

土木工程管理与工程造价的有效控制措施分析

于 成

中铁十一局集团第七工程有限公司 江苏 无锡 214000

摘 要：本文立足于施工单位视角，深入剖析了土木工程管理与工程造价领域面临的诸多挑战与核心问题。针对当前普遍存在的管理体系不完善、工程预算编制不合理、变更管理不严格以及成本控制意识薄弱等关键问题，本文提出了一系列切实可行的解决策略。旨在助力施工单位全面提升项目管理水平，实现工程造价的精细化控制，进而促进经济效益与社会效益的和谐共生与最大化发展。

关键词：土木工程管理；工程造价；控制措施；施工单位

引言

随着建筑行业的快速发展，土木工程项目的规模与复杂度日益增加，对施工单位的管理水平和成本控制能力提出了更高要求。有效的土木工程管理与工程造价控制不仅关乎项目的顺利进行，还直接影响到施工单位的盈利能力和市场竞争力。因此，从施工单位的角度出发，探讨土木工程管理与工程造价的有效控制措施显得尤为重要。

1 对土木工程管理与工程造价的认识

土木工程管理与工程造价在工程项目的全生命周期中扮演着举足轻重的角色。土木工程管理不仅涵盖了项目的规划、设计、施工和验收等多个环节，还涉及资源调配、风险管理、质量控制等多个方面，是一个复杂而细致的系统工程；它要求施工单位具备全面的管理能力，以确保项目的顺利进行和目标的达成。工程造价，作为土木工程管理的核心组成部分，关注的是工程项目实施过程中所产生的全部费用；这包括了材料费、人工费、设备费、管理费以及可能的风险费用等；对于施工单位而言，工程造价的合理控制直接关系到项目的盈利能力和企业的经济效益；因而，施工单位必须高度重视工程造价的精准估算和有效控制。科学合理的土木工程管理与有效的工程造价控制是实现项目目标、提高企业经济效益的关键；施工单位需要建立完善的管理体系，确保项目管理的有序进行；同时还需要采用先进的估算方法和技术，确保工程造价的准确性和合理性；只有这样，施工单位才能在激烈的市场竞争中立于不败之地，实现可持续发展。总之，土木工程管理与工程造价对于施工单位而言具有至关重要的意义。施工单位需要不断提升自身的管理水平和成本控制能力，以适应行业发展的新要求，实现项目目标和企业经济效益的最大化。这不仅需要施工单位在管理体系、技术应用等方面进行不

断创新和完善，还需要施工人员具备高度的责任心和专业技能，共同推动土木工程管理与工程造价的有效实施和控制^[1]。

2 土木工程管理与工程造价现存的主要问题

2.1 管理体系不完善

(1) 部分施工单位缺乏明确的管理制度和流程，导致项目管理过程中出现混乱。例如，在项目规划、设计、施工和验收等环节，由于缺乏统一的管理标准和指导，各部门之间沟通不畅，信息传递受阻，使得项目整体进度受到影响，成本控制也难以有效实施。(2) 一些施工单位在人员配置和职责划分上存在不足。管理人员数量不足或专业能力不足，无法对项目的各个环节进行全面有效的管理；职责划分不明确，导致工作中出现推诿扯皮的现象，进一步加剧了项目管理的混乱。(3) 管理体系不完善还体现在对工程造价的控制上。部分施工单位缺乏科学的造价估算方法和有效的成本控制措施，导致在项目实施过程中出现资金浪费和成本超支的情况；这不仅影响了项目的盈利能力，也损害了企业的经济效益。

2.2 预算编制不合理

(1) 市场调研不足是预算编制不合理的常见原因。在进行工程造价预算时，部分施工单位未能进行充分的市场调研，导致对材料、设备、人工等费用的估算偏离实际；这种偏离可能使得预算过低，无法满足项目实际需求，也可能使得预算过高，造成资源浪费。(2) 估算方法不科学也是导致预算编制不合理的重要原因。一些施工单位在编制预算时，未能采用科学的估算方法和技术，而是凭借经验或主观判断进行估算；这种方法往往缺乏客观性和准确性，容易导致预算与实际情况存在较大偏差。(3) 预算编制不合理还体现在对风险因素的考虑不足上。在工程项目实施过程中，存在诸多不确定因

素和风险；但部分施工单位在编制预算时未能充分考虑这些因素，导致预算缺乏弹性和应对风险的能力；当实际情况发生变化时，预算无法及时调整，进而影响成本控制。

2.3 施工过程中的变更管理不善

(1) 频繁的设计变更导致成本超支。在项目实施过程中，由于设计不合理、客户需求变化或施工条件限制等原因，设计变更时有发生；但部分施工单位对设计变更的管理不善，未能及时评估变更对成本的影响，导致成本超支现象频发。(2) 施工调整缺乏有效控制。除了设计变更外，施工过程中的其他调整也可能导致成本增加。例如，施工进度延误、材料替换、施工方法调整等；但一些施工单位对施工调整的管理不够严格，缺乏有效的控制和审批流程，使得调整带来的成本增加无法得到及时控制。(3) 变更管理不善还体现在信息传递和沟通上。在施工过程中，变更信息的传递和沟通至关重要；但部分施工单位在信息传递和沟通上存在障碍，导致变更信息无法及时、准确地传达给相关人员，进而影响成本控制和项目进度^[2]。

2.4 成本控制意识薄弱

(1) 施工人员对成本控制的重要性认识不足。他们往往只关注施工任务的完成，而忽视了成本控制的重要性；这种意识的缺失导致在施工过程中，材料浪费、工时效率低下等问题时有发生，从而增加了不必要的成本。(2) 部分施工单位缺乏系统的成本控制培训和教育。这使得施工人员对成本控制的方法和技巧了解不足，无法在实际工作中有效地进行成本控制。(3) 成本控制意识薄弱还体现在缺乏激励机制上。一些施工单位没有建立起与成本控制相挂钩的激励机制，导致施工人员缺乏主动控制成本的积极性；即使他们知道如何节约成本，也可能因为缺乏动力而不愿意付诸实践。

3 土木工程管理与工程造价的有效控制措施

3.1 完善管理体系

(1) 为了有效解决土木工程管理与工程造价中存在的问题，首要任务是建立健全的土木工程项目管理体系。这一体系的建立应当围绕项目的全生命周期，从项目规划、设计、施工到验收等各个环节，都要有明确的管理制度和流程。(2) 在完善管理体系的过程中，要明确各部门的职责和权限，确保各部门之间能够协同工作，形成合力。还要优化管理流程，减少不必要的环节和审批，提高工作效率；例如，可以引入项目管理软件，实现信息的实时共享和传递，减少信息传递的障碍。(3) 完善管理体系还需要加强项目的风险管理。要

对项目实施过程中可能遇到的风险进行预测和评估，并制定相应的应对措施；这样，当风险发生时，就能及时应对，减少风险对项目进度和成本的影响。(4) 在人员配置方面，要确保管理人员具备足够的专业能力和经验，能够对项目的各个环节进行有效管理。且要加强对施工人员的培训和教育，提高他们的专业技能和成本控制意识。(5) 完善管理体系还需要建立有效的监督机制。要对项目管理的各个环节进行定期检查和评估，确保管理制度和流程得到有效执行。对于发现的问题，要及时进行整改和改进，不断完善管理体系。

3.2 科学编制工程预算

(1) 加强市场调研是科学编制工程预算的基础。施工单位在进行工程预算编制前，应深入市场，了解材料、设备、人工等费用的最新行情和趋势；通过市场调研，可以更加准确地估算各项费用，避免预算偏离实际。(2) 采用先进的估算方法和技术也是确保工程预算编制合理性和准确性的关键。传统的估算方法往往依赖于经验和主观判断，缺乏客观性和科学性；因而，施工单位应积极引进和应用先进的估算方法和技术，如基于大数据的估算模型、智能化的估算软件等，提高预算的准确性和效率。(3) 科学编制工程预算还需要考虑风险因素。在预算编制过程中，应充分评估项目实施过程中可能遇到的风险，并制定相应的风险应对措施；通过在预算中预留一定的风险准备金，可以确保项目在面临风险时仍有足够的资金进行应对。(4) 科学编制工程预算还需要加强与其他部门的沟通和协作。预算部门应与设计、施工、采购等部门保持密切联系，及时了解项目的最新进展和变化，确保预算与实际情况相符；各部门也应积极配合预算部门的工作，提供准确的数据和信息，共同推动工程预算的科学编制。

3.3 强化变更管理

(1) 建立严格的变更审批流程是强化变更管理的基础。施工单位应制定明确的变更审批程序，确保所有变更都经过相关部门的审查和批准；这一流程应包括变更的提出、评估、审批和实施等环节，每个环节都应有明确的责任人和时间节点，以确保变更管理的有序进行。(2) 对设计变更和施工调整进行经济分析是避免不必要成本增加的关键。在进行任何变更之前，都应进行详细的经济分析，评估变更对项目成本的影响；只有经过充分论证并确定变更能够带来经济效益时，才应批准实施。这可以避免因盲目变更而导致的成本浪费。(3) 强化变更管理还需要加强与设计单位、施工单位和监理单位之间的沟通与协作。各单位之间应保持密切联系，

及时共享变更信息，确保变更能够得到及时、准确的实施；同时也应建立变更管理的反馈机制，对变更实施效果进行跟踪和评估，以便及时调整管理策略。（4）强化变更管理还需要注重人员的培训和教育。施工人员和管理人员应充分了解变更管理的重要性和流程，掌握经济分析的方法和技巧；通过培训和教育，可以提高他们对变更管理的认识和应对能力，确保变更管理的有效实施。

3.4 提升成本控制意识

（1）加强对施工人员的培训是提升成本控制意识的基础。施工单位应定期组织成本控制相关的培训活动，使施工人员充分了解成本控制的重要性和具体方法；培训内容可以包括成本控制的观念、方法、工具以及实际案例分析等，以帮助施工人员更好地理解和应用成本控制知识。（2）实施材料管理是提升成本控制意识的重要措施之一。施工单位应建立完善的材料管理制度，包括材料的采购、验收、存储、使用等环节。通过严格控制材料的使用量和浪费，可以有效降低材料成本，提高项目的经济效益；同时鼓励施工人员提出材料节约的建议和措施，激发他们的成本控制意识。（3）提升工时效率也是降低工程造价的重要手段。施工单位可以通过优化施工流程、提高机械化程度、合理安排施工进度等方式，提高工时效率，降低人工成本；同时建立激励机制，鼓励施工人员提高工作效率，减少无效劳动和浪费。（4）提升成本控制意识还需要营造良好的企业文化氛围。施工单位应注重培养员工的责任感和团队精神，使他们充分认识到成本控制对项目成功的重要性；通过定期举办成本控制经验交流会、表彰节约成本的优秀员工等方式，可以进一步激发施工人员的成本控制意识^[1]。

3.5 利用信息技术辅助管理

随着信息技术的飞速发展，其在土木工程管理与工程造价中的应用也日益广泛；利用现代信息技术，如BIM（建筑信息模型），可以显著提高项目管理效率，实现

工程造价的精准控制。（1）BIM技术通过创建三维建筑模型，集成了项目设计、施工、运维等全生命周期的信息。在土木工程管理中，BIM可以实现设计、施工、成本等信息的实时共享和协同工作，大大提高了项目管理的效率；BIM模型还可以进行精确的工程量计算和成本估算，为工程造价控制提供了有力支持。（2）为了充分利用BIM技术的优势，施工单位需要积极引入并培训相关人员掌握BIM技能。通过建立BIM团队，制定BIM实施计划，可以确保BIM技术在项目中的有效应用；施工单位还应与设计单位、监理单位等紧密合作，共同推动BIM技术在土木工程管理与工程造价中的应用。（3）还有其他现代信息技术也可以辅助土木工程管理与工程造价。例如，利用大数据分析技术可以对历史项目数据进行挖掘和分析，为当前项目的造价估算提供参考；利用云计算技术可以实现项目信息的远程访问和实时更新，提高项目管理的便捷性。

结语

土木工程管理与工程造价控制是施工单位核心竞争力的重要组成部分。通过完善管理体系、科学编制工程预算、强化变更管理、提升成本控制意识以及利用信息技术辅助管理，施工单位能够有效控制工程造价，提高项目管理水平，从而在激烈的市场竞争中立于不败之地。未来，随着建筑行业的持续发展和技术进步，土木工程管理与工程造价控制将面临更多挑战与机遇，施工单位需不断创新管理方法，以适应行业发展的新要求。

参考文献

- [1]刘刚.土木工程管理与工程造价的有效控制措施探讨[J].居业,2020(03):162+164.
- [2]王希若.土木工程管理与工程造价控制措施探讨[J].四川水泥,2020(04):221-223.
- [3]施耀飞.土木工程管理与工程造价的有效控制研究[J].产业科技创新,2020,2(07):87-88.