

我国农村光伏发电发展存在的问题及建议

谢登 孙航 徐卓知

湖北省电力勘测设计院有限公司 湖北武汉 430040

摘要: 分布式光伏发电特别是农村光伏发电作为光伏发电的主要发展方式, 在实现“双碳”目标的路途中将发挥不可估量的重要作用, 本文从经济、政策等角度阐述了农村分布式光伏发电系统存在的问题, 结合光伏发电系统特点, 从经济、法律等角度提出发展农村光伏发电系统的建议, 期望为我国农村分布式光伏发电行业发展提供助力。

关键词: 光伏发电; 清洁能源; 可持续发展; 法律

Problems and suggestions of the development of rural photovoltaic power generation in China

Deng Xie, Hang Sun, Zhuozhi Xu

Hubei Electric Power Survey and Design Institute Co., Ltd. Hubei Wuhan 430040

Abstract: Distributed photovoltaic power generation, especially the rural photovoltaic power generation as the main development mode of photovoltaic power generation, in the realization of the goal of “double carbon” road will play an immeasurable important role, this paper from the perspective of economy, policy expounds the problems of rural distributed photovoltaic power generation system, combined with the characteristics of photovoltaic power generation system, from the perspective of economy, legal put forward the development of rural photovoltaic power generation system, expected to help the development of rural distributed photovoltaic power generation industry.

Keywords: Photovoltaic power generation; Clean energy; Sustainable development; Law

引言:

中国“碳达峰、碳中和”目标是全球能源变革和应对气候变化的里程碑事件, 对全世界以及中国能源转型产生了巨大影响, 大力发展以风电、光伏为代表的新能源, 是实现“双碳”目标的重中之重。分布式光伏发电特别是农村光伏发电作为光伏发电的主要发展方式, 在实现“双碳”目标的路途中将发挥不可估量的重要作用, 本文拟从经济、政策等角度描述农村分布式光伏发电发展中面对的问题, 并研究提出解决建议, 以期为农村分布式光伏发电的发展乃至“双碳”目标的实现提供助力。

一、存在的问题

1. 经济收益问题

(1) 并网周期长、补贴到账不及时

农村人口众多, 虽然国家、各地方省市出台了相关的光伏发电鼓励政策, 但政策落地需要经过繁琐的审批程序, 地方政府发改委、电力公司的业务熟练度和服

务质量参差不齐, 造成项目补贴到账不及时或项目并网周期长等问题, 导致项目经济测算中的高收益“大打折扣”。

(2) 缺乏专门的电价补助支持政策

除部分地方政府对分布式光伏发电项目的电价补助之外, 目前对农村分布式光伏发电还没有专门的电价补助, 村集体或农民个体缺乏足够的资金实力投资分布式光伏发电, 投资企业由于项目规模小、投入产出比不佳等问题也缺乏投资意愿, 农村分布式光伏发电发展受到一定的制约。

(3) 行业发展不够完善, 产品的品质也不均衡

近年来, 我国光伏发电产业发展迅速, 中小规模的光伏组件制造商数目激增, 产品品质良莠不齐。由于光伏组件市场的充分竞争, 国内的光伏组件盈利水平急剧下降, 部分中小规模的组件企业没有掌握关键技术, 必然会面临与其他产业一样, 出现价格低廉、恶性竞争的

市场环境。而对于农村人口来说，在选购太阳能电池的过程中，很难分辨产品优劣。

2. 政策问题

(1) 光伏发电市场秩序不完善

① 地方保护主义影响市场秩序

国家能源局发文要求各地政府公平对待各投资企业，不得在国家政策文件之外额外要求企业上缴资源出让费或分摊政府支出等。受环保政策、地方经济发展考量、光伏发电指标等诸多因素的制约，地方政府采取地方保护性政策，将光伏发电行业的发展和参与企业局限在在一定的省份或者区域内；而对于那些优秀的域外企业，则设置层层门槛予以排斥。

② 光伏发电建设工程市场未形成统一规范

结合户用光伏发电设备体积小、制造简单、成本低、安装快捷等优点，让一些规模较小的太阳能生产厂商可以为用户提供产品的同时，也让其在户用光伏发电市场中占据一席之地；另外，我国现行的太阳能发电法规并没有覆盖到太阳能发电的设备和安装技术。因此，在市场上存在着不同的法规和标准，这两个因素导致了光伏发电行业的恶性竞争和产品良莠不齐。

(2) 电网基础设施改造困难

目前，农村面临的问题是：

首先，原有的电网基础，供电线路来源于县变电所。电力设备无法适应县城居民的生产和发展，更别提光伏发电上网覆盖率。第二，家庭屋顶太阳能发电设备的应用，大规模的配电网参与，从而导致地区的发电功率不均衡和供电品质单一。对光伏发电对电网的整体容量和整体功率的影响很大，而在电网设计、调度、线路和安全运行等方面的研究还远远不够，在电网容量过剩集中时段，可能出现电网承载能力不足，大量电力倒送的情况。第三，农村电力网络结构较差，村与村之间的电力线为高架空设，线路年代久远，杂乱无章，造成了一定的安全风险。由于分散户的房顶数量不断增加，电量负荷超标，使得大部分贫穷地区的电力系统的基本设施和运行状况日益严重。

(3) 农村分布式光伏安全风险大

相对于地面电站项目，农村分布式光伏发电项目区域分散，安全管理难度较大；农村人口外迁严重，吸引的人才也不多，不管是政府干部，或者是留守的农民，文化程度都不高，缺乏专门的技术和技术训练，对设备原理和操作的掌握一知半解导致光伏发电发展缓慢，一旦设备出现事故无法及时作出有效处理，同时，地面光

伏电站一般建设在远离居民区的的地方，而分布式光伏项目则就在身边，一旦发生事故，无论是对发电网络的基础设施还是农村居民生命安全来说都是一个大问题。

三、采取措施

1. 经济收益对策

(1) 电力部门增强并网时效性

地方政府应与电网公司加强联系，寻求相关的技术支援，为实现太阳能光伏并网提供绿色通道，减少电网并网手续周期，保障电网公司及并网客户的生产积极性。

(2) 加强产学研联合

以大专院校、研究所为依托，通过技术攻关，降低投资，强化农村分布式光伏的经济优势。了解示范农村分布式光伏的相关数据，为类似工程实施提供技术支持。

(3) 增加投入，加强示范

对新建住房安装太阳能电池板的农户家庭，在信贷上提供贴息、贷款等，或参考农机补贴，按30%~50%的标准补助。

2. 政策建议

(1) 光伏项目行政审批方面政策完善的建议

有关备案事项的法律条文应当作出以下的修改，除了投资对象之外，其他诸如建设期限、建设规模等可以在不经过批准的情况下进行相应的修改，但是建设规模由于可能涉及占用基本农田、保护林地等特殊地块，所以扩大建设规模是必须按照程序办理，压缩建设规模除外。另外，工程完工后要上报备案，对有关内容进行修订和归档。通过对法律条文的修订，不仅可以有效地提高政府的行政效率，还可以让投资人较为灵活的调整投资策略，从而提高投资人的积极性。

(2) 关于光伏项目建设用地方式宜采用租赁的建议

本文作者以为，要使我国农村分布式光伏电站得到充分的发展，必须从立法层面上对该工程的用地政策给予支持，适当放宽屋顶分布式光伏中对屋顶和相关构筑物的认定标准，使各建筑之间的土地使用方法能够得到有效的整合，从而增加屋顶分布式光伏项目可用地面积。太阳能发电工程的设计使用年限通常为25年，本文提出了在该工程中，对全部建筑采用出租的方法进行土地使用。这样可以缩短用地的手续，为开发商节省资金和时间，同时也不会影响到原来的用地性质，可谓一箭双雕。

(3) 完善相关规章制度和监督制度

首先，要强化光伏发电审核程序的规范。农村分布

式光伏工程建设供应商实行群众公开选举，乡政府初审，部门审批，政府批复、备案。其次，要健全运行和维修相关法规，要有一个明确的机构来负责设备的保养和运营，参考农村光伏扶贫电站运维管理相关法规办法，确保每隔一段时间就会有人来对光伏设备打扫，或者是需要定期清除的障碍物。

四、结束语

大力发展农村光伏电站是响应国家能源局“千村万户沐光计划”的具体举措，在实现“双碳”目标的路途中可发挥重要作用，为加快实现农村能源清洁化、促进

地方低碳经济发展具有重要意义！

参考文献：

- [1]张春艳.黑龙江省M县光伏发电精准扶贫政策执行问题研究[D].辽宁大学, 2019.
- [2]莫国欢.贫困村的光伏发电系统建设实践与探索[J].企业科技与发展, 2018(06): 132-133.
- [3]刘辰亮.推广光伏发电法律问题研究[D].中央民族大学, 2017.
- [4]Corporate Sourcing of Renewables: Market and Industry Trends-REmade Index 2018. Abu Dhabi. 2018.