

反窃电检查中电力营销大数据的应用

张 峰

国网河南省虞城县供电公司营销部, 河南 商丘 476300

[摘要]现代信息技术在电力营销中一项典型的应用方式就是智能电表。信息科技实现了电力市场营销模式的创新, 为了保证正常地使用智能电表, 工作人员应重视营销相关设备设施的检查维护, 加强非法窃电行为的重视。为此, 文中首先分析了反窃电中大数据技术的而应用措施, 然后明确了电力营销管理的意义, 最后提出大数据技术在反窃电检查中的应用措施。通过文中分析有助于提高智能电表等现代设备设施的应用价值, 优化电力营销管理。

[关键词]反窃电检查; 电力营销; 大数据

DOI: 10.33142/ec.v5i9.6803

中图分类号: TP311.13;F426.61

文献标识码: A

Application of Power Marketing Big Data in Anti Stealing Inspection

ZHANG Feng

State Grid He'nan Yucheng County Power Supply Company Marketing Department, Shangqiu, He'nan, 476300, China

Abstract: A typical application of modern information technology in power marketing is intelligent electricity meter. Information technology has realized the innovation of power marketing mode. In order to ensure the normal use of smart meters, staff should pay attention to the inspection and maintenance of marketing related equipment and facilities, and strengthen the attention of illegal electricity theft. For this reason, this paper first analyzes the application measures of big data technology in anti electricity theft, then clarifies the significance of power marketing management, and finally puts forward the application measures of big data technology in anti electricity theft inspection. The analysis in this paper will help to improve the application value of modern equipment and facilities such as smart meters and optimize power marketing management.

Keywords: anti stealing inspection; power marketing; big data

1 大数据技术反窃电要点

很多地区存在非法窃电行为, 这严重损害了电力企业的利益, 为此, 应加大力度应用反窃电技术。在大数据时代, 综合应用大数据理论和反窃电检查可以提高反窃电水平, 优化电力营销管理。

1.1 大数据分类

大数据技术可以将人群精准地定位。在反窃电检查中应用大数据技术可以用用电属性分类不同的用户, 并且利用大数据准确地检查用户是否存在窃电行为。商业用电类型不同于民用用电类型, 不同类型的好点方式、线路以及价格存在较大的差异, 也存在十分明显的电力负荷曲线波动和幅值差距。利用大数据技术能够直观地查看这种差异, 进而对用户是否存在窃电行为进行准确地判断。虽然实际生活中用电情况难以按照理想化状态下落实, 用电线路可能受到外部因素的干扰而发生改变, 但是依然可以较为准确地判断是否存在窃电行为。为此, 在反窃电检查中应对用户电能消耗量进行实时监测, 对某时间断内电压、电流是否存在异常现象进行检查判断, 如果发现异常情况及时分析是否存在窃电行为, 并且及时采取治理措施。

1.2 对用户用电量数据进行分析

信息变化量是电力企业营销管理中的关键所在。电力企业只有充分做好数据的掌控才能高效落实反窃电检查

工作, 利用大数据可以细致精准地分析用户用电量数据。当前用电信息采集系统已经覆盖到大部分地区, 甚至用户可以在用户终端将自身家庭用电信息实时采集, 电力企业借助大数据技术可以更加全面地掌握用电数据信息。反窃电检测人员将用电数据信息收集整理后, 整合、分析、处理相关数据, 当发下问题后可以及时处理问题。在检测反窃电问题时, 在对用户用电平均值和标准差进行计算后, 可以根据负荷值变化对差值进行计算, 客观地判断用户是否存在窃电行为。简言之, 用户用电量规律性较为明显。反窃电检测人员通过对用户用电量变化规律进行观察总结, 能够客观地判断分析书信息, 将用电量变化不规则的“嫌疑人”找出。然而, 数值差异大并不能完全确定用户是否为窃电用户, 需要深层次地分析各项数据。在确认嫌疑人后, 不能直接判断其为窃电用户, 需要先对用户的实际用电量进行核实, 对其是否存在窃电行为进行判断。可见, 在反窃电检查中, 电力营销大数据发挥的作用十分巨大, 通过大数据技术可以将窃电嫌疑用户直接锁定, 将工作人员排查的范围大大缩小, 这节省了大量的工作量, 有效降低了反窃电工作的难度。

2 电力营销项目管理价值

2.1 提高供电企业经济效益

为了将公司决策部署、营销发展规划充分落实, 保证

正常地开展营销业务,需要管理者使用先进、成熟的管理技术、设备等,开展电力营销项目,达到营销服务能力水平的提升,提高供电水平和营销项目管理水平。供电公司在市场经济体制改革背景下需要将自身的经济效益不断提高,将自身电力营销方式不断改进创新,保证满足快节奏生活时代。在现代市场经济背景下,供电公司只有不断将自身的服务质量和效率提高,才能实现电力服务技术、营销管理工作的优化,才能和新时期用户需求相符合,才能达到电力市场不断开拓、企业效益最大化的目标。通过开展电力营销项目管理,可以保证正常地开展电力营销业务。很多电力营销业务在脱离营销项目管理后无法正常开展,通过服务转型升级、拓展新型业务、购置新型业务设备等,可以进一步达到电力营销项目优化。

2.2 提升公司竞争能力

供电公司电力产品具有商品属性,其在激烈的市场竞争中作为商品备受影响。通过综合管控电力营销项目可以实现供电企业内部各项工作和管理流程的优化调整,为供电公司建设独特的生产链条,保证供电企业生产经营正常。通过优化电力营销项目管理,有助于供电公司核心竞争力的提升,并且通过分析供电企业营销中的问题不断改进优化,进而保证商品更好地满足使用者需求,提高供电公司的口碑形象和市场竞争能力。

2.3 促进公司持续发展

现如今公司发展的主要导向为市场经济,供电公司是保证社会各种生产生活活动开展的基础,其社会性质十分明显。在市场经济体制下,供电公司的电力营销管理活动应当进一步加强,相关工作人员在新时期应当对市场需求采取精准地把控,做好自身发展目标、发展方法的确定,将用户用电体验提高,从而将供电公司的满意度提高,推动供电公司朝着持续、稳定健康、长远的方向发展进步。

3 反窃电检查中大数据的应用策略

3.1 制定规范化应用流程与标准

电力企业在反窃电检查中对电力营销大数据有着较大的依赖性,通过应用大数据技术可以显著提高反窃电工作质量和水平,规范化地完成反窃电工作。在信息科技不断发展的今天,电力企业反窃电检查中应用大数据技术可以更加准确地、便捷地判断窃电用户。通常电力企业在应用营销大数据过程中,需要对技术应用流程、技术应用标准采取规范化的处理,就流程和标准可行性、科学性进行全面地分析。为此,电力企业相关主管部门应加强检查窃电行为,对用户数据进行综合性分析,一旦发现异常由专业的人员对数据和窃电行为进行综合性地分析检查。电力营销大数据于啊后续的检查中发挥着重要的作用,可以规范化地完成用电、供电的管理,将窃电行为减少,同时可以规范工作人员操作行为,为科学且专业地开展反窃电工作提供数据支撑。

3.2 完善大数据信息的采集渠道

国民生活水平的提升、用电设备设施的增多,促使社会用电需求不断增加。电力企业为了保证社会需求、供电正常以及自身的利益,需依赖大数据高效开展反窃电检查工作,相关主管部门应加强大数据信息的完善优化,将信息数据采集的途径及时拓展,尽可能地将电力企业应用数据信息的系统性、有效性提高。

第一,在完善数据采集渠道方面,电力企业可以深入分析企业实际供电能力、窃电检查需求,进而建设完善的数据采集系统平台,在电力营销数据信息采集中充分借助现代化信息技术软件,提高数据信息采集效率效果。

第二,加强大力度和第三方专业数据机构合作,加强电力企业营销大数据体量的提升,实现企业数据信息采集工作优化与创新。

3.3 提高企业工作人员综合素质

相关管理人员以及专业检查技术人员在电力企业反窃电检查中发挥着重要作用,其工作责任心、工作意识、业务能力等多方面内容都对反窃电检查质量和效率产生深远影响,可以说,工作人员是大数据技术在电力营销反窃电中应用效果的决定性因素。为此,电力企业应加强提高员工综合素质,将员工综合素质能力和业务水平提升。

第一,提高员工业务能力,确定培训核心内容。员工的业务能力直接关系着其日常工作效果,为此,在培训中应将大数据应用方式、数据应用逻辑等灌输到员工思想当中,组织技术培训大会,邀请专业的人员讲解,为员工创造学习机会,实现工作人员业务能力的提升,进而实现员工工作效率、效果的优化,达到员工和企业协同发展的效果。

第二,加强专项化培训。电力企业可以借助新媒体等技术采取专项化培训,利用微信、微博等及时向员工传达反窃电检查技术以及大数据技术应用措施,实现员工信息化水平的提升。

第三,加强培养员工责任意识。认真负责的工作态度是落实各项工作内容的前提,为此,企业可以积极营造学习氛围,加大宣传力度,让员工深刻地认识自身和企业发展之间的密切关系,提高员工主人翁意识,进而提高其工作责任心。

3.4 完善平台功能

信息技术处于不断发展的过程中,电力营销信息平台也应随着信息技术的发展不断更新完善。首先,反窃电大数据平台具有多项功能,比如用户终端用电信息的记录、数据整合分析、算法模拟等。在设计大数据平台时为了保证数据能够准确对应用户账户,应确保平台和城市电网供应架构一致,否则很容易出现误传终端用户数据的情况,导致无法准确地进行系统学习和异常分析,对最终反窃电检查结果产生不良影响。其次,云端计算是常规大数据技术处理信息的方式,大数据平台撤和使用充足的云端空间

可以有效把握海量数据信息的关系,实现提高计算数据及处理数据效率的目的,比如当前数据处理中常用软件包括 Eclipse、Map Reduce 等。在云空间拓展过程中还要备份记录大数据和历史信息,这也是窃电证据留存的主要途径,在维护电力企业合法权益方面以及用户用电信息安全性保障方面具有重要价值。

3.5 建立用户档案

海量的历史信息是应用大数据技术的基础,只有这样才能精准地处理数据,客观地判断数据关系。为此,电力企业应利用智能电表完成用户用电档案的建立,为反窃电检查提供充足的数据支撑。首先,用户档案按照工、商、民三类划分,用户类型直接影响后续用电量收集工作,不同类型用户有着较大的电费收取标准,通过分类建档可以将反窃电检查的精确度提升。用户地址、开户人等信息都是用户档案中的必要内容,大数据平台可以根据地区平均耗电量对某一用户是否存在用电异常现象进行精准地判断,并且对用户责任人进行快速地追责、追偿。其次,建立用户档案后可以保证电力企业对片区内用户用电状况有详细的掌握,确保企业额可以及时完成网络更新、针对性地调整电力营销方案中不合理之处。最后,建立用户档案还可以保障高效地开展反窃电检查工作,帮助电力企业完成营销方案的制定,提高电力营销服务水平以及供电质量,有效解决抄录错误、电费滞纳等现象。

3.6 加强用电分析

企业和技术人员在开展反窃电检查时以电力营销角度出发,对电力线路符合、区域环境供电情况、用户用电类型进行综合分析判断,借助大数据实现反窃电检查工作精确度的提升。在反窃电分析中,利用大数据系统时需要将用户相关信息提前录入,如果更改或者更新用户参数,与之关联的数据可以自动更新,通过这种方式避免反窃电检查有效性受到负面影响。有的用电区域为阶梯型用电,反窃电判定依据不能单纯地按照电费总额分析,还要综合分析实际用电量等信息。有的大体量用电不尽合理,可以对个人名义从事生产、餐饮情况进行排查。

反窃电检查中最为重要的参考依据为用户用电分析,工作人员借助大数据技术科学地预测判断用户用电行为。一方面,工作人员应检查大数据平台中用户用电信息类型,技术人员综合考虑耗电量、三相电流、电压等信息后客观地判断。技术人员经过初步检测后将异常信息确定,然后细化跟踪检查异常信息,实现反窃电检查精确新的提升,同时记录保存窃电证据。另一方面,精确分析用户用电量前,首先应规范化处理电力企业掌握的历史信息数据,从

而有效分析统一对比标准是否存在异常情况。当前 Min-max 法是常见的标准处理参考方法。通过大数据平台可以绘制用户用电量的拟合曲线,帮助技术人员快速判断数据信息,实现反窃电检查质量、效率的显著提升。

3.7 完善监管体系并优化硬件系统

结合实际情况分析,当前监管体系存在漏洞。随着科技水平的提升,越来越多的新技术得到广泛和深入应用,在新技术带来便利的同时,安全问题也日益得到重视,因此,加强硬件安全技术研究是未来反窃电检查发展的主要方向。基于此,电力企业需要结合流程标准,组建监督小组专门负责反窃电检查作业流程等内容的监管工作,并由各部分人员共同形成专业、全面的作业体系。另外,加强电表等硬件设施的智能化、自动化等方面的研究,通过这些方式有效增强反窃电检查结果的客观性。

4 结语

为了将电力企业反窃电工作准确性进一步提高,达到供电企业和用户利益维护的效果,很多电力企业都开始采用大数据等信息技术。大数据技术的应用能够准确地分析用户用电情况,缩小窃电用户范围,节约了反窃电技术人员的工作量。电力企业在应用大数据技术过程中,通过规范大数据技术应用标准规范,完善信息采集渠道、完善平台功能、建立用户档案、加强用电分析等措施可以显著提升反窃电水平和能力,有助于保证企业的权益。

【参考文献】

- [1]姜芬,王强,况贞戎. 电力营销大数据在反窃电检查中的应用浅析[J]. 低碳世界,2019,9(12):108-109.
- [2]潘雅. 电力营销大数据在反窃电检查中的应用研究[J]. 电子世界,2019(23):204-205.
- [3]林东霞. 反窃电检查中电力营销大数据的应用[J]. 南方农机,2019,50(22):192.
- [4]赵波. 电力营销大数据在反窃电检查中的应用探讨[J]. 科技风,2019(31):175.
- [5]赵超,刘刚. 电力营销大数据在反窃电检查中的应用探讨[J]. 营销界,2019(43):122-129.
- [6]招婉媚. 电力营销大数据在反窃电检查中的应用分析[J]. 科技与创新,2019(20):146-147.
- [7]林晓新. 浅论反窃电检查中电力营销大数据的应用[J]. 现代营销(经营版),2019(10):91-92.
- [8]彭伟锋. 电力营销大数据在反窃电检查中的应用探讨[J]. 科技风,2019(20):81.

作者简介:张峰(1985.10-)男,本科