

洛宁县国土空间生态修复规划

洛宁县人民政府

二〇二四年三月

前言

洛宁县位于河南省洛阳市西部，总面积 2303.71 平方公里。县城西北部为崤山，南部为熊耳山，中东部为洛河冲积平原区。洛河河道南北高中间低，形成“两山夹一川”的地形结构。

为深入贯彻落实习近平生态文明思想，加快生态文明体制改革，建设美丽中国，认真践行“绿水青山就是金山银山”理念。根据《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）、《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）文件要求，我县开展了《洛宁县国土空间生态修复规划编制项目》（以下简称《规划》）。

《规划》针对洛宁县生态系统现状、主要问题及问题导向，提出了符合洛宁县实际国土空间生态修复的目标指标、实施区域、规划项目以及相应的监督管理措施。

《规划》以自然恢复为主，人工修复为辅，对接洛阳市“十四五”国土空间生态修复和森林洛阳建设规划、洛宁县国土空间总体规划（2021-2035 年）中生态修复目标、任务，着力构建“二屏、一带、多廊、三区、多点”的生态格局。助推国土空间生态格局优化，倾力打造宜居宜业宜游的“山水田园、秀美洛宁”，促进人与自然和谐共生，实现洛宁县生态修复“多规合一”。

《规划》基准年 2020 年，规划期限 2021 年~2025 年，近期末至 2030 年，远期展望至 2035 年。

目 录

第一章现状与形势	1
第一节自然地理现状.....	1
第二节基础评价	3
第三节“十三五”成效.....	4
第四节主要生态问题.....	6
第二章总则	7
第一节指导思想	7
第二节基本原则	7
第三节主要目标	9
第三章空间格局与重点区域	10
第一节 国土空间格局.....	10
第二节 生态保护重点区域.....	12
第四章全面推进国土空间生态修复	14
第一节大力推进国家森林城市建设提升森林质量.....	14
第二节构建重要生态廊道积极推进水岸绿化工程.....	20
第三节加快推进废弃矿山整治，消除地质灾害隐患.....	22
第四节大力开展水土保持综合整治.....	22
第五节积极开展水生态环境及水系连通.....	23
第六节 保护湿地资源，维护湿地生态平衡.....	23
第七节开展土地综合整治推进高标农田建设.....	23
第八节提升城乡生态空间品质.....	23
第九节有效提升生态碳汇能力.....	24
第五章重点规划项目	25

第一节生态屏障与生物多样性保护工程.....	26
第二节洛宁生态廊道网络工程.....	26
第三节洛宁县废弃矿山治理工程.....	27
第四节洛宁县水土保持综合治理工程.....	28
第五节洛宁县水生态环境综合治理工程及水系连通.....	29
第六节洛宁县湿地修复治理工程.....	30
第七节洛宁县高标准农田建设工程.....	30
第八节洛宁县城城乡环境提升工程.....	31
第九节洛宁县林下经济建设项目.....	31
第六章资金测算与资金筹措	32
第一节工程投资估算.....	32
第二节资金筹措	32
第七章综合效益分析	33
第一节生态效益分析.....	33
第二节经济效益分析.....	34
第三节社会效益分析.....	35
第八章保障措施	35
第一节加强组织领导.....	35
第二节完善政策体系.....	36
第三节强化评估监管.....	36
第四节鼓励公众参与.....	37

第一章现状与形势

第一节自然地理现状

洛宁县位于河南省洛阳市西部，总面积 2303.71 平方公里。全域地势由东向西，由中间向南、北逐渐增高。县城西北部为崤山，南部为熊耳山，中东部为洛河冲积平原区。洛河河道南北高中间低，形成“两山夹一川”的地形结构。

水资源。洛宁县境内河流众多，水资源丰富，河流以洛河为主流，自西向东横贯全境，呈东西向展布，地势西高东低。南北纳入 35 条较大涧溪，由南北呈鱼翅状依次注入洛河，构成以洛河为主体的丰富的地表水系网络。境内干流长度为 68 公里，相对落差 250 米。流经 15 个乡镇。

水环境。洛宁县地表水国、省重点监控的洛河长水断面水质达到或优于Ⅱ类；市重点监控的洛河温庄断面水质达到氨氮 ≤ 0.5 毫克/升，总磷 ≤ 0.1 毫克/升，其它指标达到Ⅲ类；城市集中式饮用水源地水质达标率 100%，洛宁县环境质量保持稳定，生态环境保持良好态势。

土地资源。洛宁县土地类型包括三大类，即农用地、建设用地和未利用地。根据第三次国土资源调查数据，洛宁县土地总面积 2303.71 平方公里，农用地面积 2018.21 平方公里，占比 87.61%；建设用地面积 101.69 平方公里，占比 4.41%；未利用地面积 183.82 平方公里，占比 7.98%。

矿产资源。洛宁县境内矿产资源较为丰富，境内已发现各类

矿产资源 29 种（含亚矿种），已查明资源储量的有金、银、铅、锌等 13 种。优势矿种金、银查明资源储量较大，在洛阳市乃至全省矿产储量中占有重要地位。

森林资源。洛宁县林业用地面积为 1354.61 平方公里，乔木林地 1024.48 平方公里（其中可调整 55.22 平方公里）、竹林地 4.61 平方公里、灌木林地 153.89 平方公里、其他林地 171.63 平方公里，活立木总蓄积量 980.36 万立方米，洛宁县森林覆盖率为 49.08%。主要分布在北部崤山、南部熊耳山。

生物多样性。县境内有野生动物约有180种，其中哺乳类动物21余种，两栖类动物13种，鸟类146种，爬行类动物7种，昆虫4000余种。国家一级保护动物5种：中华秋沙鸭、黑鹳、大鸨、金雕、林麝等；国家二级保护动物16种：大鲵、斑羚、红腹锦、老鹰、苍鹰、鸱、天鹅、灰鹤、小青脚鹬、虎纹蛙、燕隼、游隼、鸳鸯、水獭、斑鸠、勺鸡等；列入河南省重点保护的有128余种；常见的有：狼、赤狐、貉黄、鼬（黄鼠狼）、猪獾等。植被。洛宁县除常见农作物外，各级重点保护植物19种，属于国家一级重点保护的有2种，分别是银杏、水杉；国家二级重点保护的有17种，分别是杜仲、水曲柳、秦岭冷杉、天竺桂、河南石斛、细茎石斛、蕙兰、天麻、连香树、大果青扦、香果树、水青树、野大豆、厚朴、大果木莲、黄檗、大叶榉树；省级重点保护的有12种，分别是青檀、粗榧、水青冈、铁木、青钱柳、猕猴桃、河南杜鹃、铁杉、铁筷子、核桃楸、过山蕨、金钱槭等。

湿地资源。洛宁县湿地资源总面积770公顷，湿地斑块183

个，包括湖泊水面和内陆滩涂。

土壤资源。洛宁县属褐土带土壤，主要成土母质有花岗岩、流纹岩、安山岩及第三系的红土和第四系的黄土，主要土类为褐土、褐土性土、红粘土、棕壤性土为主。

行政区域。县域行政范围包括辖区内 11 镇 6 乡 1 街道，388 个行政村，洛宁县人口 52 万，面积为 2303.71 平方公里。洛宁县辖永宁街道、王范回族镇、上戈镇、下峪镇、河底镇、兴华镇、东宋镇、马店镇、故县镇、赵村镇、长水镇、景阳镇、城郊乡、小界乡、罗岭乡、底张乡、陈吴乡、涧口乡。

旅游资源。洛宁县旅游资源十分丰富，有神灵寨国家森林公园、神灵寨国家地质公园、全宝山省级森林公园、西子湖省级湿地公园、连宝河景区、春山溪谷等丰富的生态旅游资源。

第二节 基础评价

资源环境承载能力评价

土地资源约束下，洛宁农业生产最大规模为 1044.86 平方公里，面积较大，分布较为集中，占洛阳市农业生产最大规模的 14.45%。洛宁城镇建设最大规模为 1337.41 平方公里，占洛阳市城镇建设最大规模的 14.06%，主要集中在县域东部、东北部与中部地区。水资源约束下，对应最小承载情景、适中承载情景和最大承载情景，洛宁县可承载灌溉面积分别为 100 平方公里（15 万亩）、120 平方公里（18 万亩）和 133.33 平方公里（20 万亩），可载城镇人口规模分别为 23 万人、25 万人和 28

万人。

国土空间适宜性评价

生态保护极重要区分布较为集中。洛宁县生态保护极重要区面积为 380.73 平方公里，占全县国土总面积的 16.53%，主要分布在南部的熊耳山和北部的崤山。农业生产适宜区面积较小，分布较为集中。洛宁县农业生产适宜区面积为 320.57 平方公里，占全县国土总面积的 13.91%，主要分布在县域东部、东北部与中部。城镇建设适宜区面积较小。洛宁县城镇建设适宜区面积为 137.21 平方公里，占全县国土总面积的 5.96%，主要分布在县域东部、东北部与西部。

第三节 “十三五” 成效

矿山治理效果显著。“十三五”期间，申请中央财政 500 万元、省财政 1168 万元，县财政 220 万元，先后实施了凤翼山地质灾害治理、杜河山体修复等项目。截止 2020 年 7 月底洛宁县已经完成矿山地质环境恢复治理面积 1017 亩，完成绿色矿山建设 6 个，共消除地质灾害隐患点 3 处，解除受地质灾害威胁人数 600 人。

水生态环境、水土流失治理效果明显。“十三五”期间，对洛尾山小流域进行了综合整治。累计争取总资金 390 万元，治理面积 11.14 平方公里，通过种植水保林、经济林，实施坡耕地改造，建设小型蓄水保土工程，建设积水池，有效控制了水土流失。完成了连昌河、渡洋河、寻峪河等 3 条河流治理项目，共治

理河道 32.43 公里，减少两岸土地水土流失，改变了两岸生态环境。

水质不断改善。洛宁县地表水环境质量较好，长水断面、温庄断面和故县大坝断面等三个断面水质全部达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准；市重点监控的洛河温庄断面水质达到氨氮 ≤ 0.5 毫克/升，总磷 ≤ 0.1 毫克/升，其它指标达到Ⅲ类；城市集中式饮用水源地水质达标率 100%，在洛宁县 388 个村实施农村饮水安全巩固提升工程，实现了农村安全饮水全覆盖。

高标农田建设成绩斐然。完成高标准农田 5 万亩，粮食产量连续 5 年稳定在 5 亿斤以上。

县城面貌焕然一新。实施建设路东游园、广宁路南游园、永宁大道两侧沿线单位拆墙透绿等绿地游园项目 42 个，城区新增绿地面积 4.8 万平方米，建成凤翼山中心广场，重点实施了郑卢高速两侧可视荒山绿化、凤翼山东区绿化、滨河公园东延绿化等精品工程。实现了山城贯通，完成了凤翼山东区、西区绿化，城市生态环境更加宜居。完成洛河洛宁县段生态治理一期项目，投资 38900 万元；二期项目，投资 69000 万元；三期 PPP 项目，投资 129800 万元。

全域绿化提质。实施了生态造林、森林抚育、封山育林、生态廊道网络工程建设、村庄绿化、国储林建设等 12 项重大林业项目，累计投入资金 15.5 亿元，完成造林 32.3 万亩，森林抚育 68 万亩，廊道绿化 2100 公里，385 村绿化美化，森林覆盖率达

到 53.7%，投资 61500 万元完成洛宁县国家储备林基地建设项目。

第四节主要生态问题

城区生态环境脆弱。洛宁县森林资源丰富，但空间分布不均。森林资源绝大部分集中于北部和南部，部分中心城区生态环境脆弱。

县域内生态廊道构建薄弱。城市山水格局基本形成，自然山水与城市空间互动不足。中心城区具有独特的山水景观资源条件，是典型的两山夹一水的河谷盆地地形。但自然山水与城市空间互动不足，城市山水特色不突出。山-水-城之间缺少廊道的联系，三者无法形成有效的互动。

矿山开发破坏严重，地质灾害治理工作仍需加强。矿山露天开采对地形地貌、植被等生态环境造成了极大的破坏。废弃矿山形成的采坑、废石、废渣改变了原始的地形地貌，压占损毁土地资源，使山体破损、岩石裸露，植被遭到破坏。截至 2020 年，洛宁县已查明地质灾害隐患点 18 处（崩塌 13 处，滑坡 4 处，地裂缝 1 处）。其中中型 4 处，小型 14 处，直接威胁人口 1095 人，潜在经济损失 3820 万元。地质灾害威胁居民生命财产安全，造成生态空间与植被结构破坏，治理工作仍需加强。

水土流失严重。水土流失导致水土资源破坏、自然灾害加剧，威胁洛宁县生态安全、防洪安全、饮水安全和粮食安全。

水域连通性差。河岸周边存在废渣废石，部分河道被占用，

造成河道堵塞，水流不畅，水域连通性差。

湿地资源占比较小。洛宁县湿地面积 7.70 平方公里，占全县面积 0.33%，造成生物多样性锐减。

耕地质量不高。洛宁县耕地总体质量有待提高。高标准农田占全县耕地面积不足 60%，低于 2020 年河南省高标准农田面积占比 62.4%~72.7% 的目标。洛宁县耕地利用等级最高仅为国家级 6 等，其余耕地国家级利用等级为 7-10 级，基础地力相对较差，生产障碍因素突出，短时间内较难得到根本改善。

城乡环境有待提高。农村生活环境脏、乱、差，有待改善、提升。

第二章 总则

第一节 指导思想

深入贯彻习近平生态文明思想及“黄河流域生态保护和高质量发展”重大国家战略，加快生态文明体制改革，持续推进国土绿化提速提质行动，以自然恢复为主，人工修复为辅，对接市级国土空间生态修复规划确定的任务和目标，科学谋划生态修复工程项目。认真践行“项目谋划、绿色低碳、粮储安全理念”，遵循生态系统演替规律和内在机理，着力构建“二屏、一带、多廊、三区、多点”的生态格局。助推国土空间生态格局优化，维护洛宁县区域内生态安全，倾力打造宜居宜业宜游的“山水田园、秀美洛宁”，促进人与自然和谐共生。

第二节 基本原则

保护优先，自然恢复为主。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。

落实决策，科学编制。落实市级国土空间生态修复规划与本县相关的生态修复要求；落实县级国土空间规划生态修复决策部署。充分调查评价和深入研究分析，统筹安排规划期内生态修复工作。按照河南省和洛阳市相关政策法规、技术规程要求，科学编制生态修复规划。

问题导向，因地制宜。立足本县域自然地理格局、生态系统状况和主体功能分区，准确识别突出生态问题，科学预判主要生态风险。明确生态修复规划需要解决的重大问题和重点任务，妥善处理保护和发展、整体和重点、当前和长远的关系，因地制宜提出生态修复的措施和模式，突出地域特点、文化特色、时代特征。

统筹协调，加强衔接。坚持山水林田湖草沙生命共同体理念，统筹考虑自然生态系统各要素与农田、城市人工生态系统之间的协同性，明确本地区在整个生态区域（流域）中的定位，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。与市级国土空间生态修复规划加强衔接。

充分论证，公众参与。坚持“开门编规划”，由县政府组织、县级自然资源主管部门牵头，会同发改、财政、生态环境、住房城乡建设、水利、农业农村、林业等相关部门，建立跨部门

多领域合作编制工作机制，及时征求社会公众意见。多方论证，按照财力可能、技术可行、工程布局合理的原则安排修复工程项目，降低修复与管护成本，避免重复投资，实现生态、社会、经济综合效益。

第三节 主要目标

2025 年，全面完成废弃矿山治理，做到应治尽治。落实耕地保护目标 44981.25 公顷，划定永久基本农田保护红线 41370.59 公顷。生态保护红线面积 25623.35 公顷，其中自然保护区面积为 17715.97 公顷，实现森林覆盖率、湿地保护率稳步增涨，全线提升水生态修复、水环境治理工程，积极开展坡改梯和老旧梯田改造，实现城乡环境提升、农田生态功能提升，建设宜居城市。

展望 2035 年，绿色生态理念深入人心，绿色生产生活方式广泛形成，山水林田湖草生态系统更加稳定，生态环境持续好转，积极开展农村人居环境整治，最终达到人类活动和自然环境和谐的生态修复新局面，基本实现人与自然和谐共生的现代化，美丽洛宁建设目标基本实现，山水秀美、绿树成荫、空气清新、景色怡人、服务便捷的生态宜居之城基本建成。

表 1 洛宁县国土空间生态修复规划编制项目
规划指标表

序号	指标分类	指标名称	单位	2020 年	2025 年	展望 2035 年	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	%	86%	89%	93%	预期性
2		森林覆盖率	%	53.91%	56.21%	62.39%	约束性

序号	指标分类	指标名称	单位	2020 年	2025 年	展望 2035 年	属性
3		森林蓄积量	立方米 /公顷	980.36m³	不减少	不减少	预期性
4		生态保护红线面积	公顷	22183.06	23603.71	23916	预期性
5		湿地保护率	%	30.05%	50.04%	55%	预期性
6		自然保护地面积占比	%	9.73%	10.98%	13.40%	预期性
7		城市人均绿地	平方米	—	—	—	预期性
8	修复治理类	自然恢复治理面积	公顷	—	—	基本实现 应治尽治	预期性
9		历史遗留废弃矿山综合治理面积	公顷	67.8	—	基本实现 应治尽治	约束性
10		湿地修复治理面积	公顷	26.7	128	150	约束性
11		高标准农田建设面积	万亩	5	7.22	9.83	预期性
12		水土保持率	%	60.2	64.2	70.4	预期性
13		重要生态廊道修复或建设面积	公顷	32	37		预期性

第三章空间格局与重点区域

洛宁县属于洛阳市生态功能分区中的“二区、一廊、一节点、多网络”，即黄土丘陵浅山区、南部山地涵养区；洛河廊道；河南洛宁神灵寨国家森林公园和绿色生态多网络体系。

根据《洛阳市“十四五”国土空间生态修复和森林洛阳建设规划》总体格局和《洛宁县国土空间总体规划（2021-2035年）》，结合洛宁县资源禀赋条件，优化生态空间布局，以生态修复为主体，系统配置矿山、水域、森林、湿地、野生动植物栖息地等生态空间，着力构建“二屏、一带、多廊、三区、多点”的生态格局。

第一节 国土空间格局

“二屏”为北部崤山生态屏障区和南部熊耳山生态屏障区。

是加强伏牛山生态保护和生物多样性建设，构建具有水源涵养、水土保持、生物多样维护等重要功能的生态屏障；“一带”为洛河生态带廊道，重点开展洛河、涧河及重要道路沿线的环境治理、水土保持和水域连通工程；“多廊”为沿洛河南北呈鱼翅状依次注入洛河的支流；三区为黄土丘陵浅山区水土保持修复区、黄土塬水源涵养区、阶地土地整治修复区；“多点”为具有一定规模零星的生态恢复区，包括洛宁县农村清洁河塘整治、水库周边保护治理、水生态环境治理、水土保持、湿地修复治理等工程。

生态屏障区（二屏）：分布在北部崤山、南部熊耳山。包括上戈镇、罗岭乡、长水镇北部和下峪镇、兴华镇、底张乡、景阳镇、赵村镇、陈吴乡、涧口乡南部。地貌类型以黄土丘陵黄土塬为主。土壤类型以褐土、褐土性土、红粘土、棕壤性土为主。对25°坡耕地、未利用地、废弃矿山等区域，实施生态环境治理、科学精准开展国土绿化。大力营造水源涵养林、水土保持林、生态风景林、生态经济林、优化树种结构，改造森林景观，提升森林质量，构建稳定高效的山区森林生态系统，解决森林质量层次不齐，生态系统服务功能退化，树种单一问题。

洛河生态带：以洛河为中心，沿洛河河堤50-200m范围，重点开展故县西子湖、崇阳水库、禹门河水库、龙头山、洛出书处、滨河湿地公园等建设洛河生态文化长廊以及洛河干支流水生态保护修复项目。

“三区”：分别为黄土丘陵浅山区和黄土塬-阶地土地整治

区。黄土丘陵浅山区水土保持修复区包括故县镇、罗岭乡南部、长水镇、马店镇中部。重点开展坡耕地、水土保持、湿地建设、小流域治理、水生态环境治理。黄土塬水源涵养区包括永宁街道南部、东宋镇、河底镇。重点开展水生态环境治理、水系连通、水土流失监测。阶地土地整治修复区，主要包括王范回族镇、永宁街道、城郊乡。重点开展水生态环境治理、湿地修复、矿山治理、生态廊道网络工程。

“多廊”：以洛河为主流，南北纳入 35 条较大涧溪，由南北呈鱼翅状依次注入洛河，构成以洛河为主体的丰富的地表水系网络，发挥水生生物多样性保护、过滤污染物、调控洪水等生态功能。主要包括洛南渠干渠、洛水灌区干渠，渡洋河、莲昌河、马营涧等 23 条河流整治。通过实施河道清淤、岸线保护、河岸绿化及管理设施完善等，改善水生态环境，恢复河道自然面貌，促进水循环，优化区域水资源配置。全面提升河流沿线水生态功能，促进河流沿线水生态修复与水域连通。

第二节 生态保护重点区域

生态屏障重点区域。包括崤山生态屏障区和熊耳山生态屏障区。通过自然恢复、封山育林、人工造林、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，促进生物多样性保护。

洛河生态带重点区域。主要实施区域为沿洛河河堤 50-200m 范围，对洛宁县境内的沿洛河周边的生态、景观、旅游以及洛河

干支流水生态保护修复项目。符合空间规划的生态文化带。主要包括西子湖、崇阳水库、禹门河水库、龙头山、洛出书处、滨河湿地公园等建设和洛宁段洛河干流及支流莲昌河、底张涧、陈吴涧等 6 条河流的治理，治理长度 34.48 公里。

矿山生态修复重点区域。主要包括山地丘陵区的历史遗留矿山。按照山水林田湖草沙系统治理的要求，因地制宜、分类施策，采取边坡整治、土壤重构、植被重建、土地平整、自然修复、治理地质灾害隐患，恢复生态环境。

洛宁县黄土丘陵区水土流失治理重点区域。重点开展以小流域为单元的水土保持综合治理。水土流失治理面积 3600 公顷。该区主要针对黄土丘陵地区水土流失问题，通过大力发展节水农业，实施实施河道治理、坡改梯、生态清洁小流域治理等工程，有效治理水土流失，提高耕地质量。

水生态环境综合治理重点区域。对洛河洛宁段及重要支流进行生态治理及综合整治，主要包括洛南渠干渠、洛水灌区干渠，渡洋河、莲昌河、马营涧等 23 条河流整治。通过改善水生态环境，实施河道清淤、岸线保护、河岸绿化及管理设施完善等，恢复河道自然面貌，促进水循环，优化区域水资源配置。全面提升河流沿线水生态功能，促进河流沿线水生态修复与水域连通，解决供水安全问题。

湿地修复治理重点区域。实施区域为洛宁县西子湖湿地保护修复项目。针对湿地生物多样性保护基础不足，开展退化湿地生态修复，通过植被恢复、水系构建等方式，恢复退化湿地面积

128 公顷，减少人为干扰，提升湿地生态质量，恢复生物多样性。

高标准农田建设重点区域。主要实施区域为洛宁县东部黄土丘陵区，实行“以农为主，农林兼顾”的防治方向，以基本农田建设为主，加强梯田建设、配套灌溉工程，提高提高耕地质量，促进粮食生产，提升农田质量。在保障粮食生产的同时，大力发展人工林和经果林，提高植被覆盖率。

城乡环境提升重点区域。重点实施区域为洛宁县全域。规划建设县域内郊野公园、森林公园以及湿地公园。国家级森林公园提质 1 个，省级湿地公园 1 个，城郊森林城市建设 3 个，城市绿地游园 30 处，实施村庄绿化 100 个。围绕村旁、路旁、水旁、宅旁绿化为重点，开展村庄绿化，建设生态宜居家园，基本实现“村内有绿地、院内有花果、路渠有绿荫、四旁有树木”的村庄绿化格局。

第四章全面推进国土空间生态修复

第一节大力推进国家森林城市建设提升森林质量

一、打造中心城区生态“绿芯”

着力开展森林城市建设。以滨河公园、永宁湖公园、凤翼山森林公园为核心支点，打造中心城区北部凤翼山绿色景观带、县域南部熊耳山、北部崤山绿色生态屏障。系统配置森林、湿地等生态空间，加快推进中心城区森林进城，将森林科学合理地融入城市空间，积极推进中心城区见缝插绿、能绿尽绿，加快建设中心

心城区公园绿地、道路绿地、环城林带及绿道，打造“四季有绿、三季有花”城市绿芯生态区。

二、生态廊道网络建设工程

积极推进廊道生态修复。对洛宁县适宜绿化的洛河、主要涧河以及省道、县乡道、村道等各级道路实施绿化提升。适当预留道路绿化建设空间。洛河两侧各栽植宽度不低于 50m 的乔木树种；其他河流（渠、沟）两侧各栽植宽度不低于 30m 的乔木树种；高速公路两侧各栽植宽度不低于 100m 的乔木树种；省道两侧各栽植宽度不低于 50m 的乔木树种；县乡道路两侧各栽植宽度不低于 30m 的乔木树种；乡村道两侧至少栽植 1 行乔木树种。在高速公路、省道等廊道的重要地段，适当增加宽度，丰富绿层次。实行常绿与落叶搭配、乔灌结合，积极发展优良乡土树种，增加乔木混交林比例。实现廊道绿化向美化、彩化升级，丰富绿化层次，打造“一年四季景不同”的景观走廊。

三、郊野公园环和外围生态环

积极推进郊野公园环和外围生态环。围绕东宋、涧口、陈吴、赵村、景阳、兴华、底张、长水等邻近中心城区乡镇的山水资源，推进河流复合型生态廊道建设和山地生态绿化，打造一批复合文化、休闲、运动、科普等功能的郊野公园，形成郊野公园环。发挥嵕山、嵯峨山、伏牛山等山区整体生态屏障作用，加强生态保育和生态修复，提高生态资源数量和质量，严格控制山区开发规模和强度，实现生态绿楔与极核圈层相互融合，打造具有生态涵养、水土保持、防风固沙、生物多样性保护等重要生态服

务功能及生态产业化能力的外围生态环。

四、宜居乡村建设

扎实推进宜居乡村建设。围绕村旁、路旁、水旁、宅旁绿化为重点，开展村庄绿化，建设生态宜居家园，基本实现“村内有绿地、院内有花果、路渠有绿荫、四旁有树木”的村庄绿化格局。

村旁绿化：以提高绿化率为主要目标，以乡土树种为主体，坚持乔、灌、花、草有机结合，利用空坪隙地建设一定规模的公共游园或绿地，打造生态宜居、环境优美的美丽村庄形象。

路旁绿化：依据不同道路状况及立地条件，选择楸树、法桐、国槐等适宜树种，采取乔木型、乔灌木结合型、灌木型等绿化方式，对自然村落范围内以及连接自然村落的道路进行绿化，建成秀美村庄风景线。

水旁绿化：以村庄溪流为主线，兼顾水库、水塘、湿地，选择竹子、柳树、枫杨、水杉等适生树种，在水系周边建设宽窄适宜的林带或湿地小游园，打造与当地地形地貌、山川河流、人文景观相协调的乡村风光。

宅旁绿化：村民住宅绿化应充分尊重群众意愿，采取栽植乔木、林果、灌木、花草、攀援植物进行绿化。对面积较大的庭院，以栽植优良林果为主，配以观赏类花灌木。对面积较小的庭院，以设置花坛、花池为主，配以少量林果树，实现户户有绿、一户一景。

加强古树名木智慧化管理，完善古树名木保护管理台账制

度，及时开展古树名木生长境况动态调查。严格落实保护范围，严格保护古树名木树冠覆盖区域和根系分布区域，保护范围内不得新建扩建构筑物，对衰弱、濒危古树名木采取促进生长、增强树势等措施，及时抢救古树名木。加大财政扶持力度，鼓励认捐认养古树名木。完善“一树一档”管理，建立健全古树名木档案和信息管理系统。

五、国家储备林建设

大力建设国家储备林基地。利用开发性、政策性金融贷款，采取政府和社会资本合作、企业自主运营等模式，通过现有林改培、抚育等措施，建设珍贵树种和大径级用材林等国家储备林基地。在洛宁县 18 个乡镇及吕村、全宝山 2 个国有林场，主要针对现有中幼林和低质低效林进行抚育和改培，在山坡中下部的道路（河道）两侧无立木林地进行集约人工造林；在马店、长水、罗岭 3 个乡镇，利用立地条件较好的宜林荒山荒地、低产坡耕地和土层深厚肥沃的宜林荒山荒地，培育金丝楸树、黑核桃等经济价值较高的名贵大径级木材为主。

六、森林乡村建设

全域推进森林乡村建设。坚持一村一策、一村一品，高质量开展国家和省级森林乡村建设及推荐申报工作。

一是加大力度保护乡村地形地貌、山水田园、林草植被等自然景观以及古树名木、古村落等。二是因地制宜开展环村林、风景林、防护林、绿地游园、庭院绿化等建设。三是大力培育乡土

珍贵树种，开展森林抚育经营，积极培育多功能森林，构建优美森林生态景观。四是注重培育涉林产业品牌，发展具有区域优势的干鲜果、木本油料等特色经济林和食用菌等林下经济产业。五是积极推动果树进村，大力发展林果采摘、森林观光等乡村休闲旅游项目，挖掘乡村生态文化，努力实现“看得见山，望得见水，记得住乡愁”的美好愿景。

七、森林特色小镇建设

全面开展森林特色小镇建设。开展镇村绿化美化，增加街心公园、小游园、社区公园的建设，完善生态休闲场所布局。做到乔、灌、草、花、藤结合，突出乡土植物特色，形成独特的区域风貌。积极推进立体绿化，屋顶绿化。

八、优化林分结构，提高造林质量

提升防护林质量和功能。积极推进森林经营，促进林分生长，优化林分结构，培育稳定的森林生态系统。对针叶林实施“疏针补阔”“间针育阔”，促进形成针阔混交林；对次生乔木林保留目标阔叶树种，清除影响目标树生长的干扰树、林下杂灌和藤本，林窗较大、林分稀疏的补植乡土阔叶树种；对退化防护林，采取单株择伐、补植补播、综合修复3种方式进行修复，提升防护林质量和功能；对生长情况良好的经济林，采取施肥、整形等管护措施提高产量；对品种不良或生长衰退的果树林采取换头嫁接或更换种植优良品种的方式改造。

九、森林抚育

幼林抚育提高森林质量。对郁闭度过大的中幼龄林，采取割

灌扩穴、间伐（透光伐、卫生伐、生态疏伐）、修枝、定株抚育等措施，调整林分结构，以提高林木资源的质量；对遭受森林火灾、林业有害生物等自然灾害危害的林分，采用卫生伐方式进行抚育；对近年来新成林的有林地，采用割灌、修枝、定株、松土除草等措施进行抚育。

十、退化防护林修复

低效退化防护林修复。重点对严重衰退的刺槐林、多代萌生的栎类，采用抚育修复、综合修复等修复方式，优化森林结构，提升森林服务功能；对郁闭度低于 0.4 的低效林通过补植形成混交林的方式进行修复；对受害的小班内的枯死木、濒死木和受害木采用单株择伐方式进行修复。

十一、现有林改培

现有林改培。对经济林中长势衰退、趋于老化、因自然灾害或因病虫害危害、种植多年不挂果或挂果率较低等进行改培，调整其林分结构和林木生长条件，进一步提升森林的经营水平和经济林的产量。

十二、林木良种培育

加强林木良种繁育，建设林木良种基地，提升林木种子储备和苗圃生产能力，建设林木种子储备库和保障性苗圃。加强林木种苗执法和质量监督检查基础设施建设，配备必要的行政执法、质量检验等仪器设备，全面提高林木种苗行政执法管理和质量监督管理水平。构建县级种苗行政执法、质量监督检查体系。

第二节构建重要生态廊道积极推进水岸绿化工程

一、构建自然保护地体系

以神灵寨国家级森林公园、全宝山森林公园、故县水库、大石涧水库、方村竹林场、绿竹风情园、兴华竹梦小镇、凤翼山生态森林公园、乡镇文化广场绿园等为重点，依托自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等重要生态斑块，强化生物多样性保护。重点推进 21 万亩熊耳山省级自然保护区建设。加快建设西子湖省级湿地公园，增强湿地生态功能，维护湿地生物多样性，全面提升湿地保护与修复水平。

二、天然林资源保护二期工程

按照国家批复的《长江上游黄河上中游天然林资源保护工程二期实施方案》，在洛宁县继续实施工程建设，确保工程区内的 180 万亩天然林和其它森林得到有效管护，全面停止天然林商品性采伐，继续实施公益林建设，在国有林区开展中幼林抚育。

三、生态公益林建设

加强洛宁县 67.52 万亩国家级生态公益林保护与管理，继续实施生态效益补偿制度，开展森林保险试点，落实补偿面积，完善补偿机制，明确管护责任，提升生态功能。

四、开展重要生态廊道建设

开展洛宁中心城区空间廊道。以洛河为轴带，开展洛宁中心城区发展所依托的空间廊道。空间廊道是集生态、景观、旅游以及城市发展的空间生态带。在洛宁县故县水库、大沟口水库、大

石涧水库、禹门河水库四处水库及洛河、渡阳河、底张涧、金门涧四条主要河流，调查的水岸总长度 254.50km，适宜绿化长度 245.10km，自然化长度 91.74%，已绿化长度 210.20km，水岸自然化率达 91.74%，水岸绿化率 85.76%。

开展河道综合整治。推进底张涧和陈吴涧综合治理，对河段进行清障疏浚整治，两岸修筑护岸，实现河道防洪安全、河流健康和管理简便的治理目标。实施韩城河河底镇毛庄至下营村段河道治理工程，治理河道总长度 8.34 公里，河道疏浚长度 8.32 公里，岸坡防护长度 7.96 公里，铺设截污管道 1.5 公里，修建过河漫水桥 3 座。实施渡洋河东宋镇周村至城郊乡温庄段治理工程，河道治理总长度 3.36 公里，新建右岸堤防 3.40 公里、排水涵管 5 处、上下河道路 3 处、下河踏步 6 处。

筑牢洛河生态安全屏障。加强水污染综合整治及水生态保护、修复等，实施洛河上游生态治理、洛河生态治理三期及洛河禹门河段生态治理等项目，做好大堤填筑、迎水坡防护，支沟防护，河床、河滩整治以及堤顶、坡面生态绿化等。确保洛河长水断面水质稳定达到Ⅱ类水质。实施后樊庄、傅家沟、西坡、外沟西、王沟、马沟 6 座淤地坝综合整治工程以及故县水库、禹门河水库、大沟口水库 3 座中型水库周边环境综合整治。实施洛河及涧河绿化工程，到 2023 年完成绿化面积 2 万亩，市县洛河生态廊道连通，到 2025 年形成服务功能完备的洛河沿岸生态廊道。

开展河湖岸线保护。按照河南省、洛阳市统一部署，全面开

展划定河（湖）及其水利工程管理与保护范围工作。对流域面积在 30 平方公里以上的河流，流域面积在 30 平方公里以下、对当地生产生活有重要影响的河流（沟），水面面积在 1 平方公里以上的湖泊，以及各类水利工程的管理范围和保护范围划定工作。

第三节加快推进废弃矿山整治，消除地质灾害隐患

针对严重受损的生态系统，实施历史遗留废弃矿山生态修复治理，围绕地貌重塑、生境重构，加快推进废弃矿山整治，恢复生态，重现绿水青山。对地质灾害隐患点采取危岩清理、废渣清运、覆土、绿化等工程手段，消除地质灾害隐患，恢复生态环境。

第四节大力开展水土保持综合整治

围绕故县水库（大型）、大沟口水库（中型）、禹门河水库（中型）、土门坡水库、乌龙沟水库、马营水库、瓦川水库、白河水库、沁口水库、吕村水库，开展水库周边水土保持、生态绿化和水污染防治。实施侵蚀沟及小流域综合治理项目，对马营涧、陈吴涧、马店涧、罗水沟、连宝河、砚凹进行小流域综合治理，治理面积约 28 平方公里。实施洛宁山洪沟治理项目，对马营涧、景阳涧、兴华润、罗村沟、北寨沟、白水涧、后湾涧、毛岗河等 8 条山洪沟进行治理。以提升水土保持与水源涵养功能为导向，开展洛宁县水土流失综合治理，以小流域为单元，采取坡改梯、老旧梯田改造、河渠治理等综合措施，有效恢复植被，建立丘陵区生态防护体系，提升河流小流域生态功能。开展受损弃

置地生态修复工程，通过补植乔木，营造复层混交林，自然保育灌木等次生林，扩大森林面积，根据矿业部门统计，洛宁县受损弃置地面积 303.54hm²，其中已完成生态修复的面积为 261.95 公顷。生态修复率达 86.3%。因工程分期实施计划，目前尚剩余 41.59 公顷受损弃置地未恢复，将在洛宁县国家森林城市初期建设期中继续实施生态修复工程，于 2024 年以前完成洛宁县全部受损弃置地的生态修复工作。

第五节积极开展水生态环境及水系连通

积极开展河岸边坡绿化，实施治污减排、河道清淤疏浚、河道生态修复等工程，实现水通、水畅、水净的生态目标，开展水系连通、推进河道治理工程，再现河流碧波荡漾。

第六节 保护湿地资源，维护湿地生态平衡

通过加强流域治理，保护湿地资源，维护湿地生态平衡；通过实施生态修复工程，有效改善野生动植物生存环境，为野生动植物提供多样化的栖息空间。

第七节开展土地综合整治推进高标农田建设

以提高农田生态系统质量为重点，开展土地综合整治和高标准农田建设。针对农田排水设施薄弱等问题，采取改良土壤、土地综合治理、完善田间道路系统与灌排水系统等措施，整体推进农用地综合整治，有序开展高标准农田恢复建设。

第八节提升城乡生态空间品质

针对部分村庄垃圾污水处理等基础设施不完善、乡村绿化美化相对滞后等问题，结合乡村振兴战略实施，全面推进农村人居环境整治提升，编制“多规合一”的实用性村庄规划，开展人居环境综合整治，加强村庄及周边区域绿化美化，激活乡村经济发展活力，建设美丽乡村、森林乡村。

以洛河为中心，串联故县西子湖、崇阳水库、禹门河水库、龙头山、河南省洛宁县国家森林城市建设总体规划洛出书处、滨河公园，建设百里洛河人文历史游体验廊道；围绕县域南部熊耳山区域，以神灵寨 5A 景区创建为牵引，串联白马涧景区、牡丹康养小镇、黄金矿山游、草庙岭传统古村落、李翔梧红色教育基地、竹梦小镇、全宝山森林公园、明月水坊健康养生体等旅游资源，提升景区品质和接待能力，进一步擦亮洛宁山水田园品牌；着力发展自驾旅游，利用洛宁自然生态和自驾游路线优势，以自驾游为突破口，规划建设房车基地、自驾游基地、露营地，组织房车游、越野游及汽车赛事等活动，打造“中原自驾游第一县”。

规划主要景区道路由水泥路升级为柏油路 35km；开通神灵寨、爱和小镇、竹梦小镇、西子湖等景区旅游直通车；打造健身步道 29km、生态骑行线路 26km、生态自驾游线 45km、特色景观风景道 25km。

第九节有效提升生态碳汇能力

积极落实国家应对气候变化战略部署，优化空间布局 and 管

控，有效提升森林、草地、湿地等自然要素的生态碳汇能力。

一、发挥林草湿及县城绿地的碳中和效能

围绕实现碳达峰碳中和要求，制定林草及城市绿地实施方案。推行人工商品林集约经营、人工公益林近自然经营。积极推行以增量扩容、提质增效为主要目标的可持续经营，精准提升森林质量，提高乔木林单位面积蓄积量，增强森林固碳能力。推广城市立体绿化，有效增加城市绿地面积，科学调整城市绿地植物结构，合理配置草本及乔木植物分布，充分发挥绿地集聚固碳效应，提升城市绿地固碳能力。加强湿地保护与恢复，通过自然修复和人工促进等方式不断增强湿地生态系统的碳汇能力。加强林草生物质能源研发与能源替代，增强林草抵御自然灾害的能力，着力降低资源破坏、森林灾害造成的森林碳排放。

二、积极探索发展林业碳汇产业

利用全国碳排放权交易平台，加快推进全县林业碳汇有偿使用和交易制度创新，探索建立林业碳汇项目培育、开发机制及监测监管体系，完善相关配套政策。鼓励社会资本参与碳汇林建设，开展林业碳汇项目申报，推进碳汇交易。

第五章重点规划项目

在国土空间生态修复总体布局、生态修复分区的基础上，根据生态问题的紧迫性、严重性和生态系统的退化程度和恢复能力，在生态修复的重点区域，合理安排实施规划项目。

规划项目布置坚持“保护优先、自然恢复为主，系统修复、

综合治理”的原则，采取规划项目区综合治理的技术措施，在流域上形成系统的空间分布层次与生态保护修复格局。

第一节生态屏障与生物多样性保护工程

开展山区造林、封山育林、受损弃置地修复等工作，营建结构合理、景观优美、稳定健康的森林，打造山区森林生态屏障，提高林木覆盖率。

预期目标：“十四五”期间实现森林覆盖率达到 56.21%、森林蓄积量达到 980.36 立方米/公顷的目标。筑牢生态安全屏障，改善生态系统功能，加强山地丘陵生物多样性保护。

专栏 6-1 伏牛山生态屏障与生物多样性保护工程
1、国省森林抚育项目：实施区域为洛宁县 18 个乡镇及吕村、全宝山 2 个国有林场。完成森林抚育 10 万亩，对现有中幼林采取割灌扩穴、间伐（透光伐、卫生伐、生态疏伐）、修枝、定株抚育等措施，以提高林木资源的质量。
2、天然林保护二期项目：实施区域为洛宁县 18 个乡镇及吕村、全宝山 2 个国有林场。在洛宁县继续实施工程建设，确保工程区内的 180 万亩天然林和其它森林得到有效管护，全面停止天然林商品性采伐，继续实施公益林建设，在国有林区开展中幼林抚育。
3、洛宁县森林生态效益补偿项目：对洛宁县 95.1 万亩生态公益林进行管护，购买公益林保险。
4、秦岭东段水源涵养与生物多样性保护恢复项目：实施人工造林 2.4 万亩，飞播造林 4 万亩，封山育林 11 万亩，草原改良 1 万亩。
5、洛宁县国家储备林基地建设一期 PPP 项目：项目建设规模 14.3245 万亩，其中集约人工林栽培 2.2482 万亩、中幼林抚育 12.0763 万亩。

第二节洛宁生态廊道网络工程

对洛宁县域内南部和北部生态廊道进行生态修复治理。对洛宁县适宜绿化的洛河、主要涧河及省道、县乡道、村道等各级道路实施绿化提升。完成绿化提升 1 万亩。

专栏 6-2 洛宁生态廊道网络工程
1、洛宁县域南部生态廊道项目：全长 80 公里。实施区域洛宁县南部
2、洛宁县域北部生态廊道项目：全长 90 公里。实施区域洛宁县北部
3、洛宁生态廊道网络工程：对洛宁县适宜绿化的洛河、主要涧河及省道、县乡道、村道等各级道路实施绿化提升。完成绿化提升 1 万亩。

第三节洛宁县废弃矿山治理工程

坚持山水林田湖草沙系统治理理念，对植被破坏、生态环境恢复力丧失区域，采取以生态重塑为主的修复策略，针对不同形式受损情况，分类施策进行生态修复；对废弃露天开采矿区，实施土地平整和矿区生态修复，重点解决历史遗留废弃矿山生态问题、积极推进洛宁县废弃矿山生态修复项目。

预期目标：“十四五”期间，2025 年完成洛宁县废弃矿山治理的生态修复工作，实现应治尽治目标。

专栏 6-3 洛宁县历史遗留废弃矿山生态修复工程
1、河南秦岭东段洛河流域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程----洛宁县 8 座矿山历史遗留图斑生态修复治理项目。开展涧口乡、景阳镇、赵村镇、东吴乡、城郊乡、陈吴乡矿山生态修复。生态修复总面积为 2481.37hm ² ，主要是水土流失治理 2470hm ² ，矿山生态修复 11.37hm ² ，新增林地 2hm ² ，新增园地 5.4hm ² 。
(1) 洛宁县城关镇陵东路张三沟废弃砖厂生态修复项目
(2) 洛宁县城关镇东关村废弃砖厂生态修复项目
(3) 洛宁县涧口乡上陶峪蒿坪村萤石矿生态修复项目
(4) 洛宁县景阳镇杨岭村滑坡区生态修复项

(5) 洛宁县赵村镇小池沟村采矿场生态修复项目
(6) 洛宁县赵村镇小池沟村石马岭采矿场生态修复项目
(7) 洛宁县赵村镇小池沟村石马岭东采矿场生态修复项目
(8) 洛宁县陈吴乡国营全宝山林场采矿场生态修复项目
2、洛宁县陈吴乡历史遗留图斑生态修复治理项目：通过挖填方工程、地面平整、修筑挡土墙、排水沟等综合手段，对项目范围区内的废石、废渣堆进行清理、平整，平整后覆土撒播草籽，恢复山体原有绿色。
3、洛宁县涧口乡梅鹿山饰面用花岗岩矿矿山生态修复工程：矿山通过道路整修工程、矿山开采平台覆土绿化工程、废石堆边坡覆土绿化工程、废石渣整理工程、灌溉养护工程等，恢复生态环境。

第四节洛宁县水土保持综合治理工程

水土流失引起水土资源破坏、生态环境恶化、自然灾害加剧，威胁洛宁县防洪安全、供水安全、粮食安全、生态安全，导致洛宁县生态环境承载能力变弱，水源涵养功能降低。通过边坡整治、挖填平整、土壤重构、植被重建及其他配套设施工程的实施，构建水土流失防治体系、达到水源涵养目的。

预期目标：“十四五”期间，水土保持率达到 64.2%。

专栏 6-4 洛宁县水土保持综合治理工程
1、洛宁县坡耕地治理项目：坡耕地改造成梯田、完善道路、水系、禁垦坡度 25° 以上的陡坡耕地。
2、洛宁生态清洁小流域治理项目：大石涧东沟小流域、贾沟（印象春秋）小流域、兴华生态小流域进行治理。
3、洛宁水土流失综合治理示范工程：建设水土保持生态文明示范园区。
4、水土保持小流域治理项目：在磨沟、泥鳅沟、沪地沟 3 个流域和上戈

镇、故县镇、兴华镇等乡镇坡度在 15° - 25° 之间的耕地进行综合治理，马营涧、陈吴涧、马店涧等小流域侵蚀沟水土流失综合治理，罗沟村、连宝河、砚凹、瓦川、罗岭等生态小流域进行治理。

第五节洛宁县水生态环境综合治理工程及水系连通

充分利用洛宁县境内现有的河流沟渠、引调水工程、水源工程，巩固提升现有水网，打造生态水系，高标准完成城区生态水系建设，打造“水网相通、山水相融、城水相依、人水相亲”的山水田园绿城。

深化生态水系网络，巩固“三河、四库、五湖大水网”水系联通工程建设成果，推进河道治理工程，再现河流碧波荡漾。

专栏 6-5 洛宁县水生态环境综合治理工程

1、连昌河郭头至杨坡段河道治理工程：治理河道总长度 8.34km；河道疏浚长度 8.32km，岸坡防护长度 12km。
2、洛宁县洛河生态治理三期项目：北岸大堤填筑、堤防防护、堤顶道路、堤坡绿化，南岸二级滩地及防护，支沟防护，穿堤箱涵，穿堤涵管，交通桥及河床、河滩整治等。全长 16.8km。
3、洛南灌区节水改造二期项目：洛宁县赵村镇和陈吴乡。对洛南渠干渠疏浚清淤长 15km，其中明渠衬砌长 13km，隧洞衬砌长 2km，重建干渠退水闸 2 座，支渠进水闸 6 座，斗渠分水闸 25 座维修生产桥、排洪桥 25 座，新增排洪桥 3 座
4、洛宁县洛北灌区节水改造二期项目：干渠疏浚清淤长 15km，其中明渠衬砌长 13km，隧洞衬砌长 2km，建筑物工程：重建干渠退水闸 2 座，重建支渠进水闸 6 座，重建斗渠分水闸 25 座，维修生产桥、排洪桥 25 座；新增排洪桥 3 座。
5、韩城河河底镇毛庄至下营村段河道治理工程：治理河道总长度 8.34km（包括主河道 4.74km，支沟 3.6km）；河道疏浚长度 8.32km，岸坡防护长度 7.96km，
6、洛宁县渡洋河马村至老里湾段河道治理工程：洛宁县东宋镇。治理长度约 3.4km，岸坡整治、岸坡防护长度 5km，新建漫水桥 2 座；修复水毁段堤防 800 米。
7、洛宁县崇阳河河道治理工程：洛宁县下峪镇。治理长度约 3km，岸坡整治、岸坡防护长度 6km，改建漫水桥 1 座。

第六节洛宁县湿地修复治理工程

人为的过度开发，破坏了地表植被，扰乱了生态系统，流域涵养水源能力下降，湿地面积减少，造成生物多样性锐减。改善生态环境，增加湿地面积，可有效提高生物多样性。

预期目标：“十四五”期间，湿地保护率达到 50.04%。

专栏 6-6 洛宁县湿地修复治理工程
1、河南洛宁西子湖省级湿地公园项目：湿地公园共划分三个功能分区，即生态保育区、恢复重建区和合理利用区。建设内容包括公园主入口、监测站、停车场、木栈道、玻璃栈道、观景平台、观鸟台、环湖绿化等。
2、洛宁生态湿地建设：实施韩城河、马店涧、毛岗河、沪池河、寻峪河、下峪涧镇区段堤防加固、绿化及生态湿地建设。
3、故县水库饮用水水源保护区综合治理工程：对故县水库入库河流的入库口的滩地进行人工湿地改造。主要涉及河流有下峪河（下峪村）、碓峪河（对九峪村）及磨沟河（东山村）、高门水河（窑瓦村），主要建设内容为建设生物净化塘、河道走廊人工湿地、入库口湿地修复及湿地配套工程。

第七节洛宁县高标准农田建设工程

加强农田防护建设，通过土地整治、完善灌排、道路及农田防护设施配套措施，提高耕地质量，促进粮食生产，提升农田质量。

预期目标：“十四五”期间，高标准农田建设达到 7.22 万亩。

专栏 6-7 洛宁县高标准农田建设工程
1、洛宁县高标准农田建设：围绕高标准农田建设的田、土、水、路、林、电、技、管等八个方面，2021-2025 新建 6.8 万亩。2021-2025 提升改造 2.95 万亩。
2、洛宁县补充耕地储备项目：通过空心村整治，补充耕地。

第八节洛宁县城环境提升工程

实施区域为洛宁县全域范围内。规划新建游园 3 个，新建绿地 1 万平方米。对洛宁县 16 个乡镇，380 个行政村，进行农村生活污水综合治理，对大沟口水库、禹门河水库、瓦川水库等 9 座水库周边开展水土保持、生态绿化和水污染防治。改善生态环境，提升洛宁县形象。

预期目标：“十四五”期间，实现城市人均绿地面积达到 14.7 平方米目标。

专栏 6-8 洛宁县城环境提升工程
1、农村清洁河塘整治：对洛宁县排查的 15 处小微水体及河塘进行集中清洁整治。
2、宜居乡村建设项目：寻峪涧、兴华润、陈吴涧、寺上涧。对区域内 4 条河流进行综合整治，水系连通工程疏通支沟及沟渠修复总长度 7.71km，河道清障及清淤疏浚长度 29.5km，沿河设置低水头生态堰 13 座，岸坡整治长度 19.76km，修复漫水桥 17 座、设置景观绿化共计 6.52 万 m ² ；新增生态水面 8.19hm ² ，改善区域面积 141.63hm ² ；农村污水防治铺设污水管道 74.66km、设一体化化粪池 132 座、污水检查井 965 座，建设小型污水处理设施 20 座。
3、洛宁县城区绿地、游园及绿化提升项目：新建游园 3 个，新建绿地 1 万平方米，对城区绿化进行提升。
4、洛宁县农村人居环境整治项目：每年选取 20 个行政村，每村投入 800 万元，重点围绕生活垃圾分类、污水管网建设、村庄基础设施建设，村庄美化、绿化、亮化等村容村貌提升工作，开展示范村建设；2021 年起继续对全县剩余未改厕农户进行改造，逐年落实，2023 年底基本实现全县农户愿改尽改目标。

第九节洛宁县林下经济建设项目

助力碳达峰碳中和。通过森林质量的提升、乔木林面积蓄积、湿地保护与恢复，将大幅提升森林和湿地生态系统的碳汇能力。林草生物质能源研发与能源替代，有效增强林草抵御自然灾

害的能力，降低资源破坏、森林灾害造成的森林碳排放。到 2025 年，森木覆盖率达到 56.21%以上，森林蓄积量 980.36 平方米/公顷，湿地保护率达到 50.04%，有效助力碳汇林开发。

专栏 6-9 洛宁县林下经济林种植工程
1、林下经济种植项目：洛宁县 18 个乡镇，完成林下种植 2 万亩。

第六章资金测算与资金筹措

国土空间生态修复工程是集生态空间、农业空间和城镇空间为一体的复杂系统工程，项目涉及自然资源、住房城乡建设、水利、生态环境保护、农业农村和林业等多行业。其工程项目投资估算充分考虑不同行业取费依据，选择法规性标准进行估算。

第一节工程投资估算

估算总投资 144.29 亿元，根据国家投资政策和分级建设、分级投资、分级管理的原则，拟争取中央、省级、市县级资金 44.03 亿元，其它行业和社会融资 100.26 亿元。

第二节资金筹措

依据自然资源部自然资规〔2019〕6 号、河南省财政厅、河南省国土资源厅豫财环〔2017〕1 号，积极探索利用市场化方式、专项资金推进矿山生态修复。洛宁县“十四五”国土空间生态修复规划工程除争取中央重点生态保护修复治理专项资金支持外，还将通过统筹整合省级环保、矿山环境治理、湿地保护、水

利工程建设等各行业、多渠道的专项资金以及市县政府加大投融资方式解决。

第七章综合效益分析

第一节生态效益分析

构建区域生态安全屏障，筑牢黄河安澜“洛宁屏障”。通过开展山区造林、封山育林、大规模国土绿化等工作，打造山区森林生态屏障，提高林木覆盖率。实现各项生态指标，森林覆盖率 56.21%，森林蓄积量 980.36 立方米/公顷。有效构建生态安全屏障，筑牢黄河安澜“洛宁屏障”。

改善野生动植物环境，珍稀濒危物种得到有效保护。通过实施流域治理，保护湿地资源，为野生动植物提供多样化的栖息空间，维护湿地生态平衡；建立野生动植物保护和自然保护区建设的管理体系，完善国家级自然保护区基础设施建设，拯救和恢复一批珍稀濒危野生动植物物种，建立熊耳山保护区水曲柳野生资源原产地保护库、建设水土流失动态监测站，强化野生动物救护、完善和新建野生动物疫源疫病监测站，为野生动植物栖息和繁衍提供良好的保护体系和生存环境。通过实施生态修复工程，自然保护地面积占比 10.98%，水土流失治理面积增加 6876 公顷，湿地修复治理面积 128 公顷，人均绿地面积达 14.7 平方米，有效改善野生动植物生存环境，珍稀濒危物种得到有效保护。

实施植被重建工程，改善矿区生态环境。加大受损弃置地

修复，恢复矿山地形地貌，促进水源涵养和水土保持，改善地表植被结构，降低地表径流冲刷，有效提高防治水土流失的能力。新增受损弃置地修复面积 41.59 公顷，预计生态修复面积 18.17 公顷，新增林地 2hm²，完成林下种植 2 万亩。

恢复耕地，改善农业生态环境。实施高标准农田建设，健全“投融资建运管”一体化模式，加快推进乡村振兴示范区建设，至 2025 年底，新建高标准农田 6.8 万亩。提升改造 3 万亩。

第二节经济效益分析

优化产业结构，改善投资环境。矿山地质环境治理、生态屏障建设、生态修复、土地整治、水域连通、生态基础设施建设与水环境提升工程，将促进产业结构调整，有效缓解人地关系矛盾，优化区域经济发展结构。

补充耕地储备，加强高标准农田建设，增加耕地面积。实施土地整治项目，有效增加耕地面积，实现“占补平衡”、“增减挂钩”指标，支持当地新产业新业态融合发展。预计可新增耕地面积 5867 公顷（88000 亩）。按照目前耕地“占补平衡”指标市场价格 5 万元/亩计算，预计实现收益 44 亿元。

实施碳汇林开发工程，助力碳达峰碳中和。林地每亩可以产生碳汇量 0.3-1.2 吨/年，北方林地每亩产生的碳汇量较低，南方林地每亩产生的碳汇量较高，洛宁县位于中原地带，林地每年产生碳汇量按 0.8 吨/年，每吨按 50 元计算，每年约产生固碳 30 万吨，进行市场碳汇交易，实施期限 20 年，预计平均每年产

生收益 1500 万元。

第三节社会效益分析

加快推进城乡人居环境改善，提高人民群众幸福感和获得感。最大限度创造条件，服务民生，营造全社会关心生态、支持生态的良好氛围，促进社会不断进步，提高人民群众的幸福指数。

改善区域生态环境，构建生态文明社会。进一步改善洛河支流周边生态系统，完善河道治理体系，开展河道生态湿地建设，积极融入黄河流域生态保护和高质量发展战略，筑牢黄河安澜“洛宁屏障”，构建生态文明社会。

促进产业结构调整 and 经济发展。改善生态环境，带动产业结构调整 and 经济发展，促进经济发展与生态平衡“双赢”。

牢固竖立生态文明观念、增强人民群众生态意识。树立生态价值意识、生态责任和生态道德意识，自觉重视环境承载力，节约资源，实现人与自然和谐发展，形成共治、共管、共享的生态文明新格局。

第八章保障措施

第一节加强组织领导

各级人民政府是推进国土空间生态修复的责任主体，要加强对国土空间生态修复工作的统一领导，结合当地实际，分解落实规划目标和任务，明确重点工程，建立高效有力的组织领导和工作机制，各部门应按照职责分工，密切配合。国土空间生态

修复是推进国土绿化行动、保护生物多样性、强化农田生态功能、提升城镇生态品质的重要纲领性文件，将规划确定的工作目标和任务，纳入本级国民经济和社会发展规划，采取有效措施，确保目标任务落地、取得实效。

第二节 完善政策体系

加快推进国土空间生态修复地方立法，推动制定露天矿山综合治理和生态修复条例等地方性法规。建立洛宁县生态修复台账，探索建立工矿废弃地生态修复债券制度与生态保护补偿和损害赔偿制度，健全洛宁县级自然资源资产产权管理制度，制定洛宁县碳达峰碳中和自然资源领域行动方案。适时推动工作制度机制。以重大生态工程和重点建设项目为切入点，完善相关财政、投资、金融支持政策，积极落实国家出台的相关税收优惠政策。建立健全资金保障机制，将林业保护发展和生态修复建设资金纳入各级财政预算。根据经济发展水平和政府投资承受能力，结合本地生态建设实际，建立与经济社会发展相适应的投入机制。积极拓宽资金筹措渠道，吸引社会资本参与重大工程建设、管理和开发，加大国土绿化、森林质量提升、国土空间生态修复、基础设施建设等投入力度。

第三节 强化评估监管

健全规划实施的定期检查和监督机制，落实考核问责制度；加强规划目标指标及任务完成情况考核，组织有关专家、有关部门共同参与规划监督和评估，实行自我评估与第三方机构评估相

结合、中期评估与终期评估相结合的评估工作制度，定期公布重点工程项目进展情况和规划目标完成情况，强化对规划实施情况的跟踪分析。加大建设资金审计稽查力度，强化资金使用监督，杜绝截留、挤占、挪用建设资金，提升资金使用效率。

第四节鼓励公众参与

加大国土空间生态修复宣传力度，加强国土空间修复、林业生态建设、生态文化弘扬等方面的宣传报道，提高公众的生态修复意识，提升生态建设的影响力和示范效应。采取多种形式，广泛、深入、持久地开展国土空间生态修复宣传，大力营造良好的生态建设氛围，调动广大群众生态修复治理的积极性，建立国土空间生态修复公众参与平台。增强网络技术服务和信息发布功能，鼓励社会投资主体参与生态修复建设，实现人与自然和谐发展，形成共治、共管、共享的生态文明新格局。