

巴府发〔2023〕9号

巴中市人民政府
关于印发《巴中市国土空间生态修复规划
（2021—2035年）》的通知

各县（区）人民政府，巴中经开区、文旅新区管委会，市政府各部门、直属事业单位，有关单位：

现将《巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》印发给你们，请认真组织实施。

巴中市人民政府
2023年5月29日

巴中市国土空间生态修复规划 (2021—2035年)

巴中市人民政府
二〇二三年五月

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。

为深入贯彻习近平生态文明思想，落实中央和省委省政府决策部署，践行“山水林田湖草沙是生命共同体”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）》《巴中市国土空间总体规划（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的基础上对四川省国土空间生态修复规划的传导，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	3
第四节 机遇与挑战	5
一、重大机遇	5
二、面临挑战	7
第二章 问题与风险	8
第一节 主要问题	8
第二节 重大风险	10
第三章 总体要求	11
第一节 指导思想	11
第二节 基本原则	11
一、保护优先，自然恢复为主	11
二、问题导向，突出重点	12
三、因地制宜，分类施策	12
四、坚持高效利用，注重节约集约	12
五、统筹协调，加强衔接	12
第三节 规划目标	13
一、总体目标	13
二、分期目标	13
三、指标体系	14
第四章 总体布局	16

第一节 生态修复格局	16
第二节 生态修复分区	17
一、大巴山 - 米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护修复区	18
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	22
四、驷马河流域水源涵养与土地综合整治区	23
五、通江流域水源涵养与生物多样性保护修复区	25
六、巴河流域土地综合整治与森林质量提升区	26
第五章 主要任务	28
第一节 全域系统性主要任务	28
第二节 生态功能空间主要任务	29
第三节 农业功能空间主要任务	30
第四节 城镇功能空间主要任务	31
第六章 重点工程	32
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	36
第四节 驷马河流域水源涵养与土地综合整治重点工程	37
第五节 通江流域水源涵养与生物多样性保护重点工程	38
第六节 巴河流域土地综合整治与森林质量提升重点工程	39
第七节 废弃矿山生态修复工程	40
第八节 生态系统综合监测系统建设工程	41
第七章 资金估算	43
第一节 投资估算	43

第二节 资金筹措	43
第八章 综合效益分析	45
第一节 生态效益分析	45
第二节 经济效益分析	45
第三节 社会效益分析	46
第九章 生态环境影响评价	47
第一节 生态环境影响分析	47
第二节 环境影响减缓对策和主要防治措施	48
第三节 环境影响总体评价	53
第十章 保障措施	54
第一节 创新体制机制	54
第二节 强化资金筹措	55
第三节 加强科技支撑	56
第四节 鼓励公众参与	57
附录 1：指标解释	59
附录 2：名词解释	61
附图	65

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，是联结成渝—关天经济区的重要节点，生态战略地位突出。巴中是全国革命老区重点城市之一，绿色生态是巴中最大的优势和潜力，将绿水青山转换成金山银山，对革命老区的振兴发展具有重大意义。

全市现辖 5 个县（区）、2 个省级经济开发区、1 个文旅融合发展示范区，幅员面积 1.23 万平方公里，2020 年末常住人口 271.40 万人，户籍总人口 364.07 万人，其中城镇人口 106.09 万人，乡村人口 257.98 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。北部为深切割中山、中切割中山，主要分布于南江县、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。境内溪流众多，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 条河流，100 平方千米以上的有 45 条，50 平方千米以上的有 88 条，河流总长 4342 千米，河网密度达 0.33 千米/平方千米。全市年降水量丰沛，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。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 41 种，其中一级保护植物有 5 种，二级保护植物有 36 种；列入国家重点保护的野生动物有 73 种，其中一级保护动物有 13 种，二级保护动物有 60 种。南江县境内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”。旅游资源十分丰富，有诺水河珍稀水生动物、光雾山、诺水河、五台山獼猴、大小兰沟、驷马等自然保护区。

矿产资源丰富，集聚程度较高。已发现矿产种类 51 种（含亚种），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。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。全市森林、草地、湿地、农田、城镇等生态系统类型多样，其中森林生态系统是最主要的生态系统类型，森林覆盖率达 63.18%，面积为 1165.97 万亩，古树名木 7571 株，在区域生态系统的服务与功能中占据主导地位，为长江经济带建设提供丰富的生态产品。

河湖水库水质良好，水生态系统较健康。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，能满足各自相应功能用水要求。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、水生养殖鱼类 7 目 15 科 87 种等，境内还有大鲵、水獭等国家二级保护动物和 20 多种水生动物省级保护物种。

耕地分布较集中，农田生态系统布局较合理。耕地面积 3119.20 平方千米，占市域国土空间的 25.37%。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。

生态本底良好，生态系统服务功能突显。全市位于大巴山系米仓山南麓，生态本底良好，森林植被主要为常绿阔叶林、针阔叶混交林和亚高山常绿针叶林，水源涵养能力强，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、维护生物多样性、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、4636.55 平方千米，分别占全市面积的 41.10%和 37.71%，主要分布于通江县和南江县的北部山区。

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 222.80 万亩，长效保护内陆滩涂湿地 2.3 万亩，森林蓄积

达到 6496 万立方米，森林覆盖率达到 63.18%。巩固退耕还林 91.40 万亩，新造林 52 万亩，新增森林面积 22.60 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达 94.70%，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 12.60 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 13.20 万户、42.60 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 21.40 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。“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；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，营造出良好的农业景观。

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《四川省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工作，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，完成全市乡镇集中式饮用水水源保护区的优化调整和划分任务，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。推行重要自然保护区、景观区、居民集中生活区、重要交通干线、河流湖泊等直观可视范围的矿山环境问题集中治理，投入资金约7623万元，矿区生态环境质量得到有效恢复。

第四节 机遇与挑战

一、重大机遇

生态文明思想下的政策红利不断涌现。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。有关生态修复的法律法规、重大

规划以及政策不断推出，是推进巴中市创建生态产品价值试点市和国家全域旅游示范市、进一步擦亮“川陕苏区首府·秦巴生态名城”名片的强大动力。

生态示范创建工作基础扎实。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，使巴中市在全省发展大局中的生态战略位置进一步提升。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迈上前所未有的高度。

生态产品的需求不断提升。生态环境关系人民福祉、关乎发展大计，坚持以人民为中心，坚持绿色发展，提升国土空间品质，实现人与自然和谐共生，提供更多优质生态产品已成为社会主义现代化建设的重要任务。巴中自然资源丰富，秉持绿色生态是最大的财富，在强化产业融入上，以建设成渝地区绿色产品供给地和产业协作配套基地为契机，围绕生态产业化和产业生态化，加快发展绿色低碳优势产业，持续提升绿色产品供给能力。积极开拓成渝消费市场，实施线上线下营销战略，不断扩大“巴中产”“巴中造”产品在成渝地区市场占有率和供给率。大力发展林业特色产业，促进林业供给侧结构性改革，推进林业高质量发展，努力实现生态产业化、产业生态化的新路子，在生态产品价值实现机

制等领域率先示范，打造成渝地区绿色产品供给地和产业协作配套基地，建设川陕革命老区振兴发展示范市。

二、面临挑战

发展与生态修复的矛盾显现。巴中市生态、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，如何权衡工业化、城市化快速发展和生态修复的关系，面临着一系列新的问题和挑战。

生态保护修复系统性不足。对于山水林田湖草沙作为生命共同体的内在机理和规律认识不够，落实整体保护、系统修复、综合治理的理念和要求还有差距。生态保护修复工作管理体制和协调联动机制尚未完善，统筹生态保护修复工作面临较大压力和阻力。部分生态工程建设目标、建设内容和治理措施相对单一，区域生态系统服务功能整体提升成效不明显。

“两山”转化瓶颈亟须突破。生态价值转换途径不足，生态效益不够明显。受长期以来国土开发建设、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，提供生态产品的能力亟需提升。

第二章 问题与风险

第一节 主要问题

生态系统局部较脆弱。生态脆弱性极脆弱区面积为 2865.45 平方千米，占全市面积的 23.30%，零星分布于巴中市全域。农业空间水土流失问题依然严峻，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。

生物多样性保护措施待完善。生物多样性保护区域主要分布于南江县和通江县，是秦巴山野生动物基因交流的关键廊道区域。巴中市生态系统生产总值（GEP）中调节价值占比达到 84.01%，生物多样性带来的隐性价值并未被完全认识到。受气候变化和人口活动等诸多因素影响，景观破碎化、生境受损、物种面临威胁等现象时有发生，亟待完善配套的生物多样性保护措施。

废弃矿山点多面广。废弃矿山共计 68 处，损毁面积为 132.74 公顷，主要分布于南江县和通江县，主要矿种包含砖瓦用页岩、金属矿、建筑石料用灰岩、建筑石料用砂岩及煤矿。存在地质灾害、含水层影响与破坏、地形地貌景观破坏、土地资源占用与破坏等生态问题。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。

局部区域洪涝灾害突出。巴中市位于大巴山暴雨区，过境水 38 亿立方米，水资源量随季节变化而变化，汛期过境水资源量较

高，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。

森林生态系统局部退化。巴中市中等质量的森林占森林总面积的 73.18%，高质量森林占比 0.05%，集中分布于市域北部大巴山区域，森林质量等级有待提升。森林退化区域面积达到 1584.01 平方千米，主要集中分布在南江县和通江县。

农田生态系统服务功能有待提升。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高等地占全市高等地的 99.51%。低产田占耕地的比重大，局部区域存在土壤退化，水土流失，农膜、农药、化肥等超量使用现象，农村脏乱差现象仍然存在，人居环境有待改善。坑塘等半自然生境减少，田间生物多样性降低，农田生态系统服务功能有待提升。

中心城市绿地覆盖率不足。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。中心城区公园绿地的连通性较差，景观格局整体上缺乏协调性与稳定性，多样性程度不高。公园绿地较少且分布不均，老城区用地紧张，未考虑城市绿地建设，缺少多样性、主题性、专业性公园。

生态、农业、城镇空间功能冲突。巴中市生态保护极重要区存在住宅用地 63.23 平方千米，存在耕地 633.16 平方千米。农业生产不适宜区域内现存耕地面积约 580.91 平方千米，主要为紫色土

坡耕地，耕作和灌溉条件较差，极易造成水土流失。城镇建设不适宜区内有 137.76 平方千米住宅用地，存在挤占耕地和生态用地现象。城镇建设适宜区内耕地保护与城镇开发矛盾较突出，资源保护与集约利用压力较大，存在城镇扩张侵占优质耕地的问题。

第二节 重大风险

自然灾害威胁风险加剧。近年来，巴中市自然灾害频发，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，一方面使人民群众生存安全面临威胁，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。加上受不合理的矿山开采、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、战略性能源和矿产资源开发需求持续增长，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，全面贯彻落实党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记对四川工作系列重要指示精神，全面落实党中央国务院、省委省政府及自然资源部决策部署，在长江经济带发展、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。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，维护区域生态安全。为生态产品价值实现机制试点提供有力支撑，为生态文明建设和高质量可持续发展奠定坚实基础，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、保护优先，自然恢复为主

始终把保护放在首位，加大生态环境保护力度，坚持应保尽保。坚持自然恢复为主、人工修复为辅，遵循自然生态系统演替规律，充分发挥自然生态系统自我恢复能力，避免人类对生态系统的过多干预，协调处理好生态保护与经济社会发展的关系。

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，科学研判主要生态风险，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，提出基于自然的解决方案。

四、坚持高效利用，注重节约集约

全面节约和高效利用资源，树立节约优先、集约利用、循环发展理念。坚持注重内涵的资源利用模式，摒弃外延扩张的粗放利用模式。强化生态环境承载力底线思维，坚持高质量与绿色协调发展，提高资源利用效率。

五、统筹协调，加强衔接

坚持山水林田湖草沙生命共同体理念，统筹考虑自然生态系统各要素与农田、城市等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规划、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、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

深入贯彻党的二十大精神、“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 17 项指标体系，包含约束性指标 7 个和预期性指标 10 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 7 项	生态保护红线面积 (平方千米)	1685.94	落实省上 批复面积	落实省上 批复面积	落实省上 批复面积	约束性
	森林覆盖率 (%)	63.18	落实省定 目标	落实省定 目标	落实省定 目标	约束性
	内陆滩涂湿地保护量 (万亩)	2.3	落实国家 考核目标	落实国家 考核目标	落实国家 考核目标	约束性
	耕地保有量 (平方千米)	3119.20	落实国家 考核目标	落实国家 考核目标	落实国家 考核目标	约束性
	水土保持率 (%)	61	≥63	≥66	≥68	预期性
	国家重点保护野生 动植物保护率 (%)	95	≥95	≥95	≥95	预期性
	自然保护地占比 (%)	10.70%	落实省上 批复面积	落实省上 批复面积	落实省上 批复面积	约束性
生态品质 7 项	林地保有量 (平方千米)	7100	落实国家 考核目标	落实国家 考核目标	落实国家 考核目标	约束性
	森林质量提升面积 (平方千米)	——	300	500	800	预期性
	森林蓄积量 (万立方米)	6496	6700	6700	6700	预期性
	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	预期性
	生态廊道新增建设长度 (千米)	——	20	40	80	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)	——	50	100	200	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
	废弃矿山综合治理面积 (平方千米)	0.11	1.33	——	——	预期性

备注：（1）以上数据均为累积数。（2）我市国土空间规划和相关部门规划尚未印发，暂以“落实省上批复面积”“落实国家考核目标”的定性方式进行表述，待相关规划印发后更新。

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”为渠江、大通江河两条河流廊道，“三带”以中心城区（巴州区、恩阳区）为“核心”连接“巴南”“巴通”“巴平”的三条生态修复带。

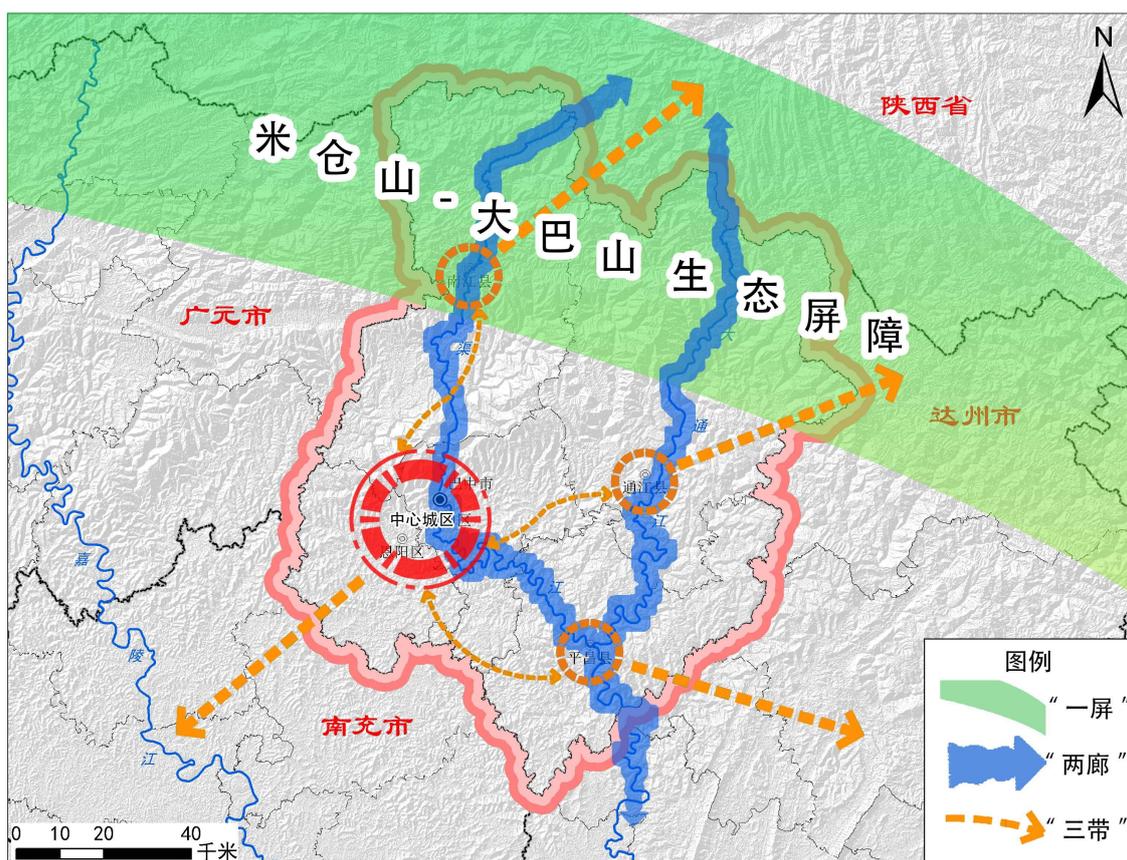


图 4-1 巴中市生态修复格局图

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分界线，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 米~2000 米，主峰光雾山海拔 2507 米。

“两廊”为渠江、大通江河 2 条河流廊道。渠江，是长江支流嘉陵江左岸最大支流，是巴中市的主要河流之一，流经南江县、巴州区、平昌县，到达州市渠县三汇镇。大通江河，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，经云台镇，至江口街道注入渠江。

“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承接两个省级生态保护修复分区，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。

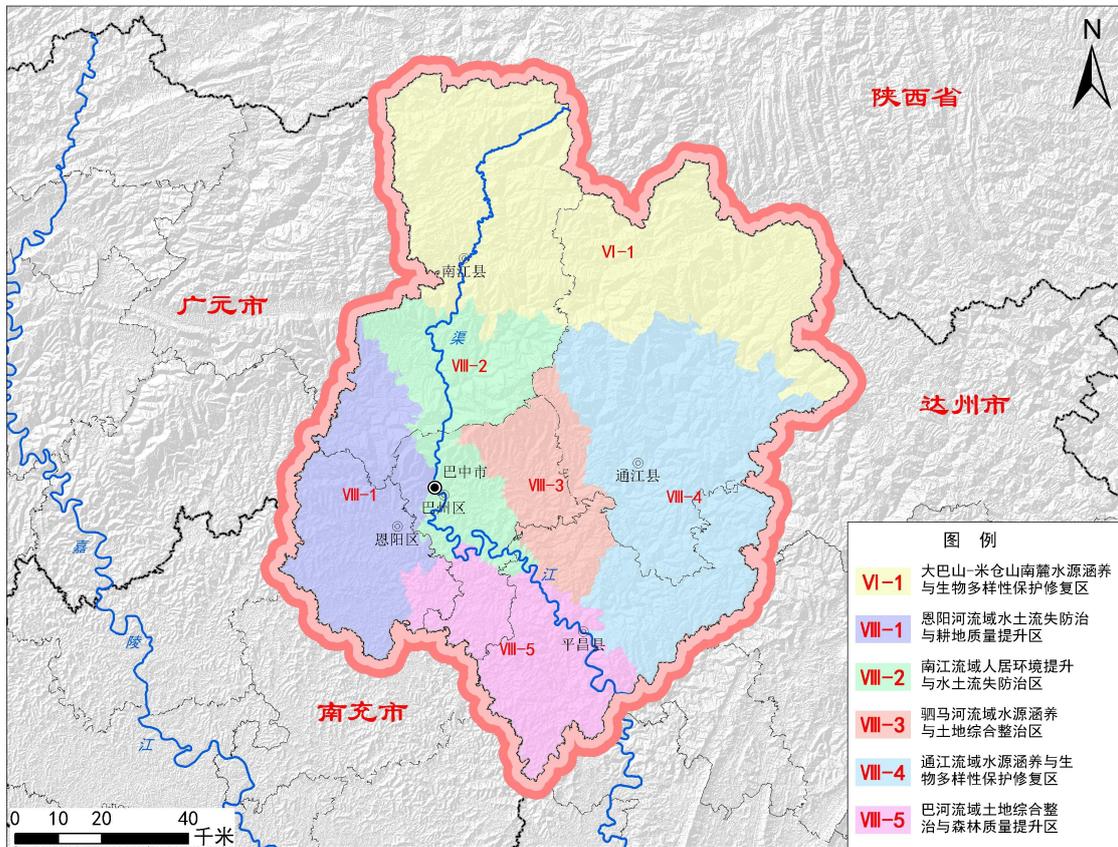


图 4-2 巴中市生态修复分区图

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。涉南江县、通江县2个县，

面积 3945.74 平方千米。

——自然生态状况。区域内地貌类型主要为低山、中山，高程 360 米~2503 米，最高海拔在西北部的南江县光雾山。属于亚热带湿润季风气候，多年平均气温约 7℃~15℃，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、小通江河、大通江河等河流，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。

——主要生态问题。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。

——重点区域和主攻方向。本区域重点区域约占该区面积的 81%，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，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，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。

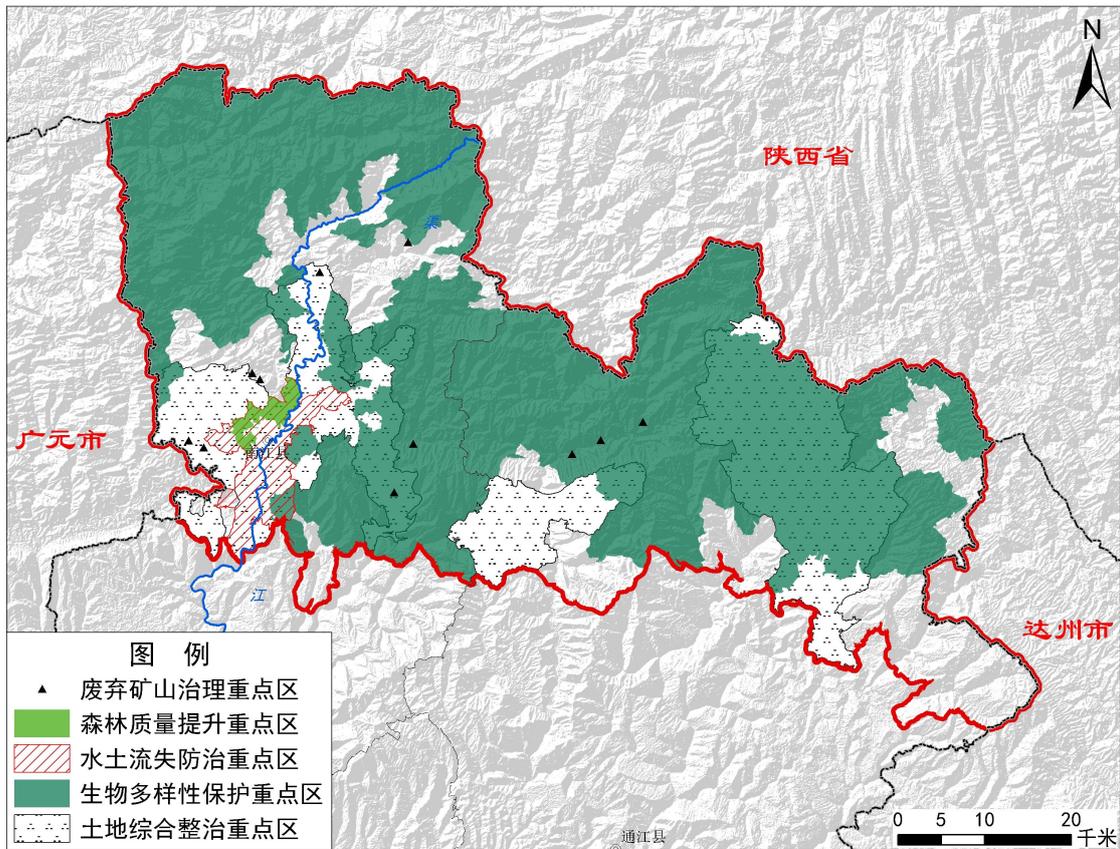


图 4-3 大巴山-米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护修复区

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 2 个县（区），面积 1576.21 平方千米。

——自然生态状况。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℃~16℃，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。

——主要生态问题。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。

——重点区域和主攻方向。本区域重点区域约占该区面积的77%，采取保育保护、辅助修复、综合整治相结合的修复策略，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，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。

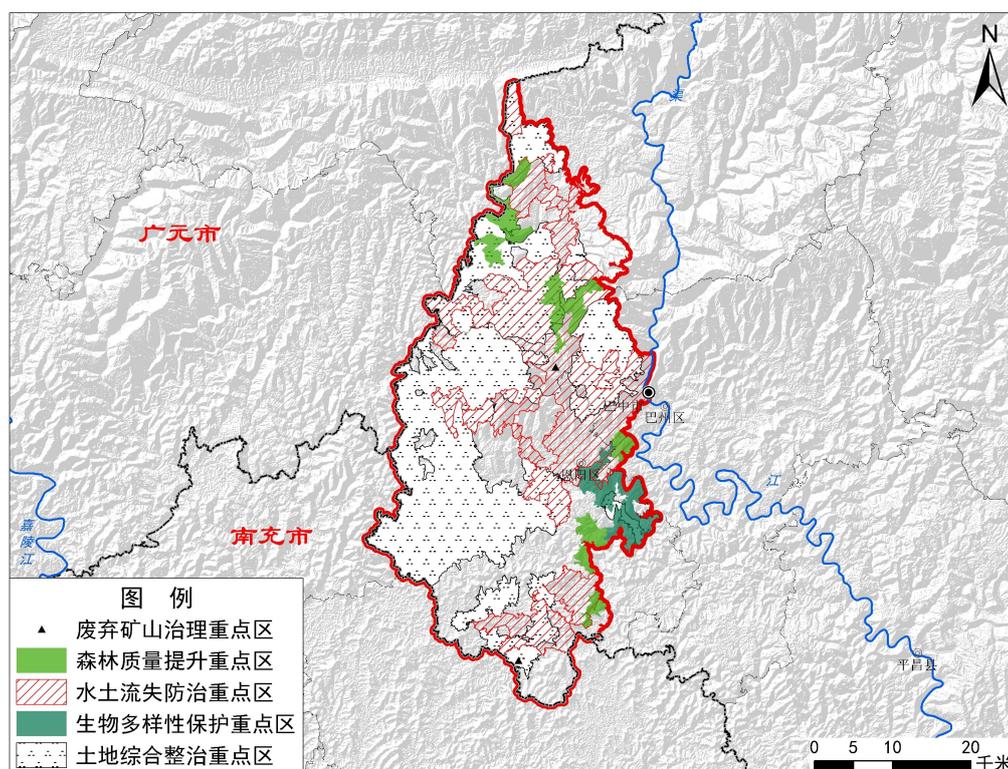


图 4.4 恩阳河流域水土流失防治与耕地质量提升区

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 个县（区），面积 1451.80 平方千米。

——自然生态状况。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。

——主要生态问题。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。

——重点区域和主攻方向。本区域重点区域约占该区域面积的 59%，采取辅助修复、综合整治相结合的修复策略，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，加强陡坡耕地治理，提升耕地质量，保护城乡人居环境。

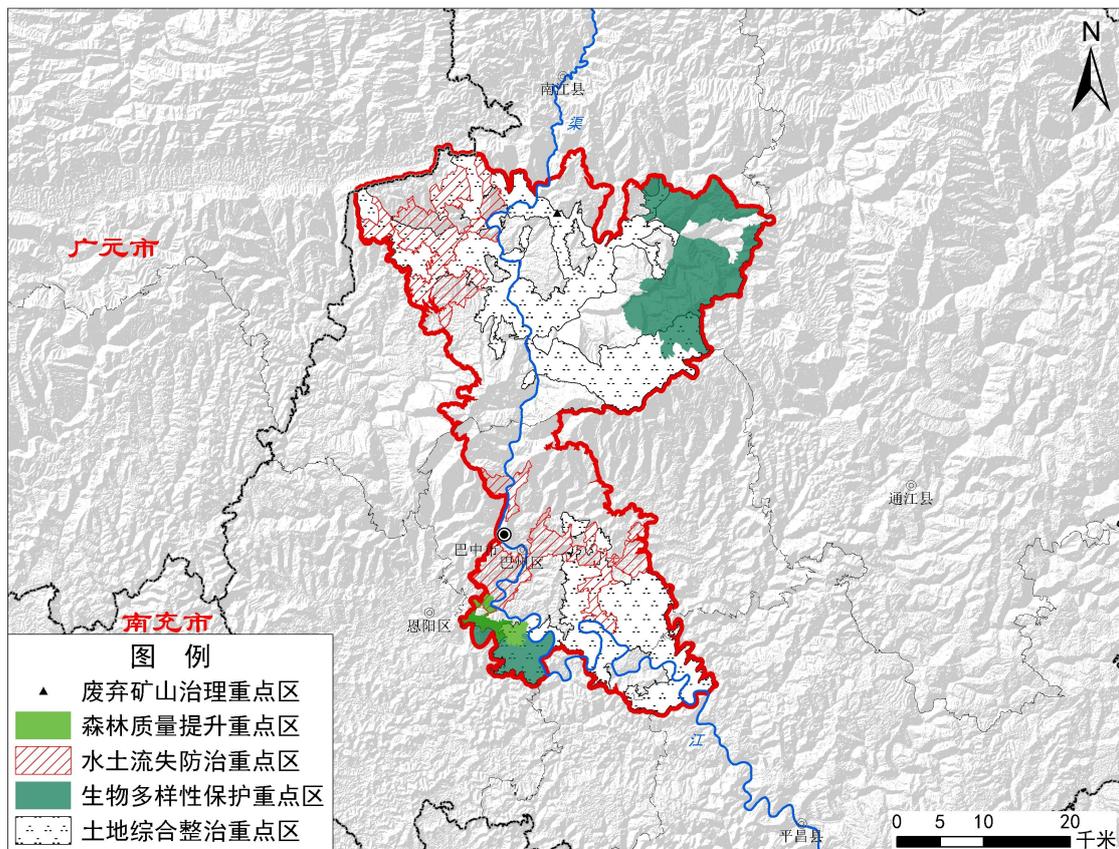


图 4-5 南江流域人居环境提升与水土流失防治区

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 个县（区），面积 954.41 平方千米。

——自然生态状况。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。

——主要生态问题。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。

——重点区域和主攻方向。本区域重点区域约占该区面积的57%，采取保护保育、辅助修复、综合整治相结合的修复策略，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，提升森林质量，维护生物多样性，保护现有农田。

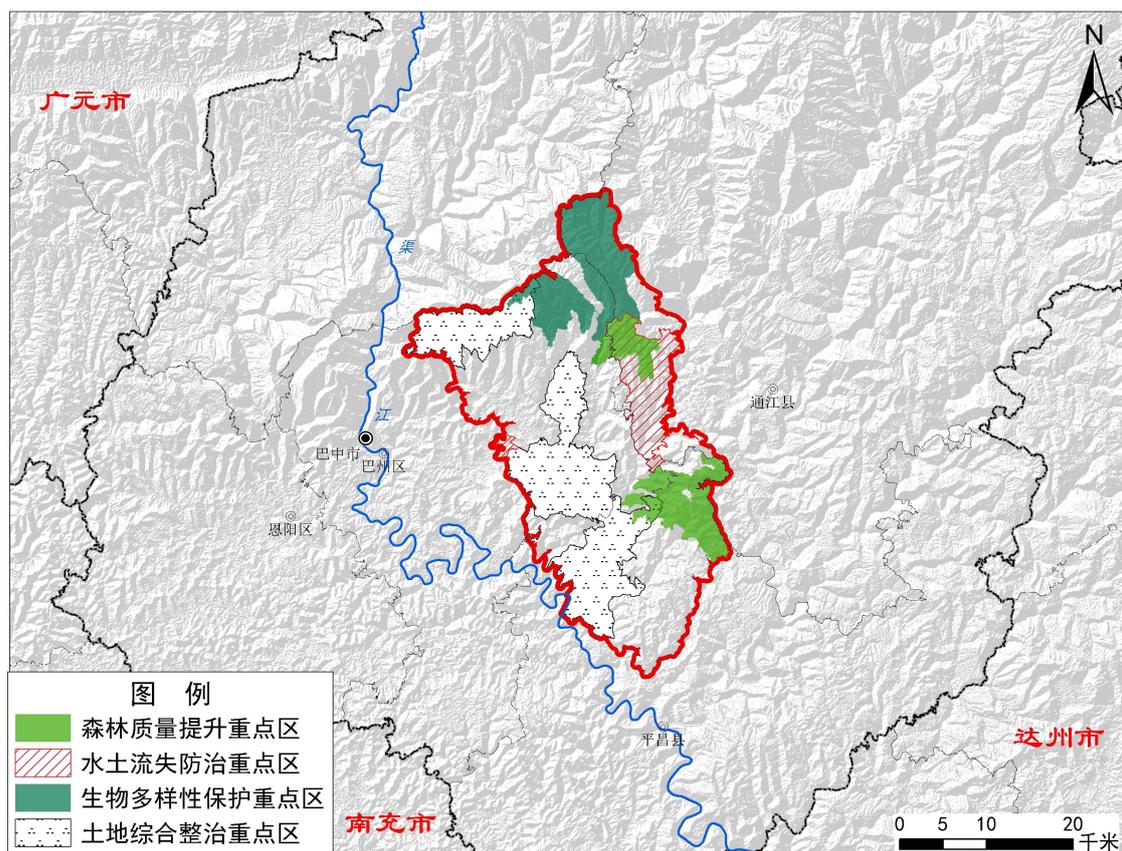


图 4-6 驷马河流域水源涵养与土地综合整治区

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 2 个县，面积 2950.54 平方千米。

——自然生态状况。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℃~16℃，多年平均降雨量 1166.39 毫米~1216.61 毫米。水资源较丰富，主要有大通江河、小通江河、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，中华倒刺鲃、白甲鱼、华鲮、南方鲇、鳊、黄颡鱼等名贵经济鱼类。

——主要生态问题。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。

——重点区域和主攻方向。本区域重点区域约占该区面积的 23%，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，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，加强珍稀动植物的保护，实施废弃矿山生态修复，恢复矿山植被，实施土地综合整治、水土流失防治。

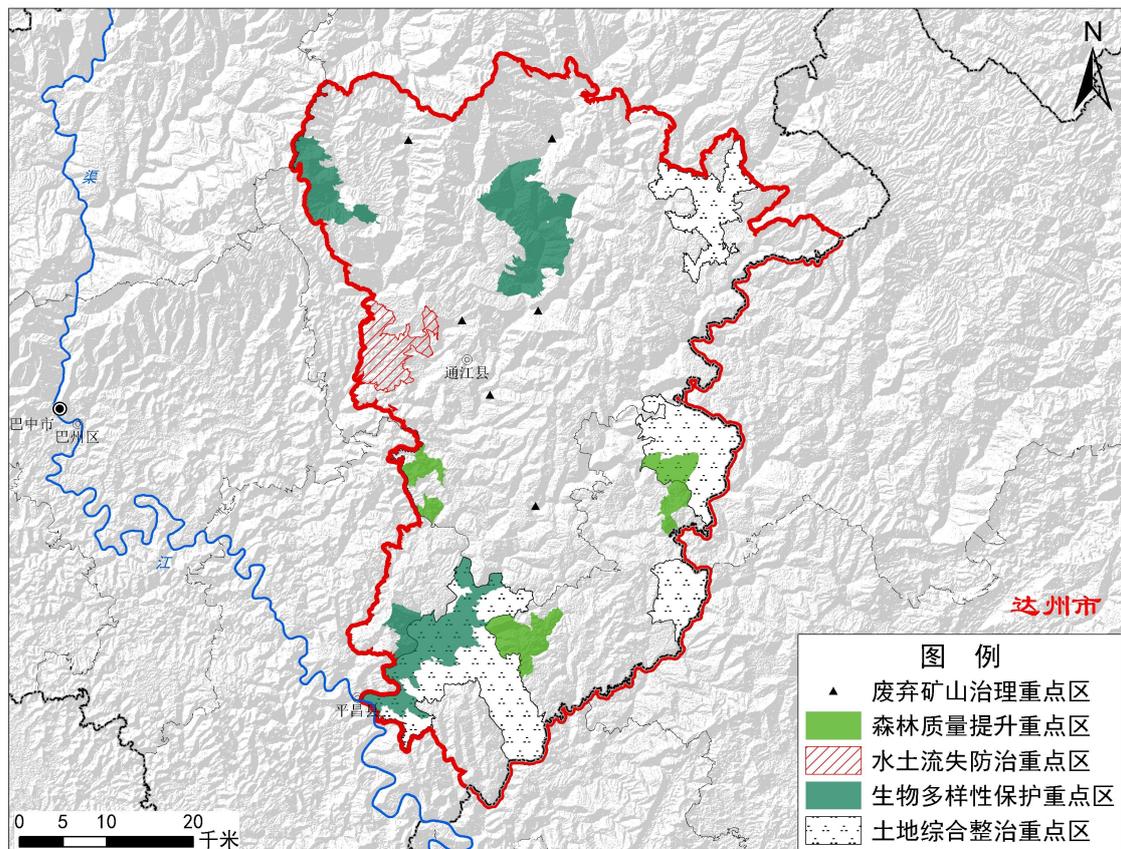


图 4-7 通江流域水源涵养与生物多样性保护修复区

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 个县（区），面积 1418.19 平方千米。

——自然生态状况。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℃~16℃，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。

——主要生态问题。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。

——重点区域和主攻方向。本区域重点区域约占该区面积的39%，采取保护保育、辅助修复、综合整治相结合的修复策略，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，提升森林质量，改善区域水土保持功能，提升耕地质量。

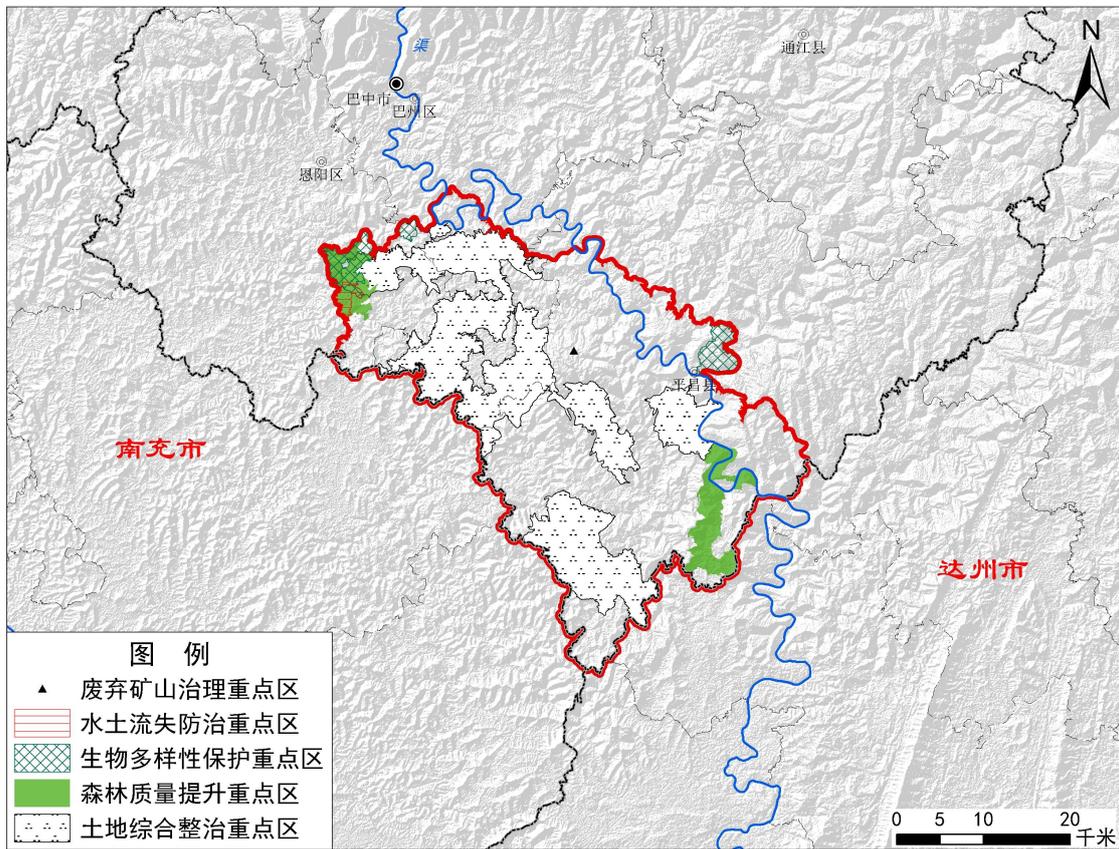


图 4-8 巴河流域土地综合整治与森林质量提升区

第五章 主要任务

第一节 全域系统性主要任务

增强生态廊道连通性，串联生态源地，构建生态网络体系。

以渠江、大通江两江干流及其主要支流恩阳河、驷马河、小通江等河网绿化为重点，建设河湖自然岸线防护林体系；在米仓大道等高速公路、铁路、农村道路两侧建设绿化带和生态缓冲带，串联重要生态源地；治理红鱼洞等水库消落带，构建河湖连通、多层循环、生态健康的水网体系；大力开展自然保护地体系建设，加快构建以自然保护地为核心生境、周边生态功能空间为缓冲区、流域和山脉为骨架的生态网络。

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。实施生态系统综合监测系统建设工程，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，制定相关法律法规，提升监管能力等。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。

深入开展废弃矿山修复，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工

程。采取生态重建、辅助再生及自然恢复 3 种生态修复模式，针对存在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，改善矿区周边生态状况，提高矿区生态系统质量和稳定性。推进绿色矿山建设，构建在建生产矿山生态修复监管体系，实现“边开采，边修复”目标。

第二节 生态功能空间主要任务

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。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。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。遵循“因地制宜”原则，统一规划，合理布局，科学开展以森林质量提升为主的国土绿化行动。在渠江中上游南江段推进水土保持林建设，在渠江下游巴河段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，在大小通江流域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，实施天然林保护和森林生态效益补偿，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。

第三节 农业功能空间主要任务

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，在恩阳河流域布设清洁型小流域综合治理等工程，实施坡改梯、人工林草；在南江中上游以及驷马河流域开展土地综合整治工作，综合整治农用地、建设用地；在观音河流域实施耕地质量提升工程，改良土壤、建设高标准农田；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。在观音河流域开展农业面源污染治理工作，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，推进化肥农药减量增效，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，降低垃圾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。

第四节 城镇功能空间主要任务

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，提高城市的排涝水平。

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，部署大巴山一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、废弃矿山生态修复工程、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。

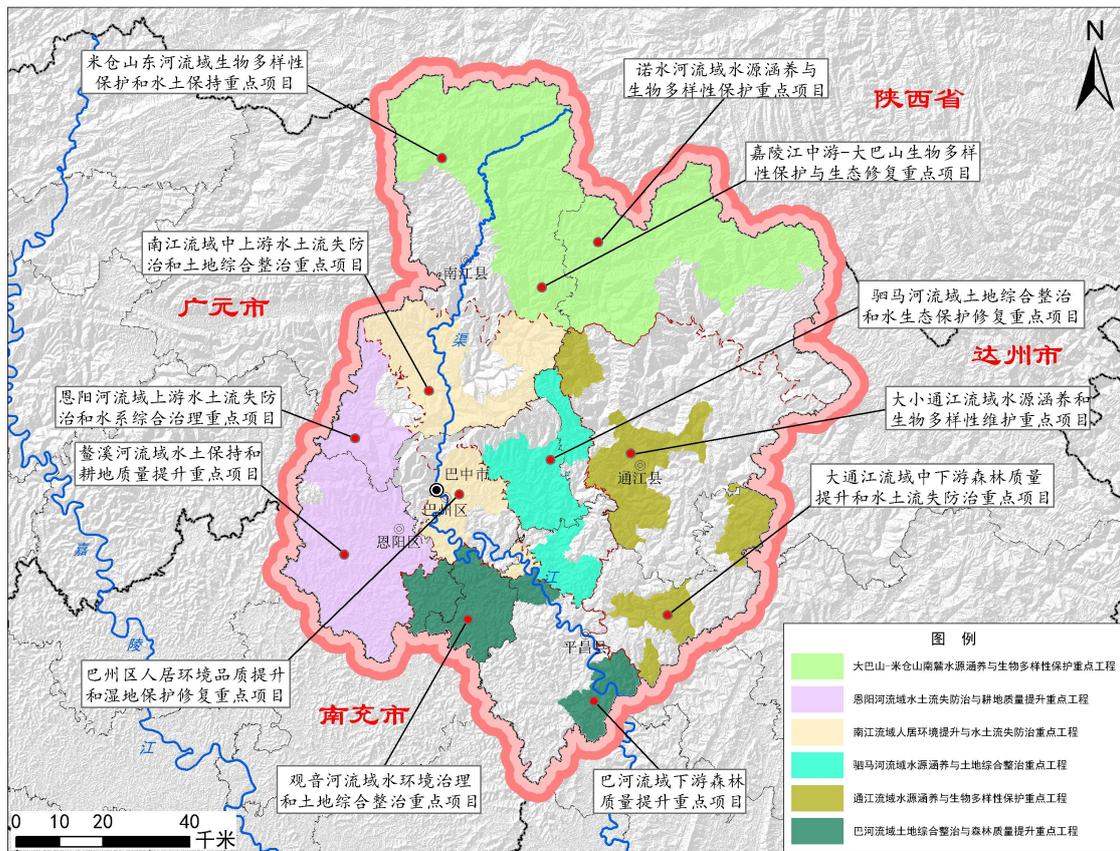


图 6-1 巴中市国土空间生态修复重点项目布局图

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

工程地处秦巴山区渠江上游，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，同时也是国家“双重”规划涉及区域。包含米仓山东河流域生物多样性保护和水土保持、诺水河流域水源涵养与生物多样性保护、嘉陵江中游一大巴山生物多样性保护与生态修复三个重点项目，涉及南江、通江 2 个县。

主要采用保育保护与人工辅助修复相结合的修复策略，重点开展水环境治理、水土保持和农村环境整治、生物多样性保护、森林生态修复等工作。

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	涉及区域
<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，人工造林 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保护工作，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（7）： 光雾山镇、桥亭镇、兴马镇、关路镇、赶场镇、关坝镇、神门乡</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>以米仓大道为轴线，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项目，计划实施集约人工造林建设、人工中幼林抚育、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。建设水源涵养林 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，人工造林 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。</p> <p>时序安排：2021—2035 年</p>	<p>通江县（7）： 铁溪镇、长坪镇、空山镇、两河口镇、诺水河镇、板桥口镇、青峪镇</p>
<p>3.嘉陵江中游—大巴山生物多样性保护与生态修复重点项目</p> <p>衔接四川省大巴山区生物多样性保护与生态修复重点工程的指导和要求，优先安排并完成坡耕地比重较大、水土流失严重、森林资源质量等级不高、林草退化严重、土壤侵蚀程度强烈等区域的生态保护修复工程和主要河流、干支流矿山地质环境恢复治理工程，完成部分保护修复试点示范工程，完成中等以下程度及水土流失治理、低效林改造、低效林地质量提升、退化植被恢复等区域生态保护修复工程和废弃矿山生态修复工程。</p> <p>时序安排：2021—2035 年</p>	<p>南江县、通江县</p>

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

工程地处恩阳河流域盆中丘陵区，是市域农业城镇集中区。包括恩阳河流域上游水土流失防治和水系综合治理、鳌溪河流域水土保持和耕地质量提升两个重点项目，涉及恩阳区、南江县2个县（区），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，重点开展水环境治理、水土保持和农村环境整治、森林生态修复、耕地质量提升等工作。

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采取坡改梯、建设小型水利工程等措施，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、河道管护等措施，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，人工种植林草 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）：登科街道、司城街道、上八庙镇、雪山镇</p>

2. 鳌溪河流域水土保持和耕地质量提升重点项目

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，人工种植林草 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、鳌溪河共实施 26 公里河道生态修复。建设水源涵养林 150 亩，生态防护带 15 公里，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 公里，新增渔溪镇场镇生活污水收集主管网 3 公里，支管网 2.2 公里，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。

时序安排：2021—2035 年

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

第三节 南江流域人居环境提升与水土流失防治重点工程

工程地处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。包括南江流域中上游水土流失防治和土地综合整治、巴州区人居环境品质提升和湿地保护修复两个重点项目，涉及南江县、巴州区、平昌县以及巴中经开区共 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，重点开展水环境治理、城市人居环境建设、水土保持和农村环境整治、生物多样性维护等工作。

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，人工造林建设 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 10 个（含口袋公园），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，进行河道清淤、治理及岸线生态修复，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 巴中经开区 （2）：兴文街 道、时新街道 平昌县（1）： 渐岸镇</p>

第四节 驷马河流域水源涵养与土地综合整治重点工程

工程地处驷马河流域盆中丘陵区，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、通江县以及巴中经开区共 8 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，重点开展水环境治理、水土保持和农村环境整治、土地综合整治、饮用水水源保护等工作。

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>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，人工造林 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。在巴中经开区境内长 11.3 公里（流域面积 138 平方公里）、化成河（奇章段）两侧沿岸建设生态缓冲带 87.01 公顷，缓冲带长度 11.3 千米，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 3.6 公顷。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 个以及隔离网 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、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（1）：火炬镇</p> <p>巴州区（4）：化成镇、水宁寺镇、大和乡、清江镇</p> <p>巴中经开区（1）：奇章街道</p> <p>平昌县（2）：驷马镇、土兴镇</p>

第五节 通江流域水源涵养与生物多样性保护重点工程

工程地处通江流域盆北深丘以及盆北秦巴山地区，是农林业混合区。包括大小通江流域水源涵养和生物多样性维护、大通江流域中下游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 个县 13 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，重点开展水土保持和农村环境整治、生物多样性维护、水生态治理、森林生态修复等工作。

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.大小通江河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镇小流域综合治理工作，坡耕地整治工程 2 平方公里，人工造林 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开展生态保护修复项目，建设生态湿地 17 公顷；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）： 陈河镇、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。在通江河通江县广三小流域、通江河平昌县邱云小流域、澌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，人工造林 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、铁佛镇、麻石镇</p> <p>平昌县（5）： 镇龙镇、望京镇、邱家镇、板庙镇、云台镇</p>

第六节 巴河流域土地综合整治与森林质量提升重点工程

工程地处巴河流域盆中丘陵区，是农林业混合区。包括巴河流域下游森林质量提升、观音河流域水环境治理和土地综合整治两个重点项目，涉及恩阳区、巴州区、平昌县 3 个县（区）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。重点开展森林生态修复、生态管护、水环境治理等工作。

专栏 6-6 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。使用通过审核认定的林木良种、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、江口街道</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，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、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、生态沟渠以及前置库、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>

第七节 废弃矿山生态修复工程

巴中市废弃矿山在巴州区、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土地资源占压与破坏。

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面积，增加绿化面积。

专栏 6-7 废弃矿山生态修复工程

废弃矿山生态修复重点项目

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 75.66 公顷。开展重点废弃矿山生态修复项目，进行辅助再生，修复废弃矿山 31.59 公顷。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面积，增加绿化面积。实施次重点及一般废弃矿山生态修复项目，进行辅助再生，修复总面积为 25.49 公顷。对前期重点废弃矿山实施生态环境动态监测，制定、完善废弃矿山生态修复市场机制。

时序安排：2021—2025 年

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、水环境等方面的监测体系。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、生物多样性保护、植被覆盖度以及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

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，全面排查自然保护区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

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等。

时序安排：2021—2035 年

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

4.生态环境监测机构标准化建设

对平昌县、南江县、通江县 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、巴中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、建设实验室，约 5500 平方米，进行标准化建设。

时序安排：2021—2035 年

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 90.55 亿元。其中，近期投资 44.00 亿元、中期投资 28.73 亿元、远期投资 17.82 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)
大巴山一米仓山南麓水源涵养与生物多样性保护重点工程	54000	23100	19000	96100
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	3398	0	0	3398
生态系统综合监测系统建设工程	83000	52000	39000	174000
合计	439998	287360	178160	905518

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，通过统筹整合资金，形成“中央财政支持、地方财力匹配、社会资本投入、企业补偿付出、社会各方参与的多元筹集渠道”。积极争取国家专项资金，根据地方财政实际情况，在支撑能力允许情况下，有序开展生态修复工作。

第八章 综合效益分析

第一节 生态效益分析

通过实施生态修复规划，巴中市生物多样性、水源涵养、水土保持、气候调节、固碳制氧、环境净化等多重生态功能显著提升。森林生态系统结构和质量将得到有效提升，保持现有森林覆盖率不降低，气候调节功能逐步增强，水源涵养能力逐步提高，水土流失问题得到有效解决。通过开展废弃矿山生态修复工作，基本解决灾害隐患、环境污染、景观破坏等生态环境问题，显著增加植被覆盖率。通过开展动植物栖息地保护、生态廊道建设等工程，野生动物栖息和繁衍环境明显好转，物种迁徙生态廊道全面连通，生存空间逐渐增大，珍稀濒危野生动物得到有效保护，形成完善的生物多样性保护网络。规划的实施为生物多样性提供保障，将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

通过实施国土空间生态修复规划，将长久助力巴中市绿色经济发展。通过生态廊道建设、重点流域及河湖岸线综合治理，提升资源价值，增加城乡就业率，推动沿线生态旅游、健康颐养业、红色教育基地等产业繁荣发展。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，为成渝地区高品质康养宜居地建设奠定坚实基础。通过水土流失治理、陡坡耕地整治，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。规划的实施有利于改善村庄产业结构，开发

特色生态产业，为成渝地区共建产业协作园区的绿色产品供给提供基础保障，助力绿色生态经济体系的构建，保障生态农业可持续发展，进一步推进巴中“三市两地一枢纽”建设，推动两山转换，巩固脱贫攻坚成果，助力乡村振兴。

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。通过规划的实施，水土流失、废弃矿山生态环境破坏等生态问题得到有效解决，人居生态环境显著改善，生态文明理念深入人心。规划的实施将促进绿色生产生活方式的全面形成，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。通过发展生态旅游产业，持续巩固国家生态文明示范区创建成果，打造美丽中国革命老区样板，推动社会文明进步。

第九章 生态环境影响评价

第一节 生态环境影响分析

国土空间生态修复是指利用整理、开发、修复、治理和保护等一系列手段，通过对各类空间进行全要素、全方位整治，修复自然生态本底、改善环境质量、提高资源利用效率、提升国土空间品质，实现人与自然的可持续发展。面对复杂多样的生态系统，保护修复涵盖生态学、系统学、化学、植物学、微生物学、工程学等方法，主要工程措施包括水土保持、水环境整治、土地综合整治、森林保护抚育等，因此在工程实施过程中，将会对区域生态环境造成一定程度的损害，同时将会产生废水、废气、噪声等污染，对生态环境造成一定影响，建设期主要环境影响如下：

一、土地整治及矿山治理环境影响

土地整治及矿山治理过程中，将会对低效田进行改造，改善土壤结构与保水保肥能力，建设田间路网，以及通过对地表废弃建构物拆除、非煤矿山废弃地局部爆破、矿渣整治、推覆平整及客土、输排水、废石覆盖等防治措施进行工程施工，因此建设中将会产生大量的弃土、临时堆土、废弃矿渣，以及碎石、砂石、废弃木材、施工扬尘、固体粉尘等废弃物，如果处理不及时，可能会造成修复区域水土流失，产生滑坡、坍塌等灾害，促使区域生态环境损害程度加剧。区域通过整理，地形地貌可能会产生局部变化，短时间内自然生态系统养分保持能力、再生能力可能难以有效恢复。

二、流域环境及水土保持综合治理环境影响

流域治理及水土保持综合治理过程中，将会开展生态护岸、截流、河道清淤等工程，采取建设截水沟、排水沟、储水池、堰闸等措施拦水蓄沙，通过筑埂达到渠系疏通和水土保持目的。建设中短时间内可能引起建设区域附近水质、水温、水生环境发生局部变化，从而对景观植被、野生动物等产生影响，同时施工过程中所产生的废渣废水、噪音和水土流失等相关问题也会对区域生态环境造成一定影响，对居民生产生活带来不便。

三、森林修复及生态经济发展环境影响

森林修复与抚育以及退化林修复，主要工程措施为抚育改造、补植补造、树种更替、土壤改良、森林病虫害防治等措施，生态经济发展主要为修枝整形、密林疏伐、疏林补植等营林技术措施。施工噪音、林木废弃物、生活固废以及病虫害防治中药物污染都会对区域森林环境造成影响，也会对区域动植物生存空间造成一定程度的干扰，同时，植被的拦蓄降水能力、植物密度，生物量以及生物之间的相互作用短时间内也可能难以恢复。

第二节 环境影响减缓对策和主要防治措施

规划实施要始终坚持绿色发展理念，以改善生态环境质量、保障生态安全为目标。建设方案要符合《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》《四川省主体功能区规划》《四川省生态保护红线方案》《生态环境部办公厅印发关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见

（试行）》等法律法规和政策文件要求。规划方案中开展的相关工程项目，必须对修复区域资源环境现状进行定性、定量评估，综合分析生态环境变迁成因，包括耕地数量减少、质量降低的主要因素，城乡用地效率不高的影响因素，地质灾害频发、矿山土地、植被占压，水资源污染以及森林植被质量不高、面积减少的影响因素。按照修复分区的范围和治理重点，依法依规建设，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单的管控要求，严格保护生态环境。

一、严格总量管控

根据规划区域及上下游、下风向等周边地区环境质量现状和目标，综合考虑区域气象条件、水文条件等相关因素，按照最不利条件分析并预留一定的安全余量，提出区域（流域）污染物排放总量控制上限的建议，作为区域（流域）污染物排放总量管控限值。综合分析环境质量改善目标、排放现状、减排成本和技术可行性，确定区域污染物排放总量削减的阶段性目标。针对重点控制污染物，逐一估算每个区域（流域）控制单元内各项污染物的总量管控限值。根据区域（流域）特征、水文情势、水质监测和断面设置等划定适当的水体控制单元；水体控制单元应与已有水（环境）功能区、水生态环境功能区相衔接。根据区域大气传输扩散条件、自然地形、土地利用和地表覆盖等划定适当的大气污染控制单元。估算污染物排放总量管控限值，应综合考虑污染源排放强度和特征、最不利排放位置、污染治理设施运行状况，

以及环境监测水平、污染物排放监管能力等，根据重点工程污染排放基数、减排潜力和技术经济等因素，提出该工程的污染物排放总量管控要求。

二、固废固渣及扬尘治理

根据施工区地质条件，采取工程措施、生物措施、技术措施，减少施工区废渣、废水、噪声、粉尘和扬尘排放。能够再次利用的废石废渣，可以考虑用于矿山、路基填埋；优质弃土，必须再次作为复垦使用，一般弃土可以用于绿化；能够回收的固废需要运至回收站处理，不能使用的固废需要运至指定的堆场或者垃圾处理厂集中处置。在运输过程中，车辆均需覆盖网布，防止泥土散落。未能及时处理的弃土堆土场，均需覆盖遮挡网，防止灰尘扬尘。同时，在施工过程中必须做好水土保持工作，坚持预防为主，可以有效避免水土流失及次生灾害的发生。

三、水污染防治

从生态修复规划、工程设计开始就要坚持环保“三同时”，对在建工程要切实落实影响消除措施和恢复性措施，在施工现场，施工建筑物和构筑物以及施工区域需要根据地形条件设置排水沟；生活区设置简易化粪池，生活生产污水必须排入指定区域，不能无组织排放；施工现场的临时食堂，要设置简易有效的隔油池，产生的污水经下水管道排放要经过隔油池，平时加强管理，定期掏油，防止污染；施工现场如有必要需设置专用的油漆油料库，油料库内严禁放置其他物资，库房地面和墙面要做防渗漏的

特殊处理，储存、使用和保管要专人负责，防止油料的跑、冒、滴、漏、污染水体。凡在施工现场进行搅拌作业的，必须在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池，排放的废水要排入沉淀池内，经二次沉淀后，方可排入城市污水管线或回收用于洒水降尘。经处理的泥浆水，严禁直接排入城市排水设施和河里。

四、噪音防治

生态修复施工区产生的噪音主要为机械设备噪音、车辆噪音等。如果施工区位于居民区，应该严格按照国家相关规定施工，防止噪音扰民。如果必须夜间施工，则必须办理夜间施工许可证。同时在机械设备方面，应采用低噪音振动棒。对运输车辆、电锯、电刨、砂轮锯等强噪声机械设备必须进行有效控制，现场强噪声采用封闭式隔音棚，运输车辆要禁止鸣笛和高速行驶，建筑工程的外脚手架采用密目安全网全封闭，降低施工噪声。同时要加强环保意识的宣传，采取有效措施控制噪声。噪声排放控制标准：白天<70db，夜间<55db。

五、水土流失治理

提高工程施工设计水平，在施工前要对水土保持防治措施进行有效的评估，设计上需要根据工程的整体规模统筹规划水土保持方案。加强施工现场的防护，工程施工过程中需要采取积极有效的防护措施，通过开挖排水沟、导流沟等有效措施对工程项目进行有效控制，可以缓解水土流失现象。重视对渣场的水土保持防护工作，尽可能降低占地面积。加强生态环境保护，尽量减少

树木砍伐，减少施工对植被面积的损害，同时在较长的施工工期中，临时栽种一些适宜的植被或者农作物，能够增加土壤表层植被覆盖面积，减少水土流失，也可以采用多种植被交替耕种的方法，能够稳固土壤。做好水土保持监管工作，相关部门要加强对水土保持的监管力度，实时监测工程项目施工过程中水土保持情况，对地形地貌、气候温度、植被种类、林业覆盖面积等加强监测。

六、倡导文明施工

施工现场要建立文明施工责任制，划分区域，明确管理负责人，实行挂牌制，做到现场清洁整齐。施工现场场地平整，道路坚实畅通，有排水措施，基础、地下管道施工完后要及时回填平整，清除积土。现场施工临时水电要有专人管理，不得有长流水、长明灯。施工现场的临时设施，包括生产、办公、生活用房、仓库、料场、临时上下水管道以及照明、动力线路，要严格按施工组织设计确定的施工平面图布置、搭设或埋设整齐。工人操作地点和周围必须清洁整齐，做到活完脚下清、工完场地清。施工现场不准乱堆垃圾及余物，应在适当地点设置临时堆放点，并定期外运。清运垃圾及流体物品，要采取遮盖防漏措施，运送途中不得遗撒。根据工程性质和所在地区的不同情况，采取必要的围护和遮挡措施，并保持外观整洁。针对施工现场情况设置宣传标语并适时更换内容，切实起到表扬先进、激励后进的作用。施工现场严禁家属居住，严禁周边居民在施工现场穿行、玩耍。

第三节 环境影响总体评价

本规划在全面实施过程中，将会对各工程项目开展环境影响、水土保持、社会稳定风险等专题评价，同时，通过工程技术措施、管理措施加大对施工过程中产生的各类污染物进行有效处理，从制定的初步方案来看，不会对区域生态环境造成较大影响，局部影响也是短暂的。项目建设基本不改变和影响原用地性质和原有生态环境，对周围自然生态系统影响较小，能符合当地环境质量要求。通过治理、修复，区域生态保护红线、环境质量底线保障能力明显加强，区域环境质量现状将会显著提高，生态环境演变趋势越来越好，生态承载能力明显增强，区域主要生态环境问题将会得到全面解决，生态系统的稳定性和自我修复能力将会全面提高。

第十章 保障措施

深入践行山水林田湖草沙是生命共同体理念，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。加强组织领导、加大协调力度，明确部门管理职责和任务，强化责任落实，形成工作合力。分管市领导负责规划统筹、组织协调等工作，建立由市级各部门和各县（区）人民政府、巴中经开区管委会、文旅新区管委会参加的定期例会推进制度。加强规划引领，建立工作推进情况监测、评估、考核和通报机制，逐年落实年度目标任务、责任分工和工作要求，确保生态修复规划按期保质实施。各县（区）、各有关部门要充分认识加强生态修复工作的重要性、紧迫性和艰巨性，坚持“一把手”亲自抓、负总责，做到责任到位、措施到位、投入到位。

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，推进生态修复工作顺利实施，确保工程建设

质量和效果。县（区）和市级有关部门要切实履行职责，加强部门合作，高效、协同、有序地推进规划实施。科学制定年度实施计划，将规划目标任务分解落实到年度计划中，落实到具体的责任部门和责任人。严格落实生态环境保护“党政同责、一岗双责”，压紧压实各县（区）党委政府和市级相关部门生态环境保护责任，制定出台相关政策措施深入打好污染防治攻坚战，努力推动“三市两地一枢纽”建设。

创新实施生态产品价值实现保障机制。《四川省“十四五”川陕革命老区发展规划》中明确提出，支持巴中市在生态价值核算、生态横向补偿和生态产品价值实现等方面先行先试。探索适合我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。鼓励社会组织建立生态公益基金，在符合相关法律法规基础上探索规范用地供给，服务于生态产品可持续经营开发。深入推进绿色金融创新实践，推出绿色信贷、绿色债券、绿色保险、绿色基金等金融产品。重点在生态产品价值核算、供需精准对接、可持续经营开发、保护补偿、评估考核等方面深入开展生态产品价值实现机制试点。

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，加大对生态修复重大工程资金支持力度。各级政府要将生态修复投入列入本级财政支出的重点，进一步加大财政基本建设投资向生态修复项目倾斜的力度，加强生态保护项目和监管体系建设。加强对财政投入生态修复专项资金的监督管理，实行绩效考核，提高资金使用效益。

拓宽投资融资渠道。强化多元化资金筹措方式，健全完善造林绿化财政投入机制，引导和扶持金融资金、社会资金投入，积极争取整合资金，探索利用绿化基金推进碳汇造林。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。通过激励与约束并举的方式，夯实企业生态修复的主体责任，提高企业对国土空间生态修复的投入。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，鼓励各地积极参与国土空间生态修复，依法依规在用地指标、资金奖补等方面给予支持。通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，建立政府与社会资本利益共享、风险分担、长期合作关系，鼓励金融机构对社会资本参与的生态修复项目提供融资支持。

第三节 加强科技支撑

完善环保科技体制机制。以国家科研体制改革为契机，以环境科学前沿问题和巴中市国土空间生态修复实际需求为导向，发

挥企业技术创新主体作用，鼓励民间资本和小微企业参与环境技术研发，提升中小微企业环保科技创新能力。完善产学研协同创新机制，建立行业骨干企业、科研院所、高等院校和中小微企业协同创新的资金投入、技术开发、成果转化与利益共享机制。

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，及时报备项目的立项、审批、实施、竣工验收和后评价等信息，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。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。加强对基本国情、基本国策的宣传教育，不断增强各级干部和广大群众的生态理念和环境意识。各级教育、人社部门要重视生态知识、生态经济技能教育和培训，面向社会、基层、青少年抓好生态基础教育、专业教育、社会教育和岗位培训，让可持续发展战略深入人心，把发展生态经济、保护自然生态环境变成全体公民的自觉行动。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，保障市民及时有效获取规划信息并反馈意见，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建议，建立常态化规划交流互动机制，营造全民共保共建共享的社会氛围。

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.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。

3.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。

4.耕地保有量：规划期内必须保有的耕地面积。

5.水土保持率：非水土流失面积占国土面积的比例。

6.国家重点保护野生动植物保护率：指行政区域内，通过建设自然保护区、划入生态保护红线等保护措施，受保护的国家一、二级野生动、植物物种数占本地应保护的国家一、二级野生动、植物物种数的比例。国家一、二级野生动、植物参照《国家重点保护野生动物名录》和《国家重点保护野生植物名录》。

7.自然保护地占地：自然保护地面积占市域总面积比例。

8.林地保有量：规划期内保有的林地面积。

9.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。

10.森林蓄积量：一定面积森林中现存各种活立木的材积总量。

11.地表水国控、省控断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例：地

表水国控、省控断面达到或优于Ⅲ类的数量占总量的比例。

12.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。

13.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。

14.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。

15.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。

16.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。

17.废弃矿山综合治理面积：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：是指生态系统生物组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，生态系统亦产生了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依据。

1.11 生态廊道: 根据 IUCN (世界自然保护联盟) 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、社会和文化等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 山水林田湖草沙一体化保护修复：是指按照山水林田湖草沙是生命共同体的理念，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。

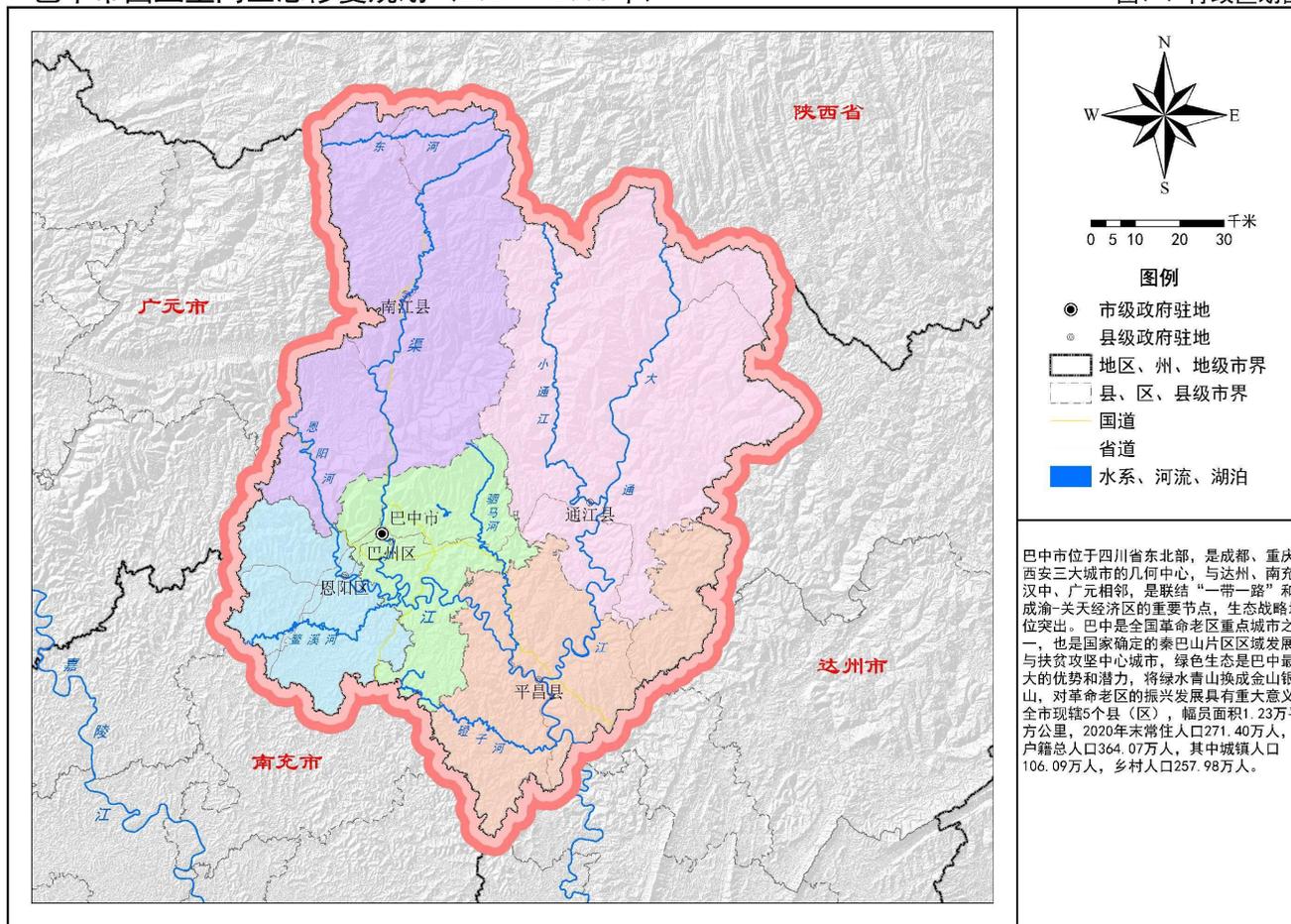
3.3 辅助修复：亦称辅助再生。指充分利用生态系统的自我恢复能力，辅以人工促进措施，使退化、受损的生态系统逐步恢复并进入良性循环的活动。

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，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。

附图

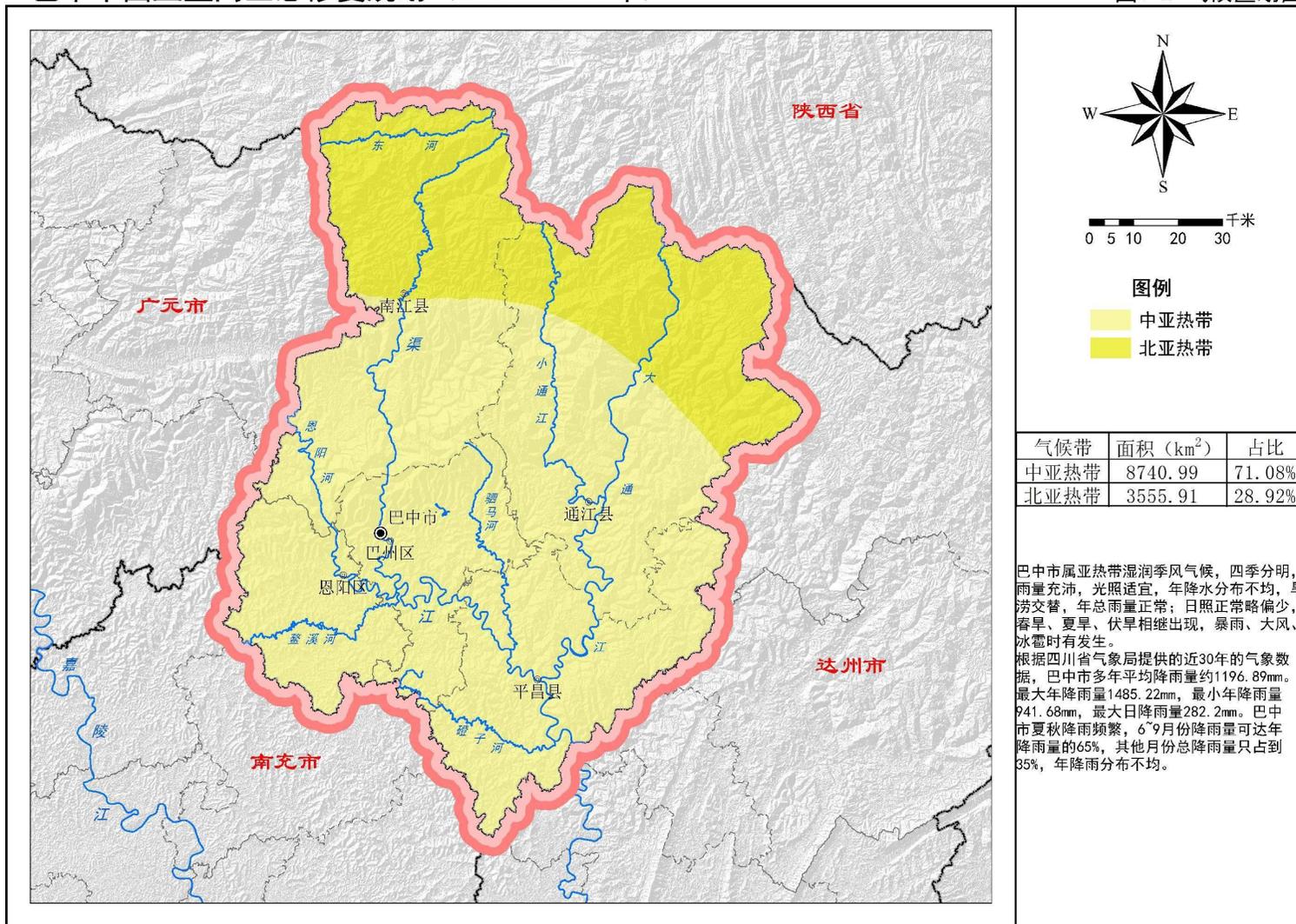
巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

图1-1 行政区划图



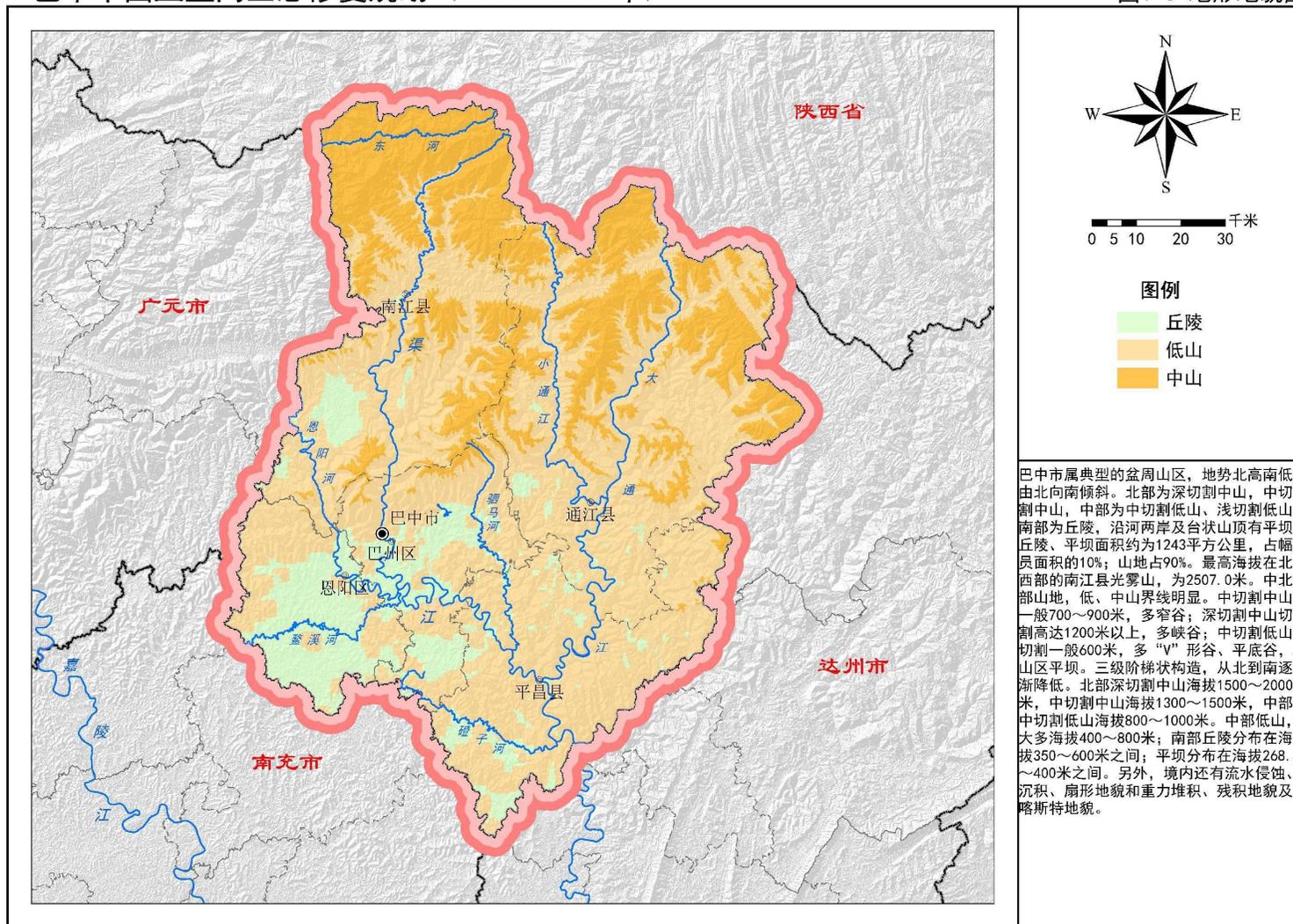
巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

图1-2 气候区划图



巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

图1-3 地形地貌图



巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

图1-4 流域划分图

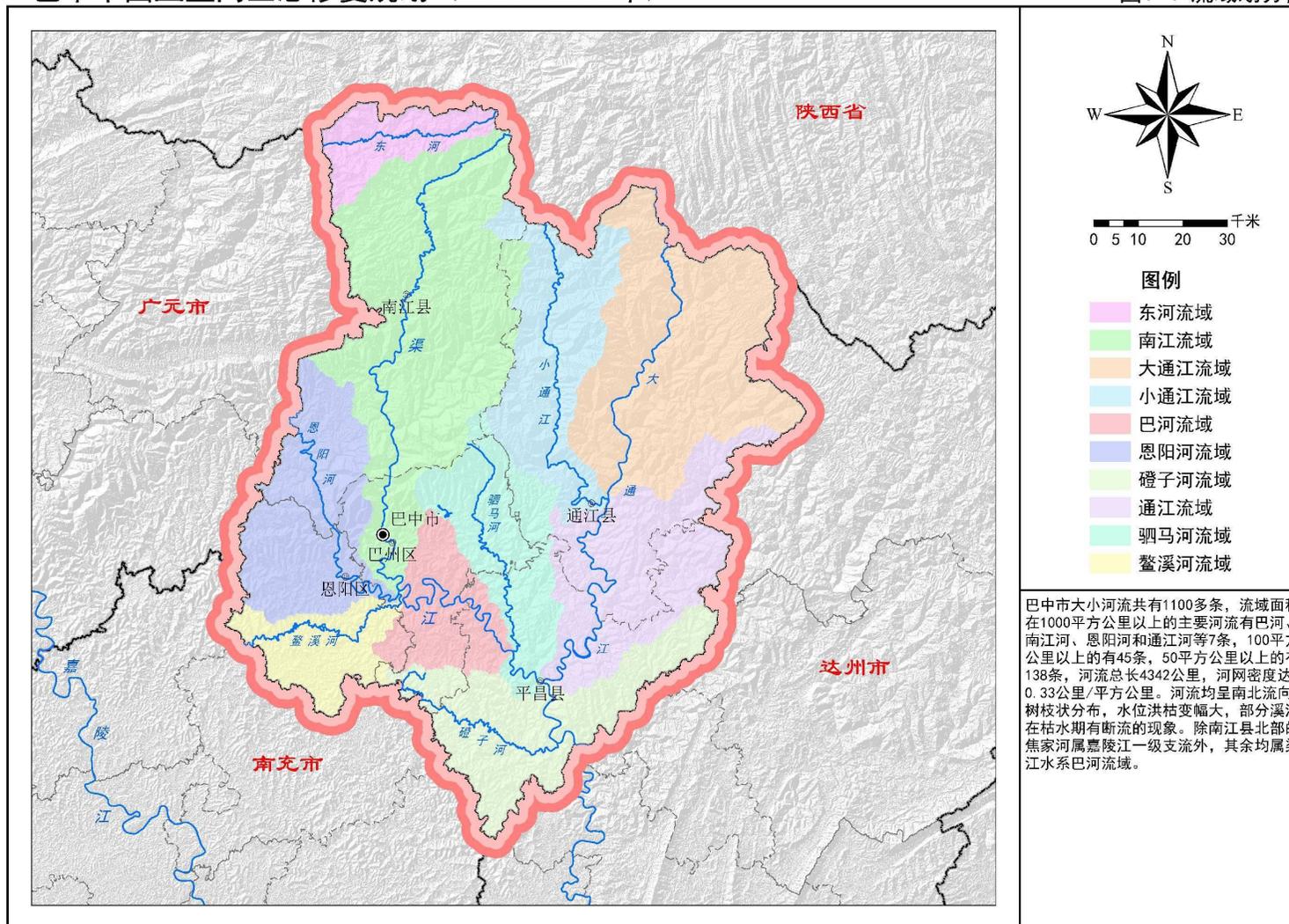
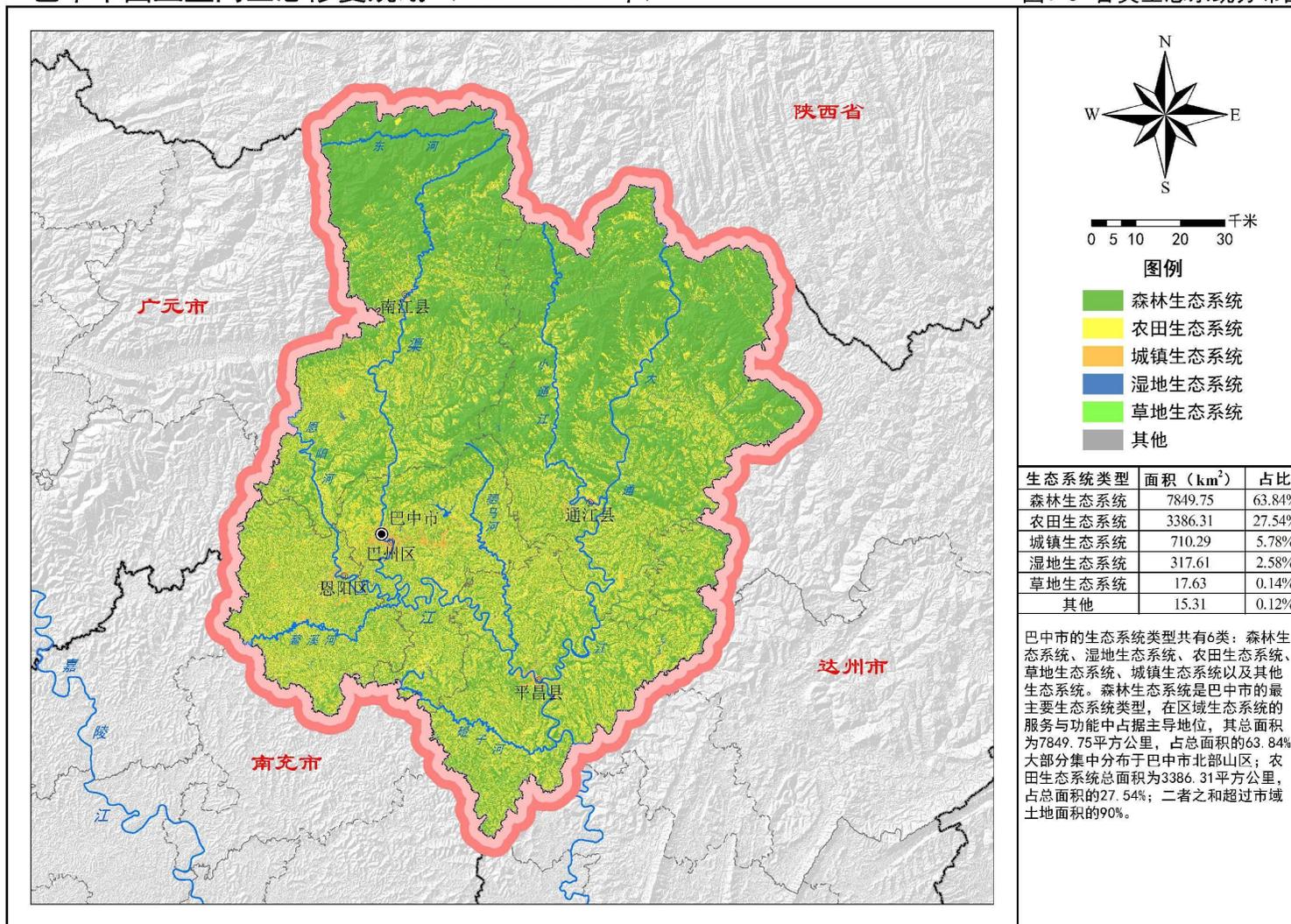
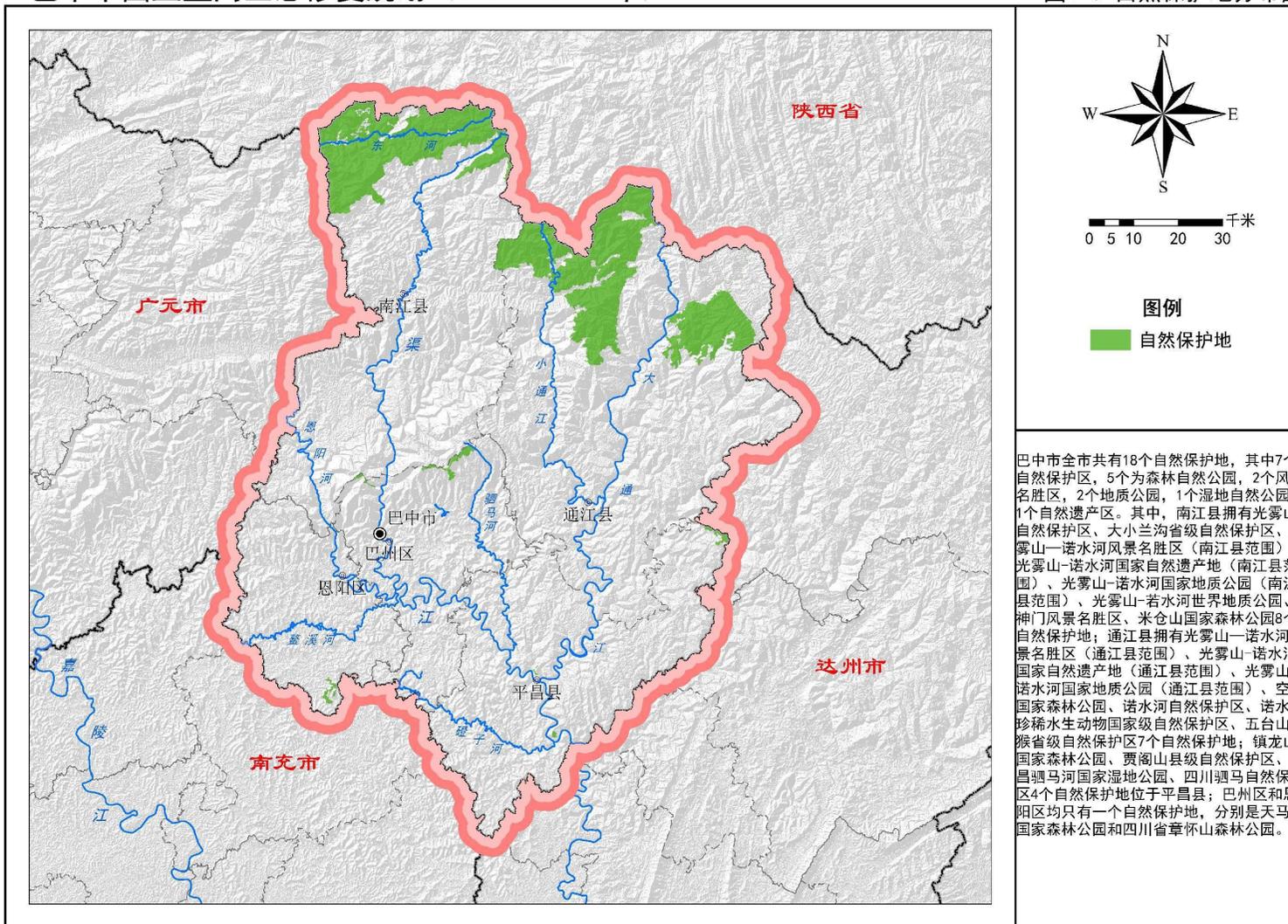


图1-5 各类生态系统分布图



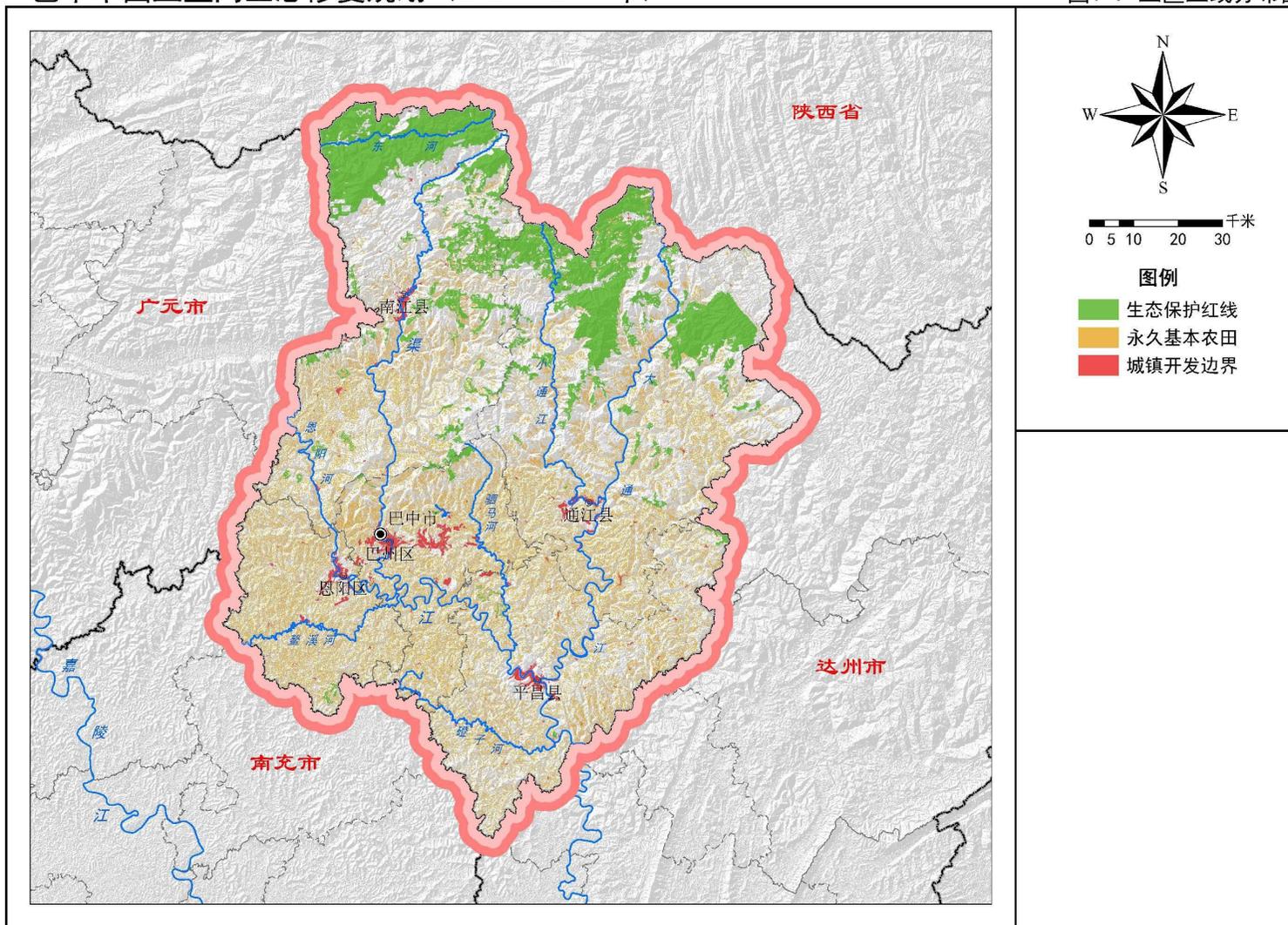
巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

图1-6 自然保护地分布图



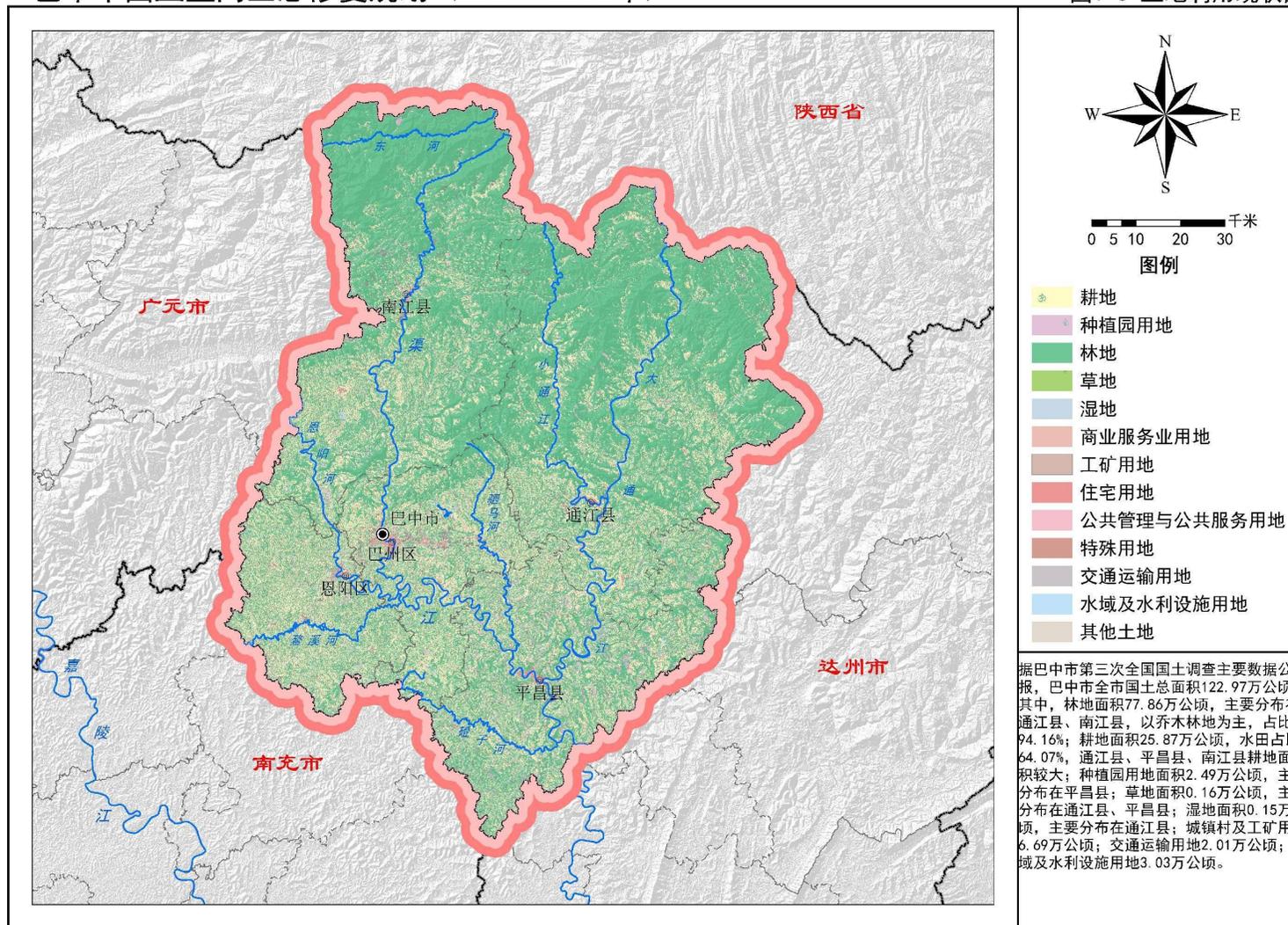
巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

图1-7 三区三线分布图



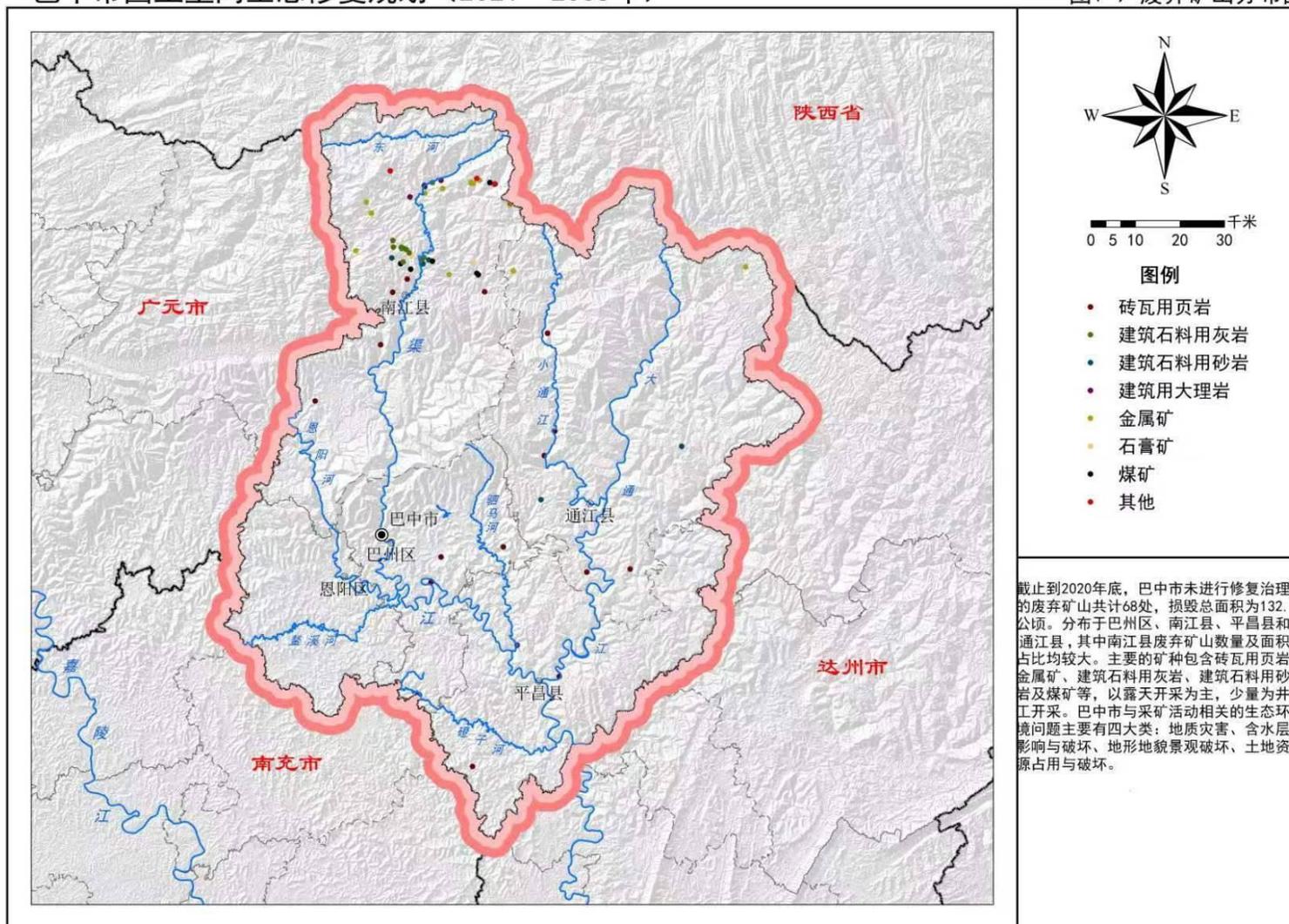
巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

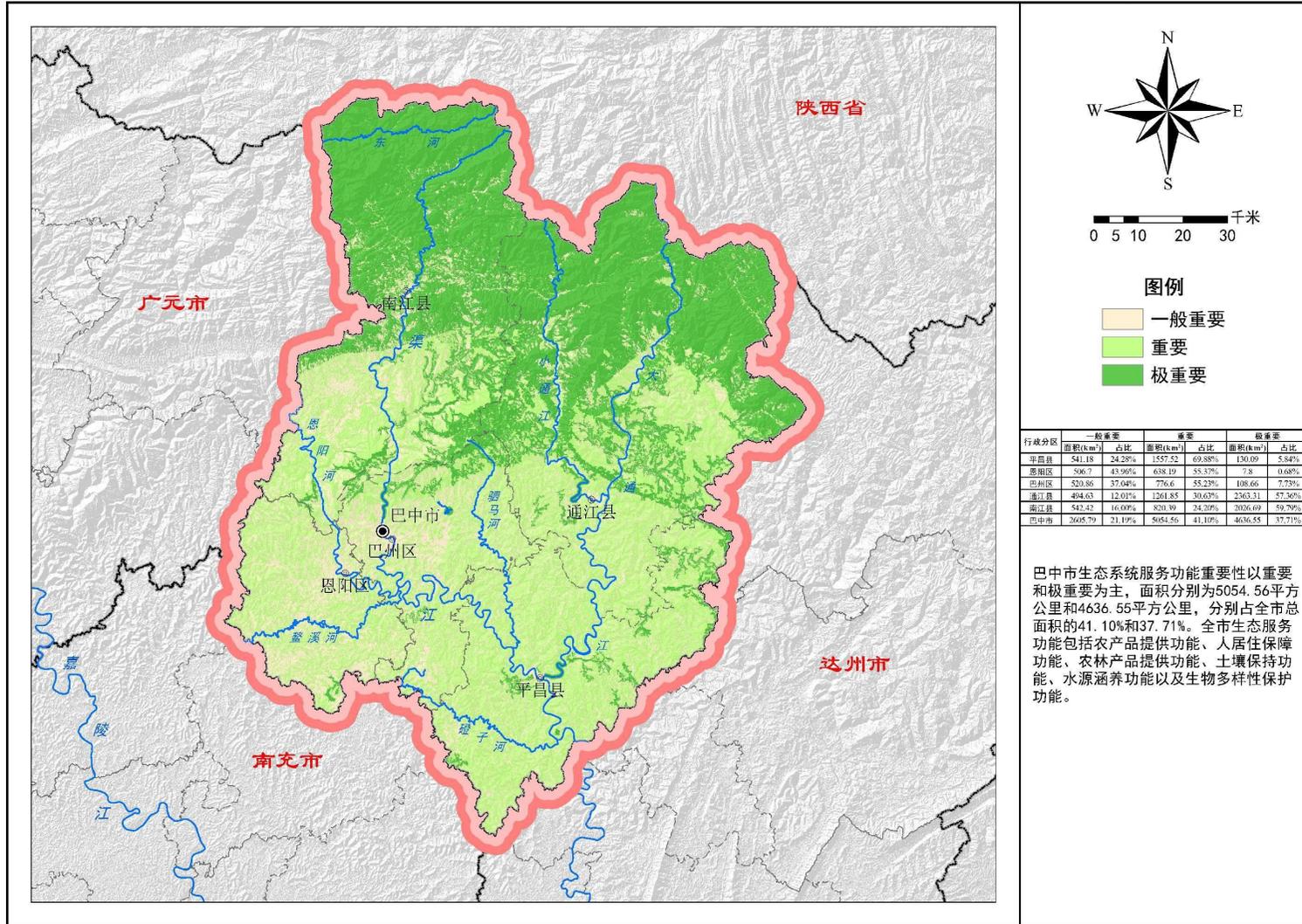
图1-8 土地利用现状图



巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

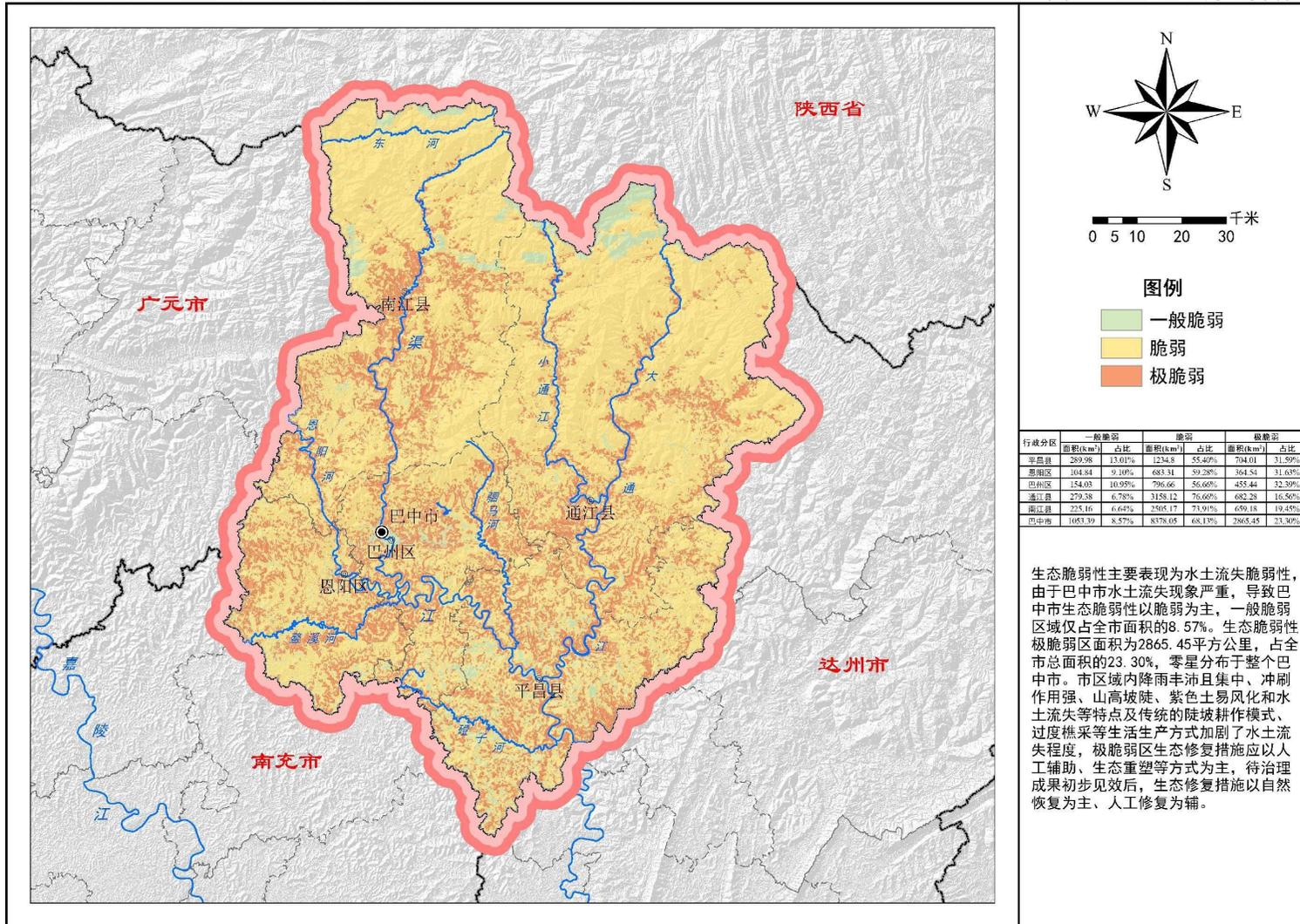
图1-9 废弃矿山分布图





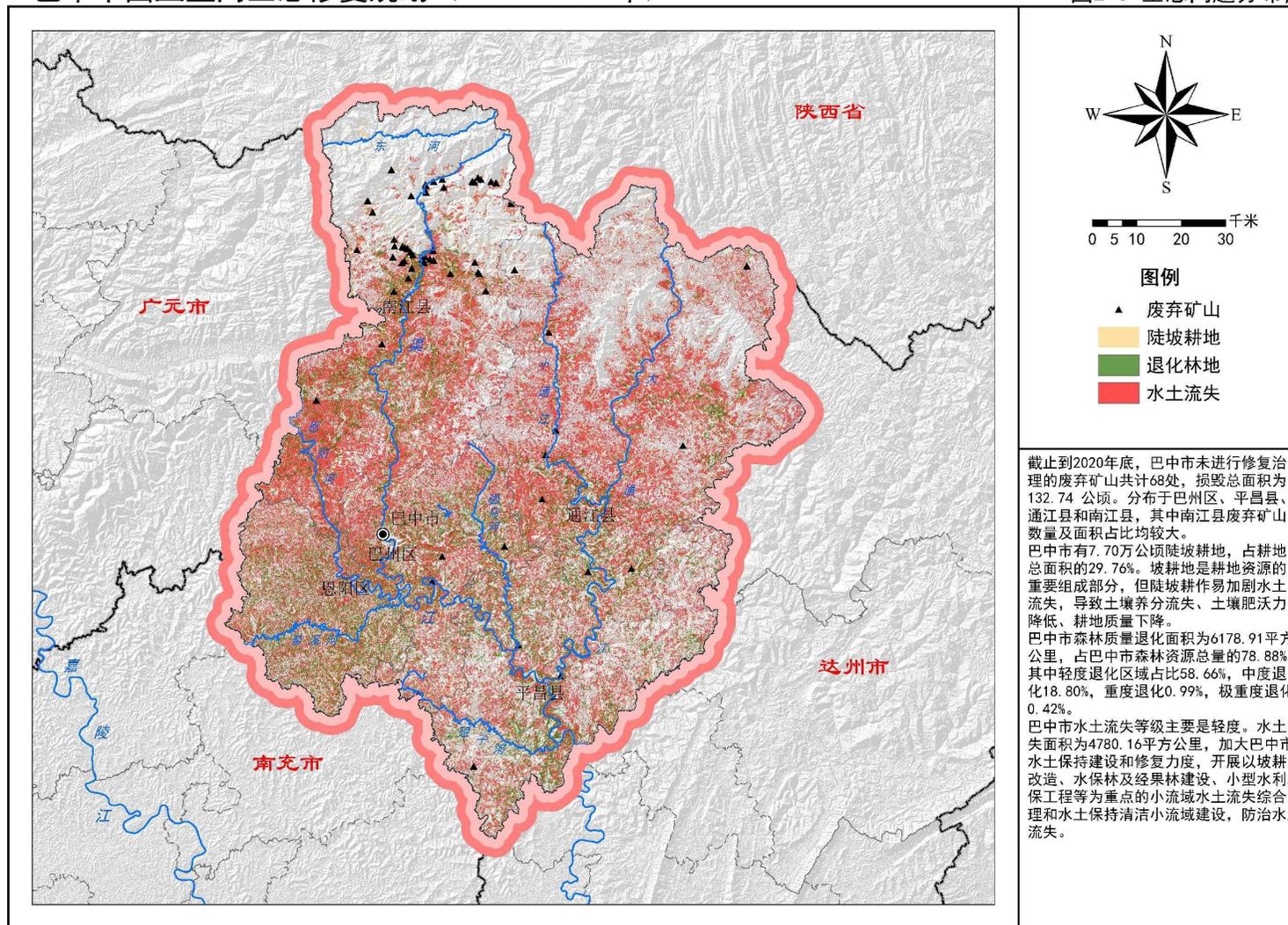
巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

图2-2 生态脆弱性评价图



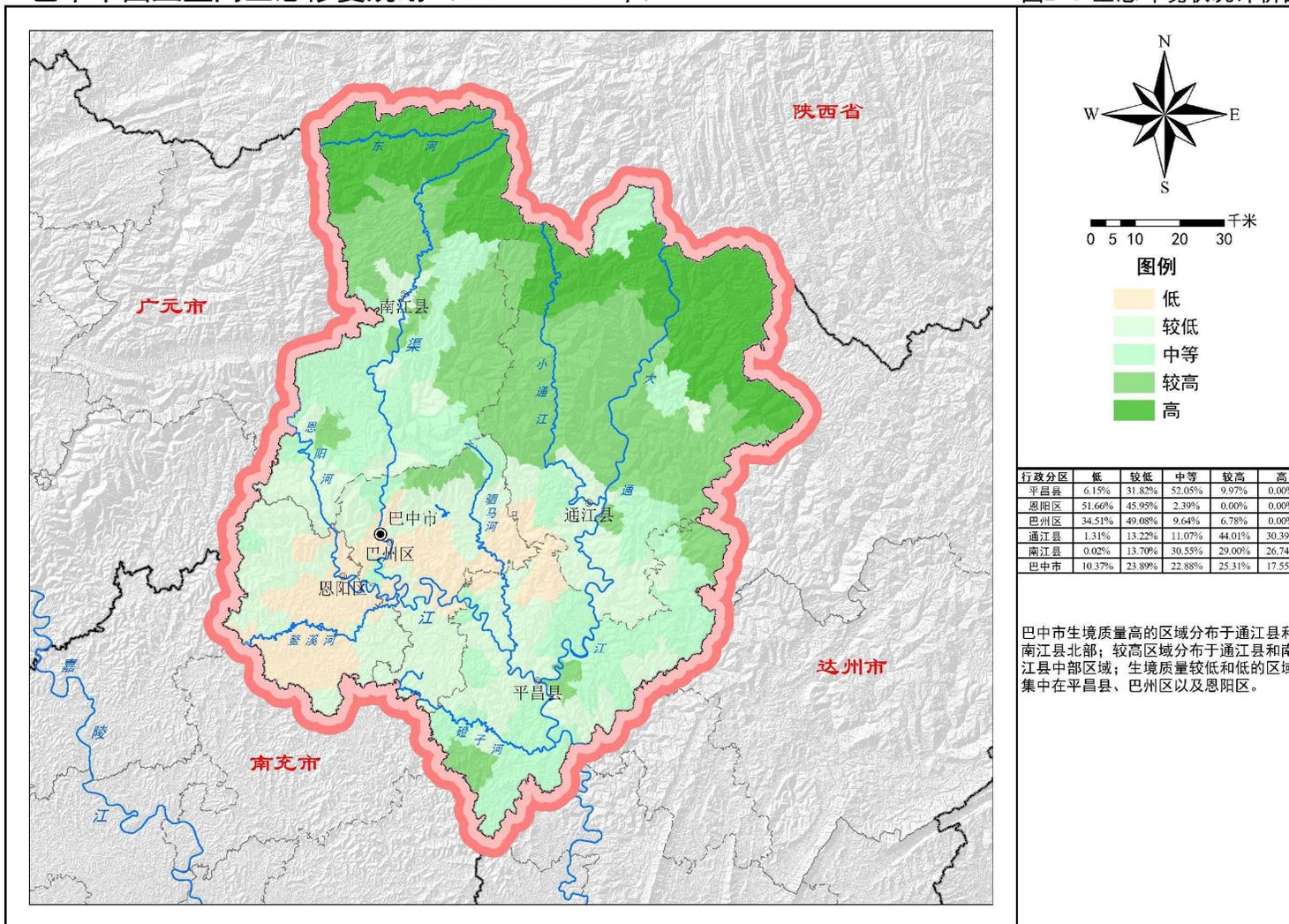
巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

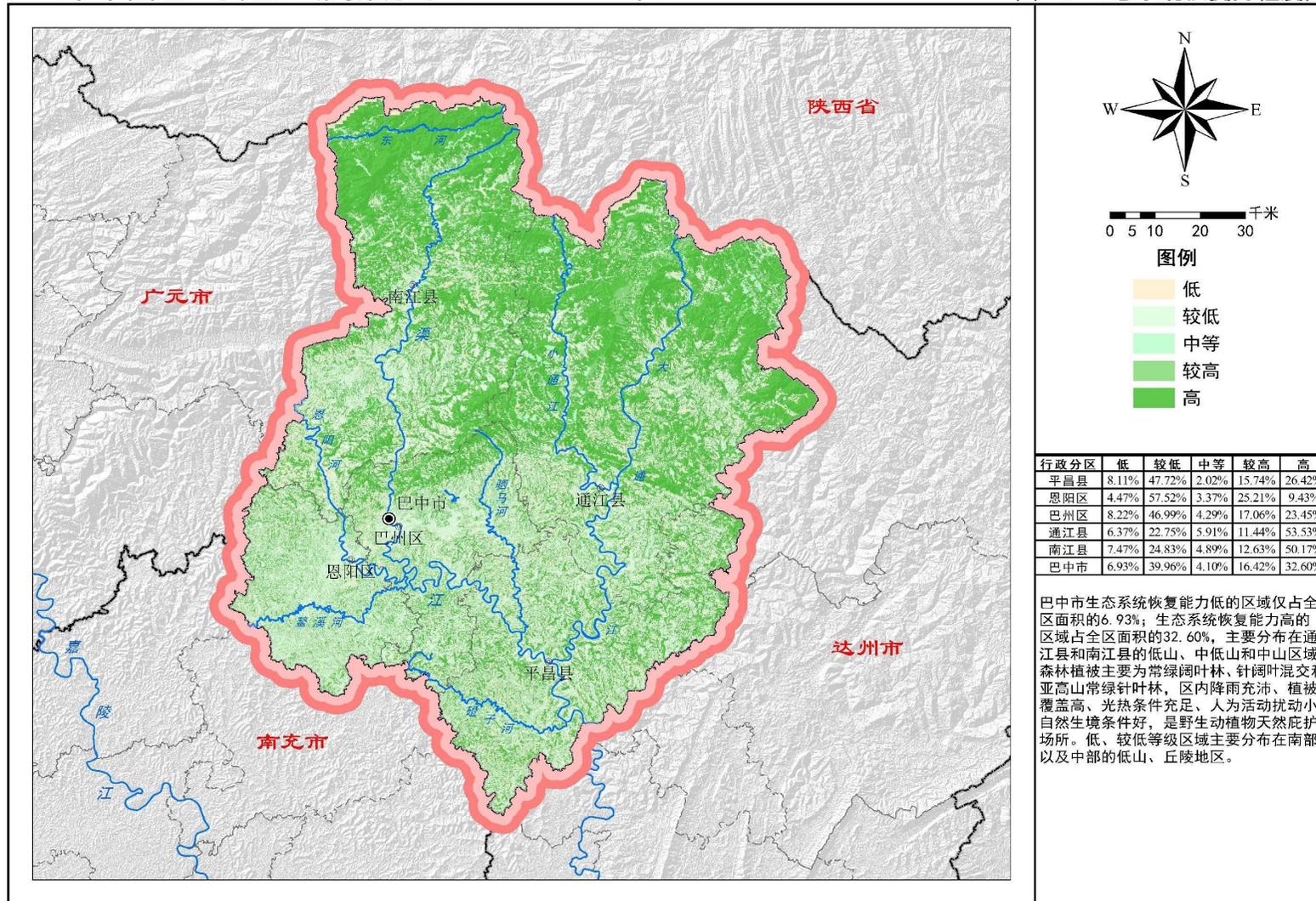
图2-3 生态问题分布图

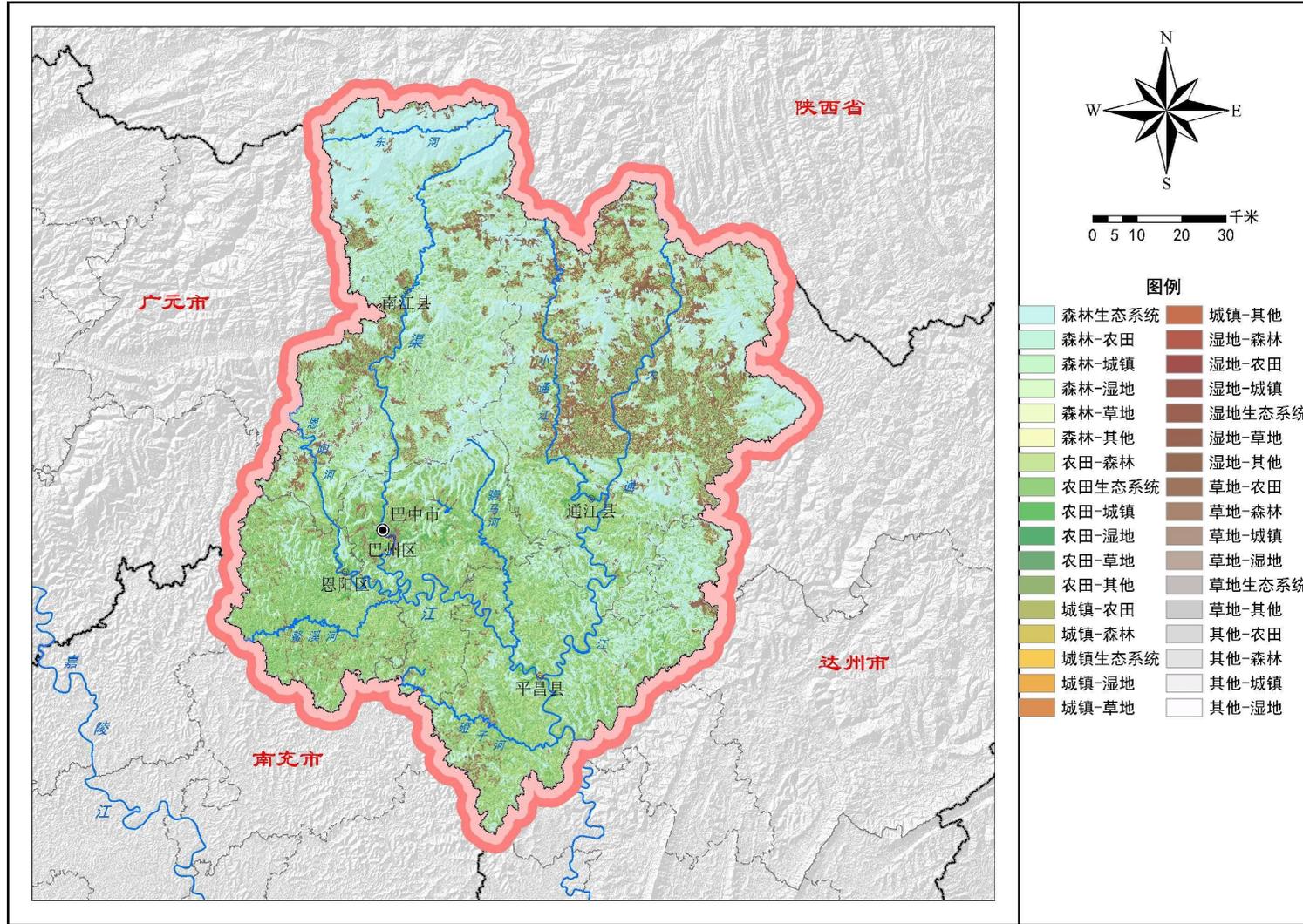


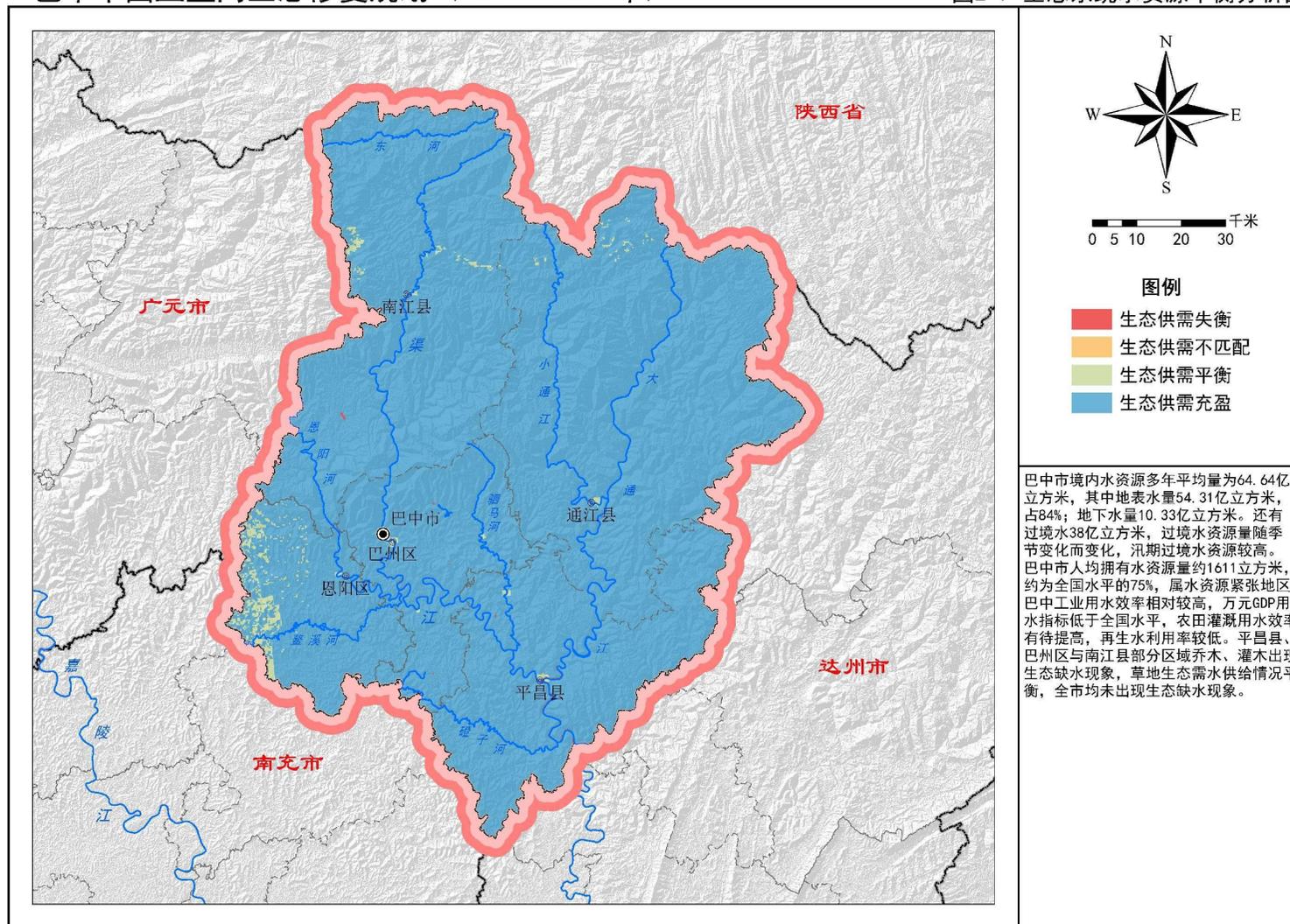
巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

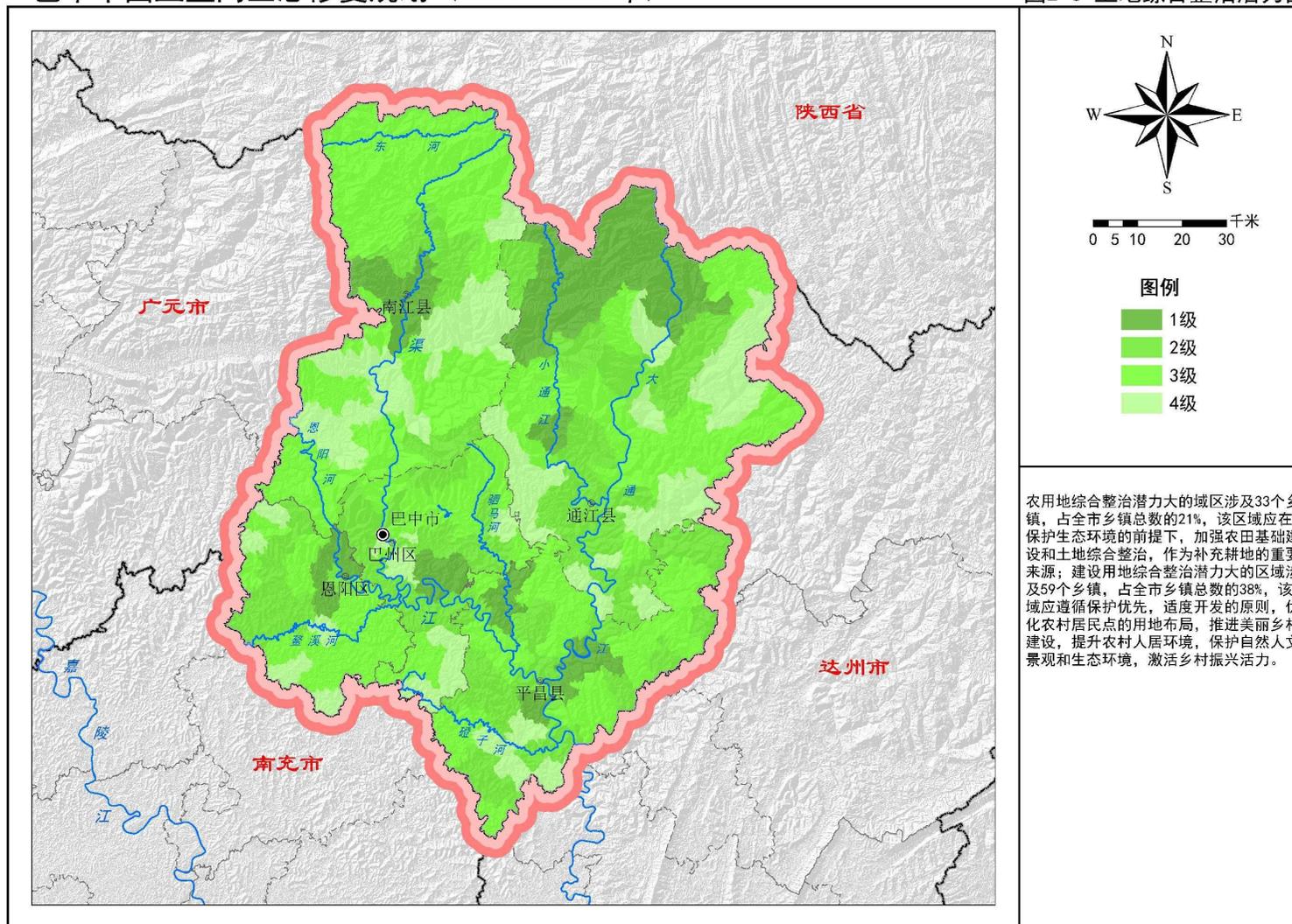
图2-4 生态环境状况评价图





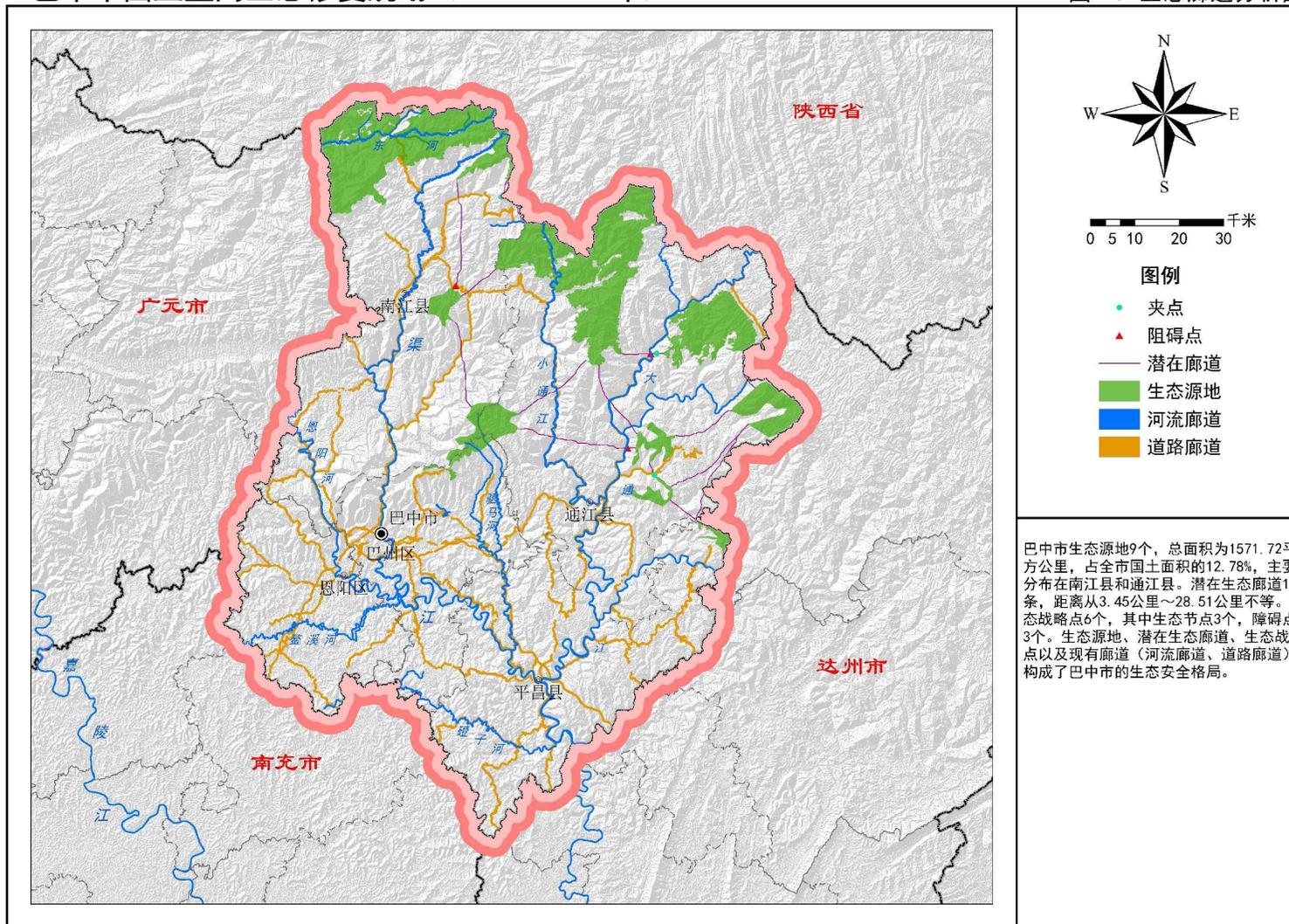






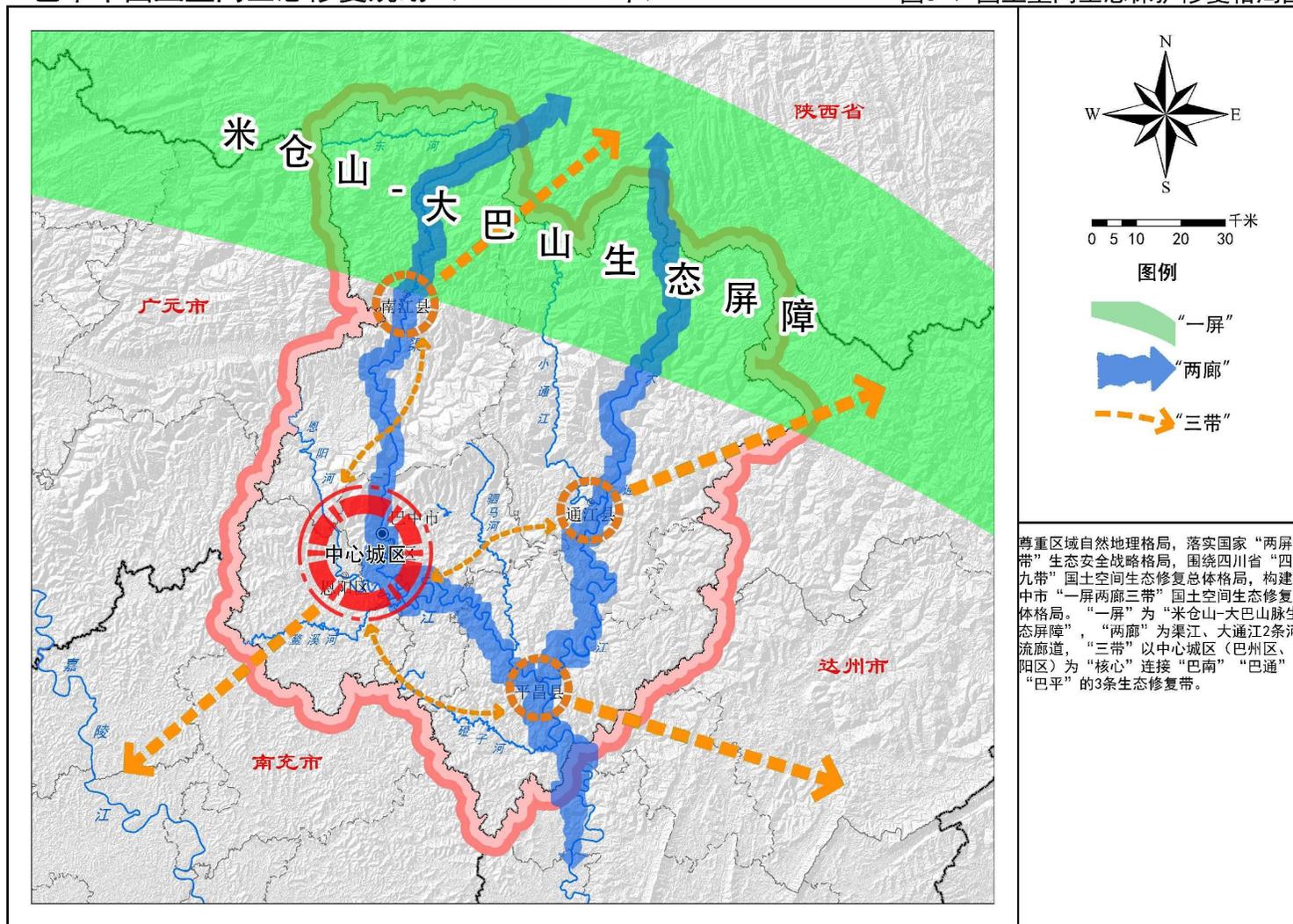
巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

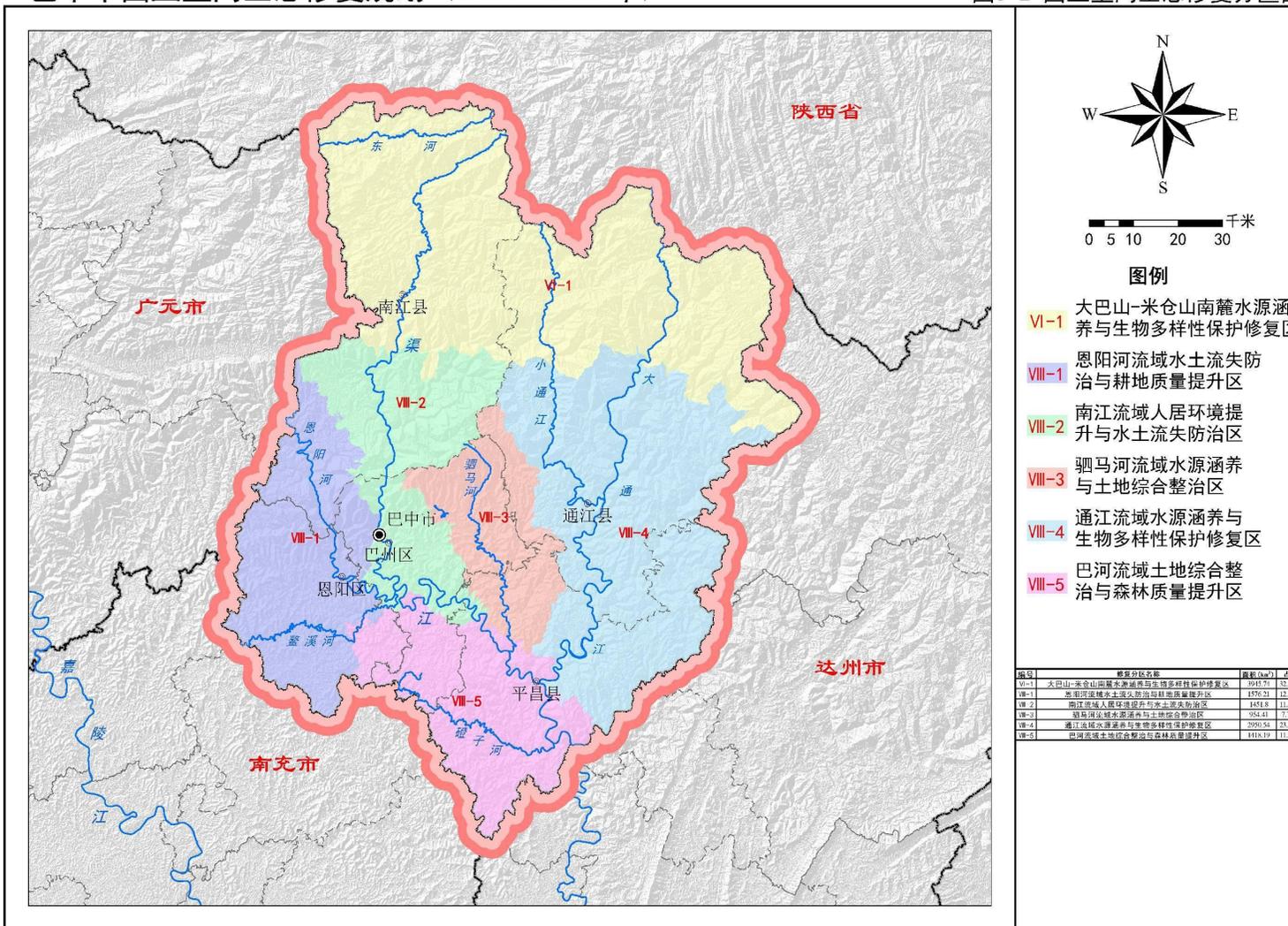
图2-9 生态廊道分析图



巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

图3-1 国土空间生态保护修复格局图





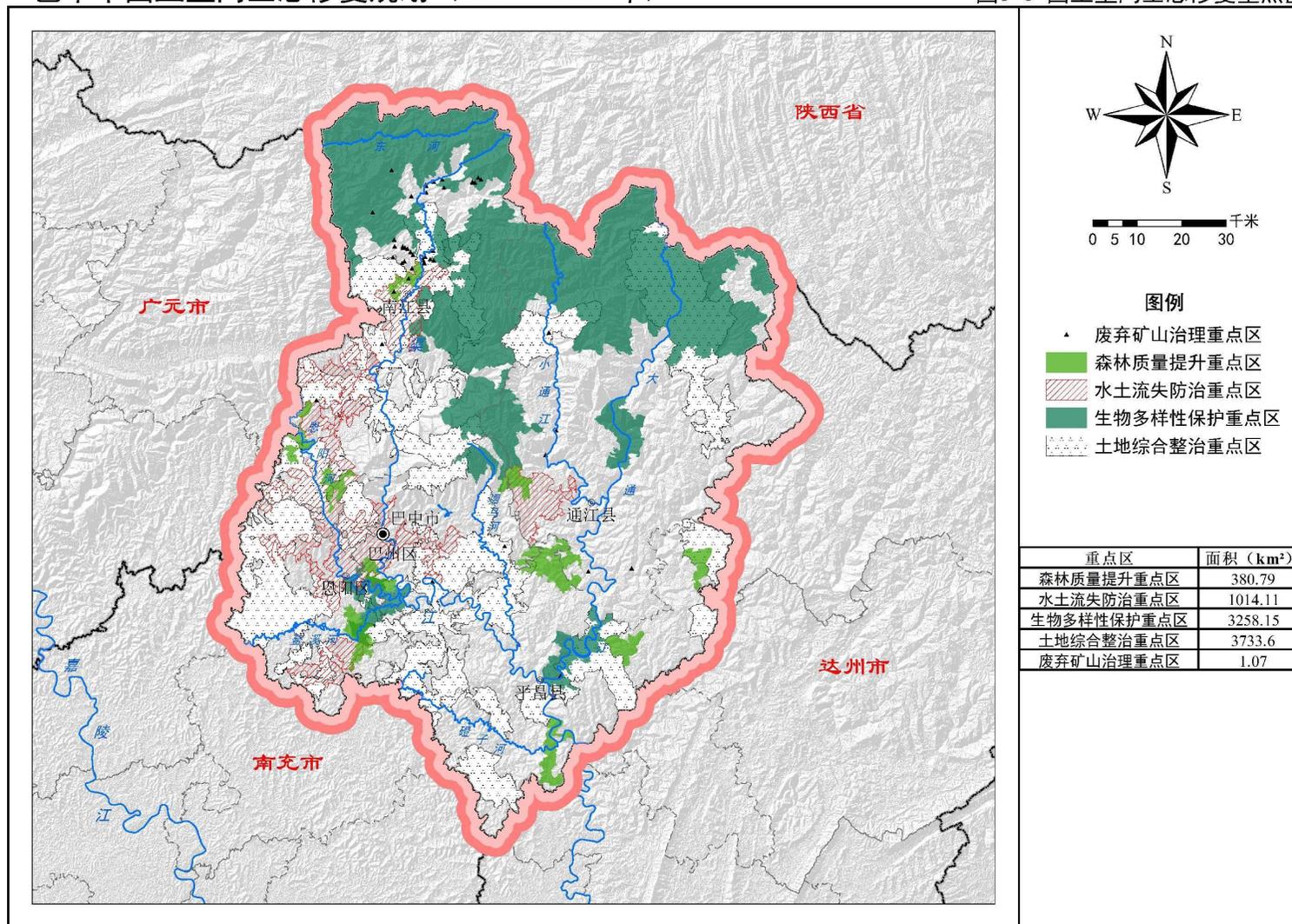
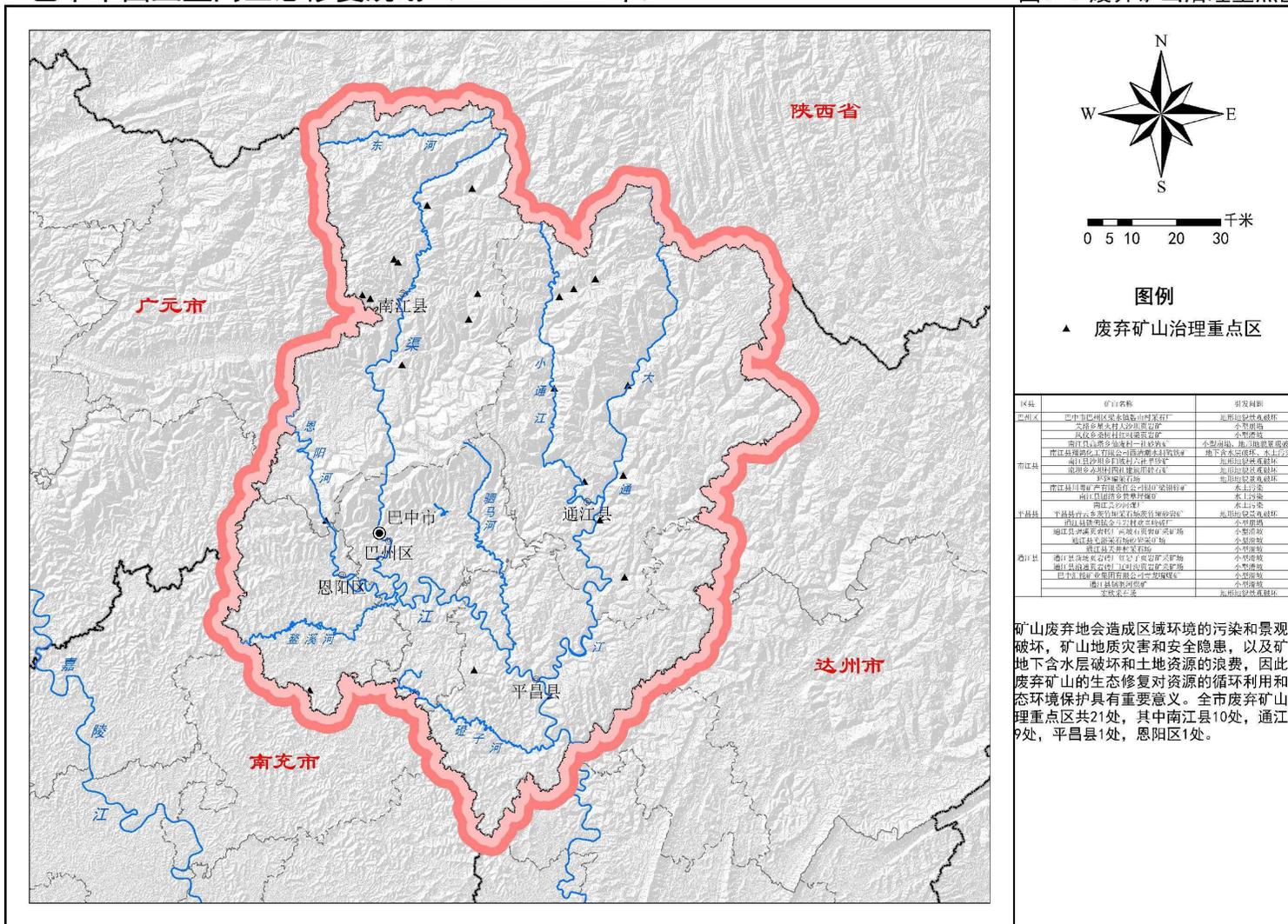
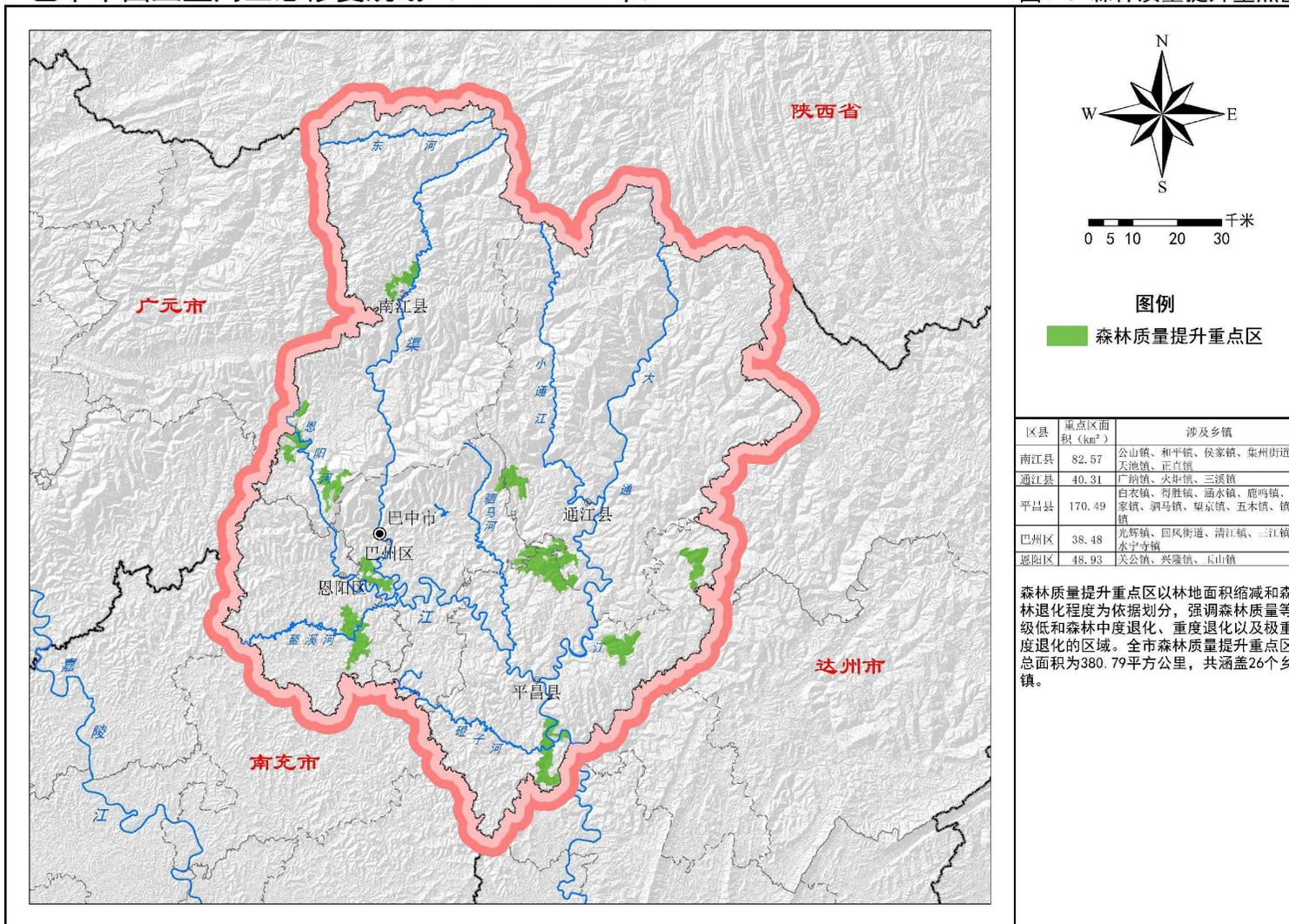


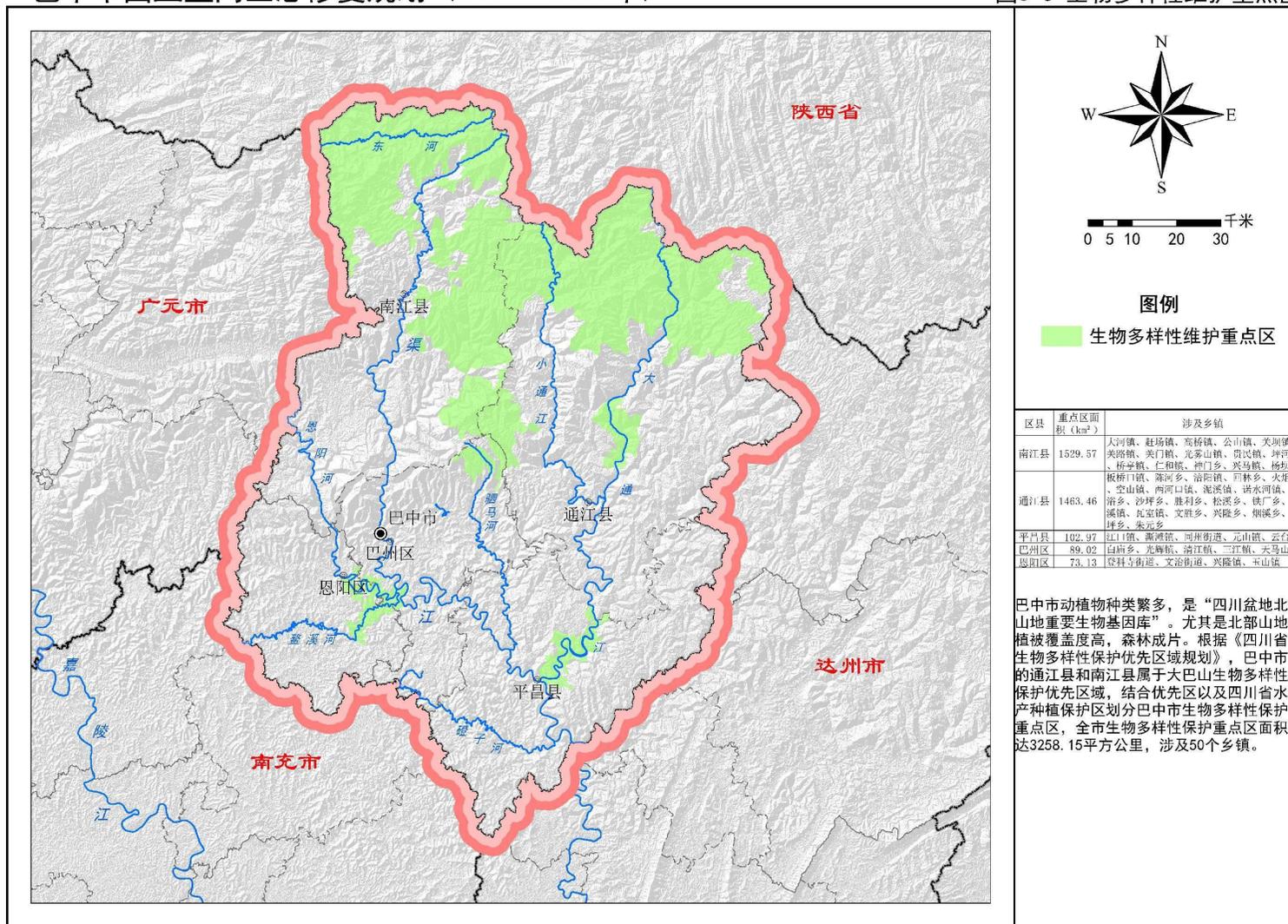
图3-4 废弃矿山治理重点区

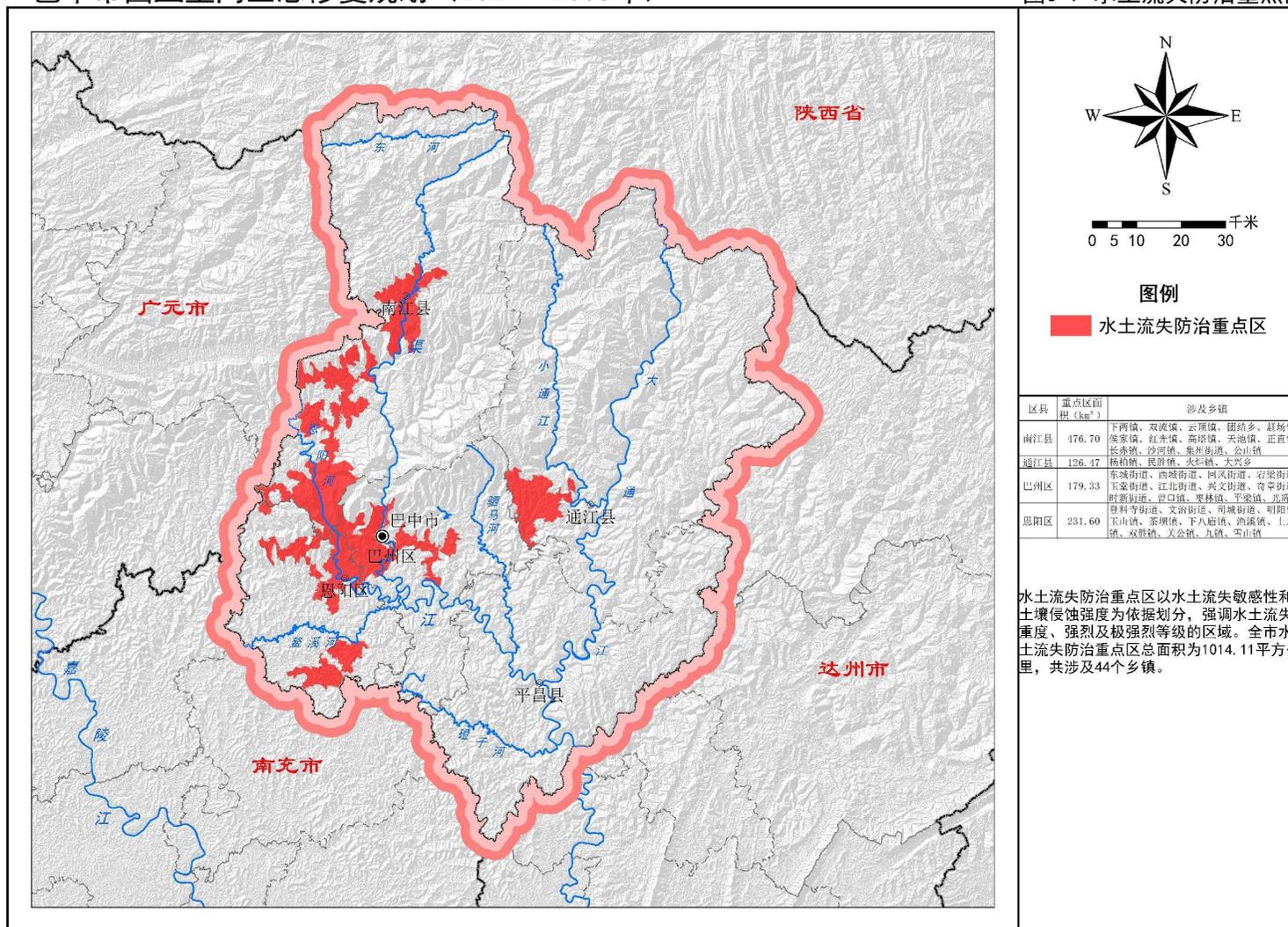


矿山废弃地会造成区域环境的污染和景观的破坏，矿山地质灾害和安全隐患，以及矿区地下水层破坏和土地资源的浪费，因此，废弃矿山的生态修复对资源的循环利用和生态环境保护具有重要意义。全市废弃矿山治理重点区共21处，其中南江县10处，通江县9处，平昌县1处，恩阳区1处。

图3-5 森林质量提升重点区







巴中市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

图3-9 生态网络构建布局图

