

电费抄核收一体化智能模式的运用及实现

吴静波, 钟苏瑶

(徐州三新供电服务有限公司邳州分公司)

【摘要】随着我国社会经济的提升,生活水平的富足让我们更加追求生活上各方面的体验质量。而在信息化时代中,对于电力服务的需求及其质量标准也有相应的提升。因此探索一种提升电力企业服务水平、促进其和谐健康发展的重要路径尤为重要。文章在此目的下,深入探讨了电费抄核收一体化智能模式的构建和实现。从当前供电企业电费回收的现状,即抄表、核算、收费三个环节中存在的问题入手进行分析,结合存在的问题提出构建电费抄核收一体化智能作业新模式的必要性。并基于此对实现电费抄核收一体化智能模式的具体实现策略进行详细讨论。最后,总结电费抄核收一体化智能模式的重要性及其对电力服务水平提升的作用,强调了通过科学技术的发展,全面实现抄核收工作的自动化、智能化,以及提供更优质高效的电力服务对促进企业可持续发展的重要意义。

【关键词】电费抄核收;智能电表;自动化;一体化智能模式

中图分类号: TM37

DOI: 10.13655/j.cnki.ibci.2025.S2.155

The Application and Implementation of an Integrated Intelligent Model for Electricity Bill Reading, Verification, and Collection

WU Jing-bo, ZHONG Su-yao

(Xuzhou Sanxin Power Supply Service Co., Ltd.)

【Abstract】With the improvement of China's social and economic development, the abundance of living standards has led us to pursue a higher quality of experience in all aspects of life. In the era of informatization, the demand for power services and their quality standards have also been correspondingly improved. Therefore, exploring an important path to improve the service level of power enterprises and promote their harmonious and healthy development is particularly important. Under this purpose, this article delves into the construction and implementation of an integrated intelligent model for electricity bill reading, verification, and collection. It analyzes the current situation of electricity fee collection in power supply enterprises, including the problems existing in the three links of meter reading, accounting, and charging, and proposes the necessity of constructing a new intelligent operation model for integrated electricity fee reading, verification, and collection in combination with the existing problems. And based on this, a detailed discussion will be conducted on the specific implementation strategies for realizing the integrated intelligent mode of electricity bill reading, verification, and collection. At the end, it summarizes the importance of the integrated intelligent mode for electricity bill reading, collection and verification, as well as its role in improving the level of electricity services. It is emphasized that through the development of science and technology, the automation and intelligence of the work of electricity bill reading, collection and verification can be fully realized, and the important significance of providing higher quality and more efficient electricity services to promote the sustainable development of enterprises is emphasized.

【Keywords】electricity bill reading, collection and verification; smart electricity meter; automation; integrated intelligent mode

1 引言

随着我国经济的高速发展和人们生活水平的不断提升,公众对服务体验的质量和标准要求日益提高。作为日常生活不可或缺的电力服务,其需求和质量标准也成为提升重点。在电力系统的运营流程中,面向用户的电费抄核收工作是关键环节,一方面,它直接关系到电力企业的经济效益;另一方面也深刻影响着广大用户的日常生活体验^[1]。传统的手工电费抄核收模式普遍存在效率低下、失误率高、运

营成本大等问题,这些问题的存在严重影响着当前电力市场的发展。面对国家电网公司在“十二五”期间提出的“三集五大”发展战略,电力抄核收管理部门在当前大营销时代背景下,需要进行变革^[1]。这场变革的核心在于,抄核收管理流程需根据时代发展需求进行针对性调整与创新,即对传统电费抄核收方式面进行智能化改造,以期在电费管理方面克服当前困境,实现更高效的管理。因此,在经济快速发展的当下,创新电费抄核收方式、构建电费抄核收一体化智能作业新模式,已成为电力企业提升服务水

平、促进和谐健康发展的重要措施。本文旨在为智能电网数据采集系统的设计和优化提供理论依据和实践指导。对电力企业在新时期背景下的优化电费抄核收工作提供有益参考。

2 电费抄核收一体化智能模式的构建

我国供电企业的电费回收工作以抄表、核算、收费三个环节为基本框架,传统模式下多采用企业内部闭环管理。然而,随着工业、农业及居民生活用电需求的增长,这一传统管理模式逐渐显现出滞后性,无法满足当前电力行业的发展要求,具体问题体现在以下三方面。

1)抄表环节存在的问题

抄表是获取用户实际用电量的重要方式,但面对如抄表技术落后、数据统计不精确,以及异常情况发生时(计量表没有封铅、计量箱门受损)没有及时通知相关部门等情况,会导致抄表时的信息存在错误和误差,这些误差或大或小,但是都会对后续的工作产生直接影响。

2)数据核算系统间的数据核对效率不高

在快节奏的现代社会,效率与质量并重已成为各行业的基础要求,电力企业也不例外,国家电网公司明确要求,各电网企业的营销系统与财务管控系统的电费数据需保持一致性^[1]。但在现实中,由于两大系统相互独立,很可能出现数据处理不同步的现象,这种不同步问题的出现有多种原因,比如某位用户通过POS机交纳电费后,营销系统会及时销账,但由于POS机到账期的影响,电费可能无法同步到账,导致财务管控系统无法实现同步入账。

3)电费对账出现问题

我国用电数量庞大,仅家庭用电普及率就达到了99.9%^[2]。庞大的用户规模意味着一旦电费对账出现差错,查找问题根源的耗时会显著增加,造成对账效率很低。财务部门在月末对应收、实收电费进行一次手工核算,如果有差异,也无法进行及时调整,也只能通过营销系统在下个月按用户进行错误原因的查找和调整。

面对上述多环节的问题,构建一套能够提升抄核收工作效率与精度、降低工作难度的电费抄核收一体化智能作业新模式,具有重要的现实意义^[3-4]。通过电费抄核收一体化智能作业新模式,抄核收工作人员可从繁琐的人工操作中解放出来,将更多的

时间与精力投入到大量营销市场的服务优化与需求响应中;而在此基础上,智能电表的技术优势也将得到充分发挥,将其与抄核收管理信息系统进行有效整合,实现两者的一体化联动。此外,借助新技术强化抄表、审核与财务环节的协同,能够有效改变抄表方式,实现自动抄表和流程自动化建设,从根本上解决传统模式的痛点(见表1)。

表1 电费抄核收问题及对应建议

环节	现有问题	建议方案	预期效果
抄表	技术落后、数据不精确、事故未及时通知导致信息错误	应用新技术改变抄表方式,实现自动抄表和流程自动化建设	提升抄表的准确性和效率,减少人为错误
数据核算	数据核对效率低,系统间数据处理不同步	加强与智能电表和管理信息系统的整合,实现自动化数据核算	提高数据核对效率,保持系统间数据一致性
电费对账	查找差错耗时长,对账效率低	构建一体化智能模式,自动化和智能化抄核收工作	提升对账效率,减少人力资源消耗
整体	抄核收工作繁琐,影响大营销市场操作	构建电费抄核收一体化智能模式,实现抄核收工作的自动化和智能化	提升电力服务水平,促进企业可持续发展

从表1内容来看,构建电费抄核收一体化智能模式对于提升电力服务水平而言,不仅是时代的要求,更是未来的大势所趋。借助科学技术的发展,全面实现抄核收工作的自动化、智能化,并为相关用户提供更优质高效的电力服务,是电力企业走向可持续发展的必经之路。

3 电费抄核收一体化智能模式的具体实现策略

随着智能技术的发展及智能电表在电力系统中的广泛应用,电力市场的管理方式正从传统流程向智慧化模式转变,这无疑是一场革命性的变革。要实现电费抄核收一体化智能模式、提升电力服务质量与效率,需将现代信息技术与传统电费管理流程深度融合。

智能电表不仅是电费抄核收的数据采集工具,更是整个信息化管理体系中的重要节点。智能电表具备的冻结功能、分时计量功能以及历史电能数据存储能力,对掌握现代用电数据具有重要意义。其中,冻结功能可以确保每个计费周期内的电量数据

不受后续用电影响,保证电费核算的准确性;分时计量功能能够按不同时间段记录用电量,结合多费率电价策略,可有效引导用户合理用电,推动能源节约与合理分配;历史电能数据的留存则使数据查询和故障排查变得更加便捷,为电费管理和用户服务提供了坚实的数据支撑。此外,智能电表与抄核收管理信息系统的深度整合,为数据的实时上传和共享提供了路径,减少了人工干预环节,有效降低了出错率,提高工作效率。

这种自动化抄核收工作模式,通过将智能电表与高级计量基础设施(AMI)相结合,可自动化完成抄表、核算和收费等环节。该模式在阶梯式抄表工作模式的支撑下,实现了对用户用电数据的自动采集、传输、处理和分析等功能;同时,依托智能化的“强约束”校验机制,进一步保障了数据的准确性和完整性。而核算智能抄核校验规则库的建立,提供了一套完善的数据核对和分析机制,从制度层面确保了电费核算的准确性与可靠性。通过推广应用这种新型作业模式,电费核算的准确性与效率将得到极大的提升,使电力企业能在提高效率的同时,将有限的时间与资源用于创造更高的经济效益。

此外,随着抄核收系统向智能化、自动化、一体化方向发展,作为系统维护核心的技术工作人员的角色也从根本上出现了变化。从以往的重复性、劳动密集型工作转变为更加注重专业技能和系统维护的工作。这一过程的转变需要工作人员相比以往具备更高的专业技能和系统应用能力,从而能够有能力对系统进行有效地维护和管理,及时处理系统运行中出现的问题。同时,工作人员还需定期对数据进行抽查与核查,确保数据的准确性;面对用户反映的电费问题,做到快速响应,及时进场核实并对问题进行处理,保证服务质量和用户满意度。

最后,在当前信息化时代,用户不再接受固定式缴费方式,这要求电力企业进一步拓展多元化缴费渠道,以提升服务水平、满足用户多样化需求。例如,加大95598互动网站推广力度,让用户可更便捷地通过网站开展网上缴费、电费查询及用电情况查询等操作;通过与银行合作,拓宽缴费渠道覆盖范围,使用户能在更广泛的地域范围内、更灵活的时间段完成缴费。随着智能手机的普及,开发并推广紧跟信息技术发展趋势的手机App或微信小程序,亦是重要举措,其可提供用电查询、网上办电、信息订

阅及停电公告等一系列服务,大幅提升电力服务便捷性与用户满意度。

通过上述多种措施的协同推进,可有效实现电费抄核收一体化智能模式,为用户提供更优质高效的电力服务,助力电力企业迈向可持续发展道路。

4 结语

电费抄核收一体化智能模式的成功实施,标志着电力服务从传统手工操作向智能化转型的重大突破。这一转型不只是表面上的技术层面革新,在深层次上更是管理思维和服务理念的升级。在这个过程中,技术工作人员的角色和职责也从传统的抄表、数据录入工作转变为系统维护、数据核查和用户服务等多元化职能。为了维持这一转型的持续动力和创新活力,电力企业需要不断探索和实践,利用先进的技术手段优化抄核收流程,提高数据处理的准确性和实时性。

综上所述,电费抄核收一体化智能模式的实施不仅对电力企业自身的运营管理带来积极影响,而且对提升整个社会的能源利用效率、促进可持续发展具有深远意义。

参考文献

- [1] 刘晖.供电企业电费抄核收精益化管理措施探究[J].中外企业家, 2019 (5): 116.
- [2] 许昌继电器研究所.电力系统保护与控制[J].电力系统保护与控制, 2024, 52 (6): 10021.
- [3] 罗欣怡, 龙雨婷, 姜霁桐, 等.电网企业电费抄核收精益化管理的策略研究[J].百科论坛电子杂志, 2018 (6): 417.
- [4] 陈曼君, 邓志亮, 林靖雯, 等.一种电费一体化抄核收智能管理系统设计[J].单片机与嵌入式系统应用, 2020, 20 (9): 82-85.