

# 谈建设工程全寿命周期工程造价管理

石 婧

内蒙古百泰铁路建筑工程股份有限公司 内蒙古 呼和浩特 010057

**摘 要：**众所周知，在建筑工程建设环节中，造价控制与管理一直都是非常关键且重要的。高效且专业的造价管理，能够实现建筑工程建设效益最大化，并促进工程施工单位的长远稳定发展。本文对建设工程全寿命周期工程造价管理进行探讨。

**关键词：**建设工程；项目全寿命；工程造价

## 1 建筑工程施工单位项目全寿命周期工程造价

对于建筑工程而言，全寿命周期工程造价具有非常重要的意义。全寿命周期工程造价主要基于建筑工程施工单位项目，从工程项目的全寿命周期角度出发，通过对建筑工程项目造价及成本等相关因素的把控与分析，尤其是建筑工程前期阶段、施工阶段以及竣工阶段等多个阶段的造价管理与控制，实现对建筑工程项目整体成本投入的分析和研究。同时，在建筑工程全寿命周期工程造价中，需要通过经济学和数学模型等方式，将建筑工程各个阶段进行成本最小化的管理。另外，在建筑工程项目中，其造价的核心内容是从建筑工程全过程中对成本和利益的考量，并结合建筑工程的建设目标等内容，实现全寿命周期造价最小化，以此来提升建筑工程项目的经济效益和社会效益。

## 2 建筑工程施工单位项目全寿命周期工程造价措施

### 2.1 决策阶段工程造价措施

对于建筑工程而言，其决策阶段是决定后续施工是否能够顺利进行的重要前提，也是确保整个建筑工程建设质量的关键基础。在建筑工程的决策阶段，要切实做好全寿命周期工程造价管理与控制。首先，要就建筑工程的具体情况，做好前期工作的准备工作，结合建筑市场发展需求提高决策的有效性和可行性，并制定出符合工程建设以及经济发展需求的方案，提升对资金及资源的利用率。在方案中，需要做好市场调研和分析工作，及时掌握施工相关要素的市场价格，并对当前国家相关政策及方针等进行熟悉，从而对建筑工程项目发展前景进行预估。其次，要做好建筑工程技术分析方案，保证工程投资与决策的有效性和合理性。在相关方案完成之后，需要安排专业的人员对其进行分析和研究，从而为建筑工程后续造价管理与控制的开展提供坚实的基础保障。在实际的分析过程中，需要从全局的角度出发，把握住分析中的重点及难点，进一步提升造价管理水平。

最后，在建筑工程中，需要加强对合同管理的关注和重视，采取合理有效的措施，切实做好合同管理工作。在建筑工程的项目决策阶段，必然会涉及合同编制以及签订等多个内容的工作。而这些合同内容及条款是后续工程造价管理以及竣工阶段的重要依据，要保证合同管理的真实性和有效性。因此，在对建筑工程合同进行编制的过程中，需要基于建筑工程的具体情况，严格按照国家现行的法律法规等内容，提高内容的合法性和合规性，避免在建筑工程后续阶段出现合同纠纷等问题<sup>[1]</sup>。

### 2.2 设计阶段工程造价措施

首先，需要确保建筑工程设计阶段人员的综合素质和专业能力，积极打造专业的设计团队，为建筑工程设计阶段工作的开展提供人才力量支持。在建筑工程的设计阶段，设计人员需要具备一定的造价控制意识，并对造价管理工作有一个全面认识和了解。在建筑工程中，为了确保造价管理的有效性和合理性，需要选择专业的设计人员开展设计工作。同时，要求所有设计人员都能够具备专业领域的知识，并掌握相关造价管理的内容，从而为造价管理工作的开展提供有利条件。其次，要根据建筑工程的情况，建立并执行设计监理制度。由于建筑工程的设计阶段相对重要，需要与资质健全的监理单位进行合作，并构建完善的监督与管理体系，实现对建筑工程设计阶段各个环节造价的管理与控制。在具体的监督管理过程中，需要加强对建筑工程施工设计图纸的审查，保证施工设计图纸的可行性和专业性，符合建筑工程的实际建设需求，有效避免后续施工阶段的设计变更问题。最后，需要采取合理有效的措施对设计工作进行优化和完善。通常情况下，在建筑工程中，可以采用价值工程概念，有效降低建筑工程全寿命周期成本。在具体的操作中，需要将价值工程概念融入其中，基于市场调研的相关数据等对实际成本进行计算和预估，并根据结果选择最合适的设计方案<sup>[2]</sup>。

### 2.3 招投标阶段工程造价措施

在建筑工程招投标阶段中,首先需要就实际情况,建立并完善招投标制度,保证建筑工程招投标工作有序进行,促进工程后续顺利建设与施工。同时,要根据国家当前的相关政策及法律法规等内容,对招投标制度进行改进和优化,确保各项工作的规范性。其次,要合理编制相关文件,尤其是投标文件的编制,要保证文件内容完善,且条款清晰,将建筑工程相关责任以及义务等进行明确,从源头上避免出现权责模糊的情况。同时,要根据建筑工程项目的具体要求进行文件的编制,其中包括对建筑工程施工质量以及施工技术的要求、建筑工程完工以及交付时间等,都需要对其作出具体说明,从而提升文件的真实有效性,为后续工作的开展提供专业的参考依据,并合理避免后续施工阶段出现纠纷问题,提高工程造价管理水平,实现建筑工程项目的效益最大化。

### 2.4 施工阶段工程造价措施

首先,要以建筑工程项目为核心内容,加强对工程项目的全面勘察和分析,就建筑工程项目具体的施工环境以及工程情况等,为造价管理工作提供基础。同时,要结合建筑工程的合同内容,确定好合同内容及条款,并了解合同中的施工技术及施工工艺等的要求,严格按照合同内容进行施工,对施工行为进行规范和约束,在最大程度上避免出现二次返工的情况,从而减少建筑工程项目不必要的费用支出,有效缩减建筑工程造价。其次,要就建筑工程项目中的各个施工要素进行控制与管理。在具体的施工过程中,需要及时把握可能对建筑工程施工质量及施工效率产生影响的各类因素,制定出合理有效的预防措施及解决方案,提高工程建设的有序性和连贯性。同时,要加强对建筑工程施工材料的成本管控。在对施工材料进行选择的过程中,需要通过对比建筑市场以及价格行情的分析,制定科学化的材料采购方案,实现对施工材料质量以及成本的全面管理,确保所有施工材料都符合建筑工程的建设要求及标准,避免因施工材料质量问题而对工程施工进度产生影响。在建筑工程的施工阶段,需要合理分配人力资源,减少人员及成本的闲置浪费等,并增强施工人员的施工能力,树立正确的工作责任意识,严格按照施工规章制度开展施工,避免出现人为操作失误或者是违规违纪等行为,保证建筑工程的施工进度和施工效率。为了能够充分发挥出全生命周期工程造价管理的优势和作用,需要加强对设计变更问题的关注度,强化管理力度。由于建筑工程建设周期相对较长,且涉及人员及部门众多,一旦出现

突发情况或者是受到其他因素的影响,则会出现设计变更的情况,进而增加了建筑工程项目的成本投入。所以说,要切实做好建筑工程项目中的设计变更管理,为造价管理及控制工作的开展提供重要基础。在建筑工程中,要对工程质量以及施工现场进行管理,有效避免变更问题。如果出现设计变更的话,需要施工单位以及其他相关单位参与到变更工作中,并对变更问题进行分析和研究,在确保建筑工程建设质量与施工进度的基础上,合理降低设计变更对工程建设产生的影响,提高工程施工的规范性和标准性<sup>[3]</sup>。

### 2.5 竣工结算阶段造价管理

在实施建筑工程全生命周期工程造价管理与控制的过程中,需要做好竣工结算阶段的相关工作。首先,在建筑工程中,需要加强对隐蔽工程的验收与管理。在实际的建筑工程验收阶段,需要切实做好隐蔽工程的验收工作,严格按照建筑工程验收标准及要求工作进行。在进行隐蔽工程验收工作之前,需要先对整个建筑工程项目进行质量检测,保证质检合格后再进行后续的工作。实际上,做好建筑工程项目隐蔽工程的验收工作能够在最大程度上降低工程返工情况,实现对建筑工程造价的合理管控。其次,要就建筑工程建设的实际情况,完善竣工验收以及结算制度,根据建筑工程的规范及要求等内容完成工程阶段的复审工作,确保建筑工程建设的整体质量水平。最后,要落实对竣工阶段工程量的审查工作。在实际的工作过程中,需要以建筑工程的投标文件以及工程量清单等重要文件资料为基础,严格执行对竣工工程量的审查和复核工作,为造价管理工作的开展提供重要基础<sup>[4]</sup>。

### 2.6 运营及维护阶段的造价措施

对于建筑工程项目而言,其建设的目的是为了能够确保后续的使用及运营,从而发挥出建筑工程的真正作用。在建筑工程全生命周期工程造价中,运营及维护阶段的造价占比相对较大。因此,在实际的运营及维护阶段,需要制定合理有效的方案,有效降低建筑工程成本,提高建筑工程建设效益。同时,在对建筑工程造价计算的过程中,需要对以后运营及维护成本进行考量和分析,并做好各项工作之间的平衡工作,从而有效控制工程造价。

### 2.7 基于BIM的造价管理措施

第一,合理使用BIM技术对项目周边的各项因素进行有效的检测,其内容涉及环境、气候、交通等,进而达到有效的成本控制。另外,BIM技术还能够对建筑本身的空间布局以及成本等多方面元素带来积极的影响,因此

设计师可以尝试运用BIM技术对其造价进行深入的分析,并以此总结出一套最优的设计方案。在项目实施过程中使用BIM技术进而达到动态化数据管理的目标。运用BIM技术提升施工过程中的整体质量,进而对其成本的损耗进行合理控制。

第二,在项目运行的过程中业主往往会将项目转移给物业公司进行管理。这时,一旦建筑质量出现问题时就必须通过反复商讨后才能进行修整,因此会浪费大量的资金。为此,在施工阶段管理者应运用BIM技术对其造价进行处理,将全寿命周期理论融入到施工活动之中,借助BIM技术之中的大数据、传感器等相关技术对其风险感知、预警系统及管理等相关内容进行合理的优化。通过制定资源集约化的管理手段来对其运营方案进行优化,合理地对其后期费用进行预算。对楼宇的管理系统进行优化设计,将传感器植入到其中,全面提升能源的使用概率。通过安装实时监控的方式对车位进行即时监控与管理,提升管理过程中的效率,进而增强管理力度,提升管理效果<sup>[5]</sup>。

### 3 铁路建筑施工管理过程中的安全与质量控制策略

#### 3.1 提高人员素质

在铁路建筑施工期间,为加强安全管理与质量控制工作,施工单位应注重提高施工人员综合素质,以此促进施工建设质量的有效提升。首先,作为铁路建筑施工的主体,施工人员的专业技术、综合素质以及安全意识等方面对工程质量控制与安全管理有着直接影响。因此,在开展建筑质量控制与安全管理的进程中,企业需先考核施工人员的安全意识与技术水平,并注重施工人员思想、劳动纪律以及职业道德等方面的教育,积极开展综合素质教育课程,有效提高施工人员专业素质,进而达到铁路建筑施工效率与工程质量得以提高的目的。其次,施工单位还应加强培训施工人员的专业技能,定期组织员工进行技术培训,其中包括安全生产注意事项、技术规范及施工要点等内容,不断提升施工人员的实际技术水平,加强其专业技术的同时,促进其综合素质的提高。另外,施工单位需帮助员工了解工程质量对工程建设的重要性,使其明确自身岗位担负的职责,做到分工明确的安全责任制,确保各项责任制度的全面落实。施工质量控制与安全管理本就需要以施工人员为主体开展,通过有效提升施工人员的素质,能推动铁路建筑施工工作的顺利施行<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 完善管理机制

完善的管理机制能为铁路建筑施工过程的质量控制与安全管理提供有效标准与依据。因此,施工单位在实际工作期间,应及时完善管理机制,并全面落实,使管理人员与施工人员能严格遵守规章制度,按照章程规范行为操作。首先,各个施工单位可依据自身发展核心制定对应的管理机制,随后交由施工方进行完善与调整<sup>[3]</sup>。在此过程中,施工单位需明确划分管理人员与施工人员的职责,贯彻相关管理制度,让施工人员根据工艺流程与工程设计的实际要求进行工程施工建设。为提高管理机制的有效性,施工单位还可实施奖惩制度,对表现优异的工作人员发放一定奖励,对在施工期间出现问题的,结合实际情况进行惩罚,从根源处做好质量控制与安全管理工作。其次,由于部分建筑工程缺乏健全的施工规范、安全生产规范以及施工管理制度,导致施工现场不重视执行管理制度的力度,这对工程建设质量造成了一定的不良影响。对此,施工单位在制作施工管理制度时,应从施工单位及部门的具体情况出发,着重分析工程建设的不同影响因素,完善管理制度的科学性,制定行之有效的应对方案,以此提升解决突发事件的效率,促进风险隐患的降低。此外,企业需全面落实以人为本的理念,加大安全培训力度,健全科学合理的安全防护措施,推动工程建设工作的有序开展<sup>[4]</sup>。

#### 结束语

全寿命周期工程造价对于建筑工程建设与发展来说是尤为关键的。在开展全寿命周期工程造价的过程中,需要结合建筑工程施工单位项目的具体情况和建设要求,将造价管理与控制工作全面落实到位,并加强对工程各个阶段特点的分析与研究,采用最佳的造价管理措施,提高建筑工程的经济效益和社会效益,推动建筑行业的可持续发展。

#### 参考文献

- [1]王昭.建筑工程项目全寿命周期工程造价的分析[J].住宅与房地产,2018(19):207.
- [2]黄丽兰.建筑工程项目全寿命周期工程造价的相关研究[J].建筑与预算,2019(9):22-24.
- [3]邓斯妮.建设工程项目造价管控的要点与方法探析[J].工程技术研究,2019,4(9):130-131.
- [4]陈雄.建筑项目全寿命周期工程造价信息数据共享研究[J].河南建材,2017(3):50-51.
- [5]朱洁.建设项目全寿命周期内工程造价的投资控制[J].中国房地产业,2015(9):180.