

建筑工程造价的影响因素及成本管控

钟玉林

江西利诚工程管理有限公司

摘要：工程造价是建筑行业中的重要研究内容，过去研究主要集中在如何科学合理地规划资金的使用，建设单位需要清晰地认识到，工程造价的影响因素有着十分复杂的特征，并存在未知性，因此要站在全局视角下，考虑工程造价的规划与使用，避免出现成本失控问题，为企业的长远发展奠定基础。

关键词：建筑工程；工程造价；影响因素；成本管控

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.07.109

一、建筑工程造价的构成

（一）直接工程费

人工工资、材料费以及施工机械使用费构成了直接工程费。人工工资指支付给建筑工程施工中生产工人的各项费用，这些费用直接影响到他们的劳动成果和工作效率。在施工过程中，构成工程实体所需的原材料、辅助材料、构配件、零件和半成品所产生的费用称为材料费用。建筑材料价格的高低则直接关系到建筑工程造价的高低。只有在深入了解建材市场行情和价格运行规律的基础上，才能有预见性地编制建筑材料预算价格，从而真实地反映建筑工程造价。施工机械作业所产生的机械使用费、机械安拆费以及场外运费，统称为施工机械使用费。

（二）措施费

措施费是为了完成工程而产生的费用，是由施工开始之前和施工过程中的非工程实体项目所产生的费用，包括但不限于环境保护费、文明施工费、临时设施、夜间施工、二次搬运、大型机械设备进出场与安拆、雨季施工增多、构件运输与安装，总承包服务等。

（三）间接费

在建筑工程主体施工以外实际发生的在企业组织管理活动所产生的费用，被称为间接费，其中包括企业管理费和规费。

（四）利润

承包人所获得的收益，是指其在完成承包的工程项目后所获得的经济利益。利润是承包经营者最关心的问题之一。为了确保企业的生存和发展，就必须确保能够在建筑项目建设中获得可观的经济利益。在计算利润时必须考虑成本费用中的固定成本、变动成本及期间费用等因素，并根据实际情况合理确定各项成本费用。建筑业企业可以根据其经营管理水平和建筑市场供求情况，自主确定其利润水平。

（五）税金

施工企业应按照国家规定计算建筑安装工程造价，

并向税务部门缴纳营业税、城市建设维护税、教育费附加等，这些税款统称为税金。

二、造价影响因素

图1为全生命周期工程造价管理示意图。建筑工程的造价管理应以全生命周期造价管控为基础措施，在开展造价概预算工作的过程中，其受外界因素的影响较大，需做好施工各项要素的控制工作，才能有效提升造价概预算控制水平。



图1 全生命周期工程造价管理示意图

（一）项目前期准备因素

由于项目前期测试的成熟度不高，没有达到预期的深度和标准，在工程设计阶段没有进行精细的设计，导致项目功能性和实效性差。在施工阶段曝光后，会产生一边修改设计图纸，一边施工的现象，这样无法有效地控制工程成本，项目超标准的设计和超预算的投入，致使建设工程在结算审计中出现超支问题。尤其是在对建设项目进行后续审计及结算审核时，由于土地征用不到位，导致项目进度受到影响。

（二）设计影响因素

在建设施工过程中，针对在施工过程中经常出现的设计变更以及现场签证情况，也需做好控制工作，避免由于现场签证以及施工变更对概预算造成影响，延长施工周期，并增加施工成本。在进行施工设计之前，需结合实际施工情况，对设计图纸反复审核及确认，并与设计人员做好沟通交流工作，减少施工中出现不合理设

设计的概率，提升设计质量。在施工进行过程中，也需做好现场签证的落实工作，提升现场工作的科学性、合理性，以此合理控制造价预算，降低超支问题的出现概率。如在某建筑工程项目预算审查中，发现在设计图纸管线剖面图中，管线顶面以下500mm处的填充物并没有标明，而一般图册中有5种不同的填充物，包括中砂、粗砂、碎石屑、粒径小于40mm的碎石或经挖掘后容易压实的优质土壤，但每一种物料的成本都有较大差异，因此在预算报告中使用了中粗砂。后详细咨询设计部门得出结论：用优质土壤填筑，可以节省大约一百万元的施工建设成本。

（三）招标控制价编制因素

招标控制价是招标人控制项目成本的一种方法，它能有效防范恶意投标所造成的资金风险。首先，通常是由具有相应资格的工程造价顾问（或投标人）来编写，工程量清单作为合同的一个重要组成部分，其重要性不言而喻。其次，制定招标控制价，既要熟悉工程技术及有关指标，又要对材料的市价进行细致的调研。与此同时，还要根据设计图纸，对项目特点进行全面的说明，以免引起纠纷，影响工程结算。

（四）工程变动因素

建筑工程中涉及的影响因素较多，各项因素出现变动的概率较大，如施工材料，其在建筑工程成本之中占据的比重就较大。由于建筑的施工周期较长，施工材料出现价格变动的概率也随之变高。与此同时，施工中出现变更的概率也较大，既增加了成本支出，又增加了工程造价概预算的控制难度。

（五）专业工作人员因素

在开展工程造价概预算的编制过程中，由于概预算编制的专业性较强，涉及的专业知识较多，对于工作人员的专业水平要求也就较高，工作人员的专业水平可直接对造价概预算的编制质量和控制质量造成影响。从当下部分工程造价概预算的编制现状来看，部分企业由于对造价概预算的重视程度较低，在组建工作人员队伍的过程中也不注重选择专业人员，给开展工程造价概预算控制造成了一定的影响。为提升工作人员对于造价概预算控制的重视程度，需要企业完善考核机制以及奖惩机制，及时对造价人员的工作成果进行考核，并结合考核成果来执行奖惩措施，以此激发造价人员的工作积极性，提升其工作效率。

三、建筑工程造价成本控制措施

（一）前期准备

首先，明确造价管理流程，明确项目施工的基本程序，包括项目立项、工程可行性研究报告和批复、初步设计、重大变更批文、重大项目决策等有关文件应提前

准备好。相关工作人员要对项目的总体情况及规模有全面的认识，并掌握有关的投资概预算规范。其次，工程施工过程资料主要有工程施工期间所形成的各种会议纪要、招标文件、工程变更及工程签证、工程进度款支付证明等。通过以上数据，全面了解项目施工期间成本控制的执行和效果，为以后审核工程项目的真实性做好准备。最后，应考虑到工程项目占地建设规范，以及用地手续，避免上述存在的风险问题出现。

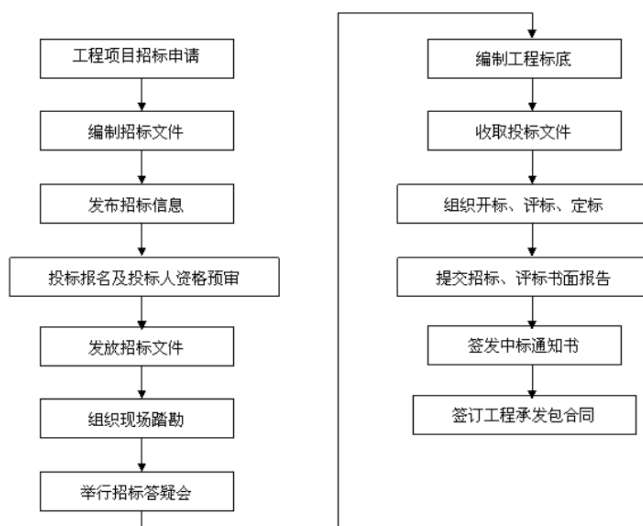


图2 建筑工程造价管理流程

（二）设计阶段管控

第一，建筑结构设计对工程造价的控制。建筑结构设计是影响工程造价的重要组成部分。因此，设计单位应将工程建设技术与工程合约和自己的目标管控有机结合，以确保设计方案在可控范围内。

施工计划对项目投资的影响。在建筑项目中，建筑结构的设计要考虑多种因素，如功能、工艺、技术、设备以及项目规模等；再加上材料、投资等目标，如使用功能、施工技术、施工设备、项目规模、项目用料、工程资金管控等。基于项目的资金控制与设计方案的关系，建筑项目的结构要点与节点设计是结构设计的核心，要确保设计者能够根据具体的工程需要进行优化、调整。

第二，严格控制建筑物结构设计的更改。在建筑工程施工阶段，由于会产生如更换材料以及投资方装修或政策变化等诸多不可控因素，都会对建筑结构设计造成影响。在小规模的结构设计中，结构调整对项目成本的影响不大，甚至可以忽略。而大规模的结构调整，不仅会影响整个工程的总体目标，而且会大大超出原来的项目成本。施工单位应构建出专业的修订小组，按照国家有关法律法规，对现行的建筑结构进行修订。

第三，制定并落实管理制度。当前有些施工企业的

管理体制不完善,施工质量也就难以保证。政府有关部门应强化对建筑结构设计调整监督力度,完善有关的法律和法规,形成高层次的设计市场。同时,各单位也要完善内部管理体系,对施工进行有效的管理。建设单位应要求有关施工监理单位对设计单位进行约束,并依据设计要求,确保达到科学、合理的约束状态,进而严格按照规定要求完成设计。针对具体项目进行关键岗位与相关管理人员的培训工作,不同类型的人员需进行不同侧重点的经验交流与知识储备,提高作业人员的综合素质与专业技术水平。

(三) 施工中期

(1) 施工进度控制。合理控制施工进度能够最大限度地减少施工期间的资源浪费,有效避免窝工、工期延误等问题的发生。在施工中期,建筑企业须密切关注施工进度,确保施工计划的有序实施,从而减少成本支出。(2) 建筑材料管理与使用。在施工中期,建筑企业需要严格管理和控制建筑材料的使用,避免发生偷工减料、材料浪费等问题。同时,建筑企业应注重建筑材料的合理选用,如优先选用性价比高的建筑材料,在确保工程质量的基础上有效控制建筑材料成本。(3) 施工质量控制。在工程建设期间,建筑企业必须严格控制施工质量,确保工程质量符合行业标准及设计要求,以免发生工程变更、返工等问题,进而降低建筑工程造价。(4) 机械设备的合理配置。在施工中期,建筑企业要合理规划和使用机械设备,避免机械设备使用过度或闲置,尽可能降低机械设备的维护成本和使用成本,以有效控制建筑工程造价。如图3为某工程机械配置表。(5) 施工人员的管理与培训。除上述措施外,在施工中期,建筑企业需要加强对施工人员的管理和培训,切实提高施工人员的技能水平和综合素质,全方位保障施工效率和施工质量,避免因管理与培训的缺位而增加施工成本。

设备名称	规格/型号	数量	功率	备注
空压机	ZY12-7	3台	75kw	柴油动力
潜孔钻机	QZJ100D	3台	4kw	
注浆泵	JZB-2	3台	4kw	
喷射机	ZP-r6Rs	3台	4kw	
高压油泵	ZB4-500型	1台	3kw	
千斤顶	YCW150B	2台		
水泥浆搅拌机	300L	2台	4kw	
电焊机	16-30KW	6台	23.4kw	
切割机	M163829	6台	3kw	

图3 某工程项目机械配置

(四) 施工后期

施工后期是指主体工程完工、装饰装修和安装工程实施阶段。在此阶段,建筑企业需要对施工全过程进行复盘和总结,并注重以下几个关键因素,以有效控制建筑工程造价。(1) 装饰装修材料的选择和使用。在建筑装饰装修环节,建筑企业必须严格控制材料用量,避免发生材料浪费或偷工减料问题。(2) 设备安装与调试。在施工后期,施工人员需要对各种基础设施设备如空调、电梯、给排水管道等进行安装与调试。施工人员必须严格遵守相关施工标准和规范要求开展施工作业,避免因基础设施设备安装不当而增加工程造价。(3) 施工质量验收。在施工后期,建筑企业需要对工程质量进行全面验收。只有工程质量满足相关标准及设计要求,建筑项目才能交付使用。一旦在验收期间发现任何质量问题,建筑企业都要及时责令停工整顿,有效控制后期返工、维修成本。(4) 安全文明施工。建筑企业必须加大对安全文明施工的重视力度,最大限度地避免发生安全事故和人员伤亡。(5) 工程成本核算和结算。在施工后期,建筑企业需要及时落实工程成本核算和结算工作,及时发现并纠正工程造价偏差,调整施工策略,以实现对建筑工程造价的有效管控。

结束语

综上所述,为全面提高建筑工程造价管理效果,建筑企业有必要综合考量建筑设计、建筑材料、劳动力、机械设备、土地及环境等方面的影响因素,并能在施工前期、施工中期和施工后期采取有针对性的成本控制策略。相关管理人员应认真执行上述成本控制策略,切实保障工程进度和施工质量。总而言之,只有实施全面、科学、有效的建筑工程造价管理,建筑企业才能保证工程质量、施工安全和经济效益。

参考文献

- [1] 史文文. 论建筑工程造价审核[J]. 建筑与预算, 2022(06): 16-18.
- [2] 胡一方. 装配式建筑工程造价预算与成本控制策略分析[J]. 大众标准化, 2022(12): 28-30.
- [3] 张晓艳. 建筑工程概预算编制对工程造价的影响与对策探讨[J]. 居业, 2022(06): 107-109.
- [4] 颜星星. 建筑工程造价中人工成本造价的影响以及应对措施[J]. 陶瓷, 2022(06): 189-191.
- [5] 张琼. 价值工程在建筑工程造价控制中的应用分析[J]. 价值工程, 2022, 41(18): 121-123.