

如何加强矿山建设工程造价控制管理

张鹏飞

江西铜业集团银山矿业有限责任公司 江西 上饶 334200

摘要：矿山建设工程造价管理对于项目的成功至关重要，为实现良好的经济效益、优质的工程质量、稳定的工程进度以及整体效益最大化，我们必须严格控制造价。在激烈的市场环境下，成本控制成为企业提升竞争力的关键；为此，我们需要深入了解矿山工程造价的各个组成部分，并在项目的各个阶段，从规划到施工，实施有效的造价控制。通过精细化、系统化的管理，我们能够确保项目的顺利进行，同时优化成本结构，从而稳固和提升企业在市场中的地位。

关键词：矿山建设；工程造价；控制管理

引言：伴随着中国建筑市场逐步完善，建筑工程投资、项目安排、决算等问题与造价管理密不可分，造价管理也是建筑市场中的重要依据。本文概述了矿山建设工程造价的构成，包括设备购置费、建筑工程费、安装工程费和其他费用，并探讨了如何加强矿山建设工程造价的控制管理。从项目决策、设计、招投标、施工到竣工结算等各个阶段，提出了一系列具体的造价控制措施；通过这些措施，企业可以有效地控制工程造价，提高投资效益，为矿山的可持续发展奠定坚实基础。

1 矿山建设工程造价的概述

矿山建设工程造价，这是一个贯穿矿山项目始终的核心概念，从项目初步构想到最终竣工，每一个环节都涉及到费用的计算与控制。这不仅仅是指看得见的支出，比如购买设备、采购原材料以及支付工人工资等直接成本，更包括那些不易被察觉的间接费用，如项目管理费、风险防控预算等。这样的造价体系是一个不断变化、不断适应的过程。市场需求的波动、资源储量和品质的差异、技术进步的速度以及政策法规的调整，都会对矿山建设工程的造价产生影响。正因如此，造价管理显得尤为重要，科学的造价管理，意味着能够在保证工程质量和进度的同时，最大限度地减少不必要的浪费，从而提升投资回报率；这不仅是企业运营的基本要求，也是企业竞争力的重要体现^[1]。在激烈的市场竞争中，能够精准控制成本的企业，往往能够占据更有利的市场地位，为了实现这一目标，专业的造价管理人员是不可或缺的，他们需要具备深厚的专业知识和丰富的实践经验，能够运用科学的方法和手段，对工程造价进行全面的分析和把控。

2 矿山建设工程造价的构成

2.1 设备购置费

设备购置费是矿山建设工程造价中的一项重要组成部分，其重要性不言而喻，矿山作业对于设备的依赖程度极高，从采矿到选矿，再到通风和排水，每一个环节都离不开专业设备的支持。设备的价格因其品牌、型号和性能的不同而有所差异，知名品牌、高端型号和高性能的设备往往价格不菲，但它们的优异性能也是显而易见的，这类设备通常能够提供更高效、更稳定的工作表现，从而有效降低故障率，大幅提高生产效率。例如，一台高性能的采矿设备能够更快速地开采矿石，这无疑会极大地降低生产成本，提高整体盈利能力，在选择设备时，矿山企业必须进行全面考虑，不仅要关注设备的购置价格，还要考虑到设备的性能以及后期的维护成本。这是一个需要权衡的过程，企业必须确保所选择的设备能够在性能和成本之间达到最佳的平衡，从而实现最优的投资回报；此外，市场供需关系也是一个不可忽视的因素。在市场需求旺盛的时候，设备价格很可能会上涨。相反，在市场需求低迷的时候，设备价格则可能会下降，这就要求矿山企业在购置设备时，要密切关注市场动态，准确把握市场趋势，以便在合适的时机进行采购，从而节约成本，提高效率。

2.2 建筑工程费

建筑工程费是矿山建设工程总造价中的一个重要组成部分，主要涉及矿山基础设施的建设，包括矿井、巷道、矿仓等核心设施，以及配套的办公楼、宿舍楼等附属建筑。（1）建筑物的规模会直接影响到建筑工程费用，矿井的深度、巷道的宽度和高度，以及矿仓的容量等，都是根据矿山的实际地质条件和开采需求来确定的；例如，如果矿层埋藏较深，那么矿井就需要开挖得更深，这自然会增加土方开挖、支护结构等工程量，从而导致费用的上升。（2）建筑物的结构形式也是一个重

要的影响因素。矿山建筑往往需要承受复杂的地质环境和恶劣的自然条件，因此其结构形式必须足够稳固和安全，不同的结构形式，如框架结构、砖混结构等，所需的材料和施工工艺各不相同，造价也会有所差异，一般来说，更稳固、更复杂的结构形式往往需要更高的建设成本^[2]。（3）建筑材料的选用对建筑工程费用有着直接的影响。矿山建筑对材料的要求很高，不仅要考虑到材料的性能和质量，还要考虑到材料的成本和可获得性；例如，高性能混凝土和特殊金属材料虽然价格较高，但能够提供更好的结构性能和耐久性，对于确保矿山建筑的安全和稳定至关重要。

2.3 安装工程费

安装工程费，这一在矿山建设工程中占据重要地位的费用，涵盖了多个关键环节，如设备的安装、管道的铺设以及电缆的敷设等。这笔费用的多少与诸多关键因素紧密相连，尤其是设备的复杂性、安装工艺的难点，以及工程量的大小，这些都是决定安装工程费用的核心要素。谈及大型设备，我们不得不考虑到其庞大的体积和复杂的结构，在安装这类设备时，可能需要借助特殊的吊装设备，甚至需要聘请经验丰富的专业技术人员进行现场指导。这些额外的需求，无疑会增加安装工程的难度和费用。此外，管道的选择也是安装工程费用的一个重要组成部分。管道的材质、直径以及敷设方式，都会直接影响到安装工程的造价；例如，选择高质量的管材和采用先进的敷设技术，无疑会提高管道的使用寿命和安全性，但与此同时，也会带来成本的增加。因此，在选择管道材料和敷设方式时，建设单位必须进行全面的考虑，既要满足工程的安全性和耐用性，又要控制好成本。

2.4 其他费用

在矿山建设工程的总体造价中，除了设备购置费、建筑工程费和安装工程费这些大头之外，还有一些其他费用也是不可忽视的，虽然这些费用在整个工程造价中占比较小，但它们的存在对于项目的顺利进行和质量控制起着至关重要的作用。（1）项目管理费。这部分费用主要用于确保项目的顺利进行和质量控制，它包括项目团队的薪酬、差旅费用以及项目管理软件的费用等；一个高效的项目管理团队是项目成功的关键。他们通过专业的项目管理方法和工具，确保工程按计划进行，从而减少延误和成本超支的风险。（2）这部分费用涉及到整个矿山的规划和布局，包括地质勘探、矿山设计以及相关的咨询服务等，合理的设计是矿山安全性和生产效率的保障。（3）监理费和咨询费。监理单位会对工程的施

工过程进行监督和管理，确保工程质量符合相关标准和要求，而咨询单位则可以为矿山企业提供专业的技术支持和建议，帮助企业解决技术难题和优化运营方案，这些咨询服务对于提升企业的运营效率和降低成本具有重要意义。

3 如何加强矿山建设工程造价控制管理

3.1 项目决策阶段的造价控制

在项目决策阶段，矿山建设工程的造价控制具有极其重要的意义；（1）市场调研的精准性是造价控制的基础。这包括对矿山资源的市场需求进行深入挖掘，对资源状况和开采价值进行全面评估；并且，还需要对技术可行性进行详尽的研究，确保所采用的开采技术和方法是当前最先进、最经济的。通过这些调研，项目团队可以更加准确地判断项目建设的必要性和可行性，从而避免盲目投资带来的风险。（2）投资估算的准确性和合理性是决策阶段造价控制的另一关键。投资估算不仅要涵盖设备购置、建筑工程、安装工程等各项费用，还要考虑项目实施过程中可能出现的各种风险和不确定因素；为了防止投资预算过高或过低，项目团队应运用科学的方法和手段进行估算，确保每一项费用都经过严格的审查和评估。（3）全面的风险评估是项目决策阶段不可或缺的一环，地质风险、技术风险、市场风险以及经济风险等都需要被充分考虑。通过制定有效的风险控制措施，项目团队可以在项目初期就对这些风险进行预防和管理，从而确保项目的稳定推进和造价的有效控制。

3.2 设计阶段的造价控制

设计阶段是矿山建设工程中的关键环节，对工程造价具有决定性影响，在这一阶段，限额设计被证明是一种高效的造价控制策略。通过设置清晰的投资估算控制目标，设计团队能够在初步设计和施工图设计过程中，始终以严控造价为核心，这种方法不仅有助于预防设计环节中的不必要浪费，更能保证工程造价维持在预定的投资估算范围内。除此之外，设计优化对于降低工程造价同样重要，设计单位应不断追求更加经济、合理的结构设计和材料选择，以实现项目功能与成本的和谐统一；这种优化不仅能够提升项目的整体经济效益，更有助于推动行业的可持续发展，减少资源浪费，降低环境负荷。然而，设计变更在设计阶段难以完全杜绝。设计团队需保持高度警觉，及早识别并处理可能的问题，以减少不必要的变更及其带来的额外费用；通过增强团队间的沟通与协作，设计变更的频率和影响可以被最小化，从而保持工程造价的稳定性和可控性。

3.3 招投标阶段的造价控制

在矿山建设工程的招投标阶段, 造价控制的重点在于确保工程量清单的准确性、招标控制价的合理性以及合同条款的明确性。(1) 编制准确、详尽的工程量清单是至关重要的。这不仅有助于投标单位进行准确报价, 还能在一定程度上减少后期因工程量变更而产生的纠纷和风险; 因此, 在编制工程量清单时, 应严格按照相关规范和标准进行操作, 确保每一项内容都经过仔细的核算和审查^[3]。(2) 合理确定招标控制价也是招投标阶段造价控制的关键。招标控制价的设定应充分考虑项目的实际情况和市场行情, 既要防止投标单位恶意低价竞争破坏市场秩序, 又要避免高价中标给建设单位带来不必要的经济负担; 通过科学的方法和手段确定招标控制价, 可以确保整个招投标过程的公平性和透明度。(3) 在签订合同时, 应对合同条款进行仔细审查, 特别是关于工程造价、工期、质量要求等关键条款, 更是需要格外关注。通过明确合同条款中的权利和义务关系, 可以最大程度地保护建设单位的利益免受损害。

3.4 施工阶段的造价控制

在施工阶段, 矿山建设工程的造价控制显得尤为关键, 这一阶段涉及到材料设备管理、工程变更与签证控制以及施工过程的造价监控, 每一个环节都对整体造价有着直接影响。第一, 材料设备管理是施工阶段造价控制的重要环节, 由于材料费用通常占据工程造价的较大部分, 对材料设备的采购、运输、储存和使用过程进行精细化管理至关重要; 采购时, 应通过市场调查和比价, 选择性价比最优的材料设备。第二, 工程变更和签证控制也是施工阶段造价控制的关键点。在施工过程中, 由于设计变更、地质条件变化或业主需求变更等原因, 可能会出现工程变更和签证情况, 这些变更往往会导致工程造价的增加, 因此必须严格控制; 对于必要的变更和签证, 应及时、准确地进行处理, 并确保相关记录的完整性和准确性。第三, 施工过程中的造价监控是确保工程造价处于可控范围内的关键。通过定期对工程造价进行分析和检查, 可以及时发现造价超支或节约的情况, 并采取相应的纠正措施, 这需要建立完善的造价监控机制和流程, 包括收集、整理和分析施工过程中的造价数据, 以及根据数据分析结果调整施工计划和造价

预算等。

3.5 竣工结算阶段的造价控制

竣工结算阶段是矿山建设工程造价控制的收尾环节, 也是确保项目投资效益的关键环节; 在这一阶段, 应认真审核竣工结算资料, 确保其真实性、完整性和准确性。这包括对施工图纸、变更签证、工程量清单等资料的仔细核查, 以防止虚报、漏报等情况的发生; 并且, 根据合同约定和实际情况, 合理确定结算价格也是至关重要的, 这需要依据合同条款、市场价格波动以及施工过程中发生的变更签证等因素进行综合考量, 确保结算价格的公正性和合理性。通过严格的竣工结算审核和合理的结算价格确定, 可以有效地防止施工单位的高估冒算行为, 保护建设单位的利益; 此外, 在竣工结算阶段还应做好造价分析和总结工作^[4]。通过对整个项目的造价情况进行分析和评估, 可以总结造价控制的经验和教训, 为今后的项目建设提供宝贵的参考和借鉴。这不仅有助于提升企业的造价管理水平, 还能为企业的可持续发展奠定坚实的基础, 通过这些措施的有效实施, 可以确保矿山建设工程项目的投资效益得到最大化实现。

结语: 综上所述, 矿山建设工程造价控制管理是一个贯穿项目始终的复杂过程, 涉及多个环节和众多因素。通过本文的探讨, 我们明确了在各阶段实施有效的造价控制措施的重要性。这不仅有助于提升企业的造价管理水平, 更能为企业的长远发展提供有力保障; 在未来的矿山建设项目中, 我们应持续关注市场动态和技术进步, 不断调整和完善造价控制策略, 以实现项目投资效益的最大化。

参考文献

- [1] 孟德慧. 建筑工程管理中工程造价的管理控制实践[J]. 建材与装饰, 2020(04): 187-188.
- [2] 白冰. 基于工程造价的管理控制谈建筑工程管理[J]. 建材与装饰, 2020(31): 205.
- [3] 李杉杉. 建筑工程造价动态管理控制的现状问题及分析[J]. 低碳世界, 2019, 9(08): 307-308.
- [4] 刘鹏. 基于清单计价模式理论下的建筑工程造价管理控制分析[J]. 价值工程, 2019, 38(17): 26-28.