

浅谈如何做好供电公司智能变电站的运维工作

朱志伟,宗小红,包健

(国网江苏省电力有限公司丹阳市供电分公司,江苏 丹阳 212300)

摘要:在科技发展的进程中,用电问题成为关乎民生的重要议题,推进供电公司智能化、自动化发展已经刻不容缓。本文对供电公司智能变电站运维工作现状进行简单介绍,对运维工作中存在的问题进行深入分析,并据此提出针对性的改进意见,以期推进我国供电公司智能变电站运维技术的发展。

关键词:供电公司;智能变电站;运维工作

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.08.224

1 前言

智能变电站是电力供应的主要环节之一,在传统变电站向智能变电站转型的过程中,运维工作逐渐成为保障智能变电站稳定供电的关键点。为了降低电力传输风险,保护相关人员的生命财产安全,保证良好有序供电,提升供电公司效益,需要提高供电公司智能变电站的运维品质。

2 供电公司智能变电站运维工作概述

在人们生活水平逐渐上升的背景下,传统变电站已经无法满足人们日常需要,智能化变电站应运而生。随着国家智能化电网建设,智能变电站在全国范围内开始普及。在智能变电站的数量逐渐增多时,智能变电站运维工作人才缺口逐渐加大,运维技术也成为时下新的学科。

智能变电站通常由三层两网构成,三层分别是间隔层、过程层和站控层,两网指的是GOOSE网和MMS网^[1]。通过三层两网可以实现定值切换、继电保护等功能,降低智能变电站的风险水平,并在报错后及时向供电公司发送警告信息。

3 供电公司智能变电站运维工作中存在的问题

3.1 工作人员运维水平不足

智能变电站在运维过程中,面临着诸多复杂的情况,由于智能变电站依赖于新兴技术,在传统变电站向智能变电站转型过程中,供电公司一部分工作人员对智能变电站运维工作的专业性不高,知识储备不足,在面临紧急情况时不能迅速作出反应,难以在第一时间把运维风险降至可控范围内,对智能电站的运维造成不良影响,甚至造成用电用户的信任危机。

3.2 运维稳定性和运维环境问题

稳定性与兼容性是影响智能变电站运维工作的重要因素,由于我国现阶段的技术水平有待提高,处于对智能变电站运维技术的摸索期,无法保证运维的稳定性与兼容性^[2]。另外,在早年的城市布局里没有充分考虑到智能变电器运行环境,致使智能变电器运行环境不是很好,导致散热效果差,以交换机为核心的运行系统也不够完善。

4 供电公司智能变电站运维工作改进措施

4.1 加强工作人员的专业性培训

工作人员专业性不足导致供电公司智能变电站的运维工作难以正常稳定开展,为了做好运维工作,需要对工作人员进行集中的培训。举个例子,在实际的运维工作中,直流电源会在光电互感器出现问题后直接切断,导致继电保护装置和测控装置出现问题,造成隐患风险。出于安全性、稳定性考虑,通常设置两组电源。虽然已经上了双保险,但是一旦其中一组出现问题,整体的继电保护装置也会随之出现问题。因此,需要工作人员判断故障出现的原因并迅速地对故障地点进行定位,关闭保护装置再进行维修。

培养运维人才可以从两个方面入手:一是组织供电公司的运维人员到先进供电单位进行交流学习,增加自身知识储备;二是在供电公司内部开展定期培训,提升运维人员对于运维工作的技术水平,并集中分析交流在运维工作中遇到的困难以及相应的处理措

施。供电公司需要明确规定运维人员在工作过程中做好每日记录,积累运维经验,并在内部交流中吸取他人经验,来提升自身的专业水平。

4.2 加大运维工作管控力度

运维工作想要良好有序地进行,就需要一套完善的制度来规范运维工作的实施,为了助力运维工作的有效展开,需要加大运维工作管控力度。首先,供电公司可以设立运维基本指标并传达给各个运维工作人员,建立绩效考核体系,围绕故障停电处理为核心,对运维人员进行定期考核。在此基础上,树立运维工作先进典型,鼓励供电公司运维工作人员主动积极地进行运维工作,重点培养运维人员的安全意识、责任意识以及风险规避意识。另外,供电公司需要进行以问题为导向的故障处理方式分析,重点针对故障出现频率较高智能变电站的常见故障进行分析研讨,并形成书面文件,制作成运维手册,下发给运维人员学习。同时,供电公司也要做好对智能变电站日常的排查、调整和保养工作,通过对变电站保护装置的日常维护降低故障发生频率,提升智能变电站的稳定性和安全性。另外,供电公司可以与政府相关职能部门进行联动,强化网格化监控,明确权责划分,畅通与群众的交流渠道,接受社会监督。

4.3 改进运维手段

为了改进智能变电站运维工作,需要供电公司不断开拓创新,研发运维新技术。着重推进智能变电站运维的自动化和智能化,降低人工在运维工作中所占的权重,建立基础数据库,远程监控智能变电站的各项数据,做到数字定位、自动定位和一键传输。与此同时,供电公司需要推广数字化办公,提升智能变电站故障信息的传输速度,为运维人员处理变电器故障提供数据支持。

在地理位置的局限下,由于早期设计漏洞导致智能变电站散热不足,运维系统缺失,可以通过改良运维技术来解决问题。现阶段因为技术掣肘,运维工作中依旧存在着尚未解决的技术难题,例如如何通过技术手段稳定全光纤式电流互感器,如何模拟故障现场情况并量化模拟效果。但是随着科技的进步,技术难关的逐步克服,智能变电站的运维技术也在不断提高,现阶段未解决的难题在不久的将来终将解决。因此,供电公司需要不断研发智能变电站的运维新技术,营造良好的运维环境,方便运维工作的有序进行,推动智能变电站的普及和发展。

5 结束语

随着科技的不断发展,智能变电站的普及已经成为大势所趋,为了用户用电的稳定性和安全性,供电公司需要重视智能变电站的运维问题,培养专业的运维人才,加强对变电站运维工作的管控,不断创新运维技术,以此推进智能变电站的运维发展,进而提高供电公司的供电品质,实现可持续发展。

参考文献

- [1]谢艺辉.智能变电站故障检修系统运维技术研究[J].无线互联科技,2020,17(22):90-91.
- [2]江文俊,周琳.智能变电站运维常见问题及解决思路[J].决策探索(中),2020(08):44.