

分布式光伏发电户规范管理路径研究

李红玲

国网湖北省电力有限公司广水市供电公司, 湖北 广水 432700

DOI:10.61369/EPTSM.2025100008

摘 要： 分布式光伏发电户是新能源发展的微观基础中极其重要的一环，规范化管理是其健康发展不可或缺的部分，也是新能源高质量发展的重要保障。本文以市场化改革方向为风向标，基于分布式光伏发电户管理实践层面存在的核心问题展开具体分析，系统剖析了规范管理的重要现实意义和发展现状，以及存在的突出瓶颈，进而构建“政策协同+市场驱动+精准监管”的规范化管理框架，要实现分布式光伏发电分类管理政策完善、市场化交易机制健全、全过程监管服务强化才能破解当前管理乱象，保障发电户合法权益，推动分布式光伏产业可持续发展，才能为实现能源结构转型目标提供重要支撑。

关 键 词： 分布式；光伏发；电户规范管理路径

Research on The Standardized Management Path for Distributed Photovoltaic Power Generation Households

Li Hongling

Guangshui Power Supply Company, State Grid Hubei Electric Power Co., Ltd., Guangshui, Hubei 432700

Abstract： Distributed photovoltaic power generation households are a crucial component of the microfoundation for new energy development. Standardized management is an indispensable part of their healthy development and a key guarantee for high-quality new energy growth. Guided by the direction of market-oriented reforms, this paper conducts a detailed analysis of core issues in the practical management of distributed photovoltaic power generation households. It systematically examines the significant practical implications and current development status of standardized management, as well as prominent bottlenecks. Based on this, a standardized management framework of "policy synergy + market-driven + precise supervision" is proposed. To address current management chaos, safeguard the legitimate rights and interests of power generation households, promote the sustainable development of the distributed photovoltaic industry, and provide critical support for achieving energy structure transformation goals, it is essential to improve classified management policies for distributed photovoltaic power generation, establish a robust market-oriented trading mechanism, and strengthen comprehensive supervision and service.

Keywords： distributed; photovoltaic power generation; household standardized management path

在“双碳”目标的指引下，分布式光伏发电凭借清洁低碳、布局灵活的优势快速普及，成为推动能源转型的重要力量，国家层面深入推进新能源市场化改革，强调发挥市场在资源配置中的决定性作用，推动新能源上网电量全部进入电力市场，分布式光伏发电户是产业发展的基础单元，数量已实现规模增长。但在管理实践中，存在政策执行不统一、市场参与能力不强、监管服务不到位等问题，一定程度上阻碍了产业的高质量发展。规范分布式光伏发电户管理，是落实新能源市场化改革政策的应有之义，也是解决行业发展困境的现实之策，文章在既有政策框架和地方实际做法基础上，探析规范管理的核心意义、现状特点与优化路径，给有关部门制定管理政策、提升服务效能作参考，助力分布式光伏产业在市场化道路上行稳致远。

一、分布式光伏发电户规范管理的核心意义

（一）助力新能源高质量发展战略落地

分布式光伏发电户的规范管理是新能源高质量发展的基础，

通过制定管理标准、优化服务流程，可以引导发电户有序参与市场竞争，使新能源上网电量全部进入电力市场，符合国家深化新能源电价市场化改革的总体思路，规范的管理避免无序发展造成的资源浪费，促进光伏资源的优化配置，实现新能源发展规划目

标，为能源结构转型注入动力^[1]。

（二）保障市场主体公平参与交易

规范管理会为分布式光伏发电户营造一个公平竞争的市场环境，这对于激发中小市场主体活力、保持电力市场生态良好极为重要，分布式光伏市场中既有企业级的大型项目，也有许多农户、小微企业等规模较小的发电主体，两者在获取资源、交易能力方面存在天然的差异，规范管理秉持“责任公平承担、权利平等享有”的原则，一方面制定统一的交易规则，包括报量报价流程、偏差考核标准等，另一方面完善电费结算、补贴发放等机制，大大降低了中小发电户进入市场的门槛及其交易成本^[2]。

（三）防范行业发展潜在风险

分布式光伏发电户有着“点多、面广、分散”的特性，管理链条很长，牵涉的主体也很多，如果缺少规范管理，就容易产生设备安全，市场经营，电网稳定等诸多风险，从安全角度来讲，有些发电户想降低成本，所以用了劣质组件，违规布线，很容易引发火灾，触电等安全事故，特别在城乡结合部和农村地区，这种隐患更为严重，规范管理经由加强项目备案时的设备资质审核，并网前的安全验收，运行中的定期巡检等重要环节的管理，可以从源头上防止设备质量不合格，施工不规范，消防安全措施不到位等情况。从市场角度看，分布式光伏收益受电价波动、光照状况等因素影响较大，没有规范的结算与退出机制，发电户收益容易出现不稳定情况^[3]。

二、分布式光伏发电户管理的现状分析

（一）政策框架逐步完善但执行存在差异

国家层面已构建起较为完备的分布式光伏管理政策体系，从市场化改革，项目备案，接网消纳，电价结算等全链条入手，诸如《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》《分布式光伏发电项目管理暂行办法》等政策，给分布式光伏行业发展赋予了清晰的方向，地方层面则结合自身实际出台相应政策^[4]。可政策执行“最后一公里”时，各地差异很大。有些县域地区备案流程不正规，存在“线下审批环节多”“强制要求提供无关证明材料”等情况；接网服务标准不统一，经济发达地区可以实现“一站式并网”，但有些偏远地区却存在接网流程复杂、费用不公开不透明等问题。更严重的是，分类管理存量项目和增量项目的政策执行也不到位，有些地方仍然按照老办法管理增量的市场化项目，有些地方对于存量补贴项目的运维监管不足，这种情况下政策执行的效果精准度自然会受影响^[5]。

（二）市场参与能力提升但机制仍需优化

随着新能源市场化改革进程的不断推进，分布式光伏发电户参与市场交易的渠道也逐渐增加，交易模式愈发丰富，在浙江、广东等市场化改革较早的地区，分布式光伏项目可以参与报量报价、中长期购电协议签订、现货市场交易等，一些工业园区的分布式光伏项目还能够与园区内企业开展“直接交易”，收益水平显著提升^[6]。但从全国范围看，大部分中小发电户依旧存在“想参与，参与难”的困境，市场参与能力与机制脱节明显，一方

面，受经济实力所限，中小发电户普遍受到市场信息不对称的困扰，对现货市场电价波动规律、绿色电力交易申报程序等了解不足，且缺少相应的交易分析能力，对于新业态市场的参与积极性并不高。另一方面市场交易机制也不尽完善：一些省份交易周期较长，大多按季度交易，很难匹配分布式光伏出力的短期波动，结算手续繁杂，有些地方要历经发电户，售电公司，电网企业等众多主体之间的对账，使得电费结算时间推迟，绿色电力交易里，电能量价格和绿证价格的联动机制不清晰，会影响发电户的参与积极性，这些因素也在限制发电户参与市场的热情^[7]。

（三）监管服务持续改进但存在薄弱环节

各地近些年来陆续增强分布式光伏监管服务才能创建，出台了一系列便民惠民举措，行业服务水准明显优化，电网企业作为主要服务主体，全面推出代理备案，线上接网申请，电网验收“一次性办好”等服务，部分地区还创建起分布式光伏服务专区，做到“申请—备案—并网—结算”全流程线上办理。在监管层面，部分省份创建起配电网可开放容量季度公布机制，预先告知区域接入能力，引领项目合理布局，但监管服务仍有许多薄弱之处，很难适应行业快速发展的必要，在监管一端，“重备案，轻监管”现象比较常见，一些地方对项目建设期间的施工质量，设备安装规范性缺少有效的巡查，对并网之后的设备运行情况，运维记录等监管不力，造成部分项目存在组件衰减过快，消防安全通道堵塞等情况。服务端存在政策宣传和操作指导的“盲区”，农村地区，偏远山区的发电户获得政策信息的渠道较少，对备案要求，交易规则，补贴申报等重要信息认识不透彻，有些农户由于操作不当造成收益受损，跨部门协同监管机制不完善，能源，电力监管，市场监管等部门的监管职能存在重叠或缺，无法形成监管合力。

三、分布式光伏发电户规范管理的优化策略

（一）完善政策执行体系，强化分类精准管理

严格落实“区分存量增量、分类精准施策”原则，细化不同类型的项目管理标准，让政策执行有抓手、能见效。存量项目，重点落实好2025年6月1日前投产项目政策衔接，明确补贴发放剩余期限、结算标准等，防止发电户因政策调整收益“打折扣”，像对享受国家补贴的农村户用光伏项目，采取“电网企业先行垫付、财政清算”的办法，确保补贴能及时发到农户手里。增量项目，严格落实市场化竞价确定上网电价要求，建立“区域光伏资源评估+竞价排序”机制，优先保障高效、低耗的优质项目，引导行业从“拼数量”向“拼质量”转变。在备案管理上，推行全国统一的标准化办事指南，明确备案材料、时限等，严禁地方擅自提高备案条件、设置“隐形门槛”。三是鼓动电网给予“集中代理备案”服务，针对农村散户，小微企业等群体，由乡镇政府或村委会统一收集材料，电网企业批量办理备案，加大对非自然人户用光伏项目的辨别管理力度，借助检查企业工商信息，项目权属证明等，防止企业拿“户用”名义套取优惠政策，出台政策执行监督机制，由省级能源部门牵头，每半年做一次政策落实情况

考察，对于备案流程不规范，分类管理不到位的地区予以通报整改，达到跨区域经营无障碍，政策执行不变形^[8]。

（二）健全市场交易机制，提升主体参与能力

以“削减交易门槛，加强参与便利度”为要点，健全市场交易机制，全面加强发电户的市场参与能力，在交易规则方面，完善现货与中长期市场协同机制，缩减交易历时，把部分地区季度交易改良为月度交易，而且增添“挂牌交易”“竞价交易”等不同模式，给发电户赋予机动的交易选项，符合不同规模项目的收益需求。优化绿色电力交易政策，明晰电能价格和绿证价格分离机制，由发电户自行决定是否单独出售绿证，经由绿证交易提升项目附加收益，针对中小发电户存在的短板，加强市场支撑服务，搭建统一的市场信息公开平台，整合电网企业平台，政府官网等渠道，及时公布市场电价，区域可接入容量，交易成交情况等信息，设立“政策解读”，“操作指南”专栏，每月举办线上线下的交易操作培训，邀请电力交易中心，售电公司专家解读交易流程，风险防控等知识，对于农村地区执行“上门培训”服务。结算保障方面，严格落实差价结算，明确由电网企业结算，按月结算电费，对参与市场化交易的项目，及时足额结算电价差，防止中间环节结算多，导致结算不及时，保障发电户收益稳定^[9]。

（三）强化全流程监管，优化公共服务效能

打造“事前严格审核，事中动态监管，事后评估改进”的全流程监管体系，并且全面提升公共服务水平，做到“监管有力度，服务有温度”。事前监管方面，严格审核项目的权属证明，土地性质证明，设备资质证书等材料，尤其要对自然人项目着重核查房屋产权的合法性，对企业项目重点审查投资主体的资质，保证项目合法合规；采用“线上材料递交，线下实地考察”相结合的方式，由电网企业会同乡镇政府开展现场勘探，防止出现虚假项目备案。事中监管方面，搭建动态监管平台，利用大数据，物

联网等技术，对项目建设进程，设备运行参数，上网电量等开展实时监督，每季度开展一次现场巡查，重点检查组件安装是否牢固，逆变器运行是否安全，消防安全通道是否畅通等隐患状况，针对识别出的问题下发整改通知书，并且限定时限要求改正，复查。事后评估环节，搭建项目全生命周期评估机制，每年对项目发电效率，设备衰减率，收益状况等开展评估，形成评估报告并向社会公布，服务优化方面，搭建配电网可开放容量按季度发布和预警机制，事先告知区域接入上限，做到接网申请，方案拟定，验收并网全流程线上办理，明确各环节办理时限，做到低压项目并网时间不超15个工作日，加强部门协同，搭建能源，电力监管，市场监管，消防等部门的联动机制，定期开展联合执法，严厉打击虚假备案，偷逃电费，使用劣质设备等违规行为，以保障市场公平^[10]。

四、结束语

综上所述，分布式光伏发电户规范管理对于推动新能源市场化改革、实现高质量发展意义重大，它牵扯到能源结构转型、市场秩序稳定和发电户自身权益，当前分布式光伏发电户管理已收获阶段性成果，但仍然遭遇政策执行不一、市场机制不完善、监管服务不到位等难题，以后要以市场化改革为指引，经由完善分类管理政策、健全市场交易机制、加强全流程监管服务来形成系统完备、科学规范、运行有效的管理体系，相关部门要巩固政策协调和执行监督，电网企业要优化服务和结算水平，发电户要积极顺应市场化要求，各方面共同努力促使分布式光伏产业健康向前发展，管理体系不断改善，分布式光伏发电户在能源转型进程当中会发挥更大作用，给实现“双碳”目标和绿色发展赋予强大助力。

参考文献

- [1] 田苗苗, 吉朝阳, 李德忠, 等. 分布式光伏发电项目申报施工全流程数字化管理平台的建设实践 [J]. 太阳能, 2024, (12): 105-110.
- [2] 邵红星. 分布式光伏电站电气设计问题剖析 [J]. 太阳能, 2024, (12): 25-30.
- [3] 许光耀. 分布式光伏电站电气设计 [J]. 安装, 2024, (S2): 144-146.
- [4] 彭明天. 分布式光伏技术在商业写字楼建筑中的应用 [J]. 中国住宅设施, 2024, (S1): 67-69.
- [5] 中国五冶承建的一分布式光伏项目成功并网发电 [J]. 四川冶金, 2024, 46(06): 55.
- [6] 宗瑜, 陈奕帆. 基于随机潮流计算的分布式光伏选址定容研究 [J]. 现代工业经济和信息化, 2024, 14(12): 244-246+249.
- [7] 梅桢. 基于 NB-IoT 技术的分布式光伏系统线损控制研究 [J]. 光源与照明, 2024, (12): 123-125.
- [8] 邵晨旭, 汤奕. 计及电压越限风险的含分布式光伏配电网三相负荷不平衡多目标优化方法 [J]. 太阳能学报, 2023, 44(12): 53-64.
- [9] 敬兴东, 刘雷, 赵文瑞. 屋顶分布式光伏发电在城市中的应用 [J]. 大众用电, 2023, 38(12): 25-26.
- [10] 范成. 分布式光伏发电对配电网电压的影响及电压越限的解决方案 [J]. 电工技术, 2023, (24): 100-103.