

# 建筑施工企业BIM技术应用的现状与对策研究

杨成玉<sup>1</sup> 索梓荣<sup>2</sup> 刘运东<sup>3</sup>  
中建五局华东建设有限公司

**摘要:** 文章在分析建筑施工企业中所应用的BIM技术的概念和特点之后, 基于此技术的应用现状, 分析目前此技术应用中表现出的问题, 并提出了未来我国建筑施工企业应用BIM技术的应用和发展策略, 以供参考。

**关键词:** 建筑施工企业; BIM技术; 应用

## 一、引言

BIM技术在建筑工程施工中的应用是目前比较推广应用的项目施工和管理方式, 尤其在在我国大力发展装配式建筑的过程中以及建筑工程建设规模在不断扩大的过程中, 更是需要发挥BIM技术的优势来加强项目施工中的质量、安全、进度以及成本管理, 满足时代发展对建筑工程项目的建设和发展要求。

## 二、建筑施工企业BIM技术分析

BIM就是建筑信息模型的简称, 在建筑工程施工中应用BIM技术就是通过软件进行三维建筑信息模型的建立, 在工程建设的规划、设计以及施工和运维等各个环节中共享和处理系模型信息, 在工程建设中的应用, 可以实现工程施工效率、质量的提升以及成本的降低。在建筑工程施工和管理中应用此技术, 也需要在应用上述软件的同时, 逐渐推进行业规程的变革, 不仅仅是将此技术应用于工程施工的某个或某几个阶段中, 而是在工程项目建设对整个环节中渗入应用并达到预期效益要求。

## 三、建筑施工企业BIM技术应用的现状

在我国, 将BIM技术应用于建筑工程施工中是在21世纪初开始的, 随后在我国的科技攻关和支撑计划中将此技术在建筑工程中的应用列为重点, 并进行部分示范工程的建设, 主要是在上海中心大厦等大型工程建设中且以业主为主导来应用此技术。而近年来, 尤其是在2014年以后, BIM技术在建筑工程中的应用范围在急剧扩大, 我国针对此技术的研究深入也在不断加深, 表现出目前反映BIM技术在具体工程中应用的文献数量在迅猛增长, 表现出BIM技术与各个项目应用的深度和广度都在不断扩大。

## 四、建筑施工企业BIM技术应用问题

### (一) 对BIM技术的认识和重视不足的问题

在目前建筑工程施工中应用BIM技术的过程中, 受限于部分软件厂商的误导, 加之目前我国BIM技术专业人才数量比较缺乏, 造成了对此技术在建筑工程施工中的优势还不够明确, 同时也只是认为建立建筑信息模型来开展施工和管理就是应用了BIM技术, 或者是仅仅应用了其中的部分软件就认为应用了此技术, 没有达到应用此技术的充分条件, 也通常没有发挥出此技术的优势。

### (二) 没有对上游的模型信息进行充分利用的问题

目前往往出现施工单位依据设计单位提供的图纸来重新建立模型并应用BIM技术的现状, 这就出现施工单位多做较多重复工作的问题, 违背了利用BIM技术来简化工程建设过程的初衷。尤其是在目前BIM技术的快速发展过程中, 相应的应用规范还比较缺乏且不够统一, 表现出标准合同、数据交换标准、数据提交标准以及分类与编码标准等行业规范的缺乏。

### (三) BIM技术的应用广度和深度还不足

BIM技术在国内建筑行业中的应用主要源于国外此技术的应用经验, 但是由于在国内全面应用此技术的项目案例还比较少, 加之对此技术的应用研究还不够深入, 以及上述缺乏相应

BIM技术应用和软件应用规范等问题, 造成了此技术在国内工程建设中的应用受到限制的问题。此外还表现出目前我国的相关标准与国外相关标准之间存在较大差异的问题, 影响了国内真正BIM应用软件的推广和应用。

### (四) BIM技术的应用效益不够明显

由于目前全面应用BIM技术的成功案例还比较有限, 其中对应用BIM技术所带来具体效益进行定量评价的项目更少, 因此在目前此技术在我国工程建设中应用的初级阶段, 由于缺乏效益的驱动而制约此技术在建筑工程中的推广应用, 缺乏上述需求驱动而仅仅依靠技术驱动则制约此技术的推广应用效果。

## 五、建筑施工企业BIM技术应用问题的解决对策

### (一) 发挥政府的带头推动作用

政府以及相关行业协会需要通过指导意见以及相应应用指南的颁布来端正施工企业对BIM技术的认识, 而且要加快编写相应的规范标准, 降低应用此技术与国外标准之间的应用接口成本, 通过市政工程中带头应用此技术, 积极对应用之后产生的效益进行评价, 通过具体效益来驱动此技术应用水平的提高。

### (二) 加大对BIM技术的投入力度

技术和管理、社会问题是阻碍目前BIM技术在建筑工程中应用的主要因素, 为此, 从政府以及相关行业协会角度带动工程建设各方加大对BIM技术应用的投入力度, 在出台相应指南以及规范的同时, 定量评价此技术的应用效益。比如通过政府出资来建立此技术应用框架的同时, 给政府带来直接效益以及为社会提供公共服务。或者是在基金会的资助下开展相应研究工作并通过指定标准和指南的方式供全社会共享。

### (三) 联合高校和研究单位开展技术创新工作

在目前我国建筑工程中全阶段中应用BIM技术的初级阶段, 针对此技术应用中表现出的技术不足的问题, 施工企业想要应用BIM技术来提升自身竞争力水平, 就需要结合现有的BIM软件加强与研究单位和高校之间的联合研发和技术创新, 通过对全新BIM应用技术的研发来提升其应用经济效益和社会效益。比如可以从上游获取BIM模型直接用于工程施工和管理, 而且可以通过集成应用BIM技术的研究, 以及与ERP系统进行集成来发挥此技术更大的优势。

## 六、结语

BIM技术在建筑工程施工中的应用是目前和未来的必然发展趋势, 而且在实际的应用中也表现出可以实现对全过程中的施工质量、安全、进度和成本进行有效控制的优势。但是针对目前建筑施工企业应用BIM技术表现出的问题, 需要未来在政府主导下不断规范各类标准并出台指南的同时, 也定量评价应用此技术所带来的效益, 加快技术创新, 实现此技术在建筑施工企业中的推广应用。

## 参考文献

- [1] 冯超. BIM技术在建筑工程施工中的应用[J]. 中小企业管理与科技旬刊, 2016(11): 50-51.
- [2] 王一举, 马索菲娅. 施工企业BIM应用技术路线分析[J]. 建筑设计管理, 2017, 000(007): 99-101.
- [3] 姚盛. BIM技术在建筑施工企业的应用研究[J]. 城市建筑, 2015, 000(033): 213.