

# 工程造价管理中的成本控制探讨

杨志毅

浙江高德建工有限公司

DOI: 10.32629/jpm.v7i1.8642

**[摘要]** 工程造价管理是工程项目全生命周期中的核心环节，成本控制作为其关键组成部分，直接关系到项目的经济效益和投资回报。有效的成本控制不仅能够优化资源配置，还能提升项目管理的整体效能。在探讨工程造价管理中的成本控制策略与实践，分析其重要性、核心原则及实施方法，结合实证研究提出优化建议。

**[关键词]** 工程造价管理；成本分析；成本控制

## Discussion on Cost Control in Engineering Cost Management

Yang Zhiyi

Zhejiang Gaode Construction Engineering Co., Ltd.

**[Abstract]** Engineering cost management is a core aspect of the entire lifecycle of engineering projects, with cost control being a crucial component that directly impacts the project's economic benefits and return on investment. Effective cost control can not only optimize resource allocation but also enhance the overall efficiency of project management. This paper explores cost control strategies and practices in engineering cost management, analyzes their importance, core principles, and implementation methods, and proposes optimization suggestions based on empirical research.

**[Key words]** engineering cost management; cost analysis; cost control;

随着建筑业供给侧结构性改革深化，计价模式加速向市场化、动态化转型，构建高效的全过程动态成本控制体系已成为施工企业提升成本管控效能的关键课题。

### 一、成本控制的重要性

1. 确保项目盈利目标实现。成本控制是项目成功的核心指标之一。通过有效的成本控制，可以避免成本超支，确保项目在预算范围内完成，从而实现盈利目标。

2. 提高资源利用效率。成本控制有助于优化资源分配，减少浪费，降低不必要支出。例如，通过动态成本监控和优化材料采购策略，可以提高资源利用效率。

3. 保障项目按计划推进。成本控制可以预防因资金问题导致的工期延误。通过动态监控成本支出，及时纠偏，可以确保项目按计划推进。

4. 增强企业市场竞争力。有效的成本控制可以提升项目管理水平和经济效益，从而增强企业的市场竞争力。

5. 实现计划利润与盈亏预测。成本控制可以监督工程收支，实现计划利润，并做好盈亏预测，指导工程实施。

6. 积累资料，指导今后投标。通过成本控制积累的资料，可以为今后的投标提供参考，帮助企业更好地制定投标策略。

### 二、成本控制的核心原则

1. 全过程控制原则。工程造价管理中的成本控制核心原则，尤其是全过程控制原则，是确保项目经济效益的关键。全过程控制原则的核心要点，覆盖全周期：从项目决策、设计、招投标、施工到竣工结算，每个阶段都需纳入成本控制。例如，设计阶段通过限额设计控制概算，施工阶段严控变更签证。动态调整：根据项目进展实时监控成本偏差，及时优化措施。例如，施工中发现材料价格波动，需调整采购计划。责任到人：将成本目标分解到各部门、岗位，确保责任落实。例如，项目经理需对整体成本负责，技术部门需优化施工方案。全过程控制的具体措施，事前控制：编制成本预算，制定控制目标。例

如，通过投资估算选择最优方案。事中控制：加强成本核算，严控人、材、机费用。例如，规范签证管理，避免高估冒算。事后控制：开展成本分析，总结经验。例如，竣工结算阶段严格审核金额，避免超支。与其他原则的协同，全过程控制需与目标管理原则（设定并分解成本目标）、动态控制原则（实时监控偏差）、责权利相结合原则（明确责任与利益）等协同实施，形成闭环管理。实际应用建议，设计阶段：推行限额设计，优化方案。施工阶段：加强现场签证管理，控制变更。结算阶段：严格审核竣工结算，确保金额真实。

2. 节约原则。在工程造价管理中，节约原则是成本控制的核心，它要求通过科学管理减少人力、物力和财力的消耗，这是提高经济效益的关键。节约原则的定义与意义，节约原则强调在保证质量、安全和工期的前提下，通过优化管理降低资源消耗。例如，通过改进施工技术、推广新材料和新工艺，可以有效减少材料浪费和能源消耗。节约原则的实施方法，技术措施：采用新技术、新材料和新工艺，如使用节能材料或自动化设备，降低能耗和人工成本。优化施工方案，减少不必要的工序和资源浪费。经济措施：人工费控制：通过合理安排用工，减少无效工时，降低人工成本。材料费控制：实行限额领料制度，推广降低材料消耗的新技术，并合理选择供应商以控制价格。机械费控制：提高机械设备的利用率和完好率，减少闲置和浪费。管理措施：严格执行成本开支范围和财务制度，避免不必要的支出。通过科学管理优化施工流程，提高生产效率。节约原则与其他原则的协同，节约原则需与其他原则（如全面控制、动态控制、目标管理等）结合使用，形成系统化的成本控制体系。例如，在全面控制原则下，节约原则要求全员参与成本控制，确保每个环节都注重节约。实际应用案例，在实际工程中，节约原则可以通过以下方式体现：材料节约：通过优化设计减少材料用量，或采用低价替代材料（在保证质量的前提下）。能源节约：采用节能设备或优化施工工艺，降低能源消耗。人工节约：通过合理安排施工进度，减少窝工和加班。

3. 全面控制原则。工程造价管理中的成本控制核心原则之一一是全面控制原则，它要求成本控制贯穿项目全生命周期，并覆盖所有参与主体，确保成本管理的系统性和有效性。全面控制原则的核心要点，全过程覆盖，成本控制需覆盖项目从决策、设计、招投标、施工到竣工结算的全过程。例如：决策阶段：通过投资估算和多方方案比选，选择最优投资方案。设计阶段：推行限额设计，优化设计方案，控制初步设计概算和施工图预算。施工阶段：加强现场签证和工程变更管理，控制施工成本。

竣工结算阶段：严格审核工程竣工结算，确保结算金额真实、合理。全员参与，成本控制不仅是财务人员或项目经理的责任，而是涉及项目中的每一个成员。例如：施工人员：合理利用建筑材料，避免浪费，直接降低材料成本。技术人员：优化工程设计方案，减少不必要的工程开支。管理人员：通过责任分解和考核奖惩，调动全员积极性。责任分解与落实，将总成本目标分解到各阶段、各责任主体，并明确其责任、权利和利益。例如：目标分解：将总建筑成本分到基础工程、主体结构工程、装修工程等不同部分。责任落实：通过责任网络和班组经济核算，防止成本控制人人有责又都人人不管。全面控制原则的实施意义，系统性：确保成本控制贯穿项目全生命周期，避免阶段性疏漏。全员性：调动全员积极性，形成成本控制的合力。有效性：通过责任分解和落实，确保成本控制措施真正落地。与其他原则的协同，全面控制原则需与动态控制原则、目标管理原则、责权利相结合原则等协同实施。例如：动态控制原则：根据项目进展动态调整成本控制措施。目标管理原则：设定明确的造价控制目标，并围绕目标开展工作。责权利相结合原则：明确各参与方的造价控制责任、权利和利益，确保控制有效。通过全面控制原则的实施，工程造价管理中的成本控制能够实现系统性、全员性和有效性的统一，为项目的成功提供有力保障。

4. 开源节流结合原则。开源节流结合原则确实是工程造价管理中成本控制的核心，它要求你既要开源（增加收入）也要节流（控制支出），通过双向发力实现成本效益最大化。开源节流结合原则的含义，开源：通过优化施工方案、提高工程质量、加强变更管理和索赔工作等手段，争取更多的项目收益。节流：通过节约人力、物力、财力的消耗，严格控制成本支出，减少不必要的开支。开源节流结合原则的实施方法，开源的实施方法：优化施工方案：在保证质量的前提下，优化施工方案，提前完工获得奖励金等。增加收入机会：通过合理设置增值服务项目来增加收入。加强变更管理和索赔工作：通过变更管理和索赔工作，争取更多的项目收益。节流的实施方法：严格执行成本开支范围：对各项成本费用的支出进行限制和监督。提高施工项目的科学管理水平：优化施工方案，提高生产效率，节约人、财、物的消耗。采取预防成本失控的技术组织措施：制止可能发生的浪费。开源节流结合原则的实践意义，实现成本效益最大化：开源与节流相结合，才能实现项目成本效益的最大化。提高经济效益：通过开源节流结合原则，可以有效提高项目的经济效益和社会效益。促进项目顺利进行：开源节流

结合原则有助于促进项目的顺利进行，确保项目按时、按质、按量完成。开源节流结合原则与其他原则的关系，全面控制原则：开源节流结合原则是全面控制原则的重要组成部分，全面控制原则要求项目成本的全员控制和全过程控制。目标管理原则：开源节流结合原则需要与目标管理原则相结合，通过目标管理实现成本控制的目标。责、权、利相结合原则：开源节流结合原则需要与责、权、利相结合原则相结合，通过明确责任、权力和利益，确保成本控制的有效实施。

### 三、成本控制的方法与实施

1. 成本控制的核心方法。目标成本控制法，原理：以项目目标成本为基准，通过“以收定支”原则控制支出，确保成本不超预算。实施步骤：制定目标成本：根据设计图纸、工程量清单及市场行情，分解人工费、材料费、机械使用费等，形成量化的成本目标。动态监控：通过“量入为出”原则，每月对比实际支出与目标成本，发现超支时立即分析原因并调整。案例应用：某住宅项目通过设定材料损耗率目标（如钢筋损耗率 $\leq 3\%$ ），实时监控采购量与使用量，有效降低材料浪费。价值工程法，原理：在保证功能的前提下，通过优化设计或施工方案，降低全生命周期成本。实施步骤：功能分析：识别项目核心功能（如结构安全、使用便利性），剔除冗余设计。方案优化：对比不同设计或施工方案的性价比，选择成本最低且功能满足的方案。案例应用：某商业综合体项目通过优化地下室结构设计，减少钢筋用量 15%，同时确保抗震等级达标。标准成本控制法，原理：基于企业定额或行业标准，建立标准化成本体系，通过对比实际成本与标准成本发现偏差。实施步骤：制定标准成本：结合历史数据、市场价及工艺标准，确定人工、材料、机械的单价及消耗量。偏差分析：定期计算实际成本与标准成本的差异，针对超支项制定改进措施。案例应用：某建筑企业通过企业定额数据库，将混凝土浇筑成本控制在标准范围内，偏差率低于 5%。PERT 成本控制法，原理：结合网络计划技术，动态监控项目进度与成本，通过赢得值分析（Earned Value Analysis）评估绩效。实施步骤：建立网络图：明确关键路径及里程碑节点。赢得值计算：定期计算 BCWS（计划值）、BCWP（挣值）、ACWP（实际值），分析进度偏差（SV）和成本偏差（CV）。案例应用：某地铁项目通过 PERT 分析发现某区间隧道进度滞后，及时调整资源投入，避免成本超支。全面成本控制法，原理：整合设计、采购、施工、运维全流程，通过信息化手段实现成本协同管理。实施步骤：系统集成：利用 BIM、ERP 等工具，打通设计、采购、施工数据链。协同优化：在设

计阶段考虑施工可行性，减少变更；在采购阶段集中招标，降低材料成本。案例应用：某医院项目通过 BIM 模型优化管线布局，减少返工损失，节约成本 8%。

2. 成本控制的实施步骤。成本预测与预算编制，方法：定性预测：通过专家经验判断市场趋势（如材料价格波动）。定量预测：利用历史数据回归分析（如人工费与工期关系）。案例：某桥梁项目通过历史数据预测混凝土价格涨幅，提前锁定供应商，降低采购成本。成本计划制定，方法：按实算法：根据实际资源消耗测算成本（如人工、材料、机械的详细用量）。技术进步法：通过技术措施节约成本（如采用装配式建筑减少现场作业）。案例：某住宅项目通过预制构件技术，将现场施工时间缩短 30%，人工成本降低 20%。成本控制执行，方法：人工费控制：通过劳务分包招标，选择性价比高的队伍，并严格按合同支付。材料费控制：集中采购、优化运输路线，减少损耗。机械费控制：合理调度设备，避免闲置。案例：某厂房项目通过集中采购钢材，降低单价 10%；通过优化运输路线，减少运费 15%。成本核算与分析，方法：分项核算：按单位工程归集成本，区分直接成本与间接成本。偏差分析：对比实际成本与目标成本，识别超支原因（如材料涨价、设计变更）。案例：某办公楼项目通过分项核算发现装饰工程超支，经分析为设计变更频繁所致，后续加强设计审核，控制变更率。成本考核与优化，方法：绩效考核：将成本目标纳入部门及个人 KPI，奖励节约行为。持续改进：通过 PDCA 循环（计划-执行-检查-处理）优化成本控制流程。案例：某建筑企业将成本节约率纳入项目经理考核，激励团队优化方案，年度成本降低 5%。

3. 关键注意事项。动态调整：成本控制需随项目进展、市场变化灵活调整，避免僵化执行。全员参与：从设计到施工，每个环节均需成本意识，形成“人人管成本”的文化。技术赋能：利用 BIM、物联网等工具提升数据精度，减少人为误差。风险预控：识别潜在风险（如政策变化、自然灾害），制定应急预案。

总之，工程造价管理中的成本控制是确保项目成功的关键。通过遵循全过程控制、节约、全面控制和开源节流结合等原则，结合预测、计划及多维度方法，可有效优化资源配置，提升经济效益。

### [参考文献]

- [1]王浩宇.工程造价管理中的成本控制分析.2024.
- [2]陈晓燕.浅谈工程造价管理中的成本控制研究.2023.