

集中供热系统中的分户供热和热量计量

全新

烟台经济技术开发区热力工程设计院有限公司

DOI:10.12238/jpm.v2i1.3579

[摘要] 随着我国电力行业的不断发展,电力系统自动化程度显著提高,计量自动化系统在用电检查和计量管理中发挥着越来越重要的作用。计量自动化系统在传统模式的基础上大大提高了用电检查和计量管理的效率,为用电检查和计量管理工作提供了技术保障。本文就对电能计量自动化系统在用电检查和计量管理中的应用措施进行深入探讨。

[关键词] 计量自动化系统;应用;用电检查;计量管理

中图分类号: TU5 **文献标识码:** A

Household Heating and Heat Metering in the Central Heating System

Xin Quan

Yantai Economic and Technological Development Zone Thermal Engineering Design Institute Co., Ltd

[Abstract] With the continuous development of China's electric power industry, the degree of power system automation is significantly improved, and measurement automation system plays an increasingly important role in power inspection and measurement management. On the basis of the traditional mode, the measurement automation system greatly improves the efficiency of electricity inspection and measurement management to provides technical guarantee for electricity inspection and measurement management. This paper discusses the application measures of electricity measurement automation system in electricity inspection and measurement management.

[Key words] measurement automation system; application; electricity inspection; measurement management

随着社会经济水平的提高,人们对用电的需求也越来越大,在此基础上,传统的用电检查和计量管理模式已不能满足需求。电能计量自动化系统是综合信息采集、监控、分析和计量管理的综合性工程,能够实现供电企业的减员增效,提升企业员工的工作效率。电能计量自动化系统是电力系统营销自动化建设的重要组成部分,不仅能提高电网营销自动化水平,更能有效的配合开展用电管理工作,为客户提供优质的供电服务。

1 电能计量自动化系统的主要功能

1.1 遥测系统

在电能计量自动化系统中遥测系统作为较为重要的一部分,在电力系统中不仅可以作为电量数据综合性的一个应用平台,而且还可进行对数据库技术的

相应的应用和网络技术的使用,应用高新技术使系统性能更为完整。电能计量自动化系统中的遥测系统,可将电力有关消息通过一定途径进行传递工作,使其在系统内各个环节都能够进行保证系统信息的完整性,其可自动对有效信息进行采集工作,另外还要对数据进行合理准确的解析工作,保障传递信息的精准无误,最大限度地保证用电管理的水平。

1.2 管理系统

为保证用户信息始终准确完整,这就需要相关的管理系统对其进行全面的管理工作。在管理系统中,同时注重对系统部分的把握,对其组成部分的功能进行重视,其中管理系统的主要组成部分主要由用电客户现场终端以及计算机终端组成,同时还伴有数据通信网和计量

表的参与。系统的整体由部分组成,只有对部分的功能进行一定的实现,才能够把管理系统的整体质量取得展现。在具体工作中,管理系统主要进行抄表环节的工作。通过对以往系统数据的有关结合,对电能计量自动化信息系统进行自动搜集工作,全面完整地把握系统数据,只有这样,才能保证抄表和计费的准确性,减少失误。明显提升了电能计量管理的水平,为用电管理提供了有利影响。

1.3 集抄系统

集抄系统的存在,一般来说可对计算机和通信技术进行电能表地上的数据进行收集和传输工作,同时进行一定的自动化的操作方式,随着此项技术的发展,还可进行远程抄表,主要是通过集抄系统中远程功能,来进行用电数据的详细搜集与精确的分析,同时也可进行监

控工作,及时地反馈有价值的材料,例如线损的问题,系统也可进行分析作业。有效地对抄表的整体完整性和准确性进行保证,使其成为一个在电能计量自动化系统中较为明显的优点。始终保证了用电管理的逐步提升与完善,更为便利,更为准确。

2 电能计量自动化系统在用电管理中应用

对于电力企业而言,其中的一项非常重要的工作就是用电检查,这样做的目的就是能够更好的管理客户的日常用电、查处偷窃电、违章用电以及避免国有资产流失,在进行用电检查的时候牵涉到的方法主要有反偷查漏、线损分析、专项用电管理、事故调查、错误用电管理以及确保重要客户的供电等,其主要工作范围涵括专项用电检查、日常用电监察、违约用电以及窃电查处、中间检查、客户电气工程设计、竣工查验及装表接电等工作。在没有电能计量自动化系统以前,必须要在现场进行日常用电检查工作,可想而知其工作量是非常大的,在实际操作中非常容易出现顾此失彼的问题,严重的影响了线损异常分析状况的准确性以及用电检查的工作质量以及效率。

当前阶段电能计量自动化系统在用电检查工作中的应用具体而言主要表现在下面几个方面:①一旦出现了用户出现了电能计量设备故障,我们就可以根据电能计量自动化系统所提供的有关信息及时组织相关维修人员赶赴事故现场实施检查和维修,此外还能够根据该系统所提供的数据以及电能计量故障种类来计算电量以及电费;②根据电能计量自动化系统所提供的有关信息,我们还能够对客户有没有存在超合同容量用电以及超负荷用电行为实施判断,此外,还能够构建对客户的用电负荷的管理体系和模式;③利用电能计量自动化系统能够整点实时传送电能表行码,这使得高压线路损统计以及报告能够在最短的

时间内得以完成,在综合不同事件报警的判断恶化分析,获得较为准确的线损分析报告;④在电能计量自动化系统所提供的相关信息的基础上,我们能够判断出窃电嫌疑的用户,然后对其进行重点跟踪检查,比如说对这些用户实施定期以及不定期检查,一旦确认了某些用户存在窃电行为,则严格按照有关程序和规定实行窃电处理。

3 电能计量自动化系统在计量管理工作中的应用

计量装置是电力企业与客户交易结算的标尺,电能计量装置运行状态的好坏直接影响供电企业的效益和客户满意度。然而,计量装置故障时有发生,相当一部分还存在一定的隐蔽性,需要用电检查、电能计量等专业的技术人员通过周期性的现场检查才可以发现,故障时间持续周期长达几个月甚至几年,增加了基层人员追收少计电费的压力和电量电费损失的风险。目前,我局计量自动化系统已经覆盖了所有的专变用户,其远程实时采集计量装置电量负荷数据并上送报警信息的功能,为各级计量管理人员远程监测计量装置的运行状况,及时发现并处理故障提供强有力的技术支持。第一,通过计量自动化系统的数据召测功能提升计量装置首检的工作水平。在用户计量的日常工作中,保证计量正确是首要的。投运后一个月内的首次检定是一项重要工作,以前经常会出现到用户现场发现用户用电设备尚未接入没有负荷而无法进行现场校验,造成无功而返的现象。通过计量自动化系统召测到客户的现场运行数据,根据相位角判断接线是否正确,查看负荷电流是否满足现场首检要求,确认负荷满足要求后到现场进行检查,避免需反复多次上门才能进行有效检验的情况发生;如发现异常,到现场后根据接线图更正现场接线。通过系统判断与现场检查双重判断计量接线,可以最大限度地避免出现因接线错误而导致的计量差错。第二,利用

计量自动化系统将计量装置异常告警信息按照报警内容进行归类,提高计量装置异常的处理效率。为了提高报警处理的效率,把所有报警信息按照报警的原理及影响分为计量相关报警、经济运行相关报警、安全运行报警等,细分后的报警信息由计量自动化系统自动产生业务处理工单,通过接口将工单信息传递给营销系统,按照处理权限分配给用电检查、抄核收、计量管理等人员分别处理,提高了计量装置异常处理的效率。第三,计量自动化系统监控功能对故障监控的应用,对各类数据进行统计,精确分析出计量故障和隐患。这种系统应用的排查故障工作手段,极大提高了计量故障处理工作的及时性、准确性。比如我局从2010年至2013年,计量故障共出现120起,其中由现场巡检发现的计量故障共20起,占总故障数约16.6%,非巡检发现的计量故障18起,占总故障数15%,由计量自动化系统发现的计量故障90起,占总故障数约68.4%。

4 结束语

综上所述,电能计量自动化系统在我局用电检查和计量管理工作中应用广泛,其实时数据监测、分析及处理系统和查询系统对于有效维持供电系统的有序运行与稳定发展,及时检查并处理各种事故、计量故障、偷电漏电、超负荷用电等具有重要的作用,减少人力物力投入的同时也促使检查工作省时高效,具有较大的经济效益。

[参考文献]

- [1]李广荣.电能计量自动化系统在用电管理上的应用[J].广东科技,2011(10):116-117.
- [2]吴量农.电能计量自动化系统在用电管理上的应用[J].通讯世界,2016(15):140-141.
- [3]李翠容.试述电能计量自动化系统在用电管理上的应用[J].中国新技术新产品,2016(14):8-9.