

The Importance of Material Management in the Overall Budget Management of Railway Public Works

Zhiqiang Yan

National Energy Shuohuang Railway Development Co., Ltd., Yuanping, Shanxi, 034100, China

Abstract

Comprehensive budget management of railway works is one of the key areas in the railway transportation system, and material management as an important part, the impact and role of budget management can not be ignored. This paper will explore the importance of material management in railway works comprehensive budget management, and from the cost control, efficiency improvement, quality assurance, safety production, management strategy, practice cases, and challenges and countermeasures of a comprehensive analysis, aims to related professionals and decision makers to provide in-depth theoretical and practical guidance.

Keywords

material management; railway public works; comprehensive budget

材料管理在铁路工务全面预算管理中的重要性

闫志强

国能朔黄铁路发展有限责任公司原平分公司, 中国·山西 原平 034100

摘要

铁路工务全面预算管理是铁路运输系统中的关键领域之一, 而材料管理作为其中的重要组成部分, 对于预算管理的影响和作用不可忽视。论文将深入探讨材料管理在铁路工务全面预算管理中的重要性, 并从成本控制、效率提升、质量保障、安全生产、管理策略、实践案例以及挑战与对策等方面展开全面分析, 旨在为相关领域的专业人士和决策者提供深入的理论和实践指导。

关键词

材料管理; 铁路工务; 全面预算

1 引言

铁路工务全面预算管理是指在铁路工程建设、维护和管理过程中, 对各项费用进行科学、合理的预算、控制和分析的管理活动。作为铁路运输体系中的重要组成部分, 铁路工务全面预算管理直接关系到铁路运输系统的安全、高效运营和可持续发展。而材料管理作为铁路工务预算管理中的重要一环, 对于成本控制、质量保障、安全生产等方面起着至关重要的作用。因此, 深入探讨材料管理在铁路工务全面预算管理中的重要性具有重要的理论和实践意义。

2 材料管理对铁路工务预算管理的影响

材料管理作为铁路工务预算管理中的重要组成部分, 对铁路工务预算管理具有深远的影响, 主要体现在成本控制

和效率提升、质量保障和安全生产两个方面。

2.1 成本控制和效率提升

2.1.1 合理的材料采购和库存管理可降低成本

铁路工务建设和维护过程中, 需要大量的各类材料, 包括钢轨、道岔、轨枕、沙石等。合理的材料采购可以通过谨慎的供应商选择和合同谈判等方式, 降低采购成本。通过合理的库存管理, 可以避免因为材料过度采购或积压而引起的资金浪费和资源浪费。例如, 通过建立精细化的材料采购计划和库存管理制度, 可以根据工程进度和需要量, 合理安排材料的采购和储备, 避免因材料过剩或短缺导致的额外成本。这种精细化管理不仅可以降低成本, 还能够提升资金利用效率, 实现资金的最大化利用^[1]。

2.1.2 精细化管理提升效率和资源利用率

材料管理的精细化管理可以提升铁路工务建设和维护的效率, 实现资源的最大化利用。例如, 通过建立材料清单和标准化管理流程, 可以在工程施工和维护过程中实现材料的快速调配和使用, 避免因材料缺乏或浪费而导致工程进度延误和额外成本。此外, 精细化管理还可以通过信息化手

【作者简介】闫志强(1983-), 男, 中国山西朔州人, 本科, 工程师, 从事重载铁路运输及铁路大型机械施工作业研究。

段,实现对材料采购、储备和使用等过程的实时监控和数据分析,为预算管理 and 决策提供科学依据。通过精准的数据分析,可以发现和解决材料管理中存在的问题和瓶颈,进一步提升工程的效率和资源利用率。

2.2 质量保障和安全生产

2.2.1 合格材料的选用和保障

铁路工务建设和维护需要大量的各类材料,其中一些关键材料的质量直接关系到工程的安全和持久性。材料管理在这一方面的作用主要体现在对材料质量的选用和保障上。通过建立健全的供应商审核和材料检测机制,可以确保所采购的材料符合国家标准和工程要求,从而保障工程质量和安全。例如,对于铁路道岔的关键材料,如铁路道岔钢轨和道岔机构等,材料管理部门可以建立严格的供应商准入标准和定期抽检制度,确保所选用的材料符合相关标准和要求。这种严格的材料管理措施可以有效降低因材料质量问题引起的工程事故风险,保障铁路工务建设和运营的安全性和可靠性^[2]。

2.2.2 材料管理对工程质量和安全的保障作用

材料管理在铁路工务建设和维护过程中还承担着对工程质量和安全的保障作用。通过严格的材料验收和管理,可以杜绝因为劣质材料引起的工程质量问题,确保施工和维护工程的质量达到设计要求。此外,材料管理还可以通过对材料使用过程的监控和指导,提升工程施工和维护的安全性。例如,对于施工现场的危险材料和易燃易爆材料,材料管理部门可以建立严格的监管制度和使用规范,确保施工过程中的安全生产,降低事故风险。

3 铁路工务全面预算管理中的材料管理策略

3.1 采购策略

采购策略是材料管理的首要环节,合理的采购策略可以确保铁路工务部门获得所需的材料,并且在成本、质量和供应周期上达到最佳平衡。

3.1.1 合理采购量和周期的制定

在制定采购策略时,铁路工务部门需要充分考虑工程实际需求,合理预测材料的使用量和使用周期,避免因采购过多或过少而导致资金浪费或工程推迟的情况发生。通过对历史数据的分析和未来工程规划的预测,制定合理的采购量和采购周期,可以有效避免因材料短缺或积压而带来的不必要成本和风险。

3.1.2 供应链管理的优化

铁路工务部门通常需要大量的材料来支持铁路建设和维护,因此建立稳定可靠的供应链至关重要。优化供应链管理,包括供应商的选择、合作关系的建立以及供应链的信息化管理,可以有效降低采购成本、缩短采购周期,保障材料的及时供应。同时,建立多元化的供应渠道,也可以降低因供应商原因而带来的风险,保障工程的顺利进行。

3.2 库存管理

库存管理是材料管理的核心内容之一,合理的库存管理可以平衡资金占用和材料周转速度,确保铁路工程的材料供应充足,同时最大限度地降低库存成本和风险。

3.2.1 合理储备与周转的平衡

铁路工务部门通常需要应对各种突发情况,因此必须保持一定的备货量,以应对可能出现的延迟交货、供应商倒闭等情况。但是过多的库存会占用大量资金,并且可能造成资金周转不畅,因此需要合理储备与周转的平衡。通过科学的库存管理方法,如精细化管理、依据需求进行库存规划等,可以实现合理的储备与周转的平衡,确保材料的及时供应,同时最大限度地降低库存成本^[3]。

3.2.2 库存成本与风险的权衡

库存管理中需要考虑的一个重要因素是库存成本和风险。过多的库存会增加库存成本,包括存储费用、资金占用成本等,同时也增加了因材料老化、过期等带来的风险。铁路工务部门需要在库存成本和风险之间进行权衡,通过合理的库存控制和管理,降低库存成本的同时,也要尽量减少因库存带来的各种潜在风险。

3.3 使用监控

3.3.1 材料使用的追踪和监控

铁路工务部门需要建立健全的材料使用追踪和监控机制,对每一批材料的使用情况进行记录和分析,及时发现问题并进行调整。通过使用现代化的信息技术手段,如物联网、大数据分析等,可以实现对材料使用情况的实时监控,及时发现异常情况并进行预警,保障材料的正常使用。

3.3.2 损耗与节约的管理

在铁路工务的施工和维护过程中,难免会存在一定的材料损耗,如何有效管理材料损耗,实现材料的节约利用是材料使用监控的重要内容。通过加强对施工过程的管理和监督,提高施工人员的素质和技术水平,采用先进的施工技术和设备,可以有效降低材料损耗,实现材料的最大限度利用,从而降低材料成本,提高施工效率。

4 材料管理在铁路工务全面预算管理中的实践案例

4.1 中国铁路建设实践

4.1.1 采购成本管理和效益提升

中国铁路建设在材料采购和库存管理方面积累了丰富的实践经验,通过采取多种有效措施,有效降低了采购成本和库存成本,提升了材料管理的效益。例如,建立完善的供应商管理制度和采购流程,加强对供应商的评价和监控,优化采购计划和采购周期,实现了采购成本的有效控制和采购效益的提升;通过建立科学的库存规划和库存控制,实现了库存积压成本和资金占用成本的降低,提升了库存管理的效益^[4]。

4.1.2 质量控制与安全保障实践

中国铁路建设在材料质量控制和安全保障方面也积累了丰富的实践经验,通过建立健全的供应商准入和评价机制,严格控制材料的进货检验和出厂检验,加强对材料使用过程的监控和管理,实现了对材料质量和安全的有效保障。例如,建立了严格的供应链管理和产品质量评价体系,确保了所采购的材料符合国家标准和铁路行业标准;通过加强对材料使用过程的监控和管理,避免了因材料使用不当而引发的质量问题和安全事故。

4.2 国际铁路工务案例分析

4.2.1 典型案例分析

国际上一些发达国家的铁路工务在材料管理方面也取得了一些典型的案例。例如,日本的铁路工务在材料采购方面注重与供应商的长期合作关系,通过建立稳定的供应链关系和供应商评价机制,实现了材料采购的稳定供应和采购成本的降低;德国的铁路工务在材料库存管理方面注重科学的库存规划和库存控制,通过精细化的库存管理和信息系统的支持,实现了库存积压成本和资金占用成本的降低。

4.2.2 成功经验与启示

国际铁路工务的成功经验为中国铁路工务材料管理提供了很多启示。例如,与供应商建立长期稳定的合作关系,加强供应商管理和产品质量评价,可以实现材料采购的稳定供应和采购成本的降低;通过科学的库存规划和库存控制,实现库存积压成本和资金占用成本的降低,提高了库存管理的效益。

5 材料管理在铁路工务全面预算管理中挑战与对策

5.1 供应链风险管理

供应链管理是铁路工务全面预算管理中不可或缺的一部分,但其中的不确定因素和风险却时常带来诸多挑战。在供应链管理中,材料的供应、运输、储存等环节都面临着各种不确定因素,如市场需求波动、自然灾害、供应商信用风险等,这些因素可能对材料管理和预算管理造成影响。

5.1.1 不确定因素与应对策略

市场需求的不确定性给铁路工务材料管理带来了挑战。市场需求的波动会直接影响到材料的采购计划和预算安排,如果市场需求大幅波动,将会对材料的供应和成本造成不小影响。针对这一挑战,铁路工务部门可以通过加强市场调研,建立动态的需求预测模型,及时调整采购计划和预算安排,以应对市场需求的不确定性^[5]。

自然灾害等不可抗力因素也是供应链管理中的重要不确定因素。自然灾害可能导致供应链中断、物流延误甚至物资损失,给铁路工务材料管理带来较大挑战。在面对自然灾害等不可抗力因素时,铁路工务部门可以通过建立应急预案和多元化供应渠道,以降低自然灾害对材料管理的影响。

5.1.2 风险防范与危机应对

除了应对不确定因素外,风险防范和危机应对也是供应链风险管理的重要环节。在供应链管理中,供应商信用风险、物流环节安全风险等都需要引起重视。

供应商信用风险是供应链管理中常见的风险之一。一旦供应商出现经营不善、信用状况恶化等情况,可能会影响到材料的供应和价格,进而对预算管理造成影响。因此,铁路工务部门可以通过加强供应商管理,建立供应商信用评估体系,降低供应商信用风险对材料管理的影响。

5.2 技术创新与管理模式

除了供应链风险管理外,技术创新和管理模式的更新也是铁路工务材料管理面临的重要挑战和机遇。

5.2.1 新技术应用带来的挑战与机遇

随着信息技术的不断发展,新技术在材料管理中的应用不断拓展,但新技术应用也给材料管理带来了挑战。例如,物联网技术、大数据分析技术的应用,使得材料的监控、管理更加精细化和智能化,但与此同时,新技术的引入也需要铁路工务部门不断更新技术设备、提升员工技术水平,这对预算管理提出了更高的要求。

5.2.2 管理模式的更新与升级

管理模式的更新与升级也是铁路工务材料管理面临的重要问题。传统的材料管理模式可能存在着效率低、成本高等问题,需要不断更新和升级管理模式。例如,引入现代化的仓储管理系统、采用先进的供应链管理理念等,都可以提升材料管理的效率和水平。但管理模式的更新也需要投入资金、培训人员等,因此如何在预算管理下实现管理模式的更新与升级,也是一个需要认真思考的问题。

6 结语

随着铁路工务全面预算管理的不断深化和完善,材料管理的重要性日益凸显。通过对材料管理对铁路工务预算管理的影响、铁路工务全面预算管理中的材料管理策略、材料管理在铁路工务全面预算管理中的实践案例以及材料管理在铁路工务全面预算管理中的挑战与对策进行全面系统的分析,可以更好地指导相关领域的专业人士和决策者进行科学决策,实现铁路工务全面预算管理的持续改进和优化,推动铁路运输体系的安全、高效运营和可持续发展。

参考文献

- [1] 王莹.A工务段全面预算管理问题研究[D].重庆:西南大学,2022.
- [2] 闫杰,李敏芝,杨钰.基于作业预算的铁路工务机械段成本预算管理研究[J].投资与创业,2021,32(24):135-137.
- [3] 朱加发,柴强.我国铁路工务维修直接成本测算指标体系研究[J].理论学习与探索,2021(5):77-79.
- [4] 张秋霞.探究材料管理在铁路工务全面预算管理中的重要性[J].中外企业家,2020(18):66.
- [5] 周迪.基于作业预算的全面预算管理体系优化研究[D].南昌:华东交通大学,2020.