

超大型水利水电工程施工项目的成本控制实践

彭懿, 刘东

(中国水利水电第七工程局有限公司, 四川成都 611730)

摘要:白鹤滩水电站是世界上较大的水利水电枢纽工程, 拥有多项世界之最, 其中的左岸导流隧洞和左岸地下引水发电系统土建及金属结构安装工程开挖洞径及衬砌后的洞径均为当今世界之最。超大型水电工程项目成本控制面临诸多难题, 如工艺的选择, 进度、质量、安全等方面的权衡, 人才的培养等均与成本息息相关。

关键词:成本; 控制; 白鹤滩水电站

中图分类号: TV7; TV51; F27

文献标识码: B

文章编号: 1001-2184(2014)增1-0071-03

1 概述

白鹤滩水电站位于金沙江下游四川省宁南县和云南省巧家县境内, 距巧家县城 45 km。电站上接乌东德梯级, 下邻溪洛渡梯级, 距溪洛渡水电站 195 km。

白鹤滩水电站的开发任务以发电为主, 兼顾防洪, 并有拦沙、发展库区航运和改善下游通航条件等综合利用效益, 是西电东送骨干电源点之一。电站装机容量约 16 000 MW。

2 成本控制的概念及意义

施工项目成本控制就是在保证工期和质量满足要求的情况下, 对工程施工中所消耗的各种资源和费用开支进行指导、监督、调节和限制, 及时纠正可能发生的偏差, 把各项费用的实际发生额控制在计划成本范围之内, 以保证成本目标的实现, 创造较好的经济效益。成本管理的内容很广泛, 贯穿于项目管理活动的全过程和每个方面, 从项目中标签约到施工准备、现场施工、直至竣工验收, 每个环节都离不开成本管理工作, 工程项目的施工成本管理在整个工程项目中占有重要的地位。如今, 水电开发可以说是走进暮年, 大家都在争夺最后一杯羹, 故水电建筑市场竞争激烈。如果没有好的项目成本管理方法, 企业将面临的直接问题就是亏损甚至倒闭。

3 成本控制路径浅析

(1) 搭建好施工单位经营管理团队, 以人为本, 人是一个工程项目经营成功与否的基本前提。尤其又以选好项目经理, 发挥领头羊的作用尤为

重要, 对搞好项目经营和提升项目创利能力起着决定性作用, 也就是人们常说的“火车跑得快, 全靠车头带”的意思。在选聘项目经理时: 一是要考虑项目经理的组织指挥、协调控制、社交应变和分析判断等能力; 二是项目经理要具有在处置事情的过程中公平、公正、合理、合规、合法等基本素质; 三是项目经理要有团队意识、亲和力和人格魅力, 在艰苦的环境或过程中能带领大家振奋精神, 大家愿意与其同甘共苦、荣辱与共; 四是项目经理除具有必备的专业知识外, 还必须具备较强的综合管理能力, 熟悉合同知识和商务知识, 了解工程结算、计量、财经、设备、材料等管理常识, 从工程管理型项目经理向职业经理人趋近。选好项目经理后, 再组建中高层管理团队, 要形成一个团队, 要有团队意识, 生产与经营相互合作, 密切配合, 相辅相成。否则, 如果团队不能和谐相处, 其结果就是缺乏凝聚力, 给各职能部门和作业层面带来负面效应, 从而增加项目的管理成本, 且该项成本是无法做出预测的。

(2) 认真做好工程项目经营的前期策划, 编制施工项目的全面预算, 将经营过程及结果量化、数字化, 让项目决策者做到心中有数, 如兵法曰: “知己知彼, 百战不殆”。

针对工程项目的实际情况和预计资源配置, 在投标书的基础上研讨施工组织设计和技术方案的优化; 针对施工进度规划、质量控制、安全控制、文明施工等工程管理方面的事项制定出具体的控制目标、控制措施和采用的方法等。在对项目目前可知信息的条件下, 对经营风险、可能出现的财

收稿日期: 2014-06-28

务状况和经营结果进行预测,编制整个项目期的财务预算,建立对施工过程中的目标成本控制体系,同时对降低成本与加强费用开支管理途径、措施提出指导性意见、建议和要求。古人云:“凡是预则立,不预则废”就是这个道理。只有做到提前规划、预算,在遇到紧急情况才不至于抓瞎,不会盲目为赶抢工期增加资源而增加施工成本,从而使项目的履约成本、质量成本、安全成本受控。

(3) 优化施工组织设计和技术方案是降低项目成本的重要手段之一。要重视施工技术在工程施工项目中的作用,落实技术措施,走技术与经济相结合的道路,以技术优势来实现开源节流,降低施工成本,取得经济效益。对于施工企业来讲,对所承建的工程要进行施工组织设计和技术方案的编制,而施工组织设计的基本宗旨是制定科学合理的技术方案、施工措施,合理安排施工顺序和进度,有效利用施工场地,优化资源配置和节约资金等生产要素。在施工过程中采取措施,充分发挥技术人员的主观能动性,对标书中的主要技术方案作必要的技术经济论证,以寻求科学、合理、先进的技术方。通过对工期进行合理调整,不盲目抢工期、赶进度,力求做到均衡性生产,在确保合同条件的前提下,尽可能降低工期成本,如同车辆在路上匀速行驶是最省油的道理,项目保持均衡性施工是保证工程固定成本最低的一个基本条件。同时,优化施工组织设计和技术方案也是降低施工成本、实施费用控制最有效的手段和方法。对于一个超大型水利水电工程项目,一项好的技术优化方案可能为项目节约几百万甚至上千万元的成本支出。

(4) 加强对合同的管理与运用。合同管理分两个方面:

① 对上合同管理,即与业主签订的合同。主要包括招标文件、投标书及澄清与答疑以及在招标过程中双方认可的往来信函、承包合同、补充协议、有关会议纪要、书面变更指令等文件。这些都是办理合同价款结算的基本依据和纽带。一方面我们要熟读合同文件,应该也必须把已经发生了的成本、但在主合同中未约定的事项进行梳理、分析后通过申报将其结算回来以弥补已发生的成本,其实也就是我们所说的变更索赔问题;另一方面,随着市场经济的不断完善,各种资源价格要

素由市场调节,在项目施工过程中对成本的影响很大,在工程结算时必须要及时、客观、全面地予以考虑。因此,在签订施工合同时,调价合同的使用、价差的计算方法应在合同中明确表述,以免在结算过程中扯皮。

② 对下合同管理,即与分包单位的合同管理。一方面对工程技术含量较低、非关键节点线路上的单位工程进行分包,以规避低价中标带来的经营压力;另一方面,对关键节点线路的上分包要加大管理力度并在合同中予以明确,以避免因工期滞后而需增加的赶工成本、质量事故增加的返工成本、安全事故导致的人财物损失而增加的成本。

在工程价款结算时,建立工程价款结算单联签制度,即在工程价款结算时,除了验工计价相关人员外,还要与分包单位业务有关的各业务部门是否有扣款意见进行联签,须及时扣除分包单位领用的材料费、水电费、代付的各项费用等。要严格禁止分包单位以我方项目名义到外部采购材料、设备,不得向分包单位出具没有填写任何用途的单位证明和盖有本单位印章的空白信笺,以规避法律风险带来的成本支出。

(5) 加强人力资源及绩效管理工作。一方面要尊重施工组织设计的资源配置预算,杜绝盲目的人海战术。要提高生产工人的技术水平和作业队的组织管理水平,合理进行劳动组织,减少和避免无效劳动,提高劳动效率,精简人员,要充分吸取“一个和尚有水喝,两个和尚抬水喝,三个和尚没水喝”的经验;另一方面,要因时、因事的做好绩效管理工作,建立完整完善的责权利体系,明确各部门、作业队、职工成员的责任和权利。要将好钢都用在刀刃上,要充分用好考核奖惩机制,即时考核,奖罚分明,调动工人的积极性从而促进生产,降低人工成本;第三,可根据工程项目属地的人力资源及其价格情况充分利用当地资源。因大型水利水电工程一般都在经济较落后的山区,当地的人工成本相对较低,并且还节省差旅性费用开支。由于人工成本大概为施工总成本的 10% 左右,故可在人工成本的控制上寻求一些空间,如一个 20 亿元合同量的大型水利水电施工项目,人工费降低 0.5%,则可节约人工成本支出 1 000 万元。

(6) 做好材料成本的管理与控制。一方面,要根据施工现场供应商能力做出判断,对部分材

料可实行实时性采购,尽量减少库存,以降低物资的储存成本以及由其带来的资金压力;另一方面是购进后的过程管理,要将材料使用过程与施工预算相结合。这一阶段成本控制的思想是依据施工预算,严格控制各部位材料消耗的数量,在实际与预算的对比中查找超耗原因。加强与技术部门的横向交流,掌握项目施工的每个节点,分段控制,每完成一段,物资部应统计一次材料的实际发生量,然后与预算量进行比较分析,并从施工技术方案的合理性和经济性直接影响项目的成本支出。材料在满足施工技术要求的情况下可以考虑修旧利废。材料耗用之后,要及时组织相关人员记录相关材料耗用指标,取得数据之后测算类似单元工程的消耗指标并与理论消耗量进行对比分析。利用各类分析数据,建立成本管理数据模拟模型,寻找成本动因。

(7) 加强对机械费的成本管理控制。

①对自有设备的管理。要根据工程投资规模、工程性质、施工组织设计和标书中的规定,制定切实可行、科学合理的施工设备配置计划,防止片面追求施工设备新、大、多的倾向。在设备使用过程中,严格按照操作规程和技术性能进行,不得违章作业。通过合理的施工组织、机械调配,实行机组责任承包制,调动机长的工作积极性,提高机械设备的利用率和完好率,加强现场设备的维修、保养工作,避免因不正当使用而造成机械设备的闲置。因为设备是一项固定成本,只有减少闲置,提高效率,才能有效降低其单位成本。

②对租赁设备的计划管理。按照施工组织设计,提前规划好需要租赁的设备,避免临时抱佛脚而增加租赁成本。在施工过程中,除自有设备外,在经济可行的前提下,要充分利用社会闲置的机械资源,从不同角度降低机械台班价格。要建立购置还是租赁的经济数据分析模型,用数据说话,对分析的结果执行一票否决制度。一旦确定了租赁设备方案,设备物资部要重点做好租赁设备的选型、租赁申报和审批、租赁市场价格调研、租赁方的招标等工作。在签订租赁合同时要对合同条款进行完善,对于设备的具体名称、型号规格、技术标准、租赁的起止时间、租赁方式、租赁费用及付款方式、进退场费用、设备维修、保养、运行

的双方责任、风险(保险)承担、违约责任、操作者的资质、承租前、后设备的状态进行鉴定和验收,对于丢失附件的赔偿方式等内容规定尽可能进行详细约定。在设备使用过程中,生产部门应重点做好有效提高租赁设备利用率的工作,现场调度必须如实核实并确认设备的工作小时和待命小时以及完成的工作量的记录核查,设备物资部应建立对油料消耗和设备使用时间的监督管理。

(8)现场经费的管理与控制。首先要建立一套完善的成本控制体系,根据项目管理需要,按照精细管理要求,建立健全各种费用开支范围、标准和审批程序,对各部门、作业队能够控制的费用,视不同情况确定各单位费用控制目标,实行费用限额包干等控制制度,并定期对各种费用开支管理制度进行修订,如现在移动电话资费的降低,便可降低相关电话费报销标准。从项目施工的实际情况出发,精简管理机构,合理确定管理幅度、管理层次和管理深度,要使施工项目部的全体员工增强节约意识和积极性。加强财务的核算管理,要严格按制度控制成本开支,执行费用开支标准和有关财务制度,对各项成本费用的支出进行限制和监督。要及时分析和预测未完工程的施工成本,发现可能造成成本增加的因素,积极主动采取预防措施,制止可能发生的浪费,确保成本目标的实现。

4 结 语

成本控制工作是一个系统工程,与企业的各项工作相辅相成、互相关联,要搞好成本管理工作,就需要严格控制项目管理活动的全过程。应根据工程的实际情况做好对项目管理活动中各阶段的成本控制并采取有效途径降低成本。随着我国社会主义市场经济逐渐成熟,成本控制方面的工作也取得了稳步、有序、深入的发展,而建筑市场竞争日益激烈,建筑单位能否在市场中立于不败之地,关键在于能否为社会提供质量优、工期短、成本低的产品,因此,成本控制工作也必将成为未来施工企业立足、发展、壮大的坚实基础。

作者简介:

彭 懿(1976-),男,四川青神人,白鹤滩施工局总会计师,会计师,从事水电工程财务管理工作;

刘 东(1981-),男,四川蓬安人,白鹤滩施工局财务部主任,会计师,学士,从事水电工程财务管理及成本控制工作。

(责任编辑:李燕辉)