

电力系统变电检修的现状与解决方式分析

赵猛

国网山西省电力公司运城变电检修中心

摘要：时代在进步的同时社会公众的物质生活水平也得到了进一步的提升，其日常生产生活中用电量也呈现不断增长的趋势，而这一情况的存在也致使电力系统运行经常超负荷，从而也会引发一系列的问题，严重甚至会直接威胁到电力系统运行的安全。基于此，作为电力企业而言必须注重变电检修工作的开展，通过该项工作的贯彻落实及时将电力系统当中存在的一些隐患找出，并采取针对性措施予以解决，只有如此，电力系统的运行状态才能始终保持稳定并源源不断地为各行各业进行电力资源的供应，本文就电力系统变电检修的现状进行了阐述，并结合个人经验提出了解决措施，希望可以将有效建议提供给相关从业人员予以借鉴。

关键词：电力系统；变电检修；现状；解决方式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.09.069

引言

变电检修工作的贯彻落实能够确保电力系统运行中的安全，供电的稳定性也能得到质的提升。从当下变电检修的实际状况可以看出，在该工作实施的过程中依旧有很多问题存在，正是因这些问题所以影响了变电检修的效率与最终质量。对此，必须全面分析现存问题，结合实际工作找出解决的方式，将电力系统运行过程中可能会存在的所有安全隐患彻底根除，促使变电检修的质量能够达到甚至是超出预期，也只有如此系统的运行效果才能得到大幅度的提升。

一、电力系统变电检修的重要性

电力企业最关键的工作之一就是变电检修，可以说电力系统的运行情况很大程度上取决于变电检修的质量。总的来说，变电检修的重要性包含了几个方面：第一，变电检修能够为电力系统运行的稳定性、安全性提供充足的保障。受不利因素的影响，电力系统运行中经常会有故障出现。为将故障发生的概率控制到较低水平，电力企业必须进行变电检修工作的开展，以便及时将隐患找出并予以解决，为电力系统的安全运行打下坚实的基础。第二，变电检修可以更好对电力企业的经济效益加以维护，电力企业如对变电检修不重视那么一旦有故障出现不仅会大面积停电甚至还会损坏电力设备，电力企业将会蒙受巨大的损失。变电检修的积极开展可以避免发生上述问题，维护电力企业的根本利益。第三，变电检修工作的开展有利于电力企业良好形象的树立。随着市场竞争越发激烈，电力企业要想谋求更进一步的发展就必须注重用户用电满意度的提升，此时，变电检修的开展就非常有意义，不仅能够让用户认识到电力企业负责任的态度，还能提升对电力企业的满意度，整个过程中也可以对市场的潜在客户进行挖掘。由此可见，对于电力企业而言，变电检修是非常重要的也是非常必要的。

二、电力系统变电检修存在的问题分析

1. 缺乏检修机制

当下，一些电力企业为了实现自身经济效益的最大化所以大多以生产作为重点，对于变电检修的重要性缺乏足够的认知，也未能完善对应的检修机制，这也给变电检修工作的实际落实带来了一定的阻碍。大多情况之下，电力系统变电检修工作的实施离不开内部各个部门的有机协调与密切配合，但因缺乏对应的机制，所以变电检修的过程中工作人员随意性非常强，而这不仅导致变电检修的效率受到了影响，最终质量也缺乏足够的保障。电力企业要深刻认识到变电检修工作的顺利开展离不开完善的机制，如机制不够完善那么质量必然会深受影响。除此之外，因电力企业对变电检修的认识并不深入，浅显认为变电检修是非常简单的一项工作无须建设对应机制，这也影响了变电检修的顺利开展。尽管当下一部分电力企业进行了变电检修机制的构建，但也仅仅只是对其他企业对应的制度内容生搬硬套未结合自身实际针对性的制定机制，所以变电检修的作用也无法真正发挥出来。对此，电力企业必须从实际出发大力建设检修机制，为变电检修提供帮助，也只有如此，变电检修的规范化程度与最终质量才能得到双重提升。

2. 检修方式落后

当下一些电力企业变电检修工作实施的过程中，依旧是对人工的方式加以运用，而人工检修不仅质量缺乏足够的保障，效率也无法达到预期。与此同时，电力事业不断发展的同时变电检修工作的复杂化程度也日益提升，如依旧对传统、单一的方式加以运用显然与实际发展不适应。虽然一些电力企业认识到这一点之后也进行新设备的引入，但此类设备性能、构造不同于传统设备，所以运用传统方式以及新设备，两者之间显然存在矛盾，电力系统检修也无法顺利开展。因检修方式较为落后，所以即使开展了变电检修工作，电力系统运行中

的问题依旧无法得以解决，电力系统运行的不确定性也大大增加。除此之外，一些电力企业在新时代未能及时转变观念与思想，不愿对检修方式予以革新，即使变电检修新方式层出不穷也大多不会被运用，依旧坚持传统方式进行检修，这也是变电检修效率与电力系统运行质量无法提升的主要原因之一。从电力企业未来发展趋势来看，对变电检修方式加以创新是大势所趋，因此作为电力企业而言，必须跟上时代发展坚持改革与创新，也应当引入全新的理念与技术，只有如此，检修的水平才能更上一层楼。

3. 检修人员能力有待提升

电力系统变电检修的主体在于检修人员，只有检修人员的专业能力与综合素质达标变电检修的质量也才能有充足的保障。从实际来看，变电检修人员队伍水平参差不齐，尽管队伍中不乏一些专业较强经验丰富的人员，但绝大部分人员综合素质与专业水平还是比较差的，而这也导致变电检修工作开展的过程中问题层出不穷，也给电力系统的运行带来了诸多阻碍。电力系统工程日益扩大的同时变电检修工作量也呈现不断上涨的趋势，对于检修人员的需求也越来越大，电力企业为确保工作需求得以满足也开始对外进行检修人员的招聘，但在实际招聘的过程中标准不够严格，虽然队伍日益庞大，但能力缺乏足够的保障。现如今，电力系统建设的过程中开始引入新型的电力设备，而因部分人员对新设备不够了解，所以在实际检修的过程中无法熟练操作新设备，也无法解决问题，安全隐患也不断增加。除了专业能力方面的问题之外，检修人员普遍综合素质与职业素养不佳，变电检修与用户正常用电息息相关，作为检修人员必须具备优异的职业素养，但因部分人员职业素养不足所以检修的过程中较为盲目、随意，致使变电检修后依旧有很多问题存在，而这也严重影响了电力系统的正常运行。

4. 形式化问题

目前电力系统变电检修工作开展的过程中存在十分突出的形式化问题，大多数检修人员在变电检修的过程中大多是“走流程”，较为随意，这也导致变电检修开展的作用无法切实发挥出来，即使经过变电检修，电力系统运行的过程中依旧有故障发生。之所以会发生该问题主要还是由于电力企业未能严格监管检修人员的操作，也正因如此，随意的情况才会尤为明显，甚至一些操作会与规定严重不符。特别是偏远农村、山区变电检修工作开展的过程中，因检修的环境较为复杂，所以检修人员在检修的时候为了节省时间、节省力气大多不会遵循对应的规定，甚至仅仅只是凭借经验来判断并不进行实际检修，而这也必然会对变电检修结果的准确性带

来影响。电力系统变电检修工作涉及了较为复杂、琐碎的内容，而如果只是图省事不根据既定流程与要求开展变电检修工作，就会引发问题，进而对电力系统运行的稳定性带来不利影响。当下一部分电力企业未能针对变电检修人员进行管理制度的制定，更不会定时定期地检查、询问变电检修的结果，所以变电检修形式化的现象一直得不到妥善的解决。

5. 准备工作不充分

电力系统变电检修最大的特点在于周期长、复杂化，因此在变电检修开始的前期阶段必须将准备工作落到实处，除了要科学统筹、安排检修人员之外还要注重工具使用的规范性，也只有如此检修的质量才能达标。从实际来看，一些电力企业现如今依旧未能重视前期准备工作甚至是未开展准备工作就直接投入到检修中。在这样的情况之下，因检修人员未能充分了解实际情况，所以检修的过程中频频出现问题。如检修的过程中有时会对各种工具加以运用，而前期准备未能贯彻落实的情况之下，采用单一的工具进行检修不仅会影响变电检修的效率，还会导致检修工作无法顺利完成，或者是需要花费更多的时间来进行检修。不仅如此，电力系统变电检修属于十分复杂的一项工作，在检修的过程中遇到的问题也是十分多样化的，如未能做好前期准备工作那么局面就会非常混乱，也会对检修的质量带来影响。除此之外，一些电力企业尽管在检修的前期阶段会进行准备工作，但因不够了解所以准备也较为简单，导致变电检修需求无法得到满足。电力系统变电检修工作量不断上涨的同时贯彻落实前期准备工作就显得越发关键。基于此，电力企业要想确保变电检修能够顺利完成，并做到高效优质就必须将前期准备做充分。

三、电力系统变电检修优化策略

1. 完善检修机制

对于上述问题中提到的检修机制缺乏这一问题，笔者认为电力企业应当集中力量建设变电检修对应的机制，以机制来规范人员的操作，使其作用能够充分发挥出来。第一，因电力系统变电检修离不开各部门之间的配合，所以电力企业应当进行协调合作机制的构建，为各个部门的沟通与联系提供渠道，为变电检修的开展奠定良好的根基。在协调合作机制的助力之下，各个部门要发挥出自身的作用，为变电检修效率的提升共同努力。第二，电力企业应当建立检修制度，为变电检修进行参考依据的提供，促使所有的工作人员在检修的过程中都能遵循既定的要求与规范。只有制度的约束作用充分发挥出来，检修人员操作的规范性才能大大提升，也才能避免出现问题，检修的质量也才能更上一层楼。第三，检修机制的灵活性要强，也要与时俱进地结合实际

进行科学的调整,使其能够始终适应实际工作。变电检修相关的工作人员也要注重提升个人的能力,电力企业除了要为其提供培训提升的机会之外,还要定时定期组织相关知识与技能的学习,使其职业素养、综合能力得到提升,更好落实自身的职责,也只有检修机制得以完善才能为检修的顺利进行保驾护航。

2. 创新检修方式

时代在发展的同时,如电力企业依旧沿袭传统的方式来开展变电检修显然已经不合时宜,基于此,电力企业需要对变电检修的方式大加创新。第一,电力企业要对变电检修工作中先进技术的作用有清晰的认知,引入全新技术来助力变电检修工作,促使检修的质量能够得到提升。比如检修人员可以运用计算机、信息技术收集、整理电力系统运行中的一系列参数情况,将其对比正常运行下电力系统的阐述信息,如此一来找出问题并提升检修的针对性。第二,电力企业要注重变电检修设备的引进,在检修的过程中运用新设备开展工作,提升检修的灵活性、便捷性,如此一来不仅工作人员的工作量会大大缩减,工作压力也会得到缓解,在先进设备的辅助之下,检修人员可以更为直观了解电力系统的实际运行情况,采取有效的方式来解决。第三,因变电检修的效果很大程度上取决于检修的方式,所以电力企业要对检修的方式进行创新,促使变电检修效率、质量同步提升。第四,电力企业应当给予变电检修方法、技术的发展趋势足够的关注,及时引进新技术。

3. 提高检修人员的综合能力

变电检修的质量很大程度上取决于检修人员,对此电力企业要对检修人员的综合能力加以强化。除了要进行培训机制的构建之外,电力企业应当聘请外部专家前来培训专业知识,提升检修人员的专业能力,促使检修队伍的专业化程度大大提升,为后续变电检修打下坚实的基础。除此之外,检修人员日常也要注重自我提升,不仅要注重对他人优秀经验加以借鉴之外,还要提升自身的职业素养,实际操作的过程中要根据要求约束自身的行为,及时发现并解决问题。在平时,检修人员之间要多多沟通,尤其是在出现问题的时候要共同商讨解决的方式,制定解决方案。需要注意的是,电力企业在对检修人员进行招聘的时候要将标准提高,注重考核其专业能力与职业素养,引进高质量人才。

4. 增强检修工作执行力

电力系统变电维修的质量要想有足够的保障电力企业要对其执行力加以增强,也只有如此检修的效果才能达到最大化,变电检修的作用也才能得以切实发挥。电

力企业要进行奖惩机制的构建,激励检修人员积极主动地投入到工作当中,对于表现优异的人员电力企业要给予一定的嘉奖,并且也要惩处工作存在重大失误的工作人员。不仅如此,电力企业应当宣传变电检修的重要性,促使其他部门的工作人员更加配合检修工作,也只有如此变电检修工作人员的责任意识才能得到提升,也才能规范操作。最后,电力企业需要进一步细化检修相关的制度,制度要囊括检修的方方面面,真正做到有章可依。工作人员在检修的过程中互相也要监督彼此的行为,如发现问题要及时提醒避免问题扩大化,只有如此,变电检修的质量才能得到强化。

5. 贯彻落实准备工作

电力系统变电检修工作量非常庞大,对此电力企业应当将准备工作做充分。第一,电力企业要对检修人员职责加以明确,使其能够对自身的职责贯彻履行,提升变电检修的效率,防止出现问题之后互相推卸责任的状况发生。第二,企业应当将变电检修所需要运用的工具准备充分,如发现工具有问题那么要及时进行检修,防止影响后续变电检修工作。第三,企业要结合内部检修人员的数量对工具数量予以确定,防止检修中工具缺乏影响检修效率的状况出现。第四,电力企业需要对变电检修的目标加以明确,将其作为依据对检修人员实际检修工作进行科学的指导,也只有检修目标得以明确,才能确保检修人员在实际检修的过程中发挥出自身的作用,变电检修的根本质量也才能有足够保障。

结束语

上文中笔者探讨了电力系统变电检修工作现状以及存在的问题,就问题提供了解决建议,希望能够促使电力企业变电检修的水平得到提升。但电力企业应当充分认识到变电检修的重要性,为此项工作的实施提供帮助,还需要不断完善对应的机制提升工作人员的专业能力,也只有如此,变电检修工作才能顺利开展也才能取得良好的成效,为电力企业的可持续发展提供动力。

参考文献

- [1] 茅伟杰, 沈珉峰, 荣富, 等. 220kV变电站大型敞开式主接线改造方案及安全因素研究[J]. 电力与能源, 2021.
- [2] 王永升. 220kV变电站增供10kV电力方案研究[J]. 电力系统装备, 2021.
- [3] 柳毅. 110kV传统变电站智能化改造施工方案研究[J]. 经济技术协作信息, 2020(19): 109-109.
- [4] 周亚杰. 220kV变电站接地网研究[J]. 电力系统装备, 2020(8): 3.