

古建筑修缮工程全生命周期造价管理分析

姚倪傲

故宫博物院, 北京 100009

摘要: 古代建筑修缮具有相对较长的周期, 同时施工过程中无法预见的影响因素也较多, 具有一定变更性, 由此体现出古建筑修缮工程造价管理的复杂性。因此, 相关人员在建设前期需对实际的古建筑史料进行考察, 进一步确定建设规模, 在项目建设过程中应对古建筑现场进行细致勘察, 编制有关设计文件, 对工程变更进行严格控制, 在施工过程中严格控制维修和保修费用, 以此实现总造价最小化的目标。基于此, 文章主要对古建筑工程的全周期造价控制进行研究, 并提出相关措施, 以为解决古建筑修缮保护性造价问题提供参考。

关键词: 古建筑修缮; 造价管理; 全生命周期

中图分类号: TU723.3

文献标志码: A

文章编号: 1006-6012 (2021) 05-0037-02

古建筑的修缮工程与一般的新建或者改扩建的工业及民用建筑工程项目具有一定的差异, 它主要是在保护原来历史遗址的基础上, 充分尊重原始材料及其他相关的文献资源, 对古建筑进行保护和修缮^[1]。由于古建筑修缮过程不但建设周期较长, 而且在施工过程中有众多不能预见的因素, 变更性较大, 这就决定了古代建筑修缮工程造价管理的复杂性。古建筑修缮工程全寿命周期成本管理是通过计算工程项目全寿命周期的直接、间接、社会、环境等成本, 确定古建筑修缮工程设计方案的技术手段, 是一种使总成本最小化的方法, 它可以实现对工程全寿命周期的成本管理, 包括工程建设前期、施工期和竣工结算期。

1 古建筑修缮中工程造价的影响因素

古建筑物修缮工程估价是勘察设计任务的一个重大难点, 古建筑修缮及工程造价受以下因素的影响。

(1) 修缮技术的失传或施工过程中的工艺缺陷。古建筑的修缮主要涉及各种传统工具, 需采用各种传统手工技艺进行操作, 如用楠木的烫蜡、油彩墨壁画、木雕、砖雕、石雕等雕刻技艺, 其费时费力, 需要精巧的技艺^[2]。当前, 由于工艺产品市场需求低迷, 行业从业者不断流失, 传统的工艺技术已经逐渐丧失。这些状况还可能直接导致原材料在工艺上存在缺陷。

(2) 修缮工程施工中的管理组织模式。有效的项目管理和组织人员工作, 可以最大限度地减少事故的危害, 保证工程质量, 使工程能够按计划顺利完成, 将工程造价控制在预定范围内。合理的施工项目管理首先需要科学地计算和预留适当的工期, 盲目赶工期会导致防护措施不当等问题。

(3) 管理和组织工作的合理性。在施工前, 应对搭好的脚手架进行保护, 拆除前对腐朽建筑构件进行拍照, 保存有关文物资料, 按有关规定及时填写文件, 并记录各古建筑构件具体位置的施工顺序, 监理方也应当严格尽职尽责, 以便及时检查各项管理工作是否落实^[3]。一个典型反

面案例是1967年对卢沟桥路面用旧石的修复, 拆前没有按地理位置顺序进行合理编序, 使得其修复后地面仍然呈现出凹凸不平状态。施工方应该加强与业主方的交流与沟通, 由相关的技术人员对其进行一些技术性的问题研究和学习。施工方应该执行建筑设计方案技术要求, 若确实存在一些技术性的问题, 应当及时进行技术磋商, 并把需要更改的位置记录到设计文档中, 如随意更改技术方案, 将容易导致一些设计错误或者修缮技术问题。同时, 在部分特殊情况下, 需测绘隐蔽在建筑物地面下的基础地台, 或者在实际施工过程中, 发现结构需要加固或者修整, 这时就需要通过洽商方式更改修缮方案。

2 古建筑修缮前期决策阶段的造价管理工作

与一般的保护工程项目不同, 古建筑修缮保护工程项目的建设工作场所和施工地点都是当地原有古迹, 建设物的规模主要还是以其原始建筑的地质资源和历史文献资料为依据进行设计, 古建筑修缮项目更注重社会效益, 主要目的是要保存和体现古代建筑的历史、艺术方面的价值^[4]。

因此, 在进行决策时期, 首先, 要特别注重历史文献考证, 论证其是否具有保存与修复的必要, 确定什么样的历史建筑需要被修缮, 什么样的历史建筑不需要被修缮, 从而最终确定计划方案和项目建设的规模。其次, 要合理地确定古代建筑物修缮的标准^[5]。古建筑修缮技术方法的正确性与合理性直接决定了修缮工作的质量, 即通过修缮检验修缮后的古代建筑的价值能否得到保护和持续发展, 是否能够消除潜在的安全隐患, 这些问题对于控制好整个工程造价尤为重要。最后, 要根据修缮工程的规模、修缮政策和措施进行合理的编制, 充分考虑修缮过程中可能出现的各类情况和不利因素, 使投资基本符合实际且留有余地。

3 古建筑修缮建设阶段的造价管理工作

古建筑的破坏因素主要是人为破坏和自然破坏。人为

破坏主要体现在外部木装饰的破坏上,而自然破坏主要是由木结构的腐朽引起的。对于工程造价,造价工程师应收集当地历史资料,详细论证修缮施工方案和施工措施,从组织、经济、合同等方面进行造价控制。对日常施工现场人员、材料、机械的投入及相应的进度、质量、安全文明施工进行合理安排,做到档案备查。对于古建筑材料,在管理过程中要保证采购、市场定价、定额消耗、回收利用等方面的合理性。在古建筑施工修缮过程中,为进行有序的施工,应进行草图绘制、构件登记、工序标注。

3.1 把握进度款核算的真实性

对于实行工程量清单招标的古建筑施工项目,工程量主要在“三方”现场计量,施工图纸仅作为相应参考,审计单位最后的审计工作也主要依据竣工图和三方计量的实测单进行。参加计量预算的人员应当根据实际情况计量,不得弄虚作假,严格控制和评审计量结果。施工方应上报进度款报表,由监理和业主进行审核^[6]。支付进度款时,应明确有争议的工程类型,并确定有关事项。发生价格争议时,由监理确定单价。应确保支付账目的真实性,并扣除预付款和业主垫付款。清单要准确,要明确业主负责人和财务人员。

3.2 要求进度款支付的技术性

大型修缮工程进度款的支付程序在专用合同条款中有明确规定,主要实行按月支付。对于有工程量清单的投标项目,月进度款基本上是相应的最终结算价。工程量由业主、监理、施工方实测,质量由工程师确认,为进度款支付提供依据。施工单位和总监理对工程量清单进行计量复核,根据投标报价进行分部分项综合计算,汇总月报。对实际工程,在竣工验收前按实际金额支付进度款,扣除暂列金额后支付至合同价款的85%。工程竣工后,应提交资料供检查。工程竣工并审计结算后,按核定金额的97%支付,其余3%在保修期满后支付,竣工工程款的85%将作为建设单位的工程预付款。施工单位需在古建筑修缮工程施工前,向当地建设管理部门缴纳农民工工资保证金,这些对施工单位的资金实力有所要求。如果建设单位经济实力较弱,将不能保证工程正常施工。因此,在进行合同谈判的过程中,需要进一步分析付款方式与比例,提高进度款支付比例,同时缩短支付间隔期,综合考虑自身实际能力,做到实事求是。

4 古建筑修复工程结算阶段的造价控制

在进行竣工结算时,建设单位审批人员应始终坚持按照合同约定的方式施工,不得对不依照图纸进行施工的工作量及不按照合同约定执行的变更进行计算^[7]。同时,在工程单价进行审核时,要根据合同约定和现场实际情况进行综合分析和计算;必须坚持按照原投标书综合单价结算的方法;对于工程量相比变化较大的部门分项工程,应根据招标文件的规定适当地调整其单价;对于当次新增的分项工程单价,应该按照原投标书中单价优惠水平进行选择,绝不可因为标书中无法确定合适的单价,而将新增的分项工程单价定得过高或者过低。

5 结束语

相比一般工程,古建筑修缮工程造价管理工作更具复杂性,却并不是无章可循。要在前期决策阶段进行建筑史料的考察,对建设规模进行合理确定;在设计阶段对古建筑现场进行细致的勘察,对相应设计图纸进行细致编制;在施工阶段加强设计与施工的联系,对工程变更进行严格控制,对工程造价进行投资估算范围的控制。

参考文献:

- [1] 王艳淑. 修缮工程预算定额的相关问题研究[J]. 财会学习, 2019(35):79-80.
- [2] 许砚梅, 刘惊涛. 基于GIS的水府庙流域生物安全格局研究[J]. 中外建筑, 2020(12):164-167.
- [3] 方儒麟. 全过程工程造价管理与全生命周期工程造价管理[J]. 绿色环保建材, 2020(6):177+179.
- [4] 刘春龙. BIM技术在建筑工程管理中的应用[J]. 住宅与房地产, 2020(35):84+93.
- [5] 许应标. BIM技术在现代建筑工程项目管理中的应用价值及实践[J]. 工程技术研究, 2021, 6(1):128-129.
- [6] 严洪飞. 工程造价全生命周期的动态管理研究[J]. 商业故事, 2017(8):68.
- [7] 方儒麟. 全过程工程造价管理与全生命周期工程造价管理[J]. 绿色环保建材, 2020(6):177+179.

作者简介: 姚倪傲, 男, 本科, 助理工程师, 研究方向为工程造价、工程管理。