

低压计量采集存在的问题及应对措施分析

倪卫

(国网江苏省电力有限公司盐城市大丰区供电分公司,江苏 盐城 224100)

摘要:随着科学技术的不断发展,让电能表和电能表检测系统的各项功能实现了不同程度的完善。然而,在低压计量采集过程中仍然存在许多问题,其中尤以结果准确度低最为突出,在一定程度上影响了企业的经济效益和社会效益。同时,为用电用户带来了不同程度的困扰,为此,需要积极提高对于低压计量采集的关注,明确其中存在的问题并做出相应的应对措施,以促进计量采集有效性提升。

关键词:低压计量采集;问题;应对措施

中图分类号:TM933.4

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)31-0088-02

综合国力的持续提升在一定程度上推动了低压计量采集技术的发展,促进了该技术在供电企业之中的应用。低压电能表一般将采集自动化技术作为基础,以实现对于工作区间内不同居民用电信息的低压计量采集工作,通过对线路问题的有效检测,让台区规范化管理的有效性得到切实提升。然而,在低压计量采集过程中,仍然存在许多问题亟待解决,要求相关部门提高对这一问题的关注,本文将对此展开探讨。

1 发展低压计量采集技术的必要性

(1)由于外部环境压力的限制,可能对低压计量采集技术的发展造成影响。我国目前正处于高速发展阶段,在此背景下,电力用户对于电力供给的需求呈现出明显的上升趋势。无论是对于负荷需求、电压质量需求还是电能供给需求以及供电服务水平都提出了更高的要求。为此,要求相关服务人员不断提升自身的理论水平和技能操作熟练度。同时,要求检测平台不断强化自身的设备质量和检测水平。

(2)企业改革的必然要求。随着我国各项改革制度的持续推进,对于企业的各项监控指标也逐渐严格。尽管供电所是一个最为基层的部门,但是其中的许多指标也都与全局的利益息息相关,其中尤以信息全覆盖和全采集管理等角度最为突出。随着各类新型技术的不断发展,对台区线损的有效性、采集器的覆盖率及采集成功率等多项指标造成了不同程度的影响,在一定程度上加大了基层工作人员的工作量,也为工作人员带来了巨大的工作压力。

(3)现阶段所提供的各种培训项目不具有较好的针对性。在实施培训时,强调对工作人员专业理论知识的培养,而缺乏对实践操作经验的关注,未能给相关工作人员提供充足的实践机会,使得相关工作人员难以将理论和实践进行高效整合,对工作人员的问题处理能力造成了严重限制。

2 低压计量采集技术发展现状

2.1 设备配置不全

电能表互感器和表箱都是较为常用的低压计量采集设备,要求针对此类设备进行科学配置,才能在最大限度上提高计量采集的精确性。尽管电力企业已经针对低压设备展开了积极探索和优化,但是仍然未能从根本上改善设备配置不当的问题,仍然存在严重的设备质量不合格、安装方法不科学、设备老化严重等问题。由于受到设备配备的严重限制,对计量采集准确度的提升造成了不同程度的影响。在电力用户群体中,用电量及电费不匹配的问题十分严重,在一定程度上为客户带来了严重困扰,同时也增加了电力企业的经济损失。

2.2 接线处理不当

如果未能针对低压计量采集过程中的接线问题予以妥当处理,则可能对数据采集的准确性造成不同程度的影响。一般而言,在低压计量采集接线中,以下问题较为严重:首先,工作人员的责任意识有待提升,使得接线操作错误问题频发;其次,电流回路和电压回路之间连接的紧密程度有待提升;再次,使用过程中可能存在接件损坏的风险,不同设备之间的接线出现损坏则可能直接影响设备采集工作的稳定运转;最后,存在接线老化的问题,由于相关工作人员未能针对设备进行定期检修,使得设备存在漏电风险,不仅可能为计量工作带来严重损失,还可能对客户的安全造成严重威胁。

3 低压计量采集技术问题的应对措施

3.1 关注低压计量

对于采集运维工作而言,低压计量十分关键。提升低压计量的水平可以让计量采集技术得到充分发展,为此,要求提高对于采集设备和主站的关注,其具体方法如下:

(1)采集设备。随着我国电力改造进程的持续推进,我国电力改造技术落后的问题日益严重。由于技术运行年限相对较长,通信部件的性能有待提升,对我国低压计量水平的提升造成了极大程度的限制,使得我国低压计量成功率相对较低。为此,要求相关电力企业积极提高对电能表及老旧设备改造的关注,以推动低压计量采集运维工作的发展,为其可持续发展奠定坚实的基础。大量研究实践表明,终端和电能表时钟的稳定性可能会受到低压计量有效性不同程度的影响,而电能表和采集终端设备的质量之间也同时存在不同程度的联系。为此,要求相关电力企业制定高效可行的管理办法,并以此为依托,确定主站的具体巡检周期,以充分发挥采集运维工作的效用,让低压计量工作的综合质量得到全面提升。

(2)主站。此处所说的主站一般代指用电信息采集系统主站,如果主站在信息采集的过程中出现了采集任务问题,则可能因为低压计量重功率影响而对采集过程造成不同程度的影响,并由分布式电源发电客户智能表而间接影响数据采集工作,使得正向数据采集的成功率远远超过反向数据采集的范畴。在此背景下,要求相关运维采集人员积极关注设备反向数据采集的实际情况,从采集功能设置和运行模式等不同角度实施数据采集工作。例如,在确定分布式电源电能示值在不同方向上的采集成功率以后,某电力公司的相关工作人员进行了后续的系列调查研究,并作出结论,确定造成正向电能示值采集成功率高于反向成功率的重要原因在于补采任务的相对缺失。

3.2 强化系统线损设备维护

为了让低压计量采集装置的有效性得到切实提升,要求针对相关设备进行系统化的维护管理,并对树枝予以积极修剪,削弱树线之间的矛盾,以便及时进行故障抢修,让设备得以维持稳定运转,降低外界因素对环境的干扰,降低跑电漏电事故的风险,削弱电能损失。在负荷高峰期,要求加大测量负荷的力度,以保障电能表转数的正常运转。如果发现了其中的可疑用户,则需进行计量更换,以降低电量损失。需要以经济效益分析和线损分析为依托,展开对于高线损地区问题的充分调查,并据此确定具体的整改手段,让各项整改措施得以深化落实。

3.3 加强对于计量采集系统的监管

要求电力企业积极加大在人力、财力、物力等方面的投资力度,大力研发先进的计量监督设备,同时充分结合互联网技术打造系统化的计量采集网络,不断加大计量采集的监督力度,让计量采集结果的准确性得到充分保障。除此之外,在正式使用低压计量采集设备前,要求积极做好检验工作,针对电能表和互感器的精确程度展开细致化的检查,挑选质量最为突出的设备,并针对不同的计量点和采集点予以细致分析,让其得以保持在良好的运行状态,从根本上促进计量采集的准确性提升。

3.4 加大计量采集检修力度

在结束低压计量采集设备安装后,要求针对设备的安装情况予以定期检修,一般从以下角度展开对于设备的检修:首先,针对采集装置予以检修。随着安装时间的推移,可能导致计量采集

装备出现许多不同程度的问题,一旦长期未对设备进行检修,可能会带来严重的计量不准确问题。要求针对装置予以系统化检修,让计量装置得以长久维持在正常运行状态,以保障计量采集工作的有序开展;其次,针对采集线路予以检修,加强对采集线路的检修力度,在最大程度上降低线路损坏和线路漏电的风险,让计量采集的精确性得到切实提升,以充分保障相应客户的生命财产安全。

3.5 提升计量采集人员综合素质

对于计量采集工作而言,相关工作人员的综合素质可以起到十分重要的作用。为此,要求积极提升相关人员的综合素质,让计量采集过程的准确性得到充分保障。首先,需要积极进行强化培训,通过有针对性的措施,结合计量采集人员工作实际展开培训,在最大限度提升工作人员的电力知识掌握水平,以减少在计量采集工作中的低级失误,让工作人员的工作责任感得到全面提升;其次,积极关注相关工作人员的服务意识,通过计量采集类信息咨询和普及服务,让用电客户得以建立对于计量采集流程的深刻认知,以便及时明确用户的实际用电需求,让电力企业可以在最大程度上满足电用户的用电需求,以保障计量采集工作的有效开展,加强电力企业和电力用户之间的沟通和交流,让企业和用户之间的理解度得到切实提升,以提升电力企业的综合竞争力。

4 结语

总而言之,各项高科技技术的持续发展让我国的电力水平得到了不同程度的提升,我国在电力计量采集方面的投资力度逐渐提升,也相应提升了我国电力采集技术方面的水平。然而,在高速发展的过程中也带来了许多问题,要求电力企业提高对于这一内容的关注,并针对现存问题提出针对性的解决措施,如强化对于工作人员的素质培养、加大设备检修力度等,以期推动低压计量采集技术的发展,使我国电力行业实现可持续发展。

参考文献

- [1] 孙元凯,张海玲,毛畅乐.基于智能化用电信息采集系统的中低压供电可靠性研究[J].农村电气化,2021(2):41-43.
- [2] 赵伟华.计量自动化系统在计量运维工作中应用[J].智库时代,2018(45):175-176.
- [3] 谭泉.低压计量采集存在的问题及应对措施分析[J].建材与装饰,2017(44):209.
- [4] 孙洁.低压计量集抄装置常见电气故障分析[J].电子制作,2017(8):75-76.
- [5] 袁大鹏.低压电力用户用电信息采集系统设计与应用[D].长春:吉林大学,2014.
- [6] 何明辉.低压计量集抄装置常见电气故障与处理探索[J].通讯世界,2020,27(3):124-125.

收稿日期:2021-07-14

作者简介:倪卫(1977—),男,汉族,江苏盐城人,本科,工程师,主要从事电力营销计量、采集运维工作。