

# 电力工程建设中输电线路施工管理分析

谭钧

国网四川省电力公司巴中供电公司

**摘要:** 电力工程建设中, 输电线路施工管理水平的提升可以促进电力工程建设整体施工效率, 同时在整个电力工程建设中占据着极其重要的地位。但是在实际输电线路施工管理过程中, 仍存在着诸多问题, 这些问题对整个电力工程建设有很大影响。为此, 需要不断对相关问题进行优化和改善, 以此提升输电线路施工管理水平。本文通过对电力工程建设中输电线路施工管理现状进行详细分析, 并在此基础上提出一些针对性较强的提升策略, 希望能够为相关工作者提供一定借鉴和参考。

**关键词:** 电力工程建设; 输电线路; 施工管理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.04.120

## 引言

当前我国经济发展速度较快, 电力工程建设也取得了一定成就, 但由于输电线路施工管理水平不高, 在具体的施工中存在很多问题。工作人员需要对当前电力工程建设中输电线路施工管理中存在的问题进行分析, 并提出相应措施, 为我国电力行业发展奠定基础。

## 一、强化电力工程建设中输电线路施工管理工作的重要性

### (一) 可以保证输电线路的安全运行

在电力工程建设中, 输电线路施工是一个重要的环节, 直接关系到电力工程建设的质量和安全。随着电力工程建设规模的不断扩大, 输电线路施工变得越来越复杂, 同时也越来越重要。在输电线路施工中, 要想保证安全运行, 就必须加强对施工的管理工作, 确保输电线路的安全运行。在电力工程建设中, 施工单位要想保障安全运行, 就要不断加强对输电线路施工管理工作的重视程度, 严格按照相关的技术标准来进行输电线路施工。

### (二) 可以提高电力工程建设的质量

如果在电力工程建设中, 输电线路施工出现了问题, 那么就会影响到整个电力工程建设的质量和安全, 从而对人们的生命财产造成损失。而输电线路施工管理工作是一项综合性的工作, 不仅涉及技术管理、设备管理、质量管理等多个方面, 同时还包括了工程监督等, 因此通过加强输电线路施工管理工作, 可以不断提高电力工程建设的质量和安全。

### (三) 可以确保电力工程施工进度

在电力工程建设中, 施工进度是其关键环节之一, 同时也是确保施工质量的重要前提。因此, 在电力工程建设中必须加强施工管理, 才能确保施工进度。在电力工程建设中, 输电线路是其重要的组成部分之一, 而输

电线路又是通过电力变压器和高压电线来实现输电功能的, 因此输电线路施工管理工作的好坏直接影响着整个电力工程的施工进度。在实际电力工程建设中, 由于受到外界因素和人为因素的影响, 很多电力工程都存在着施工进度不佳的情况<sup>[1]</sup>。同时, 加强对电力工程建设中输电线路施工管理工作的研究, 也是促进我国电力行业发展的重要途径。

## 二、目前我国电力工程建设中输电线路施工管理现状

### (一) 方案设计有待提升

在输电线路施工过程中, 设计方案对输电线路工程的施工有着至关重要的影响, 而目前我国很多电力工程建设单位在进行电力工程的施工过程中, 忽视方案设计的重要性, 因此导致电力工程施工中存在很多问题。而且在电力工程建设过程中, 很多电力建设单位由于自身的经济利益, 往往不注重电力工程设计方案的合理性。有些单位在进行设计方案时, 没有考虑到周围环境对设计方案的影响, 导致电力工程建设过程中存在一些安全隐患。有些电力建设单位在进行电网结构设计时, 没有从实际情况出发, 只是一味地追求输电线路的美观性, 而不注重输电线路施工的安全性。同时在输电线路设计时, 没有考虑到各种天气状况对设计方案的影响, 因此在施工时不能按照施工要求进行设计方案的修改, 从而影响输电线路施工质量。

### (二) 人员素质缺乏

输电线路施工管理人员的素质和水平对施工管理工作的开展有着重要影响, 施工人员的素质直接影响着电力工程施工质量, 因此施工人员素质非常重要。当前我国电力工程建设中输电线路施工管理中还存在着一些问题, 比如施工管理人员素质缺乏, 这些问题会直接影响电力工程建设。施工人员在工作过程中, 经常会出现一

些违规操作行为，会给电力工程带来一些安全隐患，这就需要对电力工程进行全面的安全生产管理。由于电力工程是一项非常复杂的工作，需要对输电线路进行全面的安全生产管理<sup>[2]</sup>。而且由于一些电力工程项目比较大，所以会有很多人员参与到输电线路施工当中，这就会导致对输电线路施工人员素质要求很高。在实际的输电线路施工过程中还存在一些问题，这些问题影响着输电线路的安全。

### （三）管理工作不规范

首先，业务管理不规范是影响电力工程建设中输电线路施工管理的重要因素，也是影响施工质量和效率的主要因素。主要表现在电力工程建设中输电线路施工管理人员没有严格按照有关规定对施工作业进行有效监督，而且在具体的工作中没有采取科学合理的施工措施，而是直接影响到电力工程建设中输电线路施工管理的效果。另外，电力工程建设中输电线路施工管理人员没有严格按照有关规定进行施工，而且在具体的工作中没有按照相关规定进行操作，没有采用科学合理的工作方法，也没有做好现场安全管理工作，导致管理人员在具体的工作中不能正确掌握相关电力工程建设中输电线路施工管理知识，而且在具体工作中不能按照有关规定进行操作。其次，缺乏材料管理意识。材料管理是输电线路施工中的重要环节，施工人员要加强对材料的管理，按照要求及时完成材料的采购，确保电力工程施工质量。施工人员在材料采购时，要严格按照相关规定进行操作，避免出现材料使用不规范、不合理的情况，从而影响电力工程的建设质量。同时，施工人员还要加强对施工设备和工具的管理，保证设备和工具能够正常运转。施工人员要做好监督工作，避免出现安全隐患。最后，缺乏安全管理监督。输电线路工程是一项比较复杂的工程，在进行输电线路工程施工时，需要全面考虑到各种因素，只有这样才能确保输电线路的施工质量。但是在实际的输电线路工程施工中，由于各种因素的影响，导致对输电线路施工管理缺乏有效监督，从而导致很多问题的出现。在施工时，需要考虑到各种因素，但是在实际的输电线路工程施工中，由于受到各种因素的影响，导致对输电线路施工管理缺乏有效监督。

## 三、提高电力工程建设中输电线路施工管理水平有效措施

### （一）强化前期管理

施工前期管理中要强化对输电线路施工中的相关技术标准和施工设计的重视程度，进一步提升输电线路施工管理水平，保证工程建设质量。为此，需要不断加强对输电线路施工技术标准的重视程度，进而在施工过程中，

严格遵守相关的技术标准和设计要求。例如，在输电线路施工过程中，要加强对各项标准和设计要求的重视程度，同时也要不断对相关标准和设计要求进行合理运用。此外，在输电线路施工前，要加强对相关技术标准和设计要求的重视程度。

### （二）做好施工管理

首先，要做好桩基钻孔管理。在输电线路的实际建设过程中，会有大量的桩基施工工作，而桩基施工则是整个输电线路施工管理的基础，直接决定着输电线路施工管理水平的提升。因此，在实际的输电线路施工管理过程中，需要做好桩基钻孔工作。在实际的桩基钻孔管理过程中，需要做好钻机操作人员的培训工作，确保每一位操作人员都能够熟练掌握相关操作技术。同时，还需要做好钻机设备的检查和维护工作，确保每一台钻机设备都能够正常运行。在实际桩基钻孔工作开展过程中，需要做好钻孔施工前的准备工作，确保每一台钻机都能够按照规定标准进行操作。在进行钻孔施工时，需要提前对相关作业环境进行检查和确认，确保作业环境符合相关规范要求。在钻孔施工完成之后，还需要进行检验和验收。其次，做好掏挖管理。在输电线路施工中，掏挖工作是一项非常重要的工作，同时也是一项相对复杂的工作。施工人员在开展掏挖工作时，要严格按照施工现场的要求来开展掏挖工作，同时也要确保在开展这项工作时不会出现任何安全事故。在开展掏挖工作时要考虑掏挖的深度问题，电力企业需要根据施工现场的实际情况来合理确定掏挖的深度。电力企业还需要充分考虑到电网运行和周围环境因素，避免出现安全事故。另外，要保证施工人员的安全问题。在开展这项工作时，要严格控制好施工人员的数量，并加强对施工人员安全意识的培养，确保每一名施工人员都能严格按照施工标准和规定进行作业，进而提高保证掏挖作业质量。在开展掏挖作业时，要根据实际情况合理制定掏挖方案<sup>[3]</sup>。电力企业还需要确保每个作业人员都能够严格按照相关规范进行操作，并确保每一个作业步骤都能够按照相关要求来完成。最后，是要做好掏挖现场的安全管理工作。在开展这项工作时，需要加强对掏挖现场的安全管理工作，确保每一位施工人员都能够严格按照相关规范来开展作业。

### （三）强化安全管理

输电线路工程建设中，施工安全管理是重中之重，对整个输电线路的施工管理工作起着至关重要的作用，为整个电力工程建设施工项目提供了重要的安全保障。在输电线路施工过程中，对施工安全管理工作进行强

化,能够有效提升整个电力工程建设施工质量和效率。为了能够进一步强化施工安全管理工作,需要结合电力工程建设实际情况进行施工安全管理工作的开展,对现场中的施工环境、人员以及设备等进行全面细致的管理,保证整个电力工程建设能够按照标准实施。在实际的输电线路施工过程中,需要严格按照相关技术要求进行操作,根据实际情况制定科学合理的方案计划。另外,对于输电线路工程施工安全管理人员需要明确自身职责,保证责任到人,确保每个人都能够认识到自身的工作职责所在。与此同时,还需要对各项安全措施进行落实和执行,以此来保证整个输电线路工程建设质量。

#### (四) 强化杆塔架设、电缆施工管理

首先杆塔材料的选用,杆塔材料的选择是决定杆塔施工质量的重要因素,所以在实际施工过程中,应严格遵循国家制定的相关规定和标准,选取适宜的杆塔材料,同时在选择时要考虑杆塔类型和直径以及重量等,以此来提升杆塔施工质量。同时还应注意到在实际施工过程中,选用的杆塔材料与工程整体质量存在直接关系。为了提升杆塔架设质量,应根据具体情况,合理选择不同类型的杆塔材料。其次,在输电线路建设过程中,应严格遵守架设要求。在实际施工过程中,要对塔头、转角塔等进行合理控制,避免发生安全事故。同时在输电线路架设过程中,需要加强对塔身强度、地脚螺栓及紧线等环节的控制工作。最后,为确保输电线路能够正常运行,应加强对输电线路防雷保护措施的控制。在输电线路架设过程中应严格控制塔身高度,同时采取合理措施对地脚螺栓进行保护工作。此外,还应加强对铁塔接地电阻的控制工作,确保符合相关标准要求<sup>[4]</sup>。同时,还要做好电缆铺设工作,在电力工程建设中,电缆铺设是电力工程建设中的重点内容,也是提升电力工程建设质量的重要措施。在电缆铺设中,必须要做好电缆铺设的技术和安全管理工作,保证电缆铺设质量,减少施工安全事故的发生。电缆铺设中需要注意以下几个问题:第一,在电缆铺设前,必须要做好施工设计方案的审核工作,同时还需要对施工图纸进行严格的审查和审批,第二,在电缆铺设中必须要严格按照相关技术标准进行操作,确保电缆铺设质量,第三,在电缆铺设完成后,需要对其进行仔细的检查 and 验收工作。当发现问题时,需要及时解决问题,避免问题出现影响整个电力工程建设的质量。

#### (五) 提高实验管理

在实际施工中,工作人员要根据实际情况,不断对输电线路施工进行优化。比如在架空输电线路中,由于

该线路比较长,会出现多处交叉问题,在这种情况下就需要进行合理设计,这样才可以保证工程施工质量。在设计过程中要将导线、避雷线、绝缘子等相关材料进行合理的选择。另外,还需要对具体的设计方案进行合理制定,并对设计图纸进行严格审核。在输电线路施工中,工作人员要对工作质量进行有效控制,避免由于工作人员的疏忽造成质量问题。比如在导线架设时,工作人员要严格按照相关要求要求进行施工,并做好相关的防护措施。同时还需要做好接地工程的建设工作,避免由于接地问题造成安全隐患。

#### (六) 做好维护管理

在输电线路施工管理工作中,相关人员需要明确施工管理工作的重要性,将施工管理作为重点,并制定有效的管理措施,保证输电线路施工管理的高效性。在实际施工中,相关工作人员要做好输电线路设备的检修、维护工作,定期对输电线路设备进行检查,确保其处于良好状态。同时还要对输电线路进行巡视检查,主要包括以下几个方面:一是对输电线路设备进行外观检查,二是对输电线路设备进行性能检查,三是对输电线路设备运行状态进行评估。如果在巡视过程中发现线路设备出现故障,需要及时开展抢修工作,确保能够正常运行。

#### 结语

随着我国经济的快速发展,我国电力建设工程也在不断进步。电力工程施工安全管理非常重要,关系到电力工程的建设质量和效果。输电线路是电力工程建设中的重要组成部分,对我国经济发展起着至关重要的作用,而且还影响着人们生活中用电的安全和质量。为了确保输电线路施工质量,还需要做好输电线路施工管理工作,如做好输电线路施工计划、加强电力工程建设中输电线路安全管理、加强对输电线路施工现场的质量管理等,提高输电线路施工质量,为我国电力行业持续保驾护航。

#### 参考文献

- [1] 仇攀, 罗高亮, 刘强. 对电力工程建设中输电线路施工管理研究[J]. 中国设备工程, 2021, (22): 213-214.
- [2] 于元绪. 电力工程中输电线路施工项目管理存在的问题及对策分析[J]. 居舍, 2020, (13): 162.
- [3] 洪志彬. 电力工程建设中输电线路施工管理策略[J]. 通讯世界, 2018, (09): 106-107.
- [4] 黄义勇. 谈电力工程中输电线路施工管理经验分析[J]. 科技创新导报, 2018, 15(24): 169-170.