

建筑技术

ARCHITECTURE TECHNOLOGY



第47卷 第8期 Vol.47 No.8



2016

中国期刊方阵双高期刊
历届国家期刊奖评选获奖期刊
全国百强科技期刊
北方地区十佳期刊
中国科技核心期刊
全国中文核心期刊

建筑技术

JIANZHU JISHU

(月刊)

第47卷第8期(总第560期)
2016年8月15日出版
(1970年创刊)

编辑者:《建筑技术》编辑部
总编:彭雪飞

电话:(010)68512449 (010)68511882
http://www.jjsu.com
e-mail:jjsu@china.com

出版者:建筑技术杂志社
社址:100055北京市广益路1号建工大厦4层415室
法律顾问:张国民律师

主管、主办者:北京建工集团有限责任公司

连续出版物号:ISSN 1000-4726
CN 11-2253/TU

印刷者:北京建筑工业印刷厂
国内发行:北京报刊发行局
订购处:全国各地邮局
建筑技术杂志社发行部

邮发代号:2-754 国内定价:16.00元

本社发行部电话:(010)63928687

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司
广告经营许可证号:京西工商广字第0124号
本社广告部电话:(010)63928688

目次

· 建筑信息化技术研究与应用 ·

- 预制装配式建筑的 BIM 设计标准研究 胡 珏, 蒋中行 (678)
- 基于 BIM 技术的进度预测在工程中的应用
..... 高 恒, 刘荣柱, 胡白香 (683)
- BIM (4D) 方案模拟在总承包施工进度管理中的应用
..... 杨震卿, 郭文良, 张 强, 卢瑞祥, 宁朝利 (686)
- 中英两国 BIM 应用比较
..... 朱 锦, 张晓玲, 赵 莹, 董文静, 郭 沂 (689)
- BIM 标准在企业中的应用与意义
..... 杨震卿, 宋萍萍, 宁朝利, 张晓玲, 左丹丹 (691)
- 传统施工技术在 BIM 技术引领下的新发展
..... 延汝萍, 宋萍萍, 张晓玲, 赵 巍, 李洪振 (694)
- BIM 在施工阶段工程管理的应用价值
..... 李 立, 高 爽, 杨震卿, 张晓玲, 宋萍萍 (698)
- BIM 技术在北京雁栖湖国际会展中心工程中的应用
..... 张凤兰, 郭朝晖, 张 扬 (701)
- 中国项目的 BIM 协调与数据整合
..... 陈 强, 王 强, 杨震卿, 宋萍萍, 张晓玲 (705)

- BIM 技术在综合体建设工程中的应用 陈厚恩 (708)
- 基于建造全过程中数据库平台的 BIM 技术
..... 李 理, 曹 凡, 杨震卿, 陈 俊, 沈初成 (711)

- BIM 在住宅产业化工程中的应用
..... 宋萍萍, 王爱兰, 杨震卿, 王 仑, 张 梦 (713)
- 应用 BIM 技术动态管理标准化施工现场
..... 邵爱华, 刘 亮, 吴自中, 王万贺, 刘春光 (716)
- BIM 模型在超高层建筑外框结构施工方案编制中的应用
..... 赵运涛, 齐 明, 高 海, 班 浩, 李云鹏 (719)
- 医院建筑 BIM 研发阶段的实施
..... 马 凌, 王学博, 于成志, 赵 巍, 张 雷 (722)
- BIM 在公租房中小学项目施工中的应用
..... 王爱兰, 王 仑, 宋萍萍, 张 杨, 赵紫娟 (725)
- BIM 技术在机电管线综合深化设计中的应用
..... 谢 婷, 张晓玲, 孙永军, 赵 巍, 王志明 (727)
- BIM 技术在中国人寿数据中心机房的综合应用
..... 任锦光, 王怡成, 金大鹤, 毛 路, 宫 越, 王玉凤 (730)
- BIM 技术在建筑设计中的应用及推广策略
..... 杨成峰, 林大峰, 路 军 (733)
- BIM 技术用于保障房智能环境设计研究 孙凤明, 李晚宁 (736)
- BIM 技术在钢结构施工及风险管理中的应用研究 沈 星 (738)
- BIM 技术在钢筋混凝土结构耐久寿命评估中的应用
..... 周海源, 周顺峰 (742)

· 施工技术 ·

- 深基坑开挖引起的沿坑边方向土体位移研究 袁 伟 (744)
- 超高玻璃肋支撑吊挂式中空全玻璃幕墙施工技术 张中善 (747)
- 大型联体筒仓滑模施工技术 王守立 (750)
- 地下室外墙单面模板支撑技术
..... 张士兴, 尹 强, 张玉品, 曹满凤, 崔袁鹤 (752)

· 试验研究 ·

- T 型钢连接桁架抗震性能试验研究 王新武, 李 欣 (755)
- 泡沫混凝土单轴受压本构关系试验研究
..... 刘殿忠, 王达宇, 何书明 (758)
- 旧水泥路面沥青加铺层疲劳开裂研究
..... 张 涛, 李东兴 (761)

· 建筑新信息 ·

- 38 项工程获第十三届中国土木工程詹天佑奖, 等 (764)
- 西部首个城市地下综合管廊试验段建成, 等 (765)
- 我国开工建设亚洲最长地铁车站, 等 (766)

封面: 北京市政务服务中心(杨超英 摄)

BIM 技术在综合体建设工程中的应用

陈淳慧

(广东工程职业技术学院, 510520, 广州)

摘 要: 采取 BIM 实体建模分析的手段, 研究 BIM 在综合体中的应用。BIM 技术用于项目设计、施工、运营等各阶段, 可打破传统各专业和各主体间较独立的工作模式, 提升方案设计的三维空间感和多角度完成屋面各专业的取舍, 将结构专业与其他专业的冲突降低到最小, 解决图纸上没有发现的错漏碰缺, 直观地展现管线的空间高度及走向设计。

关键词: BIM 技术; 综合体; 施工模拟

中图分类号: TU 201.4

文献标志码: A

文章编号: 1000-4726(2016)08-0708-03

APPLICATION OF BIM IN COMPLEX CONSTRUCTION AND ENGINEERING CASE STUDY

CHEN Chun-hui

(Guangdong Engineering Polytechnic, 510520, Guangzhou, China)

Abstract: This paper adopts research method of BIM modeling analysis, has conducted the research to BIM in complex applications, reached the following conclusions: BIM Technology Applied to the project design, construction and operation stages, to break the traditional the professional and the main body is independent of the working mode; BIM Technology can enhance the design scheme of three-dimensional sense of space and multi angle roof to the professional choice, the professional structure and other professional conflict is reduced to the minimum, and solve the drawing didn't found wrong leakage collision, intuitive display of pipeline space height and direction of the design.

Keywords: BIM technology; complex; construction simulation

城市综合体的建设工程规模大、投资大、影响大, 项目较复杂; 而 BIM 具有设计参数化、统计自动化、工作流程协同化等特点, 能使建筑工程的建造属性和施工图形成关联, 解决各方信息孤岛问题。研究 BIM 在综合体建设工程中的应用具有现实意义。

本文在理论分析的基础上, 采取有限元和案例分析等研究手段, 分析 BIM 技术实时施工模型的创建方法及实现思路。在具体工程中, 采用 BIM 技术建立综合体 3D 模型信息实时模型, 模拟建造过程, 分析调整不同方案, 以得到最优的设计及施工方案。

1 综合体工程特点

城市综合体是商业地产的最高层次, 近年城市综合体的增长态势迅猛。城市综合体建设涉及专业众多, 与传统的房地产开发项目相比, 需要整合城市、商业及专业资源。普通的房地产项目遵循的方式为“Design (设计) → Bid (招投标) → Build (施工)”；而城市综合体须经历决策、拿地、建设、租售及运营阶段。综合体整合施工由一系列设计任务的施工循环组成, 其施工计划分多个阶段, 每个施工阶段又须确定

施工方案, 将整个施工过程划分为多个施工循环, 以缩短施工周期并实现信息实时反馈。商业综合体项目的全生命周期有项目规划、施工图设计、招投标、施工、招商、运行、维护等阶段, 参与项目的各利益方更加复杂。BIM 技术在综合体建设中具有较大的调控量, 为保持信息的一致性, 避免出现信息断层, 需连接所有参与方, 在立体信息平台上共同协调工作。

2 工程概况

某区域级别城市综合体工程, 涵盖人口总数在 20 万以上, 总用地面积 87 876 m², 规划用地三块, 其中 1 号用地为居住用地, 面积 34 278 m²; 2 号用地为大卖场, 包含五星级影院、精品超市和商业推广活动广场, 面积 35 565 m², 建筑面积 231 838 m²; 3 号用地为五星级酒店, 面积 18 033 m², 建筑面积 90 165 m²。

该综合体工程规模大, 结构复杂, 包含 150 m 超高层写字楼及购物中心, 设有地下停车场, 且工期要求较紧, 故决定采用 BIM 技术进行施工建设。

3 BIM 应用范围

(1) 采用 BIM 技术进行综合体的整体优化。

收稿日期: 2016-03-21

作者简介: 陈淳慧 (1974—), 女, 广东潮州人, 工程师, e-mail: chc365@163.com.