

灵宝市国土空间生态修复规划
(2021-2025 年)
(初稿)

二零二二年六月

目 录

前 言	1
第一章 现状与形势	4
第一节 自然资源现状	4
第二节 生态系统现状	10
第三节 经济社会发展状况	12
第四节 生态修复工作及成效	13
第五节 机遇与挑战	18
第二章 问题与评价	21
第一节 问题识别	21
第二节 综合评价	27
第三章 总体要求	29
第一节 指导思想	29
第二节 基本原则	29
第三节 规划目标	31
第四节 指标体系	31
第四章 总体布局	34
第一节 生态保护修复格局	34
第二节 生态修复分区	35
第三节 生态修复重点区域	35
第五章 主要任务	36
第一节 生态空间生态修复	36
第二节 农业空间生态修复	38
第三节 城镇空间生态修复	39
第四节 交叉空间生态修复	41
第五节 重要生态屏障保护和生态廊道、生态网络构建	41
第六章 国土空间生态修复重点任务与重大工程	43

第一节 重点任务	43
第二节 生态修复措施	45
第三节 重大工程	54
第七章 资金测算	63
第一节 测算依据	63
第二节 资金测算	65
第三节 资金筹措	65
第八章 综合效益分析	66
第一节 生态效益分析	66
第二节 经济效益分析	67
第三节 社会效益分析	68
第九章 保障措施	69
第一节 创新体制机制	69
第二节 建立政策体系	71
第三节 落实规划传导	72
第四节 强化资金保障	72
第五节 加强科技支撑	73
第六节 鼓励公众参与	75
第七节 严格评估监督	76

前 言

第一节 编制背景

生态保护修复是守住自然生态安全边界、促进自然生态系统质量整体改善的重要保障。国土空间是生物繁衍生息的时空环境，也是人类生存和发展的物质载体。国土空间生态修复是推进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任务，是一个系统性、综合性、地域性和尺度性工程。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设摆在全局工作的突出位置，做出了一系列的重大决策。国土空间生态修复规划作为国土空间规划的重要专项规划，是推进生态文明建设的重要抓手，也是落实生态文明建设发展战略的主要工作内容。

2020年9月《自然资源部办公厅关于开展省级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（自然资办发〔2020〕45号）要求编制省级国土空间修复规划编制工作。2020年11月《河南省自然资源厅办公室关于开展市县国土空间生态修复规划编制工作的通知》（豫自然资办函〔2020〕34号）要求编制辖市和重点县（市、区）国土空间生态修复规划。

为深入贯彻习近平生态文明思想，依法履行统一行使所有国土空间生态保护修复职责，统筹和科学推进山水林田湖草一体化保护修复，进一步落实国家、省级生态修复规划安排，协同完善灵宝市“十四五”规划和国土空间规划体系架构，提升灵宝市国土空间生态品质，促进人与自然和谐共生，形成国土空间规划“一张图”，灵宝市委、市政

府组织自然资源部门，协同财政、生态环境、水利、林业等相关部门，编制了《灵宝市国土空间生态修复规划》。

第二节 规划期限

规划期限为 2021—2025 年，远期展望至 2035 年。基准年为 2020 年。

第三节 过程和意义

规划编制首先回顾和总结了“十三五”期间全市的生态修复工作成效与不足，分析了灵宝市生态环境现状，存在的主要问题，面临的挑战与机遇。其次，根据国家、省和市委市政府对“十四五”生态修复工作的总体要求，明确了灵宝市“十四五”国土空间生态修复的指导思想和目标，围绕灵宝市生态核心问题，明确本次国土空间生态修复工作的重点区域、重点任务和重点工程，提出了规划目标以及实现规划目标的具体任务、修复分区、重点工程和保障措施。

本规划是贯彻落实灵宝市“十四五”规划纲要的重要举措，是指导全市统筹做好国土空间生态修复工作，谋划实施相关重大项目的重要依据，是维护生态安全、强化农田生态功能、提升城市生态品质的重要纲领性文件。规划实施将更好地推进黄河上下游、左右岸、干支流协同治理，保护生物多样性，对筑牢黄河中下游生态安全屏障具有重要的指导意义。

第四节 编制依据

(1)《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》(2015 年 4 月 25 日)；

- (2) 《生态文明体制改革总体方案》（2015年9月21日）；
- (3) 《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（2019年5月23日）；
- (4) 《山水林田湖草生态保护修复工程指南（试行）》（2020年8月）；
- (5) 《自然生态空间用途管制办法（试行）》（国资发〔2017〕33号）；
- (6) 《关于开展省级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（自然资办发〔2020〕45号）；
- (7) 《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》（发改农经〔2020〕837号）；
- (8) 《河南省“十四五”国土空间生态修复和森林河南建设规划》（2021年12月）；
- (9) 《三门峡市国土空间生态修复规划（征求意见稿）》（2022年2月）；
- (10) 《三门峡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（2022年5月）；
- (11) 《灵宝市山水林田湖草生态环境保护与修复规划（2021-2035年）》（2021年6月）；
- (12) 《灵宝市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要（草案）（2021年3月）。

第一章 现状与形势

第一节 自然资源现状

一、基本情况

地理区位及行政区划：灵宝市位于河南省西部，豫、秦、晋三省交界处的金三角腹地，西与陕西省潼关县为邻；南与陕西省洛南县、河南省卢氏县、洛宁县接壤；东与河南省三门峡市陕州区毗连；北临黄河与山西省芮城县、平陆县隔河相望。

灵宝市总面积 3011km²，其中山地面积为 1481km²，占总面积的 49.2%；丘陵面积为 1208km²，占总面积的 40.1%；平原面积为 322km²，占总面积的 10.7%。市辖 10 镇 5 乡，440 个行政村，灵宝市总人口 75 万人，人口密度 249.09 人/km²。

地形地貌：灵宝市位于秦岭山系的东端，地处黄河中游，境内山岭起伏，沟壑纵横，南部为小秦岭和崤山山脉，北部为黄河及河谷平原，中部为黄土丘陵。地貌形态大体是“七山二塬一份川”，以豫灵—灵湖—岳渡一线为界，北侧为黄土丘陵区 and 河谷平原（阶地），由六大塬组成；南侧为山区，小秦岭自西向东横卧境内西南部。地势南高北低，地面高程从北边的黄河向南自 308m 逐渐升高到 2413.8m，相对高差达 2105.8m，平均自然比降 34.4%。

依据地貌成因类型和形态上的差异，将区内地貌单元分为河床漫滩、河流阶地、山前洪积扇、黄土台塬、低山、中山六大类。

功能定位：根据全国生态功能区划，本区域生态功能区划为水源涵养区、生物多样性保护区和农产品提供区，同时该区也是我省重要的水源涵养与水土保持区。

二、自然资源状况

水文特征：灵宝市地处黄河流域，境内共有溪沟 9303 条，常年流水溪沟 1401 条。地表河流中较大的河流有 7 条，自东向西为好阳河、弘农涧河、沙河、阳平河、枣香河、十二里河、双桥河，均自南向北直接流入黄河。

至 2019 年，全市建成大中小型水库 29 座，大型 1 座，中型 2 座。主要水库有窄口水库、卫家磨水库、白虎潭水库、卢家坡水库、朱乙河水库、灵湖水库等。

灵宝市境内水系属黄河流域，共有大小溪流 6300 多条，常年有水的天然地表河流 1401 条，主要有好阳河、弘农涧河、沙河、阳平河、枣乡河、十二里河、双桥河等 7 条黄河一级支流，呈由南向北流向，直接注入黄河，流域面积 3000 多 km^2 。多年平均水资源总量为 5.7377 亿 m^3 ，其中地表水 4.2006 亿 m^3 ，地下水 1.9345 亿 m^3 ，重复水资源量 0.3975 亿 m^3 。全市人均占有水资源量 601 m^3 ，亩均占有水资源量 557 m^3 ，不足全国平均水平的三分之一，远低于国际缺水警戒线 1700 m^3 /人。

全市多年平均降雨量 638.9mm，降水量年内分布不均，冬春少、夏秋多，每年 11 月至次年 2 月降水量偏少，汛期 6 月至 9 月降水量较多，其降水量占全年降水量的 66.05%。受地形影响，南部山区降

水较多，川原地区降水偏少。降水量以苏村—朱阳镇—寺河乡以南山区分布较多，大于 650mm，中部与北部的黄土丘陵原、黄河阶地和河谷平原较少。

矿产资源：灵宝市成矿地质条件优越，矿产资源较为丰富，是我国金矿矿产的重要成矿区。境内有金、银、铜、铅、硫铁等 38 种矿产资源，目前正在开发利用的 11 种，分别为金矿、硫铁矿、铁矿、铅矿、石墨矿、白云岩、冶金用白云岩、重晶石、长石、饰面用花岗岩和地热等。其中，金矿分布相对集中，大中型矿产地占比较大，为本市优势矿产，2020 年全市黄金产量达到 46.5t，黄金的产量连续 30 余年，位居全国县级第二位，在全市的经济发展中起着重要作用。

全市已上储量表的矿种有 13 种，截至 2020 年底，全市已探明资源储量登记入矿产资源储量表的矿产地 44 处，现有矿山 34 个，按矿山规模大中小型划分，大型 6 个，中型 7 个，小型 21 个。金矿矿山共计 20 个，其中大型 3 个，中型 7 个，小型 10 个。

全市共有采矿权 34 个（包括省厅发证 24 个，市局发证 10 个），采矿权人 23 个，采矿区面积 371.7797km²。其中：金矿采矿权 20 个，采矿权人 14 个；其它采矿权 14 个，采矿权人 9 个。

采矿权按矿种分：金矿 20 个，铁矿 1 个，硫铁矿 1 个，铅矿 1 个，地热 1 个，石墨矿 1 个，白云岩 1 个，冶金用白云岩矿 1 个，长石 1 个，饰面用花岗岩 4 个，重晶石矿 2 个。

全市现开发利用矿产 11 种，有 23 个各类性质的独立核算采矿单位从事 34 个矿山矿业生产活动，其中大型矿山 6 个、中型矿山 7 个、

小型矿山 21 个。

土地资源及利用现状：根据灵宝市第三次全国国土调查成果，灵宝市总面积 2943.20km²。湿地 1094.38hm²（16415.70 亩），主要分布在西阎乡、豫灵镇、故县镇 3 个乡（镇），占全市湿地的 79%；耕地 44535.35hm²（668030.25 亩），其中水田 338.18hm²（5072.70 亩）、水浇地 18863.69hm²（282955.35 亩）、旱地 25333.48hm²（380002.20 亩），朱阳镇、西阎乡、苏村乡等 3 个乡（镇）耕地面积较大，占全市耕地的 40%；园地 40441.48hm²（606622.20 亩），其中，果园 37719.41hm²（565791.15 亩），其他园地 2722.07hm²（40831.05 亩）；林地 154176.60hm²（2312649.00 亩），主要分布在朱阳镇、阳平镇、苏村乡、五亩乡、故县镇等 5 个乡（镇）林地面积较大，占全市林地的 70%；草地 23139.98hm²（347099.70 亩），主要分布在朱阳镇、苏村乡、五亩乡等 3 个乡（镇），占全市草地的 75%；城镇村及工矿用地 20543.90hm²（308158.50 亩），其中，风景名胜及特殊用地 849.81hm²（12747.15 亩）；交通运输用地 4701.95hm²（70529.25 亩），其中，农村道路 1819.41hm²（27291.15 亩）；水域及水利设施用地 5685.90hm²（85288.50 亩），其中，河流水面 4016.11hm²（60241.65 亩），主要分布在西阎乡、大王镇、朱阳镇、豫灵镇等 4 个乡（镇）水域面积较大，占全市水域的 63%。

森林资源：灵宝市林木植物 60 科、141 属、380 种，森林资源丰富。珍稀树种有秦岭冷杉、领春木、连香树、水曲柳等，主要分布在小秦岭，属国家或河南省保护品种，在科学研究中有极其重要的价值。

根据灵宝市第三次全国国土调查主要数据,全市现有林地面积 231.26 万亩,其中,乔木林地面积 154.39 万亩,占 66.76%;竹林地面积 104.70 亩,占 0.01%;灌木林地面积 6.16 万亩,占 2.66%;其他林地面积 70.71 万亩,占 30.57%。森林覆盖率达 70%,植被覆盖率达 87.1%,人均公园绿地面积达 12.34m²。全市南部山区即重要的水源涵养和水土保持地区,林地面积 273.63 万亩;北部为黄河国家级自然保护区,面积 18.15 万亩。

湿地资源: 根据灵宝市第三次全国国土调查数据,截止目前,全市共有湿地 1094.38hm² (16415.70 亩),主要分布在西阎乡、豫灵镇、故县镇 3 个乡(镇),占全市湿地的 79%。河南黄河湿地国家级自然保护区灵宝段面积 1.21 万 hm²,占三门峡段湿地保护区面积的 42.5%。

生物资源: 灵宝市处于暖温带南沿,为南北植物交汇区,受土壤、气候及崤山、小秦岭高大山体的影响,形成了多种类型的生物群落。据调查,野生植物共有 3 类 219 科、884 属、2382 种。其中,苔藓类 62 科、128 属、278 种;蕨类 23 科、46 属、107 种;种子类 134 科、710 属、1997 种。野生植物中属国家或河南省保护的品种主要有秦岭冷杉、领春木、连香树、水曲柳等。野生动物共有 42 目、225 科、1305 种。其中,哺乳类 6 目、20 科、52 种;鸟类 16 目、40 科、158 种;爬行类 3 目、8 科、24 种;两栖类 2 目、5 科、11 种;昆虫类 15 目、153 科、1060 种。野生动物中有国家一级保护野生动物 5 种,即豹、黑鹤、金雕、白肩雕、白尾海雕;国家二级保护野生动物有穿

山甲、豺、小灵猫、金猫、林麝、大鲵等 35 种；河南省级保护野生动物有刺猬、小鹿、大白鹭等 33 种。

旅游资源：根据灵宝市全域旅游发展规划（2018-2028 年），灵宝市旅游资源分为自然资源与人文资源两大类，“人、文、物、貌、景”资源种类齐全，内容丰富，以黄河为背景，以函谷关为核心，钟灵毓秀，风光宜人。自然与人文交相辉映、完美结合，构成“名人名关名著、两河一塬、多彩文化”的独特吸引。目前拥有国家 4A 级景区 4 个，即函谷关历史文化旅游区、汉山旅游区、燕子山风景区、小秦岭地质公园娘娘山风景区；国家 2A 级景区 2 个，就是荆山黄帝筑鼎原旅游区和有着“豫西白洋淀”之称的鼎湖湾风景区。另外，还有亚武山风景名胜區、龙湖风景区等。文化资源丰富，但实物载体缺乏，存在“有说头、少看头、更缺玩头”的现象。

灵宝市人文资源主要有老子道德经文化、军事文化、黄帝文化、黄河文化、红色文化、民俗文化等文化资源，以老子道德经文化为代表的人文资源占主导地位，构成灵宝市多彩文化的独特魅力；作为军事要塞拥有丰富的雄关要塞军事文化底蕴，以鼎文化为代表的黄帝文化特色突出，黄河文化体现在居住、饮食、服饰等方面都有独特的民间习俗。依托老子文化、黄金工业、红色教育，以弘农涧河为中心轴，丰富区域民俗文化旅游、黄帝文化、红色文化，打造函谷关老子道德经文化体验和军事文化旅游体验、黄帝铸鼎原黄帝文化旅游、朱阳红色文化研学游等民俗文化体验旅游。围绕函谷关研学基地、寺河山研学基地，凸显文化教育功能。依托寺河山苹果品牌的影响力和知名度，

发挥“亚洲第一高山果园”的品牌优势，打造寺河山苹果基地、文旅康氧项目，进行健康、养生、休闲、养老、旅游五位一体综合开发。

第二节 生态系统现状

一、生态功能区划

规划区属于小秦岭生物多样性保护优先区和黄河湿地国家级自然保护区，具有重要的生物多样性、崤山水源涵养与水土保持功能，是河南省主体生态功能区划的生物多样性保护区、水源涵养功能区、农产品主产区。同时，也是全国重要的成矿带和战略性矿产资源的主要提供区之一。

二、生境现状

灵宝市地处黄河中游，位于暖温带南沿，属于暖温带大陆性季风型半干旱气候，春、夏、秋、冬四季分明，光照充足，热量丰沛，寒旱同期，雨热同季。因受复杂地形和黄河水面影响，形成了“冬长寒冷雨雪少，春短干旱大风多，夏来温热暴雨集，秋至晴和日照长”的气候特征。全市全年日照时数为 2279.1h，日照率 51%，全年太阳辐射总量 120.1kCal/m²。全年无霜期 212d，灵宝市历年年平均气温为 13.8℃，境内 1 月份最冷，7 月份最热。不同地区 1 月份平均气温为 0.8~1.1℃，绝对低温-17℃，出现在 1958 年 1 月 16 日。7 月份平均气温 14.9~27.2℃，绝对高温 43.7℃，出现在 1966 年 6 月 21 日。年平均日温差 10.6℃，6 月份最大。境内由北向南气温逐渐降低。灵宝市辖区霜期一般始于 10 月 28 日，终止于翌年 3 月 26 日，间隔时间平均在 215d。灵宝市境内春夏多东南风，而秋冬季多西北风。多

年平均风速 6.1m/s，最高风速达 20m/s。

根据灵宝市气象局记载，灵宝市多年平均降水量为 638.9mm，80% 保证率下降水量 487.76mm。由于受复杂地形和季节气候的影响，时空分布不均。空间上，南部山区降水较多，川原地区降水偏少，变幅在 704.3~506mm 之间。时间上，不仅年际之间有明显差异，季节变化也悬殊很大。最多年达 988.2mm（1964 年），最少年仅 324.2mm、318.7mm（分别为 1995、1997 年）。每年 11 月至次年 2 月降水量偏少，汛期 6 月至 9 月降水量较多，其降水量占全年降水量 66.05%。

（一）水环境

河流水质明显提升，沿河 56 个村庄农村生活污水得到治理；弘农涧河、枣乡河、文峪河、阳平河等 4 条主要河流达标率稳步提升；弘农涧河窄口长桥断面的水质连续 5 个月均达到地表一类水标准。城市集中式饮用水源地地下水水质总体良好，属“良好（I 类）”水质。

（二）空气环境

“十三五”时期，全市主要污染物排放总量持续减少，环境质量不断改善，大气质量持续实现“两降一升”，成功创建“中国天然氧吧”，年空气优良天数由 2017 年的 243d 增加到 2020 年的 288d，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度与 2017 年相比分别下降 19%、20.3%。

（三）土壤

灵宝市境内分布土壤包括潮土、风沙土、褐土、棕壤土四大类，10 个亚类，24 个土属，75 个土种。

潮土类分为 2 个亚类，5 个土属，总面积 $1.41 \times 10^4 \text{hm}^2$ ，占国土

总面积的 4.70%，主要分布在豫灵镇、故县镇、西阎乡、函谷关镇、城关镇、尹庄镇、阳店镇、川口乡、大王乡等乡镇的黄河沿岸及弘农涧河、东涧河两岸海拔 320~400m 的地区。成土母质为河流冲积物，土壤肥沃。层次明显、厚度不一。供水供肥性能好，适宜种植小麦、玉米、蔬菜、瓜果等。

褐土类分为 5 个亚种，15 个土属，总面积 $25.19 \times 10^4 \text{hm}^2$ ，占总面积的 83.8%，是灵宝市的主要土类，分布在海拔 308~1500m 的广阔区域，母质为黄土，土层深厚，较肥沃，适合多种作物生长，也是果品、林业及畜牧业的良好生产基地。

棕壤土分为 2 个亚类、3 个土属，总面积 $3.26 \times 10^4 \text{hm}^2$ ，占国土总面积的 10.84%，主要分布在豫灵镇、阳平镇、焦村镇、朱阳镇等乡镇和河西林场海拔 900~2431m 的地区。成土母质为花岗岩、片麻岩和灰岩等风化物，土壤盐基饱和度呈弱度不饱和，通体呈中性或微酸性反应。质地轻至中壤，土层厚度不一，由于低温多湿，养分分解慢，可利用率低，适宜多种树木生长。

风沙土类分为 2 个土属，总面积 $0.22 \times 10^4 \text{hm}^2$ ，占国土总面积 0.73%，分布在豫灵镇、故县镇、阳平镇、西阎乡等乡镇的黄河沿岸海拔 308~500m 的一、二级河流阶地上，质地松软，土壤瘠薄，适宜种植花生、大枣、葡萄、杏、瓜果等。

第三节 经济社会发展状况

经济发展：灵宝市 2021 年全市地区生产总值 671.7 亿元，是 2016 年的 1.34 倍，年均增长 6%；规模以上工业增加值 377.9 亿元，是 2016

年的 1.42 倍，年均增长 7.2%；一般公共预算收入 25.9 亿元，是 2016 年的 1.31 倍，年均增长 5.6%；城镇居民人均可支配收入 35766.5 元，是 2016 年的 1.4 倍，年均增长 7%。农村居民人均可支配收入 21109.9 元，是 2016 年的 1.53 倍，年均增长 8.9%。重点项目个数、投资规模连续五年位居三门峡首位，灵宝市荣获中国富硒苹果之乡、“中国天然氧吧”城市，跻身全国县域经济与县域综合发展百强县、中部六省百强县，被认定为全省首批践行县域治理“三起来”示范市。创新建设豫陕合作先行试验区，成为黄河金三角地区最具吸引力的投资地。

人口情况：灵宝市现辖 10 镇（城关镇、尹庄镇、朱阳镇、阳平镇、故县镇、豫灵镇、大王镇、阳店镇、函谷关镇、焦村镇）5 乡（川口乡、寺河乡、苏村乡、五亩乡、西阎乡）2 个区管委会（涧东区、涧西区），442 个村民委员会，21 个居民委员会。总人口 75 万人，人口密度为 249.09 人/km²。

第四节 生态修复工作及成效

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央着眼于生态文明建设全局，坚持生态优先、绿色发展，统筹谋划，共同抓好大保护，协同推进大治理，加强黄河两岸湿地、森林、水体、山体等生态环境和自然景观保护，实施河道和滩区综合提升治理工程，共建山水林田湖草生命共同体。

近年来，灵宝市委、市政府高度重视生态保护和修复工作，强化小秦岭、黄河湿地等重要生态系统保护，积极推进小流域综合整治、小秦岭金矿区生态修复和“三区两线”可视范围矿山地质环境调查及

恢复治理，加快实施“四水共治”，严格落实“一河一策”方案，持续实施土地综合整治，大力推进森林河南、生态廊道建设和水土流失防治，生态环境质量明显改善，生态保护与建设取得显著成效，生态保护政策和体制机制不断完善。基本建成环境监测预警响应机制。生产、生态、生活融合发展格局初步形成。使得黄河流域经济社会发展和百姓生活发生了很大的变化。

矿山地质环境生态修复效果显著。灵宝市通过规范行政审批、加强矿业权市场建设、开展治理整顿，严格按照国家环保部整治要求，强力推进矿山环境整治工作。全市持证矿山生态环境损毁面积累计恢9084亩，生产矿山采取边开采、边治理方式治理。编制矿山地质环境恢复治理方案45个，企业投入治理资金9800万元，实施治理工程57项。历史遗留废弃工矿用地恢复治理3210亩。申请中央及省级财政实施重大矿山治理项目16项，投入数亿资金处理矿渣、覆土、植树，清除生产生活设施，固定绿化了边坡，恢复了边坡植被，减轻了水土流失，有效改善了矿山地质环境，促进了绿色矿山建设。深入开展小秦岭矿山综合整治，关闭黄金坑口521个，治理恢复面积2032亩，小秦岭生态修复治理经验被确定为全国生态文明建设先进典型，灵宝市荣获国家自然保护区生态环境治理先进集体。黄河湿地瑞亚牧业、融利实业等养殖场污染问题全面完成整改，金源二矿等5家矿山成功入选国家、省级绿色矿山名录。

小流域生态环境治理有效，水土保持成效明显。“十三五”期间，灵宝市水生态环境质量持续改善，灵宝市各流域5个国、省、市考断

面水质改善成效显著，饮用水水质安全得到保障，圆满完成灵宝各乡镇黑臭水体整治任务，强力推动黄河流域水生态环境保护，人民群众对水生态环境改善的获得感显著增强。

全面落实“河长制”，明确三级河长305名，各级河长巡河11650次，关停非法采砂企业13家。强力开展弘农涧河流域综合治理，整治排污口622个，河流水质明显提升，沿河56个村庄农村生活污水得到治理；省重点监测的弘农涧河、阳平河、枣乡河、文峪河4条河流完成底泥治理，水质100%稳定达标，河流重金属超标问题得到根本解决；弘农涧河窄口长桥断面的水质连续5个月均达到地表一类水标准。城市集中式饮用水源地地下水水质总体良好，属“良好（I类）”水质。投资2.54亿元，治理河道27.8km，底泥处置19km。投资5100万元，实施农田水利工程6处，改善灌溉面积2万亩，发展节水灌溉面积2万亩。投资1600万元，累计治理水土流失面积1366km²。

森林保育工作持续推进，自然生态资源总量不断扩大。近年来，灵宝市以习近平生态文明思想为指引，在全力推进资源型经济转型、加快经济结构调整的同时，高质量推进小秦岭国家级自然保护区和黄河湿地自然保护区生态修复，强力推动生态功能提升和国土绿化提速，全市森林覆盖率达到70%，保证了生物多样性，环境治理和生态文明建设取得丰硕成果。通过划定生态保护红线，加强森林、湿地等自然资源保护。建设有小秦岭、黄河湿地2个国家级自然保护区，面积272.6km²；省级以上自然公园5个，面积290.76km²；划定崤山水源涵养、小秦岭生物多样性生态保护红线，总面积402.74km²，占全市国

土面积的13.40%。对阔叶林灌丛生态系统、阔叶林生态系统和湿地生态系统进行了保护。

2000年以来，先后组织实施了退耕还林工程、天然林保护工程、城郊大环境绿化工程、林业生态省建设工程、森林河南建设等，累计投入资金49亿元，实施天然林保护70万亩，重点公益林生态效益补偿44.65万亩，完成造林120万亩，森林抚育44万亩。灵宝市森林面积达320.6万亩，占国土总面积的70.98%，人均公园绿地面积达12.34m²。共防治林业有害生物19.35万亩，无公害防治率达到92.77%。绿化造林7.16万亩，成功创建国家级森林康养基地试点建设单位3个。积极创建省级森林城市，实施国储林建设、国省工程营造林、森林资源保护等9个重点项目，完成新造林6.84万亩，打造1个森林特色小镇、9个沿黄流域森林乡村示范村，全面提升生态系统碳汇能力。

黄河流域生态环境保护工程不断完善。灵宝市牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，紧紧抓住黄河流域生态保护和高质量发展重大战略机遇，提出黄河灵宝段生态廊道示范工程建设。建成生态廊道59.40km、规划面积51.24hm²，沿黄支流湿地及小流域生态修复面积650hm²、廊道绿化面积47.76hm²、水源涵养林面积300hm²、水土保持工程面积903hm²。深入开展黄河湿地修复与保护工程，清退还湿1400亩，生态恢复300亩，黄河湿地治理效果显著。

现代农业质量和成效稳步双赢。灵宝市政府紧紧围绕农业增效、农民增收、农村发展这一总体目标，精心组织，科学规划，规范管理，

狠抓落实，较好地完成了上级下达的高标准农田建设任务。土壤环境质量保持稳定，土壤环境风险总体得到控制，污染地块安全利用率达到100%。2021年，建设高标准农田7.7万亩，粮食安全保障能力持续增强。新发展矮砧果园1.5万亩，改造老果园4万亩，其中间伐1.86万亩，是历年来力度最大、成效最好的一年。成功创建灵宝苹果国家现代农业产业园，“灵宝苹果”被授予全国“2020苹果区域公用品牌声誉十强”，我市荣获“中国富硒苹果之乡”称号。合同种植烟叶5万亩，实现税收4817.9万元，同比增长19.3%。发展食用菌1.02亿袋，实现收入12亿元，成功申报国家伏牛山香菇产业集群项目。新发展中药材6000亩，总面积达11万亩，灵宝市荣获“2020河南省中药材产业发展十强县”称号。

生态文明建设扎实推进。持续推进农村垃圾治理、厕所革命、村容村貌提升等专项行动，建成乡村振兴创新农村基础设施PPP项目17个，完成户厕改造42个村8510户，污水有效收集、处理村庄达到120个；获批省级美丽乡村示范村16个，数量位居全省第一；创建省级农村人居环境整治示范村10个，灵宝市被评为河南省农村人居环境整治先进县。全面启动国家级园林城市创建工作，五龙路东段生态廊道、逸园建成投用，新增绿地17万m²，成功创建省级园林城镇1个、省级园林单位3家、省级园林小区8个；城市河流水系景观综合治理PPP项目快速推进，修复沿河湿地生态，打造亲水平台6个，完善樱花园漫步道、广场等基础设施，倾尽打造弘农涧河樱花公园项目，兼具生态修复、旅游发展价值职能。

第五节 机遇与挑战

一、机遇

国家层面始终坚持生态文明建设，强调“山水林田湖草生命共同体”。高质量发展提出生态保护修复新要求。习近平总书记多次指出，“要坚持山水林田湖草综合治理、系统治理、源头治理，统筹推进各项工作，加强协同配合，推动黄河流域高质量发展”“开展国土绿化行动，不断扩大森林面积，不断提高森林质量，不断提升生态系统质量和稳定性”。2020年6月3日，国家发展改革委和自然资源部联合印发了《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》，从国家层面对今后一段时期重要生态系统保护和修复工作进行了系统谋划。2020年8月26日，自然资源部办公厅、财政部办公厅、生态环境部办公厅联合印发《山水林田湖草生态保护修复工程指南（试行）》，强调遵循自然生态系统演替规律和内在机理，对受损、退化、服务功能下降的生态系统进行整体保护、系统修复、综合治理。2020年9月22日，自然资源部办公厅发布《关于开展省级国土空间生态修复规划编制工作的通知》，要求各省、自治区、直辖市自然资源主管部门等认真组织编制省级国土空间生态修复规划。可见，系统实施国土空间生态修复是新时期推进生态文明和美丽中国建设的重大举措，是推进国家治理体系和治理能力现代化的重要议题，是满足人民群众对良好生态环境殷切期盼的重要途径，也是国土空间规划的重要专项内容，已上升为国家战略高度。

河南省省坚决扛起生态大省的政治责任。河南省第十一次党代会提出，坚持生态优先、保护第一，统筹山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理，推动减污降碳协同增效，加快建设生态强省。2020年11月6日，河南省自然资源厅办公室于下发了《关于开展市县国土空间生态修复规划编制工作的通知》（豫自然资办函〔2020〕34号），要求省辖市和县（市、区）在扎实做好本底调查工作的基础上，结合实际开展专题研究，将《规划》编制工作抓实抓好。2021年10月22日，全省废弃矿山集中整治攻坚行动工作推进视频会在郑州召开，会议要求各县（市、区）要聚焦废弃矿山“控新治旧”，高质量编好国土空间生态修复规划，澄清问题底数，精准认定修复责任，坚决保护绿水青山。

灵宝市深化生态文明建设，坚持“生态立市、绿色发展”。灵宝市致力打造“黄河流域核心区”，建设豫晋陕黄河金三角绿色化发展示范区、豫晋陕黄河金三角区域合作前沿阵地、省际交界区域创新发展先行试验区、国家新型工业化产业转型升级示范基地，加快绿色矿山示范区建设，打造黄金资源高效利用示范区的战略定位。矿产资源需求将持续缓慢增长，生态文明建设将进一步加快；资源环境约束进一步加剧、生态环境保护压力持续加大，要求提高资源保障能力同时，必须实现资源高效利用，大力推进绿色矿山建设，着力推进依法管矿，擦亮叫响黄金之城，进一步提升灵宝市在“黄河金三角”中心城市核心区地位。

灵宝市作为黄河流域生态保护和高质量发展国家战略的重要组成部分，牢固树立抓生态保护就是抓高质量发展的理念，严守生态保护红线，以“河安、水清、山绿、景美”为目标，坚持先修复后保护的原则，全面修复、整体提升，更好地稳固生态节点、筑牢生态屏障、畅通生态通道，提升环境治理能力和生态保护修复水平，加快建立健全生态文明体系，全面优化空间开发布局，推进资源全面节约和循环利用，建设现代生态文明，创建省生态文明示范县（市）和“无废城市”。

扎实开展国土空间生态修复分区研究，编制科学有效的国土空间生态修复规划，是加快国土空间生态修复、提升国土空间承载能力、构建国土空间生态安全格局的迫切时代需求和重要保障，对促进人与自然和谐共生、推进生态文明和美丽中国建设具有重要的理论和现实意义。

二、挑战

水土流失治理任务重。灵宝市位于豫西山区，地势高差较大，入黄短支流较多，沿黄丘陵沟壑发育，森林质量不高，矿产资源开发历史较长，强度较高，生态损毁存量仍然较大，由此造成的水土流失面积较大，治理任务重。

水环境质量亟待改善。灵宝市部分河流生态流量不足，部分处于断流状态，尽管污水处理厂和企业实现了达标排放，部分河道水质仍然难以达到地表水功能区划要求。

资源保护与利用矛盾突出。灵宝市地貌以中低山、丘陵及黄土塬为主，人多地少，人地矛盾突出，水资源分布不均且水资源量不足，

城乡建设与耕地保护、生态保护用地矛盾突出，现状耕地、永久基本农田与生态保护极重要区冲突严重。天然湿地面积有所萎缩，侵占、破坏森林资源和野生动物栖息地的现象时有发生，黄河湿地保护区保护管理、开发利用和湿地修复之间的矛盾依然严峻，湿地恢复修复任务十分艰巨，森林火灾及病虫害风险依然严峻，严重威胁着区域生态安全。

高质量发展对生态保护修复的要求高。党的十九大以来，习近平总书记多次强调推动高质量发展并提出一系列具体要求。灵宝市作为黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略的重要组成部分，必须坚持生态优先、保护优先，自然恢复为主、人工修复为辅的方针，系统推进山水林田湖草沙一体化修复。

第二章 问题与评价

第一节 问题识别

一、生态空间生态问题

（一）矿山地质环境问题

灵宝市矿产资源丰富，是我国著名的第二个“金城天府”，以金矿开采为主，次为硫铁矿、石墨、铁矿、建筑石料等。矿业在灵宝市工业生产总产值中占有很大比重，在国民经济中占有重要地位。由于历史原因，长期以来矿业开发活动堆积如山的矿渣，诱发并积存了形式多样、危害程度不一的矿山地质环境问题，主要矿山地质环境问题类型有地面塌陷及伴生地裂缝、崩塌、滑坡、泥石流等矿山地质灾害，地形地貌景观破坏、土地资源破坏、含水层破坏和水土环境污染等。

灵宝市作为资源型城市，以金矿开采为主，次为硫铁矿、石墨、铁矿、建筑石料等。由于长期、大规模、高强度的矿产资源开发，造成局部矿山地质环境问题比较严重，主要的矿山地质环境问题有：地形地貌景观损毁、压占及破坏土地资源、地质灾害隐患、水土流失等。

1、地形地貌景观损毁

灵宝市矿产资源开发造成的地形地貌景观破坏类型主要为矿山露天开采挖损、废渣堆放压占等。其中，矿产资源露天开采造成岩石地表植被破坏、岩体裸露、山体破损，导致地形地貌景观破坏、地质灾害增多、水土流失加重；废渣堆放压占加剧了水土流失程度，威胁饮水安全。目前，全市持证矿山因矿山开采导致的生态环境损毁面积 10532 亩，历史遗留废弃工矿用地破坏面积 4005 亩。土地压占与损毁破坏耕地 14.31hm²、林地 1203.65hm²、草地 53.52hm²、园地 54.86hm²、其他 455.45hm²。含水层破坏 11 处，结构破坏，面积 63.55hm²。地形地貌景观破坏露天采场及井采矿山废石堆等，面积 644.18hm²，土壤重金属污染主要分布在小秦岭金矿开采区、秦岭山前倾斜平原部分区域和朱阳镇银家沟南的北半沟—下河—银家沟—下村的区域。

2、地质灾害隐患

灵宝市地质环境条件脆弱，加之矿产开采、公路修建等人类强烈的工程经济活动加剧了地质环境的破坏，导致灵宝市是河南省地质灾害多发区之一。全市共有崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝等重点地质灾害隐患点 57 处，其崩塌 34 处、泥石流 7 处、滑坡 14 处、地裂缝 2 处，威胁人员达 3669 人，威胁财产达 17625 万元。

3、水土流失

灵宝市属伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区，有1287.9km²水土流失未治理。黄土塬台地区坡势陡峭、土质疏松、沟壑纵横、植被差，加上沿黄防洪工程施工难度大，资金投入不足，每年汛期大量泥沙进入黄河，2018年函谷关镇稠桑村高岸滑塌40余万m³；西阎乡文东村汛期塌岸损失土地8000余亩。

（二）流域水生态环境问题

灵宝市河流生态系统遭到了不同程度地破坏，水系连通性下降，水生态系统受损普遍严重，水资源利用率不高，灌溉节水力度不够。灵宝市大多数季节性河流非汛期生态径流难以保障，年内大部分时间基本呈现河道断流、滞流状态，长期干涸造成了部分河道河床裸露、湿地退化，生物多样性丧失，水生态环境状况总体较差。灵宝市灌溉体系配套尚不完善，特别是末级渠系“最后一公里”问题仍然突出。防洪设施能力不足，山洪灾害十分突出，大部分中小河流和山洪沟急需治理。

目前灵宝小秦岭-崤山一带仍存在历史遗留矿山生态破坏，植被破坏面积2509.68hm²，局部水源涵养功能降低，矿山破坏形成的裸露疮面和工矿废弃地在降雨作用下极易受水力及风力侵蚀，加剧水土流失与水土污染，进一步造成入黄短支流河道生态破坏，水生态流量明显不足，水环境质量下降。青龙涧河、苍龙涧河等部分入黄短支流水生态流量不足，水系连通性较差。

灵宝市入河污染物排放主要集中在弘农涧河流域下游，河流水质不断恶化，水生生物缺乏。由于水体污染、河道堤岸工程阻隔、生态环境水量不足，引发河湖萎缩、河道断流，生态环境恶化，城市水系中的水生植物、鱼类、底栖生物、微生物、湿地等大多消亡，即丧失了水体的自净能力，也破坏了河湖滨水景观环境。河岸带保护宽度不够，生态廊道的连续性、连通性不够，河道拦河闸、坝、桥等建筑物没有考虑廊道的连续性，使得河道被人为的划分为若干段，同时，河道与周边绿地、公园等连通性不够。这些均限制、阻碍了生物的生存、繁衍空间。

（三）森林生态系统和生物多样性问题

小秦岭和崤山是灵宝市重要的“森林氧吧”和水源涵养区，历史上森林资源和生物多样性较为丰富。小秦岭国家级自然保护区面积151.6km²，存在边界范围至今不明确、保护区边界预留保护带无相关依据、强制要求矿业权退出与有关法律相违背等问题；灵宝市矿产资源丰富，由于矿业开发导致森林面积快速退减，小秦岭国家级自然保护区内存在大量废弃矿渣，矿渣堆积在河道及坡体，造成河道堵塞，坡体植被受损，威胁森林生态屏障及生物多样性。矿山受损面积约30hm²，河道堵塞长度约9km。

（四）黄河流域湿地生态问题

灵宝市地处黄河流域中游，黄河灵宝段河道主流长55.9km，流经豫灵、故县、阳平、西阎、函谷关等5个乡镇，灵宝黄河湿地总面积1.21万hm²，占三门峡黄河库区湿地规划总面积的42.5%，涉及5

个乡镇。黄河流域灵宝段作为黄河入豫的关键节段，是黄河生态保护和高质量发展的重要组成部分，但同时也面临着一系列流域湿地生态问题，黄河湿地以嫩滩湿地为主，嫩滩湿地海拔普遍高于主河槽，河道游荡摆动时出现新的淤积，造成旧的滩地上水困难，又加之湿地生态保护与农业生产、防洪安全、生态旅游等土地利用空间交叉重叠，河南黄河湿地周边受农业种植、渔业养殖、农业面源污染、旅游开发、城市生活污水垃圾污染的影响，“湿地不湿、面积萎缩、斑块化”的情况在沿黄河流型、沼泽型、库塘型湿地区域普遍存在，局部原生湿地的特征减弱或消失，沿黄湿地生态系统处于不稳定的干扰状态，湿地生态和珍稀濒危水禽、鸟类栖息地受到威胁。

灵宝市黄河湿地自然保护区内仍保留有大量划湿前的居民农耕农事活动，生态环境较差，水土流失严重，群众在滩涂地上进行农业生产活动给保护区的保护和管理工作带来了巨大的压力。同时，保护区内一些滩区责任主体不明确，滩区管理牵涉部门多，涉及河务、土地、水利、农业等多部门，多头管理，责任不清，部门法律法规和管辖权交叉冲突。

二、城镇空间问题识别

（一）污水处理设施、垃圾处理等城市环保基础设施建设有待完善

灵宝市现状污水管网已基本形成有效的系统，但仍存在着部分雨污合流管道，雨季污水未经处理直接排入河道，另外部分生活污水没有得到有效收集，直接排入沟渠，对水质环境有一定影响。

（二）绿色开敞空间与景观效果

随着城市化的快速推进，部分植被、绿地被占用和破坏，绿地数量减少、质量下降、生态功能退化，一定程度上影响了城市生态环境质量，降低了城市生态承载力和环境容量。

（三）城市生态空间总量减少，生态空间破碎度加剧

各类城乡建设用地增长迅速，占用不少生态用地，使得区域生态空间总量逐年减少。随着区域交通设施的快速发展，打断了生态系统之间原有的生态联系，阻碍了野生动物的流动、迁徙，影响了生态过程的延续。

三、农业空间问题识别

近年来，随着灵宝市粮产产量的不断增加，农业生产过程中化肥和农药的投入量也不断增加，但化肥和农药的不当使用，会对农业生态环境造成破坏。在化肥使用方面，“一次性施肥”的施肥方式导致只有部分养分被作物及土壤吸收，其余部分进入水体造成水质污染，引起土壤板结、酸化等问题，致使一些地区土地生产力下降，影响农作物产量及品质；在农药使用方面，农药施用后直接作用于防治对象的有效利用率很低，以喷施方式为例，杀虫剂和除草剂仅有2%和5%的药液作用于靶点，其余大部分药液或附着于植物体上，或渗入植株体内累积；或蒸发、散逸到空气中，或飘落进入土壤，或随地表径流流入河湖，或淋溶进入地下水，总之绝大部分进入环境。污染的土壤在直接导致农作物污染和减产的同时，还引起了地表水污染、地下水污染和生态系统退化等次生生态环境问题，土壤污染防治修复任重而

道远。

另外，固体废物堆放和倾倒，有害废水不断向土壤中渗透，大气中的有害气体及飘尘也随雨水降落到土壤中，导致了一定程度的土壤污染。此外，在农业生产过程中产生的农药、重金属等面源污染，历史上不合理的矿山开采，均导致了农作物污染和减产问题。

第二节 综合评价

一、成因分析

灵宝市矿产资源丰富，但矿产开发、城镇建设、农业种植等开发利用过程不可避免的对生态环境造成了影响。由于人口增长，人们吃、穿、用、住、行的需求随之增加，对荒草地肆意破坏，导致垦殖率高、坡耕地面积增大。而自然资源，特别是水资源、土地资源、森林资源、草地资源有限，大规模开发生产，必然造成资源破坏，环境恶化，虽因近年来退耕还林大力推进，但自然恢复是一个长期过程，目前水土流失仍十分严重。此外，灵宝市的城镇建设面积不断增加，必然造成林地、水域等非建设生态空间的减少。城镇建设的扩张，人口数量的增加，这势必对生态环境造成一定的破坏，因此，城镇化在一定程度上加快了灵宝市的生态退化，对其生态环境也造成了污染。土地利用低效、结构不合理、挖潜式的城镇开发，不集约节约的资源利用方式、对耕地、水、矿产等资源的过度开发和粗放使用更进一步加剧生态环境的退化。此外，近年来公路、铁路、水利等人类工程活动加剧生态景观破碎化，生态系统完整度降低，动植物栖息地被破坏，生态廊道阻断，生物多样性受到威胁，水土流失、水体污染等原因造

成生态、农业和城镇生态问题突出。农业现代化和科学技术的广泛应用，提高了农业生产力，但对环境也起着不可忽视的负面影响，农业的专门化和机械化使得生态景观变得十分单调，生物多样性下降。同时，化肥、农药、农用地膜的大量使用及污水灌溉造成农业环境污染，面源污染严重。

二、应对思路

强调规划体系引领，增强生态修复意识。加强国土空间规划及生态修复规划的引领作用，注重规划指标及要求的落实与传导，建立省、市、县三级有效沟通渠道，提高对生态修复工作的认识，增强生态修复意识。

建立健全工作机制，加强生态问题研判。建立各职能部门齐抓共管的工作机制，健全生态系统防治体系，构筑以生态空间、城镇空间、农业空间为主体的生态修复系统，加强主管部门政策引导，形成全社会全行业合力，建立多元化投入机制。提高对国土空间生态问题的认知，分类施策，加强科学研判。

确保规划有序实施，加强重大工程监管。确保与生态修复相关的各项规划落地实施。加强对规划内重大工程建设的监管力度，确定各级修复任务，压实各方责任，制定定期评估办法，完善规划实施监督体系。

提升技术支撑能力，鼓励科技创新。加大科研扶持力度，加强政策导向引导，吸引社会资金投入，配备专项资金，支持鼓励科技创新，提升技术支撑力量，形成全行业科研合力，助推全市生态修复工作。

第三章 总体要求

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记视察河南重要讲话和指示批示精神，坚持新发展理念，坚持人与自然和谐共生，牢固树立绿水青山就是金山银山、山水林田湖草生命共同体理念，科学开展国土绿化，扎实开展生物多样性保护，筑牢生态安全屏障，助力国土空间格局优化。依据灵宝市自然地理、气候现状以及在全国、全省的生态功能区定位，按照黄河流域中游“治山”、下游“治滩”、受水区“织网”的思路，分区分段、因地制宜，对山上山下、地上地下以及流域上下游进行整体保护、系统修复、综合治理，科学布局和组织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，构建黄河流域中游右岸灵宝市段生态安全屏障，全面提升生态环境治理能力，将灵宝市打造成为生态宜居、绿色发展的生态城市。

第二节 基本原则

——**生态优先，绿色发展。**牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，促进人与自然和谐共生。坚持绿色发展、循环发展、低碳发展，服务碳达峰碳中和战略，全面保护自然资源，维护生物多样性，构建生态安全新格局。按照保护优先、节约优先、自然恢复为主的方针，高效开展山水林田湖草生

态保护和修复工程，实现人与经济社会、自然环境协调、可持续发展。

——**问题导向，因地制宜。**遵循生态系统内在机理，突出重要生态区位和重点治理区，坚持分区分类施策，以水而定、量水而行、宜林则林、宜草则草、宜湿则湿，因地制宜科学实施森林培育、保育保护、自然恢复、辅助再生和生态重建等措施，促进森林、湿地、农田等生态系统质量和稳定性整体提升。围绕“山水林田湖草生命共同体”理念导向，梳理市域生态保护与修复的突出问题，以水源涵养及生态屏障、矿山环境治理恢复、土地整治与水土流失治理修复、生物多样性保护、流域水环境保护治理为重点，因地制宜设定目标任务，提出有针对性、可操作性强的措施，切实解决影响生态修复的突出问题。

——**统筹协调，加强衔接。**着眼于提升各类生态系统质量，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，以自然恢复为主、人工修复为辅，统筹国土空间生态修复，坚持山水林田湖草是生命共同体的理念，以入黄一级支流综合治理为主线、山坡水土保持区域治理为重点、以山上矿山生态修复为突破，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，注重国土空间的整体性、系统性，体现综合治理，突出整体效益。

——**创新机制，明晰责任。**坚持山水林田湖草生命共同体生态修复的组织、实施、考核、激励等管理创新机制，构建权责明确、协同推进、务实高效的工作新格局。明确属地职责与部门分工，精准落实目标、任务到责任单位与责任人，做到可监测、可监督、可考核。进而，遵循财力可能、技术可行、布局合理的原则安排生态修复项目，

降低生态修复与管护成本，避免重复投资，最终实现生态、社会、经济综合效益最优化。

第三节 规划目标

到 2025 年，生态文明建设实现新进步，国土空间开发保护格局得到优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，生态环境持续改善，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善。

到 2035 年，重点生态修复工程全面实施；通过大力实施重要生态系统保护和修复重大工程，区域内生态环境状况明显提升，完成矿山生态环境修复，土地整治得到阶段性进展，森林、湿地等重要生态系统得到有效保护，生态系统稳定性与服务功能明显增强，生物多样性得到有效保护，生态屏障显著增强。全面建成源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态文明体系，成为全国生态修复先行示范市。

第四节 指标体系

以全省生态修复总体布局为指引，结合市县生态修复需求，以山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，综合考虑生态系统的完整性和连通性，依据相关标准，衔接相关规划，在区域生态功能定位、生态现状和生态问题判识基础上，坚持上下衔接、左右协同、精准定位、落实传导的原则，重点从国土空间格局优化、生态保护红线、重要生态系统受损修复、生态系统质量改善、生态系统服务功能提升、规划任务完成考核等方面，合理设定生态修复指标体系，灵宝市生态修复主要指标包括生态质量类、修复治理类 2 个类别 17 个指标项。见下

表。

灵宝市国土空间生态修复规划指标表

序号	指标分类	指标体系	单位	2020年	2025年	2035年展望	属性
1	生态质量类	国家重点保护物种及河南特有物种有效保护率	%	100	100	100	预期性
2		森林覆盖率	%	49.3	>50	>55	约束性
3		森林蓄积量	m ³ /hm ²				约束性
4		生态保护红线面积	km ²	402.74			约束性
5		湿地保护率	%		>60	>62	预期性
6		自然保护地面积占比	%		4.8	5.0	预期性
7		城市人均绿地面积	m ²	12.34	14	18	预期性
8	修复治理类	自然恢复治理面积	hm ²				预期性
9		野生动物重要栖息地面积增长	%				预期性
10		生态恢复岸线长度(河湖岸线)	hm ²				预期性
11		历史遗留矿山综合治理面积	hm ²		89.81	127.15	约束性
12		新增湿地修复治理面积	hm ²		27.05	32.50	约束性
13		新增高标准农田建设面积	hm ²	-	8667	19200	预期性
14		石漠化土地治理面积	hm ²				预期性
15		新增沙化土地治理面积	hm ²				预期性
16		新增水土流失综合治理面积	hm ²	-	2080	3016	预期性
17		重要生态廊道修复或建设面积	hm ²				预期性

第四章 总体布局

第一节 生态保护修复格局

规划区是全国重要生态系统保护和修复重大工程布局“三区四带”中的黄河重点生态区，涉及黄河流域生态保护“一带五区多点”空间布局中的黄河干流、秦岭水源涵养区、野生动物栖息地和珍稀植物分布区，同时也是我省小秦岭-黄河中游水源涵养与水土保持区的重要组成部分。衔接河南省生态修复规划确定的“一带三屏三廊多点”生态保护格局，确定项目规划区“一带两屏多点”的生态保护修复格局。

“一带”即黄河生态带，“两屏”即小秦岭生态屏障、崤山生态屏障，“多点”即自然保护区、森林公园、地质公园等重要生态节点。

“一带”：黄河生态带。黄河生态带主要位于灵宝市北部，地貌类型以山地峡谷、黄土丘陵为主，是河南黄河湿地国家级自然保护区的重要组成部分，具有典型的河湖湿地生态系统。

“两屏”：小秦岭生态屏障、崤山生态屏障。该区域是秦岭生物多样性保护优先区的重要组成部分，是省级重点生态功能区，区域内有河南小秦岭国家级自然保护区。区域森林覆盖率高，珍稀野生动植物自然丰富，具有重要的生物多样性维护、水源涵养及水土保持功能。通过实施天然林保护、生态公益林保护、森林生态修复、山区生态林建设等林业工程，保护生物多样性，建设森林生态体系，构建灵宝市森林屏障，保障黄河流域和灵宝市生态安全。

多点。区域内主要包括河南燕子山国家森林公园、甘山国家森林公园、河南小秦岭国家地质自然公园等自然保护地、灵宝市

川口林场等国有林场，是生态保护修复和自然开发利用的重要节点。

第二节 生态修复分区

根据项目规划区“一带两屏多点”的生态保护修复格局，在识别灵宝市生态系统空间分布的基础上，依据存在的主要生态环境问题及保护需要，统筹考虑生态系统的完整性、地理单元的连续性以及生态功能区划、流域单元分区等，将灵宝市划分为3个生态修复分区，南部山区矿山地质环境修复、森林生态环境和生物多样性保护区、中部水生态环境与土地综合整治区、北部黄河湿地生物多样性保护修复区。

第三节 生态修复重点区域

围绕灵宝市生态修复的总体格局，衔接省级重要生态系统保护和修复重大工程，聚焦各类生态系统存在的主要问题，突出重点区域，科学推进林业保护发展和国土空间生态修复。

生态保护保育重点区域。主要分布于黄河生态带、小秦岭、崤山生态屏障内的各类自然保护地，原则上采取自然恢复、封山育林、人工造林、退耕还林还湿的方式，促进森林、草地、湿地等生态系统自我调节；因地制宜采取森林抚育、退化林修复、困难地造林等措施，提高植被覆盖度和生态系统稳定性。

生态修复重点区域。主要分布于南部山区矿山地质环境修复、森林生态环境和生物多样性保护区。包括山地内长期矿业开发活动导致的地形地貌景观破坏、土地资源破坏、含水层破坏、河道湿地破坏和水土环境污染等区域，按照山水林田湖草沙系统治理的要求，因地制宜、分类施策，采取工程措施复垦土地、恢复植被，重塑良好的生态

环境。

综合整治重点区域。主要分布在豫灵镇、苏村乡、川口乡三个乡镇的重点河流及水土流失区域，包括治理农业面源污染，提高农田生态系统稳定性；加强滞洪区建设，健全农田排水系统，整治农村废弃建设用地，建设森林乡村和美丽乡村，改善农村生产、生活和生态环境。

第五章 主要任务

第一节 生态空间生态修复

一、持续推进万亩矿山修复

在巩固提升前期矿山治理成果的基础上，以黄河湿地国家自然保护区、小秦岭国家自然保护区、崤山采矿区综合治理为重点，结合山长制工作目标任务，持续开展露天矿山、无主矿山、绿色矿山综合整治，规划期内完成历史遗留废弃矿山治理亩，有责任主体废弃矿山治理亩，持证矿山治理亩，生产和再建矿山全部达到绿色矿山标准，彻底消除历史欠账。

二、深入推进百里黄河湿地修复

开展重点河湖湿地保护与修复，保证生态流量，开展滩区土地综合整治，加快推动沿黄生态廊道工程建设，对黄河口湿地进行修复，高标准打造沿黄生态观光带、文化带和保护带，实施湿地修复和提升工程，加快推进自然保护地体系建设。

三、重点实施干支流水生态修复

聚焦“四水同治”，展开河流清洁行动，加强饮用水源地保护整

治，实施河流水环境综合治理，重点实施黄河一级支流水生态修复工程，完成好阳河、弘农涧河、沙河、阳平河、枣乡河、十二里河、双桥河 7 条入黄短支流水生态治理，实现入黄生态流量增加，水环境质量提升，对河口湿地的生态补水作用明显增强，保护好黄河湿地生物多样性。加强黄河水质监测，促进河流生态系统健康，全面消除劣 V 类水质。

四、持续实施千里城市绿廊

开展国土绿化提速提质行动，推进天然林保护、生态公寓林保护、森林生态修复、山区生态林建设，加快建设小秦岭、崤山生态屏障；持续实施主要交通干道及河流水系沿线生态绿化工程；加快实施国家储备林以及绿化提升等工程项目；完成植树造林，森林抚育任务，倾力打造集生态保护、生态景观、生物多样性保护等为一体的城市绿廊。开展城市园林绿化行动，城市建成区绿地率达到 40%，城市人均绿地面积达到 18m² 以上。

五、推进水土流失综合治理

完善黄河流域水土流失综合防治措施，开展小流域综合治理，建设以梯田和淤地坝为主的拦沙减沙体系，持续实施治沟造地，推进塬区固沟保塬、坡面退耕还林、沟道治沟造地，提升水土保持功能，有效遏制水土流失和土地沙化；大力开展封育保护，加强原生林草植被和生物多样性保护，禁止开垦利用荒山荒坡，开展封山禁牧和育林育草，提升水源涵养能力。在水土流失严重的黄土丘陵区、石质山地、沟坡及地质结构疏松等生态脆弱区域，营造水源涵养林和水土保持林；

在黄土丘陵沟壑区推进山洪沟治理和水土保持治理；开展小流域综合治理、山洪沟、清洁小流域治理，实施淤地坝除险加固项目，全面启动全域河流生态修复及综合治理项目，努力打造山水林田湖草沙一体化综合治理国家级试验示范区。

第二节 农业空间生态修复

农业空间在保护永久基本农田及乡村风貌的基础上，以全域土地综合整治和生态修复为抓手，保护农业空间中传统农业景观，统筹推进高标准农田建设、农村居民点整治、人居环境改善、农业废弃物综合利用、农田养分综合管理、生态循环农业、山水林田湖草沙生态保护修复工程等各类项目，开展田园生态系统和美丽乡村建设，提升田园生态景观品质，贯彻落实乡村振兴战略。

一、扎实推进土壤污染防治

编制实施耕地土壤污染防治方案，推进畜禽粪污染等农业废弃物综合利用和无害化处理。依法严格管理建设用地，继续开展疑似污染地块排查；加强对土壤重点监管企业、危险废物处置企业、涉重金属企业、加油站环境监管；探索土壤污染治理与修复技术，推进化工厂周边农用地污染治理；实施农用地严格管控或安全利用、地下水状况调查和农村环境综合整治农村污水治理等土壤污染防治项目。

二、提高农业发展质效

扛稳粮食安全政治责任，抓好高标准农田建设，确保粮食产量稳定。继续做好种质资源普查与收集、鉴定评价等相关工作，加强种质资源保护和利用，加强种子库建设，培育、筛选特色种子资源。持续

做优做强特色农业，加强建设国家、省级重点园区示范项目，推动果品、食用菌、中药材等优势特色农业高端化规模化发展。

三、实施乡村建设行动

持续推进“千村示范、万村整治”工程，深入开展农业面源污染防治、生活垃圾和污水处理、厕所革命、村容村貌提升等生态环境突出问题整治。新建一批“四美乡村”，“五美庭院”，加快建设数字乡村，建好灵宝国家级数字乡村试点，全面实施新一代农业农村信息基础设施和数字化治理体系建设工程，建设农业农村大数据交易中心，逐步实现5G网络农村地区全覆盖，加快农村基础设施提档升级。

四、实施全域土地综合整治

为统筹解决农村耕地碎片化、空间布局无序化、土地资源利用低效化、生态系统质量退化等问题，以区域集约高效的生态空间、宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间为落脚点，结合农村土地制度改革、生态文明建设、农村人居环境整治等，优化调整生态用地布局，保护和修复乡村生态功能，维护生物多样性，提高防御自然灾害能力，保持乡村自然景观和农村风貌，实施灵宝市全域土地综合整治工程。

第三节 城镇空间生态修复

一、提升城镇生态空间品质

针对灵宝市城镇周边生态比较敏感、绿地结构不完善等问题，科学开展城镇绿化，加大社区公园、郊野公园、通风廊道和环城市绿化带建设力度，建设宜居宜业的生态城市，让绿色融入城市血脉。针对城市水生态环境质量问题，建设生态化的水利、市政工程，持续推进

城镇水利治理、城内外蓝绿网络连通、湿地保护修复、河岸防护林建设工程，重塑健康自然的河岸、湖岸。结合“海绵城市”建设，建设雨水花园、下凹式绿地，完善城市防洪排涝体系，增强城市应对洪涝等自然灾害的韧性，有计划有步骤地修复城镇周边被破坏的土体、河流、湿地、植被，让城市发展更有质量、更可持续。开展城市周边露天矿山生态修复，改善景观和生态环境。

二、提高小城镇生态宜居水平

聚焦小城镇绿色空间不足，人居环境不良、生态环保设施不健全等问题，加强街区绿化，增加公共空间，完善垃圾、污水处理设施，改善水生态环境，将经济发展与生态建设、人居环境整治有机结合，提升小城镇生态宜居水平。

三、加快完善城市功能

实施老城区道路和城区现有桥梁维修改造，提升道路通行质量。规划建设城市外环路，与城市主要道路辐射状连接，分步实施，畅通城市外围循环。推动新建、改建、扩建城市道路配套建设地下公共管沟，实现各类地下工程管线规划、建设和管理统筹协调。加快弘农涧河、断密涧河、灞底河城区段水系景观治理。积极实施静态交通设施建设，鼓励社会投资建设各种类型的路外停车场。加快污水处理、垃圾处理等城市环保基础设施建设，逐步实施垃圾处理场扩建、城市建筑垃圾处理厂建设和中水回用，完善污水收集网络，提升处理能力。有序加快城市集中供热主支管网建设，扩大覆盖范围。扩大城镇燃气管网覆盖范围，减少城市燃煤污染。

第四节 交叉空间生态修复

坚持保护耕地、保护生态原则，根据三门峡资源环境承载能力和国土空间适宜性评价结果，统筹城镇、农业、生态空间交界地带的用途管控，逐步调整优化空间用途，修复受损生态环境。城镇空间和农业空间相邻或冲突区，科学划定城镇开发边界，避让永久基本农田，促进城镇内涵式、组团式发展；农业空间与生态空间相邻或冲突区，坚持尊重自然、顺应自然的发展理念，坚持耕地保护优先，处理好永久基本农田与生态保护红线的关系，按有关规定有序实施退耕还林还草还湿，实现人与自然和谐共生。城镇空间与生态空间相邻或冲突区，按照生态优先、绿色发展的原则，城镇开发边界避让已划定的生态保护红线，严格控制建设用地规模，协同推动高质量发展与生态环境保护。

第五节 重要生态屏障保护和生态廊道、生态网络构建

一、加强小秦岭、崤山生态屏障生态修复

积极推进历史遗留露天矿山整治修复，实施小流域综合治理，最大程度解决矿山开采造成的生态破化问题。强化生态保护红线和自然保护区管理，保护生物多样性。开展黄土丘陵梯田综合整治，优化种植结构，建设淤地坝，防止水土流失，稳定农田生态系统功能。严控地下水压采量，减少超采区面积。实施地下水环境保护治理，改善提升地下水环境质量，保障区域水生态安全。

二、推进重要生态廊道建设

加强黄河干支流沿线水源涵养林、水土保持林建设，全面保护和

恢复湿地；深入推进流域“清四乱”行动、入河排污口排查工作，全面遏制侵占河道、改造岸线、破坏湿地等行为，有序退出违法占用河道等各类人为活动，提高河道行洪能力和水体生态功能。

三、加强重要生态节点保护修复

整合灵宝市自然保护地，解决自然保护地空间交叉重叠问题，实现对自然生态系统的整体保护。分区分类开展生态系统修复，清理规范整治自然保护地内的探矿采矿、水电开发、工业建设等项目，通过分类处置方式有序退出。因地制宜处理好农用地、村庄与自然保护地的关系，实行生态型种植、养殖方式。坚持生态优先原则，减少重要生态节点的人为活动，维护自然生态功能。

第六章 国土空间生态修复重点任务与重大工程

第一节 重点任务

在灵宝市“一带两屏多点”的生态保护修复格局及3个生态修复分区的基础上,根据区域生态功能区划、存在的生态环境问题及其修复的紧迫性、严重性和生态系统的退化程度和恢复能力,以入黄一级支流综合治理为主线、山坡水土保持区域治理为重点、以矿山生态修复为突破,在生态修复的重点区域内,根据黄河流域生态保护和高质量发展要求,统筹部署,规划实施矿山地质环境综合治理与修复、黄河生态环境保护与修复工程、水生态环境保护与修复工程、森林生态环境保护与修复工程、土地整治与水土流失治理修复工程5大工程。

表 6-1 灵宝市国土空间生态修复重点任务

重点任务	子任务
一、矿山地质环境综合治理与修复工程	矿山整治与生态修复
	历史遗留矿山生态修复
	绿色矿山建设
	尾矿库专项整治
二、黄河生态环境保护与修复	沿黄湿地及主要干流、河湖水库生态环境治理保护
	生态廊道建设
	湿地生态涵养能力修复
三、水生态环境综合治理与水土流失治理修复	城乡水系综合治理
	防洪提升
	城乡水污染及垃圾综合治理
	河道综合整治
	农业面源污染综合防控
	水土流失治理
	生态清洁小流域治理
主要河湖及区域生态环境治理保护修复	
四、森林生态环境和生物多样性保护与修复	森林抚育与低效林改造
	荒山造林

重点任务	子任务
	湿地生态系统修复
	生物多样性保护
五、农田生态功能提升与农村土地综合治理	高标准农田建设
	耕地保护与化肥减量增效
	受污染耕地治理

第二节 生态修复措施

一、矿山地质环境综合治理与修复

制定关于矿山地质环境治理的体制机制，完善新建、改建、扩建矿山准入制度，加强矿山地质环境保护与修复的宣传教育，提高乡村集体、矿山企业对矿山地质环境保护与治理的意识，加大对矿山地质环境保护和恢复治理资金投入，同时提高矿山地质环境恢复和综合治理技术水平。

根据当前灵宝市矿山存在的地质环境问题进行综合治理，对地形地貌景观破坏的区域进行修复，减少对土地资源的破坏，积极开展历史遗留废弃矿山治理工作，主要通过废渣清运、削坡减载、修建挡渣墙、拦渣坝、排水渠、渣坡修整、覆土培育、植树种草、生态养护等方式实施。

加强矿山地质灾害防治。主要包括泥石流隐患治理和地面塌陷治理，同时加强含水层保护与监测，加强矿井水文地质观测，应用绿色采矿技术，避免对含水层结构的破坏；采用底板注浆止水，防止地下水涌入采空区，减少地下水的排泄量；对矿山排水进行综合利用，减少地下水排泄量；对矿山排水进行处理，实现达标排放，减少对地表水、地下水及土壤的污染；建立矿区地下水水位监测系统，随时掌握矿区地下水水位变化情况。并加强对废水、废渣治理，开展重金属矿区历史遗留固体废物排查工作，重点对农用地周边5公里范围内涉有色金属矿及历史遗留的固体废物情况进行排查，严格耕地污染源头防控，降低粮食等农产品中镉等重金属超标风险。

推动绿色矿山建设。新建和在建矿山必须全部达到绿色矿山建设要求；大中型生产矿山加快升级改造，逐步达到绿色矿山建设要求，小型矿山企业按照绿色矿山条件严格规范管理，推动矿石采选和砂石骨料企业全面开展装备升级及深度治理，针对原料运输、贮存、装卸、破碎、转运、筛分、出料等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，并同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，优化运输方式，减少污染物排放。借鉴河南小秦岭国家级自然保护区矿区生态修复工作经验，进一步开展坑口关闭封堵、拆除矿山设施、栽植苗木、撒播草种、退耕还湿等环境整治和生态修复措施；进一步推进现有 8 个露天矿山（含露天地下联合开采矿山）开展绿色矿山建设。以黄河湿地自然保护区、小秦岭国家自然保护区等为重点，完成小秦岭自然保护区剩余 144 个矿山坑口和渣坡的生态修复。

重点加强闭矿造林，按照谁破坏谁修复、谁投资谁受益的原则，认真组织矿山覆土绿化、生态修复。坚决取缔无合法手续的采矿场点，拆除矿体、矿坑，恢复植被。加快小秦岭自然保护区和黄河湿地沿岸等地的废弃矿区和破损山体生态修复，增加植被、遏制水土流失，消除安全隐患，改善生态景观环境。生态绿化采用当地成活率较高的紫穗槐、荆条、珍珠梅等灌木，灌木间距 1m，为防止水土流失，在灌木间撒播高羊茅、猫尾草等草籽绿化。

引导国投金城冶金等现有企业加大资源化综合利用，实施绿色化改造项目，同时加大与科研院所对接力度，积极引进先进技术和先进

企业，破解黄金产业尾矿、红渣和硫酸处理难题，科学处置朱阳、五亩矿山废石；推动小秦岭地区选金尾矿全资源化综合利用等项目落地实施，逐步化解尾矿库风险，实现废渣向装修建材等高附加值产品转化；形成“采矿—冶炼—精深加工—固废综合利用”链条，打造有色金属冶炼精细化、工业生产过程绿色化、循环经济管理智慧化的循环经济示范园区。

二、水生态环境保护与修复

水生态环境保护与修复坚持因地制宜、自然修复、系统治理原则，统筹山水林田湖草沙综合治理，针对流域防洪能力差、水量减少、水系不连通、水质不达标、水生态功能下降等问题，落实“河长制”“湖长制”，强化源头控制、系统修复、综合治理。

推进重点流域水环境治理。开展宏农涧河、好阳河、阳平河等重点河流廊道生态修复试点，建设、维护河道两岸的绿植缓冲带和隔离带，维持水源涵养生态空间。积极推进水环境生态修复保护，开展珍稀濒危水生生物和重要水产种质资源的就地和迁地保护，提高水生生物多样性。

持续深化水污染治理。以宏农涧河、好阳河及黄河干流为重点，深入排查入河排污口，建立入河排污口信息台账，梳理问题类型，制定“一口一策”。分类提出整治措施，推进精准施治。积极落实《河南省黄河流域水污染物排放标准》，确保水污染物排放达到新标准要求。

推进城市建成区黑臭水体治理。充分发挥河湖长制作用，巩固提升城市建成区黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制，努

力实现长治久清。以宏农涧河为重点，加强中心城区和各县城河道截污纳管、排污口整治、清淤疏浚、生态修复和水系连通。

强化饮用水水源地保护。开展卫家磨水库、窄口水库等重点集中饮用水水源环境基础状况调查评估，持续推进水源地环境保护工作，确保饮用水安全。建立完善饮用水水源突发环境事件应急体系，有效预防、控制和解除饮用水水源突发环境事件危机。实施沟水坡水库集中式饮用水水源地保护项目，通过在大王镇新建隔离防护，标志标识，监测监控系统、应急防护导流渠新建一体化污水处理设施、配套管网，人工湿地等修复措施。

推进洪水调蓄工程建设。加快推进窄口灌区续建配套和现代化改造，积极推广喷灌、微灌、滴灌、低压管道输水灌溉、集水补灌、水肥一体化等技术，逐步扩大高效节水灌溉面积，建设成为黄河流域高效节水灌溉示范区。结合高标准农田建设，加大田间节水设施建设力度。缓解部分河流断流、生态流量不足等问题，补充河流生态用水，持续推进农业、工业、采矿业等重点领域节水，优先保障生活用水，增加生态用水。

强化“三水统筹”管理。加强生态用水保障，促进水生态保护修复。依托排污许可证信息，逐步建立“水体-入河排污口-排污管县-污染源”全过程的水污染物排放精准体系，持续削减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量。统筹建立水资源、水生态和水环境监测评价体系，实施流域生态环境资源承载能力监测预警管理。强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度控制，确立水资源开发利用

和用水效率控制红线。

三、黄河生态环境保护与修复

推进湿地资源生态保护高质量发展，加强示范区好阳河湿地及黄河主要支流入河口湿地修复与提升，稳定和扩大湿地保护面积，注重对黄河流域生物多样性的保护，不断提升黄河流域（灵宝段）生态功能。全面提升湿地保护与修复水平，巩固小秦岭国家级自然保护区生态保护修复成果；倾力打造“沿黄生态廊道，沿交通干线生态廊道，美丽河湖生态廊道，水保生态廊道”，加快连霍高速、郑西高铁、陇海铁路以及三淅高速、浩吉铁路“三横两纵”廊道绿化改造提升工程。

实施函谷关黄河湿地公园建设项目，对沿黄湿地进行生态环境修复、水质保护，营造弹性水岸，激活内河湿地，综合利用林下空间，打造堤内绿网、堤外绿廊、城市绿芯的区域生态格局。开展生态廊道建设项目，对黄河沿岸进行统一规划，明确沿线功能分区和空间管制要求，分段分期实施，明确沿线功能分区和空间管制要求，重点建设防洪抢险道路、生态修复、水系治理、公共服务设施和市政基础设施等内容。实施护坡工程开展湿地基础设施建设，提高沿黄区域的管护能力。

全面实施灵宝市复合型生态廊道建设工程、沿黄防汛生态治理工程，坚持工程措施与非工程措施相结合，加大黄河护岸护堤工程建设，实现沿黄护岸护堤全线连通，保障沿黄村庄安全及东西交通大动脉安全。共建共享灾害预测与预防警报系统，提高凌汛与洪水等灾害及时应对能力。

实施黄河（灵宝段）一级支流综合治理和水生态修复项目、水系连通及农村水系综合整治项目，全力推动弘农涧河连片农村污水治理、黄河流域周边农村污水治理，全面提升农村生活污水处理率，实现黄河（灵宝段）一级支流周边农村污水全收集、全处理，提升水质，增加生态流量，持续改善流域人居环境和河流生态。

四、实施森林生态环境保护，全面提升森林生态质量

实施森林碳增汇行动。实施林业碳增汇重点工程，加强森林抚育经营和低质、低产、低效林改造，培育吸收二氧化碳能力强的树种和品种。积极营造乔灌结合的水源涵养林，提高森林水源涵养和调节地表径流功能。积极营造乔灌结合、针阔、阔叶混交的水土保持林，逐步恢复森林植被，增强水土保持能力。重点对小秦岭自然保护区和黄河干流南岸可视范围内的废弃矿区实施矿区生态修复。通过优化森林资源结构与分布格局，精准提升森林质量，提高森林单位面积蓄积量，增强森林固碳能力。实现森林蓄积量、森林碳密度、总碳贮量全面增长。

以培育材质优良、景观优美、效益显著、前景广阔的珍贵、彩叶用材树种资源为抓手，致力促进林业高质量发展，推动建设高等级、高品质森林，深入开展重点区域森林“四化”建设，精准提升森林质量。大力开展森林造林、低效林改造项目，结合立地条件，科学采取更替、补植、抚育、封育等四种改造方式，促进森林生态系统正向演替。采取砍杂、割灌林地清理，更替改造优先选择在火烧迹地、疏林地、遭受森林火灾、严重病虫害的林地，砍除火烧枯木，补种树种并施肥，以提高森林质量。

着力提升重要生态功能区自然保护地连通性，提高生物多样性。重点推进国家级自然保护区与国家级自然保护区、森林公园、湿地公园之间生物连通廊道构建以及重要野生动植物能量通道建设，积极推进廊道内重要保护区、森林公园、湿地公园等重要生态系统保育保护，大力开展廊道内低质低效林森林质量提升工程、退耕还林工程。加强廊道内外来物种管控，增强本土物种培育栽植，提升外来有害物种入侵抵御能力。对于公路经过的地区，可通过建设人工廊桥、隧道、涵洞等设施，方便野生动物安全通过；对于农林种植地带，通过退耕还林、人工建设绿化带等方式，为野生动物提供安全隐蔽的通道。

加强森林防火工程建设、林业有害生物防治工程建设和“互联网+”的林业云平台建设。以生物多样性保护摄影展和科普宣传相结合，传播保护生物多样性只是，提高市民对生物多样性的认识、营造全民参与生物多样性保护氛围。

加强应急防控能力建设，增设固定测报点，逐步建立完善防控服务网络；进一步加大依法防治力度，依据《森林病虫害防治条例》实行“限期防治通知制度”，对拒不执行者，依法予以处罚；做好病虫害的监测防控工作，特别是松材线虫病的传播媒介松墨天牛性诱监测工作，及时开展专项普查工作，同时加强对美国白蛾的防控监测，及时发现及时处理。

五、生物多样性区域保护

加强和完善野生动植物保护管理体系建设，严格保护珍稀濒危野生动植物，强化珍稀动植物迁地和就地保护。加强珍稀野生动植物栖息地的保护和修复，开展濒危野生动植物抢救性保护。建立生物多样

性本地资源动态数据库，确保数据完整采集和及时更新。以生物多样性保护摄影展和科普宣传相结合，传播保护生物多样性保护知识，提高市民对保护生物多样性的认识、营造全民参与生物多样性保护氛围。

保护、修复和扩大珍稀濒危野生动植物栖息地，建设生态廊道，改善栖息地，设立专门保护站点。开展濒危野生动植物抢救性保护，科学进行珍稀濒危野生动植物再引入。优化野生动物救护网络，完善布局并设一批野生动植物救护繁育中心，加强野生动物疫源疫病监测站建设。

六、全域土地综合治理和水土流失治理修复

加强土壤污染源头防控。把好建设项目环境准入关，严控涉重金属及不符合土壤环境管控要求的项目落地。持续推进耕地周边涉重金属重点企业排查整治。巩固弘农涧河、阳平河、枣乡河、文峪河等流域综合整治成果，切断重金属污染物进入农田的途径。以耕地重金属污染问题突出的地区为重点，分期、分批建立土壤生态环境长期观测研究基地。

强化重点区域土壤污染综合防控。以灵宝市豫灵镇为重点区域，强化土壤污染综合防控。开展受污染耕地安全利用、耕地土壤污染成因排查分析及污染源头管控等工作。推行田长制，实施全市 28.8 万亩高标准农田建设工程，推进中低产田改造、退化耕地综合治理、耕地质量保护与提升、污染耕地阻控修复，保护耕地地力、提升耕地质量。

加强受污染农用地修复治理。加强农用地土壤环境管理，制定

实施受污染耕地土壤环境质量分类清单和安全利用方案。推动受污染耕地安全利用，在受污染耕地集中区域开展超筛选值农用地安全利用示范工程，按照“十亩小试、百亩中试、千亩大范围推广”，分布有序提升受污染耕地利用水平。深入开展涉重金属企业排查整治工作，严肃查处向农用地倾倒排放未经无害化处理的固体废物、工业废水、医疗污水等违法行为。实施灵宝市重金属污染耕地修复工程。在灵宝市豫灵镇文底、太张、万回及上屯等4个村通过农用地整治、建设用地整治、生态保护区整治等，调整土地利用结构，优化用地布局，新增耕地42.9174hm²。

持续推进农用地分类管理。严格保护优先保护类农用地，坚持最严格的耕地保护制度，不得在永久基本农田集中区域新建可能造成土壤污染的建设项目，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。加强严格管控类耕地监管，依法划定农产品严格管控区域。实施灵宝市农作物种植结构调整试点项目。

开展农业节肥节药行动。积极宣传推广生物有机肥替代减量、微生物菌肥增效减量、调优种植结构、推进水肥一体化种植、精准施肥减量、测土配方施肥、禁止秸秆焚烧、秸秆还田、耕地深松作业等。推进秸秆养分还田、畜禽粪便资源化利用。积极推进农药减量增效行动，大力示范推广农作物病虫害绿色防控配套技术，组织开展科学安全用药培训，推广使用无人机喷洒农药等新型工具和手段。

加强农用塑料污染治理。鼓励引导农民使用全生物可降解地膜。推进农田残留地膜、农药化肥塑料包装清理整治工作，严格按照危险

废物标准管理农药包装废弃物，建立完善以“市场主体回收、专业机构处置、公共财政扶持”的农药包装废弃物回收处置机制。

加大防护林建设力度。加快推进灵宝西南部山区水土保持林、河流源头区水源涵养林以及天然和人工草地的封禁修复。加强小秦岭国家级自然保护区及周边森林生态系统保护，全民推进天然林保护和森林植被带建设，提升林地水土保持能力。在荒滩等水土流失明显地段，种植喜湿且根系发达草种，着力提高水土保持力。

第三节 重大工程

依据灵宝市资源环境特点及生态系统特征，针对主要生态环境问题及生态安全格局构建的要求，坚持山水林田湖草生命共同体理念，按照“保护重要生态空间、整治失序低效空间、修复损毁退化空间”的原则，注重自然地理单元的连续性、完整性等要求，聚焦生态修复的重点区域，部署5类重大生态修复工程，32个子项目。

一、矿山地质环境综合治理与修复工程

（一）矿山环境综合治理与恢复工程

矿山环境综合治理与恢复工程实施区域为豫灵镇、朱阳镇、五亩乡、川口乡、阳平镇、函谷关镇、程村乡及故县镇，主要涉及以上乡镇辖区内的历史遗留矿山修复及污染治理、地质灾害综合治理、地质灾害监测预警系统、黄土沟壑水土流失治理等工程。

专栏 1 矿山环境综合治理与恢复工程	责任单位
<p>1、灵宝市矿山生态修复项目</p> <p>区域涉及朱阳镇、五亩乡、川口乡、阳平镇、函谷关镇、程村乡及故县镇等 7 个乡镇历史遗留矿山生态环境破坏区域，采用坡面（平台）土石方工程、危岩体清除工程及清渣工程、平整工程、砌筑工程、客土工程及植树种草工程等，恢复生态环境。矿山生态修 89.81hm²，新增林地 67.28hm²。</p>	灵宝市自然资源和规划局
<p>2、矿山固体废弃物综合利用</p> <p>对矿业活动产生的固体废弃物进行综合利用。矿山废石综合利用，制造碎石、砂以及加气砖等建材。</p>	自然资源和规划局、豫灵镇、焦村镇、阳平镇、故县镇、朱阳镇

（二）灵宝市地质灾害治理项目

目前全市共有崩塌、滑坡、泥石流、地裂缝等重点地质灾害隐患点 57 处，受威胁人员约 3670 人，威胁财产约 1.76 亿元，涉及村庄 48 个，交通干线 1 条（246 省道）。其中：特大型隐患点 1 处（五亩一中滑坡点），大型隐患点 1 处（五亩乡庄坡周家山组崩塌点），中型隐患点 4 处（尹庄镇涧西村 1—5 组崩塌点、涧西区西华村 7、8 组崩塌点、豫灵镇安头村沟底河崩塌点、苏村乡原坡村玉洼组滑坡点），小隐患点 51 处。重点地质灾害隐患类型和主要分布情况如下：

①崩塌（34 处），主要分布在豫灵镇安头村、底董村、故县镇尚家湾村、进家村、帝王村、里村，城关镇五龙村、牛庄村，尹庄镇涧西村、前店村、伍洞村，涧西区西华村 7、8 组，朱阳镇周家河村、卢子垣村上村 3 组北部，函谷关镇稠桑村，五亩乡窑院村、庄坡村、梁家洼村、风脉寺村，川口乡赵吾村、寺河乡磨湾村、火山关村、牛心村、原中心小学、朝阳村鸡鸣寨组，苏村乡新岭村、郭家岭村、张沟村，阳平镇南阳平村等区域及 246 省道沿线。

②滑坡（14 处），分布在五亩乡第一中学、阳平镇大湖峪东山、

西闫乡永泉埠村、川口乡碑基村、尹庄镇槐洼村、五亩乡风脉寺村、卢子垣村上村3组南部、豫灵镇堡里村，寺河乡刘柏村、新村、磨湾村、火山关村，阳平镇金源鼎盛分公司东坡、苏村乡原坡村、卫家磨村、东里村等区域及246省道沿线。

③泥石流（7处），分布在朱阳镇杨寨峪、苍珠峪、朱家峪、蒲陈沟，阳平镇大湖峪西峪、涣池峪、藏马峪，故县镇枣香峪等山地区域。

④地裂缝（2处），分布在五亩乡窑坡村、尹庄镇大岭村等区域。

地质灾害综合治理项目实施区域涉及豫灵镇、故县镇、朱阳镇、阳平镇、尹庄镇、五亩乡、苏村乡。通过开展地质灾害危险区群众搬迁避让工程和地质灾害综合治理工程，发挥地质灾害治理项目防灾减灾效益。

专栏2 地质灾害治理工程	责任单位
<p>1、搬迁避让治理工程</p> <p>对五亩乡庄坡村周家山组崩塌地质灾害，尹庄镇涧西村崩塌，苏村乡东里村郭坡组滑坡，苏村乡原坡村裕洼组滑坡进行搬迁避让治理。</p>	<p>自然资源和规划局</p>
<p>2、灵宝市地质灾害综合治理工程</p> <p>对五亩乡第一中学滑坡，豫灵镇安头村沟底河崩塌，故县镇尚家湾村枣乡峪、朱阳镇苍珠峪村苍珠峪沟、朱阳镇蒲陈沟村上河水漫沟泥石流地质灾害和阳平镇金源鼎盛分公司（大湖金矿）东坡滑坡等23项地质灾害治理工程，采用采用削方减载、清除危岩、坡面防护、稳拦废碴、沟道清理、护坡排导、坡脚支挡、生物工程等措施对地质灾害进行综合治理。</p>	<p>自然资源和规划局</p>

（三）灵宝市地质灾害监测预警系统项目

目前全市共有崩塌、滑坡、泥石流、地裂缝等重点地质灾害隐患点57处，受威胁人员约3670人，威胁财产约1.76亿元，涉及村庄

48 个，交通干线 1 条（246 省道）。

通过群专结合的地质灾害监测预警体系建设，提升监测预警水平；完善市、乡两级地质灾害防治技术支撑体系建设，强化技术支撑能力；最大限度减少地质灾害隐患威胁。

专栏 3 地质灾害监测预警系统工程	责任单位
建设灵宝市 57 处地质灾害隐患点专业监测网。采取安装 GNSS、土壤含水率、地表裂缝监测、雨量计自动监测、微震监测、静力水准监、视频监控、泥位计等普适性设备和监测预警平台建设等工程，对地质灾害进行自动化、可视化监测预警。	自然资源和规划局

二、水生态环境保护与修复工程

（一）弘农涧河生态修复综合治理项目

实施范围主要为朱阳镇、五亩乡，主要工程为绿化工程、低效林改造工程、河道整治工程、湿地修复工程、土地综合整治工程等。

实施灵宝市弘农涧河上游水生态保护修复项目，持续改善弘农涧河水环境质量，防控水环境风险，解决水质重金属、总磷等因子超标问题，增设水系景观及配套生态旅游项目，使弘农涧河成为具备绿色、景观、安全、旅游为一体的城市生态水系。

专栏 4 弘农涧河生态修复综合治理项目	责任单位
1、灵宝市弘农涧河上游水生态保护修复项目 治理范围主要为朱阳镇、五亩乡，治理总面积约 131.32km ² ，主要工程为绿化工程、低效林改造工程、河道整治工程、湿地修复工程、土地综合整治工程等，新增林地 270.28hm ² ，土地综合整治 17.34hm ² ，河道综合整治 15.31km，低质低效林改造 29.78hm ² ，修(恢)复湿地 27.05hm ² 。	水利局
2、弘农涧河流域五亩段农村生活污水治理提升项目 建设日处理 600 吨的生活污水处理厂 1 座，日处理 200 吨的生活污水处理厂 1 座，配套铺设管道 18.2km。	五亩乡

（二）河道综合治理项目

实施山洪沟防汛减灾工程、水系连通工程、河湖生态修复及综合

治理工程，清除河道生活和建筑垃圾，综合整治河道周边环境，对河道实施绿化、美化、实现“整洁美观、自然顺畅”的河系生态环境。逐步实现“水清、河畅、岸绿、生态”的河流管理保护目标，努力打造出整洁、干净、优美的河道生态环境，提高人民群众的幸福感和获得感。

专栏 5 河道综合治理项目	责任单位
<p>1、山洪沟防汛减灾工程</p> <p>①山洪灾害沟治理 3 条（苏村乡任家沟、朱阳镇蒲镇沟、黑山村），治理河道 20km，修建防护堤坝 2.5km；②新建抗旱水源工程 3 处；③新建抗旱应急救援基地 1 处；④建设山洪灾害预警平台 15 处</p>	水利局
<p>2、灵宝市水系连通及农村水系综合整治试点县项目</p> <p>清淤疏浚河道、整治岸坡、加固堤防、水土保持、岸边绿化。治理河道水系总长度 45.279km（包括：治理主干河道宏农涧河 9.519km、坝底河 13km、孟家河 13.9km，治理函谷关镇村庄水系长度 8.86km），新建水系连通过道 2 条，长 2.81km，新建水源拦蓄工程 11 处，新建淤地坝 3 处，谷坊群 8 处，林草措施治理面积 1659.56hm²，新建污水处理厂 4 处。</p>	水利局、函谷关镇、寺河乡等
<p>3、河湖生态修复及综合治理工程</p> <p>双桥河、枣乡河、阳平河、沙河、弘农涧河、十二里河等六条黄河支流河道治理工程。主要进行河道清淤、护岸建设、生态修复。</p>	水利局
<p>4、三门峡市灵宝双桥河太张村至文底村段治理工程</p> <p>双桥河起始端太张村至末端文底村段，治理长度 2.35km，双桥河（文峪支流）起始端豫灵村至末端太张村，治理长度 4.75km，工程总治理长度 7.10km。主要建设内容包括：双桥河治理河段进行清障疏浚整治，两岸新建护岸总长 4.34km，对支沟寺河入汇口进行防护；双桥河（文峪支流）治理河段进行清障疏浚整治，两岸新建护岸总长 0.9km，对支沟泔涧河入汇口进行防护，拆除重建生产桥 2 座。</p>	豫灵镇、水利局
<p>5、淤地坝除险加固项目</p> <p>结合风险隐患排查和病险核实，对建成以来未进行过除险加固的 15 座淤地坝，逐步进行除险加固。</p>	水利局

（三）水资源保护利用项目

通过对窄口水库、卫家磨水库等饮用水水源地规范化建设及保护区整治和生态修复工程，确保饮用水安全。

专栏6水资源保护利用项目	责任单位
1、灵宝市窄口水库饮用水源地生态保护修复项目 采取河道生态治理、土地整治、湿地修复、生态绿化、动态监测等措施，预期完成河道生态治理 15.4km，土地整治 39.33hm ² ，水土流失治理 1970hm ² ，修(恢)复湿地 21hm ² ，新增草地 40hm ² ，警示牌 80 个，自动在线监测系统 1 套。	窄口水务管理局
2、寺河乡水源拦蓄工程 寺河乡水源拦蓄工程主要建设内容为：新建水源拦蓄工程 11 座，涉及朝阳、火山关、柳林、坡根、红树嘴、姚院、潭头、磨湾、刘柏等 11 个行政村，坝体结构均为混凝土重力坝，总蓄水量约 82.7 万 m ³ ，建设工期 6 个月。	水利局、寺河乡
3、三门峡市卫家磨水库饮用水水源地保护 ①水源地规范化建设；②水源保护区整治及生态修复工程，35000m ² 生态缓冲林。	水利局
4、沟水坡水库集中式饮用水水源地保护项目 新建隔离防护，标志标识，监测监控系统、应急防护导流渠新建一体化污水处理设施、配套管网，人工湿地等。	窄口水务管理局
5、灵宝市白虎潭水库集中式饮用水水源地保护项目 ①水源地保护区规范化建设；②水源保护区整治及生态修复工程。	三门峡市生态环境局灵宝分局
6、窄口水库集中式饮用水水源地保护项目 建设污水处理站1座，生态护坡850m，水质自动监测系统1套，视频监测系统1套，一级保护区隔离防护栏10000m，警示标牌200块，保护区界标45座，交通警示牌38块，宣传牌3座。	三门峡市生态环境局灵宝分局、窄口水务管理局
7、窄口灌区续建配套与现代化改造项目 总干、干渠、支渠提升改造，建筑物加固，险段处理，信息化建设等。	窄口水务管理局、发改委
8、灵宝市豫灵镇黄河支流沿岸农村生活污水处置建设项目 在振兴路与建业大道交叉口东北处新建一污水提升泵站，泵站从各个村收集来的生活污水，通过污水管道提升至污水处理厂，污水管道长度为79860m。	豫灵镇

三、森林生态环境保护与修复

(一) 生态林建设工程

实施小秦岭森林生态系统保护修复项目，采取生态绿化、生态防护、动态监测等措施，建立智慧保护区森林资源视频监控系统、检查站卡监控系统、保护区数字管理平台；实施中央财政补贴造林项目对荒山荒坡进行人工造林；开展朱阳镇黄河流域生态修复项目，实施中

幼林抚育、生态造林等。

专栏7生态林建设工程	责任单位
<p>1、小秦岭森林生态系统保护修复项目</p> <p>采取生态绿化、生态防护、动态监测等措施，预期完成新增生态廊道320hm²，新增林地175hm²，低质低效林提升30hm²，新增草地40hm²，荒山复绿35hm²，矿山坡渣80处，防火墙5000m³，防护栏8km，蓄水池43个，智慧保护区森林资源视频监控系统1套，检查站卡监控系统1套，保护区数字管理平台1套。</p>	小秦岭国家自然保护区管理处
<p>2、中央财政补贴造林</p> <p>对荒山荒坡进行人工造林1.6万亩。</p>	农业农村局、林业局、水利局
<p>3、朱阳镇黄河流域生态修复项目</p> <p>实施中幼林抚育2万亩，生态造林1万亩，天然林管护56万亩，天然商品林管护及林农补贴5.11万亩，国家公益林管护及林农补贴16.4万亩。</p>	林业局、朱阳镇

四、土地整治与水土流失治理修复

(一) 土地整治

坚守耕地红线，遵循依法、自愿、有偿原则，提升土地资源的综合承载能力，确保农村建设用地总量不增加、耕地面积不减少，对全市28.8万亩基本农田实施水肥一体化高标准农田改造，通过修筑水平梯田、蓄水池、灌排沟渠、田间道路、沉沙池等措施对有条件的坡耕地进行改造。包含管网铺设、滴水灌溉、田间道路、增压设备、信息采集、病虫测报等。采取坡改梯、水保林、封育治理等措施，预期治理水土流失；实施耕地安全利用、治理与修复项目。

专栏8土地整治项目	责任单位
<p>1、灵宝市水肥一体化高标准农田建设项目三门峡（灵宝段）坡耕地改造项目</p> <p>对全市28.8万亩基本农田实施水肥一体化高标准农田改造，近期建设高标准农田13万亩，包含管网铺设、滴水灌溉、田间道路、增压设备、信息采集、病虫测报等。</p>	农业农村局
<p>2、污染地块治理修复</p> <p>实施耕地安全利用、治理与修复项目，计划2021至2023年治理修复53000亩。</p>	农业农村局

3、灵宝市豫灵镇全域土地综合整治工程 在灵宝市豫灵镇文底、太张、万回及上屯等4个村通过农用地整治、建设用地整治、生态保护区整治。调整土地利用结构，优化用地布局，新增耕地42.9174hm ² 。	农业 农村局、豫灵镇
4、耕地安全利用、治理与修复项目 实施耕地安全利用、治理与修复。修复耕地53000亩。	农业农村局
5、黄河流域农业面源污染综合治理项目 实施秸秆综合利用、废旧农膜回收利用、化肥农药减量增效、农药包装废弃物回收利用。完成农田残膜白色污染的防治工程；化肥减量增效的土壤监测与治理。	农业农村局

(二) 水土流失治理工程

对黄土沟壑进行分台阶放坡，减少雨水对坡体的冲刷；沟壑底部修建淤地坝，可以有效拦蓄泥沙；修建排水系统，引导水流方向；最大限度地控制水土流失，从而达到保护和合理利用水土资源，减少黄河输沙量，实现经济社会的可持续发展，对区内坡度不超过25°的黄土边坡进行坡改梯，恢复成旱地或经济林；对部分土壤施用有机质，改良土壤，增强抗蚀力能力，增加周边植被覆盖率，提高保土蓄水能力。项目区内未治理区域加强生态管护，防止水土流失。

专栏9水土流失治理工程	责任单位
1、灵宝市黄土沟壑水土流失治理项目 治理黄土沟壑87处，其中坡体削坡66万m ³ ，修建淤地坝261条，排水渠87条；改良土壤110hm ² ，恢复旱地20.4hm ² ，经济林20.00hm ² ，水保林69.60hm ² 。	水利局

五、黄河生态环境保护与修复

通过实施黄河生态保护项目对退化湿地开展生态治理，野生动物栖息地进行保护，开展生态效益补偿，建设野生动植物宣传教育中心、宣教走廊；实施函谷关黄河湿地公园建设项目，对沿黄湿地进行生态环境修复、水质保护，营造弹性水岸，激活内河湿地，综合利用林下

空间，打造堤内绿网、堤外绿廊、城市绿芯的区域生态格局。开展生态廊道建设项目，对黄河沿岸进行统一规划，明确沿线功能分区和空间管制要求，分段分期实施，明确沿线功能分区和空间管制要求，重点建设防洪抢险道路、生态修复、水系治理、公共服务设施和市政基础设施等内容。实施护坡工程开展湿地基础设施建设，提高沿黄区域的管护能力。

专栏10 黄河生态环境保护与修复	责任单位
<p>1、湿地保护与修复项目</p> <p>实施黄河流域湿地治理、野生动物栖息地保护等项目。黄河流域湿地治理工程：黄河湿地核心区，对退化湿地开展生态治理。野生动物栖息地保护项目：我市红腹锦鸡和白天鹅栖息地等野生动物进行保护，开展生态效益补偿。野生动植物宣传教育中心，野生动物宣教走廊，观鸟屋、科普宣传等项目。</p>	<p>灵宝市林业局、农业畜牧局、黄河河务局、环保局、水利局、沿黄各乡镇政府</p>
<p>2、灵宝市函谷关-豫灵段沿黄生态廊道建设项目</p> <p>工程量主要包括沿线黄河防洪抢险道路61公里，连接桥梁六座，绿化面积47.76公顷，生态防护林300公顷，生态步道30公里，生态修复650公顷，沿岸河流入河口生态修复工程及配套服务设施。</p>	<p>交通局、林业局、河务局</p>
<p>3、灵宝市豫灵镇—函谷关段沿黄湿地生态涵养林防护项目</p> <p>建设湿地保护屏障，提高湿地生态涵养能力。建设生态防护林300hm²。</p>	<p>林业局</p>
<p>4、护坡工程</p> <p>为保护沿黄生态环境，防止水土流失，提高入黄水质，对沿黄61公里高岸坡地进行植物治理和工程治理，进一步涵养水源水质，投资7000万元。</p>	<p>河务局</p>

六、生物多样性区域保护

构建以黄河湿地国家自然保护区为主体、黄河一级支流（主要是弘农涧河）人工湿地为补充的自然保护体系，完善生物多样性保护网络，加强典型生态系统、珍稀濒危野生动植物的就地保护、近地保护、迁地保护。开展生物多样性本底调查与评估，完善观测体系。强化野生动植物及其制品繁育、利用监管，开展野生动植物繁育利用及

其产品制品的认证标识，严格监管乱捕滥猎、乱采滥挖、乱食滥用野生动植物等不文明行为。

建设执法查没野生动植物制品储存和展示中心，开展野生动植物保护警示教育，开展保护区保护宣传，聘用保护区巡视员等建设。

第七章 资金测算

第一节 测算依据

一、概算原则

国土空间生态修复工程是具有整体性、系统性、均衡性和功能性为一体的复杂系统工程，涉及自然资源、生态环境、农业农村、水利和林业等多行业。因此，本规划中投资概算结合具体工程组合模式，充分考虑不同行业取费依据，选择法规性标准进行概算。其概算原则是：坚持“全域规划、整体推进、统筹资金和分期投入”的原则；坚持“以单项专题研究为支撑，提高概算科学性”的原则；坚持“概算指标反映正常建设条件下造价水平”的原则；坚持“概算指标贯彻静态和动态相结合的原则”。

二、概算标准

- (1) 财办资环〔2021〕8号文。
- (2) 山水林田湖草沙一体化保护和修复工程实施方案（编制大纲）。
- (3) 采用的相关定额：
 - 1) 现行的部颁水利水电工程概算定额〈上、下册〉（2002年）；
 - 2) 部颁水利工程工程量清单计价规范（GB50501-2007）
 - 3) 水利部水总〔2003〕67号文件

- 4)《河南省水利水电工程概算及设计概(估)算编制规定》(2017)
- 5)《河南省水利水电工程概算定额 2006》
- (4)水利部〔2014〕429号文。
- (5)建办标函〔2019〕193号文。
- (6)有关合同、协议等其他有关资料。
- (7)现行的设计规范、施工验收规范、标准图集等。
- (8)按照不同国土空间生态保护修复要求,参照国家相关行业标准,结合实际、对照河南省以往水土流失、河流水库生态修复、森林湿地生态保护修复等本地类似工程,采用案例比较、成本效益、国家相关行业定额标准,进行单价计算。
- (9)项目所在地有关地方部门发布的人工费、材料价格、造价指数及项目所在地的市场价格行情等。

三、概算方法

通过熟悉项目的特点、组成、内容和规模等,收集有关资料,数据和概算指标,选择相应的投资概算方法,概算出各工程项目各单位工程的工程量,分别进行单位工程的投资概算,同时利用河南省以往水土流失治理、土地综合整治、矿山生态修复、河流湖库水生态保护修复、森林与湿地生态保护修复等已完成项目的结算单价作为本项目投资概算参考依据。

第二节 资金测算

一、总体投资概算

灵宝市国土空间生态修复工程坚持以突出生态问题及迫切保护修复需求为导向，打破行政区划、部门管理、行业管理界线，采取市县区统筹方式方法，按照“一带两屏多点”总体布局，划分3个重点修复区，重点部署5个生态保护修复工程，共32个单位工程，项目总投资金额为478053.75万元。

二、分工程投资概算

本项目总投资为478053.75万元，其中矿山地质环境综合治理与修复工程实施5个单位工程，投资95753.72万元，占总投资的20.03%；黄河生态环境保护与修复工程实施4个单位工程，投资112775.82万元，占总投资的23.59%；水生态环境保护与修复工程实施15个单位工程，投资167228.13万元，占总投资的34.98%；森林生态环境保护与修复工程实施4个单位工程，投资7833.08万元，占总投资的1.64%；土地整治与水土流失治理修复工程实施4个单位工程，投资94463.00万元，占总投资的19.76%。

第三节 资金筹措

在有效防范政府债务风险的前提下，资金筹措以政府财政和社会融资为主要投入方式，充分运用市场机制，积极拓宽筹资渠道，广泛吸收社会资金，形成以政府投入为主体，引导社会筹措资金参与的多渠道、多层次、多元化资金投入机制，鼓励规范采用政府和社会资本合作（PPP）等模式推进项目建设。规划项目总投资478053.75万元，

其中申请中央奖补资金 196907.99 万元，省财政资金 17659.14 万元，市县及地方筹措资金 263486.60 万元。

第八章 综合效益分析

第一节 生态效益分析

提升灵宝市生态系统安全保障。通过分区实施灵宝市国土空间生态修复规划，构建生态系统保护修复整体格局，提升流域生态安全水平。未来五年生态保护红线占国土面积比例达到 15%，自然保护地面积占比达到 4.8%，饮用水源地水质达 II 类水比例为 100%。将构建“一带两屏多点”的生态保护修复格局，进一步提升区域和黄河流域生态安全水平。

系统提升生产生活环境与水安全保障能力。湿地质量退化、河湖污染等现象得到明显改观，一方面，对自然植被进行保护和修复，新增水土流失治理面积 30.16km²，将加大水源涵养能力和水土保持能力。其次，矿山生态环境治理与修复将显著减少流域水土流失风险和水生态风险。另一方面，通过实施湿地生态系统保护修复，全市湿地面积稳定在 1094.3hm²以上，湿地保护率达到 62%以上，将使大部分湿地得到有效保护，将显著提升湿地生态系统涵养水源、净化水质能力。同时，对流域面源污染防治、人居环境整治显著减少了流域污染源。未来五年水质监测断面（点位）达标率为 100%，河湖生态系统质量得到明显提升，将有效保证市域内河流水质保持在优于 III 类并保持稳定，全面改善流域水环境安全。

整体提升生态系统服务。通过实施生态修复系统工程，能有效阻止水土流失、矿山生态环境恶化、水质恶化，起到保持沿岸水土的作用。其中森林覆盖率保持稳定，自然保护地面积比例达 4.8%以上。随着地表植被的增加，截流水量能力提高，将提升流域水源涵养、水质净化、生物多样性服务功能。通过自然植被恢复、湿地生态系统保护修复、水土流失治理等工程措施，将提升流域土壤保持生态系统服务。矿山生态环境的治理，矿山破坏造成的滑坡等地质灾害将进一步减少。水源涵养林的建设、河道生态修复，也将对防洪工程起到巨大作用。生物多样性的恢复，也将促进生态系统的平衡，减少生物入侵等灾害。

第二节 经济效益分析

经济增长带动效应。通过水土流失治理、水环境综合治理与水质提升、生态系统质量提升与生物多样性保护、矿山生态环境修复、土地整治与修复等项目，将提升整个流域生态环境质量，进而起到推动经济发展，直接拉动流域生产总值增长的作用，尤其是对当地生态环保产业的发展起到巨大推动作用。高标准农田建设 1.92 万 hm^2 ，大大提高了农产品品质和产值和农村人均收入水平。

改善投资环境和资源利用效率。通过灵宝市国土空间生态修复规划的实施，区域水土资源得到有效利用，不但能为当地粮食安全问题的解决和农村经济的发展提供大量有用的土地储备资源，而且也可为市域经济快速、持续、健康、稳定发展夯实基础，注入新的活力。土地资源利用率、土地产出率、劳动生产率均可大幅度提高，推进当地

绿色产业开发，有效地促进农业产业结构的调整和农村产业链的升级，带动农村经济发展。

推进灵宝市生态绿色发展。灵宝市的绿水青山等生态资源得到良好保护，为灵宝市发展生态旅游、生态产业、生态生活提供重要基础，更为灵宝市实现“山水林田湖草生命共同体”“绿水青山就是金山银山”和生态产品价值提供条件。水土流失治理、水环境综合治理与水质提升、湿地和森林生态系统保护修复、矿山生态环境修复等项目的实施将提高生态产品的供给能力，增加了生态产品的产出。灵宝市山水林田湖草生命共同体的生态保护修复，改善了流域生态资源质量，同时，开展的高标准农田建设和生态旅游建设等多种经营项目和模式，为当地创造新的致富渠道，可有效提高当地城乡居民的收入，提高生活水平。

第三节 社会效益分析

树立生态生产和生态生活意识。在灵宝市国土空间生态修复规划重大工程过程中，注重全社会参与，将提升全社会对生态保护修复重要性和价值更充分的认识。有利于树立生态价值意识，形成对自然生态敬畏的价值理念；树立生态责任和生态道德意识，逐步自觉开展生态环境保护；树立生态知识的学习教育意识，更多了解和掌握生态治理与保护的基本常识和理念。形成全社会动员，共治、共管、共享的生态文明新格局。

改善城乡人居环境。灵宝市国土空间生态修复规划重大工程的实施，实现农村人居环境极大改善，人居安全得到有力保障，同时也推

动当地的美丽乡村建设，促进科教、文化、卫生事业的发展，群众的文化素质和身体素质得到普遍提高，经济繁荣稳定和社会和谐发展，生态改善，农民增收，广大农村群众过上富裕生活，将增加全市人民幸福感。

第九章 保障措施

第一节 创新体制机制

（一）探索生态产品价值实现机制。一是通过生态环境保护修复，扩大优质生态产品的供给能力。加强自然资源管理和生态环境保护，实现自然资源的整体保护、系统修复和综合治理，大力发展生态友好型绿色产业，打造生态产品，扩大生态产品的供给能力。二是通过生态产业化，实现生态产品的价值增值。创造对生态产品的交易需求，培育生态产品消费市场，引导和激励利益相关方开展交易，通过市场化方式实现生态产品的价值。三是通过完善体制机制，推动生态产品的价值实现。建立生态产品的生产、流通、消费与保护的全过程价值实现机制，建立健全归属清晰、权责明确，监管有效的自然资源资产产权制度；将生态产品的价值附着于农产品、工业品、服务产品中，转化为可以直接市场交易的商品，让“好山好水”有了价值实现的机制，推动绿色生态、本地资源与富民产业有机结合。四是建构多元的生态产品价值实现路径。积极探索政府主导、企业和社会各界参与、市场化运作、可持续的生态产品价值实现路径，探索将分散的自然资源使用权或经营权进行集中流转和专业化运营，开展生态资源指标及

产权交易，推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易，遵循受益者付费原则。

（二）多元化生态补偿机制。在完善基本生态补偿制度的基础上，优化“纵向生态补偿”，创新“横向生态补偿”。对各级自然保护区、禁止开发区域或其他特别限制或禁止开发的生态空间，执行以各级财政资金为主的生态保护补偿制度，积极向上争取建立稳定的财政投入机制，加大重点生态功能区转移支付力度，优化财政资金支持的“权益型”补偿机制。创新以“资源养资源”的“收益型”生态补偿机制，即建立受益地区与保护地区、流域上下游生态补偿制度，开展灵宝市横向生态补偿，建立生态补偿基金，补偿资金来源于下游受益地区和受益企业。

（三）落实生态补偿政策。积极向上争取建立稳定的财政投入机制，加大重点生态功能区转移支付力度。建立受益地区与保护地区、流域上下游生态补偿制度，开展灵宝市横向生态补偿，建立生态补偿基金，补偿资金来源于下游受益地区和受益企业。加快推进灵宝国家生态综合补偿试点建设，推动生态保护区转变发展方式、提升优质生态产品供给能力。加强灵宝重要河段和湖泊、湿地的生态保护治理，落实地表水断面生态补偿制度。全面实行排污许可制，加快推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易，健全环境权益交易制度和市场化机制，建立完善财政支持与生态保护成效。完善环境污染问题发现、风险预警和应急处罚机制，健全生态环境突出问题全过程闭环管理长效机制，落实生态环境损害补偿机制。

第二节 建立政策体系

（一）健全法规制度体系。按照推进国家治理体系和治理能力现代化的总要求，运用法治思维和法治方式推进国土空间生态修复工作，基于现有相关法律法规及条例的要求，继续完善国土空间、自然保护区、森林、环境保护、河道管理、湿地保护、生态保护补偿、应对气候变化等方面法规和标准体系，强化法制宣传引导，综合运用奖惩、法律等多样化、必要的手段，推动各项政策措施、管理条例的落实，充分发挥立法在生态系统保护和修复中的保障和推动作用。研究生态产品价值实现的市场化管理的相关政策，积极出台生态产品交易、生态补偿、生态碳汇等相关管理规定，规范生态产品交易市场。全面总结生态保护修复实践，充分借鉴国内外生态保护修复法制建设有益经验，促进生态保护修复法制化、制度化、规范化，壮大“两山”基础。

（二）拓宽资金筹措渠道。建立政府引导、社会参与、多元投入的资金筹措机制。积极争取中央财政资金支持，积极向省财政争灵宝市国土空间生态修复规划（2021-2035）年专项资金支持，重视政策研究，把握好政策，做好与省有关部门的项目对接。注重整合安排现有渠道中的相关财政资金，加大整合力度，统筹土地整理、矿业权出让收益（价款）等资金渠道，发挥资金使用合力。鼓励各级财政设立保护和修复专项资金，以财政资金为先导，吸收社会资本参与，设立绿色发展基金，培育、扶持、促进生态修复产业发展。调整公共财政投入结构，向重点扶持的生态保护与修复公益性项目倾斜。建立生态产品价值实现和多元化的生态补偿机制，将生态保护与修复领域作为

金融支持的重点，鼓励金融机构创新绿色金融产品，探索建立生态基金。注重财政投入实效，对资金实际使用情况及时进行监督，提高资金使用效益。

（三）建立完善共同责任机制。按照国家监管、自治区负总责的要求，建立形成政府领导、部门合作、上下联动、公众参与的工作机制，进一步明确职责分工，各有侧重、形成合力共同推进生态保护修复工作。积极推动各类组织和企业参与生态系统保护和修复并依法依规实施；加强基层执法队伍建设，严厉打击各类非法破坏生态环境的行为，强化市场监管，为生态保护与修复工作保驾护航；开展自然资源统一调查监测评价和确权登记，实现调查监测成果数据的共享应用。

第三节 落实规划传导

纵向上，秉承一级政府一级事权的原则，构建市—县—镇三级传导体系，健全实施传导机制。市域层面编制市级国土空间生态修复规划，对省级国土空间生态修复规划的要求进行细化落实和具体安排，指导和约束全市各级生态修复类规划的编制。

横向上，加强与市级相关职能部门生态保护修复事权协调，加强与相关专项规划衔接，构建多部门参与的生态保护修复协作框架，保障规划横向统筹协调。

第四节 强化资金保障

（一）加大各级财政投入力度，为生态保护修复工程提供坚实保障。综合考虑灵宝市生态系统特点，积极争取中央及省级专项资金，市、县将生态保护修复工程资金列入财政预算，并加大工程资金投入。

加强财政政策整合统筹，集中安排，形成合力。推行政府和社会资本合作模式，建立稳定、多元的投入机制。

（二）健全生态保护补偿机制。坚持谁受益、谁补偿原则，建立多渠道资金筹措机制，完善流域生态补偿机制。引导生态保护区和受益地区遵循成本共担、效益共享、合作共治的思路，通过资金补助、对口支援、产业转移、园区合作、技术分享、税收共享等方式建立跨行政区的横向生态补偿机制，共同分担生态保护任务。完善生态公益林补偿机制，实行省级公益林与国家级公益林补偿联动、分类补偿与分档补助相结合的森林生态效益补偿机制。

（三）资金使用管理。生态修复资金的使用，严格执行《中华人民共和国预算法》《财政部重点生态保护修复治理资金管理办法》（财建〔2019〕29号）、《河南省级财政专项资金管理办法》（豫政〔2014〕16号）等有关规定，严格按照规定的开支范围支出，建设单位要做好资金使用管理，实行专款专用，专管专用，单独核算，县级以上自然资源管理部门集体讨论，严格审批，规范财务手续，明细每一笔款项的使用状态和使用途径，保障每一笔资金的正确使用。深入推进“放管服”改革，平等对待各类市场主体，引导各类资本参与参与环境治理与服务投资、建设、运行。

第五节 加强科技支撑

积极推广使用国土空间生态修复项目特别是开发性治理的新理论、新技术、新方法，充分利用现代科学技术方法和手段，提高生态修复项目综合能力和管理水平。

（一）积极开发高科技生态产业项目。加强国土空间生态修复先进技术的引进、推广，与国家级科研院所、高校和河南省科研机构开展密切合作，积极开发、引进清洁生产、生态环境保护、资源综合利用和废弃物资源化等方面的各类新技术、新工艺、新产品。开展生态系统服务价值核算，探索生态产品及其价值实现的路径。加强灵宝市生态产品价值、生态环境承载评估等基础理论研究，及时摸清生态本底，推动灵宝市国土空间生态修复。

（二）建立健全人才引进、培养和使用激励机制。引进和培养一批在国内具有一定影响力的环保科技专家及各专业领域的学术或技术带头人，推动高级环境科技人才队伍建设，加强国土空间生态修复项目管理队伍、专业技术支撑队伍和专家咨询机构的建设，提高国土空间生态修复项目队伍的整体素质。加强农业面源污染防治队伍建设，不断提升农业面源污染治理能力。建立专项基金，给予主导产业的高端人才优惠政策，吸引生态环保建设领域所需的各类高科技人才落户；加强对从事国土空间生态修复、生态经济建设专职人员技术培训，强化政府部门工作人员培训，支持龙头企业建立培训机构，鼓励和资助企业员工参加技术再培训，培养一支懂业务、善协调、会管理的国土空间生态修复专业队伍。

（三）加强环境监测、预警、监察能力。加强环境监测软硬件建设，不断提高环境监测的质量。增加农村生态环境监测网点，建成全方位、多层次、城乡全覆盖的环境监测体系。加强灵宝市生态环境局、灵宝市环境监察大队队伍建设，分片区负责环境监察和环

境执法任务，建成覆盖城乡的监察网络。以生态修复工作为契机，积极培养、引进科技人才，选择各行业务骨干定期学习培训，提高业务素质，使管理水平和服务质量规范化、程序化和标准化。

第六节 鼓励公众参与

（一）制定奖惩措施，积极引导公众参与生态文明建设。积极支持符合条件的企业、农民合作社、家庭农场、民营林场、专业大户等经营主体参与国土空间生态修复项目，引导和激发社会主体参与国土空间生态修复工作的积极性。制定相关奖惩措施，对在国土空间生态修复规划项目工作中做出突出贡献的单位和个人给予应有的奖励，鼓励公众参与，不断提高国土空间生态修复规划项目工作的全民参与度。努力回应人民关切，着力解决群众反映突出的环境问题。以环保督查问题整改为总抓手，着力解决涉及群众切身利益的突出环境问题，努力增加人民群众在生态文明建设中的获得感。

（二）加强科学普及、素质教育和技术培训工作。大力宣传、普及生态学、生态经济学、地理学、环境科学等相关科学的知识，大力宣传生态环境保护与治理的重要性，增强广大干部群众环境意识，为方案的实施创造良好的社会环境。推进共建共享，积极引导全市上下树立生态文明理念。

（三）建立健全全社会共同参与监督的渠道和机制。积极发挥新闻媒体、社会组织和公众广泛参与的监督作用，通过多方位、多层次的监督，建立统一有力的监管体系。积极组织开展生态保护的宣传教育和科学知识普及工作，加大宣传力度，创新宣传方式，调

动和发挥各类组织参与生态保护与管理监督的积极性。促进各个阶层，尤其是管理者对“绿水青山就是金山银山”的理解，摒弃生态环境保护与经济发展相对立的错误观点。

第七节 严格评估监督

（一）加强信息公开。按照“公开为常态、不公开为例外”的原则，除涉密性信息外，灵宝市国土空间生态修复工程的中央财政补贴专项资金、省级补贴资金、市、县政府配套资金的使用进行公开公示，并根据资金分配管理流程，对专项资金实行全链条公开，公开内容涵盖专项资金目录、管理制度、申报指南、分配公式和因素、分配结果、绩效评价结果等，使各方面能够全面、完整地获取专项资金信息。

（二）健全监督机制。丰富生态环境保护公众监督形式，保障和拓宽公众参与渠道，健全监督举报制度和环境舆论监督制度，建立公众参与的环境后督察和后评估机制。搭建多样化的信息交流渠道和平台，以电视、网络、报刊、问卷、听证会、座谈会、走访等多种形式开展公众参与。