

变电运维一体化作业风险管控的实践

马智东 王嘉辉

国网宁夏电力有限公司中卫供电公司 宁夏 中卫 755000

【摘要】在为变电站实施综合和维护操作时，变电站运营专家将提供基本服务，例如原始设备的日常检查和停机操作，以及新的维护，像实时检测和拆卸更换组件等添加维修性服务。为了确保这项工作的安全有效发展，本文对变电站运维一体化运营深入探讨，特别是对变电站运维一体化的风险管理进行了实践研究。解决了操作中遇到的复杂问题，并且已经提出了一些具体措施来加强风险管理和控制。

【关键词】变电运维；一体化；风险管控

引言

电力已成为我国重要的能源，电力需求日益增长，特别是在中国经济社会快速发展的背景下。变压器运维的传统运行方式过于依赖人工控制，变压器运维效率低，但是变压器的综合运维改变了常规变压器的运维。通过改变方法，可以大大提高变压器服务的效率和运行维护的质量。但是，在变压器运维的实际应用中，仍然存在一些需要采取合理措施解决过程中遇到的风险。

1 变电站综合一体化运行管理分析

变压器的一体化运维主要是为了提高电力系统的安全性和稳定性。能源系统是国民经济健康持续发展的重要保证，对用电人员的日常工作、生活和培训负责。因此，功耗的可靠性和稳定性已为人们所广泛认可，这是建筑能源系统的目标，我们更应不断引入创新，从而发展更有力地变压器支持社会。在变电站运行维护的综合管理过程中，电力系统的安全稳定运行是主要前提，因为它非常容易受到外部客观因素的影响。操作流程必须严格遵守工作流程，还要详细分析和验证现有的潜在风险因素。

2 变电运维一体化作业中的工作重点和难点分析

2.1 具体运行和维护工作变量很大

由于电力行业的特殊性，在电力转换和维护期间，工作区域通常因为变量太大而无法执行维修工作。没有具体的目标，而有很大的变量，使得要求相关人员的技术水平有着更高的要求。由于这种不确定性，在整个输电系统的计划维护工作中经常会显示意外变量，并且无法首次确认故障，因此无法及时纠正故障，从而不能提高稳定性，影响能源运输网络的整体运行，造成极大的危害。这是我们今天面临的最重要挑战之一，并且将是未来研究中需要特别关注的工作重点^[1]。

2.2 倒闸操作带来的风险

在需要总线倒闸操作的实际情况下，相关人员必须首先断开总线开关的工作电源，以防止总线意外短路。此外，必须按照有关规定开关，缩回和开关的相关规则执行线路继电保护，母线差动保护和连接压板之类的操作。在这方面，主要风险有两个方面。一种是可以激活负载开关，另一种

是继电保护和设备自动切换错误，从而导致保护失败。

3 引入措施来实施变电运维一体化作业风险管控

3.1 全面开展风险调查与评估

全面的调查和风险评估工作涉及从不同角度调查变电运维一体化过程中遇到的风险因素，包括更常见的设备电击、人力电击和物体损坏。另外，有必要实施易受风险现象影响的车间密钥的删除并创建风险点数据库信息。我们必须准确记录风险点的位置、类型和原因。同时，确定几个不同风险点的特征。根据位置、类型和原因，将进行初步的风险管理，进行风险调查，并对变电站一体化的运行和维护进行综合评估^[2]。

3.2 变电运维一体化工作“2+3”风险管理体系

作为电力系统发展的新趋势，变电站一体化运行与维护尚未完成其操作系统、规范和程序。风险管理系统“2+3”和变电站研究与运行的综合管理，结合变电站运行维护的特点，运维小组、变电站运维部门、运维部门的特点，加强合作与实施：三个目标改进“安全性，质量和效率”。①小组分析和报告。运维团队将根据具体的整合运维项目，在变电站上报告相应的月度和周度计划。②平衡部门：变电站运维部调整运维团队提出的计划，资产负债表向运维部提交报告后，运维部执行平衡计划后执行。③风险重新评估：变电站维护部门根据平衡的每周计划，根据生产和维护变更的生产任务对运行风险管理水平进行初步评估和披露；④组织并运行。该团队结合了工作计划实践，准备工作单、备件、工具等，实现了各种实时风险管理和控制手段，并组织人员进行综合工作。

3.3 科学实施一岗多责制

实际上，为了使能源公司有效地控制变压器运维一体化运行中存在的风险，有必要科学促进岗位与实际工作之间的有效融合。应通过分组充分加强部门与各个技术小组之间的协调和沟通，并遵守变电站综合运行和维护的规范。另外，变电站运维团队在现实生活中会做很多工作，因此这些任务的范围相对较大。因此，相关管理人员将根据维护和大修的特点，根据实际需要的人员进行划分，充分优化人员安排，使每位员工都能实现岗位价值。我们也应该充分利用其优势，充分提高现场管理质量和变压器运行维

护的控制水平^[3]。

3.4 加强定期的监督和管理工作力度

常规的监督和控制不能放松，需要更多的努力来加强其力度，因此管理系统必须清晰。我们应阐明部门之间的分工与合作，建立监督和管理专门部门以及为促进所有监督和管理任务的顺利执行而分配的职能和义务。同时，为防止工人下岗，监督措施应确保根据工人的实际情况实施劳动措施的可行性。此外，根据公司的内部控制流程，两名或更多员工应审查涉及安全和资金使用的工作，以减少欺诈漏洞^[4]。

3.5 实现变电运维一体化作业风险管理和控制

在“2+3”风险管理与控制体系的框架内，我们将评估运营项目的风险，履行确保每个角色安全的职责，加强变电站运维的综合管理，明确负责在管理和运营站点以及维护站点监视人员的责任，以及已实施的站点管理和控制措施。该风险管理系统标准有效地避免了与现场人员的操作和维护相关的操作风险、管理风险、电气设备和技术风险，从而确保了最大的操作和维护安全性。同时，实施服务和维护人员内部角色的转变，有效控制了电力转换和维护复杂操作的风险，提高安全保障，也可以大大提高了电力转

换和维护的整体经济效益，实现变电运维一体化的发展。

3.6 相关案例分析

例如，变电站运行维护组已添加了一个与运行维护组相对应的中央管理组。两组中选择的人员有所不同。中央控制小组的成员应选择具有尽可能多经验的员工进行日常设备检查和维护，而操作和维护小组的成员则由高度专业的技术人员组成。我们将对变电站进行维护检查。为避免潜在的危险和不安全因素，操作票在执行前已得到完全批准，并根据确切的指示进行操作，从而建立了计算仿真过程和系统仿真方案。通过减少最初浪费的操作时间，可以最大程度地提高收益，保障变电站正常运行^[5]。

4 结束语

总体而言，关于我国当前能源部门的电力转换和维护综合工作的风险，采取了诸如运行计划管理、综合研究和风险评估以及加强培训等措施，以确保进行电力转换和维护。作为精简的一部分，请确保电源系统安全可靠地运行。通过对电力转换与维护一体化运行的风险管理进行实践研究，大大降低了电力转换与维护一体化运行的风险因素，减少了事故发生的可能性，从而有可能保证长期稳定发展。

【参考文献】

- [1] 刘晓. 变电运维一体化作业风险管控分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017(17):123+127.
- [2] 吴施超. 变电运维一体化作业风险管控的实践[J]. 电子测试, 2016(20):153+139.
- [3] 阎鸿程. 变电运维一体化作业的风险管理与控制分析[J]. 科技与创新, 2016(19):65.
- [4] 彭梅清. 变电运维一体化作业风险管控的实践探析[J]. 质量探索, 2016,13(04):88-89.
- [5] 曾思燕. 变电运维一体化作业风险管控[J]. 中国新技术新产品, 2016(07):178-179.