

土建工程造价控制中的 BIM 技术应用分析

符馨尹

四川中睿源建设工程有限公司 四川 成都 610017

【摘要】：随着国家建筑行业的飞速发展，建筑企业之间的竞争日益激烈，想要进一步提高土建工程能够产生的社会经济效益，就必须进一步提高造价工作中的控制质量和控制水平，以此促使相关企业实现可持续发展，基于此，本文针对 BIM 技术在土建工程造价控制中的运用情况进行分析。基于土建工程造价控制中存在的问题，然后从工程造价控制工作的不同环节、内容入手，包括：信息造价控制、设计造价控制、施工造价控制、竣工造价控制等方面内容，分析 BIM 技术的具体应用方式和应用效果。借助实际案例验证 BIM 技术造价控制的有效性。

【关键词】：土建工程；造价控制；BIM 技术；成本降低

引言

BIM 技术是一种建筑信息模型，将其应用在土建工程造价控制的过程中可以提高工程造价控制的效率，同时让建筑企业实现经济效益最大化，让建筑企业实现可持续发展。虽然，BIM 技术的应用范围在不断扩大，但是真正应用 BIM 技术的土建工程企业依然相对较少，更多集中在建筑技术、施工方案等多方面，关于土建工程造价控制这一环节，并没有得到过多的重视。在信息化时代背景下，传统造价控制工作能够起到的作用逐渐降低，而且其中依然存在着一定的问题。因此，进一步探讨分析 BIM 技术在工程造价控制中的应用，推动国家建筑行业的发展，具有重要的现实意义。

1 传统土建工程造价控制中存在的问题

在土建工程行业发展的过程中，工程造价控制工作发挥着十分重要的作用，必须要保证造价控制在土建工程项目中得到全面高效的开展。然而，现阶段国内很多土建工程企业在信息共享和信息交互等方面，水平较低，交互性较差，从而导致在信息传递的过程中发生了很多信息流失、传递失误的情况，不仅给工程项目带来较大的风险隐患，同时也企业带来不必要的经济损失。其次，在工程造价控制中，很多建筑企业的信息化平台建设水平较低，部门之间无法开展良好的协调工作，不仅如此，有些工程企业虽然形成了建设信息化平台，但是没有完善的沟通机制，造价控制工作也无法有效开展。数据分析能力在造价控制工作中发挥着至关重要的作用，但是，在对土建工程企业进行调查时，发现很多企业内部人员的数据分析能力较弱，数据精确性不足，关联性较差，从而对造价编制工作造成阻碍，工作效率也随之降低。

2 BIM 技术在土建工程造价控制中的运用分析

2.1 BIM 技术在土建工程造价信息控制工作中的应用

BIM 技术在造价信息控制工作中的应用是最为关键的内

容，也是最基础的工作内容，但所起到的效果却是最大化。在常规的 BIM 技术应用过程中，一般都是借助 BIM 中的可视化技术，构成三维立体图形，提高土建工程项目的信息交互性，建立良好的信息化平台，为工程项目环节的实施提供良好的沟通联系渠道。施工人员可以更好地针对施工参数进行沟通。在工程造价控制过程中，也可以利用 BIM 技术为造价控制人员提供不同施工节点中产生的造价信息，其次造价控制人员根据相关信息资源，展开具体的检索查阅。以投资决策阶段为例，在应用过程中，造价控制人员根据土建工程项目的实际情况，对比分析同类型的工程投资结算情况，拟定具体的投资决策方案，同时对造价指标进行评估，以此保证得到投资决策更加科学准确。总的来说，BIM 技术在造价控制工作的实际运用中可以提升信息透明度，对每个工作环节及时地展开精准分析，让造价控制人员时刻掌握工程造价控制工作的发展方向和发展进程。

2.2 BIM 技术在土建工程设计阶段造价控制中的应用

工程设计造价控制对于工程项目的稳定发展而言，具有着至关重要的作用，BIM 技术在这个阶段中也有着深入的应用。工程设计质量直接决定了建筑建设的最终质量以及建筑施工工期效率，且设计阶段需要耗费的成本费用也相对较多。根据实际的调查可知，设计费用是工程项目总费用的 3%，而设计过程会对工程造价造成 70% 的影响^[1]。将 BIM 技术的应用在工程设计造价控制中，有效整合数据库的造价信息、图纸信息等内容，并且有选择性的完成信息输出，可以为造价控制人员提供非常重要的信息依据。不仅如此，借助 BIM 技术还可以对图纸进行审核，输入相应的信息参数，不仅可以检验设计质量，还能够对工程造价进行准确的预算，及时发现工程设计中存在的问题和造价不合理的部分。可以说，BIM 技术从设计环节入手，为工程的整体提升奠定了良好的基础。以造价预算为例，一直以来，土建工程因为工程量较

大、工程复杂化等问题，信息数据统计工作无法有效开展，借助 BIM 技术可以更好的进行造价预算，应用设计阶段产生的数据，利用信息模型进行存储，可以有效避免数据漏存或者重复存储等问题，有效提升了造价控制的工作质量。

2.3 BIM 技术在土建工程施工阶段造价控制中的应用

施工造价控制是造价控制的重要环节，只有加强施工造价控制效率，才能够从根本上提高施工造价控制效率。土建工程的施工周期较长，而材料市场上价格却瞬息万变，因此工程造价控制存在较大的难度。通过 BIM 技术可以为造价控制人员提供十分重要的参考数据，让造价控制人员可以更好的开展施工造价控制，成本浪费问题也会得到有效解决，土建工程可以更加深入的开展，在这样的技术条件下，土建工程项目施工可以有效进行，投资造价控制的有效性也会随之提升。比如，可以利用 BIM 技术这种建筑信息模型，对资金资源、人力资源、材料资源、机械资源进行实时监控，以此保证资源应用合理化，不仅可以让资源得到最大程度的应用，资源浪费现象也会逐渐减少，成本得到科学控制^[2]。

2.4 BIM 技术在土建工程竣工阶段造价控制中的应用

在工程造价控制工作中，竣工阶段的造价控制工作也不

能够忽视，应用 BIM 技术可以保证竣工造价控制结算工作有效开展，确保工作顺利实施。比如，某土建工程团队，利用数据建模，收纳土建工程中每个环节的数据信息，并且存储到相应的数据库中^[2]。造价控制人员在进行竣工结算的过程中可以通过信息化平台搜索相应的信息数据，根据相应的信息数据和工作成资料展开竣工结算，以此有效缩减工程企业竣工结算所需要的时间，提高工作效率。尤其是在计划变更、索赔等方面，利用 BIM 技术可以汇总设计变更的内容，在竣工结算阶段直观的显现出来成本方面的变化，也避免了传统工程造价控制在竣工结算阶段局限在合同价和结算价这两个方面的对比，能够对工程项目中的各个环节和数据进行分析对比，项目步骤中的造价信息也会更加完善。

3 总结

综上所述，当代社会背景下，土建工程项目数量不断增加，项目内容也日益复杂化，加强造价控制，可以保证土建工程得到稳定开展。但是，传统的土建工程造价控制中存在许多的问题没有得到解决，造价控制工作不够合理。造价控制工作人员必须要认识到 BIM 技术在土建工程造价控制中的有效性，在不同的造价控制工作环节中应用，通过 BIM 技术的应用，有效提升企业的经济效益，增强企业的核心竞争力。

参考文献：

- [1] 孙晓颖.基于精细化造价控制的建筑工程造价控制中 BIM 技术的应用研究[J].居业,2019,133(02):166.
- [2] 缪建涛,张霄寒,马勇.基于精细化造价控制的建筑工程造价控制中 BIM 技术的应用研究[J].决策探索(中),2019.
- [3] 秦成成.智慧建筑中工程造价控制的 BIM 技术运用分析[J].中国房地产业,2020,000(010):244.
- [4] 马丹.智慧建筑中工程造价管理的 BIM 技术运用分析[J].中国房地产业,2020,000(007):274.