

电力工程建设中输电线路施工管理策略思考

钱启安 向红阳

淳安县电力实业有限公司 浙江 杭州 311700

摘要: 输电线路作为电力系统中的重要组成部分,承担着传输电能的重要任务,因此其施工质量对于电力系统的稳定性和可靠性具有至关重要的影响。然而,当前电力工程建设中输电线路施工管理存在一些问题,如施工图纸审核不严格、施工现场管理混乱以及成本控制不力等,这些问题不仅会影响电力工程的施工质量,还会对企业的经济效益和社会竞争力产生负面影响。因此,论文旨在探讨电力工程建设中输电线路施工管理的优化措施,以提高输电线路施工管理的水平和效率。

关键词: 电力工程建设; 输电线路; 施工管理策略

引言

电力工程建设中输电线路施工是整个电力工程的核心组成部分,对于电力工程的稳定运行和安全性能具有举足轻重的影响。然而,随着电力工程建设规模的不断扩大和施工难度的不断加大,输电线路施工管理的难度也不断增加。因此,加强输电线路施工管理策略的探讨和研究,对于提高电力工程建设质量和效益具有重要的现实意义。

1 电力工程建设中输电线路施工管理的意义

1.1 提高施工质量

输电线路施工管理的实施,可以有效地提高工程的施工质量。在施工过程中,管理人员可以通过对施工过程的监督和管理,及时发现和解决存在的问题,避免质量隐患的出现,从而保证工程的施工质量^[1]。同时,通过施工管理,还可以对施工过程中的各个环节进行有效的质量控制,确保工程的整体质量。

1.2 保证施工安全

输电线路施工管理的另一个重要作用是保证施工安全。在电力工程建设中,输电线路的施工往往涉及到高电压、高空作业等高风险作业,如果管理不当,很容易出现安全事故。通过施工管理,管理人员可以对施工现场进行全面的监督和管理,发现和纠正施工现场存在的安全隐患,避免安全事故的发生,保证施工人员的安全。

1.3 提高施工效率

输电线路施工管理的实施,可以有效地提高工程的施工效率。管理人员可以对施工现场进行全面的监督和管理,协调各个施工队伍之间的配合,优化施工流程,提高施工效率,缩短工期,降低工程成本。同时,通过施工管理,还可以对工程的进度进行有效的监控和管

理,确保工程按时完成。

1.4 增强企业竞争力

在电力工程建设市场中,企业之间的竞争往往非常激烈。通过输电线路施工管理的实施,企业可以有效地提高自身的竞争力^[2]。一方面,通过施工管理,企业可以更好地控制工程的成本和质量,提高自身的经济效益;另一方面,通过施工管理,企业可以更好地协调各个施工队伍之间的关系,提高自身的合作能力。这些都将有助于企业在市场竞争中获得更大的优势。

1.5 促进电力行业的发展

输电线路施工管理的实施,还有助于促进电力行业的发展。通过施工管理,企业可以更好地掌握电力工程建设的规律和特点,提高自身的技术水平和管理能力,为电力行业的发展做出更大的贡献。同时,电力工程建设水平的提高也将有助于推动我国能源结构的优化和经济的发展。

2 电力工程建设中输电线路施工管理问题

2.1 施工图纸审核不严格

施工图纸是输电线路施工的基础,但目前存在施工图纸审核不严格的问题。这主要是由于缺乏完善的审核制度和专业的审核人员,导致施工图纸中存在一些错误和漏洞,无法满足实际施工的需要。这些问题可能会引发施工延期、质量不达标等问题,严重影响电力工程的整体效益。

2.2 施工过程不规范

输电线路施工过程较为复杂,需要严格遵守相关的施工规范和操作流程。然而,在实际施工过程中,一些施工人员缺乏必要的技能和经验,导致施工过程中存在不规范的行为^[3]。例如,在基础工程中,一些施工人员可能未按照设计要求进行挖掘和填充,导致基础不牢固,

严重影响输电线路的稳定性和安全性。

2.3 施工现场管理混乱

输电线路施工现场通常存在管理混乱的问题。这主要是由于缺乏有效的现场管理制度和监督机制，导致施工现场混乱、材料乱堆乱放、安全隐患多等问题。这些问题的存在不仅会影响施工进度和质量，还会对现场施工人员的生命安全造成威胁。

3 电力工程建设中输电线路施工管理策略

3.1 加强施工图纸审核

在输电线路施工前，施工单位应与设计单位进行充分沟通和协调，确保对设计意图的理解和掌握。施工图纸是输电线路施工的基础，图纸的准确性和完整性直接影响到施工的质量和进度。因此，建立完善的审核制度和专业的审核团队，对输电线路施工图纸进行全面、细致的审核至关重要。在审核过程中，应注意以下几点：1) 审核施工图纸是否符合国家法律法规、行业标准和规范的要求；2) 审核图纸是否考虑了施工现场的实际情况，如地形、气候、交通等；3) 审核图纸中的细节部分，如杆塔基础、导线架设、防雷接地等；4) 确保图纸中涉及到的隐蔽工程和特殊工艺有明确的说明和要求。5) 通过加强施工图纸审核，可以及时发现并解决图纸中的问题，避免因图纸错误引发的施工质量问题，同时提高施工的准确性和规范性，降低返工和维修成本。

3.2 加强施工现场管理

施工现场管理是输电线路施工管理的核心环节。加强施工现场管理，包括以下几个方面：

1) 建立完善的现场管理制度和监督机制，确保施工现场的规范化、标准化。制度应包括现场人员职责、作业流程、安全规定等内容，同时要明确现场监督人员的责任和权力；2) 加强施工现场的安全管理，预防和消除安全隐患^[4]。制定并执行严格的安全管理制度和操作规程，确保现场施工人员的人身安全。此外，还要定期进行安全检查和评估，及时发现并解决安全隐患；3) 加强施工现场的环境管理，采取有效的措施控制施工对环境的影响。例如，合理安排施工时间，减少对周边居民的影响；妥善处理施工废弃物，保护环境；采取水土保持措施，保护植被等；4) 建立完善的施工质量管理体系，包括质量计划的制定、质量控制的实施、质量验收的执行等。通过实施严格的质量管理体系，确保施工质量符合要求。

3.3 加强人才和技术的管理

在电力工程建设中，输电线路施工管理的关键在于对人才和技术的管理。只有拥有专业的技术人员和施工

人员，以及先进的技术和设备，才能确保输电线路施工的顺利进行和质量要求的达成。因此，强化技术培训和人才队伍建设是电力工程建设中输电线路施工管理的重要策略。1) 技术培训。在输电线路施工过程中，技术的运用和掌握是至关重要的。为了提高技术人员和施工人员的技能水平，应定期组织技术培训活动。这些培训可以涵盖各种技能和知识，包括线路设计、施工技巧、设备操作和维护等。通过系统的培训，可以使员工了解最新的技术发展和趋势，掌握最新的施工技巧和方法，提高技能水平和工作效率。此外，还可以组织技能竞赛等活动，鼓励员工之间的交流和竞争，激发他们学习和提高的热情。这些竞赛可以围绕特定的技术领域或实际问题展开，让员工在比赛中学习和提高。2) 人才队伍建设。除了技术培训外，人才队伍建设也是输电线路施工管理的重要方面。首先，要吸引和培养优秀的专业人才。通过建立良好的企业文化和提供有竞争力的薪酬福利，吸引更多的人才加入输电线路施工行业。同时，要注重内部人才的培养，为有潜力的员工提供更多的发展机会和培训资源。其次，要建立科学的人才管理制度。通过合理的绩效评估、奖惩机制和晋升渠道，激发员工的工作积极性和创造力。对于表现优秀的员工，应给予适当的奖励和晋升机会，让他们感受到自己的价值和贡献得到认可。最后，要建立合作团队。输电线路施工需要各个部门和人员之间的密切配合和协作。通过建立跨部门协作机制、团队建设活动等方式，增强团队凝聚力和合作精神，提高工作效率和质量。

3.4 推进信息化管理

随着信息技术的发展和应用，推进信息化管理是提高输电线路施工管理效率和质量的重要手段。通过引入先进的信息技术，建立输电线路施工管理系统，可以实现施工过程的实时监控、数据共享、信息交流等功能。这样不仅可以提高施工管理的效率和准确性，减少人为因素对施工质量的影响，还可以为后续的维护和检修提供有力的数据支持^[5]。例如，可以利用无人机技术进行线路巡检和施工监控。无人机可以快速、准确地获取施工现场的数据和图像信息，为管理人员提供实时、准确的决策依据。同时，利用无人机进行线路巡检可以大大提高效率和准确性，及时发现和解决潜在的安全隐患。此外，还可以利用信息技术建立施工质量追溯系统。通过记录施工过程的数据和信息，可以对施工质量进行全面、准确的追溯和评估。这样不仅可以保证施工质量符合要求，还可以为后续的维护和检修提供数据支持。

3.5 加强材料设备管理

输电线路施工需要大量的材料和设备,这些材料和设备的质量直接关系到施工质量。因此,加强材料设备的管理是输电线路施工管理中的一项重要策略。1)在材料采购阶段,选择符合设计要求、质量可靠的供应商是非常关键的。在采购过程中,需要对多家供应商进行比较和分析,最终选择性价比高的供应商,并建立长期的合作关系。这样可以确保材料和设备的质量可靠性,同时也可以降低采购成本。2)在施工过程中,应对材料和设备进行严格的检查和验收。这包括对材料的规格、型号、质量等方面的检查,以及对设备的性能、可靠性、安全等方面的测试和维护。只有符合设计和质量要求的材料和设备才能进入施工现场,否则需要及时退货或换货。3)同时,加强材料设备的保管和维护也是非常重要的。在施工过程中,材料和设备可能会受到损坏或丢失,这会给施工带来很大的不便和成本增加。因此,需要制定严格的材料设备管理制度,安排专人负责保管和维护,确保材料和设备的完整性和可靠性。

3.6 优化施工组织设计

施工组织设计是输电线路施工的基础和指导文件,优化施工组织设计是提高施工效率和质量的关键。1)合理安排施工顺序和时间。在输电线路施工过程中,应根据工程实际情况和施工条件,合理安排各施工环节的顺序和时间。避免出现交叉作业、重复作业和浪费时间等问题,确保各工序的协调和衔接。2)制定详细的施工计划和方案。针对输电线路施工的各个环节,应制定详细的施工计划和方案,明确各阶段的任务和目标。同时,应注重与设计单位、监理单位、施工单位等各方的沟通和协调,确保施工计划的顺利实施。

3.7 加强进度管理

进度管理是电力工程建设中输电线路施工管理的重要组成部分,科学合理的进度计划对于提高施工效率和质量具有重要作用。以下是加强输电线路施工进度管理的几个策略:1)制定科学合理的进度计划。制定科学合理的进度计划是输电线路施工管理的重要环节^[6]。进度计划应根据工程实际情况和施工条件,综合考虑各种因素对施工进度的影响,包括气候、地质、人力、物资等,制定合理可行的施工方案。同时,应注重与设计单位、监理单位、施工单位等各方的沟通和协调,确保进度计

划的合理性和可行性。2)实施实时监控和调整。在施工过程中,应对进度计划进行实时监控和调整。及时掌握施工现场的实际情况,对存在的问题和风险进行及时处理和解决。同时,应根据实际情况对进度计划进行调整和优化,确保施工进度的顺利进行。对于进度的调整,应遵循“合理调整、确保质量”的原则,不得为了赶进度而降低施工质量。3)加强与各方的沟通和协调。在输电线路施工过程中,应加强与设计单位、监理单位、施工单位等各方的沟通和协调。及时解决各种问题和冲突,确保施工进度的顺利进行。同时,应注重与政府部门和其他相关方的沟通和协调,为输电线路施工创造良好的外部环境。通过加强与各方的沟通和协调,可以有效地提高施工效率和质量,降低成本和风险。

结语

电力工程中的输电线路施工,是一项比较复杂的工程,施工的质量还会影响到电力正常输送。因此,为了保证施工的质量和进度,防止安全事故的发生,必须重视质量控制,采取有效的措施降低事故发生的概率。基于此,电力工程建设中输电线路施工管理的意义非常重大。通过实施输电线路施工管理,企业可以提高施工质量、保证施工安全、提高施工效率、增强企业竞争力以及促进电力行业的发展。因此,在电力工程建设中,应该充分重视输电线路施工管理的实施,确保工程的顺利进行和质量、安全的全面保障。

参考文献

- [1]张小军.电力工程建设中输电线路施工管理策略[J].电力建设,2020,42(12):20-26.
- [2]王明.电力工程建设中输电线路施工管理研究[J].能源技术,2021,43(1):45-51.
- [3]刘志强.输电线路施工在电力工程建设中的管理与实践[J].电力系统,2022,44(3):78-84.
- [4]张鹏,王笑冬.电力工程建设中输电线路施工管理策略研究[J].电网技术,2019(11):309-314.
- [5]王佳明,赵慧.基于电力工程建设中输电线路施工管理策略研究[J].电力系统装备,2020(1):144-145.
- [6]韩晓云,刘祥.电力工程建设中输电线路施工管理的现状及对策[J].工程建设与设计,2021(2):198-200.