

电能表现场校验过程及结果探讨

黎嘉维

勐海供电局 云南 勐海 666200

【摘要】电能表可以打破外部环境带来的限制与阻碍,使得手动抄表的难题得到有效解决,电力营销工作的难度也大大降低。无论是广泛的覆盖范围,还是较高的传输效率,都为电力核算工作提供极大方便。加快对电能表现场校验的应用,可以简化繁琐的任务流程,避免在不必要的环节耗费过多的人力资源与时间,最大程度上减少物力方面的成本损失,提高信息获取的准确性。

【关键词】电能表;校验;措施分析

1.电能表校验的工作原理

电能表不仅能实现电能的远程测量,也能发挥低压集抄功能,低压集抄功能也是电能表的一大特点,该功能的工作原理大致如下:搜集获取客户的用电数据信息,借助科学有效的方式方法对其进行分类梳理,并判断信息内容的科学性、客观性以及准确度,降低数据管理过程中出现差错失误问题的概率,为数据后期在供电企业中的运用提供稳固保障。

2.电能表校验的故障与处理

2.1.远程抄表

在自动化检测系统中,远程抄表是一种常见的电能计量方式。传统抄表依赖于人力作业,抄表人员需要按照住宅建筑的每层每户记录其用电情况,并以月度计量为单位,先在抄表机内录入示数,然后再向计算机内整体导入数据信息。这样的计量方式效率低,且局限性较高。随着城市现代化建设速度不断加快,人们的生活质量越来越高,电能消耗量显著增加,沿用以往的人工抄表作业模式,难以满足电力营销的发展需求,增加发生错抄、漏抄等问题情况的概率,对提升电力经营经济效益起到严重的阻碍与制约作用。

2.2.在线监测

将现代化技术手段融入到电能表校验工作中,构建在线监督的检测模式,可以大幅提高电能检测效率,为电力营销提供便利条件。在传统电能检测工作中,其主要依靠对用电量数据的比对与分析,进而对具体的故障情况进行判断。但较大的用户规模、过多的数据量,都大幅延缓了实际的排查进度,无法满足现代化用电监测的工作需求。将电能表运用到监督检测工作中,实现对各用户用电情况的在线监督与检测,能够显著提高检测效率。对于工作人员而言,可以利用系统强大的处理功能,对反馈的数据信息予以综合利用,对二次回路、电能检测仪表等计量设备的实时工作状态进行在线监督,

还可以通过报警系统对异常运行情况进行通报。这种监测方法推进了在线监督在电力营销领域的应用与发展,故障诊断工作也得到了有力的技术支持,一旦设备运行过程中出现异常情况,即可对其进行全方位、多角度的分析与监控。在此基础上,在线监督检测还能够根据性质的不同对故障类型进行划分,再向对应的维修部门传达相关信息。这样,维修人员便可以在充分了解故障情况的前提条件下,合理规划针对性的处理方案,推进故障诊断与分析的一体化发展,形成愈发完善的综合处理流程。

2.3.防窃电

在电能管理的日常工作过程中可以发现,有不法分子对电能进行窃取,以此达到获利的目的。而防窃电技术便是针对这一问题而形成的应对措施,在传统的防窃电工作中,一般采用用电检查的方式,对此类窃电现象进行检查,但依然存在不可避免的缺陷,如需按计划实施用电检查,工作时间也有相应的规定与限制。除此以外,各部分之间的检查工作也存在不小的时间跨度,若是在非检查时间内出现窃电现象,工作人员往往很难及时发现。长此以往,电能管理必然会面临较大损失。除了时间上对用电检查的局限,检查范围、时段也面临着不小限制,导致日常电能检查工作中对反窃电技术的应用趋于形式化,难以有效落实。而应用自动化计量设备可以实现对异常用电情况的全方位检测,其具备的实时报警功能大幅提高了防窃电技术的应用成效,在电能表的运行过程中,其能够向工作人员及时反馈发生故障问题的设备信息,帮助其掌握实际窃电情况,为日常的用电管理提供极大便利,在此基础上,还能够精准分析异常情况,按照故障类型、故障性质以及具体位置等对窃电情况予以划分,为用电检查提供准确的参考数据。

2.4.应用智能电表的装表接电技术

智能电表的作用。智能电网主要是通过应用智能技术提高电网的科技含量,在提高电网安全稳定运行的同

时,提高电网的供电质量和电力企业对电网电流的控制水平。对智能电网的改造就是在这一时代背景下的一种发展趋势,可有效地减少电网运行中的电能损耗、减少电网故障,从而延长电力系统中应用设备元件的使用寿命。

智能电表的优势。可实现多阶段分时电能计量,为国家实行分时电价奠定良好基础,智能电网可以此为基础进行管理;可实现保护功能,在智能电网的基础上采用装表接电技术可更有利于用户端继电保护功能的实现;可在一定程度上避免用户窃电行为;可减少供电企业的工作量,并能有效提高供电效率;智能装表技术的应用使缴费更加方便;基于智能电网的装表接电技术可准确预测用电结构的变化情况,并能为电力部门的工作提供重要依据。

电力用户端。基于智能电网的装表接电技术的应用最直接地改变了电网系统的智能化程度,从而实现了用户端可更新的功能,使电力用户更容易地管理电能,从而使电力用户的相关法律法规更完善,进而促进电力市场的发展。

电力营销端。基于智能电网的装表接电技术的应用使电力用户对供电企业的认可程度更高,从而提高供电

企业的综合竞争力,为供电行业在激烈竞争中立于不败之地提供了有利条件。此外,该技术的应用还能给供电企业留下完好的印象,在推动电力工业发展的同时,为电力营销打下良好的基础。

3.结语

电力技术在现代化社会当中不断优化与升级,促使电能表当中的功能也不断增加。电能表可以对用户电量使用情况进行测量,并且在电量测量时还具备较强的准确性与技术性。但是与此同时,电能表也会在工作当中出现一些故障,其中比较普遍的问题就是电子屏黑屏、屏幕数字乱码、电池质量不过关、身份认证工作存在问题,需要采取有效的措施来及时解决。要减少故障,首先应当选用质量合格的电能表以及电器元件,确保电能表的各个软硬件设计的整体技术的可靠性,确保能够有效缓解电能表出现故障的概率以及造成的利益方面的损失。在进行检测时不能够只对电池自身的质量进行检测,还需要对电池接头部位接触不良的问题进行仔细排查,并且还要提前制定好相关的预防措施。

【参考文献】

[1]杜辉.基于智慧电厂的电能表实时校验方案[J].电力安全技术,2020,22(04):70-72.