

配电抢修的影响因素及其相关性研究

颜星光

(国网重庆市电力公司璧山供电分公司,重庆 402760)

摘要:电力网络由发电厂(站)、输电线路和配电网三部分组成,其中配电网与电力用户直接相连,一旦发生故障将会降低用户的用电体验甚至造成不可估量的经济损失。为了减小配电网故障带来的损失,提升配电抢修效率至关重要,鉴于此,本文对配电抢修的影响因素及其相关性进行了研究,并针对性的提出提升配电抢修效率的有效措施,以供参考。

关键词:配电抢修;影响因素;配电故障

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.31.308

作为电力系统的重要组成部分,配电网担负着分配电能的责任,其运行的安全性和稳定性直接影响电力配送的质量。然而由于配电网为电力网络最末端,具有线路分支多、设备种类多样、行走路线位置复杂的特点,配电网极易发生故障甚至发生大面积停电,维修起来也十分不便。为了降低故障造成的损失,电力抢修员工及相关人员应当掌握配电抢修的作业流程以及配电抢修的影响因素,并在此基础上制定科学有效的优化策略,以实现配电抢修的快速完成。

1 配电抢修的操作流程

作为配电网故障抢修的执行人,抢修人员对工作流程是否熟悉、抢修技术和手法是否专业熟练直接影响到抢修的速度和质量。目前在电力行业普遍运用的配电抢修的标准化作业流程为现场检查-故障分析-制定故障处理方案-故障处理-抢修工作总结^[1],具体如下:(1)现场检查和分析。在接到故障报修信息后,紧急抢修人员首先要做的就是赶到现场对发生故障的设备进行检查,然后以检查获得的信息分析故障发生的原因、故障的严重程度以及故障的发展趋势。(2)故障处理。工作人员详细分析后对故障风险进行控制并制定出合理的抢修方案。在抢修时,如果故障不需要大型机械作业就能当场处理的,工作人员应及时修复;如果检修人员不能独立完成,需要增派人手或者大型机械的,工作人员应先向指挥中心汇报现场情况和诉求,然后进行接地、设置围栏、验电等现场作业,为下一步工作做好准备。(3)抢修工作总结。在配电故障修复后,抢修人员要对整个抢修过程进行工作总结,记录和分析故障的发生原因、抢修方案以及维修结果,为日后的配网检修工作提供依据。

2 配电抢修的影响因素及其相关性

配电网抢修的影响因素除了工作人员专业素质以外,还有安全防范措施、备勤工作、指挥体系的管理、抢修预案等等,做好安全防范措施和备勤工作、指挥体系管理的科学化规范化、制定完善细致的抢修预案能够保障配电抢修的快速顺利进行,反之则会延长抢修时间甚至抢修无法完成。

3 提升配电抢修效率的策略

针对配电抢修的影响因素,抢修工作人员和相关管理者可以针对性的采取以下措施来提升配电抢修的效率:

3.1 提高工作人员的专业素质

在工作人员执行抢修任务时,他们具备的专业能力是决定抢修效率的关键。供电公司应重视抢修人员队伍的技能提升,加强员工的培训,使他们了解配电网线路和设备运行的基础知识,掌握配电网常见的故障类型以及各类故障的发生原因和处理方案,熟悉配电抢修的作业流程。另外,供电企业还要向员工宣传配电网安全运行和故障抢修的重要性,促使他们端正工作态度,积极参与公司组织的各项培训,在获得故障报修信息后主动的、及时的完成抢修任务。

3.2 做好备勤工作

配电抢修人员做好日常工作中的备勤工作十分必要。一方面在应急抢修车中放好工具箱、工作记录本、通讯设备等物品,对这些物品进行日常清点和检查;另一方面做好发电车、应急抢修值班车、绝缘斗壁工作车等配电抢修相关车辆的维护,确保这些车辆能正常运

行。

3.3 制定完善的抢修预案

供电企业应根据配电抢修标准流程制定一套完善的抢修预案,然后组织抢修人员以及其他相关工作人员进行实战演练。抢修预案要科学化、细致化,规范好预案流程的各个环节,详细注明抢修过程中每位员工的责任与权限,以此保证抢修员演练的顺利进行。通过对不同故障类型、不同抢修方案的实战演练,使工作人员的专业能力得到提升,当真正发生故障问题时快速、高质量的给予处理。

3.4 建立配电抢修联动机制

配电抢修不是单由抢修工作人员完成的,还要有完善的指挥体系参与其中。在配电抢修联动机制中,指挥体系就像人类的大脑,能够快速的做出决策,调配人员、物品和车辆,指出和纠正错误行为,最终确保抢修任务有序不乱的完成。比如故障解决方案简单、工程量小的抢修任务安排工作人员现场处理;工程量大、复杂的大型故障抢修工作,增派人员、设备和车辆;大规模故障抢修需要跨区域调拨时,向上级部门汇报进行协调。此外,联动机制不仅要在公司内部建立,还要与公司外部的公安部门、政府机构或者施工单位建立^[2],避免因沟通不到位影响抢修工作的开展。

3.5 做好安全防范措施

抢修任务的安全措施针对人员和设备两方面,而人员的安全又包括抢修人员和过路行人的安全。第一,要对工作人员进行安全操作培训,确保他们掌握标准作业流程,在抢修人员执行抢修任务时指挥部门要对他们详细说明故障发生地点、故障的安全风险、抢修工作要求,尤其是在接触带电设备以及高空作业时要更加注意。第二,要做好故障现场的触电事故防范措施,将故障现场用警示带围好或者在周围放置警告牌,防止有人误入故障现场因触电发生生命危险。第三,做好设备的日常维护、提升抢修人员专业技能是确保设备安全的有效措施,因此抢修人员要严格按照故障处理方案和设备维修说明书进行作业。

4 结束语

配电网运行的安全性和稳定性关系着供电企业的经营效益和服务质量,随着近年来电网里程越来越长、分布范围越来越广、建设环境越来越复杂,配电网的故障发生数量也在不断增加,如何提升配电故障的抢修效率是当前供电企业重点关注的问题。通过分析,配电网故障的抢修效果受到抢修工作人员的专业水平高低、安全防范措施和备勤工作是否做到位、指挥体系能否有效发挥其作用、是否有完善细致的抢修预案等多方面的影响,所以供电企业应当从这些方面着手进行改革和创新,不断提升配电抢修的速度和质量。

参考文献

- [1]曾庆旭.提高配电网故障抢修效率的探索[J].建筑工程技术与设计,2018,000(020):2831.
- [2]周曦.配电抢修标准化作业的推广和应用探讨[J].山东工业技术,2018,000(019):182.
- [3]刘建生.浅谈配电网故障抢修要点及其策略[J].建筑工程技术与设计,2018,000(009):3673.