

# 施工阶段BIM应用价值与实践路径

刘召飞<sup>1</sup> 刘耀威<sup>2</sup>

中国建筑第八工程局有限公司总承包公司安装分公司

**摘要:**现代信息化技术的发展,促使施工项目也有了更新的技术,BIM的应用为施工阶段带来了很大的帮助,大大提升了该阶段的工作效率。但是现阶段BIM技术与最终理想还有很大差距,本文将通过探讨施工阶段BIM应用价值与实践路径,了解目前BIM应用不足的原因与可行措施,并结合不同企业的特点来分析研发出新的技术与策略,进一步促进我国建筑行业的长远发展。

**关键词:**施工阶段BIM应用;信息化技术;建筑行业

## 引言

BIM技术应用在建筑当中是建筑施工阶段的重难点部分,在建筑技术发展中,首先要从设计阶段开始,通过BIM技术来实现。其次,现如今各大发达国家建筑规划和设计阶段都在使用BIM技术,同时面对铁路公路行业的建设,BIM技术的应用也为施工工程带来了很大的帮助,大大降低了企业劳动力,提高了建设工程效率。

### 一、现阶段施工阶段BIM应用存在的问题

近些年来土木工程行业施工企业使用BIM技术最大的问题就是没有明显的收益,一方面是因为BIM技术还有较大的发展空间,另一方面是因为使用BIM技术需要用高额的资金投入,回报缓慢。因此造成了企业高支出却没有高收入,这大大影响了企业的发展,如果这个问题不得到改善,那么这将会使BIM技术难以发展下去。

### 二、施工阶段BIM应用特点

#### (一) 覆盖面广

虽然BIM技术存在一些还无法解决的问题,但是同时也存在很多优点来帮助企业的施工。该技术的应用范围广,并且有较高的质量,还能够保证工程的安全性,工作人员能够利用该技术监控工程进度并控制工程项目的运行<sup>[1]</sup>。

#### (二) 参与方多

施工阶段的BIM技术会面向建设工程项目的各个单位以及不同用户,是一项非常复杂的工作,这也对软件的系统有较大的要求。BIM技术具有硬件水平较高的系统,来助力企业建设工程的发展。

#### (三) 流动性大

企业建筑施工现场是一个繁杂的地方,因此,在使用BIM技术时,也将根据现场人员和应用的环境流动来进行。但是该技术的流动性大,不便于工作人员积累经验,从而导致工作人员在实际操作时缺乏经验,虽然这也是该技术的一个特点,但同时也是该技术的问题所在。

#### (四) 成熟度低

现如今,技术虽然较为发达,但是在建设工程项目上投入的科技信息化工程还不够完善,该软件成熟度较低,工作模式以及在实行该软件应用时的管理制度也需要进一步改善。在使用软件时,应当有专业的工作人员来监督该软件的操作使用,才能够确保该软件能够发挥到它应有的价值<sup>[2]</sup>。

### 三、BIM应用平台的必要性与可行性

#### (一) 必要性

BIM技术是一个较为发达的软件工程,它是一种信息化工具,这一工具在现阶段还不够完善,但是该软件的功能非常强大,为了使该软件能够发挥出更强大的作用。现如今各个国家在BIM技术基础上研发了更多技术,为建筑企业带来了更多的资源。同时,人们现在很少能够识别信息化文字,只能依靠BIM技术的分析和应用来帮助企业进行施工,因此该软件在建筑企业当中十分重要。该软件使用过程中也对建筑企业的发展有一定的推动作用,通过该软件的使用能够使各个工程项目模块化,让工作

人们清晰地看到各个项目环节,清晰地知道项目的进度,从而使整个工程项目变得可视化。

#### (二) 技术可行性

BIM技术外部环境目前国家正在为该应用的平台创造良好的条件,来进一步促进该软件的应用,为该软件的开发创造更有利的资源。同时该软件施工阶段平台主要涉及管理技术、工程技术、信息技术这三类。它主要面向企业的施工工程阶段。并且这个软件对企业的发展也较为重要,因此在进行企业人员筛选时,企业需要筛选出专业能力较高的人员,避免后期由于对专业知识不够全面的工作人员带来不必要的麻烦,应当为公司引进更多人才,未来才有更大的发展潜力<sup>[3]</sup>。

### 四、应用及研发模式选择

#### (一) 直接采购

BIM技术的使用对采购方面要求并不是很高,主要是需要质量较高的材料,但是对该技术应用的要求并不高,并且,市场上基本满足软件产品的需求。

#### (二) 个性定制

软件的研发主要是建立在一个软件原型的基础,在进行该软件的拓展和改上,主要针对一些软件的小细节进行小幅度的修改。从而提升软件的应用功能,在这方面是需要个人的定制以及个性化的实施。

#### (三) 合作研发

一个建筑工程的企业需要有一个团队来支撑,BIM软件研发过程中也需要团队们的合作才能够完成,正由于该软件的应用比较复杂并且它的研发也需要花较高的成本,并且在研发该软件时,对主营业务专业化程度要求也比较高,所以在进行软件研发的过程中,不但需要一个专业知识能力较高的团队,团队们也需要有较高的合作能力,才能够胜任这个项目。将这个项目做好后,就能够为企业获得更多的利润,让企业发展得更加长远,进一步推动我国建筑工程的发展。

#### (四) 自主研发

研发BIM应用软件,是一项非常复杂的项目,首先在进行研发时,不但需要合作性较强的团队,还需要有自我能力高的专业程度,在该软件的开发过程中,有很多一些小部分是需要工作人员们自主研发,从而一点一点组成的。通过较高的专业知识人员来完成这个项目,自主研发是一个有效的解决途径。同时还能够降低企业公司的成本支出,大大提升了企业的效益<sup>[4]</sup>。

### 五、结束语

综上所述,我国BIM技术应用已经较为广泛,但是在技术开发上还有很多不足的地方需要进行改善,使用该软件也是建筑企业必不可少的一个环节,因此必须要将该软件完善到位,该软件的研发需要有较高的资金投入,但是如果一旦应用的不到位,那么回报将远远小于支出,这是各个企业所担心的问题。通过各个研发模式的选择来改善现今的状况,从而保证企业能够有较高的效益,促进建筑行业的发展。

### 参考文献

- [1] 刘宏刚,周超舟. 施工阶段BIM应用价值与实现路径研究[J]. 铁路技术创新, 2017(1): 23-28.
- [2] 王耀. BIM技术价值分析及其在建筑施工阶段的应用实践[J]. 福建建筑, 2013(12): 79-81.
- [3] 姚旭阳. BIM技术在建筑施工企业中的应用路径研究[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2018, v. 34; No. 286(06): 106-108.
- [4] 李凯明. 探究施工阶段中BIM技术在工程管理所发挥的价值[J]. 建材与装饰, 2017(45): 121-122.