

建筑施工阶段的造价控制

郭志强

赤峰富龙热力有限责任公司 内蒙古 赤峰 024000

摘要：建筑施工阶段的造价控制是确保项目经济效益最大化的关键环节。通过优化设计方案、加强材料采购管理、提高施工组织效率以及强化变更管理与风险控制等措施，可以有效地控制建设成本，避免额外费用。随着信息化技术的深入应用，如工程造价软件、BIM技术、云计算和大数据等，为造价控制的准确性、效率性和智能化提供了有力支持。未来，随着技术的不断进步和创新，建筑施工阶段的造价控制将更加精细化、智能化。

关键词：建筑施工；造价控制；影响

1 建筑施工阶段造价控制的重要性

建筑施工阶段是工程项目实施的核心环节，其中造价控制的重要性不言而喻。有效的造价控制不仅直接关系到项目的经济效益，更对项目的整体成功和可持续发展具有深远影响。第一，建筑施工阶段的造价控制有助于实现项目的预算目标，通过精心规划和管理，可以确保项目在预算范围内高效进行，避免成本超支，从而保证项目的经济效益。第二，造价控制对于提升项目管理水平至关重要，通过严格的成本控制，可以促使项目管理团队更加关注施工过程中的每一个环节，优化资源配置，提高施工效率，从而提升整个项目的管理水平。第三，良好的造价控制还能提升企业的竞争力，在当前市场竞争激烈的环境下，企业通过降低项目成本、提高项目质量，可以在市场中占据更有利的位置，赢得更多的市场份额。第四，建筑施工阶段的造价控制对于项目的可持续发展具有重要意义，通过合理的成本控制，可以确保项目在经济效益和社会效益之间达到平衡，为项目的长期发展奠定坚实的基础。

2 建筑施工阶段影响造价的关键因素分析

2.1 工程设计方案对造价的影响

在建筑施工阶段，工程设计方案是造价控制的起点和基础。设计方案不仅决定了建筑的结构、功能和外观，还直接影响着施工过程中的材料选择、工艺流程以及工程量的大小，进而对造价产生显著影响。设计方案中的结构选型直接关系到建筑的稳定性和安全性，同时也影响着施工难度和成本^[1]。合理的结构选型能够降低施工风险，减少不必要的材料浪费和人工投入，从而降低造价。反之，如果结构选型不合理，不仅会增加施工难度和成本，还可能影响建筑的使用功能和安全性。设计方案中的功能布局和外观造型也会对造价产生影响，功能布局的合理性和实用性决定了建筑的使用价值和经济

效益，而外观造型的美观性和独特性则影响着建筑的市场竞争力和品牌形象。在追求功能性和美观性的同时，需要充分考虑成本因素，避免过度追求奢华和独特而造成不必要的造价浪费。设计方案的深化程度和质量也会影响造价，深化设计是施工图设计的重要组成部分，它详细规定了施工工艺、材料规格和工程量等关键信息。深化设计的准确性和完整性直接关系到施工过程中的材料采购、施工组织和成本控制等方面。如果深化设计存在错误或遗漏，会导致施工过程中频繁出现变更和索赔等问题，增加不必要的造价支出。

2.2 材料价格与供应链管理对造价的影响

材料价格是建筑施工阶段造价的重要组成部分，其波动直接影响到项目的总成本。随着市场经济的发展和全球化进程的加速，材料价格受到多种因素的影响，如原材料价格、运输成本、关税政策等。原材料价格是影响材料价格的关键因素，原材料价格的波动直接影响到材料生产成本的变化，进而影响到材料价格。例如，钢材、水泥等大宗原材料的价格波动较大，对建筑施工阶段的造价产生较大影响。运输成本也是影响材料价格的重要因素，建筑施工所需的材料往往需要经过长途运输才能到达施工现场，运输成本的高低直接影响到材料价格。供应链管理也是影响造价的关键因素之一，良好的供应链管理可以确保材料供应的及时性和稳定性，避免因材料供应不足或中断而造成的施工延误和成本增加。

2.3 施工组织与管理水平对造价的影响

施工组织与管理水平是建筑施工阶段造价控制的关键因素之一。良好的施工组织和管理可以确保施工过程的顺利进行和资源的有效配置，降低施工成本和造价。施工组织设计是施工管理的基础和前提，合理的施工组织设计可以明确施工任务、划分施工段、确定施工方法和技术措施等关键信息，为施工过程的顺利进行提供有

力保障。同时施工组织设计还需要考虑施工现场的实际情况和工程特点,制定针对性的施工方案和措施,确保施工质量和安全。施工过程中的进度控制也是造价控制的重要环节,合理的进度计划可以确保施工过程的顺利进行和资源的有效配置,避免因施工延误和资源浪费而造成的造价增加。在施工过程中需要加强对进度的监控和管理,及时发现和解决进度问题,确保施工计划的顺利执行^[2]。施工过程中的质量管理也是影响造价的关键因素之一,良好的质量管理可以确保建筑的质量和安全性能符合设计要求和相关标准规范的要求,避免因质量问题而造成的返工和维修等不必要的造价支出。

2.4 变更管理与风险控制对造价的影响

在建筑施工阶段,由于各种因素的影响,如设计变更、现场条件变化等,难免会出现变更和索赔等问题。这些变更和索赔不仅会影响施工进度和质量,还会增加不必要的造价支出。首先,需要建立完善的变更管理制度和流程,明确变更的审批权限和程序,规范变更的申报和审批流程,确保变更的合理性和必要性。还需要加强对变更的审核和评估工作,避免不必要的变更和浪费。其次,需要加强风险管理和控制,在施工过程中,需要识别和评估各种潜在的风险因素,如技术风险、安全风险、经济风险等,并制定相应的风险应对措施和预案。通过加强风险管理和控制,可以降低因风险事件而造成的造价损失。最后,在处理变更和索赔问题时,需要坚持公平、公正、合理的原则,确保各方利益得到平衡和保障。同时还需要加强沟通和协调工作,及时解决问题和纠纷,避免造成不必要的造价浪费和损失。

3 建筑施工阶段造价控制的策略与措施

3.1 优化设计方案,降低建设成本

在建筑施工阶段,设计方案是影响造价的首要因素。为降低建设成本,必须从优化设计方案入手。设计师在规划时应充分考虑项目的功能需求、经济效益及可持续发展目标,确保设计方案既满足业主要求,又具备经济性。设计师应积极采用新技术、新材料和新工艺,通过技术创新降低建设成本。例如,采用预制装配式建筑技术可以大大缩短工期,减少现场湿作业,降低人工和材料成本。为了进一步优化设计方案,应引入竞争机制,通过招标或竞标方式选择设计单位。在设计合同中,应明确约定设计阶段的造价控制目标 and 责任,确保设计师在设计过程中充分考虑成本因素。还应加强设计阶段的审查和监督,及时发现并纠正设计中的不合理之处,避免设计变更和返工带来的造价增加。

3.2 加强材料采购管理,控制采购成本

材料成本在建筑施工阶段占有很大比重,因此加强材料采购管理是控制造价的重要措施。应建立完善的材料采购制度,明确采购流程、供应商选择和价格谈判等关键环节。在供应商选择上,应综合考虑供应商的信誉、质量、价格和服务等因素,选择性价比高的供应商^[3]。应加强对材料市场的调研和分析,及时掌握材料价格动态和趋势。在采购过程中,应充分利用市场竞争机制,通过招标、询价等方式获取最低价格。同时还应关注材料的质量问题,确保采购的材料符合设计要求和相关标准规范的要求。还应加强材料库存管理,避免材料积压和浪费。在材料使用过程中,应实行限额领料制度,严格按照设计用量和施工进度发放材料。对于超领的材料,应及时进行盘点和处理,确保材料使用的高效和合理。

3.3 提高施工组织效率,减少施工浪费

施工组织效率是影响建筑施工阶段造价的重要因素之一。提高施工组织效率不仅可以缩短工期,还可以减少人力、物力和财力的投入,降低造价。首先,应制定科学合理的施工计划和进度安排。根据项目的实际情况和工程特点,合理安排施工任务、施工顺序和施工时间,确保施工过程的连续性和均衡性。同时,还应加强施工进度监控和管理,及时发现和解决进度问题,确保施工计划的顺利执行。其次,应优化施工方法和工艺流程。通过引入新技术、新设备和新工艺,提高施工效率和质量水平,还应加强施工现场的协调和管理,确保各施工环节之间的衔接和配合顺畅。还应加强施工人员的培训和管理。提高施工人员的技能水平和安全意识,确保施工过程的安全和稳定。同时还应建立完善的激励机制和考核制度,激发施工人员的积极性和创造力,提高施工效率和质量水平。

3.4 强化变更管理与风险控制,避免额外费用

在建筑施工阶段,由于各种因素的影响,难免会出现变更和索赔等问题。为避免额外费用,应加强变更管理和风险控制。应建立完善的变更管理制度和流程。明确变更的审批权限和程序,规范变更的申报和审批流程。还应加强对变更的审核和评估工作,确保变更的合理性和必要性。应加强对施工过程中的风险识别和评估工作,通过定期或不定期的风险评估会议,及时发现并评估施工过程中的潜在风险,并制定相应的风险应对措施和预案。对于重大风险,还应建立风险预警机制,确保风险得到及时有效的控制。在处理变更和索赔问题时,应坚持公平、公正、合理的原则。在审核变更和索赔申请时,应严格按照合同条款和相关法律法规进行审

查,确保变更和索赔的合法性和合理性。同时还应加强与业主、设计单位和监理单位的沟通和协调工作,确保各方利益得到平衡和保障。

4 建筑施工阶段造价控制的信息化技术应用

4.1 信息化技术在造价控制中的应用现状

随着信息技术的飞速发展和广泛应用,建筑施工阶段的造价控制也逐渐融入了信息化技术的元素。工程造价软件的应用已成为常态,这些软件能够自动化地进行工程量计算、材料价格查询、费用汇总等工作,大大提高了造价计算的准确性和效率。同时,这些软件还具备数据分析和预测功能,能够为造价控制提供有力的数据支持。BIM(建筑信息模型)技术在造价控制中发挥着越来越重要的作用,BIM技术通过构建建筑物的三维模型,实现了设计、施工、管理等各个环节的信息共享和协同工作。在造价控制方面,BIM技术能够实时更新工程量数据、材料用量等信息,帮助项目管理者及时发现和解决成本超支问题。云计算、大数据等新一代信息技术也在造价控制中得到了应用。云计算技术为造价数据的存储、处理和分析提供了更加高效、安全的平台;大数据技术则能够通过海量造价数据的挖掘和分析,发现成本控制中的潜在问题和优化空间。尽管信息化技术在造价控制中得到了广泛应用,但仍然存在一些问题和挑战。

4.2 信息化技术提升造价控制效果的案例分析

以某大型住宅项目为例,该项目在建筑施工阶段采用信息化技术进行造价控制。项目团队利用工程造价软件自动化地进行工程量计算和费用汇总,大大提高工作效率和准确性。同时项目团队还利用BIM技术构建了建筑物的三维模型,实现设计、施工、管理等各个环节的信息共享和协同工作^[4]。在施工过程中,项目团队通过BIM模型实时更新工程量数据和材料用量信息,及时发现并解决了成本超支问题。项目团队还利用云计算和大数据技术对项目造价数据进行了深度分析和挖掘。通过对历史数据的分析,项目团队发现了一些成本控制中的潜在问题和优化空间,并针对性地制定改进措施。这些措施的实施有效降低项目的造价成本,提高项目的经济效益。

4.3 未来信息化技术在造价控制中的发展趋势

未来,信息化技术在建筑施工阶段造价控制中的应用将更加广泛和深入。一方面,随着技术的不断进步和创新,工程造价软件、BIM技术等信息化工具的功能和性能将得到进一步提升和完善;另一方面,随着云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术的不断发展和应用,造价控制将实现更加智能化、精细化的管理和控制。工程造价软件和BIM技术将更加集成化和智能化,这些软件将能够自动化地完成更多的造价计算和分析工作,同时还能够提供更加智能化的决策支持和优化建议。云计算和大数据技术将在造价控制中发挥更加重要的作用,通过云计算平台,可以实现造价数据的实时共享和协同工作;通过大数据技术,可以对海量造价数据进行深度分析和挖掘,发现成本控制中的潜在问题和优化空间。人工智能技术将在造价控制中得到应用,通过机器学习、深度学习等人工智能技术,可以对造价数据进行更加精准的分析 and 预测,为造价控制提供更加科学、准确的决策支持。

结束语

在建筑施工阶段,造价控制是一项系统性、复杂性的工作,需要项目管理者具备丰富的专业知识和实践经验。通过综合运用各种策略与措施,结合信息化技术的应用,可以更好地实现成本控制目标,确保项目的经济效益和社会效益最大化。展望未来,将继续探索和创新,推动建筑施工阶段造价控制向更高水平迈进。

参考文献

- [1]敬雅婷.论房屋建筑工程施工阶段工程造价的控制与管理[J].中国建筑金属结构,2021(6):54-55.
- [2]解双.建筑工程项目施工阶段的造价控制要点[J].住宅与房地产,2021(6):51-52.
- [3]张相威.施工单位如何利用变更索赔解决项目风险[J].商业文化,2021(31):103-104.
- [4]刘全.工程变更对工程造价影响分析[J].江西建材,2022(2):233-234.