

水利水电工程施工中的材料采购管理与成本控制

栾福业

中国水利水电第六工程局有限公司, 辽宁 沈阳 110000

摘 要 : 本文首先分析了材料采购管理与成本控制在水利水电工程施工中的重要作用, 并提出了优化策略。要做好材料采购管理与成本控制, 应做到以下几点: 构建科学的材料采购体系, 加强材料采购管理; 提高供应商质量, 完善供应商管理体系; 做好施工材料的储备工作; 加强材料供应商管理, 控制采购成本。

关 键 词 : 水利水电工程; 工程施工; 材料采购管理; 成本控制

Material Procurement Management and Cost Control in Water Conservancy and Hydropower Engineering Construction

Luan Fuye

China Water Resources and Hydropower Sixth Engineering Bureau Co., Ltd. Shenyang, Liaoning 110000

Abstract : This paper first analyzes the important role of material procurement management and cost control in the construction of water conservancy and hydropower engineering projects, and proposes optimization strategies. To effectively manage material procurement and control costs, the following key actions should be taken: building a scientific material procurement system, strengthening procurement management; improving supplier quality and enhancing the supplier management system; ensuring adequate reserves of construction materials; and managing material suppliers effectively to control procurement costs.

Keywords: water conservancy and hydropower engineering; project construction; material procurement management; cost control

引言

在水利水电工程建设中, 材料采购管理与成本控制是决定工程经济效益和施工质量的关键环节。材料采购不仅涉及资金投入的合理性, 还直接关系到工程进度、施工安全和最终质量。然而, 当前许多水利水电工程在材料采购管理中仍存在诸多问题, 如采购流程不规范、供应商管理缺失、仓储管理不当以及成本控制不力等, 这些问题不仅增加了工程成本, 还可能导致施工延误甚至质量隐患。因此, 如何通过科学的材料采购管理与有效的成本控制策略, 优化采购流程、提升供应商质量、降低采购成本, 已成为水利水电工程施工管理中亟待解决的重要课题。本文将深入探讨材料采购管理与成本控制在水利水电工程中的重要作用, 分析当前存在的问题, 并提出针对性的优化策略, 以为水利水电工程施工企业提供有益的参考, 推动工程管理水平提升和经济效益的实现。

一、水利水电工程施工中的材料采购管理与成本控制

在水利水电工程施工中, 材料采购管理与成本控制是工程施工管理的重要组成部分, 不仅关系到整个工程的建设进度, 还关系到工程成本控制和经济效益^[1]。目前, 许多水利水电工程在施工中存在物资采购不规范、管理不善等问题, 直接影响到工程质量和施工进度。因此, 在水利水电工程施工中, 做好材料采购管理与成本控制显得尤为重要。

(一) 材料采购管理在水利水电工程中的重要性

在水利水电工程施工过程中, 材料采购管理是工程建设的重要组成部分, 同时也是成本控制中的关键环节。材料采购管理工作是否有效, 直接影响到工程建设效果和经济效益。材料采购过程中需要对原材料进行计划管理和控制, 并在市场上进行购买和

运输^[2]。材料采购应结合实际的施工情况和施工现场的具体情况进行管理。因此, 在施工过程中, 科学管理材料采购以降低施工成本、提高工程经济效益非常关键。此外, 材料采购管理还需对材料供应商进行管理和监督, 选择信誉良好、质量高的供应商。选择优秀的供应商不仅有助于提高工程竞争力, 从长远来看, 还能促进工程的持续发展。

(二) 影响材料采购管理的因素分析

管理制度不完善: 部分单位缺乏完善的管理制度, 对材料采购管理不够重视, 未制定相应的材料采购计划。在采购过程中不按要求操作, 导致采购随意性大, 影响施工进度和工程质量。人员专业技能不足: 部分单位的材料采购管理人员缺乏专业技能和知识水平, 无法及时、准确地采购工程所需物资。由于建筑材料具有时效性和数量大的特点, 采购人员若不具备较高的专业技能

和知识水平，将影响材料采购管理。采购过程问题：一些单位在选择供应商时仅考虑价格因素，忽略供应商的其他优势。这种做法虽能降低原材料价格，但也可能带来质量和安全隐患。此外，一些单位对材料采购管理不重视，未制定明确的采购计划和方案，导致采购过程中物资种类和数量不明确，出现盲目采购现象，增加损失和隐患。仓储管理不当：部分单位未设立专门仓库和采购员，将零散物资堆放在现场或库房内，易引起火灾隐患，严重影响施工安全^[3]。

通过以上分析，可以看出，科学的材料采购管理和严格的成本控制对水利水电工程施工的重要性不容忽视。建立健全的采购体系、提高人员专业技能、严格选择供应商、合理储备材料，将有助于提高工程建设质量，降低施工成本，实现工程的经济效益最大化。

二、水利水电工程施工中的材料采购管理现状分析

在我国水利水电工程建设过程中，虽然采取了一些措施来加强材料采购管理与成本控制，但实际操作中仍存在诸多问题。水利水电工程项目规模大、涉及范围广、材料种类繁多，若不能有效管理和控制材料采购，将导致不必要的成本浪费^[4]。我国大部分水利水电工程项目由施工单位承包，项目建设的特殊性导致材料采购管理缺乏科学规划，造成大量不必要的浪费，影响企业经济效益。此外，缺乏完善的供应商管理体系，导致采购成本居高不下。

（一）材料采购流程及管理模式

1. 编制材料采购计划

在进行水利水电工程材料采购时，首先要调研施工所需材料，制定科学合理的材料采购计划，并上报监理单位与设计单位。同时，根据实际情况对计划进行调整，确保材料采购计划符合实际需求。制定材料采购标准时，需严格把关混凝土、钢筋、砌体等主要原材料的质量，以满足设计要求。将施工单位、监理单位和设计单位纳入标准制定过程中，确保工程采购严格遵循这些标准。

2. 合理选择供应商

在水利水电工程施工中，对各种物资供应商进行详细考察和了解，选择符合要求的供应商。对供应商进行定期考核和评价，服务质量和供应能力等作为重要考量标准。

3. 加强采购流程的监督和检查

定期组织有关人员材料采购流程进行监督和检查，及时解决发现的问题，确保采购过程的规范性和有效性。

（二）材料采购中存在的问题与挑战

1. 专业采购管理缺失

许多工程项目主要依赖内部采购部门，缺乏专业采购管理，导致材料选择不科学，成本控制难度大。

2. 材料质量问题

水利水电工程所需材料种类多、质量要求高，若采购到质量不达标的材料，将影响施工质量，甚至造成严重后果。选择不合

格供应商提供的材料会增加施工成本，使项目面临风险。

3. 采购流程不规范

尽管一些工程项目制定了完善的采购流程和制度，但由于未按程序操作和执行，采购过程中存在漏洞。材料供应商选择缺乏科学合理的方法，供应商管理体系不完善，难以保证供应商的质量和信誉度。

4. 信息传递不畅

部分工程项目因信息传递不畅，导致相关信息无法及时传达给相关部门或企业，影响各部门对施工材料需求情况的了解和决策的合理性。通过以上分析，可以看出，科学的材料采购管理和严格的成本控制对水利水电工程施工的重要性不容忽视。建立健全的采购体系、提高人员专业技能、严格选择供应商、合理储备材料，将有助于提高工程建设质量，降低施工成本，实现工程的经济效益最大化^[5]。

三、提升水利水电工程施工效率的材料采购管理与成本控制策略

在水利水电工程建设中，优化材料采购管理和有效成本控制是提升施工效率的关键。以下策略可帮助实现这一目标：

（一）优化供应链管理，提高材料采购效率

供应链管理是当前水利水电工程中物资采购管理与成本控制的主要发展方向。通过优化供应链管理，可以显著提高材料采购效率，降低采购成本。建立供应商数据库：在实施材料采购时，建立一个有效的供应商数据库，了解供应商信息，包括原材料质量、价格、供应能力等，以选择合适的供应商。选择高性价比供应商：考虑工程项目所需物资种类的多样性，选择质量可靠、价格合理的供应商^[6]。建立完善的供应商档案和评价机制，通过分析供应商档案对其质量、诚信等方面进行评价，从而提高材料采购效率，避免因信息不对称导致的问题。完善采购管理制度：明确各部门在材料采购过程中的职责，对参与人员进行岗位培训与考核，确保每个人胜任工作。建立完善的采购流程管理制度和物资供应制度，确保制度得到有效执行。提高工作人员素质：通过提高采购部门工作人员的专业素养，提升材料采购效率。例如，对相关物资进行分类整理和编码，以便于快速找到所需物资；对各部门工作人员进行业务培训，使他们掌握更多专业知识。

（二）制定合理的成本控制措施，降低工程总成本

在水利水电工程建设过程中，材料成本在整个工程施工成本中占有较大比重。通过合理的成本控制措施，可以有效降低工程总成本^[7]。选择合适的供应商：通过招标方式选择合适的供应商，既能保证质量，又能降低成本。优化库存管理：制定合理的库存管理方案，确保材料库存管理及时有效。包括合理安排工程施工计划、制定材料采购计划、做好材料出入库记录工作。严格验收制度：建立健全的验收制度，对材料进行分类验收和质量检测，落实相关责任。制定严格的处罚制度，确保采购质量，降低采购成本。动态管理供应商：对供应商进行分类管理，建立供应商考核评价体系，加强与供应商的沟通交流，实施招投标采购方式，

对供应商进行合理选择和动态管理，确保合同的签订和履行。通过以上策略，可以有效提升水利水电工程施工效率，优化材料采购管理，降低工程总成本，实现工程的经济效益最大化^[8]。

在水利水电工程建设中，材料采购管理与成本控制是两个紧密相连的重要环节，它们对提升工程效率、保障施工质量和实现经济效益最大化具有至关重要的作用。下面，我们将继续深入探讨这两个方面的关键策略和实践方法。

四、加强材料采购管理的关键策略

（一）强化市场调研与需求分析

在水利水电工程项目启动初期，强化市场调研和需求分析是确保材料采购管理有效性的关键策略之一。首先，深入开展市场调研，全面了解所需材料的市场供应情况，包括供应商的数量和分布、材料的质量和价格波动趋势以及可能存在的供应风险。通过对市场的全面了解，可以预测材料价格的波动，规避采购中的潜在风险^[9]。其次，结合工程项目的实际需求，对材料需求进行精确分析，明确每种材料的使用量、规格和质量要求，确保采购计划的准确性和合理性。在此过程中，应综合考虑项目的施工进度和预算控制，制定科学的采购计划和预算方案，避免因材料采购不当导致的工程延误和成本增加。此外，通过对市场信息的及时掌握和对项目需求的精确分析，可以优化供应链管理，提高采购效率，确保材料供应的及时性和可靠性，从而有效提升水利水电工程施工的整体效率。

（二）建立完善的采购计划体系

在水利水电工程建设中，建立完善的采购计划体系是确保材料采购管理高效运行的重要策略。制定详细、全面的材料采购计划，明确采购数量、规格、质量要求以及采购时间等关键信息，是实现高效采购的基础。采购计划应充分考虑施工进度、材料供应周期等因素，确保材料能够及时、准确地供应到施工现场，从而避免因材料短缺导致的工程延误和成本增加^[10]。在制定采购计划时，应结合市场调研和需求分析的结果，确保采购决策的科学性和合理性。通过科学合理的采购计划，可以有效协调各部门的工作，优化资源配置，提高材料采购的整体效率。此外，采购计划还应具备灵活性，以便应对突发情况和市场变化，从而进一步提升水利水电工程施工的效率和质量。通过系统化的采购计划管

理，能够实现材料的精准供应，保障项目的顺利推进和成本的有效控制，最终提高工程的整体效益。

（三）推行集中采购与电子化采购

为进一步提升材料采购管理效率和降低采购成本，推行集中采购与电子化采购是关键策略之一。集中采购通过整合各部门的采购需求，可以实现规模化采购，从而降低采购成本，提高采购效率。同时，集中采购有助于加强对供应商的管理和控制，确保采购质量。利用电子化采购平台，可以实现采购流程的自动化和透明化，减少人为干预和腐败风险。电子化采购平台不仅能够提高采购信息的透明度和可追溯性，还可以优化采购流程，缩短采购周期，提升工作效率。通过推行集中采购与电子化采购，水利水电工程项目能够实现采购管理的现代化和智能化，有效提升施工效率和项目质量。

（四）加强质量监控与风险管理

在水利水电工程建设中，材料的质量直接关系到工程的整体质量和安全性。因此，加强质量监控和风险管理是材料采购管理的重要任务。首先，应建立完善的材料检验和验收制度，确保进入施工现场的材料符合质量标准。同时，对关键材料和重要设备应实行严格的质量监控措施，如抽样检测、委托第三方检测机构进行质量评估等。其次，加强风险识别与评估工作，及时发现潜在的质量问题和安全隐患，并制定相应的应对措施。对于可能存在的供应商违约、价格波动等风险，应提前制定应对策略，如备选供应商名单、材料价格预警机制等。此外，加强项目团队的风险意识和应对能力培训，提高项目团队在面临风险时的应变能力和处理能力。通过加强质量监控和风险管理，可以确保水利水电工程建设的质量和安

五、结论

在水利水电工程建设过程中，对施工所需的材料进行采购，可以使施工企业降低工程的成本，提高经济效益，从而保证水利水电工程的质量。但是在进行材料采购管理与成本控制的过程中，还存在着许多问题，如采购信息不透明、缺乏有效的监督机制等。为了解决这些问题，就要建立起科学的采购管理体系和成本控制体系，并加强对供应商的管理，降低采购成本。只有这样才能确保水利水电工程施工的顺利进行。

参考文献

- [1] 赵雪琴. 水利工程施工及生态环境保护措施探讨 [J]. 农村经济与科技, 2020, 31(6): 55-58.
- [2] 张亚鹏. 水利水电工程施工质量控制的要点分析 [J]. 工程与建设, 2022, 36(6): 1744-1746.
- [3] 刘恩资. 水利水电工程施工中现代技术应用分析 [J]. 工程与建设, 2024, 38 (01): 148-149+174.
- [4] 赵玮璠. 水利水电工程施工组织设计编制探讨 [J]. 工程与建设, 2024, 38 (01): 165-167.
- [5] 韦爱兰. 水利水电工程施工成本的预算与控制 [J]. 建筑与装饰, 2023(9): 88-90.
- [6] 宋江平. 工程设备物资采购管理与成本控制的研究 [J]. 云南水力发电, 2023, 39(2): 221-224.
- [7] 崔永春. 水利水电工程施工成本控制 [J]. 城市情报, 2023(20): 0247-0249.
- [8] 杨洋. 水利工程 EPC 工程总承包施工阶段成本控制及管理 [J]. 建筑工程技术与设计, 2023, 11(14): 163-165.
- [9] 李成康. 降低水利水电工程施工项目成本的措施研究 [J]. 城市周刊, 2023: 87-89.
- [10] 彭小丹. 水利工程项目施工成本控制与管理的优化探究 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2023(20): 211-213.