

# 水利水电工程执行概算编制的探讨

郑军

(国电香格里拉发电有限责任公司,云南 迪庆 674402)

关键词 水利水电工程 执行概算 编制

摘要 水利水电工程执行概算是工程造价控制的重要手段,根据不同的阶段和不同的方法编制的执行概算会对工程建设起不同的作用。只有紧密结合工程建设的实际情况,客观充分地考虑设计、环保、水保、工程所在地的风俗等因素对工程造价产生的影响,才能保证执行概算科学合理,才能对工程造价控制产生积极作用,才能保证投资方控制考核项目公司的目标实现。

水利水电工程执行概算管理是投资股东控制工程建设造价的重要手段,是衡量项目公司(业主)的造价管理成绩的重要依据,也是考核项目公司管理水平的有效手段。执行概算编制的方法很多,不同的地区、不同的企业有着不同的编制方法。从目前的水利水电工程管理模式的综合分析看,主要有指标指数法、合同加预留费用法、比例下降法等方法。水利水电工程应根据工程性质、工程实施阶段情况和造价控制管理的标准采取不同的编制方法。

## 1 执行概算与设计概算的关系

设计概算是指在初步设计阶段,在投资估算的控制下,由设计单位根据初步设计或扩大初步设计图纸及说明、概算定额或概算指标、综合预算定额、取费标准、设备材料预算价格等资料,编制和确定建设项目从筹建至竣工交付生产或使用所需全部费用的经济文件。设计概算可分为三级,单位工程概算、单项工程概算、工程项目总概算。

设计概算是水利水电项目立项报批和经济评估的依据,是工程建设项目投资控制的依据和基础。设计概算编制的基础是勘察设计及工程建设地区的物价指标及环保、水保等政策环境。由于水利水电工程建设工期长,设计概算编制的基础条件在工程建设期间会发生很多变化,造成设计概算并不能全面、客观反映水利水电工程建设期间的造价控制,因此设计概算往往存在偏大或偏小现象。如,编制设计概算时的物价水平较高、定额水平较低、施工环境恶劣等因素考虑较多,则设计概算可能偏大;勘察设计的基础资料不准确、设计漏项多、地质

变化大、政策变化因素考虑较少,则可能造成设计概算偏低。当然,也存在其他诸多因素造成设计概算虚高或虚低的现象。

执行概算的编制基础是设计概算和工程建设期间影响造价的实际情况,是对设计概算的修正和调整,使设计概算更符合工程建设管理造价控制的实际。根据工程的规模和不同的建设管理模式等,执行概算一般在水利水电工程开工3个月左右或主体工程招标完成后编制,届时各主要项目的合同已签订,造价控制的主要风险也已确定,对次要风险也可以充分预计和测算,基本上能反映工程造价控制的实际情况,具备编制执行概算的基本条件。执行概算一般由有资质的设计院或咨询公司编制,由项目公司或董事会组织审查,以作为项目公司造价控制管理的核心基础。

目前水利水电工程建设管理采用的管理模式大多是建设监理制和招标投标制。通过承包商的相互竞争,合同价格一般比设计概算价格低,承包商承担的风险较高,造成了执行概算一般比设计概算的造价总额低。但目前水利水电建设项目大且多,国内主要承包商的中标合同储存份额较多,在投标过程中往往追求更大的利润而采取提高投标报价或消除潜在风险等多种方式,造成合同价格偏高;另外由于投资股东方对工程造价的严格控制而造成设计概算偏低,或设计过程过于粗糙造成工程设计

收稿日期:2005-08-01

作者简介:郑军(1972—),男,湖北宜昌人,工程硕士,经济师,工程师,从事水电管理工作。

变更和索赔偏多,可能造成执行概算高于设计概算。

## 2 执行概算编制的方法

(1) 指标指数法。它主要是根据编制时期的实际情况对设计概算的价格水平(基础价格)、费用额、工程量进行分析和调整。设计概算编制的时间和执行概算编制的时间差较大,国家政策会有所调整,物价水平波动比较大,工程量通过更加精细的计算后会和设计概算工程量有差异。执行概算编制就是修正上述这些差异,通过调整价格指数和人工单价、材料单价、设备单价、机械设备台时费单价和费率水平,调整计算与设计概算相对应的执行概算单价。钢材等原材料的市场价格变动频繁,涨价的幅度也很大,炸药和汽油、柴油价格上涨较快。各种原因都会造成执行概算的总额与设计概算的差异。按照设计图纸工程量、设计修改的工程量 and 预计变更的工程量调整计算与设计概算相对应的执行概算工程量。机电设备采购安装的价格按照市场当期价格调整,目前因为材料涨价幅度高,机电设备涨幅也比较大,比如变压器的涨幅就超过了80%。

(2) 合同加预留费用法。此法编制的前提条件是水利水电建设工程的主要工程项目合同都已经通过招标投标签订,执行概算编制就是以签订的合同为基础,分析每个合同在执行过程中存在的风险,如征地移民对工程开工日期的影响甚至造成承包商的索赔,施工条件与设计、招标文件的条件不一致,造成单价变更或项目、工程量增加,预计工程项目的工程量和价格的变化导致合同总价的变化等等,测算的项目、工程量、单价和总价作为合同预留费用。按照合同条款规定,因物价波动造成的价格与合同价格的差价作为动态投资计入工程总投资。

(3) 比例下降法。该方法比较简单、粗放,就是按照工程建设当期的造价水平,将设计概算调整一定的比例后作为执行概算,一般是按比例将设计概算调减。

用指数法编制执行概算适用于水利水电工程工期长和主要建筑安装合同招标不完善的情况。下降比例法适用于造价控制不确定性因素多的项目。合同加预留费用法适用于工期较短和投资较小的中小型水利水电工程,或大型水利水电工程中的单项工程。因不确定性因素影响不同,合同加预留费用法相对较准确,指数法和下降比例法相对粗放些。

## 3 执行概算编制存在的主要问题

执行概算的作用非常显著,如果执行概算编制的结果科学、客观,将有利于约束项目公司加强管理,提高工作质量,降低工程造价。如果执行概算总额虚大或虚小,都不利于工程造价管理的有效控制。

(1) 指标指数法。它在编制执行概算时充分考虑了国家政策调整和工程所在地的政策因素及客观环境。在设计概算比较准确的情况下,执行概算和设计概算量相差的比例较小,对项目公司控制工程造价具有积极意义。目前水利水电工程已经开工建设和拟建的项目较多,勘察设计和设计概算编制的时间周期偏短,往往造成设计概算与实际存在较大差异,工程项目增加、工程量增加和单价调整较多,若按照设计概算价格水平计算,将突破原设计概算,给项目公司的造价管理增加困难。项目公司只有通过招标投标和合同谈判来降低与设计概算对应的工程项目的合同总价,弥补以上原因造成的总价增加的风险。规模较大、工期较长的工程,往往按此办法分析工程总造价的影响和最终执行效果。

(2) 合同加预留费用法。该法编制执行概算时,充分考虑了已经签订的合同,消除了项目公司控制造价的项目变化风险和价格风险,比较切合实际。如果预留费用的项目和总额客观合理,将对降低工程总造价有很好的促进作用。此方法造价控制的最大风险是项目管理中施工条件的变化,如设计变更和索赔费用突破预留费用,则造成执行概算突破总额。特大型工程一般在单项工程合同签订后编制该项目执行概算,在此基础上再编制工程总执行概算。

(3) 比例下降法。主要通过招标投标法降低总投资,没有详细论证各种因素的影响,项目公司在工程建设管理中应对设计概算进行细化分析,消除管理阶段影响的造价风险。若工程建设工期短或对造价影响的因素变动较小,则可以采用此办法。

执行概算编制审查过程比较复杂,审查小组应根据工程建设的实际情况和编制执行概算时已经具备的条件确定科学合理的编制方法,客观、实事求是地反映工程投资造价情况,以利于工程建设管理的投资控制。

执行概算管理是水利水电工程造价管理的有效手段,是目前普遍采取的主要措施和主要发展趋势,只有进一步完善执行概算编制审查的方法,才能促进工程造价管理的不断进步。