

勉县国土空间生态修复规划
(2021-2035 年)
文本

二〇二三年八月

目 录

前 言	1
第一章 成效与形势	3
第一节 工作成效	3
第二节 机遇与挑战	8
第二章 基础分析	13
第一节 自然资源状况	13
第二节 主要生态问题	19
第三节 趋势研判	35
第三章 总体要求与规划目标	38
第一节 指导思想	38
第二节 基本原则	38
第三节 规划目标	41
第四章 修复分区与重点区域	44
第一节 修复分区	46
第二节 重点区域	51
第五章 项目部署	60
第一节 重点项目	60
第二节 一般项目	63
第六章 资金估算	67
第一节 估算依据	67
第二节 投资估算	70
第三节 资金筹措	72
第四节 资金平衡	74
第七章 规划实施效益	75
第一节 生态效益	75

第二节 经济效益.....	75
第三节 社会效益.....	76
第八章 保障措施.....	77
第一节 组织保障.....	77
第二节 资金保障.....	78
第三节 技术保障.....	79
第四节 监管保障.....	81
第五节 鼓励公众参与.....	81

附表：

- 附表 1：勉县国土空间生态修复规划修复分区一览表
- 附表 2：勉县国土空间生态修复规划重点区域一览表
- 附表 3：勉县国土空间生态修复规划重点项目一览表
- 附表 4：勉县国土空间生态修复规划一般项目一览表

附图：

- 附图 1：勉县高程模型图
- 附图 2：勉县流域分布图
- 附图 3：勉县废弃矿山分布图
- 附图 4：勉县土地利用现状图
- 附图 5：勉县自然保护区分布图
- 附图 6：勉县国土空间控制线规划图
- 附图 7：勉县国土空间生态修复分区图
- 附图 8：勉县国土空间生态修复重点区域图
- 附图 9：勉县国土空间生态修复项目布局图

前 言

为深入贯彻落实习近平生态文明思想，建立健全山水林田湖草沙系统修复和综合治理机制，科学推进山水林田湖草沙一体化保护修复，筑牢生态安全屏障，根据《陕西省自然资源厅关于做好市、县国土空间生态修复规划编制工作的通知》以及《勉县国民经济和社会发展的第十四个五年规划纲要》、《勉县国土空间总体规划》等要求，编制《勉县国土空间生态修复规划（2021-2035）》。

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。“十四五”时期也是勉县加快追赶超越步伐、高质量建设汉中副中心城市的关键期。深入贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神以及习近平总书记来陕考察重要讲话精神和生态文明思想，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，秉持尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，把生态文明建设放在突出地位，坚持新发展理念和高质量发展要求，促进人与自然和谐共生，以提升生态安全屏障质量、促进生态系统良性循环和永续利用为目标，以统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复为主线，科学布局和实施重要生态系统保护和修复重大工程，着力提高生态系统自我修复能力，切实增强生态系统稳定性，显著提升生态系统功能，全面扩大优质生态产品供给，推进形成生态保护和修复新格局，为维护国家生态安全、推进生态系统治理体系和治理能力现代化、加快建设美丽中国奠定坚实生态基

础。国土空间生态修复是推进习近平生态文明建设的重大举措，是关系国家生态安全和民生福祉的重要国家战略，也是破解当前资源环境现状、促进高质量发展的必然选择。

勉县地处汉江上游，系“丹治”（丹江口库区及上游水土保持工程）项目的水源涵养生态建设区。北依秦岭，南连巴山，是国家重点生态功能区和生物多样性保护优先区，也是国家“两屏三带”生态安全战略格局的重要组成部分，具有调节气候、保持水土、涵养水源、维护生物多样性等诸多功能，生态区位极其重要。勉县位于国家南水北调中线工程重要水源涵养生态建设区，肩负着抓好区域生态保护修复，做好秦巴卫士，守好一库碧水，确保“一泓清水永续北上”的重大使命。

国土空间生态修复是指遵循生态系统演替规律和内在机理，立足自然地理格局，适应气候变化趋势，按照自然恢复为主、人工修复为辅的方针，科学开展山水林田湖草沙一体化保护和系统性修复的活动，着力解决资源开发利用不合理、生态系统质量下降、生态空间冲突等问题，切实增强生态系统固碳能力、助力国土空间格局优化、提供优质生态产品，有效维护区域生态安全、强化农田生态功能、提升城市生态品质，服务区域高质量发展。

本规划范围为勉县全域国土空间，总面积 2386.36km²。是勉县国土空间生态修复活动的统筹谋划和总体设计，是当前及今后一定时期勉县开展国土空间生态修复工作的指导性文件。规划期限为 2021-2035 年，近期末至 2025 年，中期末至 2030 年，目标年为 2035 年，基准年为 2020 年。

第一章 成效与形势

第一节 工作成效

党的十八大以来，党中央、国务院高度重视生态文明建设。“十三五”期间，勉县全面贯彻落实习近平总书记生态文明思想和来陕考察精神，坚持“生态优先、绿色发展”，聚焦重点、攻克难点、打通堵点扎实推进生态文明建设。以改善环境质量为核心，以保障人民健康为根本，实施严格的环境保护制度，推进环境治理体系和治理能力现代化，生态保护规划目标全面完成，生态系统功能显著增强，人民群众保护意识持续提升，全县生态环境稳中向好，生态文明建设成效显著。

一、矿山生态修复有序推进

“十三五”期间，勉县开展了矿山生态有序修复，矿山地质环境逐步向好，生态文明建设稳步推进。勉县严格执行《矿山地质环境保护规定》、《土地复垦条例》等有关法律法规，依法整合关闭矿山 74 个，促进了矿产资源的有序、合理地开采，积累了较为丰富的工作和管理经验，取得了较大的成效。强力开展露天及砖瓦用粘土矿山专项治理整顿，全面关闭了不符合当前生态环保要求的露天采石矿山及砖瓦用粘土矿山，稳步推进各类保护区内矿业权有序退出工作。全县矿山总数从 2016 年的 87 个减少到 2020 年底的 13 个，矿山数量减少率达 85%。整合划定了水泥用灰岩、建筑用砂石骨料、砖瓦用页岩集中开采区，矿山开发布局渐趋合理。勉县涉及重点保护区的 1 个采矿权和 1 个探矿权通过分类处置，全部退出保

保护区范围并已关闭注销。组织开展了全县矿山地质环境详细调查，统筹推进历史遗留矿山和生产矿山恢复治理工作。严格督促矿山企业按照《矿山地质环境保护与土地复垦方案》年度计划进行矿产资源开发利用与保护，落实治理主体责任，强化执法监管。截至 2020 年底，全县 87 个矿山开采点位累计破坏面积 351.7 公顷，治理恢复面积 222.03 公顷，完成治理投资近 1 亿元。全县历史遗留废弃矿山损毁面积为 315.51 公顷，前期治理面积 196.31 公顷，矿山生态环境得到显著改善。

二、水土流失防治成效明显

勉县水土流失类型属水力侵蚀，主要发生在坡耕地、疏幼林及荒山荒坡。采取工程措施、林草措施、农业耕作措施对崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区以及水土流失严重、生态脆弱的地区加强水土流失治理。十三五期间全县上下齐心，累计投资 12.68 亿元，较“十二五”期间增长 15.5%。开展了堰河流域水污染治理、黄沙河（黄沙集镇段）水环境综合治理、漾家河流域（龙湾段）生态综合治理、勉县小汉江综合治理、漾家河流域（温泉段）生态综合治理、秦岭区域水环境治理，同时开展了河湖清“四乱”、汉江 10 年禁捕、河道疏浚工程，稳步推进长林水源地环境整治。投资 6.59 亿元对汉江开展综合整治，新建加固堤防 37.8 公里，投资 0.28 亿元对中小河流进行治理，新修加高干流堤防 6 公里。全县干支流水质均达 II 类标准以上，水质断面达标率达到 100%。依托国土综合整治项目、国家农业综合开发水土保持项目等重点生态工程，因地制宜推进水土流失综合治理，加强植树种草，严格封禁管育，切

实减轻了人为活动对生态的影响，持续减少水土流失存量，有效控制了区域水土流失。另外，勉县完成“丹治”工程水土流失治理面积 445.53km²，其中完成综合治理面积 162.63km²，生态修复面积 282.9km²，在南水北调汉江水源涵养区保护工作中发挥了重要作用。

通过对 2018-2020 年以来水力侵蚀面积及侵蚀强度等分析，水力侵蚀主要以轻度侵蚀为主，侵蚀模数为 200-2500t/（km·a），中强度至剧烈侵蚀面积呈逐年减少的趋势，其中 2020 年剧烈侵蚀面积仅 1.40km²，比 2018 年减少 5.69km²，证明水土流失治理成效明显（见编制说明附表 1-12）。

但是受极端降雨天气影响，导致县域地质灾害频繁发生，加剧了局部水土流失，勉县水土流失防治工作仍需加强。

三、森林生态质量持续改善

“十三五”期间，我县全面落实目标、任务、资金、责任“四到位”要求，按照公益林建设实施办法，结合森林资源分布情况，遵循生态优先、适地适树的原则，先后累计完成人工造林 0.4 万亩、封山育林 1.5 万亩、飞播造林 3.5 万亩建设任务，实施新一轮退耕还林 1.5 万亩，森林抚育 6.6 万亩，森林资源质量持续提升，森林覆盖率达到 69.20%，活立木蓄积量达到 1109.8275 万立方米，义务植树累计完成 593 万株，实施三化一片林项目 8 个村，并结合创建国家森林城市，全县打造绿化示范村（社区）15 个，勉阳街道办事处、天荡山社区、周家山镇留旗营社区、定军山镇定军山社区和沟口村被评为国家森林乡村。截止 2020 年底，森林覆盖率提高

至 69.20%，高于全市森林覆盖率 5.41 个百分点，森林资源质量及水源涵养功能持续提升。十三五期间，结合每年一次的“森林督查”成果资料，形成新的森林资源“一张图”数据库，完善、更新森林资源、国家级公益林、地方公益林、国有林场等信息，并以此为基础对国家级公益林范围、质量、生态状况、生态功能及其动态变化进行监测评价，全县生态系统质量得到了有效改善。但是，勉县林地面积较大，局部地段天然林退化、经济林及人工林林分质量不高等问题仍然没有得到有效解决。

四、生物多样性得到有效保护

勉县小水电站整治任务全面完成，基本形成了以自然保护地为主的保护管理体系，自然保护地的管理机构基本完善。结合勉县实际全面推行“林（山）长制”；明确市县财政秦巴生态保护投入比例每年不低于生态功能区转移支付的 2%。设立县、镇、村三级林（山）长 377 名，设置林（山）长公示牌 178 块；各级林（山）长深入各自责任区域，协调解决了一批森林防火、松材线虫病防控，解决了森林质量提升、自然保护地建设等突出问题，推动了秦巴生态保护治理体系和治理能力现代化，实施了天然林资源保护、退耕还林还草等生态保护恢复工程。自然保护地主要以保护野生动植物及其生境森林景观与森林生态系统和湿地景观为主，基本包含了绝大部分的森林生态系统、灌丛生态系统和湿地生态系统以及珍稀濒危野生动物的重要栖息地。有效保护勉县范围内主要生态系统、野生动植物种群得到恢复，生态系统格局与生物多样性保护得到巩固。但是，随着勉县经济的发展，人类活动对周边野生动植物及其

栖息地的影响依然不容忽视，生物多样性保护工作仍需进一步提高。

五、土地整治成效显著

近年来，勉县开展了土地整治工作，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。十三五期间，全县安排实施了土地整治项目 204 个，年均实施 17 个项目。县委县政府多措并举持续推进高标准农田建设，不断加大建设力度和资金投入，全县高标准农田建设取得显著成效。开展实施了高标准农田建设项目 6 个，面积 3581.06 公顷；实施占补平衡项目 13 个，面积 58.3 公顷；实施旱改水项目 5 个，面积 157.76 公顷，累计提高耕地质量 3797.12 公顷。截止 2020 年，全县累计建成高标准农田 17.79 万亩，占全县耕地面积 48.09 万亩的 36.99%。主要分布在周家山、定军山、温泉、镇川、新街子、金泉和老道寺共 8 个镇的行政村（社区）。通过田、水、渠、林、路综合治理农田基础设施和农业生产条件明显改善，亩均节本增效约 500 元，粮食产能增加 10%-20%，有力地支撑了全县粮食总产实现稳定增产。提高耕地数量和质量，保障粮食安全，土地整治仍然是一项长期需要开展的工作。

六、生态环境质量持续向优

为了打好蓝天保卫战，勉县持续加快落后产能淘汰，促进产业结构调整 and 规上企业转型升级，深化工业企业超低排放改造和深度治理，坚持优化产业、能源、用地、交通运输等结构，扎实开展工

业炉窑治理专项行动、挥发性有机物（VOCs）综合整治专项行动和秋冬季攻坚行动，加大城市国土增绿工作。严格执行《勉县秦岭生态环境保护实施方案》，政府、企业、社会共治的环境保护体系初步建立，统筹推进生态保护红线划定评估和生态环境保护红线勘界定标。

县委、县政府牢固树立和切实践行“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持以生态文明建设为统领，以服务大局、优化发展、惠泽民生为主线，以改善环境质量为目标，以解决突出环境问题为重点，不断加大环境保护力度，全县生态环境质量持续向优。全县PM2.5、综合指数持续向优，水质稳定达标，土壤环境整体清洁，环境质量保持稳步向好的态势。2019 年度县域生态环境质量考核工作在全省 43 个被考核县区中，生态环境保护管理考核结果排名全省第 2、综合考核结果位列全市第一，县域生态环境质量被生态环境部评定为全省 4 个“变好”的县区之一。全县生态环境保护工作是青山绿水的有力保障，仍然需要继续加强。

第二节 机遇与挑战

一、发展机遇

第一，党中央对生态文明建设重视达到新高度，生态文明思想下的政策红利不断涌现。党的十八大以来，党中央、国务院高度重视生态文明建设，有关生态修复的法律法规、重大规划以及资金政策不断推出，是推进勉县创建全域旅游示范县名片的强大动力。习近平总书记来陕考察时强调，陕西的生态环境保护不仅关系自身发

展质量和可持续发展，而且关系全国生态环境大局，并多次对秦岭生态环境保护作出重要指示批示，提出坚持人与自然和谐共生、山水林田湖草沙是生命共同体，要求持续筑牢生态防线，深度融入共建“一带一路”大格局、长江经济带、西部陆海新通道的重要节点，将有利于勉县聚焦生态建设、产业协同、文化融合和交通互联，全面融入高质量协同发展体系，这些为勉县进一步加强生态保护修复提供了根本遵循和战略机遇。

第二，省委、省政府决策部署为勉县生态保护指明新方向。省委、省政府不断加大秦岭生态环境保护力度，出台《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省自然资源厅秦岭生态环境保护工作方案》《陕西省巴山生态环境保护办法（征求意见稿）》，并提出陕西由“浅绿色”向“深绿色”迈进的目标，为勉县秦巴生态保护提供了法律依据及政策支撑。汉江生态经济带规划和特殊类型地区振兴发展规划带来的政策机遇。省委、省政府确定的“陕南绿色循环发展战略”为勉县发挥森林生态优势，构建绿色循环发展新格局提供了根本遵循。

第三，市委、市政府确定的战略定位赋予生态修复新使命。市委、市政府确立了“绿色循环、汉风古韵”战略定位，提出加快建设现代化区域中心城市的目标，为秦岭保护高质量发展提出新的要求，做优做强“四个在汉中”区域特色品牌，为勉县生态资源优势转化为经济发展优势明确了路径导向。

第四，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。勉县的自然资源丰富，秉持绿水青山就是金山银山，绿色生态是最大的财富，在强化产业融入上，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。积极开拓勉县周边市县的消费市场，实施线上线下营销战略，不断扩大“勉县产”“勉县造”产品在汉中及周边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。

二、面临挑战

生态保护修复是集山水林田湖草沙为一体的项目，是一个生态系统，是一个生命共同体，但过去在生态保护治理上依然存在条块分割、工作协同不足、治理项目部署分散等问题，生态环境保护修复工作尚缺乏系统性、整体性，同时也存在资金渠道单一，机制创新不足等问题。

管理部门间协同不够，尚未形成合力。生态环境保护修复工作具有较强的系统性，目前仍然存在管理工作条块分割，治山、治水、治田各自为政，协同不够等问题。水利部门负责治水，跨行政区之间甚至同行政区上下游间各管一段，上下游缺乏生态补偿机制，缺乏水库间统一调度，水资源分配空间失衡，有的造成河流生态基流不足甚至断流；自然资源部门负责土地整理，林业部门负责造林及湿地保护，各自为确保耕地、林地保有量，存在地中造林、林中造地，相互侵占等现象；自然资源、水利、财政、农业农村等部门在

土地整治、农业综合开发以及口粮田建设项目中，缺乏整体规划，项目相互重叠交叉，造成重复投资，资金利用效率不高，整体效果不突出等问题；自然资源部分负责废弃矿山环境综合治理，环保和农林部门参与不多，矿山修复后的生态功能不足。生态环境保护修复工作缺乏有效的协调机制，各管理部门之间尚未形成合力。

“两山”转化瓶颈亟需突破。勉县地处汉江源头，作为国家南水北调中线工程水资源重要涵养地和引汉济渭水源保护区，肩负着“一泓清水永续北上”的政治任务。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。

社会发展与生态修复的矛盾显现，生态保护修复系统性不足。勉县生态、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。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。

生态系统的质量和功能有待提升。勉县生态环境压力总体上仍处于高位，生态环境持续改善的难度依然较大。历史遗留的环境问

题、环境基础设施欠账的短板、农村生态环境问题、气候变化等一系列重大环境问题依然严重。受勉县自然地理空间格局制约，随着城乡经济发展，建设用地扩张和人类活动胁迫影响，城镇、农业和生态空间结构性矛盾凸显，城市生态用地少，土地利用不够高效集约，耕地保有量持续减少，对生态环境构成潜在威胁，部分自然生态系统存在受损、退化或破坏现象，生态用地呈现破碎化趋势，生态系统的质量和功能有待进一步提升。

资源开发与生态保护协调不够。县域秦岭地区矿产资源丰富，资源开发对提高当地经济收入、摆脱贫困具有举足轻重的作用。然而当地生态环境较敏感，矿产资源开发可能造成新的生态破坏和环境污染，加剧水生态和水土流失，资源开发与生态保护的矛盾突出，如何协调资源开发和生态保护之间的关系，发挥资源开发对生态保护修复的带动作用，是一项摆在秦岭生态保护面前的长期而复杂的工作。

第二章 基础分析

第一节 自然资源状况

一、自然条件

（一）地理位置

勉县位于陕西省南部、汉中市（汉中盆地）西端，地处汉江上游。东接汉台区，南邻南郑区，西靠宁强县、略阳县，北连留坝县、宝鸡市凤县和甘肃省两当县，具有承东启西、联通南北的区位优势。县域北、西部属秦岭山区，南部地处巴山北缘，中部盘踞汉中盆地西端，地理坐标为东经 $106^{\circ} 20' 33'' - 106^{\circ} 57' 37''$ ，北纬 $32^{\circ} 53' 36'' - 33^{\circ} 38' 15''$ ，南北长约 83km、东西宽约 57km，面积 2386.36km^2 ，共辖 18 个镇（办），198 个行政村（社区），县人民政府驻地为勉阳街道办事处，总人口 41.19 万（全县常住人口 344935 人）。勉县是西（安）-成（都）高铁、阳（平关）-安（康）

铁路，西（安）汉（中）、十（堰）天（水）、宝（鸡）巴（中）高速公路与 G345 国道、G108 国道等的交通要道，是汉江源头重要水源涵养地，位于长江上游经济带，关中、成渝经济圈的重要节点。勉县地理位置如图 2-1 所示。

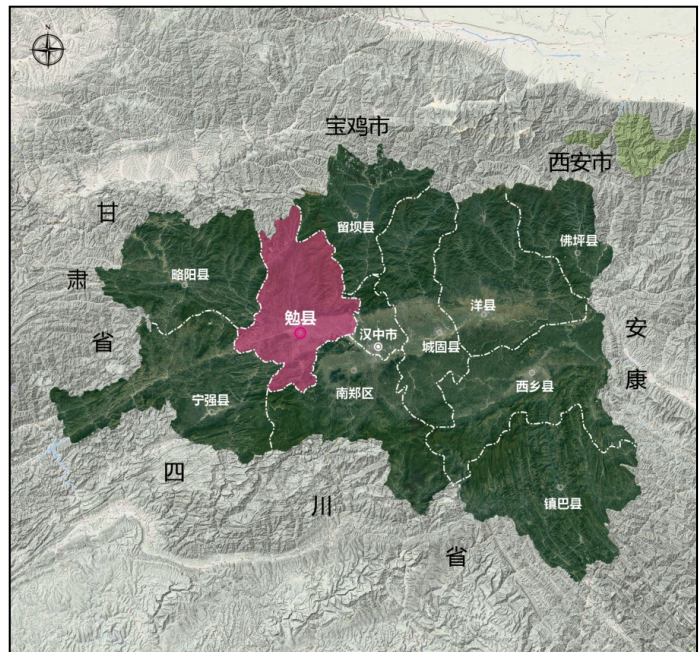


图 2-1 勉县地理位置图

（二）地形地貌

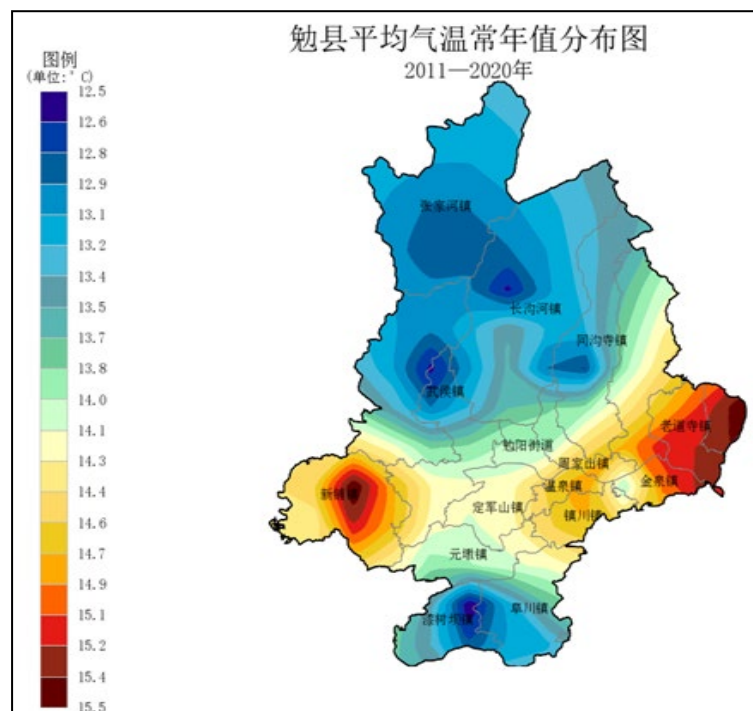
勉县北依秦岭，南连巴山，中为汉江流域平川地带，处在汉江大断裂和勉（县）略（阳）康（县）混杂岩带两个构造带交汇处。地势南北高，中间低，形成了“两山加一盆”的地貌骨架。县境内地貌基本轮廓从中生代燕山运动时开始奠定，中生代以后历经多次造山运动，断裂抬升，形成许多断层和山间断陷盆地。

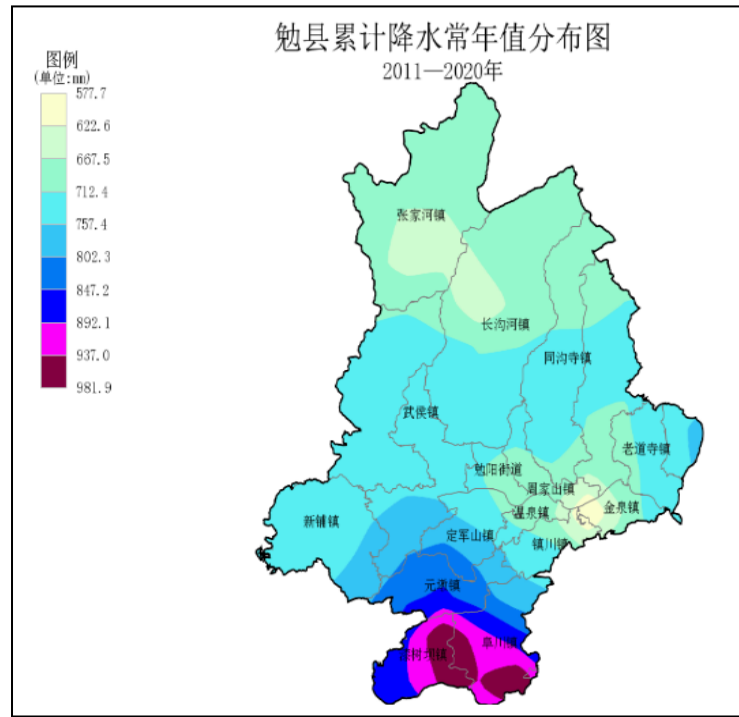
全县北、西、南三面环山，中、东低平，地形复杂多样。根据地貌分为：中部盆地区属扬子准地台北缘，汉中新生界断凹盆地西端，主要由汉江、漾家河河漫滩及两岸一、二级阶地构成，处汉中盆地西缘，西狭、中宽、东稍窄，向西缓慢升高，面积约 36 万亩，占国土面积的 10%，海拔变动在 513—600 米，为本县之精华。南、北丘陵区主要分布在沿江河平坝两侧的秦岭脚下和巴山北缘，属扬子准台区，面积约 33 万亩，占国土面积的 9.2%，海拔变动在 560—800 米，岗岭起伏，泉水棋布。北、西、南山地区，面积约 289 万亩，占国土面积的 80.8%。北部山地由昆仑秦岭褶皱系摩天岭和松潘甘孜褶皱系略勉小区两部分组成，海拔变动在 560—2621 米，山高岭峻，谷深坡陡；西部山地属扬子准地台西北边缘，由浅山和丘陵相间构成。山不高而沟深，地不平而坡缓。汉江自西向东横穿于此，玉带河（勉县段也称南河）自南而北、沮水河自北而南在此汇入汉江。西部山地海拔变动在 570—1581 米，浅山与丘陵交织；南部山地属扬子准地台区米仓山北余脉，山头多浑圆状，山谷多呈 U 型，并间有较多山间坝地。岩型主系碳酸盐岩，局部山头分布有变质岩、花岗岩。南部山地海拔变动在 598—1980 米，山头圆

浑，溶洞星罗。地势北高东低，最高点海拔 2621 米（长沟河镇庙坪村葱滩梁），最低处海拔 513 米（长林镇汉江河滩）。汉江自西向东蜿蜒贯穿其中。

（三）气象水文

勉县属北亚热带内陆性季风气候，温暖湿润，四季分明。月平均气温时空分布不均，垂直差异大，最冷十月至次年元月，最低气温 -10.2°C ，最高气温 37.9°C （见勉县平均气温常年值分布图）。年平均无霜期 237 天，初霜期 11 月中旬，终霜期三月中旬，年平均日照 1676 小时。全县年均降雨量 865.81 毫米，但时空分布不均，差异较大，夏季降雨量占 46%，秋季降雨量占 30%，其余为冬春季降雨。降雨时空分布上，南部巴山区为降雨中心，年降水总量大河坝、唐家坝一带达 1100 毫米以上，由南向北递减，中部盆地及西部低山区一带，年降雨量在 800—900 毫米之间，北部张家河地区年降雨量 654—767 毫米之间（见勉县累计降水常年值分布图）。





勉县境内沟道密布，河流纵横，均属长江流域汉江水系。县域内主要河流为汉江、玉带河、漾家河、沮水河、堰河、外坝河和褒河等。小支沟流域面积在 1km^2 以上的河沟共 292 条。其中 $5-10\text{km}^2$ 的 42 条， $10-30\text{km}^2$ 的 42 条， $30-50\text{km}^2$ 的 4 条， $50-80\text{km}^2$ 的 3 条， 100km^2 以上的 11 条，河网密度 $1.98\text{km}/\text{km}^2$ 。2020 年全县水资源总量 12.11 亿立方米，其中地表水 9.93 亿立方米，地下水 5.67 亿立方米，重复计算量 3.49 亿立方米；2021 年全县水资源总量 18.71 亿立方米，其中地表水 18.26 亿立方米，地下水 5.00 亿立方米，重复计算量 4.55 亿立方米，水资源总模数为 43.2，属于 20-50 万 m^3/km^2 ，评价等级为较好。境内地表水和地下水水质较好，适合于饮用、灌溉和各种经济用水。水资源的时空分布不均匀，多年平均降水量和径流量分布特点，夏秋大、冬春小，南部大、中北部小，造成干旱季节水资源供需矛盾突出，丰水季节又易成水患。

二、资源环境特征

勉县是汉中市重要金属和非金属矿产富集区之一。县境内生态环境良好，资源种类丰富，有很多的山川、河谷等自然资源经过开发可以成为独特的旅游产品。

勉县国土资源分布广泛。根据调查统计数据，我县 2020 年度国土总面积采用控制面积 238636.08 公顷（2386.36km²）。其中，全县湿地面积为 4223.2 公顷，占全县国土总面积的 1.77%；耕地面积为 32717.65 公顷，占全县国土总面积的 13.71%；园地面积为 3155.89 公顷，占全县国土总面积的 1.32%；林地面积为 182857.96 公顷，占全县国土总面积的 76.63%；草地面积为 1038.48 公顷，占全县国土总面积的 0.44%；住宅用地面积为 4986.21 公顷，占全县国土总面积的 2.09%；工矿用地面积为 1284.93 公顷；交通运输用地面积为 3356.78 公顷，占全县国土总面积的 1.41%；水利设施用地面积为 5420.96 公顷，全县国土总面积的 2.27%；其他土地面积为 2950.33 公顷，占全县国土总面积的 1.24%。

勉县生物资源种类繁多。勉县野生植物类以乔灌木、中药材、饲草为主。全县常见的乔灌木树种有 58 科 150 余种。列为国家保护的有杜仲、银杏、水曲柳、冷杉、厚柏等，珍贵稀有树种有粗榧、粗叶树、山楂、七叶树、楠木、红豆沙、刺楸树、檬子树、榉树、旱莲 10 种。发现的中药材共有 486 种，黄连、天麻、党参、何首乌、板兰根、绞股兰等分布广。此外，还有众多的水生植物如莲藕、菱白等，人工种植的茶园、果园遍布浅山丘陵地区。勉县动物类除人工饲养的家畜、家禽外，野生动物已发现的有 5 纲 25 目 60 余科，

属国家一级保护的有羚牛、金钱豹、鬃羚、金鹰等，二级保护的有岩羊、斑羚(青羊)、青鹿、锦鸡、大鲵(娃娃鱼)等 15 种，属省级保护的有猎豹、獐子(林麝)、大灵猫、山猫等 6 种，一般保护的有 148 种，水生动物已查明的自然鱼类 48 种，尚有珍贵名产“丙穴嘉鱼”，鳖、虾、蟹、田螺、河蚌、黄鳝等也分布广、数量多。勉县在经济建设中已将开发粮油、茶叶、烤烟、林特产品和畜牧列为重点项目，并将优质米、名优茶、林果、蔬菜、中药材、烤烟、蚕桑、养殖作为全县农业八大主导产业来认真抓好，尽快将资源优势变为经济优势。

勉县自然资源丰富。汉江水量充沛，是国家南水北调中线工程和陕西引汉济渭工程的水源地，肩负着一江清水供京津的重任。勉县矿产资源种类多，地域分布特征明显。县域内已发现矿产达 30 余种，有铁、铬、锰、铜、铅、锌、金、煤、磷、重晶石、蓝晶石、石墨、硫铁矿、滑石、石棉、石榴子石、灰岩（水泥用、溶剂用）、白云岩（建筑石料用）、石英岩（玻璃用）、蛇纹岩、大理岩（建筑石料用）、页岩（砖瓦用）、粘土岩（砖瓦用）、膨润土、花岗岩、矿泉水、地热等，矿业总产值 2.36 亿元。

勉县自然景观独特。县境北部秦岭势如屏障，平均海拔在 1300 米以上，最高点海拔 2621 米（长沟河镇庙坪村葱滩梁），最低处海拔 513 米（长林镇汉江河滩），具有明显的自然景观垂直分异特征。地貌类型多样，但以山地占绝对优势，自然风景秀丽，巍峨险峻、峰峦起伏，沟谷断崖交错，山间分布有盆地丘陵。勉县地处秦岭南麓汉江大断裂和勉（县）略（阳）康（县）混杂岩带两个构造

带交汇处，各构造单元地层岩性多样，地质构造复杂，岩浆活动差异明显，形成各种自然奇观，具有独特的山地生态系统和自然景观。

勉县旅游资源得天独厚。勉县是陕西省历史文化名城、文物大县和著名的三国旅游胜地，以三国历史文化为主的人文景观和风光旖旎的自然景观交相辉映。境内定军山、武侯墓、武侯祠驰名中外，1400 余年的温泉被誉为“陕南第一汤”，云雾山、红岩沟、盘龙洞、黑龙潭等山水景观风光秀丽。按照旅游规划，结合“双创”文明县城创建等活动，加大投资力度，改善景区基础设施，扩大对外宣传推介，规范各项旅游接待服务，使旅游产业呈现出快速发展的良好局面，省上授予首批“陕西省旅游强县”。

第二节 主要生态问题

一、全域系统性问题

（一）自然生态系统基础薄弱。

勉县山地比例高，自然基础薄弱。按照广义山地计算，区内主要有山地和丘陵，按照山地平均海拔 1000-2000 米属于第二级阶梯统计，面积约 1287.49km²，海拔在 500 米以上的面积所占比例为 100%；海拔高度 1000 米以上的面积达到 53.93%，山地虽然在资源多样性利用、发展立体农业等方面有优势，但因地势起伏大，地面坡度大，土层薄，山地地质灾害多，水土流失现象频繁，导致自然基础薄弱，生态系统制约因素多。

（二）人地矛盾加重生态负荷。

勉县总面积 2386.36km²，总人口为 41.05 万人，人均占地仅

8.68 亩，其中人均耕地面积 1.19 亩，低于全国人均 1.49 亩的标准，仅占全国人均耕地标准 73.15%。且由于大部分为丘陵陡坡垦殖，加之常年化肥、农药的过量使用，导致水土流失等生态系统受到不同程度的破坏。

（三）与国家生态功能定位仍存差距。

勉县水源涵养和生物多样性保护功能均属于秦岭、巴山极重要区域，而秦岭巴山是勉县 2 个重要生态保护屏障，该区域生态功能与国家级生态功能定位仍有差距，比如生物多样性维护功能面临挑战。水电、矿产等资源开发对原有生态破坏较明显，地质灾害对人民的生命财产构成一定威胁，野生动植物栖息地质量有待提高、破碎化明显。汉江及褒河源特有鱼类国家级水产种质资源保护区等生态保护地，受沿岸城镇开发和上游河道采砂等不合理建设影响，非法捕捞、侵占河道水域岸线、倾倒固体废物等水事案件时有发生，鱼类栖息环境受到干扰。同时，林业病虫害防控形势不容忽视。

（四）生态问题积累和欠账多，新的问题时有发生。

自十三五以来，勉县积极响应中省市生态环境保护和修复号召，取得了一系列的成果。例如，2016 年以前，全县矿山最多达到 87 个，露天矿山 49 家，矿山开采破坏严重，通过 5 年的整治，累计已关停矿山 74 家，采用自然恢复+人工辅助治理及人工治理等措施已治理 196.31 公顷，但仍有部分高陡边坡未治理，仅靠自然恢复比较缓慢。再如土地复垦，目前全县各种原因造成的未利用土地、弃耕现象较多。秦岭巴山保护、汉江流域治理、垃圾分类处理、治污降霾、控污减排；化肥、农药、农膜过量使用等农业面源污染

问题没有得到根本解决，环境问题压力仍旧较大。

全域系统性问题应对措施和要求：应克服勉县自然地理格局、基础薄弱，人地矛盾和区域结构不平衡等问题，积极开展退耕还林、发展林下经济、探索跨空间、跨流域、跨生态系统的资源要素配置，采用人工干预治理等方式贯通碎片化生态区域，建立缓冲保护带，减少秦岭巴山地区山上山下动植物分布差异，利用渔业资源人工增殖放流措施增加水生物多样性；采用错峰生产、节能减排、循环综合利用等方式控制城镇中心及工业园区对水资源的用量，坚持因地制宜、适地适绿，充分考虑水资源承载能力，“量水而行、宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草、宜湿则湿”等良性生态发展格局。

二、生态空间与生态系统质量问题

（一）森林、草地典型生态系统不够完善。上世纪 90 年代开始，先后实施了长江中上游防护林建设、退耕还林、天保工程、“三化一片林”绿色家园建设和丹江口上游水土保持工程等一系列生态工程，但是飞播造林等人工林普遍存在树种单一、水源涵养能力和水土保持能力差，年均涵水能力和保土量比天然林分别低 21%和 25%。吸碳能力比天然林低 20%，林分结构亟需优化；乔木林单位蓄积量低、林分质量不高，水源涵养能力、水土保持能力和碳汇能力不强，导致森林郁闭度低、重点山区生态系统脆弱、林木退化与经济林低产低效的现象，成为制约森林生态功能与经济效益提升的重要因素，改造退化防护林、特种用材林建设和经济林提质增效的任务较艰巨。群众对林地保护规划认识不足，技术力量薄弱，林草质量有待高。

（二）生物多样性保护尚需加强。勉县在《全国主体功能区划》中处于秦巴生物多样性生态功能区，为国家层面限制开发的生物多样性维护型重点生态功能区。是我国多种珍稀濒危物种的重要分布点，其中许多物种保护有待加强，但经济发展空间有限，生物多样性及湿地保护与经济社会发展不够协调。近年来，随着经济的发展，城镇规模不断扩大，人口数量逐年增多，人类活动对周边生物多样性及湿地保护的影响越来越大：一是经济发展项目、城镇扩张对土地的需求不断增加，野生动植物及其栖息地受影响程度加剧；二是交通设施、水利水电建设和生态旅游等对野生动植物栖息地的分割，栖息地碎片化趋势明显；三是受利益驱使，滥采滥挖、非法猎捕、非法运输、非法交易野生动植物资源的现象仍有发生，生物多样性及湿地保护意识还有待进一步提高；四是湿地及生物多样性保护专业人员缺乏、基础设施不完善、管理经费投入不足，保护管理机构不健全，保护管理力量薄弱等，如何妥善处理好人类生产生活、经济社会发展与湿地及生物多样性保护之间的矛盾是当前面临的主要问题之一。

（三）水土流失防止措施有待加强。根据陕西省水利厅数据统计，截止 2020 年勉县水土流失面积共 1302km²，已治理 888.68km²，仍有 413.32km²需要治理，占国土面积的 17.32%；主要位于汉江干流河谷川道地形坡度较大，地质灾害高发地区及矿产开发、人类活动建设对地形地貌破坏性较大的密集地区。

（四）生态保护红线内河流湖泊周边生态保护有待进一步加强。十三五期间，勉县下大力气关闭退出了生态保护红线内所有探

矿、采矿权，特别是“三区三线”范围内的露天采石矿山已全部关闭，大部分开展了恢复治理，对主要交通干线可视范围内的矿山开采面也进行了系统治理，但仍有如关山梁村、勤俭村、群英村等关闭矿山没有治理到位，需要提升治理，同时需加强管护，防止因偷挖盗采产生二次破坏现象。

（五）水源涵养、饮用水水源地保护等重要生态功能区的生态维护需要加强。

勉县在《全国生态功能区划》中处于秦岭-大巴山生物多样性保护与水源涵养重要区，是水源涵养、生物多样性保护和土壤保持等生态系统服务功能的重要分布区。《陕西省主体功能区划》中处于重点生态功能区，是限制开发区域。主要问题是林地退化、外来物种侵入、农作物过量使用化肥、农药、非法捕猎和大规模建设等对水源涵养能力和水土保持能力的破坏，需要不断加强和提升对生态功能的维护。

生态空间生态问题应对措施和要求：一是采用人工干预完善森林、草地典型生态系统；二是提高河道防洪能力，加强河滩、湿地保护；三是继续加强水土流失防止措施。对需要治理的 413.32km² 水土流失区，科学谋划、因地制宜采取措施进行治理，减少控制地质灾害、矿产开发、人类活动建设对地形地貌的影响和破坏；四是加强生态保护红线范围内生态环境保护监管，持续加强对已破坏地形地貌的恢复，杜绝新建有损生态环境的生产建设活动；五是提高汉江干、支流饮用水水源涵养源保护，鼓励推广使用有机肥耕种农作物、减少化肥农药的使用量、保护水源地、饮用水水源上游原生

态环境。

三、农业空间生态问题诊断

（一）耕地资源问题。

1、人均耕地面积小，旱地占比较大。

根据调查数据分析，勉县耕地面积为 32717.65 公顷，占全县国土总面积的 13.71%，人均耕地面积 1.19 亩。其中水田面积 12685.94 公顷，占全县耕地面积的 38.76%，水浇地面积 407.97 公顷，占全县耕地面积的 1.25%，旱地面积 19637.75 公顷，占全县耕地面积的 59.99%。水田多集中在汉江流域及阶地谷坝平坦地区，排灌设施有待提高，基本上利用自流堰渠灌溉，部分平坝和阶地上的水田，如遇天旱，农作物就会存在被旱死或减产的风险，主要在褒城镇、老道寺镇、温泉镇等。水浇地分布较零散，主要位于县域内水田周边，而旱地则平地少，陡、险坡地多，分布在县域中部和南部，北部区域较少。由于坡度较大，保水保肥困难，土层较薄，耕作难，成本较高，加之分布在高海拔的山坡地带，积温不足，侵蚀度较高，造成了耕地利用上的困难。所以，人均耕地面积小，水田少、旱地多是勉县土地利用率较低的主要因素。

2、耕地坡度级别较高，平缓耕地较少。

以 2° 、 15° 、 25° 作为分界点，将勉县耕地资源坡度分为 5 级，其中，一级坡度耕地 ($\leq 2^{\circ}$) 面积最大为 8915.03 公顷，占耕地总面积 27.25%，不存在水土流失的情况；二级坡度地 ($2^{\circ} - 6^{\circ}$) 面积为 2193.25 公顷，占耕地总面积 6.70%，需注意水土保持；三级耕地坡度 ($6^{\circ} - 15^{\circ}$) 共有 7533 公顷，占耕地总面积 23.03%，应采

取修筑梯田、等高种植等措施，加强水土保持；四级坡度耕地（ 15° - 25° ）共有 6636.76 公顷，占耕地总面积的 20.28%，面积较大，且该地区水土流失严重，必须采取工程、生物等综合措施防治水土流失；而大于 25° 的耕地是《水土保持法》规定的开荒限制坡度，即不准开荒种植农作物，已经开垦为耕地的，要逐步退耕还林还草，但勉县此类耕地仍有存在，共有 7439.61 公顷，面积较大。

3、耕地整体质量中等，低等级地提升空间较大。

根据全国第三次土地调查耕地分等定级评价研究成果，勉县耕地共有 32717.65 公顷，被划分为 10 个等级，其中一等地面积最大，为 14601.15 公顷，占耕地总面积的 45%，九等地面积最少，仅 257.92 公顷，占耕地总面积的 1%；一至三等地面积为 17919.38 公顷，占耕地总面积的 55%；四至六等地面积为 5943.98 公顷，占耕地总面积的 18%；七至十等地面积为 8854.29 公顷，占耕地总面积的 27%；勉县耕地质量平均等级为 3.86 等，县域内四至十等地有较大提升空间。

4、耕地连片度小，碎片化严重，现代化程度不高。

勉县地形复杂多样，根据地貌分为：中部盆地区，南、北丘陵区，北、西、南山地区，地势北高东低。北、西、南部山地自然地形条件决定了耕地的坡度较高，耕地分布较为零碎，导致农业标准化、规模化程度普遍不高，有继续提升现代农业水平的空间。通过整治可以优化用地布局，改变农田格局，提高耕地的利用程度，加大农田基础设施建设，同步提高耕地质量，实现农业现代化。

（二）人均粮食占有量少，耕地单产低。

根据勉县 2020 年国民经济和社会发展统计公报分析，粮食播种面积 44.76 万亩，油料种植面积 17.44 万亩，蔬菜种植面积 10.66 万亩。生产粮食 14.03 万吨，油料 3.12 万吨，蔬菜 16.97 万吨，人均粮食 342 千克，占全国平均水平的 71.66%。平均亩产 422 千克，仅为全国平均单位面积产量的 74.28%，单位面积产量提升空间较大。

（三）村庄建设用地问题

1、农村居民点规模大，分布散，存在城乡空间不连片现象。

受传统农业和自然经济影响，农村自然村布局零乱分散的现象仍然存在，农村居民点用地缺乏严格的管理管控，新建住宅散漫分布在村庄外围，致使村庄内存在部分闲置宅基地和其他类型空地，形成外实内空的空间分布格局。2020 年勉县农村居民点用地总规模 4654.88 公顷，占城乡建设用地面积的 66.78%，规模较大中部、南部部分地区城乡连片，相互交错，北部地区分布较为散乱，不利于统筹管理。

2、农村低效用空间利用效率不高，有进一步集约利用潜力。

勉县国土总面积为 238636.08 公顷，其中建设用地面积共有 9171.48 公顷，占土地总面积的 3.84%，城乡建设用地 6970.23 公顷，占建设用地面积的 76%。在使用效率方面，2020 年全县人均城镇工矿用地约为 70.4m^2 ，未超过《勉县土地利用总体规划（2006-2020）》中的效率约束性指标（ 90m^2 ），但人均农村居民点用地高于《勉县土地利用总体规划（2006-2020）》指标 49.35m^2 ，分布

也较为分散，以秦岭南麓农村散居点为主，有进一步节约集约发展、整合城乡建设用地，加强存量空间盘活力度，形成合理紧凑、差异发展的空间布局，提升空间利用效率的潜力。

（四）乡村人居环境问题

1、农村居民点布局分散，空间面域破碎。

根据 2020 年度变更调查数据分析，勉县农村宅基地面积 4654.54 公顷，人均宅基地 113.44m²，规模较大。从农村宅基地分布图可以看出，农村居民点布局分散，大部分居民点远离乡镇，居民出行受到一定限制，从而影响当前村民生活质量及幸福指数的提高，制约了当地乡村振兴的发展。

2、内部功能结构不合理，公共基础设施建设水平参差不齐。

受地形地貌的限制，勉县部分村庄布局散乱，内部结构不合理，建设用地浪费，多数农村生产与生活混居现象较为明显，环境管控难度较大，存在一定的安全隐患与环境污染。受传统居住习惯的影响，以居住功能为主的小规模居民点在各乡镇大量零散分布。

公共基础设施建设水平参差不齐难以满足村民日益多样化的社会生活需求。公路技术等级偏低，迂回运输情况较普遍，运输效率低下；部分乡镇学校规模太小，布局结构不合理，城镇大班额现象较为普遍，教师资源配置和专业结构不够合理；镇区医疗卫生设施硬条件差，服务明显不足，医疗设施普遍存在就医环境差、配套不完善；村镇居民参与文体活动的场所较少，文体设施及设备破旧，设施种类单一；社会养老机构规模偏小，体制机构单一，服务能力弱；农村饮水供水管网老旧等。

3、生活污水、垃圾等急需整治，人居环境品质有待提升。

部分污水处理设施未覆盖，垃圾站的投放不足。农村生活污水面广量大，治理条件复杂、基础薄弱，是治理工作的重点和难点。受县域地形条件的限制，农村生活污水排放分散，较难建立统一排水系统。虽然近几年各村庄均建设了垃圾点，但仍有部分居民将垃圾随意丢弃河边、沟边，污染水体，破坏环境。建筑垃圾随意堆弃在农村道路边，人居环境品质有待提升。

农业空间生态问题应对措施和要求：一是加强高标准农田及低效农用地整治。按照集中连片、耕作便利、设施相对较好的原则，采取土地平整、土壤改良、农电配套等措施，将零散分布的中低产田改造成旱涝保收的高产稳产田，多途径提升耕地质量，提升粮食综合生产能力；二是提高村庄建设整治。提高村庄内存在部分闲置宅基地和其他类型空地利用率，减少土地资源浪费和空间面域破碎化现象；三是提高公共基础设施建设水平，以满足村民日益多样化的社会生活需求；四是开展乡村景观与环境综合整治工程，改善村容村貌，提高人居环境品质，实现乡村振兴。

四、城镇空间生态问题诊断

（一）城镇建设用地问题

1、城镇建设用地紧张、土地集约化利用度不高。2020 年底勉县城镇化率达到 39.39%，城镇建设用地面积在 2011 年至 2019 年 9 年内从 20.00km² 增长到 20.82km²，增长了 0.82km²，增量变化不大。伴随着勉县城镇化进程加快，城镇空间出现了建设用地散乱、土地集约化利用度不高的特征，现状人均城镇建设用地 112.03m²/人，

土地的集中与人口的集中基本匹配。但镇村区域内依然存在建设用地分布零散的问题，土地集约化利用度不高。

2、空间利用效率不高。勉县城镇土地利用率低和用地闲置问题突出，2020 年全县人均城镇工矿用地约 70.4m^2 ，未超过《勉县土地利用总体规划（2006-2020）》中的效率约束性指标（ 90m^2 ），县城镇建设用地特别是居住用地等低效利用、闲置现象仍较普遍，城镇空间整体品质改善提升滞后问题依旧凸显，其建设空间的资源利用效率仍具有一定的提升空间。低效用地的开发社会资本参与度不高，市场主体参与的积极性不足。

（二）城镇人居环境问题

1、城镇人口分布不均。勉县城镇等级分为“中心城区—乡镇—社区(村庄)”共计 1 个街道办事处 17 个建制镇，38 个社区、159 个村庄。规划范围内小城镇数量较多，规模普遍较小，能级不足，导致城乡体系的扁平化、均质化。县人口分布不均，县域人口分布状况与汉江经济发展情况基本吻合。县域人口基本集中于中心城区勉阳街道办，显著高于县域平均水平；周家山镇、老道寺镇、温泉镇人口密度处于较高水准；北部张家河镇、中部长沟河镇人口密度最低，长沟河镇仅为 $13.18\text{人}/\text{km}^2$ 。

2、公共服务设施配套水平较低。城镇基本公共服务配套设施已具备(如中小学、幼儿园、农贸市场、养老院、卫生院等)，但特色镇缺乏高等级服务设施辐射城乡融合发展单元(如农业服务中心、职业技能培训点、标准化体育设施、市场化商业服务设施以及特色商业街区(商业综合体)等。社区部分公共服务设施基本以村委

会为依托，布局幼儿园、社区卫生站、日间照料中心等公共设施，承担着行政管理、公共服务配套等基本社会服务功能，呈现出向城镇中心聚集的特征。但缺乏引导，导致城镇集中发展区两侧重点城镇如茶店镇、阜川镇，人口单一向聚集，其余小城镇集聚效益不足。

城镇空间生态问题应对措施和要求：一是提高城镇土地集约化和空间利用率，缓解建设用地紧张局面；二是开展城镇景观与环境综合整治工程，降低城镇人居环境热岛效应，减少城市空气污染，对景观、风貌单一化的区域，重点围绕城镇水系、森林和生态网络等修复技术，促进城镇居民生活品质 and 景观功能提升；四是提高城市公共服务设施配套水平；五是加强城镇周边河湖水体的保护，对已破坏的山体采用自然恢复与人工辅助恢复治理相结合的方式恢复治理，确保城内外蓝绿网络连通性。

五、三类空间相邻或冲突区域生态问题分析

通过综合分析研判，勉县生态、农业、城镇三类空间冲突区域生态问题及生态修复需求，主要表现在以下几点：

（一）勉县生态、农业冲突主要为陕西汉江湿地省级自然保护区（勉县段），该湿地西起勉县武侯镇莲水村汉惠渠溢坝，东至勉县老道寺镇南营村与陕西汉江湿地省级自然保护区汉台、南郑段相接，堰河自河口延伸到国道 108 桥，褒河自河口延伸到褒城镇红庙村。南、北以汉江河堤外侧 30 至 500 米为界。勉县段保护区范围为汉江及其延伸支流的水面、滩涂行洪道及汉江、延伸支流河堤外侧 30 至 500 米区域，总面积 3045 公顷，占陕西汉江湿地省级自然保

保护区总面积的 16.82%。勉县段核心区 401 公顷、缓冲区 1352.6 公顷、实验区 1291.4 公顷，涉及武侯、定军山、勉阳、周家山、温泉、金泉、老道寺、新街子等 8 个镇，在生态、农业、城镇三类空间相邻或冲突区域，是影响建设、水生态保护的主要因素。

（二）退耕还林与耕地保护之间存在一定的矛盾。勉县大于 25°的耕地共有 7439.61 公顷，占总耕地面积的 22.73%，是《水土保持法》规定的开荒限制坡度，即不准开荒种植农作物，已经开垦为耕地的，要逐步退耕还林还草，但该类耕地是居住在偏远高山乡村居民种粮油维持生活的主要基地，不符合“以人为本”的基本国策，对此可采取退耕还林，发展林果、林下经济、药材、种养殖等副业的方式带动农户经济发展。

三类空间相邻或冲突区域生态问题应对措施和要求：一是在生态、农业、城镇三类空间相邻或冲突区域，建设生态缓冲带、连通生态廊道，促进形成点线面结合、生态系统服务完善的国土空间格局；二是对坡度较大、耕地等级较低，居民无法搬迁的区域，采取退耕还林，发展林果、林下经济、药材、种养殖等副业的方式带动农户经济发展；三是采用生态恢复治理、现代化高科技等技术手段对已破碎化的生境、生态连通性差、边缘地带、缓冲过渡带进行有效连通，促进生态、农业、城镇生态空间良性可持续发展。

六、资源开发利用问题

（一）**水资源开发利用问题：**一是区域供水能力和经济社会发展需求存在差距。勉县缺乏骨干蓄水工程，水资源科学配置方面统筹谋划不够，水资源调控能力差，工程性缺水和局部区域缺水依然

存在。建设新的水源工程成为保证勉县县城供水的燃眉之急；二是水利服务现代农业、保障粮食安全的能力有待提高。农业生产中，与标准农田建设相配套的小型农田水利工程建设远远跟不上要求。在耕地减少的严峻形势下，要保障粮食安全，提高农业综合生产能力，就必须进一步加强农田水利建设；三是水环境形势依然严峻。近年由于工业污水排放，部份河段水质已有所退化，“水浑、水脏”的问题时有发生，与经济社会的发展和群众的需求存在较大差距，为确保一江清水供北京送西安，必须加强对各级各类河道进行综合治理，改善和保持水环境的任务依然非常艰巨；四是水旱灾害防治仍有待加强。汉江、沮水、褒河等主要干支流防洪工程水平有待进一步提高，局部区域防洪排涝能力不足，防洪安全工程体系建设任重道远；五是水生态安全基础薄弱，水土流失问题依旧存在。经济高速发展造成水土流失明显，河道重负，导致河流自然生态功能退化，与实现“江堤标准化、水系生态化、景观优美化”三大目标和水生态文明的矛盾仍然突出；六是水利基础设施不完善。总体表现为用水总量大、产出低、工业用水耗大，是制约勉县建设节约型社会的重要问题之一。农村饮水安全建设成果不牢固、易复发。灌区配套建设滞后、老化失修较严重，灌溉水利用率较低；七是智慧水利发展进程缓慢。配套资金较少，各单位对“智慧水利”认识不足，理解不充分，应加强智慧水利培训，深入落实到灌溉、供水、水保等领域。

水资源开发利用问题应对措施和要求：一是实施水资源节约和利用有效管理。建立水资源节约管理制度，加大水资源节约节制宣

传力度，提高公民节约意识；二是优化水资源利用结构，将改进生态水利建设、改善农田灌溉、回收利用再生水、控制水污染等相结合，提高水资源的综合利用效率；三是实施水源保护、水质改善和水环境治理措施，限制污染源排放，提高水质和水资源利用效率；四是改善农业生产结构，提高灌溉节水效率，加大灌溉设备维护力度，提高农田灌溉效率；五是开展大中型水源工程建设，建设大中型水资源利用场所，提高水资源利用率，建设节水型灌溉系统，改善地区灌溉条件；六是开展水质和水量监测，建立水质水量测报系统，加强水质水量检测，科学决策，促进水资源的可持续使用。

（二）林业资源开发利用问题：一是区域内次生林面积较大，森林资源整体质量不高，森林生态系统功能较为脆弱，区域内的人工林，存在林相单一问题；二是山地森林生态系统自然度和丰富度底，局部地段还存在林草植被郁闭度低，天然林退化、天然次生林分化，经济林及人工林分质量不高、低产、低效等问题，加之因病虫害、山地灾害、农业生产，矿产资源开发、交通建设等经济活动，使得林草植被退化，水源涵养能力降低，水土流失态势加剧，区域性森林生态系统受损，森林生态产品质量不高；三是仍处于“大资源、小产业，大森林、小产出”的阶段，生态资源转化为生态产品的有效路径和措施还不够健全，森林生态产品质量与服务力亟需提升，林地保护形势严峻，违法侵占林地、盗伐林木、猎捕野生动物等问题时有发生；四是林业生产机械化程度低，森林防火、野生动植物保护、资源管理、林业执法、有害生物防治等现代装备手段落后，高新实用技术成果推广应用不足。

林业资源开发利用问题应对措施和要求：一是着力推进县域内国土绿化，进一步提高森林生态系统的自然度和丰富度，提高活立木蓄积量；二是强化森林资源和生物多样性保护，构建生态多样性保护网络；三是培育壮大特色产业，优化推进林业产业发展；四是抓好森林火灾和有害生物监测预警，建立联防联控体系；五是完善林业信息化建设，提高林业现代化水平；六是继续深化林业改革，增加林业发展内生动力。

（三）矿产资源开发利用问题：一是绿色矿山建设费用不足，绿色矿山建设步伐依然缓慢，生态保护和绿色发展任务仍然艰巨；二是勉县矿业结构不合理。截至 2020 年底，全县 17 个矿山，除 1 个大型外，其余 16 个均为小型矿山，大中型矿山占比仅为 6%，加之勉县已查明资源储量的铜、铅锌、锰等矿产伴生组分较多，选冶工艺复杂，迟迟难以开发利用；磷矿石品质不高，社会需求量有限，矿山不能满负荷生产；三是矿产资源利用率不高，资源优势未能较好转化为经济优势，资源开发利用水平仍需提高。四是矿业开发与生态环境保护任务依然艰巨。勉县境内共有废弃矿山（点）77 处（其中关闭矿山 74 个），存在矿山地质环境问题主要有：矿山地质灾害，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。

矿产资源开发利用问题应对措施和要求：一是采取优化管理措施，加强矿产资源保护，防止过度采掘和环境污染；二是采取节约利用措施，鼓励研究和推广矿产资源的节约利用技术，推广绿色矿产开发理念，加强资源综合利用，降低矿山环境污染和资源消耗；

三是采取创新发展措施，实现资源开发、探测、采掘、加工和利用的协同、高效、低耗、环保；四是采取生态保护措施，加强矿区修复和生态环境建设，改善矿山区域自然环境和生态环境；强化环境保护，加强污染物的监测和治理，控制矿山企业对周边环境的污染，保障人民群众与生态环境健康发展。

第三节 趋势研判

秦岭山脉是勉县的北部屏障，巴山是其南部屏障，汉江、堰河、漾家河等贯穿勉县中部平川地区，勉县总体呈两山一水的格局。北部山区地处较高海拔地带，以林地为主，人烟稀少，是秦岭重点保护区的核心区。中部主要以平川地区为主，是城镇的主要集中区，整体生态环境质量较好，但城区道路扬尘、市政道路施工、建筑施工等引起的扬尘问题逐步成为县城区重要的环境问题，需要加强相关治理手段。南部地区以山地丘陵为主，生态环境相对脆弱，水土流失现象较为严重。

受气候变化影响，勉县气温呈显著上升趋势，降雨呈现不明显的波动上升，整体未来气候呈暖湿化特点。水文方面，勉县径流量也呈现不明显的上升趋势，这与该区域当前的水源涵养保护措施以及生态环境保护政策密切相关。由于气温升高，该区域的植被覆盖指数（NDVI）也将呈现上升趋势。

建议今后在实施相关生态环境保护和建设过程中，除大力进行小流域生态环境治理与保护，以及生态建设数量化指标提升外，应着重从景观连通、稳定的景观角度，宏观布局，标本兼治，优化景

观安全网络格局，降低景观破碎化和分离化程度，科学调控人类活动对景观的干扰，构建景观生态安全网络体系，以确保区域生态安全、社会经济与生态环境可持续发展，保障南水北调中线工程的水源安全以及调水工程的长效安全运行。

依托勉县北部秦岭山脉，中部汉江支流，南部巴山山脉，勉县应构建完整的水山林田湖草沙生态网络系统，优化生态保护空间格局。以南北山脉为基底构建秦岭、巴山生态保护屏障，以汉江湿地生态系统为支撑打造山水城市，促进人与自然和谐共生，根据国家公园-自然保护地-自然公园体系，结合勉县自身自然保护地体系，构建多层次生态节点，以交通干道和河流水系为脉络，加强各生态节点、生态片区的空间联系，构建多廊道的生态网络格局。注重秦岭区域生态环境保护。勉县北部为秦岭山区，是国家重要的生态安全屏障，应根据《陕西省秦岭生态环境保护条例》的管控要求，对秦岭地区的生态环境进行保护。严禁各种危害生态环境的人为活动，加强对生态格局的构建，优先保障生态，坚持生态先行的绿色理念。

提高资源环境承载力，走可持续发展道路。加强对自然资源的保护和利用，持续推进国土空间修复和整治工作，实现空间要素配置监管，构建山水林田湖草沙一体化体系。节约集约用地，严格土地管理，保障耕地安全，实现国家耕地保有量和基本农田保有量目标，完善耕地占补平衡制度。制定城市用水制度，加强城市、工业和农业节水，提高工业用水效率，大力开发水资源利用模式，实现水资源循环利用。优化林业结构，加强生态公益林保护，提升森林

生态功能。实施生态区域分级管控，推进生态极重要区综合治理和生态脆弱区修复工作，严守自然生态安全边界，营造良好的生态安全格局，严禁不符合主体功能和管控要求的各类开发活动。

第三章 总体要求与规划目标

第一节 指导思想

在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，勉县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，坚持绿水青山就是金山银山，坚持良好的生态环境是最普惠的民生福祉，坚持山水林田湖草沙是命运共同体，加强秦岭、巴山和汉江源头生态环境保护的政治站位，夯实秦巴生态绿城的城市发展基础，推动秦巴生态宜居城市建设，深刻领会习近平来陕考察重要讲话精神，紧盯奋力谱写勉县新时代追赶超越奋斗目标，贯彻落实国家共建“一带一路”、新时代推进西部大开发形成新格局，遵循生态系统演替规律和内在机理，面向“三生”空间（“三生”空间：生产空间、生活空间和生态空间），统筹山水林田湖草沙一体化保护修复，严守勉县自然生态安全边界，促进人与自然和谐共生，筑牢秦巴生态安全屏障，增强农田的生态功能，提升城市人居生态品质，提高生态系统质量和稳定性，提供优质生态产品，助力勉县国土空间格局优化，服务美丽勉县生态文明建设和高质量发展。

第二节 基本原则

一、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。牢固树立和践行绿水青山就是金山银山理念，尊重自然、顺应自然、保护自然。根据生态系统退化、受损程度和恢复力，合理选择保育保护、自然恢复、辅助再生和生态重建等措施，恢复生态系统结构和功能，增强生态系统稳定性和生态产品供给能力，提升生态系统的多样性、稳定性、持续性，积极促进碳达峰和碳中和，牢牢守住自然生态安全边界。

二、坚持问题导向，突出重点

立足勉县自然地理格局、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，采用有针对性的修复策略，达到重点突出、特色明显的修复效果，确保生态修复工作有序开展。

三、坚持因地制宜，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，立足勉县特色与资源禀赋，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，实施差异化生态保护修复策略，提高修复措施的科学性和针对性，有计划、分步骤科学合理推进一体化生态保

护和修复。

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、坚持统筹协调，加强衔接

坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，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。着眼于优化生态安全屏障体系，聚焦区域内重点生态功能区、生态保护红线、自然保护地等重点区域，妥善处理保护和发展、整体和重点、当前和长远的关系，推进形成生态保护和修复新格局。各类生态修复工程的实施应符合本规划。加强与国家和区域重大战略、省、市级国土空间生态修复规划和勉县国土空间总体规划以及“三区三线”（三区三线：“三区”指生态、农业、城镇三类空间；“三线”指的是根据生态空间、农业空间、城镇空间划定的生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界三条控制线。）、“三线一单”（“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控方案等进行衔接。

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，以夯实勉县生态本底、强化生态保护修复、拓宽生态价值转化通道为主要任务。勉县生态环境持续改善，碳排放达峰后稳中有降，生态质量全面提升，绿色矿山格局基本形成，重要生态廊道建设更加完善，助力勉县“三生”空间宜居化，系统构建勉县国土空间生态修复格局，筑牢秦岭巴山生态安全屏障，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，加快促进勉县经济社会发展全面绿色转型，打造契合山水、紧凑集约的城镇空间，绘就勉县人与自然和谐共生的美丽画卷，生态保护和高质量发展取得重大成效，基本实现勉县生态宜居的“汉江流域高质量发展示范区”目标。

二、分期目标

到 2025 年，全县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，生态保护和修复协调机制基本建立，山水林田湖草沙管控基本落实，绿色低碳生活方式基本形成，国土空间格局得到优化，蓝绿相依、山水城相融的生态基底更加稳固，沿江生态宜居品质进一步提升，夯实美丽勉县的生态根基。实施生态环境“三线一单”分区管控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大幅提升，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、美丽的勉县国土空间生态画卷逐步呈现。

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，人与自然和谐共生的勉县生态安全格局形成，城乡一体的生态网络基本建成，生物多样性得到有效维护，秦巴生态屏障坚实稳固，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，生态系统服务与人类福祉得到整体提升，生态环境质量全面改善，基本实现人与自然和谐共生，生态保护和高质量发展取得重大成效，高质量建成青山绿水、生态宜居的“汉江流域高质量发展示范区”。

三、指标体系

深刻领会习近平来陕考察重要讲话精神，贯彻落实习近平生态文明思想，坚持人与自然和谐共生，紧扣勉县“十四五”规划目标，立足落实国家重大战略部署和省市相关规划任务安排，从勉县实际情况出发，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、美丽勉县国土构建，共提出生态质量、生态修复治理两类 14 项指标体系，包含必选指标 6 个和推荐指标 8 个。勉县国土空间生态修复规划指标体系见表 3-1。

表 3-1 勉县国土空间生态修复规划指标表

序号	指标类型	指标名称	单位	基准年	近期目标	远期目标	属性	备注
				2020 年	2025 年	2035 年		
1	生态 质量 类	生态保护红线面积	km ²	794.3802	794.3802	794.3802	约束性	必选指标
2		森林覆盖率	%	69.20	69.25	69.30	约束性	必选指标
3		林地保有量	万亩	273.04	273.54	273.54	约束性	推荐指标
4		活立木蓄积量	m ³	11098275	11542206	12003894	约束性	必选指标
5		退化林修复	万亩	0	4	6	预期性	推荐指标
6		国家重点保护野生动/植物保护率	%	73/78	75/80	80/82	预期性	推荐指标
7		水土保持率	%	82.71	84.07	86.79	约束性	必选指标
8		湿地保护率	%	43	43.4	44	预期性	推荐指标
9		城镇开发边界内人均公园绿地面积	m ² /人	11.22	13	14.5	预期性	推荐指标
10	生态 修复 治理 类	历史遗留矿山综合治理面积	公顷	196.31	287.06	/	约束性	必选指标
11		国土综合整治面积	公顷	12059.14	19333	23666.67	预期性	必选指标
12		水土流失治理面积	km ²	888.68	921.18	1018.68	预期性	推荐指标
13		湿地修复面积	km ²	0.29	0.31	0.315	预期性	推荐指标
14		生态恢复岸线修复长度（河湖岸线）	km	88.35	119.18	152.18	预期性	推荐指标

★ 近期目标=基准年数据+近期规划期内修复数据（2021-2025 年），远期目标=近期目标（2021-2025 年）+远期规划期内修复数据（2026-2035 年）。

指标含义见编制说明。

第四章 修复分区与重点区域

贯彻落实习近平生态文明建设和高质量发展要求，统筹勉县国土空间开发与保护，实现发展和管控相统一。依据勉县自然环境和资源承载力，依托《勉县国土空间总体规划》的“一带两屏，多廊多片”国土空间总体格局，构建高质量发展的国土空间布局和支撑体系，统筹城镇空间、农业空间、生态空间布局，体现生态优先和区域优势，综合考虑不同区域的生态功能、开发程度和保护方式，突出绿水青山就是金山银山的生态理念，尊重勉县北依秦岭、南垣巴山、中部汉江的自然地理条件，落实汉中市“两屏、两江、多廊、多节点、六区”的生态保护格局，严格保护汉江和秦巴山区生态保护屏障，以生态保护红线为底线，以其他重点功能区为支撑，以水系及绿地为生态廊道，构筑勉县“一带一环两屏，多点多廊道”的国土空间生态保护总体格局。做靓山水林田自然生态底色，强化群山环峙、江河汇流、林田交织的自然山水格局，夯实勉县秦巴生态绿城的城市发展基础，推动勉县秦巴生态宜居城市建设，筑牢勉县生态安全屏障，积极推动汉（中）勉（县）一体化区域发展布局。引导城镇合理布局，保障县域生态安全。

一带：汉江湿地保护带。加强汉江两岸的生态涵养，生态景观带的建设，注重修复与恢复湿地，成为勉县县域的重要生态休闲空间。

一环：中心城区生态保护环。围绕中心城区周边的定军山、天荡山、雷公山形成一个生态保护环，成为支撑县域生态的天然滋养

地，以定军山、天荡山、雷公山森林群落为载体，成为市民亲近自然的重要媒介。

两屏：秦岭生态保护屏障、巴山生态保护屏障。秦巴山区内群山连绵、水系发达，森林资源和生物多样性丰富，生态环境优良，是重要的生态屏障和饮用水水源保护区。在秦巴山区内应当以国家森林公园建设为核心，设立生态安全功能区，加强天然林保护，推进公益林建设，严格控制采矿、采伐等破坏生态安全的活动。

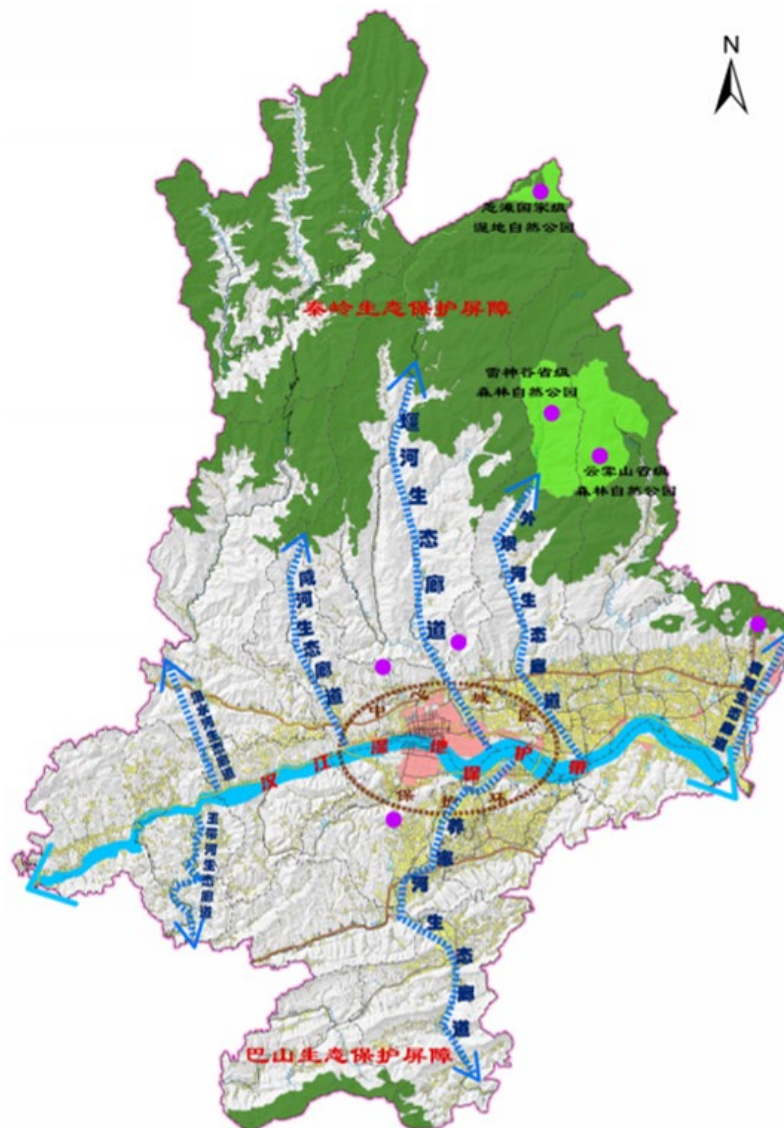


图 4-1 “一带一环两屏，多点多廊道”生态空间总体格局图

多点：自然保护区、风景名胜区、生态景观节点为主的生态绿

心。分别是陕西汉中葱滩国家级湿地自然公园、陕西省云雾山省级森林自然公园、陕西省雷神谷省级森林自然公园、天荡山生态公园、定军山风景名胜区、雷公山、连城山等。

多廊道：沮水、堰河、玉带河、漾家河等河流生态廊道。加强汉江支流沿岸生态建设，修复与恢复重要湿地，同时加强区域性主要道路防护绿地建设，提升防风固沙、保持水土、维护生物多样性等重要生态功能。加强水土保持，因地制宜推进小流域综合治理，建设区域生态廊道网络。

第一节 修复分区

以勉县自然地理格局为基础，以秦岭、巴山、汉江流域为基础单元，突出自然地理和生态系统的完整性和连通性，在省、市级国土空间生态修复规划分区的基础上，划定四大国土空间生态修复分区，各分区做到全覆盖、不交叉、不重叠，修复分区总面积2386.36km²。

“四大修复分区”：以勉县城区为核心，构建以城市整体生态格局为骨架的生态修复区，主要承载城镇空间、农业空间、生态空间的生态修复任务。

（1）秦岭生物多样性保护区——该区域以张家河镇秦岭保护区域为主。以保护中央水塔为核心，以生态修复为抓手，以生物多样性保护与修复为主，实施退化林修复和封山育林工程，加大森林抚育，推进秦岭重点区域生态保护修复，提高森林覆盖率，保护森林原生生态系统，加强森林生态系统完整性，全面加强水土保持、

水源涵养、生物多样性保护，构筑勉县北部的生态屏障。

（2）秦岭低山丘陵水源涵养区——位于秦岭生物多样性保护区低山地带，加强森林、河湖生态系统保护，提高森林植被有效覆盖率，加强南水北调中线工程和引汉济渭工程水源涵养区保护，确保南水北调中线水源区水质安全。

（3）巴山水土流失重点防治区——加强流域防护林体系建设、退耕还林还草等工程的监测、监督与评估，合理规划，采取工程、生物等措施，提升生态服务功能；采取修建水平梯田、坡面水系整治、蓄水保土等保护性水土保持耕作措施，防治水土流失治理，提高水土保持功能。

（4）汉江沿线生态保护提升区——以汉江为轴线，统筹推进国土综合整治、小流域综合治理，加强湿地生态保护及修复，治理水土流失，提高水土保持功能，开展国土综合整治、小流域综合治理和废弃矿山治理修复，兼顾生态环境保护与生态经济发展，加强矿产资源开发与保护，改善与提升区域生态环境。

一、秦岭生物多样性保护区

本区域范围包括：勉县张家河镇全域7个村，总面积321.78km²。

生态状况为：地貌以山地为主，山高谷深、水源富集；天然植被基本处于原始状态，生态环境良好，生态系统比较单一，森林质量不高，抗干扰能力差；生物多样性集中，原始森林和野生珍稀动植物资源丰富，自然生态环境容易遭受破坏。该区域多样性整体水平较高，综合敏感性较高，土壤侵蚀敏感性大部分属于中等敏感性，脆弱性基本属于中度和轻度脆弱程度，整体恢复力水平均较高，全

部处于水资源平衡区域，生态系统服务功能重要性均处于重要和极重要等级，主要的生态系统服务功能为生物多样性和水源涵养。

修复主导方向：以生物多样性保护与修复为主，加大森林抚育，保护森林原生生态系统，加强森林生态系统完整性提升对自然生态系统和重要物种栖息地的保护，维护生物多样性和区域生态平衡，保持野生动植物物种和种群平衡，加强退化林修复。

修复策略：在生态空间，开展秦岭区域保护修复，提高森林覆盖率，恢复植被和自然生境，加强生态功能保护区建设，提升对自然生态系统和重要物种栖息地的保护，维护生物多样性和区域生态平衡，保持野生动植物物种和种群平衡，落实退耕还林、退化林修复、封山育林、退耕禁牧等措施，增强水土保持能力。

二、秦岭低山丘陵水源涵养区

本区域范围包括：勉县同沟寺镇、新街子镇、长沟河镇、茶店镇、武侯镇、褒城镇、新铺镇、勉阳街道办事处、周家山镇、老道寺镇等 10 个镇（办）82 个村（社区），总面积 1278.65km²。

生态状况为：本区海拔在 600-1000 米，地貌以低山丘陵为主，水源富集，是水源涵养的极重要功能区，但因径流变化波动大，地质灾害多发，水土流失严重，生态环境脆弱，水源涵养功能遭受威胁。该区域土壤侵蚀敏感性较强，生物多样性敏感性也相对较强，其综合敏感性也属于相对较高的地区，其脆弱性主要以中度和轻度为主，个别地区为潜在脆弱区，恢复力水平也相对较高，生态系统服务重要性以重要和极重要居多，生物多样性属于相对较高区域，全域范围基本均处于水平衡状态。

修复主导方向：以森林、河湖生态系统保护修复为主，不断提升秦岭水源涵养能力。

修复策略：在生态空间，巩固提升废弃矿山恢复治理成果，开展森林、河湖生态系统保护修复，提高森林植被有效覆盖率，守护中央水塔，不断提升秦岭水源涵养能力，加强南水北调中线工程和引汉济渭工程水源涵养区保护，确保南水北调中线水源区水质安全，按照能退尽退、能拆尽拆、能改尽改的原则，最大程度恢复生态环境；在农业空间，推进农田林网建设，恢复农用地周边林地、灌丛、草地、河溪、坑塘、沟渠等半自然生境生态功能，努力实现农业空间全面增绿，维护提升农业空间生态功能与生态价值，减少水土流失。

三、巴山水土流失重点防治区

本区域范围包括：勉县阜川镇、元墩镇、漆树坝镇、武侯镇、新铺镇等 5 个镇 47 个村（社区），总面积 450.71km²。

生态状况为：坡度大，生态环境脆弱，水土流失较为严重。生态敏感性方面，以中度敏感和极敏感为主，生态系统服务功能重要性为重要和极重要等级，生态脆弱性主要为中度脆弱和轻度脆弱，水资源基本处于平衡水平，生物多样性水平较低，生态恢复力整体处于中等水平，土壤侵蚀等级重要的区域居多。综合来看，该区域的生态问题为生物多样性水平相对较低以及土壤侵蚀整体较为严重，水源涵养服务功能一般。

修复主导方向：以水土流失防治为主，加强流域防护建设，开展坡耕地综合治理，提高水土保持功能。

修复策略：在生态空间，加强长江流域防护林体系建设、退耕还林还草等工程的监测、监督与评估，合理规划，采取工程、生物等措施，提升生态服务功能；在农业空间，对坡耕地进行综合治理，实施坡改梯工程、坡面水保整治、蓄水保土等保护性水土保持耕作措施，对溪沟实施疏溪固堤和水生态修复，防治水土流失治理，提高水土保持功能。

四、汉江沿线生态保护提升区

本区域范围包括：勉县褒城镇、定军山镇、金泉镇、老道寺镇、勉阳街道办事处、同沟寺镇、温泉镇、武侯镇、新街子镇、镇川镇、周家山镇等 11 个镇（办）99 个村（社区），总面积 335.22km²。

生态状况为：大部分地区存在水资源不平衡问题，水源涵养能力较弱，生物多样性水平较弱，生态系统服务功能的重要性区域差异较大，恢复力整体水平较弱，脆弱性以重度脆弱和中度脆弱为主，相对来讲，整体生态脆弱性较强，由于该区域人类活动影响较大，生态敏感性较差。

修复主导方向：以国土综合整治、小流域综合治理为主，加强湿地生态保护及修复，改善与提升区域生态环境。

修复策略：在生态空间，开展汉江流域综合治理，加强岸线利用监管，治理水土流失，提高水土保持功能，积极推动水生态扩容，分类开展水生态恢复，加强湿地保护与修复，开展小流域综合治理和废弃矿山治理修复，改善与提升区域生态环境；在农业空间，开展国土综合整治，因地制宜进行农田生态整治和修复，提升农田生态质量，遵循生态系统整体性，保护生物多样性，合理确定种养植

规模，建设完善生态缓冲带、防护林网、灌溉渠等田间基础设施，建设生态型高标准农田，恢复田间生物群落和生态链，增强社会、经济、生态复合效益；在城镇空间，依托历史文化资源、汉江及其支流水系等打造人文与生态廊道，推动城镇带生态基底提质重塑，顺应自然地理格局让生态融入城镇，系统性保护修复河流水系，以生态保护修复为手段，协同优化城乡用地布局，有序开展村庄建设用地、工矿废弃地、闲置低效以及碎片化建设用地整治，优化建设用地结构，摸清城乡公共资源本底，推动公共空间综合治理。

勉县国土空间生态修复规划修复分区一览表详见附表 1。

第二节 重点区域

依据县域国土空间全面调查、评价和问题诊断结果，结合修复分区，勉县共确定 10 个生态修复重点区域，分别为：张家河地区生态修复重点区域、新铺地区生态修复重点区域、周家山-褒河地区生态修复重点区域、镇川-金泉地区生态修复重点区域、元墩-漆树坝地区生态修复重点区域、沮水河流域生态修复重点区域、堰河流域生态修复重点区域、漾家河流域生态修复重点区域、汉江湿地保护重点区域和国土综合整治重点区域，修复重点区域面积共 1550.79km²，占勉县整个行政区域面积的 65%。

一、张家河地区生态修复重点区域

该重点区域范围包括：勉县张家河镇张家河村、金洞村、八庙村、金华庙村、冷峪河村、茅坝坪村、二沟村等 7 个村，总面积约 321.78km²。

主要修复工程类型：森林综合治理工程、生物多样性工程、流域岸线生态修复工程、水土流失治理工程、国土综合整治工程。

修复任务：实施退化林地修复，加强水源涵养林保护修复。实施流域综合治理和生态修复，治理水土流失，提升水土保持能力，保障生态需水，改善水质，保护饮用水水源地。加大动植物保护，保护珍稀物种，增强生物多样性。实施河流生态岸线保护修复工程，建设生态缓冲带，提升水源涵养的固碳能力。开展国土综合整治，恢复受损生态环境，提高流域生态环境质量。

二、新铺地区生态修复重点区域

该重点区域范围包括：勉县新铺镇板庙村、兴隆桥村、龙王庙村、蒋家坝村、青羊驿社区、东边河村、穆家院村、菜坝沟村、新铺湾社区、杜家山村、余家沟村、铜钱坝村、漩水坪村、陈家营村等 14 个村（社区），总面积约 76.98km²。

主要修复工程类型：流域岸线生态修复工程、森林综合治理工程、水土流失治理工程、国土综合整治工程、矿山治理修复工程。

修复任务：实施流域综合治理和生态修复，治理水土流失，提升水土保持能力，保障生态需水，改善水质，保护饮用水水源地，提高流域生态系统结构与功能的稳定性。实施河流生态岸线保护修复工程，建设生态缓冲带，提升水源涵养的固碳能力。开展国土综合整治，恢复受损生态环境，提高流域生态环境质量。加强地质灾害防治，消除地质安全隐患；大力推进历史遗留矿山生态修复，恢复受损生态廊道和动植物栖息地；加强废石废渣等固体废物的综合处理利用，减轻对土地资源占用破坏；开展破损山体复绿以及损毁

土地的复垦。

三、周家山-褒河地区生态修复重点区域

该重点区域范围包括：勉县周家山镇留旗社区、周家山村、红光村、弥陀寺村；同沟寺镇晨光村、官沟村、同沟寺社区、金丰村、柳坝村、照壁山村、金光村、谷家沟村；新街子镇欧家坡村、小寨社区、五丰村、王家坪村、杨家湾村、栗子坝村、黑滩子村、二道河村、黑滩子林场；老道寺镇丁家庄村、张家湾村、史寨村、毛家沟村、段家坝村、叶家沟村、群峰联合社区、杨寨村、季寨村；褒城镇堡子沟村、连峰社区、红星村、红庙寨村、柴寨村、联合村、邹寨村等 5 个镇 36 个村（社区），总面积约 333.80km²。

主要修复工程类型：流域岸线生态修复工程、森林综合治理工程、水土流失治理工程、国土综合整治工程、矿山治理修复工程。

修复任务：实施退化林地修复，加强水源涵养林保护修复。实施流域综合治理和生态修复，治理水土流失，提升水土保持能力，保障生态需水，改善水质，保护饮用水水源地。实施流域岸线生态岸线保护修复工程，建设生态缓冲带，提升水源涵养的固碳能力。开展国土综合整治，恢复受损生态环境，提高流域生态环境质量。加强秦岭地区矿山崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害防治，消除地质灾害安全隐患；大力推进历史遗留矿山生态修复，采取封闭修复场地、拆除废弃设施等封禁保育措施，恢复受损生态廊道和动植物栖息地；加强固体废物的综合处理利用，减轻对土地资源占用破坏；开展破损山体复绿以及损毁土地的复垦。

四、镇川-金泉地区生态修复重点区域

该重点区域范围包括：勉县金泉镇墓上村、雍西村、雍东村、雍新村、群英村、勤俭村；镇川镇柏树堂社区、郭家坝村、红庙梁村、胡家渡村等 2 个镇 10 个村（社区），总面积约 58.86km²。

主要修复工程类型：国土综合整治工程、矿山治理修复工程、水土流失治理工程。

修复任务：实施综合治理和生态修复，治理水土流失，提升水土保持能力，保护饮用水水源地。建设生态缓冲带，提升水源涵养的固碳能力。开展国土综合整治，恢复受损生态环境，提高流域生态环境质量。加强矿山地质灾害防治，消除地质安全隐患；大力推进历史遗留矿山生态修复，采取封禁保育措施，恢复受损生态廊道和动植物栖息地；加强废石废渣等固体废物的综合处理利用，减轻对土地资源占用破坏；开展破损山体复绿以及损毁土地的复垦。

五、元墩-漆树坝地区生态修复重点区域

该重点区域范围包括：勉县元墩镇元墩村、杨庄村、水碓村、唐湾村；阜川镇晏河村；漆树坝镇漂草沟村、张家桥村、漆树坝村；阜川镇晏河村等 3 个镇 8 个村，总面积约 92.89km²。

主要修复工程类型：流域岸线生态修复工程、水土流失治理工程、生物多样性工程、国土综合整治工程。

修复任务：开展山水林田湖草综合治理和生态修复，恢复受损生态环境，提高流域生态环境质量。通过各种水土保持措施防治水土流失治理，提高水土保持功能，提升巴山生态服务功能。加强巴山地区矿山崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害防治，消除地质安全隐

患，加快推进巴山地区历史遗留矿山生态修复，通过地质灾害治理、地形重塑、土壤重构、植被重建等综合治理工程和封禁保育措施，恢复受损生态廊道和动植物栖息地，实现开源和节流，达到节能减排的效果。加强固体废物的综合处理利用，减轻对土地资源占用破坏。

六、沮水河流域生态修复重点区域

该重点区域范围包括：勉县张家河镇张家河林场；茶店镇东沟村、马黄岭村、长坝村、二里坝村、小砭河村、联欢村、余家湾村、茶店社区、七里沟村；新铺镇钦家坝村；武侯镇沮水村、李家河村等 4 个镇 12 个村（社区），总面积约 125.76km²。

主要修复工程类型：流域岸线生态修复工程、水土流失治理工程、国土综合整治工程、矿山治理修复工程。

修复任务：实施流域综合治理和生态修复，治理水土流失，提升水土保持能力，保障生态需水，改善水质，保护饮用水水源地。实施河流生态岸线保护修复工程，建设生态缓冲带，提升水源涵养的固碳能力。开展国土综合整治，恢复受损生态环境，提高流域生态环境质量。加强矿山地质灾害防治，消除地质安全隐患；大力推进历史遗留矿山生态修复，恢复受损生态廊道和动植物栖息地；加强固体废物的综合处理利用，减轻对土地资源占用破坏；开展破损山体复绿以及损毁土地的复垦。

七、堰河流域生态修复重点区域

该重点区域范围包括：勉县长沟河镇庙坪村、汪家河村、长沟河村、火神庙村、两河口村、转咀子村；勉阳街道办事处贾旗村、

高潮社区、旧州社区；周家山镇团结社区、留旗营社区等 3 个镇 11 个村（社区），总面积约 209.93km²。

主要修复工程类型：流域岸线生态修复工程、生物多样性工程、国土综合整治工程、水土流失治理工程、矿山治理修复工程。

修复任务：实施流域综合治理和生态修复，治理水土流失，提升水土保持能力，保障生态需水，改善水质，保护饮用水水源地。开展秦岭山地林分质量提升、水源涵养林建设、秦岭山林封育保护等工作，全面提高秦岭林地质量，提升森林生态系统质量，保护区域生物多样性。开展国土综合整治，恢复受损生态环境，提高流域生态环境质量。加强矿山地质灾害防治，消除地质安全隐患；大力推进历史遗留矿山生态修复，采取封闭修复场地、拆除废弃设施等封禁保育措施，恢复受损生态廊道和动植物栖息地；加强废石废渣等固体废物的综合处理利用，减轻对土地资源占用破坏；开展破损山体复绿以及损毁土地的复垦。

八、漾家河流域生态修复重点区域

该重点区域范围包括：勉县阜川镇大河坝村、蒲家坝村、小河庙村、阴坝村、高桥沟村、况营村、福川社区、桃园村、李家湾村、陈家湾村、唐家湾村；元墩镇喇家寨社区、杨家坪村；定军山镇黄罗营村、杨家山村、郭寨村、沈寨村、定军山社区；镇川镇元庄村；温泉镇刘家山村、天星村、谢家桥村、晏家湾村、板桥村、温泉社区、中坝社区等 5 个镇 26 个村（社区），总面积约 141.65km²。

主要修复工程类型：流域岸线生态修复工程、湿地保护修复工程、水土流失治理工程、国土综合整治工程、矿山治理修复工程。

修复任务：加强水源涵养保护修复，实施流域综合治理和生态修复，治理水土流失，提升水土保持能力，保障生态需水，改善水质，保护饮用水水源地。加强湿地治理与保护，提高湿地生态系统结构与功能的稳定性，实施退化湿地、河流生态岸线保护修复工程，建设生态缓冲带，提升水源涵养的固碳能力。开展国土综合整治，恢复受损生态环境，提高流域生态环境质量。加强矿山地质灾害防治，消除地质安全隐患；大力推进历史遗留矿山生态修复，采取封闭修复场地、拆除废弃设施等封禁保育措施，恢复受损生态廊道和动植物栖息地；加强废石废渣等固体废物综合处理利用，减轻对土地资源占用破坏；开展破损山体复绿以及损毁土地的复垦。

九、汉江湿地保护重点区域

该重点区域范围包括：勉县武侯镇莲水社区、武侯社区、勉阳街道办事处继光村、火花社区、马营社区、苍台社区、旧州社区；周家山镇团结社区、柳营社区、柳丰村、黄沙社区、春光村、春风村；新街子镇立集社区、新街子村、六一村、建国村；老道寺镇纪寨村、吴寨村、侯寨村、陈寨村、汤谷村、长寨村、南营村；定军山镇左右所村、高寨社区、金寨社区、毛堡社区、定军山社区；金泉镇墓下村、墓上村、雍西村、雍东村、雍新村、群英村、勤俭村；温泉镇板桥村、温泉社区、中坝社区；镇川镇胡家渡村等汉江流经区域 9 个镇（办）40 个村（社区），总面积 15.03km²。

主要修复工程类型：湿地保护修复工程、流域岸线生态修复工程、水土流失治理工程、国土综合整治工程。

修复任务：以自然恢复为主，人工修复为辅。实施流域综合治

理和生态修复，治理水土流失，提升水土保持能力，保障生态需水，改善水质，保护饮用水水源地。加强湿地治理与保护，提高湿地生态系统结构与功能的稳定性。加大动植物保护，保护珍稀物种，增强生物多样性。实施退化湿地、河流生态岸线保护修复工程，建设生态缓冲带，提升水源涵养的固碳能力。开展山水林田湖草综合整治与国土综合整治，恢复受损生态环境，提高流域生态环境质量。

十、国土综合整治重点区域

该重点区域范围包括：勉县定军山镇沟口村、吴家湾村、元坪村、左右所村、诸葛社区、毛堡社区、金寨社区、高寨社区、定军山社区；武侯镇武侯社区、莲水社区；勉阳街道办事处继光村、西坝社区、边寨社区、西寨社区、联盟社区、高潮社区、火花社区、东风社区、马营社区、苍台社区；镇川镇元庄村、安咀村、柏树堂社区、廖曹村、张家院村、胡家渡村；温泉镇中坝社区；金泉镇墓下村、雍西村、雍东村、雍新村、群英村、勤俭村；周家山镇弥陀寺村、柳营社区、柳丰村、黄沙社区、联丰社区、春光村、春风村；新街子镇立集社区、新街子村、杜寨村、小寨社区、三合村、王家坪村、六一村、建国村、光华村；老道寺镇丁家庄村、史寨村、孟家山村、段家坝村、老道寺社区、小白坡村、纪寨村、吴寨村、侯寨村、陈寨村，汤谷村、长寨村、南营村等 9 个镇（办）63 个村（社区），总面积 174.12km²。

主要修复工程类型：流域岸线生态修复工程、水土流失治理工程、湿地综合治理工程、国土综合整治工程、城乡居住地生态修复工程。

修复任务：开展国土综合整治，恢复受损生态环境，提高流域生态环境质量。实施农用地整理改造，多途径提高耕地质量。坚持统筹规划、明晰产权、利益共享、规范运作的原则，积极推进农村建设用地的综合整治。按照保护生态、因地制宜、有序开发的原则，对空间分布集中、便于工程实施、用地潜力较优的未利用地进行整体开发。对城镇低效及存量用地进行整理，重点整理中心城区及各镇区内城镇、农村及工矿低效用地、批而未用的存量用地。推进园地和残次林地整理、农田基础设施建设，提高耕地集中连片程度。突出耕地“三位一体”保护，适应发展现代农业和适度规模经营的需要，统筹推进低效林地和园地整理、农田基础设施建设、现有耕地提质改造等，传承传统农耕文化，增加耕地数量，提高耕地质量，改善农田生态。

勉县国土空间生态修复重点区域详见附表 2。

第五章 项目部署

根据《陕西省国土空间生态修复规划》《汉中市国土空间生态修复规划》，勉县国土空间生态修复规划实施期内共实施项目 34 个，其中落实 2 个国家级、6 个省级和 5 个市级项目，同时部署完成 21 个县级项目。

在勉县国土空间生态修复总体布局、生态修复分区的基础上，以国土空间生态修复重点区域为指引，依据勉县生态安全格局管控要求的差异，结合生态系统退化程度及修复潜力，明确生态修复优先顺序，区分轻重缓急、坚持远近结合，合理部署各项生态修复任务。科学落实了国家、省级、市级的重大工程、重点工程与重点项目。

2025 年前，对生态保护红线等底线生态安全格局以及浅山区、重要生态廊道等生态安全关键区域进行优先修复，重点推进生物多样性保护修复、历史遗留矿山生态修复、国土综合整治、重要河湖湿地修复治理等。2035 年前，全面实施全域国土空间生态修复。

第一节 重点项目

以保护和恢复森林植被为重点，持之以恒保护秦巴生态环境，巩固提升秦巴水源涵养等生态功能，全面加强珍稀濒危物种保护，维护生物多样性。推进汉江流域生态保护治理，改善流域生态面貌。以水源涵养为重点，持续营造水源涵养林，建设汉江两岸生态走廊，不断提升区域水环境质量。加强秦巴生态功能区重点区域生态保护

与修复建设，精准提升森林质量，控制水土流失，促进山区生态功能持续健康发展。强化复绿、复垦治理措施，营造多层次、多形态、多季相的水源涵养林，提升山水林田湖草沙系统保护和生态修复能力。

将城镇发展格局建立在保护生态环境基础之上，构建由山川、河流水系、沿河绿带及生态用地复合系统构成的生态廊道。通过“汉江水系”生态廊道，将秦巴山区、城市公园、苗圃、农田、自然保护区等纳入绿色网络。（1）构成富有特色的以绿色产业为主导、高新技术为重要组成部分的产业体系。（2）以生态农业、生态旅游为抓手，促进美丽乡村发展。

落实国家、省在县域内布局的生态保护修复重大工程、重点工程、重点项目中的子项目以及规划期内已拟立项实施的修复工程项目，明确项目实施范围、工程类型、修复面积、投资预算、实施时序、牵头单位及配合单位等。

涉及的国家级重点项目有：勉县秦岭南麓水源涵养与生物多样性保护生态保护修复项目、勉县秦岭（中段）矿山生态修复项目共计 2 个。本规划落实国家级重点项目 2 个，规划项目区面积 10407 公顷（104.07km²）。

实施期间共计落实省级重点项目 6 个，规划项目区面积 81967.11 公顷（819.6711km²），省级重点项目面积占重点区域面积的 52.85%。

专栏1 勉县国土空间生态修复规划重点项目表

项目名称	实施范围	实施期限	项目属性
勉县秦岭南麓水源涵养与生物多样性保护生态保护修复项目	茶店镇分水铺村、马家坪村、艾叶口村，武侯镇武侯社区；长沟河镇火神庙村和长沟河村。张家河镇冷峪河村；长沟河镇庙坪林场、汪家河林场、新街子林场；张家河镇八庙河、罗家河、冷峪河；茶店镇沮水河、长沟河镇堰河、外坝河等主要河流流经区域。	2021-2030年	国家级
勉县秦岭（中段）矿山生态修复项目	新铺镇穆家院村，长沟河镇两河口村等。	2021-2025年	国家级
勉县沮水河中上游水源涵养区与生物多样性保护综合治理项目	张家河镇张家河村、金洞村、八庙村、金华庙村、冷峪河村、茅坝坪村、二沟村等。	2021-2035年	省级
勉县堰河流域山水林田湖草沙系统修复项目	长沟河镇庙坪村、汪家河村、长沟河村、火神庙村、两河口村、转咀子村；勉阳街道办事处贾旗村、高潮社区、旧州社区；周家山镇团结社区、留旗营社区等。	2021-2035年	省级
勉县漾家河流域山水林田湖草沙系统修复项目	温泉镇板桥村、温泉社区、晏家湾村、谢家桥村、刘家山村；镇川镇郭家坝村、红庙梁村、胡家渡村；元墩镇喇家寨社区、元墩村、水碓村、杨庄村、塘湾村；阜川镇蒲家坝村、大河坝村、小河庙村、阴坝村、高桥沟村、阜川社区、陈家湾村、唐家湾村、李家河村等。	2021-2035年	省级
勉县褒河中下游及主要支流山水林田湖草沙系统修复项目	新街子镇黑滩子村、二道河村、栗子坝村；老道寺镇毛家沟村、杨寨村、季寨村、南营村；褒城镇连峰社区、红庙寨村、红星村、联合村等。	2021-2035年	省级
勉县汉江干流沿线城乡居住地生态环境修复及流域岸线综合整治项目	新铺镇板庙村、兴隆桥村、青羊驿社区、龙王庙村、蒋家坝村、新铺湾社区、杜家山村、铜钱坝村、陈家营村；武侯镇沮水村、土关铺村、龙王沟村、莲水社区、武侯社区；定军山镇左右所、高寨社区、金寨社区、毛堡社区、定军山社区；勉阳街道办事处继光村、火花社区、东风社区、马营社区、苍台社区、旧州社区；周家山镇团结社区、柳营社区、柳丰村、黄沙社区、春光村、春风；同沟寺镇晨光村、官沟村；新街子镇新街子村、六一村、建国村；金泉镇墓下村、墓上村、雍西村、雍东村、雍新村、群英村、勤俭村；老道寺镇纪寨村、吴寨村、候寨村、陈寨村、汤谷村、长寨村、南营村、季寨；镇川镇胡家渡村、红庙梁村、张家院村、廖曹村等。	2021-2035年	省级
勉县秦巴地区历史遗留矿山生态修复项目	金泉镇勤俭村、群英村、雍西村、群英村；元墩镇水碓村、杨庄村、阜川镇桃园村；镇川镇郭家坝村等。	2021-2025年	省级

第二节 一般项目

在国土空间生态修复总体布局、生态修复分区的基础上，基于生态系统受损、退化和破坏程度及生态修复价值和潜力的综合评价，明确国土空间生态保护、生态修复和生态整治的重点区域。生态保护重点地区主要包括生态保护红线、自然保护地及其它生态系统质量高值区，强化底线管控和保护保育。生态修复重点地区主要包括浅山区、平原盆地等生态系统受损、退化及破坏的区域，强化山水林田湖草沙系统修复。

科学采取保育保护、自然恢复、辅助修复、生态重塑等措施，解决区域突出生态问题、恢复受损生态系统功能、改善生态系统质量、增强生态碳汇能力。充分把握山水林田湖草沙各类生态要素之间的有机联系，针对浅山区、汉江各支流流域等地区部署山水林田湖草沙一体化生态修复工程，筑牢勉县生态廊道。

结合勉县实际，按照国土空间生态修复对象和所采取工程措施的差异，合理安排国土空间生态修复重大工程，涉及生物多样性保护修复工程、森林综合治理工程、国土综合整治工程、流域岸线生态修复工程、水土流失防治工程、矿山治理修复工程等 6 大类工程类型。根据勉县生态修复目标和需求，统筹考虑生态系统各要素的空间关联性和系统性，落实市级项目以及县级计划安排的一般项目共 26 个，总面积 27733 公顷（277.33km²），明确项目实施范围、工程类型、修复面积、投资预算、实施时序、牵头单位及配合单位等。

专栏 2 勉县国土空间生态修复规划一般项目表

项目类型	项目名称	涉及镇村	实施期限	项目属性
生物多样性保护修复工程	勉县秦岭野生动植物资源普查项目	张家河镇八庙村、二沟村。	2021-2030 年	市级
	勉县秦岭湿地保护与修复项目	武侯镇莲水社区汉江河左岸；定军山镇定军山社区汉江下游湿地退化区。	2021-2025 年	市级
	勉县渔业资源人工增殖放流项目	县域主要河流。	2021-2025 年	市级
森林综合治理工程	勉县天然林保护修复及退耕还林项目	新铺镇、武侯镇、勉阳街道办事处、周家山镇、定军镇、温泉镇、金泉镇、新街子镇、老道寺镇等汉江流域岸线；新街子镇黑谭子林场、张家河镇张家河村。	2021-2025 年	市级
	勉县人工造林及森林抚育项目	县域内低山丘陵，河湖路边及金泉镇、温泉镇、定军山镇等巴山地区。阜川蒲家坝村；漆树坝镇唐家坝村、漆树坝村；同沟寺镇金光村；长沟河镇庙坪村等。	2021-2025 年	市级
国土综合整治	勉县农村低效土地综合整治项目	张家河镇、镇川镇、定军镇、金泉镇、老道寺镇和武侯镇等。	2021-2035 年	县级
	勉县全域土地综合整治项目	温泉镇、同沟寺镇、茶店镇、阜川镇、镇川镇、武侯镇等地。	2021-2025 年	县级
	乡村景观与环境综合整治工程	新铺镇兴隆桥村、漩水坪村、陈家营村、蒋家坝村、钦家坝村；元墩镇元墩村；茶店镇茶店社区；张家河镇八庙村、漆树坝镇漆树坝村等。	2021-2035 年	县级
	城镇景观与环境综合整治工程	勉阳街道办、新铺镇、茶店镇、阜川镇、元墩镇、金泉镇、周家山镇、老道寺镇、新街子镇、漆树坝镇、同沟寺镇等。	2021-2035 年	县级
流域岸线生态修复工程	汉江综合整治勉县七十一大桥至雍新段流域岸线生态修复工程	金泉镇雍西村、雍东村、雍新村。	2021-2025 年	县级
	勉县漾家河元墩集镇段流域水环境治理项目	元墩镇元墩社区、黄罗营村等。	2024-2025 年	县级
	勉县小汉江综合治理工程	定军山镇高寨社区、金寨堡社区。	2021-2022 年	县级

项目类型	项目名称	涉及镇村	实施期限	项目属性
	漾家河庙儿嘴大桥至西汉高速引道段生态修复工程	元墩镇元墩村、杨家坪村、定军山镇杨家山村。	2021-2025 年	县级
	漾家河王坎村至庙儿嘴大桥段生态恢复治理工程	阜川镇况营村、王坎村、陈家湾村。	2021-2025 年	县级
流域岸线生态修复工程	漾家河温泉段生态恢复治理工程	温泉镇中坝社区村。	2026-2031 年	县级
	褒河干流褒河大桥至十天高速公路大桥段生态廊道修复工程	褒城镇连峰社区、红庙寨村、红星村、柴寨村。	2026-2031 年	县级
	褒河干流阳安铁路大桥-汉江口段生态修复工程	老道寺镇杨寨村、季寨村、南营村。	2026-2030 年	县级
	勉县外坝河（同沟寺镇段）生态修复治理工程	同沟寺镇金丰村、同沟寺社区、照壁山村、官沟村、晨光村，	2021-2025	县级
	勉县外坝河（周家山镇段）生态修复治理工程	周家山镇春光村、联丰、黄沙村。	2026-2030	县级
	沮水河中下游流域（茶店镇段）生态综合治理工程	茶店镇茶店社区、余家湾村。	2031-2035 年	县级
	堰河勉阳街道办（周家山镇段）生态综合治理工程	勉阳街道办贾旗村、周家山镇留旗营社区。	2031-2035 年	县级
水土流失防治工程	勉县石峡沟小流域水土保持综合治理工程	茶店镇马黄岭村。	2022-2024 年	县级
	勉县平溪河小流域水土保持综合治理工程	漆树坝镇唐家坝村、三元坝村。	2022-2024 年	县级
	咸河（咸河村至钟楼村段）流域水土保持治理项目	武侯镇咸河村至钟楼村段	2031-2035 年	县级
	勉县元墩镇及定军山镇水土流失防治工程	元墩镇、定军山镇等水土流失区域。	2021-2035 年	县级
矿山治理修复工程	勉县武侯镇关山梁村砖瓦用页岩矿矿山地质环境恢复治理工程	武侯镇关山梁村	2021-2023 年	县级

规划落实市级生物多样性保护修复工程和森林综合治理工程 2 大类工程类型，涉及市级一般项目 5 个。包含秦岭野生动植物资源普查项目、秦岭湿地保护与修复项目、渔业资源人工增殖放流项目、天然林保护修复及退耕还林项目和人工造林及森林抚育项目等，修复面积 24021.34 公顷（240.2134km²）。

规划共计部署县级一般项目 21 个，涉及国土综合整治工程、流域岸线生态修复工程、水土流失防治工程、矿山治理修复工程等 4 大类工程类型。规划项目修复面积 3712.01 公顷（37.1201km²）。

第六章 资金估算

第一节 估算依据

一、文件依据

（1）《财政部办公厅 自然资源部办公厅 生态环境部办公厅关于组织申报中央财政支持山水林田湖草沙一体化保护和修复工程项目的通知》（财办资环〔2021〕8号）；

（2）财政部办公厅、自然资源部办公厅、生态环境部办公厅《关于组织申报“十四五”期间第二批山水林田湖草沙一体化保护和修复工程项目的通知》（财办资环〔2021〕51号）；

（3）自然资源部办公厅 财政部办公厅关于印发《中央重点生态保护修复资金项目储备库入库指南（2020年）的通知》（自然资办函〔2020〕1209号）；

（4）财政部《关于印发〈重点生态保护修复治理资金管理办法〉的通知》财资环〔2021〕100号；

（5）《关于加强生态环保资金管理推动建立项目储备制度的通知》（财资环〔2020〕7号）；

（6）《财政部关于印发〈中央对地方专项转移支付管理办法〉的通知》（财预〔2015〕230号）；

（7）《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；

（8）《国务院办公厅关于印发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的通知》（国办发〔2020〕19号）；

（9）《国务院办公厅关于印发生态环境领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案的通知》（国办发〔2020〕13号）；

（10）《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）；

（11）《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告〔2019〕39号）；

（12）《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448号）；

（13）《水利部关于印发中央财政水利发展资金水土保持工程建设管理办法的通知》（水保〔2019〕60号）；

（14）陕西省财政厅、陕西省自然资源厅、陕西省生态环境厅《关于组织申报“十四五”期间第二批山水林田湖草沙一体化保护和修复工程项目的通知》（陕财办资环〔2021〕51号）；

（15）《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL 328-2005）；

（16）《水土保持工程建设管理办法》（发改农经〔2011〕1703号）；

（17）编制依据基本按有关行业投资估算办法和取费标准执行；

（18）依经验类比同类工程适当调整，参照行业和地方投资计列；

（19）已在相关规划中编列的项目，参照原成果计列。

二、定额依据

（1）《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）；

（2）《土地开发整理项目预算定额》；

（3）《土地开发整理项目施工机械台班费定额》；

（4）《土地开发整理项目预算编制规定》；

（5）《土地开发整理项目投资亩均控制标准》；

（6）水利部《水土保持生态建设工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）；

（7）财政部、国家发展改革委、国家林业局关于印发《退耕还林财政资金预算管理办法》的通知（财农〔2010〕547号）；

（8）关于印发《林业草原生态保护恢复资金管理办法》的通知（财资环〔2020〕22号）

（9）《关于发布试行〈陕西省水利工程设计概（估）算编制规定〉、〈陕西省水利建筑工程概算定额〉等计价依据的通知》（陕水规计发〔2019〕66号）；

（10）《陕西省水利工程设计概（估）算编制规定》、《陕西省水利建筑工程概算定额》、《陕西省水利水电工程施工机械台班费定额》；

（11）《陕西省水利水电工程概预算编制办法及费用标准》（陕发改项目〔2017〕1606号）；

（12）陕西省发展和改革委员会关于《陕西省水利水电工程营业税改增值税计价依据调整办法》的批复（陕发改投资〔2016〕1303号）；

（13）《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》（办

水总〔2021〕132号）；

（14）《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2021〕36号）；

（15）《住房和城乡建设部办公厅关于做好建筑业营改增建设工程计价依据调整准备工作的通知》（建办标〔2021〕4号）；

（16）《陕西工程造价管理信息》（2023年6月材料信息价）。

第二节 投资估算

勉县国土空间生态修复规划，根据项目类型特点，参照有关定额、大型项目测算编制有关规定等，对项目投资进行测算。投资测算主要任务是控制项目总投资，各类重点工程分类投资额度及比例，重点项目资金安排，为分析投资架构合理性、工程技术经济指标合理性提供依据，为规划制定合理的年度投资计划，资金筹措方案、资金风险管控，经济效益分析提供支撑，从而保证规划项目落地实施。

测算方法：主要采用分类型综合加总测算法，单位面积概算指标法、单位工程指标测算法。对相对成熟的项目，该类项目已编制项目建议书、投资测算计划的，采用分类型综合加总测算法，直接计列其投资额。对有一定前期工作基础，相对还不够成熟的项目，采用单位面积概算指标法和单位工程指标测算法进行测算。

项目安排：勉县国土空间生态修复规划共部署包括国家、省、市、县各类项目34个，其中落实国家级重点项目2个，省级重点项目6个，市级一般项目5个；实施县级一般项目21个。

表 6-1 投资估算汇总表

项目级别	名称	近期 (万元)	中期 (万元)	远期 (万元)	小计 (万元)	合计 (万元)
国家级重点项目	勉县秦岭南麓水源涵养与生物多样性保护生态保护修复项目	XXXXX	XXXXX		XXXXXX	XXXXX
	勉县秦岭（中段）矿山生态修复项目	XXXX			XXXX	
省级重点项目	沮水河中上游水源涵养区与生物多样性保护综合治理项目	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
	堰河流域山水林田湖草沙系统修复项目	XXXXX	XXXX	XXXXX	XXXXX	
	漾家河流域山水林田湖草沙系统修复项目	XXXXX	XXXXX	XXXX	XXXXX	
	褒河中下游及主要支流山水林田湖草沙系统修复项目	XXXX	XXXXX	XXXX	XXXX	
	汉江干流沿线城乡居住地生态环境修复及流域岸线综合整治项目	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	
	勉县秦巴地区历史遗留矿山生态修复项目	XXXX			XXXX	
市级一般项目	秦岭野生动植物资源普查项目	XX	XXX		XXX	XXXX
	秦岭湿地保护与修复项目	XXX			XXX	
	渔业资源人工增殖放流项目	XX			XX	
	天然林保护修复及退耕还林项目	XXXX	XXXX	XXX	XXXX	
	人工造林及森林抚育项目	XXXX			XXXX	
县级一般项目	国土综合整治工程	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXXX
	流域岸线生态修复工程	XXXX	XXXXX	XXXX	XXXXXXXX	
	水土流失防治工程	XXX	XXXX	XXXX	XXXX	
	矿山治理修复工程	XXXX			XXX	
合计		XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXXX	XXXXXX

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，根据勉县国土空间生态修复规划项目安排，初步估算总投资约 XXXXX 万元，近期投资 XXXXX 万元、中期投资 XXXXX 万元、远期投资 XXXXX 万元。

按项目来源，国家级重点项目投资 XXXXX 万元，省级重点项目投资 XXXXX 万元，市级项目投资 XXXXX 万元，县级项目投资 XXXXX 万元。

资金进度安排：2025 年前完成国家级项目投资 XXXXX 万元，到 XXXXX 年前完成投资 XXXXX 万元。省级重点项目到 2035 年完成 6 个项目，投资共计 XXXXX 万元。市级项目近期目标至 2025 年完成投资 XXXXX 万元。县级项目近期目标至 2025 年完成投资 XXXXX 万元。

第三节 资金筹措

本规划共包括国家、省、市、县各类项目 34 个，总投资 XXXXXX 万元，拟申请中央资金 XXXXXX 万元，占总投资的 60.4%；申请省级资金 XXXXX 万元，占总投资的 27.3%；市县自筹资金 XXXXX 万元，占总投资的 12.3%（其中，申请市级资金 XXXXX 万元，占总投资的 8.1%；县级自筹资金 XXXXX 万元，占总投资的 4.2%）。

通过开展勉县国土空间生态修复治理，推动勉县生态产业化、产业生态化，将生态修复与绿色发展相结合，以产业发展反哺生态修复，探索多元化、可持续的修复路径，激发市场活力、增强内生动力，促进从生态资产保值增值到生态产业赋能驱动的转型升级，实现生态修复与绿色发展互促共融。国土空间生态修复工程项目的

实施可获得一定比例的中央、省、市、县投资补助，其余资金可通过市场化方式筹措解决。

一、探索市场化修复路径

鼓励农户、经济实体、个人或民间资本积极参与勉县国土空间生态修复项目实施，并可享受相关税收优惠政策。探索多元化修复实施路径与资金保障渠道，建立健全生态产品价值实现机制，促进生态产品的保值与增值，推动生态资源资本化、生态资产资本化、生态资本产业化。项目建设过程中应坚持多渠道筹措资金，全社会各尽所能，保证重大工程顺利实施。资金来源主要包括中央、省级专项资金、市级专项资金、县级财政专项计划资金、生态修复基金、社会资本、民间资本等多元化投入。充分发挥中、省、市、县财政资金的引领示范作用，撬动社会资本，营造拓宽多元化、市场化修复路径。严禁借生态保护修复之名行开发之实，严禁突破耕地保护和生态保护等红线，严禁各类违法违规行为。

二、推进两山生态效益转化

发挥政府和市场的双重作用，探索勉县生态产品价值实现、转化和外溢路径，加快推进绿水青山向金山银山的转化。通过网络联通、空间整合、功能集聚、特色培育等方式推动生态空间与生态产品的价值提升。研究制定生态系统碳汇项目参与全国碳排放交易相关规则，逐步提高生态系统碳汇交易量。通过生态修复，改善当地生态环境质量，带动周边其他功能的综合开发，推动生态修复区域土地增值和生态产品的价值外溢，实现生态效益、社会效益和经济效益的有机统一。

第四节 资金平衡

企业可通过国土空间相关范围内的土地开发、水资源运营费用、生态补偿，以及生态资源使用权交易和相关产业经营等方式获得收益，用以平衡生态环境治理的资金，总体上实现从建设期到运营期治理资金的动态平衡。同时，除了要确保治理工程项目实施之外，还需加强生态环境治理过程中资源开发、资本运作及资金管理等各个方面的有效衔接。

第七章 规划实施效益

第一节 生态效益

通过实施生态修复规划，勉县生物多样性、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，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，充分巩固汉江上游安全，进一步保障秦巴区域生态屏障安全。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，绿地覆盖率显著增加，灾害隐患基本消除。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，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。规划的实施为秦岭、巴山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。通过开展全域土地综合整治、水土流失治理，加强种植业及养殖业污染防治、减少化肥使用、畜禽粪污和秸秆资源化利用，有效减少土地面源污染。实施以坡改梯、旱改水为主的坡耕地整治措施，以水保林、经果林为主的人工林草措施，有效遏制水土流失的趋势。经过生态修复整治，切实改善土地生态现状，保护珍贵的土地资源，实现生态环境可持续利用。

第二节 经济效益

通过规划实施，将勉县生态保护修复与新型城镇化、乡村振兴、

文旅产业、交通设施改善等紧密结合，通过生态修复的产业化路径，培育生态修复及相关产业，建立生态修复全产业链。通过实施国土空间生态修复规划，将长久助力勉县绿色经济发展。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，推动生态旅游业、健康颐养、环保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。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，助力绿色生态经济体系的构建，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

通过实施生态修复规划，将有力促进勉县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，促进休闲娱乐活动普遍化，改善群众生产生活环境，提高群众生活幸福指数，打造践行习近平生态文明思想的“勉县样板”，助力勉县生态文明建设，推动社会文明进步。

第八章 保障措施

深入践行山水林田湖草沙生命共同体理念，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 组织保障

牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，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，明确责任主体和规划要求。在勉县县委县政府的领导下，由县自然资源局牵头，水利、林业、交通、住建、生态环境、农业农村、经贸和财政等有关部门协同，建立各有关部门之间协同配合机制，同心同向聚合力，共谋生态新篇章。加强组织领导、加大协调力度，落实“党政同责、一岗双责”，明确部门管理职责，强化责任落实，形成工作合力。分管领导负责规划统筹、政策制定、任务落实、组织协调等工作，建立由各部门和各镇（办）政府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。各镇（办）、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。

第二节 资金保障

加大政府资金投入。积极争取中央和省市级各专项资金支持，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，重大生态系统修复和环境综合整治项目应优先纳入国民经济和社会发展规划及年度预算内，实现财政投入的制度化，为国土空间生态修复工作提供稳定可靠的资金来源，统筹安排，认真组织实施。

拓宽投融资渠道。强化多元化资金筹措方式，健全完善生态修复财政投入机制，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。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，形成资金投入合力。

完善资金使用和监管制度。建立自然资源调查监测评价制度，加快自然资源统一确权登记，摸清勉县生态“家底”，逐步建立自然资源资产价值核算技术体系，探索开展生态产品价值核算。研究制定相关激励措施，畅通社会资本参与和获益渠道，创新激励机制、支持政策和投融资模式，激发社会资本投资潜力、创新动力和市场活力，建立生态修复的长效机制。发挥规划管控、政策扶持、监管服务、风险防范等作用，统一市场准入，规范市场秩序，建立公开透明的市场规则，为社会资本营造公平公正公开的投资环境，构建持续回报和合理退出机制，实现社会资本进得去、退得出、有收益。严格落实专款专用、先审后拨和项目公开招投标制度，加强资金使用全过程监督，严格执行投资追踪问效管理。各级政府及财政部门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。

第三节 技术保障

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

完善环保科技体制机制。以国家科研体制改革为契机，以勉县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。开展自然资源统一确权登记，以信息化技术为支撑，形成自然资源资产“一张图”。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。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。基于勉县自然资源“一张图”和国土空间基础信息平台，构建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。强化人才作用，制定和组织实施人才工作的中长期发展规划，建立和完善人才政策体系，用法制手段保障秦巴生态安全人才的合法权益。鼓励政府与科研院所、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 监管保障

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，接受县级人大监督、审计部门审计，相关考核情况纳入自然资源执法督察和领导干部自然资源离任审计。同时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。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，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。

第五节 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。将国家公园、自然保护区、各类自然公园等作为普及生态保护知识的重要阵地，依托植树节、世界水日、世界环境日、世界防治荒漠化与干旱日、世界野生动植物日、国际生物多样性日等活动，开展主题宣传，提高公众尊重自然、顺应自然、保护自然的自觉意识。各级教育、劳动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勉县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，提高公众生态环境保护意识，自觉当好“秦巴生态卫士”。

引导公众广泛参与。主动公开勉县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，让公众深切感受国土空间生态修复的成就，提高生态保护和修复工程建设成效的社会认可度，积极营造全社会爱生态、护生态的良好风气，充分调动市民的主动性、积极性、创造性，让市民广泛地参与到国土空间生态修复建设中来。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，营造全民共保共建共享的社会氛围。认真履行国土空间生态修复义务，讲好勉县生态修复故事，为全市生态保护贡献勉县智慧和勉县方案。