

新能源发展对电力营销的影响研究

李旭东

国网河南省电力公司登封市供电公司, 河南 郑州 452470

DOI:10.61369/EPTSM.2026050003

摘 要： 新能源的快速发展正深刻重塑电力系统的运行逻辑与市场格局，对电力营销领域产生了多维度的深远影响。本文旨在系统探究新能源发展对电力营销理念、策略、技术手段及营销体系带来的变革。研究发现，新能源的介入促使电力营销环境发生根本性转变，推动营销理念从传统的计划管理转向以客户为中心的服务模式，营销策略从单一电价体系演变为多元化产品结构，交易模式亦向现货与绿电交易拓展。同时，数字化技术、大数据分析及分布式能源的兴起，为精准营销、需求响应及互动营销提供了技术支撑。面对市场风险加剧、服务能力要求提升等挑战，电力营销体系需在风险管理、人才培养及政策机制等方面进行适应性调整与创新。

关 键 词： 新能源；电力营销；营销策略；营销技术；市场变革

Research on the Influence of New Energy Development on Power Marketing

Li Xudong

State Grid Henan Electric Power Company Dengfeng Power Supply Company, Zhengzhou, Henan 452470

Abstract： The rapid development of renewable energy is fundamentally reshaping the operational logic and market landscape of power systems, exerting multidimensional impacts on electricity marketing. This study systematically examines how renewable energy development has transformed marketing concepts, strategies, technical approaches, and systems. Research findings indicate that the integration of renewable energy has triggered a fundamental shift in the electricity marketing environment, driving a transition from traditional planned management to customer-centric service models. Marketing strategies have evolved from a single pricing system to diversified product structures, while trading models have expanded to include spot markets and green energy transactions. Meanwhile, the rise of digital technologies, big data analytics, and distributed energy systems provides technical support for precision marketing, demand response, and interactive marketing. Facing challenges such as heightened market risks and elevated service capability requirements, the electricity marketing system must implement adaptive adjustments and innovations in risk management, talent development, and policy mechanisms.

Keywords： new energy; electric power marketing; marketing strategy; marketing technology; market change

引言

全球能源转型不断推进，风能，太阳能这样的新能源在电力系统中的占比一直在增多，成了推动能源结构优化的关键力量。这种重大改变既改变了电力生产的格局，又通过电力系统的运行原理传递到终端消费端，给电力营销工作带来了新的需求和难点。以往的电力营销模式依靠稳定的电源体系，存在单向度且较为被动的用户关联，但是新能源本身就存在起伏不定，时有时无以及分散分布这些特性，正在逐步解构这一基础。深入剖析新能源发展对电力营销的具体影响，对于供电企业顺应时代趋势、优化服务模式、提升市场竞争力具有重要的理论与实践意义。

一、新能源发展现状及趋势

（一）新能源发展的主要形式与规模

当下，新能源发电主要集中在风力发电和太阳能光伏发电这两种形式上，它们已变成推动全球电力系统绿色转型的关键力

量。陆上风电技术渐次成熟，海上风电有着资源丰富，发电较稳定这些优势，正处于规模化发展的进程之中。太阳能光伏发电得益于产业链技术提升以及成本的极速缩减，其应用范围已由集中式地面电站扩展到工商业和户用分布式领域。就发展规模而言，新能源装机容量在全球电力新增装机以及我国电力新增装机当中

所占的比重不断加强，累计装机量一直在创造新的记录，这表明电力系统正在加快朝着高比例新能源时代前进，而且其发电量占比也显现出逐步上升的良好趋势。

（二）新能源发电特性及并网概况

新能源发电不同于传统化石能源的关键之处在于自身就存在的波动性和间歇性。风力发电的出力会受到风速变化的影响，光伏发电完全依靠光照条件，所以它的出力曲线很难被精准预测和控制。这种特点给电力系统即时协调以及安全稳定的运行带来了从未有过的技术难题，从而要求系统具有更强的灵活调节能力。要应对大规模新能源接入电网的情况，其一，应当增设抽水蓄能，电化学储能之类的灵活性资源，其二，也要促使火电机组实施灵活性改造。而且，规划创建特高压输电通道目的在于化解我国能源资源和负荷中心背向分布的矛盾，助力新能源在更大范围内得到优化安排和消化吸收。

二、电力营销环境的变化

（一）电源结构转变对供给侧的冲击

电源结构正由以可控火电，水电为主向新能源占比持续增长的方向转变，这给传统电力供应模式带来了很大冲击。新能源发电的边际成本接近于零，但是出力无法控制，这种情况引发了电力市场出清价格形成机制发生改变，传统火电机组的利用小时数被削减，其市场角色正在逐渐从电量主体向着调节性电源过渡。供给侧出现深刻变革，电力营销要应对电源出力的不确定因素，以前凭借稳定电源制订的供电计划和营销策略已难以维持。于是，营销工作开始留意发电侧的即时变动，还要思索怎样通过市场机制设计促使各种电源协同运行，从而保证供电既可靠又经济。

（二）电网运行模式与需求侧特征的演变

新能源大规模接入电网之后，电网的运行模式就由“源随荷动”这种单向调度开始慢慢转变成“源网荷储”协同互动的双向互动模式。电网要依靠数字化，智能化技术来协调控制分布式电源，储能以及各种柔性负荷，从而稳定新能源的波动。而且，电力需求侧的特性也发生了潜移默化的改变，用户不再是电能的单纯消费者，有些用户成了带有分布式光伏的“产消者”，他们的用能行为变得越发繁杂多样。电动汽车，智能家居这些新类型的负荷涌现出来，造成负荷曲线的不确定因素增多，不过也给需求响应带来了更多种可调节的资源，这极大地改变了电力营销所应对的客户群及其用能行为。

三、对电力营销理念与策略的影响

（一）营销理念：从计划管理向客户服务转变

在传统电力体制之下，营销工作更多表现出计划导向下的电能分配以及电费结算特征，其工作重点在于保证供应并收回电费，与用户的互动比较有限。随着新能源的极速发展，电力市场竞争态势更为严峻，而且给用户赋予了更多选择机会，这便促使

电力企业重新塑造自身的营销观念。营销的核心逻辑渐渐朝着以客户为中心的方向转变，开始重视用户的个性化，多种化用能需求及其体验感。供电企业要积极探索用户在能效守护，绿色电力消费，分布式能源接入等方面潜藏的需求，并通过给予增值业务及解决方案来创建起新的客户联系，从而实现从管理者向服务者的角色转换。

（二）营销策略：从单一电价向多元化产品演变

以前的电力营销策略大多围绕政府制定的目录电价来执行，其产品形式较为单一，用户没有太多的挑选余地。但是伴随新能源的发展以及电力市场化改革的深入推进，传统的单一电价体系已无法很好地体现不同时段，不同来源电力价值的差别。要想应对新能源的波动状况并促使用户自发参与到系统调节当中，于是便开始采用分时电价，阶梯电价之类的更为细致的价格信号。而且，那些符合用户环保需求的绿色电力交易证书，还有把分布式光伏和储能融合起来的“光伏+”综合能源服务套餐之类的多种化产品不断出现，这些丰富了电力营销可采用的策略手段，也为企业开拓出新的盈利途径。

（三）交易模式：从长期合约向现货与绿电交易拓展

新能源出力存在不确定性，仅依靠年度，月度等中长期合同很难实现电力系统随时的协调以及资源的优化调配，于是，电力市场设计渐渐开始采用日前，即时等现货市场的交易种类，通过短期的价格信号来指引发电机组的启停，促使用户调整自己的用电行为，以此有效地吸纳波动较大的新能源电力。而且，要想表现出新能源的环保特性，并符合用户低碳用电的需求，绿色电力交易这种新的交易形式便出现了，该种交易形式使得用户可以自行或者间接地购买风力发电，光伏发电所产生的电量，做到了电能价值和环境价值的区分与买卖，进而又扩充了电力销售业务的范围，加深了电力销售业务的层次。

四、对电力营销技术与手段的影响

（一）数字化技术支撑的精准营销

新能源带来了复杂又繁杂的市场环境，还产生了海量的数据信息。因此，电力营销要想做到精细化管理，就得依靠先进的技术手段。物联网技术能让电网随时感知分布式电源，储能装置以及各种智能终端的运行情况，给营销决策给予基本的数据支持。云计算平台则给处理和分析这些海量数据赋予了很强的计算能力保证。凭借此，供电企业可以利用数据分析工具深入了解用户行为，精准描绘用户画像，进而做到精准识别目标客户群，精准预估潜在需求并精准发送营销活动，这明显提升了营销活动的效率和成果。

（二）基于大数据的用户细分与需求响应

大数据分析技术被应用之后，就有可能深入挖掘海量用户用电数据，进而做到对用户的精准化分级经营。按照用户的用电负荷特点，消费水平，对价格信号的敏感程度以及对增值业务的喜好等因素，可以形成起全面度的用户标签体系，这为制定不同的营销策略形成了基础。在此基础之上，营销人员能够给不同种类

的用户规划专属的需求回应计划，促使用户在新能源大发的时候自动加大用电量，或者是在系统供需紧张的时候减小负荷。这种依靠数据的互动形式，有益于稳定新能源的波动，也给用户带来了参与系统调节所产生的经济价值。

（三）分布式能源与微电网带来的互动营销

分布式光伏，小型风电和储能逐步普及，催生出诸多“产消者”型用户以及微电网系统，这完全改变了传统单向的电力营销关系。营销工作要形成与之相适应的互动营销模式，这个模式能应对用户既是从电网购电也是向电网售电这样双向的业务情况。营销技术平台需具备对分布式电源所发电量，上网电量以及自用电量精准计量并执行结算的能力。微电网属于小型配电用系统，它与大电网的交互形式更为灵活丰富，电力营销必要探寻适合微电网的专属服务计划，比如给予备用容量，参与辅助服务市场等，从而创建起更为丰富，互动的营销生态。

五、营销体系面临的挑战与应对建议

（一）市场风险与价格波动管理

新能源发电存在波动性与间歇性特征，这些特性直接传递到电力市场之后，使得电价波动幅度和频率增大，给电力营销带来从未有过的市场风险。现货市场上极端价格频繁发生，由于新能源出力预测存在偏差而产生的不平衡资金分摊情况，还有绿电交易当中环境价值的波动状况，所有这些都对营销主体的风险识别能力和风险控制能力提出了更高要求。要想应对这个难题，就得创建起包含市场预测，风险考量，策略优化以及成果评定的全流程风险保障体系。一方面，要提升对新能源出力与市场价格的中短期预测精度，为交易决策提供可靠依据；另一方面，要灵活运用中长期合约、差价合约等金融工具对冲价格风险，建立科学的风险敞口管理机制。

（二）客户服务能力与人才队伍建设

新能源发展给营销环境带来了变革，这便对客户服务能力提出了质的改进需求。如今的用户群体成了“产消者”，其具有多元性，传统依靠抄表收费的服务模式已无法满足此类用户的诉

求。营销人员需具备综合能源服务方案设计，绿电交易咨询以及能效判断等专业知识。电力公司现在处境非常尴尬。过去，有一个垄断行业。在新能源的影响下，他们的水平有所下降，不得不加入市场经济的竞争。随着市场的发展，电力企业需要强大的高素质人才。人才是企业发展的基础，是电力企业不可或缺的组成部分。加强人才队伍创建就成了当务之急。要系统地展开有关新能源技术，市场准则，数据分析，客户交流等方面的专门培训，还要优化人才录用机制，吸引拥有能源经济，信息技术等相关背景的专业人才。

（三）政策机制与技术标准的完善路径

新能源和电力营销要深度融合，离不开政策机制与技术标准的协同完善。当下，分布式发电市场化交易，隔墙售电，储能参与市场等领域仍存有政策壁垒，绿电交易与环境权益市场的衔接机制不够明晰，这限制了营销革新的空间。而且，大量分布式资源接入，互动式营销业务展开时，数据接口，通信协议，计量结算等技术标准需被统一起来。从完善途径来讲，要促使形成适合高比例新能源的市场规则体系，明确各类新出现主体的市场准入及其权责范围，尽快制订支撑智慧营销的关键技术标准，从而给营销革新提供稳定的制度预期和技术支撑。

六、结语

综上所述，新能源发展给电力营销带来的影响是全面而系统的，并非仅仅是对电源结构的简单替代，还是激发电力营销理念，策略，技术和体系全方位变革提升的关键力量。当下，供给侧波动加剧，需求侧出现大幅改变，市场化改革不断深入，传统营销模式已难以维持，向数字化，互动化，服务化方向转型已是必然走向。要形成适合高比例新能源发展的新式电力营销体系，就要一直留意技术前沿和市场动向，在理念层面以客户为中心，在策略层面大胆革新，在技术层面积极采纳数字化手段，在管理层面加强风险防控并重视人员培训，这样才能抓住能源转型带来的机会，实现电力营销的高质量发展目标。

参考文献

- [1] 李开妍. 新能源发展背景下的电力营销市场开拓策略分析 [J]. 质量与市场, 2024, (09): 108-110.
- [2] 郭通. 新型电力系统背景下发电企业电力营销管理的现状分析与应对措施 [J]. 市场周刊, 2024, 37(27): 80-83.
- [3] 黎兵, 武林. 新能源的发展对电力营销市场开拓的影响及策略研究 [J]. 营销界, 2024, (14): 57-59.
- [4] 党宇, 姚伟伟. 基于数据挖掘技术的电力营销分析系统的设计 [J]. 自动化应用, 2023, 64(S2): 175-177.
- [5] 任贺宇, 何潇蓉. 新能源发展下电力营销市场开拓的有效策略 [J]. 太阳能学报, 2022, 43(10): 544.