

主管 / 中国科学技术协会 主办 / 中国图学学会

土木建筑工程信息技术

JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY
IN CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE

5

2022
VOLUME 14
NUMBER 5

定价: RMB 35.00

国内统一刊号 CN 11-5823/JU

ISSN 1674-7461



本期封面展示: BIM技术在大型体育场馆建设中的综合应用 ——以兰州奥体中心建设为例 (P91)

Comprehensive Application of BIM Technology in the Construction of Large Sports Venues
——Taking the Construction of Lanzhou Olympic Sports Center as an Example

P01 基于Revit的盾构隧道设计轴线与管片排版算法研究

Research on Design Axis and Segment Typesetting Algorithm of Shield Tunnel in Revit

P13 基于改进模拟退火算法的非线性土方调配方案优化方法

Optimization Method of Earthwork Allocation Based on Improved Simulated Annealing

P31 基于Web流式加载的BIM轻量化技术研究与应用

Research and Application of BIM Lightweight Technology Based on Web Streaming Loading

P103 基于BIM的室内机器人空气消杀算法设计与仿真

Design and Simulation of Indoor Robot Air Disinfection Algorithm Based on BIM

中国建筑科学研究院有限公司 / 承办

RCCSE 中国核心学术期刊

JST 日本科学技术振兴机构数据库(日)

收录期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

《科学引文数据库(SCD)》收录期刊

《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

《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 2022 年 10 月出版

第 14 卷第 5 期 [总第 73 期]

主管: 中国科学技术协会

主办: 中国图学会

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
第五届编辑委员会

名誉主编: 孙家广 赵 罡 许杰峰

主编: 王 静

副主编: 高承勇 孙林夫 何关培

编委:

王广斌 马智亮 王国俭 李云贵

顾 明 谢 卫 李 恒 (中国香港)

Calvin Kam (美国) 骆汉宾 张其林

张金月 马恩成 袁正刚 强 毅

饶平平 许 福 许 镇 钟 炜

张德海 张荷花 杨远丰 李久林

金 睿 雷丽英 王 丹 杨富春

袁胜强 严心军 夏绪勇 张建平

王 茹 刘占省 陈滨津

编辑部主任: 樊毅飞

编辑部: 樊毅飞 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

邮箱: tmxxjs@163.com

微信: tmxxjs QQ: 342182902

期刊网址: <http://tmjzgxcxjs.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

- 001 基于 Revit 的盾构隧道设计轴线与管片排版算法研究
----- 赵云辉 司典浩 张 杨 等
- 007 基于 Revit 软件的公路桥梁标准构件库研究 ----- 但 晨 肖春红
- 013 基于改进模拟退火算法的非线性土方调配方案优化方法
----- 范 斌 李迟典 周 诚
- 021 融合 BIM+GIS 技术的交通工程档案与信息管理系统
----- 张正辉 王其武 周成龙
- 025 面向多专业的 BIM 高效建模技术及应用 ----- 陈云浩 杨新元 于 鑫 等
- 031 基于 Web 流式加载的 BIM 轻量化技术研究与应
----- 饶平平 赵思凡 张学亮
- 037 可视化智慧诊疗中心诊前服务平台设计研究 ----- 王亚峰 李思洋
- 042 基于 BIM 技术的机电管线排布信息获取方法研究
----- 郝慧民 陈静茹 周东明 等
- 047 BIM 技术在雄安容东片区环卫设施北停车场项目中的应用
----- 陈秋爽 李 超 画 龙 等
- 053 基于南京施工图 BIM 智能审查系统的案例研究 ----- 苏 昂
- 059 BIM 技术在汕头塔岗围市政工程中的应用研究 --- 杨 彪 缪程武 王 帆
- 064 基于 BIM 技术的地铁安全隐患排查管理体系研究 ----- 赵文祥
- 069 基于 Revit 的减震、隔震结构耗能装置族构建 --- 齐 杰 张 磊 乌 兰
- 077 BIM 技术在某水质净化厂工程复杂结构深基坑中的应用
----- 曹 阳 李 顺 金 旭
- 083 基于轻量化 BIM 技术的施工技术交底研究
----- 张 凡 郭志光 敖长江 等
- 091 BIM 技术在大型体育场馆建设中的综合应用
——以兰州奥体中心建设为例 ----- 胡 义 陈 洁 柳俊俊 等
- 098 基于 BIM 的青岛综合办公楼综合应用 ----- 姚丙良 陈映德 陈泰彬 等
- 103 基于 BIM 的室内机器人空气消杀算法设计与仿真
----- 黄榕江 曾 强 王永生 等
- 110 数字化技术在装配式建筑设计、生产、施工全过程中的应用
——以国家合成生物技术创新中心项目为例 ---- 陈 光 刘纪超 马云飞
- 116 关键职业能力视域下工程地质学模块化课程体系研究 ---- 张海龙 汤 杨

JOURNAL OF
INFORMATION TECHNOLOGY
IN CIVIL ENGINEERING
AND ARCHITECTURE

No.5 Vol.14, October 2022

RCCSE China Core Academic Journal
Japan Science and Technology Agency
Database
China Core Journal (Selection) Database
Science Citation Database (SCD) Periodicals
Indexed Journal of China Academic Journals
Integrated Online Database & CNKI Series
Database
Wanfangdata Digital Periodicals
VIP Information - Chinese Journal of
Database Technology
Chaoxing Database of Chinese Journal
National Library of China
Shanghai Library

EDITORIAL COMMITTEE

Honorary Editor-in-Chief: Sun Jiaguang

Zhao Gang Xu Jiefeng

Editor-in-Chief: Wang Jing

Associate Editor-in-Chief:

Gao Chengyong Sun Linfu He Guanpei

Editorial Board Members:

Wang Guangbin Ma Zhiliang Wang Guojian
Li Yungui Gu Ming Xie Wei Li Heng(HK,China)
Calvin Kam(USA) Luo Hanbin Zhang Qilin
Zhang Jinyue Ma Encheng Yuan Zhenggang
Qiang Yi Rao Pingping Xu Fu Xu Zhen
Zhong Wei Zhang Dehai Zhang Hehu
Yang Yuanfeng Li Jiulin Jin Rui Lei Liying
Wang Dan Yang Fuchun Yuan Shengqiang
Yan Xinjun Xia Xuyong Zhang Jianping
Wang Ru Liu Zhensheng Chen Binjin

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

CONTENTS

- 001 Research on Design Axis and Segment Typesetting Algorithm of Shield
Tunnel in Revit ----- Zhao Yunhui Si Dianhao Zhang Yang et al
- 007 Research of Highway Bridge Standard Component Family Library Based on
Revit Software ----- Dan Chen Xiao Chunhong
- 013 Optimization Method of Earthwork Allocation Based on Improved Simulated
Annealing ----- Fan Bin Li Chidian Zhou Cheng
- 021 Summary of Development Architecture of Traffic Construction Project Archives
Information Management System Integrating BIM+GIS Technology
----- Zhang Zhenghui Wang Qiwu Zhou Chenglong
- 025 Research on Multi Specialty Oriented BIM Efficient Modeling Technology
----- Chen Yunhao Yang Xinyuan Yu Xin et al
- 031 Research and Application of BIM Lightweight Technology Based on Web
Streaming Loading ----- Rao Pingping Zhao Sifan Zhang Xueliang
- 037 Design and Research on Pre-diagnosis Service Platform of Visual Smart
Treatment Center ----- Wang Yafeng Li Siyang
- 042 Research on the Method of Access to Mechanical and Electrical Pipeline
Layout Information Based on BIM Technology
----- Hao Huimin Chen Jingru Zhou Dongming et al
- 047 Application of BIM Technology in North Parking Lot Project of Sanitation Facilities
in Rongdong District of Xiong'an
----- Chen Qiushuang Li Chao Hua Long et al
- 053 A Case Study Based on the BIM Intelligent Review System of Nanjing
Construction Drawings ----- Su Ang
- 059 Application of BIM Technology in Shantou Tagangwei Municipal
Engineering ----- Yang Biao Miao Chengwu Wang Fan
- 064 Research on the Management System of Hidden Dangers Investigation
Based on BIM Technology ----- Zhao Wenxiang
- 069 Establishment of Energy Dissipation Device Family for Shock Absorption and
Isolation Structures Based on Revit ----- Qi Jie Zhang Lei Wu Lan
- 077 Application of BIM Technology in Deep Foundation Pit Engineering with
Complex Structure ----- Cao Yang Li Shun Jin Xu
- 083 Research on Construction Technology Clarification Based on Lightweight
BIM Technology ----- Zhang Fan Guo Zhiguang Ao Changjiang et al
- 091 Comprehensive Application of BIM Technology in the Construction of
Large Sports Venues
——Taking the Construction of Lanzhou Olympic Sports Center as an
Example ----- Hu Yi Chen Jie Liu Junjun et al
- 098 Comprehensive Application of Qingdao Comprehensive Office Building
Based on BIM ----- Yao Bingliang Chen Yingde Chen Taibing et al
- 103 Design and Simulation of Indoor Robot Air Disinfection Algorithm Based on
BIM ----- Huang Rongjiang Zeng Qiang Wang Yongsheng et al
- 110 Application of Digital Technology in the Whole Process of Prefabricated
Building Design, Production and Construction
——Take the National Synthetic Biotechnology Innovation Center Project as
an Example ----- Chen Guang Liu Jichao Ma Yunfei
- 116 Research on Modular Course System of Engineering Geology from the
Perspective of Key Vocational Competence --- Zhang Hailong Tang Yang