

探析输配电及用电工程施工管理的问题与措施

顾春风 朱贤君

上海市南电力(集团)有限公司金山分公司

摘要: 输配电及用电工程施工管理面临着诸多问题,包括管理工作混乱、施工现场管理缺乏规范性、质量管理问题等。为解决这些问题,可以采取一系列措施。加强规划设计、加强培训和安全教育、加强供应链管理、加强工地管理以及建立健全的档案和质量追溯体系等一系列措施的综合运用。这些措施将有助于提高施工效率和质量,保障人员安全,并为电力工程的顺利进行奠定基础。

关键词: 输配电; 用电工程; 施工管理; 问题; 措施

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2023.07.109

输配电及用电工程施工管理是电力工程项目中至关重要的一环,涉及电力系统的建设、安装和运行。随着社会的发展和人们对能源的需求不断增加,输配电及用电工程在城市建设、工业生产、交通运输等各个领域都起着至关重要的作用。在实际工作中,经常会出现一些问题,这些问题直接影响着工程的进展和质量,需要采取相应的措施来解决。通过有效的施工管理,可以保证电力工程的顺利进行,提升工程的效率和质量,确保人员的安全。

一、对输配电及用电工程施工进行管理的重要性

通过科学合理的施工管理,可以有效规划和利用施工资源,包括人力、物资、设备等。合理分配资源,避免资源浪费和重复投入,提高工程的效益和经济效益。对输配电及用电工程进行管理,可以制定详细的施工计划,并监控施工进度,确保按时完成工程。合理编排施工任务,协调各个施工环节,避免因施工进度延误而导致的工期延长和额外费用支出。

施工管理有助于确保输配电及用电工程的质量。通过制定和执行严格的施工规范和标准,对施工过程和成果进行监督和检验,及时发现和纠正施工中存在的问题和缺陷,保证工程质量达到设计要求和用户需求。施工管理对于保障工程安全非常重要。通过建立安全管理制度和措施,对施工现场进行安全管理和监督,开展施工现场安全教育培训,引入安全监控技术手段等,有效预防和控制事故的发生,保障工人和周围环境的安全。合理的施工管理可以降低施工成本。通过严格控制施工过程中的资源使用、材料消耗、人工投入等,防止浪费,有效减少不必要的成本支出,提高工程的经济效益^[1]。

二、输配电及用电工程施工管理

1. 项目前期准备阶段

明确工程的目标和要求,包括工程规模、时间要

求、安全要求等。制定项目计划,确定工程的施工组织与管理计划,包括人员配备、施工方法、进度计划等。进行资源准备,准备施工所需的人员、设备、材料等资源,并进行必要的采购和租赁。质量控制计划,建立质量控制体系,确保施工质量符合要求。制定安全生产计划,落实安全管理措施,确保施工过程中的安全。

2. 项目实施阶段

施工组织与管理,按照项目计划,组织施工队伍进行施工,安排施工任务,监督施工进度和质量。质量控制,实施质量控制计划,监督施工过程中各项工作的质量,并及时处理质量问题。安全管理,严格执行安全生产计划,加强施工现场的安全巡查和隐患排查,保障施工人员的安全。进度管控,跟踪施工进度,及时进行调整和协调,确保施工进度按计划进行。成本控制,监控施工过程中的成本支出,控制施工成本,避免超支和浪费。

3. 收尾阶段

完工验收,按照合同约定和相关规范,进行工程的完工验收,确保工程符合设计要求和规范标准。竣工资料整理,整理工程竣工资料,包括竣工图纸、竣工报告等,做好档案管理工作。整理清理工地,对施工现场进行清理整理,保持环境整洁,归还或处理闲置设备和材料。后期服务与维护,提供后期服务和维护,如培训用户操作、解决工程运行中的问题等^[2]。

三、输配电及用电工程施工管理问题分析

1. 管理工作混乱

施工管理团队的组织架构不清晰,责任划分不明确。缺乏明确的管理体系和岗位职责,导致各项工作难以协调和统一执行。管理层与施工人员之间的信息传递渠道不畅通,沟通不及时、不准确。导致施工现场的指令不清楚,工作进度、质量要求等信息无法有效传达,

从而引发混乱。

缺乏科学合理的项目计划和目标，无法进行有效的资源规划和管理。导致施工现场的工作难以有序进行，无法按时完成任务。管理层对施工现场的监督检查不够严格和及时。没有建立有效的监督机制，无法及时发现问题并采取正确的纠正措施。

2. 施工现场管理缺乏规范性

在施工现场管理方面，缺乏明确的法律法规和行业标准，导致施工管理没有明确的规范可依循。一些施工现场管理人员的专业素质和管理能力不足，缺乏对施工现场规范管理的认识和理解。可能缺乏相关的培训和经验，无法有效地指导施工人员进行规范管理。在施工现场管理过程中，监督和检查机制不完善，导致管理人员对施工现场的规范性管理得不到及时的发现和及时处理。输配电及用电工程施工现场通常环境比较复杂，存在各种安全隐患和施工困难。这种环境给管理人员带来了一定的挑战，使难以保证施工的规范性。

3. 质量管理问题

施工管理中，缺乏明确的质量标准和要求，导致施工过程中无法进行有效的监控和控制。没有详细的规范和指导文件，施工人员不清楚应该如何进行施工和验收，容易出现质量问题。有些施工人员技术水平不高，缺乏专业知识和经验。可能没有掌握正确的施工方法和操作技巧，无法正确理解和执行施工图纸和设计要求，导致质量管理问题的发生。

有时候施工过程中使用的材料可能存在质量问题，如假冒伪劣材料或者超出使用寿命的材料。如果没有严格的材料审查和质量控制措施，这些不合格材料容易进入施工现场，引发质量问题。缺乏科学、完善的质量管理体系，包括质量管理计划、质量控制手段和质量纠正措施等。没有建立起全面覆盖施工过程的质量管理流程，导致质量管理工作的不规范和混乱^[3]。

四、输配电及用电工程师管理问题的解决措施分析

1. 施工材料与设备的选择

建立完善的采购管理体系，明确采购程序和规范。对于施工材料和设备的选择，要进行严格筛选，选择具有合格认证的供应商，并与供应商建立稳定的合作关系，确保提供高质量的材料和设备。根据具体工程的技术要求、设计标准和工期等因素，选择符合要求的材料和设备。在选择过程中，要充分考虑材料的性能、耐久性、适应环境的能力等因素，确保施工的可靠性和安全

性。

在施工现场进行严格的质量控制，确保所使用的材料和设备符合设计要求和相关标准。可以采取抽样检测、试验验证以及质量记录等手段，对材料和设备进行监督和检查，确保其质量可靠。与供应商建立紧密的沟通和合作，及时了解材料和设备的生产、供货情况，确保供应的及时性和稳定性。同时，建立健全的供应链管理机制，确保供应商的质量管理和交付能力，降低施工过程中的风险。

2. 制定更为完善的日常管理体制

确定管理团队的职责和权限，明确各级管理人员的岗位职责，并确保信息流通和协调顺畅。建立有效的信息传递和沟通机制，例如通过定期开会、建立信息平台等方式，确保管理层与施工人员之间的信息传递及时、准确。针对具体的工程项目，制定详细的工作计划和目标，包括工期安排、资源配备、质量要求等，并进行合理的优先级排序。

建立严格的监督和检查机制，加强对施工现场的巡查、抽查和验收，确保工程进展和质量符合要求。建立健全的质量管理体系，加强对工程质量的把控；同时注重安全教育和培训，提高施工人员的安全意识和遵守相关规范的能力。运用先进的信息技术工具，如项目管理软件、监测设备等，提高管理效率和工作质量。

3. 对施工现场加大管理力度

在施工现场设立专门的工程管理团队，负责监督和管理各项施工工作。该团队应由经验丰富的工程师和相关专业人员组成，能够有效协调各个施工环节和问题的解决。根据工程需求和施工进度，制定详细的施工计划，并进行合理的资源分配。通过合理的时间安排和任务分配，确保各个施工环节有条不紊地进行，避免施工进度延误。制定完善的安全管理制度和规范，明确各个施工环节的安全要求。进行安全培训，并设立安全监测系统，加强安全意识和风险防范，确保施工过程中的人身安全和工程安全。

建立质量管理体系，制定详细的质量验收标准和程序。对施工现场进行质量把关，及时发现和纠正质量问题，并进行记录和追溯，确保工程施工质量符合要求。加强施工方与供应商、设计方等各个相关方的沟通与协调，确保信息畅通和问题的及时解决。建立有效的沟通渠道，积极参与项目联络会和工程进度会议，提高团队协作效率^[4]。

4. 做好交底工作

在进行交底工作前，工程师需要了解工程的技术要求、设计方案以及相关标准和规范。只有对工程要求有清楚的理解，才能对施工任务和工作内容进行准确的交底。在进行交底工作时，工程师应制定详细的交底计划，明确每个环节和内容的交底方式、时间和对象。可以使用会议、培训、图文资料等形式进行交底，确保信息的传达和接收的准确性和完整性。

在交底过程中，工程师应与施工人员进行有效的交流与互动。可以采用问答、演示、实操等方式，确保信息的准确传达和理解，同时倾听施工人员的意见和反馈，并及时解答疑问，消除误解和隐患。考虑到不同人员对信息接收方式的差异，工程师可以使用多种媒介进行交底。可以结合口头和书面交底、图文资料、视频演示等方式，确保信息的全面传达和理解。

为了确保交底工作的有效性，工程师应加强对施工人员的培训，并进行考核和评估。通过培训提升施工人员的专业知识和技能，同时对理解和接收情况进行考核，以保证交底工作的质量和效果。交底工作完成后，应建立相应的交底记录和台帐。包括交底内容、时间、参与人员、交底方式等信息，便于后续工作的跟踪和总结，同时也是对工程质量的重要依据。

5. 控制施工质量影响因素

建立符合ISO9000质量管理体系标准的施工质量管理体系，确保施工过程中的每一个环节都有专门的验收标准和控制措施。建立质量检查和监督机制，对施工过程中的关键环节进行定期检查和抽样验收。制定详细的施工作业流程和操作规范，明确每个工序的施工要求，确保按照标准化的流程进行施工作业。强调施工记录的完整性和准确性，记录施工的每一步骤和参数，以便进行质量追溯和问题分析。

选择具有合格认证的材料和设备供应商，并进行严格筛选和验收。在选择过程中，要充分考虑材料和设备的质量、性能和适用性，以确保其符合设计要求和标准。倡导全员参与质量管理，营造重视质量的氛围。加强宣传教育，提高全员的质量意识和责任感，使每个人都能够自觉遵守施工规范和质量要求。

6. 加强工程造价控制管理措施

在工程启动前，制定具体的工程造价计划，包括项目预算、成本控制目标、分项工程造价指标等。确保对工程造价有明确的规划和目标，为后续的控制提供依

据。在工程设计阶段，加强对各项工程设计的成本控制。与设计单位密切协作，合理确定项目的功能需求和设计要求，避免不必要的设计变更和增加。同时，通过比较不同方案的造价差异，选择最经济合理的设计方案。

在招标环节，加强对投标文件的审核和评审工作，确保供应商提供的报价符合要求，并具备相应的资质和能力。建立多渠道的供应商数据库，使招标更加公开透明，提高供应商之间的竞争，降低工程造价。建立健全的物资采购管理机制，制定规范的采购程序和流程。优先选择具备合格认证的供应商，确保采购的物资符合质量要求。同时，加强对物资库存和使用情况的监控，避免库存积压和物资浪费。

通过引入新的施工技术和管理方法，提高施工效率，降低施工成本。例如，采用节能环保的施工设备和工艺，减少能耗和资源消耗；应用信息化技术，提高工程管理的效能和精确度。建立科学的成本控制和审计机制，定期对工程造价进行审核和评估。及时发现和解决造价偏差的问题，并采取相应的调整措施。在工程竣工后，进行全面的成本核算和分析，为今后的类似工程提供经验教训^[5]。

结语

输配电及用电工程施工管理是电力工程项目中一个复杂而关键的环节。在工程建设过程中，合理的施工管理能够保证项目的顺利进行、质量的可靠保证和安全的运行。质量保证是工程施工管理中至关重要的一环。合理的施工进度控制、有效的安全管理和严格的质量保证是保障输配电及用电工程施工质量和项目运行的关键。只有充分重视和加强施工管理，才能确保电力工程的顺利进行和运行效果的可靠保证。

参考文献

- [1] 闫志刚. 输配电及用电工程线路安全运行问题及改善措施[J]. 光源与照明, 2023, (03): 197-199.
- [2] 谢笠. 输配电及用电工程线路的安全运行措施[J]. 光源与照明, 2023, (02): 228-230.
- [3] 朱秀锦. 输配电及用电工程中线损管理要点分析[J]. 科技创新与应用, 2022, 12(30): 105-107+111.
- [4] 朱秀锦. 输配电及用电工程线路安全运行的问题及其技术探讨[J]. 科学技术创新, 2022, (25): 29-32.
- [5] 秦玥. 输配电及用电工程线路安全技术浅析[J]. 农村电气化, 2019, (10): 76.