

设计概算编制流程及控制要点

李琳琳

北京市建筑设计研究院有限公司 北京 100045

【摘要】设计概算是以初步设计文件为依据,按照规定的程序、方法和依据,对建设项目总投资及其构成进行的概略计算。本文根据工作实际经验总结,着重论述了设计概算的编制流程和过程中的质量控制要点,同时强调了概算编制人员自身的素质和专业技能提高的必要性。

【关键词】设计概算;编制依据;编制流程;控制要点

Design the budget estimate preparation process and control points

Maggie Li Beijing Architectural Design and Research Institute Co., LTD. Beijing 100045

【Abstract】The design budget is based on the preliminary design documents, according to the prescribed procedures, methods and basis, the total investment and the composition of the general calculation. Based on the summary of the actual experience, this paper discusses the key points of the quality control in the process, and emphasizes the necessity of improving the quality and professional skills of the budget preparation personnel.

【Key words】 design budget estimate; preparation basis; preparation process; control points

1、设计概算的作用

1.1 概算是投资控制关键

设计概算是由设计单位编制的从项目筹建到竣工交付使用的全部费用的经济成果文件,是初步设计的重要组成部分;设计概算是制定项目投资计划和控制建设投资的依据,是确定项目技术路线的重要基础,是制定资金筹措计划的依据,是编制招标控制价和投标报价的依据,也是签订总包合同的依据,可以说设计概算是项目投资过程中非常重要的环节。

据资料显示,初步设计阶段对投资的影响程度约为75~95%;施工图设计阶段约为5~35%;而施工阶段仅为10%左右,由此可见初步设计是项目建设全过程中影响投资的关键阶段,而科学合理的编制设计概算不但是初步设计的关键环节,也是控制项目投资的主要手段。

1.2 概算是初步设计的重要成果文件

初步设计阶段,经济专业依据初步设计图纸开展初步设计概算编制工作。概算的编制过程就是将技术方案转化为经济指标的过程,概算是初步设计的重要成果文件,是验证技术方案与可研批复金额是否匹配的主要技术手段。

2、设计概算的构成

设计概算的构成分为单位工程概算、单项工程概算和建设项目总概算、概算编制说明四个部分。

单位工程概算是构成单项工程概算的基础,按其工程性质又分为建筑工程概算和安装工程概算两类。其中土护降工程、桩基础工程,结构工程、钢结构工程、装饰工程等属于建筑工程;给排水、消防水、通风空调、强电工程、弱电工程、消防报警等都属于安装工程。

单项工程概算是由单位工程构成的,是确定建设项目总概算的基础。如项目是由多栋单体构成,每个单体都是一个单项工程。

建设项目总概算是确定整个建设项目从筹建到竣工验收所需全部费用的文件,除构成单项工程概算外,还包括工程建设其他费、预备费、建设期贷款利息、土地费、固定资产投资方向调节税、铺底流动资金等。

概算编制说明是对概算整体编制情况的说明,主要包括建设项目概况、概算编制依据、概算编制范围、概算编制办法、主要经济技术指标、需要说明的问题等,其具体内容可

视项目情况增减。

3、设计概算的编制依据

3.1 投资批复文件

经上级主管部门批复的可行性研究报告、投资估算是设计概算的主要编制依据,其批复金额是设计概算的最高限额,原则上不允许突破。

3.2 概算定额

概算定额是编制设计概算时采用的定额,是在预算定额基础上编制的。目前北京市现行使用的概算定额版本是2016《北京市建设工程计价依据—概算定额》。

3.3 初步设计图纸

初步设计图纸是编制设计概算的技术文件。初步设计图纸的深度决定了概算编制的精确程度。

3.4 国家、行业和地方政府有关法律、法律或规定等。

4、设计概算的编制流程

4.1 召开概算编制启动会

经济专业人员在接到概算编制任务书后,应首先组织各专业设计人员召开概算编制启动会。在启动会上由各专业设计人员对项目进行设计交底,并针对项目特殊性给与经济专业人员提示;经济专业人员应根据项目投资批复情况,预先判断项目投资风险,给予设计师风险提示。

在概算编制启动会上,还需根据项目具体情况,明确定额的选用,上机格式要求、取费方式、组价原则等,以便后续开展工作。

4.2 熟悉图纸资料

经济专业人员在开始算量工程前必须熟悉图纸资料,首先应该仔细阅读设计说明,了解项目的大体情况,明确设计院的设计范围。要基本掌握各单位工程概况,诸如结构形式、混凝土标号、层高、内外装修做法,空调形式等等,只有对项目情况和设计图纸有了全面、仔细的了解才能更好结合定额开展算量工作。

4.3 熟悉定额

在正式算量之前,经济专业人员需要了解项目选用定额子目所包括的内容、使用范围、计量单位及计算规则。不同

地区的定额工程量计算规则不尽相同,例如:北京概算定额混凝土构件的工程量都是按轴线长度计算的,但是外地定额大部分都是按图示尺寸。如果在算量前不仔细阅读工程量计算规则,可能会使计算工程量有很大偏差,进而导致概算指标有误,影响整个项目造价。

4.4 列项及工程量计算

在计算工程量时要依据设计图纸参照定额计算规则列项及计算,概算定额通常一个定额子目包括若干道工序,如16版北京概算定额,其机械挖土方子目包括了挖土方、土方运输、回填灰土及素土、打钎拍底等多道工序。

工程量是确定工程造价的基础数据,在计算工程量时,除计算规则符合相关要求外,工程量计算要认真,不能缺项、漏项、也不能重复计算。

4.5 套定额、组价及取费

首先将计算好的工程量套入相应的定额子目,记取相应措施费,然后在概算人材机汇总表调整人工、材料、设备的价格,计算工程直接费,最后依据定额规定记取企业管理费、利润、规费和税金,求出单位工程造价。

4.6 汇总及编写说明

将各单位工程汇总后,再计算工程建设其他费、预备费等费用,求出项目总造价,最后结合项目及概算编制情况编写编制说明。

4.7 概算的内部审核

概算成果文件报出前,为保证其准确性,应由相关人员对概算进行审核。概算审核应从:政策法规、定额选用,工程量计算等多方面进行严格把控,对审查过程中发现的问题,应逐一整理清楚,分析其产生的原因,由概算编制人员对概算问题进行修正。

4.8 出具成果文件,完成初步设计概算工作

概算成果文件应由经济专业负责人,填写设计概算封面、组织相关人员签字,装订成册,报公司盖章后提交业主,完成初步设计概算编制工作。

5、设计概算的控制要点

5.1 加强与设计师的沟通

初步设计阶段设计单位依据2016版《建筑工程设计文件编制深度规定》完成初步设计工作,该文件对于初步设计

的要求重点在于设计说明一定要表述清楚,但弱化了对图纸深度的要求;有些项目初设时间短,在提交经济专业图纸时连设计说明都没有,很多关键信息都靠设计人口述,后续设计师改了做法也没有及时跟概算编制人员沟通,最终提交业主的图纸跟概算存在多处信息不对称,导致项目投资有较较大偏差,使业主对初步设计质量产生质疑。

因此需要概算编制人员与各专业设计师保持密切的沟通,及时了解设计进度、设计要求等情况。值得注意的是:在设计说明中提及但是图纸上没有落实的内容需要与设计充分沟通,如果后续不能补充提供图纸,要根据以往工程经验值按估算价计入到概算中,保证投资的完整性。无法计入造价的项目需要在概算编制说明中加以说明不计入的原因,不能出现概算编制丢项、落项的情况。

概算编制人员也应从投资控制角度主动提醒设计师初步设计才是项目真正落地开始实施的第一步,其设计的合理性和经济性都直接关系到项目投资,其每一次设计变化都会影响项目造价。概算编制人员应对设计师提供的图纸从专业角度提出建议和要求,避免后续由于图纸深度问题造成造价大幅度变化。

5.2 加强组价管控

影响造价有两个比较重要的方面,一方面是工程量的计算,另外一方面就是合理的组价。现在编制概算多依靠专业软件进行工程量计算,有时还会用 BIM 进行算量,其精准度越来越高,只要定额计算规则选择无误的话,大家计算的工程量基本相距不大;所以经济专业人员应把控制重点放在概算的合理组价上。

概算的主要材料、设备的价格除参考当地造价部门定期发布的价格信息外,更多的价格是需要依靠经济专业人工询价获取。

首先要依据可研批复投资,与设计师沟通后确定项目总体价格水平档次,再针对主要材料、设备开展询价工作,确保价格水平贴近市场水平,并于设计方案、可研批复相匹

配,满足投资控制要求。

5.3 注重过程纠偏

经济专业人员在依据设计图纸计算工程量或依据做法表、设备上机组价时,不能单纯依据输入条件简单的完成算量组价工作,一定要发挥经济专业成本控制的作用,如发现技术路线有明显偏差,应及时提醒设计师纠偏。如果在概算汇总阶段,我们才把问题集中反馈给设计师,那么留给设计师优化图纸的时间和留给经济专业调整概算的时间都会严重不足,所以我们一定注重在过程中发现问题,解决问题,注重在概算编制过程中的完成纠偏工作。

5.4 合理确定分包造价

一般设计项目设计院都承担着设计主包的角色,有时分包专业能多达十余个,而且大多都是占项目投资比重较大的专业,如土护降、外幕墙、钢结构、建筑智能化等,协助设计师科学、合理的控制分包造价也是初步设计阶段控制要点。

首先需要依据初步设计说明,明确那些项目属于分包专业,如初步设计阶段,分包团队就已经介入的话,应由分包专业提供报价,计入汇总表;如初设阶段暂时没有分包团队配合提供造价的话,经济专业应根据图纸情况或类似工程经验,测算或估算相关分包造价,计入汇总表,保证投资完整。但是无论是分包报价还是经济专业的经验估算值,均不能超过可研批复的投资额。

初步设计概算的编制工作是一项专业、综合性很强的工作,其在建设投资中也起着承上启下的重要作用,它一方面可以验证初步设计的设计技术路线是否正确,另一方面可以指导后续施工图设计的开展。所以在编制概算的过程中,不但要提高概算编制人员自身的素质和专业技能,同时也要加强设计师的造价控制意识,只有技术和经济紧密结合,才能提高概算编制质量及设计的经济合理性,真正做好项目投资控制工作。

参考文献

- [1]张小宇. 土建工程概预算编制及其对工程造价的影响[J]. 居舍, 2018, (35)
- [2]赵晓伟. 工程概预算误差与提升造价精度的策略研究[J]. 科技资讯, 2016, 14(02)

作者简介:李琳琳,1981.03,汉,吉林,高级经济师,工程造价。