

建筑工程单位电力工程供应链管理效率提升研究

张 川

雅安雅州新区建筑工程有限公司 四川雅安

【摘要】建筑工程单位在电力工程项目的供应链管理中面临着复杂的协调与效率挑战。为了提升整体供应链的效率，本文研究了建筑工程单位在电力工程领域中供应链管理的现状、存在的问题以及优化路径。通过对供应链各环节的深入分析，结合现代管理技术与方法，本文提出了若干提升管理效率的策略，如信息化技术的应用、供应商管理优化和流程再造等。本文为建筑电力工程单位提供了有效的解决方案，旨在提高其供应链的整体效能，降低成本，确保项目的顺利实施。

【关键词】电力工程；供应链管理；效率提升；信息化技术；供应商管理

【收稿日期】2025 年 4 月 22 日 **【出刊日期】**2025 年 5 月 16 日 **【DOI】**10.12208/j.ace.2025000190

Research on efficiency improvement of supply chain management in power engineering for construction engineering units

Chuan Zhang

Ya'an Yazhou New Area Construction Engineering Co., Ltd. Ya'an, Sichuan

【Abstract】 Construction engineering units face complex coordination and efficiency challenges in the supply chain management of power engineering projects. To enhance the overall efficiency of the supply chain, this paper studies the current situation, existing problems, and optimization paths of supply chain management in the field of power engineering for construction engineering units. Through in-depth analysis of each link in the supply chain and combining modern management technologies and methods, this paper proposes several strategies to improve management efficiency, such as the application of information technology, optimization of supplier management, and business process reengineering. This paper provides effective solutions for construction and power engineering units, aiming to improve the overall efficiency of their supply chains, reduce costs, and ensure the smooth implementation of projects.

【Keywords】 Power engineering; Supply chain management; Efficiency improvement; Information technology; Supplier management

引言

电力工程项目是建筑行业中的一个重要组成部分，涉及到设计、施工、设备采购、运输等多个环节，供应链的高效管理对于项目的顺利实施至关重要。然而，建筑电力工程单位在供应链管理过程中，往往面临协调困难、信息流通不畅、供应商管理不足等问题，这些都影响了项目的整体效率与成本控制。本文旨在通过研究电力工程项目供应链管理的现状与挑战，分析其存在的问题，并提出切实可行的优化策略。通过提升供应链管理效率，能够促进项目的高效运作，并为建筑工程单位提供提升竞争力的路径。

1 建筑电力工程单位供应链管理现状与挑战

建筑电力工程单位的供应链管理是一个复杂的系统工程，涉及设计、采购、施工等多个环节。当前，许多建筑电力工程单位在供应链管理过程中面临诸多挑战。传统的供应链管理方式较为单一，信息流和物流之间的连接不够紧密，导致供应链各环节的信息共享与协同工作困难。供应链中的每个环节都由不同的供应商或承包商负责，信息的滞后或不准确会影响项目的进度与质量。采购环节的计划不当，也导致了项目进度的滞后和成本的增加。为了应对这些问题，电力工程单位亟需引入现代化的信息化管理手段，以实现更加高效和灵活的供应链管理。

在当前的管理模式下，建筑电力工程单位还面临

着供应商选择与管理上的挑战。供应商的选择往往仅仅依赖于价格，忽视了供应商的长期稳定性与质量保障。部分供应商未能达到要求的标准，导致设备或原材料的质量问题频发，进一步影响工程质量与进度^[1]。由于管理模式落后，供应商之间缺乏有效的沟通与协调，导致上下游信息传递不畅，供应商无法及时调整生产或运输计划，影响了工程的顺利进行。由于供应链中的各个环节信息不对称，项目的可控性和透明度较低，进一步增加了供应链管理的复杂性和风险。

建筑电力工程项目的特殊性，也加剧了供应链管理的难度。电力工程建设需要大量的专用设备与材料，这些设备和材料的采购周期长，价格波动较大。特别是在市场不确定性增加的情况下，原材料的供应问题经常导致工程进度延误。而且，电力工程的施工涉及的技术要求较高，对于设备和技术的质量要求十分严格，一旦出现供应问题，整个项目的质量就会受到影响。为了确保工程的顺利进行，建筑电力工程单位需要在供应链管理中采取更为精细化和专业化的管理措施，以应对日益增加的挑战。

2 信息化技术在电力工程供应链管理中的应用

随着科技的进步，信息化技术的应用逐渐成为提升供应链管理效率的关键。建筑电力工程单位通过信息化技术，能够实现信息共享与透明化管理，提高供应链的响应速度与灵活性。信息化技术使得供应链的各个环节都能够实时共享信息，从而大大减少了信息的滞后性与误差，提高了供应链各环节的协作效率。企业可以利用 ERP（企业资源规划）系统，实时跟踪项目的进度与资源的使用情况，及时调整采购计划与资金投入，确保工程按时完成。

在实际应用中，物联网（IoT）技术在电力工程供应链管理中展现了巨大的潜力。通过传感器和监控设备，建筑电力工程单位可以实时监测设备和材料的运输情况，确保关键设备及时到达施工现场，避免因物资短缺或延误导致的工程延期。物联网技术还能够帮助企业监控设备的状态，及时发现潜在的设备故障，进行预警，从而减少因设备故障导致的停工和维修成本。通过对施工设备和材料的实时监控，信息化技术可以有效提高电力工程项目的管理水平，降低项目风险。

除了物联网技术，人工智能（AI）与大数据分析在供应链优化中的应用也得到了广泛关注。通过大数据分析，电力工程单位可以对过往项目的数据进行分析，预测供应链的潜在风险，优化资源配置^[2]。人工智能技术能够根据项目的需求和市场动态，自动调整供应链

的各项策略，提升资源利用率与成本控制能力。AI 可以对供应商的绩效进行评估，帮助企业选择更合适的合作伙伴，减少供应链中可能存在的风险。通过信息化技术的全面应用，建筑电力工程单位的供应链管理将更为高效和精准，有助于提升整个工程项目的运作效率。

3 优化供应商管理提高供应链效率的策略

供应商管理是建筑电力工程单位供应链管理中的核心环节。有效的供应商管理不仅能确保项目的材料与设备及时到位，而且有助于提高供应链的稳定性和可靠性。目前，建筑电力工程单位在供应商选择与管理方面仍存在一些问题，亟需优化策略以提高供应链效率^[3]。电力工程单位应当建立更加科学的供应商评估与选择机制。传统上，许多企业往往注重价格因素，忽视了供应商的综合能力。实际上，除了价格外，供应商的技术实力、生产能力、交货周期以及售后服务等方面，都是影响供应链效率的重要因素。企业在选择供应商时，应综合考虑这些因素，选择最符合长期战略目标的供应商。

良好的供应商合作关系是提升供应链效率的核心因素之一。电力工程单位应通过签订长期合作协议与供应商建立稳定的伙伴关系，从而确保在项目的整个生命周期中，供应商能够提供持续稳定的支持。长期合作协议不仅能够确保供应商对工程需求的充分了解，还可以为双方提供共同应对市场风险的机制。通过密切的沟通和信息共享，电力工程单位可以实时向供应商传达项目进度和需求变化，供应商也可以根据这些变化及时调整生产和供应计划，避免延误现象的发生。加强供应链的协同作业，有助于确保项目物资的准时供应，从而提高整体项目的执行效率，减少因物资短缺或供应不及时而导致的工程延误和成本增加。

为了进一步优化供应商管理，建筑电力工程单位还应当引入现代化的管理工具。通过供应链管理软件，实时监控供应商的交货情况、质量水平等，确保供应商能够按时交货并满足质量要求。通过数据分析工具，企业可以及时识别供应商绩效中的问题，并采取相应的改进措施。企业应定期对供应商进行评估，根据其表现进行奖惩，以促使供应商提升服务质量和交货能力。通过这些措施的综合运用，建筑电力工程单位能够有效提高供应商管理的水平，从而提升整个供应链的效率。

4 提升电力工程供应链效率的综合管理措施

为了提升电力工程供应链的整体效率，建筑电力工程单位需要采取一系列综合管理措施。这些措施不

仅包括信息化技术的应用和供应商管理的优化，还需要从全局角度进行统筹，形成协同作战的效应。企业应当重视供应链的流程再造，通过优化工作流程，减少不必要的环节与操作，从而提升效率。电力工程项目中，采购、运输、安装、验收等多个环节往往存在重复或冗余的操作，这不仅增加了成本，也拖延了项目进度^[4]。通过精益管理理念，建筑电力工程单位可以全面梳理各个环节，精简不必要的流程，并利用自动化和信息化技术加速操作效率。在设备采购环节中，系统化的库存管理和智能调度可以减少过度库存积压，从而降低库存成本，并提高响应速度。

加强内部协调与跨部门合作也是提升供应链效率的重要措施。电力工程项目通常涉及多个部门和单位，如项目经理、采购部门、施工团队等各方的协调十分关键。在过去，由于部门间的壁垒和沟通不畅，很多问题都可能因信息延误或误传而被忽视，导致项目执行过程中出现不必要的延误和成本上升。优化各部门之间的沟通与协作，确保信息流通的顺畅，是提高整体工作效率的关键。通过构建统一的信息平台，使各部门能够实时获取项目进度和需求变化，从而及时调整工作计划和资源分配。定期组织跨部门协调会议，解决部门之间的冲突和资源分配问题，也能进一步提高工作效率。建立供应链管理的绩效考核机制，设定明确的目标和标准，将帮助各部门更加注重效率和协作，以确保各项任务按时高效地完成。

电力工程单位还可以考虑与合作伙伴进行战略合作，共享资源，降低成本。通过建立战略合作关系，企业可以与供应商、物流公司等合作伙伴共同承担市场风险与压力。与供应商的紧密合作，能够确保及时供应符合质量标准的物资，同时减少不必要的采购成本。与物流公司建立长期合作关系，通过优化物流配送计划，减少运输过程中的时间延误和成本浪费^[5-8]。企业还可以通过联合采购等方式，在大宗物资采购中获得更好的价格和供应条件，进而降低项目成本。企业需要灵活调整供应链策略，以应对市场的不确定性与变化。在突发事件或市场波动时，企业可以通过调整供应商或物流合作伙伴，以确保项目顺利进行。通过这种灵活应变的战略合作，电力工程单位能够降低供应链风险，提高

整体项目的执行力和市场竞争力。

5 结语

电力工程供应链的高效管理对项目的顺利实施至关重要。在现代建筑电力工程中，信息化技术的应用、优化供应商管理和提升内部协调等措施，能够有效地提高整体供应链效率。结合精益管理和战略合作，建筑电力工程单位能够更好地应对市场变化，提升资源利用率，降低项目成本。未来，电力工程单位应不断探索创新管理模式，借助技术进步推动供应链管理的全面优化，以实现更高效、更可持续的项目执行。这将为建筑电力工程单位在竞争激烈的市场环境中提供有力的支持，推动行业的持续发展。

参考文献

- [1] 李健,张金林,步晓宁. “链主”企业数字化的溢出效应-基于产业链供应链效率的经验证据[J/OL].财经研究,1-16[2025-08-30].
- [2] 王珍义,沈雅雯,陈九萍. ESG 表现、供应链集中度与企业风险[J/OL].会计之友,2025,(17):37-44[2025-08-30].
- [3] 王奇. 智能技术在电力系统工程中的应用[J].灯与照明,2025,49(04):137-139+148.
- [4] 龚毅. 电力工程项目合同争议常见类型与预控策略分析[J].冶金企业文化,2025,(04):38-39.
- [5] 张兴龙,许晓敏,毛文伟,等. 基于层次分析法的电力工程施工进度计划决策研究[J].价值工程,2025,44(24):54-57.
- [6] 周洁宁. 电力工程采购过程中的供应链优化分析[J].商业 2.0,2025,(04):31-33.
- [7] 王青. 电力工程采购过程中的供应链优化研究[J].中国物流与采购,2024,(13):84-85.
- [8] 郭雪婷.电力工程物资采购与供应链管理策略[C]//广东省国科电力科学研究院.第五届电力工程与技术学术交流会议论文集.国网冀北电力有限公司固安县供电分公司,2024:112-113.

版权声明：©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS