

屯昌县“十四五”生态环境保护规划

屯昌县人民政府

2022 年 6 月

目 录

第一章 开启美丽屯昌建设新征程·····	1
第一节 主要成就·····	1
第二节 当前存在的主要生态环境问题·····	5
第三节 面临的机遇与挑战·····	7
第二章 指导思想、基本原则与主要目标·····	11
第一节 指导思想·····	11
第二节 基本原则·····	11
第三节 主要目标指标·····	12
第三章 坚持绿色引领，打造高质量发展重要地区·····	16
第一节 构建绿色发展环境管控体系·····	16
第二节 加快产业绿色转型升级·····	17
第三节 提升资源能源利用效率·····	19
第四章 坚持高效能降碳，主动落实“双碳”目标·····	21
第一节 开展碳排放达峰行动·····	21
第二节 着力推动碳减排工作·····	22
第三节 提升适应气候变化影响能力·····	23

第四节 夯实应对气候变化基础支撑·····	24
第五章 推进“六水共治”，建设“美丽河湖”·····	26
第一节 环境保护“治污水”“清河水”·····	26
第二节 城乡一体“保供水”·····	29
第三节 疏通道“排涝水”·····	30
第四节 强库固堤“防洪水”·····	31
第五节 珍惜资源“抓节水”·····	31
第六章 加强大气污染防治精细化管理，提升环境空气质量·····	33
第一节 建立大气污染防治精细化管控机制·····	33
第二节 持续推进污染源治理·····	34
第三节 加强大气污染防治监管·····	35
第七章 加强土壤和地下水协同防控，保障地上地下环境安全·····	38
第一节 加强土壤和地下水污染源头防治·····	38
第二节 推进土壤安全利用·····	39
第三节 实施地下水污染风险管控·····	41
第八章 加强固废处置，打造“无废城市”·····	43

第一节 推进生活垃圾综合管理·····	43
第二节 提高市政垃圾资源化利用·····	43
第三节 严格危险废物安全处置·····	44
第九章 深化农业农村环境综合整治，建设美丽乡村	45
第一节 深入推进农村环境综合整治·····	45
第二节 加强农业面源污染防治·····	47
第三节 加强美丽乡村建设·····	49
第十章 加强生态保护，提升生态系统服务功能 ·····	51
第一节 强化生态空间管控·····	51
第二节 加强生物多样性保护·····	52
第三节 推进生态保护与修复·····	52
第十一章 强化应急管理，提升环境风险防控能力 ·····	56
第一节 加强辐射风险管控·····	56
第二节 加强危险废物污染防治·····	56
第三节 加强重金属风险防控·····	57
第四节 完善环境应急管理体系·····	57
第十二章 加强能力建设，构建现代化治理体系 ·····	59

第一节 健全环境治理责任体系·····	59
第二节 健全环境治理制度体系·····	61
第三节 提升环境治理监管能力·····	62
第十三章 开展全民行动，推动形成绿色生活方式·····	65
第一节 增强全社会生态文明意识·····	65
第二节 建立全民行动体系·····	66
第三节 倡导绿色低碳生活·····	67
第十四章 健全规划实施机制，保障规划顺利实施·····	69
第一节 坚持党的全面领导·····	69
第二节 明确责任分工·····	69
第三节 加大投入力度·····	70
第四节 加强实施评估·····	70
第五节 完善人才队伍建设·····	71
第六节 加大宣传教育力度·····	71
第十五章 规划重点工程·····	73
第一节 重点工程筛选原则·····	73
第二节 重点工程项目构成·····	73
第三节 投资估算及构成·····	77

附件一 屯昌县林业事务中心关于屯昌县“十四五”	105
生态环境保护规划森林覆盖率考核指标的说明·····	105
附件二 各部门征求意见反馈及采纳情况表·····	106
附件三 县长专题会议意见反馈及采纳情况表·····	109
附件四 专家评审意见·····	111
附件五 专家评审意见修改说明·····	112

第一章 开启美丽屯昌建设新征程

“十三五”期间，屯昌县坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想、习近平总书记关于海南工作的系列重要讲话和重要指示批示精神，抓好中央生态环境保护督察问题整改，开展生态环境保护“四个专项”行动，坚决打好污染防治攻坚战，切实解决人民群众关心的环境问题，生态环境保护各项工作取得积极成效，人民群众对优良生态环境的获得感进一步增强。

第一节 主要成就

强化顶层设计，生态文明制度体系更加完善。制修订《良坡水库饮用水水源地环境保护专项整治工作方案》、《屯昌县突发环境事件应急预案》、《屯昌县核事故与辐射事故应急预案》、《屯昌县土壤污染防治行动计划实施方案》、《屯昌县重点行业企业用地土壤污染状况调查工作方案》、《屯昌县土壤污染治理与修复规划（2018-2020年）》、《屯昌县禁止燃放烟花爆竹工作方案》、《屯昌县禁止槟榔土法熏烤和秸秆露天焚烧工作方案》、《屯昌县良坡水库饮用水水源地突发环境事件应急预案》、《屯昌县乡镇饮用水水源地突发环境事件应急预案》、《农村生活污水治理“十四五”

专项规划》、《屯昌县禁止生产销售使用一次性不可降解塑料制品试点工作方案》、《屯昌县生态环境损害责任终身追究制》等 20 余项制度文件，明确各镇、各部门生态文明建设和生态环境保护工作职责，压实主体责任，统筹推进屯昌县生态文明建设和生态环境保护工作。

强化国土空间用途管制，基本建立国土空间开发保护制度。深化“多规合一”改革，优化国土空间管控，编制屯昌县国土空间规划，坚持一张蓝图绘到底。开展区域空间生态环境评价，划定“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单），强化国土空间开发底线约束，构建高效统一的生态资源规划管理、保护监管体系。

开展生态环境保护专项行动，生态环境质量不断改善。

2020 年环境空气质量优良天数比例达 99.7%，其中优级天数比例 80.6%，比 2015 年上升 0.6 个百分点。主要污染物细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度为 16 微克 / 立方米、可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度为 25 微克 / 立方米，分别较 2015 年下降 30%和 24%。水环境质量持续保持优良，地表水考核断面水质达到Ⅲ类水体比例为 100%。城市（镇）集中式饮用水水源水质达标率 100%。声环境质量总体处于良好水平，区域环境噪声、交通噪声总体保持稳定，总体声环境质量满

足环境功能区划的要求。森林覆盖率稳定在 67.62%以上。累计完成矿山生态修复治理面积约 221.2 亩。

加快补齐生态环境基础设施短板。 累计建成城镇污水处理厂 8 座，2020 年度县城污水处理率达 80.18%。开展 45 个行政村 143 个自然村生活污水治理设施建设，行政村农村污水处理设施覆盖率达 38%，完成 30%的目标要求。新建生活垃圾焚烧发电厂一座，年处理垃圾量 20 万吨，2020 年度共处理城镇生活垃圾 59464.27 吨，城镇生活垃圾无害化处理率保持 100%，农村生活垃圾无害化处理率达到 90.2%。实施垃圾分类减量处理工作。“气代柴薪”燃气下乡专项规划工作全面开展。

不断夯实环境监管基础保障能力。 大力提升环境风险防控能力，生态环境监测监控能力水平持续提高，建成涵盖地表水、饮用水、地下水、土壤、环境空气和噪声等 6 个方面的例行环境监测骨干网络。全县共设置环境空气自动监测站 1 个、水质自动监测站 1 个、水质监测断面 16 个、噪声监测点位 56 个、农村环境质量监测村庄 4 个、监督性监测企业 4 个。高度重视突发环境事件的预防和处理工作，先后制定并出台了《屯昌县突发环境事件应急预案》、《屯昌县良坡水库饮用水水源地突发环境事件应急预案》、《屯昌县乡镇饮用水水源地突发环境事件应急预案》、《屯昌县核事故与辐射事故应急预案》等相关文件；开展屯昌县

突发环境事件应急演练，进一步提高全县环境应急处置能力，全县近五年未发生重大突发环境事件。

提升资源能源利用效率，生产生活方式更加绿色低碳。
优化资源能源结构，主要污染物排放总量、能源消费总量、碳排放总量完成省下达目标。2020 年全年全社会能源消耗总量 16.02 万吨标煤，比上年下降 0.7%。规模以上工业能源消耗总量 1.63 万吨标煤，下降 10.5%。单位 GDP 能耗 0.2058 吨标煤/万元，下降 2.3%。“十三五”期间全县单位 GDP 能耗累计下降 10.05%，完成下降 10%的节能目标。2020 年全年全县单位 GDP 水资源消耗降低率 27.4%。全年全县共推广新能源汽车 83 辆，其中个人非营运电动汽车 63 辆。新增充电桩 52 个（53 个枪口），其中公共桩 16 个（17 个枪口），自用桩 36 个（36 个枪口）。化肥施用量减少 7.9%，畜禽粪污综合利用率达 90%，秸秆综合利用率达 80%。

协同推进生态环境保护督察反馈整改，解决一批突出生态环境问题。屯昌县委、县政府坚决落实“党政同责”，压实整改责任，制定《屯昌县贯彻落实中央第三生态环境保护督察组督察报告整改方案》；完善整改工作推进机制，修订完善《屯昌县各级党委、政府及有关部门生态环境保护工作职责》，落实好两轮中央生态环境保护督察反馈问题整改和百日大督察反馈问题整改。两轮中央生态环境保护督察信访件

55 宗，办结率 100%；需要整改的任务 87 项，已完成 59 项，整改完成率 68%。省百日大督察信访件 11 宗，办结率 100%；需要整改问题 37 个，已完成整改 31 个，整改完成率 84%。

第二节 当前存在的主要生态环境问题

细颗粒物浓度偏高，保持一流的大气环境质量面临挑战。

屯昌县环境空气颗粒物相对较高，其中 2020 年 $PM_{2.5}$ 浓度年均值为 $16.0\mu g/m^3$ ，超过一级标准 6.7%。工业源、扬尘源是屯昌县颗粒污染物的主要来源。近年来随着经济的发展，屯昌县的城镇化进程不断推进，县城及周边区域存在的大规模建设工程增加，这些都是造成屯昌县颗粒物浓度相对较高的主要原因。因此，未来对颗粒物尤其是细颗粒物的污染防控必须进一步加强。根据《国家生态文明试验区（海南）实施方案》，到 2020 年细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）年均浓度不高于 15 微克/立方米并力争进一步下降的目标，屯昌县需进一步加强大气污染防治工作，才能持续保持一流的大气环境质量。

地表水环境质量总体较好，部分河流仍呈现中度污染。

2020 年，屯昌县 6 个省级常规监测断面水质总体优良率（达到或好于 III 类标准）为 100%，达标率为 66.7%。水质不满足水功能区目标的主要为温鹅村、鹿寨村断面，温鹅村断面主要为高锰酸盐指数不满足水功能区 II 类标准，且仅 2020 年

不满足 II 类标准，鹿寨村断面溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷均不满足水功能区 I 类标准，2016-2020 年均不满足 I 类标准。不满足功能区标准的原因主要是由于生活污水未经处理排放和农业面源、畜禽养殖废水、水产养殖尾水导致，特别是屯昌县畜禽养殖业规模化程度低且现有规模化养殖场污染治理措施有待进一步加强导致禽畜养殖排泄物综合利用率低，对水环境产生较大不利影响。2016-2020 屯昌县 3 个城镇内河（湖）断面中，吉安河红花桥、文赞水库断面水质均不满足地表水 IV 类标准，主要为氨氮、总磷超标。

种植业化肥用量高，秸秆综合利用水平低，畜禽养殖业集约化程度低。全县农药、化肥的单位使用量虽低于全省平均水平，但在逐渐上升。根据调查，主要农作物亩均化肥使用量 27kg，高于全国平均水平 21.9kg 的 23.3%，化肥投入量占产量的 8.8%，主要农作物农药亩均 0.92kg，高于全国平均水平的 0.79kg 的 16.4%。农业废弃物量大且无害化、资源化利用水平低，病死畜禽无害化集中处理率低。全县在秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化、原料化“五化”利用技术的推进有限，仍然存在秸秆田间焚烧或丢弃，秸秆综合利用率有待提高。

环保能力提升速度较慢，制约环保工作推进。“十三五”

期间，尽管屯昌县环境监管硬件装备有了进一步提高，但环境监测、环境监察、应急等能力建设水平仍然不高。环境监测机构仍然存在“人员少、设备差、能力不足”等突出问题，导致许多监测工作无法顺利开展；专项监测能力十分薄弱，应急监测、生态监测、辐射监测、土壤监测等监测能力急需提升，监测范畴需进一步拓展，各环境要素环境监测预警能力尚待加强。环境监察机构存在执法力量薄弱，执法手段落后，现场执法设备不足等问题，影响执法效率和效果。

第三节 面临的机遇与挑战

（一）面临的机遇

国家层面高度重视为屯昌县生态环境保护工作赋能助力。党的十九大将“坚持人与自然和谐共生”纳入新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略，将建设生态文明提升为“中华民族永续发展的千年大计”。党的十九届四中全会审议通过了《推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》，提出坚持和完善生态文明制度体系。十九届五中全会提出了“十四五”经济社会发展主要目标及 2035 年基本实现社会主义现代化目标，并将生态环境根本好转、美丽中国目标基本实现作为其中的重要目标之一；同时提出了构建生态文明体系、实现人与自然和谐共生的现代化等要求。

习近平生态文明思想的逐步贯彻落实和深入，为新时代生态环境保护工作提供了方向指引和行动指南，也为屯昌县全面加强生态环境保护、坚决打赢污染防治攻坚战增添了强大动力。

实现碳达峰、碳中和，为屯昌推进经济社会绿色低碳转型提供新机遇。“十四五”时期是我国实现生态环境总体改善，开启全面建设社会主义现代化国家新征程、建设美丽中国的第一个五年，也是世界百年未有之大变局深度演化与我国社会主义现代化建设新征程开局起步相互交融的重要历史阶段。当前，以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局正在逐步形成，生态环境保护推动经济高质量发展成为“十四五”阶段的主旋律，而应对气候变化、降低碳排放作为世界共同议题，是我国展现大国担当、承担国际责任的主要着力点之一，也是我国实现可持续发展的内在要求。2020年9月，国家主席习近平在第七十五届联合国大会发表重要讲话强调，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，力争于2030年前达到二氧化碳排放峰值，努力争取2060年前实现碳中和。屯昌县迫切需要在“十四五”时期抓住应对气候变化的形势机遇，以降碳为总抓手，统筹推进“提气降碳强生态，增水固土防风险”，提出全县碳峰值目标以及实现碳峰值的对策路径，加强碳减排

与污染协同治理，探索适合屯昌县的低碳可持续经济发展模式，持续推动经济社会绿色低碳转型。

“三区一中心”战略定位高要求推动屯昌县生态环境高标准治理。2018 年 12 月，国家发展改革委印发《海南省建设国际旅游消费中心的实施方案》，提出了 27 项措施，包括实施更加开放便利的离岛免税政策、拓展邮轮旅游、壮大健康旅游消费等，目标为到 2025 年基本建成国际旅游消费中心。2020 年 6 月，中共中央国务院印发《海南自由贸易港建设总体方案》（中发〔2020〕8 号），为海南省创新生态文明体制机制指明了方向。屯昌县迫切需要在“十四五”时期抓住海南自由贸易港建设的形势机遇，促进经济社会发展转型升级，倡导绿色、低碳、循环、可持续的生产生活方式，把生态文明建设放在突出的战略位置，增强城市核心竞争力。

（二）面临的挑战

“十三五”期间屯昌县生态文明建设和生态环境保护工作取得显著成效，但对标人民群众对优美生态环境的热切期盼，全县生态环境改善成效还不稳固，与争创全国可持续城乡融合发展与农业创新示范基地仍有差距。

绿色生产生活方式尚未根本形成。屯昌县现有工业企业以高能耗、低产值的劳动密集型中小微企业为主，科技含量

不高，现代化、智能化程度普遍偏低。生态环境领域仍然是短板，空气质量、水环境质量与省内一流水平还有差距，依然存在历史遗留土壤污染问题，优质生态产品供给还不能满足人民日益增长的美好生活需要。

局部生态环境问题依然突出。屯昌县环境质量总体优良，但局部区域生态环境问题依然突出。一是环境空气质量优良率不稳定，“十三五”期间在 95-100%之间波动，尤其是秋冬季节受外来传输叠加本地源污染物影响，颗粒物和臭氧浓度增高，环境空气质量优良率有所下降；大气污染防治精细化管理程度不够，表现在建筑工地扬尘管理不规范，焚烧秸秆、土法槟榔熏烤还时有发生等。二是改善提升水环境质量压力大，城镇、农村生活污水治理工程建设滞后，尤其是县城建成区生活污水收集系统不健全；农业农村面源污染较为突出，农药化肥施用量居高不下、农村三级化粪池放渗漏改造还未完成、河道养殖禁而不止、水产养殖不达标排放等。三是生态文明建设制度地方创新不足，积极探索地方生态环境监管模式的机制还未形成。地方绿色发展的激励约束机制还不健全，相关责任主体内生动力尚未有效激发。生态环境监测监管与信息化建设滞后。一些企业法治意识不强，依法治污、依法保护的自觉性不够。全社会生态环保意识有待提高。

第二章 指导思想、基本原则与主要目标

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，深入贯彻习近平生态文明思想，坚持新发展理念，立足新发展阶段，构建新发展格局，以人民为中心，坚定践行“绿水青山就是金山银山”理念，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持生态优先、绿色发展，坚持源头治理、系统治理，补齐生态环境领域突出短板，统筹推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化建设，提升人民群众对优良生态环境的获得感，争创全国可持续城乡融合发展与农业创新示范基地，谱写美丽中国绿色海南之屯昌新篇章。

第二节 基本原则

生态优先，绿色发展。坚持绿色发展战略，构建低碳清洁能源供给体系，推进经济结构战略性调整和产业转型升级，从源头控制污染物和碳排放。坚定“绿水青山就是金山银山”理念，推动生态环境优势转化为生态经济优势，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护。

补齐短板，对标领先。坚持问题导向，重点解决当前屯

昌县槟榔熏烤、秸秆焚烧等突出生态环境问题，补齐环境生活污水治理基础设施建设和生态环境监管能力短板，夯实经济社会发展的生态环境基础。坚持目标导向，对标省内生态环境质量领先地位，向全省前列迈进。

重点治理，精准提升。坚持精准治污、科学治污，系统科学解决广大人民群众关注的新吴溪、吉安河、文赞水库等河流局部污染、生活垃圾处置和农村环境保护等突出问题。强化多污染物协同治理，提升精细化管理水平，确保生态环境质量持续改善。

深化改革，鼓励创新。坚持改革创新，把握新时代海南全面深化改革开放契机，发挥基层治理创新，先行先试，深化环境保护体制机制改革，创新环境空气精细化管控模式，推进地方生态环境管理创新，探索分级分类监管模式，加强基层群众自治与网格化服务管理有效衔接。

第三节 主要目标指标

展望 2035 年，碳排放达峰后稳中有降，广泛形成绿色低碳循环发展方式和绿色生活方式；生态环境监管制度健全高效，治理体系和治理能力现代化基本形成；优美生态环境成为经济高质量发展的有力支撑；屯昌成为我省积极应对气候变化和生态文明建设成果的排头兵，美丽新屯昌目标基本

实现。

到 2025 年，国土空间开发保护格局进一步优化，绿色低碳循环发展加快推进，资源能源利用效率大幅提高，主要污染物排放持续降低，绿色生活方式更加深入；水环境质量稳步提升、环境空气质量稳中向好、土壤和地下水生态环境质量总体保持稳定；生物多样性得到有效保护，生态系统安全屏障更加牢固，生态系统服务功能不断增强；环境风险得到有效防控；生态环境治理能力明显提升。

——绿色低碳循环发展水平不断提升。国土空间开发保护格局、产业结构布局持续优化，绿色发展内生动力进一步增强，能源供给更加清洁，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，单位地区生产总值能耗、用水量和碳排放量进一步降低，争当降碳工作“优等生”，简约适度、绿色低碳的生产生活方式加快形成。

——生态环境质量持续提升。污染防治水平不断提升，主要污染物排放总量持续减少。环境空气质量稳步提升，城市空气质量优良天数比例保持稳定，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到省下达目标。臭氧第 90 百分位数浓度达到省下达目标。水环境质量改善明显，省控地表水水质优良比例达到 100%，城镇集中式饮用水水源达标率保持 100%。

——生态系统质量和稳定性稳步提升。实施生态系统保

护与修复工程，森林、河湖、湿地生态系统质量明显提升，自然生态系统实现良性循环；特有野生动植物及其栖息地得到全面保护，生物多样性保护成效更加巩固；生物安全与生态风险防范水平显著提升，优质生态产品供给能力全面提高。

——生态环境治理能力取得新进展。布局完整、运行高效、支撑有力的环境基础设施基本建成，城镇生活污水集中收集率在国家下达目标基础上提升 2 个百分点，农村生活污水治理率达到 90%。

——环境风险得到全面管控。土壤安全利用水平稳步提升，受污染耕地安全利用率保持在 100%，污染地块安全利用率保持 100%。固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核与辐射安全监管继续加强，环境风险得到有效管控，城乡人居环境健康安全得到有效保障。

表 1 屯昌县“十四五”生态环境保护规划主要指标

序号	指标	2020 年 现状值	2025 年 值	五年 累计	指标属性
（一）环境治理					
1	地表水达到或好于Ⅲ类水体比例（%）	100	100	—	约束性
2	地表水质量劣Ⅴ类水体比例（%）	0	0	—	约束性
3	城镇集中式饮用水水源达标率（%）	100	100	—	约束性
4	城市建成区黑臭水体比例（%）	0	0	—	预期性
5	地下水质量Ⅴ类水比例（%）	0	0	—	预期性
6	空气质量优良天数比例（%）	99.7	完成省 下达目标	—	约束性
7	细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度（微克	16	完成省	—	预期性

	/立方米)		下达目标		
8	臭氧浓度（微克/立方米）	108	完成省下达目标	—	预期性
9	城镇生活污水集中收集率（%）	80.18	提升[N+2]☆	—	预期性
10	农村生活污水治理率（%）	38	≥90	—	预期性
11	氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮排放总量减少（%）	完成省下达指标	完成省下达目标	—	约束性
(二) 绿色低碳发展					
12	单位地区生产总值能源消耗降低（%）	[10.04]	—	完成省下达目标	约束性
13	单位地区生产总值二氧化碳降低（%）	—	—		约束性
14	单位地区生产总值建设用地使用面积降低比率(%)	—	—		预期性
15	单位地区生产总值用水量下降(%)	[20.1]	—		约束性
(三) 生态保护					
16	生态质量指数（EI）	—	稳中有升	—	预期性
17	森林覆盖率（%）	67.62	64.7	—	约束性
18	生态保护红线占国土面积比例(%)	5.51	与省批复一致	—	约束性
(四) 环境风险防控					
19	受污染耕地安全利用率（%）	—	100	—	预期性
20	污染地块安全利用率	100	100	—	预期性
21	化学农药施用量减少比例（%）	—	—	[15]	预期性
22	化肥施用量减少比例（%）	—	—	[15]	预期性
	备注：1. []五年累计值。 2. ☆N 为国家下达海南省目标。 3.N+2 是指比国家下达目标多 2 个百分点。 4. 结合屯昌县迈湾水利工程项目的实施情况及屯昌县基本农田和一般耕地范围林木的逐步退出的实际情况，设定屯昌县 2025 年森林覆盖率目标值为 64.7%。详见附件一说明。				

第三章 坚持绿色引领，打造高质量发展重要地区

全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、绿色发展，立足屯昌县“打造国际热带特色高效农业基地、全国产城融合示范区、海南南药养生观光旅游区、县域生态循环农业示范区建设”的发展定位，构建与资源环境承载力相适应的国土空间开发格局，推动形成“产业鲜明、布局合理、特色突出”的现代经济结构和绿色低碳循环发展模式。

第一节 构建绿色发展环境管控体系

根据《屯昌县区域空间生态环境评价暨“三线一单”研究报告》，屯昌县纳入生态保护优先管控单元的生态保护红线和一般生态空间面积为 651.76km²，占全县陆域面积的 53.24%。全面实施以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系。将以生态环境管控单元为基础，围绕空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个维度，按照县域、乡镇、产业园区三个层级，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立三级清单管控体系，通过强化分区管控、制定差异化的环境准入要求，突出精细化管理。深入推进“三线一单”成果在规划环评、项目环评以及环评预审等管理中的全面应用实施，充分发挥“三线一单”对环评管理的优化，努力实现更加精简、科学、高效。在生态环境管理层

面，加快建成“三线一单”信息化平台，打造生态环境的大数据和智慧监管系统。努力让“三线一单”成为党委政府宏观决策的科学工具。

第二节 加快产业绿色转型升级

推动传统产业绿色低碳化改造。大力推进开展清洁生产，加快传统制造业智能化、绿色化、服务化改造。引导全县工业企业开展产业低碳循环化改造，实施能效提升、清洁生产、循环利用等专项技术改造。现有槟榔加工企业严格按照《槟榔加工行业污染物排放标准》监管。坚持“疏堵结合、以疏为主”原则，大力推广槟榔白果烘烤环保设备，规范槟榔加工企业生产，引导槟榔行业绿色化、规模化发展。

构建现代化产业体系。全面抓住“邻近海口、座中四联的区位优势”和“丘陵县自然、经济、社会优势”，深化产业结构调整，构建以旅游业、现代服务业、热带特色高效农业为主导的产业体系。充分发挥木色湖省级风景名胜区、加乐潭旅游度假区、青奥温泉度假区、雨水岭生态公园、羊角岭地质公园、梦幻香山芳香文化园等旅游资源优势，创新发展壮大生态旅游产业。统筹衔接生态旅游开发和生态资源保护，禁止低水平、低品质开发建设。推进服务业标准化、品牌化建设，全民提高服务业发展水平和层次。优化农业产业结构，推进投入品减量化、生产清洁化、产品品牌化、废弃

物资源化、产业模式生态化的发展模式，做强做优热带特色高效农业，打造海南都市农业发展区。

推动矿业绿色发展。实施绿色勘查。全面施行《绿色地质勘查工作规范》，落实绿色勘查管理制度，在满足地质勘查目的、遵守相关规范等条件下，控制施工规格，鼓励采用“以浅钻代替槽探”、定向钻进技术，实现“一基多孔、一孔多支”等技术，减少对土壤和植被的扰动；在设备选择上选用技术性能先进、可靠，节能、环保，易于搬运、安装和拆卸，占地面积小的设备等，最大限度减少勘查对生态环境的影响，实现地质勘查和生态环境保护协同共进。**开展绿色矿山建设。加快现有矿山改造升级建设绿色矿山。**现有矿山应进行改造升级，明确时间表、路线图，按规范要求全面推进绿色矿山建设。各类矿山应严格按照开发利用方案、治理方案要求，做到规范生产、落实生态修复；全面实施改造提升工程，严格扬尘、排废、噪音达标监管，加强主干运输道路、选矿加工及堆料场地硬化，矿区环境绿化、生活场所美化等基础建设。加强露天矿山自上而下台阶式的安全规范开发，落实边开发、边治理、边复绿。按规定应新修编、重新修编开发利用方案的，必须严格按绿色矿山规范要求编制开发利用方案与保护修复方案，参照新立矿山的要求限期建成绿色矿山。**加强绿色矿山认定和动态管理。**落实绿色矿山建设的企业自主评价常态化，矿山企业按规范要求落实绿色矿山建设，及时编制和上报自评报告，申请省级自然资源主管

部门组织第三方评估；符合规定要求的，可列入省级绿色矿山名录、申报列入国家级绿色矿山名录。加强矿山地质环境动态监测、矿业权人信息公示监管等日常管理，将矿山严格落实矿山规范开发及生态修复，严格做到环境保护，实现安全生产、绿色矿山建设等内容列入动态监测、信息公示监管的重要内容，严格日常监督管理。对受到有关部门处罚，或按规定经抽查被列入异常名录的矿山，责令限期整改；未按规定落实整改的，取消绿色矿山资格。对申请采矿权延续的，除符合有关规定外，必须达到绿色矿山建设所规定要求，通过绿色矿山建设的审查认定，到 2025 年底未按规定建成绿色矿山的，依法依规退出。**制定完善石英砂矿绿色矿山建设管理规范。**以采矿对地形地貌影响最少、生态环境代价最小，采坑可复绿等可持续利用，以及产品深加工等为原则，进一步规范石英砂矿的开采深度、采坑面积、采坑空间资源利用方向，严格环评、用地、用林等审批监管。

第三节 提升资源能源利用效率

深入推进节能降耗。坚持节约优先，继续实施能源消费强度和总量“双控”制度，建立能源消费总量控制考核和行政问责制度，加强能效监测与预警。深化重点领域的节能，工业领域加快技术改造和结构调整，提高工艺技术水平，加强节能管理，降低能源消耗量；建筑领域大力推广装配式建筑，稳步提升新建建筑绿色化水平，同时强化既有建筑的节

能改造工作。交通领域加大新能源汽车的推广力度，完善充电基础设施布局；公共机构抓好政府、事业单位办公楼空调、照明、电梯系统节能改造以及办公设备节能，厉行节约，发挥表率作用。加大节能技术推广应用力度。

实行最严格的节约用地制度。严守耕地保护红线，严格保护耕地特别是永久基本农田。实施建设用地总量和强度双控行动，科学控制城镇建设用地总量，强化新增建设用地管理。加大城镇存量建设用地挖潜力度，清理处置批而未供和闲置土地。提高建设用地的投资强度和产出效益，持续降低单位地区国民生产总值建设用地使用面积。推进撂荒地复耕。加强对矿山损毁土地、空心村、砖瓦窑场等土地的复垦。

第四章 坚持高效能降碳，主动落实“双碳”目标

面向碳排放达峰目标、碳中和愿景，实施积极应对气候变化战略，全面融入生态文明建设整体布局，协同推进应对气候变化与环境治理、生态保护修复，降低碳排放总量和强度，主动落实“碳排放达峰”和“碳中和”目标。

第一节 开展碳排放达峰行动

制定全县碳排放达峰行动方案。积极落实省下达碳排放总量和强度控制目标，贡献屯昌力量。开展屯昌县碳排放达峰时间表和路线图研究，制定碳排放达峰行动方案和保障措施。加强温室气体监测，开展年度温室气体排放清单编制工作。试行开展碳排放环境影响评价。加强达峰目标过程管理，建立碳排放达峰工作会商机制。针对能源、工业、交通、建筑等重点领域，分阶段落实碳排放达峰要求。

推进能源消费低碳化。依托全省清洁能源岛建设，优化屯昌县能源体系布局，逐步构建安全、绿色、集约、高效的低碳清洁能源供给体系。优化区域能源消费结构，持续保持原煤消费量零增长，提升非化石能源和可再生能源消费占比。巩固深化“散乱污”工业企业整治成效，建立动态监管机制，持续开展动态清零行动，全面淘汰落后产能和化解过剩产能。科学有序推进“气代柴薪”。大力推进各现代农业园（基地）、

旅游景区和新型农村社区开展分布式光伏发电应用，对符合条件的积极申报国家分布式光伏发电规模化应用示范区。扩大生物质能利用范围和利用方式，推动生物质能规模化、专业化、产业化、多元化发展，形成具有较大规模、较高水平的新型产业。合理开发利用风能。创新推进氢能产业发展，力争打造全省氢能应用示范区。

第二节 着力推动碳减排工作

控制工业行业二氧化碳排放。严格控制化工、建材等重点高耗能行业企业温室气体排放总量，积极开展碳排放对标活动，有效降低单位产品碳排放强度。制定重点行业低碳技术推广实施方案，积极推广低碳新工艺、新技术，控制工业过程温室气体排放。加强企业碳排放管理体系建设，强化从原料到产品的全过程碳排放管理。加快推进汽车、电器等用能产品及日用消费品的低碳产品认证工作。到 2025 年，单位工业增加值二氧化碳排放量满足省下达目标。

控制交通领域二氧化碳排放。以推动实现全县交通用能清洁低碳化为导向，加快新能源和清洁能源汽车推广应用。加强充电、换电、加气基础设施规划建设。完善交通运输节能减排监测监管体系，促进行业节能减排和污染防治工作常态化、制度化。到 2025 年全县公共交通领域新增

和更换车辆清洁能源使用比例达到 100%。

控制建筑领域二氧化碳排放。积极发展绿色建筑和绿色施工，大力推广装配式建筑，政府投资的公共建筑、保障性住房等要率先执行绿色建筑标准，到 2025 年全县新建建筑中绿色建筑占比达到 80% 以上。新建建筑要严格执行强制性节能标准。加大对既有建筑的节能改造工作。

推进农业低碳融合发展。深化实施农业绿色发展行动，开展低碳农业试点示范，推广农业循环生产方式。持续推进化肥使用减量增效，深入实施测土配方施肥，鼓励使用有机肥、生物肥和种植绿肥。加大生物农药推广力度，强化农药科学使用指导，提升统防统治覆盖率，持续推进绿色防控示范区建设。加大畜禽温室气体排放控制，因地制宜建设畜禽养殖场大中型沼气工程。加强高捕碳固碳作物种类筛选，实施作物品种替代，研发生物质炭土壤固碳技术，提高土壤有机质含量，增强农田土壤生态系统长期固碳能力。

第三节 提升适应气候变化影响能力

增强森林碳汇能力。深入推进国土绿化行动，加强重点流域防护林体系建设，提升高速公路、高等级公路沿线绿色通道建设水平，充分挖掘城镇、村庄、社区、庭院等绿化潜力。提升森林生态系统质量，加大生态公益林

保护力度，重点加强丘陵区次生林、绿色通道等中幼林抚育，实施低效林改造示范。全面推行“林长制”，强化森林资源规范化管理，开展森林生态效益动态监测、林业碳汇计量监测工作，形成全县森林资源管理“一张图”，持续开展森林督查、非法侵占林地清理排查等专项执法行动，切实保障全县林木安全。

加强适应型基础设施建设。加快推进“海绵城市”建设，推动有条件的区域建设雨水吸纳、蓄渗和综合利用设施。建立分灾种气象灾害监测预报预警平台，重点加强台风、暴雨、雷电等气象灾害的预报预警。加强人工影响天气能力建设，提高人工影响天气作业和效益评估水平，提升人工影响在防灾减灾中的作用。

第四节 夯实应对气候变化基础支撑

推进协同减排和融合管控。积极探索温室气体排放与污染防治监管体系的有效衔接，强化治理目标的一致性和治理体系的协同性。将碳排放重点企业纳入污染源日常监管，促进企事业单位污染物和温室气体排放相关数据的统一采集、相互补充、交叉校核。

加强温室气体排放统计与核算。健全温室气体排放基础数据统计指标体系，进一步完善相关统计报表制度，在环境统计相关工作中协同开展温室气体排放专项调查。

持续开展温室气体排放清单编制，实施县级温室气体清单编制常态化、规范化。

加快推行碳排放权交易。落实国家和省碳排放权交易市场建设的统一部署，配合完成重点排放企业历史数据核查、配额分配等工作，确保重点排放单位按期全部进入全国碳排放交易市场。加强重点排放单位温室气体排放和碳排放配额清缴情况监督检查。

第五章 推进“六水共治”，建设“美丽河湖”

六水共治是一个整体系统，分工有序，合而不同，在严守水生态保护红线，水环境质量底线前提下，不断强化河湖生态空间管控，提升水环境基础设施建设和运行管理能力，加强河湖综合治理和保护修复，打造河通渠畅、水清岸绿、美丽宜居的良好生态环境。

第一节 环境保护“治污水”“清河水”

提升城乡污水处理效能。全面摸清屯昌县城镇污水管网布局、数量、质量等基础情况，地下管网建档建库。综合考虑已建及新增污水处理设施能力和运行负荷率要求，采取雨污分流排水处理方式，科学合理确定新增污水配套管网规模及布局，基本消除空白区，全面提高污水有效收集处理率，减少进入河湖水系的污染负荷总量。加快污水处理基础设施建设。重点推进屯昌县县城污水收集管网提升工程，稳步推进加乐潭污水处理设施建设，建设乌坡镇、新兴镇、枫木镇3个镇的污水配套管网工程以及黄岭墟、藤寨墟污水处理设施及配套管网工程。开展农村生活污水治理工程。重点开展屯昌县24个自然村生活污水治理项目、龙州河流域自然村污水处理站项目、卜南河流域农村生活污水治理项目、屯昌县镇墟周边及人口密集重点村庄生活污水治理工程、西昌溪、腰子河流域农村生活污水治理工程、坎头河流域周边村庄生

活污水治理项目、屯昌县饮用水源地及环境敏感区周边村庄生活污水治理工程。

开展水环境整治工程。坚持“山水林田湖草”是一个生命共同体的科学理念，以提升水生态环境质量为核心，坚持污染减排和生态扩容两手发力，推进文赞水库周边流域治理工程、龙州河（屯昌段）流域综合整治项目以及吉安河干支流、坎头河、南坤河、西昌河、龙州河、青梯水、南淀河治理工程，整体改善提升流域水生态环境质量。

加强入河排污口排查整治。按照“查、测、溯、治”原则，全面开展吉安河、坎头河、南坤河、西昌河、龙州河、青梯水、南淀河等主要河流入河排污口排查整治，建立河流档案，建立“入河排污口—排污管线—污染源”全链条管理体系。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，实施入河排污口分类整治。针对合法保留的排污口，建立清单管理制度，加强日常监督管理。

强化流域污染源监管。强化源头防控，加大重点企业水污染物排放监管，推进污水深度处理，促进工业企业全面、稳定达标排放。科学推进流域范围内农业面源污染治理，优化土地利用格局，调整土地利用方式，减施化肥、化学农药，发展生态循环农业，促进农业绿色发展转型。优化水产养殖空间布局，积极发展生态健康养殖。全面清理打击流域内的

非法采砂、非法养殖、违法种植、堆放垃圾等行为，最大程度削减入河湖污染负荷。

实施不稳定达标流域生态环境治理与修复。统筹水资源、水生态、水环境，系统推进工业、农业、生活等污染治理。以流域内水环境突出问题为导向，全面排查流域范围内污染源及其源强，全面梳理生活源、农业源、工业源和河道采砂影响，实施“一河一策”流域环境整治工程。重点推进新吴溪、吉安河等不稳定达标河流全流域综合整治。持续削减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量，因地制宜加强总磷、总氮排放控制。到 2025 年，全面改善提升水环境质量。

推进地表水与地下水协同防治。统筹区域地表水、地下水生态环境监管要求，加强生活垃圾填埋场、矿山开采区等地下水污染源对地表水的环境风险管控，建立地表水、地下水、土壤协同治理制度。

保障河湖生态流量。优化水资源配置和调度，加强用水智能化管理，合理压减农业、工业用水，增加生态用水。推动再生水、雨水等非常规水纳入水资源统一配置，因地制宜合理布局再生水利用设施，不断拓宽利用途径和方式，城乡绿化、观赏性景观、河湖湿地生态补水等优先使用再生水。全面开展全县河流减脱水状况调查，制定新吴溪（龙州河）等主要河流生态流量保障方案，确定河湖生态需水量和重要

控制断面生态流量，增加生态用水，守住“河流不断流、生态功能不退化”的红线。到2025年，列入“十四五”海南省地表水环境质量监测网络的新吴溪（龙州河）等主要河流生态流量保证率达到100%。

逐步实施水生态修复。按照“一河一策”制定水生态修复方案，科学划定河湖生态缓冲带，优先将河湖生态缓冲带纳入岸线保护区和保留区。以湿地恢复和保护、河道自然形态修复、自然生态护坡建设、水土流失综合治理等多种措施，系统恢复水生态服务功能。重点对新吴溪（龙州河）等重要江河湖库开展水生态环境评价，掌握各主要河流湖库水生态本底状况，针对性的保护与恢复土著鱼类和水生生物生境。

第二节 城乡一体“保供水”

完善全县水资源配置体系，加强骨干水源和输配水设施建设，着力构建完善量、质并重，供水管控，提升城市供水能力和品质。统筹推进农村供水保障建设。强化饮用水从水源到水龙头全过程监管，积极推进“划、立、治”，加强集中式饮用水水源保护区规范化建设，继续推进“万人千吨”饮用水水源地保护区环境整治工作。加快推进迈湾水厂建设以及高山水厂、中坤农场黄岭场部水厂和良坡水厂扩建工程，以科学、合理、优质、高效的方式解决全县饮水安全问题。开展南吕镇、乌坡镇、坡心镇、屯城镇、新兴镇、西昌镇、南坤镇、枫木镇农村供水保障工程。根据规划的水源，在现

在水源保护区的基础上新增鸡咀岭水库、乌仔沟水库地表水饮用水水源保护区。优化城乡水资源配置格局，加快城镇和农村地区水网建设，推进城镇周边供水管网进一步向农村延伸，稳步推进城乡供水一体化，全面提高城镇和农村地区自来水普及率。重点开展屯城镇岳寨村委会加利坡村、新兴镇洁坡村委会、南吕镇龙楼村、南吕镇大路坡村委会、屯城镇圣村、屯城镇大陆坡村委会务堆村、屯城镇大陆坡村委会荔枝头村供水管网延伸工程。推进计量监控设备设施建设。万人工程水量水质等指标、供水关键部位和主要供水设施设备的自动化监控系统建设，提升管理水平。规划新建水厂自动化监控系统建设工程共 2 处，在水厂管网连通管等重要管道设置进出水管流量监测建设工程共 4 处。强化备用水源建设，到 2025 年县建城区基本建成应急备用水源供给体系。持续开展饮用水水源保护区规范化建设。修编饮用水水源突发环境事件应急预案，加强应急物资储备，开展应急演练等，提升应对突发饮用水水源环境事件的能力。

第三节 疏通道“排涝水”

将海绵城市建设落实到治理城市内涝治理全过程。加强排水防涝设施建设管理，着力消除易淹易涝片区，着力恢复河流水系的自然调蓄能力，着力畅通城市排涝通道，逐步构建源头减排，雨水蓄排，排涝除险，城市排水防涝体系增强。重点开展屯昌县城市雨污水管网排涝工程（一期）。

第四节 强库固堤“防洪水”

强化流域统筹，疏堵并举，推进重点河流防洪防潮治理。推进山洪灾害防治，开展风险隐患排查，加强监测预警，落实群策群防措施。强化县域水库联合调度，对一些病险水库、水闸，加大排险、加固力度，消除工程隐患。结合水系连通工程，加快实施大边河引提水工程、文赞水库水环境综合治理工程、西昌镇水潮溪河流整治工程、吉安河流域综合治理工程（五期）、吉安河流域综合治理工程（六期），建设完善中小河流和乡镇提防工程，提高防洪（潮）安全保障能力。

第五节 珍惜资源“抓节水”

坚持节水优先，强化水资源刚性约束，围绕取、供、输、用、排水各个环节，强化重点领域节水，推进农业节水增效，工业节水减排、城镇节水降损，加强再生水利用，节水型社会达标建设。落实最严格水资源管理制度，严控农业、工业等重点领域用水总量和强度，加快推动用水方式由粗放向节约集约转变，持续降低单位地区国民生产总值用水量。完善规划和建设项目水资源论证制度，强化取水许可管理，落实节水“三同时”[1]制度，防止过度开发水资源、无序取用水等行为。突出加强农业生产节水增效，发展适水种植，强化农艺节水和工程节水措施，推广滴管、微喷水肥一体化技术。加强工业节水减排，支持企业开展节水技术改造，积极

[1] 节水三同时：指配套建设的节水措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

推行水循环梯级利用，推动实现企业间的用水系统集成优化。严控高耗水服务业用水。推进屯城供水管网分区计量管理，控制管网漏损。推进公共机构和居民家庭节水，普及推广节水器具。开展形式多样的节水主题宣传活动，提高公众节水意识。开展加乐潭水库南旧岭引水渠重建工程、木色水库、良坡水库灌区改造工程，重建损坏渠道和渡槽、配套建筑物等。

第六章 加强大气污染防治精细化管理，提升环境空气质量

坚持源头防治、综合施策，建立大气污染防治精细化管理机制，以 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 协同控制为主线，强化多污染物协同控制，持续提升“蓝天白云、繁星闪烁”品质。

第一节 建立大气污染防治精细化管理机制

建立大气环境管控分区管理体系。开展大气污染源来源解析，建立污染源排放清单，并逐步建立高分辨率大气污染源动态排放清单。划分大气环境管控优先保护区、重点管控区和一般管控区，分区分类落实管控要求。修订完善污染天气应急预案，健全污染过程预警应急响应机制，强化重点时段大气污染联防联控，有效防控、应对污染天气。

协同开展细颗粒物和臭氧污染防治。持续推动细颗粒物浓度下降，有效遏制臭氧浓度增长趋势，制定细颗粒物和臭氧协同控制持续改善环境空气质量行动计划。针对全县机动车尾气排放、二次硫酸盐、生物质燃烧、扬尘等细颗粒物主要来源，实施重点行业和领域分区域、分时段管控，到 2025 年细颗粒物完成省下达目标。依托省级臭氧形成机理研究与源解析成果，开展协同治理。

第二节 持续推进污染源治理

实施重点行业领域氮氧化物治理。科学合理控制燃油汽车保有量，加大推广新能源车使用。聚焦重点时段、重点道路，加强路检路查，杜绝道路上冒黑烟现象。加快淘汰老旧车辆，大力推进国 III 及以下排放标准的柴油货车、高排放汽油车提前淘汰更新，加快淘汰采用稀薄燃烧技术或“油改气”的老旧燃气车辆。加强非道路移动机械排放监管，确保稳定达标排放。加强重点工业企业监管，开展有组织排放全面达标、无组织排放有效管控、全过程精细化监管等方面的深度治理。

大力推进重点行业挥发性有机物治理。摸清全县区域范围内挥发性有机物排放工业企业数量、分布、主要生产工艺装备、生产和排放挥发性有机物环节、治理措施及效果等情况，建立重点挥发性有机物排放企业管理台账。建立健全挥发性有机物源头、过程和末端的全过程控制体系。开展油品储运销企业储罐排查，逐步取消非必要的挥发性有机物废气排放系统旁路。全面推进使用低挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。加强汽修行业挥发性有机物综合治理，加大餐饮业油烟污染治理力度。

第三节 加强大气污染防治监管

健全“六个严禁、两个推进”常态化工作机制。加强源头管控，严格落实屯昌县大气环境质量和大气污染防治工作责任制，进一步健全全县各职能部门各司其职、齐抓共管的工作机制。建立常态化巡查制度，加强巡查力度，提升发现问题的能力，严禁在全县范围内露天焚烧秸秆和垃圾、槟榔土法熏烤，严禁在禁燃区燃放烟花爆竹，严禁在允许区外露天烧烤，严禁在寺庙道观燃烧高香，严禁在城区公共场所祭祀烧纸焚香。持续推进燃气下乡进村，全面推广农村用气。完善秸秆收储体系，推进秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化、能源化等资源化综合利用。

推进扬尘精细化管理。建筑施工扬尘污染控制。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入文明施工管理范畴和建筑市场信用管理体系，实施建筑市场主体“黑名单”制度。建立施工工地扬尘防治管理清单，每半年进行动态更新。出入工地的建筑垃圾和粉状物料运输车辆实现“一不准进，三不准出”管理（无证车辆不准进，未冲洗干净车辆不准出，不封闭车辆不准出，超装车辆不准出）。推进吸尘式机械化清扫作业。建筑施工工地应采取设置围挡、苫盖、道路硬化、喷淋、冲洗等措施防尘降尘。施工工地禁止进行现场混凝土搅拌。施工现场设置砂浆搅拌机的，应配备降尘防尘装置。建筑土方、

工程渣土、建筑垃圾应当及时清运，24 小时内不能清运的，应当分类堆放并采用密闭式防尘网遮盖。工程运输车辆清洗后上路，车轮车身不带泥，物料不撒漏、不扬尘。施工临时道路应确保道路无浮土、无扬尘。风力达到 6 级及以上时，应停止拆除工程施工。统筹安排建筑垃圾集中堆存、处理、处置场所建设，积极推动建筑垃圾资源化。暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过 3 个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。**道路扬尘污染控制。**加大垃圾、渣土、砂石、土方等运输车辆的治理力度，建立重点路段流动检查机制，严查未实行密闭运输车辆。推行道路机械化清扫等低尘作业方式，提高道路机械化清扫率。道路清扫作业同时采取洒水降尘等抑尘措施，减少道路二次扬尘污染。运输车辆无有效防尘措施不得上路，道路不得有泥土、石子和明显灰尘。**建成区裸地和物料堆场扬尘治理。**城市建成区裸地及时复绿，消除建成区裸地。强化生活垃圾中转站、搅拌站、渣土消纳场等管理，采取有效措施减少作业过程扬尘。建成区内不应设置各种易产生扬尘的物料堆场，必须设置贮存煤炭、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料堆场，应当采用密闭式防尘网遮盖。矿山、填埋场和消纳场应当实施分区作业，并采取有效措施防治扬尘污染。

严格控制餐饮业油烟污染。深入推进餐饮油烟污染治理，严格居民楼附近餐饮单位布局管理。拟开设餐饮服务的建筑应设计建设专用烟道。推进城市建成区餐饮服务业炉灶使用天然气、电等清洁能源。全面落实建成区中型以上餐馆、食堂安装高效油烟净化设施。推动大型餐饮服务单位安装油烟在线监控装置试点。城市建成区内禁止露天烧烤，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。不定期开展餐饮业油烟治理监督检查，确保餐饮油烟治理和监控设施正常运行。

持续强化燃放烟花爆竹管控工作。强化空间管控，科学合理划定烟花爆竹禁燃区。压实烟花爆竹监管责任，把责任明确到乡镇、街道、社区、行政村、自然村等各级主要责任人。加强烟花爆竹源头管控，强化烟花爆竹生产、运输、销售等管控，规范烟花爆竹销售网点。加大烟花爆竹禁燃和违规燃放执法力度。严控春节、元宵节、清明节、公期等重大节日烟花爆竹燃放，不得出现因燃放烟花爆竹造成空气质量不达标问题。建立烟花爆竹燃放监测预警机制，一旦出现超标现象，及时启动应急预案，采取有效措施保障空气质量达标。加大宣传力度，积极引导公众转变传统观念，燃放环保型烟花爆竹、电子鞭炮等形式，绿色过节。

第七章 加强土壤和地下水协同防控，保障地上地下环境安全

统筹地上地下，坚持预防为主、保护优先、风险管控，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，确保“吃得放心、住得安心”。

第一节 加强土壤和地下水污染源头防治

加强土壤污染源头防控。严格执行国家、省、县产业准入政策，落实市“多规合一”产业布局以及“三线一单”中生态环境准入清单要求，严格控制“两高一资”项目发展。严格建设项目土壤环境影响评价制度，对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。

监督重点监管单位落实土壤污染防治主体责任。动态更新土壤污染重点监管单位名单，将已注销、撤销排污许可证的土壤污染重点行业企业地块纳入重点监管范围，定期对土壤污染重点监管单位周边开展土壤环境监测，并对其自行监测报告进行抽查和整改效果抽检。县生活垃圾填埋场等重点监管单位依法定期开展自行监测。到2025年底，土壤污染重点监管单位的排污许可证均应载明土壤污染防治义务。督

促企业在纳入重点监管名单后一年内至少开展 1 轮土壤和地下水污染隐患排查，之后每 2-3 年开展一轮隐患排查，根据排查结果制定整改方案和台账并落实整改措施。

持续开展土壤污染排查整治。持续对全县重点储油罐、加油站以及其他有地埋式储罐和污水处理设施的生产企业开展防渗抽查。督促企业落实相关拆除活动中的污染防治措施，并加强污染防治现场检查。持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治，动态更新污染源排查整治清单。

开展污染源周边地下水环境状况调查评估。以规模化畜禽养殖场、生活垃圾卫生填埋场为重点，兼顾加油站等，开展地下水环境状况调查评估。2024 年底前，完成地下水环境状况调查工作，评估地下水风险等级，启动地下水污染防治分区划分工作。

第二节 推进土壤安全利用

推进农用地分类管理和安全利用。实施严格的农用地分类管理，加大农业面源污染防治力度，开展土壤改良和土地整治。综合应用稳定水田比例、推广测土配方施肥等综合措施，控制和减缓土壤酸化。开展集中连片安全利用类、风险管控类农用地和农产品超标区域周边污染源排查整治。到 2025 年，受污染耕地安全利用率保持 100%。定期更新食用农产品禁止生产区域。将列入严格管控类且无法恢复治理的

耕地，进行整改补划，并对粮食生产功能区和重要农产品生产保护区进行相应调整。严格限制曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地复垦为食用农产品耕地。落实农用地安全利用等级动态更新制度，评估农用地环境质量变化趋势，动态调整农用地土壤环境质量类别。

加强建设用地安全利用。完善建设用地土壤污染风险管控和修复名录，对列入名录的地块实行动态管理。落实土地规划及流转审批条件，强化“净土收储”“净土供应”“净土开发”或“环境修复+开发建设”等开发模式，将明确土壤环境质量风险等级作为土地征收、收回、收购以及转让、改变用途等环节的前置条件，严格污染地块用途管制，落实准入管理要求。对列入年度建设用地供应计划的地块，应提前开展土壤污染状况调查，探索由县政府组织或引入社会资本对将要规划为建设用地的地块提前统一开展土壤污染状况调查，将调查确定无污染的土壤纳入建设用地储备资源。涉及成片污染地块的，要分期分批进行开发；污染地块周边土地的开发要优化开发时序，防止产生受污染土壤及其后续风险管控和修复影响周边拟入住敏感人群的负面舆情。

推进土壤污染治理修复与风险管控。加强涉重金属行业排查整治。加强海南祝华矿业有限责任公司屯昌分公司牛鼻岭钼矿涉钼重金属污染源整治，注意防范重金属污染风险，

推动涉重金属企业实现全面达标排放。继续认真落实涉钼等重金属重点行业企业排查整治工作、完善重点重金属污染物排放总量控制制度、严格审批涉重金属新增项目。

加强固体废物污染防治。加强工业固体废物综合利用，搭建完善废旧资源回收体系，规范废弃机动车拆解、电子废物、废铅蓄电池、废塑料回收和再生利用活动，防止电子产品及废旧机动车回收处理造成土壤污染。推广城乡生活垃圾分类制度，在全县范围内全面禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料制品。规范农村工业固体废物的利用与处置，坚决查处、打击在农村地区非法倾倒、堆置工业固体废物等违法行为。

第三节 实施地下水污染风险管控

开展地下水型饮用水水源污染风险排查整治。开展全县集中式地下水型饮用水水源地环境安全的风源排查整治工作。开展农村渗漏厕所周边地下水型饮用水水源环境质量调查，摸清农村集中式地下水型饮用水水源水质情况。开展地下水污染成因分析，制定地下水环境质量达标方案。划定农村集中式地下水型饮用水水源保护区范围，识别可能存在的污染源，研判风险等级，建立和完善地下水型饮用水水源补给区内优先管控污染源清单。

开展污染源周边地下水环境状况调查评估。加强矿山开

采区、垃圾填埋场等地下水重点污染源区域管控，建设地下水水质监测井并进行监测，开展地下水防渗措施专项核查，防控地下水污染。报废矿井、钻井或者取水井等，应当及时实施封井回填。以海南祝华矿业有限责任公司屯昌分公司钼矿采选矿区、垃圾填埋场等典型区域周边为重点，开展地下水环境状况调查评估，识别地下水环境风险与管控重点。在矿山开采区等生态脆弱区严格控制地下水取用水量。2025 年底前，完成重点污染源地下水环境状况调查评估工作。

第八章 加强固废处置，打造“无废城市”

推进“无废”城市建设，全面实施垃圾分类，推进“禁塑”工作，大力提升固体废物源头减量、资源化利用和安全处置水平。

第一节 推进生活垃圾综合管理

完善垃圾分类处理体系建设。进一步完善全县垃圾分类收集箱布设，引导居民精准投放分类垃圾；加大垃圾箱清理频次，及时将箱内垃圾就近转运至垃圾中转站；重点开展屯昌县垃圾分类处理建设项目，垃圾分类设施、设备全覆盖。强化中转站建设，增加垃圾桶、垃圾中转站及垃圾运输车辆数量，优化生活垃圾转运设施布局，提高生活垃圾转运水平，在全县范围内形成“村收集、镇转运、县处理”的生活垃圾收运及处理体系。重点开展垃圾转运站升级改造项目（二期），升级改造黄岭、坡心、西昌垃圾转运站及配套设施。

结合屯昌县现有设施能力不足的实际情况，开展屯昌县生活垃圾焚烧厂进厂道路加宽工程，200吨/日厨余垃圾处理厂。到2025年，全县生活垃圾无害化处理率保持100%。

第二节 提高市政垃圾资源化利用

完善建筑垃圾处理体系建设。提高建筑废弃物年处理量与安全处置率，重点建设屯昌县建筑垃圾处理场项目，

基本形成就地分类-利用-消纳的循环模式。在城市更新和棚改区改造项目中全面推行废弃物综合利用与减排，加快建筑废弃物资源化利用，建设一批建筑废弃物资源回收利用示范项目。

第三节 严格危险废物安全处置

强化危险废物全过程监管。构建完善的危险废物全过程监管体系，加强对重点工业危险废物产生企业的日常监管，定期抽查产废企业危险废物管理台账，确保危险废物在运输、处置过程中不丢弃，不遗漏，对环境不造成污染。进一步完善城市危险废物处置管理系统，完善危废收运体系，建立危废收集转运全过程信息化监控系统，实现专业化、规范化和集中化转运。

开展有害垃圾暂存场建设。新建一座 5 吨/周的有害垃圾集中转运站，负责全县推行垃圾分类后有害垃圾的暂存及转运。开展县医疗废物协同处置项目，建设医疗废物预处理车间及冷库等协同处置设施；严格实行医疗废物登记制度与医疗废物转移联单制度，由集中处置单位收集后集中安全处置；确保全县危险废物安全处置率稳定保持 100%。

第九章 深化农业农村环境综合整治，建设美丽乡村

围绕“三清两改一建”专项整治，深入实施农业农村生态环境治理，补齐农村生态环境基础设施建设短板，提升农村农业环境，建设清洁美丽、生态宜居、文明和谐乡村。

第一节 深入推进农村环境综合整治

建立健全农村环境综合整治长效工作机制。把农村人居环境整治与脱贫攻坚、美丽乡村建设相结合，不断创新和完善工作举措，采取更加灵活、科学有效的机制，提升农村人居环境治理水平，不断改善农村人居环境，推动农村人居环境整治尽早进入品质建设阶段，提高人民群众生活质量，建设美丽宜居乡村。

因地制宜处理农村生活污水。按照“城旁接管、就近联建、独建补全”的原则，合理布局，因地制宜，一村一策，分步推进农村污水处理设施，建成基本覆盖全县8个建制镇114个行政村421个自然村及5个农场的污水处理体系。建立健全农村生活污水处理设施监管长效机制，加强农村生活污水治理的专业力量建设，完善监督和设施运营绩效考核体系。将化粪池、污水收集管网、末端处理设施等统一监管运营，确保出水水质达标，定期清理粪渣且有效处理和利用。强化对环境敏感区域、人口密集区域农村生活污水处理设施

监管，确保末端处理设施稳定达标排放。到 2025 年农村生活污水治理率达到 90%。

推进城乡生活垃圾分类减量和安全处置。严格执行生活垃圾分类制度，建立健全生活垃圾收集分类机制，完善设施建设，稳步提升生活垃圾收集分类成效。重点开展村级垃圾分类建设项目，在屯城镇 20 个村委会、广青农场建设垃圾分类及清运设施和公共垃圾屋。强化废氧化汞电池、镍镉电池、铅酸蓄电池和含汞荧光灯管、温度计等含重金属废物的安全处置。完成存量垃圾填埋场封场治理或存量垃圾场异地清运治理。

继续推进“厕所革命”。深入开展农村“厕所革命”，建设农村无害化卫生厕所，完善公厕配套设施，建立改厕后续管护机制。到 2025 年，建设完成 7900 座农户卫生户厕建设任务，实现卫生厕所全覆盖。因地制宜、分类推进农村户用厕所化粪池防渗漏改造工作，妥善解决化粪池渗漏问题。完成户厕化粪池防渗漏改造 1900 座。新建行政村公厕 32 座，新建旅游厕所 1 座。

第二节 加强农业面源污染防治

加强农用面源污染源头减量。继续推行农业清洁生产，实施农药化肥减施行动，提出农田化肥、农药减施、推广有机肥等任务。重点开展绿色防控技术集成示范基地建设。在全县各镇推广面积 0.5 万亩，重点针对水稻、瓜菜等开展绿色综合防控技术，建设绿色防控示范点。组织开展不同模式的农药减量田间试验，推广高效低毒生物农药、生物菌剂、天敌昆虫和植物诱导免疫剂，推广面积 0.5 万亩。扶持发展一批装备精良、服务高效、规模适度的病虫害防治专业化服务队伍。到 2025 年，主要农作物化学农药、化肥使用量减少比例不低于国家下达我省的目标任务，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到 95%以上；继续推广测土配方施肥技术，2025 年推广覆盖率提高到 95%以上。开展灌溉水水质监测，灌溉用水应符合农田灌溉水水质标准。

推进农业废弃物回收利用。完善农业废弃物回收利用网络，继续提高废旧农膜回收治理率和废旧农药包装物回收治理率，2025 年废旧农膜回收治理率和废旧农药包装物回收治理率均达 85%以上。重点开展田间废弃物回收处理项目，采取政府购买第三方服务的模式，由各镇政府分别在各自镇设置 1 个田间废弃物收购点并配备收购员，引导农民将废弃物运送至就近的收购网点，定期由第三方企业免费运走。

严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，加强畜禽粪便综合利用，推广应用养殖废水处理和循环水养殖技术。

加强养殖业污染防治。加强对畜禽养殖禁养区监督管理，防止违规养殖项目死灰复燃。推行规模化畜禽养殖场（小区）标准化改造和建设，鼓励和支持中小型养殖场和散养户采取就地或就近消纳畜禽粪污的生态养殖模式，协同推进农业生产减污降碳，资源化利用畜禽粪污。建立畜禽养殖粪污资源化利用循环链，全面衔接“气化海南”。严格控制农村分散式畜禽养殖，鼓励和引导圈养式畜禽养殖，提高畜禽圈养规模化率。加强养殖场畜禽粪污及废弃物监管，完善病死畜禽无害化处理设施，健全覆盖饲养、屠宰、经营、运输等各环节的病死畜禽无害化处理体系。在做大做强现有 4 家有机肥厂的基础上根据需要规划在县合适地址建设一到两家有机肥加工厂。重点开展病死畜禽无害化处理中心以及病死畜禽无害化处理监管信息平台建设。在西昌试点逐步在全县范围内建设完善有机肥加工厂、畜禽粪污资源化利用及沼液输送设施设备等，以液体粪肥就地就近还田利用为重点，整县推进畜禽粪污资源化利用。对水产养殖污染较重的水体，根据水体生态环境功能保护需要，提出与养殖用水和排放尾水相适应的物理沉淀、生物净化等设施建设运行任务，并依法确定水产养殖清理整顿面积。

建设生态循环农业示范园。结合屯昌的种植、养殖及农业废弃物处理产业，选择几家区域位置相近的产业连片整体包装规划，如将食用菌作为基本依托，以现有的养殖基地作为基础，建立“食用菌、畜禽及其粪便、肥料加工、瓜菜、水果、果菜加工、农田废弃物回收”为一体的复合型生态循环农业产业园，形成跨企业、跨农户的复合型循环农业经济联合体，对带动畜禽、瓜菜、水果、肥料加工、果菜加工、农产品包装及物流等相关产业的发展具有重大意义。重点建设完善产业园内涉及的相关循环农业的基础设施及相关的设备，如养殖场污水处理、异位发酵床、沼液贮存池、贮粪间等设施，购置有机肥生产设备、粪污运输专用车辆及配套设备等，促进农村土地流转，农业生产标准化和适度规模经营水平明显提升。

第三节 加强美丽乡村建设

因地制宜开展村庄规划。在县国土空间规划编制基础上，积极稳妥有序推进“多规合一”实用性村庄规划编制。对有需求、有条件的村庄尽快实现村庄规划全覆盖，确保乡村建设有规可依。村庄规划要体现乡村特色风貌，引导村庄规划根据其生态环境资源优势、文化内涵、发展水平，因地制宜布局生产、生活、生态空间和产业发展。

整治提升村容村貌。强化县域统筹，集中各种资源力量，

以行政村为单位，以项目化整体推进农村人居环境整治。整治公共空间和残垣断壁，美化庭院环境，清除私搭乱建、乱堆乱放。因地制宜提升农村建筑风貌，突出地方文化特色和风土人情。加强村庄绿化美化，把绿化美化行动与土地综合整治、农房改建、乡村产业发展等相关规划衔接，建设绿色生态村庄。

第十章 加强生态保护，提升生态系统服务功能

牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，严守生态安全底线，推进山水林田湖自然生态系统系统治理与保育，实施生物多样性保护和典型生态系统修复工程，强化自然生态保护监管，守住自然生态安全边界，提升生态系统服务功能和生态产品供给能力。

第一节 强化生态空间管控

建立生态环境分区管控体系。建立生态环境分区管控体系，并融入国土空间规划布局，将生态环境保护关口前移，强化底线约束，严守生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和生态环境准入清单，引领各区域按照生态环境要素空间差异性特征和资源环境承载力科学布局产业发展，推进区域绿色发展。建立生态环境分区管控制度，按照优先保护、重点管控和一般管控实施分类管控。

严守生态保护红线。实施《海南省生态保护红线管理规定》，建立健全屯昌县生态保护红线监管制度。严格源头防控，禁止不符合生态保护红线准入目录的开发项目进入红线区范围，确保生态保护红线面积不减少，功能不降低。完成生态保护红线立碑定界工作。开展生态保护红线基础调查和人类活动遥感监测，及时发现、移交、查处各类生态破坏问

题并监督保护修复情况。建立生态保护红线台账系统。

第二节 加强生物多样性保护

夯实生物多样性保护基础。以生态保护红线区、自然保护区为重点开展全县生物多样性本底调查，建立以本土物种为主的生物多样性保护基础数据库。加强野生动植物保护监督。加强生物多样性保护与生物安全宣传教育，提高公众意识和参与程度。

加强生物安全管理。加强外来物种管控，持续开展自然生态系统外来入侵物种调查、监测和预警，及时更新全县外来入侵物种名录。严防外来有害物种入侵，针对椰心叶甲、红火蚁、福寿螺、水葫芦等林业、农业有害物种开展调查，完善防控措施，持续降低外来有害物种对本地生物多样性的影响。加强农业转基因生物安全监管。

第三节 推进生态保护与修复

实施国土绿化行动。坚持“山水林田湖草”是一个生命共同体理念，全面加强天然林保护，推行林长制。持续开展沿路景观林造林，老残林更新行动和“四边两区”复绿行动。强化森林生态系统保护，实施绿化宝岛生态修复行动，积极推动公益林更新改造，通过人工造林、景观改造、补植等措施，恢复森林植被。系统推进生态林地、风景林地、公共绿

地和防护绿地的建设，强化水源涵养林建设，提升生态系统水源涵养功能。实施更新造林绿化工程，通过无林地造林、低质低效林改造等方式开展造林绿化工作，优化绿化造林模式，促进全县森林质量提高，森林覆盖率稳定在 64.7%以上。

实施湿地保护与修复。建立龙州河、南坤河、西昌河、青梯水、南淀河、文赞水库等重点湿地监测网络，完善湿地基础数据库，掌握全县河流湿地、湖泊湿地、库塘湿地等各类型湿地的生态环境、生物多样性、保护及受威胁状况等，评估湿地生态系统功能变化情况。优先开展龙州河、文赞水库等重要区域湿地保护恢复和综合治理工程，扩大湿地面积，提升湿地保护率，充分发挥湿地在维护生态安全、应对气候变化、改善生态环境中的重要作用。强化湿地保护管理的组织、协调、指导、监督工作，提高湿地保护管理能力。探索建立湿地生态效益补偿机制。

推进生态系统整治与修复。全面推进生态系统整治与修复工作，编制实施屯昌县国土空间生态修复规划。加快实施龙州河（新吴溪）源头水功能区段岸带生态修复工作，全面改善龙州河（新吴溪）源头水功能区段岸带生态环境质量状况。维护农田生物多样性，保护田园生态系统。

推进城市生态修补与修复。按照居民出行“300 米见绿、500 米入园”的要求，开展屯城增绿工程，优化绿地系统，

全方位推进县城中心公园、道路和住宅区绿地建设，提高公共绿地的均衡性。完善城镇绿色空间体系，加强街头绿地建设，积极实施居住区内的绿化建设，构建以屋顶绿化、墙面绿化、坡面绿化和门庭绿化为主体的城市立体绿化系统。

推进矿山生态修复。落实《海南省矿山地质环境恢复与综合治理规划》，实现新建和生产矿山地质环境得到有效保护和及时治理，关闭矿山及时完成治理修复，形成“不欠新账，还清旧账”新局面。坚持“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”，基本建成制度完善、责任明确、措施得当、管理到位的矿山地质环境保护与综合治理工作体系；建立全县矿山地质环境动态监测体系和矿山地质环境管理信息系统。**全力推进关闭矿山生态修复。**压实地方政府属地责任、企业主体责任，全面完成关闭矿山治理修复。对拖延治理修复及治理修复不到位的，按照海南省《协作推进关闭矿山生态修复实施办法（试行）》要求，建立“代为修复制”“垫付制”和“追缴制”，推进公益诉讼追究生态破坏赔偿责任，强化落实矿山治理修复复绿。“十四五期间”重点对屯城镇大同章村、牛鼻岭、山鸡岭、170高地等8个废弃矿山进行削坡回填，植树绿化，恢复生态。**积极探索矿山治理修复新模式。**根据自然资源部《关于探索利用市场化方式推进矿山生态修复的意见》，坚持“谁破坏、谁治理”“谁修复、谁受益”

原则，通过政策激励，吸引各方投入，推进市场化运作、科学化治理的模式，加快推进矿山生态修复复绿。

第十一章 强化应急管理，提升环境风险防控能力

牢固树立环境风险防控底线思维，完善环境风险常态化管理体系，强化危险废物、重金属等环境风险管控，健全环境应急体系，保障生态环境安全。

第一节 加强辐射风险管控

严格落实辐射安全许可证制度，强化辐射源头监管，实施放射源、射线装置及电磁辐射设施的申报登记和许可管理。督促执证单位全面制定并落实辐射管理规章制度。加强辐射污染源事故应急监测管理，确保全县辐射环境安全。

第二节 加强危险废物污染防治

加强危险废物环境监管。摸清全县危险废物的产生、贮存、转移、利用、处置情况，建立健全辖区内危险废物重点监管单位动态管理数据库。提升企业规范化管理水平，要求企业对自有危险废物贮存设施开展定期检查和评估，切实落实污染防治主体责任，全面落实危险废物识别标志、出入库称重记录、分质分类包装等管理制度，制定风险防范措施和应急预案，确保危险废物收集、贮存、转运规范有序。

加强医疗废物监管。建立健全覆盖农村地区的医疗废物收集转移处置体系。各医疗废物产生单位严格实行医疗废物登记制度与医疗废物转移联单制度，按照《医疗废物分类目

录》，对医疗废物实施分类管理，医疗废物暂存的时间、地点、设施、设备必须规范达标，防止露天堆放医疗废物，杜绝医疗废物流向社会非法加工利用。医疗机构应及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。重点开展县医疗废物协同处置项目，建设医疗废物预处理车间及冷库等协同处置设施。

第三节 加强重金属风险防控

严格涉重金属企业环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。完善涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录，实施分级分类管控。加强涉重金属行业企业整治。

第四节 完善环境应急管理体系

建立健全环境应急管理机制。全面提升风险防控基础能力建设，构建事前严防、事中严守、事后处置的全过程、多层次风险防控体系，严格按照“横向到边、纵向到底”的要求，将环境应急管理工作的目标任务落实到具体负责人，明确各部门责任分工，完善应急指挥调度机制，提高环境应急管理水平。推进环境应急管理队伍、应急专家库建设，探索组建社会化应急救援队伍，完善环境应急物资储备，补齐应急监测设备短板，强化应急监测。

开展环境风险源动态监管。对各类风险源、风险点、敏感区域进行全面、彻底的排查，建立屯昌县环境风险源数据库。完善屯昌县突发生态环境事件应急响应机制，开展工业企业环境风险分析，制定应急预案，实现环境风险源分级分类动态管理。

加强环境风险防范能力建设。制修订《屯昌县突发环境事件应急预案》《屯昌县突发环境事件应急监测预案》《屯昌县突发环境事件应急演练方案》等。定期组织开展各类单项演习、联合演习和综合演习，确保应急预案的有效性，确保每个环节实施到位，指挥机构、救援队伍和社会公众全方位参与。强化重污染天气、饮用水水源地、有毒有害气体等关系公众健康的重点领域风险预警，建立健全预测预警制度、技术、工程和综合应急救援体系。提升环境风险防控意识，充分运用广播、电视、报刊以及新媒体等网络进行环境风险教育宣传，全面提高各级领导干部及人民群众的思想认识。

第十二章 加强能力建设，构建现代化治理体系

深化生态文明体制机制改革，落实各类主体责任，形成导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的治理体系，持续推进环境治理能力和治理体系现代化建设。

第一节 健全环境治理责任体系

健全环境治理领导责任体系。把生态环境保护放在突出的战略位置，建立健全环境管理体制，严格按照“党政同责”“一岗双责”的要求落实好县委县政府及各相关部门的生态环境保护责任。建立健全各相关部门生态环境监管协调联动机制，加强协调，密切配合，形成生态环境监管的强大合力。建立健全生态环境保护工作目标考核机制和责任追究机制，将各相关部门落实生态环境保护管理职责的情况，作为对各级领导班子和领导干部考核、评议的重要内容。

健全环境治理企业责任。依法实行排污许可管理制度，加强对企业排污行为的监督检查。加强企业环境保护责任制度建设，督促企业严格执行环境保护法律法规，接受社会监督。推进企业生产服务绿色化，从源头防治污染，依法依规淘汰落后生产工艺技术，积极践行绿色生产方式，加强全过程管理，减少污染物排放。

推动完善各类负责制。持续实施河长制、湖长制、林长制。编制和实施河湖管理保护方案，构建责任明确、协调有序、监管严格、保护有力的河湖林管理保护机制。加强各级河长湖长巡查工作，做好水资源保护、水域岸线管理、水污染防治、水环境治理、水生态修复、执法监管等方面的职责。进一步完善县级“林长制”制度体系，强化巡查、监督及保护工作。

深化生态环境保护督察。保持战略定力，坚定不移贯彻新发展理念，以解决突出生态环境问题、改善生态环境质量、推动经济高质量发展为重点，举一反三、立行立改，坚决落实好生态环境保护督察整改。抓好生态环境保护督察自查自纠和“回头看”，对排查出的隐患和问题列出清单、明确责任、限期整改，压实各单位生态环境保护的政治责任，强化整改落实，确保各项环境保护工作取得实效。

大力推进清洁生产。严格执行重点行业污染物排放标准，强化重点行业强制性清洁生产审核，把清洁生产审核作为环保审批、环保验收、核算污染物减排的重要因素，制定清洁生产推行方案并积极推进企业自愿性清洁生产审核。对重点行业、重点领域和重点企业全面推行清洁生产，开展清洁生产示范工程。对已完成清洁生产审核方案的企业，及时开展清洁生产审核验收工作。

建立微小型企业产业集中园区。根据屯昌县三线一单生态环境准入清单以及屯昌县产业发展现状，规划建设屯昌县微小型企业产业集中园区。明确产业园区的总体功能定位、功能体系、规划布局、用地指标等，进行统一的交通、给水、排水、电力、通讯、环卫等规划。园区内应严格执行环境影响评价制度，强化环境风险评价，建立环境风险防范机制，工业污染物必须全面稳定达标排放，合理发放排污许可证，科学规划开发建设布局，对不合理的用地坚决取缔。实施园区工业废水、危险废物等污染治理设施建设，提高工业废水处理率、工业固废处置率及危险废物无害化处理率；优化园区产业定位，入园项目应符合园区定位，能对园区产业链得到补链作用的项目优先考虑入园，形成具有竞争力的产业集群区。

第二节 健全环境治理制度体系

健全环境治理市场体系。构建规范开放的市场，深入推进“放管服”改革，打破行业壁垒，引导各类资本参与环境治理投资、建设、运行，规范市场秩序，加快形成公开透明、规范有序的环境治理市场环境。积极推行环境污染第三方治理，在农村污水治理等领域推行第三方治理示范。严格落实“谁污染、谁付费”政策导向，建立健全“污染者付费加第三方治理”等机制。完善并落实污水垃圾处理收费政策、差

别化电价政策。

推进环境治理信用体系建设。完善企业环保信用评价制度，依据评价结果实施分级分类监管，建立排污企业黑名单制度，将环境违法企业依法依规纳入失信联合惩戒对象名单。

强化后果严惩制度体系建设。完善生态环境保护领域行政、民事和刑事“三位一体”的责任追究体系，强化刑事责任追究机制。健全生态环境损害司法鉴定和生态环境损害赔偿制度。推动完善生态环境公益诉讼制度，与行政处罚、刑事司法及生态环境损害赔偿等制度进行衔接。

第三节 提升环境治理监管能力

完善生态环境监测网络建设。在省级生态环境监测网络的基础上，不断完善优化屯昌县环境空气质量、地表水、地下水、土壤等生态环境监测网络。建设7个声环境功能区噪声监测点，建成较为完善的声环境质量监测网络，实现建成区道路交通噪声和区域环境噪声监测全覆盖。在主要河流湖库、重点水功能区、跨（共）界断面、“河（湖）长制”、城镇内河（湖）五大类水环境监测基础上，优化全县重点河流“河长制”监测工作，实现监测网络覆盖各镇。建设龙州河温鹅村水质自动监测站。充分运用屯昌风险地块调查成果，建设县级土壤环境质量风险监测网。

提升生态环境监测能力。开展县监测站能力达标建设，

配齐满足污染源、应急、执法等监测领域要求的人才队伍，补充更新基础设施，到 2025 年前，具备独立开展行政区域内执法监测和应急监测的能力，包括快速开展水质中常规项目、重金属、生物毒性等项目的应急监测能力，空气中无机污染物和部分有机物污染事故应急监测能力，土壤中重金属应急监测能力等。

提升生态环境保护综合行政执法能力。落实《生态环境保护综合行政执法装备标准化建设指导标准（2020 年版）》，推进县生态环境保护综合行政执法队伍装备标准化建设。加强环境执法业务培训，提升队伍专业化水平。充实执法力量，补齐应对气候变化、生态破坏等领域执法能力短板。严格实行行政执法人员持证上岗和资格管理制度。建立健全执法工作机制，建立健全以规范日常执法为主要内容的“双随机一公开”检查机制，以畅通群众诉求为主要内容的举报奖励机制，以发挥信用功能为主要内容的告知承诺失信惩戒机制等。加强执法监督，建立健全执法全过程记录制度和行政自由裁量权基准制度，严格执行执法评议考核、案卷评查、执法过错责任追究和重大执法决定法制审核等制度，全面落实行政执法责任制。建立健全综合执法部门和生态环境部门协作联动机制，强化执法和监测无缝衔接。

建立健全基层生态环境保护管理体制。落实乡镇（社区）

承担生态环境保护责任的专职人员。落实行政村生态环境保护责任，解决农村生态环境保护监管“最后一公里”问题。

构建生态环境数据大平台。依托省级生态环境监测数据平台，借助大数据、物联网、地理信息系统等新一代信息技术，有效集成生态环境、资规、水务、林业、气象等部门生态环境领域监测数据，建设县生态环境大数据中心，实现生态环境监测信息的发布与共享。加强生态环境质量、污染源、环境监管等数据的关联分析，实现可靠溯源、有效预测、精准治污。

提升生态环境领域人才队伍能力。实施全县生态环境保护人才队伍能力提升行动。加强队伍思想政治理论建设，坚定不移贯彻落实习近平生态文明思想，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，以功成不必在我的精神境界和功成必定有我的使命担当，积极投身生态环境保护事业。与省内高等院校、科研院所建立战略合作关系，充分利用其优质培训资源，以联合培养、交流、继续教育等方式提升现有人才队伍能力。建立稳定的生态环境领域专家服务咨询团队，为全县生态环境保护工作提供智力咨询。

第十三章 开展全民行动，推动形成绿色生活方式

增强全社会生态环境保护意识，充分发挥政府机关、企业、广大群众力量，倡导绿色低碳生活，以绿色消费带动绿色发展，形成健康文明的生活风尚。

第一节 增强全社会生态文明意识

加强生态文明宣传教育。将生态文明纳入党政领导干部培训和国民教育体系，推进县、镇、村等各级党政领导干部定期开展生态文明培训。研究编制屯昌地方特色的环境保护科普读物，将生态环境课程纳入中小学幼儿园基础教学体系，加强环境保护法律法规普及，强化绿色生活知识科普宣传。开展“我是生态环境讲解员”等科普活动，创建1个生态环境科普基地。加强农村生态文明教育，提升农民生态环保意识，引导农民主动参与乡村生态文明建设，全面促进农村生产生活方式绿色化转型。

繁荣特色生态文化。大力推广生态环境文化产品，挖掘特色生态元素及文化内涵，将绿色理念植入各类文化产品，建立“屯昌文化”品牌。加大生态环境公益广告宣传力度，创新生态环保宣教模式，营造浓厚的绿色文化氛围。以“六五环境日”“全国低碳日”等活动为载体，引导和动员社会各界积极参与生态环境保护实践。强化互联网宣传阵地建设，

做强“屯昌生态环境”等新媒体平台。

第二节 建立全民行动体系

发挥政府机关作用。全县党政机关要厉行勤俭节约、反对铺张浪费，争先创建节约型机关单位。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。全面实行垃圾分类。

落实企业生态环境责任。市场主体应将生态文明理念与企业发展战略紧密融合，积极采用和发展绿色生产技术，改进设备工艺，降低能源消耗，提高资源利用效率、减少污染物排放，实现企业绿色转型，争创绿色环保型企业示范点。落实生产者责任延伸制度。各市场主体应主动承担起社会责任，积极参与禁塑、清洁能源汽车推广等屯昌推进国家生态文明试验区标志性工程建设，为全县生态文明建设主动承担起企业责任。

发挥各类社会团体的作用。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。行业协会、商会应发挥桥梁纽带作用，促进行业自律。广泛发展生态环保志愿服务项目和志愿者队伍。加强对社会组织的管理和指导。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。

强化公众监督与参与。完善公众监督和举报反馈机制，

利用信、访、网、电、微等渠道，畅通环保监督渠道。大力宣传生态环境保护先进典型。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。广大公民应积极主动践行《公民生态环境行为规范（试行）》，学习习近平生态文明思想，提高自身生态文明意识和修养，把生态文明理念融入工作和生活中，自觉树立新时代社会主义生态文明观。

第三节 倡导绿色低碳生活

推进全民绿色生活消费。组织开展各类环境保护实践活动，引导全社会从节约粮食、绿色出行、绿色办公、绿色旅游、绿色消费等方面积极践行全民绿色生活。坚决制止餐饮浪费行为，践行“光盘行动”。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。全面推进快递业绿色包装应用。探索共享经济发展新模式，在出行、教育、职业培训等领域开展试点示范。提倡绿色居住，节约用水用电，合理控制夏季空调温度，持续降低居民生活用能占比。

开展绿色生活创建活动。完善绿色生活创建的相关政策体系，积极开展节约型机关、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，塑造典型，推广形成示范带动效应。

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噪声距离。加强噪声敏感建筑物等重点领域噪声管控。加强娱乐场所管理。强化夜间施工监管，严控夜间连续施工许可审批，采取有效措施降低投诉热点领域、区域噪声污染。加强机动车辆交通噪声管理，合理规划县内禁鸣路段。完善交通干线隔声屏障等降噪设施。增强公众声环境保护意识，打造宁静社区及办公、休闲场所。

第十四章 健全规划实施机制，保障规划顺利实施

坚持党对生态文明建设和生态环境保护工作的全面领导，强化责任落实、资金投入、宣传引导、调度评估等要素保障，建立健全规划实施机制，形成规划实施的强大合力。

第一节 坚持党的全面领导

全面加强党对生态文明建设和生态环境保护的领导，深入贯彻习近平生态文明思想。各级党委和政府要坚决扛起保护生态环境的政治责任，严格落实“党政同责、一岗双责”，确保省委、省政府，县委、县政府决策部署落到实处。健全部门协作机制，坚持管发展必须管环保、管生产必须管环保、管行业必须管环保，落实相关部门责任。制定屯昌县生态环境保护责任清单，推动各部门做好生态环境保护工作，进一步完善齐抓共管、各负其责的大生态环保格局。

第二节 明确责任分工

县生态环境部门牵头组织做好规划的实施工作，做好任务分解，由县政府同意印发实施，落实责任。各部门之间建立规划实施的沟通协调机制，必要时召开协调会，协调解决推进规划实施过程中遇到的重大问题，有序推进规划各项任务落实。各任务事项牵头单位按照本规划确定的任务和要求，组织制订实施方案，落实规划目标、任务、工程。

第三节 加大投入力度

县政府应将环境保护“十四五”规划列为公共财政支出的重点，逐年加大投入，重点投向重大环境基础设施建设、污染减排、环境综合整治和生态建设等项目。不断深化“以奖促防”、“以奖促治”、“以奖代补”等资金支持机制，强化财政资金的引导作用，增加环境保护专项资金规模。保证环保行政和事业经费支出，将环保行政管理、监察、监测等的人员、办公经费、监督执法经费、仪器设备购置运行经费、基础设施建设经费等纳入同级财政预算，切实予以保障。完善污水处理、垃圾处理收费政策和方式。逐步完善政府、企业、社会多元化环保投融资机制。按照“谁投资，谁受益”的原则，鼓励社会投资主体通过招投标或 BOT、TOT、BLT 等特许经营方式投资、建设、运营环境污染治理设施，建立自主经营、自负盈亏、自全发展的良性机制，促进环保重点工程的建设 and 实施。

第四节 加强实施评估

建立健全规划调度评估机制，县生态环境保护部门会同相关部门围绕本规划及各要素专项规划目标指标、重点任务、重大工程进展情况进行调度评估考核，建立年度调度分析反馈-中期评估考核-终期评估考核全链条管理体系。重点对规划目标、任务实施成效、地方首创等及时总结，向省生态环

境部门报告，推动形成可推广可复制经验。

第五节 完善人才队伍建设

人才队伍是屯昌县环境保护能力建设工作的重要基础，是推进本县环境保护工作向纵深发展的重要保证，为此结合当前实际情况和今后五年的设想，在现有基础上适当增加人员编制非常有必要。改革人才引进管理机制，积极引进有经验、有高度的专业人才，建立向重点、关键岗位及优秀人才倾斜的分配激励机制，保证关键技术人才留得住、留得久，激发各类人才的积极性和创造性。通过岗位培训、继续教育、挂职锻炼派遣、院校深造、学术交流等不同形式的教育培训，全面提高环保专业技术人员的技术水平和管理水平，努力造就一支数量充足、结构合理、适应环境形势发展需要的高素质、创新型环保人才队伍。

第六节 加大宣传教育力度

建立健全环境新闻宣传平台。充分利用广播、电视、报纸、互联网等媒体传播平台，围绕各项环保中心工作开展宣传，通过开设专版、专栏宣传，制作专题宣传片，开展环境保护宣传报道。加强自有宣传平台建设。在户外设立环保公益广告牌，开辟环境保护宣传重要阵地。搭建多维的社会活动平台。以环保重大工程、“世界环境日”等重要活动和纪念

日为载体，采取环保牵头、多部门联动、社会多元投入、广泛参与的形式，举办社会宣传活动，打造具有屯昌环保特色的环境宣教品牌活动。加强绿色社区、绿色学校的创建工作，充分发挥其示范引领与教育宣传功能，挖掘本地环保教育宣传资源，形成特色。实施全民环境宣传教育行动计划，在企业、学校和社区等单位建立环保网络，引导环保志愿者组织，帮助环保自愿者组织开展环保实践，真正搭建起公众参与环保协调、管理、民意反馈、宣传的平台，探索志愿者的组织、管理、活动模式，逐步在全县推广。建立健全环境信息公开制度，完善和落实环境质量公报、污染物减排进展情况发布、企业环境信息公开和重大环境污染事件公告等新闻发布和重大环境信息披露制度，及时公开环境信息，加强社会监督机制。

第十五章 规划重点工程

第一节 重点工程筛选原则

问题导向。结合县域环境改善中长期目标，以解决屯昌突出生态环境问题为导向，统筹谋划总体项目和“十四五”时期项目，项目实施要有利于改善屯昌县域生态环境质量。

合理可行。所选项目技术路线科学、核心工艺成熟、运营管理便利经济，能够可持续运行。

绩效明确。遵循可监测、可统计、可考核的原则，突出项目对重点污染物排放量的削减效果，以及在产业转型发展、技术革命、管理创新等领域的示范引领作用。

第二节 重点工程项目构成

在巩固“十三五”时期重大工程成果的基础之上，针对“十四五”时期生态环境保护新形势和新问题，建议组织实施以下生态环境保护重点工程。

减缓和适应气候变化重点工程。“十四五”规划项目有：屯昌县碳排放达峰、碳中和战略研究、减污降碳专项行动方案。

“六水共治”重点工程。“十四五”规划项目有：屯昌县 24 个自然村生活污水治理项目、屯昌县龙州河流域自然村污水处理站、屯昌县卜南河流域农村生活污水处理项目、

屯昌县县城污水收集管网提升工程、屯昌县镇墟周边及人口密集重点村庄生活污水治理工程、屯昌县农场连队生活污水治理工程、屯昌县加乐潭生活污水处理项目、屯昌县西昌溪、腰子河流域农村生活污水处理工程、屯昌县坎头河流域周边村庄生活污水治理项目、屯昌县饮用水源地及环境敏感区周边村庄生活污水治理工程、乌坡镇污水配套管网工程、屯昌县新兴镇污水收集管网提升工程、屯昌县黄岭墟、藤寨墟污水处理设施及配套管网工程、屯昌县枫木镇污水处理厂提标改造工程、屯昌县光明小学片区污水收集管网工程、天之虹食品加工厂至县城污水管网项目、屯昌县枫木镇镇墟污水收集管网提升工程、屯昌县农村黑臭水体治理项目、龙州河（屯昌段）流域综合整治项目、屯昌县红岭西干渠至良坡水厂应急备用补充水源工程、屯昌县南坤镇中坤农场（黄岭分场场部）饮水改造工程、屯昌县南坤镇高山水厂改扩建工程、屯昌县屯城镇岳寨村委会加利坡村供水管网延伸工程、屯昌县迈湾水厂（取水口）、南吕镇农村供水保障工程、乌坡镇农村供水保障工程、坡心镇农村供水保障工程、屯昌县县城老旧供水管网改造工程、屯城镇农村供水保障工程、新兴镇农村供水保障工程、西昌镇农村供水保障工程、南坤镇农村供水保障工程、枫木镇农村供水保障工程、屯昌县新兴镇洁坡村委会供水管网延伸工程、屯昌县南吕镇龙楼村供水管网延

伸工程、屯昌县南吕镇大路坡村委会供水管网延伸工程、屯昌县屯城镇圣村供水管网延伸工程、坡心镇中建居民委员会华侨三队饮水工程、坡心镇中建居民委员会华侨二队饮水工程、屯昌县屯城镇大陆坡村委会务堆村供水管网延伸工程、屯昌县屯城镇平头村饮水工程、屯昌县屯城镇大陆坡村委会荔枝头村供水管网延伸工程、屯昌县迈湾水厂、小型病险水库除险加固、屯昌县吉安河流域综合治理工程（五期）、屯昌县吉安河流域综合治理工程（六期）、屯昌县城市雨污水管网排涝工程（一期）、屯昌县加乐潭水库南旧岭引水渠重建工程、木色水库灌区改造工程、良坡水库灌区改造工程、屯昌县小型农田水利设施修复工程、屯昌县小型农田水利设施新建工程、屯昌县县城污水处理厂中水回用工程。

大气污染防治重点工程。“十四五”规划项目有：屯昌县大气污染源排放清单制定及轻中度污染天气应急预案编制、新能源汽车充换电、加氢站等配套基础设施建设、天然气管网供气工程建设和“气代柴薪”试点工作、节能环保型槟榔烘烤技术与设备示范基地建设、屯昌梦幻香山芳香文化园低碳景区试点项目、屯昌县城市环境空气质量自动监测站建设项目。

土壤污染防治重点工程。“十四五”规划项目有：重点污染行业企业周边风险排查、废弃井孔排查调查项目、重点非

正规垃圾填埋场周边地下水污染状况调查评估、建设用地土壤污染风险管控项目、封井回填试点工程、地下水风险管控项目。

固废污染防治重点工程。“十四五”规划项目有：垃圾转运站升级改造项目（二期）、垃圾分类处理建设项目、病死畜禽无害化处理中心、污泥处置中心项目、县医疗废物协同处置项目。

农业污染治理与农村环境保护重点工程。“十四五”规划项目有：农村地区污水治理工程及配套管网建设项目、农村人居环境整治项目、农村厕所革命项目、村级垃圾分类建设项目、文明生态村巩固提升工程、美丽乡村项目、生态循环农业示范园、畜禽粪污资源化利用整县推进项目、全县畜禽养殖场污染物在线监控体系、秸秆资源化利用项目、分散式养殖废弃物综合利用系统项目、田间废弃物回收处理项目、农药减量控害项目。

生态建设和修复重点工程。“十四五”规划项目有：生态保护红线监管、矿山修复项目、水体景观项目、羊角岭水晶地质公园及道路配套设施项目。

生态环境信息化建设重点工程。“十四五”规划项目有：环境领域智慧项目、环境噪声监测站建设项目、地表水监测站建设项目。

第三节 投资估算及构成

表 15-1 至 15-8 为屯昌县生态环境保护“十四五”规划项目清单。工程项目共 91 个，预计总投资为 437235.32 万元，其中：

(1) 减缓和适应气候变化重点工程项目 2 个，投资 30.00 万元；

(2) 水污染防治重点工程项目 53 个，投资 264442 万元；

(3) 大气污染防治重点工程项目 6 个，投资 360.00 万元；

(4) 土壤污染防治重点工程项目 6 个，投资 1120.00 万元；

(5) 固废污染防治重点工程项目 5 个，投资 19000.00 万元；

(6) 农业污染治理与农村环境保护重点工程项目 12 个，投资 85249.00 万元；

(7) 生态建设和修复重点工程项目 4 个，投资 64220.00 万元；

(8) 生态环境信息化建设重点工程项目 3 个，投资 2814.32 万元。

表 15-1 “十四五”减缓和适应气候变化重点工程

序号	工程名称	建设内容	策划依据及建设必要性	起止年限	投资预算 (万元)	责任单位
1	屯昌县碳排放达峰、碳中和战略研究	落实全省碳排放达峰、碳中和总体部署，开展屯昌县碳排放达峰、碳中和战略研究，明确屯昌县落实“双碳”目标的行动路线图。	落实“碳排放达峰”和“碳中和”目标。	2021-2025	30	县发改委
2	减污降碳专项行动方案	开展环境污染物与温室气体协同治理机制与政策研究，制定专项行动方案，充分挖掘减污能力与降碳潜力。	推动碳减排工作	2021-2025	/	县生态环境局

表 15-2 “十四五”“六水共治”重点工程

序号	项目名称	建设内容及规模	策划依据及建设必要性	起止年限	投资预算 (万元)	责任单位
(一) 治污水重点工程						
1	屯昌县 24 个自然村生活污水处理项目	拟建 24 个自然村生活污水处理设施,新建污水处理站 23 座,建设配套管网 113km,新建一体化提升泵井 12 座,建设生态塘 9 座。	提高农村生活污水处理率。	2021-2025	11407	县发展和改革委员会
2	屯昌县龙州河流域自然村污水处理站	新建龙州河流域 29 个自然村共 25 座污水处理站,新建污水管(沟)总长度为 81818 米。	提高农村生活污水处理率。	2021-2025	9515	县发展和改革委员会
3	屯昌县卜南河流域农村生活污水处理项目	新建卜南河流域 10 个自然村生活污水处理设施,厂站 10 座,新建村内污水管网共计 17525 米。	提高农村生活污水处理率。	2021-2025	1876	县发展和改革委员会
4	屯昌县县城污水收集管网提升工程	本工程主要完善服务范围内的污水收集工程,实现项目区雨污分流,恢复雨水,污水管道的使用功能。敷设雨水管道、雨水排水沟 98017 米,敷设污水管道全长约 97664 米,雨污水管道合计为 195681 米,新建接户管总长 15525 米。	提高中心城区污水收集处理率。	2021-2025	57200	县水务事务中心
5	屯昌县镇墟周边及	建设 81 个自然村的污水处理设施及配套	提高农村生活污水处理率。	2021-2025	21000	县水务事务中心

	人口密集重点村庄 生活污水治理工程	管网，处理规模约 2300m ³ /d。				
6	屯昌县农场连队生 活污水治理工程	建设屯昌县 40 个农场连队的生活污水处 理设施及配套管网，处理规模约 700m ³ /d。	提高农村生活污水处理率。	2021-2025	7200	县水务事务中心
7	屯昌县加乐潭生活 污水处理项目	新建污水处理厂一座，建设规模 10400m ³ /d；新建提升泵站一座，建设规模 为 1500m ³ /d；新建污水收集管网总长约 1.931km，其中管径为 DN400 污水干管长 为 1851m，管径为 DN300 污水干管长为 50m，钢管管径为 DN400 污水出户管长 30m。	提高建制镇污水收集处理 率。	2021-2025	10000	县水务事务中心
8	屯昌县西昌溪、腰子 河流域农村生活污 水处理工程	建设西昌溪流域 500m 范围内，14 个自然 村的生活污水治理设施及配套管网项目。	提高农村生活污水处理率。	2021-2025	1558	县水务事务中心
9	屯昌县坎头河流域 周边村庄生活污水 治理项目	拟建坎头河流域河道两侧 500 米范围内的 17 个村庄的污水治理设施和配套管网，处 理污水规模 325 吨/天，服务人口 5082 人。	提高农村生活污水处理率。	2021-2025	6520	县水务事务中心
10	屯昌县饮用水源地 及环境敏感区周边 村庄生活污水治理	建设屯昌县饮用水源地及环境敏感区周边 28 个村庄的生活污水及配套管网，处理规 模约 740m ³ /d。	提高农村生活污水处理率。	2021-2025	7000	县水务事务中心

	工程					
11	乌坡镇污水配套管网工程	本工程建设范围为乌坡镇镇区（无周边村庄），新建4座一体化污水提升泵站；新建污水收集管网总长约为13.77km。	提高建制镇污水收集处理率	2021-2025	3327	县水务事务中心
12	屯昌县新兴镇污水收集管网提升工程	污水支管工程、入户工程、排水沟修复及改造工程、附属工程的安装。	提高建制镇污水收集处理率	2021-2025	700	县水务事务中心
13	屯昌县黄岭墟、藤寨墟污水处理设施及配套管网工程	新建污水处理厂2座，规模为100m³/d及配套污水收集管网。	提高建制镇污水收集处理率	2021-2025	2500	县水务事务中心
14	屯昌县枫木镇污水处理厂提标改造工程	提标改造，出水水质由一级B变为一级A	提高建制镇污水收集处理率	2021-2025	600	县水务事务中心
15	屯昌县光明小学片区污水收集管网工程	新建污水收集管网及污水处理站，对村内环境综合整治，新增巷道硬化、以及部分绿化，总建设长度1000米	提高中心城区污水收集处理率。	2021-2025	2500	县水务事务中心
16	天之虹食品加工厂至县城污水管网项目	建设食品加工厂到龙河路改造末端污水管网约300m	提高中心城区污水收集处理率。	2021-2025	150	县水务事务中心
17	屯昌县枫木镇镇墟	本工程主要完善服务范围内的污水收集治	提高建制镇污水收集处理率	2021-2025	1500	县水务事务中心

	污水收集管网提升工程	理，实现项目区雨污分流。敷设污水管道全长约 3865 米，新建接户管总长 1330 米。				
18	屯昌县农村黑臭水体治理项目	对 19 个农村黑臭水体开展治理工作，2022 年计划开展南吕镇五星村古史下村运雄猪肉冻品厂黑臭水体，建设一座农村生活污水设施及配套管网。	根据省环保厅、农业厅、水务厅印发《关于做好农村黑臭水体治理工作的通知》工作要求，2025 年底，纳入国家名录的农村黑臭水体消除比列要达到 100%。纳入省级名录的农村黑臭水体消除比列要达到 50%。	2021-2025	2826	县生态环境局
19	龙州河（屯昌段）流域综合整治项目	工作内容分别提出水环境污染防治的综合措施，流域污染源治理和生态系统修复等项目。根据水环境现状、污染源及入河排污口调查等结果分析出的流域主要水污染问题，有针对性的开展如城镇与农村生活污水管网和处理设施的建设与维护、养殖污染减排、工业污染治理、河道生态修复工程等项目。明确具体项目名称、项目内容、投资需求、资金筹集、监管及责任部门等，各项目制定明确的绩效目标，并进	至 2025 年，水功能区达标率达到 100%。	2021-2025	15000	县生态环境局

		行可达性分析，包括技术可行性、资金投入可行性等方面的分析)				
(二) 保供水重点工程						
20	屯昌县红岭西干渠至良坡水厂应急备用补充水源工程	从红岭干渠预留分水闸位置处引一条输水管至良坡水库，主要建设内容为新建3座闸门井，新建管长为93米的DN1400钢管，新建管长为240米的DN1500钢筋混凝土管，新建管长为35米的DN1000钢管；红岭水库西干渠向良坡水库补水量为0.8m ³ /s。	加强饮用水安全保障。	2021-2025	1255	县水务事务中心
21	屯昌县南坤镇中坤农场（黄岭分场场部）饮水改造工程	新建一座净水厂，按远期规模1000m ³ /d建设，厂区占地面积约3亩；新建1座取水泵站，规模1000m ³ /d和dn150输水管道1条（钢塑复合管），长度约922m；新建dn200配水管道1条（钢塑复合管），长度约1148m。	加强饮用水安全保障。	2021-2025	650	县水务事务中心
22	屯昌县南坤镇高山水厂改扩建工程	计划投资8000万元。新建一规模约5000m ³ /d的水厂、管网和其他配套设施	加强饮用水安全保障。	2021-2025	8600	县水务事务中心
23	屯昌县屯城镇岳寨	计划投资1500万元。建设内容为从良坡水	加快城镇和农村地区水网建	2021-2025	1500	县水务事务中心

	村委会加利坡村供水管网延伸工程	厂新建供水管网至梦幻香山文化园及周边村庄	设			
24	屯昌县迈湾水厂（取水口）	新建迈湾水厂取水口	加强饮用水安全保障。	2021-2025	1000	县水务事务中心
25	南吕镇农村供水保障工程	建设南吕镇农村（农场）供水保障工程	加强饮用水安全保障。	2021-2025	1000	县水务事务中心
26	乌坡镇农村供水保障工程	建设乌坡镇农村（农场）供水保障工程	加强饮用水安全保障。	2021-2025	1000	县水务事务中心
27	坡心镇农村供水保障工程	建设坡心镇农村（农场）供水保障工程	加强饮用水安全保障。	2021-2025	1000	县水务事务中心
28	屯昌县县城老旧供水管网改造工程	更新改造县城区供水管网，新增管网总长度为 21.19 公里	加强饮用水安全保障。	2021-2025	2000	县水务事务中心
29	屯城镇农村供水保障工程	建设屯城镇农村（农场）供水保障工程	加强饮用水安全保障。	2021-2025	1000	县水务事务中心
30	新兴镇农村供水保障工程	建设新兴镇农村（农场）供水保障工程	加强饮用水安全保障。	2021-2025	1000	县水务事务中心
31	西昌镇农村供水保障工程	建设西昌镇农村（农场）供水保障工程	加强饮用水安全保障。	2021-2025	1000	县水务事务中心
32	南坤镇农村供水保障工程	建设南坤镇农村（农场）供水保障工程	加强饮用水安全保障。	2021-2025	1000	县水务事务中心

33	枫木镇农村供水保障工程	建设枫木镇农村（农场）供水保障工程	加强饮用水安全保障。	2021-2025	1000	县水务事务中心
34	屯昌县新兴镇洁坡村委会供水管网延伸工程	计划投资 600 万元建设新建 DN200 聚乙烯管（PE 管）5885 米，dn160 聚乙烯管（PE 管）290 米，dn75 聚乙烯管（PE 管）714 米，dn50 聚乙烯管（PE 管）4233 米，dn32 聚乙烯管（PE 管）1363 米，dn25 聚乙烯管（PE 管）6280 米，314 组入户水表组及配套相应的管道建筑物等	加快农村水网建设。	2021-2025	500	县水务事务中心
35	屯昌县南吕镇龙楼村供水管网延伸工程	配水干管工程、配水支管工程、村内管道、429 户村民入户工程、附属工程的安装	加快农村水网建设。	2021-2025	358	县水务事务中心
36	屯昌县南吕镇大路坡村委会供水管网延伸工程	dn110 PE 管,长 390m,dn75 PE 管,总长 2127m,dn63 PE 管,长 1270m;dn50 PE 管,长 956m;dn40 PE 管,长 5695m;dn32 PE 管,长 2401m;大路坡共 500 户，入户管道为 dn25 PVC-U 管，平均长度为 20m/户，总长度为 10000m。	加快农村水网建设。	2021-2025	300	县水务事务中心
37	屯昌县屯城镇圣村供水管网延伸工程	配水干管工程、配水支管工程、村内管道、附属工程的安装	加快农村水网建设。	2021-2025	200	县水务事务中心

38	坡心镇中建居民委员会华侨三队饮水工程	计划投资 95 万元建设 de75PVC-U 管长 495 米、de50VC-U 管长 833 米、de32PVC-U 管长 240 米、de25PVC-U 管长 160 米、供电线路 270 米及相应的配套管道建筑物等设施	加快农村水网建设。	2021-2025	95	县水务事务中心
39	坡心镇中建居民委员会华侨二队饮水工程	计划投资 90 万元建设 de75PVC-U 管长 340 米、de50PVC-U 管长 674 米、de32PVC-U 管长 195 米、de25PVC-U 管长 1300 米、供电线路 320 米及相应的配套管道建筑物等设施	加快农村水网建设。	2021-2025	90	县水务事务中心
40	屯昌县屯城镇大陆坡村委会务堆村供水管网延伸工程	dn160 PE 管,长 610m; dn90 PE 管,总长 1520m; dn50 PE 管,长 734m;dn40 PE 管,长 318m;务堆村共 60 户,入户管道为 dn25 PVC-U 管,平均长度为 20m/户,总长度为 1200m。	加快农村水网建设。	2021-2025	90	县水务事务中心
41	屯昌县屯城镇平头村饮水工程	1.新建一深机井(200 米) 2.拆除重建泵房(9 平方) 3.抽水泵 5.5KM 一台(包括电缆线及水泵配电控制箱(一套)) 4.架设钱路(三相四线)35 m² 铝线,80 米。	加强饮用水安全保障。	2021-2025	75	县水务事务中心

		5.新建水塔一座，高度 15 米，容量为 20m ³ 。 6.水井至水塔抽水管 PVC50 管 250 米。 7.重新改造村主管道，PVC63 管 130 米，PVC50 管 600 米，PVC40 管 120 米，PVC32 管 150 米。安装入户水管（包括水表）56 户。				
42	屯昌县屯城镇大陆坡村委会荔枝头村供水管网延伸工程	配水干管工程、配水支管工程、村内管道、入户工程、附属工程的安装。	加快农村水网建设。	2021-2025	90	县水务事务中心
43	屯昌县迈湾水厂	新建 1 座水厂以及配套建设管网。	加强饮用水安全保障。	2021-2025	50000	县水务事务中心
（三）防洪水重点工程						
44	小型病险水库除险加固	涵管、迎水坡工程、大坝防渗工程，背水坡整治等。	提高防洪安全保障能力。	2021-2025	6000	县水务事务中心
45	屯昌县吉安河流域综合治理工程（五期）	综合治理河长 0.85 公里。其中新建堤防 1.701 公里（左岸 0.858 公里、右岸 0.843 公里），布置拦河闸 1 座、排水涵 4 座、下河步级 11 座。	提高防洪安全保障能力。	2021-2025	2990	县水务事务中心
46	屯昌县吉安河流域	综合治理河长 1.007 公里，其中新建两岸	提高防洪安全保障能力。	2021-2025	4300	县水务事务中心

	综合治理工程（六期）	堤防 2.029 公里（左岸 1.064 公里、右岸 0.965 公里），沿线布置拦河闸 1 座，排水涵 7 座、下堤步级 10 座。				
（四）排涝水重点工程						
47	屯昌县城市雨污水管网排涝工程（一期）	县城原金水口市场新建雨水管网、昌盛北路排污纳管网、东风西路（明珠广场东侧）排水管网、恒兴三里雨水管网、环西路红花溪恒兴桥至文华桥段污水管网整改、解放东路文赞水库西北方管道清理、大转盘雨水管道建设工程、粮坊三里污水管网改造、文体公园湖护堤修复等	增强城市排水防涝体系。	2021-2025	1970	县市政中心
（五）抓节水重点工程						
48	屯昌县加乐潭水库南旧岭引水渠重建工程	重建损坏渠道和渡槽、配套建筑物等	推进农业节水增效。	2021-2025	500	县水务事务中心
49	木色水库灌区改造工程	重建损坏渠道和渡槽、配套建筑物等	推进农业节水增效。	2021-2025	5000	县水务事务中心
50	良坡水库灌区改造工程	重建损坏渠道和渡槽、配套建筑物等	推进农业节水增效。	2021-2025	4000	县水务事务中心

51	屯昌县小型农田水利设施修复工程	修复县域内水毁损坏的农田水利设施	推进农业节水增效。	2021-2025	1000	县水务事务中心
52	屯昌县小型农田水利设施新建工程	新建水陂、塘坝及配套建筑物	推进农业节水增效。	2021-2025	1000	县水务事务中心
53	屯昌县县城污水处理厂中水回用工程	县城污水处理厂中水回用	推进农业节水增效。	2021-2025	500	县水务事务中心

表 15-3 “十四五”大气污染防治重点工程

序号	项目名称	建设内容及规模	策划依据及建设必要性	起止年限	投资预算 (万元)	责任单位
1	屯昌县大气污染源排放清单制定及轻中度污染天气应急预案编制	按照全省大气污染防治监测-研判-预警-响应全链条工作部署,开展大气污染源排放清单制定及轻中度污染天气应急预案编制	建立大气环境管控分区管理体系。	2022	80	县生态环境局
2	新能源汽车充换电、加氢站等配套基础设施建设	按照全省工作部署,加强新能源汽车充换电、加氢站等配套基础设施建设,加大新能源汽车的推广,完善省内充电基础设施总体车桩比小于2.5:1目标。	加大新能源汽车的推广,完善充电基础设施布局。	2025	/	县工信局
3	天然气管网供气工程建设和“气代柴薪”试点工作	天然气管网供气工程建设和坡心镇燃气下乡进村“气代柴薪”试点工作	推进能源消费低碳化科学有序推进“气代柴薪”。	2025	5000	县住建局
4	节能环保型槟榔烘烤技术与设备示范基地建设	在屯昌等槟榔主产区设立节能环保型槟榔烘烤技术与设备示范基地	推动传统产业绿色低碳化改造。	2021-2025	/	县农业农村局

5	屯昌梦幻香山芳香文化园低碳景区试点项目	结合芳香文化园集现代农业种植、乡村休闲旅游、香文化为一体的特色开展低碳景区建设。	推进产业绿色转型。	2021-2022	50	县生态环境
6	屯昌县城市环境空气质量自动监测站建设项目	在县城建设1座标准空气自动监测站,监测项目包括SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 和环境气象五参数等。	为环境精确管理提供依据。	2021-2022	230	县生态环境

表 15-4 “十四五”土壤污染防治重点工程

序号	项目名称	建设内容及规模	策划依据及建设必要性	起止年限	投资预算 (万元)	责任单位
1	重点污染行业企业周边风险排查	对屯昌县生活垃圾卫生填埋场周边潜在土壤和地下水安全利用风险进行排查和评估。	加强土壤污染源头防控能力。	2021-2025	100	县生态环境局
2	废弃井孔排查调查项目	对生产企业、危废处置场等废弃钻井、废弃生产、生活用取水井、矿山开采区、尾矿库等废弃矿井开展废弃井孔排查调查，建立屯昌县废弃井孔清单。	建立屯昌县废弃井孔清单。	2021-2025	100	县生态环境局
3	重点非正规垃圾填埋场周边地下水污染状况调查评估	对中建、黄岭、晨星、南坤等 4 个非正规垃圾填埋场开展周边地下水污染状况调查评估。	掌握污染源周边地下水污染状况。	2021-2025	120	县市政事务中心
4	建设用地土壤污染风险管控项目	对屯昌县垃圾填埋场、海南祝华矿业有限责任公司屯昌分公司、海南祝华矿业有限责任公司高通岭钼矿选矿厂尾矿库等重点行业企业用地调查明确的高风险地块开展风险评估或污染源清理整治。	高风险地块开展污染源清理整治。	2021-2025	300	县生态环境局

5	封井回填试点工程	根据废弃井孔调查明确的清单，选取试点，完成辖区内试点目标封井回填工作。	完成辖区内试点目标封井回填工作。	2021-2025	200	县自然资源和规划局、县生态环境局、县水务事务中心按职责参与
6	地下水风险管控项目	对我县人为因素造成地下水水质超标区域开展地下水风险管控、保护或改善地下水省控监测点位水质。1.区域风险评估；2. 风险管控实施方案；3. 风险管控实施效果评估和验收。	提升地下水风险管控能力。	2021-2025	300	县生态环境局

表 15-5 “十四五”固废污染防治重点工程

序号	项目名称	建设内容及规模	策划依据及建设必要性	起止年限	投资预算 (万元)	责任单位
1	垃圾转运站升级改造项目（二期）	升级改造黄岭、坡心、西昌垃圾转运站及配套设施。	完成升级改造黄岭、坡心、西昌垃圾转运站及配套设施，全面提升生活垃圾转运能力。	2021-2022	1800	县市政事务中心
2	垃圾分类处理建设项目	垃圾分类设施、设备全覆盖、200 吨/天厨余垃圾处理厂，5 吨/周有害垃圾集中转运站，建筑垃圾处理场，可回收垃圾分拣场	根据海南省住建厅《“十四五”城市市政基础设施主要发展指标表》等要求，到 2023 年，城镇厨余垃圾、县域建筑垃圾分类工作全覆盖，厨余和建筑垃圾无害化处理和资源化利用水平提升。	2021-2023	10000	县市政事务中心
3	病死畜禽无害化处理中心	建设病死畜禽无害化处理中心。	根据省农业农村厅文件要求，到 2025 年，全省肉类产量年增长 5.25%，生猪年出栏量年增长 12.87%，家禽年出栏量年增长 0.36%，畜牧业总产值年增长 1.14%，畜禽粪污资源化利用率	2021-2025	1000	县农业农村局

			达到 85%。			
4	污泥处置中心项目	建设 0.05 万吨/日污泥综合处理处置中心。	提升污泥处置能力。	2021-2025	2000	县水务局 (水务事务中心)
5	县医疗废物协同处置项目	主体工程（预处理车间及冷库）、配套公用工程（停车场、污水暂存池及绿化）、生活服务设施等，厂区占地面积 3386.74 平方米。	加强医疗废物处置能力。	2021	4200	县市政事务中心

表 15-6 “十四五”农业污染治理与农村环境保护重点工程

序号	项目名称	建设内容及规模	策划依据及建设必要性	起止年限	投资预算 (万元)	责任单位
1	农村人居环境整治项目	农村生活垃圾、生活污水、厕所粪污治理和村容村貌提升等基础设施建设。	根据《农村人居环境整治三年行动方案》，对农村生活垃圾、生活污水、厕所粪污治理和村容村貌提升等基础设施建设。	2021-2022	3000	县农业农村局
2	农村厕所革命项目	到 2025 年,建设完成 7900 座农户卫生户厕建设任务,实现卫生厕所全覆盖;完成户厕化粪池防渗漏改造 1900 座;新建行政村公厕 32 座,新建旅游厕所 1 座。	根据《屯昌县“十四五”农业农村现代化规划(2021-2025)》,深入开展农村“厕所革命”,建设农村无害化卫生厕所,实现卫生厕所全覆盖。	2021-2025	5187	县住建局
3	村级垃圾分类建设项目	重点建设垃圾治理、垃圾分类及清运和公共垃圾屋。	根据《屯昌县“十四五”农业农村现代化规划(2021-2025)》,推进城乡生活垃圾分类减量和安全处置,稳步提升生活垃圾收集分类成效。	2021-2025	10000	县市政事务中心
4	文明生态村巩固提升工程	各自然村巩固创建文明生态村,全面提升生态文明宣传氛围,用于文明生态村	根据海南省文明办创建文明生态村工作目标(2021-2025)	2021-2025	3000	县委宣传部

		宣传文化室等文化设施建设及其他配套设施建设。	的工作安排，2021-2022 完成全省生态村创建全覆盖；2023-2025 年每个市县结合实际每年有计划提升一批文明生态村质量。目前我县将于2021 年全面完成全县全覆盖目标，并于 2022 年开始全面提升巩固阶段。			
5	美丽乡村项目	依托加乐潭、雨水岭、梦幻香山、木色湖、青梯河、迈湾水库等周边村庄，打造美丽乡村和少数民族特色村寨，主要建设特色村寨、民宿，文化习俗活动场所及相应的标识体系和驿站等配套设施。	《屯昌县城市总体规划（2012-2030）》，海南乡村旅游示范县。结合屯昌热带绿色农业的特色化发展，打造一批以美丽小镇和美丽乡村为支撑，高科技现代农业园区为引领，融观光休闲、康体养生、教育娱乐、避寒度假等多功能于一体的乡村休闲度假体验地，成为海南乡村旅游发展的示范。	2023-2025	30000	县农业农村局
6	生态循环农业示范	以现有养殖基地为基础，建立起具备较	根据《屯昌县“十四五”农业	2021-2025	3000	县农业农村局

	园	为完善的现代农业基础设施和标准化种养、畜禽牧粪便—果菜热作种植—畜禽牧养殖循环利用、病虫害统防统治、农产品质量安全监管等为一体的农业产业循环经济模式。	农村现代化规划（2021-2025），建立“食用菌、畜禽及其粪便、肥料加工、瓜菜、水果、果菜加工、农田废弃物回收”为一体的复合型生态循环农业产业园。			
7	畜禽粪污资源化利用整县推进项目	在西昌试点逐步在全县范围内建设完善有机肥加工厂、畜禽粪污资源化利用及沼液输送设施设备等，以液体粪肥就地就近还田利用为重点，整县推进畜禽粪污资源化利用。在西昌主要建设10000m³沼气发电上网设施两座、固体有机肥生产车间及年产3万吨有机肥生产设备、沼液有机肥车间及年产2.5万吨液体有机肥生产设备、还田管网等设施，购置相应设施设备。	根据《屯昌县“十四五”农业农村现代化规划（2021-2025）》，以液体粪肥就地就近还田利用为重点，推进畜禽粪污资源化利用。	2021-2025	24000	县农业农村局
8	全县畜禽养殖厂污染物在线监控体系	对全县规模化畜禽养殖企业和养殖小区进行信息化、数字化、智能化升级改造，通过运用最新的大数据、区块链、人工智能等技术，结合现有的温湿度传	根据《屯昌县“十四五”农业农村现代化规划（2021-2025）》，提升全县畜禽养殖厂污染物在线监控能力。	2021-2025	1500	县农业农村局

		感器、视频监控、空气监测、水体监测、土壤监测及数据处理等硬件设备,开发适用于本县情况的在线监测软件系统和手机 APP,使相关人员能够随时随地监测养殖场的污染物产生和排放具体情况。				
9	秸秆资源化利用项目	重点建设进料池、泵池、CSTR 厌氧发酵罐、贮气柜、沼渣干化池、沼渣堆放场、秸秆堆料棚、上料泵房、发电机房、净化间、控制室以及场内道路、围墙、室外管道、室外电气工程、消防水池、绿化工程、沼气生产设备购置等配套附属工程。	根据《屯昌县“十四五”农业农村现代化规划(2021-2025)》，加强秸秆资源化利用。	2021-2025	3000	县农业农村局
10	分散式养殖废弃物综合利用系统项目	在未纳入农村环境综合整治的农村地区,推广以家庭或村为单位的小型养殖小区,建设氧化塘、户型湿地、种植小区和沼气池等综合收集处理养殖废弃物。	根据《屯昌县“十四五”农业农村现代化规划(2021-2025)》，加强养殖业污染防治。	2021-2025	2000	县农业农村局
11	田间废弃物回收处理项目	采取政府购买第三方服务的模式,由各乡镇政府分别在各自镇分别设置 1 个田	根据《屯昌县“十四五”农业农村现代化规划(2021-2025)》	2021-2025	312	县农业农村局

		间废弃物收购点并配备收购员,引导农民将废弃物运送至就近的收购网点,当田间废弃物收购至一定重量时,则收购员通知第三方企业免费运走。	,完善农业废弃物回收利用网络,提高废旧农膜回收治理率和废旧农药包装物回收治理率。			
12	农药减量控害项目	建设绿色防控技术集成示范基地 0.5 万亩,推广高效低毒生物农药 0.5 万亩,扶持发展一批病虫害防治专业化服务队伍。	根据《屯昌县“十四五”农业农村现代化规划(2021-2025)》,推行农业清洁生产,加强农用面源污染源头减量。	2021-2025	250	县农业农村局

表 15-7 “十四五”生态建设和修复重点工程

序号	项目名称	建设内容及规模	策划依据及建设必要性	起止年限	投资预算 (万元)	责任单位
1	生态保护红线监管	建立生态保护红线监测体系和监管平台，开展定期监测与调查，对生态保护红线区内生态环境实施动态评估。划定生态保护红线监管网格，开展日常巡查，推进联合执法，加强对生态保护红线区的日常监管。	建立生态保护红线监测体系和监管平台。	2021-2023	220	县生态环境局
2	矿山修复项目	对屯城镇大同章村、牛鼻岭、山鸡岭、170 高地等 8 个废弃矿山进行削坡回填，植树绿化，恢复生态。	根据国土资源部等五部委《关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》和省委省政府开展生态	2021-2025	10000	县自然资源和规划局

			环境六大专项整治的决策部署以及《海南省国土资源厅关于印发海南省矿山地质环境恢复与综合治理工作方案的通知》（琼国土资储字〔2018〕43号）要求，急需对我县废弃矿山进行恢复治理，全面改善矿山地质环境。			
3	水体景观项目	滨河生态景观绿化工程、库区生态绿化工程、湿地公园建设工程	提升生态系统服务功能。	2021-2025	30000	县水务局（水务事务中心）
4	羊角岭水晶地质公园及道路配套设施项目	建设羊角岭水晶矿地质公园：康体养生区、休闲运动区、长尾湖旅游风景区、森林度假风景区、	《屯昌县总体规划（2012-2030）》，通过培	2021-2023	24000	县旅文局

		热带动物及花卉观光区，道路配套设施（二级公路建设总长 10 公里，宽 15 米）	育旅游品牌，做精旅游产品，实现优势“点”、“线”连接，形成旅游精品，推出运动休闲、康体养生、民俗风情体验、雨林科普教育等旅游线路，重点开发建设木色湖风景名胜区、雨水岭生态公园、加乐潭旅游度假区、乌坡温泉度假区、水晶地质公园等旅游景区与景点。			
--	--	---	---	--	--	--

表 15-8 “十四五”生态环境信息化建设重点工程

序号	项目名称	建设内容	策划依据及建设必要性	起止年限	投资 (万元)	责任单位
1	环境领域智慧项目	1、建设环境空气自动监测系统。 2、建设水务信息化智能监控系统。 3、编制重点流域水生态环境保护“十四五”规划。 4、生态环境检测资质认定扩项。	为环境精确管理提供依据。	2021-2023	2500	县生态环境局
2	环境噪声监测站建设项目	建设 7 个功能区噪声自动监测站		2021-2025	210	县生态环境局
3	地表水监测站建设项目	建设龙州河温鹅村水质自动监测站。		2021	104.32	县生态环境局

附件一 屯昌县林业事务中心关于屯昌县“十四五”

生态环境保护规划森林覆盖率考核指标的说明

屯昌县林业事务中心

屯昌县林业事务中心 关于屯昌县“十四五”生态环境保护规划 森林覆盖率考核指标的说明

县生态环境局：

根据十六届县政府第12次常务会议精神，经认真研究，林业事务中心建议屯昌县“十四五”生态环境保护规划主要指标-森林覆盖率为64.7%。

理由：根据第三次森林资源二类调查结果，我县2020年末森林覆盖率为67.62%。同时，《屯昌县林地保护利用规划》（2011年-2020年）确定的森林覆盖率考核指标为62%和2018年全省多规合一下达我县森林覆盖率考核指标为64.7%。因此，结合迈湾水利工程项目的实施情况及我县基本农田和一般耕地范围林木的逐步退出的实际情况，建议屯昌县“十四五”生态环境保护规划主要指标-森林覆盖率为64.7%。

特此说明。



附件二 各部门征求意见反馈及采纳情况表

序号	征求意见单位	反馈意见	采纳情况	理由/修改说明
1	县政府办	无意见		
2	县委宣传部	无意见		
3	县发改委	无意见		
4	县资规局（县林业局）	“十四五”规划项目建设应符合我县总体规划和开发边界内控制性详细规划要求。	采纳	纳入本规划的建设项目在实施过程中应符合屯昌县总体规划和开发边界内控制性详细规划要求。
5	县农业农村局（县水务局）	无意见		
6	县交通局	无意见		
7	县公安局	无意见		
8	县卫健委	未反馈		
9	县乡村振兴局	无意见		
10	县应急局	无意见		
11	县行政审批服务局	无意见		
12	县综合行政执法局	未反馈		
13	县市场监管局	无意见		
14	县住建局	建议将《屯昌县“十四五”生态环境保护规划》文本第43页的——继续推进“厕所革命”。深入开展农村“厕所革命”，建设农村无害化卫生厕所，完善公厕配套设施，建立改厕后续管护机制。到2025年，建设完成4866座农户卫生户厕建设任务，实现卫生厕所全覆盖。因	采纳	详见报告P42页，已修改为继续推进“厕所革命”。深入开展农村“厕所革命”，建设农村无害化卫生厕所，完善公厕配套设施，建立改厕后续管护机制。到2025年，建设完成7900座农户卫生户厕建设任务，实现卫生厕所全覆盖。因地制宜、分类推进农村户用厕

		地制宜、分类推进农村户用厕所化粪池渗漏改造工作，妥善解决化粪池渗漏问题。完成户厕化粪池渗漏改造1898座。新建行政村公厕32座，新建旅游厕所1座。修改为——继续推进“厕所革命”。深入开展农村“厕所革命”，建设农村无害化卫生厕所，完善公厕配套设施，建立改厕后续管护机制。到2025年，建设完成7900座农户卫生户厕建设任务，实现卫生厕所全覆盖。因地制宜、分类推进农村户用厕所化粪池渗漏改造工作，妥善解决化粪池渗漏问题。完成户厕化粪池渗漏改造1900座。新建行政村公厕32座，新建旅游厕所1座。		所化粪池渗漏改造工作，妥善解决化粪池渗漏问题。完成户厕化粪池渗漏改造1900座。新建行政村公厕32座，新建旅游厕所1座。
15	县旅文局	无意见		
16	县水务事务中心	无意见		
17	县市政事务中心	无意见		
18	县畜牧兽医和渔业事务中心	无意见		
19	县农业技术和机械化事务中心	无意见		
20	县林业事务中心	未反馈		
21	县国有资本投资运营有限公	无意见		

	司			
22	屯城镇政府	无意见		
23	南坤镇政府	无意见		
24	新兴镇政府	未反馈		
25	西昌镇政府	无意见		
26	坡心镇政府	无意见		
27	枫木镇政府	无意见		
28	乌坡镇政府	无意见		
29	南吕镇政府	无意见		

附件三 县长专题会议意见反馈及采纳情况表

序号	征求意见单位	反馈意见	采纳情况	理由/修改说明
1	县发改委	增加道路扬尘，建筑施工扬尘，堆场扬尘管控措施；核实农村生活污水治理率。	采纳	已按要求在报告第六章第三节加强大气污染防治监管增加扬尘监管内容，详见报告 P36-37；已对农村生活污水治理率进行核实，报告采用的基准年为 2020 年，经核实 2020 年屯昌县农村生活污水治理率为 38%。详见报告 P16。
2	县农业农村局	农业污染治理和农村环境保护重点工程中第三项农村厕所革命项目投资需要核实。	采纳	已按要求重新核算该项工程的投资，详见报告 P91。
3	县水务局	水污染防治重点工程中的第一项水源地保护工程责任单位应增加县自然资源和规划局，县生态环境局，县林业事务中心	采纳	已按要求修改，详见报告 P81。
4	县生态环境局	增加六水共治内容；空气质量优良天数的比例 2025 年目标值改为完成省下达的目标值。	采纳	已按要求在报告第五章增加六水共治内容，包括治污水，清河水，保供水，排涝水，防洪水，详见报告 P28-33；目标值已按要求修改，详见报告 P16 页。
5	县住建局	土壤污染防治重点工程中第三项重点非正规垃圾填埋场周边地下水污染状况调查评估项目责任单位应修改为县市政事务中心。	采纳	已按要求修改，详见报告 P87
6	县市政事务中心	将 10 吨/日的餐厨垃圾处理场修改为 200 吨/日的餐厨垃圾处理场。	采纳	已按要求修改，详见报告 P45。
7	县畜牧兽医和渔业	报告第九章第二节中的加强养殖业污染防治中	采纳	已按要求修改。详见报告 P47、P84。

	事务中心	的“重点开展日处理 5 吨的病死畜禽无害化处理中心、7 个乡镇病死畜禽收集点以及病死畜禽无害化处理监管信息平台建设”建议修改为“重点开展病死畜禽无害化处理中心以及病死畜禽无害化处理监管信息平台建设”。表 15-5 中序号 3 策划依据及建设必要性中的“根据省畜牧厅文件要求”建议修改为“根据省农业农村厅文件要求”		
--	------	---	--	--

附件四 专家评审意见

屯昌县“十四五”生态环境保护规划评审意见

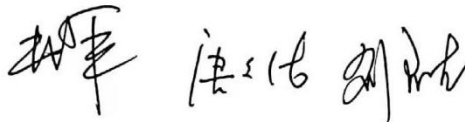
2021年12月17日，屯昌县生态环境局在海口主持召开《屯昌县“十四五”生态环境保护规划》（以下简称《规划》）评审会。会议邀请3位专家组成评审专家组（名单附后）。会上《规划》编制单位海南海环环境科技有限公司的代表介绍了《规划》的主要内容，与会专家审阅了规划成果，经质询和评议，形成如下技术评审意见：

一、《规划》充分理解全省面向2035年生态环境质量、资源利用效率和环境治理能力居于世界领先水平的战略目标，统筹谋划屯昌县“十四五”生态环境保护工作，成果能为屯昌县“十四五”期间生态环境保护工作提供重要依据。保障屯昌县环境安全和提升环境质量，促进屯昌县经济高质量发展和环境高水平保护，加快屯昌国际热带特色高效农业基地、海南南药养生观光旅游区和县域生态循环农业示范区建设。

二、《规划》深入分析了屯昌县“十三五”生态环境保护、生态文明建设成效经验，研判生态环境面临的机遇和挑战，提出了屯昌县“十四五”期间生态环境保护建设的战略定位、主要目标指标、任务措施、重点项目及规划实施的保障措施。

三、《规划》思路清晰，方法科学，编制规范，内容全面，重点突出，具有地方特色，符合屯昌县社会经济发展和生态环境保护工作实际，具有较强科学性、可操作性，对屯昌县“十四五”生态建设和环境保护工作具有重要的指导作用。专家组原则同意《规划》通过评审。《规划》经修改完善后可按程序报批。

专家组：



2021年12月17日

附件五 专家评审意见修改说明

修改意见 1、核实规划指标。

修改页码:P12-15 页。

修改内容：已根据省十四五规划、屯昌县各相关专项规划及屯昌县实际情况对规划指标进行核实。详见报告第二章第三节主要目标指标。

修改意见 2：增加污染物减排内容、清洁生产内容以及排污许可监管内容。

修改页码:P17、43、55。

修改内容：屯昌县十四五期间水污染物减排主要为化学需氧量和氨氮减排，大气污染物减排主要为挥发性有机物减排。本次规划提出提升城乡污水处理效能。因地制宜处理农村生活污水。这些工程的建设都会减少化学需氧量和氨氮的排放。规划也提出了大力推进重点行业挥发性有机物治理。该项举措将会减少挥发性有机污染物的排放。规划已补充清洁生产内容，详见第三章第二节加快产业绿色转型升级，第十二章第一节大力推进清洁生产。规划已补充排污许可监管内容，详见第十二章第一节健全环境治理企业责任。

修改意见 3：更新城镇污水处理厂相关内容。

修改页码:报告 P3。

修改内容：已对城镇污水处理厂相关内容进行更新。详

见第一章第一节加快补齐生态环境基础设施短板。

修改意见 4：将三线一单准入要求纳入本次规划。

修改页码:报告 P16。

修改内容：已将三线一单准入要求纳入本次规划。详见第三章第一节构建绿色发展环境管控体系。

修改意见 5：补充矿产资源管理措施。

修改页码:报告 P19，P52。

修改内容：已补充矿产资源管理措施。详见第三章第二节推动矿业绿色发展。第十章第三节推进矿山生态修复。

修改意见 6：补充建立微小型产业园区内容及园区管理措施。

修改页码:报告 P59。

修改内容：已补充建立微小型产业园区内容及园区管理措施。详见第十二章第一节建立微小型企业产业集中园区。

屯昌县“十四五”生态环境保护规划 已修改的确认函

屯昌县生态环境局：

我司编写的《屯昌县“十四五”生态环境保护规划》已按照专家意见逐条进行详细修改，专家组长已审核并确认该报告是按照专家意见进行修改，修改内容见报告及修改说明。

海南海环环境科技有限公司

2022 年 1 月 5 日

专家组长意见：

已修改。

115