

电能计量自动化系统在电力营销中的应用

申小丽

(国网河南省电力公司南乐县供电公司 河南 濮阳 457400)

[摘要]随着我国电力建设的不断发展,电力的需求量也在不断扩大。对电力企业而言,更需要有效地提升其自动化控制水平,从而提升经营效率与收益,增加市场的占有量。此外,在电网运行的过程中,电能计量自动化系统也能对线损、秒表等问题进行有效的控制。由此可见,在电力企业的发展过程中,电能自动化系统所占据的位置是十分重要。本文主要分析了电能计量自动化系统在电力营销中的应用策略。

[关键词] 电能计量; 自动化系统; 电力营销

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.383

1 电能计量自动化系统具体实施情况

在电力营销的过程中,由于用户的居住情况存在许多的差异。具有集中居住在一起的小区用户,也有零散分散的农村用户。为了能够针对用户进行电能计量自动化信息采集,保证数据的准确性与全面性,电能计量自动化系统必须要具有监控设施,这样能够针对用户用电量情况进行实时监控。同时电能计量自动化系统必须具有个性化设计。针对不同的用户,采取不同的计量方式和计量设施,保证系统具有适应性及开放性。通过这样电能计量自动化系统的设计,能够增强电能计量自动化系统的时效性,保证电量和收费方面的统计结果具有实际意义。在电力营销的过程中,通过电能计量自动化系统,针对购电情况以及收费方面的信息,进行及时的发布,能够帮助用户及时的获得用电服务。提高用户体验,满足用户的用电需求。

2 电能计量自动化系统的组成

2.1 负荷管理系统

电能计量自动化系统中所配备的负荷管理系统多用于控制大客户。实际应用中,该系统所具备的核心功能主要有:采集和处理电力负荷、终端设备的用电量,并实现远程抄表等。除了自动化控制技术以外,负荷管理系统在实际运行时所采用的技术还有计算机管理技术和通讯技术、另外,为了实现电力负荷监控与管理的同时进行,负荷管理系统还采用了在线检测技术,利用在线检测的方式来对客户用电量与用电情况进行检测、分析,并结合原有的负荷管理系统,成功实现了对用电用户的远程抄表。

2.2 遥测系统

该系统的主要组成部分有主站系统、供电电源、采集装置、传输通道和电能计量装置等,其中后4个部分一般安装在发电厂和变电站。该系统是一个电量数据综合应用平台,能实现对接入电网遥测系统的变电站、发电厂、馈线(包含旁路)、电能表等资料的管理。该系统还可编制关口月电量和主网线损分析报表;自动及时采集和处理电能表的表码和电压、电流、功率、月冻结电量等数据;批量数据更新等功能,且数据采集时间一般在30~60min一次,最终保证电量统计计算的准确性。

2.3 低压集中抄表系统

这款系统主要通过计算机应用技术、低压扩频载波与RS-485等通讯技术,利用通信介质达到小区居民电能表码、每月冻结的电量数据地进行采集、储存、传输与处理。采集数据的时间为两天一次、有着实现窃电的监控与预付费用得以实现,缩减了人力资源与其工作强度,稳定提升了高线损的资源利用率与准确性,切实达到了电费及时回收的目的。

2.4 配变检测计量系统

该系统主要由采集装置、电力计量装置、传输通道、主站系统以及供电电源等几大部分组成。除主站系统以外,其他部分一般装置在公用变用户侧。这款系统主

要通过农电低压配电变压器或无线网技术局域网来实现对于主站系统与配变检测终端的通道信道的数据采集与检测的实施。并监控分析召测数据,及时对发现的问题或应对信息传递或进行处理。

3 电能计量自动化系统在现今电力营销中的应用

3.1 跨系统业务支持和高效作业的实现。电能计量自动化系统可以联通网内其他系统,并实现跨系统业务支持和高效作业,如营销系统取代传统的人工抄表系统进行远程抄表数据,从而增强效率;客户停电管理系统与用户停电时间和错峰复核信息相结合来实现停电时间的自动采集;通过网上营业厅将企业用电相关信息发布,方便客户及时、准确掌握信息;对用电客户电量信息进行实时采集和远程遥控功能,实现预购电管理。

3.2 线损管理的加强。线损管理在供电企业管理中占据着相当重要的地位,而降低线损、加强线损管理的重要措施即为电能计量自动化系统。电能计量自动化系统不仅能解决因抄表供错抄、漏抄、误抄等引起的问题,还能通过线损分析、电能质量监测、通电信息异常报警等方式研究线损四分管理。

3.3 电量异常复核的提高。电能计量自动化系统具有定抄数据和随抄数据等功能,而这些功能能够对电能和计量装置及时的进行复核和检查,同时还能实时监控并及时发现问题,不仅可以减少传统人工复核的工作量,提高效率,还能减少计量误差,提高线损数据的准确性。

3.4 有序用电工作水平的提升。通过系统实现对用户错峰在线监视,大大减轻了错峰工作量,提高了自觉错峰率。同时,利用系统建立“蓄水池”负荷,在电网出现突发性负荷缺口时,立即启动应急错峰负荷,并对用户的执行情况进行在线监控,确保深圳电网在紧急情况下的有序用电。对供电企业内部而言,起到了加强错峰工作监督考核的作用。

4 结语

结合现代化信息技术,电力系统运行以及电力管理营销已经实现了自动化、信息化和智能化。电力营销中,电能计量是一个极为关键的工作环节,对电力企业营销效果有着重要影响。在电力营销工作中,准确的、高效的电能计量技术是保证电力营销活动开展的关键,是不损坏电力企业经济效益,减少电力企业营销错误的基础条件。在电力营销中,为了进一步提高电力企业的管理工作水平,并为其创造更大的电力经济效益,就必须做好电力营销管理工作,这个时候,营销计量自动化系统就派得上大用场。

参考文献

[1] 荆树君. 电能计量自动化系统在电力营销中的应用成效[J]. 电子技术与软件工程, 2017(12): 151-151.

[2] 刘情情, 汪超. 电能计量自动化系统在电力营销中的应用成效[J]. 中小企业管理与科技, 2018(2): 168-169.

如何在数学教学中培养学生的核心素养

任凯

(贵州省毕节市七星关区阿市乡兴中小学 贵州 毕节 551700)

[摘要]随着现代社会经济与科学信息技术的飞速发展以及文化变革的加剧,致使人们逐渐意识到数理化教学在这其中所占有的重要地位。在没有教育,没有数学的生活中,坚守着原有的传统,不仅将会被这个时代所淘汰,还会面临基本生存上的困难。数学在教学上是一种文化,数学对学生所产生的不同影响表现为对学生的数学素养。中小学数学课堂教学中学生核心素养的培养具有重要意义与影响。数学的教育与学习都是学生数学学习的最基础阶段,在这个时期,易于培养、发展学生的核心素养。教师在数学课堂教学中将学科知识与社会实践紧密联系,为学生数学学习创造良好的学习条件,创新教学,不固守传统教学模式,培养提高学生的核心素养。

[关键词] 数学; 核心素养; 培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.384

在数学教学中,我们要把学生当作主体,就要真正关注学生的持续发展,把培养学生数学核心素养作为教学核心目标,才能让学生在数学学习中具备终身学习与发展的能力。

一、教师要转变教学观念

过去,我们为了学生的考试成绩,总是习惯让他们熟记概念、公式,做大量的练习,搞题海战术,以为“见多识广”,题型练习得越多,考试的时候就越熟悉,越轻松,当然成绩也就越好。可事实是,数学作为一门基础学科,尤其是在现在的中小学数学,更是为学生以后的学习与工作打基础,如果我们现在只让他们学了应付考试,他们就会觉得很无趣,这对他们的学习是非常不利的。如果我们在数学教学中努力培养学生核心素养,这些能力就可以陪伴他们一生。比如说数学运算,无论是我们的工作还是生活都是永远离不开的;还有数据分析,我们也常常用到。最简单的例子,就是去超市里购物,我们想到买到价格便宜洗涤剂,也要将自己先前收集来的各组数据进行分析,最后得出一个结论:某种品牌的洗涤剂最便宜。所

以,在教学中,我们想要让学生的核心素养得以培养与提高,我们的老师必须要转变观念,由过去的那种看重考试成绩的思想转变重视对学生能力的发展,培养他们的核心素养为主的思想。

二、培养学习兴趣,掌握数学知识与技能

学习兴趣是掌握数学知识与技能的关键,也是形成数学素养的前提。爱因斯坦说:“兴趣是最好的老师。”打开古今外科学家或杰出人物的传记,我们会发现他们无不对自己的事业有强烈兴趣,可以说兴趣是他们事业成功的起点和动力,兴趣是成就个人素质、事业的沃土。在中小学数学教育中,教师要是能利用图形的美妙、绝妙的构思、丰富的想象、严密的论证、巧妙的应用……肯定能使学生们兴趣盎然,长足进步。因此,在教学中数学教师应利用一切条件,培养学生的学习兴趣,夯实“双基”,收获素养。

三、深挖教材中的数学思想和方法用于教学

数学思想是对数学和它的对象、数学概念,命题和数学方法的本质的认识。数