

资阳市国土空间生态修复规划 (2021—2035年)

资阳市自然资源和规划局
二〇二二年八月

前 言

资阳市位于四川盆地中部，成渝双城经济圈腹地，素有“蜀人原乡、三贤故里”“中国长寿之乡”“中国柠檬之乡”的美名。全市地处长江上游支流沱江流域中段，作为成渝双城经济圈中重要节点城市，肩负着共建沱江水生态廊道，维护长江流域水生态空间，加快筑牢长江上游重要生态屏障的使命。为深入贯彻落实习近平生态文明思想和省委、省政府战略部署，深入践行绿水青山就是金山银山理念，走生态优先、绿色低碳高质量发展道路，根据四川省自然资源厅《关于推进市级国土空间生态修复规划编制工作的通知》，资阳市自然资源和规划局牵头组织编制了《资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是资阳市国土空间规划的专项规划，是全市一定时期生态保护和修复的工作指南。《规划》充分承接《四川省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》《资阳市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《资阳市国土空间总体规划（2019-2035年）》《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划（2020-2035年）》等相关规划。《规划》以生态文明建设引领高质量发展、筑牢长江上游生态屏障为目标，努力

打造成渝中部绿色发展核心、成渝生态价值转换高地、成渝地区绿色发展一体化示范区。以农业、城镇、生态空间为对象，按照节约优先、保护优先、自然恢复为主的原则，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护修复，扎实推进生态保护修复重点工程，持续增强生态系统碳汇能力，为美丽资阳建设、全面融入成渝地区双城经济圈提供强力生态支撑。

《规划》范围为资阳市全域，规划期为 2021-2035 年，基准年为 2020 年，近期到 2025 年，中期到 2030 年，远期到 2035 年。

目 录

第一章 现状与形势	7
第一节 自然资源状况	7
第二节 生态修复工作成效	10
第三节 机遇与挑战	13
第二章 问题与评价	16
第一节 问题识别	16
第二节 综合评价	21
第三章 总体要求	24
第一节 指导思想	24
第二节 基本原则	25
第三节 规划目标	26
第四节 指标体系	27
第四章 总体布局	29
第一节 生态保护修复格局	29
第二节 生态修复分区	30
第三节 重点区域	35
第五章 主要任务	38
第一节 全域系统性主要任务	38

第二节	农业空间主要任务·····	39
第三节	城镇空间主要任务·····	40
第四节	生态空间主要任务·····	41
第五节	三类空间相邻或冲突区域主要任务·····	43
第六章	重点工程 ·····	45
第一节	成资同城人居环境提升与流域综合治理重点工程·····	45
第二节	蒙溪河-清流河流域土地综合整治修复重点工程·····	47
第三节	蟠龙河流域水源涵养功能提升重点工程·····	49
第四节	岳阳河-龙台河流域水土保持防治重点工程·····	50
第五节	生态保护修复支撑体系建设重点工程·····	51
第七章	资金匡算 ·····	53
第一节	匡算依据·····	53
第二节	资金匡算·····	54
第三节	资金筹措·····	54
第八章	综合效益分析 ·····	57
第一节	生态效益分析·····	57
第二节	经济效益分析·····	57
第三节	社会效益分析·····	58
第九章	保障措施 ·····	59
第一节	加强组织领导·····	59
第二节	创新体制机制·····	60

第三节 建立政策体系	60
第四节 强化资金保障	61
第五节 加强科技支撑	61
第六节 严格评估监管	62
第七节 鼓励公众参与	62
附表	64
附录	68
附图	76

第一章 现状与形势

资阳作为川渝通衢、双城门户，西迎成都、东接重庆，是四川唯一一座同时连接成渝“双核”的区域性中心城市。交通便利，辖区内有渝蓉高速、遂资眉高速、成渝高速、成都天府机场高速等多条高速、国道和省道。全市辖1区（雁江区）2县（安岳县、乐至县），总面积5747平方公里。根据第七次全国人口普查结果，2020年末全市常住人口230.86万人，其中城镇的人口为95.32万人，乡村的人口为135.54万人。

第一节 自然资源状况

一、自然地理条件

地层平缓，地貌以丘陵为主。全市位于华夏系四川沉降带之川中褶皱带内，龙女寺半球状构造和威远辐射构造之间。地质构造简单，地层平缓，主要为龙女半球环状构造的影响带。地势西北高，东南低，一般海拔在300-550米之间。地貌形态可分为低山、丘陵、河流冲积坝三种类型，丘陵占市域面积90%以上。

四季分明，降水充沛集中。全市属亚热带湿润季风气候区，四季分明，终年碧翠。多年平均气温17.7℃，年日照时间1250小时左右。雨量充沛，多年平均降水1100毫米，降水相对集中

于夏季，汛期 5~10 月降水量占年降水总量 80%以上。

丘陵水系网络密布，季节性小溪众多。全市地处沱（江）、涪（江）分水岭，境内河流溪沟纵横，为典型的丘陵地区水系网络，河床平、缓、宽，落差小。现有大小河流、溪沟 100 余条，流域面积 10 平方公里以上河流 50 条，100 平方公里以上河流 20 条。沱江是全市最主要的河流，境内干流全长 86.5 公里，流域面积 3619.6 平方公里，占全市面积 63%，二级支流 7 条。涪江流域面积 2127.9 平方公里，占全市面积的 37%，二级支流 8 条。

土壤类型丰富，农业利用价值高。全市土壤类型以紫色土为主，有水稻土、新积土、紫色土、黄壤土 4 个类型、7 个亚类，16 个土属，115 个亚种。紫色土矿质养分丰富，占全市面积的 75.23%，农业利用价值高。

二、资源环境禀赋

林田交织，有“绿色资阳”之称。耕地、园地和林地占全市总面积 77.23%。耕地面积 2472.96 平方公里，占总面积 43.03%，其中 23.1%为优等耕地，66.81%为高等耕地，主要分布在雁江区和安岳县；园地面积 465.9 平方公里，占总面积的 8.11%，主要为柑橘园、柠檬园和茶园；林地面积 1499.38 平方公里，占总面积 26.09%，其中 80%左右为乔木林。

动植物种类多样，古树名木繁多。野生脊椎动物有 5 纲 22 目 65 科 192 种。鱼类有鲤鱼、鲫鱼、鲢鳙等 16 科 91 种，两栖

类有黑斑蛙、中华蟾蜍等 2 目 5 科 8 种，爬行类有草蜥、丽斑锦蛇等 2 目 8 科 15 种，鸟类有小鸊鷉、豆雁、四声杜鹃等 9 目 25 科 67 种，哺乳类有獾、鞠蝠等 5 目 11 科 21 种。种子植物 50 科 94 属 619 种，其中草本植物 200 种，栽培植物 224 种，树木 195 种。现存古树名木 2289 株，集中分布在安岳县，以黄葛树居多，楠木、柏木次之。

特色农业产业，位居全省前列。雁江蜜柑、安岳柠檬、乐至蚕桑标准化基地 27.5 万亩、52 万亩、13.5 万亩；2020 年柑橘产量达 35 万吨、柠檬产量达 60 万吨、产茧量达 4610 吨；产值分别达 11.2 亿元、139.7 亿元、5.05 亿元；雁江蜜柑基地获国家优质农产品原产地地理标志保护，安岳柠檬历史悠久、品质优良，享有“中国柠檬看四川，四川柠檬看安岳”的美誉，是国家授牌的“中国柠檬之乡”，蚕桑产业综合实力居全省第四位。

天然气储量大，绿色能源优势明显。目前已发现和利用的矿产资源有天然气、建筑用砂岩、砖瓦用页岩、矿泉水和膨润土等。天然气储量大，安岳气田探明总储量约 1.06 万亿立方米，是迄今为止中国最大的海相碳酸盐岩整装特大型气田，是川渝首个万亿级储量大型气田。砖瓦用页岩、建筑用砂岩石域全境均有分布，其中砖瓦用页岩为市域内主要开发利用矿产。

文化底蕴深厚，旅游资源丰富。历史悠久，被誉为“蜀人原乡、三贤故里、中国长寿之乡”。有陈毅故里、安岳石刻、安岳

石窟、临江寺、孔雀洞、千佛寨、保和生态度假旅游区、四季果乡旅游区、悦缘花谷景区、魅力柠海景区等旅游资源，其中安岳石刻为国家级非物质文化遗产。全市拥有国家级传统村落 3 个、省级传统村落 11 个、其他传统村落 4 个。

第二节 生态修复工作成效

“十三五”以来，资阳市全面贯彻落实习近平生态文明思想，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的发展理念，扎实推进山水林田湖草沙生态保护系统修复，以生态保护优先为前提，积极探索国土空间生态修复新途径。以改善环境质量为核心，以保障人民健康为根本，实施最严格的环境保护制度，严密防控环境风险，推进环境治理体系和治理能力现代化，各项工作取得积极成效。

生态安全格局基本构建。严格落实生态保护红线管控边界，强化“三区三线”管控，划定生态保护红线 30.23 平方公里。以安岳县恐龙化石群省级地质景观自然公园、千佛寨省级森林公园等自然保护地为重点，有效保护市域范围内主要生态系统、野生动植物和河流湖泊，生态安全底线基本形成。

水环境治理卓有成效。全面落实河湖长制，水环境全面改善，水域岸线“四乱”问题基本消除。麻柳河黑臭水体整治全面完成，沱江干流资阳段稳定达到Ⅲ类，涪江流域跑马滩断面改善为Ⅲ类，九曲河、阳化河、蟠龙河等小流域水环境质量均显著提升，

2020 年全市 5 个国（省）考断面优良水体比例为 80%，全面消除劣 V 类水体。大力推进饮用水水源地保护工作，颁布施行《资阳市饮用水水源保护管理办法》，老鹰水库、七里桥水库、书房坝水库、八角庙水库、棉花沟水库等一级水源保护区得到有效保护。县（区）级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均达到 100%，水环境质量稳中向好。

水土保持工作持续推进。采取水土流失综合治理、小流域治理、退耕还林等系列措施，水土流失状况持续好转。积极开展水土保持试点工作，乐至县孔雀水土保持科技园成功创建为省级示范园。“十三五”期间新增治理水土流失面积 671 平方公里，超额完成省市目标任务，人为活动产生的水土流失得到总体遏制。

耕地保护成效明显。坚决落实最严格的耕地保护制度、占补平衡制度，完成“三调”耕地质量等级调查评价与耕地资源质量分类成果对接，持续推进设施农用地动态监管。“十三五”期间划定永久基本农田储备区 8 万亩，实施并完成省市县投资土地整理项目 54 个，新增耕地指标 4.36 万亩，其中水田 1.44 万亩，耕地资源得到有效的补充。

森林质量稳步提升。深入推进生态林、产业林、景观林“三林共造”，林网、水网、路网“三网同建”。划定中心城区生态保护类保留山体 70 座，实施新造林绿化 5572 亩、巩固提质 1.67 万亩、实施营造林 70.79 万亩，完成中幼林抚育 15.3 万亩，低产

低效林改造 5.1 万亩。全市森林覆盖率达到 37.32%，森林蓄积量达 943.42 万立方米（含“四旁”）。积极推进国家森林城市建设，建成国家森林乡村 15 个，成功建成省级森林城市，乐至县成功创建为国家绿化模范县。

矿山生态修复有序推进。大力整治露天“散、小、乱”现象，关停 52 个环保要求不达标等相关问题矿山。启动“矿山复绿”行动，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，完成历史遗留废弃矿山生态修复 200 余公顷，矿区生态环境质量得到有效恢复。

城乡人居环境持续改善。空气质量连续两年达标，2020 年空气优良天数比例 88.8%。人均森林蓄积量拥有量达 3.55 立方米，森林步行 15 分钟覆盖率达 93.57%。中心城区人均公园绿地面积达到 17.78 平方米，中心城区绿化覆盖率达到 38%。农村垃圾治理、农村“厕所革命”、畜禽粪污资源化利用“三大行动”取得成效，90%以上的行政村生活垃圾得到收集处理，新建改造农村户用厕所 10 万余户，畜禽粪污资源化利用率达 92%。56%的行政村生活污水得到有效治理，垃圾收集转运设施覆盖率达到 100%，卫生厕所普及率超过 85%。

第三节 机遇与挑战

一、重大机遇

新发展阶段。当今世界百年未有之大变局，我国正处于实现中华民族伟大复兴的关键时期。以习近平同志为核心的党中央、国务院统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，把生态文明建设放在突出地位，融入中国经济社会发展各方面和全过程。开展了一系列根本性、开创性、长远性工作，提出了一系列新理念、新思想、新战略。生态文明体制的“四梁八柱”已基本形成，生态文明理念日益深入人心，“绿水青山就是金山银山”的理念在全社会牢固树立。

新发展理念。以习近平同志为核心的党中央、国务院将碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，绿色成为高质量发展的鲜明底色，作为统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策。中共资阳市委五届二次全体会议审议通过《中共资阳市委关于抢抓碳达峰碳中和战略机遇推动绿色新兴产业高质量发展的决定》，提出以实现碳达峰碳中和目标为引领，抢抓碳达峰碳中和战略机遇，推动绿色新兴产业高质量发展。

新发展格局。“一带一路”建设、长江经济带高质量发展、新时代推进西部大开发、成渝地区双城经济圈建设、成德眉资同城化发展等区域发展战略叠加，对生态保护修复提出新目标、新

任务、新要求，为资阳标注面向未来的新起点，将全市带入“黄金发展期”。资阳肩负着全面融入成渝生态格局，统筹生态系统的保护和修复，推进治理体系和治理能力现代化，促使城乡建设空间与自然山水格局融合发展，加快成渝生态网络重要节点建设，为成渝深度融入“双循环”，奋力建好“经济圈”提供强力生态支撑的重要使命。

二、面临挑战

水资源承载力不足。全市现有水资源贫乏，属于重度缺水地区，水质性缺水问题突出。市域蓄水设施能力不足，水资源开发利用过度，且农业用水效率不高，侵占生态用水。河湖水面率、湿地占比均处于成德眉资最低水平。随着成渝地区双城经济圈的深入推进，资阳广阔的产城发展空间与水资源承载力不足的矛盾将在未来一段时间进一步凸显。

生态系统服务需进一步优化。全市生态环境质量总体不高，城市化、工业化进程加快对生态保护压力增大。水土流失问题形势仍然严峻，森林系统低质化、生态功能低效化等现象依然存在。河湖生态功能退化、生态流量不足，导致本就面积较少的湿地退化。农田生态系统稳定性不足，耕地质量不高，高产耕地占比少。

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”转化通道不畅。特色农业与文旅资源融合不够深入，农业产业大而不强、特而不优问题较突出。雁江柑橘、安岳柠檬、乐至黑山羊，桑蚕、红薯、花卉苗木等成资渝现代高效特色农业产业发展潜力未被充分挖掘。“蜀人原乡、长寿之乡、石刻之乡、柠檬之乡、陈毅故里”等文旅名片资源内涵挖掘不够深入，生态红利释放不足，生态产品价值实现仍处于探索阶段。

第二章 问题与评价

第一节 问题识别

一、全域系统性问题

水资源时空分布不均，生态供水局部失衡。地处川西夏旱与川东伏旱过渡地带，受夏旱和伏旱的双重影响，干旱频繁，中等干旱年水资源量不到多年平均的 70%，连续枯水年平均 6 年出现一次。人均水资源量 502 立方米，为全省平均的 1/6，属于重度缺水地区。沱涪分水岭导致乐至县、安岳县河流只出不进，几乎无过境水可利用，水资源开发利用仅能依靠贫乏的本地水资源。

水土流失面积大，分布范围广。不合理的耕作方式、矿山开采、基础设施建设等人类活动造成地表植被覆盖度降低，土地水土流失敏感性增加。在降雨集中期，地表径流不断侵蚀土壤，造成全市水土流失面积较大，仍有 47.3% 区域存在不同程度的水土流失。中度及以上土壤侵蚀面积 1240.13 平方公里，占总面积的 21.58%，主要分布在雁江区东部和南部，乐至县西部等区域。轻度水土流失面积 1478.05 平方公里，占总面积的 25.72%，主要分布在安岳县的南部与东部。

生态网络存在断点，影响廊道连通性。重大交通设施建设影响野生动物栖息、生活、迁徙和饮水路径，阻隔原本在同一区域

的物种交流，同时也为外来生物入侵提供了条件，极大威胁区域生态安全。全市共存在潜在生态廊道 21 条，其中重要潜在廊道 13 条，共存在 15 处障碍点，主要分布在西部和南部地区。

二、农业空间主要问题

坡耕地分布区域广，耕地质量亟需提升。15 度以上坡耕地面积 339.63 平方公里，集中分布在雁江区西部和安岳县南部，易引起水土流失，破坏耕地资源，降低土地生产力。耕地集中连片程度低，破碎化问题突出，现有高标准农田面积仅占耕地面积 44% 左右。受人口流失、农村老龄化等影响，耕地撂荒情况较为普遍。

污水处理覆盖率较低，人居环境有待改善。全市农村居民点多面广，生活污水处置设施建设投资不足，仍有 44% 的行政村生活污水未得到有效治理。农村生活垃圾“户分类、村收集、镇（乡）转运、县处理”收运处置体系尚未健全。乡村居民点范围内的庭院、道路、水岸、休憩地以及村周围种植的树种缺乏统一规划，整体绿化质量不高，景观效果不佳。

农业面源污染长期存在，农田生境丰度降低。安岳柠檬、雁江蜜柑、乐至蚕桑等农业产业重点发展区域在生产过程中化肥农药使用不合理，秸秆、残膜、农药包装废弃物回收处理不足，导致农业面源污染长期存在。局部区域水田改为旱地，导致区域汇水条件改变，影响环境调节功能。畜禽、水产养殖方式粗放，畜

禽粪污水处理设施建设不足，农业废弃物直接排放等原因，导致农田生态系统内蛙、鳅、鳝等物种数量减少，生境丰度降低。

三、城镇空间主要问题

绿色基础设施不完善，城市蓝绿网络连通性较差。绿色基础设施分布不均，服务于市民生活的小型公园绿地不足，城市内部和郊区山体资源未得到充分利用，一区两县“300米见绿、500米见园”社区公园网络尚未完成。城市建筑和道路等基础设施建设将城市山体、公园绿地、河塘水系、道路绿化等切割，阻碍城市绿地系统与河湖湿地内外部之间的物质循环、能量流动和信息传递，城市蓝绿生态网络体系不完善，维系城市小气候调节、水质净化、蓄、滞雨水和碳汇等服务功能不高。

矿山问题依然存在，废弃矿井亟需修复。全市尚存在历史遗留废弃矿山53个，占地52.7公顷，破坏当地植被景观，矿山弃渣等固废没有得到良好处理，占用大量土地资源。全市矿产资源开发规模以小型为主，分布散乱，在建和生产矿山生态修复监管难度大，露天开采砖瓦用页岩未严格按开发利用方案进行开采，未严格落实地质环境保护与土地复垦方案复垦复绿的情况较普遍，矿山生态环境问题依然紧迫。“安岳气田”作为中石油西南地区常规天然气开发的主阵地，钻井破坏地貌和地层结构，导致地面下沉，极易引发次生灾害，具体数量与面积尚需排查，且废弃枯竭矿井数量日益增多，复垦复耕迫在眉睫。

历史文化资源关联度低，生态文化价值有待挖掘。作为巴蜀文化交融地，资阳具有深厚的历史积淀和文化底蕴，但自然资源、特色农业资源、乡村文化资源分布零散，缺乏特色交通、慢行系统，导致景点之间关联度低，部分景观资源处于闲置状态，缺乏有效整合。石刻文化、柠檬文化、蜀源文化等内涵挖掘不够深入，高品质、特色化景区较少，生态文化价值未得到充分彰显。

四、生态空间主要问题

水质性缺水问题突出，水生态系统脆弱。重要江河湖泊水功能区水质达标率为 80%，但一般水功能区污染严重，水质尚未到Ⅲ类标准，部分河湖水库水质较差。沱江流域承担着城乡居民生活用水，水环境容量较低，且供水水源集水区域山高坡陡，土层浅薄，土壤抗侵蚀能力差，水生态环境脆弱。

林分结构单一，病虫害、火灾存在风险。树种和林层单一，结构性缺陷明显，森林群落生长潜能低，林木群体稳定性较差，森林质量不高。现有林地以人工林为主，80%以上为乔木林，中幼龄林占乔木林面积的 90%以上。蜀柏毒蛾等有害生物局部成灾趋势明显，严重威胁森林生态系统安全。受全球气候变化影响，极端天气增多，林内可燃物载量偏高，林区防火通道、消防水池等基础设施建设滞后，控制大面积森林火灾的能力较弱。

湿地生态环境脆弱，保护形势依然严峻。全市湿地面积仅有 0.94 平方公里，且类型单一，分为 3 种湿地类 4 种湿地型，其中

以河流湿地和库塘湿地为主，占全市湿地总面积的 99%以上。部分区域仍有污水直接入河，湿地水体污染问题严峻。城市及乡镇河道仍存在断头河和年久失修的拦水建筑等现象，生态流量不足，中心城区河道内生态环境用水得不到保障，水网逐步萎缩，部分河道演变为纳污通道，导致湿地生态功能退化。湿地监测技术落后，公众湿地保护意识不足，湿地保护管理制度尚未完善，生态系统的生态服务功能和经济功能得不到有效实现。

生物多样性本底不清，调查防护力度不足。国家、省级重点保护野生动植物的分布情况和种群数量不明确，生物多样性信息数据库尚未构建。统一的生物多样性监测、观测网络和预警预报体系尚未健全，空心莲子草、凤眼莲等外来有害生物和菟丝子、核桃长足象、舞毒蛾等本土有害生物防治亟需加强。

五、三类空间相邻或冲突区域主要问题

农业发展侵占生态空间、城镇发展占用耕地等问题。全市生态保护极重要区的建设用地面积 0.49 平方公里，耕地面积 115.74 平方公里，生产、生活与生态功能冲突，主要分布在饮用水源保护区和自然保护地，该区坡耕地易引发水土流失，且耕地质量等别不高，存在自然生境受损问题和人类活动干扰生物迁徙廊道风险；农业生产不适宜区内的现状耕地面积约 514.81 平方公里，全境均有分布，该区地形起伏较大，耕地质量等别较低，以传统耕作方式为主，耕作和灌溉条件差，容易造成水土流失，存在一

定程度的面源污染风险；城镇建设不适宜区面积有 1.1 平方公里现状建成区，该区地形起伏较大，地块较破碎，土地利用类型多为零散的农村居民点及部分道路，耕地保护与城镇开发矛盾突出。

第二节 综合评价

一、生态系统服务功能评价

生物多样性维护功能重要性总体不强。一般重要区域面积 5652.44 平方公里，占全市总面积的 98.36%。重要区域面积 89.07 平方公里，占全市总面积的 1.55%，集中分布于乐至县西北部和安岳县少部分地区。极重要区域面积 5.17 平方公里，仅占全市总面积的 0.09%，主要分布在安岳县恐龙化石群地质自然公园，生物栖息地间连通性存在不同程度阻碍。

水土保持功能重要性整体不高。一般重要区域面积 5601.3 平方公里，占全市总面积的 97.47%，以农田生态系统为主，人类活动扰动大，水土保持功能较弱，水土流失风险较高。重要区域面积 142.52 平方公里，占全市总面积的 2.48%，主要集中在安岳县东部。极重要区域面积 2.87 平方公里，仅占全市总面积的 0.05%，主要集中在安岳县东南部的两板桥镇、双龙街乡、石羊镇等乡镇。

水源涵养功能重要性有待提升。一般重要区域面积 4011.19 平方公里，占全市总面积的 69.8%。重要区域面积 1492.99 平方

公里，占全市总面积的 25.98%，主要分布于乐至县北部和安岳县的东南部。极重要区域面积 242.51 平方公里，占全市总面积的 4.22%，主要分布在雁江区老鹰水库，乐至县八角庙水库、朝阳水库和安岳县书房坝水库，是供给城乡居民用水的重要饮用水源。

生态系统服务功能重要性总体一般。一般重要区域面积 3800.86 平方公里，占全市总面积的 66.14%，区域坡耕地多、植被覆盖度低、人类活动较为剧烈等特征，对生态系统服务功能造成一定影响。重要区域面积 1690.1 平方公里，占全市总面积的 29.41%，主要分布在安岳县中部、东南部。极重要区域面积 255.73 平方公里，占全市总面积的 4.45%，分布情况与水源涵养功能极重要区大致相同。

二、生态脆弱性评价

生态脆弱性以一般脆弱为主，主要表现为水土流失脆弱性。一般脆弱区域面积 4515.85 平方公里，占全市面积的 78.58%。脆弱区域面积 1009.69 平方公里，占全市面积的 17.57%。极脆弱区域面积 221.25 平方公里，占全市总面积的 3.85%，水土流失零星分布于雁江区西部、乐至县中部及北部、安岳县全域。其中，乐至县风化区域造成水土流失情况突出。

三、生态恢复力评价

生态恢复力整体一般，受人类活动影响显著。恢复力一般的区域面积 4957.09 平方公里，占全市总面积的 86.26%。恢复力弱

的区域面积 411.46 平方公里，占全市总面积的 7.16%，主要集中在城镇空间，区内人口密度大，城镇建设、农业生产密集。恢复力强的区域面积 378.13 平方公里，占全市面积的 6.58%，主要分布在安岳县东南深丘，区内森林遍布，植被茂密，人类活动少，生态系统结构稳定，偏离平衡状态后自我维持、自我调节和抵抗外界干扰能力强。

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及十九届历次全会精神，统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局。深入落实省委十一届三次全会以来系列战略部署及市委四届九中全会关于做好生态建设“加法”部署要求，持续推进美丽资阳建设。坚持人与自然和谐共生的基本方略，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，牢固树立绿水青山就是金山银山、山水林田湖草沙是一个生命共同体的理念。坚持以成渝地区双城经济圈建设为战略牵引，以全面筑牢长江上游沱江流域重要生态屏障为目标，以统筹山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，以系统解决核心生态问题为导向，合理布局国土空间生态修复分区，确定生态保护修复重点任务，科学部署和实施重大生态保护和修复工程，切实增强生态系统稳定性，显著提升生态系统服务、生态系统碳汇能力，维护区域生态安全，全面扩大优质生态产品供给，助力国土空间格局优化，服务资阳生态文明建设和高质量发展。

第二节 基本原则

——坚持保护优先，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。

——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。

——坚持系统治理，分区分类修复。坚持山水林田湖草沙是生命共同体理念，强化生态保护修复的系统性思维，科学谋划以流域和地貌为单元、生态安全格局为基础的生态保护修复分区，针对重点区域，分区分类部署生态修复重大工程。

——坚持创新驱动，完善长效机制。坚持创新驱动，深化生态保护和修复领域改革，创造多元化投入和监管模式，释放政策红利，拓宽投融资渠道。强化科技支撑，加强评估监管，完善生态保护补偿机制，鼓励公众参与，提高全民生态保护意识，推进形成政府主导、多元主体参与的生态保护和修复长效机制。

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，筑牢长江上游生态屏障，改善生态系统结构和稳定性，提高生态产品供给能力，建立可持续的生态产品价值实现机制，统筹提升山水林田湖草沙系统治理现代化水平，服务生态文明建设和高质量发展。以公园城市、森林城市理念为指导，“盆中丘陵带连巴山、沱涪流域通蜀水”的山水特色为依托，夯实“中山中水”生态绿脉，筑牢成渝地区生态轴，打造成都都市圈丘陵公园魅力江城，积极推动成渝地区双城经济圈生态网络共建共保，打造成渝双城经济圈中部“绿心”。

二、分期目标

到2025年，严格落实“三区三线”相关管控要求，有序推进重要区域生态系统保护和修复重点工程。森林质量和碳汇能力持续提升，防灾能力不断加强。水土流失趋势得到有效遏制，生态廊道连通性逐步加强，河湖生态质量不断改善，矿山生态环境质量大幅提升。农田生态质量稳步提高，城市基础设施不断完善，人居环境质量持续提升，环境风险得到有效控制，生态产品供给能力不断加强，国家森林城市质量和服务能力不断提升，绿色低碳、宜居适度、山清水秀的空间格局基本形成，成渝地区双城经济圈中部“绿心”和长江上游沱江中游生态安全屏障基本构建。

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，生态环境得到明显改善，形成较为稳定的森林、农田、湿地生态系统。生态产品价值实现机制基本建立，“川中丘陵、人文沱江、巴蜀文化”三大乡村振兴走廊成功塑造。布局完善的城市森林网络体系、产业发达的绿色服务体系和繁荣的森林生态文化体系全面建成，城乡生态网络体系得到巩固，城市韧性大幅增强，成渝地区双城经济圈中部“绿心”逐渐完善，长江上游沱江中游生态安全屏障进一步筑牢。

到 2035 年，生态系统保护修复重点工程全面完成，生态系统实现良性循环，生态安全格局成功构建，生态环境根本好转。人居环境全面提升，沱江绿色发展经济带全面建成，生态价值转化路径全面拓宽，生态江城之美、绿色丘区之秀、历史文化之韵充分彰显，城乡环境美丽宜居。独具特色的山水魅力公园之城、蜀乡文化生态江城、山清水秀的现代化都市全面筑成，成渝地区双城经济圈中部“绿心”全面建成，长江上游沱江中游生态安全屏障更加牢固。

第四节 指标体系

以山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，结合全市生态保护修复需求，构建生态保护、生态产品和生态修复 3 类 14 项指标体系。

表 3-1 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
生态保护类 5 项	生态保护红线面积 (平方公里)	30.23	落实国家 批复面积	落实国家 批复面积	落实国家 批复面积	约束性
	自然保护地占比 (%)	1.37	落实国家 批复面积	落实国家 批复面积	落实国家 批复面积	约束性
	森林覆盖率 (%)	37.32	38 (暂定)	38 (暂定)	38 (暂定)	约束性
	湿地面积 (平方公里)	0.94	≥0.94	≥0.94	≥0.94	约束性
	耕地保有量 (平方公里)	2472.96	落实省上考 核目标	落实省上 考核目标	落实省上 考核目标	约束性
生态品质类 5 项	森林蓄积量 (亿立方米)	0.094	≥0.094	≥0.094	≥0.094	预期性
	湿地保护率 (%)	56	≥56	≥56	≥56	预期性
	水土保持率 (%)	54	57	62	64	预期性
	重要河流生态流量满足程度 (%)	——	> 90	> 90	> 90	预期性
	城区公园绿地、广场步行 5 分钟 覆盖率 (%)	37.48	61	75	100	预期性
生态修复类 4 项	森林质量提升面积 (平方公里)	——	[132]	[233]	[248]	预期性
	退化耕地修复面积 (万亩)	——	[0.9]	[1.8]	[2.29]	预期性
	新增水土流失综合治理面积 (平方公里)	——	[599]	[1130]	[1334]	预期性
	废弃矿山综合治理面积 (公顷)	——	52.7	≥52.7	≥52.7	预期性

备注：(1) 斜体字加粗为落实市空间规划生态保护类和农业发展类约束性传导指标，后续将根据市级国土空间总体规划编制和相关批复情况进行完善。

(2) [] 内为累积数。

第四章 总体布局

第一节 生态保护修复格局

充分遵循全市自然地理格局，以资阳山水本底为依托，衔接全省“四区九带”国土空间生态保护修复总体格局，落实市级国土空间总体规划“一岭、两网、多片、千丘”生态安全格局，以资阳东山西水、东山西城，一岭连两山的骨架网络为依据，以筑牢长江上游生态屏障为目标，构建“一江、一廊，九带、多点”国土空间生态保护修复格局。

专栏 4-1 资阳市国土空间生态保护修复格局

“一江”：沱江（资阳段）。沱江，属长江左岸一级支流，自雁江区北部老君镇北入境，从雁江区伍隍镇龙门村罗家坝出境，是全市最主要的河流，境内干流全长 86.5 公里，流域面积 3619.6 平方公里，占全市面积 63%，二级支流 7 条。

“一廊”：沱涪分水岭生态廊道。乐至县海拔 297.0~596.3 米，境内山脉系岷山台地分支，西北高，东南低，中部突起，北部系平顶深丘河谷地区，中部系平顶宽谷低丘地区，南部系冈陵连绵地区，丘陵河谷间有小平坝，自北而南分全县为东西两部，成为涪、沱两江分水岭，是四川盆地降水、径流低值区，两江分水线自北向南，纵贯县境，形成东西两大树枝状水系。安岳县海拔 247.0~551.2 米，地貌类型以丘陵为主，丘坡多数为梯田、梯地，丘间沟谷发达，稻田集中分布，丘顶海拔多在 450~550 米之间，沱江、涪江分水岭从西北向东南贯穿全境，两江水系中小支流 300 条，源于沱江、涪江分水岭，分别向岭西南和岭东北汇流出县，注入沱江和涪江支流。

“九带”：指“索溪河、阳化河、九曲河、清水河、大小蒙溪河、大小清流河、蟠龙河、岳阳河、龙台河”9 条生态保护修复带。

“多点”：指多个水源保护区、自然保护地和众多丘陵山体。

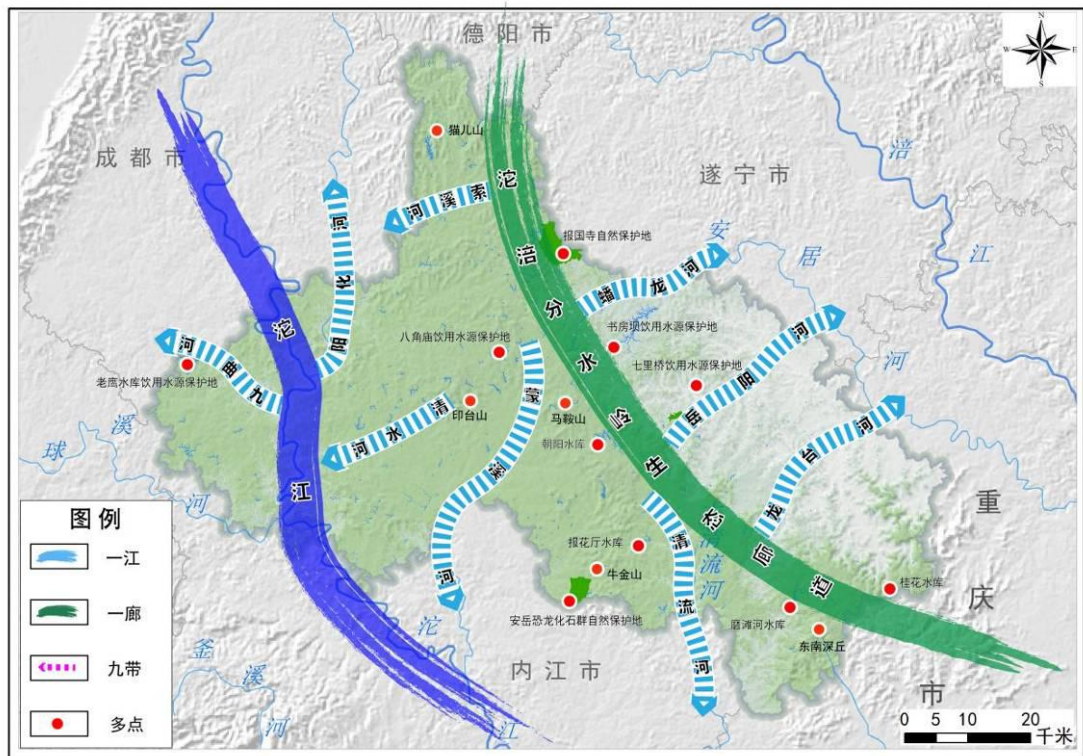


图 4—1 资阳市国土空间生态保护修复格局图

第二节 生态修复分区

基于生态保护修复格局，以自然地理格局为基础单元，突出生态系统的完整性和连通性，落实省级国土空间生态修复规划一、二级分区，按照“气候—地形地貌—流域—生态”的逻辑体系，将资阳划分为 4 个生态修复分区：成资同城人居环境提升与流域综合治理区、蒙溪河—清流河流域土地综合整治修复区、蟠龙河流域水源涵养功能提升区、岳阳河—龙台河流域水土保持防治区。

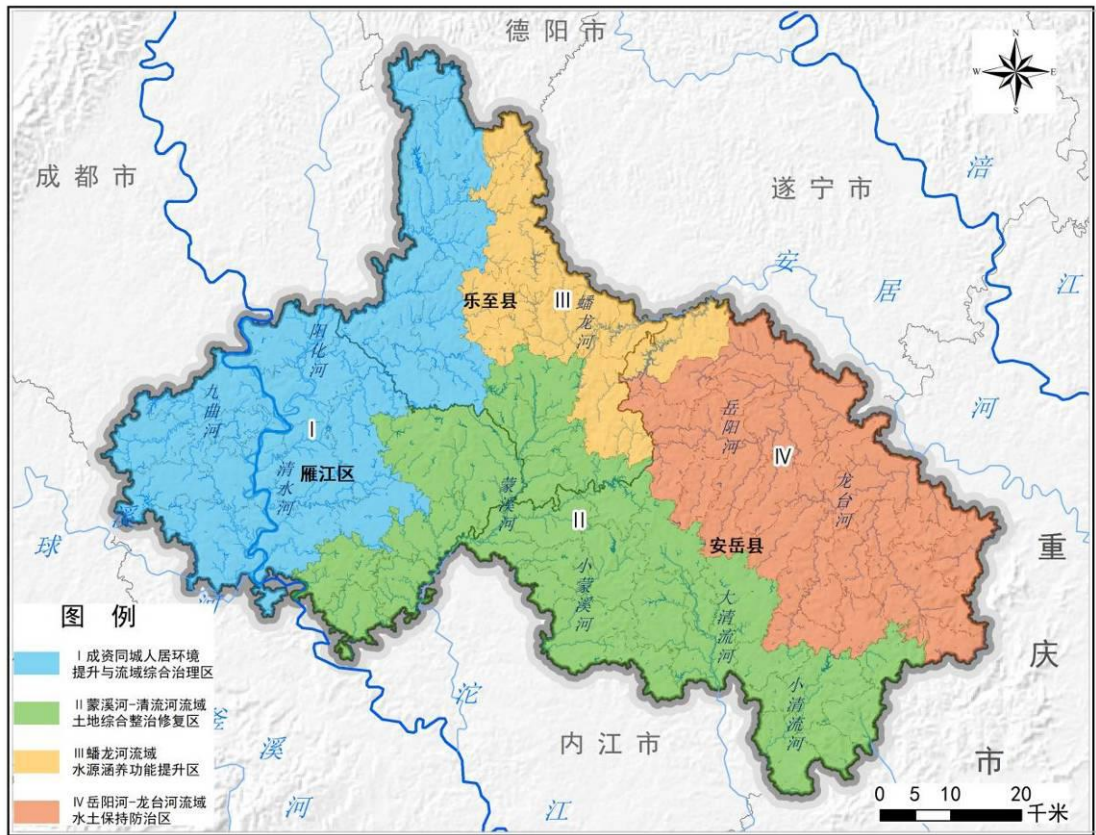


图 4—2 资阳市国土空间生态保护修复分区图

一、成资同城人居环境提升与流域综合治理区

本区位于资阳市西部，西邻成都市简阳市、金堂县，南连眉山市仁寿县和内江市资中县，北衔德阳市中江县。是全市人口、经济及现代化产业的集中区，也是国家和省粮食、花生、海椒、蜜柑及瘦肉型商品猪出口基地，具有发展蔬菜、经济林木、中药材、花卉等现代立体农业潜力。涉及雁江区 17 个乡镇和乐至县 8 个乡镇，总面积约 1740.37 平方公里。

区域属盆周浅丘地貌，主要有火顶山、插旗山、狮子山、寨

子山、树叶山等山体，海拔在 303~589 米之间，主要植被为常绿乔木和落叶乔木。水系以沱江干支流为主，包括九曲河、阳化河、清水河、黄泥河、鄢家河、童家河、岔岔河、索溪河、大佛寺河等河流。有老鹰水库、鲤鱼水库、东禅寺水库、黄板桥水库、四合水库等重要生态源地。区内有黑颈鹤、白鹭、大雁、中华鳖等珍稀野生动物，一级古树黄葛树 2 株，二级古树黄葛树 14 株、黄连 1 株和木犀 3 株。

表 4—1 成资同城人居环境提升与流域综合治理区范围

涉及县（区）	涉及乡镇
雁江区（17）	莲花街道、三贤祠街道、资溪街道、狮子山街道、宝莲街道、雁江镇、松涛镇、宝台镇、临江镇、保和镇、老君镇、中和镇、东峰镇、南津镇、丰裕镇、迎接镇、祥符镇
乐至县（8）	童家镇、大佛镇、良安镇、金顺镇、劳动镇、中天镇、佛星镇、高寺镇

二、蒙溪河—清流河流域土地综合整治修复区

本区位于资阳中南部，南邻内江市资中县、东兴区，东南深丘处与重庆市大足区、荣昌区连接。区内优质耕地较为集中，是重要的粮油、薯业、畜牧养殖地。涉及雁江区 5 个乡镇、乐至县 4 个乡镇和安岳县 19 个乡镇，区域总面积约 1912.72 平方公里。

区域地形以均匀低丘和连绵中丘为特点，主要有碾盘山、莲花山、鄢家山等山体，海拔在 288~582 米之间。水系以大蒙溪河、小蒙溪河、大清流河和小清流河为主。有八角庙水库、朝阳水库、报花厅水库、磨滩河水库等重要生态源地和安岳恐龙化石群地质

自然公园等野生生物重要栖息地。有一级古树黄葛树 2 株、柏木 1 株，二级古树黄葛树 16 株、柏木 14 株、黄连木 3 株和银杏 1 株。

表 4—2 蒙溪河—清流河流域土地综合整治修复区范围

涉及县（区）	涉及乡镇
雁江区（5）	丹山镇、小院镇、堪嘉镇、伍隍镇、石岭镇
乐至县（4）	石湍镇、东山镇、通旅镇、双河场乡
安岳县（19）	周礼镇、南薰镇、清流镇、大平镇、拱桥乡、两板桥镇、李家镇、元坝镇、兴隆镇、天林镇、忠义镇、护建镇、合义乡、镇子镇、文化镇、驯龙镇、华严镇、朝阳镇、千佛乡

三、蟠龙河流域水源涵养功能提升区

本区地处资阳市北部，北接德阳市中江县，东邻遂宁市安居区、大英县，地处沱江涪江分水岭东侧。是重要的畜牧、桑蚕产业基地。涉及乐至县 9 个乡镇和安岳县 1 个乡镇，面积约 655.57 平方公里。

区域地形主要以均匀低丘为主，主要有四鸡岭等山体，海拔在 262~586 米之间。蟠龙河、书房坝河、马力河、湾滩河为主要河流，有书房坝水库、七里桥水库、蟠龙河水库，棉花沟水库、桂花湾水库、团结水库、十里河水库等重要的生态源地，有千佛寨国家森林公园，乐至县报国寺自然保护地，是鱼类及天鹅、小白鹭等候鸟繁育的重要基地，有一级古树黄葛树 1 株、黄连木 1 株，二级古树柏木 1 株，黄葛树 5 株。

表 4—3 蟠龙河流域水源涵养功能提升区范围

涉及县(区)	涉及乡镇
乐至县(9)	南塔街道、天池街道、石佛镇、回澜镇、宝林镇、中和场镇、蟠龙镇、龙门镇、盛池镇
安岳县(1)	卧佛镇

四、岳阳河—龙台河流域水土保持防治区

本区地处资阳市东北部，北接遂宁市安居区，东邻重庆市潼南区，是重要的柠檬种植基地和优质粮油种植区。涉及安岳县 26 个乡镇，面积约 1438.18 平方公里。

区域地貌类型以丘陵为主，区内有石龙寨等山体，海拔在 248~568 米之间。水系以岳阳河、龙台河等为主，有李家沟湖、鸡公咀湖、黑塘河水库、挂石沟水库、关刀桥水库等重要生态源地，区内分布有天鹅、白鹭等野生动物，有一级古树黄葛树 3 株、黄连木 1 株、木犀 1 株、楠木 1 株，二级古树黄葛树 22 株、黄连木 1 株、木犀 1 株、皂荚 1 株。

表 4—4 岳阳河—龙台河流域水土保持防治区范围

涉及县(区)	涉及乡镇
安岳县(26)	协和镇、横庙乡、白塔寺乡、双龙街乡、鸳大镇、来凤乡、岳城街道、石桥街道、岳阳镇、通贤镇、龙台镇、姚市镇、林凤镇、毛家镇、永清镇、永顺镇、石羊镇、护龙镇、长河源镇、思贤镇、乾龙镇、天马乡、云峰乡、岳新乡、东胜乡、高升乡

第三节 重点区域

针对生态空间、农业空间、城镇空间和冲突区域典型生态问题，突出对新时代西部大开发、长江经济带发展、成渝双城经济圈建设等国家重大战略生态支撑，落实省级国土空间生态修复相关目标任务，综合考虑生态系统完整性和地理单元间差异性，以“一江、一廊，九带、多点”生态修复格局为空间指引，结合生态网络重要节点和廊道，遵循目标导向和问题导向相结合的原则，确定水土流失、土地综合整治、流域综合治理、森林质量提升、废弃矿山治理重点区域，明确各生态保护修复区目标任务，引导各类重大工程项目落地。

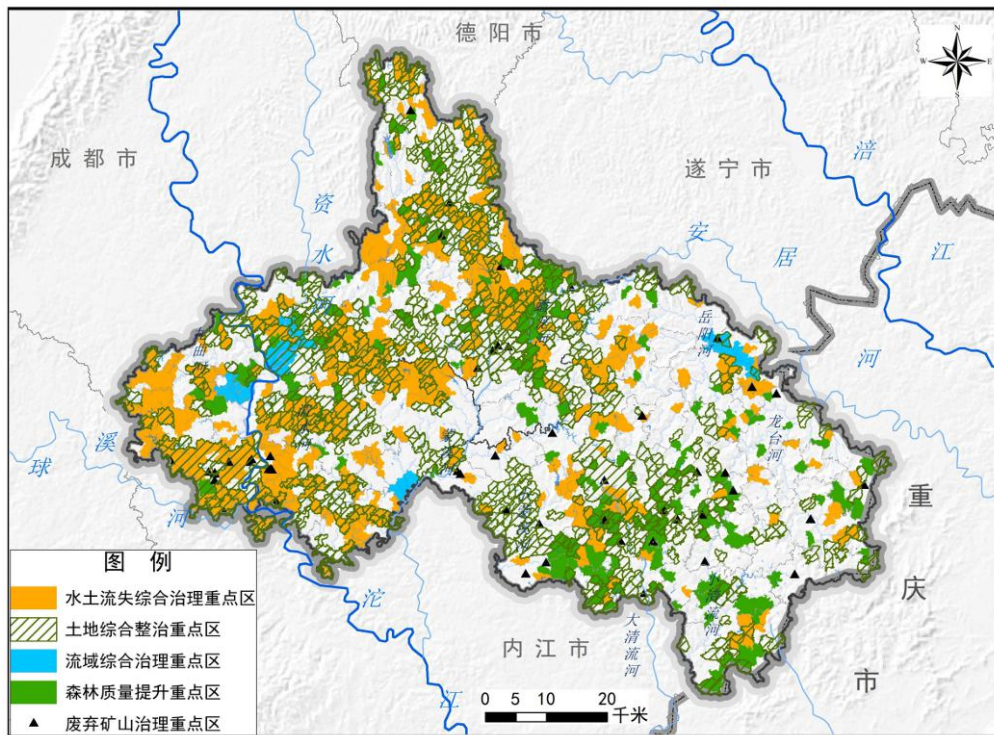


图 4—3 资阳市国土空间生态保护修复重点区域图

一、水土流失综合治理重点区

水土流失综合治理重点区分布广、总面积大，在四个保护修复分区中均有分布，面积 1454.21 平方公里，占全市总面积的 25.3%。涉及 3 个县（区）、72 个乡镇、490 个行政村，集中分布在雁江区丰裕镇、中和镇、丹山镇，水土流失问题较为突出。采取保土耕作、植树种草等措施提升水土保持功能和水源涵养能力。

二、土地综合整治重点区

土地综合整治重点区在四个保护修复分区中均有分布，可分为全域土地试点乡镇、耕地质量提升、坡改梯和退化耕地修复四种类型，面积 2054.97 平方公里，占全市总面积的 37.74%。涉及 3 个县（区）、74 个乡镇、846 个行政村，其中雁江区的丰裕镇、保和镇，乐至县的劳动镇、东山镇和安岳县的文化镇为全域土地试点乡镇。主要通过实施耕地质量提升、农村宅基地整理和低效闲置用地整理等工程，促进耕地保护和土地集约节约利用。

三、流域综合治理重点区

流域综合治理重点区主要分布在成资同城人居环境提升与水土流失防治区、蒙溪河—清流河流域土地综合整治修复区、岳阳河—龙台河流域水土保持防治区。分别为阳化河保和镇段、九曲河市中心段、姚市河姚市镇段和小院河小院镇段，河道总长度 84.59 公里，总面积 107.47 平方公里，占全市总面积的 1.87%。涉及 3 个县（区）、10 个乡镇、32 个行政村。采取工程措施与

林草措施及农业耕作措施相结合，治坡措施与治沟措施相结合，减少水土流失，预防面源污染，促进流域水土资源高效利用。

四、森林质量提升重点区

森林质量重点提升区主要分布在成资同城人居环境提升与流域综合治理区和蟠龙河流域水源涵养功能提升区，面积为811.23平方公里，占全市总面积的14.11%。涉及3个县（区）、59个乡镇、290个行政村，其中雁江区丰裕镇，乐至县石佛镇面积较大。采取中幼林抚育、地产低效林改造、丰富林种等措施提高森林质量，提升森林生态系统水源涵养和水土保持功能。

五、废弃矿山治理重点区

废弃矿山治理重点区主要分布在成资同城人居环境提升与流域综合治理区和蒙溪河—清流河流域土地综合整治修复区，矿山数53个，损毁面积约52.7公顷。主要为废弃露天矿山，矿种主要为粘土矿、页岩矿、建筑用砂岩、砂岩。其中，雁江区16个，损毁面积19.43公顷；安岳县28个，损毁面积29.03公顷；乐至县9个，损毁面积4.24公顷。采取清除地表废渣、土壤重构、复垦复绿等综合措施修复受损矿山。

第五章 主要任务

第一节 全域系统性主要任务

实施最严格的水资源保护制度，促进水生态良性循环。坚持以水定城、以水定产，推进节水型社会建设。提高水资源利用效率，持续推进城镇中水回用和农村生活污水资源化利用工程建设。推进水系连通工程，实现区域水系的互联互通。加强水库、闸坝、电站、引调水工程动态调度，建立河道生态流量监督管理制度以及水资源调度长效机制，制定流域生态应急调水方案。实施安岳县康家桥、关刀桥水系连通工程。加快“引关济岳”、毗河供水二期工程建设，增加河道补水水源，提高枯水期生态补水能力。

加强水土流失综合防治，完善监测预警体系。在坡耕地相对集中区域以小流域为单元，以坡耕地治理为重点，实施山水田林路统一规划，合理配置工程措施、植物措施和保土耕作措施，实行集中治理、规模治理、连续治理，建设生态清洁型小流域，发展丘陵山区立体循环农业。完善水土保持监测网络和信息系统，健全水土保持监督管理体系。

加快生态廊道建设，构建重要生态网络。开展水岸森林廊道建设，管护已建道路绿化带，消除障碍点，联通生态廊道，修复

受损生境斑块，全面保护森林、湿地等重要自然生态要素。加快生态农业片区、饮用水源保护区、自然公园保护区等生态源地周边生态缓冲带建设。加强江河交汇区域、湖库集中区域等生态节点的保护力度，构建区域生态安全网络。到 2030 年，道路森林网络绿化 417 公里，新增河流水系网络绿化 139.3 公里，湖库湿地绿化 0.68 平方公里，绿道廊道新建及提质改造 126.5 公里。

第二节 农业空间主要任务

精准化提升耕地质量，开展土地综合整治。以建设集中连片、设施配套、高产稳产、旱涝保收的高标准基本农田为主要目标。借鉴劳动镇、文化镇、东山镇等全域土地综合整治试点乡镇经验，对田水路林村进行全要素综合整治，优化农村生产、生活、生态用地空间布局，提高土地综合承载能力，形成规模集中连片的耕地、林地、湿地等生态系统复合利用格局。通过土壤改良、地力培肥等综合技术提高耕地质量等级，增加粮食产能，推进高标准农田建设，强化生态型土地综合整治，建设绿色健康农业。重点整治回澜镇、中和镇、护龙镇等平坝及浅丘区乡镇中低产田。到 2025 年，全市建设完成高标准农田 40 万亩以上。

提升人居环境，共筑美丽宜居乡村。针对农村散居农户和邻近城镇等集中居住农村，因地制宜修建化粪池、沼气池、铺设管道与城镇污水集中处理等设施。持续推进农村“厕所革命”，完

善农村生活垃圾收运处置体系。全面开展乡村村旁、路旁、水旁、宅旁等造林绿化,大力发展特色经果林,打造资阳丘区美丽乡村。到 2025 年,农村黑臭水体治理全面启动,75%的行政村农村生活污水得到有效治理,行政村生活垃圾处理率达到 100%。

发展绿色农业,保护农田生态系统。以柑橘、蚕桑、粮油、柠檬四大农业优势产区为重点,大力开展智慧农业。积极推广应用功能性有机肥、矿物源土壤调理剂,加快水肥一体化配套设施建设和果园生草等绿色农业种植模式。加强农业废弃物回收和资源化利用,实施畜禽粪污资源化利用整县推进、重点流域农业面源污染综合治理等项目。开展退化土壤改良修复,保障耕地质量稳步提升。强化农田生态保育,注重农田与周边生态系统协同保护,探索农林牧渔融合循环发展模式,恢复田间生物群落和生态链,维持农田生态系统稳定性。

第三节 城镇空间主要任务

完善绿色基础设施建设,提高城市韧性。推进工业发展区和人口稠密区污水集中处理设施建设,设置乡镇污水处理站。打造管网全覆盖、污水零直排、厂网河一体化管理的污水治理样板,落实“渗、滞、蓄、净、用、排”六位一体的生态化、综合化排水理念。实现雨污共治,排用结合,积极打造海绵城市。落实沿河蓝线、绿线保护范围,恢复河流滨水栖息地。强化城镇河道生

态岸线保护，布设生态河堤和绿化廊道，提高防洪减灾能力。到2025年，全面完成老旧污水处理设施提升改造、排污口排查和流域排污口监测网络建设，建制镇基本消除建成区黑臭水体，生活垃圾无害化处理率为100%，生活垃圾回收利用率为50%。

持续推进工矿废弃地复绿，建设绿色矿业发展示范区。开展历史遗留工矿废弃地摸底调查，确定符合要求的历史遗留工矿废弃地规模，积极开展历史遗留工矿废弃地复垦试点。重点解决长江干支流10—50公里范围等区域历史遗留矿山生态环境问题，加大报废井巡查力度，开展天然气废弃井口复垦复绿。完善矿山地质环境调查与监测体系，注重对矿山开采全过程动态管理。

提高生态景观品质，构建巴蜀文化走廊。充分挖掘本土特色历史文化资源，提高生态文化景观品质。有机融合“中国长寿之乡、陈毅故里、石刻之乡”等地域特色，形成人文沱江乡村区、红色文化乡村区、生态田园乡村区、生态山林乡村区、绿色康养乡村区等特色乡村景观。打造以佛山橘海、安岳柠檬、乐至蚕桑、周礼薯业、花溪河和乐至阳化河为主的成渝都市乡村现代农业示范带。到2030年，新增乡镇公园和村庄休闲绿地34个，绿化美化试点、森林乡村和森林乡村389个。

第四节 生态空间主要任务

加强涉水空间管控，维护水生态安全。全面深化河（湖）长

制，强化流域水生态环境保护和修复，加强重要水域岸线保护，做好优良水体和饮用水水源地保护和管理。全面开展入河排污口、关键河流断面、水功能区和重点区域地下水的水质动态监测，布设完善流域水质监测体系。到 2025 年，县级及以上饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类比例达到 100%， “千吨万人” 乡镇集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类比例达到 85%，国（省）考断面达到或优于Ⅲ类标准的比例大于 80%。

摸清碳汇能力本底，提升碳汇能力。贯彻落实国省关于碳达峰、碳中和工作实施意见，结合资阳实际，联合相关部门制定生态系统碳汇能力巩固提升实施方案，开展森林、湿地等生态系统碳汇本底调查和储量评估，研究制定林草碳汇项目管理办法，积极申报林草碳汇开发交易试点。根据全市碳达峰评估、碳减排行动目标、政策举措和实施路径，协同构建“1+N”政策体系，助力碳达峰、碳中和。

精准提升森林质量，增强森林生态系统稳定性。以提升森林生态质量和碳汇能力为重点，增加林木多样性，强化森林生态系统水源涵养和水土保持功能。加强市域内龙台山、马鞍山、印台山等重要山体公益林资源保护修复，推动低产低效林改造，确保公益林面积保持稳定、质量持续提高、功能稳步提升。建立由山丘林被、公路林带、堤岸林带、农田林网、村镇园林组合成的布局合理、结构完整、功能健全的林木系统，持续增强森林的固碳

释氧能力。完善森林防火、防病虫害措施，健全预警防治一体化的工作机制。到 2025 年，全市林地保有量不低于 1050 平方公里，森林覆盖率达到 38%，森林蓄积量达到 1000 万立方米。

推进湿地保护小区建设，保障湿地生态系统健康稳定。紧密结合城市湿地功能需求和现状，建设以湿地公园、湿地保护小区建设为基本格局的湿地保护体系，推进雁城湖湿地公园、雁江九曲河（崔家坝）、安岳滴水湖湿地保护小区建设。加大湿地水污染治理力度，维护和改善湿地水环境质量。提升城区内水资源保障能力，建设生态河堤和绿化廊道，打造城市微湿地景观。完善湿地监测网点建设，有序开展湿地资源数据监测。到 2025 年，保证湿地面积不低于基期年水平。

强化生物多样性保护，防范外来物种入侵。加强生物多样性资源本底调查，逐步建立生物多样性基础数据库和信息平台，加强基层测报站点建设，完善生物多样性监测预警体系。开展凤眼莲、空心莲子草等外来物种入侵情况评估，实施外来物种清除防控工程。加大对野生动物人工繁育场所监督检查，深入做好野生动植物疫源疫病防控和全面禁食野生动物等工作。建设生物岛，开展古树名木和珍稀濒危物种保护，完善生物多样性保护网络。

第五节 三类空间相邻或冲突区域主要任务

优化三类空间冲突区域国土空间结构。稳定生态用地、农用

地规模，保障生态安全和农产品生产。三类空间冲突区域优先保护农业和生态用地，优先保障耕地，引导农业结构调整向有利于增加耕地的方向转变。三类空间相邻区域建设生态缓冲带，因地制宜发展园地，加强林地管护。加大河流、湖泊、湿地等自然保留用地保护力度，限制生态用地改变用途。在保护和改善生态功能前提下，适度开发市域北部和东部未利用土地资源。针对东南深丘地区等灾害频发的村庄，推进生态退耕、还草还林，优化乡村居民点格局，促进农村居民点适度集聚。

第六章 重点工程

在国土空间生态修复总体布局、生态修复分区基础上，以重点区域为指引，根据生态问题紧迫性、严重性和生态系统的退化程度和恢复能力，在沱江干流、索溪河、阳化河、九曲河、清水河、大小蒙溪河、大小清流入、蟠龙河、岳阳河、龙台河等生态修复重点区域科学布置重点工程，谋划布局全市“4+1”个重点工程。

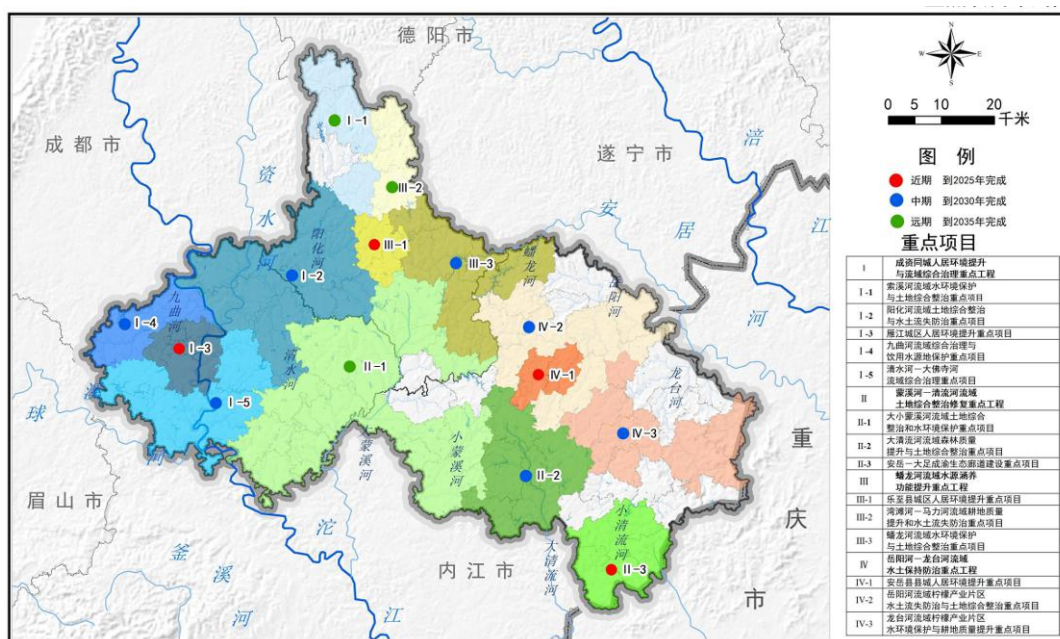


图 6—1 资阳市国土空间生态保护修复重点项目分布图

第一节 成资同城人居环境提升与流域综合治理重点工程

该工程位于成资同城人居环境提升与流域综合治理区。本区

域生态恢复力总体一般，生境质量总体属于中等水平。针对区域城乡生活垃圾分类处置和排污系统等基础服务体系尚未健全，水源涵养能力不足，水土流失，半自然生境破坏等突出问题，采取以辅助修复、综合整治为主的修复策略，重点统筹山水林田湖草沙一体化治理，完善城乡环境基础设施，提升人居环境，达到人与自然和谐共生的局面。部署 5 个重点项目。

专栏 6—1 成资同城人居环境提升与流域综合治理重点工程（I）	
重点项目	涉及范围
<p>1.索溪河流域水环境保护与土地综合整治重点项目（I-1）</p> <p>开展索溪河、岔岔河、蔡家河、仓山河、仓元河河道清淤，沿河两岸生态缓冲带建设，在岔岔河水库、东禅寺水库等湖库湿地周围乡村，推广绿色农业。持续推进农村污水、垃圾集中处理体系建设。在豹子山、树叶山进行低效林改造，中幼林抚育，维护野生动物栖息地。以劳动镇为试点，开展全域土地综合整治，通过改良土壤、培肥地力，完善排灌系统等措施，提升耕地质量，建设高标准农田，综合防治水土流失。重点改善陈毅故里全国红色文化旅游区、青龙庙、雷音寺等特色资源周围乡村风貌，协同构建乐简乡村振兴示范带，助力实现乡村振兴。</p> <p>时序安排：2031-2035 年</p>	<p>乐至县（3）： 金顺镇、劳动镇、良安镇</p>
<p>2.阳化河流域土地综合整治与水土流失防治重点项目（I-2）</p> <p>以保和镇全域土地综合整治为试点，加大高标准绿色生态农田建设力度，开展田水路林村综合整治，进行田块规整，加强田间路、农田水利工程、林网等农田基础设施建设，更新灌溉与排水设施，整理复垦闲散未利用地，引导耕地集中连片。开展小流域综合治理，防治水土流失。完善城乡基础配套设施建设，将老君镇的万朝山、桐罗山、寨子山和观音堂、潘龙寺、四季果香园有机融合在一起，重点发展以观光体验、农耕体验、乡村度假、休闲康养、田园康养为主的生态康养产业和乡村旅游产业，打造成资毗邻地区农旅融合发展示范区。</p> <p>时序安排：2021-2030 年</p>	<p>雁江区（3）： 保和镇、老君镇、中和镇、</p> <p>乐至县（4）： 童家镇、中天镇、佛星镇、高寺镇</p>

<p>3.雁江城区人居环境提升重点项目（I-3）</p> <p>充分发挥主城区保留山体、公园、街旁绿地、居民小区附属绿地、道路绿化、城南城市绿楔建设和绿荫停车场等空间的绿化潜力，将雁江城东新区保留山体进行大规模绿化，对现有低效柏木林进行低效改造，结合自然地形，大规模栽植麻竹、香樟，规划保留山体公园，栽植桂花、红叶石楠、樱花等景观树种，开展小流域综合治理，修复湿地生态景观，统筹推进城市绿化网络建设，打造生态宜居空间。加强海绵城市建设，开展中心城区污水管网联通改造，推进城市雨污分流体系建设。建设亲水驳岸、半自然生境等生态江岸，形成稳固的蓝绿空间。</p> <p>时序安排：2021-2025年</p>	<p>雁江区（7）：</p> <p>莲花街道、三贤祠街道、狮子山街道、宝莲街道、资溪街道、松涛镇、雁江镇</p>
<p>4.九曲河流域综合治理与饮用水源地保护重点项目（I-4）</p> <p>在老鹰水库饮用水源地保护区周边乡镇，整治规模化养殖场、开展村级垃圾收集站、农村污水集中处理，建设生态沟渠、改造排水沟、发展生态涵养林等方式减少污染物的产生和排放。在九曲河中下游通过清水养鱼、生态浮床等方式，逐步恢复水源保护区的生态系统功能，打造九曲河湿地保护示范区。建设高标准农田，重点发展以种养采摘、民俗观光、休闲旅游为重点的休闲观光农业，以农耕文化、艺术创意、科普教育为重点的体验农业，以立体种植为重点的景观农业，打造资阳国际空港现代农业体验区。</p> <p>时序安排：2021-2030年</p>	<p>雁江区（2）：</p> <p>临江镇、祥符镇</p>
<p>重点项目</p>	<p>涉及范围</p>
<p>5.清水河—大佛寺河流域综合治理重点项目（I-5）</p> <p>开展清水河、大佛寺河重点的河道交汇口清淤，栽植水生植物，沿四合水库、黄板桥水库、鲤鱼水库等湖库湿地建设生态缓冲带，净化水质，逐步实现区域水质达标。优化组合抚育、低改、采伐、更新、保护等技术措施，提升将军坟山、南津大山、陡山坡等丘陵山区森林质量稳定性，开展受损矿山复垦复绿，扩大野生动物活动空间，综合防治水土流失。在黄泥河中下游进行坡改梯、修建梯田，增加土壤有机质等方法提高耕地质量。以丰裕镇全域土地综合整治为试点，开展高标准农田建设、重点发展柑橘、苗木繁育，稻渔、稻蔬、稻虾综合种养，打造优质粮油生产基地，将龙洞湾旅游景区、佛山橘海、橘乐田园等景点有机串联起来，促进农旅、文旅、城乡融合发展。实施乡村绿化提升质增量，加快城乡污水垃圾无害化处理建设。</p> <p>时序安排：2021-2030年</p>	<p>雁江区（5）：</p> <p>宝台镇、丰裕镇、南津镇、迎接镇、东峰镇</p>

第二节 蒙溪河—清流河流域土地综合整治修复重点工程

该工程位于蒙溪河—清流河流域土地综合整治修复区。本区

域生态恢复力总体一般，生境质量总体属于较低水平。区域耕地碎片化和林田矛盾等问题突出，采用以辅助修复、综合整治修复为主的策略，通过土地综合整治、林网建设等手段，提升耕地质量，优化林木结构，维护农田生态系统稳定性。部署 3 个重点项目。

专栏 6—2 蒙溪河—清流河流域土地综合整治修复重点工程（II）	
重点项目	涉及范围
<p>1.大小蒙溪河流域土地综合整治和水环境保护重点项目（II-1）</p> <p>以东山镇全域土地综合整治为试点，重点发展蚕桑、珍稀花卉苗木种植，形成种养循环体系，打造以农耕体验、生态康养，四季花海、五彩林乡、蚕桑等特色产业示范区。重点在丹山镇和周礼镇开展高标准农田建设，通过坡改梯，完善田间灌排设施等手段，保土耕作，提升耕地质量，充分发掘“丹山佛山橘海”“周礼薯业”两大产业优势。以安岳恐龙化石群地质自然公园为核心，在莲花山、猫猫山、碾盘山等丘陵地区，通过封山育林，自然恢复，对周边乡镇进行低效林改造，丰富林相，提高林草覆盖度，综合防治水土流失。通过建立生态缓冲带，生态浮床，水质监测断面等综合手段，加强八角庙水库、朝阳水库、康家桥水库等重要生态源地的保护。扎实推进农村“厕所革命”，开展农村黑臭水体治理，开创“资味田园”。</p> <p>时序安排：2021-2035 年</p>	<p>雁江区（5）： 丹山镇、堪嘉镇、石岭镇、伍隍镇、小院镇</p> <p>乐至县（3）： 东山镇、石湍镇、双河场乡</p> <p>安岳县（5）： 周礼镇、镇子镇、拱桥乡、千佛乡、镇子镇</p>
重点项目	涉及范围
<p>2.大清流河流域森林质量提升与土地综合整治重点项目（II-2）</p> <p>重点围绕大清流河干支流两岸、报花厅水库、龙桥水库、猪儿洞水库等河湖库，开展生态涵养林建设，恢复河湖边缘及中心的植物群落。通过河道清淤、生态浮岛等措施，提高河湖自净化能力。维护充分利用“村旁、路旁、水旁、宅旁”土地资源，全面开展乡村通道、水系、集镇、庭院及四旁等造林绿化，增加乡土树种，改善林木结构。以“文化柠檬小镇”特色产业优势农业发展区为重点，以高标准农田“三网”配套和土地平整为基础，积极开展生态良田建设，形成集中连片、设施配套的基本农田格局，提高农田生态系统质量，综合防治水土流失。完善农村生活垃圾收集、转运、处置设施和模式，加强农村“厕所革命”与生活污水治理有机衔接，因地制宜推进厕所粪污分散处理、集中处理与纳入污水管网统一处理。充分发掘石庙子、大佛寺、“宝森柠檬小镇”等特色文旅资源优势，建设美丽乡村。</p> <p>时序安排：2021-2030 年</p>	<p>安岳县（6）： 大平镇、南薰镇、清流镇、文化镇、兴隆镇、天林镇</p>

<p>3.安岳-大足成渝生态廊道建设重点项目（Ⅱ-3）</p> <p>在忠义乡、合义乡和元坝镇与重庆大足接壤的东南深丘区域，实施开展中幼林抚育，通过生态疏伐、除灌修枝和补植补造等措施，促进形成稳定、健康、生物丰富多样的森林群落结构。在小清流河干支流、磨滩河水库、饮用水源地等重点区域，栽培耐水植物和建设生态缓冲带和河堤护坡，保障河湖水质安全。开展农村黑臭水体治理，重点整治坑塘水质，集中处理农村污水和生活垃圾，改善乡村居住环境，与重庆大足探索生态保护修复一体规划、生态效益共享建设模式。</p> <p>时序安排：2021-2025年</p>	<p>安岳县（4）： 合义乡、元坝镇、忠义镇、李家镇</p>
--	---

第三节 蟠龙河流域水源涵养功能提升重点工程

该工程位于蟠龙河流域水源涵养功能提升区。本区域生态恢复力总体一般，生境质量总体属于中低等水平。区域耕地质量不高，水源涵养能力不足，农田与河流湖库之间缺乏缓冲带等问题突出。采取以保育保护、自然修复、辅助修复为主的修复策略，重点开展中幼林抚育，加强河湖岸线绿色廊道建设，稳步提升区域水源涵养功能。部署3个重点项目。

专栏 6—3 蟠龙河流域水源涵养功能提升重点工程（Ⅲ）	
重点项目	涉及范围
<p>1.乐至县城区人居环境提升重点项目（Ⅲ-1）</p> <p>实施县城区河道全面综合整治，沿河拦污截污，完善污水管网体系，清污分流，恢复河道景观风貌。划定环城河水面边缘蓝线保护范围，建设滨河植被缓冲带，构建岸上植被绿带与河道内水生生物带，形成滨水休闲廊道。在规划城区范围内的河道实施生态治理，保留滨水滩地，修复白鹭、大雁等飞禽水边栖息地，打造生态保育廊道。加强城镇公园、居民区附属绿地和防护绿地建设，形成蓝绿交织的宜居人居环境。</p> <p>时序安排：2021-2025年</p>	<p>乐至县（2）： 南塔街道、天池街道</p>
<p>2.湾滩河-马力河流域耕地质量提升和水土流失防治重点项目（Ⅲ-2）</p> <p>在盛池镇增施有机肥，开展测土配方施肥专项行动。通过提高土壤有机质含量、平衡土壤养分等综合措施，改善土壤理化性状。配合轮作套作、种植绿肥等耕作方式，实现用地与养地结合，持续提升土壤肥力。在宝林镇和中和场镇推广保护性耕作，增强耕地保水保肥能力，综合治理水土流失。重点维护报国寺自然保护区和桂花湾水库等湖库湿地水质，通过间伐抚育、修枝整形等措施，提升周围森林质量。</p> <p>时序安排：2026-2035年</p>	<p>乐至县（3）： 宝林镇、盛池镇、中和场镇</p>

<p>3.蟠龙河流域水环境保护与土地综合整治重点项目（Ⅲ-3）</p> <p>开展蟠龙河水库、棉花沟水库、书房坝水库等水源地保护工作。疏浚蟠龙河主干道，开展沿岸建设生态缓冲带建设，降低面源污染威胁。在湖库湿地中建设生态浮岛，增设水质监测点，动态监测水质变化，建立健全周围城乡生活污水、垃圾收集处理系统，完善乡镇基础设施。以石佛镇、回澜镇和卧佛镇为重点，开展土地综合整治。充分发挥石佛镇和蟠龙镇的桑蚕产业优势，以培育水土保持林、发展经济果木林，调整优化林地结构，丰富林地类型，提高森林资源总量，提升区域碳汇能力。优化卧佛院、玉佛寺、木门寺周围乡村绿化景观，助力打造安岳石刻文旅休闲度假区。</p> <p>时序安排：2021-2030 年</p>	<p>乐至县（4）： 龙门镇、石佛镇、回澜镇、蟠龙镇</p> <p>安岳县（1）： 卧佛镇</p>
---	---

第四节 岳阳河—龙台河流域水土保持防治重点工程

该工程位于岳阳河—龙台河流域水土保持防治区。本区域生态恢复力总体一般，生境质量总体属于高等水平。区域水土流失问题突出，采取以保护保育、辅助修复为主的修复策略，重点进行森林抚育、土地综合整治，提升水土保持功能，改善城乡人居环境。部署 3 个重点项目。

专栏 6—4 岳阳河—龙台河流域水土保持防治重点工程（Ⅳ）	
重点项目	涉及范围
<p>1.安岳县县城人居环境提升重点项目（Ⅳ-1）</p> <p>对柠都河、石桥河、下七里河沿河两岸严控入河排污口设置以及污水排放标准。完善城区污水管网，增强污水和垃圾处理能力。划定蓝线保护范围，实施滨水滩地生态恢复，保护和恢复河道堤防两岸绿化廊道，通过滨水绿化廊道截留面源污染。将岳一湖、城西湖、文化湖与城南湿地、许家沟湿地、滴水岩湿地有机串联。以千佛寨森林景观自然公园为核心，实施城区周边山体绿化，打通县城区内外绿地空间，有机融合圆觉洞、千佛寺、梓潼寺、悦缘花谷等文旅资源，打造文化景观廊道，形成生态宜居的“柠檬之都”。</p> <p>时序安排：2021-2025 年</p>	<p>安岳县（2）： 石桥街道、岳城街道</p>

<p>2.岳阳河流域柠檬产业片区水土流失防治与土地综合整治重点项目（IV-2）</p> <p>以永顺镇和云峰乡柠檬种植片区为重点，积极推广功能性有机肥、矿物源土壤调理剂、水肥一体化配套设备等新型肥料和种植技术，减少传统农药化肥的施用量。柠檬幼龄果园间作浅根、矮秆的豆科等绿肥植物，通过绿色有机种植技术和土壤改良措施相结合，维护柠檬产业园区土壤健康。在岳阳河干支流两岸推广沟壑耕作、土地平整等耕保措施，完善农业配套基础设施建设，增加土壤抗蚀力。优先选用本土树种，在骨干河道与农田之间建设生态涵养林、水土保持林等生态缓冲带，形成乔、灌、草相结合的生态经济型防护林体系，综合防治水土流失。通过鱼稻共生、畜禽养殖粪污治理、循环用水等措施，开展水产养殖污水综合治理，农村垃圾污水集中处理，改善姚市河姚市镇段水质。维护主要道路两旁绿化，实施矿山生态修复、乡镇绿化美化工程，塑造“魅力柠海、森林康养”的城乡格局。</p> <p>时序安排：2021-2030年</p>	<p>安岳县（8）：</p> <p>来凤乡、姚市镇、永顺镇、鸳大镇、岳阳镇、云峰乡、长河源镇、思贤镇</p>
<p>3.龙台河流域柠檬产业片区水环境保护与耕地质量提升重点项目（IV-3）</p> <p>在岳新乡、永清镇、乾龙镇等柠檬种植重点乡镇，大力推广科学有机种植技术。通过深翻改土，熟化土壤，对土质较差、缺乏有机质的果园，开沟扩穴，深翻压绿，增施有机肥。完善园区基础设施建设，设置缓冲区或隔离带。对龙台河沿岸乡镇段河道超标污染物进行清除，新建截污沟渠、河道绿化长廊，沿河生态涵养林等生态缓冲带。因地制宜分河段建设人工湿地，保护水生动植物。重点在护龙镇开展土壤改良、地力培肥，通过“沼渣沼液”综合利用培肥技术，合理化利用畜禽养殖粪污。重点整治毗卢洞、华严洞、三圣宫、三佛寺、鸣阳寺、封门寺等周边乡村村容村貌，清理农村生活垃圾、村内塘沟等农业生产废弃物。发挥石羊唐宋遗风石刻文化公园等特色文旅资源优势，协同打造安岳石刻文旅休闲度假区、石羊艺境区。</p> <p>时序安排：2021-2030年</p>	<p>安岳县（7）：</p> <p>高升乡、护龙镇、乾龙镇、石羊镇、永清镇、岳新乡、横庙乡</p>

第五节 生态保护修复支撑体系建设重点工程

整合优化生态系统监测点位，构建功能完善的生态环境质量立体监测网络。建立健全生态修复工程监管平台、生态系统和生物多样性保护管理监测信息平台等，加强生态环境监测能力、监管网络、预警指挥体系建设，推进环境风险防控常态化管理，完善环境应急处置体系，助力全省生态保护修复工作数字化、智能化。推进国土空间生态修复体系与能力现代化，有效衔接省级生

态资源大数据平台和国土空间生态修复信息化平台，对项目工程、建成效果和区域状况开展全过程动态监测和生态风险评价，加强适应性管理。部署 3 个重点项目。

专栏 6—5 生态保护修复支撑体系建设重点工程（V）	
重点项目	涉及范围
<p>1.水环境智能化监测管理重点项目（V-1） 建立河道智能化管理监控平台和监测中心。通过对 20 条县级河流编制河道利用规划，在各河段设置在线监控、监测设施，配置无人机巡河。加强县城垃圾填埋场地下水监测能力，对典型污染源进行及时防渗改造、治理修复、废弃井封井回填等。</p> <p>时序安排：2021-2025 年</p>	全域
<p>2.湿地生态系统监测重点项目（V-2） 开展鸟类或水禽专项监测，选择在沱江开展动物保护专项监测，为湿地动物保护提供依据建设县级以上城市饮用水源地在线监测系统，完善湿地监测网点建设，整合环境监测、水质监测等监测站点，与重要湿地斑块、水功能区、水源地等地对接湿地监测，建立统一监测平台，有序开展湿地资源数据监测。启动全市第三次湿地普查工作，完成湿地资源调查报告。</p> <p>时序安排：2021-2025 年</p>	全域
<p>3.自然灾害监测重点项目（V-3） 在全市所有地质灾害隐患点、森林火灾隐患易发区、山洪沟等重要的自然灾害隐患点，布设应急通信设备和报警系统，通过遥感、无人机、智能传感等新技术、新手段，进一步完善防汛、防火指挥系统，及时掌握自然灾害的动态。</p> <p>时序安排：2021-2025 年</p>	全域

第七章 资金匡算

第一节 匡算依据

一、财政部、国土资源部《关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》（财综〔2011〕128号）；

二、财政部、国土资源部《关于印发矿山地质环境恢复治理专项资金管理办法》（财建〔2013〕80号）；

三、财政部 国土资源部《土地开发整理项目预算定额》（2011年）；

四、《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）；

五、《土地复垦方案编制规程》（TD/T1031.1/7-2011）；

六、《土地整治项目规划设计规范》（TD/T 1012-2016）；

七、《四川省土地整治项目和资金管理办法》（川国土资发〔2015〕14号）；

八、《四川省土地开发整理项目预算定额标准》（川财投〔2012〕139号）；

九、《水土保持生态工程概算定额》（2012年）；

十、《四川省工程造价信息》（2021年第5期）；

十一、《四川省资阳市建设工程造价信息》（2021年）；

十二、国家或部门的其他有关法律法规。

第二节 资金匡算

依据行业标准、相关部门的工作定额及测算依据等，针对市域国土空间生态保护修复 5 个重点工程，综合运用系数法、加总法、单位面积投资估算法等，匡算初步估算总投资约 74.52 亿元。其中，近期投资约 39.97 亿元，中期投资约 24.56 亿元，远期投资约 10 亿元。

表 7—1 生态保护修复重点项目投资匡算汇总表

序号	重点工程	近期 (万元)	中期 (万元)	远期 (万元)	工程投资匡算 (万元)
I	成资同城人居环境提升与流域综合治理重点工程	99248.88	83883.4	36628.63	219760.91
II	蒙溪河—清流河流域土地综合整治修复重点工程	95683.45	71706.75	46366.25	213756.45
III	蟠龙河流域水源涵养功能提升重点工程	43948.33	47956.33	16966.75	108871.41
IV	岳阳河—龙台河流域水土保持防治重点工程	51784.45	42059.32	0.00	93843.77
V	生态保护修复支撑体系建设重点工程	109000	0	0	109000
合计		399665.11	245605.8	99961.63	745232.54

第三节 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》《四川省自然资源领域省与市县财政事权和支出责任划

分改革实施方案》《关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见》要求，市域国土空间生态保护修复重点工程投资，由中央与地方共同承担支出责任，通过中央预算内投资、中央财政资金、地方政府性资金和社会资本出资统筹解决。其中，中央预算内投资约 3.53 亿元，中央财政投资约 34.89 亿元，省级财政投资约 28.9 亿元，地方配套约 7.2 亿元。

中央财政投资主要围绕国家生态屏障和重点生态功能区建设。按照《四川省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》工程布局 and 主要任务，省级财政投资主要侧重于省级重点生态功能区、重大战略支撑区、生态问题突出区，围绕国土空间生态安全和生态文明建设，统筹跨流域、跨区域的山水林田湖草沙系统治理目标任务，确保重点工程项目有序实施。

市级财政资金按照生态保护修复重点工程布局，着重解决重点区域性突出生态问题，统筹跨区域的生态保护修复目标任务，确保重点工程项目有序实施。各县（区）财政按照有关规定，把重点工程分期纳入地方国民经济与社会发展规划，工程建设资金列入地方年度财政预算，足额落实配套资金，加强资金整合，持续加大生态保护修复重大工程资金投入。

贯彻落实《国务院办公厅关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见》（国办发〔2021〕40 号），鼓励和支持社会资本参与生态保护修复项目投资、设计、修复、管护全过程，允

许围绕生态保护修复开展生态产品开发、产业发展、科技创新、技术服务等，对生态保护修复进行全生命周期运营管护。社会组织可以选择自主投资、与政府合作、公益参与 3 种不同的参与方式，并通过利用获得的自然资源资产使用权或者特许经营权发展适宜产业、申请核证碳汇增量并进行交易、经政府批准的资源综合利用等获取投资回报。结合自身实际，推进“生态修复+产业导入”“PPP”“BOT”“EPC”等模式参与重点项目，充分实现政、银、企三方联动和信息共享，共同谋划、推动、落地一批重点项目，推进生态保护修复与生态产业化协同发展。

第八章 综合效益分析

第一节 生态效益分析

规划实施后,通过开展全域土地综合整治、高标准农田建设、减少农药化肥使用、畜禽粪污和秸秆资源化利用等专项行动,绿色农业得到有效推广,农田生态系统实现良性循环。新建小型水利水保工程,坡改梯、水保林、经果林等水保措施,有效遏制水土流失,筑起绿色生态屏障。以沱江生态廊道和沱涪分水岭生态廊道为骨架,全域水系为脉络,将全市自然保护区、水源保护地等生态源地有机串联起来,提高植被覆盖率、绿化质量、固碳释氧、净化空气、水源涵养能力,为野生动植物的交流起到促进作用,增加生态系统的稳定性。建立起多层次、网络化、功能复合的生态网络,提升全市在成渝地区双城经济圈生态建设中的地位,筑牢成渝地区双城经济圈生态安全屏障,有效保障区域生态安全。

第二节 经济效益分析

随着生态系统恢复和景观生态环境打造,全市山水相融相依的魅力将进一步凸显,环境优美、林相健康、生态优良、功能健全的森林康养基地逐步形成。安岳柠檬、雁江蜜柑、花椒、核桃

等特色经果林产业，乐至黑山羊、周礼薯业等特色农业，与“蜀人原乡、三贤故里、长寿之乡”、陈毅故里、毗卢洞—华严洞—茗山寺等文旅资源深度有机融合，有利于促进建成一批类似于宝森柠檬小镇、五彩林乡，佛山橘海等集创意农业、乡村旅游、运动休闲、田园社区、特色餐饮于一体的田园综合体，推动生态农业、文化旅游、绿色康养等产业发展，拉动地方就业和经济增长，提高人民整体收益，进一步提升城市知名度。

第三节 社会效益分析

通过实施生态修复重点工程，统筹推进国土绿化和人居环境整治，进一步完善城镇污水处理设施及排水设施体系，防洪减灾能力显著提高。以农村污水、生活垃圾治理、“厕所革命”、村容村貌提升为抓手，系统推动农村人居环境整治和生态保护修复，进一步健全生活垃圾分类处理及再生利用体系，有利于“美丽资阳·宜居乡村”建设。农业与旅游、康养、教育等深度融合，打响“资味农产品”“资味田园”品牌，有利于推进乡村产业振兴，乡村人才振兴，乡村文化振兴，乡村生态振兴，乡村组织振兴，加快农业农村现代化，形成城乡融合发展新格局。随着生态环境和人居环境不断改善，人民在生态保护的成效中不断受益，有利于人民群众树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，成为推动生态文明建设的强大精神动力。

第九章 保障措施

生态修复是生态文明建设的主要任务和基本要求，是建设美丽中国的重要途径。为实现该目标，要牢固树立绿水青山就是金山银山理念，切实加强组织领导，增强大局意识和责任意识，层层落实目标。在市委、市政府的领导下，建立由市自然资源规划局牵头，发展改革、农业农村、交通运输、生态环境、住建、水务、财政等有关部门协同配合机制，同心同向聚合力，共谋生态新篇章。

第一节 加强组织领导

坚持和完善党委领导、政府负责的重大工程建设领导机制，认真落实市级统筹、县（区）负总责的重要生态系统保护和修复重大工程工作机制。市委、市政府要将实施重要区域生态系统保护和修复重大工程作为推进生态文明建设的重要抓手，加强组织领导和基础保障，编制重点工程实施方案，全面落实国土空间生态修复目标和任务，扎实开展工程建设，确保各项重大工程顺利实施。相关部门要强化责任、密切配合，明确责任主体和进度要求，切实履行好项目建设主体责任和日常监管责任，确保工程建设质量和效果。

第二节 创新体制机制

全面落实国土空间生态修复规划工作要做到组织领导到位、工作部署到位、责任落实到位、政策执行到位，开创“高位推动、部门联动、市县互动、全民行动”的工作格局。定期向人大报告、政协通报国土空间生态修复工作进展情况，充分发挥人大、政协的监督作用，督促政府和有关部门认真落实国土空间生态修复规划中的各项内容。重视和广泛听取地方企业、民众的意见，群策群力，不断提升工作质量。建立生态价值评估体系，制定生态修复监测评估考核和责任追究制度、定期检查制度等，明确考核指标和绩效奖惩措施，以制度促提升、以考核促落实、以绩效促实效，不断开创资阳市国土空间生态修复的新局面。

第三节 建立政策体系

精准聚焦国省重大战略部署，抓住成渝地区双城经济圈建设契机，立足资阳生态发展需求，积极制定规划实施的财政、金融等配套政策，发布规划实施、工程管理、资金保障、监测监管等相关指导性文件，合理配置公共资源，有效引导盘活社会资源，使得政府有形之手与市场无形之手同向发力，推动规划顺利实施。建立政策研判统筹机制，对各项政策适应性展开研究，统筹各项政策协调配合，建立健全与生态修复相关政策执行和监督机

制，推动政策的综合运用和升级更新。

第四节 强化资金保障

国土空间生态修复工作以政府公共财政投入为主，政府发挥主导作用。在积极争取中央和省级资金支持的同时，将国土空间生态修复纳入市、县（区）经济社会发展规划及年度预算，实现财政投入制度化，为国土空间生态修复工作提供稳定可靠的资金来源。统筹整合各部门、各类项目资金，优先保障生态修复重点工程资金需求，优化政府资金投入，发挥财政资金引导和放大作用，吸引和鼓励社会资本投资或参与生态修复项目建设和管理，形成资金投入合力。加强资金使用监督管理，严格按照资金计划和资金管理辦法使用资金，及时进行成本核算和绩效考核，通过激励与约束并举的方式提高资金使用效率。

第五节 加强科技支撑

加强与科研机构、高等院校和相关企业间合作，建立专家智库，形成专业咨询团队，为国土空间生态修复提供技术服务和支撑。推进国土空间生态修复科技创新能力建设，开展生态修复突出问题 and 关键技术研究。推动新技术、新材料和新工艺在生态修复工程的研发、成果转化及推广应用。通过招聘等形式，引进一批懂技术、善管理、高素质人才充实到各级管理团队中。利用人

才力量，结合资阳市生态现状，选择一批具有代表性项目进行基础性研究，开展典型生态修复项目专题研究，利用研究成果指导和优化后续项目开展。

第六节 严格评估监管

依托生态价值评估体系和绩效考核制度，把国土空间生态修复主要任务纳入各级政府综合考核评价体系，接受同级人大监督、审计部门审计，相关考核情况纳入自然资源督察执法和领导干部自然资源离任审计。利用已有综合监管平台，构筑以科技信息手段为支撑的国土空间生态修复管理运行体系，实现全程动态监管。开展生态修复规划实施情况全面评估，包括中期评估和终期评估，组织专班定期对规划执行情况进行检查和考核，定期公布重点工程项目进展情况和规划目标完成情况，考核结果依法向社会公开。

第七节 鼓励公众参与

利用各类型媒体，搭建信息网络平台，积极开展国土空间生态修复工作重要性和必要性宣传教育、相关政策解读和培训教育，及时回应社会关切，充分尊重公众意愿，保障公众的知情权、参与权和收益权，构建公众参与和生态修复利益共享机制。普及生态修复知识，宣传生态修复理念，增强公众生态保护修复意识，

让公众充深切感受国土空间生态修复的重要性,提高生态保护和修复工程建设成效的社会认可度,积极营造全社会爱生态、护生态的良好氛围,充分调动市民群众的主动性、积极性、创造性,广泛参与到国土空间生态修复建设中来。

附表

资阳市国土空间生态修复重点工程主要建设任务表

重点项目	建设任务	水土流失综合治理 (平方公里)	土地综合整治				森林质量 提升 (平方公里)	流域水环境 治理 (平方公里)	废弃矿山 综合治理 (公顷)	人居环境 提升 (个)
			全域土地 试点乡镇 (平方公里)	耕地治理 提升 (万亩)	退化耕 地修复 (万亩)	坡改梯 (万亩)				
	索溪河流域水环境保护与土地 综合整治重点项目 (I-1)	70.61	60.65	6.80	0.00	0.00	8.16	5.31	1.19	47
	阳化河流域土地综合整治与水土 流失防治重点项目 (I-2)	140.15	115.09	13.44	0.24	1.65	30.91	29.51	0.00	131
	雁江城区人居环境提升重点项 目 (I-3)	0.00	0.00	0.18	0.00	0.55	14.36	26.94	0.00	34
	九曲河流域综合治理与饮用水 源地保护重点项目 (I-4)	41.10	0.00	1.45	0.00	0.44	2.31	8.22	0.00	17
	清水河-大佛寺流域综合治 理重点项目 (I-5)	128.13	142.47	2.80	0.46	2.38	7.59	12.79	13.10	51
	大小蒙溪河流域土地综合整治 和水环境保护重点项目 (II-1)	289.58	89.42	18.39	1.47	2.59	23.25	60.74	5.96	201
	大清流流域森林质量提升与 土地综合整治重点项目 (II-2)	110.81	75.06	8.93	0.00	0.06	46.07	11.66	3.97	63
	安岳-大足成渝生态廊道建设 重点项目 (II-3)	41.92	0.00	2.24	0.00	0.60	15.65	7.88	0.00	45

重点项目	建设任务	水土流失综合治理 (平方公里)	土地综合整治				森林质量提升 (平方公里)	流域水环境治理 (平方公里)	废弃矿山综合治理 (公顷)	人居环境提升 (个)
			全域土地试点乡镇 (平方公里)	耕地治理提升 (万亩)	退化耕地修复 (万亩)	坡改梯 (万亩)				
乐至县城区人居环境提升重点项目(Ⅲ-1)		19.04	0.00	1.37	0.00	0.00	2.18	4.93	0.00	32
湾滩河-马力河流域耕地质量提升和水土流失防治重点项目(Ⅲ-2)		72.44	0.00	9.42	0.00	0.00	0.00	5.85	0.00	40
蟠龙河流域水环境保护与土地综合整治重点项目(Ⅲ-3)		144.35	0.00	11.63	0.00	0.63	49.69	20.23	1.07	88
安岳县县城人居环境提升重点项目(Ⅳ-1)		41.86	0.00	0.09	0.00	0.03	1.16	4.02	0.29	25
岳阳河流域柠檬产业片区水土流失防治与土地综合整治重点项目(Ⅳ-2)		199.12	0.00	5.04	0.12	0.09	10.85	50.88	1.61	79
龙台河流域柠檬产业片区水环境保护与耕地质量提升重点项目(Ⅳ-3)		34.67	0.00	2.26	0.00	0.66	36.34	11.53	6.01	95
总计		1333.78	482.69	84.04	2.29	9.68	248.52	260.49	33.20	948

资阳市国土空间生态修复重点项目投资匡算表

投资匡算 重点项目	水土流失综合 治理 (万元)	土地综合 整治 (万元)	森林治理提升 (万元)	流域水环境治理 (万元)	废弃矿山综 合治理 (万元)	人居环境提升 (万元)	合计 (万元)
索溪河流域水环境保护与土地综合整治重点项目 (I-1)	3530.5	19670	146.88	796.5	29.75	12455	36628.63
阳化河流域土地综合整治与水土流失防治重点项目 (I-2)	7007.5	49548.08	556.38	4059.3	0	34715	95886.26
雁江城区人居环境提升重点项目 (I-3)	0	4036	258.48	2061	0	9010	15365.48
九曲河流域综合治理与饮用水源地保护重点项目 (I-4)	2055	5808	41.58	1233	0	4505	13642.58
清水河-大佛寺流域综合治理重点项目 (I-5)	6406.5	35933.84	136.62	1918.5	327.5	13515	58237.96
大小蒙溪河流域土地综合整治和水环境保护重点项目 (II-1)	14479	63745.04	418.5	7042.2	149	53265	139098.74
大清流河流域森林质量提升与土地综合整治重点项目 (II-2)	5540.5	25768	829.26	1749	99.25	16695	50681.01
安岳-大足成渝生态廊道建设重点项目 (II-3)	2096	8492	281.7	1182	0	11925	23976.7
乐至县城区人居环境提升重点项目 (III-1)	952	2748	39.24	739.5	0	8480	12958.74

重点项目	投资匡算	水土流失综合治理 (万元)	土地综合整治 (万元)	森林治理提升 (万元)	流域水环境治理 (万元)	废弃矿山综合治理 (万元)	人居环境提升 (万元)	合计 (万元)
湾滩河—马力河流域耕地质量提升和水土流失防治重点项目(Ⅲ-2)		3622	18834	0	877.5	0	10600	33933.5
蟠龙河流域水环境保护与土地综合整治重点项目(Ⅲ-3)		7217.5	27486	894.42	3034.5	26.75	23320	61979.17
安岳县县城人居环境提升重点项目(Ⅳ-1)		2093	376	20.88	603	7.25	6625	9725.13
岳阳河流域柠檬产业片区水土流失防治与土地综合整治重点项目(Ⅳ-2)		9956	10775.32	195.3	3842.4	40.25	20935	45744.27
龙台河流域柠檬产业片区水环境保护与耕地质量提升重点项目(Ⅳ-3)		1733.5	8932	654.12	1729.5	150.25	25175	38374.37
水环境智能化监测管理重点项目(V-1)				/				45000
湿地生态系统监测重点项目(V-2)				/				1100
自然灾害监测重点项目(V-3)				/				62900
合计		66689	282152.28	4473.36	30867.9	830	251220	745232.54

附录

名 词 解 释

1. **生态价值**：是指人类主体在对生态环境客体满足其需求和发展过程中的经济判断、人类在处理与生态环境客体关系上的伦理判断，以及自然生态系统作为独立于人类主体而独立存在的系统功能判断，包括生态系统的价值，包括自然价值、功能价值、经济价值、文化价值。

2. **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。

3. **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。

4. **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。

5. **国家森林城市**：是指城市生态系统以森林植被为主体，城市生态建设实现城乡一体化发展，各项建设指标达到规定指标

并经国家林业主管部门批准授牌的城市。

6. 城区：在市辖区和不设区的市，区、市政府驻地的实际建设连接到的居民委员会所辖区域和其他区域，一般是指由实际已开发建设、市政公用设施和公共服务设施基本具备的居（村）民委员会辖区构成的建成区。

7. 矿山生态修复：是指针对矿产资源开发引发地灾隐患、占用和损毁土地、生态破坏等问题，通过预防控制、保护恢复和综合整治措施，使矿山地质环境达到稳定、损毁的土地达到可供利用状态以及生态功能恢复的活动。

8. 河湖水面率：是指河道、湖泊常水位的水域面积占行政区域面积（不考虑临近海域面积）的比例。河湖水面面积来源于全国国土调查及其年度变更调查，为河流、湖泊、水库水面的面积总和。

9. 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。

10. 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。

11. 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。

12. 生态流量: 是指水流区域内保持生态环境所需要的水流流量, 一般在建设水坝的时候有最小生态流量的要求, 是维持下游生物生存生态平衡的最小的水流量。

13. 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。

14. 都市圈: 以中心城市为核心, 与周边城乡在日常通勤和功能组织上存在密切联系的一体化地区, 一般为一小时通勤圈, 是带动区域产业、生态和服务设施等一体化发展的空间单元。

15. 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。

16. 水源涵养: 是指生态系统通过其特有的结构与水相互作用, 对降水进行截留、渗透、蓄积, 并通过蒸发实现对水流、水循环的调控。一般可以通过恢复植被、建设水源涵养区达到控制

土壤沙化、降低水土流失的目的。

17. 生态恢复力评价：是指生态系统在受到外界干扰，偏离平衡状态后所表现出的自我维持，自我调节及抵抗外界各种压力和扰动的能力，包括维持其重要特征，如生物组成、生态系统结构与功能。

18. 生态脆弱性：是指生态系统在特定时空尺度相对于外界干扰所具有的敏感反应和自我恢复能力，是生态系统的固有属性。由此可见，敏感性是脆弱性必不可分的组成部分，脆弱性是敏感性和自我恢复能力叠加的结果。生态脆弱性与敏感性概念相近，定义中有部分重叠。

19. 自然地理格局：是指自然地理本底条件及其空间分布格局。

20. 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。

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

22. 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。

23. 全域土地综合整治：是指以科学合理规划为前提，以乡镇为基本实施单元，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，助推乡村全面振兴的一项综合性活动。

24. 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。

25. 生境质量：生态系统为生物的生存与发展提供适宜条件的能力，其值的大小与区域生态系统服务能力有直接的关系。

26. 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。

27. 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。

28. 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。

29. 自然保护地占比：自然保护地面积占市域总面积比例。

30. 森林覆盖率：郁闭度0.2以上的乔木林地和竹林地以及国家特别规定的灌木林、农田林网以及四旁（村旁、路旁、水旁、宅旁）林木的覆盖总面积占市域总面积的比率。

31. 湿地面积：天然的或人工的、永久的或间歇的沼泽地、泥炭地、滩涂等的面积。

32. 耕地保有量：规划期内必须保有的耕地面积。

33. 森林蓄积量：一定面积森林中现存各种活立木的材积总量。

34. 湿地保护率：受保护湿地占湿地总面积比率。

35. 水土保持率：是指区域内水土保持状况良好的面积（非水土流失面积）占该区域面积的比例，是反映水土保持总体状况的宏观管理指标，是水土流失预防治理成效和自然禀赋水土保持功能在空间尺度的综合体现。

36. 城区公园绿地、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居住用地的比率。

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

38. 退化耕地修复面积：结合土地综合整治、高标准农田建设、农田防护林体系建设等，通过物理、化学、生物、工程等措施修复退化耕地面积。

39. 新增水土流失综合治理面积：指在水土流失区域，按照

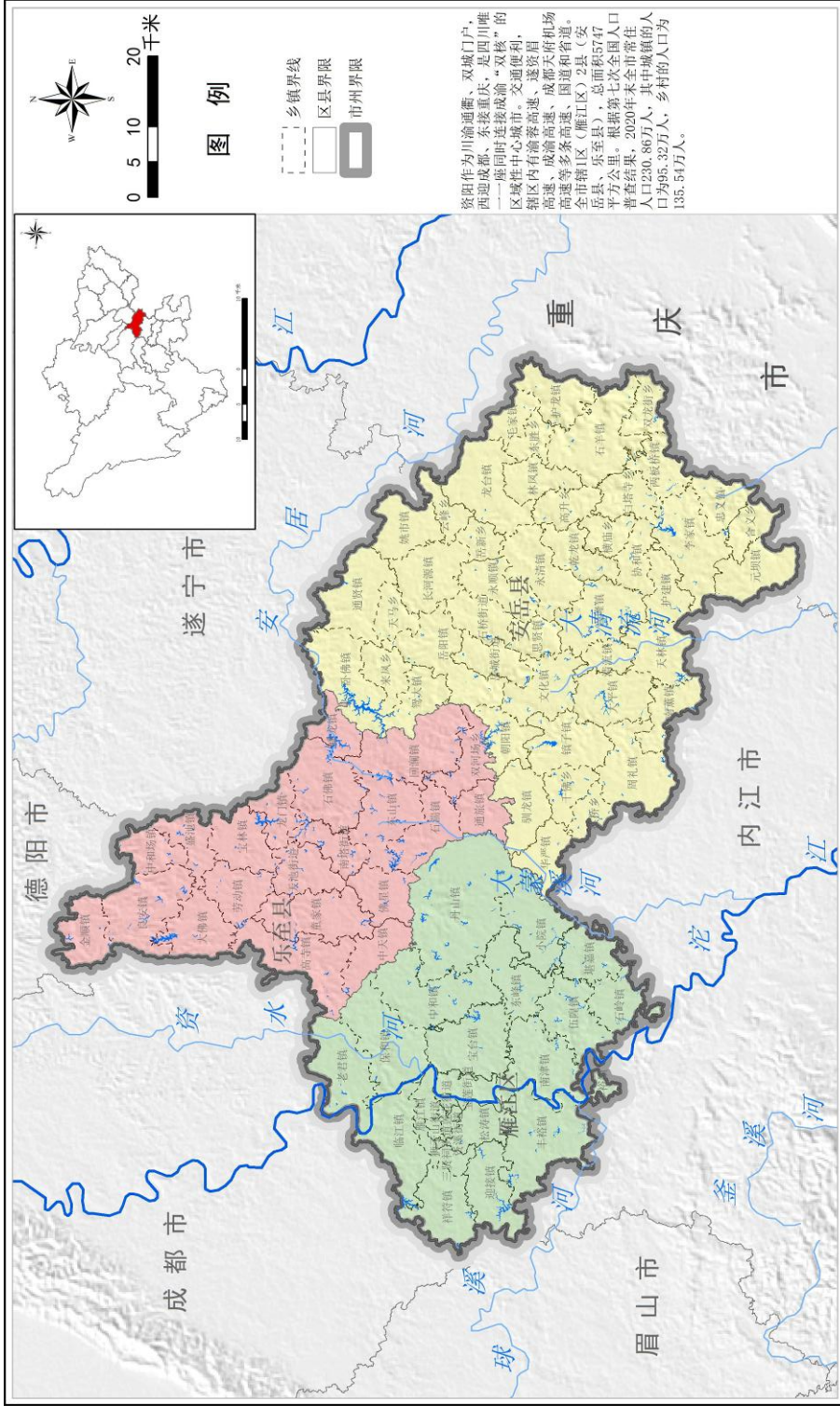
综合治理的原则，采取各种治理措施，使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积。

40. 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，实现矿山综合治理的面积。

附图

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

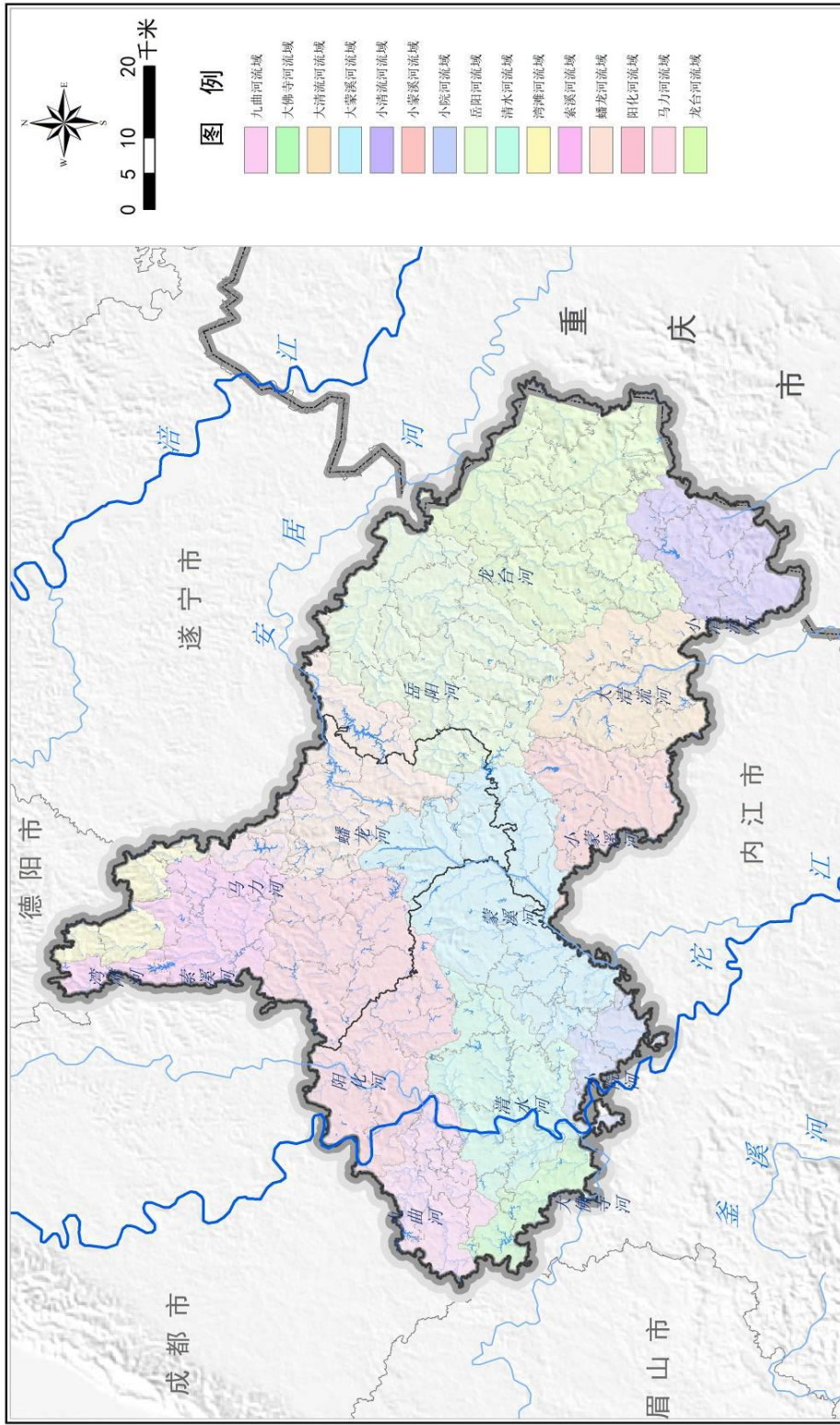
行政区划图



资阳市自然资源规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

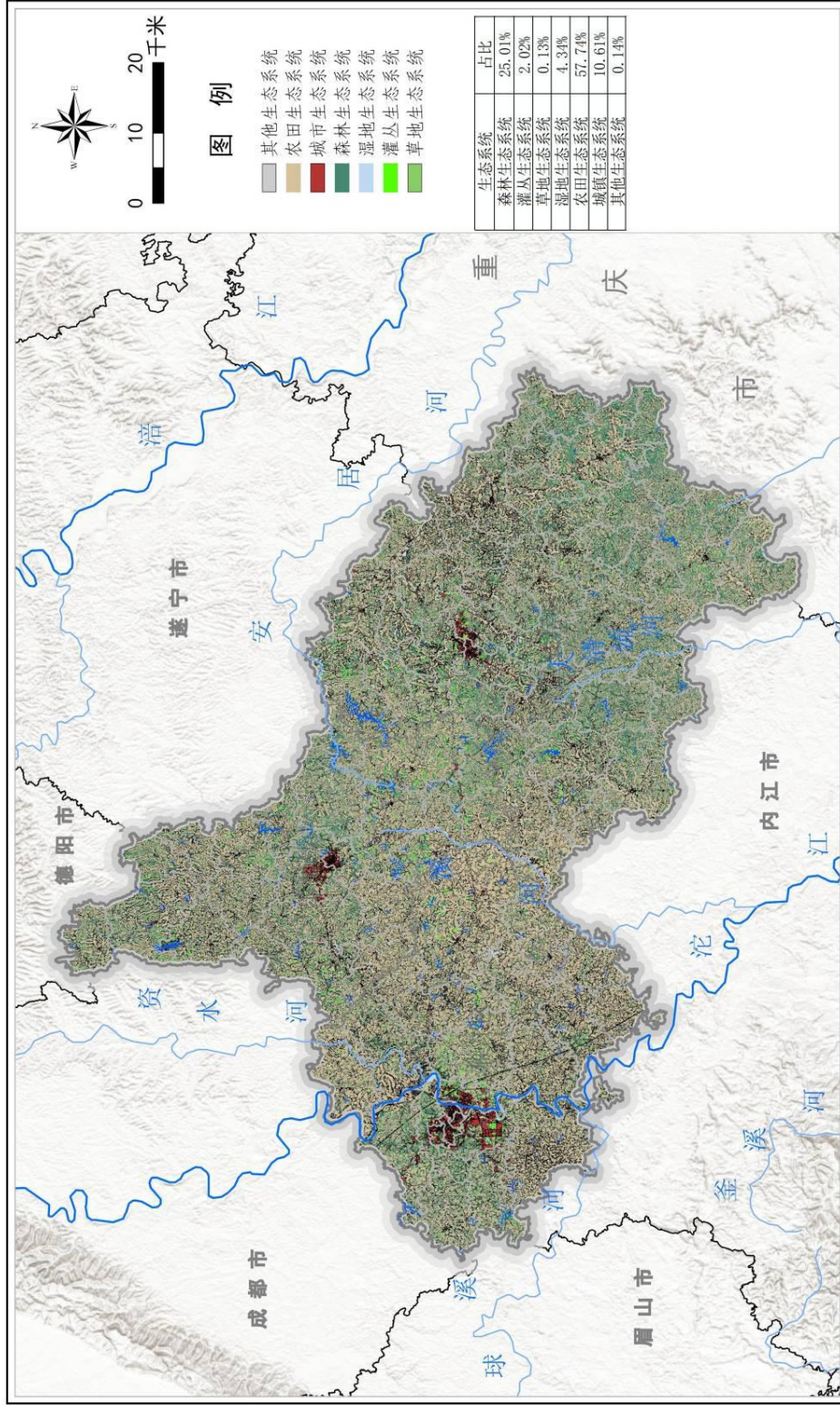
流域划分图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

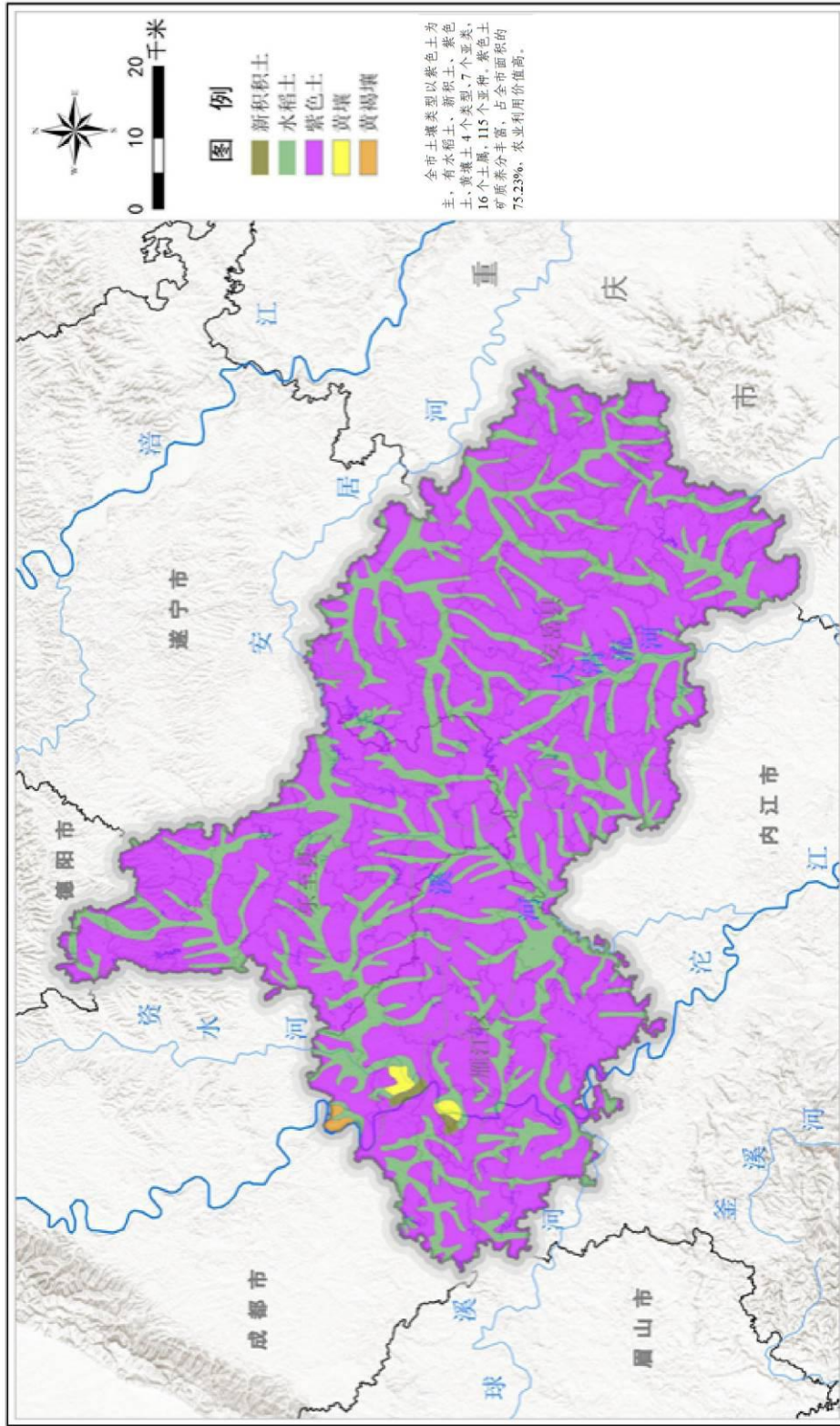
生态系统类型图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

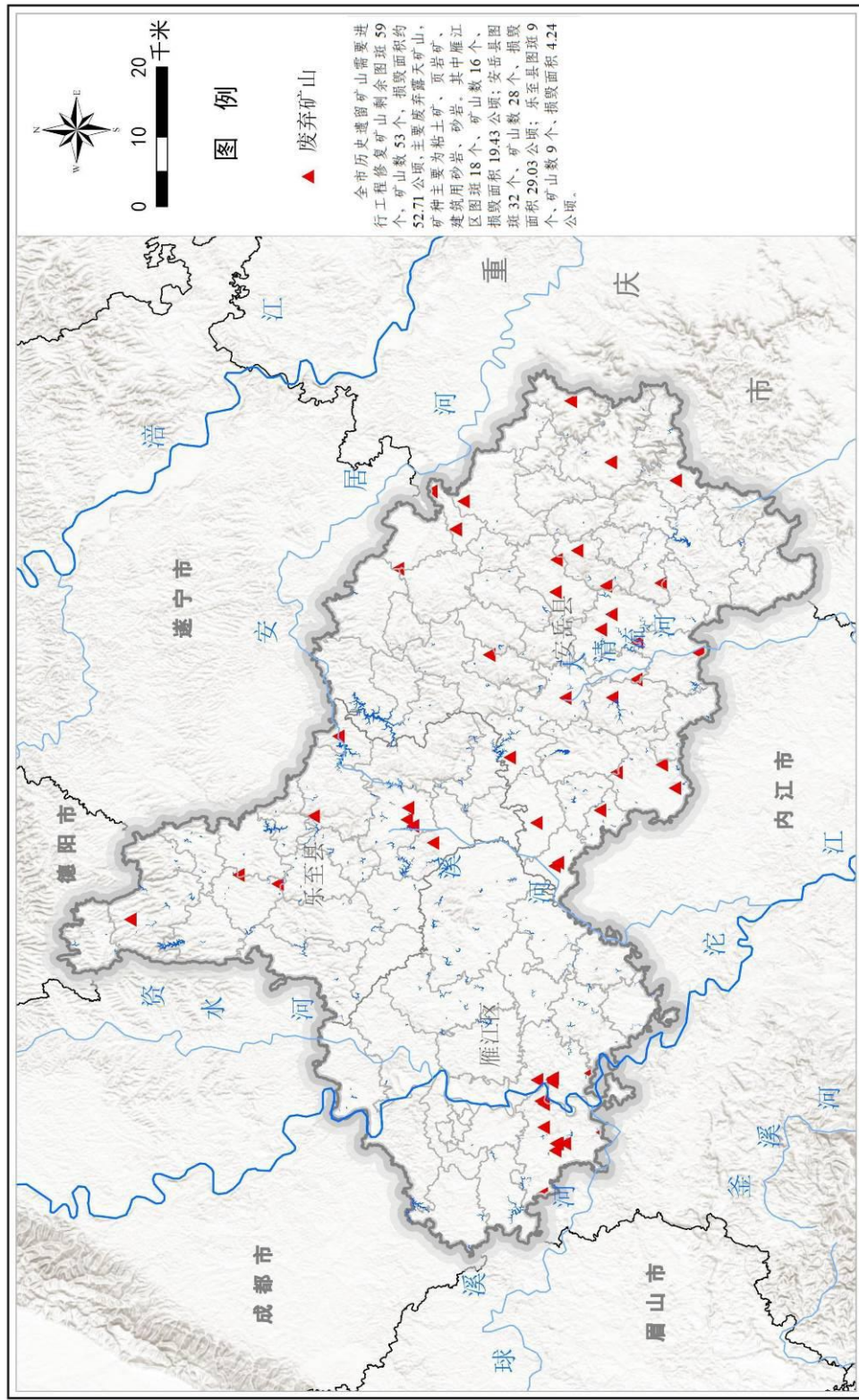
土壤类型图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

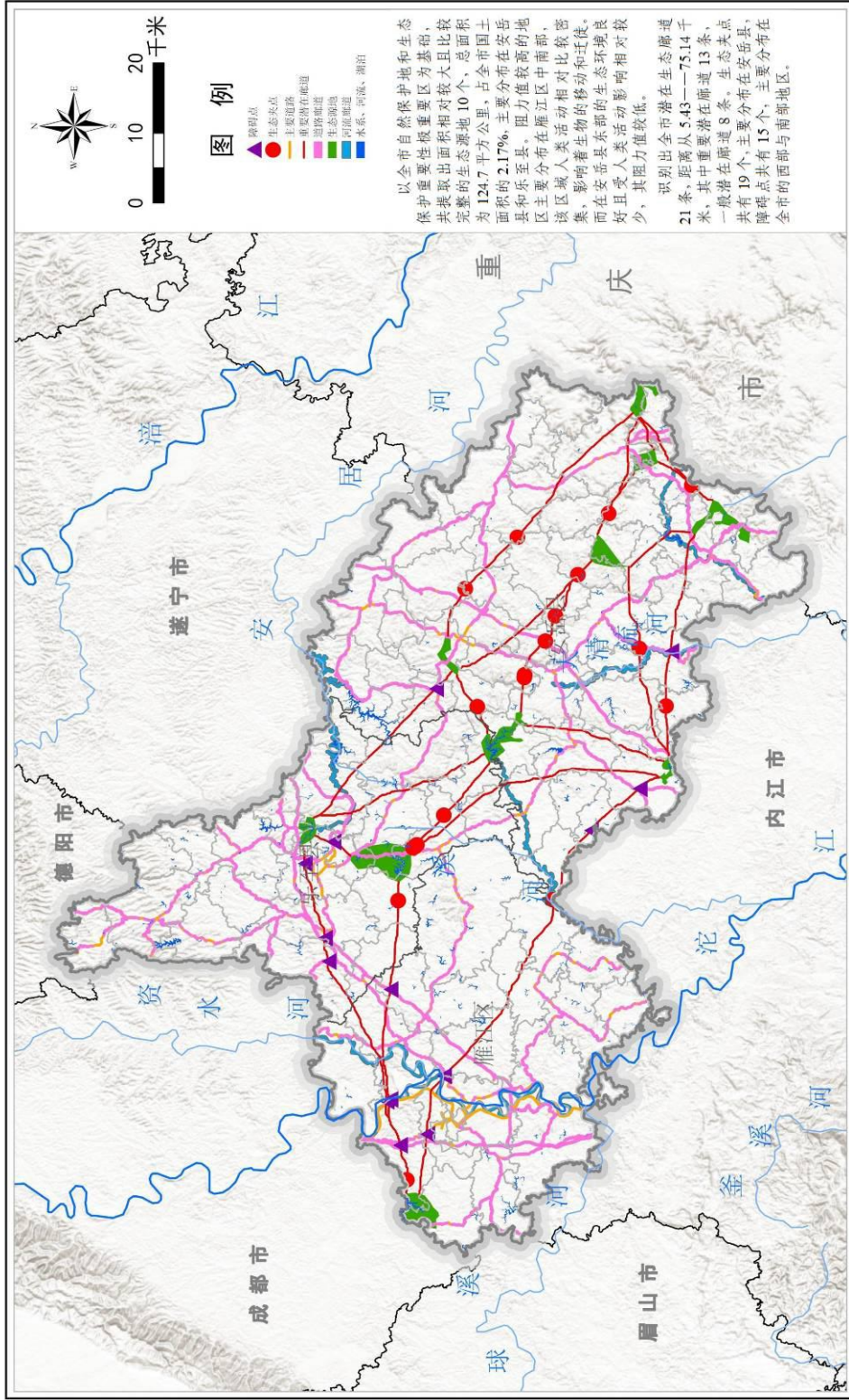
废弃露天矿山分布图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

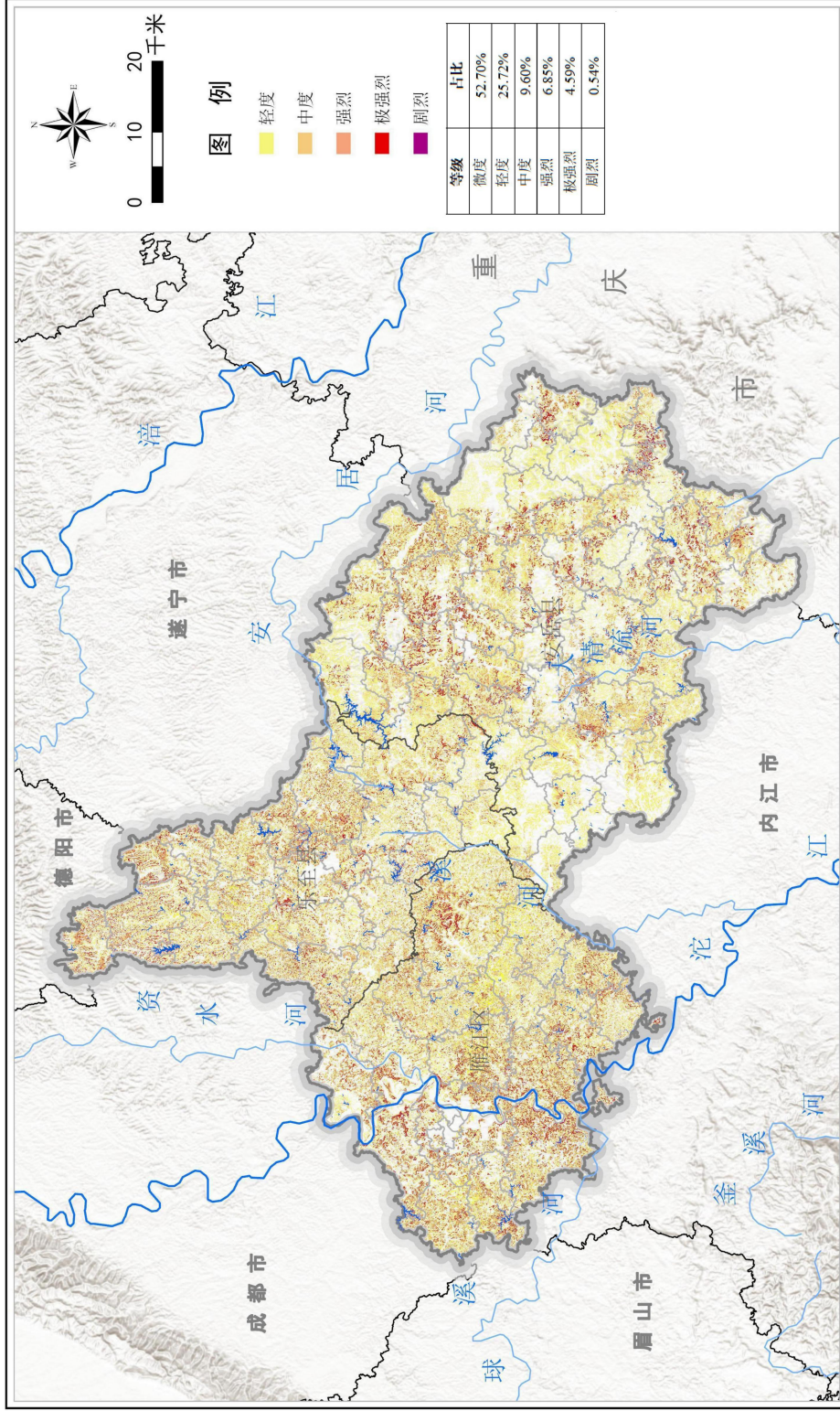
生态安全格局图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

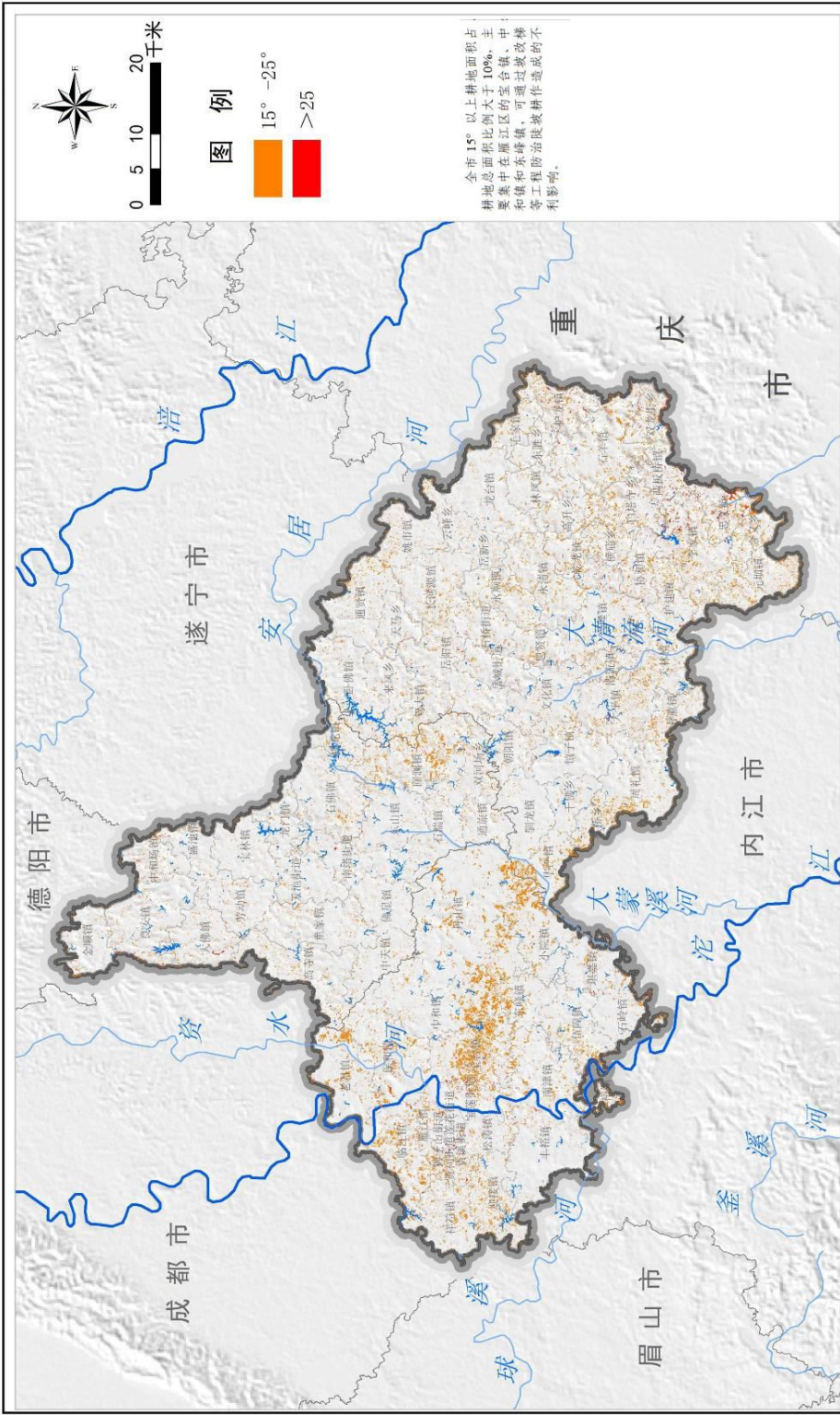
水土流失现状图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

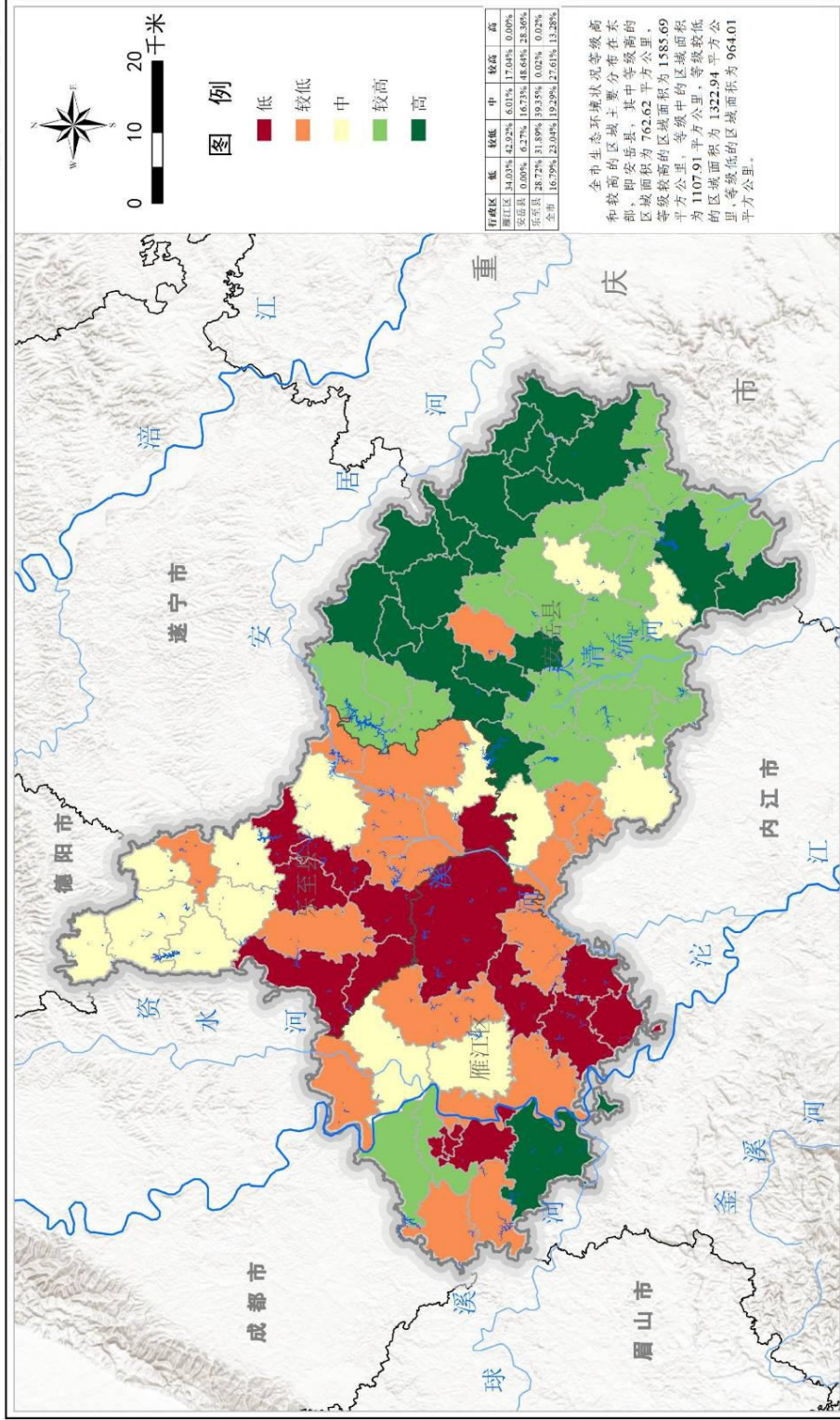
坡耕地地图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

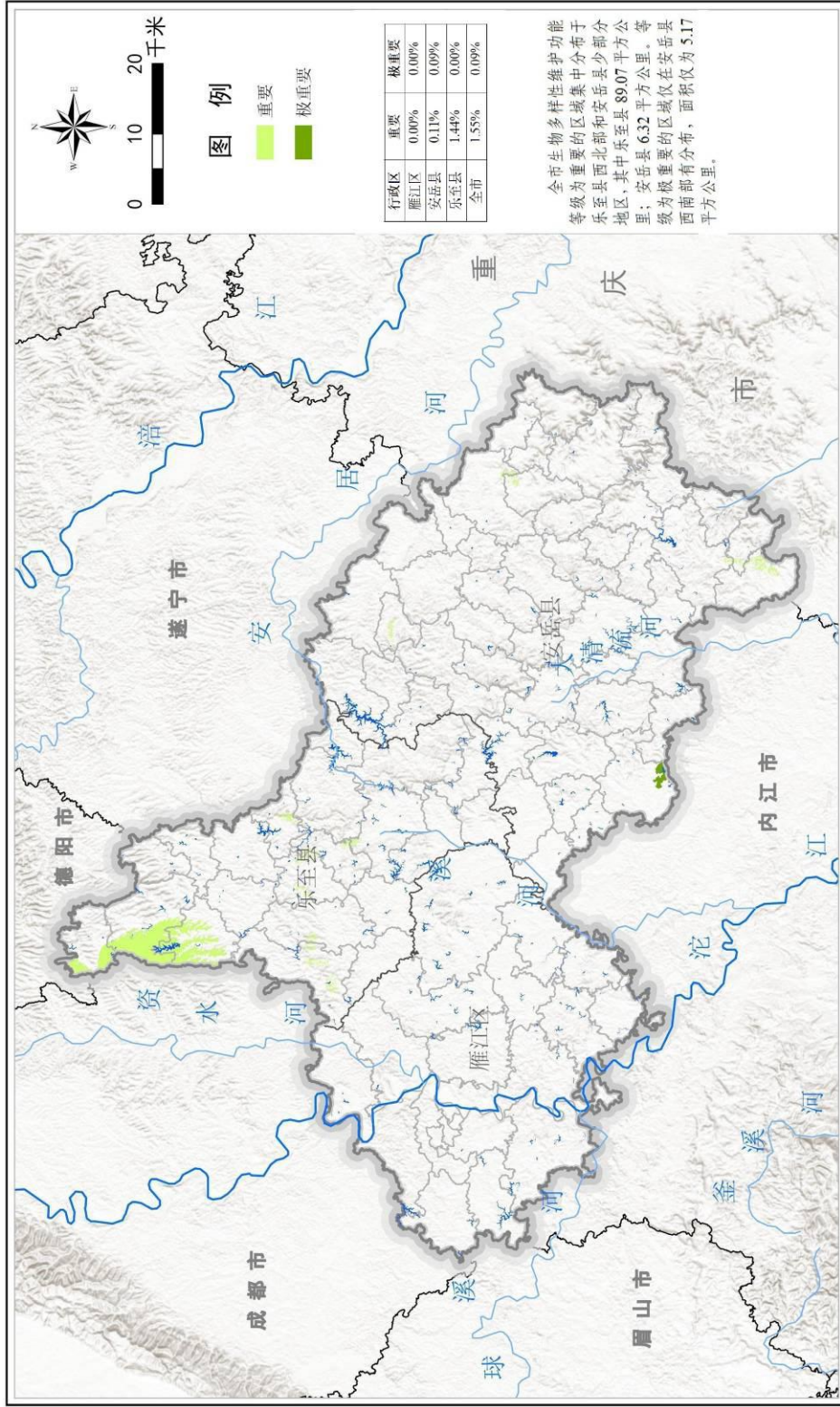
生态环境状况评价图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

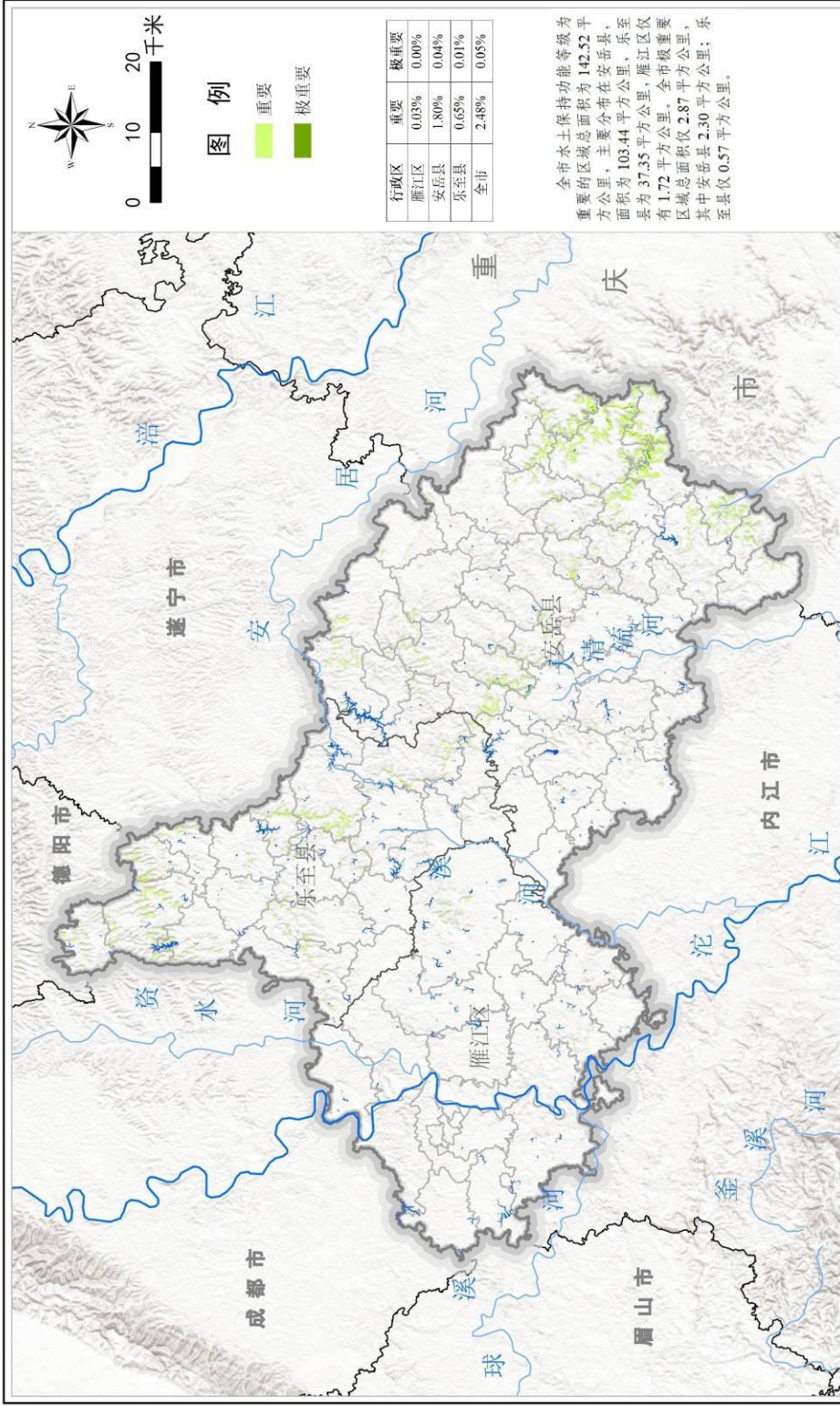
生物多样性维护功能重要性等级图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

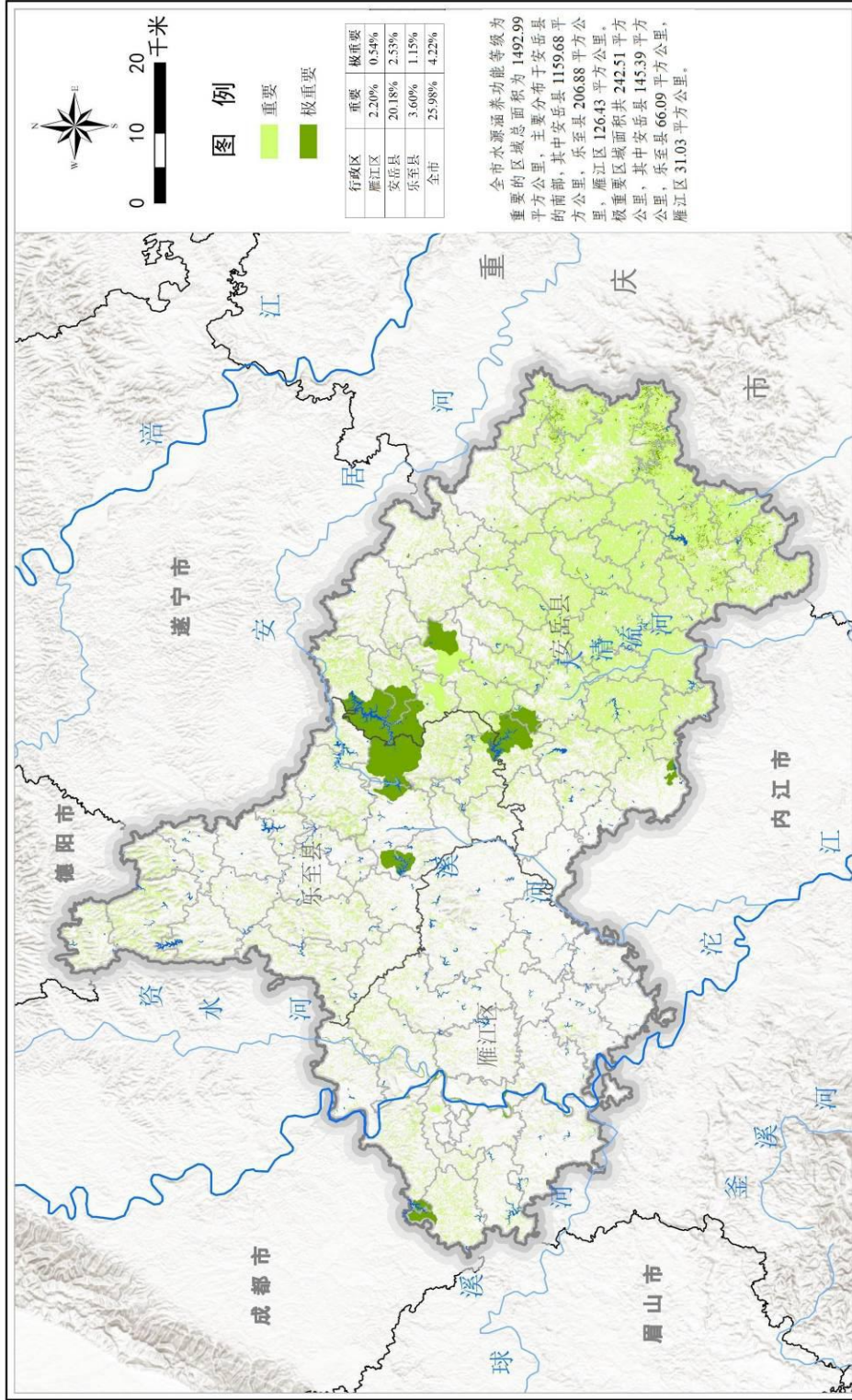
水土保持重要性等级图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

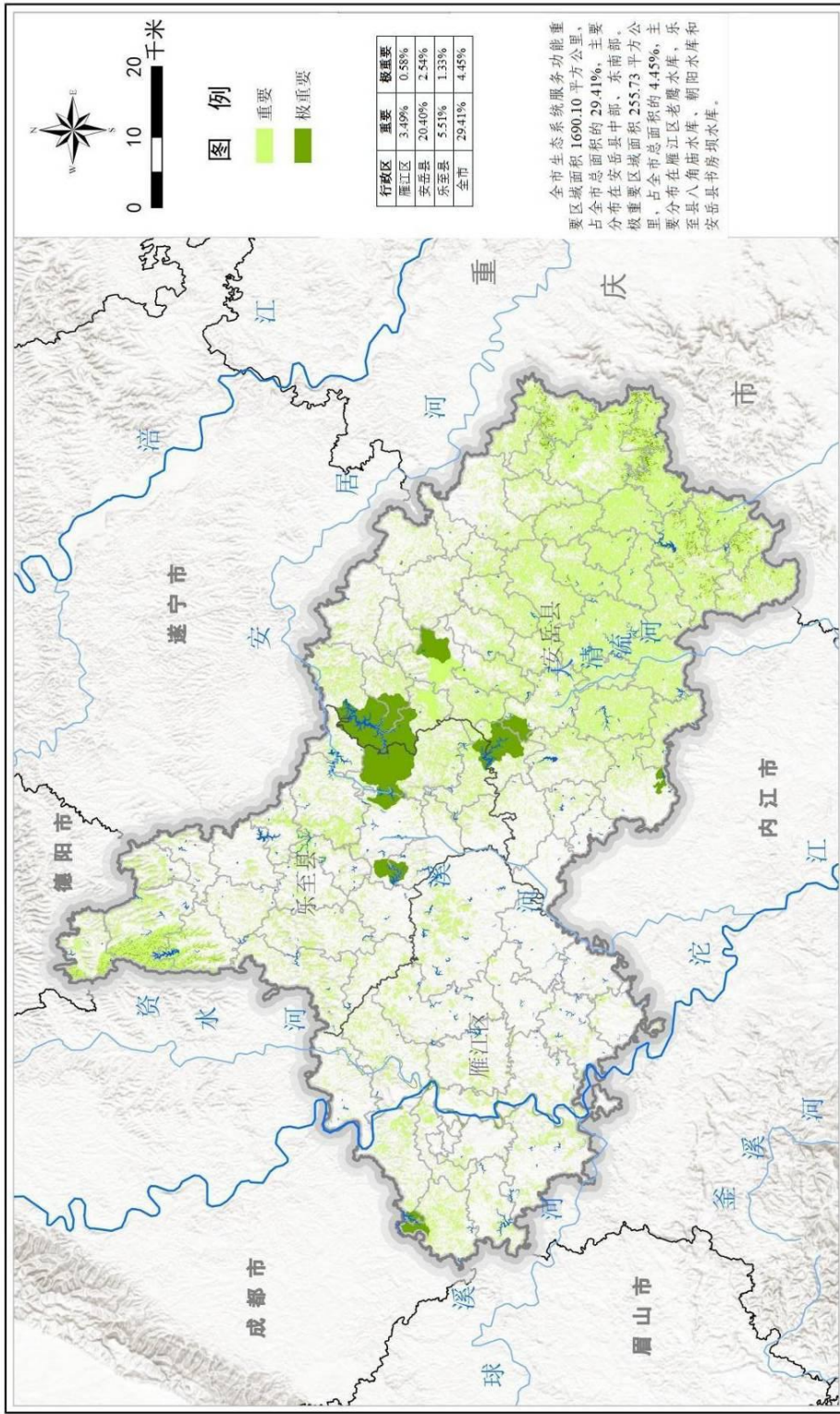
水源涵养重要性等级图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021—2035年）

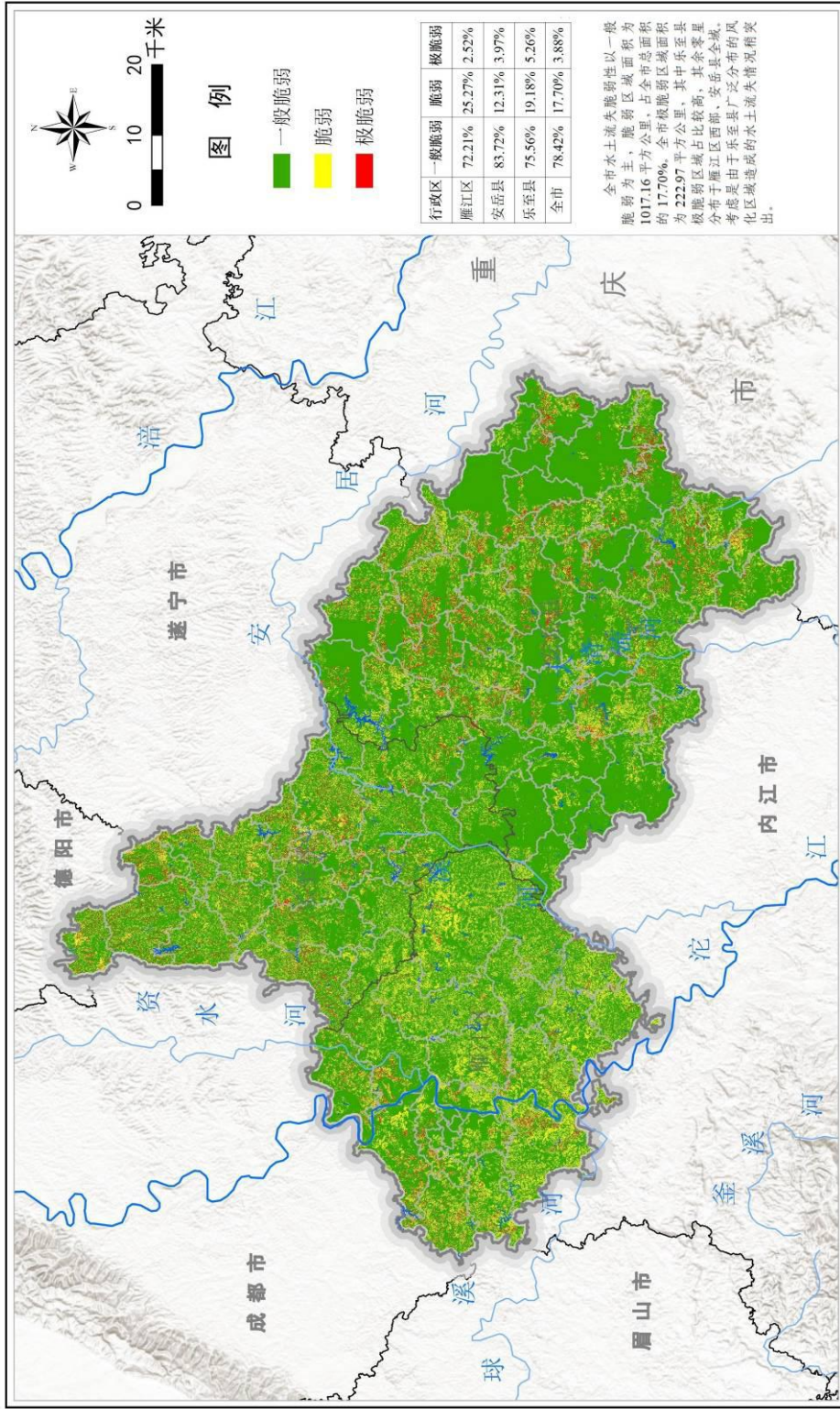
生态系统服务功能重要性图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

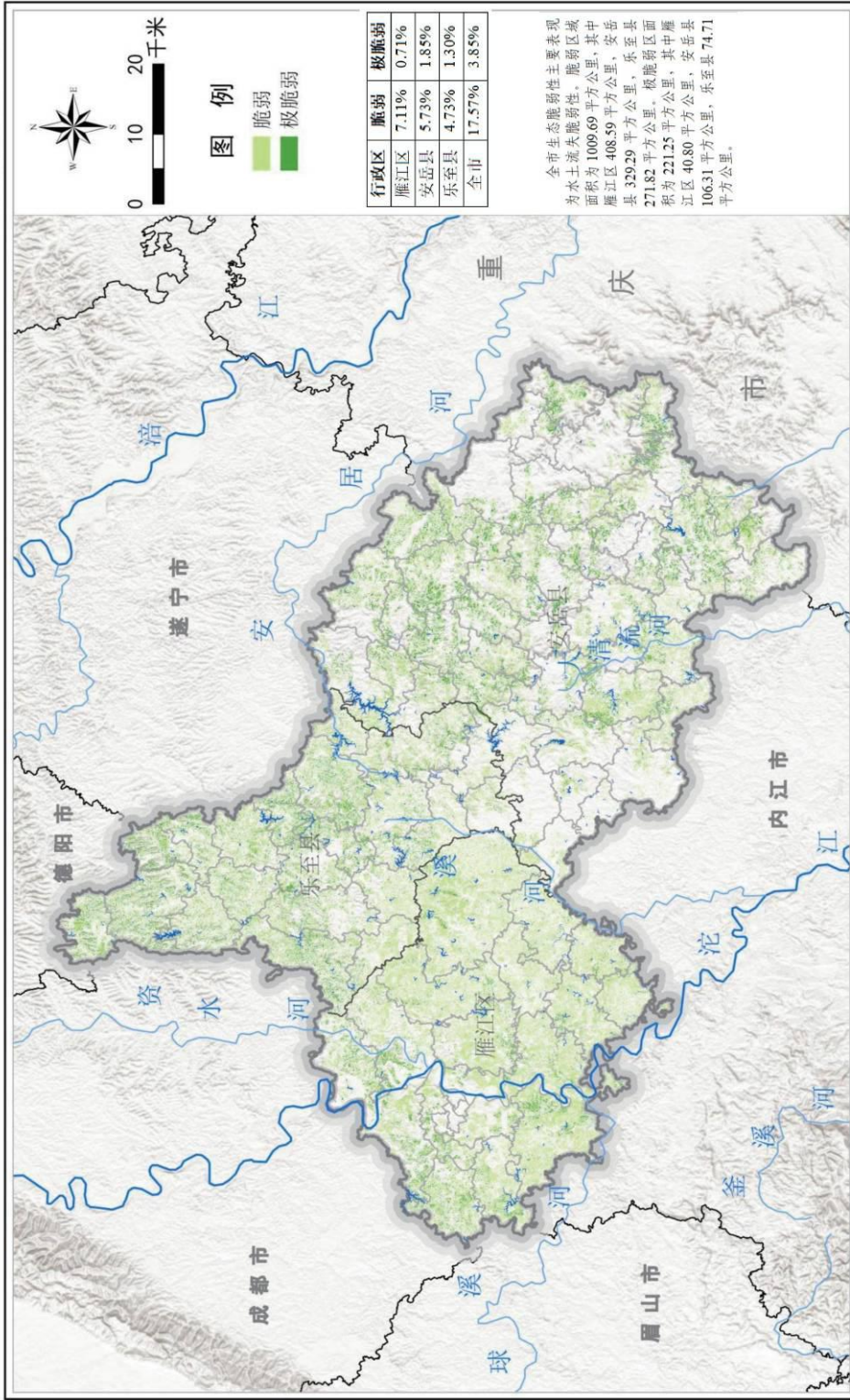
水土流失敏感性图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

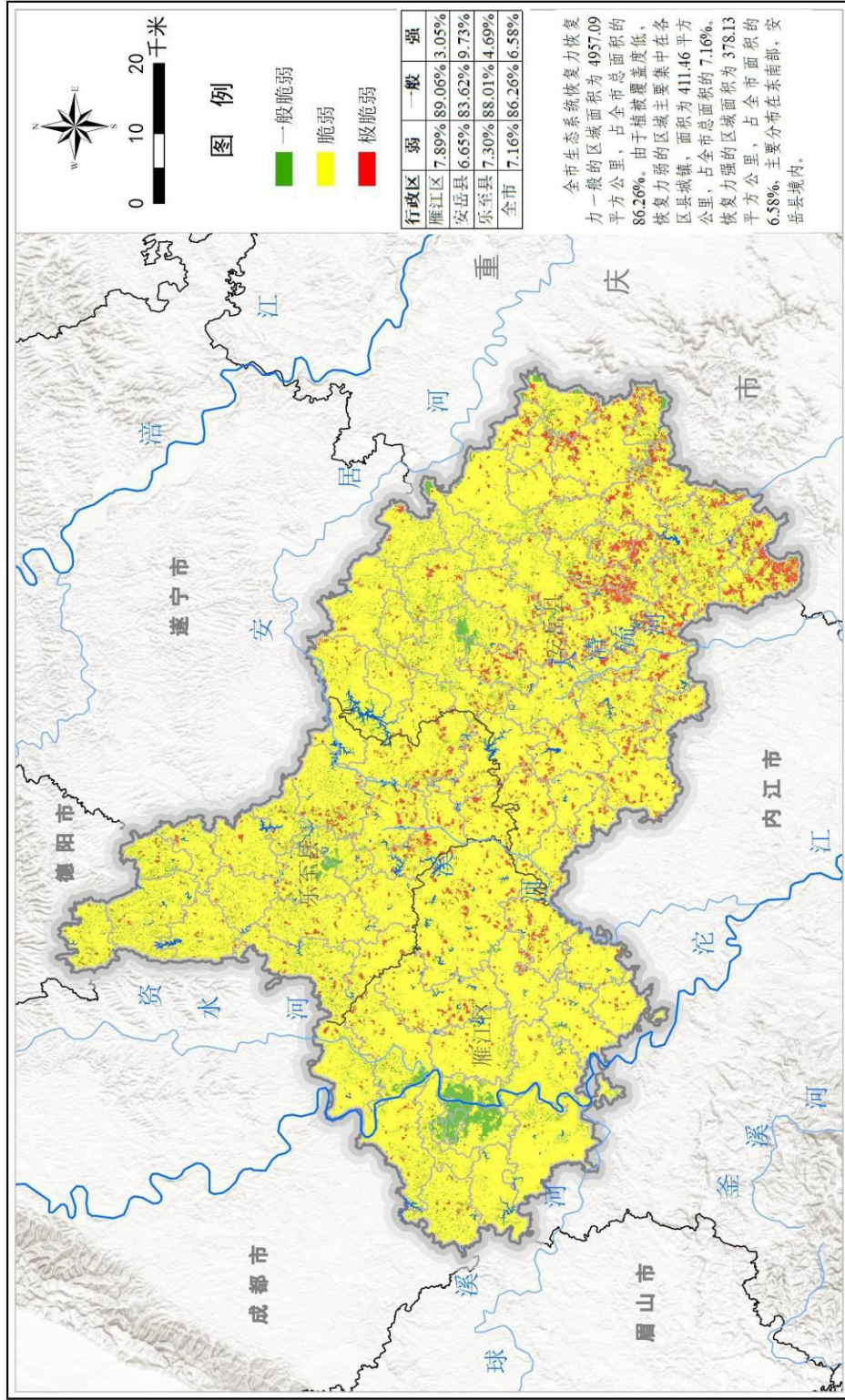
生态脆弱性评价图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

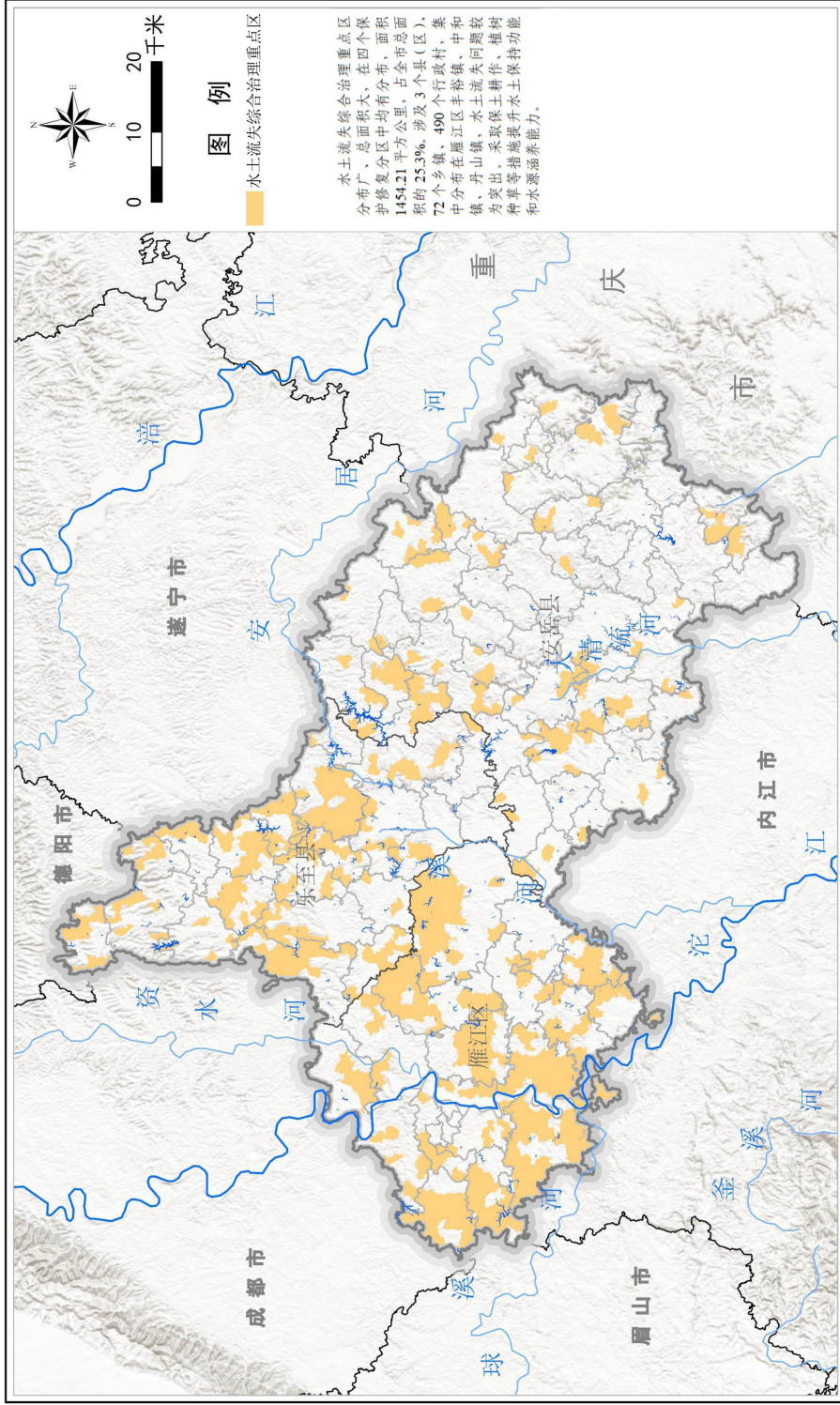
生态恢复力图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

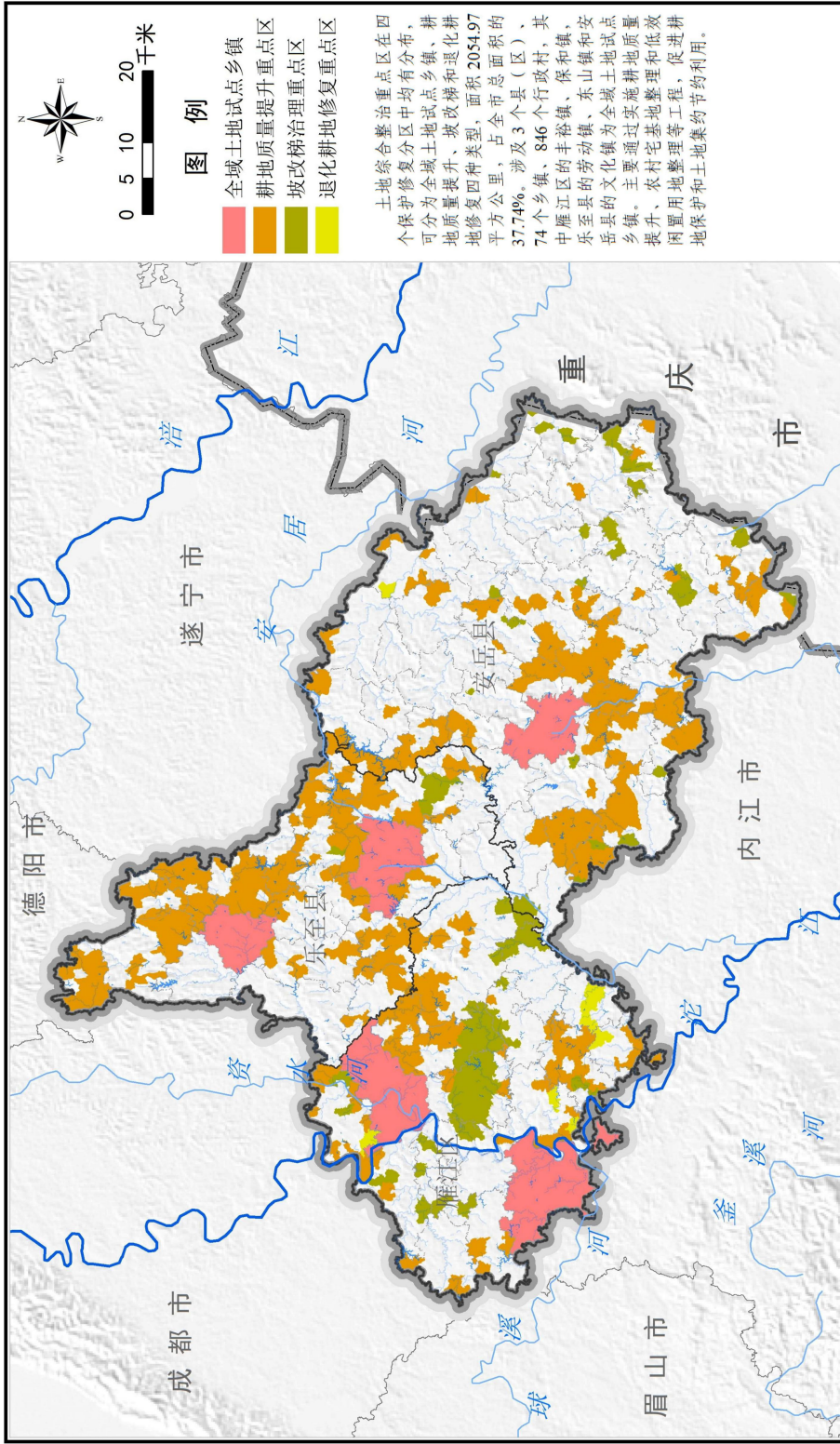
水土流失综合治理重点区图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

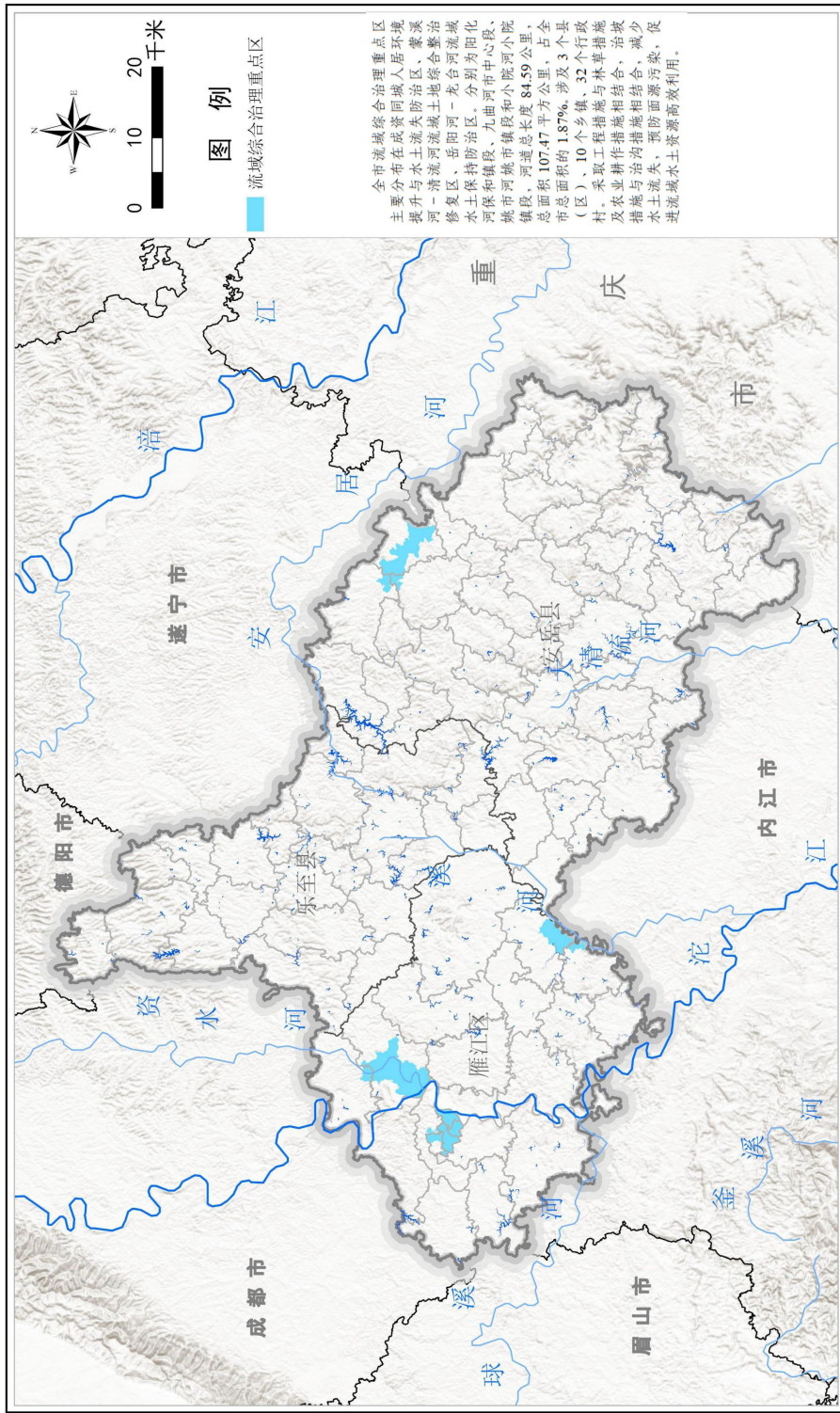
土地综合整治重点区图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

资阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

流域综合治理重点区图



资阳市自然资源和规划局
四川省国土空间生态修复与地质灾害防治研究院

