

新能源场站变电检修现场作业安全管理及优化思路

贺彦伟

国华(哈密)新能源有限公司

[摘要] 变电检修是电力工程中的重要工作内容, 由于变电检修工作较为复杂, 并且具有一定的危险性, 在安全作业过程中极易出现故障问题。因此, 必须做好安全防范措施, 以免对检修人员的身体健康带来威胁。基于此, 本文首先介绍了变电检修工作的基本特征, 并对变电检修工作中面临的问题进行了分析, 进而提出变电检修现场作业安全管理的有效对策, 以期减少变电检修工作中安全事故问题的发生。

[关键词] 新能源; 变电检修; 现场安全管理; 策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.430

变电检修作业的危险性较高, 相应操作及流程等会受到多种内、外界因素的影响。例如: 人员自身、工作以及作业环境等。对变电检修现场危险点实施的分析, 主要指的为在各环节变电检修作业具体实施以前, 对已经存在以及可能出现的危险因素实施详细、具体的预测以及分析, 有助于通过有效利用多种有效策略的方式排除危险, 有利于更好地维护检修人员地生命安全。

1 变电检修现场危险点分析

1.1 意义及必要性

变电检修具备的特殊性以及危险性均较高, 且可以称之为高风险工作之一。在变电检修人员实施工作以及作业的过程中, 极易受到多种内、外界因素的影响, 进而威胁到其自身以及各检修设备的安全。所以, 我们需要在实施具体的变电检修操作时, 注重对检修现场存在的各危险点实施有效分析, 并应对检修人员自身以及相关的各种外界因素等进行充分考量, 探寻出可对检修人员以及设备安全造成不良影响的因素。

同时, 针对其探寻以及创新出多种实效性较高的安全控制模式以及手段, 有助于大幅度降低各种类型安全事故出现的可能性, 有利于确保检修人员以及设备的安全。此外, 应注重对检修现场的危险点进行合理分析, 既应做到及时、有效地找出危险点, 也应重视引导检修人员树立起优良的风险防范观念, 有助于提升变电检修的整体质量以及安全性。

1.2 分析关键点

在进行变电检修工作时, 第一, 需要对检修现场的环境以及检修过程中存在以及可能出现的危险点进行有效的明晰以及掌握。其中, 在进行高中作业时, 可对检修工作造成影响的危险因素为人员在高度较大的区域中工作, 存在从高处掉落的可能性; 倘若作业环境中存在有害气体, 则检修危险点则为人员极易由于受有害气体影响, 使得自身生命安全受到威胁。

此外, 存在于检修设备以及工具中的危险点包括: 第一, 在高空中进行变电检修操作时, 倘若人员对工具的应用缺乏规范性, 极易出现高空坠物致人伤亡的事故; 第二, 在利用起重机械设备进行变电检修操作时, 倘若操作不当, 也极易出现较为严重的安全事故。基于此, 十分有必要引导变电检修人员严格依照所规定的流程以及内容, 实施各环节的变电检修工作, 有助于大幅度降低各类安全事故出现的可能性。同时, 也应注重对检修人员实施高质量的心理、思想工作, 有利于引导人员克服心理障碍, 避免由于其思想紧

张等, 引发安全事故。

1.3 分析流程

首先, 应依照变电检修的性质以及特征等, 对检修现场存在的各种危险因素进行有效的探究与分析, 并基于相应的分析结果, 对可能存在以及出现的安全事故进行预测以及判断。其次, 对以往实施的各项变电检修工作进行总结以及分析, 并吸收以及借鉴其中的优秀经验, 将以往工作中出现的危险点与现如今存在的危险点相互比对, 有助于探寻出更有效的危险消除策略, 提升变电检修工作的安全性, 为后期的各环节变电检修工作提供保障。最后, 需要在变电检修工作实施以前, 进行技术交底操作, 并应通过开展变电检修技术讨论的方式, 对检修现场中的各种危险点进行全方位的分析, 明晰以及了解检修工作中的重点内容, 并探寻出多种有效的危险防范措施。

1.4 对现场作业的重视程度欠缺

变电设备的建立使用, 主要以不影响人类生产生活为前提, 经常设置在高空中、树林等较为偏僻的地方, 这给变电的检修作业增加了一定难度。尤其是在那些地势崎岖的地区或者森林覆盖率较高的地区, 容易在夏季大雨过后出现漏电等现象, 工作人员往往对此不予以重视, 感觉都是小问题, 只需要稍加维护既可, 殊不知正是这一点点的疏忽大意才招致祸端, 引起火灾、大面积停电等状况。所以, 在进行变电设备检修时, 一定要对周遭的环境有深入了解, 并积极采取措施应对可能要发生的意外, 树立正确的检修态度与观念, 确保变电检修工作的顺利开展。

1.5 欠缺对先进的变电检修技术设备的合理使用

随着我国的电力科学技术水平的提升, 各种先进的技术和设备有条件得到广泛应用, 但是受经济、社会等多方面因素的影响, 部分电力企业对于先进技术与设备的配置表现出地域差异性, 不同地区的电力企业所配备的变电检修设备不同的, 没有统一的标准和使用规范, 究其原因, 归根结底还是地域经济条件所导致的。这会造成电力数据测量偏差等情况, 这自然就无法使其满足现代化电网建设的需求。目前, 我们正在进行智能化电网的建设, 这对先进变电检修技术和设备的需求比较大, 基于此, 我们必须更加积极地开发、引进并规范统一使用先进的技术与设备。

1.6 存在操作安全隐患

在变电工程实际操作过程中, 由于变电设备较为复杂, 变电工作较烦琐, 要求操作人员的素质高、抗压能力强。操作人员在实际工作过程中根据自身经验为了简便快捷地操

作，违反了操作规定情况，对变电运行出现的问题无法及时、准确地处理。操作人员在工作过程中违规操作、强行操作等情况时常发生，不仅导致错误操作，还危及设备及人身安全。

2 变电检修现场危险点安全控制策略

2.1 促进检修人员专业能力以及综合素质提升

基于变电检修工作的自身性质使然，相应工作人员理应具备较高的专业能力以及综合素质，并可以良好掌握各种相关的知识理论以及检修技能，有助于确保检修工作的质量、效率以及人员自身的安全。基于此，我们可以得知，检修人员所具有综合素质以及专业能力高低，可对变电检修的整体质量起到直接影响。

因此，首先，我们需要注重择选出高素质的变电检修人员，并应对现存的变电检修人员进行有效的安全管理、心理素质等的培训，使其可以清楚地了解到变电检修工作具有的重要性意义，有助于其更好地投入的自身的工作当中。其次，应重视促使各相关的领导人员对变电检修工作及人员等提起应有重视，有助于提升变电检修的监管质量。最后，对检修人员实施针对性较高的思想教育也具有较高必要性，有助于引导检修人员树立起优良的风险防范观念，提升其解决突发问题的能力，有利于大幅度提升检修工作的安全性。

2.2 实施高质量的现场安全工作

在变电检修工作进行时，所实施各项安全工作的质量高低，可对人员的检修质量以及安全性产生直接影响。其中，所需要实施现场安全工作主要包括对检修现场进行有效勘查、及时发现现场存在以及可能出现的各种危险点、针对各危险点以及现场的现实检修情况，设计重点明确的方案。同时，倘若所实施的变电检修现场中存在电气设备，则应在检修工作实施以前，对其进行准确的断电操作，同时，应保证相应的接地操作可以发挥出较高的实效性，有助于减少以及消除漏电事故出现的可能性。此外，为了降低检修人员遗漏检修步骤的可能性，可依照具体的检修内容设计出检修工作表，并在表中将各危险点的具体解决措施显著的标记出来，再将其下发至每个检修人员的手中。最后，不论实施何种类型的检修工作，在结束相应各环节工作以后，均应注重实施有效的总结以及评价工作，有助于大幅度提升变电检修工作的整体质量以及安全性，对促使后期检修工作更顺利、便捷地开展以及进行具有积极意义。

2.3 进行有效的变电检修安全管理

在进行变电检修工作以前，理应设计出完善的变电检修工作实施方案，并要求检修人员以方案中内容为基本依据，实施各环节的变电检修工作，如此一来，不仅有助于提升变电检修的安全性以及规范性，也有助于促进各环节工作的整体质量提升。其中，首先，应对变电检修现场进行良好的勘查，并依照现场的现实状况，设计出实效性较高的安全管理控制方案。其次，在对变电检修实施安全管理工作时，应注重管控好检修现场，有效地对各检修小组分配任务，同时，通过实施多种安全保障操作的方式，促进检修工作的规范性以及稳定性提升。最后，检修人员在严格依照方案内容实施各环节检修工作的同时，也应注重树立起优良的安全检修理念，用正确、严谨的态度面对每个环节的检修工作，有助于

确保检修工作质量以及人员、设备的安全。

2.4 加强对变电检修技术和设备的优化

传统意义层面的变电检修技术缺少现代化的技术水准，仅仅能够满足基本的检修需求，但是无法充分适应电力行业快速更新的状态，这可能导致电力需求与变电技术、变电设备不匹配的情况，所以，我们必须要对变电检修技术和设备进行全方位的优化。其中状态检修技术就是对传统技术的极大创新，它能够完全将故障检修、状态预测、状态监测进行有机的结合，最终实现高效率、高精度、高水准的变电检修。加强对变电检修技术和设备的优化，这也成为了未来变电检修的发展趋势，将状态检修技术引入到变电检修工作中也成为一种必然。对于优化工作，可从两个方面着手，其一要加强智能化电网背景下变电检修工作的培训，利用“走出去，引进来”的发展策略，提升电力企业的变电检修技术水准。

其二要全方位提升变电检修的质量，通过“三集五大”体系构建的大检修平台，找准定位，充分发挥检修工作的优势。

2.5 切实制定应急预案，以防突发状况

电力企业平时要注意制定应急预案，以防变电设备在运行过程中出现突发情况时手忙脚乱。尤其是在容易出现隐患的高危地区，及时地针对当地的地理环境气候特点等制定必要的应急预案。结合具体的应急预案，可以开设专门的管理机构进行管理。这样在紧急状况出现时，能够第一时间确定治理方案，并增配援手加以解决。

2.6 针对检修作业进行明确的检修计划

在变电设备运行中出现故障时，针对出现的故障原因及时进行分析，并作出明确的检修计划，包括检修时间、检修内容等等，这样做的目的在于尽可能地减小停电时间的长度，尤其是靠近居民生活的地区，停电时间越长，对居民的生产生活越不方便。此外，在检修完成后还要注意对设备继续供电的连续性与可靠性作出判断，这样在下次出现故障时，其他工作人员能够及时地根据说明作出相对应的具体措施，以最快的速度完成变电设备的检修工作。

结论

总而言之，变电检修具有的作用十分关键，促使其整体质量以及效率提升，有助于促使电力系统更安全、稳定的运行。同时，在变电检修过程时，可对人员、设备安全以及检修质量造成影响的因素较多，因此，在具体实施各环节变电检修操作之前，需要对检修现场进行有效勘查，探寻出其中存在的危险点，并通过采取多种有效手段的方式，将其去除，有助于后期变电检修工作的顺利开展以及实施。

参考文献

- [1]范文健, 杨福锋, 武树云. 变电检修常见的安全问题与提升变电检修能力的有效措施[J]. 通讯世界, 2017(10): 204-205.
- [2]唐勇兵. 变电检修中SF6断路器的特点与其维护措施探讨实践思考[J]. 通讯世界, 2017(9): 172-173.
- [3]安平花. 35kV以下变电检修存在的问题及其改进方法存在的问题探讨[J]. 建材与装饰, 2017(9): 234-235.