

试析新时期数字化技术在电力营销的应用

杜舒妍¹ 郭启皇²

1. 国网山西省电力公司古交市供电公司; 2. 国网太原供电公司二次运检中心

摘要: 随着国民经济迅猛增长, 各行各业对于电力能源的需求量呈现直线上升趋势。2022年上半年, 全国社会用电量高达40977亿kW·h, 同比增长2.9%。在此背景下, 为更好地满足社会广大用户的用电需求, 保证供电稳定性, 应当充分发挥数字化技术的作用。并且, 为提高电力企业经济效益, 电力营销工作的开展至关重要。以数字化技术优化电力营销、完善管理体系, 有助于提高电力企业工作效率, 提高其市场竞争力, 保证供电稳定性。

关键词: 数字化技术; 电力营销; 应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.07.117

引言

电力营销数字化是智能电网建设的重要组成部分, 是电力行业获得良性持续发展的关键。因此在今后的实际工作中, 就需要从多个角度、多个方面, 展开详细深入的分析, 然后提出切实可行的解决策略。

一、数字化技术特点

在供电企业经营管理活动, 须对现有的电力营销管理结构、管理体系进行优化、创新, 在当前数字化时代, 实施信息化改造, 对各类数据核心资料进行整理、搜集使用, 可将企业内部资源进行更加充分高效地配置优化, 可进一步降低电力企业运营管理成本, 同时也能够帮助企业抢占市场先机。数字化管控能够推动电力企业数字化发展转型, 可实现对各项资金资源的综合高效利用, 例如可帮助企业快速分析用户数据信息, 获取用户需求, 对相应的生产目标、管理目标进行调整, 从而提高经营管理等水平和质量。另外电力企业员工也可在电力营销系统数字化管控过程中, 完成对各项数字资料的搜集、整理、控制、使用, 完成对核心数据信息的分析, 结合大数据系统、人工智能系统, 可减少数据分析量。

二、电力营销现状

当前, 大部分企业已采用数字化管理模式, 旨在通过运用这种先进的数字化技术来分析各项数据。但是根据相关资料显示, 现阶段我国数字化管理模式仍有诸多问题。但是在不断加强实践的过程中, 通过合理利用现代化信息技术, 电力企业逐步满足现代发展的新需要, 并且形成了能够适应现代要求的数据管理模式, 有效增强了电网能力, 同时还全方位提高了企业的信息化水平, 利用先进的技术优化电网操作, 加快推动优质电网

的建设。另外, 近些年建立智能电网管理模式的呼声不断高涨, 在这种背景下, 我国各地区电力企业积极响应, 积极引进先进的设备和技术, 加大了相关的资金支持力度, 还将数字管理引入电力营销业务中, 以此来帮助企业获得更多的经济利益。在具体运用过程中, 企业进一步加快工作人员价值理念的转变, 从行政管理、客户管理等多个方面贯彻落实数字化管理, 并利用这种模式实现信息的高效运作。而且在该模式逐步推广过程中, 通过不断地改进和优化, 还能够有效提升电力企业的管理能力, 并在此基础上不断推动电力企业管理的数字化发展, 使得内部系统集成、客户信息等相关工作能够长时间保持一种畅通状态。

三、新时期数字化技术在电力营销的应用

1. 服务器系统

电力营销数字化中, 运用到了很多信息技术, 从而构建了完整的电力营销业务数字化管理系统, 实现了营销业务的系统化、一体化、数字化管理。其中服务器系统, 就是其构建过程的关键技术之一。在服务器系统的构建中, 需要注意以下要点: (1) 服务器的构建, 需要具有稳定性、可靠性、高效率, 因此就需要将小型机应用其中, 且通过双机热备份的方式进行运行, 才能实现数据信息的采集、传输、存储等安全高效。(2) 服务器需要具有一定的扩展性, 能够满足更多数据信息的存储、计算等工作需求。因此就需要将多台PC端服务器作为营销业务数字化管理系统的服务器, 从而完成相关业务的处理。(3) 采集的数据信息, 需要以集中化的方式存储到中心数据库的服务器中。因此就需要采用集中布置服务器群的方法, 基于各种信息通道之上, 将客户端的服务器与应用服务器连接, 从而实现数据信息

的交互。同时，还可以设置访问权限，防止数据信息的泄漏与损坏。（4）服务器系统必须要做好日常管理工作，才能保障高效运行，以及数据信息的安全。因此就要定期进行软件系统的杀毒与升级，硬件系统的检修与维护，并且采用安全防护技术，来保障数据信息的安全可靠。（5）为了保障服务器的可靠平稳运行，还需要将物联网技术、互联网技术、主机容错技术、集群技术、备份技术等应用其中，以构建高效可行的服务器系统。

2. workflow 技术

2000年后，在Web服务技术不断发展的环境下，标准化组织开始制定相关服务标准，workflow技术逐渐兴起。在电力营销中，workflow技术在系统当中主要承担着按照标准规则形成自动化流程的任务。在workflow技术应用过程中，可以根据营销需要创建自定义执行流程，辅助电力营销系统健全电力企业的业务处理流程工作，减少计算机编程工作环节，提高工作效率。workflow技术可以对集成组件进行组合，并利用图形化定制工具将其转化为简单图形，实现对电力营销全过程的一体化管理监控。对于电力营销数字化管理工作而言，workflow技术是影响其管理效果的重要技术类型。利用workflow技术，可进一步简化电力服务系统，降低营销过程的繁琐性操作流程，抽象化处理不同业务类型，对模板、逻辑组件等进行高效处理，以该技术配置各项工作流程，可提高电力营销系统的丰富性和灵活性。

3. 中间件系统

电力营销数字化中的中间件系统，属于独立的程序或软件，能够实现不同技术之间的资源共享，具有调度、跟踪、管控等功能。例如远程负载均衡管理、不同节点关系管理、流量与网络监控等，都离不开中间件系统的应用。其关键技术为：（1）现如今市场上较为成熟的中间件标准技术，有SUN的EJB、MS的DCOM等。然而这些技术都有着不同的优缺点，如EJB的执行效力不高；DCOM的伸缩性等无法满足电力营销企业的需求。而CORBA技术，具有开放、灵活的特点，能够实现不同平台之间的通信与操作，能够降低资源资金，提高运行效率。（2）除了应用市场上现有的信息技术之外，电力营销企业还可以自主研发相应的技术，例如与科技公司合作，基于企业的营销业务之上，研发切实可行、安全

平稳的中间件系统，实现智能化、信息化技术的高效灵活应用。

4. 移动端App

随着移动互联网的普及，消费者更趋向于通过移动端进行电力消费。因此，针对电力营销服务的创新，开发移动端App已成为一种有效的方式。通过移动端App，可以方便快捷地进行水电费缴费、预约安装、查询用电量等电力服务，更好地满足客户对便捷性和高效性的需求。另外，电力企业也可以通过移动端App采集客户用电数据、用电偏好等信息，进而进行个性化推荐和服务，加强与客户的互动和沟通。例如，企业可以结合客户用电数据，推送用电优惠活动、节能减排的宣传信息，提高客户对企业的满意度和忠诚度。通过移动端App，客户还可以与企业进行在线交互，提出用电问题、反馈意见，让企业及时了解客户需求和反馈，以便为客户提供更好的服务和支持。随着移动互联网技术的不断发展和进步，电力企业在移动端App上的创新和扩展也将会越来越多，从而更好地满足客户需求，推动电力行业向数字化、智能化的方向发展。

5. 电力数字化全景视图

在当前数字经济时代，电力客户所接受的服务相对较为丰富多样，但是客户对个性化服务的要求也在不断提高，用户更加倾向于选取个性化的产品以及服务。为此企业在该环节须充分利用数字化平台以及数字化、信息化管理体系，在电力服务以及电力营销过程中为用户提供更加多元化、个性化的服务，例如可建立起电力客户数字化全景视图，在整个视图将各项电力业务进行完整、全面展现，可结合相应的全景视图来为用户提供更加多元化的服务。在整个服务端口包含两个分支，（1）面向客户端的全景视图；（2）面向客服端的全面视图。在客户端主要是显示出客户的用电信息、余额款项以及可选择的服务类型。而在客服端主要是展示用户身份信息，以及用户的消费模型。在整个全景系统中，可包含各项信息，可为用户提供精准可靠的服务，同时也可以让用户灵活组建的全景视图单元，选择性地显示相关服务，从而提高用户端的运作水平。

6. 构建自动抄表系统

电力营销过程中，抄表工作是其中重要的一部分。以往抄表工作大多需要人工进行，其繁杂程度高且很容

易出现差错。因此,秉承着公正原则,在电力企业进行电费收取过程中,必须保证抄表准确性,可利用数字化技术,构建自动抄表系统。在计量技术的作用下,向电力营销系统中传输电表表码,以便于后续数据计量工作的高效开展,避免抄表过程中出现误差或数据错误,直接将自动获取的抄表数据信息传输到系统后台,上传终端设备。终端设备可由8组表脉冲采集终端构成,提供8路回路,以机械式或电子表脉冲输出方式,读取表信息,进行分别设定和电量累计。同时,在数字化技术的作用下,还可统一处理数据信息。当前数据处理中,抄表系统工作通常1h就可完成,很大程度上节省了电力系统的计量时间和运行时间,且可以对该过程实现远程控制。利用数字化技术,上传耗电数据信息,并对其进行统计管理,可规避漏抄、错抄问题,扩大电力营销系统覆盖范围,提高抄表规范性和准确性,提升经济效益。

7. 数字化现场稽查作业

营销现场人员可结合相应的智能终端来做好对各项信息的有效稽查、管控。在营销管理过程中,相关人员也需要进行巡检管控,此时可利用大数据技术、智能化技术、数字化技术,将稽查到的图片、录像、视频以及现场资料、辅助材料进行数字化上传管控。在数字化现场稽查管理过程中可实现实时互动、实时查询以及现场高效处理,包含路径、导航,指导相关稽查人员快速进入到现场,解决相关故障问题,从而提高服务管理水平,结合数字化现场稽查作业,进一步提高营销服务品质和效率。

8. 建立用户缴费支持系统

电力营销系统中,收费环节是最为关键的业务之一,直接影响电力企业的经济效益。通常情况下,收费缴费工作主要包括电费和营业费用两大部分,这需要用户与企业之间的双向配合。利用数字化技术,构建用户缴费支持系统,工作人员可在系统中进行营业收费、打印发票等工作。在数字化技术应用中,结合C/S和B/S,构建用户缴费系统,实现整体运行统一管理。在此系统当中,主要包括四大功能模块,其中应用逻辑和数据访问需要数据库的支持,从中读取数据信息,并将其整合传输到逻辑层内,保证数据完善合理,进而为数据咨询工作的开展提供便利条件,还需结合实际情况,修改用户缴费信息,确保系统稳定运行。

四、数字化技术在电力营销中的应用优化策略

①建立以数字化管理为核心的正常运行机制。要做好员工服务转型意识的提升工作,让员工明确工作职责,与高级管理人员默契配合,创造一个全面参与的工作环境,提高服务质量;②采用闭环管理制度。对于新型管理模式责任到人,全力构建公司“一口对外、流程精简、协同高效、全程管控、智能互动”的供电服务新模式;③提高了数字化管理服务质量。完善奖惩制度,实行终端使用管理,提高服务质量,做好员工的培训工作。企业要实现长期发展,就必须不断提高员工的整体素质,适应企业的实际需求,提高企业的基本竞争力。④电力企业在实施数字化管理的同时,也要结合市场发展需求和有效开展电力营销活动,研究数字市场的新方法、新技术,为客户提供更好的服务。首先,电力企业要不断加强现代技术的应用,用数字和现代设备对客户信息进行统一分类、汇总和整合,从而制定出更符合客户需要的工作计划;其次,要有效地应用新技术和新方法,电力企业自身必须不断强化数字化理念,创新电力营销的经营理念,结合市场定位分析市场发展目标,积极挖掘数字化管理的新优势。

结语

综上所述,在电力营销当中,科学应用数字化技术能够有效发挥其优势作用,提高电力营销工作质量和效率,保障电力企业的经济效益。在此基础上,还应当进一步完善数字化技术探索,加强技术人员技能培训,最大化发挥数字化技术作用,优化电力营销工作。

参考文献

- [1]姜炜,王多祥,徐震生等.电力营销业务数字化管理模式构建的关键技术探讨[J].数字通信世界,2017(11):239.
- [2]郭小可,刘敏.数字化管理模式在供电企业电力营销业务中的价值探析[J].中国新技术新产品,2016(17):141-142.
- [3]王焯.电力营销业务数字化管理模式构建的关键技术探讨[J].硅谷,2014,7(17):174-175.
- [4]吴忠军,田锦华.电力营销数据挖掘与利用[J].企业管理,2021(S1):150-151.
- [5]陈思.基于大数据技术的电力营销数字化审计研究[J].光源与照明,2021(03):147-148.