

输变电路工程中导地线施工技术的应用研究

于万利

(中国安能集团第二工程局有限公司, 江西 南昌 330000)

【摘要】在输变电工程施工中,有效做好输变电路工程施工是其中十分重要的内容,特别是在线路工程导地线施工环节要高度关注落实各项技术要点和相关施工流程,这样才能为导地线施工质量提升奠定坚实基础。同时,相关施工人员也要明确导地线施工的相关注意事项和操作规范,在明确各类要点、强化施工技术应用效能的基础上为输变电路工程取得更好成效提供必要条件。基于此,本文重点探究输变电路工程中导地线施工技术应用策略等相关内容。

【关键词】输变电路工程;导地线;施工技术;应用策略

引言:

在当前输变电工程不断兴起并且进一步优化完善的背景之下,需要在导地线施工方面进行有效优化,进而在落实各项技术要点的前提之下,使得供电质量、供电效率得到切实提升,防范供电过程中可能出现的电力损耗过度或者电力资源无法得到可持续开发利用等相关问题。在输变电路工程施工技术的综合应用环节,需要在工艺技术以及软件硬件、设施匹配等方面切实有效优化,从而体现出导地线连接工程的施工效果,为输变电路工程施工质量提升提供必要支撑。

一、导地线施工技术的概述

在输变电路工程的施工管理环节,需要高度关注导地线连接工程的相关内容,而导地线施工技术也就是导地线连接工程施工中至关重要的技术内容。在导地线施工技术要点得以落实的前提下,可以为电力线路运行更加高质高效、更安全可靠提供必要条件。在导地线施工技术应用环节,需要确保导地线连接更加规范有序,在施工之前要做好现场调研和勘察分析,明确气候变化和地理环境等各类因素,然后在制定更切实可行的导地线施工方案,且强化调整 and 有效落实的基础上为输变电路工程和导地线施工取得更好成效提供必要条件。同时也切实提升线路的压接质量,切实检查连接钢管和电线有没有出现损坏等相关问题,然后在压接施工环节充分做好钢管和钢锚的连接管道和有效施工。同时也要明确连接管的大小范围,使其施工质量、施工效率得到切实提升。

二、输变电路工程中导地线施工技术应用策略

在导地线施工技术应用环节,要想体现出良好应

用效果,需要在液压连接施工、机械钳压连接施工以及爆破压接施工等相关方面进行有效优化,并且匹配相对应的技术内容和相关设施设备,这样才能充分体现出应有的导地线施工效果,为输变电路工程取得更好施工成效提供必要条件。具体来说,可从以下几个方面落实相对应的导地线施工技术应用策略。

(一)充分应用液压连接施工技术

在液压连接工程施工之前,需要在具体操作环节严格做好相关准备,在监控机械设备和材料的匹配等方面要有效加强,在材料和工具方面要进行严格检查和充分优化,进而确保其符合导地线施工的具体要求。在液压工程的具体操作环节要匹配与之相对应的液压钳和液压机等相关工具,相关施工人员在工程开展之前要严格检查液压钳表面有没有痕迹或者裂缝等问题,同时也要严格检查液压机能不能良性运行和正常开机关闭,在确保各类机械保持高质量运行效能的前提下,才能开展施工操作,同时也要高度关注液压油的有效检测,使其具备良好性能,从而促进液压机能够保持正常运转状态。

相关施工人员在确保液压油质量得到有效控制前提之下,确保液压机可以更加安全稳定运行,同时在液压钳和液压泵的配合度方面也要进行严格检测,操作人员要确保相关设备能够保持在良性运行和有效衔接状态,防范可能出现的压力值过大造成机械损耗过度等相关问题,在液压管道连接方面要切实优化,符合相对应的标准和具体要求,在标准范围得到有效匹配且及时调整和优化的前提下使得各类数据得到切实优化。技术人员要有效评估和检测液质

量，在液压工程的具体连接和施工操作环节，需要做好工程的准备和质量检查，在导地线的质量监管方面要有效加强，防范可能出现的缺损、缠绕或者断线等问题，同时也要加固保护导地线尾部，有效防范导地线松散风险，避免断线。也要在设备的清洗和压接时段方面有效优化，应用高质量、高性能清洗剂，做好液压管的整体清洗，在连接口以及清洗点方面都要进行精准定位，防范汽油清洁位置出错等相关问题，在清洗完毕之后要对管道进行有效压接，对于导地线的连接口进行扎紧，确保导地线得到安全防护，避免管道受到压迫或者机械断裂等问题，在压接操作环节要把钢模中心作为起点，要向两边开展第1排第2排第3排的排序，并且严格按照相关顺序进行压力施加。在压接完毕之后，要有效对接外部，从而体现出液压连接施工效果。

（二）充分应用机械钳压连接施工技术

在机械钳压连接工程施工之前，要着重针对导地线进行有效净化，在机械钳压连接工程施工环节，要匹配高质量的器械和相关工具，特别是针对机械液压钳工具，外卡钳等等都要进行有效匹配，确保相关设备足够安全稳定，具备良好的连接性和稳固性，在针对导地线进行连接的基础上，相关工作人员要对衔接部位进行有效清洗，做好污垢的去除，同时要做好管道和导电槽的维护，使管道导电性能得到有效优化。另外，要严格控制导线和管道的规格大小，使其符合相邻的标准化要求。对于两侧的长度要适当露出，确保其能够有效衔接。同时也要确保管道的弯曲和矩变得到有效减少，确保管道弯曲弧度能够得到有效控制。如果超过1%，要及时调整和修复管道，从而确保机械钳压连接施工能够取得更好成效，同时也要适当留出钢模之间的距离和间隔，然后结合对应的施工标准进行不断调整和有效优化，从而在更大程度上体现出应有的连接施工效果。

（三）切实应用爆破压接施工技术

在导地线施工技术应用环节，需要在爆破压接施工技术应用方面进行有效加强，要体现出该技术的应用价值和综合性能。在该技术应用环节，要有效做好安全管控和切实规范，确保爆破技术作为应急性技术在工程施工环节进行有效应用，通常情况下爆破压接施工技术主要分成两种类型，分别是线爆炸药施工以及导爆索压施工。在具体操作环节往往在压接中可能出现爆炸等相关情况，在爆破环节形成巨大压力，从

而确保相关型号和类型的导地线能够得到压接处理，以此可以为压接施工质量提升提供必要支持。

同时需要关注在爆破压接施工环节往往有很多不可控因素，面临巨大风险，因此在具体操作环节需要做好安全交底沟通和安全控制，使得爆破压接施工能够取得更良好效能。在炸药用量方面要有效控制，防范可能出现的爆炸力度超出控制范围等相关问题，使不可控风险能够得到有效应对，同时也要在炸药使用量过小问题控制方面有效加强，避免爆炸力度过小而无法呈现良好压接效果，不能满足压接标准。这对于导地线压接工作顺利推进会造成严重影响。在爆破压接工程的具体操作环节，需要做好严格把控和优化筛选，同时在炸药的用量、类型等相关方面进行严格控制和充分把关，进而确保爆破产生的压力能够符合压接工作的具体标准和行为要求。在爆破工程的安全性、稳定性方面要进行严格管控，在爆破压接之前，要针对爆破实验进行有效设计和充分实施，针对不同规格的试验都要进行有效操作。要针对炸药的比例、爆破地点、范围进行充分测试和严格论证，并有效明确最理想的爆破时机和方法，从而呈现出良好的爆破效果。

在爆破现场，如果压力能够满足最理想的压接效果要求，需要在综合论证方面使炸药类型、炸药用量满足具体标准，然后做好详细记录，匹配前提条件和因素，都要进行有效标注，防范后续可能出现偏差或者漏洞。同时在爆破环节也要有效利用石蜡松香溶液，做好压接管道和爆破炸药材料的保护，使两者之间的缝隙能够得到有效缩短，进而在整体层面体现出应有的压接效果，为导地线施工质量提升提供必要条件。

三、输变线路工程中导地线施工技术应用注意事项

在导地线施工技术应用环节，也要明确以下几方面注意事项，这样才能在充分论证和协同处理的基础上，使导地线施工取得更好成效。

（一）切实满足安全性要求

在导地线施工环节要想体现出良好的施工效果，需要在安全管控方面有效加强，这是最为重要的注意事项之一。在导地线施工操作环节要考虑到各类影响因素和不可控内容，在液压连接施工等相关方面需要做好输电线路的检测和现场的影响因素调研分析，在明确各类影响因素且实现液压钳和连

接管质量管控的前提下,使得各类器材设备得到优化处理,保持在高质量的运行状态。同时,在符合安全运行标准的前提之下,避免设施设备可能出现变形或者开裂等相关问题,从而为工程顺利施工安全运行提供必要支持。要着重针对不同工序、不同流程进行深入分析,把握相关规范,然后严格按照相关管控要求推进各项操作,使项目施工人员在流程导向下,对于各类专业技术和应用技能进行充分掌握和有效落实,从而在符合安全管控要求的前提下,使得施工人员可以融入导地线施工整体操作环节,同时也要着重针对施工环节可能出现的误差进行充分控制,使其符合最小误差标准。在实际误差超过标准误差的时候要重新进行调试和有效控制,从而防范可能出现的导地线施工风险,为导地线安全施工良性运行提供必要保障。

(二) 充分做好规范施工和有序操作

在导地线施工操作环节,也要高度关注施工的规范性和标准化,要确保导地线施工符合具体运行要求,在设备设施、材料规格、性能指标等方面都要进行严格审查和优化处理,进而在明确施工方案且协同推进的前提下,使得各类液压设备和设施能够得到切实优化和完善处理,在完好性检查等方面都要进行有效优化,从而确保各类机械设备能够正常运转,同时也要高度关注压接钳和液压泵的使用规范,防范可能出现的摩擦或者损耗过大等相关问题,相关施工人员要针对液压过程中出现的压力情况进行深入分析,对两者的连接管要进行及时校正和优化处理,防范管道可能出现形变或者弯曲等问题,进而确保液压施工流程能够规范有序地推进,同时在压接钳和液压泵的连接渠道、液压接管施工等方面有效优化,要防范可能出现的压接压力影响,进而使其出现形变等相关问题。同时相关施工人员也要综合判断管道形变和压力等各类因素,然后在做好及时调整和切实优化的前提下,使相关施工材料符合具体标准和应用要求,同时也要针对原材料的细分标准进行有效规范,采用更切实可行的原材料,使其质量符合具体运用要求。同时也要有效配合质检部门做好质量检测,使相关材料的应用标准符合安全管控要求。在原材料的规范采购和检验方面也要进行严格管控和切实优化,从而体现出应有的质量管控效果。

(三) 切实做好导地线损伤检测和优化处理

在导地线施工环节要高度关注导地线可能出现

的损伤或者断线等相关问题,在加大监督管理力度的前提之下,使得导线的运行质量得到切实提升。同时在严格监督管理环节,如果发现导地线出现损伤且没有得到及时复原时,需要严格按照项目管理机制,做好相关责任人的监督和惩罚,不然如果没有得到及时复原,极有可能导致永久性变形。同时也要明确损伤的具体面积,把握警戒标准,进而确保导地线在施工应用环节可以更加稳定运行。另外在修补和缠绕等方面也要进行有效优化,使导地线的损伤长度符合具体标准和应用要求。也可以利用修补方式做好断股导地线的优化处理,如果断股超过两股,需要通过重接方式,在恰当处理损伤导地线的前提下,使得输变电路施工能够取得更良好成效,使整体施工更加安全稳定,防范可能出现的施工风险。

四、结束语

综上所述,在输变电路工程施工管理环节,要想体现出良好的施工效果,需要在导地线施工方面有效优化,要落实各项技术要点,并且确保相关人员可以明确施工流程。对于安全管控要求和规范需求都要进行充分明确,在落实液压连接施工技术、机械钳压连接施工技术和爆破压接技术的操作环节,使各项流程得到有效衔接和顺利推进,在确保相关施工人员明确各类要点、把握相关注意事项的前提下,使得导地线施工取得更好成效,从而从根本上促进输变电工程更加安全稳定运行,为人们的生产生活提供更高质量的电能。

参考文献:

- [1] 孙权,赵强,夏阳.电力工程输电线路施工技术管理策略分析[J].中国科技期刊数据库 工业A,2022(11):0041-0043.
- [2] 王亚祝,向星雨.电力工程输电线路施工管理策略分析[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(10):0167-0170.
- [3] 朱传伟.电力工程输配电与用电工程自动化结合应用探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(10):0152-0154.
- [4] 郑海林.导地线施工技术在输变电路施工中的应用探析[J].智能城市,2018,4(4):64-65.
- [5] 王宏彬,郭东亮.浅析输变电路施工的技术和措施[J].黑龙江科学,2014,5(5):202-202.