

双碳目标下新能源并网对电力营销策略的冲击与优化路径研究

季清

国网宁夏电力有限公司银川供电公司

摘要：为应对“双碳”目标下新能源大规模并网对传统电力营销体系造成的根本性冲击，本研究系统剖析了其在电价机制、市场主体和服务模式上的颠覆性影响。研究发现，新能源并网不仅动摇了单一的售电盈利模式，催生了“产消者”等新型主体，更驱动用户需求向综合能源服务升级。据此，论文构建了一条“理念—策略—技术”三位一体的优化路径，指出电力企业须从“以产品为中心”向“以客户为中心”转变，通过设计灵活电价、拓展综合能源服务、融合数字技术等手段，重塑其核心竞争力，以将挑战转化为发展机遇，最终服务于能源转型与“双碳”目标的实现。

关键词：双碳目标；新能源并网；电力营销；策略优化；数字化转型

引言

在“双碳”（碳达峰、碳中和）国家战略的驱动下，中国正经历一场深刻的能源结构变革，以风能、太阳能为代表的新能源大规模并网已成为构建新型电力系统的核心趋势。然而，新能源发电固有的随机性、波动性与趋零的边际成本等特性，与传统电力系统稳定可控的运行逻辑形成鲜明对比。这不仅对电网的安全稳定运行提出了巨大挑战，更对建立在传统电源基础之上的电力营销体系构成了根本性的冲击，深刻地动摇着既有的电价机制、盈利模式、客户关系及服务内容。因此，系统性地研究此番冲击的内在机理，并前瞻性地探索电力营销的应对与优化路径，已成为电力企业在新时代背景下谋求生存与发展的关键课题。

1 双碳目标与新能源并网的内在逻辑与特征

在“双碳”目标驱动下，以风、光为代表的新能源大规模并网，已成为重塑电力供给侧的必然选择。这一转型并非简单的能源替代，而是引入了全新的技术与经济特征。技术上，新能源发电固有的随机性与波动性，对电力系统的实时平衡与安全稳定构成了严峻挑战；经济上，其近乎为零的边际成本，则从根本上颠覆了以化石燃料成本为基础的传统电力市场定价与运行逻辑。

这些深刻的技术经济特征共同作用，对整个电力系统产生了系统性影响。除了引发电源结构重组和对电网灵活性提出更高要求外，更为关键的变革发生在用户侧。分布式光伏等技术的普及催生了海量集生产者与消费者于一身的“产消者”，彻底打破了以往清晰的供需边界，将传统的单向能量流动关系，转变为一个双向、互动的能源生态系统，这为后续电力营销

策略的颠覆性变革埋下了必然的伏笔。

2 新能源并网对传统电力营销策略的冲击

2.1 对传统电价机制与盈利模式的冲击

传统电力营销的核心是围绕“电价”这一枢纽展开的。然而，新能源的并网特性正使其失灵。首先，传统电价机制，无论是单一制电价还是简单的峰谷分时电价，其设计初衷是基于可预测、可控制的发电成本和相对平稳的负荷曲线。但新能源出力的随机性与波动性，使得电能在不同时段的稀缺程度（即真实价值）差异巨大，简单的电价划分已无法真实反映实时的供需关系。在光伏大发的午间，电力可能极度充裕，边际成本趋近于零；而在晚高峰无光时段，系统调节压力剧增，电力价值陡升。固化的电价机制无法向用户传递有效的价格信号，难以引导用户主动参与需求侧响应、削峰填谷，从而加剧了新能源的消纳难题。

更为致命的是，新能源并网对电力企业“以售电量为核心”的传统盈利模式构成了釜底抽薪式的冲击。长期以来，电网及售电公司的主要利润来源于“成本加成”下的售电差价，即卖出的电越多，利润越高。然而，新能源的近零边际成本特性，在电力市场中会拉低平均出清电价，直接压缩了售电利润空间。更重要的是，“双碳”目标下的电力营销，其导向必然包含鼓励用户节能提效、推广分布式能源。这意味着电力企业一方面要推广能效服务以减少用户的用电量，另一方面要支持用户安装分布式光伏实现电力自给自足甚至反向送电，这都与其“多卖电、多挣钱”的传统商业逻辑背道而驰。当企业的主营业务与战略导向发生根本性矛盾时，其盈利模式的变革就变得刻不容缓。

2.2 对传统市场主体与客户关系的冲击

在传统电力系统中,市场主体角色分明,界限清晰:发电厂是生产者,电网是输送者,用户是单一的消费者。电力营销面对的是一个被动、庞大且同质化的客户群体。然而,随着分布式光伏、储能、电动汽车等分布式能源(DER)的普及,这一格局被彻底打破。用户不再仅仅是电力的消费者,他们通过安装屋顶光伏成为电力生产者,通过配置储能和电动汽车成为电力的存储者和调节者,集“发、储、用”多重身份于一体的“产消者”群体正迅速崛起。这一根本性的角色转变,使得源荷界限日益模糊,电力系统从传统的中央供给模式向去中心化的产消网络演变。

“产消者”的出现以及虚拟电厂、负荷聚合商等新型市场主体的涌现,使得电力市场的参与方变得空前多元化和复杂化。这直接冲击了电力企业传统的客户关系管理模式。以往,客户关系管理的核心是提供标准化的抄、核、收服务,是一种单向、被动的管理模式。但在新形势下,“产消者”拥有了更多选择权和议价能力,他们需要的是个性化、专业化的能源管理建议,是便捷的余电上网交易渠道,是参与电网互动的激励机制。电力企业若依旧沿用过去“管理者”的姿态,将无法满足不同客户的新需求,客户黏性将大幅下降。传统的B2C(企业对客户)关系,正在向一个包含B2C、C2B(客户对企业)乃至C2C(客户对客户)的、更加平等、互动和共生的新型能源生态伙伴关系转变。

2.3 对传统服务内容与渠道的冲击

与盈利模式和客户关系的变革相对应,新能源并网也驱动着电力营销服务内容与渠道的深刻转型。过去,电力营销提供的核心产品就是“度”(kWh),服务内容高度同质化,主要围绕保障可靠供电这一核心展开。但在“双碳”目标和“产消者”崛起的背景下,用户的需求已远超于此。他们的需求正从“用上电”的保障性需求,全面升级为“用好能”的经济、绿色、高效的增值性需求。例如,工商业用户需要能效诊断、节能改造方案以降低用能成本;家庭用户需要智能家居能源管理、光伏储能系统配置咨询;电动汽车车主则需要便捷的充放电网络与参与V2G(车辆到电网)服务的方案。

这些新型、复杂的增值服务需求,是传统的服务渠道无法承载的。过去以实体营业厅和95598客服热线为主体的服务渠道,虽然在办理标准化业务时发挥了重要作用,但面对实时变化的电价、动态的用能数据分析、复杂的综合能源方案设计等新需求时,则显得响应迟缓、效率低下。用户需要的是一个能够实时查询发电/用电数据、一键切换电价套餐、远程控制

智能家电、在线完成绿电交易的数字化、智能化、一体化的服务平台。因此,对线上APP、小程序等数字化渠道的深度建设和智能化改造,以及线上线下的服务融合,已成为电力营销适应新时代发展的必然选择。若服务内容不拓展、服务渠道不升级,电力企业将在未来的综合能源服务市场中被边缘化。

3 双碳目标下电力营销策略的优化路径

3.1 营销理念的转变:从“以产品为中心”到“以客户为中心”

优化的第一步,也是最根本的一步,是营销理念的彻底革新。长期以来,电力作为一种标准化、同质化的产品,其营销理念天然地“以产品为中心”,核心目标是保障供应和扩大销售。但在新形势下,这一理念已成为企业转型的最大桎梏。电力企业必须实现向“以客户为中心”的根本性转变,将经营重心从管理“度、电、网”转移到经营“人、情、景”(即客户、客户关系与应用场景)。

“以客户为中心”不仅仅是一句口号,它意味着企业价值创造逻辑的重构。其核心在于深度挖掘和满足客户的多元化、个性化用能需求。在“产消者”崛起的时代,用户的需求不再是单一的用电,而是涵盖了经济性(省钱)、绿色性(环保)、便捷性(省心)和互动性(参与)的复杂集合。电力企业需要通过大数据分析等手段,为不同客户群体进行精准画像,深刻洞察其用能痛点和价值诉求。在此基础上,电力企业需要重新定义与客户的关系,从过去单向的、管理式的供用电关系,转变为平等的、互动的、共赢的“能源生态伙伴”关系,通过为客户创造超越电能本身的综合价值,来构建持久的客户黏性和新的利润增长点。

3.2 营销策略的创新:构建精准化、多元化、智慧化的营销体系

3.2.1 电价策略优化:设计灵活的套餐与激励机制

电价是调节电力供需最核心、最有效的市场化手段。为应对新能源的波动性,电价策略必须从“刚性”走向“柔性”。一方面,应大力推广能够反映实时供需关系的价格机制,如深化分时电价、推行尖峰电价和实时电价,并设计可中断负荷、可削减负荷等需求侧响应电价品种。这些价格信号能有效激励用户在电力充裕时段(如午间光伏大发)多用电,在供应紧张时段(如晚高峰)少用电,从而“削峰填谷”,提升系统灵活性,促进新能源消纳。

另一方面,要借鉴电信行业的成功经验,从提供单一电价向设计“个性化电价套餐”转变。针对不同细分客户,可以设计丰富多样的产品组合。例如,为

注重环保的企业和个人提供“100% 绿电套餐”；为拥有分布式光伏和储能的用户设计包含优先上网、储能充放电策略优化的“产消者套餐”；为电动汽车用户推出与充电桩捆绑的、包含夜间谷段充电优惠和参与 V2G（车辆到电网）激励的“车网互动套餐”。这种套餐化、合约化的定价模式，不仅能满足客户的个性化需求，还能有效提升客户黏性，将一次性的电力交易转变为长期的价值绑定。

3.2.2 产品 / 服务策略优化：拓展综合能源服务

在“售电”这一核心产品利润空间被压缩的背景下，大力拓展增值服务，实现从“单一供电商”向“综合能源服务商”的转型，是电力营销优化路径的核心。这意味着产品 / 服务矩阵必须从“一度电”向“一个综合能源解决方案”升级。服务内容应覆盖能源供应、能源服务和能源金融等多个层面。

具体而言，电力企业可以为工商业用户提供包括能效诊断、节能改造、合同能源管理（EMC）、分布式能源（光伏、燃气三联供等）的投资、建设与运维（ICOE）等在内的一揽子解决方案。对于家庭用户，则可以聚焦于家庭光伏、户用储能、智能家居能源管理、电动汽车充电桩的安装与智能充放电管理等服务。此外，还可以依托其在能源领域的专业优势和信誉，积极拓展绿电、绿证交易代理、碳资产管理与咨询、碳普惠等新型绿色金融服务，帮助客户实现资产的绿色保值增值，深度融入“双碳”进程。

3.2.3 渠道策略优化：打造线上线下一体化服务平台

为承载日益丰富的服务内容和满足客户实时互动的需求，营销渠道必须加快线上化、智能化转型，并实现线上线下的深度融合。线上渠道是未来服务的核心载体，电力企业需要持续迭代升级其官方 APP（如“网上国网”）、小程序等平台，将其打造成为集业务办理、信息查询、能量管理、线上商城、社交互动于一体的“一站式”综合能源服务入口，实现核心业务“一网通办、全程在线”。

同时，线下实体营业厅也需向“智慧化、体验式”服务中心转型，其功能从传统的业务受理，转变为综合能源解决方案的展示中心、复杂业务的咨询中心和高端客户的体验中心。通过线上渠道的便捷高效与线下渠道的专业体验相结合，构建一个全渠道、全天候、全场景覆盖的营销服务网络。此外，还应积极拥抱社交媒体、短视频、直播等新兴渠道，用于品牌宣传、新能源知识科普和客户教育，以更年轻化、更具互动性的方式触达并影响新一代电力消费者。

3.3 营销技术的升级：以数字化、智能化为核心驱动力

上述理念的转变和策略的创新，都离不开强大技术平台的支撑。数字化、智能化技术是实现新型电力营销的“核心驱动力”和“赋能加速器”。

首先，大数据与人工智能（AI）技术的深度应用是基础。通过整合海量的电力消费数据、新能源出力数据、气象数据和客户行为数据，利用大数据分析技术，可以实现对发电、用电负荷的精准预测，为电价设计和需求侧响应提供决策依据。利用 AI 算法，可以构建精准的客户画像模型，识别潜在需求，实现营销信息的精准推送。智能客服、智能问答机器人则能大幅提升服务效率，改善客户体验。

其次，物联网（IoT）与区块链技术的应用将拓展营销的边界。物联网技术通过连接智能电表、智能家电、分布式光伏、储能设备、充电桩等海量终端，实现了对用户侧用能行为的实时感知和控制，是开展精细化能源管理和需求侧响应的技术前提。而区块链技术以其去中心化、公开透明、不可篡改的特性，在绿电溯源、分布式电力市场化交易（P2P）、碳足迹认证等领域展现出巨大的应用潜力，能够有效解决新型电力交易中的信任问题，为构建更加公平、高效的能源互联网生态提供技术保障。

4 结语

为应对“双碳”目标下新能源并网对传统电力营销盈利模式与客户关系的根本性冲击，本研究结论指出，电力企业必须完成一场以“客户为中心”的理念革命，通过实施灵活电价、拓展综合能源服务等策略创新，并以数字化技术为核心驱动力重塑竞争力。这一系统性变革的成功，既需要企业自身的坚定投入与政府完善市场机制的外部支持，也为未来在用户行为、商业模式等微观层面的量化研究指明了方向，最终旨在助力电力行业在新时代重塑价值，服务于国家“双碳”目标的实现。

参考文献：

- [1] 郭姝君, 王建明, 万光芬. 油气企业发展新能源建立健全电力营销体系探讨 [J]. 国际石油经济, 2025, 33(06): 92-99.
- [2] 罗进. S 公司储能产品德国市场营销策略研究 [D]. 兰州大学, 2025.
- [3] 徐艺铭. 电网企业新能源电力营销策略分析 [J]. 现代营销 (下旬刊), 2025, (01): 167-169.
- [4] 刘海力. 能源结构改革背景下 WJ 公司全板块营销策略研究 [D]. 贵州大学, 2024.
- [5] 王仁. “双碳”目标下 DT 供电公司低碳发展战略研究 [D]. 山西财经大学, 2024.