

长江经济带绿色发展之路径研究

——以寻乌县为例

桂荣芳

中咨江西工程有限公司

摘要：推动长江经济带发展是党中央作出的重大决策，是关系国家发展全局的重大战略，为积极贯彻落实《长江经济带发展规划纲要》《长江经济带生态环境保护规划》等文件精神，推动长江经济带绿色发展，本文以寻乌县为例，坚持生态优先，提出了实现绿色发展的政策建议。

关键词：长江经济带；绿色发展；推进路径

20世纪70年代开始，江西寻乌为支援国家建设，近30年大规模开采稀土，造成矿区内生态环境恶化，次生地质灾害频发。文峰乡七墩石区域是寻乌原来重要的稀土矿区，稀土开采对该区域的水体和土壤的生态功能造成了严重破坏。根据七墩石片区环境质量调查结果：项目区内土壤基本为酸性土壤；七墩石河自上游至下游水质表现为pH不断下降，测值范围3.6~6.2，显弱酸性~酸性；水体中超标污染物主要为氨氮，主河源头至河流改道段终点，氨氮超标倍数最大为27.49倍，河流改道起点附近氨氮超标11.95倍，迫切需要进行治理，拟着手从以下几方面开展工作：

一、优化空间布局，构建“一带两区”

开展区域生态修复治理的七墩石片区，以七墩石河为轴线，积极构建“一带两区”的空间格局。

水源涵养带：主要实施人工湿地、河道改道、河道清淤、生态浮床、农田土壤改良、湿地生态坝等工程，改善七墩石河、石峰亭沟等水流域水质和区域土壤环境质量，打造岸线绿色生态景观带和生态花田，发展农旅融合产业。

山体修复区：该片区主要实施矿山土壤改良和矿山复绿，修复山体生态，发展生态观光旅游。

地质灾害防治区：该片区主要实施隐患场地平整、挡土墙、截（排）水沟和边坡防护，消除区域地质灾害隐患，美化区域环境，积极打造稀土科普体验基地，促进园区产业链条延伸，并与周边旅游业形成互动，融合发展。

二、培育绿色产业，改变发展方式

（一）促进传统产业转型升级

推动工业由资源依赖型向生态友好型转变，将首位产业由稀土深加工调整为通用设备制造产业，同时推进通用设备制造等传统加工制造业升级，淘汰落后产能，优化产品结构，进一步提升产品档次和水平，延长产业链条，不断提高科技含量和高附加值产品的比重，延长产业链，促进传统加工制造业做大做强；支持企业技术改造，规范引导企业兼并重组，提升小企业专业化分工协作水平，提高产业集中度，进一步提升产业层次，使传统产业焕发出生机活力。

（二）大力发展生态农业和休闲旅游业

以绿色生态理念为引领，发展生态农业，积极打造高品质生态花田项目，有效提高农产品的附加值、影响力和竞争力。充分依托周边丰富的旅游资源，创新体制机制，科学整合周边旅游资源，加强区域内外旅游联动协作开发，完善产业体系，全面提升旅游产业的开发水准和品牌形象，促进旅游业单一观光型向多元化综合型转变。

（三）积极培育智能制造业

紧紧抓住江西省实施战略性新兴产业倍增计划，重点引进具有高新技术特点的研发、生产型企业或项目，着力突破关键核心技术和装备，推动生产方式向精细、柔性、智能转变，推动产品向高端化、智能化转变，进一步培育壮大智能制造业。

三、坚持系统修复，创新治理模式

寻乌县根据南方离子型废弃稀土矿山特点，摒弃传统单一治理模式，在开展区域生态环境系统治理和修复之前全面系统排查区域内各类污染元素，坚持问题导向、因地制宜，将工程措施与林草措施相结合，实行“三同治”：以小流域为单元，

按照分区治理原则，对废弃稀土矿山采取山上山下、地上地下、流域上下同时进行整体保护、系统修复、综合治理，实现小区域生态环境自我修复功能持续改善。

四、高效利用资源，发展循环经济

严格落实节能减排控制性目标，引导群众深入开展“勤俭节约”和资源回收利用行动，推进重点行业能效提升和节能减排升级改造，严格执行节能评估审查，开展节能用能审计；实施全民节水行动计划，鼓励一水多用和废水循环利用，建设节水型社会；严格执行耕地保护制度，实行集约节约土地行动计划，开展工矿废弃地复垦利用，探索耕地轮作休耕制度试点；从规划、法规、技术、标准、设计等方面全方位推进建筑节能工作，新建建筑严格执行建筑节能标准，提高标准执行率，做好建筑节能改造，推动可再生能源与建筑一体化应用，推广使用新型节能建材和再生建材，加强公共建筑节能监管体系建设，完善能源审计、能效公示，推动节能改造与运行管理，研究建立建筑使用全寿命周期管理制度，严格建筑拆除管理；按照减量化、再利用、再循环的原则，在园区布局、基础设施、建筑物构造和工业过程中，全面实施清洁生产，构建生态园区，将园区内企业产生的副产品用作另一个工厂的投入或原材料，通过废物交换、循环利用、清洁生产等手段，最终实现园区的污染物“零排放”。

五、升级改造设施，污染集中治理

加强污染集中治理设施建设和升级改造，努力控制区域经济迅速发展带来的环境污染。一是区域内新上项目严格执行环保“三同时”验收制度，对环保设施未上先生产企业进行停顿整治；已投产项目通过采取“以老带新”、主要污染物总量减排等措施，集中实施一批具有代表性的污染治理工程，全面推进污染治理设施“升级改造”，达到增产不增污或增产减污目的；二是强化区域内污染集中治理设施建设及升级改造，加快区域内污水管网建设工作，尽快完善区内管网铺设，推进雨、污水管网升级改造，提高区域内污水收集的能力和效率。

六、完善预警监控，加强风控能力

（一）完善环境安全预警预测系统

建立完善环境安全预警预测系统，提高环境动态跟踪评价水平；合理规划和配置监测设施，更新完善仪器设备，不断增强环境监测能力，加强特殊污染因子的分析监测能力，逐步推进水环境污染源解析工作。完成剖面径流及一些水域水质自动监测站和水土保持监测站点的建设，根据“卫星遥感监测+无人机航测+地面地位观测”的监测总体思路，对水土流失治理措施实施质量、水质、土壤肥力保墒等方面实施动态监测，努力构建环境自动监测网络体系。进一步优化完善片区水环境功能区水质监测断面，加强对饮用水源区等重要水功能区的的水质监测，进一步提高农村基层环境监管能力。

（二）加强生态风险防控能力建设

建立健全环境预警应急机制，制定和完善区域突发环境事件应急预案，构筑区域突发环境事件应急预案体系。建立相应的组织体系和协调机构，制定详细的应急响应程序，明确突发事件处置的工作流程和各责任单位的职责，规范和强化区域环境污染和生态破坏突发事件的应急处理工作。不断提升生态系统稳定性，防止生态修复效果反弹，确保项目低成本运营及可持续发展。通过对文峰乡七墩石片区开展人工湿地建设，促进控制区域水流、维持区域水平衡及防止自然灾害。通过模拟和强化自然湿地功能，以生物设施代替传统的污水处理设施，降低污水处理成本，促进水体污染物消失或浓度降低，进而防止水体富营养化，切实防控水质风险。

七、提升环保理念，推广治理经验

（一）牢固树立生态环境治理系统观

大自然是一个相互依存、相互影响的系统，山水林田湖草是一个生命共同体。过去长期存在的“头痛医头，脚痛医脚”的治理方式往往顾此失彼，最终造成生态的系统性破坏。寻乌县在废弃矿山治理过程中，不断深化理论认识，提升环保理念，以山水林田湖草治理“宜林则林、宜耕则耕、宜工则工、宜水则水”的科学思想为核心，统筹山水林田湖草系统治理，立足源头防范、过程严管、后果严惩，全面提升生态环境保护治理的成效。

(二) 科学运用生态修复中医整体观

习近平总书记强调，“治好‘长江病’，要科学运用中医整体观，追根溯源、诊断病因、找准病根、分类施策、系统治疗”，“做到‘治未病’，让母亲河永葆生机活力”。寻乌县科学运用生态修复中医整体观，在开展区域生态环境系统治理和修复之前，全面排查区域内各类污染元素，精准分析各要素之间逻辑关联，摒弃传统单一治理模式，推进源头上全要素、全方位同抓共治，实现污染问题在源头治理，实践推广南方离子型废弃稀土矿山综合治理“三同治”模式，提升区域水源涵养水平。

(三) 深化生态环境保护优先的自然观

把生态环境保护放在首要位置，切实减轻人类活动对山水林田湖草自然生态系统的破坏与影响，绝不以破坏生态环境换取短期经济效益。生态建设由人工建设为主转向自然恢复为主，对生态脆弱地区加大修复力度，倡导近自然经营生态资源，稳步提高生态系统功能。正确处理发展与保护的关系，严格落实生态保护红线、环境质量安全底线、自然资源利用上线硬约束。坚持项目谋划和经济发展控制在资源环境承载力范围之内。

(上接第357页)

和供水。电机的功耗约为建筑物总功耗的50%，因此高效节能的电动机运行是电气节能设计的重要组成部分。(1)选择电动机时，应优先选择节能电动机。目前销售的YX系列电动机具有更好的节能效果，比Y系列电动机可节能10%以上电动机选择的基本原则：①散热和保护必须适合工作环境；②为避免功率损失，所需功率与电动机功率相近。③易于维护，高度可靠且可更换的电动机。(2)使用变频交流调速装置可以提高电动机的效率。当电动机轻载或空载时，可以根据负载降低电动机频率来调节速度。设计时，应根据电气设备的类型选择合适的交流变频调速设备。(3)与交流调速装置相比，软起动器设备价格较低，节能效果更加明显。软起动器可以在运行期间连续调节电压，并且起动过程稳定，适用于具有较高装机功率和频繁起动的泵。

(五) 使用可再生资源，并严格限制非节能电气解决方案

对于某些经过验证的非节能解决方案，应尽可能限制使用。例如，一些开发商需要大规模的电加热系统以减少一次性投资。实践证明，它们具有较高的运营成本，较差的室内舒适度，并且受到外界温度影响。因此，必须与开发人员充分沟通，并进行可行性研究和比较进行合理应用，同时可以利用当

(上接第360页)

极应对输电线路的运维检修工作。工作人员要积极学习无人机技术，使自身的工作与输电线路运维检修系统相契合，因地制宜地进行运维检修工作，将运维检修的水平不断提高，不断进行科学技术的引用和自身的技术创新，来为输电线路的安稳运行做好保障，为其发展保驾护航。

参考文献

[1] 郑贤龙, 汪旭旭, 叶鹏涛. 输电线路无人机巡检技术应用现状及相关问题分析[J]. 电气开关, 2018(03).
 [2] 李坚, 李超, 吐拉·麦麦提. 无人机电力巡检技术的探讨

(四) 实践“两山”理论绿色发展观

创新推进“两山”理论探索试验。项目在大力修复矿区生态功能的同时，坚持“生态+”理念，推动“资源经济”向“生态经济”转变。“生态+工业”，通过利用稀土废弃矿山打造工业园区；“生态+光伏”，在废弃矿区建设光伏电站，提高治理区域经济效益；“生态+文旅”，发展包含矿山遗迹、科普体验、休闲观光等要素的文旅项目，推介矿山环境生态系统修复的“寻乌”经验，实现对“两山”理论的创新和拓展。

寻乌县按照“岸上治根、源头治本、净溪清河、湖江共治”的系统修复治理理念，实践推广南方离子型废弃稀土矿山综合治理“三同治”模式；坚持“生态+”理念，因地制宜大力推进生态产业发展，带动产业结构调整。积极践行“两山”理论，创新体制机制，实现对废弃矿山生态修复工作的全景式策划、全要素保障和全流域治理。依据自身发展条件和资源禀赋，加快促进三产深度融合，加速区域经济新旧动能转换，将打造成为长江经济带生态修复治理和三产融合绿色发展样板，为全国其他以矿山环境污染为主的生态修复工程提供可借鉴、可推广、可复制的“寻乌”经验，并将发挥生态示范作用，助推长江经济带绿色发展。

参考文献

[1] 鄢晓霞, 张双悦. “绿色发展”理念的形成及未来走势[J]. 经济问题, 2017(2): 30-34.
 [2] 郑德高, 陈勇, 季辰晔. 长江经济带区域经济空间重塑研究[J]. 城市规划学刊, 2015(3): 78-85.
 [3] 吴传清, 黄磊. 长江经济带绿色发展的难点与推进路径研究[J]. 南开学报(哲学社会科学版), 2017年3期.

地供电部门的统一定价政策引入蓄热的电加热系统。

结束语

随着节能理念的日益普及，在建筑物的电气系统设计中使用节能技术已成为必然趋势。基于此，必须进行电源系统、照明电路、线损、电动机和变压器的节能设计，减少建筑物的能耗，有助于我国的可持续发展^[4]。

参考文献

[1] 雷灿. 建筑电气节能设计的方法探讨[J]. 江西建材, 2017(16): 196-199.
 [2] 曹剑辉. 建筑电气设计中的节能措施探讨[J]. 山西建筑, 2017, 43(19): 175-176.
 [3] 任丹华. 关于智能建筑电气节能设计的探究[J]. 智能建筑与智慧城市, 2017(10): 56-57.
 [4] 章永清. 智能建筑电气节能设计研究[J]. 科技创新与应用, 2017(35): 104-107.

作者简介:

帅冬生(1977-), 男, 民族汉, 籍贯江西安义, 江西省煤矿设计院设计四所副所长, 高级工程师, 主要从事建筑电气、矿山机电、供配电设计及其管理工作。

[J]. 科技创新导报, 2017(31).
 [3] 左健. 输电线路巡视中无人机的运用技术[J]. 电子技术与软件工程, 2018(02).
 [4] 付忠保. 加强线路运维管理 提升本质安全水平[J]. 大众用电, 2017, 32(10): 58.
 [5] 邓元婧, 汪开全, 江炯, 张浩. 架空输电线路通道环境的巡视技术与应用[J]. 浙江电力, 2014, 33(08): 28-31.