

浅谈生活垃圾焚烧发电项目全过程造价控制

郝毅

瀚蓝工程技术有限公司

摘要:随着社会经济的发展和城市人口的迅速增长,以及城市化进程的加快,城市生活垃圾的产量不断增加,垃圾处理应以“无害化、减量化、资源化”为目标,利用垃圾焚烧发电就是其中一种。垃圾焚烧发电将是未来垃圾处理的趋势,从节能环保的角度看,未来一段时间我国将建设越来越多的垃圾发电项目,垃圾发电项目有别于一般的建设项目,其投资控制工作可以借鉴的经验不多,因此,加强垃圾发电项目的投资控制工作就显得十分必要。基于此,本文探讨了生活垃圾焚烧发电项目全过程造价控制,以供相关人员参考。

关键词:垃圾发电;全过程;工程造价;控制

一、决策阶段的造价控制

建设规模的确定,就是要合理选择拟建项目的生产规模。而生产规模过大或过小,都会导致经济效益低下,因此,建设规模的合理选择关系着项目的成败。垃圾焚烧发电项目建设规模的确定,应从当地的实际情况出发,结合城市发展水平而定。优先考虑拟定经济规模一次建成,避免分期建设。厂址选择是决定建设项目能否生存与发展的首要问题,也是环境评价过程中的一个核心问题。垃圾焚烧发电厂选址具有一定的特殊性,不仅要考虑所在地区和地点对建设项目的影 响,还要考虑建设项目对周围环境的影响。实践证明,垃圾焚烧发电厂边界以外500m范围内应避免开集中居住区。环发(2008)182号《通知》建议新改扩建的垃圾焚烧发电项目的环境防护距离不得小于300m。评价及确定所采用的工艺是否可行,主要有两项标准:先进适用和经济合理。首先要满足工艺的先进性,同时以最小的消耗获得最大的经济效果。力求在先进适用条件下的经济合理,在经济合理基础上的先进适用,把控制工程造价观念渗透到设计和施工技术措施之中。大型垃圾发电厂的主要焚烧设备有两种:一种是机械式炉排炉,一种是循环流化床焚烧炉。机械式炉排炉处理能力大、适应性强、技术成熟、安全可靠,但造价高;循环流化床焚烧炉处理能力适中、可以适当掺混燃煤,提高发电能力,造价相对较低。而设备国产化是降低垃圾发电厂工程造价的关键,可以使造价降低30%~50%。

二、设计阶段造价控制

根据有关专家研究结构和大量统计资料表明,在工程项目决算和规划设计阶段,项目累计投资虽然只占项目总投资的5%~10%左右,但其影响投资的可能性却达到75%~95%;而在施工阶段,通过技术经济措施节约投资的可能性只有5%~10%。由此可见,要有效地控制投资,必须做到以建设工程项目规划设计阶段为重点的全过程投资控制,为此设计中应引入竞争机制,开展设计方案优化竞赛。以技术先进、造型新颖、安全适用、经济合理、节约投资作为衡量设计方案的基本标准。

在设计中积极推行限额设计。严格按照可行性研究报告中确定的投资目标控制初步设计;按照批准的设计概算控制施工图设计;将肥梁、胖柱、密钢筋、深基础等不合理的现象消灭在设计阶段,杜绝“三超”现象的发生。

三、实施阶段造价控制

施工阶段是建设项目的一个重要阶段。在这个阶段,项目设计意图最终实现并形成实体,是整个项目建设过程中时间跨度最长、变化最多的阶段,对建设项目全过程造价管理来说也是最难、最复杂的阶段。如何控制工程变更和工程索赔成为这个阶段造价控制的难点。主要有以下几个方面:

施工组织设计是指导施工的纲领性文件,也是有效控制工程

造价的重要工具。优秀施工方案,即通过技术经济比选,采用先进的施工方法,合理安排工期,有效利用机械设备和劳动力,尽可能减少临时设施和资金占用。同一施工项目,往往会因为不同的施工方案,导致实施的效果会产生较大的差异。因此,优选施工方案是缩短工期、确保质量、提高劳动生产率、降低工程造价的关键。

材料费是工程项目成本控制的重中之重。材料费一般占工程总成本的60%~70%左右。材料费的控制主要是材料用量的控制和材料价格的控制。材料用量是在保证符合设计规格和质量要求的前提下,合理节约使用材料,加强质量控制,避免返工,将材料消耗有效地控制在预算范围内。材料价格是在采购过程中加以控制,主要通过市场信息,多方询价,采用招标等手段控制材料、设备、工业用品的购买价格,挤掉价格水分,以确保价格控制在合理的范围内。

工程进度拨款是业主工程造价管理的一项重要内容。施工单位按合同工期或节点要求在工程进行到了一定阶段需要拨款时,应该按实际完工数量向业主提交已完工程预算,造价工程师对各施工方提交的已完工程量深入现场一一核实,从而确定已完工程实际造价,据此作为业主拨付进度工程款的依据。

索赔是工程承包中经常发生的正常现象。由于施工现场条件、气候、进度、物价变化以及合同条款、规范、标准文件,还有施工图纸的变更、差异、延误等因素影响,使工程承包中不可避免地出现索赔。其原则是:以合同为依据,注意资料积累,及时合理地处理索赔,加强索赔的前瞻性,及时采取补救措施,避免过多的索赔事件发生。

四、工程竣工结算阶段造价控制

垃圾发电项目竣工结算是指项目承包单位按照合同规定的内容全部完成所承包的项目,经验收质量合格,并符合合同要求之后,向发包单位报送的最终的项目价款结算。项目结算是承包方根据合同价格、设计变更增减项目,现场技术经济签证费用和施工期间国家有关政策性费用调整文件编制体现工程最终造价的经济文件,结算表明向建设单位应收承包方应收的全部工程价款。

垃圾发电项目建设周期长、施工消耗较大,具有多次性计价的特点。采用合理的审核方法不仅能达到事半功倍的效果,而且将直接关系到审查的质量和速度。

总之,随着我国政府不断加大对环境污染治理、改善生态环境的力度和开发能源、发展经济的需求,城市生活垃圾处理领域必将迎来规模化的投资建设时代。尽管我国的垃圾发电事业起步较晚,焚烧装置的关键设备和技术还需要从国外进口,但是,我国拥有丰富的垃圾资源,所蕴含着巨大的资源潜能和经济效益,将为行业发展带来千载难逢的机遇。因此,在国家倡导节约型社会,面对建设城市生活垃圾处理设施项目的背景下,建设方、投资方、设计方、施工方、监理方应当携手努力,重视项目全过程造价控制,降低成本,提高投资效益,共同推动我国垃圾焚烧发电建设项目的健康、快速发展。

参考文献

- [1] 宗传磊. A公司垃圾焚烧发电项目综合评价研究[D]. 山东大学, 2018.
- [2] 徐云, 朱小平. 垃圾焚烧发电工程设计采购施工总承包与设计咨询及跟踪审计实践[J]. 项目管理技术, 2015, 13(10): 99-103.
- [3] 张天通. 浅论垃圾焚烧发电项目投资控制[J]. 资源节约与环保, 2015(07): 55+58.