

基于不停电跨越技术的电力施工策略探讨

张伟¹ 管叙焕²

1. 青岛安腾源热力安装工程有限公司; 2. 青岛顺安热电有限公司

摘要:在电网建设规模不断扩大背景下,输电线路数量在不断增多,导致电力工程在建设过程中面临的压力也在不断增大。在电力施工过程中,如果发生停电现象则会造成重大经济损失,因此积极研究不停电跨越技术应用具有重要意义。简要介绍不停电跨越技术的实际特点,分析该项技术主要应用流程,结合实际情况提出不停电跨越技术在电力施工过程中的应用策略,对于行业可持续发展到一定推动作用。

关键词:不停电跨越技术; 电力施工; 应用策略

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2024.03.073

引言

在经济水平不断提高过程中,电力工程的规模和数量在不断扩大,电力工程的建设对于促进经济发展起到重要作用。从电力工程的实际情况来看,电力工程在施工以及建设的过程中,配电网很容易受到各种因素的干扰,会导致施工难度增大,也有可能影响施工进度。在这种情况下,在电力工程施工过程中,应当根据工程具体特点运用先进技术。根据相关经验,不停电跨越技术在电力工程施工时具有重要价值,在该种技术能够减少对于周边居民生活的影响,对于我国电力事业稳定发展具有重要意义。

一、不停电跨越技术概述

(一) 不停电跨越技术的概念

不停电跨越技术是一种先进的电力施工技术,能够在电力施工过程中实现全过程不停电,有效减轻停电对正常生产和生活的影响。该技术的核心在于使用迪尼玛纤维等高性能材料制作跨越架,这些材料具有出色的防水性和轻量化特点,使得跨越架在保持强度的同时,重量更轻,便于施工操作。

(二) 不停电跨越技术的应用意义

在中国社会经济快速发展的背景下,电力需求量不断增加,电力损耗问题也日益突出。为了保障电力能源地及时供应,需要采取多样化措施,合理利用电力资源。其中,完善电力线路建设是重要的一环。有关部门应结合实际情况,积极推广和运用不停电跨越技术,以不断提高我国电力施工的效果和效率。通过运用不停电跨越技术,可以减少停电时间,减轻对于生产和生活的影响,提高电力供应的稳定性和可靠性。同时,还可以降低施工成本,提高施工效率,为电力行业可持续发展注入新的动力。在不停电跨越技术实际应用的过程中,

会使用到遥控飞行器等设备,通过这一类设备的使用设置高强绝缘引线。在开展相关工作时,要充分考虑到施工现场环境等多方面因素,通过综合论证方式选择最为合理的方案,进一步提升操作过程便捷性以及安全性。

电力事业的不断发展,在很大程度上改善了人民群众的基本生活条件,对于各行各业起到了重要的推动作用。正因如此,一旦发生停电相关地区必然会承受重大的经济损失。但是需要特别注意的是,一些电力设备在使用过程中出现故障是一种必然现象,如果这些电力设备出现故障则应立即开展维修。因此,在电力设备进行维修的过程中,如何降低可能产生的经济成本,成为有关方面深入思考研究的问题。在这一大背景之下,不停电跨越技术逐渐走进了人们的视野,该类技术以及自身的独特优势受到了广泛关注。有关方面组织力量进行研究,同时取得初步成果。相信在未来,不停电跨越技术还将拥有更大的应用空间,通过该项技术的有效应用,将会为我国电力事业长远发展,提供重要支持。

二、电力施工的重要性

电力能源在当今社会中扮演重要角色,已然成为人们日常生活中不可或缺的重要元素。随着时代的不断发展,电力能源的建设与社会经济的建设紧密相连,各行各业对电力能源的依赖程度正在快速上升。特别是在城市现代化建设过程中,电力能源作为基础性能源,其供应问题如果得不到解决,将会对整个城市产生严重影响。例如,城市中大面积停电的现象时,城市的交通秩序将会受到严重破坏,交通指挥系统无法正常运行,交通事故发生的概率会大幅增加,市政基础设施也无法正常运转,这可能会导致水资源供应短缺等问题。因此,在电力能源持续供应的过程中,如何预防和避免停电现象的发生是一个需要深入研究和思考的问题。随着科学技术水平不断提高,越来越多的先进电气设备进入人们生活中,为了让这些设备发挥正常作用,需要根据实际情况建设更多的输电线路,为人们创造一个安全稳定的供电环境^[1]。因此,越来越多的电力企业以及施工单位认识到不停电跨越技术的重要应用价值,并投入大量的人力物力开展相关领域的研究,以进一步扩展该项技术应用范围。从目前情况来看,新型的施工材料不断涌现,通过应用新型的施工材料,该项技术的应用空间得到了很大的扩展,这对于电力行业长远发展起到了重要的推动作用。在未来,相关部门应该更加重视该类技术的应用问题,结合具体情况对该类技术进行推广,

以提高我国电网建设的整体水平。通过这些措施可以更好满足社会各界对电力能源的需求,促进电力行业持续发展,为社会的繁荣稳定作出贡献。

随着科学技术水平的不断提高,电力施工所面临的问题也逐渐增多,传统的施工模式很难适应新时期的发展需求。在这种情况下,应当对于电力施工技术以及电力施工材料等多个方面开展细致研究,通过不断研究提出较为合理的施工方式和施工理念,这样才能够提升施工工作的整体水平。根据我国某些地区的实际经验,在电力工程建设过程中,对于线路进行重新设计,通过先进设计理念和施工理念的有效应用,在很大程度上提高了工程建设项目的效率和效果,对于促进地方经济发展起到重要作用。

三、不停电跨越技术在电力施工中的应用流程

不停电跨越技术在电力施工中的应用主要分为两个阶段:首先是在前期防控阶段。在施工工作开始之前,施工单位应组建一支专业团队,对施工现场进行全面地实地勘察。在此过程中,他们需要细致入微地处理每一个细节,特别关注可能对施工过程产生负面影响的杂物和垃圾。对这些障碍物的清理,可以确保施工现场的整洁和安全,以避免对施工进度和质量产生不利影响。在充分了解现场实际情况的基础上,施工人员和技术人员需要进行深入地交流和沟通,需要针对施工方案和各个施工环节进行讨论,明确每个环节的细节和可能出现的问题。通过这种方式,可以更好地理解彼此的工作内容,明确各自的职责,从而确保施工过程顺利进行。另外,在开展相关工作时,特别是导线放置和搭设之前,施工人员需要关注每一个细节。他们需要确保导线放置的位置合理且安全,避免出现任何可能的安全隐患。同时,他们还需要对搭设过程进行详细的规划和准备,确保搭设过程顺利进行。最后,由于施工过程中可能会出现一些不可预见的情况,施工单位需要对这些可能的情况进行预测,并提前制定相应策略。通过这种方式,可以更好应对可能出现的突发情况,保障施工工作正常进行;其次,是在具体操作阶段。在不停电跨越技术应用的过程中,首先要做好放线工作,放线工作是整个施工技术应用过程中最重要的环节,包括张力放线与非张力放线两种。非张力放线存在一些不足之处,因此其应用范围并不十分广泛。在通常情况下,施工人员会考虑使用张力放线,该种放线方式稳定性相对较强,因此其应用范围也相对较广。在放线工作完毕之后,要进行导地线的连接。在连接的过程中,要考虑到线路材料的问题,要采用先进的设备和技术,不断提高连接过程合理性,为后续工作的有序开展提供重要支持。在通常情况下,要采用合理的测量方式,通过找出悬挂点的方式确

定距离时,在观测的过程也要对于温度进行相应的校正。在上述工序完毕之后,要进行紧线。在这个过程中可以考虑采用双线法或者单线法,在紧线过程中要及时做好记录工作,这样才能够保障输电稳定性。在进行附件安装与防护网搭设过程中,要对于施工现场的环境进行深入分析和研究,同时也要做好后期的维修与养护工作。

不停电跨越施工技术本身具有一定复杂性,在应用于电力工程施工的过程中,各方面更应当引起足够的重视。作为施工人员要严格遵守该类技术的应用流程,在开展施工工作的过程中,要牢记各项操作规章制度,在某些情况下要及时做好重要数据和信息的记录工作,这样才能够从整体上提高施工水平。

四、不停电跨越技术在电力施工过程中的具体应用策略

虽然不停电跨越技术在电力工程施工过程中具有较大的应用价值,有关方面也进行了较为细致的研究。但是结合我国的实际情况可以得知,我国是一个幅员辽阔的国家,拥有广阔的领土面积,特别是近几年以来电力工程建设速度明显加快。在这种情况下,为了能够让不停电跨越技术在电力工程施工过程中取得较为理想的应用效果,就应当根据实际情况采取相应策略。根据一些工程实际经验可以得知,在具体操作时可以考虑采取如下方式:

(一) 做好前期准备以及人员培训工作

不停电跨越技术在实际应用过程中涉及多方面内容,为了进一步提高该类技术的应用效果,应当积极做好一系列准备工作。从一个角度来讲,作为施工单位方面要对于施工现场进行全面勘察,在勘察过程中既要考虑到施工环境的问题,也要对于施工区域的地质条件和自然气候条件进行深入分析和研究。对于一些较为复杂的施工区域,要根据情况做好障碍物和垃圾的清理工作,同时也要通过反复研究的方式制定周密可行的施工方案,避免一些不利因素对于整个施工过程形成干扰^[2]。从另一个角度来讲,在实际施工时要根据施工现场的实际情况对于原有施工方案进行不断调整和优化,特别是要重视技术交底工作,要让施工人员和技术人员全面掌握施工过程的各个环节。在这个过程中,要考察迪尼玛等材料的强度问题,要保证其强度符合国家有关标准。除此之外,在使用玻璃钢特性防护杆过程中,要注意考察杆的长度和直径,这样才能够不断提高施工效果。在进行现场布置工作的过程中,要对于绳索的角度进行重新设定,要将绳索的对地角度控制在一定范围之内,这样才能够不断提升整体结构坚固性。在正式施工之前,施工单位方面可以邀请专业团队,对于施工现场将风险评估,将电力施工风险降至最低。除此之外,

为了进一步提高不停电跨越技术的实际应用效果，施工单位方面还需要从以下几个方面入手：首先，要重视施工人员的培训工作。由于不停电跨越技术涉及多方面的知识和技能，因此，施工单位需要对于施工人员进行全面、系统地培训，包括安全培训、技能培训、设备使用培训等等，确保施工人员在施工过程中能够熟练、准确地掌握和应用不停电跨越技术。其次，要重视施工设备的维护和保养工作。由于不停电跨越技术需要使用多种先进的施工设备，因此，施工单位需要对于这些设备进行定期的维护和保养，确保设备的正常运转和使用效果。同时，对于一些易损件和消耗品，施工单位也需要提前进行备货和更换，以避免影响施工进度和质量。

需要特别指出的是，正是由于不停电跨越技术的应用过程较为复杂，因此在该项技术的应用前期，应当在考虑到工程施工环境的基础之上，做好一系列准备工作。当然，在这个过程中也要高度关注，施工人员素质的提升问题。有关方面要结合具体特点，对于施工人员展开有针对性的培训，让施工人员了解到不停电跨越技术的实际特点。除此之外，施工单位方面还应当，及时调整部分施工流程，在借鉴其他单位先进经验的过程中，要考虑到本单位所面临的现实环境。特别是对于一些重要的施工材料和施工设备，要采取专门的运输以及保管措施，避免这些施工材料和施工设备，在使用过程中性能发生变化，严重影响工程质量的不断提升。

（二）不断提升重要环节操作水平

前面已经提到，在放线工作进行过程中，可以考虑采用张力方向和非张力方向两种形式。由于两种放线方式具有不同的特点，每一种放线方法都有自身优势和不足之处。因此，在选择放线方法过程中，作为施工单位的有关领导人员要高度重视，要充分考虑到技术条件及资金等多方面情况，结合工程的实际特点选择相应的方式。在放线工作具体开展的过程中，作为施工人要首先穿好屏蔽服装，在登上塔顶之后，利用已经升空的绝缘绳将另一根绝缘绳牵引至滑车处。需要注意的是，在这个过程中要充分考虑到绳索最大承受重量问题，要避免滑车过重导致绳索断裂现象发生。当滑车被牵引时对面塔爆杆支撑区域时，将钢丝绳穿过滑车与迪尼玛绳相互连接处，同时对其施加一定张力。在接下来的工作中，施工人员要反复重复这一流程，直到完成绳索牵引工作。在这一基础之上，也可以考虑在设备线路上搭设防护网，通过防护网的搭设保障施工安全。根据相关经验，在实际施工过程中会用到发射器等设备，通过发射器与人工控制相互结合方式，实现对于导引绳位置的准确定位，这样能够大幅度提升施工效率和施工效果，对于后续各项工作的开展也具有积极意义。对于一些重要

的操作环节，作为施工人员要高度重视，要积极听取专业人士的意见或者建议，也要严格遵守相应的操作流程，这样才能够大幅度降低安全事故发生的概率，也能够很大程度上提高工程质量，对于工程建设事业的进一步发展起到重大的推动作用。

（三）做好收尾阶段的工作

紧线施工是工程项目中至关重要的环节之一，然而，一些施工人员常常忽视此环节，导致安全事故发生的概率大幅提高。因此，作为施工人员在紧线环节中必须格外重视，严格按照操作流程开展工作，以避免重大事故的发生。在紧线环节中，施工人员需要高度重视施工细节，并选择合理的紧线方式^[3]。合理的紧线方式不仅可以提高施工效率，还可以确保施工过程中的安全。例如，在某些情况下需要使用专业的工具和设备进行紧线操作，这些工具和设备的使用方法和技术要求非常严格，如果使用不当或者操作不规范，就可能导致安全事故的发生。因此，在选择紧线方式时，需要根据实际情况进行综合考虑和分析，以确保施工的安全和顺利进行。在紧线工作完毕之后，需要为施工线路安装防震锤等附件。这些附件的安装不仅可以提高线路的稳定性和安全性，还可以延长线路使用寿命。同时，在处理绝缘绳的过程中，要避免绝缘绳与尖锐物体或者温度过高的物体进行接触，以避免对绝缘绳造成损坏或者降低其使用性能。另外，还需要对于绳盘的直径进行控制，这样才能够进一步提高工作效率并确保施工的安全和顺利进行。总之，施工紧线环节是工程项目中非常重要的环节之一，我们需要对此引起足够的重视并严格按照操作流程开展工作。同时，在施工过程中还需要注意细节和规范操作，以确保施工的安全和顺利进行。

结语

在电力施工过程中，通过运用不停电跨越技术的方式，能够避免施工过程中产生经济损失和不良影响，也能够不断提高供电过程的安全性以及稳定性，提升供电效率和质量起到重要的推动作用。因此，有关方面对于这类先进的技术要引起足够的重视，深入分析该类技术的应用情境，在施工过程中要求施工人员做好各项工作，最终不断扩大该项技术的应用空间，为我国电力建设事业长远发展提供重要支持。

参考文献

- [1] 吴志峰. 不停电跨越技术在电力施工中的应用[J]. 中国新技术新产品, 2020.
- [2] 丘丹; 张泉林; 陈毓彬. 一种电力线路带电跨越施工方案的设计[J]. 电力安全技术, 2020.
- [3] 陈朝阳. 初探不停电跨越110kV及以上电力线路施工问题与方案[J]. 中国新通信, 2020.