

电力工程施工技术及其在质量安全管理中的应用

李钺

四川科能达电力工程技术有限公司

DOI:10.18686/hwr.v1i1.367

摘要:电力工程建设施工过程中,保证电力工程质量安全管理,是促进电力企业发展的关键。基于此,本文阐述了电力工程部分的施工技术,并对影响电力工程施工质量安全的主要因素及其措施进行了探讨分析。

关键词:电力工程;施工技术;质量安全;影响因素;管理;措施

1 电力工程主要的施工技术分析

1.1 穿线施工技术。穿线对于电力工程施工而言非常重要,在穿线过程中,相关施工人员首先需要检查所有管口的护口情况,保证不出现破损和遗漏情况。在具体施工中,需要在转弯较多或者管路较长的管道内做相关处理,比如添加适当的滑石粉增加润滑等。当然,不同电压、不同回路的导线,或者交、直流导线等都不要在同一管道内进行穿线,以免引起安全事故。

1.2 桥架、线槽施工技术。这一关键技术指的是,在进行桥架与金属线槽施工的过程中,应该注意支吊架的位置,使其能够位于同一条直线上。同时,需要通过方径螺栓完成对桥架的连接,进一步的,需要将螺母设置在桥架的外部,而不同的支架固定点之间的距离一般不超过两米,架设水平桥架时也要增加相应的防震措施,保证桥架能够美观和牢固。

1.3 电缆敷设技术。在进行电缆敷设施工之前,相关的施工人员应该认真、严格的对电缆的型号和规格等进行检查,看其能够符合设计要求,检查其外观和质量等指标是否能够得到相应的标准;对于高压电缆,在敷设施工之前需要对其进行泄漏和耐压试验,保证在具体应用时能够保证质量安全。此外,在完成电缆接头与终端头制作的过程中,需要严格地遵守相应的操作步骤,保证从剥切到制成的整个过程能够一次性的完成,中间不间断,而在剥切的过程中,还要特别注意不能伤到绝缘部分和芯线,在包缠的过程中要做到防尘、防潮。

1.4 接线和照明器具施工技术。照明器具施工技术主要应用在土建施工竣工之后。在具体的施工过程中,单股的导线能够直接与照明器具连接在一起。对于那些大型的照明器具和特殊场所的灯具等,应该配备相应的减震装置,使其能够安全工作。

2 影响电力工程施工质量安全的主要因素

2.1 材料因素。材料是电力工程质量安全的基础,只有材料质量符合要求,电力工程质量安全才有可能符合标准。因此要想保证电力工程质量符合相关规范标准,项目进度符合预期目标,必须保证施工材料符合相关规范标准。

2.2 施工方法因素。施工方法是实现电力工程施工的重

要手段,要想实现电力工程项目进度、质量、投资三大目标有效控制,必须保证施工方案的正确性。很多电力工程质量安全存在问题,导致延误进度以及成本增加。因此施工单位应该综合考虑各方面的因素,比如技术、组织、管理、工艺、操作、经济等,结合工程实际制定适合的施工方案,力争在保证项目工程质量安全的前提下,最大程度地减低工程成本,提高工程经济效益,保证工程按期完工。并且施工组织设计的编制、施工顺序的开展和操作要求、施工方案的制定、工艺的设计等,都必须以确保工程质量安全为目的,严加控制。

2.3 环境因素。影响电力工程质量安全的环境因素有很多,比如台风、雷击、洪水、地震、酷暑等,这些环境因素对电力工程质量安全的影响具有复杂多变的特点,气象瞬息万变,对电力工程质量安全有着直接的影响。因此应该充分的重视环境因素对电力工程的影响,结合电力工程实际情况,分析有可能对其造成影响的环境因素,采取有针对性的措施。

3 加强电力工程施工质量安全的措施

3.1 电力工程施工质量安全的措施

3.1.1 应用高科技的工程技术。随着科学技术的进步发展,其为电力工程的质量提高奠定了良好的基础。电力企业应充分抓住这一机会,不断提高自己的科学技术水平。当前电力工程中新兴工艺,新兴生产方式及多种多样的电力模式为电力工程的发展提供了良好的发展契机。电力工程企业应不断创新,改善技术,提高质量,努力消除质量隐患,促进电力工程更好地发展。

3.1.2 加强电力工程施工的管理。施工方一定要详细检查图纸以及方案,对其中存在的不足必须要及时进行解决,保证施工的安全合理性。并且在施工过程中,一定要做好相应的施工管理计划,保证施工工程能够有秩序地进行,施工方在施工过程中不能够擅自更改施工方案。建设单位还必须要根据具体的施工标准要求对施工过程进行有效监管,成立专门的监督小组对各项施工步骤进行监督,使电力工程施工能够高效合理的进行。

3.1.3 强化电力工程施工过程中的质量监管。电力工程项目施工过程中,一定要不断加强对建设材料以设备的管

理,在购买材料、设备的时候不应该只关注成本方面问题,更重要的是设备材料质量方面问题,因为材料与设备是电力工程项目建设的基础。为了有效控制材料与设备方面问题,施工单位可以成立专门的采购部门对其进行管理,有效保证其质量方面问题。

3.2.加强电力工程施工安全管理的措施

3.2.1 提高工作人员的素质。对于电力工程的工作人员,要求不仅仅掌握相关工作的专业知识,更应该有极高的心理素质及强烈的责任心。电力工程是一项内容复杂的活动,其对于工作人员的专业素质要求非常高。另外,由于此类工程有可能出现或大或小的事故,这就要求工作人员遇事要沉着冷静,顾全大局,合理应对。只有工作人员的专业素质及处理突发事件的能力得到保证,安全管理才能不断加强。

3.2.2 加大安全隐患的排查。电力工程施工安全需要加大对安全隐患的排查力度和危险点分析与预控,电力工程施工前进行危险源详细调查,确定防范重点,进行“排查—治理—再排查—再治理”工作,将可能引起事故的物体、实物、事物列为防范重点,编制危险物体清单。

3.2.3 建立应急预案。电力工程项目在建设过程中,作业面广会使其产生一些不可避免的安全隐患。想要有效减少电力工程项目中出现的的安全问题,就必须不断加强

工程危险的预防,在电力工程项目建设的过程中,相应的安全管理人员必须要不断加强巡视,保证施工现场的安全问题,对于施工现场可能存在的安全隐患必须要及时地排除,并且能够对潜在危险因素进行科学合理的判断,并采取有效的防护措施进行控制。制定相应的事故应急预案,明确相应施工人员的分工以及联络办法,在施工现场一定要配备应急医疗设备,有效提高预案的可操作性,并且,施工单位应该采购一些质量较高的医疗防护用品,使这些防护用品能够起到应有的作用。

4 结束语

电力工程建设施工过程中,需要提高电力工程施工技术水平,加强电力工程建设的质量管理与安全管理,制定实施一套行之有效的管理方案,并且在保障工程施工质量的基础上,降低工程造价,有效缩短施工工期,从而实现电力工程建设的可持续发展。

参考文献:

- [1]程思敏.浅谈电力工程施工技术与[J].科技创新与应用.2012(10).
- [2]汪奕和.电力工程建设的质量管理思考[J].硅谷,2014(22).
- [3]杨全.电力工程建设质量和安全分析体系探讨[J].中国科技信息,2014(23).