

以大数据平台为基础的电力营销信息化建设探讨

王扬波¹, 王京华²

(1. 国网湖北省电力有限公司黄石供电公司, 湖北 黄石 435000;

2. 黄石市第一技工学校, 湖北 黄石 435200)

摘要 我国经济的发展和人民生活水平的提高, 使电力需求日益增长, 电力营销面临着越来越大的挑战。为了提高电力营销的效率和质量, 需要加强电力营销信息化建设, 特别是利用大数据平台来推进电力营销的数字化转型。本文首先介绍了电力营销信息化建设的重要性和现状, 然后阐述了大数据平台在电力营销信息化建设中的应用及其优势, 接着分析了大数据平台在电力营销信息化建设中面临的挑战和问题, 最后提出了推进电力营销数字化转型的建议和措施。

关键词 电力营销; 大数据平台; 信息化建设; 数字化转型; 精准营销

中图分类号: F426

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2023)11-0073-03

1 电力营销信息化建设的重要性

电力营销信息化建设是指通过运用信息技术手段, 对电力营销工作进行数字化改造和信息化建设, 以提高电力营销工作的效率和质量、提升客户满意度、促进电力企业数字化转型、实现精细化营销管理和促进电力企业可持续发展为目标。在这个过程中, 电力营销信息化建设的核心是利用先进的信息技术手段, 对电力营销业务进行数字化改造和信息化建设, 以提高电力营销工作的效率和质量, 为客户提供更优质的服务, 同时实现电力企业的可持续发展。具体而言, 电力营销信息化建设包括电力营销数据的自动化采集和处理、客户服务中心和移动终端等多种渠道的建设、资源的优化配置和效益的最大化等多个方面。通过电力营销信息化建设, 可以使电力企业更好地适应数字化时代的要求, 提高企业的市场竞争力, 推动企业的技术创新和产业升级, 促进电力企业的可持续发展。

2 电力营销信息化建设的现状和需求

电力行业作为国民经济的基础、支柱和战略产业, 其发展对于我国能源生产、消费、技术和体制革命具有重要意义。电力信息化、智能电网和电力物联网等产业的发展也受到各级政府主管部门的高度重视并得到政策支持。

我国智能电网建设已进入全面建设阶段, 并逐步向引领提升阶段过渡。在这个过程中, 智能电网建设需要大量投入, 其中通信信息平台建设占比约为 15%,

这也为电力信息化领域带来了更大的市场发展机遇。

在“十四五”规划中, 我国提出了“碳达峰、碳中和”的目标, 要求到 2030 年非化石能源占一次能源消费比重达到 25%, 到 2060 年实现碳中和。这对电力行业提出了更高的要求, 同时也为电力信息化行业带来了更多的机遇。通过加强电力信息化建设, 可以提高电力系统的调度效率、安全性和灵活性, 促进新能源接入和消纳, 降低碳排放强度。因此, 电力营销信息化建设也需要加快步伐, 以适应市场需求和国家政策的要求。

电力营销信息化建设中, 硬件投入较多但软件投入相对不足。许多电力企业注重硬件设备投入, 但软件系统的支持不足, 导致硬件系统无法充分发挥效用。此外, 业务系统过多且缺乏系统管理软件, 导致各系统间的数据和信息共享困难, 信息化系统孤立, 各环节信息无法集中成为可共享使用的资源。同时, 由于行业垄断性质, 生产自动化系统的应用仍然是电力行业软件应用的主体, 导致系统对企业的管理决策支持能力严重不足。因此, 需要加强软件系统的支持和投入, 整合各业务系统并建立统一的信息化管理系统, 以提高电力营销信息化建设的整体水平。

3 大数据在电力营销中的潜力和应用价值

大数据在电力营销中具有巨大的潜力和应用价值。在电力企业市场营销中, 大数据能够充分解决传统模式下相对粗放化和被动式的常见问题, 从而提高电力营销的效率和质量。

首先,大数据的信息自动汇集与分析功能可以实现对用户用电数据的实时了解和掌握,包括不同时段、不同设备的用电情况,从而帮助电力企业更好地了解 and 预测用户的用电需求,制定更加精准的供电方案。

其次,大数据的信息自动汇集与分析功能还可以帮助电力企业实现更加自动化的干预式管理。例如,通过监测用电量趋近最高限值时,可以采取适当调整耗电大户的用电量等措施,实现对整体电量的调控,避免给用户带来停电等不便。

此外,大数据在电力营销中还可以帮助电力企业优化资源配置,提高服务质量。例如,通过对用户用电数据进行分析,可以更加准确地掌握用户的用电需求和习惯,从而更好地调配电力资源,满足用户的需求。同时,通过大数据的分析结果,也可以对电力设备的运行状态进行实时监测和预警,及时发现和解决潜在问题,提高电力设备的使用效率和寿命^[1]。

4 大数据平台在电力营销信息化建设中的应用

4.1 大数据平台在电力营销信息化建设中的具体应用

1. 用电负荷预测分析。大数据平台可以利用信息集成技术,从气候、地域、基础设施等多维度对用电负荷进行线性分析,提高用电负荷预测的准确性。通过应用大数据平台,可以从历史用电信息中预测未来的用电需求,为电力企业的供电计划和调度提供更加准确的数据支持。

2. 客户服务分析。大数据平台可以整合客户档案、客户服务记录以及客户投诉记录等信息,通过对这些数据分析,深入了解客户需求、行为和观点,以便更好地改善服务方式和客户体验。同时,大数据平台可以针对不同客户群体进行分类管理和服务,提高电力企业的客户满意度。

3. 电力营销策略制定。大数据平台可以分析客户的用电行为和特点,帮助电力企业制定更加精准的电力营销策略。例如,通过对客户的用电量、用电时间等数据的分析,可以制定出更加个性化的电价方案和供电方案,提高电力企业的营销效果和用户满意度。

4. 电力市场分析。大数据平台可以收集和分析市场上的电力供需信息、政策法规以及行业竞争情况等多方面的数据,帮助电力企业把握市场动态和趋势,以便更好地制定市场策略和调整业务方向。

5. 智能巡检与监控。大数据平台可以利用物联网、传感器等技术,实现电力设备的智能巡检和监控。通过实时采集设备的运行数据,可以及时发现和解决潜在问

题,提高电力设备的使用效率和寿命,降低运维成本。

4.2 大数据平台提高电力营销的效率和质量

1. 精准定位客户。利用数据挖掘技术,在海量的电力营销数据中分析客户的消费行为,进而找到精准的客户,实现精准化营销。通过对用户用电数据进行分析,可以更加准确地了解用户需求和用电习惯,为电力企业的供电计划和调度提供更加准确的数据支持,避免给用户带来不便^[2]。

2. 制定营销策略。大数据平台可以分析客户的用电行为和特点,制定出更加精准的电力营销策略。例如,通过对客户的用电量、用电时间等数据的分析,可以制定出更加个性化的电价方案和供电方案,提高电力企业的营销效果和用户满意度。

3. 提升客户服务质量。大数据平台可以整合客户档案、客户服务记录以及客户投诉记录等信息,深入了解客户需求、行为和观点,以便更好地改善服务方式和客户体验。同时,大数据平台可以针对不同客户群体进行分类管理和服务,提高电力企业的客户满意度。

4. 加强风险管理。大数据平台可以分析历史数据,预测未来趋势,帮助电力企业提前预警和防范风险。例如,通过分析用电数据的变化趋势,可以预测未来的用电需求和电力供应情况,为电力企业的供电计划和调度提供更加准确的数据支持,避免给用户带来不便。同时,大数据平台还可以针对潜在的电力安全风险进行分析和预测,提前采取相应的安全措施^[3]。

4.3 大数据平台对电力营销的个性化服务和精准营销的支持

1. 用户行为分析。大数据平台可以收集并分析用户的用电数据和其他相关数据,例如用户设备信息、用电时间、用电量等,通过这些数据的分析,电力企业可以更加准确地了解用户的需求和用电行为,从而制定出更加个性化的服务策略。

2. 客户分群。通过对用户用电行为等数据的分析,大数据平台可以将用户分为不同的群体,例如高能耗用户、低能耗用户、重要客户等。针对不同群体,电力企业可以制定不同的服务策略,提供个性化的服务和产品。

3. 精准营销。大数据平台可以通过数据挖掘技术,分析用户的消费行为和喜好,从而帮助电力企业制定更加精准的营销策略。例如,通过分析用户的用电数据和消费行为,可以制定出针对不同用户的个性化电价方案和供电方案,提高电力企业的营销效果和用户满意度。

4. 实时监控和预测。大数据平台可以实时监控用户的用电情况,通过数据分析和预测技术,对用户的用电量和用电趋势进行预测。根据预测结果,电力企业可以提前制定相应的供电计划和调度方案,以满足用户的需求^[4]。

5 大数据平台在电力营销信息化建设中有待解决的问题

第一,大数据平台在电力营销信息化建设中发挥着关键作用,但面临数据安全风险。随着数据量增加,数据泄露、篡改或破坏的风险也相应升高,特别是电力行业数据涉及国家能源安全和民生问题,因此如何在保证大数据平台高效运行的同时确保数据的安全性和隐私性是电力营销信息化建设面临的重要挑战之一。电力营销信息化建设需整合不同部门、系统、时间的数据并标准化处理这些数据,以便进行数据分析和挖掘,但由于数据来源广泛、格式各异、质量不同,数据整合和标准化难度较大,同时因电力行业的特殊性,有些数据可能涉及机密和国家安全等问题,因此如何在保证数据安全的同时实现数据的整合和标准化是另一项重要的挑战^[5]。

第二,大数据平台虽然可以深度分析和挖掘电力营销数据,但需要专业的数据分析和挖掘技术同时电力营销数据的分析还需要考虑市场变化用户需求等因素,因此如何在保证数据分析准确性和可靠性的同时提高数据挖掘的效率和质量是电力营销信息化建设中面临的又一项重要挑战。

第三,大数据平台的建设和运营需要大量资金和技术支持,由于电力营销信息化建设涉及多个领域和部门,因此需要建设跨部门、跨领域的数据中心和数据分析中心,并不断更新和维护相关设备和系统,因此建设和运营成本较高,如何在保证大数据平台高效运行的同时降低建设和运营成本是电力营销信息化建设中面临的又一项重要挑战。

第四,大数据平台的建设和运营需要专业的技术和管理人才,由于电力行业的技术和管理水平相对较低,人才和技术支持不足也是电力营销信息化建设中面临的重要挑战之一,因此如何加强人才培养和技术支持提高电力行业的技术和管理水平是电力营销信息化建设中需要解决的重要问题。

6 保障大数据的质量和准确性

首先,根据业务需求和数据特点,需要建立明确的数据质量标准和约束条件,如数据的完整性、准确性、一致性和及时性等,并在数据采集、存储、处理

和输出过程中始终遵循这些标准和约束条件。其次,对于数据采集过程中可能出现的重复数据、缺失值、异常值等问题,需要进行数据清洗和去重处理,通过制定数据清洗规则和去重策略,消除重复和无效数据,减少数据的不一致性和误差。再次,为了保证数据的准确性,需要对数据进行验证和校验,采用多种方式如业务规则验证、逻辑验证、范围验证等来检查和修正数据的不准确性和误差。此外,在数据采集、存储、处理和输出的全过程中,需要引入数据质量监控机制,及时发现和解决数据质量问题,避免数据的不一致性和误差。同时,为了保护数据的安全性和隐私性,需要建立完善的数据安全机制,对重要数据和敏感信息进行加密处理。另外,需要建立专门的数据管理部门来负责数据的规划、设计、采集、存储、处理、分析和输出等全流程管理,通过强化数据管理提高数据的质量和准确性,避免数据的冗余和误差。最后,针对数据管理和数据分析人员的技能水平,需要定期开展培训和提升工作,通过不断学习和实践提高他们的技能水平,从而更好地保障大数据的质量和准确性。

7 结语

在电力营销信息化建设中,大数据平台可以提高电力营销的效率和质量,支持电力营销的个性化服务和精准营销,同时也可以提高电力企业的竞争力和收益。但是,在应用大数据平台时,也需要注意数据的安全性和隐私保护问题,以及大数据处理的技术挑战和优化等问题。未来,随着大数据技术的不断发展和完善,我们可以预见到电力营销的大数据应用将更加广泛和深入。

总之,大数据平台是电力营销信息化建设的重要支撑和推动力量,对于电力企业来说,加强大数据平台的建设和应用,是提高电力营销效率和质量的必要举措,也是实现电力营销现代化的必由之路。

参考文献:

- [1] 臧依琛,翟雨茜,高嘉伟,等.电力营销智能化信息普查平台设计[J].自动化应用,2022(10):145-147,151.
- [2] 省级数字化电力营销平台的建设[J].电力信息化,2005,03(11):54-55.
- [3] 姜娜,张敏,许乐.基于大数据电力营销管理[J].商品与质量,2019(38):25.
- [4] 徐宇辉.新能源时代下的电力营销市场开拓分析[J].电力系统装备,2021(11):145-146.
- [5] 霍爽,王鹏.大数据时代电力营销信息化建设研究[J].产业科技创新,2023,05(04):34-36.