

10kV电力配网工程施工技术管理探讨

曹文浩 刘彦斌 崔丽洁

国网河南省电力公司范县供电公司 河南 濮阳 457500

摘要:在我国社会经济进步的同时,科学技术水平也在不断提高,在一定程度上促进了电力工程的发展。然而,当前在10 kV电力配网工程施工过程中,仍存在许多不足之处,因此提高该阶段施工技术的管理能力,能够更好地促进工程建设。文章主要分析了10 kV电力配网工程施工技术管理质量的主要影响因素以及存在的问题,重点对10 kV电力配网工程施工技术有效管理方法进行了探析。

关键词:电力配网工程;施工技术;管理措施

引言

电力配网工程在促进社会经济良好发展的过程中扮演着极其重要的角色,为了不断满足社会经济发展对电能资源的需求,电力行业的发展不断呈现出突破性的发展速度,为了保障人们的用电安全与需求不受到影响,在电力工程的施工阶段,就需要重点地对工程的施工质量及其技术的应用进行严格的管理。

1 10kV 电力配网工程施工技术及施工影响因素

1.1 人为因素

人为因素是不容忽视的重要因素之一,在很大程度上影响工程项目的施工质量。为了保证施工整体水平,对于施工部门而言,应该有效控制不必要人为问题的出现。人为因素如果控制不到位,将直接影响配网工程的建设质量。

1.2 材料方面

10kV电力配网工程施工全流程中,材料是不可或缺的部分,充足且质量良好的材料能够给施工创设良好的条件,而不达标的材料在投入使用后将直接影响工程质量,这表明做好施工材料的管理工作也具有必要性。对此,电气企业需加大对材料的管理力度,保证其在型号、尺寸等方面都满足要求,加强对材料进场时的检查以及后续的管理,减少不必要的材料浪费现象,充分发挥出材料的应用优势,为创建高品质的10kV电力配网工程提供支持^[1]。

1.3 环境因素

在一般情况下,10kV电力配网工程一般都是采用架空线路的类型为主。但随着电力技术的不断发展,环网

供电的方式也成为了10kV电力配网的供电方式之一,环网的供电方式无法和树枝放射式的供电方式实现有效结合。并且极易受到地形条件以及建筑因素的影响,10kV电力配网工程在施工的过程中常常发生接线混乱的现象,这对配网工程的供电水平造成一定的影响,同时也埋下了诸多的安全隐患。

1.4 设备方面

10kV电力配网工程施工中,在选择施工设备时应依据现场条件或施工需求进行选择,并在专业技术人员指导下进行操作,这样才能发挥出施工设备作用。另外,由于10kV电力配网工程拥有较大施工量,施工设备在一定时间运行后应进行保养及维修,技术人员应将这项工作做好并及时发现问题,利用科学的方式对问题进行处理,防止细节问题对设备运行造成不良影响。

2 10kV 电力配网工程施工技术管理面临的现状

临时筹建项目部造价控制整体素质不够理想。临时筹建项目部部门成员缺乏专业性综合能力,并对控制造价方法不是十分了解。另外,由于没有对施工合同条款进行深入性分析、没有掌握造价预算知识、没有依据施工现场变化对签证进行变更,进而导致结算缺乏增补依据。由于临时筹建部门没有认知到采购合同的作用,在合同中没有确定签订主材设备附件要求,因此需进行重新订货采购。本来应和主材供应附属设备,但最终造成不能对工程造价进行有效控制,导致阻碍了工程进度发展。

缺乏协调以及沟通不足,造成施工进度十分缓慢。在施工管理过程中工程公司占有一定地位并发挥着十分重要的作用,在作业协调流程是十分重要的。电力工程在施工过程中,工程公司经营部及工程部和财务部等都担任着一定的职责并操纵着不同的业务。如果任一部门耽误了施工时间将降低部门工作效率,对电力工程施工进展是十分不利的。

作者简介:姓名曹文浩(出生)1993年 性别:男 民族:汉,籍贯:河南范县 职称:助理工程师 学历:本科 研究方向主要从事农、配电网建设管理。主要从事农配网物资管理及结算。

工程竣工归档缺乏科学性。电力工程工地在业务流程中存在一些不够完善的地方。完成电力工程项目施工后主要是由工程建设部门负责工程验收的,保证验收合格后施工单位部门才能结算工程项目资金,待结算审核通过后再向客户收取工程余款。但在具体业务流程中会存在一些问题,例如验收工程和具体标准相违背,变更缺乏依据不能进行资金结算,或是资源缺乏规范性,审核不能终审等,进而造成工程余款结算发生纠纷事件等。施工管理人员管理意识十分不理想。配电网工程在施工中,施工管理人员综合素质尤为重要,但当前电力配电网工程施工技术人员没有得到专业化培训就开始工作。由于缺乏类似工作经验,同时受到外界因素影响,加之自身专业知识有限,导致在工作中会发生施工操作和标准相违背的现象。在这样的情况下造成配电网施工质量十分不理想,并对人们用电造成一定影响,同时影响着用电安全^[2]。

3 10kV 电力配网工程施工技术管理对策

3.1 提升施工前管理工作水平

在进行电力配网工程施工前,一方面,应针对整体施工设计进行细化,明确设计理念。这是由于实际工程施工具有较高的复杂性,因而对施工前设计的合理性、科学性、安全性等提出较高要求。基于此,相关施工单位应启用专业的设计团队,从全局角度出发展开方案设计工作,结合工程项目的具体环境与实际情况,切实掌握人力资源、物质资源、资金需求等情况,及时进行细节的修改、完善,建立合理的施工监督体系,考量配网中性点经电阻接地运行处理机制,从而提升后续施工的效率与质量。

另一方面,对于施工质量应进行严格管制,通过建立完整的施工材料管理机制,来保证材料的质量与施工安全性。首先,针对材料采购环节,应筛选信誉度较好的供应商,并对施工材料进行抽样检测,对检测结果进行备份。其次,应引进较为先进的施工技术与设施,避免施工材料出现浪费,并对施工人员进行统一的技术培训。最后,在施工监督体系中加入施工质量安全监督环节,及时发现、改正施工中可能会出现的问题,进一步确保施工安全与管理质量。

3.2 做好施工准备,加强材料管理

结合施工要求进行分析研究,保证施工方案的可行性,严格遵循相应的方案开展工作。在制订方案的过程中,需要对整体方案的科学性进行评估,做好对周边环境资源的保护工作,降低对周边环境的影响,扩大施工的综合效益。在施工过程中,做好施工人员的安全防护

工作,及时进行安全培训。

施工材料是电力工程项目开展的重要基础,因此管理人员需要提升对材料管理的重视程度,制定完善的施工材料管理制度,从多个角度对施工材料进行妥善管理。在材料选购时,需要重视材料质量的审查工作,全面做好材料性能参数的记录工作。根据具体的施工项目情况,结合材料的性能和功能,选择先进的施工技术,保证材料的利用率,避免由于材料的浪费增加工程施工成本。在施工过程中,需要做好全程的监督管理工作,保证材料价值得到充分发挥,避免偷工减料情况的发生;在完成工程后,需要及时竣工检查,做好验收工作,第一时间发现问题,并快速解决^[3]。

3.3 科学编制施工方案

科学施工方案的引导是10kV电力配网工程施工得以顺利落实到位的关键前提。在基于10kV电力配网工程的方案设计工作中,需遵循科学性原则,确定科学的设计依据,将其作为设计工作的主导方向,这是因为任何缺乏科学依据的施工设计,都必然会导致施工方向与预期产生偏差,且不利于电力配网工程建成后的稳定运行,难以创造显著的社会效益和经济效益。

对此,相关工程必须由专业的设计单位参与到方案设计工作中,以提高10kV电力配网工程施工方案的科学性与可行性。在形成施工方案后,电气企业应严格依据其中的内容展开相关工作,对于施工期间存在的各类设计问题,需及时将情况反馈给设计单位,双方就具体问题协商,提出恰当的解决办法,实现对施工方案的持续性优化。

3.4 健全施工监督体系

10kV电力配网工程施工期间,应加强对各环节施工的监督,因此需创建完善的监督机制。作为电力企业,需要以实际情况为立足点,将监督对象覆盖至施工全流程中,委托专业的技术人员和质监人员参与到此项工作中,明确10kV电力配网工程的基本要求,创建监管体系,视实际情况适时优化监管体系,实现全方位的监督与管理^[4]。

3.5 加强对电力配网施工环境管理

在电网配网工程施工中,还应提前检测、确认、优化施工区域的外部环境。这是由于往往外部环境对于施工设备、施工人员等会造成不可避免的影响,导致整体施工进度与施工技术管理效率的降低。因此,在施工前要针对铺设路线进行检测,尽量确保铺设区域的安全、清洁,避免配网线路腐蚀问题。在无法规避高腐蚀区域时,要强化线路抗腐蚀能力,更换线路材质。同时针对

施工设备进行定期的维护与保养,及时发现问题设备并进行更换、修理,保证施工质量^[5]。

此外,还应针对所在区域环境进行调查,并实行相应的自然防护措施。例如,施工区域较为空旷,且多发雷雨天时,则需要布置避雷相关的设备与装置,避免施工时所用的精密设备与工作人员受到损伤。若铺设线路经过森林区域,则不仅要调整电线杆的高度,还要针对线路所在区域进行树枝修剪或树木移植。若配电设施施工区域与郊区村镇较近,还需在区域周围放置警告配,做好相关预防措施,规避人为造成的安全问题。

结束语:

综上所述,10kV配网工程作为我国整个电力体系中的核心部分,其运行可靠性对社会经济及人们的生活质量具有息息相关的联系,为了保障工程的质量,需要从施工阶段进行严格管理,除了要严格要求施工人员根

据相关规范要求施工,同时也要不断完善设计、环境、防雷击等方面的管理体系,从多个角度入手,保障10kV配网工程的施工质量。

参考文献:

[1]黄瑞杰.10 kV电力工程施工的技术管理[J].集成电路应用,2019,36(08):84-85.

[2]喻文韬.10kV电力配网工程施工技术的有效管理[J].科技风,2019(08):198.

[3]王冠卿.10 kV电力配网工程施工技术管理措施[J].工程技术研究,2020,5(23):184-185.

[4]黄敏聪.10 kV电力配网节能设计应用实例探讨[J].电工技术,2019(19):68-69,84.

[5]李德智.10kV及以下电力配网工程的施工技术研究[J].工程技术研究,2019,4(23):77-78.