

住宅建筑工程施工工程全周期造价管理与控制措施研究

文 / 陈 媛 中国华西企业有限公司

摘要：住宅建筑工程施工全周期造价管理对于优化成本控制和保障工程质量具有积极意义。本文立足于当前住宅建筑工程施工全周期造价管理的现状，分析了当前在投标决策、施工、竣工等各阶段存在的造价管理问题，并进一步提出了相应的造价管理控制策略，包括投标决策阶段的深度市场调研、优化成本预估等；施工阶段优化施工组织设计、强化变更管理；竣工阶段强化资料管控和做好价款结算申报工作等，此外还要在投标决策、施工、竣工各阶段应用新技术；加强人员队伍培养等，旨在提升住宅建筑工程施工全周期造价管理的整体质量。

关键词：住宅建筑；施工工程；全周期造价管理；管理与控制

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.16.026

引言

住宅建筑工程施工中，全周期造价管理直接影响项目的经济效益和整体质量。全周期造价管理涵盖从项目投标决策到竣工整个阶段的管控，是一种行之有效的造价管理方式，具有节省成本、保障工程质量等诸多优势。因此，进行住宅建筑工程施工全周期造价管理的研究具有现实意义。

一、全周期造价管理在住宅建筑工程施工项目中的应用优势

（一）成本管控的精准高效

在住宅建筑工程施工领域，全周期造价管理模式与行业发展态势高度契合。与传统模式相比，全周期造价管理突破了阶段性局限，它能够立足于工程全寿命历程开展造价管控，其覆盖范围包含从施工前期费用预估，到施工进程中的动态开销，再到竣工后长期运维等各环节所涉及的一切成本要素。全周期造价凭借这种全方位视野，打造出更加精细化、系统化的管理体系，具有更明显的精准核算工程造价的优势，方便相关单

位从源头上控制造价，切实削减不必要的资金投入，达成成本效益最大化^[1]。

（二）工程质量的有力保障

全周期造价管理团队会在项目推进期间，紧密依循工程建设的实时进度，综合全局，权衡造价布局。针对各阶段实施造价管控，从而有效地剔除冗余开支，将节省下来的资金合理调配，适当增加对关键施工节点的质量监测投入，或采购高品质建筑构配件等，使相关单位有更充裕的资金条件强化工程的质量品质。

（三）协调绿色环保

全周期造价管理着眼于工程项目整体，生态环保要素也得到了相应的关注。从选材环节开始，全周期造价管理便强调引入绿色环保型建筑材料，该材料低能耗、低污染，能够有效降低建筑全生命周期内的环境负荷。全生命周期造价管理还引起了相关单位对施工废料的回收再利用的重视。总之，全周期造价管理从源头到末端均贯彻环保理念，有助于住宅建筑与生态环境的和谐共生。

对比维度	全周期造价管理	传统造价管理
管理范围	涵盖施工前期费用预估、施工进度动态开销、竣工后长期运维成本等全寿命历程	局限于施工阶段，对前期预估和后期运维关注较少
成本管控精准度	全方位视野，精细化、系统化管理，精准核算工程造价，从源头控制造价	难以全面把控各阶段成本，核算精准度低，易造成成本浪费
对工程质量的影响	合理调配资金，增加关键节点质量监测投入或采购高品质构配件	资金分配不合理，可能因成本控制忽视质量
环保措施	强调绿色环保材料使用，重视废料回收再利用	对环保重视不足，易造成环境污染

表 1 全周期造价管理与传统造价管理对比

二、住宅建筑工程施工全周期造价管理现状

（一）投标阶段存在的问题

首先，市场调研深度不足。部分施工单位在前期调研环节不够深入，未能全面深入地挖掘近期类似项目中标价格区间的细微差异，对材料设备价格波动和人工成本变化的敏感度较低，所使用的数据分析方法太过传统，难以精准预判价格走向。这就导致其难以获得全面准确

的信息，在竞争中失去优势。其次，成本预估粗放。当前施工单位组建的团队专业度不足，跨领域协作不到位，在测算直接成本时可能会忽略一些关键细节，且未能全面地考量间接成本，也未能结合项目实际合理地引入风险系数，在面对设计变更、恶劣天气等不确定因素时，预留成本存在严重不足，在后续投标报价时不够全面合理，后期项目建设过程中也因此很容易出现超支。最后，投

标报价策略不够合理^[2]。一些施工单位并不能综合权衡项目盈利、资金周转等各方面情况进行投标报价,在此过程中盲目跟风,采用了常规的报价策略,不懂灵活运用科学高效的报价法,引发评标质疑,影响其中标概率。

(二) 施工阶段存在的问题

施工阶段造价管理面临诸多障碍问题。一方面,施工规划失当。理想的项目施工组织,应兼顾效率和成本,既要能按部就班推进工程,又要严守造价红线。但从当前施工造价管理现状来看,部分住宅项目施工组织设计片面追求施工便利性,忽视了对造价的精细把控,资源浪费、工期延误等情况时有发生,增加了许多额外成本。另一方面,目前设计变更、现场签证太过随意。施工管理人员与技术人员对合同、预算条款掌握不全面,一知半解,在处理现场工程量签证时很容易极易盲目、草率行事。部分隐蔽工程未能及时报备给造价师,在结算时引发了较大争议,最终造成造价失控。除此之外,盲目赶工的情况经常发生。业主出于回笼资金的考虑,在未能充分权衡投资与建筑要求的前提下,盲目催促施工,导致设计变更变得更加频繁,但对变更损失却并未设置对应的责任追溯机制,施工方被迫只能仓促应对,引发超支风险。



图1 高层住宅建筑施工现场

(三) 竣工阶段存在的问题

第一,资料整理混乱。施工单位安排的工作人员缺乏档案管理知识,施工全程资料收集效率不高,资料不完整,分类杂乱无章,一些关键性的资料缺失,甚至出现资料错误的问题,导致其无法为工程量与价款核对提供有效支撑。第二,工程量核算不准确。由于施工单位采用的工具、方法不够科学高效,施工单位与建设、监理单位沟通协调不到位等因素,在工程量统计时很容易出现重复或遗漏的情况,最终不能如实反映施工成果,造价结算结果不够科学可靠。第三,价款结算申报失误。施工单位在编制竣工结算报告时不够严谨,对合同条款理解存在偏差。

三、住宅建筑工程全周期造价管理与控制措施

(一) 投标决策阶段

对施工单位而言,投标决策阶段,必须深入开展市

场调研工作。施工单位应全方位调查和分析当下建筑市场类似项目的中标价格区间动态,还要了解材料设备的市场价格起伏的趋势,在人工成本方面也需要做好调查。此过程中,施工单位应运用科学的数据分析方法,预判价格走向,为后续投标报价精准锚定现实依据,以免因信息滞后而引发的恶性竞争风险,把握中标契机。其次,施工单位还要做好成本预估工作^[3]。施工单位应组建专业的跨领域团队,依据详实的招标文件,结合可能获取的施工图纸,并在实地现场勘查的基础之上,对项目执行过程中的直接成本要素进行全方位的精细测算。施工单位还要充分考量间接成本,比如管理费、临时设施搭建费等。在此基础上,施工单位还要考虑到施工风险影响,针对设计变更、恶劣天气等潜在不确定因素,应当预留充足的成本缓冲空间,确保投标报价能够覆盖项目全周期的所有潜在开支。最后,施工单位必须要采取科学合理的投标报价策略。施工单位应综合权衡项目盈利预期、企业自身资金周转需求,再结合市场竞争的情况,审慎确定投标报价。施工单位可以运用不平衡报价法,针对早期能够实现资金快速回笼的分项目适度提高报价,对于后期预估工程量可能增加的部分合理加价,确保报价既合规合法的同时,还要有一定的市场竞争力。

(二) 施工阶段

施工阶段的造价控制至关重要,必需多管齐下,从而确保效益的最大化。首先,在施工组织设计方面,对于多栋住宅施工,可采取流水作业的办法,以此来保障项目建设的连续性,这种方式能够有效提升效率,缩短工期,从而合理地降低人工与设备成本。相关单位需要精选技术先进、经济合理的施工方案,并确定设备机械,根据土方工程的规模、地质、环境等各方面情况,确定最为适配的开挖方式和所要使用的设备,并对现场进行合理布局,以此来减少材料二次搬运的情况,避免设备,压减临时设施开支。其次,在工程变更管理方面,相关单位应设立严格审批制,此环节涉建各方共同把关,对于项目重大变更,必须组织专家论证,在充分考量的基础上,分析变更的必要性、合理与否,以及变更可能会对造价、工期、质量的影响。在变更后,还要及时地调整合同价款与预算,并针对变更原因进行深度剖析,积累经验,后续项目建设应避免出现类似情况。再者,在施工现场方面,也需要强化管控,在材料采购时,应坚持择优择廉的原则,材料验收、储存、使用等各个阶段必须要有专门负责人员全程严格把关,限额领料,杜绝浪费。在设备管理上,必须优化配置,加强保养,延长设备的使用寿命,从而合理控制设备维修的费用。施工单位还应强化施工质量管理,严守规范,确保施工一次合格,减少返工修补的次数。此外,还要强化税务筹划与风险防控。在增值税税制下,施工单位需在项目开工前系统开展税务筹划工作。施工单位应优先选择具备一般纳税人资质的材料供应商、设备租赁商,确保其能提

供合规的增值税专用发票，最大化积累进项税额抵扣基数。施工单位还应需结合工程进度与资金周转周期，合理规划销项税额与进项税额的匹配关系，避免因抵扣不及时导致阶段性税负增加。最后，完善施工资料全过程管控。市场环境复杂，施工单位必须建立全方位的资料留存机制。在施工各环节同步采集影像资料，记录施工过程的关键节点与实际完成情况，影像资料需标注具体时间、部位及对应施工图纸编号，确保可追溯性。同时，施工单位必须严格管控经济资料，比如工程签证单、变更联系单、索赔通知书、进度款支付凭证等各项内容，并建立专用档案台账，实行电子化与纸质版双重存档。通过系统化的资料管理，为可能发生的合同纠纷、价款争议提供充分的事实依据，保障企业在争议解决中的主动地位。

（三）竣工阶段

首先，施工单位要落实好工程量核算工作。施工单位应当依据施工图纸、合法变更文件及现场完工情况，运用专业测量器具与核算方法，全方位清查已完成的工程量。在此环节，施工单位应当和建设、监理单位紧密协作，在遇到分歧时，必须按合同与规范协商解决，避免重复或遗漏计算，同时还应当如实地反映施工成果，为造价结算提供可靠依据。其次，施工单位应严格做好价款结算申报。施工单位需要参照合同条款、精准工程量核算结果，结合实时市场计价信息，严谨编制竣工结算报告，明确各分项工程价款、变更调整费用，还要明确索赔款项等，确保计价合理合规。同时，施工单位还应当密切关注建设单位审核动态，及时交流意见，全力争取合理结算价款，维护自身的经济利益。最后，做好质量保证金管理工作。施工单位务必要熟知合同中质保金计提比例、扣留方式，以及返还条件。在竣工时，要依约预留足额的质保金，为质保期内工程质量维护提供资金保障。在质保期内，必须积极履行维修义务，期满且符合条件时，应当及时向建设单位申请返还，盘活资金，从而保证自身的资金链良性循环。

（四）积极应用新技术助力全周期造价管理

新技术的有效应用，能够为住宅建筑工程全周期造价管理提供助力。施工单位可以在全周期造价管理过程中应用 BIM 技术，该技术能够构建三维数字化模型，将住宅建筑工程全生命周期的各类信息有效地整合起来。在投标决策阶段，施工阶段可以构建 BIM 模型，更直观地进行成本估算工作。施工单位通过 BIM 模型模拟施工过程，对不同施工方案的资源消耗情况进行更加精准的分析，从而进一步地为成本预估提供更可靠的数据支持。在施工阶段，施工单位可使用 BIM 技术来实时监控成本与进度情况，以便于更加及时、迅速地发现潜在的造价风险。施工单位可将实际进度与计划进度在 BIM 模型中进行对比，从而快速定位进度延误或成本超支的相关环节，并及时加以调整。在竣工阶段，施工单位可以

操作 BIM 模型进行更加精准的工程量核算工作，以此来有效避免人工核算的错误问题，提高工程量核算的准确性和效率。此外，大数据技术也可为施工单位的全周期造价管理提供帮助。施工单位应用大数据技术，全方位地收集和分析大量的建筑项目数据，建立更加精准的造价预测模型。施工单位可以通过大数据技术，对行业市场趋势进行深度分析，从容提前做好成本控制规划，在投标报价、材料采购等环节做出更加科学的决策。施工单位还可以借助于大数据很入挖掘研究历史项目数据，总结经验教训。

（五）强化人员队伍培训

住宅建筑工程全周期造价管理的有效实施，离不开专业的人才队伍的支持，人员自身的专业素质和团队整体的协作能力，影响着全周期造价管理的实际效果。对此，施工单位应加强对造价管理人员、施工技术人员等相关人员的培训。施工单位应当定期组织内部培训课程，邀请行业专家到单位内进行讲座，为员工提供多样化的培训机会，提升员工的专业知识积累和技能水平。施工单位要优化培训内容，培训内容不仅要涵盖造价管理的理论知识、相关法律法规，还要包括新技术的应用。通过专业化培训，让员工能够更加熟练地掌握各类先进的造价管理办法，提高员工应用新技术的能力与水平，从而促进团队整体工作质量的提升。在团队协作方面，为提升团队协作的有效性，施工单位必须打破部门之间的壁垒，加强不同部门之间的协作交流。投标部门、施工部门、造价部门、财务部门等相关部门之间应形成紧密的合作关系，在住宅工程项目的各个阶段高效协同、配合工作。在投标决策阶段，投标部门与造价部门需要共同开展市场调研和成本预估工作。在施工阶段，施工部门应当及时向造价部门反馈工程变更情况，造价部门则需要根据变更信息调整预算，财务部门需要做好资金管理和税务筹划。在竣工阶段，各部门协同完成工程量核算、价款结算申报等各项工作。

结语

本文从施工单位的角度出发，对住宅建筑施工工程进行了全周期造价管理控制的研究，从投标决策、施工、竣工等各个阶段和技术应用、人员培养等方面提出了相应的策略要点，希望能够为相关单位强化全周期造价管控工作提供一定参考。

参考文献

[1] 戴道璋. 建筑工程项目全周期工程造价管控策略研究[J]. 城市开发, 2024, (13): 164-165.

[2] 周勇. 施工项目全周期造价控制研究[J]. 价值工程, 2024, 43(33): 50-52.

[3] 杨媛娉. 建筑工程项目全周期造价控制目标优化与管控研究[J]. 中国住宅设、施, 2022, (03): 85-87.

作者简介: 陈媛, 女, 1992年9月, 深圳, 本科, 职称工程师, 研究方向: 工程造价。