

大数据环境下的电网工程造价分析管控体系研究

韩树英

中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司 广东 广州 510600

摘要: 随着设备与技术的提升,大数据框架下的多模型人工智能算法已经运用在多个领域。其中在电网工程造价分析管控方面。运用大数据仓储下的电网工程造价分析数据管理流程和常态化造价分析管理框架,能在人力资源最优的前提下进一步提高工效,保证数据的准确性与后续工作的顺利性,值得大面积推崇。

关键词: 大数据环境; 电网工程造价; 分析管控

1 电网工程造价分析数据仓储结构

电网工程数据资源包括变电工程、线路工程(架空线路、电缆线路)、换流站工程、直流线路工程、通信工程(通信设备、通信光缆)、中低压配电网工程(变电工程、架空线路、电缆线路)等多种工程类型,主要的电网工程数据类型有结构化数据、半结构化数据、非结构化数据三方面内容。

随着电网工程发展策略的不断推进与深入,抽取与集成电网工程数据资源与数据类型,形成数据库,有利于提高电网工程造价数据管理的工作效率,减少不必要的人力资源浪费,建立起一个集约型、智能化、数据化的高效信息处理体系,促进电网工程整体的发展^[1]。

2 大数据条件下对电网改造工程造价分析数据管理进程的探究

2.1 设计阶段工程造价分析数据监管进程

设计阶段主要包含三个主要方面:工程设想、初步施工规划和具体施工设计图纸的绘制。设计阶段对整个建筑工程造价的投资合理性与否有着直接的重要影响,务必对其中有关工程设计阶段资料内容进行仔细、严格性的审查。以完成深度可研为前提,开展初步设计,在完成初步设计的必要条件下,开展具体施工图的绘制。施工图绘制资料包含建筑安装图纸、建安工程预算文件、工程界面交接原则等多个方面的内容。当施工图产品绘制方案完成后,相关设计人员及造价人员应该及时依据产品相应的设计要求,对相关设计方案展开有效性和合理性的审查,落实三级校审原则。

2.2 施工阶段工程造价分析数据监管进程

在建筑施工阶段,须对建筑施工过程相关标准文件、规划设计、工程材料变动、赔偿等各个方面的相关资料安全进行严格监督审核。当发生工程造价变动后,

须将前期的造价数据重新加入分析到本次工程造价数据分析中^[2]。该阶段主要业务工作,是通过业务管理支持和相关部门审查,将通过检查审核的相关资料报送上级业务职能并经批准。对于未审核通过的工程数据资料,要流转给相关施工业务部门,及时地向项目管理职能提供真实工程统计数据。

2.3 大数据仓储下,电网工程造价正常化管理构架

2.3.1 从推进电网建设造价管理正常化建立分工合作机制开始,建构分工合作机制框架。首先,搜集各级咨询公司、规划设计单位、施工监理队伍等相关单位的建筑工程造价统计资料。对这些相关资料及数据进一步挖掘整理,及时更新工程造价情况。

2.3.2 以完善电网建设造价管理监管机制作为重点,构建造价管理体制框架。造价数据分析中相关联的企业主体繁多,造价分析数据庞杂。所以,必须严格要求第三方数据来源进行数据监督和管理,确保所有数据来源信息的准确性和数据可信性。

2.3.3 构建企业综合能力评定体制框架^[3]。为对电网工程造价的技术品质与研究成果价值进行综合分析,应该在建设工程造价质量分析评定过程中先构建一个综合性的评定造价框架。在该框架标准下,包含了如何搜集企业数据、建立企业数据库、探析企业数据,评核企业工作管理成果等多个方面。

3 基于大数据仓储体系下的电网工程造价管理框架

3.1 优先了解当地地电公司、设计单位、施工单位等部门工作数据评估情况,进行数据归一化式的工程造价数据梳理。将归一化后的数据进行分布式归类入库后进行一定裕度的可行性与真实性审核,出具统一签字后的完善性造价分析报告。根据大数据仓储体系特点与用户需求任务量进行不同规格、不同权限、不同架构的造价

分析任务试用与调取。

3.2 在经济体系评测和日常工作管理目标上建立适应于电网造价监督的管理管控体系,并进行数据量化管理框架构建。基于此应首先明确造价分析的工作任务与流程,在数据充分算法可靠的前提下进行复杂数据的归一化核算^[4]。为防止数据量过大和缺失数据造假,必须在具体工作中配备专业设备和人员进行细节帮扶与过程监督。通常行业市场上有相关专业评级机构进行第三方支援。最终保证导入大数据仓储中的数据准确、可靠。

3.3 在相关法律法规与行业规范支撑下科学构建具有管控时效性的综合评价框架。电网工程应具备节能性、时效性、安全性与易维护性等特点。工程造价在最终质量与后续使用性方面应量化平衡考核,建立适应于电网工程造价分析工作中的综合评价框架,使其明确最终管控目标,在收集数据、建设数据库、分析数据,评价工作成效等细则上做到逐点管控,全面推进后续工作开展。

4 大数据环境下的电网工程造价分析管控策略

4.1 做好造价和成本分析工作

造价分析使用的是成本分析工作方法,通过各项资金的合理使用,有效判断电网工程的过程预算和实际预算之间是否相匹配,要在成本控制工作中不断查找其中的差距和原因,为后续的工程造价改进工作提供重要的基础。但当前由于很多企业单位,在这一管理工作环节中忽略造价分析这一环节,对大量数据资源未充分运用,并严重缺乏总结工作经验,频频产生同质化缺陷。因此,作为电网工程企业,要不断加强造价分析和管理工作,提高造价数据的使用效率,为造价控制工作打下良好的基础^[1]。

4.2 有效融入全新的造价技术管理理念

和传统的电网工程技术相比,基于物联网技术和大数据技术环境下的电网工程造价模型,有效融入了全新的造价技术管理理念以及相关信息化管理工作方法,让原有的电网工程造价管理工作更加具有整体性和区域性特点。同时,这些数据通过云系统的进一步加工深化和处理,能更好地提取出关键性的数据指标,从中得到相应的造价数据库信息。尤其针对整个造价咨询单位,通过信息化管理工作的开展,对提高电网工程企业单位的核心竞争力与管理能力有着重要的保障。现阶段,电网工程单位相互之间竞争非常激烈,对各种资源的需求量

越来越高,在实际的造价信息化管理工作当中,通过大数据和云计算等先进技术的应用,为整个造价信息管理工作提供出了良好的工作条件,也为电网工程单位后续长远稳定发展打下了良好的基础。

4.3 对BIM技术的合理运用

BIM技术在现阶段各大工程单位内部应用非常广泛,主要是基于CAD技术之后进行技术的进一步改革和深化所形成的二次革命性技术。BIM技术在整个工程投资管理、工作决策、设计、施工、竣工阶段的造价管理工作都有着重要的使用效果。在工作过程中大部分使用的是阶段性的造价管理方法,并非连续性的全过程造价管理,使整个电网工程造价管理工作阶段性衔接程度不足,同时各阶段和各个专业之间的联系和沟通存在一定的障碍^[2]。通过BIM技术的使用能为整个电网工程造价管理工作全周期和参建方的集成化管理工作提供良好的基础,有效统一信息化管理工作模型,进行协同化信息共享以及信息集成化管理。对于工程造价行业来讲,能有效保证各个阶段的数据收集以及全面分析,各个单位之间实现协同化工作,真正实现全过程全周期的电网工程造价管理,有效提高电网工程各相关方的经济效益和社会效益。

4.4 工程量清单计价方式

工程量清单计价方式,是现阶段国际上比较常用的一种电网工程造价管理方法,同时也是基于全过程造价管理模式下的一种新型的造价计算和管理方法。当前我国电网工程单位在造价管理工作中,正逐步由定额计价逐渐向清单计价模式上发展,两种计价模式并行发展并且相互之间形成影响。基于清单计价的工作优势,造价管理工作要尽可能全面实施工程量清单的计价方法,有效推动电网工程造价管理工作不断朝着信息化的方向上发展。

4.5 实现造价信息管理工作创新

创新是一个企业实现长远稳定发展的根本推动力。在过去的发展过程中我国电网工程相关单位在创新工作方面一直是比较薄弱的环节,尤其是针对加强工程造价管理工作创新,是电网工程相关单位管理过程中要进一步提升和优化的环节^[3]。对于电网工程造价信息化管理工作来讲,必须要实现工程管理精益化,工程造价信息化管理,全面推动造价管理工作的质量和效率,对各种先进的大数据技术以及信息化软件进行耦

合应用,全面推动电网企业造价管理工作的信息化发展,有效实现电网工程相关单位的良好经济效益和社会效益。

结语

综上所述,在大数据发展背景下,电网工程造价管理工作要对更多信息化技术和管理工作方法加以有效应用,充分发挥出信息化管理工作的优势,提高造价管理工作的准确性和工作效率,实现电网工程单位的良好经济效益,进而能为社会提供出更加充足和稳定的地理资源,推动我国社会经济的快速向前发展。

参考文献

- [1]何星,代凯.大数据环境下电力工程造价管理的探讨[J].南方农机,2018,49(18):151.
- [2] [1]范翥.基于大数据视阈下的工程造价指标在电网工程中的应用[J].哈尔滨师范大学自然科学学报,2017,33(1):79-82.
- [3]刘宏志,屠庆波,韩延峰.大数据环境下的电网工程造价分析管控体系研究[J].华东电力,2014,(12):2722-2727.
- [4]王光丽,王聪,马国辉,尚艺舒,李智.电力工程造价全过程管控策略研究[J].科技资讯,2021,19(01):85-87.