

# Application Research of Whole-process Lean Management Mode in Power Engineering Cost Work

Yanlei Wang

Beijing Jingneng Clean Energy Power Co., Ltd. Yanqing Photovoltaic Power Generation Branch, Beijing, 100025, China

## Abstract

This paper mainly analyzes the significance of the application of the whole process lean management mode in the cost work of thermal power projects, expounds the problems existing in the whole process lean management mode, the application path of the whole process lean management mode in the cost work of power projects, and the development situation of the cost of thermal power projects in the new period.

## Keywords

whole process; lean management; power engineering cost

## 全过程精益化管理模式在电力工程造价工作中的应用研究

王彦磊

北京京能清洁能源电力股份有限公司延庆光伏发电分公司, 中国 · 北京 100025

## 摘要

论文主要分析了火电工程项目造价工作中全过程精益化管理模式应用的意义、阐述了全过程精益化管理模式存在的问题、全过程精益化管理模式在电力工程造价工作中的应用路径以及新时期火电工程项目造价发展形势, 从这四个方面进行探究。

## 关键词

全过程; 精益化管理; 电力工程造价

## 1 引言

在中国电力事业发展过程中, 火电工程项目建设工作正在如火如荼地进行。随着新时期对工程建设质量和要求的不断提升, 进行火电工程建设时要根据电力系统的发展规划进行市场分析, 收集相关资料, 还要综合考虑到交通、地形、地质等因素, 进行火电工程建设的可行性研究。为了在未来发展过程中更好地适应社会需求, 要全方位提高电力工程造价管理工作的实效性。因此, 在目前的电力体制改革过程中, 电力工程造价工作要做到严格控制建设成本, 对火电工程造价进行精益化管理, 提高资产的利用效率, 进而逐步提升整个火电工程的建设质量。

## 2 电力工程造价工作中全过程精益化管理模式应用的意义

火电工程项目在规划建设时, 我们要充分发挥全过程精益化管理的优势。尤其是在进行项目的前期规划和设计时, 可行性研究会涉及不同类型的内容, 我们要结合区域的

现实要求进行初步设计的精细分析, 在最大范围内确保项目规划编制的科学性和合理性。我们在进行施工图纸设计时, 还需要做好预算的客观分析。结合实际, 要求对全过程的电力造价进行管理和控制, 这样才能确保火电工程项目有序开展。新时代要围绕建设智能化的火电工程项目目标、坚持标准化建设准则。在火电工程项目造价落实过程中, 要严格管控通用设计、通用设备、标准工艺等, 实现传统观念的转变。不断创新, 为火电工程项目管理、降低工程造价奠定强有力的基础<sup>[1]</sup>。

## 3 全过程精益化管理模式在电力工程造价工作中的应用问题

现阶段在火电工程项目改革过程中, 为了更好地落实创新发展理念, 要有效地改善目前火电工程项目的发展环境。对于火力发电厂而言, 全过程精益化管理是电力工程造价的重中之重。为了实现电力企业稳步发展, 我们需要对造价成本进行控制, 强化造价管理的工作内容。针对目前全过程精益化管理存在的问题进行探究。

### 3.1 造价管理精度不高

在进行火电工程项目造价管理过程中, 有时候会以估算模式进行, 这种方式较为粗犷, 过度追求控制指标, 而忽

【作者简介】王彦磊(1984-), 男, 中国河北保定人, 本科, 主管, 从事工程造价研究。

视了各个环节的精益化管理,对整个项目实施会产生不利影响。在火电工程项目实施的各个阶段,要做好工程造价基本控制工作,要考虑到实际结算资金存在的问题。然而,很多造价工作人员在进行工程造价成本控制过程中职责不清,各部门之间缺乏有力的信息沟通。在进行管理过程中,仍然停留在传统的人工信息采集层面,忽视工程造价方案的编制质量,导致质量水平参差不齐。除此之外,在火电工程项目造价阶段,忽视了工程量、价格、费用的变化,在施工的各个过程没有进行投资的控制。值得注意的是,在现有的工程造价过程中,由于造价数据较为滞后,火电工程建设技术却在飞速发展。造价滞后导致通用设计更新速度较为缓慢,工程建设各个阶段的应用不到位,无法充分发挥标准化管理带投资层面的控制作用,企业外部宏观环境的变化,也无法弥补现阶段造价全过程精细化管理存在的不足,更不必说提高工程造价的管理效率。

### 3.2 没有准确的定位市场需求

在经济的推动之下,企业不断的改革和创新,谋求新的发展路径,尤其火电工程项目在整个造价管理过程中,由于不同类型因素的影响,致使整个管控效果无法达到预期目标。在结合实际情况探究时发现,预算工作虽然已经逐步的实现数量与价格之间的互补,然而由于地区经济发展不均衡,无法精准地计算火电工程的造价成本,再加上信息在传递过程存在的信息差,无形中会导致预算价格严重地脱离火电工程的实际需求。不仅如此,整个市场环境处于快速发展的态势,越来越多的资源被广泛使用在各个领域。然而,火电工程项目在建设和发展过程中仍然存在着各种各样的问题。各项造价目标很难和实践内容进行串联,资金的结余差较为明显<sup>[2]</sup>。

### 3.3 火电工程建设意识不足

现阶段国家在进行火电工程改革时,也有很多区域纷纷的进行大规模的工程建设。然而,也有极少部分的火电建设部门并没有考虑到长远需求,没有科学的规划,更不必说进行区域的工程项目建设,这就导致大部分区域的管理人员并没有重视火电工程建设的改造工作,相关工作人员也缺乏总体的建设意识。在实际生产过程中,相关的管理人员也没有意识到区域对电能的需求,没有使用正确的方式指导火电工程建设,导致工程造价总体计划失策,严重影响电力工程造价的统一管理。一方面,电力工程造价现场签证与设计变更过程中,技术人员很容易将两者概念进行混淆,严重阻碍后期的造价结算,加大了经济效益控制风险。对于部分的工程项目运营来说,如果随意变动施工位置,会使得后续造价控制量逐步攀升,现场签证办理也缺乏规范性,这样就无法帮助财务人员进行造价效果的控制。另一方面,设计阶段问题频发。不管是哪一项工作,在开展过程中都离不开设计环节。设计工作,也是火电工程造价管理的重中之重,对整个工程项目实施产生重要影响。虽然设计环节只是项目建设

工程中一个组成部分,费用占比也比较小,但是设计阶段的质量会对整个工程的造价产生非常大的影响。此外,在进行设计文件分析时发现,设计文件的质量较差。设计人员由于自身的综合素养较低,在进行预算拨款以及配额计算时缺乏科学性。在编制预算评估时,费用金额、工程量等各项内容存在各种各样的误差,导致材料和设备价格不够科学、准确度和实际的运行不相匹配<sup>[3]</sup>。另外,在建设材料选择过程中规范性不足,也没有进行实际的市场调研,导致设计质量大打折扣。

## 4 全过程精益化管理模式在电力工程造价工作中的应用路径

在现阶段火电工程建设过程中,造价管理扮演着重要角色,和企业的利益息息相关。我们要对目前企业造价管理存在的问题进行分析,才能采取针对性的、有效的处理方式,在最大范围内确保电力工程项目顺利开展。详细如下。

### 4.1 建立完善的全过程精益化管理的技术标准

为了在根本上解决电力能源的需求,需要结合实际情况,采取有针对性的防范措施,加大电力工程造价管理控制工作。精益化管理在落实过程中,其最主要的目标就是确保全过程造价管理顺利实施。全过程造价管理,顾名思义就是电力工程各个环节,都要采取有效的管控方式,在最大限度内确保电力资源的合理利用。我们还要改变传统粗放型的造价管理,对整个造价管理进行控制,在实际应用过程中精益化管理工作,可以根据实际的应用需求,对各个环节数据进行针对性的控制。不仅能够进行火电工程造价管理的控制工作,而且还能够提高整个投资收益。确保企业提高自身效益的同时,实现火电工程造价管理控制技术的革新。除此之外,在火电工程造价工作中,我们还需要充分挖掘数据的使用价值。火电工程项目在规划初期,造价数据一直以来都是其中不可缺少的重要组成。造价数据编制对整个电力控制有着重要的作用。在实际应用过程中,我们需要对数据不断地深入挖掘,能够对整个工程项目的合理性进行探究,还需要对多维度数据进行客观分析和比较,对提升整个电力工程项目造价有着重要的推动作用<sup>[4]</sup>。

### 4.2 实现造价管理部门协同发展

对于现有的火电工程造价而言,在规划和建设过程中,不管是哪个环节,在投入使用阶段,不可避免会存在着大量的成本投入。企业要想在激烈的竞争中占据一席之地,就要以自身利益最大化,结合成本管控的先进理念。不仅要考虑自身利益最大化,而且还要结合先进的成本管理理念,因此科学、合理的工程造价工作有着至关重要的作用。为了实现这一目标,精益化管理在实施过程中不仅要实现数据的共享,而且还要强化信息的传递、实现各部门相互协调。通常来说,在造价管理工作开展过程中整体运营效率较低,针对这一问题,我们要了解最基础的造价信息,对各类数据内容

进行客观分析和掌握,实现数据共享。通过多样化的方式,在实践中提高火电工程基建项目的稳定性。火电工程项目的工程造价控制指标,它被视为质量提升的关键依据。在新形势背景下,我们要结合现实要求,对整个项目进行控制和管理,确保成本核算工作顺利开展。在整个操作过程中,从设计环节着手,强化企业内部各阶段人员的造价管理意识,同时,我们还要在最大限度内保障工程建设所涉及的人员、设备等能够稳定运作。只有确保各类资源的充足性,才能够实现电力工程造价的科学调配,对电力成本进行有效控制<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 优化全过程控制

一方面,优化设计方案。综合考虑火电工程的成本、风险、进度、质量等因素,对项目设计方案进行调整和优化。另一方面,在决策阶段,火电工程要落实可行性研究计划,加大成本控制,包括过程计划比较以及规模计划比较等等。在方案实施过程中,需要统一前提条件和技术规范,才能进行全面的分析和比较。除此之外,在火电工程造价工作落实过程中,还要及时地完善变更管理。火电工程项目实施可能会由于诸多外界因素干扰而进行变更,如项目法人调整项目规模、工程的施工单位无法解决问题等。针对上述内容,我们要引起重视,强化项目设计变更,做好施工阶段的准备,对于可能存在的问题进行探究,尽可能缩减设计变更带来的成本。最后,为了确保造价工作深度深入开展,我们要对实际造价执行过程进行改善,加大施工造价支出行为的约束。人员还需要和管理部门进行及时的沟通交流,引进现代化的机械设备,减少资源的闲置和浪费<sup>[6]</sup>。

### 5 火电工程造价发展的新形势

就目前来说,火电工程建设形式发生了很大的变化,新材料、新设备、新机械不断出现,造价控制对象也发生了一定的转变。如果我们一味地使用传统的管理方法,难以适应快速的发展需求。因此要结合现有的造价管理形式,提高造价管理水平。常见的全过程精益化管理内容主要有人员、机械、材料、工艺。其和传统的工程造价管理也有所不同,

精益化管理重点主要围绕施工设计、现场施工、市场变动等因素开展的。而对于造价风险,它是由于突发事件而引发的风险,人们对此内容的关注度较少。然而,针对近几年突发事件频发,逐步引发了人们对工程造价管理的思考。在新形势背景下,不管是人工价格上涨,还是物价攀升等诸多问题。存在的突发事件,会导致施工难以推进。针对此种情况,区域要采取有效的应对方案,增加费用项目设置以及费用的调整等内容,保证工程造价工作顺利开展<sup>[7]</sup>。

### 6 结语

总而言之,在当下的火电工程造价发展和建设过程中,我们要以可靠、稳定、安全为主,树立全新的造价意识,对工程造价的管理内容进行控制。我们还要结合管理理念以及管理实践,在最大范围内保障火电工程造价环节得到合理的控制,在实现电力工程项目稳定建设的同时,确保企业利益最大化。落实全过程的精益化管理,离不开先进的数据信息技术,各个部门之间要相互联系,互通互动,针对隐蔽工程存在的造价问题进行探究,保障火电工程建设能够实现长远发展目标。

#### 参考文献

- [1] 王明.火电工程设计与造价系统设计与实现[D].北京:北京师范大学,2019.
- [2] 杨华,鄧士其,翟树军,等.基于典型设备组件的火电工程设计与造价一体化管理平台的开发与应用[Z].天津市电力公司,2019.
- [3] 谷欣龙,李智,马国辉,等.电力工程造价全过程精益化管理研究[J].科技资讯,2021,19(3):90-92.
- [4] 贾鹏飞.BIM技术在电力工程造价中的应用研究[J].项目管理技术,2021,19(4):100-103.
- [5] 刘志焱.基于精益化管理的全生命周期电力工程造价研究与运用[D].重庆:重庆大学,2019.
- [6] 张宝元.BIM技术在电力工程造价中的应用研究[J].电脑高手(电子刊),2021(1):206.
- [7] 张宝元.BIM技术在电力工程造价中的应用研究[J].电脑高手(电子刊),2021(1):206.