

高压输电线路施工安全管理分析

陶志

江西昌港建设工程有限公司

DOI:10.12238/btr.v4i5.3800

[摘要] 随着用电需求的不断增多,电力系统的规模不断扩大。而高压输电线路工程的建设是保障供电质量的关键,但是因为近些年供电范围的不断扩大,高压输电线路工程项目建设数量不断增多,使得高压输电线路工程的施工安全管理工作显得越发重要。基于此,本文就高压输电线路施工安全管理进行分析。

[关键词] 高压输电线路; 施工; 安全管理

中图分类号: TM723 **文献标识码:** A

Analysis on Construction Safety Management of High-voltage Transmission Line

Zhi Tao

Jiangxi Changgang Construction Engineering Co.,Ltd

[Abstract] With the demand for electricity continues to increase, the scale of the power system continues to expand. And the construction of high-voltage transmission line projects is the key of ensuring the quality of power supply. However, due to the wide range of power supply in recent years, the number of high-voltage transmission projects construction is increasing, which makes the safety management of high-voltage transmission line projects become more and more important. Based on this, this article analyzes the construction safety management of high-voltage transmission lines.

[Key words] high-voltage transmission line; construction; safety management

高压输电线路的架设相对复杂,需要专业人员严格按照施工计划开展线路架设工作。在实际架设高压输电线路的过程中,由于各种因素的影响,可能导致安全问题,甚至引发安全事故。由于高压输电线路的特殊性,一旦发生事故将严重危害相关人员的生命安全,并且可能引发一系列的连锁反应。为确保输电线路工作效能,需要进一步提升电力施工质量,采取科学合理的方法进行控制,以延长输电线路的使用寿命。相关单位在架设高压输电线路时,需要对安全管理工作进行严格把控,确保施工安全性。

1 高压输电线路施工相关内容分析

电能借助高压输电线路进行传输,利用变电设备来输出能够满足不同客户需求的电力能源,平常普通的输电电线是无法满足客户的正常需求的。高压输

电线路的施工方式具体有两种,一种是利用电缆进行输电线路的安装,另一种是采用架空的方式来进行输电线路的安装。第一种电缆安装方法,在进行高压输电线路施工前期,需要到施工现场进行实地的勘察和数据记录,通过对现场数据的真实性和准确性进行判断和研究分析,根据分析结果来进行输电线路电缆的铺设,由于电缆是铺设在地底,所以不会占用太多的地面面积,但是又要考虑到电缆埋在地底之后可能受到一系列不利因素的侵蚀导致输电线路腐蚀,给后期的维护检修带来一定的难度,因此在前期的设计规划中,需要从各个方面充分考虑到整个输电线路的影响因素。第二种方法主要是将输电电线架在电线杆上,规划好每根电线杆之间的合适距离,要保证每根电线杆的接地处牢固,发现有松动的问题时一定及时检修,否则给

行人出行带来很大的安全隐患和经济效益的损失。

2 当前高压输电线路施工中潜在的风险

高压输电线路施工过程中会使用到很多的电力设备,但是从目前来看,高压输电线路施工中的电力设备安装工作仍然存在不合理不规范的现象,例如在采购电力设备阶段为了节省工程成本选择不符合投入使用标准的电力设备、部分设备安装技术人员缺乏相应的专业知识水平,对一些电力设备的安装方法和使用方法没有掌握、施工单位的违规操作等等都会给电力设备的安装带来不利影响,除此之外高压输电电线不管是在地底铺设还是在电线杆上架设,遇到雨水等等恶劣天气时,会加速输电电线的腐蚀速度,再加上高压电线的耐受力本身就比传统的输电线路耐受力低,电线杆

底部周围的土质松软这样就直接影响了电线杆等建筑物的安全性直接降低了高压输电电线杆的承重能力,容易发生坍塌人身安全事故,同时给后续的施工建筑材料的路线运输带来了极大的阻碍。另外输电线路的施工人员自身的专业水平程度不高,对高压输电线路施工过程中无法进行有效的管理和控制,由此带来整个施工人员队伍的专业素质偏低,也同样会对输电电线的施工现场管理和工作带来一定的负面影响。

3 高压输电线路施工安全管理具体措施

3.1 强化施工人员安全技术能力和安全意识

除了在施工过程中加强管理,对相关施工人员的管理同样也很重要。在开展工程施工时,针对高压输电线路这类专业性强的施工活动,要端正工作人员的工作态度,对他们的不规范施工操作严格进行管控,阶段性的进行专业知识和实际的实践能力。高压输电线路需要考虑的因素比较广泛,交通、社会成员、信息传输等等因素,除此之外相应的应急预案的制定和施工时的注意事项等等,都要从根本上进行规范,引导施工操作人员尽量能够全面的考虑到各个方面的因素和影响,真正掌握输电线路的安装施工操作知识和运行方式,养成定期维护检修的良好工作习惯。

3.2 充分利用信息化技术手段

电力施工企业及其职工在开展该工作过程中,务必要结合信息环境的发展形势,不断提升信息化意识,充分发挥信息化技术的作用,提高该工作的信息含量。(1)开展该工作过程中应合理运用信息化技术,同时辅助以相应的网络,对丰富的信息资源进行充分利用,为该工

作的顺利开展提供参考信息,进一步提高工作效果与质量。(2)基于信息技术的输电线路质量控制,提高该项工作的技术含量,改善工作方式,提高该工作的水平,从技术层面为优化其性能奠定坚实的基础。

3.3 优化安全责任考核制度

加大培训力度,强化员工自律性和责任感,进而降低安全事故产生的概率。考核要针对预防安全事故,还应设立奖惩措施,以强化施工人员安全意识。①选出一个项目负责人为组长的安全排查小组。②项目安全调查组的主要工作是评估参与项目安全生产责任制的所有职能部门和个人的安全生产绩效。③考核采用量化评分的方法进行,满分为100分,依据考核项目的完成情况和实际施工过程中落实情况按统一标准打分。④评估结果分为3个等级,最终得分为80分及以上为优秀,得分为60~80分为合格,60分以下则为不合格。⑤考核时间为每个月设定的日期。

3.4 高压输电线路塔杆工程施工的技术控制

高压输电线路塔杆工程施工是施工的重要组成部分,相关技术人员要事先做好对塔杆的放线测量工作,塔杆组成形式要进行科学地规划设计。高压输电线路工程施工质量的技术控制,其主旨在于保障输电线路的正常稳定运行,为此合理的塔杆选型至关重要,这需要高效的技术手段来加以支撑,并综合分析内外环境因素,结合实际施工状况,以使其能够满足相关使用标准。另外设计人员还应把电压负荷能力、总容量等因素纳入到高压输电线路施工设计的分析范围之中来,通过各种方式对塔杆的支撑性能予以强化,为高压输电线路正式投入使用后的安全稳定运行奠定坚实的基础。

3.5 加大对人体电流的防护力度

人体电流防护主要针对微弱电流而言,在带电作业中,作业人员极易遭受到微弱电流的影响和威胁,虽然这种电流在经过人体之后,并不会产生大的危害,但是,作业人员本身依然会产生过电反应,如果长期受到这种微弱电流的攻击,将给正常的作业流程造成不利影响。尤其在对电路进行检修时,如果作业环境湿度较大,或者线路腐蚀严重,则极易发生触电事故。因此,为了避免这种情况的发生,电力部门应当进一步加大人体安全电流的防护力度,在作业过程中,可以通过加设电流泄漏警示器的方法,对安全电流的强度进行有效监控,一旦电流超出人体的接受范围,泄漏警示器将发出预警信号,在这种情况下,作业人员可以快速排除安全风险隐患,保障作业流程顺利进行。

4 结语

高压输电线路工程施工期间安全管理是决定工程施工效益的关键,同时也是质量管理的关键环节。只有将质量管理与安全管理相关理念充分引入到电力施工不同环节与阶段过程中,可以更好地完善安全管理与质量控制等效益。工作人员要增强责任感,提高技术水平,在日常工作中认真检查和排除故障,保证施工安全性与高质量,发挥其最大作用,提升生产的经济效益。

[参考文献]

- [1]李纪辉.如何加强电力工程施工安全管理探讨[J].建材与装饰,2020(16):212-213.
- [2]林钰梅.高压输电线路施工安全管理探讨[J].江西建材,2017(17):200+204.
- [3]黄利明.高压输电线路架线施工安全管理方法研究[J].电子测试,2017(15):102-103.