

论建筑工程设计与造价控制分析

李玲慧

青海创鑫工程咨询股份有限公司

DOI:10.32629/btr.v1i6.1677

[摘要] 建筑工程中的成本控制实际上是一项复杂而系统的工作。它要求我们掌握整个建设项目的特点。成本控制必须在同一阶段的不同阶段和不同阶段严格执行,特别是在建设项目的的设计阶段。本文作者结合多年的工作经验,研究工程设计和成本控制,具有重要的参考意义。

[关键词] 工程设计; 要点; 工程造价; 控制; 分析

工程设计是指工程项目设计文件和图纸的完整过程。其作用是全面规划建设项,详细描述规划和实施意图,为整个项目提供技术依据作为整个项目的早期阶段,工程设计环节是控制项目成本的第一阶段和关键阶段。在这个阶段是否可以处理技术和经济关系与最终的项目成本控制效果有关。因此,工程设计也被视为工程建设的灵魂。

1 设计阶段成本控制的要点

工程设计是指在工程开始施工之前,安装和设备制造等所需的规划、图纸、数据和其他技术、按照批准的设计任务书,以实现拟议项目的技术和经济要求该文件的工作。作为工程施工过程的重要工作阶段,该设计对其成本控制具有决定性意义。设计工作的重要原则是确保设计的完整性。基于此,设计工作必须遵循分阶段操作的某些程序。为了在项目设计阶段更好地进行成本控制工作,可以分为三个环节进行分析。首先,初步设计链接基于施工设计要求,并编制项目预算计算文件。该链接对项目投资的影响为35%至75%。其次,技术设计环节,根据技术设计的需要,修改和编制预算文件。最后,对于施工图的设计,预算文件的编制应严格按照施工图进行。作为项目成本控制的重要组成部分,只要施工方案能够保证投资金额能够确定。在施工图设计的设计阶段,成本控制的主要特点是具体而直观,充分表达了设计者的意图,在设计阶段的成本控制中起着决定性的作用。

确定设计阶段的成本控制目标。设计阶段的成本控制目标通常设定为初步设计预算目标,技术设计修订预算估算和施工计划预算控制目标。表达的主要形式是初步设计预算。控制目标由可行性研究投资估算表示,技术修订估算是控制目标。初步设计估算用于表明施工计划预算控制目标由修订的估算表示。由于市场竞争环境日益激烈,投资主体呈现多元化趋势,导致工程造价行业竞争越来越激烈,使得设计阶段的成本控制更加困难。

2 设计阶段工程造价控制的内容

方案设计在整个工程设计阶段中处于中心位置。在这一环节,要依据说明书和方案图纸制作出建安造价估算书。

在方案设计完成后,就要进入初步设计阶段。在这一阶段,要具体落实工程规模、工程布局等内容。在工程造价控制上,

要以前一阶段的概算定额为主要依据,编制初步设计总概算;一旦初步设计总概算获得认可和通过,就对整个工程的工程造价起到目标限制作用,成为该工程造价的最高限额。

这一阶段对于那些技术复杂、工程比较大的项目具有更大的意义。其造价控制的内容就是在技术设计图纸和说明书的基础上,依据概算定额(扩大预算定额或综合预算定额)编制初步设计修正总概算。

在这一阶段,对施工图预算的编制仍然要以施工图纸、说明书及预算定额为基本依据,只有这样才能判断施工图设计阶段的造价是否控制在已获批准的初步设计概算之内。

3 在设计阶段进行工程造价控制的主要原因分析

3.1 在设计阶段进行工程造价控制可以使造价构成更合理通过编制初步设计总概算以及施工图预算等,对工程各个部分的资金投入情况做到更精确的掌握,有利于实现资金的合理配置,进而提高资金的利用效率。

3.2 在设计阶段进行工程造价控制可以使控制工作更主动依据相应标准,制作出造价计划表,明确列出工程项目的每一分项的计划支出费用。然后将制作出来的工程设计的每一部分的造价估算与造价计划表一一对应审核。如果出现较大的差异,则需要找出其中原因,主动进行控制,使得工程设计在经济效益上更加优化。

3.3 在设计阶段进行工程造价控制便于技术与经济结合在进行工程设计时要考虑到成本控制的因素,为此,可以邀请造价工程师参与设计的过程,使得设计过程可以在经济效益的指导下进行,促使每一项重大的设计决策都能把经济后果考虑在内。

3.4 在设计阶段进行工程造价控制效果最显著

虽然工程项目的设计费用仅占建设工程全寿命费用的不到1%,但是它却对工程造价影响巨大,其设计的水平和质量直接关系到工程的投资效益。

认识到了工程设计阶段的造价管理在投资控制方面、工程总体造价管理方面的重要作用,我们就必须对这一阶段的造价管理工作进行强化,充分发挥它的功能。

4 设计阶段工程造价控制分析

为了实现合理有效的项目成本控制,我们需要将控制重

点转移到项目设计阶段。通过优化设计,降低了项目成本。

4.1 分析设计阶段工程中的问题

4.1.1 设计人员只关注程序的可行性和结构的安全性,忽略成本控制。实际上,工程项目的设计单位更多的是从设计本身的角度出发,侧重于项目的规划,空间,结构等因素,往往忽略了项目的经济效益。在施工图设计阶段,大多数设计单位只关注技术和安全指标,导致设计更加保守,项目成本控制不佳。

4.1.2 设计评价方法技术重,经济性好,指标评价体系尚未详述。在我国目前的工程设计招标过程中,招标方已开始关注项目成本的要求,设计阶段的项目成本控制是衡量和选择中标人的主要标准之一。但在实践中,这种测量和选择更简化为简单选择设计团队的过程。这种现象的出现与目前缺乏评估设计方案经济性的评价指标体系有很大关系。

4.1.3 配额设计的实施不到位,设计师中“三超”现象普遍存在。所谓的“三超”是高估了项目建设中的预算,预算超出预算,结算超出预算。要有效遏制“三超”现象,必须严格执行配额设计。配额设计是根据投资估算控制初步设计,并根据初步设计预算估算控制施工图的设计。具体来说,就是将前一阶段的工程造价设计分解为项目的各个单元或部门,并根据分配配额实现设计。但是,在实际操作中,由于设计单位对配额设计的重视不够,设计者的经济效益意识不强,导致设计投资超过总投资限额。

4.1.4 设计监督制度尚未执行,业主很少自愿委托监事参与设计。由于工程施工管理经验不足,许多施工单位缺乏专业技术人员,施工单位与工程设计水平存在一定的不平衡。在这种情况下,业主经常忽略监督在设计阶段的作用。实际上,通过委托专业人员监督项目的设计,可以减少或避免在设计阶段应该被察觉的缺陷,但最终在施工时发现它们,减少不必要的成本增加。

4.2 工程设计阶段采取具体措施进行造价控制

4.2.1 改变设计费用的方式,促使设计人员重视设计的经济性;费率(或每平方米费用标准)标准根据工程性质、结构类型的不同而不同。由此我们发现,现行设计费用的收取只考虑了工程规模和难易程度,设计的经济效益却没有得到体现,这就无法在物质上激励设计人员重视设计的经济合理

性。针对这种情况,可以适当对设计费用收取方法做出调整,增加对于成本控制的奖励或罚款部分,以调动设计人员的积极性。具体方法:设计费=概算数额×基本费率+(概算数额-预算数额)×奖罚费率。该方法实现了将优质优价的经济原则应用到了项目设计阶段中。

4.2.2 设计招标制度的推行和完善,制订设计方案经济评价指标体系和规范;对于政府部门来说,应该尽早制定出建筑设计方案的评价指标体制。对于业主单位来说,应该在招标文件中强调参评方案的投资估算的重要性。除此之外,应该吸纳工程经济专业人员参与评标委员会,参与选择出最优设计方案。

4.2.3 充分运用价值工程等手段优选设计方案,大力推行限额设计;为了将施工图预算控制在造价限额范围之内,在进行限额设计时,可以通过估算控制概算、概算控制预算的方式进行层层控制。除此之外,还可以运用价值工程理论和标准化设计等技术手段来达到预期效果。

4.2.4 加强制度管理,引进设计监理制;建设单位选派从事过专业设计工作、有经验的造价工程师或者委托既懂设计又懂经济的专业监理机构,参与设计阶段的监理工作,及时发现隐含的设计缺陷、事物和有可能突破造价限额的事项,将必须的设计变更控制在施工之前,从而避免一些不必要的经济损失,最终实现设计阶段工程造价的有效控制。

5 结束语

工程设计阶段的成本控制具有复杂性。在设计阶段控制项目的建设成本是非常重要的。在分析当前设计阶段存在的问题的基础上,我们需要改进和完善原有工作,以便有效控制项目的成本和进度。只有当施工单位和承包商真正确立设计阶段控制成本的关键时,才能获得投资,快速进步和优质的效果。

[参考文献]

[1]龙智勇.建设工程项目在设计阶段的造价控制研究[J].时代金融,2018,(12):79.

[2]蒋传辉.建设工程造价管理[M].南昌:江西高校出版社,2017,(07):68.

[3]乔新.浅议建筑工程造价的特点及构成[J].建筑与文化,2015,(11):25-26.