

# 低碳背景下“互联网+电力营销”服务模式研究

许孝梅

云南电网有限责任公司红河供电局

DOI:10.12238/ej.v7i5.1535

**[摘要]** 为推动经济社会全面绿色转型,我国把促进新能源和清洁能源发展放在更加突出的位置,为电力企业低碳转型提供了方向指引。在此新形势下,研究我国电力企业低碳转型实践情况,对发挥企业创新主体作用、彰显电力企业高质量发展的低碳目标、更好满足全社会日益增长的绿色电力消费需求具有现实意义。本文围绕低碳背景下“互联网+电力营销”服务模式的重要性、设计原则与目标、研究内容、实践应用、优化建议等5个方面,分析电力企业绿色低碳转型服务模式内容,提出促进我国电力企业深化低碳转型服务模式的建议,旨在推动电力行业的低碳、高效、智能发展。

**[关键词]** 低碳; 互联网; 电力营销; 服务

**中图分类号:** TP393.4 **文献标识码:** A

## Research on service mode of "Internet + Power Marketing" under the background of low carbon

Xiaomei Xu

Honghe Power Supply Bureau of Yunnan Power Grid Co., Ltd

**[Abstract]** In order to promote the comprehensive green transformation of economy and society, China has put the promotion of new energy and clean energy development in a more prominent position, and provided guidance for the low-carbon transformation of power enterprises. Under this new situation, studying the low-carbon transformation practice of China's electric power enterprises has practical significance to play the main role of enterprise innovation, highlight the low-carbon goal of high-quality development of electric power enterprises, and better meet the growing demand for green electricity consumption in the whole society. This paper focuses on the importance, design principles and objectives, research content, practical application and optimization suggestions of the "Internet + power marketing" service model under the low-carbon background, analyzes the content of the green low-carbon transformation service model of power enterprises, and puts forward suggestions to promote the deepening of the low-carbon transformation service model of China's power enterprises, so as to promote the low-carbon, efficient and intelligent development of the power industry.

**[Key words]** low carbon; Internet; Power marketing; Services

### 引言

随着全球气候变化的加剧,低碳发展成为我国乃至全球的重要战略目标。电力行业“源-网-荷-储”各个环节都发生了深刻的变革。新的形势和挑战孕育着新的机遇和市场,需要我们从理念、思维、技术、产品等方面进行创新。电力行业作为国民经济的重要支柱,面临着从传统能源向清洁能源转型、提高能源利用效率的巨大挑战。传统的高碳能源需求逐渐减少,而清洁、可再生的低碳能源需求不断增加。这要求电力企业必须调整营销策略,满足市场需求的变化。本文以此为契机,探讨在低碳背景下如何构建“互联网+电力营销”服务模式,以提高电力行业

的营销效率和客户满意度,推动电力行业的可持续发展。

### 1 低碳背景下“互联网+电力营销”服务模式的重要性

#### 1.1 低碳背景下电力行业的现状

国务院《2030年前碳达峰行动方案》(国发〔2021〕23号)提出引导企业主动适应绿色低碳发展要求,电力作为我国碳排放占比最大的单一行业,电力行业绿色低碳转型正是实现“双碳”目标的关键所在。2022年,我国的二氧化碳排放量为114.8亿吨,其中发电端占比约47%<sup>[1]</sup>。建设新型电力系统是我国实现“双碳”目标的重要任务之一,大力发展可再生能源、促进电源结构的低

碳化建设新型电力系统的核心目标<sup>[2]</sup>。随着可再生能源发电经济性日益凸显,传统煤电举步维艰。在传统电力企业遭受巨大冲击的同时,能源交易和消费形式的逐步演进也创造了新的增长点,为电力行业带来了新的机遇。当下中国电力转型正处于从“简单的可再生能源替代”迈向“更复杂的综合能源系统”的关键拐点。

### 1.2 低碳背景下电力营销面临的挑战

电力市场反映各类电源的发电成本、系统运行成本和可再生能源消纳的成本,环境价值通过绿电市场标的物的交易获得,并最终通过各类电源的发电成本变化反映在电力市场中。在低碳背景下,电力营销面临着以下几个方面的现状与挑战:首先,传统电力营销模式过于依赖线下渠道,客户服务体验不便捷,且难以满足日益增长的个性化需求;其次,电力市场供需矛盾仍然突出,电力企业需要寻求新的营销服务策略以提高客户满意度;再次,低碳理念的普及使得电力企业需要关注环保和可持续发展,降低碳排放成为电力营销的重要任务;最后,互联网技术的飞速发展,为电力营销创新提供了技术支持,但如何将其与电力营销相结合成为一大挑战。

### 1.3 低碳背景下“互联网+电力营销”服务模式的必要性

近年来,随着双碳目标的确立,企业的ESG评价(环境、社会责任和公司治理,Environment、Social responsibility、Corporate Governance)越来越受投资机构和社会公众重视。在这种大背景下,将清洁能源的比例提高至70%以上,逐步淘汰高碳能源;推动能源互联网建设,提高电力系统的能效;加大对新能源的投入,尤其是风能和太阳能的利用等,电力客户的节能减排、能效优化、碳排放监测等技术都得到了更广泛的应用<sup>[3]</sup>。每个单一的客户对电力营销服务的需求可能都不大,但当这些需求汇集起来,其总体需求将十分庞大。这些需求可以是电力的稳定供应、电能质量保证、能源管理服务,或是电力市场的参与等。电力客户应用先进的数字技术,对生产控制、设备运检、生产计划安排等需求提供更优化、更精益的技术支撑工具,不可避免的涉及一些电力业务知识。电力企业拥有较专业的技术人员、完善的数字化平台,对电力正常的运行提供完善的在线监测和异常处理调控等功能,只要转变服务模式,便能为客户提供更加优质、便捷的服务,助力客户实现双碳目标。如在能源互联网建设方面,充分应用科技创新在碳减排中的重要作用,针对不同用电客户,电力企业技术人员与企业积极探索智能化管理方案,不断推动技术的创新和引进,通过应用新能源、储能技术、智能电网以及人工智能等先进技术,有效降低能源浪费,提高能源利用效率。这些科技创新不仅减少了碳排放,还为经济发展创造了更加可持续的环境。因此,“互联网+电力营销”服务模式的开展非常有必要。

## 2 “互联网+电力营销”服务模式的设计原则与目标

### 2.1 “互联网+电力营销”服务模式的设计原则

为了应对低碳背景下电力营销的现状与挑战,本文提出构建“互联网+电力营销”服务模式。该模式的设计原则如下:首

先,以客户为中心,关注客户需求和体验,提升客户满意度;其次,利用互联网技术提高营销效率,降低企业成本;再次,倡导低碳理念,推动电力行业的绿色发展;最后,持续优化服务模式,实现企业与客户的双赢。

### 2.2 “互联网+电力营销”服务模式的目标

“互联网+电力营销”服务模式要达到四个目标:

一是便捷性:通过互联网平台,消费者可以随时随地查询电力信息、购买电力产品、缴纳电费等,大大提高了电力服务的便利性。

二是高效性:互联网技术可以实现电力企业和消费者之间的快速信息传递和交易,提高了电力营销的效率。

三是环保性:通过“互联网+电力营销”服务模式,可以推广清洁能源,减少碳排放,促进低碳经济的发展。

四是个性化服务:互联网平台可以收集和分析用户数据,为消费者提供更加个性化的电力产品和服务,提高用户满意度。

## 3 “互联网+电力营销”服务模式的研究内容

### 3.1 “互联网+电力营销”服务模式的实施策略与路径

在构建“互联网+电力营销”服务模式过程中,核心技术与功能模块的选择与设计至关重要。互联网技术作为基础,为电力营销提供了强大的技术支持,主要包括大数据分析、云计算、人工智能等。这些技术在电力营销中的应用将极大提升营销效率,优化客户体验,推动电力行业向低碳、绿色方向发展。

大数据分析技术是“互联网+电力营销”服务模式的核心组成部分,通过对海量客户数据进行挖掘和分析,电力企业可以深入了解客户需求、消费习惯和行为特征,从而为精准营销策略提供数据支持。此外,大数据分析还可以帮助电力企业优化资源配置,实现业务流程的智能化和自动化。

云计算技术为电力营销提供了高效、稳定的数据处理和存储能力。通过云计算平台,电力企业可以实现客户数据的集中管理和共享,提高数据利用率。同时,云计算还可以支持企业开展大规模的营销服务活动,提高市场响应速度,降低营销成本。

人工智能技术在电力营销中的应用前景广阔。通过构建智能客服、智能巡检等系统,人工智能可以帮助电力企业提升客户服务水平,提高客户满意度。此外,智能算法还可以为电力企业提供优化电力套餐、预测客户需求等服务,为企业制定有针对性的营销策略提供支持。

在功能模块设计方面,应注重以下几个方面:客户关系管理(CRM)系统,实现客户信息的统一管理和分析,提升客户服务水平;营销自动化系统,实现营销活动的智能化和自动化,提高营销效果;碳排放监测与分析系统,跟踪企业碳排放情况,推动低碳营销策略的实施;数据分析与可视化系统,直观展示企业营销数据,为决策提供支持。

### 3.2 基于数据模型的“互联网+电力营销”服务模式实施方法

实施“互联网+电力营销”服务模式,需要采取一系列策略与路径。首先,制定明确的战略规划,将“互联网+电力营销”纳

入企业总体发展战略,明确发展目标、关键任务和实施步骤。在此基础上,构建电力企业与电力客户的合作机制,确保双方协同配合,提高实施效率。

#### 4 “互联网+电力营销”服务模式的实践应用

##### 4.1 实际案例介绍

以我国某大型电力企业为例,该企业在实施“互联网+电力营销”服务模式过程中取得了显著成果。首先,通过搭建大数据分析平台,企业成功实现了客户数据的整合与挖掘,从而为精准负荷预测、负荷调控、电力营销策略提供数据支持。该企业积极开展负荷的柔性化利用及负荷管理技术<sup>[4]</sup>,基于柔性负荷的特性对其进行分类建模,充分发掘负荷弹性潜力;积极完善柔性负荷机制,推进示范工程建设;使用智能技术对用户行为进行差异化分析,提升调控精准程度等。目前该电力负荷管理技术已具备电费管理、电能损耗管理、窃电分析以及数据共享等功能。

##### 4.2 应用效果评估与总结

从这个案例中,我们可以看到“互联网+电力营销”服务模式在实际应用中的优势。有效的负荷管理能够减轻新型能源系统因新能源不稳定及负荷侧不确定造成的供需矛盾。电力企业应充分认识到“互联网+电力营销”在低碳背景下的重要作用,加大创新力度,积极转型。通过技术与模式的变革,提高营销效率,降低运营成本,提升客户满意度,实现电力行业的可持续发展,这一案例为其他电力企业提供了借鉴意义。

#### 5 低碳背景下“互联网+电力营销”服务模式的优化建议

在实施过程中,也存在一些潜在问题。例如,技术更新迅速,企业需要不断跟进并调整服务模式;在互联网与电力营销的融合过程中,可能出现信息安全隐患,需要加强安全管理。为确保“互联网+电力营销”服务模式的长期稳定性和可持续发展,本文提出以下优化建议:

(1) 加强技术研发与创新,以保持企业在市场竞争中的技术优势。企业应关注行业发展动态,积极参与技术交流与合作,培养专业技术团队,为服务模式的持续优化提供支持。

(2) 完善信息安全管理,确保客户数据和企业信息的安全。企业应建立严格的数据安全防护措施,加强内部员工信息安全教育,定期对系统进行安全检测和升级。

(3) 注重客户需求变化,持续优化服务内容和方式。企业应通过客户反馈、市场调查等途径,深入了解客户需求,适时调整和优化营销策略,提升客户满意度。

(4) 强化与企业合作伙伴的协同创新,共同探索“互联网+电力营销”的新模式、新路径。企业间应充分发挥各自优势,

实现资源共享、优势互补,推动行业整体水平的提升。

(5) 关注政策动态,积极响应国家关于低碳经济发展的政策导向。企业应密切关注政策变化,把握政策机遇,推动电力营销的低碳化、绿色化发展。

(6) 加强企业内部培训与激励,提升员工对“互联网+电力营销”的认同感和执行力。企业应定期开展相关培训,提高员工业务水平,设立激励机制,鼓励员工积极参与服务模式的实施与优化。

(7) 建立健全的评价体系,对服务模式的实施效果进行监测和评估。企业应设定合理的评价指标,确保评价过程客观公正,根据评估结果调整和优化服务模式,实现可持续发展。

通过以上措施,电力企业可以更好地应对低碳背景下电力营销的挑战,发挥“互联网+电力营销”的优势,推动电力行业的低碳、高效、智能发展。

#### 6 结语

总之,在低碳背景下,“互联网+电力营销”服务模式具有巨大的潜力和发展空间。“互联网+电力营销”服务模式为电力企业和消费者提供了更加便捷、高效和环保的电力营销服务。通过加强基础设施建设、创新业务模式、强化数据安全保护、提升员工素质以及加强政策引导等措施,充分发挥互联网技术优势,以人为本,关注客户需求,关注政策动态,积极响应国家关于低碳经济发展的政策导向,进一步推动该服务模式的发展,促进电力行业的转型升级和低碳经济的发展。

#### [参考文献]

[1] 陈德愉. 电力企业绿色低碳转型案例研究[EB/OL]. 绿色金融与ESG国际研究, 2023-11-10. <https://mp.weixin.qq.com/s/41B02NMSClyx-dLMizi6BA>.

[2] 韩雪, 高世祺. 低碳转型背景下绿电市场化机制设计的思考[EB/OL]. 财经智库, 2022-12-05. [https://mp.weixin.qq.com/s/pdZEH\\_1CISTTEu-jkymfJA](https://mp.weixin.qq.com/s/pdZEH_1CISTTEu-jkymfJA).

[3] 邹德虎. 工业企业的综合电力服务深入理解电力系统[EB/OL]. 2023-06-20. [https://mp.weixin.qq.com/s/0syvaaF1466z6m\\_JXqGYw](https://mp.weixin.qq.com/s/0syvaaF1466z6m_JXqGYw).

[4] 彭东浩. 新型电力系统下智能配电网新技术盘点[EB/OL]. 中国电机工程学会, 2024-03-25. [https://mp.weixin.qq.com/s/30wj00V4\\_pZHoNiW6xVhYg](https://mp.weixin.qq.com/s/30wj00V4_pZHoNiW6xVhYg).

#### 作者简介:

许孝梅(1976--),女,彝族,云南建水人,本科,工程师,研究方向:电力系统及其自动化工程。