

变电运维一体化实施过程中存在的问题与对策

李月明,张金良,闫俊,刘永成,刘建宇

(国网冀北电力有限公司超高压分公司,北京市,102488)

摘要 电网的可持续发展与提升,给变电运维管理提出了新的要求。然而,目前的变电运维管理存在着风险高、设备管理不规范、工作协同难度大等问题。为了解决这些问题,电力企业应优化运维工作流程,建立风险管控、信息共享、精细化维护机制,规范设备管理方式,提高部门协同效能。基于此,本文从变电维护工作的重要性出发,剖析其面临的现实问题,探讨如何进行变电运维一体化管理,希望能促进相关运维工作的集成发展,为电网的平稳运行提供可靠的保障。

关键词 运维管理;一体化;问题与对策

中图分类号:TM63 文献标识码:B

文章编号:1008-0899(2025)08-0016-02

变电运维一体化能使电力资源得到更合理、有效的分配,提高电力企业的综合效益。通过建立和完善运维一体化管理模式,电力企业工作人员可以及时发现并整改电网问题,保证电力供应的可靠性,满足人们不断增长的用电需要。传统的运维模式维护周期较长,对供电工作产生不利影响,而实行一体化的变电运维可以缩减现场事故的处理时间,让运维工作变得更简单、智能化。

1 变电运维过程一体化重要性

1.1 加强沟通促进企业发展

开发和建设一体化的变电运行管理系统,可以促进电力企业内部各个部门的沟通和联系,实现各个部门之间的工作协同和生产运营活动的最大效益。电力企业在实施一体化管理的过程中,能促进各部门的信息交换和共享,有效挖掘信息的价值并进行利用,改进配电分配和调度方式。

1.2 减少设备故障,提高运行效能

实现电力设备维护与维修的一体化,是为了将设备管理、检修维修和故障处置等各个方面进行集成,降低设备的故障率,减少设备维修费用,达到信息的共享与部门协作的目标。通过构建统一的信息平台,使信息资源共享、交互,为设备的故障诊断

与维护提供更为精确的数据。变电运维一体化要求对设备进行规范化的管理,包括设备的登记、标识、巡检以及保养等,能在短时间内发现生产中存在的问题及潜在的危险,防止由于设备故障而造成的停产。

2 一体化变电运维过程中存在的问题

2.1 运维工作风险性高

运维一体化的实施需要相关的专业技术人员,其实施过程中涉及的人员安全问题也是不容忽视的。变电管理过程存在着较多的风险因素,给运维作业带来了不少影响。在检修过程中,运维人员就会不可避免接触到电力装置,对运维人员的自身安全存在一定的风险。

2.2 工作流程不完善

尽管电力企业已开展运维一体化管理,但相关工作程序尚不完善。在实际的管理过程中,不同部门各行其是、协同性差,造成运维一体化工作很难有效发挥出作用。运维工作流程不完善,缺乏具体的工作规范和监督制度,这会严重影响企业运维工作的效率,造成运维工作处于失序状态。

2.3 运维人员专业性不足

在电力企业中,员工的知识结构和专业技能差异很大,制约了运维一体化工作的实施。一电力企业员工的学习意识普遍不强,在实施变电运维一体化过程中,为了保证工作效率,运维人员需要改进自身工作方式,学习新的工作方法。电力企业在引入新的生产关系背景下,想要维持较高的生产力,

作者简介:李月明(1994~),男,河北赤城县人,本科,助理工程师,研究方向:变电运维。

需要进行相应的员工生产培训,扩展企业内部技术人员、管理人员的知识体系,提高操作和管理技能。

2.4 相关设备维护机制不够完善

在变电运维一体化管理中,电力设备的维护机制不完善,致使运维工作的效益受到严重影响。缺乏定期维护制度。运维人员进行设备检修、维护和保养时,随意性很强,缺少精细化、系统化管理理念,故障处理不到位、不彻底,导致某个问题或故障频繁出现,扰乱了电力工作的秩序。

2.5 成本投入大

变电运维一体化是电网发展的重要方向,其将电网设备与运行管理相结合,能实现电网高效、安全地运行。但是,若想要电力系统运维管理向集成化发展,就需要考虑设备购置、信息系统建设与维护以及运维人员的培训等多方面因素。在激烈的市场竞争及收益下降的背景下,很多电力企业的盈利空间受到挤压,难以支撑变电运维一体化建设。

3 一体化变电运维过程管理中对策分析

3.1 建立风险防控机制

电力企业在推进变电运维一体化管理的过程中,要注意做好相关的风险控制措施,不断提高风险防控能力,保证运维作业的安全。电力企业应加强对安全生产的宣传,加强职工的安全意识、自我保护能力。在运维过程中强化管理,保证员工能够积极投入工作中,提高工作效率,加大对电网的安全监管力度。

3.2 完善工作流程

电力企业应以提升变电运维能力为宗旨,积极调整并完善工作的具体流程。首先,电力企业要制定出完善的工作流程和规划,根据规划内容逐步实现经营目标,为企业的发展创造必要条件。在确定工作流程时,针对不同的部门、岗位做出相应调整,使各部门的工作效率得到提升。

3.3 提高员工专业性

基于专业人才的不足,电力企业可通过全方位提升员工素质,为运维一体化管理提供支持。首先,提升工作人员的思想认识,确保他们能够积极地调整自身工作方式,更好地适应运维一体化管理方式,保证工作的高效性。在提高思想素质的同时,也要做好心理疏导工作,保证员工以一种积极、健康的态度投入到工作中。

3.4 完善相关设备维护体系

在运维一体化管理中,要不断优化设备检修、维护和保养等制度内容,保证运维工作的各项任务都能得到有效完成,相关工作规范或标准得以切实执行。电力企业在设备维护制度的完善上,应以重点工作为抓手,全面提高设备维护工作质量。

3.5 合理规划成本投入

在电网运维工作的一体化发展中,成本控制至关重要。首先,企业要对投资进行合理的规划,从设备采购、安装、调试、运行维护等各方面进行成本规划和控制,并做好具体的投资预算与使用方案,防止由于资金短缺而造成的项目推迟或中止。

3.6 强化信息化建设

电力企业通过建立一个统一的信息化管理平台,能够实现对设备管理与检修、故障排查与处理等工作的统一管理,持续增强变电运维管理的实效。通过信息化的方式,可以实现不同部门的工作协同,增强信息的共享性。还能为电力系统的运行管理提供数据分析与决策支持,为管理决策提供参考。

4 结语

综上所述,在实施变电运维一体化过程中,虽然存在一些问题和挑战,但通过采取相应的对策和措施,这些问题是可以得到解决的。通过对策的实施,可以解决变电运维一体化过程中存在的问题,提高运维效率和质量,确保电力系统的安全稳定运行。电力企业要考虑自身实际情况,采用多种形式或手段,整合各方面资源,提升运维工作的综合效益。在具体的工作中,电力企业应基于风险控制导向,完善工作流程,提高员工的专业素质,形成高效、完整的变电运维管理模式。

参考文献

- [1] 张兵,蔡翔,变电运维一体化作业风险管控分析[J].数字化用户,2022,28(26):232-234.
- [2] 丁哲文,基于组合赋权法的变电站设备运维一体化控制系统[J].现代工业经济和信息化,2021,11(12):84-85.
- [3] 唐磊,庞晴晴,李飞艳,等,供电公司变电设备运维一体化风险管理策略[J].电力设备管理,2022(16):11-14.
- [4] 左璇,贺睿科,范曾.变电运检工作中应用带电检测技术的思考[J].农村电工,2025,33(03):49.
- [5] 潘院鹏.500kV智能化变电站运维一体化的关键点研究[J].光源与照明,2021(12):124-125.