

关于电力工程施工项目现场物资管理的初探

赵巧琴

国网浙江省电力有限公司文成县供电公司, 浙江 温州 325300

[摘要] 随着我国电力建设的不断推进, 尤其是大规模电力工程和基础设施建设工程的兴起, 物资管理在施工中的作用愈加重要。传统的电力工程施工中, 常由于缺乏科学有效的物资管理体系, 导致物资采购、存储、调度及使用等环节存在不规范、不协调的问题, 不仅影响了施工效率还增加了项目风险与成本。随着科技的进步, 信息化与智能化管理手段的引入, 为物资管理的提升提供了新的契机, 结合现代管理工具提升物资管理水平, 已成为电力工程项目管理中的研究热点。目前, 物资管理体系不健全、信息化程度低、调度不当、库存积压等问题, 仍困扰着许多电力工程施工项目。这些问题不仅导致了物资浪费, 还延误了施工进度, 造成了工程成本居高不下。随着工程项目日益复杂, 传统的物资管理模式已显得力不从心, 无法满足现代施工需求。因此, 从管理理念、流程优化、技术应用等方面进行创新与改进, 已迫切成为当务之急。如何探索适应新时代需求的物资管理模式提升管理效率, 成为了电力工程施工项目中不可忽视的重要课题。

[关键词] 电力工程; 施工现场; 物资管理

DOI: 10.33142/hst.v7i12.14673

中图分类号: TM732

文献标识码: A

Preliminary Exploration on On-site Material Management of Power Engineering Construction Projects

ZHAO Qiaoqin

Wencheng County Power Supply Company of State Grid Zhejiang Electric Power Co., Ltd., Wenzhou, Zhejiang, 325300, China

Abstract: With the continuous advancement of Chinese power construction, especially the rise of large-scale power engineering and infrastructure construction projects, the role of material management in construction has become increasingly important. In traditional power engineering construction, the lack of a scientific and effective material management system often leads to non-standard and uncoordinated procurement, storage, scheduling, and use of materials, which not only affects construction efficiency but also increases project risks and costs. With the advancement of technology and the introduction of information and intelligent management methods, new opportunities have been provided for the improvement of material management. Combining modern management tools to enhance material management level has become a research hotspot in power engineering project management. At present, many power engineering construction projects are still plagued by problems such as an incomplete material management system, low level of informatization, improper scheduling, and inventory backlog. These problems not only lead to material waste, but also delay the construction progress, resulting in high project costs. With the increasing complexity of engineering projects, traditional material management models have become inadequate and unable to meet modern construction needs. Therefore, innovation and improvement in management concepts, process optimization, and technological applications have become urgent priorities. How to explore material management models that meet the needs of the new era and improve management efficiency has become an important issue that cannot be ignored in power engineering construction projects.

Keywords: power engineering; construction on-site; material management

引言

随着我国电力行业的迅猛发展, 电力工程项目的规模与复杂性不断增加, 施工管理面临的挑战也愈加严峻。作为施工项目中的关键环节, 物资管理的重要性不容忽视。物资管理的科学性、规范性及高效性直接关系到工程的进度、质量控制以及成本管控。尤其在电力工程施工中, 所涉及的物资种类繁多且使用要求严格, 如何实现物资的精准调度、合理存储与高效使用, 已成为施工管理中的核心问题。高效的物资管理不仅能够提升施工现场的运营效率, 还能确保项目按期、高质量地完成, 降低工程风险, 并提高整体经济效益。探讨电力工程施工项目现场物资管理的

现状与优化策略, 分析目前物资管理中存在的主要问题, 并提出切实可行的解决方案, 为未来电力工程项目的管理提供理论支持与实践参考。

1 电力工程施工项目现场物资管理的重要性

1.1 确保施工进度与顺利推进

在电力工程施工过程中, 物资管理对于施工进度的顺利推进至关重要。是否能够及时、合理地分配物资, 直接影响着各施工环节能否顺利开展。缺少必要的材料或设备施工便可能停滞, 进度随之延误。例如, 电力工程中涉及的大量专业设备和材料, 如电缆、变压器等, 若在采购、运输或存储过程中出现问题, 往往会导致工程进度滞后进

而影响整体工期。高效的物资管理不仅要求对物资需求进行精准预测,而且依赖于强有力的供应链协调。只有在正确的时间、地点,以合适的数量,物资才能准时到达施工现场。只有做到这一点,施工的顺利推进才有可能得到保障,从而避免因物资问题造成的延误。

1.2 保障施工质量与安全

在电力工程施工中,物资管理不仅与工程进度紧密相关,更直接影响施工的质量与安全。如果施工所需的材料或设备未能达到质量标准,或在运输与储存过程中遭受损坏,施工质量将受到严重影响。例如,电力项目中的电缆若未按规定存储,绝缘层可能受到损害进而引发电气安全隐患,一些特殊材料对存储环境有较高要求,如对湿度敏感或易腐蚀的物资,如果未能得到妥善管理,使用性能将显著降低甚至可能引发安全事故。为确保施工质量与安全,必须建立完善的物资管理体系,确保所有材料的质量始终符合标准,并在施工前进行严格验收与科学存储。只有对物资采购、验收、存储及使用的全过程进行严格把控,潜在的安全风险才能得到有效防范,工程质量才能确保符合设计要求。

1.3 降低工程成本与提高管理效率

在电力工程施工中,物资管理不仅对项目进度与质量产生重要影响,还与工程成本控制及管理效率紧密相连,通过精确掌握各类物资的使用情况,合理管理能够有效避免浪费和重复采购,从而减少不必要的开支。科学规划物资的采购、存储与调度,有助于避免因临时采购或物资短缺而引发的高成本风险,同时也提高了资金的使用效率。有效的物资管理还可优化施工现场的运作,避免物资配置不当或短缺导致的施工延误,进而减少人工成本与时间浪费。借助信息化手段实时追踪与管理物资,不仅提升了调度的透明度与灵活性,还使管理者能够及时调整物资配置,确保施工资源得到最佳利用,从而显著提高整体项目管理效能。

2 电力工程施工项目现场物资管理中存在的问题

2.1 物资采购与供应不协调

在电力工程施工项目中,物资采购与供应的协调不足常常成为施工过程中突出的难点。涉及的物资种类繁多、规模庞大、工期较长,一旦采购计划未能与实际需求对接,便容易导致物资供应的不及时或过剩,从而影响施工的顺利推进。例如,某些物资的采购周期较长,而项目进度可能发生变化,导致原计划采购的物资未能按时到达进而影响施工进度。在施工计划调整后,物资的提前采购也可能导致库存积压,进而增加资金占用与管理成本。更为关键的是若供应商的交货周期、运输安排以及质量控制等环节未得到充分前瞻性考虑,物资供应波动的风险便可能加大,导致供应的不稳定性,进一步影响工程的整体推进。

2.2 物资存储与管理不规范

在电力工程施工项目中,物资存储与管理不规范的问题

普遍存在,且对项目的顺利推进构成了较大挑战。通常施工现场的物资存储条件未能符合规范,缺乏有效的规划与管理。物资往往堆放杂乱,缺乏科学的分类与保护措施,这使物资容易遭受损坏或丢失。以电力设备为例,诸如电缆与变压器等物资对存储环境有严格要求,若存放不当,潮湿、污染或碰撞等因素可能严重影响其使用性能。同时,物资存储管理制度的不完善也是问题产生的原因之一,库存记录通常不够清晰,物资进出缺乏详细的登记与跟踪,导致实际库存与账面记录之间存在较大差异,这种情况不仅增加了物资盘点与调度的难度,还常常使施工人员在急需物资时难以找到所需物品,进而导致施工进度延误。与此同时,物资保管人员往往缺乏足够的专业培训,对于不同类型物资的存储要求与特性了解不足,进而导致对贵重或易损物资的管理疏忽,增加了物资损失与浪费的风险。

2.3 物资调度与使用不科学

在电力工程施工项目中,物资调度与使用不科学的问题往往导致施工效率低下以及资源的浪费。物资调度通常缺乏系统性规划与实时动态管理,致使材料和设备未能根据施工进度合理配置。例如,虽然某些项目可能会提前集中采购大量物资,但由于不同工序之间进度的差异,部分物资未能及时投入使用,导致库存积压或过期浪费,由于调度不当,急需的物资未能按时送达施工现场,迫使施工团队在紧急情况下进行临时采购,从而增加了采购成本与时间压力。在物资使用管理方面,一些施工人员未能严格按照计划合理使用材料,导致出现过度消耗或不必要的浪费现象。部分材料在施工过程中未得到充分利用,可能由于存放不当或未按需求规格使用,进而造成了浪费。

2.4 信息化管理水平低,缺乏智能化工具

在许多电力工程施工项目中,信息化管理水平的不足及缺乏智能化工具的问题逐渐凸显。传统的物资管理方式依赖于人工记录和纸质文档,缺少实时更新与自动化处理能力,从而导致信息传递不顺畅、数据不准确。例如,物资的库存、采购及调度等信息往往无法得到实时同步更新,管理人员不得不依赖手工查询或盘点,造成数据滞后或遗漏,进而影响决策的及时性与准确性。智能化工具的缺失使施工现场无法实现物资的精准追踪与实时监控,物资的进出、存放及使用没有统一的数字化平台管控,造成了管理上的混乱与不透明,这种低水平的信息化管理不仅增加了人工操作的复杂性,也使资源调度及风险预警更加困难,从而影响了项目的整体效率与质量。随着项目规模的扩大以及管理需求的提升,传统管理模式显然已无法满足现代电力工程施工高效运作的要求。

4 电力工程施工项目现场物资管理的优化策略

4.1 完善物资采购与供应链管理

要优化电力工程施工项目的物资管理,必须从完善物资采购与供应链管理入手。高效的采购与供应链管理不仅

能确保物资按时到位，还能有效降低成本减少资源浪费。在采购阶段，应根据项目实际需求进行精准的物资规划与采购，避免盲目采购或库存积压的情况出现，与供应商建立长期稳定的合作关系，有助于确保物资质量与供应的准时性，加强供应链各环节的协同与沟通显得尤为重要，通过实时跟踪物资的运输与交付情况，能够确保供应商根据施工进度灵活调整物资供给，进而避免因供应链断裂而导致施工延误。借助电子化采购管理平台，采购需求、订单处理、物资运输等环节的管理能够实现信息化与透明化，从而提升管理效率。物资供应过程中，应及时识别潜在的供应风险，制定应急预案或替代方案，以有效避免物资供应中断的风险。

4.2 强化物资存储与保管的规范化

要实现电力工程施工项目物资存储与保管的规范化，关键在于建立一套科学、系统的物资管理制度，确保物资在存储过程中不受损害，并能够根据需求及时调配。物资存放场地的选择至关重要，必须满足不同材料的存储条件。例如，电力工程中的电缆及其他设备对环境的温湿度有严格要求，因此存储空间应保持干燥、通风，避免潮湿或污染^[1]。此外，物资应进行合理的分类与整齐堆放，以防交叉堆放导致取用不便或损坏。每种物资都应清晰标识，并建立完整的入库、出库及盘点记录，确保物资流动的可追溯性。借助信息化管理工具，库存管理能够与施工进度及物资需求紧密对接，实时监控与预警功能得以实现，这使库存过剩或短缺问题能迅速被发现，从而避免了积压或浪费的情况发生。定期检查与保养物资，尤其是易损耗或易腐蚀的材料，能够确保其长期保存不受影响，避免因存储不当而导致的性能下降。

4.3 改进物资调度与使用的科学性

改进物资调度与使用的科学性，是提升电力工程施工项目效率及降低成本的关键因素。物资调度应根据施工进度及各工序的具体需求进行精确安排，避免物资积压或短缺的现象。由于施工过程中各个环节对物资的需求量不同，若未能准确预测或及时调整物资供应，资源浪费或施工进度延误便可能发生。调度工作应确保物资按时、按需到达，避免因资源不匹配而影响施工的流畅性与效率。优化物资使用的合理性同样至关重要，施工人员应根据项目实际需求精确使用物资，避免因操作失误或不当使用而带来的浪费^[2]。例如，贵重材料应按照设计要求进行裁剪或安装，减少不必要的废料产生。引入信息化管理工具，使物资的使用状况能被实时监控，依托数据分析及时发现不当使用或过度消耗的现象，进而为项目经理提供决策依据，避免不必要的资源浪费。

4.4 引入信息化与智能化管理工具

引入信息化与智能化管理工具，已成为提升电力工程施工项目物资管理水平的重要手段，通过数字化管理平台，物资从采购、存储到调度、使用的全过程可以实现可视化与实时监控，这些信息化工具能够自动记录每一笔物资的

入库、出库、使用等信息，并通过数据分析预测未来的物资需求，从而有效减少人工操作所带来的误差与延误^[3]。以RFID技术或物联网(IoT)传感器为例，物资的存储位置与使用情况可实时更新，管理人员能够随时查询库存状态，有效避免物资积压或短缺。在物资调度方面，智能化工具能够根据施工进度与现场需求，自动调整物资配送的路径与时间安排，确保物资及时到达施工现场，减少等待与滞留的时间，通过与施工进度、人员调度等系统的集成，信息化平台能够实现资源的综合优化配置，确保各项资源协调统一。

4.5 建立完善的物资管理监督与考核机制

建立健全的物资管理监督与考核机制，是确保电力工程施工项目物资管理高效、透明且可持续的关键举措。监督机制应涵盖物资管理的各个环节，采购、验收、存储、调度与使用等每一环节，都必须配备专门责任人并设定明确的监控标准，以确保所有流程严格依规执行，通过定期或随机检查、审计及评估，可以及时识别问题并采取有效纠正措施，避免管理中的疏漏与漏洞。在考核机制方面应结合项目的实际情况设定具体评价指标，全面评估物资管理的效率、质量及成本控制等方面的表现。例如，物资采购的及时性、库存管理的准确性及物资使用的合理性，可作为考核的关键依据。考核结果应与奖惩制度挂钩，表现优秀的团队或个人应获得奖励，而因管理不善、造成损失的行为则应受到相应处罚，不仅能够激励管理人员积极改进工作，也有助于促进团队合作，从而提升整体物资管理水平。

5 结语

在电力工程施工项目中，物资管理是确保项目顺利实施、提升效率及控制成本的关键环节，通过优化物资采购与供应链管理、规范物资存储与保管流程、实施科学合理的物资调度与使用，并引入信息化及智能化管理工具，诸多物资管理中的挑战可有效应对。与此同时，健全的监督与考核机制也为保障物资管理规范、提升管理效能提供了重要举措，确保了项目物资资源的充分合理利用，从而推动项目顺利完成。随着技术的不断进步，未来物资管理将在数字化与智能化手段的依赖下，进一步提升管理的精确度与响应速度，为电力工程施工项目在保持高效低成本的基础上，提供更高质量的交付保障。

[参考文献]

- [1]曹勇,唐传佳,徐迪生.电网工程现场物资管理系统研究与应用[J].经济研究导刊,2020,12(28):144-146.
 - [2]孙慧龙.关于电力工程施工项目现场物资管理的初探[J].现代经济信息,2019,11(23):311.
 - [3]杨蜀.关于电力工程施工项目现场物资管理的初探[J].科技资讯,2018,16(33):66-67.
- 作者简介:赵巧琴(1974.3—),毕业院校:浙江大学,所学专业:会计学,当前就职单位:国网浙江省电力有限公司文成县供电公司,职务:七级员工,职称级别:工程师。