

山西省永和县国家生态文明建设示范区

规划（2022-2030年）

（送审稿）

永和县人民政府

2023年5月

目 录

前 言	1
一、工作基础与面临的形势分析	4
(一) 建设基础	4
(二) 存在的问题与机遇挑战	12
二、规划总则	20
(一) 指导思想	20
(二) 规划原则	20
(三) 规划范围	21
(四) 规划期限	21
(五) 建设目标	22
(六) 指标体系	23
三、规划任务	29
(一) 生态制度体系建设	29
(二) 生态安全体系建设	35
(三) 生态空间体系建设	45
(四) 生态经济体系建设	49
(五) 生态生活体系建设	54
(六) 生态文化体系建设	58
四、重点工程与效益分析	62
(一) 工程内容与投资估算	62
(二) 效益分析	66

五、保障措施	70
(一) 加强组织领导	70
(二) 严格监督考核	70
(三) 促进资金统筹	71
(四) 强化科技支撑	71
(五) 鼓励社会参与	72

前言

生态文明建设是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计，是统筹推进“五位一体”总体布局的重要组成部分，是建设美丽中国的必然要求，事关实现“两个一百年”奋斗目标，对于满足人民群众对良好生态环境新期待、形成人与自然和谐共生的现代化建设新格局，具有十分重要的意义。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作为关系中华民族永续发展的根本大计，大力推动生态文明理论创新、实践创新、制度创新，引领我国生态文明建设和生态环境保护工作取得突破性进展和历史性成效。党的十九大明确指出“建设生态文明是中华民族永续发展的根本大计”。2018年5月，全国生态环境保护大会正式确立习近平生态文明思想，为推动生态文明建设、加强生态环境保护工作提供了思想指引和行动指南。党的十九届五中全会强调“坚持新发展理念，推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”，对深入实施可持续发展战略，完善生态文明领域统筹协调机制，构建生态文明体系等作为重要部署，为“十四五”时期我国全面推进生态文明建设、共筑美丽中国指明方向。

生态文明示范创建是推进生态文明建设的一个重要载体和平台，是奋力建设美丽山西的重要支撑，是增强人民群众生态环境获得感的迫切需要。为深入践行习近平生态文明思想，全面贯彻落实党中央、国务院关于生态文明建设决策部署和全国生态环境保护大会有关要求，深入落实习近平总书记考察调研山西重要指示精神，2021年3月生态环境部印发了《国家生态文明建设示范区规划编制

指南（试行）》，2021年7月修订形成了《国家生态文明建设示范区管理规程（修订版）》和《国家生态文明建设示范区建设指标（修订版）》。为落实山西省委、省政府关于生态省建设有关部署要求，进一步发挥生态文明示范区的典型引领作用，山西省积极推进生态文明示范创建工作。2022年3月，山西省生态环境厅印发了《关于开展省级生态文明建设示范区创建工作的通知》，形成了《山西省省级生态文明建设示范区管理规程（试行）》和《山西省省级生态文明建设示范区建设指标（试行）》，提出“到2030年全省80%设区市，各设区市辖区内80%的县（市、区）达到省级示范区建设标准”的目标，明确了省级生态文明建设示范区创建工作的要求，充分发挥生态文明示范区的典型引领作用。

永和县地处晋西吕梁山脉南端，黄河中游东岸，水土流失极为严重，流失面积占全县总面积的88%，属于国家级限制开发的重点生态功能区。面对植被稀少、土壤瘠薄，水土流失严重、生态脆弱等现实问题，永和县坚持“生态立县”，发扬不畏艰辛、愈苦弥坚的精神，持续实施的三北防护林工程，被誉为“教科书”工程，享誉国内外；精心打造的芝河源头“永和梯田”，保存了最完整的北方梯田农耕文化，是我国北方规模最大、最为壮观的梯田景观；76万亩生态防护林和40万亩的红枣、核桃、苹果、野生槐花经济林，形成巨大的天然“氧吧”，是一块不可多得的“净土”。永和县40年里持之以恒推进生态保护与生态建设，高度契合黄河流域生态保护和高质量发展这一国家战略要求，也是坚定践行习近平生态文明思想的具体行动。永和县清洁能源、特色农业、文化旅游三大产业实现了稳

步发展，黄河流域生态保护和高质量发展战略、能源革命综合改革试点、打造沿黄板块等战略为永和县经济社会高质量发展、生态环境持续改善提供了重大历史机遇。

为深入践行习近平生态文明思想，推动经济社会高质量发展，2022年永和县启动了国家生态文明建设示范区创建工作，成立创建工作领导小组，编制《山西省永和县国家生态文明建设示范区规划》（以下简称《规划》）及图集。

《规划》以建设“生态优美、功能完善、宜居宜业”美丽山城为目标，全面总结近年来县域经济绿色发展、生态环境提升、人居环境改善、生态文明体制机制创新等工作基础，重点阐明永和县创建国家生态文明建设示范区的指导思想、基本原则与规划目标，提出完善生态制度、维护生态安全、优化生态空间、发展生态经济、践行生态生活、弘扬生态文化等主要任务与举措，积极探索黄河流域生态治理保护“样板县”的实现路径，力争在全市乃至全省生态文明示范创建中发挥示范引领作用。

一、工作基础与面临的形势分析

（一）建设基础

1. 区域特征

（1）自然地理

地理位置。永和县隶属于山西省临汾市，地处吕梁山脉南端，黄河中游晋陕大峡谷东岸，临汾市西北边缘，东邻隰县，南连大宁县，北与石楼县接壤，西与陕西省延川县一河之隔。

地形地貌。永和县属晋西高原的组成部分，梁峁重叠，沟壑纵横，水土流失比较严重。地形大体可分为残源沟壑区、丘陵沟壑区、梁峁沟壑区三类。全县丘陵占 71.2%，山区占 24.4%，台塬占 1.6%，河川占 2.8%。

气象气候。永和县位于中纬度地区，全年气候温和，四季分明。冬季长而干旱，夏季短而高温多雨，多年平均降水量 461.4mm，属于半干旱半湿润大陆性季风气候。

水文水系。永和县境内主要河流有黄河、芝河、桑壁河、峪里河等。黄河位于县境西部，为永和县与陕西省延川、延长 2 县的自然界河，流经本县乾坤湾乡、望海寺、楼山乡 3 个乡镇，全长 68km。芝河发源于县东北，自东北向西南纵贯全县后注入黄河，全长 69km。流域面积 976km²，占全县总面积的 80.5%。

土壤。由于受地形地貌、成土母质、生物气候、水文地质和人为活动五大成土因素的影响，形成了不同类型的土壤，全县共有 2 个土类（灰褐土和草甸土），7 个亚类，18 个土属，36 个土种。7 个亚类中，灰褐土性和山地灰褐土分布最广，灰褐土性占总面积的

69.6%，山地灰褐土占总面积的 23.8%。

（2）社会经济

人口。永和县下辖 2 镇 4 乡（芝河镇、桑壁镇、坡头乡、乾坤湾乡、望海寺乡、楼山乡），包括 65 个行政村，295 个自然村。县政府驻地为芝河镇。根据 2021 年人口抽样调查数据，年末全县常住人口 47705 人，其中城镇常住人口 22639 人，乡村常住人口 25066 人，常住人口城镇化率为 47.46%。

经济。2021 年，全县地区生产总值 21.07 亿元，其中，第一产业实现增加值 37992 万元，第二产业实现增加值 102091 万元，第三产业实现增加值 70605 万元，三次产业占比为 18 : 48.5 : 33.5。

（3）资源环境

水资源。永和县水资源年平均量为 4058 万 m³。2021 年，市级下达永和县用水总量控制目标为 367.4 万立方米，全县全年总用水量 367.4 万立方米。其中，生活用水 103 万立方米，工业用水 8.1 万立方米，建筑业用水 2.7 万立方米，农业用水 220 万立方米，第三产业用水 24 万立方米，生态用水 9.6 万立方米。

土地资源。根据永和县土地利用数据，全县各类土地利用总面积 121443.25 公顷。其中建设用地 3119.98 公顷，农用地 71638.74 公顷，未利用地 46684.53 公顷。

矿产资源。永和县矿产资源主要为煤层气及石材等。

动植物资源。永和县主要植被类型有灌木植被、灌草植被、栽培植被等。动物主要有哺乳纲、鸟纲、爬行纲、两栖纲、更古鱼纲、昆虫纲、蛛形纲、毛足纲、多足纲等。全县“三有”保护动物有 3

种，分别为野猪、草兔、石鸡。

自然保护地。永和县辖区内共有2个自然保护地，分别是山西永和黄河蛇曲国家地质公园和黄河乾坤湾省级风景名胜区，总面积均为105.61平方公里。

2. 工作基础

近年来，永和县应对挑战，攻坚克难、砥砺前行，在市委、市政府的正确领导和大力支持下，县委、县政府坚持新发展理念，凝心聚力推动高质量发展，经济发展的质量和速度协同共进，生态环境质量持续改善。

（1）生态产业发展成效显著

经济稳步发展。全县地区生产总值由2017年的8.3亿元，增长到2021年的21.1亿元，地区生产总值增速高于省、市平均水平，跻身全市“第一方阵”。三次产业增加值占国内生产总值比重由2017年的23.5:19.9:56.6调整为2021年的18:48.5:33.5，发展质量效益显著提升。

绿色能源产业体系初步形成。全省能源工业“领跑县”建设初具雏形。永和县非常规天然气日产能达到345万立方米，输气能力达到38.5亿立方米，天然气勘探开发及转化利用全产业链基本形成。成立新型能源工业产业集聚区，引入LNG、压裂砂、精密铸造等加工转化企业，成为县域经济发展重要增长点和主引擎。同时，永和县将光伏发电产业与脱贫攻坚任务有效结合，实施光伏扶贫项目总规模57.18MW，总投资达4.34亿元，全县新能源产业发展迅猛。

文旅发展呈现新气象。在打造全省文旅产业融合发展“品牌县”

中，永和县依托红军东征永和纪念馆，大力发展红色文化，精心打造传承红色基因的“初心课堂”；依托黄河乾坤湾，建设成为国家的文化标识、祖国壮美山河标志性品牌，实现黄河一号旅游公路“0km”标志文化驿站落地，带动黄河流域生态旅游发展；依托永和梯田实现农文旅产业融合，建设成为全国“坡改梯”的成功典范，带动区域二、三产业共同发展，将昔日的荒滩烂沟变成了高产田、生态沟、风景区。黄河风情、红色文化、绿色生态旅游格局基本形成，乾坤湾成为山西名片、国家品牌，永和知名度和影响力大幅提升，“十三五”期间游客人数累计 99.68 万人次。

乡村振兴全面推进。永和县现代化农业水平不断提高，实现农业生产托管 13.26 万亩，高标准农田改造 4.11 万亩，干果经济林提质增效 6.6 万亩，发展中药材 1.5 万亩、高粱 8 万亩，依托梯田建设，永和县遍植高粱，形成万亩优质高粱园区。独特的自然环境和区域小气候使这里盛产的特色产品品质上乘，尤以红枣最负盛名，获得了国家绿色食品证书和有机红枣产品认证永和是全国无虫红枣第一县被国家林业局授予“中国枣乡”称号。成立永和县农业生产托管服务联合会，统筹全县农业社会化服务力量，建立了种植业、林果业、畜牧养殖业、饲草加工业、新能源生物质燃料加工业等秸秆综合利用服务体系，促进农村经济循环发展。

（2）生态环境质量逐步优化

空气质量明显改善。近年来，永和县深入实施治企、减煤、控车、降尘、重污染天气应对等措施，持续推进散乱污企业、柴油货

车、秸秆焚烧等专项整治，完成燃煤锅炉 26 台淘汰，“禁煤区”实现燃煤及设施“双清零”；3 家带烤漆房的维修企业全部完成活性炭+催化燃烧（分解）的改造，全县 6 家加油站全部完成了三次油气回收改造；实施车用成品油市场专项行动，划定非道路移动机械低排放区域，建立非道路移动机械使用备案制度；所有煤炭、砂石、水泥等易扬尘工业料场要实施全封闭改造，加强建筑工地扬尘污染管控。2021 年优良天数为 310 天，优良天数比例为 84.9%，PM_{2.5} 年均值浓度为 27 微克/立方米；综合指数为 3.68，全市排名前列。全年环境空气 6 项污染物指标全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

水环境显著改善。全县深入开展“清河”行动，围绕城镇生活污水、工业废水、农业农村面源治理、饮用水源地保护、水生态修复等方面，先后实施了污水处理厂尾水深度治理一期工程、污水处理厂扩容工程、污水处理厂尾水深度治理二期工程、污水处理厂提标改造工程和污水处理厂保温提效工程，完善了芝河两岸居民污水收集主管网，实施了雨污分流改造；开展入河排污口排查整治和永和县“河流清洁百日行动”，实施了垃圾清理、沿河厕所清除、化粪池整治、污水直排治理、养殖企业管控、非法屠宰点关停拆除、河道非法占地清理、非法建筑拆除等一系列举措；健全完善治水工作机制，全面推行和深化河长制改革，建立巡河工作机制，巩固“清河行动”成果。2021 年地表水芝河辛庄考核断面达到Ⅲ类标准，达到考核要求的Ⅲ类标准，化学需氧量、氨氮、总磷等主要污染物浓度较

低，且保持稳定。全县无劣Ⅴ类水体。城镇集中式饮用水源地水质全部达到或优于Ⅲ类，全县水环境质量总体良好。

生态保护修复卓有成效。黄河流域生态治理保护“样板县”建设成效显著，高标准营林造林41.82万亩，水土流失治理度达到72%，森林覆盖率达到22.9%，在全省首创村级“林长制”，县林业局被评为全国生态建设突出贡献先进集体；持续实施的三北防护林工程，被誉为“三北防护林工程建设的教科书”，受到国务院的表彰，享誉国内外；精心打造的芝河源头“永和梯田”，保存了最完整的北方梯田农耕文化，是我国北方规模最大、最为壮观的梯田景观；76万亩生态防护林和60万亩的红枣、核桃、苹果、野生槐花经济林，形成巨大的天然“氧吧”，是一块不可多得的“净土”。

持续防范化解重大风险。完成农用地土壤污染状况详查和重点行业企业信息采集工作，以“一住两公”地块为重点落实土壤污染状况调查。加强危险废物产生单位环境监管，确保危险废物全部安全转运与处置。

（3）资源节约集约利用全面推进

严格水资源管理。每年根据实际下达用水计划，明确用水单位的年度用水指标和取水用途。加强对取水许可日常工作和用水计量设施的监督巡查力度，完善取用水单位计划用水、节约用水和水资源管理等取水许可管理制度。大力开展节水行动，提高了全民节水意识。严厉打击无证取水、违规取水和破坏水生态、水资源的违法违规行。2019-2021年，永和县均完成用水总量控制红线要求，实

际单位 GDP 用水量同比下降率分别为 14.9%、41.1%、17.9%，全面完成了单位地区生产总值用水量控制任务。

能源消费结构不断优化。全县能耗总量和增量始终保持在较低水平。全县着力构建绿色多元能源供给体系，持续提高先进产能占比，推动清洁高效安全开发，促进新能源产业提质发展，加快光伏、风电项目建设。加强重点工业用能单位监督检查，有序实施高耗能企业节能预警调度，加大先进技术和设备技改力度。公共建筑执行绿色建筑节能标准，工程节能质量监督覆盖率 100%。全方位打造智能交通运行体系，优化运力结构。

（4）城乡人居环境逐步改善

生态环境基础设施不断完善。城市净化美化绿化稳步推进，持续推进城乡环境“三容三貌”专项整治，大力实施“靓城提质暨打违治乱”专项行动，“水电路网”全面升级，实施饮水安全工程，2 处县城集中式饮用水水源地、243 处农村饮用水源地环境安全得到有效保障。建成区取消燃煤锅炉供热，县城供热公司改用天然气供热，建成区清洁取暖率达到 100%。先后实施了污水处理厂尾水深度治理、提标改造、温提效工程等工程，开展雨污分流改造，新增城区污水管网 20.56 公里，扩大污水收集覆盖面，城市生活污水收集率达 95%。生活垃圾治理体系不断完善，建成区生活垃圾无害化处置实现全覆盖。城市环境公共服务功能进一步完善。

乡村环境面貌持续改观。持续实施农村人居环境改善，开展农村人居环境“六乱”整治百日攻坚专项行动，通过“拆、清、整、绿、建”五措并举，彻底治理乱搭乱建、乱堆乱放、乱扔乱倒等突出环境

问题，全县 65 个行政村全部建立生活垃圾收集、转运、处置体系，卫生厕所普及率达到 64.75%。结合文旅产业融合发展“品牌县”建设，沿黄现代农业文化旅游带开发项目有序推进，创建 3A 级乡村旅游示范村 3 个、省级旅游示范村 6 个，农村生活水平大幅提升。

城乡绿化水平不断提高。黄河流域生态治理保护“样板县”建设成效显著，在沿黄石质山地造林方面，克服了土壤瘠薄、干旱少雨、立地条件差的困难，实现造林绿化乔灌草结合、多树种配置、多景观体现新突破，为沿黄流域生态保护和高质量发展提供了可借鉴的路径与模式，全力打造以县城为核心的城市绿化工程，以县乡道路为轴心的荒山绿化工程，以城东、城西为重心的红枣、核桃经济林产业区。

（5）生态文明建设工作扎实开展

坚持生态发展战略。永和县坚持“生态立县，绿色发展”的战略思想，坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，开发与保护并重、建设与绿化同行、经济与生态齐驱，实施“三北”防护林工程建设，探索出了石质山地垒大石坑客土回填整地、黄土丘陵水平阶条带整地、黄土沟壑鱼鳞坑整地等多种困难立地条件下的整地模式，将生态资源转化为优势资源、生态资本，将生态优势转化为产业优势、发展优势，挖掘特色产业，努力提高生态经济发展水平。

生态环境保护制度逐步健全。近年来永和县将加强生态文明建设作为完善经济社会发展总体布局的重大措施，不断完善环境保护与治理的长效机制，严格落实环保目标责任制和“一票否决”制。成立永和县生态环境保护委员会，严格落实环保工作“党政同责，一岗

双责”的要求。出台《永和县生态环境保护责任清单》，明确生态环境保护责任分工。建立了生态建设长效监管机制，深化了水、气、土壤污染防治及环境综合治理长效机制，实施了排污许可、生态环境信息公开机制改革、环境违法行为有奖举报等制度。深入开展中央环保督察及“回头看”整改落实，制定《永和县环保督查问题整改方案》，推动环保督察发现问题整改落实。

（二）存在的问题与机遇挑战

1. 存在问题

生态环境保护压力增大。规划期内，永和县经济快速发展，城镇化进程加快推进，在经济总量持续增长、污染物产生量持续增加的情况下，完成污染物减排的任务繁重，保护森林、湿地的压力将进一步加大。永和县属于国家级限制开发的重点生态功能区，所处区域为沿黄生态屏障区，生态本底脆弱，规划期间非常规天然气开发会给原本脆弱的区域生态保护造成更大的压力。虽然近年来在生态环境保护与建设方面做了大量富有成效的工作，但大气环境质量改善依然不稳定，2021年重污染天数仍有10天，秋冬季节扬尘污染问题突出。芝河水质个别月份存在超标问题，水生态恢复任重道远，距离“有河有水，有鱼有草，人水和谐”目标有较大差距。土壤调查评估等相关工作刚刚起步，基础数据薄弱、监测能力有限，污染源监管和治理压力大。煤层气开发产生的钻井泥浆和钻井屑尚未找到合理综合利用途径，只能安全填埋处置。农村生活污水治理有待持续推进。随着生态文明建设工作深入，人们对环保要求的不断提高，生态环境保护的压力将逐渐增大。

资源约束矛盾日益凸显。由于现状全县经济总量小，能耗总量基数特别小，全年能源消费总量不足10万吨标煤，远低于全市平均水平，随着经济快速发展，全省能源工业“领跑县”建设深入，全县能耗总量增长是必然情况，经济发展与能源消费总量的矛盾加剧。全县可利用的土地资源十分有限，土地空间开发效率不高，单位建设用地二三产业产值较低。水资源相对紧缺。水资源分布不均匀，大面积的黄土丘陵区，地势高、地表水、地下水缺乏。随着社会的发展、人口的增长，用水量不断增加，地下水的实际开采量与可开采资源量的平衡将会被打破，地下水资源量将难以满足开采要求。地表水水资源开发利用程度较高，再采用工程措施来增加水资源量难度较大，开发潜力较小。节水意识淡漠，供水设施长期老化，超期服役，城市管网中跑、冒、滴、漏现象依然存在。

经济转型升级压力依然较大。永和县现有的工业基础薄弱，未来发展产业过于倚重煤层气开采与加工行业，工业结构过于单一。俄乌冲突深刻影响国际关系，世界能源格局正在重塑，受疫情恢复、经济疲软等因素影响下，煤层气产业是否能够持续为全县经济增长提供支撑存在一定的不确定性。工业升级缺少优质项目支撑，动力不足，转型升级任重道远。农业产业投入少，大枣等经济林产业化水平不高，特色农产品品牌不响，管理方式有待改进，农业企业带动性不强，农业调产的成效尚未充分显现，农民人均可支配收入全市最少。景区开发与丰富优质的旅游资源不相适应，招商项目没有突破性进展，旅游资源开发力度不够，景区建设层次不高，旅游产品低端低质，拉动作用不明显。

生态文明制度建设亟待加强。目前，永和县的节能减排、循环经济、生态保护等相关制度建设已基本建立，现行各项制度为永和县生态文明建设奠定了良好的基础。但生态文明相应的政策法规、制度尚不健全，全面推进生态文明建设的相关政策体系尚未完全建立。生态保护红线配套的管理制度有待建立健全，自然资源资产产权管理和用途管制制度有待完善，自然资源资产负债表和离任审计制度有待推进；生态环境治理体系改革尚需深化，污染物排放许可制、污染场地环境监管等环境监管制度尚未全面铺开，环境治理主体单一，市场、社会组织和公众的参与度不够；生态文明建设考核奖惩机制、绿色考评体系不够完善，生态环境损害责任追究制度有待进一步加强，排污权交易、环境责任保险等仍有待深化，环境信息公开与公众参与机制亟待完善。

2. 机遇与挑战

（1）发展机遇

党的十九大报告提出，我们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，也要提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。2019年9月18日，习近平总书记主持召开黄河流域生态保护和高质量发展座谈会并发表重要讲话，将黄河流域生态保护和高质量发展上升为国家战略。党的二十大报告提出，必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。2020年1月，总书记主持召开中央财经委员会第六次会议并发表重要讲话，强调黄河流域必须下大气

力进行大保护、大治理，走生态保护和高质量发展的路子。2017年以来，习近平总书记五年三次亲临山西视察，强调“要全方位、全地域、全过程开展生态环境保护”“坚持治山、治水、治气、治城一体推进”“在转型发展上率先蹚出一条新路来”，为推动全省经济社会发展全面绿色转型、全面改善环境质量提供了根本遵循。

省第十二次党代会提出了全方位推动高质量发展的目标要求。我省将以全方位推动为横向维度，统筹兼顾，从经济、政治、文化、社会、生态文明建设和党的建设“六个领域”全方位推动；以高质量发展为纵向标尺，加快构建适应、反映、引领高质量发展的目标和标准、任务和举措、政策和制度“三个体系”。山西作为黄河中游重要省份，在国家战略中进一步明晰定位，增强“一盘棋”意识，紧紧围绕推进黄河流域生态保护和高质量发展，是事关中华民族伟大复兴和永续发展的千秋大计，是贯彻新发展理念、促进区域协调发展的重大国家战略，是我省加快绿色低碳转型、推动经济社会可持续发展的必然要求，是我省服务和融入新发展格局、全方位推进高质量发展的重大机遇。“十四五”期间，临汾市将加快推进沿黄、沿汾、沿太岳三大板块协同发展，国家“一带一路”、中部崛起、黄河流域生态保护和高质量发展、能源革命综合改革试点、京津冀一体化发展、黄河金三角、关中平原城市群等重大战略为临汾市提供了广阔的合作机遇和明确的发展方向。

永和县自西汉置县，素有“千年古县”之称，文物古迹众多，历史悠久、文化底蕴深厚。永和地处秦晋交通要道，既是临汾市通往延安的便捷通道，也是连接华北与西北地区物流的重要门户。永和

县天然气资源丰富，已探明储量约 1100 亿立方米，可开采量 500-800 亿立方米，是山西省天然气勘探开发重点矿区、“样板气田基地”，县域天然气勘探开发、管道输送、转化利用全产业链初步形成，永和经济发展厚积薄发，潜力巨大。依托永和县非常规天然气储量丰、品质优、产量大的独特资源优势，永和县以建设全省新型能源工业“领跑县”为目标，构建天然气勘探开发、转化利用为主导的新型能源工业产业体系，探索绿色发展新路径，为经济高质量发展奠定基础。

永和县地处晋西吕梁山脉南端，黄河中游东岸，属黄土高原残垣沟壑区，境内山峦起伏，梁峁星罗棋布，沟壑纵横交错，水土流失极为严重，流失面积占全县总面积的 88%，年土壤侵蚀量最高时达到 1280 万吨，曾是输入黄河泥沙的主要县份之一。属于国家级限制开发的重点生态功能区中的“黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区”，其功能定位为黄河中游干流水土流失控制的核心区域，黄河中下游生态安全保障的关键区域，黄土高原水土流失治理的重点区域。面对植被稀少、土壤瘠薄，水土流失严重、生态脆弱等现实问题，永和县坚持“生态立县”，发扬不畏艰辛、愈苦弥坚的精神，实施石质山地荒山绿化工程，从 1979 年启动“三北”防护林工程至今，历经 40 余年实施了五期工程建设，林地面积由初期的 0.5 万亩增加至 74 万余亩，森林覆盖率由 0.5% 增加到 22.9%，被称为誉为全国“三北”防护林生态“教科书”。全县 40 年里持之以恒推进生态保护与生态建设，高度契合黄河流域生态保护和高质量发展这一国家战略要求，也是坚定践行习近平生态文明思想的具体行

动。

永和县水土流失严重，全县70%以上的耕地都是25度以上的坡耕地，此类坡地“小、短、陡、弯、碎”，耕种全靠人工和畜力。从2010年，永和被列为国家首批坡耕地水土流失综合治理试点县。永和县在芝河源头开始了“坡改梯田”，依山就势，机修梯田6.7万亩，坝滩联治5000亩，建成淤地坝57座，营林造林10.8万亩，实现了“水不下山、泥不出沟”，探索出了坡耕地改造、坝滩联治、经济林栽植、荒山造林、设施改善“五位一体”综合治理模式，实现了山、水、田、林、路、坝、渠、涵统一规划、综合治理。通过实施坡耕地水土流失综合治理工程，昔日贫瘠的山坡地变成了高产田、生态沟、风景区。依托梯田开展高粱种植，全县的高粱种植面积已超10万亩，华北地区最大的永和梯田，如今被打造成万亩优质高粱园区。实施小流域综合治理以来，全县水土流失治理面积770.34平方公里，水土流失治理率71.7%，年流失泥沙量比治理前减少48.7%以上，年可减少泥沙流失量88.3万吨。永和梯田建设，既达到水土流失治理目标，又实现农民增产增收。

永和县境内有黄河乾坤湾、红军东征永和纪念馆、北方梯田、楼山、望海寺、红军泉等旅游资源。黄河流经永和68公里，形成了7个优美的“S”型大湾，定格为龙的图腾，成为黄河上最神奇壮美、最富有内涵的景区——乾坤湾，已经成为国家的文化标识、祖国壮美山河标志性品牌，也是我国干流河道上蛇曲发育规模最大、保存最完整、最密集的蛇曲群，是研究地质科学和黄河文化的宝贵资源。永和以文化资源为基础，以龙头景区为核心，以全域旅游为统

揽，在文旅产业融合发展“品牌县建设”、黄河文化挖掘整理、黄河生态保护等方面取得了长足进步。“大美乾坤、天下永和”更加深入人心。

永和县清洁能源、特色农业、文化旅游三大产业实现了稳步发展，生态保护与修复深入推进，黄河流域生态保护和高质量发展战略、能源革命综合改革试点、打造沿黄板块等战略为永和县经济社会高质量发展、生态环境持续改善提供了重大历史机遇。

（2）面临的挑战

生态环境保护与资源开发利用的矛盾日益凸显。永和县是山西省主体功能区规划中18个国家限制开发的重点生态功能区之一，所处区域为沿黄生态屏障区，生态本底脆弱。全县非常规天然气资源空间分布与生态屏障重叠区域较大，规划期间非常规天然气开采规模将会大幅增加，能源开发会给原本脆弱的区域生态保护造成更大的压力，会导致土壤退化、地下水资源和地表植被破坏等生态问题，资源开发与生态保护的矛盾将更加突出。

生态环境治理深入推进难度升级。规划期内要求深入推进污染防治攻坚战，对污染物协同减排等方面提出了更加严格的要求。大气污染主要来源于自然本底和区域传输，进一步改善难度加大；农村居民分散居住在吕梁山山区，山区地形条件不利于农村生活污水收集处理，农村生活污水治理难度较大，是规划时期需要重点解决的难题。

经济社会发展基础薄弱。永和县虽然于2020年2月27日正式退出贫困县序列，但是全县GDP排名全省靠后，与发达地区、周边

县发展相比，工业经济基础薄弱，能够支撑县域经济发展的大企业不多，综合实力差距还很大。近年来，永和县环保投资逐步增长，但受限于财政收入有限，现有资金量不足以支撑生态环境全面改善，仍面临巨大环保投资需求。未来环境保护投资的资金缺口仍然较大，生态环境修复、人居环境改善等方面进一步改善的难度大

能源消耗总量和强度制约发展。由于永和县无大型工业企业，当前能源消耗量基数小，规划期间，经济社会高速发展将带来能源消费总量大幅提高，上级下达永和县能源消耗总量和强度控制要求，与永和县自身发展对能源消费增加的需求之间的矛盾日益突出。

二、规划总则

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记考察调研山西重要指示精神，立足新发展阶段，完整准确全面贯彻新发展理念，主动服务和融入新发展格局，牢牢把握全方位推动高质量发展的目标要求，以改善生态环境质量为核心，以国家生态文明建设示范县创建为载体，牢固树立绿水青山就是金山银山理念，充分发挥黄河流域绿色生态屏障建设主战场的优势，推进生态保护修复建设，依托天然气、乾坤湾景区等资源条件，擦亮黄河名片，推动产业绿色发展，推动形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式和生活方式，为将永和建成“山清水秀生态美、绿色发展产业兴”美丽山城奠定生态环境基础，为全省黄河流域生态治理保护提供“永和样板”。

（二）规划原则

生态优先，绿色发展。坚持人与自然和谐共生，牢固树立“绿水青山就是金山银山”重要理念，坚定不移地把生态文明建设放在更加突出的战略位置，将生态文明建设全面贯穿和深刻融入到经济、政治、文化和社会建设各方面和全过程，坚定不移走绿色高质量发展之路，促进经济社会发展全面绿色转型。

因地制宜，突出特色。立足建设黄河流域生态治理保护“样板县”定位，发挥黄河干流绿色生态屏障“主战场”作用，瞄准生态文明建设示范区创建目标，谋划生态文明建设重点任务，助力推动生态

产业化、产业生态化，加快推动永和经济社会高质量发展。

统筹兼顾，分步实施。统筹社会经济高质量发展和生态环境高水平保护，统筹解决经济、环境、民生等关键领域突出问题，立足当前、着眼长远，近期坚持问题导向、指标导向，创建国家生态文明建设示范区。远期实现生态文明建设水平新提升，建设成为绿色高质量发展示范区，为全省生态文明建设提供“永和样板”。

政府主导，全民参与。充分发挥政府在生态文明建设中的主体作用，压实压紧生态文明建设各项任务，综合运用法律、市场、科技、行政等手段，提升生态文明建设水平。坚持生态惠民、生态为民、生态利民，加强生态文明宣传教育，充分调动社会群众的积极性、主动性和创造性，凝聚整体合力，形成多方参与的生态文明建设长效机制。

（三）规划范围

永和县国家生态文明建设示范区规划范围为永和县所辖的行政区划范围，包括2镇（芝河镇、桑壁镇）、4乡（坡头乡、乾坤湾乡、望海寺乡、楼山乡），总面积1212平方公里。

（四）规划期限

按照国家生态文明建设示范区建设要求，结合永和县实际，本次规划期限为2022-2030年，规划基准年为2021年，具体划分为：

近期：2022-2025年（创建达标期）；远期：2026-2030年（巩固提升期）。

（五）建设目标

1. 总体目标

围绕打造永和县黄河流域生态治理保护样板县的定位，以永和县创建国家生态文明建设示范区为总体目标，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”发展理念，生态文明体制机制基本健全，生态环境质量持续改善，自然生态空间得到有效保护，生态产品供给能力显著提升，区域生态安全得到有效保障，生态文明建设实现新进步，全面打造黄河流域生态治理保护“样板县”，将永和建成“山清水秀生态美、绿色发展产业兴”美丽山城。

2. 阶段目标

第一阶段：创建达标期（2022-2025年）。生态文明建设全面部署建设，成立创建工作领导小组，编制创建规划，制定创建工作实施方案，分解落实创建任务，层层传导压力，步步抓紧落实。集中解决生态文明建设示范区建设面临的突出问题和主要制约瓶颈，补齐短板，克服难点，生态文明建设示范区取得实质性进展。涉及各项创建指标的责任单位，制定专项工作目标计划，提出切实可行的工作举措，提交充实的支撑材料，对照国家生态文明建设示范区指标，认真查漏补缺，深入开展问题整改，力争本阶段内各项指标基本达到国家生态文明建设示范区建设要求。

第二阶段：巩固提升期（2026-2030年）。在全面达到国家生态文明建设示范区标准的基础上，继续巩固提升生态文明建设成果。通过进一步深化生态制度、生态环境、生态空间、生态经济、生态人居、生态文化等六大体系建设，把永和县全面建设成为生态制度

完善健全，生态环境优美宜居，生态空间科学有序，生态经济蓬勃发展，生态生活低碳节能，生态文化深入普及的示范区，全面建成黄河流域生态治理保护“样板县”，基本实现美丽永和建设目标。

（六）指标体系

根据《国家生态文明建设示范区建设指标》（修订版）以及《关于开展省级生态文明建设示范区创建工作的通知》（晋环发〔2022〕6号），结合永和县的实际，制定了永和县生态文明建设规划指标目标。考核指标包括生态制度、生态安全、生态空间、生态经济、生态生活、生态文化等6个领域10个方面，共涉及38项指标（包含省级增加的3个指标）。

对照38项考核指标要求，永和县37项指标已达标，1项指标未达标（生态文明建设规划）。未达标的指标“生态文明建设规划”正在制定中，印发后该指标达标。

永和县国家（省级）生态文明建设示范区建设指标表见表2-1。

表 2-1 永和县国家（省级）生态文明建设示范区建设指标表

领域	任务	序号	指标名称	单位	指标值	指标属性	现状值 (2021年)	是否达标	目标值 (2025年)	目标值 (2030年)
生态制度	(一) 目标责任体系与制度建设	1	生态文明建设规划	-	制定实施	约束性	正在编制	否	制定实施	制定实施
		2	党委政府对生态文明建设重大目标任务部署情况	-	有效开展	约束性	有效开展	是	持续开展	持续开展
		3	生态文明建设工作占党政实绩考核的比例	%	≥20	约束性	21	是	≥20, 保持稳定或持续提高	≥20, 保持稳定或持续提高
		4	河长制	-	全面实施	约束性	全面实施	是	持续开展	持续开展
		5	生态环境信息公开率	%	100	约束性	100	是	100	100
		6	依法开展规划环境影响评价	-	开展	参考性	已开展	是	持续开展	持续开展
生态安全	(二) 生态环境质量改善	7	环境空气质量: 优良天数比例 PM _{2.5} 浓度下降幅度 重污染天气比率*	% - %	完成上级规定的考核任务; 保持稳定或持续改善	约束性	84.9% 27μg/m ³ 2.74%	是	完成上级规定的考核任务; 保持稳定或持续改善	完成上级规定的考核任务; 保持稳定或持续改善
		8	水环境质量: 水质达到或优于Ⅲ类比例提高幅度 劣Ⅴ类水体比例下降幅度 黑臭水体消除比例 地下水国考区域点位Ⅴ类水比例*	%	完成上级规定的考核任务; 保持稳定或持续改善	约束性	100%Ⅲ类, 无劣Ⅴ类水体、黑臭水体、地下水国考点位	是	完成上级规定的考核任务; 保持稳定或持续改善	完成上级规定的考核任务; 保持稳定或持续改善

	9*	主要污染物减排 (氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮)	-	完成上级规定的目标任务	约束性	上级未下达目标	是	完成上级规定的目标任务	完成上级规定的目标任务
(三) 生态系统保护	10	林草覆盖率: 丘陵区	%	≥40	参考性	64.75	是	保持稳定	保持稳定
	11	生物多样性保护: 国家重点保护野生动植物保护率 外来物种入侵 特有性或指示性水生物种保持率	% - %	≥95 不明显 不降低	参考性	无国家重点保护野生动植物; 境内未发现外来入侵物种; 无特有性和指示性水生物种	是	≥95 不明显 --	≥95 不明显 --
	12	生态环境状况指数 半湿润地区	%	≥55 (省级要求≥53) (按照国家征求意见稿, ΔEQI ≥ -1)	约束性	2022 永和县 EQI 值为 64.75 (ΔEQI 为 2.81)	是	保持稳定或持续改善	保持稳定或持续改善
(四) 生态环境风险防范	13	危险废物利用处置率	%	100	约束性	100	是	100	100
	14	建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度	-	建立	参考性	建立	是	持续开展	持续开展
	15*	受污染耕地安全利用率	%	完成上级规定的目标任务	约束性	没有受污染耕地	是	完成上级规定的目标任务	完成上级规定的目标任务
	16*	重点建设用地安全利用	-	有效保障	约束性	有效保障	是	有效保障	有效保障
	17	突发生态环境事件应急管理机制	-	建立	约束性	建立	是	持续开展	持续开展

生态空间	(五) 空间格局优化	18	自然生态空间： 生态保护红线 自然保护地	-	面积不减少， 性质不改变， 功能不降低	约束性	自然保护地、生态红线得到有效保护	是	面积不减少， 性质不改变， 功能不降低	面积不减少， 性质不改变， 功能不降低
		19	河湖岸线保护率	%	完成上级管控目标	参考性	目前永和县正积极开展相关规划编制，上级部门未下达河湖岸线保护率目标	是	完成上级管控目标	完成上级管控目标
生态经济	(六) 资源节约与利用	20	单位地区生产总值能耗	吨标准煤/万元	完成上级规定的目标任务；保持稳定或持续改善	约束性	市级未下达2021年度考核结果，根据2022年市级初步统计数据永和县完成任务	是	完成上级规定的目标任务；保持稳定或持续改善	完成上级规定的目标任务；保持稳定或持续改善
		21	单位地区生产总值用水量	立方米/万元	完成上级规定的目标任务；保持稳定或持续改善	约束性	下降 17.9%	是	完成上级规定的目标任务；保持稳定或持续改善	完成上级规定的目标任务；保持稳定或持续改善
		22	单位国内生产总值建设用地使用面积下降率	%	≥4.5	参考性	24	是	≥4.5	≥4.5

山西省永和县国家生态文明建设示范区规划（2022-2030年）

	(七) 产业循环发展	23	三大粮食作物化肥农业利用率 化肥利用率 农药利用率	%	≥43	参考性	化肥利用率 43.7; 农药利用率 44.6	是	≥43	≥43
		24	农业废弃物综合利用率 秸秆综合利用率 畜禽粪污综合利用率 农膜回收利用率	%	≥90 ≥75 ≥80	参考性	91.14（2022 年） 91.93 92	是	≥90 ≥75 ≥80	≥90 ≥75 ≥80
		25	一般工业固体废物综合利用率提高幅度 综合利用率≤60%的地区	%	≥2	参考性	无大宗工业 固体废物	是	≥2	≥2
生态生活	(八) 人居环境改善	26	集中式饮用水水源地水质优良比例	%	100	约束性	100	是	100	100
		27	村镇饮用水卫生合格率	%	100	约束性	100	是	100	100
		28	城镇污水处理率	%	≥85	约束性	90	是	≥90	≥90
		29	农村生活污水治理率	%	≥50（省级要求≥45）	参考性	52.3	是	≥50	≥50
		30	城镇生活垃圾无害化处理率	%	≥80	约束性	100	是	保持稳定	保持稳定
		31	农村生活垃圾无害化处理村占比	%	≥80	参考性 （省级为约束性）	100	是	保持稳定	保持稳定
		32	农村无害化卫生厕所普及率	%	完成上级规定的目标任务	约束性	任务 2000 户 实际 2000 户	是	完成上级规定的目标任务	完成上级规定的目标任务

	（九） 生活方式绿色化	33	城镇新建绿色建筑比例	%	≥50	参考性	100%	是	≥50，保持稳定或持续提高	≥50，保持稳定或持续提高
		34	城镇生活垃圾分类减量化行动	-	实施	参考性	实施	是	持续实施	持续实施
		35	政府绿色采购比例	%	≥80	约束性	83.52	是	≥80	≥80
生态文化	（十） 观念意识普及	36	党政领导干部参加生态文明培训的人数比例	%	100	参考性	100	是	100	100
		37	公众对生态文明建设的满意度	%	≥80	参考性	98.55	是	保持稳定	保持稳定
		38	公众对生态文明建设的参与度	%	≥80	参考性	98.19	是	保持稳定	保持稳定

注：表中带*的指标为省级生态文明示范区创建增加的指标。

三、规划任务

（一）生态制度体系建设

围绕推进生态文明建设治理体系和治理能力现代化，以健全生态文明体制机制为重点，推进县域生态文明制度建设，全面形成科学高效清晰完备的生态环境治理体系。

1. 健全生态环境管理制度

完善生态文明管理制度体系。全面推动生态文明体制改革任务落地，落实党委政府对生态文明建设重大目标任务部署，将生态文明建设工作摆到政府工作的重要位置。党委、政府年度目标责任考核和区域经济转型考核要优化“生态文明”考核指标，并逐步提升生态文明建设工作占党政实绩考核的比例。坚持生态环境保护“党政同责、一岗双责、权责一致、失职追责”，建立齐抓共管、高效顺畅、边界清晰、职责分明的生态环境管理制度，并于每年召开专题会议研究部署生态环境保护工作。成立永和县生态文明建设领导小组，强化组织保障，统筹解决生态文明建设中出现的重大问题。建立“源头严防、过程严管、损害赔偿、责任追究”的全过程生态环境监管体系，确保生态环境保护工作落到实处。

创新管理体制机制。加快实现治理主体多元化，全面落实构建政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的现代化治理体制。制定和实施强化生态文明建设的激励政策，形成激励和约束相结合的生态文明建设机制。根据永和县经济社会发展情况，逐步增加生态环境治理财政投入，建立健全稳定的财政投入机制。

2. 完善资源高效利用制度

健全自然资源资产产权管理制度和用途管制制度。构建完善有效的自然资源资产管理机构，统筹协调自然资源资产管理和监护工作。建立多样的所有权体系，将资源资产的所有权分配给不同的产权主体，形成政府、企业和个人多元所有权主体格局。对县域内水流、森林、山岭、草地、荒地等自然生态空间进行统一确权登记，形成归属清晰、权责明确、保护严格、流转顺畅、监管有效的自然资源资产产权制度，确权登记结果向社会公开，实现全民参与、社会监督、共同保护。

全面落实资源有偿使用制度。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，严格落实国家关于自然资源资产有偿使用制度的相关要求，完成永和县自然资源确权登记，进一步完善国有土地资源、水资源、矿产资源等的有偿使用制度。加强永和县域范围内土地资源、水资源、矿产资源等的管理，建立产权明晰、权能丰富、规则完善、监管有效、权益落实的全民所有自然资源资产有偿使用制度。

完善资源总量管理和全面节约制度。严格落实国家对完善资源总量管理和全面节约制度的要求。进一步完善最严格的耕地保护制度、土地节约集约利用制度、最严格水资源管理制度、资源循环利用制度、能源消费总量管理和节约制度，建立天然林与草地禁牧保护制度，健全矿产资源开发利用管理制度。构建以资源保护、总量管理、效率管控、循环利用为主体的资源保护和节约资源制度体系。

实施国土空间开发和用途管制制度。以国土空间规划为依据，严守生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等控制线，对所有国

土空间分区分类实施用途管制。在城镇开发边界内的建设，实行“详细规划+规划许可”的管制方式；在城镇开发边界外的建设，按照主导用途分区，实行“详细规划+规划许可”和“约束指标+分区准入”的管制方式。对自然保护地、重要水源地、文物等实行特殊保护制度

探索资源环境承载力监测预警机制。结合永和县主体功能区划、“三线一单”生态环境分区管控要求，测算确定合理的人口规模、产业规模、建设用地供应量、资源开采量、能源消费总量、污染物排放总量等，设置预警控制线和响应线。建设资源环境监测预警数据库和信息技术平台、一体化监测预警评价机制，开展定期监控，对土地资源、水资源、水环境、大气环境和土壤环境超载区域实行限制性措施。

构建自然资源监管体制。创新管理方式方法，健全完善责任追究机制，实现对全民所有自然资源资产有偿使用全程动态有效监管，确保将有效保护和合理利用资源。鼓励社会各方积极参与，充分发挥社会监督作用，形成监管合力。

3. 健全生态保护和修复制度

加快建立生态保护修复机制。坚决贯彻生态文明建设方针，节约优先、保护优先、自然恢复为主。统筹山水林田湖草一体化保护和修复，加强森林、草地、河流、湿地等自然生态保护，制定永和县自然生态保护修复方案，确定年度工作任务。开展大规模国土绿化行动，加快黄河流域水土流失和荒漠化综合治理，保护生物多样性，筑牢生态安全屏障。立足永和黄河岸畔的自然生态条件，着力打造黄河流域生态治理保护“样板县”示范点、治理模式和治理水平的研学基地。

统筹生态保护修复管理制度。坚决贯彻生态文明建设方针，全面健全生态保护和修复制度，将所有生态系统类型和要素纳入生态管理体系，按照生态格局安全和生态服务功能最优的原则，统筹设计区域生态保护格局。从水源涵养、生态服务功能维护，环境污染治理、生态保护、河湖岸线保护等方面，统筹设计全县不同生态系统类型和功能区的环境功能、生态保护策略以及生态环境管理机制。

4. 落实生态环境保护制度

严格落实污染物排放许可和总量控制制度。强化以排污许可证制为核心的环境管理体系。依法按照总量控制要求发放排污许可证，强化排污单位主体责任。不断规范排污许可基本台账和排污许可证监管执法工作，实施排污许可“一证式”管理，实现排污单位建设、生产运营、停产关闭等不同生命周期阶段的全过程管理。

落实规划环境影响评价制度。依法开展规划环境影响评价，明确环境准入负面清单和差别化准入条件，明确应限制或禁止的生产工艺或产品清单。对经济建设活动进行环境影响评价，科学地分析开发建设活动可能产生的环境问题，及时提出防治措施。积极建立、加强环保与发改等部门的联动机制，推动规划环评早期介入，与规划编制互动。

完善排污权交易制度。在企业排污总量控制制度基础上，尽快完善初始排污权核定，扩大涵盖的污染物覆盖面。在现行以行政区为单元层层分解机制基础上，根据行业先进排污水平，逐步强化以企业为单元进行总量控制、通过排污权交易获得减排收益的机制。在重点流域和大气污染重点区域，合理推进跨行政区排污权交易。扩大排污权

有偿使用和交易试点，将更多条件成熟地区纳入试点。加强排污权交易平台建设。

全面实施“河长制”。进一步细化实化河长制各项任务，建立健全河长制+河警长制，不断强化河长履职、组织管理、机制运行和监督保障，构建党政同责、部门联动，职责明确、统筹有力，问题导向、水岸同治，监管严格、奖惩分明的河流管理保护机制，确保河长履职担当有为，组织管理协调有序，机制运行规范高效，监督保障坚实有力。

全面推行“林长制”。深入贯彻林长会议制度、林长制工作绩效评价办法、林长制工作巡查和督办制度等系列工作制度，持续完善县、乡、村三级林长制工作体系建设，促进林长制工作开展有章可循，保障林长制工作有力推进。加大对林长制工作宣传力度，形成全民参与、社会共治的森林资源保护治理氛围。

严格执行生态环境损害责任终身追究及赔偿制度。建立领导干部生态环境损害“党政同责、一岗双责、联动追责、主体追责、终身追责”责任制，县政府要每年至少听取一次生态环境损害赔偿工作汇报，建立严考核、硬约束的工作机制。进一步完善环境损害评估体系，严格制定环境损害赔偿管理责任制度，制定相应的政绩考核标准，增强领导干部的生态文明意识，积极构建责任明确、途径畅通、技术规范、保障有力、赔偿到位、修复有效的生态环境损害赔偿制度。

5. 健全环境治理市场体系

规范绿色发展市场体系。深入推进“放管服”改革，打破行业壁

垒，平等对待各类市场主体。引导各类资本参与环境治理与服务投资、建设、运行。规范市场秩序，减少恶性竞争，形成公开透明、规范有序的市场环境。完善企业服务正向激励机制，引导资源环境要素向优质企业、优势产业和优势区域集中。研究建立农业农村生产生活废弃物资源化能源化利用激励补贴机制，支持开展畜禽粪污、秸秆、农膜等农业废弃物资源化利用，形成农村人居环境整治激励机制。

健全环境治理信用制度。严格执行企业环境信用评价制度，依据评价结果实施分级分类监管。严格落实黑名单制度，将企业在生产经营中违反生态环境保护相关法律法规要求的信息记入企业信用记录，纳入信用信息共享平台，向社会公开。

6. 加强生态环境监管能力建设

完善生态环境监测网络建设。健全重点污染源监测制度，建立全覆盖的网格化环境监管责任体系。按照国家要求，建立涵盖大气、水、土壤、噪声、辐射等要素，加快建设乡镇空气质量监测点位，构建布局合理、功能完善的环境质量监测网络。

加强应急监测能力建设。增加应急监测装备，建设环境监测队伍，培养高素质专业化环境应急监测人员，提升快速反应和事故现场应急检测能力。加强交通、生态环境、公安等部门之间的协调联动，优化区域环境应急资源配置，确保有效应对各类突发环境事件。

提升环境执法监管能力。进一步完善分级负责的环境监管网格化管理制度，优化配置监管力量，推动环境监管服务向农村地区延伸，实现环境监管全覆盖。按照标准建设要求，提升环境执法装备的科技化水平，推动新型传感技术、卫星遥感、无人机等技术手段与环境执

法工作深度融合，完善移动执法系统，构建智慧化的环境执法监管平台。

（二）生态安全体系建设

围绕提供更多优质生态产品满足人民群众美好生活需要的要求，以生态系统良性循环和生态环境风险有效防范为重点，实施生态环境建设，深入打好污染防治攻坚战，建设山清水秀天蓝地净的生态永和。

1. 积极应对气候变化

推进二氧化碳排放达峰行动。深入开展碳排放控制相关研究，制定永和县碳达峰方案。以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域为重点，深入开展碳达峰行动。积极推进能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。实施温室气体控排行动。大力发展绿色建筑，城镇新建建筑全部按照绿色建筑标准进行设计，其中，政府投资公益性建筑、建筑面积2万平方米以上的公共建筑执行一星级及以上标准。严格执行新建建筑节能强制标准，大力发展装配式建筑，积极推进农村建筑节能，鼓励农房按照节能标准建设和改造。大力发展低碳交通，推广节能和新能源车辆，加快充电基础设施建设，加大交通行业节能低碳技术应用力度。加强工业领域二氧化碳排放控制，严控新增高碳排放企业建设，减少工业过程温室气体排放。加强标准化规模种植养殖，控制农田和畜禽养殖甲烷、氧化亚氮排放。加强污水处理厂和垃圾填埋场甲烷排放控制和回收利用。

积极开展适应气候变化行动。聚焦农业生产和交通、能源、水利基础设施等重点领域，提升气候变化适应能力。强化供电、供热、供

水、排水、燃气、通信等城市保障系统建设质量和管理水平，提高在极端自然灾害情况下的安全运行能力。建立健全气候防灾减灾体系，完善气候灾害应急预案和响应工作机制，加强气候灾害监测评估和预测预警，统筹加强应对气候变化和生态环境保护相关工作。

增加自然生态系统碳汇总量。大力实施造林绿化工程，着力打造百里黄河生态长廊，实施森林生态保育与修复治理，有效提升森林、土壤等生态系统的固碳能力，科学开展国土绿化、森林保护与经营，提高森林生态系统碳汇增量。

2. 持续加强水环境保护

实施最严格水资源管控。坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”原则，落实最严格水资源管理制度，全面排查芝河及其支流取水口，依法加强沿河地表水、地下水取水口规范化管理，坚决取缔非法取水口，严控随意无序取水严厉打击非法、肆意、无序取水行为。加大节水力度，推进工业节水改造，严格控制高耗水项目新建、改建、扩建。大力推进农业灌溉节水，在灌区因地制宜积极推广低压管道输水灌溉、喷灌、微灌、滴灌、覆盖保墒等技术，在蔬菜等特色种植区实施水肥一体化技术，提高灌溉用水效率。全面推进办公生活节水，大力推广节水设施和节水器具应用，推动机关、学校、医院等公共建筑全面换装节水器具，引导住宅小区逐步淘汰现有不符合节水标准的生活用水器具。完善区域再生水循环利用体系。通过企业再生水循环利用系统建设、城镇污水处理厂中水回用等措施，减少新鲜水用量，退还河道生态用水。依托引黄工程，解决芝河沿岸工农业用水的短缺问题，缓解芝河供水压力，维持芝河一定的生态流量，提

高河流自净能力。

持续推进水环境治理。完善城镇污水收集体系。加快城镇排水管网建设，到2025年实现城市建成区排水管网全覆盖，城镇生活污水收集率达到100%，减少污水溢流和直排现象。全面推进居民小区、企事业单位内部和市政雨污水管道混错接排查整治，查明排水系统的混接状况，改造雨污混接错接管网，解决雨污混接混排问题。强化城镇污水进出水水质、水量监管，强化污水处理设备检修维护，保障污水处理设备稳定运行，保障城镇生活污水处理厂出水稳定达标。加强汛期排水管控，减少汛期雨水携带生活污水直排入河，对污水处理厂进水溢流口实施非汛期封堵或设立闸阀。持续开展县城建成区黑臭水体整治排查和治理，巩固黑臭水体治理成效。加强工业企业排水监管，严格落实工业企业废水排放标准。持续推进工业污水治理，推进煤层气采排水治理，确保外排水达到《山西省污水综合排放标准》。

强化农业农村污染防治。结合《永和县农村生活污水治理项规划（2020-2030）》，统筹安排、因地制宜，2025年底前完成黄河和芝河周边3公里范围内的村庄、沿芝河支流村庄、乡镇水源和景区所在地村庄、乡政府所在地村庄和移民新村。保证已建成污水处理站稳定运行、达标排放，并寻找农业农村污水资源化利用途径。严控农业面源污染。以化肥农药减量增效为工作重点，积极引导、鼓励和支持种植主体综合采用测土配方施肥、有机肥代替、种养结合等措施。加强畜禽养殖污染，严格执行禁养区制度，调整优化养殖业布局，禁养区内禁止从事畜禽养殖业。持续推进规模养殖场粪污处理设施建设，

加快散养户粪污处理力度，引导粪污就近就地还田利用。推进实现芝河辛庄断面水质保持Ⅲ类，力争达到Ⅱ类。

开展水生态保护与修复。积极推进黄河流域芝河、桑壁河生态修复与保护规划有关项目落地实施。重点抓好芝河、桑壁河等重点河流两侧的护岸林带建设，提升涵养水源能力。加强重要湿地空间保护与修复，组织开展湿地资源调查评估，加强滨河带生态建设，在河道两侧建设植被缓冲带和隔离带，推进湿地保护区和湿地公园建设。禁止侵占河道、自然湿地空间，已侵占的要限期恢复。采取工程技术和生物技术措施，实施湿地保护与修复工程，在县城污水处理厂出口建设人工湿地，在芝河两侧滩涂低洼地进行蓄水造湿，有效扩大湿地面积。

3. 持续推进大气环境质量改善

深入推进清洁用能。依托丰富的煤层气资源优势，实施煤炭消费总量控制，严格新建、改建、扩建用煤项目煤炭管控，稳步实现煤炭消费总量负增长，降低煤炭占一次能源消费比重，推进电能、清洁能源替代煤炭，鼓励可再生能源消费。压缩天然气供应中间环节，有效降低各环节输配费用，在气源有保障的前提下促进天然气消费。依托永和丰富的煤层气资源优势，加快推进县域内天然气管道互联互通，实现管道设施向各类社会主体公平开放。推进天然气外输通道与周边区域的输气管网联通。推进燃气企业储气能力建设，实现储气设施集约化、规模化运营，到2025年形成不低于保障本县域日均5天需求量的储气能力。推动县城区内实现“禁煤区”全覆盖，并逐步扩大范围，大力推进淘汰分散燃煤炉灶。逐步实现全县范围全面禁止散煤直

接燃烧，多种途径推进优质能源替代散煤，扩大新增天然气使用。

加强工业污染源深度治理。加强工业炉窑深度治理，稳步推进砖瓦等工业炉窑稳定达标排放，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。加强砂石、水泥等粉粒物料堆场扬尘控制，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。大力推动低挥发性有机物（VOCs）物料源头替代，全面推进使用低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洁剂等。以煤层气开采、下游加工企业管道接口、储罐、油气回收装置作为治理重点，加强密封点泄漏、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项治理。包装印刷、含喷漆工艺的汽修企业因企施策建设高效适宜的治污设施，提高VOCs治理设施的收集率、去除率，禁止露天喷涂作业，使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业。强化加油站油气回收设施运行监管。重点加大建成区餐饮油烟污染治理力度。

强化移动源污染防治。加大柴油货车污染治理力度。加强机动车排放检验机构监督管理，严格燃油品质监管。建立常态化和专项检查相结合的监督制度，对全县范围内加油（气）站加强监督检查，严厉打击生产、销售、储存和使用不合格油品行为。落实国家非道路移动机械相应排放标准，禁止使用未登记编码的非道路移动机械。县城建成区禁止使用国三以下标准非道路移动机械。秋冬季期间加强对进入禁止使用高排放非道路移动机械区域内作业的工程机械监督检查，禁止超标排放工程机械使用，消除冒黑烟现象。

加强大气面源污染防治。全面管控建筑施工扬尘，建立施工工地管理清单，推行绿色文明施工，严格落实施工场地扬尘污染防治“六

个百分之百”要求，对转运土石方、房屋拆迁及建筑物拆除、现场搅拌等易产生扬尘的工地，要求必须采取降尘和湿法作业措施。全面管控道路扬尘，加强建成区道路保洁，提高机械化清扫水平，开展渣土专项整治行动，推行“阳光施工”“阳光运输”，减少夜间施工和运输，规范管理渣土运输车辆。开展城乡周边历史遗留料堆“清零”，全面整治裸地扬尘。加强全县煤层气抽采井建设中扬尘污染治理。提升秸秆综合利用水平，严格控制农秸秆、果树枝叶、生活垃圾等废物露天焚烧。

加强关键时段防控。严格落实绩效分级要求，按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》有关要求，制定完善重污染天气应急预案减排措施清单编制，并细化落实到具体单位、企业、工地各生产线、工序、设备。加强秋冬季重污染天气应对，严格落实市级提出的重污染天气应对措施，通过错峰运输，错峰生产、限产、轮产、停产等强制措施，同时落实建成区道路清扫等抑尘措施，实现重污染天气预防预警启动时段“削峰降频、降低污染”的目的。

4. 协同推进土壤和地下水保护

加强土壤源头污染防范。防范工矿企业用地新增土壤污染，严格建设项目土壤环境影响评价制度。鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化改造，以及物料、污水、废气管线架空建设和改造，从源头上消除土壤污染。落实防渗漏、防雨淋、防流失措施。强化煤层气开采对土壤污染影响。

加强农用地保护与安全利用。加大优先保护类耕地保护力度，坚持最严格的耕地保护制度，强化国土空间规划和用途管控，落实永久

基本农田控制线。依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已建成的，应当限期关闭拆除。根据农用地土壤状况调查结果，一旦发现受污染耕地时，应结合主要作物品种和种植习惯，优先采取农艺调控、替代种植等技术措施，着力推进安全利用。

严格污染地块准入管理。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估；优先对重点行业企业用地调查查明的潜在高风险地块，开展进一步调查和风险评估。严格污染地块规划用途管控，在编制国土空间规划时，应依据土壤污染状况调查和风险评估情况，合理确定土地用途，从严管控焦化等企业土壤环境的污染风险。严格污染地块准入，列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。

加大地下水污染防治力度。加强地下水污染源头防范，开展地下水型集中式饮用水水源地保护区及补给区地下水环境状况调查，识别可能存在的污染源，研判风险等级。以煤层气开采区、加油站、垃圾填埋场为重点，开展地下水环境状况调查评估，强化风险管控措施，实施防渗排查和问题整改。建立报废矿井、钻井和取水井等清单，开展地下水环境风险评估，针对风险较大的报废矿井、钻井，实施封井回填工作，防止地下水串层污染。强化土壤和地下水污染协同防治。

5. 深入推进固体废物污染防治

深入实施生活垃圾分类与安全处置。进一步提升生活垃圾处置能力，深入推进垃圾综合分类处理，全面实施生活垃圾源头分类，健全生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置利用的收运处理系统，完善生活垃圾分类制度和长效保障机制。依托已建成的乡镇垃圾中转站，采取“户分类、村收集、乡镇转运、县处理”的方式，持续做好农村生活垃圾治理。严格落实《山西省固体废物污染环境防治条例》，逐步推进餐饮外卖、商场、超市、快递包装禁止使用不可降解一次性塑料用品，宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品。

严格落实危险废物环境监管。建立完善危险废物环境重点监管单位清单，严格落实危险废物各项环境管理制度，开展涉危险废物企业规范化管理督查考核。持续开展废弃危险化学品等危险废物排查，对属性不明的固体废物进行鉴别鉴定。加强医疗废物环境监管，配备数量充足的收集、转运设施和运输车辆，医疗废物规范收集和处置率达到100%。

开展工业固废综合治理。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，重点监管煤层气开采钻井泥浆污染治理措施落实情况。

6. 有效防范生态环境风险

加强环境风险预警防控机制建设。建立健全突发生态环境事件应急管理机制，完善危险废物核与辐射等领域环境应急制度。强化项目建设的环境风险评价，在煤层气加工产业中，对涉及有毒有害化学品

的项目，建立生态环境风险防范清单，严格落实环境准入要求。严格落实企业环境风险防控的主体责任，督导其建立完善的隐患排查和治理机制。

提升环境应急能力。规范企事业单位环境应急预案，积极开展环境应急预案电子备案工作，实现涉危险废物、涉重金属企业电子化备案全覆盖。配合市级制定芝河流域“一河一策一图”环境应急响应方案。完善环境应急机构，增加人员队伍和应急装备，推进环境应急物资储备库建设，加强突发环境事件应急演练。加强生态环境与应急、公安、水利、交通等部门间的应急联动。

确保核与辐射环境安全。严格射线装置的销售、使用、退役、收贮等环节全过程监管，严格执行核医学科等放射性同位素使用单位放射性废物处理和排放标准，严防放射性废物通过大气、水、固体废物以及运输过程等扩散和转移，保障辐射环境安全。督促各射线装置使用单位做好辐射工作人员新训、复训工作，确保辐射工作人员持证上岗。提升辐射环境安全监管综合能力，配套工作仪器设备及防护设施等，充分保障辐射监管能力水平。

7. 强化生态保护修复

构建黄河流域生态屏障。大力推进吕梁山生态脆弱区生态屏障建设。以黄河生态文化国家公园建设为契机，持续推进吕梁山生态脆弱区植树造林、封山育林，大规模发展经济林，实施小流域治理、淤地坝等生态综合治理工程，积极打造芝河、峪里河等流域生态经济型防护林基地。巩固芝河护岸林和沿河造林绿化成果。加强沿芝河两侧及支流湿地生态保护区建设，形成农田林网、护河护岸林、

小片林和生态经济林等湿地植被恢复体系。打造“一核一圈”“两河两线”（一核为永和县城区生态建设，一圈为城区周边第一山脊线可视范围景观圈建设，两河为黄河、芝河，两线为霍永高速路、沿黄旅游公路）绿水青山生态长廊。

深入开展国土绿化彩化。坚持绿化彩化财化有机结合，大力实施林草生态保护修复工程，全面提高县域森林覆盖率。以“两河两线”沿线及周边地区为重点，统筹三北、天保、退耕、吕梁山生态脆弱区生态修复等国家和省级重点工程，在规划布局上坚持宜林则林、宜灌则灌、宜草则草的原则，在措施上采取宜造则造、宜补则补、宜封则封、宜改则改的办法，山、水、林、田、路、草综合治理，沟、梁、卯、岔、滩齐头并进，加快国土绿化步伐。全面实施封山禁牧，采取责任管护、拉网封禁等措施，并加大打击力度，实行奖补激励，鼓励舍饲圈养，最大限度巩固造林绿化成果。抚造并重、保育结合，优化树种、林分结构，提升森林质量和景观等级，促进森林向近自然林方向发展。按照由近及远、先易后难，先城市周边、后山地沟谷的原则，统筹使用项目资金，重点推进 1.7 万亩低效林分改造和三北一期 7.8 万亩刺槐退化林分修复。

加强河流生态保护修复。按照“一河一策”的原则，通过控污、增湿、清淤、绿岸、调水“五策并举”全力推进以芝河、桑壁河为重点的河流生态保护与修复。通过底泥疏浚、工程整治等措施，提升水系自我恢复能力，促进清水复流。大力实施河流源头保护工程，抓好源头涵养林、干流护岸林建设。推进河网骨架生态保护与修复工程，提升河流水环境质量，确保入黄水质。

推进黄土高原水土流失综合治理。加强小流域综合治理，实施望海寺小流域综合治理工程和阁山小流域综合治理工程，建设隔坡梯田工程，控制水土流失。加强淤地坝工程建设，大力推广淤地坝建设，以小流域为单元进行坝系规划，进行连片集中治理。从芝河上游向中下游发展，逐级进行淤地坝建设。加强固沟保塬工程建设，对大墓垣、南楼、乐生、阁西垣等塬面进行综合治理，因地制宜实施固沟保塬项目，新建涝池，将塬面村庄、道路来水汇集到涝池中，建设排水系统，将涝池中积水排至涝池附近的沟道内，彻底解决塬面排水问题，并在侵蚀沟的沟头处修筑沟边埂，抑制沟头侵蚀前进。对塬坡周围部分坡耕地进行梯田改造，提高耕地等级减少水土流失。

加强生物多样性保护。开展永和县生物多样性调查与评估，掌握县域生物多样性现状、保护情况和受威胁状况，建立相关物种名录和基础信息数据库，提出生物多样性保护的对策建议。强化生物多样性保护力度，提升生态保护红线、自然保护地监管的技术水平。同时，强化野生动植物保护管理，加强生物多样性保护宣传。

（三）生态空间体系建设

围绕生态空间山清水秀、生活空间宜居舒适、生产空间集约高效的要求，以加快构建新发展格局为重点，优化区域生态空间格局，切实维护 and 保障县域国土安全和生态安全。

1. 优化国土空间布局

优化县域空间布局。遵循“多规合一”原则，将主体功能区规划、土地利用规划、城乡规划等空间规划融合统一，编制永和县国土空间规划。强化国土空间规划和用途管控，以“一张图”信息平台为抓手，

以“实施监督信息系统”为支撑，构建功能清晰、布局均衡、高效联通、生态宜居、开发有序的县域发展格局，促进城镇功能、人口分布、经济布局与资源环境的协调可持续发展。县域空间布局规划遵循严格控制开发强度、保护优先、适度开发、点状发展的原则。以县城为主体构建小城市和小乡镇协调发展的城镇格局，增强城镇地区对乡村的带动能力。完善县城综合服务功能，统筹规划公共服务设施和基础设施，推动农业转移人口就地就近城镇化。

合理布局产业空间。按照“一区、两轴”空间格局，布置产业发展空间。“一区”即县城（芝河镇），将永和中心城区建成集居住、商业、文化为一体，功能齐全的中心城区，大力发展商贸物流、文化旅游等现代服务业，形成永和县域范围内的产业发展中心区。“两轴”为沿芝河和沿黄公路形成产业发展轴，沿芝河形成坡头乡、县城、楼山乡的县域产业发展主要轴线。长延高速（霍永高速）为主轴，沿黄公路为次轴。沿主轴整合永和经流、信息流、人口流等经济要素，联系县域工业园区，形成县城、坡头乡县域产业发展主要轴线；沿次轴把乾坤湾乡和其他几个乡镇联系在一起，形成县域产业发展次要轴线。两条轴线集中了永和的农业产业、工业产业及旅游服务业，积极发展现代有机农业、经济林和畜牧养殖业，进一步发展绿色能源和新能源产业，大力促进特色农产品加工等轻工业发展，加快发展围绕黄河的以旅游业为核心的现代服务业。

2. 强化生态空间用途管制

落实生态保护红线管控要求。将生态保护红线作为空间规划的重要基础，发挥生态保护红线对国土空间开发的底线作用。生态保护红

线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。做好生态保护红线的日常监管，加强生态保护红线内的违法行为的查处，定期开展生态保护红线的保护成效评估。

强化“三线一单”生态环境分区管控落地应用。坚持生态优先、绿色发展，严格推进落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，加快建立科学、合理的生态环境分区管控体系，持续优化发展格局，切实保障生态安全。优先保护单元应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。加强吕梁山和沿黄水土流失生态脆弱区域生态保护红线和重要生态空间的保护，依法禁止或限制大规模开发，提高水源涵养能力，保护森林生态系统，有效减少泥沙入河，推进产业布局与生态空间协调发展。重点保护单元需要进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。一般管控单元应落实生态环境保护基本要求，执行国家及我省相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。

严守河流生态功能保护线。加强河流堤外缓冲隔离防护林带建设，留足河道和滨河带保护范围，在国家、省里等相关政策范围内，有序推进还林、还草、还湿、还滩，非法挤占的要限期退出。芝河、桑壁河及主要支流沿岸堤外30米、其支流堤外50米范围内实施植树

种草增绿，建设绿色生态廊道，改善断面水质，保护河流生态空间。继续在流域内开展湿地建设、保护修复相关工作，扩大湿地保护修复面积，加强保护和修复湿地生态系统。

3. 加大自然保护地保护力度

加大保护力度。以永和黄河蛇曲国家地质自然公园和黄河乾坤湾省级风景名胜区为重点，加快建立永和县自然保护地体系，把应该保护的地方都保护起来，做到应保尽保。到 2025 年，按照省市要求完成勘界定标任务，开展自然公园建设，完善生态保护区基础设施，初步建成分类科学、布局合理、保护有力、管理有效的永和县生态保护体系。确保重要的自然生态系统、自然遗迹、自然景观和生物多样性得到系统性保护，提升高质量生态产品供给能力，筑牢区域生态安全屏障，为建设美丽永和提供生态支撑。

加强基础设施建设。结合自然保护地整合优化工作，对整合优化后的自然保护地开展勘界定标，设置界碑、界桩，明确区域范围；建设游步道、护林带等；因地制宜设立大型宣传牌及指示性、限制性、解说性标识牌，引导、限制游客行为；加大区域内交通、电信、给排水以及公园管理等基础性建设项目的建设力度；建立健全管理机构，设立管理所、管护点，配备专职人员，构建机构健全、责任明晰、设施完备、管理高效的体制机制。

健全监测监管体系。建立监测指标体系，购置必要的设备，实施生物及环境动态监测，及时发现异常，并采取相应措施，同时有计划地实施防火、防病虫害等各项措施。在强化人员巡护排查的基础上，加快遥感、物联网和大数据等技术应用，构建“地空天”一体化的监测

网络。

（四）生态经济体系建设

围绕产业生态化、生态产业化的要求，以优化调整产业结构、能源结构、交通运输结构、农业投入结构为重点，实施生态经济体系建设，盘活生态资源，打通“两山”转化通道，推动永和县全方位高质量发展。

1. 加快产业结构调整

着力打造非常规天然气开发应用产业链。依托永和县丰富的天然气资源优势，着力打造以非常规天然气开发利用为主导产业，新能源产业、农副产品加工业为支撑产业，推动能源产业集聚区建设，着力延伸产业链条，探索发展精细化工、装备制造等产业，逐步形成完善的循环经济产业链。扎实推进新型能源工业产业集聚区建设，持续推进天然气增储上产，加快推进天然气地下储气库、中石油煤系立体勘探产能建设等项目。提升县域管网互联互通能力，建设永和—隰县输气管道，加快推动永西连接线管道工程投产运营。积极发展天然气用能产业，将天然气资源优势转换为用气价格优势，吸引新兴产业项目落地发展，重点引进制氢项目。以甲醇为产业链节点，优先选择发展甲醇燃料以及延伸产业链。依托山西丰百能源 LNG 液化天然气项目副产的冷能，重点开发冷能发电、低温冷藏库、液态 CO₂（干冰），作为永和县苹果、红枣等农产品保鲜的绿色制冷剂。对副产的余热余压等进行回收利用，实现集中供热，满足职工生活用热需求，实现资源的高效利用和能源的梯级利用。打造天然气装备制造基地，引进以天然气装备研发、制造、配套、维修为主业的企业，发展以生产

LNG、CNG 加气站设施，LNG、CNG 槽车，工程车为主要产品的装备制造制造业。

培育壮大新能源产业。有序发展光伏发电产业，推进地面连片大型光伏发电、居民屋顶光伏发电、分布式光伏发电项目建设，采用“光伏+农业”“光伏+中草药”“光伏+文旅”等发展模式，推动产业融合发展，二次带动贫困户就业增收。围绕电网建设、调峰电源建设、光伏装备制造，进一步延伸产业链，培育和引进相关企业，发展新型光伏电池及材料、分布式光伏发电系统、太阳能电池生产装备制造、光伏产业上下游系统集成与运维服务等产业，壮大光伏发电产业。利用桑壁、坡头、望海寺等风能资源较为丰富的山地建设总规模达 100MW 的风电场，作为常规能源的补充能源，改善电力能源结构。风电场按变电站用电负荷水平和可利用土地条件就近布置适当容量的风电机组，推进低风速资源合理有序开发。

严格区域产业空间布局。严禁在芝河临岸一定范围内布设高污染工业项目，分行业、分时段有序退出临岸 1 公里范围内已有“两高一资”项目。严禁在县城规划区新改扩建焦化、钢铁、化工、有色金属冶炼、水泥等高污染项目，以及危险化学品贮存、处理处置等高风险项目，大力推进企业建设节能环保水平高的先进产能项目。充分发挥产业集聚区的产业转型主战场作用，把产业集聚区打造成为承接全县工业转型崛起的核心载体，打造成为工业高质量发展的聚集区、新引擎。

2. 建设有机旱作特色农业“示范县”

实施“1231”农业产业发展，“以稳定粮食生产为基础，打造两条

有机蔬菜走廊，创建三个农业产业示范带，实施十大旱作节水农业示范工程”。依托苹果、红枣、核桃、畜牧等优势产业，适当发展玉露香梨，创建特色鲜明、优势集聚、市场竞争力强的特色农产品优势区，构筑现代农业产业发展高地。

优化提升农业生产布局。在望海寺乡与乾坤湾乡重点发展以红枣、小杂粮为主导的高效特色农业产业。沿芝河、桑壁河打造双千亩有机蔬菜走廊，解决“菜篮子”最后一公里。城东以芝河镇、桑壁镇、坡头乡为中心，建设5万亩左右核桃高接换优品质提升精品示范带。中部以芝河镇、桑壁镇、楼山乡、乾坤湾乡为中心，建设3万亩左右苹果品质提升发展精品示范带。城西以望海寺乡为中心，建设5万亩左右红枣品种改良提质增效精品示范带。

做精做优现代农业产业。依托永和独特的气候条件和良好的生态环境，大力发展苹果、红枣、核桃、中药材、畜牧等优势产业，适当发展玉露香梨，创建特色鲜明、优势集聚、市场竞争力强的特色农产品优势区，构筑现代农业产业发展高地。

3.加快塑造黄河旅游板块新高地

把文旅融合发展作为转型的重要突破口，充分挖掘和利用永和红色文化、黄河文化、农耕文化、民俗文化等特色文化优势，切实将文旅资源优势转化为产业发展优势。落实黄河板块旅游发展总体规划，完成黄河乾坤湾风景名胜区总体规划编制，启动红军东征永和纪念馆、永和梯田、三北防护林等特色旅游资源和景区总体规划编制，做好规划衔接，加快创建国家全域旅游示范县。

打造“乾坤引领 多点支撑”的旅游格局。稳步提高全县域旅游示

范区建设水平，全面形成全域共建、全域共融、全域共享的旅游发展格局。创建乾坤湾 4A 景区、红军东征永和纪念馆和“0 公里”文化驿站 3A 景区，进一步加强与宏源集团战略合作，加快游客服务中心、马家湾国际小镇、大河景观提升、99 黄河国家健身步道等 4 个沿黄现代农业文化旅游综合开发项目建设。以黄河一号旅游公路为纽带，系统性推进沿线遗址遗迹、生态民俗、人文景观等资源整体保护，谋划世界大河文明博览园、黄河文化艺术园、沿黄非遗民俗文化大观园等文化项目建设，打造集黄河观光、黄河文化体验、黄河风情展示、康养度假、运动休闲、乡村旅游、农业体验等多功能于一体的“黄河国家文化公园”。高起点打造楼山、望海寺、北方梯田、三北防护林景区景点，高质量实施（地质博物馆）景观提升、游客中心、健身步道等景区基础工程，形成一批具有核心竞争力的特色文旅企业、品牌和产品。

提升文旅品牌影响力。围绕乾坤湾、红军东征永和纪念馆、楼山、望海寺等文旅资源，依托临汾市“中国根·黄河魂”品牌建设，充分挖掘东征精神、脱贫攻坚精神和黄河文化、黄土文化、红色文化、民俗文化，加大对文化资源的整合、开发、利用力度，发展红色培训经济，打造黄河文旅产业新高地和世界级大河自然观光体验旅游目的地。抓住省文化旅游工作会议提出的“在三大板块景区打造演艺剧目”的有利契机，打造《黄河大合唱》实景演出，持续举行“声动黄河·乐享乾坤”系列音乐会，丰富景区文化品位，吸引更多游客观赏。充分利用黄河一号旅游公路及“0 公里”标志文化驿站，持续举办马拉松、健步走、自行车等户外赛事，打造知名赛事品牌。积极引入全省性、

全国性乃至国际性会议、会展、论坛、赛事在永和举办，进一步扩大永和的知名度和影响力。

3. 调整优化能源结构

实施能源消费总量和强度“双控”。把能源消费总量、消费强度目标作为全县经济社会发展重要约束性指标，推动经济转型升级。把能源消费总量、强度目标分解到重点用能单位，严格考核、监督和问责；严格执行固定资产投资项目节能评估和审查制度，加大能效标识和节能产品认证实施力度，实施终端用能产品强制性能效标识制度；新上高耗能项目实行能耗指标减量或等量置换。深入开展企业节能低碳行动，新改扩建项目严格落实煤炭减量或等量替代。建立完善能效“领跑者”制度，鼓励重点用能企业开展能效达标对标活动。依托永和县丰富的天然气资源优势，着力打造以非常规天然气开发利用为主的能源消费结构。新增居民建筑采暖要以电力、天然气、空气能等采暖方式为主，杜绝配套建设燃煤锅炉。

积极发展可再生能源。推进非化石能源加快发展与化石能源高效清洁利用，逐步降低煤炭消费比重，推进非化石能源可持续发展。以风电、太阳能、生物质能发电为重点，加快绿色低碳新能源开发利用产业化进程。全面实施散煤综合治理，逐步推行天然气、电力及可再生能源等清洁能源的消费结构。

4. 推动交通清洁化

推动货物运输绿色转型。完善货运通道，结合实际情况推进“公转铁”战略实施，逐步拓展农副产品、建材、商品等大宗生产生活物资“公转铁”运输量。加强全封闭皮带输送、新能源汽车、铁路等不同

运输方式之间的有效衔接，构建低排放、高效率的物流运输体系。

倡导绿色交通出行。在公交客运、出租客运等公共服务领域，推广使用新能源车型，大力实施公交优先发展战略，加快完善城区及周边区域公交运能、公交基础设施、智能公交系统以及慢行系统建设，提升公交服务水平及公交出行分担率；加快推进城区巡游出租车更换新能源出租车政策，优化城市交通网络和公众出行方式，强化城市步行道和自行车道交通系统建设，提高步行道和自行车道设施的配置率和完好率。

（五）生态生活体系建设

围绕生活方式生态化、绿色化、低碳化转变的要求，以加快环境基础设施建设、建设优美人居环境、培育绿色低碳消费与绿色低碳生活方式等为重点，促进区域生活方式生态化转变，打造宜居的生态人居环境。

1.加强生态环境基础设施建设

提升城市污水处理能力。加强城镇污水处理设施、管网建设与改造，同时提高管网维护管养水平。全面完成城镇雨污分流改造，对已完成分流区域进行再排查梳理，进一步完善雨污精细化分流改造，杜绝污水直接排入雨水管道。加强永和县城市排水管网运行情况监测，提高排水管网的运行管理水平。

推进农村污水处理设施建设。依据农村生活污水处理规划，在认真分析各乡村人口数量、居住状况、居民生活规律等基础上，结合不同村庄的地形地貌、排水方式及去向等特点，因地制宜选择适宜的治理模式和处理技术。针对县城周边农村，可统一接入县污水处理厂公

司进行处理，对经济基础较好的乡镇或人口分布集中的村落统一建设污水处理站，人口较少的村庄推广户用污水处理设施，确保农村生活污水达标排放。

加强生活垃圾处理处置。进一步强化县域乡镇、农村的垃圾收集转运处置能力，积极推广生活垃圾分类处理与处置，全面整治不符合环保标准的垃圾处理设施，强化垃圾渗滤液处理。推进垃圾焚烧发电厂建设，实现垃圾资源化利用。严格落实《山西省城市生活垃圾分类管理规定》，推广生活垃圾分类处理，积极推动生活垃圾分类收集试点，完善废旧物资回收网络体系。

强化饮用水水源地保护。建立完善饮用水水源地自动监测体系，制定“一源一策”整治方案，强化一、二级保护区内禁止性规定的执行。加快新建水源地围网、立标等规范化建设。稳步推进农村饮用水水源保护，加快推进乡镇饮用水水源地保护区划定以及设立地理界标、警示标志或宣传牌。加强水源地日常巡查，实施饮用水水源地环境问题整治专项行动。

完善城市绿地体系。实施城镇绿化提升行动，采取“见缝插绿、找地补绿、街旁添绿”等增绿方式，积极推进县城绿道、绿廊等建设，加强老城区等绿化薄弱地区的园林绿化建设和县境内湿地、绿地的修复保护。

2.推进生态城市与美丽乡村建设

大力推广绿色建筑。永和县城镇新建建筑要全面执行绿色建筑标准。积极参与国家、省级关于星级绿色建筑推广计划。适当提高政府投资公益性建筑、大型公共建筑以及重点功能区内新建建筑中星级绿

绿色建筑建设比例。推动绿色建材应用。积极推广太阳能光伏在城乡建筑及市政公用设施中分布式、一体化应用，鼓励太阳能光伏系统与建筑同步设计、施工。

加快既有建筑绿色化改造。全面推进老旧小区绿色化改造，深入开展既有居住建筑节能改造、既有公共建筑能效提升和可再生能源建筑应用，持续提升建筑节能水平。因地制宜推进建筑可再生能源应用，优化城市建设用能结构，推进绿色低碳建造。

深化农村生活环境综合整治。巩固提升农村饮水安全，加强水源地环境保护，更新维修输水管网、蓄水池、机泵房、机泵等。实施完善提质工程、农民安居工程、环境整治工程和宜居示范工程，不断完善农村基础设施和公共服务，加大危房改造、易地搬迁力度，强化污水、垃圾治理，全面改善农村生产生活条件。加强乡镇、村庄生态文明示范创建与生态环境重点工作的协调联动，强化后续监督与管理，开展成效评估和经验总结，宣传推广现有的可复制、可借鉴的创建模式。

强化农业面源污染治理。加强规模养殖场粪污处理设施建设，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。散养密集区实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。鼓励废水经处理后回用于场区园林绿化和周边农田灌溉。严格控制农药使用，进一步推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。提高化肥利用效率，大力推广以配方肥应用和施肥方式转变为重点的测土配方施肥技术，推广精准施肥技术和机具，调整优化氮、磷、钾的施用比例。

积极推进“无废城市”建设。围绕固废减量化、资源化、无害化处置，持续推进固体废物源头减量和资源化利用，探索建立“无废城市”，并以此为契机，推动永和县全面绿色转型，助力全社会形成绿色生产和生活方式。

3.培育绿色低碳生活方式

鼓励绿色低碳出行。进一步提升新能源城市公交车使用比例，加强绿色交通建设，不断提高公众绿色出行率。完善城市交通系统，加强城市公共交通和慢行交通系统建设管理，加快充电基础设施建设。在重点商业街区和历史文化保护区，规划建设一批步行、自行车交通示范街区。借助临汾永和首届黄河一号旅游公路自行车挑战赛和健步行活动的影响力，鼓励开展共享单车骑行活动，引导公众优先选择绿色出行方式。

提倡绿色消费。提升食品消费绿色化水平、鼓励推行绿色衣着消费、积极推广绿色居住消费、大力发展绿色交通消费、全面促进绿色用品消费。鼓励更新淘汰能耗高、安全性差的电冰箱、空调等家电产品。鼓励宾馆、饭店、景区推出绿色旅游、绿色消费措施，严格限制一次性用品、餐具使用。深入开展餐饮行业“光盘”行动，在电商、快递、外卖等领域落实绿色规范标准。

推进绿色办公。县乡各级机关事业单位，要按标准购买绿色办公用品、严控空调温度、合理使用公务用车，推动干部职工在衣食住行游等方面向简约、绿色、文明的方式转变。同时提高机关、企事业单位办公设备和资产使用效率，鼓励纸张双面使用、推广无纸化办公与在线办公。

推行政府绿色采购。积极落实国家节能环保产品政府采购政策，制定绿色产品采购目录，引领绿色消费模式的建立。公开绿色采购信息，增加政府绿色采购信息透明度，完善监督机制。对采购工作人员定期培训和教育，提高政府采购人员绿色采购意识。使用财政性资金进行采购节能环保绿色产品时，在技术、服务等指标满足采购需求的前提下，严格采购中国政府采购网公布的最新一期节能产品和环境标志产品政府采购清单中的产品。完善政府绿色采购的执行制度，建立绩效考评机制。

积极开展禁塑限塑专项行动。积极探索制定永和县塑料污染治理实施方案，有效控制塑料污染。拒绝过分包装，要求商场、超市提供可降解购物袋。通过面对面讲解“禁限塑”、发放《禁塑限塑倡议书》等形式，向辖区商户和企业宣传塑料白色垃圾对生态环境、人体健康的巨大危害，引导辖区群众树立禁塑限塑的意识，自觉控制日常生活中塑料制品的“白色污染”。

（六）生态文化体系建设

1.推进生态文化创新发展

挖掘和弘扬传统文化生态理念。实施历史文化资源保护利用、红色资源保护管理利用等“六大工程”，深度挖掘黄河文化、黄土文化、红色文化、民俗文化，打造“永和礼包”系列产品和黄河玉石、永和剪纸、泥塑等文创精品，推出民俗表演，非遗展示、互动体验等演艺节目。创建“非遗在社区”示范点，选择基础较好、条件具备的社区开展示范创建工作。谋划世界大河文明博览园、黄河文化艺术园、沿黄非遗民俗文化大观园等文化项目建设，通过推动传统文化，促进人居环

境改善和协调发展，传承城市文脉，彰显永和魅力。

打造现代生态文化品牌。重点围绕永和梯田，大力发展“农业+文化、旅游、休闲”新模式，积极发展观光农业、休闲体验农业、节会农业、展会农业。以“奔腾黄河魂·华夏黄土情”为主题，依托乾坤湾“黄河+黄土高原+乡村+古迹”资源，构建乾坤湾主题空间印象，创新旅游品牌形象。加快晋南土布织造技艺、永和剪纸、永和道情、打瓦游戏、高家垣秧歌、转九曲、永和石磨技艺、永和熏醋酿制技艺、永和泥塑等非物质文化遗产以艺术表演形式进驻景区，形成具有永和特色的知名品牌。通过微博、微信、抖音等大众媒介，开展宣传营销，积极引入全省性、全国性乃至国际性的会议、会展、论坛在永和举办，进一步扩大永和的知名度和影响力。

培育生态文化价值观。坚持“美丽中国全民行动”，弘扬先进生态文化，多层次、多渠道、多形式开展生态文明宣传与教育，高质量推进生态示范创建。围绕提升全民生态文明意识，加快推进以生态价值为准则的生态文化体系建设，形成人人关心、支持、参与生态环境保护工作的局面，为创建国家生态文明建设示范区营造良好社会氛围和坚实社会基础。

2.加强生态文明宣传教育

积极开展生态文明教育培训。把习近平生态文明思想和生态文明建设作为干部教育培训的重要内容，每年组织1-2次培训，提高党政机关人员生态文明理论水平。将生态文明建设纳入中小学教育中，定期组织培训活动，开展生态环境科普活动，提高学生对绿色生活、绿

色消费、绿色出行、垃圾分类、节能降碳等的认识，引导学生树立生态文明意识。

完善生态文明教育体系。将生态文明宣传教育纳入主管、实施、协同部门及领导干部考核体系，制定明确指标，接受社会监督。加强对生态文明宣传教育开展情况的监督检查，及时解决问题，确保责任落实。

举办形式多样的生态文明宣传活动。借助县政府网站、新闻网等网络平台及微博、微信平台，积极开展环保宣传、传播生态文明理念。通过在广场、公园等公共场所悬挂横幅标语、摆放宣传展板、发放节能环保知识手册及纪念品等方式，向广大群众宣传普及生态文明建设、绿色出行、绿色购物、绿色技术和产品等相关知识。在机关单位、社区、学校等组织开展生态文明建设有奖问答等活动，鼓励群众积极参与。精心组织“6.5”环境日宣传，办好生物多样性日、世界环境日、世界湿地日和全国低碳日等主题宣传活动，进一步激发社会公众关心和支持生态文明建设，践行绿色生活理念。

3.全面实现生态文明共建共享

开展绿色生活创建活动。组织开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等创建活动，健全绿色生活创建的相关制度政策，推行《公民生态环境行为规范（试行）》，坚持系统推进、广泛参与、突出重点、分类施策。

发挥党政机关带头作用。党政机关要厉行勤俭节约、反对铺张浪费。健全节约能源资源管理制度，强化能耗、水耗等目标管理，推行

绿色办公，加大绿色采购力度，规划期末，政府采购绿色产品比例达到80%。县级党政机关要率先创建节约型机关。

提高企业责任主体意识。动员和引导企业积极参与生态文明理念和生态文化传播，主动履行企业环境社会责任，不断探索创新绿色发展商业模式。对于破坏环境和生态文明建设的不良行为，给予严厉打击，提升违法成本。强化企业环境主体责任意识，发挥企业在生态文明建设体系中的重要作用。

充分发挥各类社会主体作用。工会、共青团、妇联等群团组织应积极动员广大职工、青年、妇女参与生态环境保护。畅通和规范市场主体、新社会阶层、社会工作者等参与环境社会治理的途径，搭建平台和载体。广泛发展生态环保志愿服务项目和志愿者队伍。引导具备资格的环保组织依法开展生态环境公益诉讼等活动。鼓励村规民约、居民公约加强生态环境保护。

强化公众监督与参与。借助媒体宣传、政策导向，强化公众参与主体意识。推进信访投诉工作机制改革，完善公众监督和举报反馈机制，利用信、访、网、电、微等渠道，充分发挥信访信息“金矿”作用，畅通环保监督渠道。大力宣传生态环境保护先进典型，鼓励新闻媒体设立“曝光台”或专栏，对各类破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为进行曝光和跟踪。健全环境决策公众参与机制，保障公众的知情权、监督权、参与权。

四、重点工程与效益分析

（一）工程内容与投资估算

针对县域生态文明建设存在的主要问题，结合各项建设指标达标情况，主要围绕生态文明建设相关任务存在的短板、建设指标的进一步巩固提升，并整合与生态文明建设相关的正在实施及拟实施项目，永和县国家生态文明建设示范区规划重点工程共设置六大类（生态制度领域、生态安全领域、生态空间领域、生态经济领域、生态生活领域、生态文化领域）14项重点工程，总投资85442万元。

项目的实施必将对永和县产业转型升级、生态环境质量提高、生态系统良性循环、人居环境改善、生态文化理念的进一步深入和经济高质量发展，产生积极而深远的影响。

永和县国家生态文明建设示范区规划重点工程表见表4-1和表4-2。

表4-1 永和县国家生态文明建设示范区规划重点工程统计表

序号	类别	项目个数（个）	投资（万元）
1	生态制度领域	1	200
2	生态安全领域	3	32000
3	生态空间领域	1	1500
4	生态经济领域	4	31200
5	生态生活领域	4	20492
6	生态文化领域	1	50
合计		14	85442

表 4-2 永和县国家生态文明建设示范区规划重点工程表

序号	类别	项目名称	建设内容	总投资 (万元)	实施年限 (年)	建设主体	关联指标
一、生态制度领域							
1	目标责任体系与制度建设	生态文明建设示范区规划	编制山西省永和县国家生态文明建设示范区规划，指导永和县生态文明建设。	200	2023	市生态环境局永和分局	生态文明建设规划
二、生态安全领域							
2		永和县能源产业集聚区集中供水和污水处理工程	集中供水工程：实施王家坪水井供水工程、河道水源供水工程、雨水采集供水工程，污水处理工程：建设两座污水处理站，每座处理规模为 0.15 万 m ³ /d，依其功能区分为生产区、辅助区和管网铺设。	20000	2022-2025	县产业集聚区管理服务中心	水环境质量
3		永和县桑壁河河道综合治理项目	对桑壁河进行综合治理，治理流域面积 150 平方公里。	3000	2023-2030	县水利局	水环境质量
4	生态系统保护	退化林分修复项目	栽植黄栌、山桃、丁香等大苗，建设规模 6 万亩。	9000	2023-2025	县林业局	生态环境状况指数、林草覆盖率
三、生态空间领域							
5	空间格局优化	森林乡村建设项目	场地整理、挖坑、栽植大苗、种花、抚育管护，乡村沟渠、道路、庭院绿化美化 30 个	1500	2023-2025	县林业局	生态环境状况指数、林草覆盖率
四、生态经济领域							
6	资源节约与利用	楼山景区基础设施建设项目	永和县楼山景区基础设施建设项目，完善和延伸主观景线道路、解决供水、供电等基础设施建设。对戏台、龙王庙等古建筑	5000	2021-2023	县文旅局	单位地区生产总值能耗

山西省永和县国家生态文明建设示范区规划（2022-2030年）

序号	类别	项目名称	建设内容	总投资 (万元)	实施年限 (年)	建设主体	关联指标
			进行加固及落架大修。逐步扩大景区绿化，突出楼山（柏山）特色。				
7		北方梯田旅游配套建设项目	打造农事体验园、亲子主题园、应季采摘园、生态观光园等主体区，建设游客接待中心，完善旅游服务体系。	15000	2021-2025	县文旅局	单位地区生产总值能耗
8	产业循环 发展	秸秆综合利用重点县补助项目	支持全县6个乡镇开展秸秆综合利用基础设施建设，建立秸秆资源台账、秸秆综合利用技术清单，健全完善秸秆收储运体系。	1200	2023-2024	县现代农业发展中心	秸秆综合利用率
9		永和县标准化养殖基地建设项目	新建牛羊驴舍、运动场、青贮窖、干草棚、饲料加工车间、兽医室、堆粪厂、管理室、消毒室、防疫设施及其他等。	10000	2023-2025	县畜牧中心	畜禽粪污综合利用率、秸秆综合利用率
五、生态生活领域							
10	人居环境 改善	永和县城乡供水一体化工程	增加供水量2960m ³ /d；建设大口辐射井3眼、橡胶坝1座（含配套泵站）、净化厂3座、分水房15座，建设完善输水管网。	14500	2021-2023	县住建局	村镇饮用水卫生合格率
11		农村饮水巩固提升工程	自然村更换老化供水管网、计量设施及水源地保护等	3000	2021-2030	县水利局	村镇饮用水卫生合格率
12		永和县农村户厕改造工程项目	完成2000座农村户厕改造工程	600	2021-2023	县农业农村局	农村无害化卫生厕所普及率
13		农村生活污水治理	完成全县26个村庄农村生活污水治理工程	2392	2021-2030	市生态环境局永和分局	农村生活污水治理率
六、生态文化领域							

山西省永和县国家生态文明建设示范区规划（2022-2030年）

序号	类别	项目名称	建设内容	总投资 (万元)	实施年限 (年)	建设主体	关联指标
14	观念意识 普及	生态文明宣传教育活动	推进生态文明宣传教育进学校、进家庭、进社区、进工厂、进机关。充分利用微博、社交网络等，在全社会广泛开展生态文明宣传教育活动	50	2022-2030	市生态环境局永和分局	党政领导干部参加生态文明培训的人数比例、公众对生态文明建设的满意度、公众对生态文明建设的参与度

（二）效益分析

1. 生态环境效益

通过生态文明示范区建设，将生态文明理念全方位渗透到永和县的建设中，通过健全完善区域生态文明制度体系，从顶层设计层面有效引领全县生态文明建设工作；通过深化环境污染治理、强化生态保护修复等措施的实施，加强区域生态安全保障，有效提高区域生态系统功能；通过加强生态空间用途管制、生态保护红线管控、优化国土空间布局，促进区域新发展格局的加快构建，使生态空间山清水秀，生活空间宜居舒适、生产空间集约高效；通过优化调整产业结构、促进能源资源节约集约利用、优化调整交通运输结构等，有效提高永和县资源能源利用效率；通过加强生态环境基础设施建设、提升人居环境质量、培育生态生活方式等，永和县人居环境将得到明显改善，人民生活幸福指数将得到明显提升；通过倡导生态文明理念、推进生态文化发展、构建生态文化氛围，明显提高永和人民对县域生态文明建设的参与度，打造全民参与生态文明建设的社会氛围。

2. 经济效益

永和县历史悠久，境内拥有丰富的天然气与煤层气资源，立足资源优势，持续推进天然气增储上产，加快推进天然气地下储气库、中石油煤系立体勘探产能建设等项目，提升县域管网互联互通能力。以非常规天然气开发利用为主导产业，着力延伸天然气下游产业链条，逐步形成完善的循环经济产业链。引进以天然气装备研发、制造、配套、维修为主业的企业，发展以生产 LNG、CNG 加气站设施，LNG、CNG 槽车，工程车为主要产品的装备制造业。发展以钻头、

钻具、抽油机、泵、集输管线等为主打产品的天然气开发配套器材制造业和以高效压裂液、低密度支撑剂等为主打产品的高端材料产业。培育和引进氢气储运、氢燃料电池及核心零部件生产制造、动力系统集成和配套服务等产业。充分利用风能、太阳能资源，加快新能源开发利用的产业化进程。推进地面连片大型光伏发电、居民屋顶光伏发电、分布式光伏发电项目建设，创新光伏发电项目的发展模式和管理模式。利用桑壁、坡头、望海寺等风能资源较为丰富的山地建设总规模达 100MW 的风电场，作为常规能源的补充能源，进一步改善电力能源结构。培育发展生态康养产业，大力发展现代生活服务业、现代物流业、电子商务服务业、健康养老，打造沿黄河生态经济带现代服务业高地。深入推广有机旱作农业技术，打造“永和梯田”，创建生态农业示范园区；以园区化发展为载体、示范区建设为抓手、着力打造有机旱作特色农业示范县。发展苹果、红枣、核桃、中药材、畜牧等优势产业，适当发展玉露香梨，创建特色鲜明、优势集聚、市场竞争力强的特色农产品优势区，构筑现代农业产业发展高地。以临汾市优先发展黄河旅游板块为契机，不断推动全域旅游发展，着力打造国际旅游目的地。围绕乾坤湾、红军东征永和纪念馆、楼山、望海寺等文旅资源，打造黄河文旅产业新高地。深化与宏源集团的战略合作，启动马家湾国际生活小镇、黄河国家级步道公园、乾坤湾景区集散服务区、黄河蛇曲地质博物馆室内工程及室外景观提升等项目。正在兴起的文化旅游业，形成了永和县新的经济增长点，促进了现代服务业的发展，带动了红枣、枣夹核桃、小杂粮、中药材、“芝河”酿酒、“芝

川”醋业等系列产品以及剪纸、布艺、纺线、泥塑等民间手工艺品和旅游产品的全面繁荣。

通过重点工程的实施，将极大提升永和县生态经济规模与质量，助推调整产业结构，促进永和县生态旅游业、现代服务业等行业发展，整体带动产业绿色低碳转型，实现社会发展品质全面提升、经济结构转型升级和县域经济高质量发展。

3. 社会效益

生态文明建设是一项人人参与、人人受益的公益事业，通过普及的生态文明教育和参与生态文明示范区建设的实践，将生态文明思想渗透到全社会范围中去，使城乡居民传统的生产、生活方式和价值观向环境友好、资源高效、系统和谐、社会融洽的生态文化转型。

人们的生态文明意识普遍增强，生存和发展观念将发生较深刻的变化，会逐渐从传统观念中解脱出来去追求可持续发展，生态文明将成为社会精神文明最鲜明的特征。开展学校、机关、企事业单位、农村等多行业、全方位的生态文明建设行动，使普通老百姓树立了文明、健康、科学、和谐的生产和生活方式，培养了节约资源、保护环境的生态意识，树立了尊重自然、顺应自然和保护自然的生态价值观念。同时随着生态经济发展、城乡统筹体系建设、人均收入提高，生活条件会有较大的改善，有利于加快农村发展，缩小城乡差别，增加社会公平性和稳定因素，显著提高社会公众的生活质量，有利于促进社会的和谐稳定。

在生态人居建设过程中，各类基础设施不断完善，人居环境条件会得到明显的改善，人们身体健康，精神愉悦，安居乐业，社会更加

和谐，更加安定。全民生态素养逐步提高，环境意识逐渐深入人心，绿色消费市场逐步形成，营造出一种人与自然、人与人之间和谐相处的氛围，促进和保障了社会经济环境持续发展。人民生活稳步提高，文化教育水平不断提高，公众对生态文明建设的参与度和满意度不断提升。

通过重点工程的实施，生态环境质量将明显改善，人民的生活质量也将显著提高。生态文明建设为全县人民提供清新良好的生态环境质量，创造了良好的社会生活环境，并有力支持经济的发展，减轻对未来环境状况的担忧，提高了广大人民群众对党和政府的信任，发展经济的信心不断增强。

五、保障措施

（一）加强组织领导

成立永和县创建生态文明建设示范区工作领导小组，全面负责规划实施过程中的领导、组织和决策，由县委书记、县长担任组长，各分管副县长担任副组长，各相关部门组成领导小组成员单位。建立部门权责明确、分工协作的推进机制，各有关部门根据生态文明建设的内容，结合本部门工作，制定部门生态文明建设工作计划，明确工作进度，落实具体措施，有序开展生态文明建设工作。永和县创建生态文明建设示范区领导小组下设办公室，主要职责是组织制定创建工作方案，督促推动全区创建工作任务落实，总结评估工作进展、提出对策建议，拟定工作计划；承担永和县创建生态文明建设示范区的日常工作。办公室设在临汾市生态环境局永和分局，办公室主任由市生态环境局永和分局局长兼任。

（二）严格监督考核

建立生态文明建设的目标责任制，落实生态文明建设“党政同责”“一岗双责”。制定年度创建工作实施方案和考核方案，将各相关单位生态文明建设情况纳入年度经济社会发展综合考核内容，考核对象包括县直部门、乡镇，明确创建任务、职责、完成时限、考核要求，分别制定各考核对象的考核内容和考核指标。加强各级部门协作配合，制定生态文明建设部门联席会议制度，定期研究解决有关重大问题。实行生态文明建设奖惩机制，建立目标任务落实和考核结果的奖惩机制，把生态创建工作实绩作为干部综合考核的重要内容。

发挥人大和政协的监督职能，强化生态文明建设的监督检查。加强生态文明建设动态管理，定期通报建设成效，广泛接受公众监督，形成全方位的社会监督机制。

（三）促进资金统筹

拓宽融资渠道，建立“政府引导、市场推进、社会参与”的多元投融资机制。积极申请国家及省级关于生态环境保护领域的专项资金。优化财政支出结构和政府投资结构，提高生态文明建设支出比重，优先安排涉及绿色产业发展、生态环境保护修复、基础设施建设、社会民生福利等领域的财政支出。规范和扩大政府购买环境公共服务，大力推行在生态建设、环境保护、清洁能源，完善利益激励机制，支持社会资金转向生态文明建设领域。探索通过PPP等模式引入社会资本开展绿色低碳项目建设，符合条件的可按规定享受环境保护、节能节水等相应税收优惠政策。加大生态文明建设资金审计和监管工作，提高资金使用效率，确保建设目标和重点项目按计划推进。

（四）强化科技支撑

加快构建生态环境科技创新体系，加大对生态环境科技创新的支持力度。深化与国内外科研机构的合作，鼓励永和县域内重点企业协同高校、科研机构等开展绿色产品、绿色制造、清洁生产、循环经济等的创新研究，整合研发资源。深入实施创新驱动发展战略，聚焦生态文明建设，加强产学研合作，搭建产学研合作平台，进一步促进技术转移，提高科技成果转化能力。完善科技人才引进机制，提高人才待遇，加大生态文明建设领域紧缺人才的引进力度，助力永和县生态文明示范创建工作。

（五）鼓励社会参与

完善公众参与制度体系，通过宣传和教育两大体系引导公民形成绿色的生活方式，营造生态文明“人人有责、人人参与、人人受益”的良好氛围，切实发挥公众参与在生态文明建设中的重要作用。持续推进新闻宣传，组织新闻采访活动，集中报道推进生态文明建设的典型经验模式，拓宽新媒体宣传渠道，创新宣传载体和内容，增强信息发布的传播度和影响力。充分发挥媒体舆论监督作用，不定期地公布生态文明建设工作内容和生态环境状况，扩大公民对生态建设和保护的知情权、参与权，促进环境保护和生态文明建设决策的科学化、民主化。选树典型广泛宣传，表彰在生态文明实践探索、宣传教育和理论研究等方面做出突出成绩的基层集体和个人以及做出杰出贡献的社会各界人士，发挥价值引领和榜样示范作用。全面推动生态环境志愿服务，打造一批主题鲜明、贴近群众、成效显著、社会影响力大的志愿服务项目，发展壮大生态环境领域的志愿服务力量，广泛推进社会参与。