

工程经济在热力工程管理中的应用探讨

■ 李 莉

(太原市热达工程有限公司, 山西 太原, 030013)

一、前言

我国目前的经济条件相较于过去有明显的提高,在经济条件提高的同时人们对于生活质量的要求以及需求也在不断提高。热力工程作为民生工程,也在发展的过程中不断增加热力工程建设数量,旨在尽早实现集中供热目标,满足人们的供热需求。但热力工程是一项具备复杂性以及系统性的项目,在不断增加热力工程数量的同时,也需要加强对热力工程项目的经济控制,各个企业需要在满足人们供热需求的同时,降低工程成本,确保工程效益。

二、工程经济概述

(一)意义

在当今社会中,经济效益对于任何工程施工单位来说都是十分重要的。工程造价中热力工程建设的成本是重要组成部分之一,需要在施工建设期间进行严格的优化管理。对热力工程进行严格的成本管理不仅可以在一定程度上增加工程施工企业的经济效益,还可以提升该企业在市场竞争中的综合实力。热力工程的管理过程中成本管理并不是简单的管理,需要相关的人员严格按照国家规定法律法规进行计算。计算的过程中如果产生较大误差,那么工程整体的经济效益就会降低,如果计算的过程中误差较小,则工程整体的经济效益就会上升。将工程经济应用在热力工程管理中,可以在保证工程质量的前提下确保工程经济效益最大化,对于热力工程项目来说具有重要意义。

(二)特点

工程经济中最重要的组成部分就是工程项目,工程项目中不仅包含无形资产,还包含了有形资产,具有强大的使用价值。如果在工程项目的管理中以工程经济的角度去进行分析,结合现阶段的社会形势、生态以及经济发展情况等多个方面,这样才能保证分析的范围呈最大化,最终结果也是综合性的,能够在最大程度上降低工程建设期间各方面危险因素带来的风险。与此同时,在工程管理中应用工程经济的主要目的就是:利用工程经济中的定量分析以及采用定性分析方式与工程建设期间的各

项指标进行有效结合,及时发现工程管理中存在的经济风险因素,为工程建设管理提供一定的管理意见,以此来帮助工程管理人员更好的完善经济管理体系,确保工程项目可以在原有的基础上获取更多经济效益。

三、热力工程经济风险因素分析

(一)地质勘察风险因素

热力工程项目地下施工的时间较长,在热力工程施工期间进行地质勘察的主要方式就是应用各种勘察方式以及工具,对工程建设区域的地下情况进行勘察,勘察作业不仅需要对该区域的城市自来水管、污水管道以及燃气管道的管网分布情况进行了解,还要对该区域的地上附属物情况进行了解,为后续工程设计以及施工提供详细的勘察资料。但是在目前的工程地质勘察中,存在地质勘察不全面或者勘察数据有误的情况,这种情况的出现会延长工程整体施工周期,增加工程整体成本。例如:在某工程建设中,因前期提供的地质勘察管网分布图不准确,导致工程建设设计路线与地下管线冲突,施工建设无法继续沿用原有设计图纸进行施工,需要暂停施工,对原有图纸进行变更的情况。

(二)计划变更的经济风险因素

热力工程项目在正式投入建设前会进行可行性研究与投资决策,只有通过投资估算,确定好工程的最终投资控制金额,才能进入下一步的建设环节,且建设期间的投资金额需要控制在投资估算后批准的金额以内,建设计划需严格按照批注的管网路由、技术方案进行,不能随意进行变更。但是在实际的工程项目建设时,还是会存在部分工程没有完全按照要求进行可行性研究与投资决策,建设前期的准备工作不到位,对于建设的进度与规模没有明确的规划,设计图纸存在多处不合理,以及没有等到政府部门明确批复就进行施工建设的现象,这些现象都是计划变更的经济风险因素。

(三)管理机制中存在的经济风险因素

我国工程经济管理起步较晚,还处于不断探索不断发展的阶段,与西方发达国家相比,还存在管理制度不健全或者管理流程不够科学的现象。例

如：在实际的工程管理中，经常会因为管理人员对理论依据以及条例了解不足，而无法合理有效开展经济管理或者已经开展的经济管理也无法达到预期效果，呈现出经济管理效率低下的情况，严重一些的甚至会因经济管理部全面而出现工程违反的现象。

四、工程经济在热力工程管理中的应用策略

(一) 加强前期勘察工作

在加强热力工程管理的前期勘察工作时，相关人员需要可以分为两个步骤进行，首先是对前期需要勘察的工作内容进行细分，将所有需要勘察的内容划分成不同板块，将各个板块的内容都分配给每一名勘察人员，明确每一名勘察人员需要负责的内容。其次，明确每一名勘察人员负责版块内容的工作开展步骤，要求勘察人员严格按照工作开展步骤进行，如果发现出现未按照要求步骤进行的勘察人员需要采取一定的惩罚措施。例如：将热力工程的热负荷勘察工作单独分成一个板块，要求勘察人员在开展热负荷调查工作时可以将新、旧建筑与节能非节能等建筑进行详细划分，做好负荷统计与分类工作，并计算出年度负荷发展目标。再如：要求勘察人员进行管网勘察时，对建设区域内以及沿线的管网分布情况、数量、深度进行详细了解，将其进行完整记录。除此之外，还要对区域内涉及的建筑物，重要交通，通信等设施、障碍物等信息进行采集，为后续的设计工作提供更加详细的区域信息资料。

(二) 提高对工程变更的管理力度

热力工程管理过程中设计阶段是重要的部分之一，设计阶段直接与工程建设的投资金额控制有直接关联，良好的工程设计可在一定程度上降低工程建设成本，提高工程整体效益，是工程经济效益把控的重要环节。基于此，热力工程管理人员应该首先从设计环节入手，减少因工程设计不合理而产生的经济影响风险，在最源头上降低工程变更概率。在设计管理中，管理人员应该结合工程建设的实际情况选择安全可靠、经济合理的技术线路，如果设计中涉及河流以及村庄、农田，工程图的设计需要有相关部门的批复作为支撑，设计深度也要能够满足招标工作要求。而在限额设计以及优化设计中，需秉承着工程功能不减少、技术标准不降低的原则进行设计。其次，管理人员也要针对出现变更问题的现象制定相应措施。针对变更情况可以提前制定规范化的变更流程。例如：热力工程出现变更情况

时需要进行审批确认，对于变更的必要性以及合理性进行详细论证，分析产生变更的主要影响因素，快速找到变更原因，并将相关负责人的责任进行落实，给予相关责任人一定的惩罚措施以免相同的问题再次出现。如果遇到审批后需进行变更的情况，管理人员要组织设计部门、建立部门以及业主单位共同确认变更事项，待所有人员同意或了解变更原因以及事项后需签署同意书。

(三) 构建完善的工程经济管理机制

热力工程项目在进行建设时，会涉及多个方面的内容，因此工程管理人员应该针对工程建设情况，采取一定的措施，以此来进一步把控工程的经济效益情况。在解决工程经济管理机制不完善的影响因素时，可以从以下方面进行。

可以建立责任制的工作方案。方案建立时需要组织工程建设期间各个部门的管理人员共同参与，对工程建设期间需要涉及的经济成本进行全方位的计算与管理，以便于在后续的工程管理中，管理人员可以有依据的进行造价管理。管理人员在进行计算时，需要特别注意的环节是工程竣工后的造价预算，此环节因设计的内容较多，需要管理人员围绕整个工程施工过程进行计算，计算出施工前期、施工中期以及施工后期的建设成本金额，如果计算后的结果超出了前期预算的金额，还需要对下一个施工环节做出缩减，以此来降低施工中出现的虚报预算工程造价风险。

五、结语

热力工程属于公益性项目，具有投入金额较大，收入率较低的特点，且在建设的过程中存在许多不确定性的风险因素，这些因素的存在会严重影响热力工程的整体效益。因此在市场竞争力不断提升的当今社会中，热力工程要想更好地发展，就应该对经济管理进行不断研究与探索，研究其中存在的风险因素，并依据所存在的风险因素制定完善的工程成本控制措施，在确保工程质量的前提下提升工程的经济效益，进而提升企业在市场竞争中的影响力以及竞争力。

【作者简介】李莉（1976—），女，山西忻州人，本科，经济师，太原市热达工程有限公司，研究方向为工程经济。