

电子电气计量检测仪器维护与发展

许泥

辽宁省阜新市检验检测认证中心

摘要: 电气技术的全面使用,使得电气工程的运行速度大幅度提高,但是也要重视一些新出现的问题,最主要的问题是电力计量和测试的结果可靠性不高。保证电力计量和测试结果可靠是要解决的主要问题,需要改良有关技术。

关键词: 电气工程; 计量与测试技术; 应用

引言

电网规模的扩大使各类用户计量点不断增加,以往的电能计量方式是人工抄表、现场巡查发现故障、故障处理,但这种计量方式已经无法满足用电需求,电力计量自动化系统应运而生。电能表与电能表数据采集终端在低压集抄装置中应用,并衍生出不同的集中器总线组网、全载波组网、半载波组网等多种低压集抄模式,从而为电力企业营造出更加优越的电力供应环境。

一、电子仪器仪表设备的计量检测意义

计量工作是一种十分重要的工作,从古代延续到今天都是一直如此。在相关计量技术不断更新的背景下,相关的计量工具也在不断强化,计量工作的技术含量变得更高,并且复杂程度有所增加。现代的计量检测设备以及工作都实现了电子化,更进一步地促进计量工作的高效进行,极大地满足了企业的发展进步需要,充分改善了企业的经济效益。新的计量计策技术出现,让计量检测变得更加便捷与高效,计量工作的准确性以及灵活度都有了极大提高,计量检测环节的工作质量得到了极大提升,在现实经济市场中能更好地保障消费者的消费权益。在企业的生产过程中,计量检测技术的提升还能更加有效地控制企业的运营,避免生产原料的浪费,节约企业成本,增加企业经济效益和核心竞争力,进而更好地促进企业的发展进步。

二、电子电气计量检测仪器维护与发展

(一) 电气工程中计量和测试技术的应用现状

电气工程与生活息息相关,可以为人们解决供电需求,国家对电气工程非常重视,每年花费大量人力、物力改进电气工程中的计量与测试技术,有效地促进了电气工程的发展速度。虽然电气工程在计量和测试技术方面有很大突破,但是不同阶段总是会遇到不同问题,刚刚解决困扰已久的问题又迎来大难题,尽管目前的计量和测试技术已经有很大提升,相对成熟,但是在设备实际运行过程中,在进行计量和测试时还是会致导致测量结果与理论值有出入,数据不可靠,不符合实际。我国人多地广,每家每户都需要用电,所以电气工程的供电网络非常庞大,供电系统正常工作要承受很大压力,设备向电力系统要的功率大,同时大多数设备自身需要克服很大阻力,所以会出现各种情况影响计量和测试结果。考虑到这些问题,就必须不断地对计量和测试的相关技术进行改良,促进电气工程的发展,为人们生活提供方便。

(二) 推进智能化抄核收运维, 加强对装置的终端检测

为了更好地处理低压集抄装置故障问题,应持续推进智能化抄核收运维,实现抄表自动化、核算智能化以及服务互动化。建议如下:①抄表自动化。科学调整用户抄表方式,扩大智能电能表的安装与采集覆盖范围,对低压用户进行远程自动抄表,提高抄表业务集约化水平,各班组集中展开台区范围内的抄表任务。提高远程自动抄表的实用化水平,应用用电信息采集系统和低压集抄装置状态在线监测,加强对采集系统主站与现场终端设备的管理,提高采集效率,降低人工抄表工作

量。②核算智能化。为用户建立档案校验与电费核算规则库,对业扩报装、业务变更、电量审核以及抄表数据复核工作进行分析,结合低压集抄系统运行情况建立核算规则数模,优化电力营销业务系统与审核功能。改造业务营销系统与低压集抄系统,自动校验业务变更时的档案信息,自动复核电费核算情况,采用低压集抄系统自动核算与人工处理异常相结合的工作方式。③交费多元化。加强对电费缴费网点的建设,在网点增加缴费柜台和自主缴费机,提高缴费速度。增加银行代收点,加快网络缴费用户端建设,与微信支付、支付宝支付联合,创新网络化快捷支付方式,使用户通过网络缴纳电费。④服务互动化。开通微信或网站交流渠道,拓展业务受理、咨询投诉等功能,强化电费通知单、代扣提示、费控预警等功能应用。加强客户基础信息管理,实现对低压集抄系统的安全运维。加强对低压集抄装置的终端检测可以保护装置安全运行。采用CL3210低压集抄管理终端测试装置,将其用于用电现场服务与管理系统终端的性能测试与评估,实现对低压集抄装置的终端检测,应用载波抄表功能与工装表模式,对电源性能试验、状态量采集、交流模拟量采集、电能量采集试验。在交流模拟量采集,依靠终端测试装置对低压集抄装置的电压、电流、功率以及功率因素加以检测,凭借着装置齐全的测试功能完成对低压集抄装置的用检,保障用户家中用电安全,为电力企业打造良好的用电环境。

(三) 电子仪器仪表设备的维修管理

在电子仪器仪表设备的运行工作中,有时会发生不稳定现象,假如发现问题,就要充分分析电子仪器仪表设备的具体原因,是否有接触不良的部位,要运用科学专业的手法进行排查,在确定原因后,要根据自身能力继续维修工作的安排,并且在事故发生以后要先行关闭电子仪器仪表设备的电源,再进行电子仪器仪表设备的电源接触点,重新连接。首先排除是否是电子仪器仪表设备电源接触不良造成的,在发生无法处理的电子仪器仪表设备故障以后,要及时联络专业的维修人员进行维修,保证问题尽快解决,并且尽快恢复电子仪器仪表设备的工作。故障排除以后,就要对电子仪器仪表设备进行校准,确保电子仪器仪表设备的准确性,与原始是一致的。在电子仪器仪表设备的校正中,要采用专业化的技术设备。在当前的高科技社会中,信息技术在不断的进步发展,先进的电子设备能够很好地进行电子仪器仪表设备的维修,让设备更好地运行。

三、结语

电气工程发展迅猛是社会需求下的必然,保证效率和高质量是最终目的,但是,在达到目的的过程中也要注重计量和测试技术的改良和创新,保证当下社会用电需求以及对电力进行计量的工作要求。技术人员应该努力研究和找寻更实用的计量方法和测试方式,不仅要求计量结果符合实际,误差小,又要提高测量速度,并保证电气工程运行的可靠性和稳定性。

参考文献

- [1] 宋冰. 计量及检测技术在质量技术监督中的应用分析[J]. 内燃机与配件, 2016(10): 84-86.
- [2] 张志涛. 计量与测试技术在电气工程中的应用[J]. 电子科技, 2010, 23(12): 124-126.
- [3] 罗莎. 电气工程中自动化技术的应用简述[J]. 电子技术与软件工程, 2013(19): 198.