

BIM 技术在建筑低成本运营中的应用

吴斌

中建八局第一建设有限公司, 山东济南 250000

【摘要】随着 BIM 技术在我国建筑领域的不断应用发展, 在建筑低成本运营中也起着很大的作用, 也为建筑项目成本管理打开了一扇新的大门, 通过本篇文章的介绍, 为今后建筑项目低成本运营管理提供借鉴。

【关键词】装配式住宅; BIM 技术; 成本管理。

1 BIM 技术概念

项目建设进度与质量和施工成本有很大关系。在项目中, 合理使用 BIM 技术可以合理利用建筑资源, 提高项目运营效率。在项目开始时, 有许多不确定的原因。为使每个数据合理可用, 工作人员应充分了解施工项目的步骤, 并掌握项目施工过程中施工细节。对于结构复杂的建筑工程, 造价人员可以将各种数据输入系统, 利用 BIM 技术统计分析数据, 并合理控制建设成本。

2 成本管理现状及存在问题

目前, 国内 BIM 技术很少与成本控制系统集成。BIM 技术的大部分开发仍处于 Revit 软件建模阶段。它没有实施基于 BIM 技术的成本控制系统。每个阶段涉及的成本人员对 BIM 技术的理解和掌握不足。在日常成本控制中, BIM 技术在建设项目各个阶段的应用尚未实现。同时, 在成本控制的情况下, 传统模式往往只关注某一阶段的应用, 而不能控制整个生命周期, 这不利于有效的成本控制。BIM 的想法基于整个生命周期。目前, 对于 BIM 而言, 大多数成本控制研究都集中在工程项目建设的某个阶段, 但对实际工程项目的整个生命周期的研究并不多。如何将 BIM 技术应用于整个生命周期中的项目成本控制和建设项目是研究的重点。因此, 有必要研究如何将 BIM 技术与工程造价控制相结合。它可以降低项目成本, 节省业务成本, 并使项目参与者获得更多好处。

随着建筑业的快速发展和信息时代的到来, 建设项目的“痛苦, 困难, 疲惫”一直是管理者面临的难题, 体现在资金管理的痛苦中; 成本管理的难度; 管理很累。根本原因是施工单位缺乏全面、详细、准确的业务数据和有效监控。为了满足施工单位经济发展的需要, 为了创造更多的利润点, 必须高度重视施工企业的管理成本管理。

3 应用 BIM 技术进行低成本运营的必要性

3.1 BIM 技术下成本研究的必要性

在大数据时代, BIM 技术因其可视化和仿真而受到工程师和技术人员的广泛关注。因此, 利用 BIM 技术来控制工程项目的成本已成为重要的研究方向, 也是 BIM 应用于建设阶段的根本原因。在施工管理层面进行管理改进的管理要求。BIM 技术可以有效地将信息整合到项目管理过程中, 并严格控制成本。将 BIM5D 技术引入建设项目, 通过建设信息模型实施成本动态监测, 为施工单位管理者提供预防和有效依据。

3.2 运用 BIM 技术进行成本控制的优点

BIM 技术能获得及时使用各种材料的反馈, 以及建设成本的动态资源管理, 也可以及时反映。工程造价是非常好的。控制管理控制, 以提高施工成本的效率和细粒度的管理控制程度。有几个主要优点: (1) 自动计算。当使用前面的方法来计算数量时, 我们必须首先了解项目的性质, 并且在执行此操作时很容易出错。然而, BIM 技术的视觉特性在计算时由软件计算, 结果更准确。 (2) 优化。BIM 技术非常引人注目, 允许您在设计阶段检查项目, 减少一些变化, 模拟实际施工条件并进行优化。

4 BIM 技术在低成本运营中应用的措施

4.1 优化与预制构件相关的生产过程

在预制建筑的成本控制中, 控制预制构件的成本非常重要。BIM 技术在预制件生产中的应用可以作为预制件的设计和结构之间的

联系, 并提高预制件的精度。制造商可以准确地使用此信息进行正确设计。在施工和储存过程中, 减少了技术人员现场指导和沟通的难度。因此, BIM 技术的引入为预制件的生产 and 建造提供了信息和视觉结构, 节省了人力、物力和时间成本, 提高了工作效率。

4.2 变更管理

通常, 在施工期间的大多数情况下可能发生工程变更。工程变更将导致项目数量或项目进度的大幅变化, 这种变化很可能导致实际建设成本不能满足计划成本, 增加建设成本。因此, 有必要高度重视在项目成本控制的变化。然后, 如果在这个时候发生工程变更, BIM-5D 技术才能完成的变革管理。由于 BIM 模型信息之间的相关性比较大, 员工只需要调整变化的部件在 BIM 模型, 然后调整模型。除了模型关联的, 而且由于 BIM 模型的共享和协调能力的自动更新, 所花费的时间传递和交换信息大大降低。因此, 改变后的工程量的计算是更准确的, 变化的成本是更准确的, 并且降低了成本。管理变更的顺序得到保证。

4.3 虚拟施工与设计中的错误

说到 BIM 技术, 它在建模中起着至关重要的作用。BIM 技术中一个非常重要的角色是碰撞检查。一般情况下, 总结了建筑, 结构和管道之后, 问题也就迎刃而解了一个接一个, 以避免项目延误。在施工过程中, 通常会出现一些故障, 例如设备管道碰撞等, 这些都会导致返工并造成大量浪费。BIM 技术在整个工程中的应用减少了不必要的损失, 使施工人员可以避免施工过程中的碰撞, 从而保证施工过程的质量。

5 结语

直接成本控制的好处可以从三个方面反映出来。

(1) 基于 BIM 技术的直接成本控制可实现直接成本的实时测量, 确保直接项目成本的实时监控。

(2) 实际现场数据记录在 BIM 协同管理平台中, 确保可以跟踪直接成本数据并实施责任。

(3) 通过对劳动力, 材料和机械的精细化管理, 实现劳动力成本控制, 材料成本控制和机械成本控制。实现了项目的直接成本控制, 实现了指导施工进度调整的目的。

BIM 技术对项目的好处远不止这些。随着 BIM 技术的不断发展和创新, 它也将引起中国整个建筑行业的划时代变革。

参考文献:

- [1] 万玲, 王琼, 李阳春, 田盼雨. BIM 技术在建设工程项目成本控制中的应用研究[J]. 价值工程, 2019, (1)
- [2] 吴婷. 基于 BIM 技术的施工成本控制分析[J]. 福建建材, 2018, (12)
- [3] 柳雨娟, 葛其萍, 李笑鲜. 基于 BIM 技术的施工企业成本控制研究[J]. 黑龙江科学, 2019, (6)
- [4] 侯蕾, 庄云娇. 基于 BIM 技术的施工成本控制分析[J]. 居舍, 2019, (8)
- [5] 李凡, 何志红, 王明. 基于 BIM 技术的直接成本管控分析[J]. 交通企业管理, 2019, (1)

作者简介: 吴斌 (1996—), 男, 江苏省南京市人, 2018 年毕业于南京工业大学工程管理专业, 本科, 学士。