

## 探讨输变电工程建设项目施工质量管理

毕清文

山东诚信工程建设监理有限公司, 山东 济南 255000

**[摘要]**随着社会的不断发展, 人们对电能的需求也在增加, 逐渐成为日常生活必不可少的重要能源, 为了保证生产设备的正常运行和满足人们的基本需求, 所以要加大输变电工程输电线路的建设规模, 这样才能将电力能源进行合理的调配, 以满足城市用电的需求, 还可以提升传输质量。要重视输电线路的施工技术, 不仅可以保证其安全性和有效性, 而且还能为社会发展提供技术保障工作。

**[关键词]**输变电工程; 建设项目; 施工质量管理

DOI: 10.33142/hst.v5i1.5386

中图分类号: TU7

文献标识码: A

## Discussion on Construction Quality Management of Power Transmission and Transformation Project

BI Qingwen

Shandong Chengxin Engineering Construction Supervision Co., Ltd., Ji'nan, Shandong, 255000, China

**Abstract:** With the continuous development of society, people's demand for electric energy is also increasing, and has gradually become an essential energy in daily life. In order to ensure the normal operation of production equipment and meet people's basic needs, it is necessary to increase the construction scale of transmission lines of power transmission and transformation projects, so as to reasonably allocate electric energy to meet the needs of urban power consumption, which can also improve the transmission quality. Attention should be paid to the construction technology of transmission lines, which can not only ensure its safety and effectiveness, but also provide technical support for social development.

**Keywords:** power transmission and transformation project; construction project; quality control in construction

### 1 输变电工程施工工作所具有的特征

输变电工程与其它工程存在明显的差别, 输变电工程通常都被建造在一些偏远地区, 与城市中心具有一定的距离, 覆盖多个行政区域, 所以导致工程所涉及到的地址水文条件十分的复杂, 正是因为这个问题的存在, 所以会对是变电工程施工质量要求较高。要想对输变电工程的施工质量和效果加以根本保障, 那么最为重要的就是需要施工单位严格遵从各项规范标准来实施输变电工程的各项实践工作。首先, 结合实际情况选择专业水平较高的施工团队, 并且应当定期组织施工人员进行培训工作, 从整体上提升工作人员的专业水平和综合素质, 尽可能的避免在施工过程中出现失误的情况, 保证输变电工程的施工安全和施工质量<sup>[2]</sup>。其次, 输变电工程涉及到的施工工序相对较为复杂, 所以应当对实践工作中可能遇到的突发情况进行有效的处理, 输变电工程在施工之前还需要针对性的制定应急方案, 保证实践工作能够有序高效的开展。

### 2 工程管理工作中所存在的问题

#### 2.1 工程设计和审查工作效果较差

很多设计工作人员在实施实践工作的时候, 对于设备运行环境以及后续运维和较差工所具有的重要性缺少基本的重视, 无法对设计的效果加以保障。一些项目工程主变压器的一侧短路器, 设计变压器隔离开关, 在针对短路

器进行检修的时候, 需要停止对主变压器的电能供应, 而对工作人员的人身安全加以保障, 这样就会对供电的效率和效果造成一定的损害。KYN61-40.5 型开关柜在一些地区的运行过程中往往不会出现问题, 但是在一些地区因为受到不良因素的影响, 所以会导致凝露、绝缘性能降低的情况, 最后就会导致设备损坏。其次, 一些配电装置都被安设在户外环境中, 35 kV 电压互感器的一次熔断器一次熔断并没有运用先进的卡扣接线的方式, 而是选择使用的老旧的 RW10-35 型高压限流熔断器, 这种类型的熔断器接线帽盖通常都是运用的一般的螺丝和两个半圆铁片加固在绝缘层的管道上, 因为受到结构模式以及外界布置情况的影响, 再加上长期遭到雨水的侵蚀, 所以导致在进行熔断器更换的时候, 一些螺丝无法良好的打开。其次, 在电缆穿管封堵的过程中, 设计工作人员并没有结合实际情况和需要来选择适合的封堵元件, 只是运用的防火堵料进行封堵, 在遇到气温相对较高的季节的时候, 防火堵料软化损害到封堵的效果。

#### 2.2 设计图纸存在诸多的疏漏无法满足实际工作的需要

一些项目图纸中只是针对样图只是进行了简单的文字的说明, 这样就会导致那些不具备充足的实践经验的工作人员工作中会遇到诸多的困难, 无法按照施工图纸进行

各项实践工作。还有部分项目在进行设计的时候,施工人圆并没有到现场进行安设位置的调研分析工作,只是对一些图纸进行了模仿,在这种情况下,如果所参照的图纸与现场情况存在不一致的情况,那么必然会对安装工作的实施造成诸多的损害。相关问题还需要施工人员和设计人员通过交流之后才可以确定,无法对现场施工工作给予辅助,并且也会对施工进度和施工质量造成一定的损害。

工程设计审查工作整体效果较差,很多工程设计审查工作往往都是临时安排的,无法为审查工作人员提供充足的了解设计图和综合思考的机会,这样就会造成设计中存在的问题无法及时高效的判断和解决。

### 2.3 施工队伍整体专业水平较差

在社会不断发展的过程中,大量的新型输变电项目应时而生,大量的施工团队都参与到了输变电工程建设之中。因为这些施工团队并不属于同一个企业,管理标准和管理水平都存在明显的差别。那些刚刚步入到电力行业的工程施工人员因为自身不具备充足的实践经验,再加上在实践中并没有严格遵从规范标准来实施各项操作,所以会导致实践中经常会出现问题,无法对工程的整体质量加以保障。

### 2.4 现场监理工作效果较差

很多的变电工程建设项目尽管安排了转门的监理工作人员,但是因为监理工作人员大部分都是聘任的企业退休人员,并且管理工作整体效果较差,或者是因为监理工作人员专业水平较低、不具备良好的责任心,都会造成工程建设中很多施工和安装工作中会出现诸多的问题,在工程完工之后才会被发现,这样就对整个工程质量造成一定的损害。

### 2.5 生产准备管理及流程的影响

很多的企业建设管理和投资管理工作的连接效果较差,生产准备的各类设备以及物品采购审批流程十分的复杂,工作持续时间较长,这样就会导致一些变电站在运行过程中,部分设施和物品无法保证良好的使用效果。运行检修维护工作人员没有积极的投身到项目工程建设工作中,运行检修维护人员对于设备的操作缺少全面的了解,所以会对后续实践工作的实施造成一定的损害。

## 3 提高输变电工程质量管理工作的有效方法

### 3.1 将输变电工程招投标制度在实践中加以执行

在针对输变电工程进行质量管理工作的時候,需要严格遵从相关规范标准推进各项工作,尽可能的将招标制度的作用发挥出来,只有切实的对员工的实践工作给予规范性的指导,才可以营造出良好的市场环境,避免在实践工作中出现违规操作的情况。其次,在实施工程质量管理工作的時候,对于各个岗位的职责也需要进行详细的花费。一旦发现存在欺诈的情况,需要按照规定要求来进行惩处。输变电工程质量管理规范确定之后,还应当积极的提升工程质量管理水平,从而将市场的竞争优势发挥出来,

为输变电工程质量管理工作的提升起到积极的作用。

### 3.2 严格遵从相关法律法规来实施管理工作

在实际组织实施高压输变电线路施工工作的時候,需要从各个细节入手来进行工作的全面监督和管理工作的,特别是需要确保所有的工作环保措施需要达到规定的标准。在公众参与环节中需要对环境影响因素加以全面的掌握,之后安排工作人员进行工作沟通交流,在实施施工方案编制以及设计工作的時候,需要切实的根据实际情况和需要来进行工作的完善。施工方案中还需要明确指出示范点,明确建设的目标,积极的将先进的科学技术加以运用,对各项工作进行统一的规划安排。

### 3.3 充分结合各方面实际情况来对各项工作进行合理安排

在施工方案制定结束之后,还需要积极的落实分析工作,全面的落实管理工作,严格遵从规范标准推进各项实践工作的实惠,并且在落实各项实践工作的時候,都需要对所运用到材料和设备的质量和性能进行严格的检查,在保证无误的情况下方能加以实践运用,尽可能的规避资源浪费的情况,提升施工成本的利用效率。

### 3.4 在实施设计工作的時候,还需要对环保因素加以综合考虑

现如今大部分设计技术的实践运用都会对环保工作加以综合考虑,所以在电力企业开展各项施工工作的時候,尽可能的避免对周边环境造成巨大的损害。充分结合实际情况和需要来选择适合的先进的方式方法来实施设计和施工工作,这样就可以有效的规避对生态环境造成任何的损害,并且也可以提升各类资源的利用效率。在针对变电站设备进行施工工作的時候,还应当对周边民众环境的剧集情况进行综合考虑,尽可能的避免施工过程中所产生的噪音对周围民众生活带来不良影响,积极的运用学科技术来对上述问题加以解决。

### 3.5 积极的落实施工材料管理工作

管理工作小组通常都是有业主、监理以及项目组三个群体组合而成,这个小组对于材料管理工作负有主要责任。首先,工作人员需要结合工程施工需要来记性材料的采买工作,并且对市场情况进行全面的调研,对材料成本进行切实的把控。其次,监理工作人员也需要对施工材料恶化设备实施验收,在验收结果达到合格的状态之后才可以加以实践运用,并且对材料的使用情况进行合理的规划。最后,项目组在进行材料领取的時候,需要确保所选择运用的材料设备都达到规定的要求,切实的对材料进行严格的把控,促进输变电工程施工质量和效率的提升。

### 3.6 施工过程质量管理工作的实施

在继续宁输变电施工工作的時候,需要对下面几个方面加以重点关注,从而对工程质量给予根本保障。首先,因为输变电工程涉及到的工作量十分的巨大,施工环境较

为恶劣,所以在实践中经常会遇到设计变更的情况,所以设计工作人员需要亲赴现场对实际情况加以全面的了解,并且结合所掌握的情况来对各项实践工作进行合理的规划安排,对于导致设计变更的根源进行明确,利用有效的方式方法来加以解决。其次,监理工作人员也需要不断的提升现场管理工作的力度,保证管理工作能够实现既定的效果目标,推动各项实践工作都能够按照既定的激化有序的开展。再有,监理工作人员还需要积极的落实各个阶段的施工验收工作,对于施工材料质量进行切实的检测,在确保无误的情况下方能实践中加以运用。

### 3.7 规范工程建设流程, 严密执行招投标机制

在输变电工程品质管控过程中,需充分明晰参与工程建设所有方的相关责任,严密执行每一项审查机制。若探知到存在违规操作情况,则需进行较为严厉的惩处。在明晰探究输变电工程品质管控需求基础上,需整体化提高工程品质管控的关注度,全面展现市场竞争机制在输变电工程品质管控中的运用价值<sup>[4]</sup>。

在这样的基础上,也需持续化增进输变电工程品质监管的关注度,严密依据有关的法律机制、政府规定等开展工作,增强日常工作品质的考核,让所有参与工程建设的人员都可保持规范化开展工作的责任意识及工作态度。在合理化的考评方式下,明晰输变电工程品质管控中存在的问题,才可更好确认相关工作人员的工作责任<sup>[5]</sup>。若探知到监理工作人员存在以权谋私问题,则需第一时间取缔其监察资质,同时也需依据相关规定对其进行严厉惩处,创建优异的输变电工程品质管控环境。

### 3.8 前期准备工作的技术控制

在正式施工前前期准备工作需落实到位,惟其如此方能切实保障输电线路工程施工的顺利开展。在准备阶段施工方案及计划须遵循科学性原则予以确定,施工图纸的审核与制作工作务求完善,施工材料的准备工作应当完备。下述内容应引起充分重视:科学地测量输电线路工程施工所需要的各项数据,其中应尤为重视对测量精确性的保障;绘制图纸所依赖的数据务求真实可靠且施工图纸的绘制需规范合理,待其完成后应进行细致地审核,确保施工图纸能够将施工内容详实地呈现出来。此外准备阶段还要重视施工计划的合理制定,充分考虑到施工过程中可能出现的意外情况,并制定针对性的预备方案。施工材料方面要

尽可能保证其全面性与合格性,不至于出现缺失的情况,防止因材料问题带给实际施工负面影响的情形出现。

### 3.9 责任制度到位

实施岗位责任管控是强化施工安全的重要环节,是工程按照预期计划有序推进的重要保障。工程正式运行前,项目管理者要根据人员的分配情况将管控区域科学分配,并落实到具体的责任人,不断优化和完善现有管控机制。安全防范意识不可少,在实际工作中要从细节出发,加大管控力度。

项目建设单位以及施工企业要根据现场生产的实际情况,及时找出安全管控的难点和重点。对于施工中可能存在的风险要提前做好应对措施,提升安全防范意识,做好基础保障工作。将各个管控区域的工作明确划分,做到责权明确,问题发生有据可查,进一步加强安全监管效率。在施工现场的安全检查要科学严谨,并做好相关记录。

### 3.10 加强输变电工程应急管理和风险管理

通过根据项目建设过程中的具体需求以及干扰因素,提前做好预警措施。其主要包括设备生产运行中的突发状况,自然界的火灾地震等不可抗力,周边可能存在的危险防范措施等等。方案制定完成后,需要由专业的审查机构验证其可行性,并强化执行,做好资源储备。同时还需要事先安排演练,确保发生问题时能够及时响应。

总之,输变电工程的质量安全管控阶段,从基础工作入手,加大管控力度也是提升质量标准的重要措施。项目建设的任何一个阶段都发挥着重要的作用,只有注重细节,落到实处,整个项目的质量安全才更有保障。工程实施阶段,除了施工质量的强化管理外,现代化的管理技术和工作流程也是消除隐患的重要手段。施工中的干扰项被清除,工程才能朝着既定的发展目标顺利推进。基础工作越扎实,电力行业的发展越顺利,整个行业的发展水平不断提升。

#### 【参考文献】

- [1]郑卫锋,苏朝晖,李东亮,等.输变电工程施工装备现状及配置建议[J].中国电力企业管理,2019(3).
  - [2]唐晓东.输配电及用电工程施工管理的问题与对策分析[J].黑龙江科学,2018(24).
- 作者简介:毕清文(1990-)男,山东人,汉族,大学本科学历,工程师,研究方向工程管理。