

探究BIM技术工程造价管理的信息化建设

高红霞 罗庆林 朱永强
淮南联合大学 安徽淮南 232038

摘要: 对于工程造价管理的实施过程来讲, BIM的信息化管理技术手段目前已经得到了普遍的适用。信息化建设应当贯穿融入在工程造价管理的各个关键环节, 有效促进了造价管理的实践资源优化配置, 降低了工程建设的总体成本。BIM技术能够为管理人员展示多维度的造价管理举措要点, 避免了盲目开展造价管理与造价控制工作。因此, 本文探讨了工程造价管理中的BIM技术运用以及完善路径, 探究信息化建设的具体改进思路。

关键词: BIM技术; 工程造价管理; 信息化建设

Explore the informationization construction of BIM technology engineering cost management

Hongxia Gao, Qinglin Luo, Yongqiang Zhu
Huainan Union University Huainan, Anhui 232038

Abstract: For the implementation process of project cost management, the information management technology means of BIM has been widely applied. Information construction should be integrated into each key link of project cost management, which effectively promotes the optimal allocation of practical resources in cost management and reduces the overall cost of project construction. BIM technology can show multi-dimensional key points of cost management measures for management personnel, avoiding blind cost management and cost control work. Therefore, this paper discusses the application of BIM technology and the improvement path in the project cost management, and explores the specific improvement ideas of information construction.

Keywords: BIM technology; Project cost management; Information construction

在当前时期的信息化背景下, 工程造价的传统管理实践方法已经表现为显著的创新转变。工程管理人员对于造价管理的整体运行实施过程应当进行严格的控制监督, 旨在促进工程管理的现有技术方法实现创新, 通过降低造价成本的专业技术手段来提升工程建设的综合效益。由此能够判断得出, 工程造价的信息化管理开展实施需要建立在BIM的信息技术保障前提下, 确保BIM的工程管理专业化方法能够融入到工程投资决策、工程图纸设计、工程施工与结算的关键环节过程。

一、BIM技术的基本含义特征

建筑信息模型(BIM)的基本技术含义在于构建建筑工程立体化以及动态化的多维度模型, 运用建筑模型

来准确反映出工程建筑项目的体系结构特征, 并且提供了工程造价成本、工程质量监管以及工程运行维护等各个层面的管理决策支撑。因此从根本上来讲, BIM的工程管理技术本质就是信息化的技术手段融入于建设工程的全面管理过程, 旨在促进工程项目的造价管理信息化资源节约, 严格确保了工程管理中的信息数据得到充分共享。

BIM的技术特征优势重点表现为直观化、动态化与协同性等, BIM建设工程的管理模式增进了工程管理的不同领域人员协作。在信息化的建模软件作为辅助前提下, 对于BIM的建设工程多维度管理模型结构进行了完整的构建, 有助工程管理者实现动态化的工程数据信息采集。因此近些年以来, 建设项目工程的BIM管理实践做法正在得到广泛的普及运用, 确保了工程建设项目达到最优化的建设管理质量标准。

建筑工程如果要产生良好的管理实施成效, 那么最

基金项目: 本文系淮南联合大学2020年校级科研项目BIM技术在造价管理中的应用研究的成果(项目编号: LYB2005)

根本的前提保障手段就是开展工程造价控制。建筑企业在当前的建筑市场氛围中,企业必须应对非常激烈的建筑市场竞争。建筑企业只有实现了针对企业物质资源的科学配置利用目标,企业才会拥有更加充足的生存发展资源,进而支撑了建筑企业获得更好的竞争实力地位。建立在BIM控制管理思路基础上的工程造价监管更加可以降低建筑企业的支出,有助于建筑企业将更多的物质资源投入于工程实践领域。工程造价的全过程控制管理旨在合理限制工程经费的支出,保证将工程造价控制的思路理念渗透于工程各个实践环节。BIM造价全过程控制管理的着眼点应当体现在全面监测以及科学节约建筑项目资源,优化配置了现有的工程造价资源。

二、BIM技术运用于工程造价管理的重要作用

1. 确保工程造价的数据信息准确

工程造价的管理数据信息必须要达到精准的程度,提供造价管理的科学决策保障。在传统的造价信息数据采集模式下,工程管理人员对于庞大总量的造价数据信息很难进行全面的完整汇总,进而造成了工程造价的数据遗漏后果。但是与之相比,建立在造价BIM管理模型支撑基础上的建设工程造价数据更加能够保障精准性,有益于造价管理人员运用动态跟踪的监管工作措施来避免造价资源的浪费。通过进行以上的综合分析判断,可见工程造价的数据全面采集汇总过程不能缺少工程BIM模型的技术支撑,防止了工程造价的数据信息存在误差。

2. 促进工程造价管理的信息共享

工程造价信息属于非常宝贵的工程管理实践资源,那么决定了造价管理信息应当在工程设计单位、施工建设单位以及工程监管单位人员之间进行充分的共享交流。从造价数据的共享角度而言,工程BIM模型可以提供实时性的造价数据变化情况,增进了不同领域的工程管理人员交流。由此可见,工程造价管理全面实施中的BIM技术方法具有促进信息共享的重要实践意义,避免了工程建设造价管理中的信息孤岛产生,因此对于科学配置造价管理资源具有不可忽视的影响。

3. 节约工程造价的管理实践资源

造价管理资源在工程项目的资源成本中占有较高的数目比例,工程造价的管理实践资源如果能得到最大限度的节约,那么工程项目建设的综合效益指标就会得到显著的优化提高。BIM技术在全面支撑造价管理资源优化配置的过程中表现出非常重要的价值,根源主要在于BIM的信息技术手段能够运用智能化的方法来采集完整的动态数据资料,客观上促进了工程造价的人工管理成本以及时间成本得到节约。工程建设的单位企业由于具备了BIM的管理信息化平台支撑,因此就会在降低管理

成本的同时获得更优的工程经济效益。

从以上的综合分析角度来讲,工程造价管理以及BIM信息化技术的融合具有明显的必要性。工程造价的管理实施方法能够促进现有工程管理资源的最优化配置,确保了造价管理中的动态信息数据能得到完整的采集。造价管理的具体负责人员目前需要掌握BIM的建模技术方法,结合立体化的建筑模型角度来保证工程造价成本的节约,提升工程建设的综合效益。



图为BIM的建筑信息模型

三、BIM技术工程造价管理的信息化建设措施要点

工程造价管理的整个开展过程如果充分结合了信息化的现代技术手段,那么工程管理的预期最大化效果就会得到实现。BIM技术在信息化建设的工程管理体系中占据非常显著的地位,工程管理人员在正确运用信息化的模型管理技术基础上,应当能获得工程造价的动态变化数据资源,保证了工程投资过程、工程图纸的方案设计过程、工程施工建设过程都能置于严格监督管理的范围。具体在信息化的造价管理模型建设与运用过程中,关键应当体现在如下的完善路径对策:

1. 工程投资中的造价管理

投资估算工作属于关键性的工程造价控制监管要点,工程项目的建设投资总额如果没有得到准确的估测,那么工程造价的良好管理成效就很难得到充分的展现。因此在现阶段的工程投资造价监管工作中,作为造价管理人员就是要善于结合信息化的工程BIM模型,进而做到了准确预测以及动态评估工程投资成本。例如针对于大规模的建筑施工项目而言,投资阶段的项目造价管理应当集中体现在准确预测建筑施工的机械设施造价、建筑材料的采购造价、人工成本以及时间成本等,确保将以上各个层面的建筑施工成本融入于现有的投资管理方案,提升了工程投资中的造价管理科学性。

现阶段的很多建筑企业比较容易重视施工造价控制,但是忽视了针对建筑图纸的规划设计环节进行严格的成本监测工作。建筑企业针对于施工项目的规划决策方案

必须要准确进行把握理解,防止存在建筑图纸的理解误差现象。建筑施工单位以及工程设计人员应当达到实时性的造价数据信息沟通效果,运用数据信息的沟通共享措施来确保造价监管的各个层面措施得到落实。项目工程的预期可行性效果必须要得到精准的评估预测,有效确保了建筑项目造价能够置于严格监管监督的视角下。工程企业人员针对于宏观性的工程投资估算应当给予深入的开展,全面结合现有的建设施工规范、工程总体规模、工程各项费用指标等因素来准确预测项目施工造价。建筑企业通过展开全方位的项目造价评估测算工作,对于建筑施工的造价成本应当能够给予客观的认识,进而形成了更为科学的造价控制决策。

2. 工程设计中的造价管理

在目前的现状下,工程建设项目的规划设计环节比较容易形成造价管理缺陷,根源主要在于工程设计人员无法做到准确预测各项造价成本。因此,工程设计的负责人员应当正确采纳运用BIM的信息化设计管理方法,有效确保大型建设项目中的工程设计方案能达到最优的可行性。例如针对建设项目中的管线基础设施在进行预埋设计时,建筑图纸的设计人员必须要密切重视管线基础设施的交叉布局情况,防止存在返工以及浪费项目施工资源的后果。

大型建设项目的工程设计人员应当结合立体化的工程设计图纸,确保拟定可行性较强的规划设计方案。在此基础上,项目设计人员应当重点针对于建设工程项目的隐蔽施工空间进行合理的优化布局设计,节约建设项目的施工空间。工程设计人员对于各个层面的设计数据信息都要完整输入到建筑施工模型,运用动态化的分析判断思路来归纳现有的模型数据,增进工程设计不同专业的人员协作。建筑材料的采购负责人员目前必须要全面致力于建材采购经费的合理节约,防止表现为材料采购中的企业资金浪费,同时更加需要控制建筑材料的质量。企业采购人员应当通过实施综合性的全面对比判断,确认目前选择的建筑材料能够满足基本的质量合格标准,同时还能实现针对项目采购经费的优化利用效果。

3. 工程施工建设中的造价管理

工程建设以及项目施工环节涉及到多层面的工程造价管理,因此决定了工程造价的管理监督人员必须要准确判断动态化的工程建设造价成本。在目前的工程建设开展实践中,造价管理中的BIM信息化模型必须得到充分的运用。通常情况下,建设工程施工中的造价成本管理要素应当包含施工机械成本、施工材料成本、人工劳动成本、项目工期成本等。建设施工企业对于以上各个层面的造价成本应当完整纳入到BIM模型的体系结构,

增强了对于工程施工造价的动态掌握程度。

不同专业领域的建设施工人员应当达到实时性的数据共享目标,切实保证BIM造价监督管理模式下的工程建设质量达到最优。工程造价的管理人员应当重视造价资源节约以及施工质量控制,避免由于盲目节约现有的施工项目造价,从而导致了施工建设的质量安全因素遭到忽视。智能化的BIM模型技术手段应当完整贯穿于建设施工的各个管理阶段,切实维护项目施工建设的最大化效益。

4. 工程结算中的造价管理

工程结算环节中的造价管理工作措施比较容易受到忽视,进而导致了工程结算管理的开展实施方案缺少科学性。具体针对于BIM的管理信息化模型在正确运用的前提下,应当能保证建设工程的结算数据更加准确,避免了工程结算中的数据信息被遗漏。工程建设项目的各个不同阶段都会形成相应的造价成本信息,那么BIM模型全面汇总了现有的造价管理数据,对于科学的竣工管理方案制定具有显著的保障作用。

此外,工程结算的相关数据资料都要得到妥善的保存,防止产生后续的纠纷争议等。立体化的工程造价结算管理模型能够增进不同专业的工程管理人员配合,通过展开全面互动的方法来促进造价管理的整体效果优化,健全了工程竣工结算中的造价管理规范制度。

四、结束语

经过分析可见,工程造价管理的全面实施具有复杂性,那么决定了工程造价的监督管理人员应当准确把握信息化建设的总体实施思路,结合工程管理的 basic 需求来开展信息化的造价管理工作。工程管理人员通过建立BIM的信息技术模型,针对工程造价的动态变化规律能够准确加以了解,有力支撑了工程造价的监督管理水准提升。因此在目前的实践工作中,造价管理人员应当促进实时性的造价信息数据共享,全面增进工程造价管理以及其他专业领域的人员沟通配合。

参考文献:

- [1]刘志忠,靳旭.基于BIM技术的建设工程信息化项目管理平台应用研究[J].住宅与房地产,2020(27):100-101.
- [2]苏丽荣.基于BIM技术下铁路工程建设信息化全生命周期管理的思考[J].南方农机,2019,49(09):241.
- [3]李月侠.建设工程造价管理中BIM技术的适用性研究[J].建材发展导向(上),2022,20(6):127-129.
- [4]黄昭毅.探究BIM技术在建筑工程造价管理中的应用[J].建材与装饰,2021,17(2):165-166.
- [5]邹修建.关于BIM技术在建筑工程设计管理中的应用分析[J].中国信息化.2020,(12):82~83.