

电能计量的采集及运维工作探析

Analysis on the Collection, Operation and Maintenance of Electric Energy Measurement

罗锐

Rui Luo

宜昌供电公司客户服务中心
中国·湖北 宜昌 443000
Customer Service Center of Yichang Power Supply
Company,
Yichang, Hubei, 443000, China

【摘要】电能计量的采集及运维工作探析的研究与发展对于中国的经济建设具有重要意义。论文主要阐述了电力工程施工中电能计量的采集及运维工作探析的要点。

【Abstract】The energy metering of acquisition and operational work analysis in the research and development is of great significance for Chinese economic construction. This paper mainly describes the collection of electric energy measurement and the main points of operation and maintenance work in electric power engineering construction.

【关键词】电能计量采集;运维工作探析;要点

【Keywords】electric energy measurement and collection; analysis of operation and maintenance work; main points

【DOI】10.36012/etr.v2i2.1117

1 引言

电力工业的发展水平是国家经济发达程度的重要标志。电力工业在中国国民经济中占有十分重要的地位,是国民经济重要的基础工业,也是国民经济发展战略中的重点和先行产业。而电能计量的采集及运维工作探析工作是电力工程中不可缺少的环节,它对于电力行业的发展,国民的生活质量的保证等具有十分重要的意义,所以提升电能计量的采集及运维工作探析对于中国的电力工程的发展具有十分重要的意义。

2 电能计量及运维效率的提升的方法

这一部分主要阐述电能计量和运维效率提升的方法。于电能计量的方法方面主要是通过计量的原则、计量的方式以及用户电能的抄表方法 3 方面来阐述。而于运维效率的提升方法主要是通过电能计量的集约化与智能化、提升电力计量工作人员的素质以及加强用电系统的建设 3 方面来实现的。

2.1 提升电能计量的方法

关于电能计量的方法方面主要是通过计量的原则、计量的方式以及用户电能的抄表方法 3 方面来阐述。

2.1.1 确定计量关口的原则

在各个电力企业单位的电力运行发展情况中,电力在从发电厂到用户的电路运行中产生的各项数据参数以及相关指标是最能反映该企业单位的运营情况的。而在关于各个地区的线路折损率、用户上网所需的电量以及购买网所需的电量等等的的数据一般都是由各个电力企业单位自行划分这些指标

的,所以各个企业的计量关口的确定方法原则也不尽相同,至今在整个电力企业单位中也尚未形成统一的标准,其根本原因在于很多的电力企业单位存在着很多电力计量管理上的问题,这些电力企业单位对于这些问题并不加以重视,从而各个企业的电力部门对国家的整个电网没有综合性的认识。为了使得各个电力企业单位能够对电网有一个整体性的认识并使其发展可以采用经济核算的方法来代替传统的指标考核,由此不尽相同的原则指标便可以统一起来^[1]。

2.1.2 电能计量的方法

此处的电能计量主要是指用户的电能计量,其方法主要包括三种:高供高计、高供低计以及低供低计。高供高计主要是指在高压供电线对用户实行高压供电的情况下将 PT 以及 CT 安装到高压供电线上,从而对用户实行电能计量的方式。高压低计主要是指高压供电线对用户实行高压供电的情况下将 CT 安装到高压供电线的低压侧,从而对用户实行电能计量的方式。低压低计主要是指为用户提供电能的电能计量装置的电压与其用户所用的供电电压的计量方式是一致的^[2]。

2.1.3 用户电能的抄表方法

关于用户电能的主要抄表方式主要有 3 种方式:传统手工型、IC 卡计量以及自动抄表。首先传统的手工型用户电能抄表方式是电能计量方式中最古老最落后的一种电能计量方式。这种方式通常是属于一家有一电表,然后每隔一段时间其电能计量人员就会在挨家挨户地敲门查看电表计算其用户的电能使用量。这种方式一般在农村比较常见,这种方式极大地增加了电力企业单位工作人员的工作量且工作效率并不高,

也很难对用户实行统一的管理。然后是 IC 卡电能的计量方式。这种方式是对传统手工型用户抄电表方式的改进。这种方式相比于传统的手工型抄电表的方式极大地减少了电力企业单位的工作人员的 workload,也在一定程度上提高了工作人员的效率加强了对用户的统一管理。最后是自动抄表技术的方式。这个技术基本已经得到广泛的应用,该技术主要是利用计算机信息系统对用户所使用的电能进行采集并计量。这种方式降低了电力企业单位工作人员的工作量,提高了工作效率。

2.2 提升运维效率的方法

关于运维效率的提升方法主要是通过电能计量的集约化与智能化、提升电力计量工作人员的素质以及加强用电系统的建设这三个方面来实现的。

2.2.1 提高电能计量的集约化与智能化

随着计算机信息化时代的到来,云计算、AI 等的技术已经广泛应用于各个领域,而于电力系统的电能计算亦可使其与计算机网络技术相结合。电力企业单位可以应广大用户群众的要求统一对电能计量的进行抄表计算,尽可能实现电能计算的集约化,由此也可大大减少电力企业单位工作人员的工作量,也方便对用户实行统一的管理。在电能计量的过程中也要尽可能使其更加智能化,其智能化的程度越高,工作效率越高也在一定程度上减少失误。其集约化的提高在于电力企业的管理能力,而智能化则要求电力企业单位要提高自身的技术水平。所以提高管理能力与技术水平当双管齐下,共同提高,以使得运维效率得以提高^[1]。

2.2.2 提高电力计量工作人员的素质

要想提升电能运维的效率也要提升电力企业单位工作人员的整体素质。随着网络化信息化时代的到来,其计算机信息技术也与电力系统结合的越来越紧密,因此,电力企业单位大工作人员需要不断加强自身的整体素质,提升自身的水平。要提升电力企业单位工作人员的自身能力可以通过企业单位定期派遣不同批次的工作人员进行外出学习,学习其先进的知识技术,也可通过与一些高校签订协议使高校的老师对其进行培训。于加强电力企业的发展建设也可通过引进先进的人才,从而加强企业竞争力也可在潜移默化中提升电力计量人员的整体素质。

2.2.3 加强用电系统的建设

要想提升电能运维的效率也要加强用电系统的建设。要加强用电系统的建设可以通过两个方面来加强:提升系统稳定性与可靠性以及用户用电的方便性和安全性。首先是关于提升系统的稳定性与可靠性。在用户用电的系统中其数据参数表示在抄表的过程中系统缺乏稳定性,同时各个集中器之

间也存在着较大的差异。正因为其缺乏稳定性与差异,从而会造成较大的误差,只有想办法提高稳定性,减少差异才能提升系统的稳定性与可靠性。然后是关于用户安全的便利性与安全性。要想提高便利性与安全性,一方面要严格监管电力计量工作过程中的各个环节以保证每一户用户用电的安全。另一方面要防止各个用户直接接触关于电力计量的设备设施,同时提升其服务水平,以保证各个用户用电的安全与便捷。通过这两方面来提升用户用电的便利性与安全性。

3 电力计量的维护以及故障处理措施

3.1 电力计量故障方面

对于电力故障方面有 4 种方法可以预防。首先是要严格检查电能表以及二次负荷的情况,严谨电能计量工具的损坏。然后是要建立一定的管理制度,在严谨电能计量的二次回路出现自动更改与停用的情况。再者是控制好电能计量的倍率。在更改其他设备时要注意再次调整下电能计量的倍率。最后是加强设备安全性。

3.2 电力计量运行维护方面

在运行维护方面,其防护措施主要有 3 种。首先,是要严格管理电力剂量的设备避免出现人为破坏的现象,同时对于使用年代比较久远的计量设备一定要定期淘汰更新,以避免设备老化引起的故障。然后,在检测出电力计量出现故障后,一定要第一时间寻找出现故障的原因,并对故障进行有针对性的检修。最后,要运用合理的方法来计算电力计量,通常使用差错电量计量的方法来计算。

4 结语

电能计量的采集及运维工作在电力工程的建设运行过程中是一项非常重要的施工工序,而且在一定程度上影响着所建设的电力工程的质量的好坏,因此,要对电能计量的采集及运维工作探析的工作给予一定的重视。在文章中也阐述了电能计量的采集及运维工作探析的方法,同时也阐述了提升运维效率的方法以及发生故障的应对措施。这些方法以及应对措施应当在理论和实践过程中不断进行改进与发展,从而为中国的电力工程的发展奠定基础。

参考文献

- [1]邓建强.关于电能计量采集运维工作的探讨[J].大科技,2016(16):84-85.
- [2]黄彬.有关电能计量采集运维工作的思考[J].通讯世界,2016(12):192-193.
- [3]张先.试论电能计量采集运维工作的几点建议[J].经贸实践,2017(24):210-212.