

变电检修常见问题的分析与处理措施

刘胜广

国网河南省电力公司遂平县供电公司 河南 驻马店 463100

[摘要] 电力企业在社会发展过程中扮演着不可替代的角色。保障电力企业运行成效,就必须做好各方面的管理工作,变电检修工作就是其中之一,变电检修工作作为内容繁杂,对技术要求严苛的工作,本身也存在一定的危险性。为此,变电检修工作人员应当利用以往的经验及技术发展情况,提升电力系统的完善程度,优化处理电力故障,保障人民的人身安全,使电力系统处于良好的运行状态中。本文主要就变电检修常见问题进行了分析,并提出了相应的处理措施。

[关键词] 变电检修; 问题; 处理措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1461

引言

变电检修工作是针对电力系统展开维护以及安全管理。变电检修工作的开展需要及时察觉有问题的电气设施,对其中的内部问题以及人为原因造成的问题及时察觉到。以此同时,变电检修还能够起到预防监督的功效,及时检测分析出容易出现问题的地方,使电力工作人员及时做出对应举措,保护好电力系统,使得电力设施可以稳定、高效、安全地运行。

1 变电检修概述

变电检修工作主要是对供电过程中可能出现问题的电气设备进行检测和检修,运用科学的方法消除检修过程中的潜在危险因素,确保整个电力系统安全稳定运行。在工作的开展中,需要结合实际情况,采取针对性的处理措施,确保变电检修的有效性。变压器维修主要是对电气设备运行中可能存在的危险因素的检查和处理。在全面分析风险因素的基础上,提出一种有效的解决方案,有利于电气设备的高效运行,保护员工的生命财产安全。变电检修也是电力企业安全生产的重要手段。在日常工作中,变电检修起着重要的作用。但变电检修工作开展中会存在各种影响因素,一定程度上降低了变电检修的工作效率。因此,有必要对用电因素进行综合研究,加强变电检修的系统性,保证电网的正常运行。

2 常见变电检修技术

2.1 设备状态监测

随着计算机自动化信息的普及,工业和生活越来越依赖自动化产品,在维修过程中,可以借用先进的维修工具对主要设备进行24小时监控,提高维修效率,实时输出数据。组织专门技术人员进行分析讨论,一旦发现异常情况,共同研究应对方案,排除故障,通过精确定位先进仪器,节约能源,提高效率,减少损失。因此,智能控制越来越普及,并在企业中积极实施,有效提高了电气系统的技术和管理水平,解决了前期操作中人员不足、气候条件等突发事件影响维修效果的问题。使变电维修更专业、更准确。

随着科学技术的深入发展,智能化检查机器人使繁琐的维修工作变得简单。它集所有高端科技于一体,集智能自动化、数据自动记录、红外数据识别感应、数据识别异常分析、图像自动评估等优点于一身。在检修过程中,检查机器人无需

人员即可独立完成多项检修工作,从设备温度控制、时钟自持识别、断路器压力值异常、设备连接温度正常,一切都在掌握之中,让问题不隐藏。检查机器人的优势很明显,我们已经有相当一部分大型改造企业开始使用智能检查机器人,只需对检查机器进行日常维护,保养得当,就可以进行变压器维修而不用工作。科技的发展将继续推动智能检测设备、视频监控、互联网实时温控系统IT的发展。这些系统能够分析实地收集的数据,并对新出现的问题作出反应,使其精度稳步提高。

2.2 设备故障诊断

变压器维修的目的是发现问题,解决问题,控制智能设备的环节,分析异常数据,进行比较,有效管理安全风险。除数据分析外,还采用目测运行法、听声辨别法,结合设备正常运行状态,对比分析故障,及时采取应对措施,提高事故率,降低抽电安全事故率。越来越多的智能检测仪器覆盖了故障监测系统,从而能够及时发现故障原因,有效提高了故障排除效率。

3 变电检修环节常见问题

3.1 没有明确具体的检修任务

虽然变电检修工作有了不小的改观,但是整体检修现状并不理想,检修环节存在很多细节问题。首先检修任务不明确是首当其冲的。很多电力企业会将大量的人力、物力投入到变电检修工作中,但是收效甚微。主要是管理者对变电检修工作的认识不到位,对其关注度较低所致,也没有明确具体的工作任务,从而导致基层员工的质量意识欠缺,开展变电检修工作的时候不能认真对待,没有将检修情况细致客观地记录下来。变电检修工作记录数据不准确,导致今后的电力工作存在诸多安全隐患。

3.2 检修人员技术水平不高

变电站承担变电检修工作的检修人员大部分没有经过专业培训、业务培训以及工作前培训。伴随着时代的变迁加之科技力量的进一步增强,越来越多新技术、新设备应用到变电站中,而部分技术人员掌握的检修技术还是相当落后,这与先进设备检修工作开展需要不相契合。检修的时候很容易出现各种问题,对于检修结果的准确性造成影响。这就要求负责专业技术的人员迎合时代发展的要求,更新自己的技术储备。当今

时代作为计算机信息时代，计算机技术的应用广度不断提升。负责电力检修的技术人员将专业技能掌握扎实的前提下还应当掌握信息处理技术，一些年龄较大的技术员，自身已有的知识结构根本不适应当前技术发展的实际需要，也不能将更多新知识掌握扎实。

3.3 设备不够先进

受到经济条件的直接影响，电力企业为负责变电检修工作的人员提供的检修设施不尽相同，这些设施的先进水平直接影响变电检修工作开展成效。一方面，电力企业变电检修设施很容易被严重老化的情况困扰，一旦设施发生老化，那么监控数据实效，根本不能为检修人员提供有力的参考。在这样的情况下，设施的实用性得不到保障。此外，部分企业应用的检修设施不先进，这样一来，一些电力设备隐含的问题根本不能被及时查处，如此一来变电检修工作成效得不到保障。

3.4 变电检修方式不合理

很多供电企业进行定期检修或故障检修。虽然这种工作模式降低了故障的可能性，但随着供电系统的复杂化，在预防和排除故障方面会遇到一些困难。同时，供电企业采取交流检测仪器单一化的方式，检测方法缺乏针对性，不能在短时间内快速定位故障点，提出合理的处理措施，给供电企业造成重大的经济损失。

4 做好变电检修工作的措施

4.1 增强风险防范意识

变电检修工作开展现状并不理想，存在着较多细节方面的问题，促进上述问题的优化解决是当前电力企业重点关注的问题。强化风险理念，必须有过硬的预见风险的水平，熟悉把握危险点。与此同时，为了进一步增强检修者的风险理念，还应当专门开展培训活动，通过有效培训使得检修者树立起预防风险的意识。只有思想层面意识到危险点存在的危害性，才可以落实到具体行动，牢牢把握好危险点，做好对应的预测工作以及分析工作。有关部门及组织还应当承担起宣传的职责，以变电检修危险点作为基础，提升宣传力度与广度，检修人员积极主动地投身于检修工作中。

4.2 优化变电检修管理模式

变电检修中经常存在各种问题，主要是由于信息归档问题或信息不对称。要提高变电检修水平，首先需要合理利用多种多样的信息技术，创建完善的控制系统，推进从规划、调试、反馈到存储的整个维护过程的信息化。推进设备管理与维护管理有机结合，全面管理整个电网系统。在变电站维护管理过程中，以计算机系统为工具，提高维护管理的及时性和准确性，基本解决维护管理规划和目的性不足的问题。

4.3 做好检修人员专业技能培训工作

检修者自身的专业能力及责任心也会影响检修质量。广大电力必须强化对检修者的培训，使得他们的知识体系进一步完

善优化，专业技能理论知识体系高效完善，丰富操作技巧，掌握应用策略。检修者树立起不断学习意识，将新型高效的检修理念掌握到位，善于汲取他人的长处，将变电检修环节遇到的问题着力突破。检修人员工作环节精力集中，各个环节都遵照相关操作流程展开。

培训内容包括维修技术的学习和应用、职业道德的培训和提高、心理辅导和安全教育。特别是维修技术的学习不仅可以提高维修人员的理论知识和专业技能，而且可以提高检修工作的效率和质量；培养和提高职业道德，可以增强检修工人的社会责任感和职业道德，也可以教育他们不怕苦、不怕累的精神和服务意识，使他们愿意认真对待所有的检修工作；心理辅导不仅可以减轻服务人员的工作和心理压力，还可以让他们说出自己在工作 and 生活中遇到的困难；安全教育主要是训练员工安全意识，提高他们的安全意识和维修意识，减少出错的次数。此外，管理者应该对维修人员给予更多的关注和帮助，以提高维修人员的积极性和主观能动性，从而增强企业的凝聚力和向心力，提高交流电维修工作的效率。

4.4 推广状态检修技术

变电检修工作依托状态检修技术可以高效率展开，根本原理是将故障诊断技术高效运用起来，细致评价设备的健康情况，确定设备维护检修工作的具体内容以及展开时间，制定维修方案及维修方式。在状态检修技术的配合下，缩减成本，节省人力，提高效率，减少风险发生。事实上，基于变电站维护过程中条件的维护技术已得到社会各界的广泛认可，但在具体实施阶段也或多或少存在不足，无法满足所有电气系统和电气设备的维护，相关技术的进一步改革和创新仍然是必要的。

结束语

变电站作为供电的关键枢纽，承担的载荷压力较大，运行环境处于繁忙的运作中，这样持久的工作肯定会使得一些环节出现问题，工作人员通过及时检修，有效察觉问题，做好问题的应对措施，才能保障设备运行的高效性与安全性。因此，工作人员需要将实际的工作经验和先进技术有效的融合起来，这样才能有效地保障变电检修工作高效展开。

参考文献

- [1] 黄子畅. 变电设备运行中的安全维护措施[J]. 门窗, 2019(15): 201.
- [2] 王晓燕. 变电运行维护过程中存在的问题及措施[J]. 石化技术, 2019, 26(02): 158+173.
- [3] 张贵枢. 变电检修中常见问题探究[J]. 建材与装饰, 2018(50): 218-219.
- [4] 聂道琦. 变电检修中常见问题及处理对策[J]. 设备管理与维修, 2018(23): 97-99.
- [5] 刘海先. 变电检修中常见问题及对策[J]. 中国新技术新产品, 2018(22): 84-85.