

电力营销计量改造中的重点与难点分析

韩博 朱耀文 何广龙

国网辽宁营销服务中心 辽宁 沈阳 110000

摘要: 目前, 电力营销计量改造是电力企业提高运营效率和服务质量的重要手段。基于此, 本文简要介绍了电力营销计量改造的重要性, 分析了分析电力营销计量改造系统的重点与难点, 并提出了一些完善优化电力营销计量中的措施, 旨在为电力企业实现可持续发展提供参考和帮助。

关键词: 电力营销; 计量改造; 重点; 难点

引言

电力营销计量作为电力企业运营管理的重要组成部分, 直接关系到企业的经济利益和用户满意度。并且, 随着市场经济和电力技术的不断发展, 传统的电力营销计量模式已经难以满足现代电力企业的需求。因此, 对电力营销计量进行改造成为电力企业的重要任务之一。

1 电力营销计量改造的重要性

电力营销计量改造系统是电力行业发展的重要趋势, 它不仅可以提高电力营销的效率, 还可以为电力企业带来显著的经济效益。第一, 电力营销计量改造是电力行业现代化发展的必然要求。随着科技的不断发展, 电力行业正在逐步实现从传统模式向现代化模式的转变。在这个过程中, 电力营销计量作为电力行业的重要组成部分, 其传统的计量方式已经无法满足现代电力行业的发展需求。因此, 电力营销计量改造是电力行业发展的必然趋势, 有助于提高电力行业的整体效率和效益。第二, 电力营销计量改造可以提高计量的准确性和可靠性。传统的电力营销计量方式存在很多问题, 比如设备老化、技术落后等, 这些问题都会导致计量准确性和可靠性的下降。而电力营销计量改造可以引入先进的计量技术和设备, 使得计量的准确性和可靠性得到显著提高。比如, 采用智能电表和远程抄表技术, 不仅可以减少人为因素对计量的影响, 还可以提高计量的精度和稳定性。第三, 电力营销计量改造有助于提高电力企业的经济效益。电力营销计量改造可以促进电力行业的现代化发展, 提高电力行业的整体效率和效益, 从而有助于提高电力企业的经济效益。比如, 通过引入智能电表和远程抄表技术, 可以减少抄表时间和人力成本, 提高电费的回收率, 从而提高电力企业的经济效益。第四, 电力营销计量改造有助于提高电力企业的市场竞争力。随着市场经济的发展, 电力市场的竞争越来越激烈。电力企业需要通过不断创新和提高服务质量来赢得市场份

额。电力营销计量改造可以引入先进的技术和设备, 提高电力营销的自动化水平和服务质量, 从而有助于提高电力企业的市场竞争力。

2 分析电力营销计量改造系统的重点

2.1 对防窃电性进行改造

电力营销计量改造系统的一个重要方面是对防窃电性能进行改造。窃电行为不仅会对电力企业造成经济损失, 还会扰乱电力市场秩序, 影响电力系统的稳定性和安全性。因此, 加强防窃电性能是电力营销计量改造系统的重要任务之一。其中, 窃电行为主要分为有损窃电和无损窃电两种。有损窃电是指通过破坏计量设备或绕过计量设备等方式, 使计量设备不能正常计量电量, 达到非法窃取电能的目的^[1]。无损窃电则是指通过一些特殊手段, 比如改变电压或电流的波形, 使计量设备无法正常计量电量, 从而达到非法窃取电能的目的。另外, 为了防止窃电行为的发生, 需要对电力营销计量设备进行防窃电改造。(1) 使用防窃电智能电能表。智能电能表不仅能够自动计量电量, 还能够检测和记录异常用电行为, 如非法接线、窃电等。同时, 防窃电智能电能表还具备加密通信功能, 可以防止用户非法修改表计参数或破坏电能表。(2) 采用防窃电计量箱。防窃电计量箱采用特殊的材料和结构, 可以防止非法窃取电能。同时, 防窃电计量箱还配备了智能传感器, 可以实时监测用电情况, 及时发现异常用电行为。(3) 防窃电保护器是一种专门用于防止窃电行为的设备, 它可以在检测到异常用电行为时自动切断电源, 保护电路和设备不受损坏。同时, 防窃电保护器还可以记录异常用电行为的信息, 方便电力企业进行后续处理。(4) 通过远程抄表技术, 电力企业可以实时监测用户的用电情况, 及时发现异常用电行为, 从而采取相应的防窃电措施。

2.2 计量装置的准确性

电力营销计量改造系统中, 计量装置的准确性是至

关重要的。它不仅直接关系到电力客户的利益，也影响了电力企业的经济利益。首先，在电力营销计量改造系统中，计量装置的精度直接影响了计量的准确性。在传统的电力营销计量系统中，一般采用的是机械式电能表，这种电能表的精度容易受到机械磨损、磁场干扰等因素的影响。而在一些地区，仍然存在使用单相感应式电能表的情况，这种电能表的精度更低，且容易出现误差。其次，除了精度外，计量装置的实时性也是非常重要的。在电力营销计量改造系统中，需要实时监测和记录电力客户的用电数据，以便能够及时发现异常用电行为和um设备故障^[2]。而传统的机械式电能表由于存在机械转动和计数器结构，很难实现实时监测和记录功能。最后，计量装置的可靠性也是影响计量准确性的重要因素之一，计量装置的可靠性包括设备的稳定性和耐久性两个方面。传统的机械式电能表由于结构复杂、机械磨损等原因，容易出现故障和损坏，从而影响计量的准确性。而为了提高计量装置的准确性，现代电力营销计量改造系统通常采用电子式电能表或多功能电能表。这些电能表采用了先进的数字信号处理技术和集成电路技术，具有更高的测量精度和更稳定的性能。

2.3 改造思路转变

电力营销计量改造系统不仅需要关注具体的改造措施和方法，还需要注重改造思路的转变。传统的电力营销计量改造思路主要以满足基本计量需求为主，缺乏对用户需求和行为的分析和挖掘。因此，在电力营销计量改造系统中，需要从以下几个方面转变改造思路，以提高电力营销的效率和客户满意度。一方面，传统的电力营销计量改造主要是以满足基本的电量计量需求为主，缺乏对用户用电行为的分析和挖掘。然而，在现代电力市场中，客户需求和行为的分析和挖掘对于提高电力营销的效率和客户满意度至关重要。因此，在电力营销计量改造中，需要从以电量计量为主向以客户用电行为分析为主的改造思路转变。通过采用数据挖掘技术和人工智能技术，对用户的用电数据进行分析 and 挖掘，了解用户的用电习惯、需求和行为，为不同的用户群体提供个性化的用电服务和产品。例如，通过分析用户的用电数据，可以预测用户的用电需求，并以此为基础进行电力调度和供需预测，提高电力系统的稳定性和可靠性。另一方面，传统的电力营销计量改造主要是以技术升级为主，关注计量装置的精度和技术的先进性。但是，业务流程的不合理和不完善也会影响电力营销的效率和客户满意度。所以，在电力营销计量改造中，需要从以技术升级为主向以业务流程优化为主的改造思路转变。通过

对电力营销业务流程进行全面梳理和优化，减少不必要的环节和重复性工作，提高业务流程的自动化程度和效率。同时，还需要注重对客户服务流程的优化，提高客户服务的质量和效率，增强客户满意度和忠诚度。

3 电力营销计量改造中的难点分析

3.1 电力营销计量信息数据传送模块通用性问题

电力营销计量改造中，信息数据传送模块的通用性是一个难点问题。这主要是由于不同地区、不同电力企业的营销计量信息数据格式、接口、传输方式等方面存在差异，导致数据互通和互操作性问题突出。例如，不同的电力企业、不同的计量设备制造商以及不同的信息系统都可能采用不同的数据格式，如文本格式、图片格式、PDF格式等。这些不同的数据格式给信息数据的读取、解析和使用带来了困难，增加了数据互通和互操作的难度。同时，在电力营销计量改造过程中，不同的系统、不同的设备、不同的接口标准可能造成数据交换和共享的障碍。这种情况下，需要使用不同的数据接口进行信息交换，这不仅增加了开发的难度和成本，也影响了数据的准确性和可靠性。而为了解决电力营销计量信息数据传送模块通用性问题，需要进行以下方面的改进：第一，需要制定统一的数据格式标准。电力企业应该根据自身需求和市场状况，制定统一的数据格式标准，如XML、JSON等，规范营销计量信息数据的格式，提高数据的互通和互操作性。第二，需要采用统一的接口标准。电力企业应该采用统一的接口标准，如RESTful API、SOAP等，规范不同系统、不同设备之间的数据接口，保证数据交换和共享的准确性和可靠性^[3]。第三，需要选择合适的传输方式。针对不同的数据传输需求和环境，电力企业应该选择合适的传输方式，如MQTT协议、TCP/IP协议等，保证数据传输的效率和安全性。

3.2 电力营销计量改造中的数据挖掘和处理

电力营销计量改造不仅仅是设备的替换和升级，更重要的是对海量数据的挖掘和处理。在电力营销系统中，每时每刻都会产生大量的数据，包括电量数据、用户行为数据、设备状态数据等。如何有效处理这些数据，帮助企业做出更明智的决策，是电力营销计量改造中的一大难点。一方面，数据挖掘需要依靠先进的数据处理技术。数据处理是数据挖掘的基础，包括数据的清洗、整合、转换等过程。这些过程可以将原始数据进行处理，转化为更加规范和易于分析的数据^[4]。例如，通过数据清洗，可以去除无效和错误的数m据，提高数据的质量。通过数据整合和转换，可以将不同来源和格式的数据进行统一处理，方便后续的分析 and 处理。另一方面，

为了更好地进行数据挖掘和处理,还需要构建完善的数据仓库和数据挖掘平台。数据仓库是一个专门用于数据存储、管理和查询的系统,可以提供高效的数据处理和查询能力。数据挖掘平台则是一个集成了各种数据挖掘工具和算法的平台,可以进行各种复杂的数据分析和挖掘任务。通过这两个平台的构建,可以进一步提高数据处理效率和准确性,同时也可以降低数据挖掘的难度和技术门槛。

4 优化电力营销计量的措施

4.1 提高操作人员的技术水平

操作人员的技术水平直接影响到电力营销计量的准确性和可靠性,因此电力企业必须加强对操作人员的培训和管理,提高他们的技术水平。(1)电力企业应该制定完善的培训计划和实施方案,定期组织操作人员进行电力营销计量相关知识和技能的培训,包括电表原理、安装、调试、故障排除等方面的知识和技能。同时,电力企业还应该加强对操作人员的考核和评估,确保他们能够胜任电力营销计量工作。(2)电力企业应该鼓励操作人员不断学习和提高自己的技能水平。可以通过组织技术竞赛、经验交流会等方式,激发操作人员的学习热情和积极性。同时,电力企业还应该为操作人员提供必要的技术支持和学习资源,帮助他们不断提高自己的技术水平。(3)电力企业还应该建立完善的激励机制,对在电力营销计量工作中表现突出、贡献较大的操作人员进行奖励和激励,鼓励他们更加努力地工作和学习。同时,电力企业还应该建立完善的惩罚机制,对在电力营销计量工作中出现失误或错误操作的人员进行相应的惩罚,以增强他们的责任心和使命感。

4.2 优化计量管理模式

电力企业应该建立计量管理中心,以提高数据的准确性和可靠性。具体来说,计量管理中心可以统一管理

数据的集中采集、存储和分析,及时发现和解决数据异常和误差;还可以为电力企业提供决策支持,帮助电力企业制定更加科学合理的营销策略。同时,企业应完善的计量管理制度和流程可以规范计量的操作和审核,减少人为因素对计量的影响,以进一步提高数据的准确性和可靠性。此外,引入现代化的技术手段也是优化计量管理模式的重要措施之一。例如,采用大数据和人工智能技术,实现计量数据的集中分析和预测,为电力企业提供更加科学合理的决策支持;采用物联网和传感器技术,实现计量设备的远程监控和管理,提高设备的运行效率和可靠性。

结语

综上所述,电力营销计量改造是一项复杂而又系统的工程,需要电力企业从多方面入手,综合考虑各种因素。在面对电力营销计量改造中的重点和难点问题,电力企业需要积极引入先进的理念和技术手段,逐步完善计量管理模式和操作规程,提高操作人员的技术水平,优化计量管理模式。只有这样,才能进一步提高电力营销计量的效率和准确性,提升电力企业的整体竞争力,为电力企业的可持续发展和用户提供更优质的电力服务。

参考文献

- [1]李欣.电力营销计量改造过程中存在的问题及解决对策分析[J].电工技术,2019,(22):50-51+54.
- [2]黄文杰,郭鹏,沈诚,等.物联网环境下电力营销计量生产自动调度系统设计[J].自动化与仪器仪表,2019,99(12):41-44.
- [3]张倩玮.电能计量自动化系统建设及其在电力营销中的应用实践[J].电子世界,2020,99(2):179-180.
- [4]王赛.电力营销计量装置的安全运行及故障诊断[J].营销界,2019,(42):113-114.