

“双碳”目标下乡村振兴低碳发展的路径选择与策略研究

于金海

成都农业科技职业学院 四川成都 611130

摘要:在“双碳”发展目标背景下,乡村振兴策略迎来了向低碳发展转变的巨大契机和挑战。文章论述“双碳”目标下乡村振兴低碳发展的意义,分析低碳发展4大途径:优化能源结构、增加清洁能源占比;倡导绿色建筑和节能技术;发展以循环经济为核心的农业;加大对该技术的研究开发和应用力度。并提出政策支持和激励机制等4条策略:市场机制和绿色金融;社会参与和公众意识的增强;国际合作与交流等。这些举措与战略的实施,对于乡村可持续发展具有深远的意义。

关键词:双碳目标;乡村振兴;低碳发展;绿色技术

引言

全球气候变化是目前最为迫切的环境问题,我国提出“双碳”目标就是为了迎接这一挑战,促进经济社会发展和环境保护相和谐。乡村作为这一战略目标实现的重要区域,对其进行低碳化转型有利于提升农村能源效率与生态环境质量,增加农民收入与乡村经济全面振兴。在国内外多重压力与机遇下,乡村振兴低碳路径的选择与战略的执行尤为关键。

1. “双碳”目标下乡村振兴低碳发展的意义

鉴于全球气候变化的问题变得越来越严重,中国提出的“双碳”目标(即碳达峰和碳中和)变得尤其重要。在此宏图之下,乡村振兴低碳发展既是国家战略所需,更是促进可持续发展的至关重要环节。乡村地区是农业生产大户,也是自然资源的主要承担者,在总体碳排放中所占比重不容忽视。所以促进乡村低碳发展对实现国家碳达峰目标有着基础作用。乡村要发展,其意义首在可直接降低农业生产与生活消费碳排放。通过清洁能源的推广和能源结构的优化,减少环境污染并提高了农村居民生活质量。与此同时,多采用绿色建筑和节能技术等发展策略,能够让乡村地区维持现代化过程中生态平衡,推动经济和自然环境协调共生。另外,乡村再发展也有利于促进农村地区技术水平与产业结构的调整。以农业为例,推广农业可降低化石燃料依赖、提高生物质能源利用率,还可以通过循环经济模式提高资源使用效率和农民收入。

2. “双碳”目标下乡村振兴低碳发展路径选择

2.1 优化能源结构,提高清洁能源比重

改善乡村地区能源结构,增加清洁能源比重,是当前我国农村发展的重点途径。在传统农村中,对煤炭、木材等传统能源依赖性强,所占比重重大,不仅会对环境质量造成影响,而且会制约经济可持续发展。促进乡村能源结构优化主要通过引进太阳能、风能和生物质能等可再生能源和减少化石能源利用来实现碳减排。在乡村地区大力推广太阳能光伏板与风力发电设施安装应用。比如屋顶太阳能板能给农民带来洁净的电力,既能应用于日常生活又能带动农业

生产灌溉设施等等。另外,开发和利用生物质能可实现农业废弃物向能源的转化,有利于解决农村地区废弃物治理难题,还可以提供又一能源来源和农业生产闭环经济。采取上述举措后,乡村地区能源自给能力会增强,碳排放也会明显减少。与此同时,这一能源结构的改善也可以带动太阳能板以及风力发电设备等相关行业的生产、销售以及维修等,从而进一步促进地方经济发展以及农民增收。

2.2 推广绿色建筑与节能技术

推广绿色建筑与节能技术,是乡村振兴中又一发展之路。通过使用节能材料及建筑方法可显著降低建筑用能并减少温室气体排放。绿色建筑包括对新建筑进行设计和施工,也涉及对旧建筑进行改造和升级以达到节能减排标准。将绿色建筑标准用于新建筑涉及到采用可持续的材料,优化利用自然光,增加绿色植被和设置节能设备。比如屋顶绿化可提供很好的隔热效果还可以美化环境增加生物多样性。另外,利用地源热泵系统和太阳能热水器是绿色建筑常用节能措施。对于旧建筑则可采取添加保温层,更换高效窗户及门,加装智能温控系统来提高能效。这些转型在提升居住舒适度的同时,还有利于降低能源消耗与碳排放。通过绿色建筑与节能技术在乡村中的普及,既能促进环境质量提升,还能提高建筑行业及相关服务业技术水平,从而为实现乡村振兴与可持续发展奠定坚实的基础。

2.3 发展低碳农业与循环经济

在乡村振兴背景下,发展农业与循环经济是实现碳减排有效路径选择。农业重在减少化肥、农药用量,利用生态农业技术、有机农业方法等,可以降低化学物质排放量,改善土壤品质、农作物品质。与此同时,农业生产水资源循环利用和农业废弃物资源化利用等问题在低碳农业中占有重要地位。具体来讲,农业循环经济可从建立农作物残留物回收系统和开发生物质能源等方面着手。比如稻壳、秸秆等可转化成生物燃料或者有机肥料等,既解决农业废弃物处置难题,又能提供能源、收入等新来源。另外,精准灌溉与滴灌系统的设置能够有效降低水资源浪费,促进农业用水高效。通过这

些做法，乡村可以减轻生产时给环境造成的负担，提高农民收入，促进农业可持续性发展。另外，农业与循环经济在区域内推广也有利于经济循环系统建设，提升乡村自我支撑与抗风险能力。

2.4 加强低碳技术研发与应用

以“双碳”目标为导向，强化新技术研发和应用，是促进乡村振兴又一重要途径。技术包含清洁能源技术，节能建筑技术以及智能化农业技术，这些技术的开发与推广应用可以有效降低能源消耗与碳排放，推动乡村经济与环境可持续发展。要达到这一目的，必须从政策引导，资金支持等方面激励科研机构、高等院校以及企业增加对低碳技术的投资。例如发展更加有效的太阳能光伏技术，更加节能的建筑材料以及更加精确的农业灌溉系统。与此同时，必须建立相应的技术推广与应用机制以保证这些新技术能在乡村得到广泛的布署。另外，通过组织技术培训、展示活动等方式提高农村地区对新技术的接受程度、使用效率等，都是技术研发和应用进程中不容忽视的环节。这样有利于促进乡村居民科技水平的提高，激发当地创新能力与潜能，促进乡村经济多元发展。

3. “双碳”目标下乡村振兴低碳发展策略

3.1 政策支持与激励机制

为了在“双碳”建设目标下促进乡村振兴，政策支持与激励机制具有其他机制无法代替的重要作用。政府可通过制定与执行补贴，税收优惠与财政奖励等系列政策工具来刺激乡村地区对环保技术的采用。如对利用可再生能源或者采取节能措施的农民、企业可给予前期投资补贴或者远期税收减免等措施，减轻其经济负担并增强其技术吸引力。另外，政策制定者应鼓励并支持高企项目研发，包括为科研机构、高校开展高企技术基础研究提供资金支持、为企业研发新技术、新产品提供支持等。政府也可通过建立清晰的环保标准与规范来引导乡村地区从建筑、农业到能源走向更环保，更低碳。从激励机制上看，政府可设置具体的环保奖励来对低碳发展中表现优异的区域或者企业进行奖励，以营造有利的竞争氛围来激励更多参与主体投入到高碳发展中去。

3.2 市场机制与绿色金融

市场机制能够通过构建碳交易市场内化碳排放成本来刺激企业和个人降低碳排放。在该机制中，购买或出售碳排放权可作为经济激励推动高效技术的采纳与革新。乡村地区企业与农户若能降低碳排放就能在碳市场上得到回报，这一市场化激励显著增强低碳转型吸引力。绿色金融是一种通过提供金融产品和服务来促进环境保护和低碳项目发展的方式。金融机构可为乡村地区节能减排，清洁能源和绿色建筑专项提供绿色信贷、绿色债券和绿色基金。这些金融产品给予低碳项目所需资金支持的同时，还能获得投资回报，从而引起更多投资者对乡村低碳发展的重视与投资。同时政府可采用提供风险担保和利息补贴等政策引导来减少金融机构对绿色项目扶持过程中存在的风险。

3.3 社会参与与公众意识提升

教育与宣传活动能有效地促进乡村居民对“双碳”建设目标的了解与认知，强化其日常生活与生产活动践行这一发展理念与能力。乡村社区可开展垃圾分类教育，节能减排竞赛和绿色出行倡议等经常性环保活动，既可加强社区成员间的交流，又可切实促进社区内推广行为。其次，政府与非政府组织还可共同发起各种公众参与计划，以鼓励市民参与环境保护决策进程，如通过社区投票来确定公共投资重点方向、或是参与监管当地环保项目。增强社会参与、促进公众意识，也需设立奖励机制对为实现高生活、高生产做出卓越贡献的个人或群体进行奖励。这一积极的刺激能够刺激更多人参与低碳行动，营造良好氛围，合力促进乡村地区可持续发展。

3.4 国际合作与交流

在“双碳”目标背景下，乡村振兴的国际合作与交流策略中，技术转移扮演着核心角色。例如，乡村地区可以通过建立与国际清洁能源实验室的合作伙伴关系，引进专门针对农业和农村环境的可持续技术。不仅限于传统的设备和技术移植，这种合作模式还包括与外国专家共同设立创新实验室和试验基地，这些基地不仅能够测试和适应引进的技术，同时也能培养本地的科技人才。这样的合作不仅能够提升乡村地区的技术水平，还能在实地应用中根据当地实际情况进行必要的技术调整和优化，从而确保技术的可持续性与有效性。通过这种深度合作，乡村地区能更有效地实现低碳发展目标，同时促进当地经济和社会的全面发展。

结束语

把“双碳”目标贯穿于乡村振兴各方面，对促进中国乡村持续发展和美丽乡村建设至关重要。通过实行优化能源结构，大力推广绿色建筑与节能技术，大力发展可持续的农业与循环经济，强化技术研发的道路选择，并与政策，市场相结合、社会和国际合作等多维度战略合作，能够有效推动乡村实现“双碳”奋斗目标进程中转型升级和全球生态文明建设。

参考文献：

- [1]罗筱泉，林梦晓，刘昱慧.“双碳”背景下乡村低碳发展路径探究[J]. 皮革制作与环保科技，2023，4（06）：155-157.
 - [2]金玉玲，孙浩.“双碳”背景下乡村旅游发展路径创新研究[J]. 旅游与摄影，2022，（24）：44-46.
 - [3]陈耿坤，陈琪，张志涵，张雅馨，高伟. 乡村振兴与“双碳”目标下低碳试点乡村效果分析及路径研究[J]. 村委主任，2022，（11）：17-20+24.
 - [4]骆宾城，张玉珍，胡杜.“双碳”政策背景下乡村振兴低碳发展路径研究[J]. 智慧农业导刊，2022，2（04）：113-115.
- 基金项目：成都农业科技职业学院2023年度科研基金项目：“双碳”政策背景下乡村振兴低碳发展策略分析与路径研究，课题编号：23RW203，项目负责人：于金海