

浅谈架空输电线路工程建设管理

郑 威

辽宁省送变电工程有限公司 辽宁 沈阳 110020

摘 要：架空输电线路作为电力传输的关键设施，其建设管理至关重要。本文围绕设计管理、物资管理、施工管理、质量管理及安全管理等关键环节展开。强调设计需严谨，确保图纸准确；物资管理需保障材料与设备质量；施工管理需注重进度与质量监控；同时，加强质量与安全监管，提升人员技能与安全意识。通过全面管理策略，确保架空输电线路工程建设的安全、高效与优质。

关键词：架空输电线路工程；建设管理；策略与建议

引言：架空输电线路作为电力系统的重要组成部分，其建设管理直接关系到电网的安全稳定与电力供应的可靠性。随着电力需求的不断增长和技术的不断进步，架空输电线路工程建设面临诸多挑战。本文旨在探讨架空输电线路工程建设管理的关键环节、存在问题及提升策略，以期对相关从业者提供有益的参考与借鉴，推动电力行业的持续健康发展。

1 架空输电线路工程建设管理概述

1.1 架空输电线路的基本概念和特点

架空输电线路是指利用杆塔将输电导线架设在一定高度，使其与地面和建筑物保持安全距离的一种电力传输方式。这种线路通常采用多股绞合的裸导线，因其散热条件优越，载流量相比同截面的绝缘导线高出30%~40%，从而显著降低线路成本。架空输电线路具有投资小、建设速度快、施工简便以及便于维护检修等特点，但同时易受自然环境（如气温、雨雪、大风、雷电等）的影响，需要占用一定的地面和空间资源，可能影响交通和整体美观。

1.2 工程建设管理的定义及内容

工程建设管理是指在工程项目实施过程中，对项目的计划、组织、协调、控制和监督等活动进行的全面管理。它旨在确保工程项目按照预定的质量、进度和成本目标顺利完成。在架空输电线路工程建设中，管理内容涵盖设计管理、物资管理、施工管理、质量管理、安全管理以及沟通协调等多个方面，确保整个建设过程的顺利进行。

1.3 架空输电线路工程建设管理的重要性

架空输电线路工程建设管理的重要性不言而喻。首先，有效的管理能够确保工程项目的顺利实施，保证工程质量和安全，避免因管理不善导致的工程延期、成本超支或质量问题。其次，管理水平的提高有助于优化资

源配置，降低建设成本，提高经济效益。此外，随着电网规模的不断扩大和输电电压等级的提高，架空输电线路在电力系统中的地位日益重要，其建设管理的好坏直接关系到电网的安全稳定运行。因此，加强架空输电线路工程建设管理，不仅是提高电力工程建设质量、保障电网安全的需要，也是推动电力行业可持续发展的必然要求。

2 架空输电线路工程建设管理的关键环节

2.1 设计管理

设计是架空输电线路工程建设的基石，直接决定了工程的可行性和长期运行效果。（1）技术及图纸管理。设计工作的主导部门通常是专业的电力设计院或咨询公司，他们具备深厚的专业知识和实践经验，能够根据电网规划、地形地貌、气候环境等因素，制定出科学合理的线路设计方案。参与部门还包括建设单位、施工单位和监理单位，他们会在设计过程中提出具体需求和意见，确保设计的实用性和可行性。图纸会审与修正是设计管理中的关键步骤，通过多方会审，及时发现并修正设计中的不足和错误，确保图纸的准确性和完整性^[1]。（2）工程施工设计方案的制定。在施工前，需要进行充分的准备工作，如现场勘查、地形测量、路径选择等。这些工作为后续的施工提供了基础数据和支持。在制定工程施工设计方案时，需要综合考虑经济和技术因素，确保方案的合理性和可行性。例如，在路径选择时，既要考虑线路的安全稳定运行，又要尽量避免对周边环境和居民生活造成影响。同时，还需要考虑施工成本和时间，确保方案的经济性和时效性。

2.2 物资管理

物资管理关系到架空输电线路工程建设的物质基础。（1）材料采购与质量控制。材料的选择应严格按照相关标准和要求进行，确保材料的性能和质量满足工程

水平,增强他们的安全意识。同时,还可以引入竞赛机制,激发施工人员的学习积极性,促进技能与安全意识的全面提升。(2)加强管理人员的综合素质培养。管理人员在工程建设中起着决策与协调的重要作用,他们的综合素质直接影响到工程建设的顺利进行。因此,企业需要加强对管理人员的综合素质培养,包括专业知识、管理能力、沟通协调能力等。通过组织管理人员参加专业培训、交流研讨会等活动,拓宽他们的知识视野,提升他们的管理能力。同时,鼓励管理人员在实践中不断总结经验教训,形成一套行之有效的管理方法,为工程建设提供有力支持。

4.2 完善管理制度与流程

(1)制定科学、合理的管理制度。制度是管理的基础,科学、合理的管理制度是提升工程建设管理水平的重要保障。企业需要结合工程建设的实际情况,制定出一套涵盖设计、采购、施工、监理等各个环节的管理制度。这些制度应明确各环节的工作职责、工作流程、质量控制标准以及安全管理要求等,确保工程建设有章可循、有据可查。同时,制度应具有可操作性和灵活性,能够根据实际情况进行适时调整和完善^[3]。(2)优化管理流程,提高工作效率。管理流程的优化是提高工作效率、降低管理成本的有效途径。企业需要对现有管理流程进行全面梳理和分析,找出存在的瓶颈和问题。通过引入先进的管理理念和技术手段,如信息化管理、精益管理等,对管理流程进行优化和改进。例如,可以利用信息化手段实现工程项目的实时监控和远程管理,提高管理效率;通过精益管理减少不必要的环节和浪费,降低成本。

4.3 强化质量与安全监管

(1)建立健全质量监督体系。质量监督体系是确保工程质量的重要手段。企业需要建立一套涵盖设计、施工、监理等各个环节的质量监督体系。这个体系应包括质量检测、质量评估、质量反馈等多个环节,确保工程质量始终处于受控状态。同时,加强对原材料、构配件等的质量检测和控制,从源头上保障工程质量。(2)加强安全巡查与隐患排查。安全巡查与隐患排查是预防安全事故的有效途径。企业需要建立定期的安全巡查制度,对施工现场进行全面、细致的安全检查。通过巡查

发现存在的安全隐患和问题,及时采取措施进行整改和消除。同时,加强对施工人员的安全教育和培训,提高他们的安全意识和自我防护能力。此外,还可以引入第三方安全评估机构对工程建设进行安全评估,为安全管理提供科学依据。

4.4 提升沟通与协调能力

(1)建立有效的沟通渠道与机制。沟通是协调各方利益、解决矛盾纠纷的重要手段。企业需要建立一套有效的沟通渠道和机制,确保各方之间的信息能够及时、准确地传递。这包括建立定期的沟通协调会议、利用信息化手段实现信息的实时共享等。通过沟通渠道的建立和完善,各方可以及时了解工程进度、质量状况以及存在的问题和困难,从而共同商讨解决方案,推动工程建设的顺利进行。(2)加强与相关单位与部门的协作。架空输电线路工程建设涉及多个单位和部门的协作与配合。企业需要加强与这些单位和部门的沟通与协作,形成合力共同推动工程建设。这包括与设计单位加强设计方案交流与确认,确保设计方案的合理性与可行性;与施工单位紧密合作,共同解决施工过程中的技术难题与安全挑战;与监理单位保持良好沟通,确保监理工作的顺利开展,及时获取监理反馈并作出相应调整。同时,积极与政府部门、供电公司等相关单位沟通协调,获取政策支持与资源配合,为工程建设创造良好的外部环境。

结束语

综上所述,架空输电线路工程建设管理是一个复杂而系统的过程,涉及多个关键环节和多方面因素。通过加强设计、物资、施工、质量及安全管理,不断提升人员技能与安全意识,我们可以有效应对各种挑战,确保工程建设的顺利进行。未来,随着技术的不断进步和管理理念的持续创新,架空输电线路工程建设管理水平必将迈上新台阶,为电力行业的繁荣发展贡献力量。

参考文献

- [1]鄢庆佳.架空输电线路工程施工管理要点的研究[J].通讯世界,2020,(06):58-59.
- [2]强洪涛.架空输电线路工程施工管理与质量控制[J].技术与市场,2021,(12):134-135.
- [3]丛高.浅谈如何提高架空输电线路工程验收工作效率[J].科技资讯,2022,(13):119-119.