

## 浅析电力建设工程中的土建施工管理

魏 强

国网江苏省电力公司徐州供电公司项目管理中心, 江苏 徐州 221000

[摘要] 电力建设工程是当代社会中不可或缺的一部分, 为满足能源需求和促进经济发展提供了必要的基础设施。在这个广阔的领域中, 土建施工管理扮演着至关重要的角色, 它涉及到工程的计划、设计、施工和维护, 为工程项目的成功实施提供了坚实的基础。文中将探讨土建施工管理的关键方面, 包括项目规划、人力资源管理、风险评估、安全管理以及质量控制。通过深入了解这些关键元素, 从而更好地理解如何应对电力建设工程中的挑战, 确保项目按照计划高效完成, 同时保持高质量和安全标准。

[关键词] 电力建设工程; 土建施工; 施工管理

DOI: 10.33142/hst.v6i9.10421

中图分类号: TP3

文献标识码: A

### Brief Analysis of Civil Construction Management in Electric Power Construction Engineering

WEI Qiang

Xuzhou Power Supply Company Project Management Center of State Grid Jiangsu Electric Power Company, Xuzhou, Jiangsu, 221000, China

**Abstract:** Electric power construction engineering is an indispensable part of contemporary society, providing necessary infrastructure to meet energy demand and promote economic development. In this vast field, civil construction management plays a crucial role, involving the planning, design, construction, and maintenance of engineering projects, providing a solid foundation for the successful implementation of engineering projects. The article will explore key aspects of civil construction management, including project planning, human resource management, risk assessment, safety management, and quality control. By gaining a deeper understanding of these key elements, we can better understand how to address the challenges in power construction projects, ensure that projects are completed efficiently according to plan, while maintaining high quality and safety standards.

**Keywords:** electric power construction engineering; civil construction; construction management

在电力建设工程中, 土建施工管理扮演着至关重要的角色, 这个领域的管理涉及到多个层面, 从项目规划到具体施工操作都需要严格的协调和监督, 从而确保工程的顺利进行和质量的高标准达成。电力建设工程不仅仅是一项资本密集型的任务, 它也是对社会和经济发展的重要支持。因此, 土建施工管理的有效性对于能源供应的可靠性和经济的可持续发展至关重要。

#### 1 电力建设工程中土建施工管理的重要作用

电力不仅为家庭和工业提供基本能源, 也在信息技术和现代社会的发展中发挥着至关重要的作用。电力建设工程的成功实施对于确保电力供应的可靠性和可持续性至关重要。土建施工管理在电力建设工程中扮演着不可或缺的角色, 它涵盖了项目规划、人力资源管理、安全控制、质量保障等多个方面, 对电力工程的成功实施产生深远的影响<sup>[1]</sup>。

首先, 电力建设工程中土建施工管理在项目规划和准备阶段的重要作用不可低估。在项目规划阶段, 确定项目的目标和需求至关重要。土建施工管理团队需要仔细分析项目的规模和范围, 确保所有的要求都能得到满足。此外, 地点选择和评估也是一个重要的任务, 土建施工管理团队

必须考虑到地理条件、环境因素以及周边社区的需求。解决方案包括制定详细的项目计划, 明确定义项目的时间表、成本预算和资源需求。而且进行土地调查和环境评估是不可或缺的以确保项目在法律和环境规定方面合规。这些措施不仅有助于规划顺利进行, 还可以减少后续施工中的问题和延误。

其次, 人力资源管理是电力建设工程中土建施工管理的另一个至关重要的方面。在这个阶段的土建施工管理需要构建合适的团队, 确保项目的成功实施。这包括招聘合适的工程师、技术人员和劳工以满足项目的需求。同时, 提供培训以提高员工的技能水平也是不可或缺的, 解决方案包括建立多功能团队, 这些团队拥有多样化的技能和专业知识, 可以更好地适应项目的多样性。

再次, 电力建设工程中土建施工管理对于安全控制至关重要。土建施工管理团队必须识别施工中的潜在风险包括火灾、爆炸、高压电和高海拔等, 为了应对这些风险必须制定安全政策和程序以确保工人和设备的安全, 解决方案包括实施紧急应对计划以应对意外事件, 并促进员工的参与和安全文化, 通过提高安全意识和教育, 可以减少事故发生的可能性, 确保工程的顺利进行<sup>[2]</sup>。

最后, 土建施工管理在电力建设工程中的另一个关键领域是沟通与协作。电力建设工程通常涉及多个专业团队和各种利益相关者, 需要协调和合作, 团队内部和外部之间的有效沟通是成功实施项目的关键, 解决方案包括实施项目管理工具和软件以帮助团队共享信息和协作, 制定沟通计划和定期报告也是确保所有利益相关者保持对项目状态的清晰了解的重要方法。通过强化沟通和协作可以减少误解和冲突, 确保项目的顺利进行。

## 2 电力建设工程中土建施工管理的现存问题

### 2.1 质量控制问题

电力建设工程的质量是确保电力供应的可靠性和可持续性的核心要素, 但土建施工管理中存在一些质量控制问题。首先, 施工过程中的质量监督不足是一个常见问题, 有时候由于项目进度的紧迫性, 监督人员无法充分检查和验证施工的符合性, 导致潜在的质量问题未被及时发现, 这会导致工程中的缺陷和故障, 损害电力供应的可靠性。其次, 质量标准的非一致性也是一个问题, 不同地区和项目有不同的质量标准和规定, 导致施工中的混乱和非一致性, 这会导致工程质量的波动, 难以确保符合可持续性和可维护性的标准。最后, 缺乏先进的监测技术和数据分析也是一个问题, 在一些项目中仍然依赖传统的质量检查方法, 这会导致对潜在问题的盲目性。

### 2.2 人力资源管理问题

电力建设工程依赖于高素质的人力资源, 但土建施工管理中存在一系列人力资源管理问题。首先, 招聘和留住合适的人才是一个挑战。电力建设工程需要高度技术的工程师、技术人员和劳工, 但市场竞争激烈导致项目团队难以招聘和留住关键人员。其次, 培训和继续教育方面存在不足, 电力建设工程领域的技术和标准不断发展, 要求员工不断更新知识和技能, 然而一些项目管理团队未能提供充分的培训和继续教育机会, 这会导致员工技能的滞后。最后, 跨团队协作和沟通问题也是一个挑战, 电力建设工程通常涉及多个专业团队和外部利益相关者, 需要有效的协作和沟通<sup>[3]</sup>。

### 2.3 安全问题

安全问题在电力建设工程中尤为重要, 但土建施工管理中存在一些安全问题。首先风险评估不足是一个问题, 电力工程通常涉及高风险的工作环境如高压电、高海拔和危险材料, 然而一些项目管理团队未能充分评估和识别这些潜在风险, 导致事故的发生。其次, 安全政策和程序的执行不力也是一个问题, 尽管项目管理团队有安全政策和程序, 但在一些情况下这些政策和程序未能得到有效执行, 这是由于员工的不合规行为、监督不足或培训不足引起的。最后, 紧急应对计划不足是一个安全问题, 在电力建设工程中, 突发事件和事故随时发生, 需要迅速应对, 然而一些项目管理团队未能制定充分的紧急应对计划, 导致在应对危机时出现混乱和延误。

## 3 电力建设工程中的土建施工管理工作

### 3.1 项目规划和准备

电力建设工程的成功与否始于项目规划和准备的严谨性, 这一阶段是确保工程从一开始就朝着正确的方向前进的关键步骤。电力建设工程的项目规划始于明确定义项目的目标 and 需求, 这个过程涉及考虑项目的性质、规模和复杂性, 例如一个电力发电站项目的目标是提供可持续的电力供应以满足特定地区的需求, 需求的明确定义有助于确定项目的范围和关键要素如发电容量、燃料类型和电力输送方式。项目目标和需求的明确定义还需要综合考虑环境和社会因素, 在电力工程中的环境因素如土地可用性、水资源和气候条件都会对项目的可行性产生重要影响, 此外社会需求和立法要求也必须被纳入考虑以确保项目符合法规和社会期望。一旦项目目标和需求得以明确定义, 接下来就是地点选择和评估, 这一步骤涉及到确定工程项目的实际位置, 地点选择是至关重要的, 因为它将对项目的成本、时间表和环境影响产生深远的影响。地点选择通常需要综合考虑多个因素, 首先地理条件, 例如一个水电站项目需要选择一个水资源丰富的地点, 而一个太阳能发电站需要考虑阳光充足的地区, 地理条件还包括地形、土壤和地下水资源等, 这些都影响基础设施的建设和操作<sup>[4]</sup>。此外, 周边社区的需求和利益也需要被纳入考虑, 电力建设工程通常会对当地社区产生重大影响, 因此必须与当地政府和利益相关者进行协商, 并解决潜在的社会问题。一旦确定了项目的目标和需求以及地点选择, 接下来需要制定详细的项目计划, 项目计划是确保项目按照预定时间表和成本预算顺利进行的关键工具。项目计划应包括明确定义项目的时间表, 包括关键的项目里程碑和工程进度安排。时间表应考虑到不同工程阶段的持续时间, 并预留时间以应对的延误。同时, 制定项目的成本预算是至关重要的。这需要考虑到所有的项目费用包括劳工成本、材料成本、设备租赁、环境评估等, 成本预算应充分考虑到不确定性因素, 并为不可预见的费用留有余地。最后, 电力建设工程项目的规划和准备需要确保合规性和许可证申请, 项目团队必须遵守当地和国家的法规和法律要求, 从而确保项目的合法性, 需要申请各种许可证和执照以获得必要的批准以及遵守环境保护、安全和建设标准等, 确保合规性对于项目的成功实施至关重要, 因为违反法规会导致项目延误或中断, 以及可能的法律问题。

### 3.2 人力资源管理

成功的工程项目需要高素质的团队, 他们不仅拥有技术技能, 还要具备协作和领导能力。人力资源管理的第一步是构建合适的团队, 电力建设工程需要不同领域的专业知识, 尤其是工程师、技术人员、项目经理和劳工, 招聘合适的人才至关重要, 因为团队的质量直接影响着工程项目的成功, 招聘过程应该注重技术技能、专业知识和

适应性以确保员工能够胜任工程项目的要求。招聘合适的员工只是人力资源管理的一部分,培训和继续教育同样重要,电力建设工程领域的技术和标准不断发展,要求员工不断更新知识和技能,因此项目管理团队必须提供定期培训和继续教育机会以确保员工的技能和知识始终保持在行业最新水平<sup>[5]</sup>。另一个人力资源管理的关键方面是建立多功能团队,电力建设工程通常涉及多个专业领域例如土木工程、电力工程、环境工程等,要确保项目的顺利实施就必须建立一个多功能团队,拥有各种专业知识和技能,这样的团队能够更好地应对项目中出现的多样性和复杂性。人力资源管理还需要考虑员工的福祉和激励,项目管理团队必须提供安全的工作环境并确保员工的工作负荷合理,此外激励机制也是人力资源管理的一部分,员工应该被合理报酬并获得奖励以激励他们的表现,激励机制可以包括奖金、晋升机会和项目奖励。

### 3.3 风险评估和安全管理

首先,风险评估是确保电力建设工程项目成功实施的关键步骤之一,风险评估的目的是识别、评估和管理潜在的风险因素,以便采取适当的措施来减轻这些风险,在电力建设工程中风险来自多个方面,包括工程本身、环境因素、法律法规和人力资源。不同类型的电力建设工程,如火力发电站、水电站或风力发电站,都有其独特的技术和工程挑战。在风险评估中,项目管理团队必须考虑到工程过程中出现的问题如设备故障、施工质量问题 and 进度延误,这需要详细的工程知识和经验以确定潜在的风险和采取适当的措施来减轻这些风险。环境因素也是重要的风险考虑因素,电力建设工程会对自然环境产生重要影响,如土地使用变更、水资源利用和生态影响,项目管理团队必须进行环境风险评估以了解项目对周边环境的潜在影响并采取措施来减少负面影响。法律法规是风险评估的一个关键方面,电力建设工程需要遵守当地和国家的法规和法律要求包括安全标准、环保法规和土地使用规定,项目管理团队必须了解和遵守这些法规以防止潜在的法律问题<sup>[6]</sup>。

### 3.4 施工监督

在电力建设工程中的土建施工管理中,施工监督和质量管理是确保项目的成功实施和维持高质量的关键任务。有效的土建施工管理需要确保工程进度按计划进行、质量符合标准,并遵守安全法规。施工监督是土建施工管理的基础,它涉及监视和管理工程现场以确保施工按照设计图

纸和规格进行,同时保持施工过程的安全性。项目管理团队需要确保拥有足够数量和技能合适的监督人员,这些人员应具备深刻的工程知识和经验,从而有效监督施工过程。监督人员需要定期巡视工地,检查施工质量、材料使用以及安全措施的合规性,这有助于确保施工进展按照计划进行,并质量达到标准。同时监督人员还应详细记录巡视和检查的结果,并向项目管理团队及时报告,以便快速识别潜在问题并采取适当的纠正措施。

## 4 结语

综上所述,土建施工管理在电力建设工程中扮演了关键的角色,为工程项目的成功实施提供了坚实的基础。通过本文探讨了电力建设工程中的土建施工管理的关键要素,包括项目规划、人力资源管理、风险评估、安全管理以及质量控制。电力建设工程的特殊性需要高度的专业知识、精确的计划和细致的执行。项目规划是确保项目从一开始就朝着正确方向前进的关键步骤,而人力资源管理确保了项目团队的高素质和高效率。风险评估和安全管理有助于减轻潜在风险,而质量控制确保了工程的高质量标准。在未来,电力建设工程将继续扮演重要的角色,满足不断增长的能源需求和可持续发展的要求。因此,土建施工管理的不断改进和创新将继续是该领域的核心任务以确保工程项目的成功实施和质量维护。

### [参考文献]

- [1] 邓辉. 电力建设工程的土建施工管理措施初探[J]. 中国新技术新产品, 2017(22): 107-108.
  - [2] 关小祥. 电力建设工程中的土建施工管理探讨[J]. 住宅与房地产, 2017(29): 165.
  - [3] 张强, 朱世伟. 电力建设工程中的土建施工管理探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017(12): 55-56.
  - [4] 丘韶梅. 电力建设工程中的土建施工管理探讨[J]. 江西建材, 2016(23): 275-276.
  - [5] 孙然. 电力建设工程中的土建施工管理[J]. 科技创新导报, 2016, 13(9): 103-105.
  - [6] 林华斌. 刍议电力建设工程中的土建施工管理[J]. 现代工业经济和信息化, 2014, 4(21): 32-33.
- 作者简介: 魏强(1972.10—), 毕业院校: 华北电力大学(北京), 所学专业: 电力系电气技术专业, 当前就职单位: 国网江苏省电力公司徐州供电公司项目管理中心, 职务: 项目经理, 职称级别: 副高级工程师。