

# BIM技术在建筑施工安全管理中的应用研究

王坤

河北或固建筑工程有限公司

**[摘要]** 建筑工程施工安全管理工作水平的高低能够直接建筑工程的整体质量，因此建筑工程企业适应时代发展潮流合理运用BIM技术，通过可视化模型减少试图的误差，通过碰撞检索优化施工方案，提高建筑工程施工安全管理的质量，促进我国建筑工程行业的长远发展。

**[关键词]** BIM技术；建筑施工；安全管理；应用

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1695

## 1. BIM技术的定义

BIM是Building Information Modeling的简称，即建筑信息模型化，该项技术主要是利用现代的数字建模技术将建筑工程以三维的形式表现出来。BIM技术是许多建筑科学和技术中使用最广泛的技术之一。主要利用所收集的建设项目的的相关信息，包括项目所在地的地理环境和具体操作程序，然后整合信息，以数字信息平台的形式呈现。BIM技术突破了传统图纸的二维显示模式，呈现多维的建筑模型信息。BIM技术在建筑工程设计、施工和管理等各个方面的应用，显著提高了施工项目的整体质量和施工效率。有效控制了施工项目管理中一些易发生问题的环节，从而减少了发生的安全和质量事故。

## 2. 建筑施工安全管理存在的问题

### 2.1 缺乏对建筑施工安全管理的重视

影响建筑工程施工质量和技术的因素很多，首先就是建筑工程企业思想上没有提高对建筑施工安全管理的重视。其中，一部分建筑工程企业都大包大揽，忽略了对工程施工安全管理工作的开展。另一方面，建筑施工单位仍然采用传统的施工安全管理方法，管理技术和手段相对落后，没有实现管理方法的标准化和专业化，对于施工安全管理中特殊的环节没有进行系统性的管理。其次，在建筑工程过程中资金投入是必不可少的，没有资金的支持整个过程都运作不起来，建筑施工单位缺乏对施工安全管理的资金投入，没有培养相关的专业人员，也没有为其提供技术和专业知识方面的学习，导致工作人员对建筑施工安全管理的认知和意识不够。

### 2.2 缺乏完善的制度体系和监督机制

建筑工程施工安全管理工作的正常运行与管理的制度体系有着密不可分的联系，如果体系和制度不够完善，那么建筑工程施工安全管理工作将难以开展，继而会影响到部分工程项目的落实与开展，甚至会延误工期，延长交工时间。就目前来看，很多的建筑工程企业为了实现利益的最大化，削减工程施工安全管理部门工作人员和设备，甚至一名管理人员身兼数职，不能够专心的进行一项工作，很大程度上降低了工程安全施工管理的效率和质量。其次，我国的建筑工程安全监督体制发展比较缓慢，一些监理单位缺乏对建筑工程施工安全管理工作的监督力度，没有充分发挥监督的作用。

### 2.3 建筑工程施工安全管理工作人员素质有待提升

建筑工程施工安全管理人员主观意识存在问题，没有从思想上提高对建筑工程施工安全管理的重视，排斥先进的、科学的管理方法和理论，许多管理人员不愿意花时间去学习先进的管理理念和管理经验，认为学习新的管理理念会浪费大量的时间和精力，影响了建筑工程施工安全管理工作的有效开展和进行。

## 3. 基于BIM的建筑工程施工安全管理分析

### 3.1 基于BIM技术确立施工方案防护性能

相关的建筑企业需要充分的考虑建筑的生命安全周期，并且认真地研究BIM技术的具体实行方案，使得施工方案的防护水平满足要求。只有当施工方案的防护性能满足需求之后，才可以确保施工企业和个人的利益和安全。因此，建筑企业应

该根据自身企业的实际情况，对BIM技术进行全面的分析和研究，并且制定一些较好的施工方案，同时定期对这些施工方案进行完善和创新，使得施工方案的防护性能满足建筑企业的实际需求。

### 3.2 基于BIM技术，构建施工安全评估指标

对于BIM技术而言，施工安全评估工作也是建筑施工当中不可或缺的组成部分，因此，相关的建筑企业应该制定出严格的施工安全评估指标。而在制定施工安全评估指标的时候，他们应该充分的考虑建筑的生命周期的预算，从而保障相关数据更加的准确，同时结合理论和实践方面的知识，使得施工安全评估指标的准确性更高。只有当BIM技术的基础建设工作顺利完成之后，它才可以进行接下来理论指导工作。

### 3.3 实现对基于BIM的建筑工程施工管理

对于BIM的建筑工程而言，质量问题的出现在该建筑工程当中，相关的负责人员应该将这些质量问题上报给对应的管理人员，从而快速的解决这个问题。相关的人员需要登录到BIM的界面里面，并且将这些质量问题全部展现给现场的施工人员查看，紧接着施工人员需要对这些问题进行取证，并且将这些质量问题信息进行采集和记录，随后将这些证明信息输送到BIM应用里面，紧接着BIM终端会对这些信息进行处理，最后将施工当中的安全隐患和缺陷数据上报给相关的管理人员。通过上面一类的工作之后，BIM的建筑工程施工管理必然可以顺利地进行下去。

### 3.4 实现对基于BIM的建筑工程施工安全检查

相关的建筑企业可以使用BIM技术去了解高层建筑里面存在的安全问题，同时使用BIM平台，从而充分的分析和研究高层建筑施工过程中的实际施工环节，并且对这些施工环节进行模拟，使得施工人员可以更加方便地开展数据整合工作，以及相关技术优势的评定工作等。在该项技术的帮助下，建筑企业可以建设更加完善的安全检查体系，从而让施工人员可以更加准确地找到建筑施工过程中可能出现的安全问题，使得这些安全问题可以被全面解决，这样一来，BIM的建筑工程施工安全检查工作也可以顺利地开展下去。

## 结束语

由于我国的建筑行业不断地发展，BIM技术已经被我国绝大部分的建筑企业使用，而为了让BIM技术更多地服务于建筑企业，相关的建筑企业应该充分的了解BIM技术的表现特征和BIM技术的概念，并且对BIM的安全管理价值进行全面的分析，同时分析BIM的建筑工程施工安全管理，这样一来，BIM技术可以更好地应用到建筑事业当中，使得我国的建筑企业得到稳定的发展。

## 参考文献

- [1] 宋振华, 刘福江. BIM技术在建筑工程施工质量管理中的应用[J]. 福建建材, 2021(02): 97-99.
- [2] 林荣发. BIM技术在建筑施工安全管理中的应用[J]. 居业, 2021(02): 125-126.