

电能计量现场问题解析

Analysis of field problems in electric energy measurement

杨正泰 黄宁

Zhengtai Yang Ning Huang

国网湖北省电力有限公司黄冈供电公司客户服务中心 中国·湖北 黄冈 438000

State Grid Hubei Electric Power Co., Ltd. · Huanggang Power Supply Company Customer Service Center,
Huanggang, Hubei 438000, China

摘要: 随着科技的不断发展, 时代的逐渐进步, 我国各个领域的发展趋势也越来越好, 其中电力行业的发展, 效果十分显著。在电力系统中, 具有代表性的就是电能计量设备, 但是在实际应用过程中, 由于各种影响因素, 总是会出现故障问题, 极大的影响了计量功能的发挥。

Abstract: With the continuous development of technology, the gradual progress of the times, china's development trend in various areas is also getting better and better, and the development of the power industry, the effect is very significant. In the electric power system, the representative is the electric energy measurement equipment, but in the actual application process, because each kind of influence factor, always will appear the breakdown question, has greatly affected the measurement function display.

关键词: 电能计量; 现场; 问题解析

Key words: Electric Energy Measurement; field; problem analysis

DOI: 10.36012/etr.v2i9.2657

1 前言

在社会的发展进程中, 对于电力的应用, 人们的意识愈加提高, 随之而来的, 对于供电企业中电力营销的管理显得尤为重要, 只有进行有效的管理措施, 才能使我国的电力企业得到进一步的发展。在实力调查中表明, 店里营销过程的管理, 最关键的地方就是电能计量管理, 所以对于电能计量的管理, 相关部门一定要予以高度的重视。电能计量管理, 很大程度上是依靠电能计量装置来开展的, 所以, 对于电能计量装置一定要进行深入的研究, 在电能计量装置检测的过程中, 还是存在很多问题, 说明对于电能计量装置的现场问题, 要进行科学的分析, 合理的安排, 针对性的解决问题。

2 用电检查过程中的要点剖析

2.1 计量装置在配变关口中的应用

配变关口的的位置, 一般都会配置电能计量装置, 相关的运维人员要根据外观检测与误差分析的方法, 对用电进行

检查。在外观检测中, 一般的检查内容有封印与封条、计量箱外观电能显示屏等。误差分析过程中, 以二闪接线、电能计量装置、互感器等为依据, 对设备进行检测与分析^[1]。在电能计量装置的用电检查工作开展前期, 从业人员要科学的选取具有针对性的测量仪器, 并且要保证配变是处于负载的状态, 若配变停止运行, 也可以通过便携式发生器, 来模拟负载在状态, 对于故障检测来说, 是极为方便的手段。

2.2 配变计量装置

对于配变计量装置的用电检查过程中, 第一步要做的就是依照配变关口计量装置的外观检查流程, 进行一次初步的检查。但是配变电能计量装置的高压侧是榆次接线端, 所以它的二次接线手段配置与一次设备中, 想要通过外观检测, 进而分析故障是非常具有难度的。对此, 相关的从业人员要通过仪器进行检查, 一般都会选用检验仪, 进行收集计量装置的运行参数, 从而绘制计量图, 以此来判定配变计量的

【作者简介】杨正泰 (1992 ~) 男, 湖北黄冈人, 工程师, 从事电能计量研究。

装置的二次接线。在整个过程中,若发现计量图内有失误的出现,一定要及时找到错误连线,快速进行修整。一般常用的修整方式有高低压比较法,就是利用两台检测仪,各自设定不同功率,慢慢调节系数,让两台检测仪功率进行贴近,在三相电压基本对称的时候,将功率更正完成,最后找出连线错误的地方。与此同时,在电能计量装置的用电检查过程中,还包含了技能表、互感器等装置的检测,一般的检测内容有设备外观、运行参数、连接状态等,根据不同的状况表现,进行针对性的器件更换,从而保障电能计量装置的工作运行状态。其中较为复杂的检查就是互感器,其检查方式极其复杂,例如负荷检验、压降检验等等,一定要全面性的进行检测。

3 电能计量装置在用电检查过程中的现场问题分析

3.1 供电企业的用电检查

供电企业的用电检查是首要问题,在检查过程中一定要提高远程检测以及现场用电检查的前期准备工作。通过GPRS远程监控系统,对相关计量装置的数据进行分析、计算,对用户的用电档案进行严谨的核查,电量波动及线损等问题,相结合进行综合分析,进而对现场计量装置的故障问题进行排查判断,进行初步的分析,具有针对性的施行现场检查。除此之外,对于磁卡表读卡数据也要提高分析力度,对用户的用电量及售电量进行相比较,有效避免因为磁卡表出现的问题,导致电能计量数据不准确的情况,还有部分用户利用高科技手段,进行自行充值的窃电行为。现场检查过程中,对于疑似窃电行为的问题,进行初步判断,验证时要与远程监控系统及时进行联系,仔细观察数据信息的波动。在用电检查进行时,运维人员要持有对应设备的要是,可以不定时的进行突击检查。

3.2 用电检查要保障其合理性

对于部分电能计量装置的运行异常现象,最后造成漏计情况的出现,一定要采取科学的方法对分析表计、互感器连接、极性等相关信息进行检查,将电能计量故障和窃电进行明确分析,收集相关证据,对供电企业的利益进行维护。对于设备故障要进行修整,窃电的违法行为,一定要应用法律手段进行维权,保障自身利益不受损害。

4 针对窃电预防措施

4.1 电能计量装置一定要及时检查

对于很多非法人员的窃电行为来讲,大多数的方式都是自行动手将电能计量装置进行改动,这种操作方法相对较简单,所以,针对这一现象,要求相关部门的工作人员在电能计量装置上,采取相应的保护措施。例如电能计量装置要定期进行检查,每次查抄工作开展时,检测完要及时将电能计量装置进行上锁处理,将其所在空间进行封锁,有效防止非法人员对电能装置进行改动,获取利益。此外,对电能装置要设立专用的计量箱,也可以提高保护程度,对住宅用户来讲,大多选取低压专用计量箱,而商业用电大多应用商用计量箱,进行种类的划分,可以更好地实施管理。同时,相关的从业人员一定要对计量箱的安装做到严谨,安装过程中的监督工作一定要做到位,保障计量箱得封闭性,有效保护计量箱不被破坏。对计量箱得检查和检测,相关的工作人员可以采取轮班制,一经发现异常状况,第一时间进行上报处理,将电能的损失及时控制,将不法分子快速找出,进行处置。

4.2 电能表的接线端进行封闭处理

在普遍的反窃电方法中,最为有效的就是在电能计量装置中封闭电能表接线端,可以有效将电能计量装置进行结合,达到反窃电的目的,还有一种应用不太广泛的窃电方式是绕越计量,一般用于商业用电,绕越计量方式是指通过电能表的输出端,私自连接导线,把电能表中的电流接通到单位、住宅中,这样的连接方法,不会损害电能计量装置,也不会产生窃电用户的额外电能,最后形成了电能表中多出的电费成了公共电费的情况。查抄人员进行工作核实时,窃电者只需要将电线扯断就可以做到“毁尸灭迹”了,这样的私接公用电线的方法,对于整个电路系统来讲,都是存在的安全隐患,导线的外露极易引发火灾,这种行为不但损害了国家的利益,还对公共安全产生了危害。电能表的输出端和接线端进行封闭,可以有效避免此类现象出现。

4.3 及时更新电能计量装置

科技的不断发展,技术越来越先进,如今的市场中,出现了各种各样的新兴电能计量表,都带有反窃电功能,对用电量、窃电行为,通过高科技的手段进行实时监控,一旦发现异常情况,电能表内部被打开,对电线圈进行改动,立马

会出现应急反应,报警装置就会自动触发,可以针对窃取电能的现象进行有效防范。市面上的新型电能装置除了以上效果,大多还具有记录功能,可以对某一段的电压、电流的波动进行记录,以此来保障电能表的稳定。这样的新型装置对于窃电行为可以有效提供安全性,保障利益。

4.4 监控系统的完善

一般公共空间内都会设立电能计量装置,这样的情况下,可以在其周边安装监控系统。对计量装置的电流、电压进行严密的监控,利用互联网与监控结合,形成监控网络系统,有效对其进行监测,一旦发现异常、改变,立马通过网络报警,提醒相关人员,通知有关部门对窃电者及时实施抓捕。这样的监控方式,可以为供电行业提供强有力的保障,

对整个行业来讲,也可以促进行业发展,这样的措施,现如今已经开始运用,并且起到了一定的效果,电力行业变得更加稳定。

5 结束语

综上所述,我国的供电行业,无论是企业还是个人,想要得到更好地发展,就必须对管理方面进行加强。对于出现的各种问题,进行深入探究,进行分析,采取针对性的措施,可以有效保障利益。与此同时,供电企业的内部营销可以更加顺利的开展,从而带动行业发展,促进经济的发展。

参考文献

- [1] 马龙. 电能计量装置防窃电工作中存在缺陷及解决方法 [J]. 中国新技术新产品, 2019 (22): 102-103.

(上接第 37 页)

准及河道防洪标准均符合《公路桥涵通用设计规范》(JTG D60-2015)及《防洪标准》(GB50201-2014)等规范、规划相关要求;工程建成后,河道基本走向不变,工程运营初期河床可能发生局部、暂时、微小的变形,但河道本身在较短时间内能够自动调整到冲淤平衡状态;项目建设不会影响河道的防汛抢险工作;工程建设不会对第三者合法水事权益产生影响。综上所述,龙河祝家桥建设方案是可行的。

8 防治补救措施

补救措施主要是针对项目建设对已成水利工程、设施、第三者合法水事权益有影响而编制。

为了消除或减小工程对行洪河道产生的不利影响,同时为了建设项目自身的安全,建议业主采取以下防治和防治措施。(1)行洪安全:施工期可能存在的行洪影响主要可能是因意外情况导致水面有漂浮物、弃渣入河。针对该情况,建设单位及施工单位均应加强施工监督管理,做好施工组织设计,避免弃渣入河事件的发生。工程施工完毕后,应当及时清除施工废渣等遗留物。施工废渣要堆放在远离河道的渣场,渣场应采取防护措施,避免产生水土流失。(2)水源保护:可能出现的问题也是弃物、堆放物、工人生活污水等意外入河,对龙河造成污染。故施工单位应对这些弃物、堆放物和生活排水等进行有效管理,尽量避免其对河水的污染破坏。(3)占用岸线补偿:祝家沟桥占用原河道 10 年一遇

行洪断面面积约 3.46m^3 ,为避免桥梁壅水,在桥梁设计中已考虑对祝家桥上下游 25m 和好进行清淤疏浚,根据前文水面线计算成果,清淤疏浚后可实现“占补平衡”不影响河道 10 年一遇洪水行洪。

9 结语

对比《关于印发重庆市建设项目水影响论证报告编制大纲(试行)的通知》(渝水设[2019]1号)与以前的《涉河建设方案与洪水影响评价编制大纲》,现执行的大纲编制内容更加全面、具体,特别是针对壅水问题。在最新的《重庆市河道管理条例》中明确要求不得产生壅水,若产生壅水需有相应的不久措施,实现“占补平衡”,达到消除壅水影响的目的。故在今后的洪评编制中应做到详细实物调查工程并沿河按照相应规范、《手册》要求进行壅水分析计算,全面考虑好项目建设的洪水影响情况,为项目建设做好前期准备工作。

参考文献

- [1] 王恩鹏;;桥梁设计中的相关水文计算问题分析[J];黑龙江交通科技;2009年01期
[2] 水利部关于加强非防洪建设项目洪水影响评价工作的通知[J];中华人民共和国水利部公报;2017年04期
[3] 张书宝;;浅谈涉河建设项目的管理[J];治淮;2013年06期
[4] 张涛;郑丙峰;王帅;;泗河建设项目防洪影响分析及管理探讨[J];山东水利;2016年06期