

城际交通项目的物资管理探究

刘立红

中国水利水电第十一工程局有限公司, 河南 郑州 450000

[摘要]文中聚焦于城际交通项目物资管理,阐述了其重要性,分析了物资管理在计划、采购、仓储、使用等环节存在的问题,如计划不精准、采购成本高、仓储管理混乱、使用浪费等。并针对性地提出了优化策略,包括精准物资计划制定、优化采购模式、加强仓储智能化管理、强化物资使用监督等,旨在提升城际交通项目物资管理水平,保障项目顺利实施,实现经济效益与社会效益最大化。

[关键词]城际交通项目;物资管理;优化策略

DOI: 10.33142/ec.v8i7.17586

中图分类号: F25

文献标识码: A

Exploration on Material Management in Inter City Transportation Projects

LIU Lihong

Sinohydro Bureau 11 Co., Ltd., Zhengzhou, He'nan, 450000, China

Abstract: The article focuses on the material management of intercity transportation projects, elaborates on its importance, and analyzes the problems that exist in the planning, procurement, warehousing, and use of material management, such as inaccurate planning, high procurement costs, chaotic warehousing management, and waste of use. Targeted optimization strategies were proposed, including precise material planning, optimizing procurement models, strengthening intelligent warehouse management, and enhancing material usage supervision, aiming to improve the material management level of intercity transportation projects, ensure smooth implementation of projects, and achieve maximum economic and social benefits.

Keywords: inter city transportation projects; material management; optimization strategy

引言

城际交通项目作为连接城市间的重要基础设施建设,对于促进区域经济发展、加强城市间交流合作具有重要意义。物资管理作为城际交通项目管理的重要组成部分,涵盖了从物资计划、采购、仓储到使用等一系列环节,直接关系到项目的成本、进度和质量。有效的物资管理能够确保项目所需物资及时供应,降低物资成本,提高物资利用效率,为项目的顺利实施提供有力保障。然而,当前城际交通项目物资管理存在诸多问题,亟待深入探究并加以解决。

1 城际交通项目物资管理的重要性

1.1 控制项目成本

物资成本在城际交通项目总成本里占比极大,通常达60%~70%,是成本控制的核心要素。城际交通项目涉及物资种类繁多,从基础建材如砂石、水泥,到大型设备如起重机、盾构机等,每一种物资的价格、采购量和使用效率都与成本紧密相连。^[1]

科学合理的物资管理能多维度控制成本。在采购计划上,借助精准市场调研与数据分析,结合项目进度和需求制定计划。比如,依据对钢材市场价格的长期跟踪和预测,在价格低谷时适当多采购并合理储备,避免价格波动带来的成本增加。同时,防止过度采购造成库存积压,占用资金和仓储空间,增加管理成本。物资使用中,加强监督可

提高利用率、减少浪费。建立严格的领用制度和使用台账,实时跟踪物资使用情况,及时发现并纠正不合理使用行为。像混凝土浇筑时规范操作,减少浪费,就能降低物资消耗,切实提高项目的经济效益,增强项目在市场中的竞争力。

1.2 保障项目进度

城际交通项目工期紧、任务重,物资供应及时性对项目进度起着决定性作用。它需要在规定时间内完成大量建设任务,以满足城市间交通和区域经济发展需求。

有效的物资管理能构建完善的供应保障体系。采购环节,与供应商建立稳定合作关系,签订明确供货条款的合同,并加强监督,确保按时供货。同时制定应急采购预案,应对供应中断等突发状况。运输和仓储方面,合理规划路线与布局,提高效率。选合适运输方式和工具,保证物资快速安全到达现场。仓储管理中,运用先进系统和技术,实现精准定位和动态管理,加快出入库速度。例如利用物联网实时监控物资状态,便于迅速调配。一旦物资供应出问题,会导致施工中断、设备闲置,增加成本且影响进度和声誉,所以物资管理是保障项目按计划推进的关键。

1.3 确保工程质量

物资质量是城际交通项目工程质量的基石,该项目作为重要基础设施,关乎群众生命财产安全和社会稳定。严格的物资管理能全程监控采购、验收、储存和使用环节,确保物资符合标准。^[2]

采购时,严格审查供应商资质和信誉,选优质供应商,合同明确质量条款,从源头把控质量。对采购物资严格检验检测,如钢材、水泥等关键物资,要求提供合格证明并抽样检验,不合格者严禁进场。验收环节,建立严格制度和流程,按标准全面检查物资数量、规格和质量,验收人员认真履职,不合格物资坚决退回并做好记录归档。储存中,根据物资特性提供适宜环境,防止质量下降。使用时,加强施工人员培训,提高质量意识和操作技能,建立反馈机制,及时处理使用问题。通过全方位严格管理物资,可保障工程质量达标,让城际交通项目长久安全运行。

2 城际交通项目物资管理存在的问题

2.1 物资计划不精准

部分城际交通项目在物资计划编制时,没有充分深入项目现场开展调研,对项目的施工工艺、进度安排以及各阶段的实际物资需求缺乏全面且细致的了解。在预测物资需求数量时,仅依据过往类似项目的经验数据简单估算,未充分考虑本项目在规模、设计标准、施工环境等方面的独特性,使得预测数量与实际需求偏差较大。对于物资规格,没有与施工团队和设计人员进行充分沟通,导致采购的物资规格不符合施工要求。在时间预测上,未精准把握项目各节点的进度,物资进场时间过早会造成库存积压,占用大量资金和仓储空间,增加库存管理成本;过晚则会影响项目进度,导致工期延误。例如,某城际铁路项目因物资计划不精准,在桥梁建设阶段钢筋短缺,致使施工停滞一周,不仅增加了人工成本,还因延误工期面临违约赔偿。

2.2 物资采购成本高

在物资采购环节,一些城际交通项目采购渠道较为单一,过度依赖长期合作的少数供应商,缺乏对市场其他潜在供应商的挖掘和评估。这使得采购市场缺乏有效的竞争机制,供应商缺乏降低成本的动力,从而导致采购价格居高不下。同时,采购方式不够科学,没有根据物资的特点和采购规模合理选择采购方式。对于一些通用性强、采购量大的物资,没有采用批量采购或集中采购的方式,无法获得规模采购带来的价格优惠。此外,采购人员在谈判过程中缺乏有效的成本控制策略和谈判技巧,不能充分利用市场竞争态势和自身采购优势,与供应商进行有效的价格博弈,进一步增加了采购成本。^[3]

2.3 物资仓储管理混乱

仓储管理作为物资管理的重要环节,目前部分城际交通项目在这方面存在诸多问题。仓库设施简陋落后,缺乏必要的通风、防潮、防火、防盗等设备。在潮湿环境下,一些金属物资容易生锈腐蚀,电子物资可能因受潮而损坏;在高温天气下,易燃物资存在火灾隐患。物资摆放杂乱无章,没有按照物资的种类、规格、用途等进行科学分类和标识,导致物资查找困难,增加了领料时间,降低了工作效率。而且,由于缺乏清晰的标识,在盘点时容易出现漏盘、错盘等问题,影响库存数据的准确性。另外,仓储信

息化水平低,仍采用传统的手工记账方式,信息传递不及时、不准确,难以实现物资信息的实时共享和动态管理,无法为项目决策提供及时有效的数据支持。

2.4 物资使用浪费严重

在物资使用过程中,浪费现象较为严重。一方面,施工人员的节约意识淡薄,缺乏对物资成本的重视,在施工过程中存在随意浪费物资的行为。例如,在混凝土浇筑时,不严格按照操作规程进行施工,导致混凝土跑、冒、滴、漏,不仅造成物资浪费,还污染了施工现场环境。另一方面,施工工艺落后,没有采用先进的施工技术和方法,导致物资利用率低下。在钢材加工过程中,下料不合理,没有进行优化排版,产生大量边角废料,增加了钢材的消耗量。这些浪费行为不仅直接增加了项目的物资采购成本,还对环境造成了一定的负面影响,不符合可持续发展的要求。

3 城际交通项目物资管理优化策略

3.1 精准制定物资计划

要实现精准制定物资计划,首先需加强项目调研。在物资计划编制前期,应组织涵盖工程、技术、采购等多领域的专业人员,对项目展开全面且深入的调研工作。不仅要详细了解项目的整体规模、既定工期,还需深入掌握各施工阶段所采用的工艺,包括特殊工艺对物资的特殊要求等。例如,在城际轨道交通项目中,隧道掘进环节若采用盾构法施工,就需提前调研盾构机的型号、配套零部件需求,以及掘进过程中所需的各类耗材规格等,为物资计划编制提供坚实准确的依据。

建立动态调整机制也至关重要。项目在实际推进过程中,会因各种因素出现进度变化。因此,要根据项目实际进展情况,及时对物资计划进行调整优化。当项目进度提前时,需提前安排物资供应,确保施工不因物资短缺而停滞;若项目进度滞后,则要相应推迟物资供应时间,避免物资过早进场造成库存积压。比如,某城际铁路项目因地质条件变化,桥梁施工进度延缓,物资管理部门及时调整了钢材、水泥等物资的供应计划,避免了物资积压和资金占用。^[4]

同时,要充分运用信息化手段。借助先进的项目管理软件和物资管理信息系统,整合项目各项数据,对物资需求进行科学预测和分析。通过系统模拟不同施工场景下的物资需求情况,提高物资计划的准确性和及时性,使其能更好地适应项目实际需求。

3.2 优化物资采购模式

优化物资采购模式,拓展采购渠道是关键一步。要建立多元化的供应商体系,摒弃过度依赖少数供应商的做法。通过公开招标、邀请招标、竞争性谈判等多种采购方式,广泛引入供应商参与竞争。比如,在采购城际交通项目所需的大型机械设备时,可同时邀请多家国内外知名供应商参与竞争,以获取更优惠的价格和更好的服务。

加强供应商管理也不容忽视。建立完善的供应商评估

和考核机制,从产品质量、价格、交货期、售后服务等多个维度对供应商进行综合评价。选择优质供应商建立长期稳定的合作关系,定期对供应商进行考核,对于表现优秀的供应商给予更多合作机会,对不合格的供应商及时淘汰,确保供应商队伍的质量和信誉。

推行集中采购和批量采购能有效降低成本。对于通用性强、需求量大的物资,如钢材、水泥等,实行集中采购和批量采购。通过规模效应与供应商谈判,争取更优惠的采购价格和付款条件。同时,加强与供应商的战略合作,共同开展成本优化项目,实现互利共赢。

3.3 物资到货验收及现场物资管理

对于现场到货材料一律要求双方签字确认,并设立地磅和物料验收系统,对混凝土、钢筋等主要材料进行过磅验收,对于需要复检的材料、供应商必须提供质量证书、合格证,物资设备部及时通知实验室取样检验,对于入库物资也建立了台帐管理,确保了可追溯性。每月月底物资管理人员与仓库保管员每月做到清库盘点工作,做到帐、物一致。项目对于现场材料的管理,因现场场地所限,项目物资人员每天对现场进行巡视及整理,对现场不用的材料进行回收整理,对 1m 以上钢筋进行废物利用,节约成本。

3.4 加强物资仓储智能化管理

加强物资仓储智能化管理,完善仓储设施是基础。要加大对仓库建设的投入,改善仓库硬件条件。根据不同物资的储存要求,配备必要的通风、防潮、防火、防盗等设备。例如,对于易受潮的电子物资,要设置专门的防潮仓库,并配备除湿设备;对于易燃物资,要安装防火报警装置和灭火设备,为物资储存创造良好的环境条件。

科学分类和标识物资能提高管理效率。根据物资的性质、用途、规格等因素,对物资进行科学分类,并建立清晰的物资台账。采用统一的标识方法,对物资进行明确标识,方便物资的查找和盘点。在仓库内设置明显的区域标识和货位标识,使物资存放有序,减少查找时间。^[5]

引入仓储管理系统是提升智能化水平的核心。利用物联网、大数据、人工智能等技术,引入先进的仓储管理系统,实现物资信息的实时采集、传输和共享。通过该系统,可对物资进行精准定位,实时掌握物资的库存数量、位置等信息;实现动态盘点,提高盘点效率和准确性;设置库存预警功能,当物资库存低于安全库存时及时提醒补货,提高仓储管理效率和准确性。

3.5 强化物资使用监督

强化物资使用监督,加强施工人员培训是首要任务。开展节约意识和环保意识培训,通过案例分析、现场讲解等方式,让施工人员深刻认识到物资浪费的危害,自觉养成节约物资的良好习惯。同时,加强对施工人员的技能培训,邀请专家进行施工工艺讲解和现场指导,提高其施工工艺水平,减少因施工工艺不当导致的物资浪费。例如,在混凝土浇筑施工中,培训施工人员掌握正确的浇筑方法

和振捣技巧,避免混凝土跑、冒、滴、漏等问题。

建立物资使用监督机制能确保监督有效。成立专门的物资使用监督小组,明确小组成员的职责和权限,对物资使用过程进行全程监督。定期对施工现场进行巡查,检查物资使用是否符合规定,及时发现和纠正物资浪费行为。对违规使用物资的单位和个人进行严肃处理,如罚款、通报批评等,形成有效的威慑力。

3.6 限额领料的开展与材料核销工作

对主要材料钢筋、商品混凝土以及水泥等下发了限额领料通知单,物资部根据限额领料单进行发放,每月由物资部牵头,和经营部、技术科施工队三家,对施工队主要材料进行盘库,进行材料核销,做到材料过程控制。项目材料核销方面根据公司要求不断改进中,项目物资每月 20 号对现场主要材料进行盘点,统计每月材料领用情况,将数据汇总发至经营科进行核销,工程部位施工完毕后,再对各项主要材料进行统计汇总,在进行总核销,对施工队超出部分从结算中扣除。物资部严格按照《材料核销管理办法》进行核销管理,按照技术科提供的设计计划进行采购与发放,施工过程中严格执行项目部限额领料管理制度的实施,用量控制在损耗之内,杜绝浪费,合理控制成本,同时建立核销台帐,对工程部位和施工队都要进行核销。

4 结束语

城际交通项目物资管理是涵盖计划、采购、仓储、使用等多环节的系统工程,有效管理对控成本、保进度、保质量意义重大。当前,该领域存在计划不精准、采购成本高、仓储混乱、使用浪费等问题。为此,需采取精准制定物资计划、优化采购模式、加强仓储智能化管理、强化使用监督等策略,提升物资管理水平,实现合理配置与有效利用,保障项目顺利推进,促进城际交通事业可持续发展。此外,科技日新月异,要积极引入新技术、新方法,不断提高物资管理的智能化与信息化程度,推动城际交通项目物资管理持续创新升级。

[参考文献]

- [1]张明华.大型交通建设项目物资管理研究[J].交通企业管理,2024,35(5):45-47.
- [2]王强刚.轨道交通项目物资采购管理模式创新研究[J].铁道工程学报,2022,38(3):102-106.
- [3]刘辉.高速公路项目物资仓储管理优化策略[J].公路交通科技(应用技术版),2022,15(12):234-236.
- [4]周伟丽.城际铁路建设项目物资成本控制方法探讨[J].建筑经济,2022,43(2):56-59.
- [5]吴勇霞.基于 BIM 技术的交通建设项目物资管理应用研究[J].土木建筑工程信息技术,2023,12(1):88-92.

作者简介:刘立红(1976.12—),毕业院校:郑州大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:中国水利水电第十一工程局有限公司,职务:深惠项目物资设备总监,职称级别:经济师,研究方向:物资设备管理。