

用电信息采集系统在电力营销中的应用探究

马睿李华

国网宁夏电力有限公司吴忠供电公司利通区供电公司 宁夏吴忠 751100

摘要: 随着时代的飞速发展,整个电力行业也在顺应时代不断发展,而在这样的背景下,电力营销信息采集系统的建立和应用对于电力行业的整体发展有很大的促进意义。同时,这种电力信息采集系统能够在很大程度上减少因为电费原因导致的电力企业和用户之间的矛盾和冲突。除此之外,在供电过程中,通过对这种电力营销信息采集系统的利用,还可以让整个电力系统的电量检测问题得到更好的解决。大幅提高整个电网系统的供电质量。好的供电质量可以吸引到更多的电力用户,从而在更大程度上提高整个电力企业的经济效益。

关键词: 电力营销;用电信息采集;应用探究

引言:

在电力营销中,用电信息采集系统的应用非常关键。电力企业需要提高重视,充分发挥用电信息采集系统的作用,通过预付费、远程抄表、异常用电等方面进行多种功能,来提升电力营销的质量。电力企业的快速发展离不开用电信息采集系统,特别是在工厂生产和人们生活对用电需求不断加大的情况下,强化对该系统运维管理是首要任务,不仅能降低对电力企业的经济损耗,还能为社会生态环保作出贡献。

1 电力营销信息采集系统的重要性

随着社会与经济的飞速发展,电力行业也在不断发展,在这个过程中电力行业在各个行业中占据了更加重要的位置。因此电力行业也必须能够根据电力用户们的具体需求来对自身工作进行不断的优化,才能达到当下电力用户的要求。我国的电网系统可以在对电力营销信息采集系统的建设过程中得到很大的发展,而且这样高度现代化的电力系统可以帮助电力行业向更加国际化的方向发展。同时,为了在我国的电力企业和电力用户之间建立一个更好的客商关系,就必须构建个良好的用电信息采集系统,这同时可以更快地对整个市场做出反应。通过电力信息采集系统,可以让电力企业更加系统和规范自身的管理,同时对电力资源进行更合理的配置。

2 用电信息采集系统在电力营销中的应用

2.1 远程信息采集。

作者简介:

马睿,女,汉,1990.09,籍贯:陕西咸阳,学历:本科,职称:工程师,毕业院校:宁夏理工学院,研究方向:电力营销,邮箱:541814725@qq.com;

李华,女,汉,1982-12-12,籍贯:宁夏,学历:本科,职称:工程师,毕业院校:宁夏大学,研究方向:电力营销,邮箱:702047624@qq.com。

用电信息采集系统因为自身智能化、现代化等优势开始逐渐受到电力公司的追捧,不仅数据收集速度更快、精准度更好,同时信息采集系统还能够做到根据工作人员需求自动设计信息采集方案。以往在我国电力企业运营过程中,抄表都是依托人力完成,不仅工作周期长,同时数值还容易出现误差,而使用了用电信息采集系统后,电力企业可以做到“远程抄表”,这也是电力营销工作中的重要环节,远程抄表功能的实现需要依托各种技术支持,如:网络系统、自动化电能表、主站、网络系统等等。远程抄表不仅能采集用电信息,还能够及时审核用户用电费用情况,包括不正常用电现象,提高了电费管理的效率,提高信息收集的合理性。例如:在收集到电能表中各类信息后,根据产生费用计算用户剩余电费用量,并将这些信息反馈给用户,加快信息联通速度。除此之外,远程采集功能可以通过配套装置实现在线操作,技术人员可以实时对一些参数进行修改。一旦系统出现故障风险,系统可以做到自动识别并及时维护,确保电力管理工作的安全性、可靠性。

2.2 异常值分类处理。

异常数据反映了设备装置、数据传输通道的缺陷,可用于分析监测装置的缺陷,如监测设备老化率、时间间隔不一致占比、传输通道异常等。根据数据特征,异常数据可分为4类:第一类:电压有效值不合理。电压过低时失压脱扣器动作,使断路器跳闸。通常失压脱扣器的动作值设置为额定电压的35%~40%,电压中断阈值可取额定电压的5%。因此,当电压有效值位于额定电压的5%~40%时,该电压有效值数据判为无效数据,不作为统计各项指标结果的数据。第二类:数据持续时间不合理。若某一监测点数据长时间(如大于5天)全部缺失或小于额定电压的5%,则判为无效数据,不作为统计各项指标结果的数据。第三类:数据采集间隔不一致。因少数监测终端设备年代久远或参数设置错误,存在电

压、电流、功率数据间隔均大于规定数据采集间隔的情况,此时判为异常数据。第四类:某一节点数据时有时无。某一监测点数据长时间(如多天)不连续时,判为异常数据。

2.3 电能损耗。

在传统模式的电网系统中,对电能损耗进行分析是一项相对复杂的工作,而且无法准确地对电能损耗进行量化。而在应用了用电信息采集系统之后,电能损耗的计算更加准确,可以通过对指定参数进行调整,来将电能损耗控制在最低的限度内。电能损耗是不可避免的,尤其在电能传输的过程中,线路发热、设备运转等一系列情况都会产生损耗。如果能够控制在一定的范围内,损耗是可以接受的。在电网系统长时间运转的情况下,由于线路老化、设备故障等一系列问题,电能的损耗有可能提升,不仅有可能增加电力企业的成本,还有可能使用户产生额外的费用^[1]。使用用电信息采集系统对电能损耗进行分析会更加准确,而且还能够通过用电模型进行维护和调整,对电能损耗的原因进行更加准确的分析。

2.4 防止第三方干扰。

用户信息采集系统在实际运行中,容易受到第三方的干扰。比如,用户手机上的SIM卡出现停机或者欠费问题时,会对用户信息采集系统正常运行造成一定的影响。特别是月初电信商出账单时,很多手机用户会出现停机的现象,给用户网上交费造成了困难。因此用户信息采集系统优化其运维管理必须对SIM卡进行处理,用户信息采集系统要绑定用户的SIM卡,相关的管理人员对其卡的信息应该了如指掌。

2.5 预付费用。

用电信息系统可以在一个月内多次使用,这样就可以合理应用预付费模式,预付费模式的适应范围很广泛,无论是个人用电还是企业用电,都可以及时生成缴费几率,对于用电量较大的企业或用户,可以有效减少抄表次数,缩短计算周期,确保电费的及时供应。而且预付费模式下,用电信息采集系统还可以自动提醒用电单位或个人的电费余额情况,帮助督促用户及时缴费,为电力企业带来更多的流动资金,促进长远发展,维护企业经营效益。另外,用电信息系统还能够控制预付费情况,杜绝拖欠电费、逃避电费等为的出现^[2]。结合电力网络营销系统,用户可以在个人终端上查询到用电情况、接收缴费通知,如果有用户出现拖欠电费的问题,电力企业可以直接自动停电,监督用户的正常缴费。

2.6 进行电力负荷的预测。

首先。在对电力系统进行负荷分析工作时,相关的电力工作人员要对电力系统原来的电力负荷范围有一个初步的了解和大致的判断,并且对电力系统的电力变化

规律也要有一定的把握。在做好这些初步准备工作之后,工作人员为了方便对电力的负荷预测工作,就必须要了解电力负荷预测的前提条件。对相关基础电力信息数据,首先必须要进行充分的收集。特别是电力信息采集系统,在它采集电力用户的入户高压和低压电信息进行的时候。用户本身可以通过客户端上的低压设置直接进行变换^[3],而电力企业工作人员就通过综合分析用户的电力使用情况进行数据的采集,这样可以更全面和规范地反映各类电力用户的具体用电情况。

2.7 强化信息监测。

采用用电信息采集系统时,有关部门要制定科学、实用的方法来处理系统运行过程中出现的各种故障,同时每位工作人员要明确自身的职责。信息监测人员要及时、快速地掌握用电信息采集系统监测出来的数据,通过分析知道此时用户的用电情况。出现故障时相关工作人员要及时记录,并且总结各种同类型故障,并做好笔记,提高解决同类型故障的能力^[4]。用电信息采集系统运行过程中出现异常的原因有很多,并且很难排除其故障原因,主要有以下两种可能:①如果发生了故障,企业自身很难排除故障,应马上与制造设备的厂方联系,可以通过远程方式对其进行指导从而制定处理问题的方案;②使用方法,在具体工作实践中,电力企业的相关人员要与用电用户建立良好的关系^[5],并且要加强与这些专业的技术人员联系,汇总并记录这些问题的解决方法,从而提高工作效率。

3 结束语

综上所述,不断发展和完善的网络信息技术以及物联网技术的广泛应用,为智能电网的辅助提供了技术支撑,同时促使电力的销售及管理模式发生了转变,对电力用户用电信息采集系统提出了更高的要求,信息采集系统在采集用户用电信息的基础上通过进一步处理实现信息交流共享与实时监控和管理功能,将当地电网与用户联系起来。因此对于用户用电信息采集系统(综合了供电侧、售电侧和购电侧)进行设计和完善成为目前研究的重点之一。

参考文献:

- [1]章晓敏.电力营销中用电信息采集技术及经济性探析[J].办公室业务,2019(24):98+119.f
- [2]邢智.电力营销信息采集系统在电力计量中的运用研究[J].低碳世界,2020,10(12):49—5
- [3]黄俊.用电信息采集系统运维中AR技术的应用[J].低碳世界,2020,10(12):53—54
- [4]王喜兴.电力营销中用电信息采集技术的应用及经济性[J].科技风,2019(35):86.
- [5]陈非凡,赵浩杰.用电信息采集终端故障分类与处理解决对策[J].计算机产品与流通,2019(11):91.