电力工程造价的全生命周期造价方法研究及应用

Research on the Whole Life Cycle Cost Method of Electric Power Engineering Cost and Its Application

刘丽娜¹ 王侨²

Lina Liu¹ Qiao Wang²

1. 国网武汉供电公司经济技术研究所
中国·湖北 武汉 430013;
2. 国网武汉供电公司客户服务中心汉口
分中心
中国·湖北 武汉 430000
1. State Grid Wuhan Power Supply Company
Economic Technology Research Institute,
Wuhan, Hubei, 430013, China;
2. Hankou Branch of Customer Service Center of
State Grid Wuhan Power Supply Company,
Wuhan, Hubei, 430000, China

【摘要】论文介绍电力工程全方位生命周期造价的特征及其在造价管理上的应用优势,探讨电力工程造价管理的特点及存在的问题,提出相应的解决策略,为全生命周期造价理论在电力工程造价领域的应用提供思路。

【Abstract】This paper introduces the characteristics and application advantages of electric power engineering all-round life cycle cost, discusses the characteristics and existing problems of electric power engineering cost management, puts forward corresponding solutions, and provides ideas for the application of the whole life cycle cost theory in the field of electric power engineering cost.

【关键词】电力工程造价;全生命周期;方法创新

【Keywords】power engineering cost; whole life cycle; method innovation

【DOI】10.36012/etr.v1i2.300

1 引言

为了保证经济效益,探究如何完善电力工程全方位生命周期造价管理体系具有重要意义。电力工程造价的全生命周期是通过将项目工程中的不同阶段进行优化整合,通过搭建信息平台将不同阶段的各项工作信息化,通过集成成一个多维度平台将工程项目模型化,为工程项目中的各个分支搭建一个信息共享协作平台。

2 电力工程全生命周期造价方法的优势

电力工程全生命周期造价技术的应用使得不同专业人员可以根据自身专业需求实时调整造价方案,可以通过与计算机软件相结合,根据工程造价计算标准,采取三维布尔运算和实体结构等措施,有效提高工程计算的精度和效率。在工程项目完成之后,给予电力工程全生命周期造价技术积累的历史数据也可以用于指导类似工程项目的建设,提高了工程项目造价审核和结算工作的效率^[1]。

电力工程全生命周期造价技术还可以有效提高造价管理的效率,能够在电力工程施工项目过程中,在三维模型中输入设计变更信息,通过对各项参数的测量、记录调整以及模拟工作量变化情况,有效减少设计变更数量以及重复计算导致的误差。此外,可以将电力工程全生命周期造价技术与三维模型技术结合,生成 5D 建筑模型和实时监控模型,造价管理工作人员可以利用该模型,便捷地得到并精确计算所需要的施工信息。

随着电力工程项目的建设规模以及工程复杂性的快速增长,在工程项目中所包含的信息结构也越来越复杂。因此,在传统造价模式下,已经不能满足当前电力工程造价的基本要求。电力工程全生命周期造价技术,可以有效地提高信息的实时传输,通过搭建一个实时共享的信息平台,将工程项目中的各个结构有效互联,使得工程项目的各单位都能够实时获取信息最新动态。电力工程全生命周期造价技术的广泛应用,不仅提高了工程造价管理的效率,也提升了企业的整体效益^[2]。

3 电力工程全生命周期造价方法影响因素分析

3.1 方案设计对工程造价的影响

在项目开始施工之前,应该做好施工方案的整体设计。设计方案是应该对工地所在环境状况、周围的环境影响因素等进行详细论证,并且在施工方案中有相对应的解决方案。技术人员在设计施工方案时,应积极吸取同行的经验,请教行业专家对方案进行可行性评估,尽量避免在没有结合施工现场的实际情况下所进行的相应设计工作,以免导致在施工过程中出现返工的现象,并且对原有图纸进行修改,这样对整个工程的影响是十分巨大的。电力企业应该注重本公司设计人员的专业素质培养,确保设计人员具有合格的专业素养,能够设计出完善的施工方案,确保施工项目的顺利进行。

3.2 工程实行过程中对工程造价的影响

在施工过程中,可能对工程造价的影响因素有以下几个方面:一是在施工前对原材料的购买上,原材料的价格可能会对工程造价产生影响,原材料价格的浮动是市场的正常表现,且由于建筑行业的特殊性,对原材料的购买需求量大,施工工期长,需要不断地补充材料,如果在施工前一次性将材料购齐的话,可能会造成材料的浪费,或者由于储存空间不够大而造成材料损坏,另一方面,一次性购买材料后,会导致资本的压缩、流动资金不足对项目产生影响;二是施工方面,施工人员对工程造价的影响也是十分巨大的,施工团队和施工设备的素质高低是决定了施工质量的主要影响因素,若在施工过程中聘请了专业素质不高的施工团队,可能会导致工期的延长以及施工产品质量的下降。

3.3 工程监督与成本管理

对于施工项目的进程应该建立相应的监督管理机制,确保施工项目的正常进行,并对施工地点的各项管理工作能够起到监督促进作用。对于电力企业来说,安全隐患是很难避免的。企业应该完善监督管理制度,将安全隐患的发生概率降到最低。良好的监督管理机制能够帮助企业更好地安全生产,虽然企业对于监督管理体系的投入在短期内看不到所带来的收益,但是对于企业长期健康发展是必不可少的。同时,企业应该创新企业的成本管理模式,意识到成本管理对于企业发展的重要性。在对技术的开发创新上,应该积极投入大量资金,确保技术的实时更新。另外,企业应该开发出一套完善有效的成分管理模式,创新成本管理体系;分析当前行业发展潮流,结合企业自身特色,制定符合企业发展的管理制度^[3]。

4 降低工程造价的措施

4.1 优化工程项目方案

首先,在制定施工方案过程中,技术人员应具备良好的专业素质,能够制定出一套切实可行的施工方案,且该方案应能够经得起反复论证。在施工过程中,对施工人员的技术也应该加以重视,让施工人员的工作能够高效率地利用,在提高施工效率的同时,减少劳动力的投入,并且提高施工质量,加速施工进度。培养施工人员的专业素养,对其专业技能的掌握加以重视,确保施工人员具备施工过程中所需要的专业知识,例如,对工程图的读图制图能力等。

4.2 做好施工造价控制

对建筑行业来说,建筑材料的选购十分重要,在选购建筑材料的时候,应该时刻观察市场的走向,对相应的原材料的价

格进行预计,估计在其处于低价的时候进行购入。定期请专业人员来举办安全讲堂,让员工能够充分地学习施工过程中所应注意的安全知识,使施工人员掌握良好的专业技能,对施工过程中所需使用的工具能够熟练掌握;使工作人员具备良好的安全意识,在施工过程中,能够防范各种未知的危险;对施工过程中可能出现的隐性安全问题,都应有相对应的针对措施。另外,员工工作应该遵守工作的规章制度和员工守则,确保施工规范。在施工前,应该对周围环境进行完备考察,排除由周围环境所带来的各种安全隐患。

4.3 完善监督体系与成本管理体系

在完善监督体系的同时,要对原有的监督体系进行改善。遵循以人为本、责任到人的原则,可以将整个施工项目划分为若干区域,在每个区域派遣相应的负责人进行全面负责,当施工过程中,某一区域出问题的时候可以问责到人。同时,企业应根据当前政策情况及市场状况,结合企业自身的实际情况,制订与之对应的成本管理体系,实现科学管理,提升企业的整体效应。在施工方案落实过程中,技术人员应与施工人员进行充分地交流与沟通,使其充分理解方案的施工步骤、施工要求、施工规范以及施工意图。另外,在施工过程中,应派有专门的督察人员对施工过程进行审核,确保施工人员没有私自修改,保证施工进度^[4]。

5 结语

电力工程全生命周期造价技术是一种先进的工程造价管理理念,其对电力工程造价管理工作有着积极的指导意义,对中国的电力企业发展有着重大的帮助作用。电力工程全生命周期造价管理能够解决当前电力工程造价管理工作中的大部分难题。通过对现阶段电力企业造价技术的分析研究,通过将传统造价技术与全生命周期造价方法的对比分析表明,电力工程全生命周期造价技术具有先进性与合理性,得到了行业内的广泛认同。随着中国电力企业的快速发展,电力工程全生命周期造价技术必将得到更广泛的应用。

参考文献

- [1]华志武.电力工程造价的全生命周期造价方法研究及应用[D].保定:华北电力大学(河北),2018.
- [2]杨莉.电力工程造价的全生命周期造价方法研究及应用[J].江西建材,2017(20):24-25.
- [3]黄斌.电力工程造价的全生命周期造价方法研究及应用[J].低碳世界,2017(36):89-90.
- [4]严菲,于春泓,李丹,等.电力工程造价的全生命周期造价方法研究及应用[J].成功,2018(11):63.