

## 基于供应链的工程建筑材料物流管理研究

朱 敏

安徽建工现代商贸物流集团有限公司, 安徽 合肥 230000

[摘要] 工程建筑材料是工程项目建设的重要组成部分, 是工程项目管理的重要环节, 直接影响着整个工程项目的质量、进度和成本。在工程建筑材料物流管理中, 供应链是其基本模式, 供应链模式下的工程建筑材料物流管理具有独特优势, 能实现对建筑材料的有效管控, 减少建筑材料在流通过程中出现的问题、降低成本、提高建筑企业的经济效益。然而, 尽管供应链模式在物流管理中具备诸多优势, 但当前仍存在一系列问题, 针对这些挑战, 文中提出了相应的对策和建议, 旨在提高工程项目施工企业的整体管理水平和经济效益。通过优化工程建筑材料物流管理, 我们可以更好地应对挑战, 实现项目的顺利进行和经济效益的提升。

[关键词] 供应链; 工程建设; 建筑材料; 物流管理

DOI: 10.33142/ect.v2i8.13014

中图分类号: TU722

文献标识码: A

## Research on Logistics Management of Engineering Building Materials Based on Supply Chain

ZHU Min

Anhui Construction Modern Commercial Logistics Group Co., Ltd., Hefei, Anhui, 230000, China

**Abstract:** Engineering building materials are an important component of engineering project construction and an important link in engineering project management, directly affecting the quality, progress, and cost of the entire engineering project. In the logistics management of engineering construction materials, supply chain is its basic mode. The logistics management of engineering construction materials under the supply chain mode has unique advantages, which can achieve effective control of construction materials, reduce problems in the circulation process of construction materials, reduce costs, and improve the economic benefits of construction enterprises. However, despite the many advantages of the supply chain model in logistics management, there are still a series of problems. In response to these challenges, the article proposes corresponding countermeasures and suggestions, aiming to improve the overall management level and economic benefits of engineering project construction enterprises. By optimizing the logistics management of engineering construction materials, we can better respond to challenges, achieve smooth project progress, and improve economic benefits.

**Keywords:** supply chain; engineering construction; building materials; logistics management

### 引言

工程建筑行业作为经济社会发展的重要支柱产业, 在城市化和基础设施建设的推动下, 持续发展壮大。而在工程建筑项目中, 材料的供应与运输环节是至关重要的一环, 直接影响着项目的进度、质量和成本。随着市场竞争的日益激烈和全球化的趋势, 如何有效管理工程建筑材料的物流成为了一项迫切需要解决的问题。供应链管理作为一种系统性的管理方法, 在解决供应链中的各种挑战和问题方面展现出了独特的优势。它将整个供应链视为一个系统, 通过优化资源配置、流程设计和信息流动, 实现供应链的高效运作和协同发展。在工程建筑领域, 运用供应链管理的理念和方法来优化材料物流管理, 已经成为提高工程项目整体运作效率和竞争力的重要手段。本文将探讨基于供应链的工程建筑材料物流管理, 并从理论和实践的角度出发, 分析当前存在的问题与挑战, 提出相应的优化策略和方法。通过对供应链网络的优化、物流运输模式的创新、信息技术的应用、供应链伙伴关系的建设等方面进行深入

研究, 旨在为工程建筑材料物流管理的改进和提升提供理论支持和实践指导。

### 1 供应链管理在工程建筑中的特点

供应链管理在工程建筑中具有其独特的特点, 这些特点直接关系到工程建筑项目的成功实施和成本控制。首先, 工程建筑项目的供应链通常具有较长的时间跨度和复杂的环节。从材料采购、运输到施工现场的物流管理, 每个环节都需要精确地协调和安排, 以确保项目能够按时完成。其次, 工程建筑项目的供应链往往涉及多个参与方, 包括材料供应商、物流服务提供商、建筑承包商等, 他们之间的协作和沟通对项目进度和质量至关重要。此外, 工程建筑项目的供应链管理需要考虑到不同材料的特性和要求, 如建筑材料的易腐蚀性、易损耗性等, 因此对供应链的管理和控制要求更加细致和严格。最后, 工程建筑项目往往受到外部环境因素的影响, 如天气、交通等, 这些因素可能对供应链的正常运转造成影响, 需要灵活的应对措施。

## 2 供应链管理在工程建筑中的价值与作用

供应链管理在工程建筑中发挥着重要的价值和作用,其影响不仅体现在项目成本和进度的控制上,还直接关系到项目质量和客户满意度。首先,供应链管理有助于优化资源配置和成本控制。通过有效的供应链管理,可以实现材料采购、运输和施工等环节的优化协调,降低项目的运营成本和物流成本,提高资源利用效率,从而降低整体项目成本。其次,供应链管理有助于提高项目的进度控制和交付准时性。通过对供应链各个环节的精细管理和协调,可以有效缩短物流周期,减少材料运输和施工等环节的等待时间,提高项目进度的可控性和稳定性,确保项目按时交付<sup>[1]</sup>。此外,供应链管理还可以提高项目质量和客户满意度。通过对材料质量和供应链流程的严格把控,可以减少因材料质量问题引起的施工质量隐患,提高项目的整体质量水平,增强客户信任度和满意度。

## 3 工程建筑材料物流管理中的关键问题与挑战

### 3.1 材料供应延迟与缺货现象

工程建筑材料物流管理中的关键问题之一是材料供应延迟与缺货现象。这一问题可能由多种因素引起,例如供应商的生产能力不足、交通运输问题、天气等不可控因素以及供应链中的信息不畅导致的信息传递不及时等。材料供应延迟和缺货现象会直接影响到工程建筑项目的进度和效率,可能导致施工工期延长、工程停滞、人力资源浪费等问题的出现。同时,这也会增加项目的成本,因为延迟交货可能导致额外的费用,如加班费、仓储费用等。此外,缺乏必要的材料也会影响施工的质量和安​​全,可能导致施工中断、安全事故等不良后果。

### 3.2 物流运输过程中的损耗与浪费

在工程建筑材料物流管理中,物流运输过程中的损耗与浪费是一个关键问题与挑战。这种损耗与浪费可能源自多个方面,包括货物在运输过程中的破损、丢失、损耗,以及运输车辆的空载率低、行驶路线不合理等因素。这些损耗与浪费不仅会增加项目成本,还会影响项目的进度和质量。首先,物流运输过程中的损耗可能导致材料数量的减少或质量的下降,从而影响到施工进度和工程质量。例如,在货物装卸、搬运过程中可能出现破损或损坏,或者在运输过程中由于路况不佳、车辆故障等原因导致货物丢失或损耗,这些都会增加项目的成本和施工的风险。其次,物流运输过程中的浪费也会增加项目的成本和资源消耗。例如,运输车辆的空载率低意味着资源的低效利用,不仅增加了运输成本,还加剧了能源消耗和环境负荷。此外,不合理的行驶路线可能导致时间和油耗的增加,进而增加了运输成本和环境污染。

### 3.3 信息传递与沟通不畅

信息传递不畅可能导致材料的采购计划、运输安排、施工进度等方面的信息无法及时传达给相关的参与方,从而导致协作不畅、计划无法有效执行,甚至出现物流延误

或施工停滞等问题。信息传递与沟通不畅还可能导致信息不对称和决策失误。在供应链中,信息的及时传递对于各个参与方做出正确的决策至关重要,但如果信息传递不畅,就会导致信息不对称,一方面可能会出现盲目决策或错误决策,另一方面可能会增加项目风险和不确定性。

## 3.4 供应链合作伙伴关系管理困难

在工程建筑材料物流管理中,供应链合作伙伴关系管理困难是一个重要的问题与挑战。这一困难主要源于多个方面的复杂性和不确定性。首先,工程建筑项目通常涉及多个供应商、承包商和物流服务提供商等多个参与方,他们之间的利益关系复杂,合作关系多样,管理起来难度较大。这些参与方可能来自不同的地区、行业或文化背景,拥有不同的利益诉求和合作习惯,需要在合作过程中协调各方利益,确保合作关系的稳定和顺畅。其次,供应链合作伙伴关系管理困难还表现在信息共享和沟通上<sup>[2]</sup>。由于各个参与方之间信息的孤岛化和传递不畅,可能导致信息不对称、沟通不畅,从而影响到合作伙伴之间的理解和信任,进而影响到供应链的协作效率和项目的进度。此外,由于工程建筑项目的不确定性和风险较高,可能出现施工延期、材料质量问题等不良情况,这也会影响到供应链合作伙伴之间的关系和信任,增加合作的不确定性和风险。

## 4 工程建筑材料物流管理的优化策略与方法

### 4.1 供应链网络优化

工程建筑材料物流管理的优化策略之一是供应链网络优化。供应链网络优化是指通过重新设计和调整供应链中各个环节的布局 and 连接方式,以最大化资源利用效率、降低成本和提高服务水平。在工程建筑材料物流管理中,供应链网络优化可以涉及到供应商的选择和管理、物流节点的布局和优化、运输路线的规划和调整等方面。首先,供应链网络优化可以通过选择合适的供应商来优化供应链网络。选择合适的供应商不仅可以保证材料的质量和供应的及时性,还可以降低采购成本和运输成本。通过与供应商建立稳定长期的合作关系,可以获得更多的优惠和支持,提高供应链的稳定性和可靠性。其次,供应链网络优化还可以通过优化物流节点的布局和优化来提高物流效率。合理设置物流节点的位置和规模,可以减少物流环节,降低运输成本和货物的运输时间。同时,通过优化物流节点的设施和设备,提高物流处理和分拣的效率,加快物流流程,提高物流服务水平。此外,供应链网络优化还可以通过规划和调整运输路线来降低运输成本和提高运输效率。选择合适的运输方式和路线,优化运输路径和停靠点,可以降低运输距离和时间,减少运输成本和物流时间,提高物流效率和服务水平。

### 4.2 物流运输模式创新

在传统的物流运输模式中,常见的包括公路运输、铁路运输、水路运输等。然而,随着工程建筑行业的发展和

需求的变化,传统的运输模式可能无法完全满足项目的要求,因此需要通过创新来提升物流管理的效率和质量。物流运输模式的创新可以包括多种方面,例如引入新的运输工具或技术、改变运输路线或组织方式等。举例来说,引入无人驾驶技术可以提高公路运输的效率和安全性;采用集装箱化运输可以简化装卸过程、降低损耗,并提高运输效率;利用物联网技术实现对货物的实时监控和追踪,可以提高运输过程的可视化和管理效率。另外,物流运输模式的创新也可以涉及多种运输方式的组合和协同。例如,多式联运模式将不同运输方式结合起来,充分发挥各种运输方式的优势,以降低运输成本和时间,提高物流效率<sup>[3]</sup>。这种模式在大型工程建筑项目中特别适用,可以通过灵活组合公路运输、铁路运输、水路运输等多种方式,实现整体物流链的优化和协同。

#### 4.3 信息技术在物流管理中的应用

随着信息技术的迅速发展和普及,其在物流管理中的应用已经成为提高物流效率、降低成本、优化服务的重要手段。信息技术在物流管理中的应用涉及多个方面。首先,通过物流信息系统的建设和运用,可以实现对物流活动的全面监控和管理。这包括对供应链中各个环节的信息采集、处理和传递,实现从订单生成、库存管理、运输跟踪到配送等各个环节的信息化管理,提高物流管理的可视化和透明度。其次,信息技术在物流管理中还可以实现智能化的决策支持和优化。通过数据分析、模型建立和算法优化等手段,可以对物流运输路径、运输方式、库存策略等进行智能化的优化和调整,从而降低运输成本、提高物流效率,并有效应对突发事件和需求变化。此外,信息技术还可以实现物流过程的协同和互联。通过互联网、物联网等技术,不同参与方可以实现实时的信息共享和沟通,提高供应链的协同性和响应速度。这有助于减少信息传递的滞后和误解,加强供应链合作伙伴之间的信任和合作,提高物流管理的效率和质量。

#### 4.4 供应链伙伴关系建设与管理

在一个复杂的供应链网络中,不同的参与方之间需要建立良好的伙伴关系,以实现资源共享、信息共享、风险共担,从而提高整体供应链的效率和灵活性。首先,供应链伙伴关系建设与管理需要建立在信任和互惠的基础之上。各个参与方需要建立起相互信任的关系,明确彼此的责任和权利,共同努力实现供应链的共同利益。这包括建立长期稳定的合作关系、遵守合同和承诺、共同应对风险和挑战等方面。其次,供应链伙伴关系建设与管理需要注重信息共享和沟通。及时、准确地共享信息是建立良好伙伴关系的基础,可以帮助各个参与方更好地了解市场需求、供应链动态和合作伙伴的需求,从而做出更为明智的决策和规划。此外,供应链伙伴关系建设与管理还需要建立有效的风险管理机制。供应链中存在各种潜在的风险和不确定性,包括市场风险、供应风险、运输风险等,因此需要

建立起风险识别、评估和应对的机制,通过共同努力来应对潜在的风险和挑战,保障供应链的稳定和可靠性。

#### 4.5 对工程建筑材料物流管理的建议与展望

针对工程建筑材料物流管理,我们提出以下建议与展望。首先,随着信息技术的不断发展和应用,我们可以预见物流管理将更加智能化、数字化和可视化。未来,通过物联网、大数据、人工智能等技术的深入应用,可以实现对物流过程的实时监控和智能调度,提高物流管理的精准性和效率。其次,随着供应链伙伴关系的不断深化和拓展,我们可以预见供应链合作将更加紧密、协同性更强。未来,我们可以期待各个参与方之间建立更加稳固的伙伴关系,加强信息共享、风险共担,共同应对市场变化和挑战<sup>[4]</sup>。同时,随着物流运输模式的不断创新和优化,我们可以预见物流运输将更加绿色、高效、可持续。未来,通过引入新技术、新材料,优化运输路径、提升运输效率,可以实现对物流运输过程的更好控制和管理,减少资源消耗、环境污染,促进可持续发展。

#### 5 结语

通过本研究,我们深入探讨了基于供应链的工程建筑材料物流管理的重要性、优势以及面临的挑战。工程建筑材料的物流管理在项目实施过程中起着至关重要的作用,直接影响着项目的质量、进度和成本。采用供应链管理模式可以有效地优化材料物流管理,提高管理效率,降低成本,并提升企业的经济效益。然而,我们也意识到在实践中存在一些问题和挑战,例如供应延迟、物流损耗、信息传递不畅等。针对这些挑战,我们提出了一系列的解决方案,包括优化供应链网络、创新物流运输模式、加强信息技术应用、建立良好的供应链伙伴关系等。在未来的工程建筑材料物流管理实践中,我们将进一步积极应用本研究中提出的管理策略和方法,不断改进和优化物流管理过程,以实现工程项目的高效运作和经济效益的最大化。同时,我们也期待本研究能够为相关领域的学术研究和实践工作提供参考和借鉴,推动工程建筑材料物流管理领域的持续发展和提升。

#### [参考文献]

- [1]高丹丹,苗方利.基于供应链的工程建筑材料物流管理研究[J].物流科技,2023,46(14):121-123.
- [2]何逸凡.建筑材料的物流管理问题研究[J].中国储运,2023(8):152.
- [3]赵鹏.建筑材料供应链运作中物流资源整合问题研究[J].现代营销(下旬刊),2020(1):182-183.
- [4]任家璐.绿色建筑供应链韧性评价研究[D].河南:河南理工大学,2022.

作者简介:朱敏(1993.9—),毕业院校:安徽大学,所学专业:国经济与贸易,当前工作单位:安徽建工现代商贸物流集团有限公司,职务:副总经理,职称级别:助理工程师。