡、广纳镇、三合乡、三溪乡	坡耕地整治工程4平方公里，人工林10平方公里，自然修复31平方公里，综合治理水土流失45平方公里。	3500	2000	2000	7500
		澌滩河平昌县鹿青小流域综合治理项目	水土保持和村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	平昌县（2）：鹿鸣镇、青凤镇	坡耕地整治工程10平方公里，人工林5平方公里，自然修15平方公里，综合治理水土流失30平方公里。	5000	3000	2000	10000
		通江河平昌县邱云小流域综合治理项目	水土保持和村环境整治	保育保护为主，人工辅助修复	全域生态问题	平昌县（2）：邱家镇、云台镇	坡耕地整治工程7平方公里，人工林4平方公里，自然修复9平方公里，综合治理水土流失20平方公里。	3000	2500	2000	7500
巴河流域土地综合整治与森林质量提升重	1、巴河流域下游森林质量提升重点项目	巴河流域下游国家储备林建设项目	森林生态修复	保护保育	森林生态问题	平昌县（3）：白衣镇、涵水镇、元石镇	使用通过审认定的林木良种、无性系培育的壮苗，定向培育工业原料林、珍稀树种和大径级用材林1万亩；采取间伐、补植补造等经营措施培育复层异龄混交林1万亩；采取间伐、修枝、除草割灌、施肥等抚育活动，实施中幼林抚育3万亩。	4000	6000	2000	12000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
点工程		巴河流域下游森林质量精准提升项目	森林生态修复	保护保育	森林生态问题	平昌县（3）：白衣镇、涵水镇、元石镇	实施森林抚育 15 万亩，低效林改造 10 万亩，封育管护 10 万亩。	6000	4500	4000	14500
		巴河流域下游森林生态管护项目	生态管护	保护保育	森林生态问题	平昌县（3）：白衣镇、涵水镇、元石镇	护林员 300 名、河管员 100 人，由县政府统筹分配到各个乡镇。每人每年不低于 10000 元。	1000	500	500	2000
	2、观音河流域水环境治理和土地综合整治重点项目	高标准农田建设	高标准农田建设	人工辅助修复	农田生态问题	巴州区（4）：梁永镇、鼎山镇、大罗镇、凤溪镇	建设高标准农田（水利设施、改良土壤、田间道路及高效节水灌溉等）3 万亩。	3600	3000	3000	9600
		观音河、古毛河水生态保护和修复项目	水环境治理	人工辅助修复	水生态问题	恩阳区（1）：玉山镇 巴州区（2）：鼎山镇、梁永镇 平昌县（1）：兰草镇	建设修复总面积 338.17 公顷，修复河道长度 14.17 公里。修复观音河、古毛河水生态环境，建设生态浮床、栽植水生植物、绿植覆土、恢复生态湿地、进行水源涵养修复。结合场地周边特点将场地分为观音河上段、观音河下段、古毛河下段，三个区域。①观音河上段水生态修复工程，规划面积 19.30 公顷，建设河道长度 2.25 公里。②观音河下段水生态修复工程，规划面积 94.53 公顷，建设河道长度 5.52 公里。③古毛河下段水生态修复工程，规划面积 224.34 公顷，河道建设长度 6.4 公里。	5000	3000	2000	10000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
		农业面源污染治理项目	环境治理	人工辅助修复	全域生态问题	恩阳区（1）：玉山镇 巴州区（3）：鼎山镇、大罗镇、梁永镇 平昌县（1）：兰草镇	农田面源污染治理工程，推进化肥农药减量增效，安装太阳能杀虫灯或其他有效防控措施。农用废弃物回收工程等。污水处理一体化设施5套；新建污水管网5公里。推进化肥农药减量化，加强秸秆综合利用、焚烧管控和农膜回收；鼓励建设生态田埂、生态拦截带、生态沟渠等和前置库、生态塘、人工湿地等，实施“源头减量-循环利用-过程拦截-末端处理”全过程治理。加快推进畜禽规模养殖场粪污处理设施建设，实施连片池塘标准化改造，推进养殖尾水有效处理。	4000	3000	2000	9000
废弃矿山生态修复工程	2021-2025年废弃矿山生态修复重点工程	废弃矿山生态环境问题点修复重点项目	废弃矿山生态修复	生态重建和人工辅助修复	山地生态问题	全市	进行生态重建，实施工程修复治理，消除生态环境问题，有效治理恢复矿区地形地貌景观，使其与周边自然环境、景观相协调，共修复损毁面积2.96平方公里。	7589.63			7589.63
		2021年废弃矿山生态修复重点项目	废弃矿山生态修复	人工辅助修复	山地生态问题	全市	进行辅助再生，修复废弃矿山0.50平方公里。在保证地质环境稳定基础上，修复和提升土地资源利用价值，结合植被恢复和山体修复，最大限度减少裸露地面，增加绿化面积。	1269.09			1269.09

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
		三年行动计划废弃矿山生态修复重点项目	废弃矿山生态修复	人工辅助修复	山地生态问题	全市	进行辅助再生，修复废弃矿山 0.38 平方公里。在保证地质环境稳定基础上，修复和提升土地资源利用价值，结合植被恢复和山体修复，最大限度减少裸露地面，增加绿化面积。	985			985
	2025-2035年废弃矿山生态修复重点工程		废弃矿山生态修复	自然恢复、人工辅助修复	山地生态问题	全市	根据交通干线、集镇周边、风景旅游区、自然保护区和水源工程保护区，按先重点后一般的原则，分期分批实施生态修复工程。采用辅助再生修复模式，修复废弃矿山 5.88 平方公里。自然恢复废弃矿山 2.03 平方公里。		15060	5168	20228
生态系统综合监测系统工程	1、生态保护红线监管试点项目		综合监测		全域生态问题	全市	落实生态保护红线划定后的监管工作，全面排查自然保护地生态环境违法违规行为，制定相关法律法规，提升监管能力等。	5000	2000	2000	9000
	2、自然保护区规范化建设和监管能力提升		综合监测		全域生态问题	全市	对全市自然保护区进行规范化建设并提升日常监管能力，包括生态信息化监管平台建设，监测预警网络体系建设，并配备各类监控设施及专业监测执法设备和监测执法车，应急救援能力建设等。	8000	5000	2000	15000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
	3、生态环境综合监测站建设项目		综合监测		全域生态问题	全市	在通江县、南江县建设生态环境综合监测站，加强对珍稀濒危野生动物、野生植物、水生生物和极小种群物种的观测；开展水生生物多样性调查与评价，夯实生态保护科研观测基础。	10000	10000	5000	25000
	4、生态环境监测机构标准化建设		综合监测		全域生态问题	全市	对平昌县、南江县、通江县等3个县级监测站进行升级改造，更换和配备仪器设备约200台（套），配备3辆特种专业技术用车。建设巴中市生态环境技术中心站房及配备监测设备，负责市本级和巴州区、恩阳区、经开区环境监测工作。更换省控空气自动站和水站老化设备，建设县级和乡镇饮用水源监测自动站点。购置（租用）驻市环境监测中心站业务用房和实验室建设约5500平方米，进行标准化建设。	10000	20000	15000	45000

重点工程	重点项目	子项目	工程措施	保护修复模式	拟解决主要生态问题	建设地点	主要建设内容	分年度建设资金（万元）			投资（万元）
								2020-2025年	2025-2030年	2030-2035年	
	5、构建河湖生态环境监测预警体系		综合监测		全域生态问题	全市	开展重点河湖生态流量调查，研究制定河湖生态流量保障实施方案，科学确定河湖生态流量管控指标，保障枯水期和鱼类产卵期生态流量、重要湖库的水量和水位；严格落实生态流量泄放要求，建设完善河湖生态流量监测设施，强化监管预警和科学调度；优化水资源配置，合理布局重点河湖水系连通工程，保障河湖生态需水。完善渠江水环境监测网络，提升水质自动监测能力，重点强化重要跨界区域、重要水源地等水域自动监测和远程监控，建立水环境质量监测数据共享机制，在重点区域先行开展灾害综合风险监测预警系统试点建设。加强跨界生态环境突发事件应急联动，制定流域水污染应急预案，有效避免出现重大生态环境问题。	20000	15000	15000	50000
	6、重点江河湖库生态调查		综合监测		全域生态问题	全市	对巴河、通江河等重点河流以及全市湖库型饮用水水源地、重要流域开展水环境（水质、沉积物）、水生态（浮游动植物、大型底栖生物、大型水生生物、鱼类等）、水资源（水文特质、水量）与河湖物理形态调查，掌握生态环境状况，建立数据库，支撑和服务水生态环境管理。	30000			30000

附录 1：指标解释

1.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。

2.永久基本农田保护面积：永久基本农田是为保障国家粮食安全和重要农产品供给，实施永久特殊保护的耕地面积。

3.森林覆盖率：郁闭度 0.2 以上的乔木林、竹林以及国家特别规定的灌木林面积占土地总面积的比率。

4.湿地保有量：市域内天然的或人工的、永久的或间歇的沼泽地、泥炭地、滩涂等总面积。

5.耕地保有量：规划期内必须保有的耕地面积。

6.国家重点保护野生动植物保护率：市域范围内得到有效保护的国家重点保护物种数量占国家重点保护物种总数量比例。

7.林地保有量：规划期内保有的林地面积。

8.森林质量提升面积：通过生态修复手段使森林生态质量和功能提升的森林面积。

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.地表水国控、省控断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例：水质级别，是依据地表水水域环境功能和保护目标，按功能高低依次划分为五类：I-V。三类水质是适用于集中式生活饮用水源地二级保护区、一般鱼类保护区及游泳区。通常的，将达到或优于Ⅲ类作为考核目标。

11.公园绿地、广场步行 5 分钟覆盖率：城区 400 平方米以上公园绿地、广场周边 5 分钟步行范围覆盖的居住用地占有所有居住用地的比率。

12.生态廊道新增建设长度：新增建设能发挥保护生物多样性、过滤污染物、防止水土流失、防风固沙、调控洪水等生态服务功能的线状或带状通道的长度。

13.人均公园绿地面积（中心城区）：中心城区内公园绿地总面积与常住人口规模的比值。

14.生态恢复岸线长度：整治修复后具有自然岸线形态特征和生态功能的河湖泊岸线长度。

15.新增水土流失综合治理面积：在水土流失区域，按照综合治理的原则，采取各种治理措施，使水土流失面积减少、强度降级。

16.废弃矿山生态综合治理面积：指通过土地复垦、地质环境综合治理、生态修复等措施，实现废弃矿山综合治理的面积。

附录 2：名词解释

1.基础类

1.1 生态系统：指在自然界的一定的空间内，生物与环境构成的统一整体，在这个统一整体中，生物与环境之间相互影响、相互制约，并在一定时期内处于相对稳定的动态平衡状态。

1.2 生态系统结构：是指生态系统生物和非生物组分保持相对稳定的相互联系、相互作用而形成的组织形式、结合方式和秩序。

1.3 生态系统质量：是指在特定的时间和空间范围内生态系统的总体或部分组分的质量，具体表现为生态系统的生产服务能力、抗干扰能力和对人类生存和社会发展的承载能力等方面。

1.4 生态系统稳定性：是指生态系统在天然的情况下能保持其结构与功能的基本稳定，当受到外力干扰时（包括天然干扰与人为干扰）抵抗偏离初始状态的能力和受到干扰后返回初始状态的能力，主要表现为在长期的发展与演化过程中，生态系统内部各个成分之间以及与其周围的环境间的一种动态平衡的关系。

1.5 生态系统功能：是指生态系统整体在其内部和外部的联系中表现出的作用和能力。随着能量和物质等的不断交流，生态系统亦产生不断变化和动态的过程。

1.6 生态系统服务：是指生态系统与生态过程所形成及所维持的人类赖以生存的自然环境条件和效用，包括供给服务（如提供食物和水）、调节服务（如控制洪水和疾病）、文化服务（如精神健康和娱乐）以及支持服务（如维持养分循环）。简言之，就是指生态系统给人类提供的惠益。

1.7 退化生态系统：是指在自然或人为持续性胁迫事件或间断性的小干扰下形成的偏离自然状态的生态系统。

1.8 生态产品：是指维系生态安全、保障生态调节功能、提供良好人居环境的自然要素。

1.9 生态连通性：是指景观格局中组分之间生物迁移迁徙、基因流动等生态过程的难易程度。连通性使物种得以迁徙或分散，以觅食、繁殖并应对气候变化，使自然群落通过维持生态系统功能而生机勃勃。

1.10 生物多样性：是指生物及其所包含的基因和赖以生存的生态环境的多样性和变异性，主要包括遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性 3 个层次。其中，物种的数量是衡量生物多样性丰富程度的基本。

1.11 生态廊道：根据 IUCN 的《通过生态网络和生态廊道加强保护区连通指南》，是为保持或恢复有效的生态连通性，长期治理和管理、明确界定的地理空间。

1.12 生态网络：根据 IUCN 的《通过生态网络和生态廊道加强保护区连通指南》，在区域（或流域）范围内，生态廊道常常相互交叉形成网络，使廊道与斑块和基底的相互作用复杂化。网络的功能与廊道相似，但与基底的作用更加广泛和密切。

1.13 自然地理格局：是指自然地理本底条件及其空间分布格局。

1.14 景观：是指几十公里至几百公里范围内，由不同生态系统类型所组成的异质性地理单元。宏观上还包括能够反映气候、地理、生物、经济、社会和文化综合特征的景观复合体。

1.15 斑块：是指与周围环境在外貌或性质上不同，但又具有一定内部均质性的空间部分。

2.任务类

2.1 生态修复：亦称生态恢复。是指协助退化、受损生态系统恢复的过程。生态修复方法包括保育保护、自然恢复、辅助修复、生态

重塑等。生态修复目标可能是针对特定生态系统服务的恢复，也可能是针对一项或多项生态服务质量的改善。

2.2 山水林田湖草一体化保护修复：是指按照山水林田湖草是生命共同体理念，依据国土空间总体规划以及国土空间生态保护修复等相关专项规划，在一定区域范围内，为提升生态系统自我恢复能力，增强生态系统稳定性，促进自然生态系统质量的整体改善和生态产品供应能力的全面增强，遵循自然生态系统演替规律和内在机理，对受损、退化、服务功能下降的生态系统进行整体保护、系统修复、综合治理。

2.3 土地综合整治：指以科学规划为前提，以乡镇为基本实施单元（整治区域可以是乡镇全部或部分村庄），整体推进农用地整理、建设用地整理和乡村生态保护修复，优化生产、生活、生态空间格局，促进耕地保护和土地节约集约利用，改善农村人居环境，助推乡村全面振兴。

2.4 生态缓冲带：是指在相邻空间或系统的一定边界区域建设乔灌草相结合的立体植物带，在不同空间或系统之间起到一定的缓冲作用。

3.策略措施类

3.1 保育保护：亦称保护保育。是指保护单一生物物种或者不同生物群落所依存的栖息地、生态系统，以及保护和维系栖息地（自然生态保护区域内）原住民文化与传统生活习惯，以达到维持自然资源的可持续利用与永续存在的活动。

3.2 自然恢复：指对生态系统停止人为干扰，以减轻负荷压力，依靠生态系统自我调节能力和自组织能力使其向有序方向自然演替和更新恢复的活动。一般为生态系统正向演替过程。

3.3 辅助修复：亦称辅助再生。指充分利用生态系统的自我恢复能力，辅以人工促进措施，使退化、受损的生态系统逐步恢复并进入良性循环的活动。

3.4 生态重塑：亦称生态重建。是指对因自然灾害或人为破坏导致生态功能和自我恢复能力丧失，生态系统发生不可逆转变化，以人工措施为主，通过生物、物理、化学、生态或工程技术方法，围绕修复生境、恢复植被、生物多样性重组等过程，重构生态系统并使生态系统进入良性循环的活动。