

## 输变电工程施工质量管理研究

陈祥

国网厦门供电公司, 福建 厦门 361000

[摘要] 输变电工程的施工质量管理是输变电工程建设的关键。当前我国输变电工程施工管理存在一系列问题, 这些问题威胁着输变电工程的施工质量, 不利于输变电工程的持续发展。因此, 应采取一系列措施加以解决, 确保输变电工程的施工质量和安全, 推动输变电工程的健康发展。

[关键词] 输变电工程; 施工管理; 问题探究

DOI: 10.33142/hst.v6i8.10127

中图分类号: U41

文献标识码: A

### Research on Construction Quality Management of Transmission and Transformation Engineering

CHEN Xiang

State Grid Xiamen Power Supply Company, Xiamen, Fujian, 361000, China

**Abstract:** The construction quality management of power transmission and transformation engineering is the key to the construction of power transmission and transformation engineering. At present, there are a series of problems in the construction management of power transmission and transformation projects in China, which threaten the construction quality of power transmission and transformation projects and are not conducive to the sustainable development of power transmission and transformation projects. Therefore, a series of measures should be taken to ensure the construction quality and safety of power transmission and transformation projects, and promote the healthy development of power transmission and transformation projects.

**Keywords:** power transmission and transformation engineering; construction management; problem exploration

#### 引言

输变电工程的质量对用电的安全影响较大, 质量控制需要特别重视。不到位的质量控制和管理措施会产生严重的社会后果和经济损失。输变电工程的质量管理难度较大, 建设周期较难、施工程序也较为复杂。因此, 输变电工程容易出现管理和质量控制方面的问题。通过加强质量管理, 推动输变电工程的更好发展, 不仅可以保障用电安全, 还可以促进社会经济的发展, 实现共赢<sup>[1]</sup>。

#### 1 输变电工程施工管理及质量控制中存在的问题

##### 1.1 施工人员的技术素质问题

输变电工程是一个极其复杂的工程, 需要多种专业技能的施工人员合作完成。其中, 施工人员的专业素质对于工程质量和效率有着非常高的要求。如果施工人员的专业素质不足, 将直接影响工程质量和效率, 甚至会给工程带来严重的安全隐患。

因此, 电网建设施工单位需要加强对人员素质的重视, 并进行综合管理。在人员招聘、培训和管理方面, 都需要注重施工人员的专业素质。只有这样, 才能保证施工人员的能力与要求相符, 从而保障工程的顺利进行和高质量完成。

如果电网建设施工单位不重视人员素质, 这将会给电网建设施工单位带来经济损失。由于施工人员的专业素质不足, 会导致工程质量不达标, 需要重新修复和整改, 这将增加工程成本和延长工期, 从而影响项目的盈利。因此, 施工单位必须认识到人员素质对于经济效益的重要性。

电网建设施工人员素质还有待提高。在今后的输变电工程中, 电网建设施工单位需要持续加强对人员的培训和管理, 提高施工人员的专业素质和技能水平。同时, 施工单位还应该注重施工人员的工作环境和安全保障, 营造良好的工作氛围, 激发电网建设施工人员的工作热情和创造力。只有这样, 才能不断提升电网建设施工人员的素质和能力, 为输变电工程的高质量完成提供坚实保障。

##### 1.2 混凝土强度不足问题

输变电工程在我国的发展中起着重要的作用, 然而在电网工程建设过程中, 混凝土强度不足成为了一个常见的问题。混凝土是建筑物中不可或缺的材料之一, 而强度是其最基本的特性之一。如果混凝土的强度不足, 就会导致电网相关建筑物的稳定性受到影响, 进而可能导致建筑物坍塌。因此, 混凝土强度不足对输变电工程的质量管理至关重要。

混凝土强度不足不仅会导致建筑物的稳定性受到影响, 还可能会对用电安全和人们的生命安全造成影响。在输变电工程中, 混凝土主要用于建造电塔、变电站等设施, 如果混凝土强度不足, 电网建设设施就可能在风雨、地震等自然灾害中受到破坏, 从而影响电网的正常运行。此外, 如果混凝土强度不足还可能导致电网设施的形变和开裂, 从而影响电网设施的使用寿命, 增加了电网建设维护和修缮的成本。

为了避免混凝土强度不足对输变电工程造成的影响,

我们需要加强质量管理,采取一系列措施。首先,要加强工程建设的监管力度,确保施工单位按照规范进行施工。其次,要加强对施工单位的培训和教育,提高其施工质量和管理水平。此外,还需要对建筑材料进行质量检测和监控,确保建筑材料的质量符合要求。最后,要加强对施工现场的监督和检查,及时发现和纠正施工中存在的问题。

## 2 输变电工程施工管理及质量控制对策

### 2.1 方案确定阶段

电网建设施工方案设计对于输变电工程来说是至关重要的,因为它是施工设计的前提。一份合理的施工方案可以直接关系到施工建设的质量和效果,而一份不够合理的施工方案会导致施工中出现较多的问题,浪费时间和增加成本。

因此,在进行电网建设施工方案设计时,需要从科学和合理的角度出发,认真做好施工方案设计范围。这包括对工程的各个方面进行全面的考虑和分析,如施工环境、材料选择、施工方法等。同时,还需要注重输变电工程的可行性,避免施工方案的设计看起来合理但可行性不高,需要修改影响施工进度。

在电网建设施工方案设计中,需要充分考虑输变电工程的实际情况和具体要求,结合施工现场的情况制定出一份可行性较高的方案。这不仅需要电网建设设计师具备专业的知识和经验,还需要与电网建设施工方进行充分的沟通和协调,确保方案的可行性和有效性。

### 2.2 施工设计阶段

输变电工程是现代生活中不可或缺的重要基础设施之一。而在输变电工程的施工过程中,施工设计阶段是至关重要的一环。在这个阶段,需要对工程要求和目的进行全面的了解,并根据实地情况进行设计。

输变电工程的施工范围非常广阔,因此需要对施工现场附近的环境进行大范围的了解。这样才能确保电网建设施工设计的准确性和可行性。在实地勘察时,需要重点考虑施工现场的河流、建筑物分布问题,避免设计稿中出现错误。

在输变电工程的施工设计阶段,需要对施工现场的各种因素进行详细的考虑和分析。这些因素包括周围河流的流速、深度、宽度等因素,因为这些因素可能会对电网建设施工过程中出现安全隐患造成影响。在电网建设施工过程中,如果河流的流速过快或水深过浅,那么施工设备和人员可能会受到威胁。因此,在施工设计阶段,需要对这些因素进行详细的考虑和分析,并制定出相应的施工方案和安全措施,以确保施工过程中的安全<sup>[2]</sup>。

另外,周围建筑物的分布情况也会对电网建设施工方案、电网建设施工设备以及电网建设施工人员的安全等方面带来影响。在输变电工程中,建筑物可能会对施工设备的进出、物料储存和施工人员的安全造成影响。因此,在

电网建设施工设计阶段,需要全面了解周围建筑物的分布情况,并据此制定出更为科学合理的施工方案,以确保施工过程的顺利进行。

### 2.3 施工准备阶段

输变电工程施工质量对电网的安全稳定运行有着直接的关系。为了确保输变电工程的施工质量,电网建设施工准备阶段必须加强对输变电工程施工的质量管理。其中,施工单位必须确保施工设备的安全性和有效性,选择合适的环网开关柜以进行过流保护也是必不可少的。此外,必须配置相关的电网建设专业人员,并重视施工人员的素质问题。

施工人员必须具有较高的专业素质,能够判断出电网建设施工的安全隐患,并做好安全防护措施。施工人员的职业道德素质也是保证施工质量的关键。提高施工人员的安全意识和责任意识是施工单位必须要重视的问题。只有在电网建设施工单位、施工人员、工程设备等方面都做好了质量管理工作,才能保证输变电工程施工质量的稳定和可靠。

在输变电工程施工过程中,电网安全是最重要的问题。因此,电网建设施工单位必须采取措施来确保电网的安全性。首先,电网建设施工单位必须对施工设备进行安全检查,确保设备没有任何故障和隐患。其次,电网建设施工单位必须选择合适的环网开关柜以进行过流保护。最后,电网建设施工人员必须具有较高的专业素质,能够判断出施工的安全隐患,并做好安全防护措施。

电网建设施工单位还必须配置相关的专业人员,并重视施工人员的素质问题。施工人员必须具有较高的专业素质,能够判断出施工的安全隐患,并做好安全防护措施。施工人员的职业道德素质也是保证施工质量的关键。因此,提高电网建设施工人员的安全意识和责任意识是施工单位必须要重视的问题。

### 2.4 施工过程

电网建设的施工过程分为事前管理、事中管理和事后管理三个方面。其中,事前管理主要是对施工所需材料和设备进行质量检测,保证其符合相关标准,并提供相应的证明文件。这一环节的重要性在于确保电网建设施工过程中所使用的材料和设备质量良好,能够保证施工的顺利进行和最终工程的质量。

事中管理是电网建设施工过程中最为重要的环节之一。在这一阶段,施工人员必须严格按照设计图纸进行施工,不允许自行更改。如果在电网建设施工过程中出现特殊情况需要更改施工方案,必须向上级请示并经过确认无误后方可继续施工。这一环节的重要性在于确保电网建设施工过程中不会出现偏差或错误,最终保证电网建设的质量和安

全。电网建设施工过程中还需要按照固定的程序进行严

格操作,以保证电网建设施工质量和安全。施工人员需要严格遵守安全生产规程,采取必要的安全防范措施,确保施工过程中不会出现事故和意外。此外,电网建设施工人员还需要注意环境保护,避免对周围环境造成污染。

事后管理主要是对输变电工程进行验收和评估。在验收过程中,需要对施工质量、安全性、环保等方面进行检查,确保电网建设施工符合相关标准和要求。验收合格后,还需要对工程进行评估,了解工程的实际效果和存在的问题,为今后的电网建设提供有益的经验<sup>[3]</sup>。

### 2.5 工程验收阶段

近年来,随着电力行业的不断发展,输变电工程建设规模逐渐扩大,对输变电工程施工安全与质量的要求也越来越高。然而,在工程竣工之后,施工单位对安全质量问题的重视不足,往往易导致施工问题的出现,给电网的稳定运行带来了隐患。因此,输变电工程验收成为了保证输变电工程施工安全的重要环节。

输变电工程验收期间,需要对工程质量和安全进行检验,发现问题要及时解决。这些问题可能包括施工中存在的安全隐患、工程质量问题以及设备故障等等。只有在验收期间及时发现并解决这些问题,才能保证输变电工程的施工安全和质量。

除了对输变电工程质量和安全进行检验外,对电网建设整体工程项目进行试用检测也是必不可少的。这可以防止分项目链接间出现安全问题,保证电网稳定。并且,试用检测还可以帮助工程项目提前发现潜在的问题,及时进行修复和改进,避免出现安全事故。

### 2.6 试运行检测阶段

电网工程的建设是保障能源供应安全的重要举措。在电网工程建设完成后,为确保电网的质量和和使用安全,应进行试运行测试和问题排查。这是一个非常重要的步骤,可以发现电网建设中的问题,并尽快解决。

在电网建设试运行测试过程中,应注意电网的稳定性和安全性。如果出现电网建设问题,应及时返工并查处责任人,严查电网建设施工问题。这是确保电网运行安全的必要措施,也是为了保障电力系统的可靠性。

电网的运行和管理也是至关重要的。电网是一个庞大的系统,除了要有完备的设备和技术保障,还需要有专业的运营和管理人员进行监控和维护。只有这样,才能保证电网的稳定运行和安全。

在电网建设过程中,需要严格按照规范进行,避免出现电网建设施工和设计问题。因为一旦出现这些问题,会

对电网的正常运行造成极大的影响。因此,电网建设单位需要选择专业的建设团队,做好前期规划和设计,确保电网的建设质量和安全。

最后,为了确保电网各项设备的运行状态良好,需要进行全面的检查和测试。这些测试包括电气测试、机械测试、保护测试等,用以检验电网设备的各项性能指标是否符合要求。只有在所有测试都通过后,电网的设备才能正式投入使用。

## 3 结语

随着我国社会的不断发展,对于电力的需求已经达到了与日俱增的地步。当前,我国输变电工程在施工管理及质量控制方面存在许多问题,这些问题涉及到电网建设施工人员的专业技术问题以及施工单位对安全质量的重视程度等方面。为了加强输变电工程施工管理及质量管理,我们需要从方案确定阶段、施工设计阶段、施工准备阶段、施工过程阶段以及工程验收阶段等阶段着手。在方案确定阶段,必须进行充分的前期调研和方案论证,对于工程建设的可行性进行科学评估,尽可能避免出现在后期施工中出现的问题。在施工设计阶段,需要严格按照设计标准和规范进行设计,提高设计质量和施工可行性,确保施工进度和施工质量。在施工准备阶段,需要认真制定施工计划和施工方案,并进行充分的技术培训和安全教育,确保施工人员具备足够的专业知识和安全意识。在施工过程阶段,需要加强施工管理和质量控制,确保施工按照设计要求和标准进行,避免施工质量问题和安全隐患。在工程验收阶段,需要进行全面的验收和检测,确保输变电工程的质量和符合相关标准和规范。对于发现的问题和隐患,需要及时整改和改进,提高施工质量和安全水平。为了实现上述目标,需要实施针对性的措施,提高施工质量和安全隐患。这包括建立完善的施工管理体系和质量控制体系,加强施工人员的培训和技能提升,提高施工单位对安全质量的重视程度,增强施工现场的管理和监督力度等。

### [参考文献]

- [1]李伟. 输变电工程施工管理及质量控制[J]. 科学家,2016,4(10):78-79.
- [2]王伟,张彦,马梦朝,等. 建筑移动技术在输变电工程质量管理中的应用[J]. 工程质量,2016,34(3):59-65.
- [3]宁爱华. 输变电工程施工现场管理研究[D]. 北京:华北电力大学,2014.

作者简介:陈祥(1991—),男,学历:硕士研究生,毕业院校:哈尔滨工业大学。