

主管 / 中国科学技术协会 主办 / 中国图学学会

土木工程信息技术

JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY
IN CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE

3

2020
VOLUME 12
NUMBER 3

定价: RMB 35.00

国内统一刊号: CN 11-5823/TU

ISSN 1674-7461



本期封面展示:

北京世界园艺博览会国际馆项目BIM综合应用 (P38)

Integrated BIM Implementation in International Pavilion Project of Beijing World Expo

P01 CIM研究综述

Overview of Research on CIM

P08 基于BIM期刊文献的研究热点与趋势演化分析

Analysis on Research Hotspots and Trends Based on BIM Papers

P16 BIM技术在钢结构深化设计与施工中应用热点的知识图谱构建方法研究

Research on Construction Method of Knowledge Map for Application Hotspot of BIM Technology in Detailed Design and Construction of Steel Structure

P22 基于BIM的装配式建造信息系统研究

Research on BIM-Based Information System for Prefabricated Construction

中国建筑科学研究院有限公司 / 承办

万方数据

《中国核心期刊（遴选）数据库》
《中国学术期刊网络出版总库》及知网 CNKI
系列数据库收录期刊
《万方数据——数字化期刊群》收录期刊
维普资讯《中文科技期刊数据库》收录期刊
JST 日本科学技术振兴机构数据库(日)
收录期刊
《超星期刊数据库》收录期刊
国家图书馆馆藏 上海图书馆馆藏

双月刊 2020 年 6 月出版
第 12 卷第 3 期 [总第 59 期]

主管：中国科学技术协会
主办：中国图学学会
承办：中国建筑科学研究院有限公司

土木建筑工程信息技术 第四届编辑委员会

名誉主编：孙家广
主编：王静
副主编：赵罡 王国俭 孙林夫 何关培
编委：（以姓氏字母顺序为序）
Calvin Kam（美国） 陈 远 邓明胜
杜明芳 高承勇 顾 明 过 俊 金新阳
Jerry Laiserin（美国） John Carmichael（美国）
金 睿 雷丽英 李云贵 李 恒（香港）
吕建鸣 楼文娟 李 健 骆汉滨 李久林
马智亮 马恩成 强 毅 饶平平 沈文都
王 丹 王广斌 王翠坤 王 茹 郭 伦
谢 卫 许 镇 杨富春 杨志勇 杨远丰
袁胜强 许 福 张建平 张其林 张金月
钟 炜

编辑部主任：樊毅飞

编辑部：刘辰 董建峰

市场推广部：王兴龙 张建奇

编辑出版：

《土木建筑工程信息技术》编辑部

地址：北京市北三环东路30号中国建筑科学
研究院有限公司

邮编：100013

编辑部电话：010-64517910

传真：010-84276825

投稿邮箱：tmxxjs@163.com

微信：tmxxjs QQ：342182902

期刊网址：http://tmjzgxxjs.manuscripts.cn/

投审稿系统：http://manuscripts.com.cn/tmjz

微信公众号：土木建筑工程信息技术

印刷：长岭印务有限公司

国内统一刊号：CN11-5823/TU

国际标准刊号：ISSN1674-7461

目 录

- 001 CIM 研究综述 -----许 镇 吴莹莹 郝新田 等
- 008 基于 BIM 期刊文献的研究热点与趋势演化分析
-----周硕文 庞 博 潘玉华 等
- 016 BIM 技术在钢结构深化设计与施工中应用热点的知识图谱构建方法研究
-----周 峥 邓朗妮 廖 羚 等
- 022 基于 BIM 的装配式建造信息系统研究 -----张金辉 张其林 刘金典
- 031 BIM 技术在绿心公园建设工程中的应用-----张继薇 敖仪斌 倪 婷 等
- 038 北京世界园艺博览会国际馆项目 BIM 综合应用
-----肖 彤 吴 波 齐宝库 等
- 044 基于 BIM 技术的钢筋智能化加工技术研究-----胡 勇 邱克孟 冯 锐
- 050 上海轨道交通 17 号线全生命期 BIM 技术应用研究 -----孟 柯
- 059 基于 BIM 轻量化技术的协同管理平台研究与实践
-----李 鑫 蒋绮琛 于 鑫 等
- 065 装配式建筑机电系统 BIM 模型精细化控制设计研究与应用
-----卓 旬 徐艳红 吴正刚 等
- 072 信息技术在构件生产阶段的应用与展望-----周 珏 李希胜
- 079 基于 BIM 的工程量清单编制系统构建-----高东东 尹宗胜 龚 啸
- 083 基于飞行视景仿真技术和 BIM 技术的机场设计优化应用技术路线研究
-----刘莹颖 云 朋
- 089 黔张常铁路张家界西站 BIM 应用-----谭勇峰 李小聪 王 林 等
- 097 BIM 技术在大型游乐项目中的管理及应用 ----田厚仓 郜 雨 刘冲亚 等
- 104 BIM 技术在山东新科技馆项目的应用研究
-----许忠县 刘 斌 李明闯 等
- 113 龙山三期项目施工阶段基于 BIM 技术应用探索与实践
-----李勤学 张 锋 张 勇
- 120 呼和浩特市轨道交通 1、2 号线一期工程 BIM 全生命期应用研究
-----刘占英 张振义 王 辉 等
- 128 模型视图定义在结构分析模型中的研究-----明 鑫
- 134 高温下钢框架敏感构件评估方法 -----高英棋 左 辉 董凯杰 等
- 139 建筑工程施工级模型精度的浅析与建议 -----刘 轩 何 毅

JOURNAL OF
INFORMATION TECHNOLOGY
IN CIVIL ENGINEERING
AND ARCHITECTURE

No.3 Vol.12, Jun 2020

Indexed Journal of
China Academic Journals Integrated
Online Database & CNKI Series Database
Wanfangdata Digital Periodicals
VIP Information – Chinese Journal of
Database Technology
Japan Science and Technology Agency
Database
Chaoxing Database of Chinese Journal
National Library of China
Shanghai Libray

EDITORIAL COMMITTEE

Honorary Editor-in-Chief: Sun Jiaguang

Editor-in-Chief: Wang Jing

Associate Editor-in-Chief: Zhao Gang

Wang Guojian Sun Linfu He Guanpei

Editorial Board Members:

Calvin Kam(USA) Chen Yuan Deng Mingsheng
Du Mingfang Gao Chengyong Gu Ming
Guo Jun Jin Xinyang Jerry Laiserin(USA)
John Carmichael(USA) Jin Rui Lei Liying
Li Yungui Li Heng(HK) Iv Jianming Lou Wenjuan
Li Jian Luo Hanbin Li Jiulin Ma Zhiliang
Ma Encheng Qiang Yi Rao Pingping Shen Wendu
Wang Dan Wang Guangbin Wang Cuikun
Wang Ru Wu Lun Xie Wei Xu Zhen
Yang Fuchun Yang Zhiyong Yang Yuanfeng
Yuan Shengqiang Xu Fu Zhang Jianping
Zhang Qilin Zhang Jinyue Zhong Wei

EDITORIAL OFFICE

Editorial Director: Fan Yifei

Address: China Academy of Building
Research(CABR)Co.,Ltd.,No.30 Bei San
Huan Dong Lu,Beijing 100013,China

Tel: +86 10 64517910

Fax: +86 10 84276825

Wechat: tmxxjs QQ: 342182902

E-mail: tmxxjs@163.com

Journal Website:

<http://tmjzgcxxjs.manuscripts.cn/>

Online Submission & Reviewing System:

<http://manuscripts.com.cn/tmjz>

CN11-5823/TU

ISSN1674-7461

万方数据

CONTENTS

- 001 Overview of Research on CIM
----- Xu Zhen Wu Yingying Hao Xintian et al
- 008 Analysis on Research Hotspots and Trends Based on BIM Papers
----- Zhou Shuowen Pang Bo Pan Yuhua et al
- 016 Research on Construction Method of Knowledge Map for Application Hotspot
of BIM Technology in Detailed Design and Construction of Steel Structure
----- Zhou Zheng Deng Langni Liao Ling et al
- 022 Research on BIM-Based Information System for Prefabricated Construction
----- Zhang Jinhui Zhang Qilin Liu Jindian
- 031 Application of BIM Technology in Construction of Lvxin Park
----- Zhang Jiwei Ao Yibin Ni Ting et al
- 038 Integrated BIM Implementation in International Pavilion Project of Beijing
World Expo ----- Xiao Tong Wu Bo Qi Baoku et al
- 044 Research on Intelligent Processing Technology of Reinforcement Based on
BIM Technology ----- Hu Yong Di Kemeng Feng Rui
- 050 Research on BIM Application in Whole Life Cycle of Shanghai Metro Line 17
----- Meng Ke
- 059 Research and Practices of Collaborative Management Platforms Based on
BIM Lightweight Technology
----- Li Xin Jiang Qichen Yu Xin et al
- 065 Research and Application of Refined Control Design of BIM Model for MEP
System of PC Buildings -- Zhuo Xun Xu Yanhong Wu Zhenggang et al
- 072 Application and Prospect of Information Technology in Component
Manufacturing Stage ----- Zhou Yao Li Xisheng
- 079 Construction of BIM-Based System for Compiling Bill of Quantities
----- Gao Dongdong Yin Zongsheng Gong Xiao
- 083 Research on Technology Application Routes for Airport Design Optimization
Based on Flight Visual Simulation Technology and BIM Technology
----- Liu Yingying Yun Peng
- 089 BIM Application in Zhangjiajie West Station of Qianzhangchang Railway
----- Tan Yongfeng Li Xiacong Wang Lin et al
- 097 Application of BIM Technology in Managing Large-Scale Amusement
Project ----- Tian Houcang Gao Yu Liu Chongya et al
- 104 Application of BIM Technology in Shandong New Science and Technology
Museum Project----- Xu Zhongxian Liu Bin Li Mingchuang et al
- 113 Exploration and Practice of BIM Technology Application in Construction Phase
of Longshan Phase III Project ----- Li Qinxue Zhang Feng Zhang Yong
- 120 Study on Life-Cycle BIM Application in Engineering Phase 1 of Rail Transit Line
1 and Line 2 Project in Hohhot
----- Liu Zhanying Zhang Zhenyi Wang Hui et al
- 128 Research on Model View Definition in Structural Analysis Model
----- Ming Xin
- 134 Evaluation Method for Sensitive Components of Steel Frame at High
Temperature ----- Gao Yingqi Zuo Hui Dong Kaijie et al
- 139 Analysis and Suggestion on Precision of Construction-Level Model for
Construction Engineering ----- Liu Xuan He Yi