

商洛市自然资源局 商洛市发展和改革委员会 文件

商自然资发〔2023〕419号

关于印发《商洛市国土空间生态修复规划 (2021-2035年)》的通知

各县区人民政府、商洛高新区管委会、市直各部门、事业机构：

《商洛市国土空间生态修复规划(2021-2035年)》已经省自然资源厅审定和市政府同意，现印发你们，认真贯彻执行。



2023年12月7日

商洛市国土空间生态修复规划

(2021-2035 年)

(发布稿)

商洛市自然资源局
二〇二三年十二月

目 录

前 言	1
第一章 现状与形势	4
第一节 自然地理现状	4
第二节 工作成效	4
第三节 机遇与挑战	9
第二章 基础分析与问题识别	13
第一节 自然资源状况	13
第二节 主要生态问题	16
第三节 趋势研判	20
第三章 总体要求与规划目标	25
第一节 指导思想	25
第二节 基本原则	25
第三节 规划目标	26
第四章 总体布局	30
第一节 生态保护修复格局	30
第二节 生态修复分区	31
第三节 生态修复重点区域	34
第五章 主要任务	37
第一节 重要生态廊道和生态网络构建	37
第二节 生态空间修复任务	38
第三节 农业空间生态修复任务	40
第四节 城镇空间生态修复任务	41
第六章 项目安排	45
第一节 国家级重点工程重点项目	45
第二节 省级重点工程重点项目	46
第三节 市级重点工程重点项目	50
第七章 投资匡算与综合效益	53

第一节	测算依据	53
第二节	投资测算	53
第三节	资金筹措	54
第八章	综合效益分析	55
第一节	生态效益	55
第二节	经济效益	55
第三节	社会效益	56
第九章	保障机制	57
第一节	加强组织领导	57
第二节	完善政策体系	57
第三节	加强科技支撑	58
第四节	强化评估监管	58
第五节	鼓励公众参与	59

附表

附表一	国土空间生态修复分区范围统计表
附表二	国土空间生态修复重点区域表
附表三	国土空间生态修复项目表
附表四	国土空间生态修复规划指标分解表

附图

附图 1	商洛市地形地貌图
附图 2	商洛市国土空间生态修复控制线规划图
附图 3	商洛市国土空间生态修复格局图
附图 4	商洛市国土空间生态修复分区图
附图 5	商洛市国土空间生态修复重点区域图
附图 6	商洛市国土空间生态修复重点项目布局图

前 言

“生态兴则文明兴，生态衰则文明衰”。生态文明建设是关系中华民族永续发展的根本大计。党的十八大将生态文明建设纳入“五位一体”总体布局。党的十九大提出了加快推进生态文明体制改革，建设美丽中国的战略部署。生态文明建设关乎人民福祉，关乎民族未来，良好的生态环境就是最普惠的民生福祉。要保持加强生态文明建设的战略定力，牢固树立生态优先、绿色发展的导向。习近平强调“山水林田湖草是一个生命共同体，人的命脉在田，田的命脉在水，水的命脉在山，山的命脉在土，土的命脉在树。用途管制和生态修复必须遵循自然规律”“对山水林田湖草进行统一保护、统一修复是十分必要的”。国土是生态文明建设的空间载体，优化国土空间开发格局是生态文明建设的首要任务，开展国土空间生态修复是助力国土空间格局优化的重要途径，是建设生态文明建设的重要支撑。

商洛地处陕西省东南部、秦岭中段南麓，是我国中西部重要生态宝库和生态安全屏障区，是南水北调中线工程重要水源地，是全省唯一全域地处秦岭腹地的城市，是陕西省“两屏三带多廊道”生态修复格局的重要组成部分。秦岭是我国的“中央水塔”。习近平在柞水牛背梁国家级自然保护区考察时强调，秦岭和合南北、泽被天下，是中华民族祖脉和中华文化重要象征，保护好秦岭生态环境对确保中华民族长盛不衰、实现“两个一百年”奋斗目标、实现可持续发展具有十分重大而深远的意义。商洛在紧随陕西省奋力谱写新时代追赶超新篇章的征程中，面临着新时代西部大开发形成的新格局、黄河流域生态生

态保护和高质量发展等重大战略机遇，担负着当好秦岭生态卫士，履行好南水北调中线工程水源地保护责任，也将面临资源利用低效、空间格局失调、生态系统受损、生态功能退化等一系列风险和挑战。

为认真贯彻落实习近平生态文明思想和来陕重要讲话、重要批示，提升全市生态系统质量和稳定性，筑牢生态安全屏障，提供优质生态产品，助力国土空间格局优化，按照《陕西省自然资源厅关于做好市、县级国土空间生态修复规划编制的通知》（陕自然资修复发[2020]34号）要求，依据《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《陕西省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》《陕西省国土空间生态修复秦岭专项规划》《商洛市国土空间总体规划（2021-2035年）》《商洛市秦岭生态环境保护规划》（2020-2025年）》规划安排，并衔接了《商洛市地质灾害防治“十四五”规划》《商洛市水土保持规划（2020-2035年）》《商洛市生物多样性保护专项规划（2020-2035年）》《商洛市林业发展“十四五”规划》《商洛市水利发展“十四五”规划》《商洛市污染防治专项规划（2020-2035年）》《商洛市湿地保护专项规划（2021-2025年）》《商洛市“十四五”新型城镇化发展规划》等专项规划，编制了《商洛市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）。

《规划》针对商洛生态环境较脆弱、水资源保护与利用不平衡、生物多样性下降、水土流失较严重、矿山生态修复历史欠账、城市生态品质较低等生态问题，构建了大秦岭生态屏障，伊洛河、

丹江、金钱河、乾佑河、旬河生态保护带，生物多样性与水源涵养片区和自然保护区绿核组成的“一屏六带多核心”生态修复格局，优化三生空间的生态功能，布局生态修复重点工程，统筹开展山水林田湖草沙城一体化保护修复，提升全市生态系统质量和稳定性，筑牢生态安全屏障，服务生态文明建设和高质量发展。

《规划》是一定时期商洛市域国土空间生态修复任务的总纲和空间指引，是各县（区）级国土空间生态修复规划编制的重要依据。

《规划》范围为商洛市行政辖区内全部国土空间，总面积 19587.47 平方公里。规划期为 2021-2035 年，目标年为 2035 年，近期目标年为 2025 年，基准年为 2020 年。

第一章 现状与形势

第一节 自然地理现状

地势西北高东南低。商洛地形地貌结构复杂，岭谷相间排列，地势西北高，东南低，由西北向东南伸展，呈掌状分布。海拔最高点位于柞水县北秦岭主脊牛背梁（2802.1米），最低点位于商南县梳洗楼附近的丹江谷地（215.4米）。地质构造上可分为三大板块，北属华北板块，中部属商丹地壳对接带，南部属扬子板块。商洛市地貌类型主要由川垣、丘陵、山地构成，其中川垣、丘陵地域面积约占土地总面积的10%，中、低山地面积约占土地总面积87%。

地理格局独特，生态屏障地位明显。商洛素有“八山一水一分田”的独特自然地理格局。境内有秦岭、蟒岭、流岭、鹫岭、新开岭和郧岭六大山脉，绵延起伏。地跨长江、黄河两大流域，主要河流有伊洛河、丹江、金钱河、乾佑河、旬河五大河流。气候纵跨北亚热带、暖温带过渡地带，气候温和，雨量充沛，四季分明。年平均气温 $7.8^{\circ}\text{C}\sim 13.9^{\circ}\text{C}$ ，年平均降水量 $696.8\text{mm}\sim 830.1\text{mm}$ ，年平均日照时数 $1848.1\text{小时}\sim 2055.8\text{小时}$ 。

第二节 工作成效

商洛市高度重视生态保护和修复工作，党的十八大以来，坚决落实习近平“绿水青山就是金山银山”的发展理念和关于秦岭生态环境保护重要指示精神，坚持环保优先、生态优先，扎实推进蓝天、碧水、净土、青山“四大”保卫战，加大生态保护和修复的投入，秦岭生态系统和生物多样性得到保护，水源涵养能力

提升，矿山生态修复稳步推进，农业生态环境质量改善，城镇生态品质不断优化，环境政策和体制建设不断完善。

秦岭违建问题取得阶段性成果，生态环境得到有效保护。近年来，商洛市积极贯彻落实习近平关于秦岭生态环境保护重要指示精神，将秦岭违建整治作为全局重大政治任务，持续推进秦岭地区违规建筑和生态保护突出问题专项整治，全市七县区、商洛高新区 98 个镇办，开展了多轮次、拉网式排查，做到无死角、无盲区、全覆盖，全市先后落实整治了 121 个乱采乱挖、违法占地、72 个违规建筑等生态环境保护突出问题。共梳理出各类保护区 38 个，主要河流 126 条，重要水库 47 座，核查省级下发疑似违建别墅图斑 56 个，排查上报违建别墅问题项目 59 个，现已全部整治到位，顺利完成违建别墅问题清查整治专项行动阶段性工作任务。

完善了自然保护地建设，生物多样性保护成效显著。近年来，商洛市以生物多样性保护为核心，逐步完善了生物多样性热点区域的保护体系。不断加大自然保护地基础设施建设投资力度，提升自然保护地管理能力。在全市范围内开展打击整治破坏野生动物资源违法犯罪专项行动，水杉、红豆杉、羚牛、林麝、大鲵等珍稀野生动植物栖息地及生境得到有效保护。共救助野生动物 135 只。开展了拒食野生动物宣传活动，顺利完成了全市禁食人工繁育野生动物处置补偿工作。截至十三五末期，森林覆盖率达到 69.56%，成为全省版图最绿的市，森林蓄积量达到 5210 万立方米，全市共有自然保护地 23 个，自然保护地面积保有量 169 万亩，占国土面积 5.86%，达到了历史新高。其中，自然保护区

（点）8 个，森林公园 8 个，湿地公园 3 个，地质公园 3 个，风景名胜区 2 个，水产种质资源保护区 1 个。

积极推动水保项目实施，水生态环境问题得以改善。十三五期间，商洛市以小流域综合治理和水保监督执法为重点，先后实施了国家水土保持重点工程、坡耕地水土流失综合治理项目、省级水利发展资金项目、水土保持工程建设以奖代补试点项目以及中央水利发展资金塬面保护项目（小流域治理项目）五大类水保重点项目 71 个，累计完成治理水土流失面积 2610.30km²。集中力量打造的商州区江山、山阳县漫川关水保工程获得 2016 年度“省级水土保持科技示范园”，丹凤县桃花谷小流域被列为全国首批水土保持科技示范园，柞水县入选 2022 年度国家水土保持示范县，镇安县磨石沟小流域工程入选 2022 年度国家水土保持示范工程。五年内共争取中省水土保持项目资金 4.35 亿元，实施各类水保重点小流域治理项目 53 条，完成治理水土流失面积 427.24km²。通过实施大面积的造林种草、封育保护、退耕还林还草等工程，水土保持措施的蓄水保土能力不断提高，土壤侵蚀量减少，河流输沙量成明显下降趋势，生态环境得到有效改善。

加大矿山地质环境恢复治理资金投入，矿山生态修复工作稳步推进。商洛市高度重视矿山地质环境恢复治理工作，2017-2020 年，全市共投入治理资金 2.34 亿元，完成治理恢复面积 760.12 公顷，消除地质灾害 139 处。其中生产、在建矿山恢复治理面积 585.82 公顷；历史遗留矿山恢复治理面积 174.3 公顷，初步建立了矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金制度，截至 2020 年底，全市完成矿山地质环境恢复治理项目 19 个。全市已有 340 家矿

山企业编制了矿山地质环境与土地复垦方案，设立了基金账户，签订了三方监管协议。全市已有 2 家矿山纳入“全国绿色矿山名录”，2 家矿山进入“省级绿色矿山创建库”，49 家矿山企业积极筹建或启动绿色矿山建设。

加强农村环境整治力度，美丽乡村建设初见成效。近年来，商洛以乡村振兴战略为指引，全市 7 县区 86 个镇 724 个村实施了国家农村环境综合整治示范项目，受益人口达 180 多万人。深入推进农业生产废弃物综合利用，加强畜禽养殖污染防治，复核划定禁养区 127 个，面积 632.48 平方千米，全市规模养殖场设施装备配套率达 100%，畜禽粪污综合利用率达到 96.5%，农作物秸秆综合利用率达 90.03%，农膜回收利用率 85.03%。截至 2020 年底，全市围绕围村林、庭院林、风水林、公路林、水系林，完善乡村绿道、生态文化传承等生态服务设施，农村生态环境得到提升，共建成美丽乡村 25 个，建设“三化一片林”村庄 82 个。

持续推进国土绿化工程，成功创建国家森林城市。十三五期间，全市以创建国家森林城市为抓手，形成市、县、林场自上而下联动的工作格局，连续多年保持森林面积和蓄积“双增长”。市区城周绿化工程完成造林 2.63 万亩；申报认定国家森林乡村 17 个，乡村绿化覆盖率达到 45%以上。经过全市上下的不懈努力，我市创建国家森林城市 5 大类 40 项指标全部达标，于 2019 年 11 月被全国绿化委员会、国家林业和草原局批准授予“国家森林城市”称号，全市人居环境得以提升。

各项环境政策和体制机制不断完善，社会生态环境法制和意识增强。近年来，商洛市相继出台了《商洛市秦岭生态环境保护

规划》《商洛市大气污染防治条例》《商洛市饮用水水源保护区污染防治管理规定》《商洛市城乡规划管理暂行办法》《商洛市农村居民饮水安全管理条例》《商洛市集中式饮用水水源地环境保护制度》《商洛市林地林木野生动植物管理办法》《商洛市城市规划区经营性建设用地容积率管理暂行办法》《商洛市打击处理秦岭“五乱”问题快查快处绿色通道工作机制》《商洛市城市垃圾管理办法》《商洛市环境违法“黑名单”管理暂行办法》《商洛市生态环境损害赔偿磋商办法(试行)》等一系列制度、管理办法及规范性文件。生态环境管理制度进一步完善，环境经济政策逐步建立，生态环境执法司法联动有效加强，对环境违法行为保持严管重罚高压态势，全社会生态环境法制观念和意识不断增强。

大力推进生态旅游建设，生态产品价值品牌逐步增强。依托商洛区域生态资源优势，紧紧围绕做大做强林业产业，倡导绿色发展和品质发展，加强指导服务，促进创新发展，因地制宜发展绿色富民产业，取得了显著成绩，商洛核桃被国家发改委、财政部、国家林业局等 9 部门授予首批“中国特色农产品优势区”。商洛市不断推动生态旅游产业向更高层次发展，优质的生态服务产品不断丰富，进一步实现森林的生态服务价值。至“十三五”期末，全市已建成具备开展生态旅游的森林公园达到 8 个，总面积达 42.59 万亩，地质公园 3 个，湿地公园 3 个，风景名胜区 1 个，省级自然保护区 2 个。森林旅游年接待游客达 270 万人、旅游综合收入达 220.7 亿元。山阳县天竺山森林康养基地入选第一批国家森林康养基地名单。创建林产工业示范园区 10 个，培育

龙头企业培育 61 家，建立林业合作社 483 个，“商洛核桃”、“商洛红仁核桃”商标注册成功，品牌建设不断加强。

第三节 机遇与挑战

立足区域优势，绿色发展成为商洛最有发展前景的领域。随着习近平生态文明思想不断深入人心，全社会生态环境保护与修复意识不断增强，人民群众“盼环保”“求生态”，对清新的空气、干净的水、安全的食品、优美的环境等的要求越来越高，商洛良好的生态环境日益成为更好的满足群众对美好生活需要的最宝贵资源。商洛的生态优势、区位优势及“中国气候康养之都”“国家农产品质量安全市”“国家森林城市”等金字招牌，为加快生态保护与修复、绿色高质量发展、实现后来者居上奠定了最坚实基础。

推动大秦岭生态经济区协同发展，创建国家绿色试验经济示范区。切实把习近平关于“秦岭的自然生态美景，谁都不能破坏”的指示精神贯彻落实到位。要求商洛探索“在发展中保护、在保护中发展”的“生态优先，绿色发展”新路子，实现由生态涵养向生态经济的转变。加强区域规划引领，推动大秦岭生态经济区协同发展，积极创建国家绿色经济试验示范区。加快推进生态产品价值实现机制试点工作，争取将商洛市列为国家生态产品价值实现机制试点范围。突出创新驱动，深入挖掘生态禀赋资源与全面引进科技创新资源相结合，以创新促进生态优化。突出生态富民，探索以生态建设营造良好的创业创新环境，以“生态+”引领绿色发展的新模式、新业态，将生态优势转化为富民优势。突出绿色发展，兼顾生态资源保护与开发，着力破解关键瓶颈制约，

统筹推进经济、社会和生态环境全面协调可持续发展，提高经济绿色发展水平。

推动绿色低碳发展，争创碳达峰碳中和先行示范区。习近平强调要把碳达峰碳中和纳入生态文明建设整体布局。绿色发展是构建高质量现代化经济体系的关键。要求商洛加快建立绿色低碳循环发展的经济体系，大力发展绿色产业，促进绿色消费，发展绿色金融，努力促进经济社会发展全面绿色转型。通过“倒逼”机制加快形成节约资源和保护秦岭生态环境的空间格局，产业结构、生产方式和生活方式，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，为推动陕西碳达峰碳中和贡献商洛力量，争取碳达峰碳中和先行示范区。

立足民生，促进更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。生态环境是关系党的使命宗旨的重大政治问题，也是关系民生的重大社会问题。党的十九大报告指出，我们需要建设的现代化是人与自然和谐共生的现代化，既要创造更多的物质财富和精神财富以满足人民日益增长的美好生活需要，也要提供更多优质的生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。经过改革开放 40 年来的发展，商洛人民的物质生活和精神生活得到极大改善，其关注重点也体现了从“温饱”到“环保”的转变，人们对绿色、质量、安全等更高追求，为商洛紧随陕西追赶超越提出了新的民生要求。

秦岭生态环境问题较为突出，保护与修复压力大。确保一江清水供京津和守护秦岭生态屏障安全是最大的政治任务。丹江流域由于林分质量变差，蓄水涵养能力减弱，水域水生物资源减少，

生态系统功能降低，野生动植物的生存环境受到影响，生物多样性的丰富程度受到直接威胁；水土流失比较严重，山体滑坡、山洪泥石流、洪涝灾害时有发生，年均土壤侵蚀量高达 0.44 亿吨左右。水源涵养能力降低，河水暴涨暴落，径流变化波动加大，水体总量减少，季节性河流增多，水资源可利用率下降。矿山废渣的不合理堆放易引发崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷等地质灾害，一些矿产开发企业未能及时回填修复（废渣随意堆放），造成部分矿区植被损毁。商洛属于秦岭腹地集中连片贫困地区，2020 年底全市人均 GDP、人均地方财政收入和城乡居民收入均低于全省平均水平，发展与保护矛盾突出；医疗、教育、文化、社保等基本公共服务不均衡；主要依靠财政转移支付，地方财力困难，城镇污水、垃圾处理能力不高，农村污水垃圾处理设施欠账较大。

未来气候变暖与极端气候事件，将诱发地质灾害与影响农业可持续发展。1960-2020 年间，商洛秦岭山地极端降水的持续性总体呈减少趋势；强度呈增加趋势。随着气温上升和降雨持续减少会使得土壤水分减少，容易引发干旱。根据近十年的灾害数据显示，干旱是商洛主要的气象灾害，其影响范围大，持续时间长，主要分布在春、夏、冬三季，对农业及相关产业的制约较大。与此同时，干旱还容易引发虫害、森林火灾等次生灾害。商洛区域的极端气温指数在 1990-2001 年期间较为集中，极端最高气温和暖夜日数均在 1997 年发生突变。极端气候虽不明显，但存在气温突变的可能性，影响农业可持续性。未来极端天气事件的出现势必导致粮食生产的不稳定性，影响当地生产生活及社会生活的

可持续发展。

推动山水林田湖草沙一体化修复治理，系统管理体系有待完善。山水林田湖草生态保护修复工程是落实习近平生态文明思想的重要实践，改善商洛生态环境质量，实现“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，推动商洛高质量发展，需要统筹自然资源、生态环境、水利、农业农村、林业、交通、发改委（秦保局）等多个部门协同推进，坚持沿丹江流域、伊洛河、金钱河、乾佑河、旬河等主要流域山水林田湖草生态空间一体化保护和环境污染协同治理，才能从根本上解决商洛市重要生态系统破坏、水生态环境亟需治理等问题。当前各领域工程技术标准不一、监管职责仍有交叉情况，高效统筹推进商洛市的山水林田湖草系统化治理仍面临较大压力。

第二章 基础分析与问题识别

第一节 自然资源状况

土壤类型丰富，土地利用多样。商洛土壤类型有褐土、棕壤、黄棕壤、水稻土、潮土、土、紫色土、新积土、山地草甸土等共8个土类，18个亚类，45个土属，138个土种。在地理分布上，具有水平地带性、垂直地带性和区域性的特点。水平地带性分布以镇安东河经云镇到柞水凤镇、山阳银花河与商南的富水一线为界，北部主要为褐土，南方为黄褐土。垂直地带性分布在北部以褐土，主要分布在海拔800~1400m之间；南部以黄褐土为主，主要分布900~1500m之间。区域性分布按其成因分两种，一种分布在海拔1000m以下的川原区，主要以冲积型新积土为主，另一种以岩石土、紫色土为主，主要分布于川原的丘陵区。各类土壤的有机质和含养量中等偏高，速效钾普遍较高，速效磷普遍较低。铁和铜较丰富，硼、锰、锌的含量较低。土地利用类型多样，据第三次全国国土调查统计，全市耕地1996.98km²、园地156.46km²、林地15825.24km²、草地574.52km²、交通运输用地132.32km²、水域及水利设施用地 250.49km²、城镇建设用地366.92km²、工矿用地 31.79km²、其他土地面积 252.59km²。

降雨量分布不均、水资源丰富。商洛受地形和气候的影响，多年平均降水量介于 700~850mm 之间,降水的地域分布存在明显的差异，总体从北向南呈递增状态，由东到西大部分地区呈递增状态。镇安、洛南降雨量大于其他县区，山地大于河谷。山阳、丹凤雨量最小。年降雨量最大的雨区在洛南县张坪、镇安县木王

河、商南县宽坪一带；最小雨区在汉江上游山阳和丹江流域的过风楼、棣花、丹凤一带。商洛多年平均水资源总量为47.23 亿 m^3 （地表水与地下水重复计算量为 12.25 亿 m^3 ）。地表水资源量为 46.51 亿 m^3 ，汛期径流集中，非汛期径流量稀少，年内分配极不均匀；地下水资源量为 12.97 亿 m^3 ，全部属于山丘区，平原区无地下水资源。

植被类型繁多，生物多样性突出。商洛是暖温带和北亚热带两个植被带的过渡地带，植物种类丰富。海拔 1300m 以上，分布有较大面积的栎类阔叶林及块状分布的天然油松林、阔叶混交林。1300~800m之间，主要有油松、红椿、杉木，尾松，麻栎等；800m 以下区域北亚热带气候明显，油松分布较为普遍，其次有茶叶、柑桔、油茶等，林分结构属纯林多、混交林少；单层林多，复层林少；油松多，其它树种少；中幼林多，成熟林少。全市种子植物有 123 科、494 属、1012 种，陆生野生动物 27 目 84 科 358 种，其中药材类 460 多种，纤维类 90 余种，野生淀粉类 40 余种，野生油料 110 余种，化工原料类 20 余种，此外还有许多鞣料植物、芳香植物和国家及陕西省重点保护的珍稀、濒危植物、牧草植物及水生植物。国家 I 级重点保护动物豹、云豹、羚牛、黑鹳、金雕、白肩雕和林麝7种，II 级重点保护动物豺、黑熊、青鼬、大灵猫、小灵猫、金猫、斑羚、鬃羚、大天鹅、鸢、雀鹰、松雀鹰、赤腹鹰、苍鹰、灰脸鵟鹰、普通鵟、大鵟、白尾鹞、红隼、燕隼、灰背隼、红脚隼、勺鸡、红腹锦鸡、红腹角雉、白冠长尾雉、血雉、普通雕鹗、鹰鹗、纵纹腹小鹗、长耳鹗、灰林鹗、红角鹗、短耳鹗和斑头鸺鹠35种，国家二级保护水生野生动物大

鲩、多鳞白甲鱼、山溪鲩、水獭等 10 种，省级重点保护水生野生动物东方薄鳅、汉水扁尾薄鳅、中华鳖、方氏鲟、翘嘴红鲌、齐口裂腹鱼等 13 种。

矿产资源富集，潜在价值较大。商洛市地处秦岭造山带东段，长期、复杂的地质演化和成矿作用形成了极其丰富的矿产资源，是形成金属和非金属矿产资源宝库。商洛作为陕西省重要的矿产大市，矿产种类较多，已发现各类矿产 61 种，潜在价值超过 5000 亿元，其中查明并列入《陕西省矿产资源储量简表》的有 54 种（包括供伴生矿产），战略性矿产有钨、锑、钼、晶质石墨、铁、煤、铜、金、镍、铬、萤石等。优势矿种有铁、钒、钨、金、铅、银、钼、晶质石墨、萤石等。据统计，2020 年商洛市矿产资源保有储量占全省 50%以上的矿产有：钼矿 64.1%，钒矿 91.75%，钨矿 45.6%，金矿 49.2%，铅矿 49.6%，银矿 45.6%，铁矿 38.4%。

历史人文悠久，秦楚文化底蕴深厚。商洛素有“秦楚咽喉”之称，文化底蕴丰厚，历史遗迹众多。历史上曾是仓颉造字、商鞅封邑、四皓隐居、闯王屯兵之地。商洛市也是红色的土地，新民主主义革命两度建立，作为陕鄂豫革命根据地的中心城区，刘志丹、贺龙、刘伯承、徐向前、李先念、王震等老一辈无产阶级革命家先后在此浴血奋战。拥有全国重点文物保护单位 6 个、省级文物保护单位 50 个。商洛花鼓列入国家首批非物质文化遗产，是全国知名的“戏剧之乡”“文化绿洲”，并成功创建为“中国文化经济活力城市”。商於古道、秦楚古道等人文生态廊道资源丰富。商洛也是当代著名作家贾平凹、陈彦的故乡。

生态功能突出，生物资源丰富。商洛市属于国家南水北调水

质安全保障区，肩负一江清水供京津的政治责任。洛南、镇安、柞水为国家级重点生态功能区，商南、山阳和丹凤部分乡镇为省级重点生态功能区。区内水量充沛，年降水量 710-930 毫米，有大小河流及其支流 72500 多条；森林覆盖率达到 68.37%；有国家、省级自然保护区 8 个，省级风景名胜区 2 个，国家、省级地质公园 3 个，国家、省级森林公园 8 个，国家级湿地公园 3 个，水利风景区 6 个，水产种质资源保护区 1 个，国有天然林分布区 15 个，省级重要湿地 5 个，省级重要湿地 5 个。拥有陕南唯一的 5A 级景区—商南金丝峡，3A 级以上景区达 40 多家。商洛市生物资源丰富，孕育了丰富的动植物资源有中草药 1119 种，列入国家“中草药资源调查表”的达 286 种，素有“秦岭药库”之美称；动植物资源丰富，现有野生植物 1200 多种。鸟类 103 种，羚牛、苏门羚、林麝、锦鸡、大鲵、山溪鲵、水獭和红豆杉、兰科等被列入构架保护珍贵动植物，是许多古老和孑遗生物的避难所。

第二节 主要生态问题

流域水源涵养差异明显，局部水土流失较为严重。商洛市水源涵养总量为 27.48×10^3 立方米/a，水源涵养能力为 324.85mm，全市五大流域水源涵养能力具有明显差异，依次为旬河、乾佑河、金钱河、丹江、伊洛河。旬河与乾佑河北部流域产水量大，森林郁闭度高，垂直层次完整，流域植被截留降水能力和土壤稳定蓄水量大，水源涵养能力最强；丹江竹林关以下区域峡谷区植被保持较好，涵养功能大，持水能力强；金钱河南部与丹江上中游南部支流产水量较大，但浅山区河谷深切，易产生地表径流，植被拦蓄能力弱，土壤水分蒸发较大，水源涵养能力一般；丹江上游

和伊洛河流域是商洛市主要的农业区，自然植被保持面积少，水源涵养功能最小。据《商洛市水土保持规划（2020-2035 年）》统计，全市水土流失面积 7960km²，占全市国土面积的40.64%，以轻度侵蚀为主，土壤侵蚀模数一般在 1000-2500t/km².a之间，其中西北部秦岭中高山区水土流失强度为轻度，中部低山丘陵区水土流失强度为中度，部分地区为强度，东部蟒岭中山区水土流失强度为轻度，土壤侵蚀模数 400-1200t/km².a；东南部新开岭中低山区水土流失强度为轻度，侵蚀模数 500-1400t/km².a。

区域生物多样性下降，影响生态系统平衡。商洛市主体生态系统为森林生态系统，是物种多样性的主要依托。地处暖温带落叶阔叶林向亚热带常绿阔叶林过渡带，孕育了丰富的森林植被，保存了众多的生物物种。根据《陕西省生物多样性保护战略与行动计划（2011-2030年）》生物多样性指数分布图，商洛市生物多样性指数为54.8~62.5,为中、高级别，生物多样性水平较好。受拦河筑坝、水域污染、水电开发、挖砂采石、岸坡硬化、河道渠化等影响，致使水生生物栖息地和种群群落遭到严重破坏，水生生物的生存环境日趋恶化，江河生态功能退化，生物完整性指数存在下降隐患，境内鳢、鳊等省级重点保护水生动物已难觅踪迹，水獭、秦岭细鳞鲑等省级二级保护水生动物多年来未捕获到活体，物种的持续衰退，或将影响秦岭生态系统平衡。

农村居民点缺乏整合，生产生活空间矛盾突出。商洛市农村居民点的分布相对分散，多倾向分布在海拔较低、坡度较小、坡向朝南、距离道路与水源较近的区域，且农村居民点空废化现象突出，无明显的集中区域。由于高程、坡度和坡向等自然地理环

境因素，导致多数农村发展空间和基本农田保护空间交错分布，开发与保护矛盾突出。

矿山生态环境问题较突出，治理资金缺口大。商洛市矿山开发起步早，前期管理粗放，大多数采矿权人生态环境保护意识淡薄，且矿产资源开发企业多数为中小型企业，矿山企业投入不足，矿山生态环境治理成效不明显，加之目前国际矿业市场疲软，矿产品价格持续低迷，矿山企业经济效益不佳，甚至亏损，大多数处于停产半停产状态，特别是无主矿山治理主体责任人灭失，政府组织实施治理的资金紧缺，压力很大。全市现有各类尾矿库134座，占全省秦岭区域尾矿库总数的42.8%，治理监管难度较大。废弃矿山及矿山废渣的不合理堆放引发崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷等地质灾害频发，部分矿区植被损毁严重，恢复治理进度缓慢，合法矿权退出补偿资金缺口较大。另外，新建和生产矿山绿色矿山建设规模还远远不够，目前虽有19家矿山进行了绿色矿山申报，仅洛南县陈耳金矿1个矿山被纳入“国家级绿色矿山试点单位”，绿色矿山建设任重道远。

各类面源污染日益发展，饮用水水源地、耕地保护压力加重。

商洛市主要面源污染来自城镇及农村生活污水、生活垃圾，少量加工业及采矿工业废水，畜禽养殖废污水，农田化肥农药、地膜面源污染，农家乐污染以及水土流失带来的面源污染等。生活污水收集达标处理率低，直排、超排现象突出，河道沿岸随意堆放、倾倒垃圾比较普遍，多数畜禽养殖户没有防污治污设施，污染物直接排入河道。坡耕地氮磷随水土流失排入河道，对水质造成较大危害。农药化肥使用量整体呈现下降趋势，但亩均使用量仍较

高。全市 2018 年粮食种植面积 239.16 万亩，农用化肥施用折纯量 5.57 万吨，亩均 23.32 千克；高于世界平均水平（每亩 8 公斤）和全国平均水平（每亩 21.9 公斤）。地膜残留对土地造成不可逆的危害：全市 2018 年地膜覆盖面积 30.32 万亩，逐年累计造成耕地污染加重。主要超标污染物有氨氮、COD、总磷、锌、氟化物等。水土流失泥沙携化肥、农药和有机物等随地表径流流入水源地，易造成水源地面源污染。

土壤生产力普遍较低，土地退化问题较突出。商洛市商丹盆地黄褐土区：人多地少，复种指数高，给土少，肥力补充不足，有机质含量低，水利条件差，伏旱威胁较大，沿河两岸土层薄，多有夹沙（岩石）层，施肥单一。重氮轻磷，坡地土层薄，水土流失严重。低山丘陵棕土区（西起镇安东至商南富水镇，包括山阳、商南大部分和镇安、丹凤部分乡镇）：土壤不耐旱，不耐涝，耕性不良、肥力差、养分含量低，是全区主要低产土壤之一。洛南高原黄褐土区（洛南四十里梁和伊洛河两岸的丘陵）：土壤紧实，质地粘重，结构不良，不耐旱，不耐涝，速效养分含量低，土壤肥力与生产力均低。南部山地棕黄土区（新开岭至鄂陕交接，包括柞水县南部、山阳县南部和镇安县大部分）：农耕地大多数都是山坡地，坡度 25° ，分布零星，土层薄，土体中混有较多砾石，群众称为石渣土，砾石含量一般都在 30% 以上，跑水、跑土、肥力差，产量低，耕作粗放，广种薄收，林木零散，天然草场退化，影响畜牧业的发展。北部山地棕褐土区（西起柞水县营盘经商州区黑龙口到丹凤县峦庄，南起商南县黑山、北至洛南县巡检镇，秦岭梁与华县交界）：热量不足，土壤封冻时间长、地温低，

农耕地少，土层薄，石砾多，养分转化慢，山林的不合理采伐和开垦，导致水土流失逐渐加剧。

城乡推进高质量节约发展，高品质生活压力大。商洛市各县区建设用地中城乡建设用地均占绝对优势，占比均在60%以上，其中商州区建设用地面积及城乡建设用地面积最高，占比81.52%，洛南县建设用地面积次之，超过10000公顷，但城乡建设用地占比不及山阳县，柞水县建设用地面积最小，且城乡建设用地占比最低。村庄建设普遍缺乏整体规划布局，农房建设凌乱无序，建筑缺乏区域特色，农村大量农房闲置，得不到有效利用，村庄空心化较为严重。另外，农村居民点斑块数量个，小于1公顷的农村居民点占比97.48%，农村居民点破碎化程度较高，集约化程度低，导致农村道路、电力、给排水等基础设施建设成本过高；乡镇医院、学校、邮局等公共服务设施的建设，以及乡镇企业的发展均需要一定的人口基数，农村居民点分布分散成为制约乡村振兴与城乡一体化建设的重要因素。农田孔隙度高，农田集中连片规模小，2013年土地变更调查农田斑块平均面积为1.02公顷，2018年土地变更调查数农田斑块平均面积为1公顷，斑块平均面积在减少，农田破碎化程度在不断增加，导致现状无法形成开阔田园景观，同时增加了农田基础设施建设费用。

第三节 趋势研判

全球气候变化带来的气象灾害风险。未来气候将呈现气温上升、降雨量变少特征，干旱为主的气象灾害发展频次将进一步增加；干旱易引发虫害、森林火灾等次生灾害，在一定程度上，会

造成部分物种灭绝速度加快，森林生态系统生产力下降，危害生物爆发频率和强度增加等风险，需重视水利设施建设和濒危物种保护力度。

极端气候不明显，但存在气温突变的可能性，影响农业可持续。整体上，商洛大部分极端气温指数变化幅度较小，气温变化趋势较为平稳，但极端最高气温呈现上升趋势。极端天气事件的出现势必导致粮食生产的不稳定性，影响当地生产生活及社会生活的可持续发展。

高品质生活需求下的人口流失风险。商洛市公共服务设施供给不足，建设标准较低。2009-2018年，商洛市常住人口仅增加了3.41万人，而在2017-2019年西安户籍新政的影响下，户籍人口外迁数量翻倍，2018年外迁人口更是高达4万人。新时期，人民追求舒适的公共空间、高品质的公共服务、高效便捷的交通服务、优质的医疗设施和开放共享的商业设施。随着高铁的建设和开通，西安-商洛距离不断缩短，为提升商洛市的城市吸引力和竞争力，需加快公共设施和基础设施配置，减弱人口流失风险。

生态保护压力下的经济发展趋缓风险。商洛市现状以金属、非金属矿采选和加工业、农副食品加工业、医药制造业和旅游业为主，传统产业占有较大份额。《陕西省秦岭生态环境保护条例》对商洛市的经济社会发展影响较大，对商洛市水电站建设、风电资源开发利用、部分早期设置的矿业权和生态旅游业发展带来较大影响。

突发疫情带来的公共卫生安全风险。2020年“新型冠状病毒”突发性、不确定性疫情对人民群众的生命、财产安全带来较

大危害，对城市公共卫生治理体系提出了巨大考验。商洛市目前无传染病医院，社区卫生服务中心配置不足，各级医院普遍缺少发热门诊和传染病区，公共卫生防范设施不足，面对突发疫情造成综合医院就诊压力较大，存在较大公共卫生安全风险。在全球化背景下，人类社会、微生物界、自然环境和人类行为不断变化，未来全球公共卫生安全形势面临前所未有的挑战，潜藏着公共卫生安全的风险。需要从战略性和全局性对公共卫生安全进行前瞻性地防控，集中和分散相结合的城市重大公共卫生事件防控系统，以支撑绿色健康城市的建设，更好地应对未来可能公共卫生突发安全事件。

第四节 不同治理模式综合评价

旬河、乾佑河、金钱河、丹江下游流域山水林田湖草一体化修复整治模式。针对山、水、林、田、湖、草等不同生态要素，制定相应的综合型的生态保护与修复工程，进而改变传统型单一要素式的保护治理模式。基于全市生态环境问题的重点指向，按照整治修复分区理念，针对不同的类型的整治修复区域，系统性的设置适宜的生态保护与修复措施及工程。全面优化整合农用地修复、存量建设用地高效利用、生态环境治理等系统工程，甄选出涉及包含耕地污染修复、人居环境修补、生态斑块—廊道—基质建设、水环境综合治理以及矿山生态修复的等针对性、综合性以及高效性的生态保护与修复技术。基于节约优先、保护优先的原则，以自然恢复为主，管控措施、生物措施以及工程措施相结合的方针，打造综合系统示范工程为主，重点突出工程为辅的工程格局。

丹江上游流域“城市双修”“海绵城市”修复建设模式。依托 现有山水脉络，强化山体风貌保护，坚持因地制宜的原则，采取 相应的工程措施，恢复自然形态。保护现有的生态廊道，完善基 础设施，修复自然系统，治理城市内涝；学习海绵城市建设的理 念，强化对水系的修复与治理，严禁对滩涂、湿地的违法占用。对城市黑臭水体进行综合整治，加强对排水口、管道的检查与监 测，科学开展水体污染治理与清淤，恢复近水植被群落，增强水 域的净化能力。充分分析废弃地形成的原因、区位、交通条件以 及受损程度，统筹运用多种技术，进行问题解决。选择适宜的植 被，改善生态环境。采取必要的生物修复措施，系统综合考虑城 市自然系统分布与渗水的关系，注意城市基础设施与排涝系统的 关系；打通城市内部的水系、绿地核城市外围河湖、森林、耕地， 形成完整的生态网络。坚持“以人为本”的原则，均衡布局公园绿地，提高城市人居环境。

伊洛河流域乡村生态系统保护修复模式。农业产能提升是全市的粮食主产区以及重要的农产品生产区，同时也是永久基本农田主要分布区，肩负着耕地“三位一体”管护与粮食安全的重担。整治区内限制大规模“面状”工业和城镇用地开发，坚守住耕地数量红线，不断提升耕地产能，完善农田水利基础设施，有效解决农村发展滞后问题是该区土地整治助推乡村振兴的有效手段。密集分布的农业人口，在快速城镇化阶段中不断涌入城镇地区，使整治区发展缺失了重要的动能，阻碍了整治区的现代化进程，限制了农业产能的提升。落实城乡建设用地增减挂钩政策，充分挖掘整治区建设用地“存量指标”，并将“存量指标”

转化为“流量指标”，进而促进“增量指标”的有效利用。保障永久基本农田保护红线，构建协调发展的“三生”空间架构，催生新型经济发展业态，以农用地综合整治为重点，不断提升高标准农田建设水平，进一步修复耕地污染，改善耕作条件，保障粮食产能；进行农村建设用地综合整治，集约节约农村建设用地，科学规划村庄布点，改善农村人居环境，大力发展生态农业产业，打造环保、绿色、有机产品，显化生态价值，对于具有旅游特色优势的区域，依托特色资源，探索新型乡村旅游业态，促进经济增长。

第三章 总体要求与规划目标

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，认真贯彻党的十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，坚持统筹推进“五位一体”总体布局 and 协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立生态文明建设思想，强化绿水青山就是金山银山理念，坚持良好的生态环境最普惠的民生福祉；坚持山水林田湖草是生命共同体。聚焦“五新”战略任务，坚持生态保护优先理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，认真贯彻落实第十三次陕南绿色循环发展工作座谈会精神，持续推进美丽商洛建设，生态优势转化为发展优势。

深刻领会习近平来陕考察时的重要讲话精神，紧盯奋力谱写陕西新时代追赶超的奋斗目标，贯彻落实国家“一带一路”新时代推进西部大开发形成新格局、黄河流域生态保护和高质量发展等重大战略部署，遵循生态系统演替规律和内在机理，面向生态、农业、城镇三区空间，统筹山水林田湖草一体化修复，筑牢秦岭生态安全屏障，加强水源涵养和生物多样保护功能，提升城市的生态品质，提高生态系统服务质量和稳定性，提供优质生态产品，助力国土空间格局优化，服务商洛生态文明建设和高质量发展，不断满足人民群众日益增长的优美生态环境需要。

第二节 基本原则

坚持生态优先，自然恢复为主。坚持最严格的生态环境保护制度，严守生态安全底线，落实秦岭保护和黄河流域生态保护高

质量发展有关要求，促进人与自然和谐共生。生态保护和修复的重点由事后修复向事前保护转变，由人工修复为主向自然修复为主转变，从源头上扭转生态恶化趋势，实行顺应自然规律的封育、围栏、退耕还林等措施，减少人工干预。

坚持统筹兼顾，聚焦重点难点。着眼于优化国家生态安全屏障体系质量，立足商洛市自然地理格局、生态系统状况和主体功能分区，准确识别生态问题，科学预判主要生态风险。聚焦重点生态功能区、核心生态问题，以问题、目标为导向，统筹谋划生态修复布局，妥善处理保护和发展的关系，推进形成我市生态保护和修复新格局。

坚持因地制宜，推行合理施策。以生态本底和自然禀赋为基础，关注生态质量提升和生态风险应对，因地制宜、实事求是，合理配置保护和修复、自然和人工、生物和工程等措施，实施差异化生态保护修复策略，有计划、分步骤科学合理推进一体化生态保护和修复。

坚持以人为本，实现生态惠民。坚持以人民为中心，不断满足人民群众的优美生态环境需要，促进人的全面发展，推动生态产品价值实现，让生态修复的成果惠及全体人民。弘扬以人为本的理念，坚持生态文明、经济发展、生活富裕、生态良好的发展道路。改善农村人居环境，全面推进乡村振兴。

第三节 规划目标

总体目标：

全面改善商洛生态环境质量，实现生态空间网格化、生产空

间集约化、生活空间宜居化，实现人与自然和谐共生，系统构建商洛市“一屏六廊多点”国土空间安全修复格局，筑牢陕西安全生态安全屏障，开启商洛全面建设社会主义现代化新征程，塑造山清水秀的生态空间，营造记得乡愁的农业空间，打造契合山水、紧凑集约的城镇空间，构建通山达水的蓝绿人文生态廊道，做实商洛“**国家农产品质量安全市**”“**中国气候康养之都**”“**中国最佳康养休闲旅游市**”的品牌效应。

具体目标：

到 2025 年，着重抓好商洛国家、省重点生态功能区主要生态问题得到系统保护和修复。以秦岭国家公园为主体的自然保护地体系新格局、新机制、新模式逐步构建，山水林田湖草等多元生态要素得到系统保护。以秦岭生态屏障、流域、自然保护地等多层次区域生态网络初步形成。区域生态环境突出问题得到有效治理。丹江、伊洛河、乾佑河、金钱河、旬河等五大流域生态环境问题得到有效改善，水土流失得以有效控制。全市生态保护红线面积 6584.17 平方公里，自然保护地占比 4.07%，森林覆盖率提升至 70.00%，湿地保护率达到 55%，森林保护面积占比 95%，水土保持率达到 81%，森林蓄积量 5800 万立方米，中心城区人均公园绿地面积 6.00 平方米，城市建成区绿化率达到 42%，野生动物重要栖息地面积保护率 60%，全市历史遗留矿山综合治理面积 360.84 公顷。

到 2030 年，“一屏六带多点”的国土空间生态保护修复格局基本形成，各级自然保护地、重要生态功能区、流域等关键生态空间得到全面保护与修复。受损流域、森林、湿地、农田等生

态系统稳定性和生态功能得以全面提升，全市生态环境质量全面提升。全市生态保护红线面积 6584.17 平方公里，自然保护地占比 4.07%，森林覆盖率提升至 71%，湿地保护率达到 60%，水土保持率达到 83%，森林蓄积量 6300 万立方米，中心城区人均公园绿地面积 7.00 平方米，野生动物重要栖息地面积保护率 70%，新增水土流失综合治理面积 2134.98 平方公里。

到 2035 年，构建起绿色生态产业多样、人居环境优良、生态文化繁荣的高质量国土空间和人与自然和谐共生的生态安全格局。生态系统服务功能显著提升，进入良性循环，林草固碳减排对全社会的贡献更加突出，生态安全屏障更加牢固，生物多样性得到有效保护。建立健全生态产品价值实现机制，打通“绿水青山”与“金山银山”的双向转化通道，优质生态产品供给能力大幅提升，人与自然和谐共生美丽画卷基本绘就。生态宜居、科学高效、美丽富饶的国土空间开发保护格局全面形成，美丽商洛成为秦岭深处最靓丽风景线。全市生态保护红线面积 6584.17 平方公里，自然保护地占比 4.07%，森林覆盖率达到 71%，湿地保护率 65%，水土保持率 84%，森林蓄积量 6800 万立方米，中心城区人均公园绿地面积 10.00 平方米，城市建成区绿化覆盖率达到 42.05%，野生动植物重要栖息地面积保护率超过 80%，新增水土流失综合治理面积 3458.11 平方公里。

在分析研究基础上，衔接相关部门专项规划，确定了商洛市国土空间生态修复规划指标体系，见表 3-1。

表 3-1 规划指标体系表

指标类型	序号	指标名称	单 位	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年	属 性
生态 质量 类	1	生态保护红线面积	平方公里	6584.17	6584.17	6584.17	6584.17	约束性
	2	自然保护地占比	%	4.07	4.07	4.07	4.07	预期性
	3	森林覆盖率	%	68.37	70.00	71.00	71.00	约束性
	4	森林蓄积量	万立方米	5210	5800	6300	6800	预期性
	5	湿地保护率	%	50	55	60	65	约束性
	6	森林保护面积占比	%	90	95	—	—	预期性
	7	水土保持率	%	79	81	83	84	约束性
	8	中心城区人均公园绿地面积	平方米	4.49	6.00	7.00	10.00	预期性
	9	城市建成区绿化覆盖率	%	41.5	42.00	42.00	42.05	预期性
生态 修复治 理类	10	野生动物重要栖息地面积保护率	%	55	60	70	80	预期性
	11	历史遗留矿山治理面积	公顷	—	360.84	管护效果	管护效果	约束性
	12	退化林修复面积	万亩	—	完成上级下达目标	完成上级下达目标	完成上级下达目标	预期性
	13	新增水土流失综合治理面积	平方公里	2967	1323.13	2134.98	3458.11	预期性
	14	重要江河源头水源涵养保护面积	平方公里	—	完成上级下达目标	完成上级下达目标	完成上级下达目标	预期性
	15	重要水源生态保护修复	处	—	完成上级下达目标	完成上级下达目标	完成上级下达目标	预期性

注：—表示对应指标不明确。

第四章 总体布局

第一节 生态保护修复格局

综合商洛市生态系统质量、生态系统服务功能、经济社会发展等多个因素，统筹考虑以自然地理格局、主导生态功能和保护修复目标为基础，构建商洛“一屏六带多点”生态保护修复格局。

筑牢“一屏”。重点落实陕南“两屏两带”中重要的大秦岭生态屏障，加强植被保护与修复、增强水土保持生态功能；依托秦岭南麓生物多样性保护与水源涵养生态屏障推进秦岭生态环境综合治理，保障生物多样性，增加水源涵养功能，有效保护商洛秦岭山地生态环境。

提升“六带”。伊洛河流域生态质量提升带的乡村生态建设，提升农村生态环境和耕地质量；推进丹江流域水环境综合治理带水源涵养能力提升和水环境综合治理，确保一江清水送津京，打造城市发展与生态环境协调的绿色通道；推进丹江—金钱河流域水环境综合治理带水源涵养能力提升和水环境综合治理；加强金钱河流域水环境综合治理带的水源涵养能力提升，保障城镇饮用水水质安全与水土保持能力。乾佑河流域、旬河流域水环境综合治理带的生物多样性、耕地污染修复、人居环境修补、生态廊道建设提升。

建设“多点”。自然保护地生态绿核，包括木王-石嘴鹰-龙凤山生态绿核、柞水溶洞生态绿核、秦王山生态绿核、天竺山生态绿核、丹凤丹江生态绿核、金丝大峡谷生态绿核、玉皇山生态绿核。

第二节 生态修复分区

基于生态修复格局，以重点流域、山脉等为基础单元，考虑自然地理完整性和生态系统的连通性，落实省级国土空间生态修复规划分区，划分了商洛市国土空间生态修复分区。商洛市一级生态修复分区即秦岭南麓生物多样性和水源涵养区 I（落实了省级国土空间修复分区）；在一级分区基础上商洛市划分了4个二级分区，分别为伊洛河流域水源涵养与土地修复整治区（I-1）、丹江流域水源涵养与水土保持区（I-2）、旬河流域生物多样性保护区（I-3）、金钱河流域生物多样性与水土保持区（I-4）。

商洛市国土空间生态修复分区表

一级生态修复分区（落实省级分区）	二级生态修复分区（市本级）
秦岭南麓生物多样性和水源涵养区 (I)	伊洛河流域水源涵养与土地修复整治区（I-1）
	丹江流域水源涵养与水土保持区（I-2）
	旬河流域生物多样性保护区（I-3）
	金钱河流域水源涵养与水土保持区（I-4）

一、伊洛河水源涵养与土地修复整治区

区域范围：涉及商洛市洛南县马坪河流域、周湾河流域、姬家河流域、桑树坪流域。

主要生态问题：马坪河上游、周湾河上游、桑坪河西北部流域水土流失引发河流水质污染；潜在湿地退化隐患较高，耕地质量较差；建设用地低效；桑坪河东北部流域林分质量不高、林龄结构不合理；姬家河、桑坪河中部流域矿山地质环境退化；水土流失问题突出；潜在湿地退化隐患较高；耕地质量较差，建设用地低效。桑坪河东南部流域水土流失问题突出。

修复策略：重点对伊洛河流域开展农用地修复整治工作，针对局部区域耕地利用强度高、土壤污染及退化、水质恶化等问题，通过土壤生态修复、节水灌溉设施建设、农业面源污染治理等措施促进农田、土地生态功能提升；针对质量等别较低、破碎不连片的耕地，通过开展耕地提质改造、高标农田建设等工作，实现耕地质量提升，促进区域农业产业现代化、规模化、集约化发展。采取自然恢复和人工辅助相结合的方式，加强森林、植被保护与修复，进一步增强伊洛河生态功能，使水源涵养水土保持功能持续向好；持续推进伊洛河流域矿山生态修复，进行植被恢复和生态重建。

二、丹江流域水源涵养水土保持区

区域范围：涉及油磨河流域、板桥河流域、会峪河流域、南秦河流域、资峪河流域、老君河流域、武关河流域、银花河流域、清油河流域、湘河流域、滔河流域。

主要生态问题：马坪河上游、周湾河上游、桑坪河西北部流域水土流失引发河流水质污染；潜在湿地退化隐患较高，耕地质量较差；建设用地低效；桑坪河东北部流域林分质量不高、林龄结构不合理；姬家河、桑坪河中部流域矿山地质环境退化；水土流失问题突出；潜在湿地退化隐患较高；耕地质量较差，建设用地低效。桑坪河东南部流域水土流失问题突出。

修复策略：重点对丹江上中游流域开展流域综合治理工作，围绕山上治林、山坡治田、山下治水，对丹江源头、重要水源地等种植水源涵养林，修复低效林；对历史遗留矿山开展生态修复，加强新建绿色矿山建设；加强水土保持工作，系统开展丹江流域

水土流失治理工作，对植被覆盖率低的林地、草地开展抚育增绿工作，提高植被覆盖度；对 6° ~ 25° 耕地坡改梯；对城乡低效建设用地综合整治，加强城乡污水处理设施建设，保证污水处理达标排放，开展乡村人居环境整治提升工作，防治农业面源污染，全面优化城乡公共设施配套供给；对河道湿地保护修复，修建人工湿地，促进涵养水源、改善水质；对丹江下游对耀岭河、湘河流域开展水土保持生态系统功能提升，确保出境水质达标。

三、旬河流域生物多样性保护区

区域范围：乾佑河流域、东川河流域、小仁河流域、月河流域、达仁河流域。

主要生态问题：旬河中部流域、乾佑河北部流域林分不高、林龄结构不合理，影响生态系统稳定性；矿山地质环境退化；耕地质量较差；建设用地低效。

修复策略：重点对旬河、乾佑河、开展森林修复保护、矿山生态修复工作，全面提升区域水源涵养和生物多样性生态系统功能，围绕残次低效林、中幼龄林区域，通过优化改造、提高质量和森林抚育的方式开展林地修复提升工作，系统治理矿山生态问题，全面推进矿山边开采边治理工作，对破坏的地形地貌景观、复垦占压破坏的土地资源，进行人工辅助行生态重建工作，促进区域生境质量有效提升，有序推进生物多样性保护工作。

四、金钱河流域水源涵养与水土保持区

区域范围：小河流域、箭河流域、银花河流域、靳家河流域、南水河流域、杜川河流域、唐家河流域、马滩河流域。

主要生态问题：金钱河下游、银花河、南水河流域地质灾害发育，破坏了区域生态系统稳定性，矿山地质环境退化，水土流失较严重。金钱河中部、东北部流域林分质量不高、林龄结构不合理。

修复策略：重点对金钱河流域开展水源涵养建设工作，结合工程、生物等措施，对历史遗留矿山进行生态修复。提升水源涵养和水土保持能力：对于自然保护地、水源保护地、生态功能区等区域内进行生态修复，突出保护优先，加强对原生植被景观的保护和稳固，重建植被与周边自然景观保持连通性和协调性；对高度小于 20 米且坡度在 45° 以下的斜坡，以保护原生植被景观为主，采取自然恢复和人工辅助进行生态修复。

第三节 生态修复重点区域

结合国家、区域生态安全格局和重大战略，以本次划分的生态修复分区和国土空间规划“三区三线”为基础，针对综合评价突出生态问题区域，衔接省级国土空间生态修复规划及商洛市相关专项规划，确定商洛市国土空间生态修复为水土流失综合治理、秦岭生态系统保护与修复、水环境水生态修复、矿山生态修复和土地综合整治五大重点区域。

水土流失综合治理重点区域：加强对丹江流域、伊洛河流域、金钱河、乾佑河流域两岸干支沟、坡耕地、水土流失中度以上地区（不包含基本农田等区域），以流域为单元，利用工程措施、生物措施和耕作措施，开展小流域水土流失工程治理

。围绕“三沿、一靠、两重视”原则，以面源污染防治和小流域综合治理为重点，按照“山脊一坡面一山脚一农田一沟道”的顺序，采取生态自然修复和综合治理的方式，实施小流域工程治理工程。对蟒岭南北中高海拔区域、柞水北部秦岭主脊延伸线等区域，开展坡面强风化区域水土流失治理工程。对农业相对发达、人口活动相对稠密的川道坡地之上，实施坡耕地水土流失治理工程。

秦岭生态系统保护与修复重点区域：对“两岸三线四区”和秦岭主脊、蟒岭、流岭、鹞岭、郧岭及新开岭为主的水源涵养林、水土保持林、护岸林等生态公益林和生物多样性建设。加大对中幼林抚育、退化林修复力度，提高森林生态系统稳定性和碳汇能力。重点对疏林地、灌丛地、低质低效林、灌木林地集中分布区、重要水源地进行生态修复。通过人工造林、封山育林、飞播造林、退化林修复和森林抚育等营林造林措施，促进秦岭生态系统的服务功能的整体提升。对列入国家和省重点保护野生动植物名录的野生动植物等生物多样性的保护。加强自然保护区群和生态廊道建设，提升自然生态系统和重要物种栖息地的完整性与连通性。

水环境水生态修复重点区域：加强对马滩河山阳源头、老君河丹凤源头、清油河商南源头、丹江商州源头、伊洛河洛南源头、旬河旬镇柞源头、乾佑河柞水镇安段等7处江河源头开展水源涵养生态保护与修复。对二龙山水库、南秦水库、庙湾水库、王山沟水库、李村水库、鼓楼河水库、辛岳水库、鱼岭水库、龙潭水库、庙沟水库、试马水库、薛家沟水库、西沟水库实施水源

生态涵养保护。加大对中心城区南秦河、黄沙河等实施水生态修复治理，实现生态优美、人水和谐、城水交融、使水生态修复综合治理同区域社会经济发展完美融合，有效带动周边产业融合发展，为城市建设高质量发展注入新活力。

矿山生态修复重点区域：扎实推进商洛秦岭地区矿山生态修复工作，重点对丹江上游流域、伊洛河上游流域历史遗留矿山进行矿山生态修复，对于秦岭一般保护区内的矿山，以生态管护和生态重建修复模式进行土地资源和植被恢复；对于低山丘陵区 and 三区两线范围内的矿山，以生态重建的修复模式，采取清坡、清运、整平、拦挡、排水、土地复垦、削坡种植、污染防治等综合措施进行修复治理。对生产的大中型积极推进绿色矿山建设开展露采场地固坡、平整覆土，植树种草绿化等生态修复工作。对可能出现的潜在隐患的尾矿库，采取修建排洪设施加固坝体；对尾矿库坝体及库内地下水及时监测。

土地综合整治重点区域：对生态保护红线外，地面坡度 25° 以下，与现状耕地或需复垦的农村居民点相邻的进行开发。对姬家河、桑树坪中部、伊洛河、丹江中上游、耀岭河、滔河、银花河、金钱河北部、乾佑河、柞水县城南北、金钱河南部等流域开展土地综合整治。重点加强对伊洛河流域开展农用地整治，实施坡改梯和旱改水；以促进农业现代化和城乡统筹发展为导向，与散乱、废弃、闲置、低效利用的农村建设用地相结合，实现乡村田水路林村综合整治。建设伊洛河流域生态廊道建设治理。

第五章 主要任务

第一节 重要生态廊道和生态网络构建

科学实现构建完整的生态网络体系。在厘清商洛市山水林田湖草沙自然要素内在关系和生态过程的基础上，按照生态系统整体性、系统性及其内在规律，评价生态重要性与生态敏感性。基于生态保护红线、自然保护地、秦岭生态保护范围、生态保护红线外“双评价”生态极重要区、国家公益林、饮用水源保护区等重要生态类型，根据面积等进行源地识别，最终共识别出17个生态源地。采用最小累积耗费路径法、流域分析法构建6条一级生态廊道和多条二级廊道。串联生态空间斑块，构建商洛市生态网络体系，明确生态、城镇、农业三大空间生态修复任务，实现国土空间格局优化。结合主要流域、道路绿化带、人工碧道分布格局，重视潜在生态廊道建设，优化生态网络布局。注重保护秦岭林地资源，提高生态廊道对生物多样性保护的支撑功能；注重生态廊道与道路廊道的冲突区域，以道路绿化带与城市绿道串联城市绿地、水体、公园，增强各类廊道的连通性；注重保护生态源地，提升生态廊道的质量，增加生态廊道的宽度，构建连通的商洛市“山-水-林-城”的生态廊道网络。

推进生态空间、山体、水系的生态廊道修复。分析生态廊道与道路、历史人文廊带、蓝色廊道的交叉分布情况，以“一屏六带多点”国土空间生态修复格局为指引，积极推进生态空间、山体、水系的生态廊道修复。保护与修复秦岭山地生物多样性生态廊道，结合秦岭濒危物种分布情况，促使物种间的迁移交流，扩

大野生动植物栖息地空间分布。重点开展伊洛河、丹江、金钱河、乾佑河、旬河的流域生态廊道保护与修复，推进上下游河流间生态通道贯通，加强河道两岸防护林建设，确保河岸生态环境有效得以保护，增强流域内生物多样性流通。

积极优化人文生态廊道与生态网络的和谐布局。依托商洛市深厚的历史文化底蕴，发挥商洛古道、驿站、戏剧等多种文化旅游优势资源，紧密联系生态廊道建设，对人文生态廊道进行保护与修复，让历史人文廊道有机融合于生态网络布局。将商洛打造成“清洁的绿色河道、健康的绿色廊道、独特的文化驿道”，促进商洛市人居环境品质提升与生态空间的综合利用。识别人文廊道与生态廊道交叉区域，打造商州文化旅游中心区、商於古道生态文化旅游走廊、秦岭山水风情休闲旅游走廊、秦风楚韵旅游体验走廊，形成全市“一区三走廊”的全域旅游发展格局。

第二节 生态空间修复任务

加强生物多样性保护，守护秦岭山地生态屏障。重点推进自然保护地建设，以秦岭国家公园为重点，加强重点物种栖息地、原生境的保护与修复，提升已有生物多样性保护地的生态服务功能，加快构建秦岭生态廊道。全面加强珍稀濒危物种栖息地保护与恢复，严控有害生物入侵，完善生物多样性保护管理网络体系，加强动物栖息地保护，建立物种多样性信息化监测体系，完善动植物疫源疫病监测监测防控体系，建立健全遗传多样性保护制度。实施严格的生态保护红线管控措施和空间准入制度。强化以封禁为主自然恢复措施，加大生态保护补偿支持力度，保护区天然林和公益林，筑牢秦岭生态安全屏障。

统筹推进矿山生态修复，提升秦岭生态服务功能。矿山生态修复以《商洛市矿山地质环境综合调查报告》调查数据为基础，落实《陕西省秦岭地区历史遗留废弃矿山生态修复实施方案》中生态保护修复分区（丹江-伊洛河分区），积极推进涉及商洛秦岭地矿山生态修复工作，重点对丹江上游流域、伊洛河上游流域历史遗留矿山进行矿山生态修复，以生态管护和生态重建修复模式进行土地资源和植被恢复；对于低山丘陵区 and 三区两线范围内的矿山，以生态重建的修复模式，采取清坡、清运、整平、拦挡、排水、土地复垦、削坡种植、污染防治等综合措施进行修复治理。

流域水环境修复治理，保障水质安全。重点针对丹江上中游开展水环境修复治理，围绕山上治林、山坡治田、山下治水，对重要水源生态保护工程，在库区周边布设植物过滤带、村镇下游布设污水处理设施、农田周边布设人工湿地等措施，做到涵养水源、净化水质的目的。对河道湿地保护修复，因地制宜加强对人工湿地公园保护与修复，促进水源涵养区、水域及其缓冲带、自然岸线等重要生态空间的水生态保护与管理，改善水质，重点对丹江中下游流域开展水源涵养生态系统功能提升养护工作，保证出境水质安全。对城乡低效建设用地综合整治，加强城乡污水处理设施建设，保证污水处理达标排放，开展乡村人居环境整治和城市绿化提升工作，防治农业面源污染，通过存量、低效建设用地盘活，全面优化城乡公共设施配套供给。

开展水土流失综合治理，提升生态系统功能。在主要流域两岸干支沟、坡耕地中度及以上水土流失区域，开展水土流失工程治理，重点对 25° 以上耕地退耕还林还草，对 6° ~ 25° 耕地坡

改梯。加强对秦岭主梁及分支山脉，实施坡面强风化区域水土流失治理。针对流域、农村面源污染突出区域，开展小流域综合治理，按照“山脊一坡面一山脚一农田一沟道”的顺序，以自然生态修复和综合治理为主，将流域建设成清洁型水土保持生态系统，并进行长效管理。

第三节 农业空间生态修复任务

恢复退化农用地生态条件，增强农业空间生态功能。按照“宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜荒则荒”的原则，推进农田林网建设，恢复农用地周边林地、灌丛、草地、河溪、沟渠等半自然生境生态功能，努力实现农田全面增绿，增强农业空间生态功能，减少水土流失、抑制荒漠化河土壤退化。加强农田土壤污染防治，提升土壤环境容量及耕地治理，保障农产品安全。

加强畜禽养殖粪污资源化防治与利用，控制乡村养殖业污染。统筹考虑环境承载能力及畜禽养殖污染防治要求，按照农牧结合、种养平衡的原则，科学规划布局畜禽养殖。重点对以生猪养殖为主的洛南县、山阳县、商南县和以家禽养殖为主的洛南县、山阳县、丹凤县推行标准化规模养殖，改进设施养殖工艺，完善技术装备条件，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，因地制宜推广畜禽粪污综合利用技术模式，规范和引导畜禽养殖场做好废弃物资源化利用，进行健康生态养殖。分类推进农村“厕所革命”，因地制宜合理选择上下水冲式、三格化粪池式、双瓮式、漏斗式改厕模式，加快农村无害化卫生厕所改造，实现厕所粪污有效处理和资源化利用。健全改厕长效管护机制和监督管理制度，加强改厕技术支持，强化考核督查。组织开展农村改厕管护绩效考核评

估，强化绩效考评结果运用。

加强农村环境治理，建设美丽乡村。对全市乡镇推进新一轮农村环境综合整治，建设健康、宜居、美丽家园。完善农村生活垃圾处理模式，探索山区就地就近资源化利用模式，开展就地分类，源头减量试点。以丹江、伊洛河、旬河、金钱河、乾佑河等沿岸为重点，加快推进重点镇污水垃圾设施建设，积极推进城镇污水、垃圾处理设施和服务向农村延伸，开展农村厕所无害化改造。开展河道清淤疏浚，加强两岸绿化。持续推进秸秆饲料化、肥料化、基料化综合利用。

推行全域土地综合整治，合理配置农村土地资源。以洛南县保安镇全域土地综合整治项目为试点，商洛市全域积极推广全域土地综合整治工作，开展农村建设用地整治和农用地整治，持续推进低效园地和残次林地开发、农村基础设施建设。优化村庄布局，统筹优化建设用地结构，有序开展村庄建设用地、工矿废弃地、闲置低效及碎片化建设用地的土地整理工作。

开展农用地整治修复，提升耕地质量。重点对洛南县农业主产区开展农用地整治修复，针对局部区域耕地利用强度高、土壤污染及退化、水毁土地等问题，通过土壤生态修复、节水灌溉设施建设、农业面源污染治理等措施促进农田、土地生态功能提升，针对质量等别较低、破碎不连片的耕地，通过开展耕地提质改造、高标农田建设等工作，实现耕地质量提升，促进区域农业产业现代化、规模化、集约化发展。

第四节 城镇空间生态修复任务

构建“一主三副、四轴三区”的城镇体系生态网络格局。“一主三副”指包括中心城区和洛南县、丹凤县、山阳县县城，中心城区形成网格化格局，构建“1+3”中北部城镇圈，全力发展中心城区和临近县城，支撑区域中心城市建设，合理布局中心城区重要绿廊、绿环。加强城市生态斑块、生态绿道建设，增强城市生态系统韧性。“四轴”包括中心城镇发展轴、西合城镇发展轴、西武城镇发展轴、西康城镇发展轴、依托四条发展轴线，在市域形成轴带化城镇空间格局，引导城镇集聚发展。依托河流水系打造生态廊道，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，营造格局特色的城市开敞空间，增强城市韧性。

“三区”指中心城区优势产业区、西部城镇生态保护区、南部城镇特色旅游区。中心城区优势产业区积极发展中心城区与临近县城，形成区域极核，建设区域中心城市。南部城镇特色旅游区依托商於古道旅游资源，积极发展现代服务业，建设生态旅游区。以柞水牛背梁、柞水溶洞及山阳漫川古镇等自然、人文景观魅力，提升商洛的生态旅游品质。

完善城市基础设施，建设秦岭生态宜居城市。做实商洛市生态园林城市建设，推行见缝插绿、留白增绿，加强城市生物多样性保护，夯实城市生态底色，加快创建国家园林城市。推广绿色低碳城市规划和建设运营模式，推行低碳建筑，发展低碳经济，积极创建全国低碳试点城市。推进海绵城市建设，合理布局地下基础设施网络，有效杜绝“城市看海”现象。实施城市更新行动，全面实现城市污水、垃圾分离系统，提倡节约水资源，杜绝浪费。加快棚户区、旧城区、城中村和老旧小区改造。不断完善社会活动

场所、老年服务设施等城市基础设施和公共服务配套，全面提升社区、小区的社会化管理和精细化服务水平。健全城市应急设施和指挥体系，畅通城市生命健康通道。实施城市生态修复、功能完善工程，提升公共服务质量，塑造特色景观风貌，构建多层次城市公园绿地体系，建设精细高端的品质城市，塑造绿色低碳的生态城市，打造安全可靠的韧性城市。

以水定城，连通城镇绿色生态空间。依托商洛市黄河水系构建伊洛河城镇生态走廊。依托长江水系构建丹江城镇生态走廊、金钱河城镇生态走廊、乾佑河城镇生态走廊、旬河城镇生态走廊，以水网为骨架连通城镇绿色生态空间，构建城镇空间生态网络。充分发挥水网城市生态效益，维护城市及周边区域自然生态服务功能。将城市自然景观与水域相联系，整体优化城市格局，提升生态品质，构建城镇空间生态网络格局，使城镇空间与自然、人文景观相融合，进一步促进城镇生态环境绿色可持续发展。

发挥人文廊道的文化底蕴，重塑城镇空间的文化魅力风景带。将全域旅游融入新型城镇化和美丽宜居乡村建设的各个领域，加快构建商洛中心城区、商於古道生态文化旅游走廊、秦岭山水风情休闲旅游走廊、秦风楚韵旅游体验走廊的“一区三走廊”全域旅游发展格局。以柞水营盘“国际慢城”为示范引领，支持条件成熟的县（区）和镇积极创建“国际慢城”、“深呼吸小城”和“深呼吸小镇”。实施乡村旅游精品工程，建立乡村旅游联盟，在4A级以上景区、省级旅游度假区以及精品旅游线路沿线发展乡村旅游，探索发展农家体验型、民俗互动型等乡村旅游业态。

科学规划全市旅游线路，精心打造秦岭探秘、古道文化、秦楚风俗、中药养生、红色体验等风格各异的主题旅游线路。

低效城镇建设用地再开发，实现城市生态修复。立足商洛城镇生态建设，积极推动城镇建设用地再开发。因地制宜采取差异化开发战略，实现多元化主体改造模式，应用可再生材料、景观改造技术、城镇基础设施建设等对周边环境整合开发与修复，引入当地生态产业，调整建设用地与生态空间布局，再造集多元化为一体的混合功能用地，优化城镇人居环境，实现城镇空间经济与生态协同发展。

第六章 项目安排

在商洛市国土空间生态修复分区基础上，以重点区域为指引，落实了国家、省级生态修复重大工程和重点项目，结合商洛市相关部门“十四五”规划，合理统筹部署市级生态修复重大工程。

第一节 国家级重点工程重点项目

一、秦岭生态保护和修复工程

秦岭南麓是我国南北气候的分界线和重要的生态安全屏障区域，实施水源涵养与生物多样性修复与保护工程，森林保护与植被修复得到加强，固碳能力提升。汉丹江流域水源涵养和水体净化能力得到提升。商南金丝峡国家地质公园、丹江国家湿地公园、天竺山国家森林公园、丹凤武关河珍稀水生动物国家级自然保护区及周边地区的保护修复得以加强；外来物种入侵得到有效防治，生物多样性提高。生态廊道与生物栖息地得到有效保护与修复。提升区域水源涵养功能为目标，围绕水源涵养和生物多样性保护两个主导生态功能，布局1个重点项目。

专栏 6-1 秦岭南麓（商洛）生物多样性保护与水源涵养生态修复项目

实施区域：丹凤县、商南县、山阳县、镇安县

建设内容：在秦岭地区以自然恢复为主，采取自然恢复和人工辅助修复相结合的方式，通过实施人工造林、封山育林、退化林修复等措施，加强水源涵养林保护恢复，精准提升森林质量，加强退化湿地、河流生态岸线保护修复。开展土地综合整治，提升该区域水源涵养和固碳能力。加强金丝峡、丹江、天竺山及武关河珍稀水生动物及其周边地区的保护与修复，防治外来物种入侵，改善物种栖息地，加强重要物种的保护，提升区域生物多样性。

建设时序：2022年-2025年

二、黄河重点生态区矿山生态修复工程

实施秦岭中段矿山生态修复重点项目对历史遗留矿山造成的地形地貌破坏、土地占压损毁等地质环境问题，实施地质环境治理、地形重塑、土壤重构、植被重建等综合治理，恢复矿山生态。

专栏 6-2 秦岭中段矿山生态修复重点项目

1、镇安县矿山生态修复项目

实施区域：G65包茂高速沿线、高峰镇、茅坪镇、永乐街道办、大坪镇

建设内容：完成对历史遗留矿山综合治理。加强矿山崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害防治，消除地质安全隐患；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。

建设时序：2021-2025年

2、柞水县矿山生态修复项目

实施区域：下梁镇、槽坪镇

建设内容：完成对历史遗留矿山综合治理。加强矿山崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害防治，消除地质安全隐患；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。

建设时序：2021-2025年

专栏 6-3 渭河南岸矿山生态修复重点项目

1、洛南县矿山生态修复项目

实施区域：城关镇、古城镇、灵口镇、石坡镇

建设内容：采用危石清除和排水、拦挡、支护等措施消除矿山地质安全隐患；通过清理废渣石土、平整土地、改良土壤等措施，改善水土条件，采用自然恢复与人工修复相结合的方式恢复植被，改善矿区生态环境。

建设时序：2021-2025 年

2、商州区矿山生态修复项目

实施区域：腰市镇、蒲峪乡

建设内容：采用危石清除和排水、拦挡、支护等措施消除矿山地质安全隐患；通过清理废渣石土、平整土地、改良土壤等措施，改善水土条件，采用自然恢复与人工修复相结合的方式恢复植被，改善矿区生态环境。

建设时序：2021-2025年

第二节 省级重点工程重点项目

一、丹江南水北调水源涵养重点工程

实施商南县秦岭生态区黑漆河流域国土空间生态修复项目，是为提升丹江口库区及上游等重点区域水土保持与水源涵养功能，重点解决水土流失、生态环境紊乱、排水设施不畅等生态问题，对汉江流域和全国水资源的保障发挥着重要作用。

专栏 6-4 商南县黑漆河上游流域国土空间生态修复项目

实施区域：商南县富水镇

建设内容：通过保护保育、辅助再生和部分区域的生态重建，实现有效治理水土流失问题、植被恢复和生物多样性保护，改善生态环境。

建设时序：2023-2024年

二、重点江河源头水源涵养保护工程

商洛市处于秦岭南麓，属于国家层面丹江口水源涵养和水质维护保护区。为保护好区域江河源头水源，提升辖区内主要江河源头水源涵养能力，部署实施辖区内重点江河水源涵养保护工程。

专栏 6-5 重点江河源头水源涵养保护项目

实施区域：李家河、伊洛河源头、丹江源头、清油河、武关河、清油河、丹江其他支流、旬河干支流、新开岭南坡支流、金钱河。

建设内容：坚持“防护为主、保护优先”的水土保持策略，结合本市重点江河源头水源涵养预防保护工程涉及的河流，主要采取补植水土保持林，沿主要江河源头临村、临路界边界布设界碑牌，依村庄及道路密度布设宣传标牌，对重点预防区内村庄周边及通车道路两旁，部署网格围栏，并配备专门巡查员进行管护。

建设时序：2021-2035年

三、重要水源生态保护工程

重点对全市 16 座重要水源工程进行生态恢复保护，以保护其水质及库区上游生态环境，为城乡居民饮用水安全等提供可靠保障。

专栏 6-6 重点水源生态涵养保护项目

实施区域：二龙山水库、南秦水库、庙湾水库、王山沟水库、谢湾水库、李村水库、鼓楼河水库、辛岳水库、鱼岭水库、龙潭水库、庙沟水库、商南县河水库、试马水库、薛家沟水库、西沟水库。

建设内容：在库区中上游实施水源涵养林、库区周边布设植物过滤带、村镇下游布设污水处理设施及垃圾台、农田周边布设人工湿地等措施，做到涵养水源、净化水质的目的；考虑在水源工程正常蓄水水位（库尾）以上 1km 范围规划拦沙坎，有效减少水库泥沙淤积，延迟水库使用寿命。

建设时序：2021-2035 年

四、水土流失治理工程

根据商洛市基础自然条件及水土保持要求，实施重点江河源头水源涵养保护、重要水源生态保护、小流域水土流失综合治理等工程，重点提升水土保持和水源涵养能力，开展全域水土流失治理、水环境治理和森林质量提升等修复任务。

专栏 6-7 水土流失治理项目**1、小流域水土流失综合治理工程**

实施区域：商洛市全域

建设内容：小流域综合治理是以流域为单元，根据流域特点利用工程措施、生物措施、和耕作措施对小流域的水土流失进行全面治理，各措施之间可相互补充、相互促进，能有效制止不同部分、不同形式的水土流失，最终形成一套完成的水土流失治理体系。全市规划治理的小流域实施的措施主要有：坡改梯（混凝土预构件坎梯田、石坎梯田整修）、水保林（乔木林、灌木林）、经果林、植草、谷坊、封禁封育、灌溉渠道、生产路等。

建设时序：2021-2035 年

2、生态清洁小流域综合治理工程（丹江三期）

实施区域：商州区板桥镇；洛南县：灵口镇、永丰镇、城关街办、景村镇、古城镇、三要镇、高耀镇；丹凤县竹林关镇；商南县：青山镇、湘河镇；山阳县：杨池镇、漫川关镇；柞水县瓦房镇；镇安县云盖寺镇。

建设内容：以流域内水资源、土地资源、生物资源承载力为基点，以农村“水质清洁、生态优美、生产发展”为目标，以面源污染防治为抓手，以小流域综合治理为重点，以改善农村生产生活条件和生态环境为着力点，层层布设措施，按

照“山脊一坡面一山脚一农田一沟道”的顺序，以生态自然修复和综合治理为主，将流域建设成清洁型水土保持生态系统，并进行长效管理。

建设时序：2021-2035 年

3、坡耕地水土流失综合治理工程

实施区域：商洛市全域

建设内容：采用坡改梯（混凝土预构件坎梯田、石坎梯田整修），农田周边配备灌溉渠道和渠边生产路等。加强农业基础设施建设，改善农业生产条件的重大生态举措。

建设时序：2021-2035 年

4、坡面强风化流沙水土流失治理工程

实施区域：商洛市全域

建设内容：采用预防与治理相结合的措施。一是封禁封育，减少人类活动，对流沙表面的扰动破坏；二是在相对土层和养分丰富的油松林下种植一些固土喜阴的灌草植物，尽量采取生物固沙等措施；三是以沟道为控制单位在沟底设置一定数量的拦沙坎，减少流沙进入下游河道的风险。

建设时序：2021-2030年

五、全域土地综合整治试点工程

试点工程按照山水林田湖草系统治理理念，全域规划、全域设计、全域整治，推动耕地质量进一步提高、空间格局进一步优化、人居环境进一步改善。坚持新建与提升并重，开展退化耕地修复，提升现有耕地质量；根据实施内容和重点区域，全域布设1个省级试点重点项目。

专栏 6-8 全域土地综合整治试点工程

实施区域：洛南县保安镇

建设内容：包括农用地综合整治工程、建设用地综合整治工程和伊洛河生态廊道治理工程三部分。其中：

农用地综合整治工程：总规模约 4123 亩，可实现新增耕地面积 350 亩，耕地提质改造面积 3773 亩。主要通过实施坡改梯和旱改水等措施，将未利用地、低效园地为集中连片、道路通达。

建设用地综合整治工程：总规模 1065.6 亩，主要通过将废弃宅基地进行建构物拆除、垃圾处理、土地平整、田坎修筑、土壤重构等工程措施整理变为耕

地，使农村分散居民点向城镇或中心村、聚居点集中。

伊洛河生态廊道治理工程：含美丽清洁田园建设 2702.55 亩，河道治理及生态修复 7.5km，主要通过对伊洛河生态廊道田间内部非农建筑清理清除；闲散地块、低效园地布设灌排设施；栽植护路护沟（渠）林；修筑农田防护段护岸等措施，整体改善伊洛河周边生态环境。

建设时序：2021-2023 年

六、秦岭历史遗留矿山生态修复工程

工程区重点解决历史遗留矿山造成的地形地貌破坏、土地压占损毁等地质环境问题，恢复矿山周围生态环境，全面完成历史遗留矿山生态修复任务。

专栏 6-9 秦岭历史遗留矿山生态修复工程

1、丹凤县历史遗留矿山生态修复项目

实施区域：龙驹寨街道、棣花镇、竹林关镇、资峪镇、月日乡镇、江滨南路、商镇、丹牌路。

建设内容：区内涉及历史遗留图斑 20 个、废弃矿山 17 个，矿山开采损毁土地资源面积 56.37 公顷，主要为关闭的露天采石场、砖瓦用粘土矿及砖瓦用页岩。露天采石场陡立采掘面一般采用自然恢复为主，采掘平面场地修复及植被恢复，通过地表清运和土壤重构，土地环境恢复和土壤结构基本恢复后，进行植被恢复。砖瓦用粘土矿采取场地整平、土壤重构等工程措施，增加耕地资源。

建设时序：2023-2025 年

2、山阳县历史遗留矿山生态修复项目

实施区域：城关镇、银花镇、十里铺镇、户家塬镇、中村镇、高坝镇、下桃园村、西照川镇

建设内容：区内涉及历史遗留图斑 22 个、废弃矿山 11 个，矿山开采损毁土地资源面积 33.94 公顷，主要为废弃的露天采石场、砖瓦用粘土矿。露天采石场陡立采掘面一般采用自然恢复为主，采掘平面场地修复及植被恢复，通过地表清运和土壤重构，土地环境恢复和土壤结构基本恢复后，进行植被恢复。砖瓦用粘土矿采取场地整平、土壤重构等工程措施，增加耕地资源。

建设时序：2023-2025 年

第三节 市级重点工程重点项目

一、城区生态修复提升工程

城区生态修复工程重点实施南秦河生态治理项目和黄沙河生态综合治理项目，提升南秦河、黄沙河片区生态环境，突出生态化、智能化、功能化，有效带动周边产业融合发展，为城市建设高质量发展注入新活力；达到进一步提升商洛中心城区城市品位，提升城市形象，为打造旅游城市建设提供支撑。

专栏 6-10 南秦河生态修复治理项目（一期）

实施区域：商州区杨峪河镇、刘湾街道

建设内容：一期项目长 2.3 公里，西起南秦水库、东至两河口。包括生态治理恢复、堤岸绿化，休闲广场，人行步道、便民桥和公厕建设；建设生态停车场、设施用房和商业性经营用房及儿童游对南秦河水库-两河口实施生态治理恢复、堤岸绿化，休闲广场，人行步道、便民桥河公厕建设；建设生态停车场、设施用房和商业性用房及儿童游乐场、智慧设备等经营性设施。

建设时序：2022-2023 年

专栏 6-11 黄沙河生态修复治理项目

实施区域：中心城区通江路东西两侧区域

建设内容：通过对北新街以南黄沙河 1.2km 杆线落地改造及通江东、西路白改黑，河道两侧建设悬挑生态慢行步道，拓宽人行通道，实现人车分流。生态慢行步道采用钢筋混凝土立柱悬挑，彩色透水混凝土铺装，宽 5-6m，设 8 座步行桥及 8 处景观作为亲水平台；建设现代廊架 5 处、玻璃栏杆 2445m、绿化提升 2424 m²。项目的实施，将彻底解决区域内的“脏乱差”问题，为广大市民提供生态康养滨水活力新空间。

建设时序：2021-2022 年

二、水生态治理工程

实施商洛市中心城区两河口生态岛项目，是实现两河口生态岛焕发新的生机，实现生态优美、人水和谐、城水交融、使水生态修复综合治理同区域社会经济发展完美融合。

专栏 6-12 中心城区两河口生态岛项目

实施区域：中心城区丹江和南秦河交汇处西南侧

建设内容：占地面积4415m²，新建玻璃步行桥1座、白色沙滩1980m²、桥头平台175.84m²、滨水台阶123m、栏杆373m。是中心城区一个自然生态岛。项目主要是用白沙滩、棕榈树、张拉膜凉亭等元素为市民打造了一个美丽、安全、适居的“生态岛阳光海滩”，为“商洛蓝”描上了一抹“晶莹白”，让城市颜值更高、气质更佳，被形象誉为商洛的“小三亚”。实现两河口生态岛焕发新的生态活力。

建设时序：2022-2023 年

专栏 6-13 中心城区水生态修复综合治理项目（二期）

实施区域：中心城区马莲河、南秦河、仙鹅湖区域

建设内容：包括马莲河水生态修复、南秦河公园项目、仙鹅湖水生态修复项目。

马莲河水生态修复项目：是中心城区“一渠两河七沟峪”水生态修复工程之一，全长1.7公里。通过引南秦河水入马莲河、河道清淤疏浚、修建拦水坝等，让马莲峪变得鸟语花香、人水和谐。

南秦河公园项目：南秦河西起南秦水库，东至两河口汇入丹江干流，全长约10公里，河道宽30-100米，是中心城区“2+7”（两河七沟峪）水生态治理的重要区域。项目规划结构“一心两带三区”：一心—湿地绿心，联系老城区与新城；两带—绿色生态休闲带、蓝色净碳亲水带；三区—分别打造静谧森林、湿地绿心、花间漫步三个生态主题分区，努力将南秦河流域打造成一个“依山傍水、绿树成荫”的城市生态公园。

仙鹅湖水生态修复项目：通过防洪堤修复、人行步道及周边绿化等修复治理措施，达到二龙山水库仙鹅湖区绿水青山长治效应，不仅达到了防洪抗旱和商洛市中心城区24万人饮水安全的目的，更为国家南水北调中线工程水源涵养提供了可靠的保障。

建设时序：2023-2024 年

第七章 投资匡算与综合效益

第一节 测算依据

测算依据：《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）；《陕西省财政厅、陕西省自然资源厅关于印发〈省级自然资源生态保护专项资金管理办法〉的通知》（陕财办资环[2020]66号）；《国土生态保护修复专项资金管理办法补助标准》（陕西省自然资源厅）；《土地开发整理项目预算定额标准》（财综[2011]128号）；《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》《陕西省水利工程施工机械台班费定额》（陕发改项目[2017]1606号）；《地质调查项目预算标准（2021）》（自然资源部中国地质调查局）；2021年7月）；《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 年第 39 号）；《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价[2002]1980号）；《关于印发〈建设工程监理与相关服务收费管理规定〉的通知（发改价格[2007]670号）；《林业建设工程概算编制办法》（2002）；《自然保护区工程项目建设标准》（林计发（2002）及国家、部、省其它有关生态保护修复的预算标准。

第二节 投资测算

商洛市国土空间生态修复按照国家项目、省级项目及市本级项目共部署 8 大工程 22 个重点项目，项目总投资约 47.07 亿元，其中国家级项目 5.68 亿元，省级项目 33.40 亿元，市级项目 7.99 亿元。

第三节 资金筹措

国土空间生态修复是生态文明建设的重要工作内容，是优化国土空间、提高水源涵养、保护生物多样性，改善生态环境、促进经济社会持续健康发展的重要途径之一，符合党的十九大明确牢固树立社会主义生态文明观的相关理念，资金来源主要为中央、省级、市本级财政出资，同时鼓励社会资本积极参与。

中央、省级投资项目：积极争取中省财政资金支持，并加强资金的使用和管理，大力推进商洛市国土空间生态修复工作。目前，商洛市中央和地方政府投资项目主要有水土流失综合治理、历史遗留矿山生态修复项目、全域土地整治试点项目、秦岭南麓（中段）生物多样性和水源涵养项目、江河源头生态保护与修复项目、重要水源生态保护与修复项目等。

市级投资项目：商洛市财政投资市本级生态修复项目主要有水生态修复项目、城市水体生态和景观修复项目等。

社会资本：生态修复工程社会资本参与潜力巨大，应积极把社会资本引入到商洛市国土空间生态修复工作当中。

第八章 综合效益分析

第一节 生态效益

保障国家生态安全，稳固中华民族的生存和发展空间。筑牢商洛秦岭生态安全屏障，陕西乃至全国生态功能区得到强有力的维护巩固与显著提升，形成强大的生态庇护能力，为陕西省与商洛市的经济社会可持续发展、生态文明建设与美丽陕西建设提供重要保障。

节能减排，固碳增汇能力显著提升。助力国家实现“双碳”目标。通过在商洛市践行绿色低碳发展理念，将有效促进生态系统对碳循环的正效应，使商洛市生态系统的碳汇总功能得到巩固与提升，生态系统的固碳释放、减排增汇能力将显著增强。

对未来气候变化的适应性水平与应对能力显著提升。通过全方位、全地域、全过程系统部署水源涵养、水土保持、防风固沙、生物多样性保护等生态修复任务，商洛市生态系统在未来气候变化去试下的稳定性、安全性及恢复力将得到大幅提升，将对适应气候变化方面展现更大的潜力。

生态环境质量将得到全面改善，人地和谐共生。通过生态修复规划的顺利实施，商洛市将形成绿色生态、优美宜居的三生空间，良好的生态将与生产空间与生活空间和谐有机融合，优质的生态产品将为人民日益增长的美好生活需要提供源源不断的供给，生态系统服务功能与人类福祉将得到整体提升，使未来商洛的总体发展焕发无限生机。

第二节 经济效益

加快发展乡村旅游，带动农村经济发展。通过对农村落后的基础设施改造与更新，对农村整体空间布局进行修复，恢复自然生态功能，突出村庄的生态涵养功能，保护号林草、溪流、山丘等生态要素，加大古镇、古村落、古建筑的保护修复、挖掘民间艺术、戏曲曲艺、手工技艺等非遗传承、农耕文明、依山造形，借丘造势，打造各具特色的现代版世外桃源。创建乡村旅游示范村，增加地方农民的收入，带动乡村经济稳步发展。

改善全市生态状况，社会经济可持续增长。通过对受损土地整治修复，改善耕地质量；通过优化农用地与建设用地，进一步提高土地利用率，推动商洛高质量发展。通过国土空间生态修复，整体生态环境得到了提升，中心城区空间结构得到了进一步优化，乡村景观风貌得到大幅度改善，带来的生态旅游、生态产品等经济效益可观，进一步推动建设美丽商洛的高质量发展。

第三节 社会效益

人居环境得以改善，满足了人民对美好生活的需求。通过本规划的开展与实施，全市范围内各类环境污染问题将得到有效控制，城市空气质量进一步提升，绿色斑块有了显著增加，城乡绿色基础设施得到全面优化，绿色网络体系进一步形成，生态环境得到了提升，人民的幸福感得到充分的满足。

引领示范，推动全社会生态文明建设的步伐。提供前沿的修复思路与有效的实施途径，同时为各县区国土空间生态修复工作起到了良好的指引作用，将鼓励公众共同参与保护修复工作，增强民众的生态保护意识，推动全社会生态文明建设进步。

第九章 保障机制

第一节 加强组织领导

市自然资源局组织依法编制市国土空间生态修复规划，经市委、市人民政府批准后公布实施，市级相关部门和各县区、按照职责分工做好规划确定任务的实施。各县区应将国土空间生态修复工作纳入国民经济和社会发展规划，制定年度计划，加快工作推进。各类区域规划、专项规划，应符合市国土空间生态修复规划的要求。涉及国土空间开发建设活动，遵循先规划、后建设的原则。各县区人民政府、市级有关行政主管部门严格执行相关规划，与国土空间规划、主体功能区规划以及生态保护红线等做好衔接，对不符合规划要求的建设项目不得办理相关手续。

第二节 完善政策体系

进一步完善全市国土空间生态环境保护信息化网格化监管系统，优化网格区域划分，提升发现异常问题线索能力和频次。各县（区）国土空间生态修复管理机构应配备无人机等必要的监测设备，为网格员配备取证设备、劳保用品。加强平台管理员和网格员技能培训，建立网格员人员调整、日常巡查、激励奖惩等制度。

强化舆论监督，充分发挥媒体作用，及时通报曝光破坏国土空间生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为，倒逼问题整改、推动工作落实。各县区、市级有关部门或我市秦岭生态环境保护机构应公布投诉、举报联系方式，畅通国土空间生态修复举报渠道，完善公众监督和举报反馈机制，方便公众监督。

对破坏、污染国土空间生态环境的行为，检察机关、法律规定的其他机关和具备资格的环保组织等社会组织依法开展生态环境公益诉讼等活动。

自然灾害预测预报预警。优化自然资源、应急管理、林业、气象等部门地面监测站网布局，划分重点监测区域，加密监测站点，布设无人值守的称重式雨量监测设备，消除监测盲区，提高监测覆盖率，对自然灾害及其有关要素进行实时监测，建立自然灾害监测预警信息共享和报送制度，健全多部门前后方应急联动机制建设，确保预警响应效果。

第三节 加强科技支撑

加大先进科技手段在国土空间生态环境修复工作中的应用力度。县级以上政府及其科技、林业、农业农村、水利、自然资源、生态环境、测绘、气象等行政主管部门应鼓励和支持国土空间生态修复的科学研究和科技推广，促进科技成果应用。

围绕我市国土空间生态修复重点领域的重大科技需求，开展水污染、尾矿库及废弃物、重金属污染、开山采石生态恢复治理、地质灾害气象预警研究等重大科技攻关活动，加快形成一批关键技术，有效解决环境监测、治理和修复等方面的技术瓶颈，尽快形成成熟生态修复工艺，提高环境治理水平。

合理开发空中云水资源，建设人工影响天气作业点、云水资源监测评估系统，开展生态修复型人工影响天气技术研究与应用，进一步加强飞机人工增雨作业力度。

第四节 强化评估监管

推进协调监管，健全监管执法体系。严格执行国家、陕西省、商洛市实施的各项法律法规，加大部门行政执法和部门间联合执法力度，大幅度提高违法成本，推进环境执法重心向区和街道下移，对重大环境违法行为实行挂牌督办，依法严肃追究相关责任人的法律责任。加强联合执法，通过生态环境保护修复联合防治、联合执法，强化信息共享，消除生态监管盲区。

健全生态保护优先的绩效考核机制，对各县区按照所在的不同保护区域，重点考核生态空间规模质量、生态产品价值、产业准入清单执行、民生改善等方面指标。生态环境质量状况监测评估。构建统一的国土空间生态状况评估体系，发布我市国土空间生态状况监测评估报告。按照“一站多点（样地、样区）”的布局模式，采用更新改造、提升扩容（水气背景站）、共建共享（生态环境、自然资源、水利、农业农村、林业、测绘、气象等部门及科研院所）和新建相结合的方式，建立全市国土空间生态修复状况监测网络，开展秦岭生态环境系统功能、生物多样性状况、生态保护监管等监测评估，统一发布秦岭生态状况。

第五节 鼓励公众参与

生态修复规划作为国土空间规划的专项规划，必须以维护公共资源利益为出发点。因此，深化公众参与是规划实施的关键性保障因素。各级各部门要充分认识国土空间生态修复的重大意义，组织相关人员认真学习《条例》、规划及相关政策文件，使工作人员准确掌握职责权限、业务流程，确保相关法律法规得到全面贯彻实施。

我市全域处于秦岭腹地，秦岭作为我市国土空间乃至国家重要生态安全屏障、中华地理的精神标识和自然标识，各地各部门要充分利用报刊、广播电视、新闻出版和网络媒体，深入宣传秦岭生态环境保护的重大意义，营造保护秦岭生态环境的良好氛围。

发挥各类社会团体作用，继续开展“保护大秦岭青年志愿者活动”等公益志愿活动，利用“世界环境日”“爱鸟周”“世界生物多样性日”“国际湿地日”等节日开展各类宣传，常态化开展“进机关、进校园、进企业、进社区、进家庭”五进宣传活动，不断提高公众的生态环境保护意识。

有组织的开展国土空间生态环境修复集中宣讲、生态体验、教学实习、社区共建、绿色营地、国际合作以及图书、影像、挂图资料的编制与传播，使关注国土空间、保护国土空间成为广大群众自觉行动。