

# 电力工程造价信息化管理的路径探索

王彦磊

北京京能清洁能源电力股份有限公司北京分公司 北京 100025

**摘要:**工程造价管理对于工程项目的建设具有至关重要的影响,属于关键的工作内容,是利用科学技术原理和经济、法律等知识,将工程项目建设阶段造价问题加以解决的手段。火电工程项目投资较大,涉及到十分复杂的环节,影响造价的因素多种多样,需要采取科学的方式优化造价管理方案。火电工程关系到国计民生,本文将结合信息化管理趋势分析火电工程造价管理的路径,旨在为实际工作的开展提供参考。

**关键词:**工程造价;信息化管理;路径

火力发电工程主要是利用可燃物在燃烧时产生的热能,运用发电动力装置转换为电能的发电项目。面对国家相对丰富的煤炭资源,火力发电工程具有巨大的发展潜力。结合当前国家火电工程造价管理的现状,分析发现相应的管理水平亟待提升,甚至在多种干扰因素下出现了各种问题。新形势下要对火电工程造价管理的意义进行探讨,分析出电力工程造价信息化管理的实际内容,正视影响电力工程造价信息化管理的多种因素,以此为基础采取合理的管理路径,推动国家火电工程的长远发展。

## 1 电力工程造价管理的意义

工程造价管理重点是指运用相对合理的技术原理,结合经济、法律等手段将工程建设活动中的造价加以确定并实施控制,妥善处理技术方面、经济方面和经营管理上的问题。工程造价管理的主要内容是将工程造价控制在合理的范围内,通过与之相对应的造价概算,以免出现严重的三超问题,实现理想的投资回报<sup>[1]</sup>。火力发电工程项目涉及到的投资巨大,建设周期较长,技术十分复杂,并且与国计民生息息相关,直接影响国民经济的发展。因此在实施造价管理工作时,确保投资得到有效把控,规避各种不风险因素,促使着火力发电项目工程造价趋于适宜的范围。

## 2 电力工程造价管理的特点

### 2.1 系统性

火力发电工程造价管理往往体现出系统性特征,在纵向上分析,涉及到投资估算、初步设计概算、招标投标控制价、施工图预算等多个方面;从横向上分析,各个阶段的造价文件又可组成全要素系统,涉及到建筑安装工程费、设备购置费、项目建设管理费等等。在开展相应的造价管理工作时,需要以系统化的管理方案落实相关管理要求,确保火力发电工程建设效益符合预期。火

力发电工程各阶段开展的造价管理工作都具有其特有的系统性,应该采取有效措施高度重视科学技术手段的运用,促使电力工程造价管理工作的稳定开展。

### 2.2 动态性

火力发电工程造价管理也体现出动态性,这种动态性往往会通过两个方面加以表现:首先是火力发电工程造价管理的内容和重点出现在多个阶段,随项目的进展逐步深化、逐步细化,体现其动态性;其次是火力发电工程造价各要素自身动态性,如物价水平、社会因素等都具有动态性。因此火力发电工程造价管理体现出动态特征。

### 2.3 阶段性

火力发电项目一般会经历项目建议书、可行性研究、初步设计、施工图设计等阶段,其中涉及到建设项目立项、建设项目发承包、建设项目实施、建设项目竣工验收等。各阶段造价文件分别为投资估算、初步设计概算、招标控制价或标底、施工图预算、工程结算及竣工决算等等。

### 2.4 多主体性

火力发电工程造价管理的对象或客体即工程造价,而火力发电工程造价管理主体不仅有建设单位(项目法人),政府主管部门、行业协会、咨询机构、设计单位、施工单位等等也都是火力发电工程造价管理的主体。火力发电工程造价管理体现出明显的多主体性。

## 3 电力工程造价信息化管理概述

在市场经济的发展阶段,我国与其他国家的交流日益增多,很多优秀留学人才也让国家的现代化建设拥有了新鲜血液。在火力发电工程建设中,造价管理属于基础性的工作,面对新时期新背景,若是仍然沿用传统管理方案,将无法摆脱人工计算的束缚,还会降低造价管理的实效性。需要顺应当前信息化的趋势,打造出电子

化和信息化计算机管理模式,通过专业性较强的软件,实现对电力工程造价的科学管控,保证维护火力发电企业的长远发展<sup>[2]</sup>。信息管理系统能够对多种造价信息进行整合,同时还能对多元化的数据内容展开分析,通过可靠地信息技术平台,助力企业降本增效,提高企业市场竞争力,以此为基础保证电力工程造价信息化管理获得可靠保障。火力发电工程涉及投资额巨大,若是单纯的依靠人工造价管理手段,极可能出现多种失误,还容易因为较小的误差引起巨大损失。应结合信息化技术,充分发挥其积极的辅助功能,提高工程造价各项工作的时效性、准确性和科学性。信息化管理是造价管理工作的必然趋势,火电工程中需要高度认可信息化技术的运用优势及价值,清除多种干扰性因素,让信息化管理的价值充分体现。

#### 4 电力工程造价信息化管理的影响因素

##### 4.1 投资因素

火电工程的投资巨大,电力工程造价信息化管理涉及的内容也非常多,因此投资决策阶段对于火电工程项目造价信息化管理的影响十分明显。若是确定投资,则应该高度重视资金的到位情况,这是促使电力工程稳步推进的关键。依照项目的实际进度,可以将资金投入的量适当调整,维持项目的顺利开展,若是资金难以供应到位,则会阻碍项目正常推进,延误基本进度的同时,导致造价明显上升。

##### 4.2 设计因素

工程设计对电力工程造价信息化管理的影响较为直接,这也属于影响火电项目工程造价的关键因素。虽然设计费仅仅是一小部分,但是设计本身对于火电工程的影响十分明显,设计人员除了要运用科学的设计手段外,还应该考虑项目施工组织设计,适当的融入信息化手段,促使着项目建设成果更加显著。在设计过程中,应选择适宜的设计思想和设计方法等,妥善处理设计方法与经济效益间的关系<sup>[3]</sup>。

##### 4.3 招投标因素

在电力工程造价信息化管理中,招投标是非常重要的环节,亦是重要影响因素,需高度关注。招投标可以影响到工程造价,但是影响的大小受到电力市场供求状况影响。若是市场竞争十分激烈,则影响较为突出,若是市场竞争趋于稳定,则影响会逐步减小。

##### 4.4 合同条款

合同中文字不严谨,如含糊不清或存在歧义,会给合同的正常履行带来诸多困难和争议;某些条款表述不够全面,或存在着明显的漏洞,或者是前后条款矛盾突

出,表述不能保持一致;在相应的条款中,多种条例均需符合实际情况,由此才能让施工成果符合预期,也适当的规避多种隐患,保障各主体的权益和效益。但有些承包商出于自身利益考虑,对工程质量标准约定不清,很多时候都是在竣工决算阶段反映出造价管理不当的问题,直接的影响到各方主体的利益,也让项目整体造价明显增加。应该结合有效合同的订立要求,明确各方主体的实际意愿,规范合同条款,避免影响工程质量。

##### 4.5 施工因素

施工阶段火电工程造价受到的影响较为直接,同时也是出现干扰因素最多的阶段:①社会经济因素。也就是政府的宏观调控对工程造价产生的影响,在汇率以及利率等多个方面的变化使得造价管理必须做出改变;②施工人员的因素。施工人员的基本素质和技术水平等属于非常重要的影响因素;③自然因素。难以抗拒的自然灾害,如洪水、地震等,均会影响到工程造价。这种影响造成的损失巨大,想要采取适当的措施加以弥补难度较大。面对上述提及到的多种影响因素,均应该结合实际的情况加以分析,运用科学方案及时规避,促使着相关工程的造价管理趋向合理<sup>[4]</sup>。

#### 5 电力工程造价信息化管理中的具体路径

电力工程造价管理中需要融入信息化元素,借助先进的技术落实好相应的造价管控工作,保证电力工程造价处于可控范围内,在满足各方主体基本要求的基础上,也让相关单位的效益目标顺利实现。

##### 5.1 建立起完善的造价管理体系

因为火电工程造价管理体现出明显的动态性和系统性等多种特点,所以在开展造价管理工作时,应该高度重视自上而下工程造价管理体系的构建,保证各方主体的利益充分考虑在内,同时又能让工程造价管理全过程要素包含其中,实现有效的监督检查及考核目标。让各层级更加明确,定期的监督检查和考核稳步推进。在火电工程造价管理中,自上而下的工程造价管理体系可以借助于信息化手段落实,建立起相对完善的数据库,运用科学的技术手段规范管理。

##### 5.2 打造出全面且合理的数据系统

为了让造价管理的多种指标均能有效分析,需要结合信息化技术建立起数据系统,可以在下述几个方面采取行动,保证数据系统发挥出最大效用:第一,在信息采集上应该保证全类型搜集目标的实现,让信息覆盖面更为广泛和可靠,达到相对理想化的成绩;第二,信息加工效率上应该逐步的改进,优化具体的方案,强化作业成效;第三,优化相关信息程序,促使着信息流通率更

加理想,保证完成对综合信息的有效分析;第四,信息管理上应该加大基本力度,相应工作人员需要对信息数据展开全面细致的分析,促使着信息具备着相应的参考依据,完善相关的系统和方案。

### 5.3 确定相对科学的信息管理方案

首先,应该结合火电工程基本情况进行分析,明确造价信息动态管理的实际意义,采取科学的方案和对策,让火电工程造价趋向规范,在科学的管理中实现基本目标<sup>[5]</sup>。相关部门必须要运用好信息数据,落实好动态管理工作,优化相应的系统,使得工程造价信息更加完善,指导着实际工作稳步开展。在施工阶段,还需重视电力工程造价管理所需要的参考依据,应该结合相应的指标加以判断,在工作开展的进程中,应该灵活选择信息化造价管理方式,避免重蹈覆辙、走弯路,规避经济方面的风险。工程的造价管理必须要以实际情况为主,还需考虑信息化管理方式,规避多种因素造成的资源浪费问题。

其次,相关工作人员应该明确造价信息管理在电力工程造价中的具体应用价值,制定出相对科学的管理方案,运用合理的手段规范造价管理的全过程。各个部门均应该重视实际工作的开展策略,寻找到符合企业实际情况的管理方法,通过适宜的方式推进造价管理进程。因此,在新的时代背景下,应该正视信息化管理模式的运用优势,可以通过下述几个方面采取实际行动:第一,工作人员必须要保证自身专业素质过硬,明确岗位肩负的重要职责,在造价管理中积极的落实好相关行动;第二,各部门应该将培训制度逐步完善和优化,借助于合理的培训手段让工作人员的管理技能和知识水平明显提高;第三,积极的搭建起可靠平台,建立起人才引进渠道,优化并完善奖惩机制,使得工作人员的热情稳步提高。

电力部门应该注重信息化管理的方案和对策,必须要制定出有效的方针,促使着造价信息管理趋向科学化和合理化,满足相关主体的实际需求,真正达到理想化造价管控目的。应该看重细节,促使着信息实用性更加显著,将冗余的造价管理信息及时排除,确保数据信息更具针对性。

### 5.4 实现造价管理的全方位监督

为了让火力发电单位的造价实现动态化管理目标,应该

借助于信息化手段搭建起相应平台,各单位也需完善信息收集机构,在分析、研究数据的时候提供便利条件<sup>[6]</sup>。将可靠的研究成果及时上报至决策机构,让其根据造价的情况做出一定的决策,在动态管理中设计好造价方案,结合宏观角度加以分析,确保造价预算结果更加精细与科学。还需对造价全过程采取必要的监管手段,尽可能的公开造价工作全过程,使得各个预算环节清晰可见,实现有效的监管,做到透明化。对于最新的造价信息应该及时把控,系统中也需要适当的更新和完善,强化基本监管效力,促使造价趋向精准化。

### 结语

综上所述,在研究逐步深入的今天,信息技术得以在多种领域展示出自身的优势和价值,尤其是在电力工程造价管理中发挥着积极作用,需要认可其重要贡献。火电工程与国家发展、国民生活密切相关,必须要稳步推进造价管理工作,确保信息技术的优势之处放至最大,实现既定的工程项目造价管理目标。通过本文的详细概述,了解到当前造价管理工作中信息化技术的运用,旨在为实际工作的开展提供参考,让电力工程行业健康稳定发展。

### 参考文献

- [1]宋薇.电力安装企业成本管理存在的问题及其原因分析——以C公司为例[J].中国管理信息化,2020,23(10):59-60.
- [2]林蔚,李新海,曾令诚,孟晨旭,肖星,范德和,曾庆祝.基于典型施工工序的快速电力技改修理项目造价管理系统研究及应用[J].电气技术与经济,2019(05):68-72.
- [3]曲孝飞,赵忠明.基于灰色局势决策的火电工程EP+CC联合体模式采购范围划分探讨[J].项目管理技术,2018,16(11):109-112.
- [4]尹进田,唐杰,王晓芳,刘丽,彭志华.基于解决复杂工程问题能力培养的电气工程专业实践教学模式研究[J].科技与创新,2021(18):169-170+172.
- [5]赵海峰.金桥水电站工程裂隙发育高大岩质边坡预应力锚索的施工要点分析[J].水利建设与管理,2021,41(08):60-63+59.
- [6]蒲波.火电项目初设图纸招标模式下的造价控制——初设图纸招标的投资控制分析[J].工程造价管理,2015(01):22-26.