

**阳高县“十四五”“两山七河一流域”
生态保护和生态文明建设、生态经济
发展规划**

阳高县人民政府

2022年6月

目 录

第一章 砥砺前行，开启全面建设社会主义现代化阳高新征程	1
第一节 “十三五”生态文明建设主要成就	1
第二节 “十四五”生态环境面临的主要问题	6
第三节 准确把握“两地两区三带”发展定位	8
第二章 指导思想、原则和目标	12
第一节 指导思想	12
第二节 基本原则	12
第三节 主要目标	13
第三章 实施绿色发展战略，推动“南洋河流域”高标准保护	17
第一节 强化绿色发展战略布局	17
第二节 三水统筹提升水生态环境质量	19
第三节 治污降碳同步发力改善空气质量	22
第四节 强化风险防控守牢环境安全底线	26
第四章 加强“三山”生态修复治理，着力保护生态环境	28
第一节 植绿护绿，构建生态屏障	28
第二节 系统保护，增强生态功能	29
第三节 统筹治理，修复生态系统	31
第五章 实施“两河”综合治理修复，推进美丽河流建设	34

第一节	共建水草丰美 五彩缤纷桑干河	34
第二节	打造水波荡漾 人水和谐白登河	35
第六章	统筹保护与发展，打通“两山”双向转化通道	38
第一节	以特色优质为宗旨，构建现代生态农业体系	38
第二节	以生态优先为重点，全面推动产业绿色发展	41
第三节	以生态智慧为引领，打造生态服务业新模式	44
第四节	以盘活生态资源为目标，推进生态产品价值实现 ..	46
第七章	深化改革创新，加快推进生态文明建设	49
第一节	大力弘扬特色生态文化	49
第二节	推动生活方式绿色化	50
第三节	构建现代环境治理体系	53
第八章	规划实施保障	57
第一节	坚持党的领导	57
第二节	强化资金保障	57
第三节	强化规划宣传	58
第四节	强化监督执纪	58
第五节	强化评估考核	58

第一章 砥砺前行，开启全面建设社会主义现代化阳高新征程

第一节 “十三五”生态文明建设主要成就

“十三五”时期是全面建成小康社会决胜阶段，阳高县认真贯彻落实上级部门生态环境重大决策部署，始终高举习近平生态文明思想，深入学习贯彻习近平总书记视察山西重要讲话重要指示，以改善环境质量为核心，围绕“坚决打赢污染防治攻坚战”总要求，以环保倒逼转型，团结一心，攻坚克难，推进全县生态文明建设和生态环境保护工作取得显著成效。我县生态环境质量位居全省前列，环境空气质量指数排名全省第八、全市第一，饮用水源地水质达标率 100%，境内断面水质均达到地表水Ⅳ类标准以上。累积新增绿化面积 7 万亩，治理沙源 1.5 万亩，生态“红利”进一步释放。污染防治攻坚战阶段性目标任务圆满完成，全面建成小康社会的绿色底色更亮、成色更纯。

产业转型加速推进。县域工业发展步伐强劲，全县规模以上工业企业达到 23 家，较 2015 年增长两倍。龙泉工业园区体制机制改革向纵深推进，基础设施持续完善，园区承载能力、服务能力不断提升，入驻企业总数达 47 家，逐步形成了新能源、现代化工、资源循环利用、绿色食品、装备制造、轻纺、生物医药、新材料等八大主导产业集群，规模以上企业的数量、工业总产值和增加值节节攀升。主动融入京津冀一体化协同发展战略，签约项目 68 个，总金额 338.1

亿元。新能源产业不断壮大，全县建成新能源项目 15 个，装机总容量 561.2 兆瓦。其中，投资 2.3 亿元的华润长城 3 万千瓦风电三期项目并网发电，国电下深井风电 4.8 万千瓦二期项目完成投资 2.19 亿元，投资 4.39 亿元的王官屯巽盛 5 万千瓦风电落地开工。集风能、光伏、储能、康养于一体的古城能源小镇初具规模。大数据产业良好起步，尤其是中联绿色大数据一期项目即将投运，为我县经济转型加速提供助力。传统产业绿色转型加速推进。2019 年我县对阳高县瑞星建材有限公司、阳高县华夏建材厂、阳高县大白登镇普家梁砖厂 3 家粘土砖企业实施了技术改造，产品由实心粘土砖升级为煤矸石砖，由轮窑改造升级为隧道窑，技改后既符合国家产业政策又符合环保要求。“十三五”期间共淘汰燃煤锅炉 27 家 33 台，其中建成区 24 家 28 台，工业企业 3 家 5 台。

生态产业经济发展态势良好。“4+N”现代农业产业体系^{*}初步成形，粮食生产连年增收，2020 年全县粮食总产量达到 2.76 亿公斤，为疫情期间国家粮食的保供稳价做出了应有贡献。以酿酒高粱为主的有机旱作农业、以“阳高红”水果西红柿为代表的设施蔬菜、以正大生猪全产业链为牵引的生猪养殖、以“大吉杏”为主的林果产业长足发展，国家生猪调出大县、全国蔬菜生产重点县、全市设施农业大县等

^{*}“4+N”现代农业产业体系指打造设施蔬菜、杏果、全产业链生猪养殖、旱作农业 4 个产业，黄花、特色养殖、中药材种植、光伏产业等 N 个产业的“4+N”扶贫产业模式。

荣誉实至名归，农村产业融合发展示范园列入第二批国家创建名单。以生态旅游为主的第三产业迅猛发展，“十三五”期间，生态旅游总人数接近5万人次，旅游总收入600万元。“一路三带”全域旅游板块基本成型，罗文皂温泉、守口堡杏花节、长城花海季等文旅品牌享誉晋冀蒙。守口堡光映长城夜游季为全省加快长城旅游板块创新发展探索了新路径。现代林业产业健康有序发展，林业产业总产值稳步增长，到2019年底，已累计建成各类绿色产业基地20余万亩，涉林企业发展迅猛，各类林产品经销加工户发展到50多家，建成亿元以上规模企业1家，林业产业总产值达到33295万元，农民从林业获得的人均纯收入快速增加，2019年达到1220元，比2015年增长40.2%。

污染防治攻坚战取得决定性进展。聚焦打造“阳高清”、保持“阳高蓝”、厚植“阳高绿”，常态化加强“五河一沟”流域管控，兰玉堡断面达到地表水IV类标准，饮用水源水质达标率100%；持续开展企业治污升级、燃煤管控、“散乱污”综合整治等行动，累计取缔“散乱污”企业72家，企业排放全面达标；倡导绿色生活，实施农村“煤改电”4506户，建成生物质能颗粒燃料加工车间8家，全县空气质量二级以上天数指标连续五年位居省市前列，二级以上优良天数比例达86.9%，PM_{2.5}平均浓度降至27微克/立方米。制定了《阳高县土壤污染防治2018年行动计划》，编制完成了《阳高

县土壤污染防治工作方案》和《阳高县土壤环境保护方案》，圆满完成全县疑似污染地块和重金属污染地块调查以及尾矿库调查和地下储罐摸排调查工作。圆满完成阳高县第二次全国污染源普查工作并顺利通过市污普办组织的验收，共确定普查污染源 554 家，其中工业源 166 家，农业源 65 家，集中式污染治理设施 6 家，生活源 289 家。

生态系统保护力度大幅提升。全县加快实施京津风沙源治理、长城沿线生态修复造林绿化、退耕还林等重点项目，累计绿化村庄 39 个，绿化国土面积 15.5 万亩，2020 年全县森林覆盖率达到 27.1%，比 2016 年增长 5.1%，全县累计完成水土流失治理面积 667.08 平方公里，水土流失治理度达到 57.21%。加快推进林业重点工程，依法对 64.58 万亩国有和集体森林实施常年有效管护，保护了森林资源。完成营造林 3.2 万亩，大泉山村、大嘴窑村和花苑村被评为国家森林乡村。截止 2019 年底，全县林地面积达到 96.57 万亩；活立木总蓄积达到 63.92 万立方米。全县城乡生态面貌明显改善，京津西大门生态屏障建设成效显著。扎实有效推进自然保护地建设工作。县辖区内自然保护地总面积 48.2 万亩，其中省级森林公园 3 处，省级自然保护区 2 处；共有野生动物 32 种，其中哺乳类 13 种、鸟类 19 种；共有植物 400 余种，保护区生物多样性得到有效保护。开展非煤矿山生态环境专项整治，建立了“一台账两清单”管理，清理取缔非法

采矿点 26 个，拆除临时彩钢房 56 间，立案查处土地矿产违法 7 宗。重点推进散乱污企业综合整治、工业企业无组织排放治理、扬尘管控、秸秆禁烧等八个方面大气污染防治重点工作，污水厂提标扩容和污泥处置、白登河湿地净化、蓄水、生态补水等 9 项水污染防治工程，确保污染防治攻坚战取得决定性进展。

生态管控能力显著增强。对全县河道范围内的“四乱”问题进行了检查，构建了“河长+河长助理+巡河员”的工作模式，落实了河警长工作体系，河长制工作获省考较好县。全面贯彻落实林长制工作，印发《阳高县全面推行林长制的实施方案》，以林长制改革推动林长治林长安。林业支撑保护机制正在形成，顺利完成全县集体林权制度主体改革，实现了“山定权、树定根、人定心”的改革目标。开展严格的环境执法行动，重拳打击违法排污行为。“十三五”期间累计行政处罚 112 起，总计下达罚款 619.17 万元；查封 51 起；移送公安 1 起。紧盯不放，积极推动中央环保督察反馈意见 6 项整改任务、省环保督察反馈意见 7 项整改任务及“回头看”任务完成整改。编制完成《大同市阳高县国土空间总体规划（2020-2035 年）》，合理控制国土空间开发强度，整体推进山水林田湖草沙综合整治，加强环境治理和生态修复。统筹考虑全县自然生态整体性和系统性，配合落实市级生态保护红线划定，先后两次对《山西省生态保护红线划定方案阳

高县部分（征求意见稿）》进行了调整，合理划定阳高县生态保护红线。

城乡人居环境明显改善。阳高县相继荣膺省级双拥模范县、省级平安县、省级卫生县城和市级文明县，民生投入持续加大，人民群众对美好生活的向往不断得到满足。累计投资 11.49 亿元，着力打造宜居城乡环境，实施了县城道路改造延伸、供热管网建设、公厕改造、公园建设和乡村环境提升等一批民生实事工程。高铁南站投入使用，阳高进入高铁时代；众和路、北环路、阳和大道、暄阳街、长青街完成提质改造；建成 572.8 公里“四好农村路”、65 公里古长城旅游路，公路通车总里程达到 1657 公里。县城冬季集中供暖接入电厂热源，保障房小区、文化馆、社区综合全民健身中心投入使用。实施县污水厂扩容提标，日可处理污水 2.5 万吨，出水水质达到地表水 V 类标准。实施供水改扩建工程，县城居民用水更有保障。实施乡村提质工程，197 个行政村全部实现“三通五有”，村容村貌实现质的提升。县城环卫市场化改革成效明显，农村环卫市场化改革正在进行。5 个乡镇垃圾转运站和县城生活垃圾渗滤液处理场全面建成，今年全县 12 个乡镇的所有垃圾都能够集中到县城垃圾处理厂进行无害化处理。

第二节 “十四五”生态环境面临的主要问题

“十四五”时期，是加快实现转型出雏型、深入打好污

染防治攻坚战、以高标准保护促进经济高质量发展的关键期，阳高县仍处于重要战略机遇期，生态环境治理仍然存在薄弱环节，生态环境保护工作任重道远。

生态环境脆弱状况依然存在。阳高县位于山西省北部，属海河流域永定河上游一个典型的黄土丘陵沟壑区。全县总土地面积 1598 平方公里，其中水土流失面积 1166 平方公里，约占总面积的 72.8%，水土流失严重，近年来通过实施造林绿化工程，全县累计完成水土流失治理面积 667.08 平方公里，水土流失治理度达到 57.21%，沙化现象得到有效改善。但是水土流失防治工作仍然任重道远，水土保持生态治理成果仍需要持续巩固。阳高县域内天然牧草地存在退化现象，农业和林业生态建设基础薄弱，质量不高。作为京津水源地，桑干河供北京用水以及国家重要的生态屏障地区，阳高县位于我国农牧交错带，属于半干旱生态过渡地带，生态环境较为脆弱，与其承担的重要生态使命存在矛盾。

环境保护仍然存在薄弱环节。全县清洁能源发展推进困难，县城“煤改电”、“煤改气”项目覆盖面不大，农户使用清洁能源积极性不高，清洁能源采暖任务完成有一定难度。全县地表水水质整体刚实现中度污染向良好的转变，城乡水环境基础设施建设存在短板，县城管网雨污不分，雨季污水直排，地表河流径流量持续减少，水生态退化问题显现。生态环境质量改善成果尚不稳固，生态环境依然是制约县域

经济高质量发展的突出短板。

生态经济发展水平不高。优质农林产品比例低，林业经济效益低下，社会效益不明显。林分质量相对较低，农民经营森林的积极性不高，严重制约了现代林业的发展。林业产业化水平低，特别是林业产业的品牌化、标准化程度很低，林业产业的精深加工，产业链的形成，还不能达到“生态兴县、产业富民”的要求。农业实体经济质量效益不高，农业一二三产融合不充分，特色产品品牌发展滞后，农业企业竞争力不强，自主农业品牌少。旅游业尚处于起步阶段，生态文化旅游产业基础设施建设滞后，支持政策不足。

生态保护的重要能力支撑不足。阳高县经济总量较小，生态环境保护投入的巨大需求与地方财政投入能力不足的矛盾持续存在。科技创新投入不足，创新能力不强；生态保护的相关基础研究薄弱，人才结构不优、总量不足，科学系统的保护思路和精细化的管控措施难以短期形成。节能环保产业比重较低，对生态保护和环境治理支撑能力较弱。

第三节 准确把握“两地两区三带”发展定位

“十四五”时期是阳高实现“转型出雏型”目标的关键五年，要深刻认识新发展阶段错综复杂的新形势，贯彻落实新发展理念，坚持差异化定位、资源化利用、扁平化管理、一体化发展的思路，突出特色优势，构建以“两地两区三带”为支撑的转型出雏型的生态文明建设新格局。

以产业生态化为主，着力打造山西融入京津冀经济发展战略圈交汇地。立足于龙泉工业园区基础，全面落地实施阳高县国土空间总体规划和“三线一单”，牢固守护自然生态安全边界，全面推进保护优先的资源开发模式，全面优化产业布局 and 结构，加快火力发电、建筑材料、机械冶金等传统产业发展方式自我革命，促进经济社会绿色转型，用具象化的措施加大招商引资力度，培育现代产业体系，推动产业生态化，绿色、低碳、循环的产业发展格局基本形成，全力推进“一核三区六县域”大县城建设工程，以更加主动的姿态融入京津冀经济发展圈，着力打造山西融入京津冀经济发展战略圈交汇地。

以生态产业化为重，全力打造面向京津冀的特色农产品生产基地。立足全国蔬菜产业重点县、全国无公害蔬菜生产基地县、全国生猪调出大县以及粮食主体功能区，充分发挥农业资源比较优势，加快农业布局优化，加速完善现代农业产业体系、生产体系、经营体系建设，全力实施乡村振兴工程，主动融入全省有机旱作、北肉基地和全市“大同好粮”区域公共品牌，努力走出一条绿色、生态、高效、安全的现代农业强县之路，在全市率先实现农业农村现代化。充分盘活生态资源，有效推进生态产品价值实现，推动生态产业化，变“绿水青山”为“金山银山”。

以重要绿色生态屏障为纲，重点打造晋东北边塞康养旅

游历史文化名县。阳高县是京津水源地，桑干河供北京用水，也是国家重要的生态屏障地区，承担“保水源、堵沙源、做生态屏障”等重要功能。以明代古长城、中部种植养殖园区、桑干河——六棱山生态区为纽带，融合地域优势与产业优势，打造北部长城文旅康养医养带、南部桑干河六棱山农旅融合带。坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，以采凉山、云门山、六棱山为主战场，积极推进实施京津风沙源治理、长城沿线生态修复造林绿化、退耕还林等重点项目，构筑国土绿色生态安全屏障，水土流失得到有效控制，水源涵养、防风固沙功能得到加强，森林植被大幅提升，生态系统得到休养生息，生态屏障功能得到强化，守护京津水源地。

专栏 1 三山两河一流域

在全省“两山七河一流域”的总体布局下，按照阳高县实际情况，以“三山两河一流域”为主战场，全方位、全地域、全过程开展生态环境保护，为建设美丽阳高奠定坚实基础。

三山：指云门山、六棱山、采凉山，县境山区面积占到全县国土面积的 15.1%。其中，云门山为剥蚀断块变质岩类基岩中山区，面积 31.6 平方公里，主峰在罗文皂镇北白柳沟后山，海拔 2118 米。采凉山为剥蚀断块变质岩类基岩中山区，属阴山余脉，面积 149.1 平方公里，位于阳高县长城乡堡子湾村，主峰海拔 2144.6 米。六棱山为剥蚀断块山区，属恒山山系，面积 60.5 平方公里，位于广灵县与阳高县交界处，主峰黄羊尖，海拔 2420.5 米。加快三山生态保护修复步伐，推进三山在保护中开发、开发中保护具有重要意义。

两河：指白登河和桑干河，两河控制流域面积占全县国土面积的 59.3%。其中，白登河为永定二级支流，发源于阳高县王官屯镇随士营，受上游拦蓄作用影响，为间歇性河流，境内长约 38 公里。桑干河为永定一级支流，出册田水库入阳高，境内长约 16 公里，流域面积 557.5 平方公里。通过山水林田湖草沙的系

统治理，推进两河生态修复治理，对于促进生态文明建设，保障阳高县水生态安全具有重要意义。

南洋河流域：流经 7 个乡镇，阳高县境内流域面积 1108 平方公里，涉及龙泉镇、王官屯镇、大白登镇、罗文皂镇、长城乡、下深井乡、狮子屯乡，占全县总面积的 65.0%。推进南洋河流域阳高段水环境治理，对促进海河流域生态保护和高质量发展具有重要意义。

第二章 指导思想、原则和目标

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记视察山西重要讲话重要指示精神，牢记领袖“在转型发展上率先蹚出一条新路来”的殷殷嘱托，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，聚焦“两地两区三带”发展定位，扎实推进“三大工程”，以“三山两河一流域”为主战场，遵循“山水林田湖草沙”生命共同体理念，坚持“治山、治水、治气、治城”一体化推进，努力实现生态环境高标准保护和生态经济高质量发展，加快形成绿色发展方式和生活方式，逐步健全生态文明制度体系，为高标准建设宜居宜业宜游新阳高奠定坚实基础。

第二节 基本原则

以人为本、生态优先。坚持以人民为中心的发展思想，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，坚持生态为基、环保优先方针，统筹好生产、生活、生态三大布局，重点解决损害群众健康的突出环境问题，建设人与自然和谐共生的现代化。

绿色发展、协调发展。树牢绿水青山就是金山银山理念，

坚持绿色发展、循环发展、低碳发展，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式，将生态优势转化为产业优势、经济优势，促进经济、社会、环境协调可持续发展。

底线思维，红线意识。守牢生态环境质量“只能更好、不能变坏”底线，守住生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界红线，加快制度创新，强化制度执行，让制度成为刚性的约束和不可触碰的高压线，筑牢生态环境领域安全防线。

系统思维、统筹谋划。遵循“山水林田湖草沙”生命共同体理念，坚持“治山、治水、治气、治城”一体化推进，要统筹兼顾、整体施策、多措并举，全方位、全地域、全过程开展生态文明建设。

深化改革、创新驱动。积极采取超常规思路举措，充分应用新技术、新理念转变传统生态环境治理模式，强力补齐生态环境领域突出短板，加快推进生态环境治理能力和治理体系现代化，完善生态文明领域统筹协调机制，构建生态文明体系。

第三节 主要目标

2025年展望：生态文明制度体系更加完善，人与自然和谐共生，绿色生产生活方式广泛形成，资源能源综合利用，生态环境质量保持全省前列。产业结构更加优化，传统产业

实现转型升级，加强与京津冀产业对接，选择性承接产业转移，文化产业不断壮大，向县域经济支柱性产业迈进。生态环境质量持续改善，大气、水、土壤等污染得到有效整治，单位生产总值能耗、二氧化碳、主要污染物排放总量持续下降，达到控制目标要求。生态文明建设取得重要进展，流域生态环境稳中趋好，桑干河（阳高段）、白登河水质稳定保持在Ⅳ类标准，饮用水源达标率保持100%。生态公益林和天然林面积达到346.87平方公里，森林覆盖率达30%，草地面积达379.64平方公里，高质量高水平建成小康社会，城乡融合发展体制机制基本完善，居民生活水平明显提高。生产生活方式绿色、低碳水平上升，土地、水等资源利用效率进一步提高，可持续发展水平明显提高。农村清洁和环境保护保持良好局面，农村人居环境明显改善。主体功能区制度逐步完善，“三线”划定落实，各项生态文明体系和体制机制不断健全，现代环境治理体系基本形成。

2030年愿景：阳高县生态环境明显改善，“三山两河一流域”生态系统稳定性全面提升。产业生态化和生态产业化取得明显成效，绿色低碳循环的现代生态经济体系雏形显现，经济高质量发展与生态环境高标准保护的格局基本形成。到2035年，全面建成生态文明社会，建成晋东北边塞康养旅游名县。白登河、桑干河阳高县段生态径流得到恢复，地下水位实现稳定回升，水源涵养功能持续提升，生态环境

质量得到根本改善，森林覆盖率达35%，生态保护机制更加完善。全面实现经济转型与高质量发展，产业结构进一步优化，城乡基本公共服务完善，实现京津冀生态支撑区和边塞文旅胜地的美好愿景。

表 2-1 规划指标体系

类别	序号	指标	计量单位	2020年现状	2025年目标	责任部门
生态保护	1	生态保护红线占国土面积比例	%	29.3	不减少	自然资源局
	2	自然保护地面积占国土面积比例	%	20.1	不减少	林业局
	3	森林覆盖率	%	27.1	≥30	林业局
	4	林木绿化率	%	31.1	35	林业局
	5	森林草原火灾受害控制率	%	≤1	≤0.5	林业局
	6	森林草原有害生物成灾控制率	%	≤4.5	≤2	林业局
	7	草地综合植被覆盖度	%	-	71	林业局
	8	全县新增水土流失治理面积	平方公里	41	52	水务局
	9	新增矿山恢复治理面积	公顷	-	105.41	自然资源局
环境质量	10	空气质量优良天数比例	%	86.9	完成省市级下达指标	市生态环境局阳高分局
	11	细颗粒物 (PM _{2.5}) 浓度	μg/m ³	27	完成省市级下达指标	市生态环境局阳高分局
	12	兰玉堡断面水质均达IV类标准	-	达标	达标	市生态环境局阳高分局
	13	受污染耕地安全利用率	%	97	完成省市级下达指标	农业局
	14	受污染建设用地安全利用率 (%)	%	90	完成省市级下达指标	自然资源局
	15	化学需氧量排放总量减少	%	相较2015年降低22.91	完成省市级下达指标	市生态环境局阳高分局

类别	序号	指标	计量单位	2020年现状	2025年目标	责任部门
	16	氨氮排放总量减少	%	相较2015年降低17.79	完成省市级下达指标	市生态环境局阳高分局
	17	氮氧化物排放总量减少	%	相较2015年降低19.15	完成省市级下达指标	市生态环境局阳高分局
	18	VOCs 排放总量减少	%	-	15	市生态环境局阳高分局
	19	二氧化硫排放总量减少	%	相较2015年降低21.51	完成省市级下达指标	市生态环境局阳高分局
	20	集中式饮用水水源达到或优于III类比例	%	100	100	市生态环境局阳高分局
生态经济	21	单位 GDP 二氧化碳排放降低率	%	-	完成省市级下达指标	市生态环境局阳高分局
	22	单位 GDP 能源消耗降低率	%	-	完成省市级下达指标	能源局
	23	非化石能源占一次能源消费比例	%	-	完成省市级下达指标	能源局
	24	全县用水总量	万立方米	-	≤7900	水务局
	25	一般工业固体废物综合利用率	%	87.5	完成省市级下达指标	市生态环境局阳高分局
	26	畜禽粪便综合利用率	%	88.3	完成省市级下达指标	畜牧兽医服务中心
生态文明	27	公众生态文明知识知晓度	%	-	100	市生态环境局阳高分局
	28	公众对生态文明建设、生态环境改善的满意程度	%	-	100	市生态环境局阳高分局

注：带*为 2019 年数据

第三章 实施绿色发展战略，推动“南洋河流域”高标准保护

主动融入京津冀一体化协同发展战略，以推动高质量发展为主题，坚决落实市委“136”发展战略，凝心聚力、苦干实干、久久为功，统筹推进“提气降碳强生态，治水固土防风险”，促进南洋河流域生态环境质量持续改善，提升南洋河流域生态系统稳定性，守护南洋河上游生态安澜，为推进南洋河流域生态保护和高质量发展贡献阳高力量、彰显阳高担当。

第一节 强化绿色发展战略布局

切实发挥规划战略引领作用。按照全市“一核三区六县域”的发展定位，贯彻落实县委县政府安排部署，狠抓转型出雏型“一条主线”，聚焦“两地两区三带”发展定位，科学确定阳高南洋河流域生态环境保护、生态经济发展、生态文明建设战略布局。紧抓保护“华北水塔”和保障“冬奥会”契机，推动京津晋冀生态文明建设一体化，在生态文明建设领域率先深度融入京津冀协同发展战略。以云门山、采凉山、六棱山为生态保护修复主战场，推进生态退化地区综合治理和生态脆弱地区保护修复，构筑阳高县绿色生态屏障；以白登河、桑干河为河流保护主战场，打造美丽河流，构建良性循环的健康河流水生态系统；以阳高南洋河流域为污染防治攻坚、生态经济发展和生态文明建设主战场，在一个战场同时打好三场战役。

统筹谋划生态经济发展路径。聚焦现代农业、新型工业、康养旅游、现代物流，坚持差异化定位、资源化利用、扁平化管理、一体化发展的思路，突出特色优势，促进区域错位发展，在“十四五”构建起以“两地两区三带”为支撑的转型出雏型的新发展格局。聚焦新能源、现代化工、资源循环利用、绿色食品、装备制造、轻纺、生物医药、新材料八大主导产业，大力提升产业链水平、强化产业优势，推动产业跃迁更高发展能级。以改变阳高倚重的产业结构和偏煤的能源结构，加快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目标，以产业生态化和生态产业化为路径构建生态经济体系，打通“绿水青山”“金山银山”双向转换通道。努力做到监管和服务相统一，让生态环境成为经济发展的内在要素和内生动力，推动农业绿色发展，改造传统产业、淘汰落后产能，服务培育战略新兴产业，建设绿色低碳循环现代工业体系，将生产过程的绿色化、生态化作为实现生产活动结果绿色化的途径、约束和保障，以绿色发展反哺生态保护。立足阳高独特的生态资源禀赋和环境条件，探索“绿水青山”向“金山银山”的转化通道，推动生态要素向生产要素转变、生态财富向物质财富转变，实现生态资源保值增值。

科学探索生态文明实践途径。健全生态文化体系，培养全社会生态文明意识，践行生态文明理念，健全生态文明法

规政策体系，完善以治理体系和治理能力现代化、主体功能区制度、生态补偿机制、资源高效利用制度、绿色发展机制为主要内容的生态文明制度体系，系统推进新发展阶段生态文明建设。

第二节 三水统筹提升水生态环境质量

保障水资源供应。实施水资源刚性约束，严格管控水资源消耗总量和强度，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，抑制不合理用水需求。**强化水资源节约**，重点推进化工、电力等高耗水行业节水增效。调整农业种植结构、发展退耕还草，通过实施高效节水灌溉工程，提高灌溉水利用率。到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6 以上。**涵养地下水源，保证供水需求**，利用水库调引水至天阳盆地，置换当地地下水，缓解当地水资源供需矛盾，涵养地下水源，修复当地生态环境。

持续提升水环境质量。持续强化城镇水污染治理，推进建制镇污水处理设施建设，到 2023 年底，6 个建制镇生活污水处理设施及配套管网建设任务全部完成，各镇区生活污水处理率达 85% 以上。强化城镇生活污水处理厂运行管理，实施城镇污水处理率、设施负荷率双控，鼓励采取“厂网一体化”运营管理模式。推广污泥集中焚烧无害化处理，到 2025 年，县城污泥无害化处置率达到 100%。**补齐城镇污水收集管网短板**，加大污水收集管网建设力度，推进城镇污水管网全覆

盖。强化阳高县污水管网的建设，结合县城区建设及老旧小区改造，推动实施污水管网破损修复及混接错接改造，2025年，全县生活污水集中收集率达到98%。加快城镇雨污合流制管网改造，到2023年，完成雨污合流制排水管网改造17.68km。**狠抓工业污染防治**，强化工业集聚区污水集中处理，工业集聚区同步规划、建设污水集中处理与中水回用设施，并加装在线监控装置。龙泉工业园区建设完成污水处理规模为2万m³/d的污水处理站。**严控农村水污染**，分区分类推进农村生活污水治理，优先治理水源保护区、乡镇政府所在地、中心村、城乡结合部、旅游风景区和重要河流沿岸等村庄生活污水，鼓励利用坑塘沟渠等自然处理系统，实现氮磷营养物归田，因地制宜做好“厕所革命”与农村生活污水治理的衔接。“十四五”期间，根据农村生活污水治理专项规划，完成13个农村的生活污水处理设施及配套管网建设工作，到2025年，开展农村生活污水收集处理的行政村比例提高到11.2%。严控农田灌溉退水直排入河，农田退水渠实施非汛期闸坝封堵。**推行生活垃圾分类管理和无害化处置**，严格执行《山西省城市生活垃圾分类管理规定》，实现全县乡村垃圾转运站全覆盖，推进农村生活垃圾就地分类和资源化利用。**深化入河排污口监督管理**，开展排污口排查溯源工作，实施入河排污口分类整治，根据《山西省全面推行河长制实施方案》和《大同市全面推行河长制实施方案》的要求，

对阳高县纳入河长制管理的河段入河排污口进行精细管控。

促进水生态系统恢复。加强水源涵养林建设，进一步推进水源涵养林建设，在适地适树原则指导下，积极营造具有根量多、根域广、林冠层郁闭度高、林内枯枝落叶丰富等特点的造林树种。**开展水生态监测与调查评估**，加快构建水生态环境监测体系，实施流域生态环境资源承载能力监测预警管理，推进南洋河流域水生态环境健康评估。**建设河流缓冲带**，制定实施河流岸线修复计划，保障自然岸线比例，有序推进退耕还林、还草、还湿、还滩，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。**改善河流生态系统**，加强河流水生态保护，科学划定保护红线，禁止侵占河道、自然湿地空间，非法挤占的要限期恢复。不断深入提升排水入河前“最后一公里”治理效能，形成有河有水、有水有鱼、人水和谐的河流保护新格局。

专栏 2 水环境质量治理重点工程

水资源优化利用工程。节水改造工程，结合县城区建设及老旧小区改造，推动实施给水管网破损修复及混接错接改造。**阳高县古城镇、鳌石乡等片区农牧交错带高效节水灌溉工程**，调整农业种植结构、发展退耕还草，通过实施高效节水灌溉工程，提高灌溉水利用率，减少地下水开采量，原种植地块玉米全部调整为苜蓿，种植苗木、黄花等作物配套高效节水灌溉设备。**阳高小水网工程**，通过从桑干河流域引水至绿苑、白登河两座调蓄水库，置换出至少 2220 万 m³ 地下水供水量，涵养地下水源，解决天阳盆地地下水开发利用程度高甚至超采问题，缓解由地下水大量开采引发的一系列生态环境问题。**大同市天阳盆地地下水置换工程****阳高县守口堡水库和堡子湾水库供水配套工程**，以守口堡水库和堡子湾水库为水源，通过新建水库配套输水管线向阳高县城、龙泉工业园区以及黄黑水河灌区供

水。**黄黑水河灌区节水改造工程**，以在建的守口堡水库和堡子湾水库用于灌区供水水源，实施灌区节水改造工程，通过修建灌溉输水管线工程向黄黑水河灌区 5 万亩耕地供水，采用管灌方式节水灌溉，提高水量利用率。

水质提升工程。雨污分流改造工程，加快城镇雨污合流制管网改造，进行雨污分流改造 17.68km。**建制镇生活污水处理设施及配套管网建设工程**，“十四五”期间，完成罗文皂镇、友宰镇、古城镇、王官屯镇的生活污水处理设施及配套管网建设任务。**农村污水收集与处理工程**。根据农村生活污水治理专项规划，建设 13 个农村的生活污水处理设施及配套管网，新增污水处理能力 800m³/d，建设配套管网 134.4km。**工业集聚区污水集中处理设施建设与改造工程**，在龙泉工业园区新建污水处理设施，增加工业污水处理能力 2 万吨/天。

第三节 治污降碳同步发力改善空气质量

协同推进治污减碳。同步推进重点行业治污减碳，以火电、建材、化工等高碳排放行业为重点，推广节能低碳先进技术，降低工业领域二氧化碳排放强度。强化重点行业污染物减排，推进火电等重点行业氨排放控制试点，加强固定源烟气脱硝氨逃逸防控。实现工业炉窑全面达标排放。**推进 VOCs 排放全过程综合整治**，开展化工、印刷等重点行业 VOCs 排放全过程综合整治。全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。强化 VOCs 无组织排放管控。含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控达到国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《挥发性有机物无组织排放控制标准》。严格已建成处理设施运行管控，强化汽修、餐饮油烟、露天喷涂场所等 VOCs 整治。

加速能源清洁低碳转型。完善能源消费总量和强度双控

制度。强化节能审查，新建、改建、扩建新增煤炭消费的固定资产投资项目实施煤炭消费减量或等量替代。要统筹平衡好新增煤炭消费增量，制定切实可行的煤炭消费减量等量替代工作方案，对所有新建、改建、扩建耗煤项目实施煤炭减量或等量替代，明确减量等量替代明细。到 2025 年，力争实现煤炭消费负增长。**大力优化能源供给结构**，因地制宜发展光伏、风电等清洁能源产业。积极推进晋北风电基地项目建设，因地制宜推动分散式风电开发。鼓励在工业园区、公共设施及商业建筑屋顶和个人家庭建设分布式光伏发电系统；在滩涂、荒山荒坡等闲置或难以开发的土地，建设光反应地面电站。进一步提高非化石能源占一次能源消费量的比重。根据发展实际，加大县城及周边地区天然气管网建设力度，扩大燃气覆盖范围。深入推进县、乡（镇）天然气利用工程，多渠道采取管道及 CNG（压缩天然气）、LNG（液化天然气）供应。**持续深化煤炭清洁化利用**，重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农用煤炭消费，加快推进燃煤锅炉和工业炉窑清洁能源替代。推进阳高县 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰，保留锅炉稳定达标排放。对长城乡人民政府、阳高县利洁垃圾有限责任公司等 9 个单位的燃煤锅炉进行淘汰，建设空气源热泵系统和电力设施系统，同时建设其他配套设备。对阳高县罗文皂镇、下深井乡等 11 个乡镇内的卫生院、敬老院、学校、公安派出所、畜牧兽医站（共计 44 家）等

现有燃煤锅炉进行淘汰改造，主要包括空气源热泵系统和电力设施系统，同时建设其他配套设施。**进一步扩大清洁取暖覆盖面**，加快城镇集中供热建设，进一步提高县城集中供热水平。加快农村“生物质+炉燃料”、“煤改电”“煤改气”等取暖改造替代工程。到 2025 年，县城清洁取暖率达到 100%、农村达到 60%。

加快交通运输结构转型。强化机动车环保排放监管，在柴油车通行的主要路段建设遥感监测点位，在重要物流通道建设空气质量监测站，重点监控评估交通运输污染情况。**积极推动机动车换代升级**，大力推广新能源汽车，推进邮政、轻型物流配送等车辆采用新能源（电动）或清洁能源汽车，在县城区的公交车、出租车、环卫车基本更换为新能源汽车。政府部门及公共机构新购买公务用车新能源汽车占比达到 80%以上。全面淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车，基本淘汰国四及以下重型营运柴油货车，国六重型货车占比达到 30%以上。2021 年 7 月 1 日，全面实施重型车国 6a 排放标准；2023 年 7 月 1 日，实施轻型车和重型车国 6b 排放标准；全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。

提升扬尘污染防控水平。全面加强扬尘整治，组织对工业企业大型料堆、工业固体废弃物堆场进行全面排查，推进堆场封闭处理，加大扬尘督查力度，督促建筑工地全面落实“六个 100%”的扬尘防控措施。**推进露天矿山综合整治**，建

立完善全县露天矿山综合整治台账，持续开展对违反资源环境法律法规和规划，以及污染环境、破坏生态、乱采滥挖露天矿山的清理。**持续开展城乡环境整治工作**，推进城乡垃圾清扫保洁全覆盖，垃圾全收集、全处理。进一步提高市政道路机械化清扫率和清洗频次。经常性组织开展县城区主次干道和背街小巷及公共设施保洁清洗，保证重点区域（路段）路面清洁。

突出关键时段防控。严格做好秋冬季重污染大气污染防治和夏秋季臭氧污染防治攻坚，贯彻执行大气污染防治“冬病夏治”“夏病急治”暨高铁高速沿线环境综合整治专项行动。在秋冬季等重污染天气多发时节每日进行环境空气质量会商研判，重污染预警期间加密会商，及时提出预警建议，为精准应对重污染天气提供决策依据。“十四五”期间，县城环境空气二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}日均值继续保持在国家环境质量Ⅱ级标准。

专栏 3 大气环境质量改善重点工程

工业污染治理工程。挥发性有机物（VOCs）综合治理，山纳合成橡胶有限责任公司改进 VOCs 处理措施，改进废气收集方式。

煤炭清洁利用工程。清洁取暖改造，阳高县清洁取暖改造，推进阳高县实施集中供热改造，实现清洁取暖全覆盖。**燃煤锅炉综合整治工程**，阳高县淘汰 35 蒸吨以下采暖燃煤锅炉，在用 65 蒸吨及以上燃煤锅炉以及位于县建成区的燃煤锅炉、生物质锅炉完成超低排放改造；对阳高县东小村镇、古城镇、罗文皂镇、友宰镇、下深井乡、鳌石乡、王官屯镇府、长城乡人民政府及阳高县利洁垃圾有限责任公司 9 个单位的燃煤锅炉进行淘汰，建设空气源热泵系统和电力设施系

统，同时建设其他配套设备；对阳高县罗文皂镇、龙泉镇、大白登镇、狮子屯乡、古城镇、友宰镇、鳌石乡、东小村镇、下深井乡、王官屯镇、长城乡内的卫生院、敬老院、学校、公安派出所、畜牧兽医站（共计 44 家）等现有燃煤锅炉进行淘汰改造，主要包括空气源热泵系统和电力设施系统，同时建设其他配套设施。

交通运输结构转型工程。淘汰国三及以下柴油车和老旧车，推广使用新能源或清洁能源汽车，加强非道路移动源污染防治。

扬尘污染控制工程。实施公共区域、临时闲置建设用地、县城区道路两侧和河道两侧裸露土地硬化、绿化；实施建筑工地施工扬尘整治；加强道路扬尘治理，实施城乡道路整治、硬化或绿化。

第四节 强化风险防控守牢环境安全底线

保障土壤环境安全。强化源头控制，严格危险废物和重金属污染监督管理，2025 年底前，实现大气颗粒物排放、废水镉等重金属排放自动监测，核算重金属排放量。到 2023 年，完成矿区无序堆存历史遗留涉重金属固体废物全面排查工作，制定整治方案，分阶段实施治理。加强农用地分类管理和安全利用，坚持“预防为主、保护优先、风险管控、分类别、分用途、分阶段进行管控治理”的思路，编制实施土壤污染防治方案，以耕地土壤环境保护为重点，严控新增土壤污染，实施农用地和建设用地土壤环境分级和分类管理。按照省市两级管理要求有序实施建设用地风险管控和治理修复，配合落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度，补充完善土壤和地下水环境基础数据库。

加强危险废物收集处理。加大危险废物排查整治力度，对全县范围内的尾矿、工业副产石膏等固体废物堆存场所和

危险废物贮存、处置场所进行调查，摸清不规范固体废物堆存场所和危险废物贮存、处置场所状况，建立清单，并制定相应的治理方案。**加强危险废物监管力度**，加强危险废物、医疗废物集中处置监管，防止造成周边土壤污染。加油站中达到年限的储油罐需及时进行更换，单层罐需改建成双层罐，并做好防渗措施。

专栏 4 环境风险防控重点工程

土壤污染风险防控工程。采取农艺调控、土壤改良、生物修复等技术措施，完成本地的受污染耕地安全利用和严格管控类任务；推进严格管控类耕地退耕还林还草。实施建设用地治理与修复项目。

危险废物综合利用与安全处置工程。建设危险废物综合利用及工业废物综合利用处置项目。

第四章 加强“三山”生态修复治理，着力保护生态环境

以采凉山、云门山、六棱山为主战场，坚持自然恢复为主、人工修复为辅，开展全县生态保护和修复，构筑国土绿色生态安全屏障。

第一节 植绿护绿，构建生态屏障

着力构筑三大生态功能区。通过采凉山山地丘陵水源涵养与水土保持生态功能亚区、大泉山生态片区、六棱山山地生物多样性保护生态功能亚区建设，聚焦“两地两区三带”中“三带”（即北部长城文旅康养医养带、中部新型工业现代农业产业带、南部桑干河六棱山农旅融合带）发展定位，全面提升森林质量，维护生态系统功能，保护野生动植物资源和生物多样性，确保生态安全。采凉山山地丘陵水源涵养与水土保持生态功能亚区以采凉山、云门山为主体，作为白登河及支流的发源地和京津冀风沙源治理重点区域，以营造农田牧场防护林和防风固沙林为主要任务，同时依托区较丰富的文物古迹，以明代古长城为纽带，打造北部长城文旅康养医养带。大泉山生态片区以大泉山为主体，以涵养水源、保持水土和保护生物多样性为重点，申报大泉山国家水土保持科技示范园。六棱山山地生物多样性保护生态功能亚区以六棱山为主体，重点推进宜林地绿化，加大植树造林力度，加强对矿山的整治，在发展六棱山自然风景旅游的同时，避免对自然环

境的破坏。力争“十四五”期间获得“国家水土保持示范县”称号。

稳步推进道路绿化和交通沿线荒山及环城荒山绿化工程。以道路绿网生态廊道为导引，突出抓好道路绿化和交通沿线荒山及环城荒山绿化建设，全县现有公路总长度为600多公里，其中已绿化长度为300公里，尚有宜绿化长度300多公里。到2025年，完成主要干线绿化长度150公里，县乡村道路绿化150公里，全县交通沿线荒山及环城荒山宜绿化面积5万亩全部完成绿化。

开展乡村绿化。以生态环境脆弱、绿化较差的乡村为重点，推动造林绿化建设。按照城区园林化、乡村森林化、道路林荫化、庭院花果化要求，大力发展乡村绿化，开展环村林建设，推进立体绿化和农田林网建设。结合新农村建设，开展乡村道路、庭院、房前屋后绿化，改善人居环境。到2025年，80%以上的村达到“绿化示范村”标准，乡村绿化覆盖率达到35%以上。

第二节 系统保护，增强生态功能

建立自然保护地体系。构建以自然保护区为基础、省级森林公园为主体、各类自然公园为补充的自然保护地体系。开展自然保护地的优化调整工作，将与桦林背省级森林公园重叠的大同市火山群地质公园撤出阳高县，自然保护地由现有的6个整合为5个。强化自然保护地建设，从生态角度出发，改造林相，丰富植被景观，做好森林植被保护，加强生态安全建设。到2025年，森

林公园等自然保护地面积占全县国土面积达到 20%。重点对大泉山森林公园进行提档升级，逐步健全完善配套设施，提升公园品质，并加强旅游项目开发，丰富旅游内容，更好地展示阳高县的自然生态景观和人文景观；积极申报和筹备致富山森林公园，形成与大泉山森林公园东西呼应，南北辐射的生态旅游景观。

加大林草资源保护力度。构建完备的森林生态体系，科学开展森林抚育、退化林改造和未成林抚育管护，提升森林草地质量。“十四五”期间，全县人工造林 7.5 万亩，发展经济林 5 万亩；通过除草、松土、压青、除蘖等抚育措施，抚育管护未成林造林地 13 万亩。完善天然林管护制度，分区施策，全面落实“林长制”。建立禁牧、休牧和轮牧制度，严禁在新造林地、未成林造林地、封山育林区等重要生态区域放牧。严格落实天然林保护修复制度，加强生态公益林管护。

推进森林防火体系建设。建立健全森林防火宣传教育体系，提升全民防火意识；加强火源管理，最大限度消除火灾隐患；完善全县森林火险预警体系，进一步提高森林火险气象等级预报精度；提高卫星监测林火识别能力，综合监测覆盖率（航空巡护、瞭望和视频监测、人工巡护所覆盖面积的比例）达到 95%，重点林区、重点部位视频监控覆盖率达到 60%以上；修建重点林区消防通道、设立重点林区派出所、建立森林专业消防队伍、配备必要的森林防火装备、信息系统建设及宣传培训等。

推进林草有害生物防治。加强林草有害生物防治，增强有效遏制大面积常发林草有害生物灾情的综合除治能力和局部暴发林草有害生物突发事件的应急防控能力，到 2025 年，林草有害生物成灾率控制在 2% 以内，无公害防治率达到 85% 以上，生物防治率达到 35%，监测覆盖率达到 100%，测报准确率达到 90% 以上，产地检疫率达到 98%。

第三节 统筹治理，修复生态系统

积极实施退化林修复。充分运用补植、人工促进天然更新和间伐等抚育措施，注重乔灌草合理配置，大力营造阔针混交林，推广优良乡土珍贵树种，改善林分结构，提升林分功能，提高退化林质量，到 2025 年，完成退化防护林改造 2.5 万亩。

稳步推进草原修复治理。加强草原生态保护与修复，因地制宜实施退化草地植被重建、补播改良、围栏封育等草原生态修复治理工程，以“划区轮牧”、“改良草场”等措施为主体，并且辅以相应的畜种改良措施与畜牧基础设施建设措施来对草地生态环境进行有效控制。到 2025 年，建设棚圈 10 万 m²，青贮窖 7.5 万 m³。

强化水土流失治理。根据阳高县自然地形特征和气候条件以小流域为单元，大力开展山水田林路综合治理，合理配置工程、植物、耕作等措施，提升区域水土保持能力。西北部土石山区地形特征是山高坡陡，沟道泥沙较大，山脚线以上主要进行封山禁

牧，山脚线以下的洪积扇裙区，气候适宜，地下水丰富，非常适宜杏树的生长，建设长 50 公里的杏树经济林带。中部缓坡风沙区土层较厚，沟道纵横，水土流失相当严重，建设生态林为主的“百里生态旅游长廊”。南部桑干河河谷地区，地形较平坦，水量较充沛，建设苹果、葡萄等经济林区。“十四五”期间，新增水土流失综合治理面积 52 平方千米，水土流失治理度达到 70%。

深化矿山生态修复。深入开展矿山地质环境调查与评估，夯实保护与治理工作基础。推进矿山地质环境监测工程。2025年前，实现全县矿山地质环境动态监测全覆盖，全面掌控全县矿山地质环境动态变化情况。强化生产矿山边开采、边治理举措，及时修复生态和治理污染，停止对生态环境造成重大影响的矿产资源开发。划定矿山地质环境保护区域，禁止在省级以上自然保护区和风景名胜区、饮用水源地等保护区内开展矿山勘查开发活动。创新资金渠道，加快历史遗留矿山地质环境问题治理。明确划定历史遗留问题和生产矿山治理责任，“十四五”期间，规划矿山地质环境恢复治理面积70.21公顷，实现全县矿山地质环境根本好转。

专栏5 生态保护修复工程

生态保护工程。京津风沙源治理（二期）工程，重点布局，“十四五”期间完成人工造林 7.5 万亩。**道路绿化工程**，完成主要干线 150 公里绿化线，乡村道路绿化 150 公里。**交通沿线荒山及环城荒山绿化工程**，完成全县交通沿线荒山及环城荒山绿化面积 5 万亩。**乡村绿化工程**，结合新农村建设，开展乡村道路、庭院、房前屋后绿化，

改善人居环境。**自然保护地及野生动植物保护体系建设工程**，建立完善自然保护地体系，开展森林公园、湿地公园等自然公园建设，完善自然保护地基础设施，对自然保护地开展生态监测和基础设施建设。加强动植物保护工作，保护生物多样性。**林草自然生态安全体系建设工程**，开展林业有害生物防治，提升林业有害生物测报综合能力建设，推进森林草原防火体系和防火能力建设。**未成林造林管护工程**，通过除草、松土、压青、除蘖等抚育措施，抚育管护未成林造林地 13 万亩。**经济林建设工程**，“十四五”期间全县规划发展经济林 5 万亩。

生态修复工程。**森林修复工程**，对低质低效人工林进行修复，采取补植补造、抚育间伐、更替修复、封育等措施，完成退化防护林改造 2.5 万亩。**草原生态修复工程**，建设棚圈 10 万 m²，青贮窖 7.5 万 m³。**水土保持综合治理工程**，以小流域为单元，实施造林种草、封禁治理、保土耕作，因地制宜修建谷坊、水窖等小型水土保持拦蓄和水源节水工程，“十四五”期间，新增水土流失综合治理面积 52 平方千米，水土流失治理度达到 70%。**京津风沙源治理二期工程水利水保项目**，综合治理小流域面积 16.85 万亩，新建小型水源工程 42 处，节水工程 38 处。**重点生态区历史遗留矿山生态修复工程**，实施重点生态修复项目 5 个。

第五章 实施“两河”综合治理修复，推进美丽河流建设

统筹考虑水资源、水环境、水生态、水安全，坚持问题导向，因地制宜、分类指导，谋划实施桑干河流域和白登河流域山水林田湖草沙系统治理，打造“源、点、环、带、景、文”水生态治理修复新格局，全面提升河湖生态环境质量，构建健康河流体系，重现河流自然秀美风光。

第一节 共建水草丰美 五彩缤纷桑干河

加强建制镇污水处理设施建设。通过实施阳高县友宰镇、古城镇污水处理设施建设及配套污水管网建设工程，建设排污管路、污水检查井、污水收集井，提高城镇污水收集效率。实施阳高县友宰镇、古城镇污水处理设施建设及配套污水管网建设工程。

提高农业节水水平。因地制宜继续发展低压管灌面积，逐年提高节水灌溉面积，落实高效节水灌溉项目和农业用水精细化管理。实施农牧交错带高效节水灌溉工程，减少灌溉水量。持续提高引黄供水能力，扩大引黄北干线供水范围，改善以地下水为主的供水结构，在阳高县桑干河流域实施关井压采规划，逐渐缩减地下水用水量，使其得以涵养富存。

水生态环境治理。对桑干河阳高段进行水生态综合治理，治理河道长度 18.3km。河道主槽维持现状，针对临河村庄险工处进行护岸，减弱洪水淘刷；针对流域内林木覆盖率低、植被稀疏、

土质疏松、生态系统相对脆弱、水土流失严重的区域进行生态修复，提高河道防御生态破坏的能力。

到 2025 年，统筹推进桑干河系统治理，打造具有生态涵养、旅游景观等多重价值的生态大动脉。

表 5-1 桑干河流域阳高段生态保护与修复

任务	主要措施
生活污水治理	阳高县友宰镇对原有人工湿地污水处理站进行提标改造，并新建一座 100m ³ /d 的污水处理厂，建设配套管网 19.3km；古城镇对原有人工湿地污水处理站进行提标改造，并新建一座 50m ³ /d 的污水处理厂，建设配套管网 11km。
生态保护与修复	实施桑干河干流（阳高段）综合治理与生态修复工程，治理河长 18.3km，实施主槽疏浚、护岸、村庄防护。

第二节 打造水波荡漾 人水和谐白登河

尽快补齐城镇污水收集和治理设施短板。加快推进阳高县龙泉工业园区污水处理厂的扩容工程，污水处理能力达 2 万 m³/d，建设配套管网，实现污水全收集、全处理。推动雨污分流改造，解决雨天污水溢流问题。实施阳高县罗文皂镇、王官屯镇污水处理设施建设及配套污水管网建设工程，提高城镇污水处理率。

强化农村污水治理。加快开展沿河农村综合整治、污水集中处理等行动，减少面源污染。实施农村生活污水治理工程，采取截污纳管、连片整治、单独处理及传统处理等污水治理模式，实施新建纳污管网、污水处理站、旱厕卫生改造、新建化粪池等工

程。

提高节水能力，利用非常规水补充生态流量，加快灌区节水改造，提高农业灌水利用率，逐步恢复地下水储备量；加强水网建设，实施阳高小水网工程和大同市天阳盆地地下水置换工程，阳高县守口堡水库和堡子湾水库供水配套工程，置换当地地下水，缓解当地水资源供需矛盾，涵养地下水源，修复当地生态环境；提高污水收集处理能力，增加再生水回用水量，落实非常规水补充生态流量工作，逐步恢复生态流量。

水生态环境治理。对白登河进行水生态综合治理，治理河道长度 3.5km。通过新建蓄水建筑物、景观湿地等工程，打造水生态景观带，提高植被覆盖率，控制水土流失。充分运用水生态综合治理的理念与工程手段，将白登河大白登段作为白登河流域乃至阳高县水生态综合治理的核心区和示范区，实现人与水、城市与生态的和谐发展。到 2025 年，兰玉堡断面均达到或优于 IV 类水质。

表 5-2 白登河流域生态保护与修复

任务	主要措施
生活污水治理	阳高县龙泉工业园区污水处理厂及中水回用工程。污水处理规模为 2 万 m ³ /d，分两期实施，其中一期规模 0.5 万 m ³ /d，二期规模 1.5 万 m ³ /d。阳高县罗文皂镇对原有人工湿地污水处理站进行提标改造，并新建一座 300m ³ /d 的污水处理厂，建设配套管网 37.2km；王官屯镇新建一座 50m ³ /d 的污水处理厂，建设配套管网 11.4km。根据农村生活污水治理专项规划，完成 13 个农村的生活污水处理设施及配套管网建设工作，到 2025 年，开展农村生活污水收集处

任务	主要措施
	理的行政村比例提高到 11.2%。
生态保护与修复	阳高县白登河（新团堡-王家堡段）水质提升与水生态治理工程，治理河道 3.5km，新增水面面积 0.14km ² ，堤外工程面积 102hm ² ，堤内河滩湿地 10hm ² 。

第六章 统筹保护与发展，打通“两山”双向转化通道

坚持生态保护第一，统筹保护与发展，坚持在保护中发展、在发展中保护，着力推进生态农业、工业、旅游三大产业发展，加快打通“绿水青山”和“金山银山”双向转化通道，构建现代生态经济体系，以更高标准打造美丽阳高。

第一节 以特色优质为宗旨，构建现代生态农业体系

推动种植业绿色发展。实施农业“特”“优”战略，围绕“园加种养商旅研”，持续优化“4+N”产业布局。在长城旅游沿线种植1.5万亩特色农业油菜花，在长城乡创建1个油菜花高质量试验示范区；抓住全县被省级列入设施蔬菜产业发展战略的契机，不断壮大设施蔬菜产业的发展。在龙泉镇、狮子屯乡、大白登镇各建设1个蔬菜产业园区，到2025年末，新增设施蔬菜1.5万亩；在中部丘陵区建设有机旱作农业3万亩，继续重点打造桑干河阳高段沿线有机旱作农业高质量发展示范区；结合县域南部小杂粮种植及良好的生态环境，建设500亩以上杂粮核心示范片区10个，发展杂粮种植面积达到36万亩。推进植保机械更新换代。深入实施农药化肥减量行动，改进施肥方式，保持化肥使用量负增长；深入开展有机肥替代化肥，积极探索与畜禽粪污资源化利用有机结合。持续推进农药减量增效行动，加强农药安全使用监督检查，加大违规使用禁限用农药、超范围使用农药、不严格执行

安全间隔期等问题的查处力度；推进科学用药，促进环境友好型绿色农药替代传统农药，减少农药残留，确保农产品质量安全。力争到 2025 年，建成 1 个高标准农药减量增效示范基地。大力发展旱作节水农业，科学引导广大农户推广蓄水保墒、集雨补灌、垄作沟灌、测墒节灌、水肥一体化、抗旱抗逆等旱作节水技术，到 2025 年，全县发展高质量有机旱作农业 30 万亩。治理农膜污染，农业、市场监管等部门加大市场整治力度，鼓励引导销售 0.01 毫米以上的农用地膜，禁止使用厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农膜地膜，鼓励和支持生产、使用全生物降解农用地膜；鼓励在各镇街建设废旧农膜回收站、废品回收箱和废弃物分拣点，扶持废旧农膜回收加工企业发展，提高残膜回收率，将废旧农膜回收利用工作经费纳入财政预算，探索形成废旧农膜回收利用激励机制。推进秸秆综合利用，充分重视“源头、收集、加工、利用”等各个环节，大力推行农作物秸秆“肥料化、原料化、基料化、饲料化、能源化”综合利用；到 2025 年，力争全县秸秆综合利用率稳定达到 90%以上。

推进养殖业可持续发展。加快养殖规模化、标准化建设，持续推进农牧配套、种养结合、立体经营、加工有机肥、废物无害化处理等工程。重点打造畜牧标杆园区建设，到 2025 年，新建、续建各类畜禽标准化养殖场 40 个，建设高标准生态牛羊牧场 2 个，新建 1 个肉鸡养殖园区，改扩建高标准生猪养殖场 3 个，推

动禽类全产业链发展，完成全部奶业规模牧场标准化建设。推动水产养殖绿色发展，用水和养水相结合，实施养殖小区或养殖品种轮作，降低传统养殖区水域滩涂利用强度。到 2025 年，依托小泉、小水推动现代渔业高质量发展，水产品产量达到 500 吨。大幅提升规模化畜禽养殖场粪便综合利用率，推行种养结合的养殖污染综合防治技术，以农用有机肥就近就地科学还田利用为主攻方向，推广“秸秆—畜禽养殖—粪便—有机肥—蔬菜（粮食）—无公害农产品生产”、“秸秆—生物饲料有机肥—生态养殖和有机农业”等种养模式，合理调整县域农业结构、优化养殖布局。到 2025 年，支持 1 家规模化畜禽养殖场配套粪污处理设施。在各乡镇规模化发展青贮玉米、苜蓿等多年生牧草。到 2025 年，发展创建全省一流的现代饲草龙头企业 2 家，万亩以上饲草基地 1 个。

促进林果产业健康发展。推动林果经济提质增效，打造以鲜食杏、仁用杏、大棚杏、大棚油桃等为主的优质林果经济林基地，形成免受春寒冻害影响的 30 个千亩片区优质杏基地、大棚杏基地；改造中低产果园 2 万亩，创建水果标准园 5000 亩。对低产果园实行高光树型改造、增施有机肥、无公害化管理等先进技术。对现有干果经济林实施品种改良提质增效工程，实现品种化栽培、标准化生产；对天然集中连片的沙棘、连翘等低质低效特色经济林进行改造，实现天然灌木林有序科学利用。积极推动发展林下

经济，形成一批以林药、林菌、林禽、林蜂为主的林下经济示范基地，推广林下种植中药材、边山峪口种植中药材模式，同步发展林药套种 2000 亩，扶持建设 1 个林下经济示范基地。因地制宜发展用材林产业，依托生态廊道、林缘周边、林中空地以及乡村闲散地、边角地，依法依规发展具有区域特色优势的速生丰产林。加大做强杏果加工企业，扶持杏干、杏脯、杏饮料、杏核、果酱、果脯等系列加工项目，延伸产业链条，丰富精深加工产品。依托丰富的林果资源，建设采摘园、观光园、体验园等，推动林果业与旅游业有机融合，打造林果田园综合体。严格落实森林草地防火属地管理责任和森林防火林长责任制，严格管控野外用火，强化森林草地消防队伍建设，提高防火灭火能力水平。重点防控松材线虫病、美国白蛾等重大有害生物入侵，加强森林草地有害生物灾害预测预警预防。

第二节 以生态优先为重点，全面推动产业绿色发展

优化产业布局。强化国土空间规划和用途管控，落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界“三条控制线”和“三线一单”生态环境分区管控要求，积极对接京津冀制造业、文化产业以及科技成果转换，优化产业结构，坚持点状开发、面上保护的原则，严格控制开发强度，发展绿色经济。严格控制在桑干河阳高段河流谷地，以及人居环境敏感的区域新建或新上重污染项目。开展桑干河阳高段、白登河等河流和自然保护地、湿地等生

态空间被侵占情况调查，实施侵占空间清退行动。严禁在县城规划区新改扩建污染较重项目，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。所有新上工业企业力争全部进入龙泉工业园区。鼓励传统产业发展“飞地经济”，支持打破行政区划限制，推动传统产业探索共建园区、飞地经济等利益共享模式。

推进传统产业高端化智能化绿色化改造。强制推进火力发电、建筑材料、机械冶金、食品加工等行业实施清洁生产审核，加快推广先进、成熟的清洁生产技术、装备和工艺，实现传统产业清洁化改造。2021年内，支持阳高热电厂、山纳公司等企业技改升级，推动瑞鑫塑业年产5000万条编织袋改造项目、好医生产业化技术改造项目顺利实施，年内力争完成工业技改投资0.5亿元。新增的重点行业企业全部达到清洁生产一级标准。加快龙泉工业园区入园企业实施以清洁生产、节能降耗为重点的绿色技术改造，推动园区内企业开发绿色设计产品、创建绿色工厂、建设绿色供应链，实现园区整体的绿色发展。力争2023年，从生产工艺、产品质量、安全生产、产能规模、燃料类型、原辅材料替代、污染治理等方面，完成龙泉工业园区升级改造。推动互联网、大数据、人工智能同传统产业深度融合，以引进中联大数据、5G等新基建为切入点，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，加快龙泉工业园区智慧布局，大幅提升园区适应“六

新”突破的项目承载力和服务力。持续推进“散乱污”企业综合整治，拉网排查，分类处置，“一企一策”精准帮扶，实现不散、不乱、不污。

培育壮大绿色发展新动能。紧抓大同市委“1+4+6”产业振兴工程政策机遇，着重发展新能源、新材料、先进装备制造、现代医药和现代物流产业。依托龙泉工业园区资源和区位优势，聚焦节能环保装备制造、节能环保材料、资源综合利用和节能环保服务，加强科技创新引领，培育发展一批骨干企业。依托中联大数据、正大食品厂、山纳合成橡胶等龙头企业，吸引上下游企业入驻，建链延链补链强链，将龙泉工业园区打造成省级经济技术开发区。依据项目类型和环境影响，分类实行环评豁免制和告知承诺制。依法依规做好重大项目环评管理。有效落实节能减排、资源综合利用和环境保护等有关税收优惠政策。已达标企业通过清洁生产技术升级改造实现的污染物稳定削减量，可按相关规定开展排污权交易，或用于企业扩容增产。设立“企业环保服务日”，建立常态化入企服务机制。推进煤炭消费等量减量替代，大力实行火电、冶金、建材、化工等行业控煤行动，降低煤炭消费比重。加快推动清洁能源替代，逐步提高风能、太阳能、生物质能、地热能等清洁能源利用比例，降低碳排放水平。进一步拓展阳高光热示范。发展一批加工仓储、冷链物流等中下游产业，推动从卖原字号向卖制成品转变，提高农产品附加值；发挥“中华黑土猪”

“青草香羊肉”等特色品牌优势，拓展线上线下销售渠道，带动阳高小米、糕面、蔬菜等特色农产品拓宽市场。参与省市碳排放权、排污权、用能权交易等环境权益交易试点，开展大泉山、致富山、十二连山、绿苑山和桑干河、白登河流域水环境的区域间生态补偿。

第三节 以生态智慧为引领，打造生态服务业新模式

促进康养文旅与环保融合。正确处理康养文旅发展与生态保护的关系，以保护自然生态资源、历史文化遗产资源为底线，不破坏现有生态环境，不浪费资源，不搞粗放型建设。完善景区污水、垃圾等环境基础设施建设。重点推进大泉山景区、杏泉峪生态旅游区、玉安生态岛、神泉古域文化旅游度假村等项目提质升级，加快守口堡、镇边堡、乳头山、十九梁、温泉小镇等景区景点提级改造。推进康养文旅产业在规划、设计、建设、运营、能源供应和利用、废弃物处理等方面实行全流程低碳管理，鼓励各类商业机构申报低碳商业试点。力争建设低碳化旅游基础设施，开展低碳景区和近零碳排放景区创建工作。充分利用移动互联网、物联网、大数据、二维码、VR、射频等新技术，服务旅游产业，实现康养文旅产业信息化。推进智慧旅游，全面优化旅游环线、游客集散中心、康养休闲、舒适居住、文化教育体验、特色旅游美食等配套服务，加快资源优势向产业优势转化。

构建绿色智能现代物流。建设集通道、枢纽、网络、平台于

一体的物流运行体系，从仓储、包装、运输配送各环节展开“绿色”建设，强化快递纸箱回收。推广穿梭车、协作机器人、并联机器人应用，鼓励原箱发货、智能分仓、前置备货、就近配送，提升门店发货比例，建设智能快递柜，减少物流业资源消耗，推进邮政、轻型物流配送等车辆采用新能源（电动）或清洁能源汽车，降低物流业污染物排放。到 2022 年，全面建立严格有约束力的快递绿色包装标准体系，加快推进快递包装绿色化、减量化、可循环。把现代物流作为县域经济的基础性、战略性、先导性产业，积极引导扶持物流业向管理技术化、组织扁平化、运营智能化、协同平台化方向发展。挖掘现代物流和电子商务潜力，加速现代物流产业集聚发展，加快电商发展步伐，发挥本土产品优势，积极培育电商产品，努力提高上行产品的销售门类和数量，提高销售额，鼓励快递进农村。健全金融组织体系，优化金融生态环境，加快提升金融服务实体经济的能力。

创新发展生态服务业水平。积极探索区域环境托管服务新模式，以龙泉工业园区为重点，开展合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理示范。提升环境科技咨询服务有效供给能力，积极争取生态环境领域科学研究机构在阳高成立分支机构。

大力发挥生态教育新作用。实施非遗传承人群研培计划、乡村文化记忆工程和传统手工艺传承发展工程，加强恒山道乐、阳高二人台等非物质文化遗产的保护传承。开展文化下乡活动，丰

富群众文化生活。加快推进工人文化宫项目建设，提升综合演艺功能。建好用好新时代文明实践中心、县融媒体中心，加强文化交流，弘扬新时代文化主旋律。

第四节 以盘活生态资源为目标，推进生态产品价值实现

推动文旅产业深度融合。落实习近平总书记关于发展文化旅游产业的指示，主动融入古都大同旅游圈，充分挖掘阳高历史文化、边塞风情、生态环境等优质资源，坚持以文塑旅、以旅彰文，推动文化旅游康养产业融合发展。大力发展长城文化，举办好守口堡杏花节、长城花海季、农民丰收节等活动。大力发展红色文化，以开展党史学习教育为契机，全面开发大泉山红色旅游功能。实施49处文物保护单位保护修缮工作。到2025年，力争打造一个4A级旅游景区，持续推进一二三产业深度融合。与大同旅游集散中心合作，进一步优化游守口、观镇边、住民宿、品古韵、泡温泉等旅游套餐，打造“长城古堡、温泉养生、长寿之乡、康养阳高”等品牌形象。促进一二三产融合发展，探索生态产品价值转化，带动农民增收。积极布局优质高效农业，增加生态农副产品供给，开展生态产品质量认证、生态标识，拓宽生态产品交易渠道，促进生态产品走向市场。加强文化资源保护传承。实施文物保护利用工程和“文明守望工程”，加强许家窑人遗址、古城汉墓群、云林寺等重要文物遗址及建筑的保护开发利用。推进历史文化名镇名村建设，助推乡村旅游、助力乡村振兴。加快

推进国家长城文化公园建设步伐,对长城沿线 25 个行政村实施提质改造。增加公共文化服务供给。推动公共文化数字化建设。进一步深化文艺院团、文化旅游体制机制改革,推动文旅融合发展。打造一批具有阳高特色的旅游纪念品和文创产品。实施工艺美术振兴计划。

推进资源循环利用产业发展。鼓励发展以废旧产品再利用为主的再制造产业,依托国家级工业资源综合利用基地建设和重点企业,推广应用煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏、尾矿、热熔渣制备新型建材等高值化产品。积极推进餐厨垃圾收运处理、沼气综合利用。打造产品技术先进、产业特色鲜明、集聚效应明显、配套体系健全的资源循环利用基地,提高资源综合利用水平。以自然资源调查评价和统计监测为基础,推进自然资源资产清查核算,做好与自然资源资产负债表编制工作的衔接,建立全民所有自然资源资产目录清单、台账和动态更新机制。

专栏6 生态经济工程实施内容

绿色种植:优化“4+N”产业布局,在长城旅游沿线种植1.5万亩特色农业油菜花,在长城乡创建1个油菜花高质量试验示范区;在龙泉镇、狮子屯乡、大白登镇各建设1个蔬菜产业园区,到2025年末,新增设施蔬菜1万亩;在中部丘陵区建设有机旱作农业3万亩,继续重点打造桑干河阳高段沿线有机旱作农业高质量发展示范区;结合县域南部小杂粮种植及良好的生态环境,建设500亩以上杂粮核心示范片区10个,发展杂粮种植面积达到36万亩。**高标准农药减量增效示范基地建设,**到2025年,力争建成1个高标准农药减量增效示范基地。**有机旱作种植业建设,**到2025年,全县发展高质量有机旱

作农业30万亩。

绿色养殖：重点打造畜牧标杆园区建设，到2025年，新建、续建各类畜禽标准化养殖场40个，建设高标准生态牛羊牧场2个，新建1个肉鸡养殖园区，改扩建高标准生猪养殖场3个，完成全部奶业规模牧场标准化建设。**规模化畜禽养殖场粪便综合利用设施建设**，到2025年，支持1家规模化畜禽养殖场配套粪污处理设施。重点支持规模养殖场建设畜禽粪污收集、贮存、处理、利用以及检测相关设施设备。建设正大全产业链肉产品加工园区“标准化种植基地—饲料生产加工—肉猪标准化养殖—现代化生猪屠宰—冷鲜肉配送和肉制品加工”全产业链条，同步配套粪污无害化处理及资源化利用设施，建设有机肥生产线，实现农业生产有机循环。**发展多年生牧草**，到2025年，创建全省一流的现代饲草龙头企业2家，万亩以上饲草基地1个。

生态林业：林下经济示范基地改造建设，建设30个千亩片区优质杏基地、大棚杏基地；改造中低产果园2万亩，创建水果标准园5000亩，发展林药套种2000亩，扶持建设1个林下经济示范基地。

传统产业绿色转型：2021年内，支持阳高热电厂、山纳公司等企业技改升级；实施瑞鑫塑业年产5000万条编织袋改造项目、好医生产业化技术改造项目。2023年，完成龙泉工业园区升级改造。**推进资源循环利用产业发展**，利用阳高电厂及大同周边地区电厂产生的脱硫石膏，新上纸面石膏板项目。**推动互联网、大数据、人工智能同传统产业深度融合**，建设中联绿色大数据产业基地，打造华北地区、环京津冀地区大型数据中心承接及转换基地。着重发展新能源、新材料、先进装备制造、现代医药和现代物流产业，推动山西超鹰航空科技公司8kg级复合无人机生产项目和低真空磁悬浮高速飞车实验线项目建设。

生态旅游发展：实施49处文物保护单位保护修缮工作。按照4A级景区标准，对大泉山、守口堡、镇边堡3个省级旅游示范村实施提质建设。推动文化旅游产业融合发展，围绕“长城博览在山西”文化旅游，将阳高现存的古长城等进行串联，打造长城文化旅游带。对长城沿线25个行政村实施提质改造。

第七章 深化改革创新，加快推进生态文明建设

坚持把培育生态文化作为重要支撑，大力培植生态文化，推广绿色生活，推动全民参与，完善生态文明领域统筹协调机制，深入推进生态文明共享共建，推进生态文明领域治理体系和治理能力现代化。

第一节 大力弘扬特色生态文化

大力发展阳高生态文化。围绕三晋生态文化建设，抢救性发掘和保护一批阳高县境内具有生态内涵的历史文化遗存，打造阳高生态文化精神标识。县级党委机关报、广播电视台、政府门户网站开设生态文明建设专栏，普及生态文明知识，树立生态文明建设先进典型，曝光重大环境违法和生态破坏事件。将生态文明纳入国民教育体系和党政领导干部培训体系，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、社交网络等新媒体，不断丰富生态文明宣传教育形式。加大生态环境公益广告宣传力度，研发推广生态环境文化产品。积极开展群众基础性生态科普教育活动，提高生态文明意识和生态道德素养，引导树立文明、绿色、低碳的生活方式。

提高公众生态文明参与。积极动员各群团组织组织开展生态文明公益活动，引导、培育和扶持环保社会组织健康有序发展。充分发挥“12369”环保举报热线作用，探索微信随手拍等新技术、新媒

体应用，畅通生态环境监督渠道，提高人民群众参与度。建立重大环境事件舆情快速响应机制，第一时间回应社会关注，构建新型、和谐环境公共关系。实行政务公开制度，落实公众知情权，使公众在参与中不断强化生态理念和环境保护意识。完善公众参与机制，强化公众监督，将政府生态环保工作置于全社会的有效监督之下。依法制止和处罚环境破坏行为，奖励举报人员，提高公众有效参与环境监督管理与生态建设的积极性，同时鼓励城乡居民参加生态文明建设。

满足公众生态文明建设需求。县各级机关在生态文明宣传教育中发挥好带头和引领作用。每年集中开展资源节约、环境国情市情教育、生态环境警示教育、保护环境等主题宣传活动，进行主题文化表演、开展送戏下乡、放映公益电影。全面推进镇街综合文化站提质建设和综合文化服务中心建设；加速推进文化馆、图书馆总分馆制建设；增强农家书屋建设水平。创建镇街公共文体服务示范点，推进农村文体事业发展。生态文明示范县建设要坚持问政于民、问需于民、问计于民，及时回应人民群众关切的生态环境问题，使生态文明示范县建设工作始终建立在深厚的人心民意基础上。

第二节 推动生活方式绿色化

深化生态文明示范建设。积极调动全县上下推进生态文明建设，开展省级文明县、省级平安县、新一届省级双拥模范县创建

工作。按照“谁保护谁受益、谁使用谁付费”的原则，落实可持续发展的资源保护补偿政策体系和农业资源保护补贴政策，推进投入品减量化、生产过程清洁化、废弃物处理资源化、生产模式循环化。坚持改革创新，实行最严格的生态环境保护制度，大力推行资源高效利用制度、生态保护和修复制度，严明生态环境保护责任制度，推动生态文明制度更加成熟更加定型。推动落实市场化、多元化生态补偿，继续推行用水权、排污权、碳排放权交易制度，形成森林、草原、湿地等生态修复工程参与碳汇交易的有效途径。

推动绿色建筑全面发展。推行绿色建造，结合新建社区、老旧小区改造以及公共建筑建设，大力推进既有建筑节能改造，建设一批绿色建筑和零碳建筑标杆。推动城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，政府投资公益性建筑以及建筑面积2万平方米以上公共建筑强制执行一星级以上标准。鼓励其他项目按照高星级绿色建筑标准进行建设。出让“标准地”内新建民用建筑，要执行绿色建筑一星级及以上标准，确保绿色建筑理念得到实实在在的推广落实。加快推进老旧小区改造，加大环保设施、社区公共服务、智能化改造、雨污分流、公共停车场等薄弱环节建设。加大太阳能光热系统在城市中低层住宅及酒店、学校等有稳定热水需求的公共建筑中的推广力度，逐步调整建筑领域用能结构。加大县城容貌环境整治力度，助力省级文明县城创建。积极推进农村建筑节能，强化农村建筑节能改造，实施农宅保温工程，鼓励农房按

照节能标准建设和改造，提升围护结构保温性能。

推行绿色出行。大力发展城市绿色公共交通，推进硬件方面改善，进一步做好新能源公交车、出租汽车推广应用，加大非机动车道和步行道的建设，保障非机动车和行人合理通行等。全面淘汰采用稀薄燃烧技术和“油改气”的老旧燃气车辆。在电商、快递、外卖等领域落实绿色规范标准。推进交通运输绿色消费发展，进一步做好新能源公交车、出租汽车推广应用，逐步推动城市物流配送车辆实现电动化和清洁化。

倡导绿色消费。鼓励更新淘汰能耗高、安全性差的电冰箱、空调等家电产品，限制和禁止使用一次性产品。深入开展餐饮行业“光盘”行动。在餐饮、电商、快递、外卖等领域落实绿色规范标准，推进快递包装减量化、标准化、循环化。鼓励和支持流通企业按照《绿色商场》行业标准要求，进行节能改造，推广使用节能环保技术和产品，创建一批集门店节能改造、节能产品销售、废弃物回收于一体的绿色商场。

根治白色污染。严格落实《山西省固体废物污染环境防治条例》，为推进绿色替代、生态处置、循环利用等奠定基础。依法查处违法排放不可降解塑料制品污染环境行为。到2022年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，依法依规禁止使用不可降解一次性塑料餐具；星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品；邮政快递网点不可降解塑料包装袋、塑料胶带、一次性

塑料编织袋使用量逐步降低。

营造宁静和谐的生活环境。强化声环境功能区管理，合理划定社区、办公楼、学校、医院等建筑物与交通干线、工业企业等噪声源的防护距离。加强县城噪声敏感建筑物等重点领域噪声管控。强化夜间施工管理，采取有效措施降低投诉热点领域噪声污染，噪声投诉持续下降。增强公众声环境保护意识，打造宁静社区及办公、休闲场所。

第三节 构建现代环境治理体系

落实领导责任制度。充分发挥县乡级生态环境保护委员会作用，促进“大生态、大环保”工作格局形成。强化生态文明建设目标评价考核结果应用，引导形成落实生态优先、绿色发展的政绩导向。继续深化河长制改革，完善河长制考核制度，推进河长履职尽责。大力推行“林长制”，构建县乡村三级林长管理体系和森林资源保护发展责任体系。

完善生态环境保护制度。严厉打击破坏林草资源违法行为。“十四五”时期，继续完善危险废物处理处置工作，强化危险废弃物污染防治。强化国土空间规划和用途统筹协调管控服务，严格落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界，完善主体功能区管理。加强农业农村污染防治，重点推进畜禽养殖治理、饮用水源地保护、农村环境综合整治等项目，提升农村生态环境。围绕省委市委“三化一改善”要求，统筹推进农村人居环境。

境整治五年行动，持续改善人居环境。加强生态环境保护执法检查，严格执法程序和执法规范，强化执法监督和执法纪律。加快推进阳高县生态环境保护“十四五”规划和水、气、土污染防治攻坚行动计划编制。

完善生态环境管理制度。严格落实以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系。开展排污许可清理整顿，全面实行排污许可制，加强排污许可证后管理，开展排污许可证核发质量和执行报告报送情况监督检查。到2021年，排污许可证执行报告提交率达到100%，2023年，排污许可证质量检查率达到100%。开展“双随机、一公开”执法，将环境违法企业违法信息记入信用记录并向社会公开，持续完善网格化环境监管制度，做到环境监管全覆盖。强化环境风险防控，深入开展环境隐患排查，强化重点污染企业、涉重金属、涉危化品等行业环境安全监管，聚焦提升应急管理能力和加快形成统一指挥、专常兼备、反应灵敏、上下联动的应急管理体制。

提升生态环境监测监管能力。推动重点排污单位安装VOCs、总磷、总氮、重金属等自动监测设备，完善污染企业监管体系，构建覆盖全部排污许可证行业和重点管理企业的污染源监测体系。进一步提升污染源自动监控水平，规范排污单位和龙泉工业园区污染源自行监测监控。优化生态环境综合执法。开展“利剑斩污行动”，联合公安机关打击生态环境领域违法犯罪行为，清

除偷排、乱排和擅自不使用环保设施等违法行为。建立常态化、规范化监督执法正面清单，对信用评价等级高、长期稳定达标排放、环境风险低的企业减少抽查。提升生态环境信息化水平。利用新一代信息技术，提升精细化服务感知、精准化风险识别、网络化行动协作的智慧生态环境治理能力。推进生态环境大数据创新应用，加强各部门资源环境数据共享。

发挥市场机制激励作用。加强自然资源调查评价监测和确权登记，主动融入自然资源资产、排污权、用能权、用水权、碳排放权交易市场，积极落实确权、登记、抵押、流转等管理要求。推行污水垃圾处理收费制度，实施清洁取暖差异化价格补贴政策。加快发展绿色保险，试点推进环境高风险领域环境污染强制责任保险，探索“保险+服务”模式创新，加快建立绿色金融环境风险防范体系。探索运用 PPP 模式，加快项目落地实施。加大财税政策和资金支持，落实绿色能源、绿色建筑、绿色交通、绿色数据、绿色家电发展政策。落实生态环境质量改善绩效导向的财政资金分配机制，推动生态环境保护资金由“补建设”向“补运营”“补配套”转变。积极推广基于生态环境绩效的整体解决方案、区域一体化服务模式，鼓励支持聘请第三方专业生态环保服务机构作为“环保管家”“环保顾问”。鼓励采用“环境修复+开发建设”模式治理修复工业污染地块。巩固和深化危险废物规范化管理工作。推动水源、水权、水利、水务、水工“五水综改”，完善市

场化治水机制，培育一流水务企业。深化林权制度改革，加快推进集体林权流转交易，推进草原承包经营制度改革，完善造林绿化机制，创新与林场合作造林机制，高效推进工程建设。

第八章 规划实施保障

第一节 坚持党的领导

坚持把党的领导始终贯穿于“两山七河一流域”生态保护、生态文明建设和生态经济发展各方面各环节，充分发挥党总揽全局、协调各方的领导核心作用。生态保护委员会要加强规划设施的组织领导，建立党委和政府挂帅、各相关职能部门参与、县乡村各级密切协作的联动协调机制，做好规划实施任务分工，明确牵头责任部门和实施主体，各有关部门各司其责，制定规划任务落实方案，有序推进规划各项任务落实。将规划目标指标、主要任务和重点工程纳入国民经济和社会发展规划以及相关专项规划，坚持经济社会发展与生态环境保护一同谋划、一起部署、一体推进。

第二节 强化资金保障

强化各级财政对规划顺利实施的保障作用，将生态环境保护列为公共财政支出重点，加强财政预算与规划实施的衔接协调，围绕规划提出的重点工程任务，完善加大资金筹措机制，加大资金保障力度。充分发挥政府投资的引导带动作用，大力推广政府和社会资本合作模式。建立长效投资渠道，健全投资回报机制，制定社会资本投资建设或运营管理的项目保障措施；充分发挥市场作用，创新投融资机制，拓展投融资平台，争取多渠道筹措资

金，继续完善政府引导、市场运作、社会参与的多元投入机制，鼓励不同经济成份和各类投资主体，以多种形式参与生态环境保护和生态经济发展。对纳入本规划的重大工程项目，要简化审批核准程序，优先保障规划选址、土地供应和融资安排。

第三节 强化规划宣传

综合运用新闻媒体、门户网站、微信微博等各类载体，组织开展规划系列宣传，全方位加强规划解读，宣传规划实施的重大意义和做法成效，积极传播生态保护、生态文明和生态经济理念，积极营造形成全社会关心、支持和推动规划实施的舆论氛围。做好规划实施辅导培训和宣传工作，明确规划实施具体步骤和要求，充分凝聚各方共识，形成多部门协同推进规划落实的良好局面。

第四节 强化监督执纪

畅通监督渠道，强化纪检监察监督、人大监督、行政监察监督、组织人事监督、统计审计监督协调联动，构建权责清晰、衔接有序、贯通有力、运转高效的监督贯通协调体系，严肃查处违规违纪违法行为，为打好污染防治攻坚战提供扎实纪法保障。

第五节 强化评估考核

完善规划实施考核评估机制，对规划实施情况进行年度调度、中期评估和末期考核，根据评估结果及需求变化，适度调整规划目标和任务，评估和考核结果向领导小组报告，对社会公布，并

作为考核乡镇政府工作绩效的重要内容。

附表1 南洋河流域生态环境保护与修复重点工程汇总表

序号	项目名称	建设内容及规模	总投资(万元)	牵头责任部门
1	管网节水改造工程	结合县城区建设及老旧小区改造,推动实施污水管网破损修复及混接错接改造	1000	住建局
2	阳高县古城镇、鳌石乡等片区农牧交错带高效节水灌溉工程	配套改造现有水源井42眼,配套潜水泵、变频控制柜、射频卡机井控制器、远传水表42台套,新建井房1座;改建提水泵站2座,新建泵房2座;配置中心支轴式喷灌机9台套,喷灌机实体总长度369m;配置变压器2台套,高压线1.82km,低压电缆13.32km;埋设dn250PE管(0.63MPa)输水管道17.856km,dn160PE管(0.63MPa)输水管道106.853km,埋设dn90PE管(0.8MPa)输水管道2.39km。	3625.96	水务局
3	阳高小水网工程	实施绿苑水库和白登河水库及其配套泵站工程以及5个灌片的干管、分干管工程,共计置换灌溉面积5.38万亩。	113154	水务局
4	大同市天阳盆地地下水置换工程阳高县守口堡水库和堡子湾水库供水配套工程	以在建的守口堡水库和堡子湾水库为水源,新建9.588km配套供水管道工程,实现向阳高县城和工业园区供水。守口堡水库作为水源承担供水任务,为城镇生活、工业供水。供水配套工程从守口堡水库供水出口开始,建设输水管线工程,一条干管两条支管,输水管道末端分别为:城镇生活供水点即位于阳高县城西北侧的二水厂,工业供水的供水点为位于阳高县城西南方向的龙泉工业园区。(守口堡水库灌溉供水对象为位于阳高县城西北方向的黄黑水河灌区,输水管线从水库供水出口开始,干管与供水管线同槽并行,分干管呈扇形分布,终点为灌区田间)	3380.19	水务局
5	阳高县黄黑水河灌区节水改造工程	守口堡灌溉供水线路总长33.0km,其中干管4.9km,分干管28.1km,管径0.3~0.8m;堡子湾灌溉供水线路总长25.6km,其中干管3.1km。分干管22.5km,管径0.3~0.8m。	21464.47	水务局

序号	项目名称	建设内容及规模	总投资（万元）	牵头责任部门
6	雨污分流改造工程	进行雨污分流改造 17.68km。	2500	住建局
7	大同市阳高县建制镇生活污水处理县项目	阳高县罗文皂镇对原有人工湿地污水处理站进行提标改造，并新建一座 300m ³ /d 的污水处理厂，建设配套管网 37.2km；友宰镇对原有人工湿地污水处理站进行提标改造，并新建一座 100m ³ /d 的污水处理厂，建设配套管网 19.3km；古城镇对原有人工湿地污水处理站进行提标改造，并新建一座 50m ³ /d 的污水处理厂，建设配套管网 11km；王官屯镇新建一座 50m ³ /d 的污水处理厂，建设配套管网 11.4km。	8660	住建局
8	阳高县农村生活污水治理项目	建设镇边堡村、北徐村、南徐村、柳家泉村、陈塘村、东双寨村、富园村、大白登村、东小村、罗文皂村、学院新村、学院新村、侯官屯村、富安新村等 13 个农村的生活污水处理设施及配套管网，新增污水处理能力 800m ³ /d，建设配套管网 134.4km。	10070	相关乡镇政府
9	阳高县龙泉工业园区污水处理厂及中水回用项目	项目占地 69.9 亩，污水处理规模为 2 万 m ³ /d，分两期实施，其中一期规模为 0.5 万 m ³ /d，二期规模 1.5 万 m ³ /d。主要建设内容包括格栅间、调节池、高效沉淀池、V 型滤池、多介质滤池、超滤间、清水池、加氯间、污泥脱水机房、在线监测室、变配电室、综合楼、生产辅助用房、门房等建构物及主要配套管网。	28000	阳高县龙泉工业园区管委会
10	燃煤采暖锅炉淘汰项目	对阳高县东小村镇、古城镇、罗文皂镇、友宰镇、下深井乡、鳌石乡、王官屯镇府、长城乡人民政府及阳高县利洁垃圾有限责任公司 9 个单位的燃煤锅炉进行淘汰，建设空气源热泵系统和电力设施系统，同时建设其他配套设备。	363	相关乡镇政府
11	燃煤锅炉清洁能源替代项目	对阳高县罗文皂镇、龙泉镇、大白登镇、狮子屯乡、古城镇、友宰镇、鳌石乡、东小村镇、下深井乡、王官屯镇、长城乡内的卫生院、敬老院、学校、公安派出所、畜牧兽医站（共计 44 家）等现有燃煤锅炉进行淘汰改造，主要包括空气源热泵系统和电力设施系统，同时建设其他配套设施。	3309.85	相关乡镇政府

序号	项目名称	建设内容及规模	总投资（万元）	牵头责任部门
12	VOCs 综合治理工程	山纳合成橡胶有限责任公司改进 VOCs 处理措施，改进废气收集方式，橡胶车间 15 万立方米每小时的废气换热装置、低温等离子技术进行收集处理。	728	相关乡镇政府
13	清洁取暖工程	加快城镇集中供热建设，进一步提高县城集中供热水平。加快农村“生物质+炉燃料”、“煤改电”等取暖改造替代工程，“十四五”期间，县城清洁取暖率达到 100%、农村达到 60%。	3500	能源局
14	交通运输结构转型工程。	淘汰国三及以下柴油车和老旧车，推广使用新能源或清洁能源汽车，加强非道路移动源污染防治。	2000	交通局
15	道路扬尘治理项目	实施公共区域、临时闲置建设用地、县城区道路两侧和河道两侧裸露土地硬化、绿化；实施建筑工地施工扬尘整治；加强道路扬尘治理，实施城乡道路整治、硬化或绿化。	2000	住建局
16	土壤污染风险防控工程	采取农艺调控、土壤改良、生物修复等技术措施，完成本地的受污染耕地安全利用和严格管控类任务	2000	自然资源局
17	山西普源环保科技有限公司年产 20 万吨废矿物油加氢综合处置项目	年资源化利用 10 万吨废矿物油 5 万吨轻质煤焦油、5 万吨乳化液 / 烃水混合物、20 万只废油桶。包括加工废润滑油生产装置、加工储存车间、油罐区、原材料库、成品库、检验车间、办公楼。一套原料预处理装置、一套废矿物油及轻质煤焦油加氢装置、一套甲醇制氢装置、酸性水汽提、酸性气脱硫、硫磺回收、乳化液处理、烃水混合物处理、调油车间、洗桶设施（将包装用钢桶清洗后外卖）、原料产品罐区及装卸车区、配套的辅助用房等。	51600	相关乡镇政府
合计			257355.47	-

附表 2 “三山”生态保护与修复重点工程汇总表

序号	项目名称	建设内容及规模	总投资（万元）	牵头责任部门
1	京津风沙源治理（二期）工程	全县规划人工造林 7.5 万亩。	9000	林业局
2	道路绿化工程	主要干线绿化长度 150 公里，县乡村道路绿化 150 公里。	3000	林业局
3	交通沿线荒山及环城荒山绿化工程	全县交通沿线荒山及环城荒山绿化 50000 亩。	6000	林业局
4	行政村绿化项目	村庄绿化 100 个，结合新农村建设，开展乡村道路、庭院、房前屋后绿化，改善人居环境。	3000	林业局
5	森林公园建设工程	对大泉山森林公园进行提档升级，逐步健全完善配套设施，提升公园品质，并加强旅游项目开发，丰富旅游内容。同时，要做好致富山森林公园申报工作。	6000	林业局
6	林草有害生物防治项目	建立 5 个监测点，1 个疫情处理中心；万亩杨树丰产林天牛防治项目。	200	林业局
7	森林防火体系建设项目	修建重点林区消防通道、设立重点林区派出所、建立森林专业消防队伍、配备必要的森林防火装备、信息系统建设及宣传培训等。	500	林业局
8	未成林造林管护项目	未成林造林管护面积 13 万亩	1300	林业局
9	经济林建设工程	全县规划发展经济林 5 万亩。	5000	林业局

序号	项目名称	建设内容及规模	总投资（万元）	牵头责任部门
10	退化防护林改造工程	全县规划退化防护林改造 2.5 万亩。	2500	林业局
11	草地建设项目	全县规划棚圈 10 万平方米，青贮窖 7.5 万立方米。	4500	林业局
12	京津风沙源治理工程水利水保项目	开展小流域治理，建设水源节水工程。规划小流域治理 5.3 万亩，新建小型水源工程 42 处，节水工程 38 处。	1050	水务局
13	矿山地质环境恢复治理项目	规划阳高县四通选料厂（虎头山村砂厂）、阳高县四通选料厂（小龙王庙东砂石矿）、大同市煤都贸易有限责任公司阳高县罗文皂镇三墩村麻粒岩矿、大同市煤都贸易有限责任公司阳高县罗文皂镇三墩村东沟片麻岩矿、阳高县田隆矿业有限公司虎头山麻粒岩矿 5 个重点矿山生态修复项目，矿山地质环境恢复治理面积 70.21 公顷。	1520	自然资源局
合计			43570	-

附表3 “两河”流域水环境保护与生态建设重点工程汇总表

序号	项目名称	建设内容及规模	总投资（万元）	牵头责任部门
1	桑干河干流（阳高段）综合治理与生态修复工程	实施桑干河干流（阳高段）综合治理与生态修复工程，治理河长18.3km，实施主槽疏浚、护岸、村庄防护。	7264.9	水务局
2	阳高县白登河（新团堡-王家堡段）水质提升与水生态治理工程	治理河道3.5km，新增水面面积0.14km ² 。堤外工程面积106公顷，其中表流湿地31.5公顷，生态林带及配套设施74.5公顷，表流湿地进水出水口设置进出水工程各3处，表流湿地与区域灌溉渠连通工程；河道内新建生态蓄水堰2座，形成河滩湿地面积10公顷。	19235.31	水务局
合计			26500.21	-

附表 4 生态经济发展重点工程汇总

序号	项目名称	建设内容及规模	总投资（万元）	牵头责任部门
1	纸面石膏板项目	利用阳高电厂及大同周边地区电厂产生的脱硫石膏，新上纸面石膏板项目。	10000	工信局
2	正大全产业链肉产品加工园区项目	建设“标准化种植基地—饲料生产加工—肉猪标准化养殖—现代化生猪屠宰—冷鲜肉配送和肉制品加工”全产业链条。同步配套粪污无害化处理及资源化利用设施，建设有机肥生产线，实现农业生产有机循环。	100000	工信局
3	山西超鹰航空科技公司 8kg 级复合无人机生产项目	年产 352 台 8KG 复合翼无人机。新建生活及办公用房 1500 平方米，为二层砖混结构；原构配件及辅料仓库 600 平方米、生产车间 1000*2 平方米，喷漆车间 300 平方米，成品库 800 平方米，均为轻钢结构，以及厂区道路硬化、绿化、水、电、暖等室外配套工程。	3800	工信局
4	山西中云智谷数据科技有限责任公司新建中联绿色大数据产业基地项目	总建筑面积为 311400 平方米，设计安装机柜 24000 架，承载服务器 30 万台，项目分三期建设，其中：一期工程总建筑面积 110500 m ² ，包括 2 栋运营中心楼宇，6 栋数据中心楼宇，1 座自建 110KV 变电站及 55 个车位。二期工程总建筑面积 110500 m ² ，包括 2 栋运营中心楼宇，	469757.25	工信局

序号	项目名称	建设内容及规模	总投资（万元）	牵头责任部门
		6 栋数据中心楼宇，1 座自建 110KV 变电站及 55 个车位。三期工程总建筑面积 90400 m ² ，包括 1 栋研发中心楼宇，2 栋培训中心楼宇，7 座专家工作室，4 栋数据中心楼宇，156 个车位。		
5	磁悬浮高速飞车试验项目	建设长度约 30 公里，时速 1000 公里/小时。分三期建设，其中一期计划投资 50 亿元。	500000	工信局
6	企业技改升级项目	2021 年内，支持阳高热电厂、山纳公司等企业技改升级；实施瑞鑫塑业年产 5000 万条编织袋改造项目、好医生产业化技术改造项目。2023 年，完成龙泉工业园区升级改造。	11000	工信局
合计			1094557	-