

# 财政投资基建项目全过程造价管理的难点及对策

徐远烁

佛山市顺德区财政投资评审中心

**摘要：**针对财政投资基建项目应用全过程造价管理方法，有利于提高财政资金效益水平，切实提升项目建设质量，理应重视推广效果。本文简要分析了全过程造价管理内容，具体围绕立项决策阶段、初步设计及招投标阶段、项目施工阶段、竣工评价阶段全过程造价管理推进难点提出优化建议，通过加强前期决策和方案审批管理、规范招标预算工作、注重工程变更流程管理、精细化结算审核工作、信息化整合验收资料等对策，为工程造价控制给予可靠指引，深化基建行业发展影响力。

**关键词：**财政投资基建项目；全过程造价管理；BIM技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.14.076

## 前言

根据国家统计局公布的相关数据：我国在

“十四五”期间，新基建投资规模有望突破15万亿元，且截至2022年7月份，7399亿元政策性开发性金融工具资金已实现100%投放，表明基建项目正处于拓展开发阶段。为进一步改善基建服务条件，促进基建实物快速建成，应积极推广全过程造价管理模式，以期在全方位控价与有力管理下，助力基建行业取得显著成就，充分提高国民经济水平。

## 一、全过程造价管理内容

全过程造价管理实质上是围绕项目建设全生命周期实施造价管理，其中具体涵盖以下四个阶段，即立项决策阶段（投资估算）、初步设计及招投标阶段（设计概算和招标控制价）、项目施工阶段（合同预算）、竣工评价阶段（竣工结算），造价人员通过对政府投资项目各阶段实施规范的造价管理，即可达成全过程造价管理目标，具体内容如（表1）所示，强化对项目计划管理，既能提高财政投资效益，又能保障项目高质量建设。

表1 全过程造价管理下不同阶段造价管理内容分析

项目阶段	立项决策阶段	勘察设计阶段	项目施工阶段	竣工评价阶段
投入费用占总投资的比例（%）	1	2-10	10-30（人员报酬）、50-60（施工要素投资）	一般
产出影响度（%）	60-80	10-30	5-10	较小
造价管理内容	可行性研究、投资方案等	地勘、建筑方案、设计方案、工程量清单等	工程变更合同、施工组织审查、索赔管理	结算指标分析、保修回访等

## 二、财政投资基建项目全过程造价管理常见难点

### （一）投资决策造价指标管理和初步设计概算准确性的难点

财政投资基建项目是以财政资金为资本的建设项目，立项决策阶段项目投资费用占比较低，但对项目造价的影响性较强，其项目造价的高低多关乎项目建设规模、建设质量要求以及材料类别的确定，对最终达成既定目标有重大影响；决策的准确性、项目落地的必要性、投资估算指标均会影响财政资金的使用效益；而初步设计阶段，不同的建筑规模、建筑结构、装修做法、规划路线、管网设计、施工工艺等建设方案的选择都对项目的最终造价产生较大影响，故项目前期阶段决策者应加强对财政投资项目立项必要性、建设方案可行性、设计方案比选的重视。

### （二）招标控制价、预算评审难点

招投标阶段，因基建项目涉及的专业类型较多，不同建设单位的招标文件对条款约定难以规范化，设计单位对图纸深化程度不足，造价单位对招标清单编制不规范，比如项目特征遗漏，清单计量计价规则理解不透彻等原因，皆会导致清单漏项、工程量及综合单价计算出现偏差的情况发生，从而引起后续合同执行和结算中增加不必要的变更项与争议项，影响项目结算造价。

### （三）施工阶段造价管理难点

基建项目施工过程中工程变更管理难度较大，造价管理人员需在判断变更内容的必要性、可行性以及合理性的基础上计取变更增减价款，未进行规范化的管理则会增加后期合同结算的难度，甚至产生无效成本，无论是工程签证还是设计变更，本身都是超出既定合同或施工方案的新增内容，容易造成施工方脱离投标文件说明谋求利润，致使项目造价水平处于失控状态。因此，管理者需精准分析工程变更性质，并预估变更后造价变化区间，及时采取有效措施控制造价水平。

### （四）结算评审难点

财政投资基建项目所处建设环境较为复杂，难以保证多方主体都能如实递交项目资料，包括施工竣工图纸、进度款计量数据、材料设备采购发票、供货单等，甚至可能面临材料供应商与施工单位虚报费用，形成不实的结算报告等诸多风险事件，进而降低项目费用反馈信息的真实性<sup>[1]</sup>。故此，应用全过程造价管理模式时务必保证投资费用数据的真实性。全过程造价管理期间，自立项决策到竣工验收阶段，都要完整收录项目相关资料。实际管理工作中，受传统资料收集、整理方式局限性影响，难以高效获取所需资料，又或是出现资料不全、资料收取渠道单一等问题，最终都会削弱全过程造

价管理实践运用效果。

对此，为进一步体现全过程造价管理的应用优势，使之在财政投资基建项目中发挥造价控制作用，最大化提高财政资金投入效益，理应依据上述难点明晰全过程造价管理优化应用思路，降低财政资金损耗量，让财政建设资金落到实处。

### 三、财政投资基建项目全过程造价管理的优化对策

#### (一) 加强前期决策和方案审批管理

财政投资基建项目涉及的行业较为广泛，如（表2）所示，这就表明在开展全过程造价管理工作时，应先行区分基建投资行业性质，而后围绕该行业相关投资范畴确定费用细则<sup>[2]</sup>。

表2 财政投资基建项目投资行业分布情况  
(数据来源于海通研究所)

电力、热力、燃气、水生产业	19.6%	电力、热力	14.9%
		燃气	1.4%
		水生产	3.3%
交通运输、仓储、邮政业	35.3%	铁路运输	5.1%
		道路运输	21.7%
		水上运输	1.4%
		航空运输	1.5%
		管道运输	0.2%
		仓储、邮政	5.4%
水利环境、公共设施管理业	45.1%	水利管理	5.7%
		环保和治理	2%
		公共设施管理	37.4%

造价管理人员应运用经验数据、造价指标以及相关专业计价指引进行科学的测算项目的工程建筑安装费用、工程建设其他费用、预备费等费用；其中投资估算价作为项目建议书和可行性研究方案评判投资效益的重要参考依据，前期决策时应重点关注其合理性，防止投资估算指标偏离实际，造成财政资金效益降低的情况。而在初步设计阶段，应落实设计方案竞争比选工作，根据项目的实际建设需求、初步设计概算金额、周边环境调研和资金落实情况等方面从中选择最优方案。其中设计概算金额应根据概算定额与概算计价规范等进行方案的测算，造价人员应加强对以往工程造价指标和设计做法的收集，审核概算金额的准确性，作为方案比选的参考依据，同时应综合设计方案及以往工程的优点，优化设计方案，让设计概算金额维持在合理且较为经济的水平，使投资效益最大化。

以新建中学扩建宿舍楼项目立项决策阶段为例，该项目建设资金采用财政拨款，建设单位在立项阶段编制了项目建议书，其中投资估算指标约5000元/m<sup>2</sup>，高于往年同类型项目约20%，在召开项目建议书评审会议时征求相关职能部门及行业专家意见，各方在会议上针对项目建设方案中宿舍楼结构开间进深、采光通风节能、原有场地拆迁施工安全和人防地下室的设置、主体安装造价等影响投资估算指标偏高的地方提出了建设性意见，最终由相关单位优化建设方案，让投资估算金额回归合理水平，从而达到既满足建筑要求又节省财政资金投入

的效果。

#### (二) 规范招标预算工作

招标预算阶段可以从下述几个方向妥善解决难点问题：1、招标文件对造价方面的条款采取标准化、规范化的约定，总结过往合同结算争议经验，完善合同条款；2、前置设计图深化工作，加强专业人员对设计图的审核，防止后期产生非必要的设计变更，采用EPC合同时则需区分导致设计变更的责任单位，以确定是否计入合同造价；3、招标清单应安排不同造价工程师进行编制和审核，避免编制人员遗漏清单项和项目特征。同时应加强对清单中工程量准确性、综合单价计价程序、主辅材料单价、取费标准和定额子目套取等内容的复核；4、确定中标单位后及时开展预算工作，编制预算书确定合同预算金额，以便铺排资金进度计划，掌握项目投资进度及进展情况。

以某公寓建设项目招标阶段为例，招标清单编制过程中存在清单对目特征对设计内容描述不全面，设计图做法未明确（勾选）如（图1）所示，地上防水清单做法套取了地下防水定额子目导致清单价格偏高，取费标准未按招标文件约定的计价文件计取，材料信息价月份应用错误等情况，在审核招标控制价过程中造价人员对图纸不明确的内容让设计单位明确做法，并及时修改了清单计算错误的地方，避免了后期变更和结算争议的情况发生。

防水层	复合使用	防水涂膜在下层	
4	厚高聚物改性沥青耐根穿刺防水卷材		
1.2	厚合成高分子防水卷材 (单层使用时 厚)		1.5
1.5	厚自粘高分子防水卷材 (单层使用时 厚)		2.0
1.5	厚合成高分子防水涂膜 (单层使用时 厚)		2.0
2.0	厚高聚物改性沥青防水涂膜 (单层使用时 厚)		3.0
1.5	厚聚合物水泥防水涂膜 (单层使用时 厚)		2.0
找平层:	20 厚细石地面砂浆找平	(密实程度 设 ≤ 6m 5m 厚分格缝, 缝内填嵌密封材料)	

图1 设计做法未明确范例

#### (三) 注重工程变更流程管理

对于采用代建制的建设合同，项目管理者应尽量避免工程签证、设计变更和无效成本的发生，作为财政投资方应加强代建单位对过程造价的管理动作并编制相关全过程造价管理的考核要求：1、对于出现重大变更应落实事前事中事后审批工作，代建单位需在规定时间内将重大变更内容录入对应的基建系统，经造价工程师审核及相关管理人员审批通过后再落实执行；2、在施工阶段引入专业的全过程咨询单位协助代建单位对签证、变更、进度款、索赔等费用进行审核把关；3、加强对代建和设计单位工程变更率以及咨询单位变更造价审核率的考核评分。施工建设阶段还可以利用周期性巡查方式，提高建设方对造价管理事项的关注度，对工程造价影响较大的隐蔽施工过程加强现场见证、做好施工记录留底及保留影像资料备查等措施。

以某旧路改造工程为例，项目施工过程中因道路设计做法修改需变更原合同交通疏导措施内容，针对此部分内容项目管理人员按照（图2）所示规范流程办

理工程变更审批手续，并根据财政投资部门编制的全过程造价管理考核办法及时邀请相关人员召开会议确定变更做法，形成会议纪要，施工前造价人员在财政基建系统执行设计变更报审程序，待审批通过后再落实了变更做法，施工过程中造价审核人员去到现场巡查核对变更内容，同时保留了施工过程中的影像资料，在设计变更价款经过审核确定后及时签订补充协议，避免进度款超付情况，同时为后期结算审核环节提供了完整的资料并提高了审核效率。

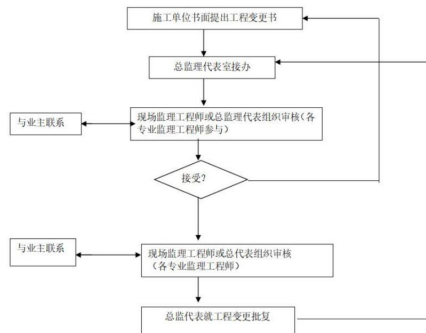


图2 工程变更管理流程图

**(四) 精细化结算审核工作**

竣工结算阶段，除审核项目常规的造价资料外，应对比施工图与竣工图的差异，核实结算相关的进度款发票与签证变更资料的真实性和完整性。结算过程中还应进行现场勘查，核对是否存在与竣工图纸不一致的地方，结算资料能否反映现场的实际施工内容，对结算金额影响较为关键的内容在有条件的情况下应进行测量复核。例如市政道路的长度宽度厚度、房屋建筑工程装修做法、污水管井位间距等等，出现与图纸不一致的情况，现场应做好勘查记录，作为结算审核的佐证资料。

比如某污水管道工程项目，结算委托有资质的第三方咨询单位进行审核，首先咨询单位对施工图与竣工图等结算资料进行核查，对未办理相关变更手续的内容予以扣减，全面复核结算书工程量是否按设计图纸与签证变更确认单的内容计算，工程量计算是否符合工程量清单计算规则，新增单价部分是否符合清单计价程序，材料信息价市场价应用是否合理；审核过程中仔细核对了钢板桩和搅拌桩的施工记录与设计入土深度，按工程量清单计算规则核减了超出设计入土深度部分的工程量，对工期违约、调差部分未按合同条款计算予以扣减，形成结算书审核初稿；然后邀请各相关单位进行现场勘查，对污水管井位间距、路面恢复宽度和长度进行了测量，核对顶管井位置、污水井位、路面长度等重要内容是否与竣工图纸一致，形成勘查记录作为结算审核的依据；最后经过双方对数，主管部门复核终审，核减了结算书中未按图施工、计算依据不充分、未落实合同条款、未按工程量清单计算规则和计价规则的结算内容，经各方确认形成最终的结算审核报告。

**(五) 信息化整合验收资料**

在提高全过程造价管理时效性方面，大型基建项目还可应用BIM技术，如（图3）所示，从立项决策到竣工验收全过程均可借助BIM技术建立三维模型，如估算模型、

设计模型、算量模型以及施工模型、竣工模型等，造价管理人员可直观的分析模型反馈结果，对照模型细节获取验收资料。特别是在制定结算报告时，每笔预算费用使用额度以及剩余额度的统筹，都可在BIM模型中如实呈现，而且还能详细表现项目概况特征、合约规则、动态成本信息以及项目资料完整度，以便相关人员能对照模型信息补充所需资料。项目验收阶段关于结算费用资料的整合处理，造价人员可利用BIM软件汇总人工报酬、设备租赁、材料采购等费用，将原本纸质版资料转化为电子数据进行备份管理，而且考虑到该技术还能进行现场实况仿真分析，更快速辨别项目建设成果与图纸的相符性，从而高效进行造价水平评估工作，简化验收资料收录流程的同时，也能从原本逐项管理转化为规模化管理，从控制总造价方面加快验收结算速度，以此在资料准备齐全下完成结算审核任务，基建项目也能在信息化造价管理服务中如期竣工，且满足既定质量文件相关要求<sup>[3]</sup>。此外，BIM技术的应用能够打造工程造价透明化管理环境，不仅仅能对项目建设流程进行全程跟踪记录，还可以在项目成本上整理财政资金使用凭证等资料。除了BIM技术外，还要运用互联网技术、云计算技术等，进而在信息化管理背景下提升全过程造价管理模式的可行性，引领项目管理者勇于尝试新造价管理方法。

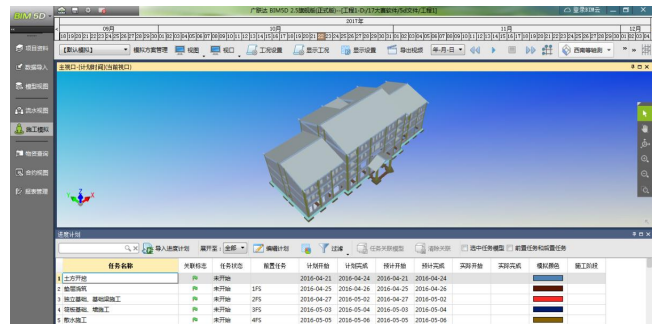


图3 BIM技术应用演示图

**结论**

综上所述，财政投资基建项目应用全过程造价管理方法，是目前造价管理工作中重要改革事项，为创造有利的推广条件，应立足现有开展难点确定优化改进方向，从前期决策和方案审批管理、招标预算工作、工程变更流程管理、精细化结算审核、信息化整合验收资料等方面着手，便于基建项目在全过程造价管理服务中践行高质量建设目标，有效展现财政资金实用价值，从根本上提升基建服务质量，满足民生需求。

**参考文献**

[1] 齐观亚. 工程项目全过程工程造价控制管理措施——以某城中村改造项目为例[J]. 中国建筑金属结构, 2023, 22(05): 151-153.  
 [2] 孟亚莉. 财政投资基建项目工程造价全过程控制的难点及对策建议[J]. 中国物流与采购, 2020, (19): 47-48.  
 [3] 刘开云. 财政投资基建项目工程造价全过程控制的难点及对策建议[J]. 中国总会计师, 2020, (02): 117-119.