

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

2019
VOLUME 11
NUMBER 5

本期封面展示： 三维数字化技术在深圳前海自贸区 建设中的应用 (P43)

Application of 3D Digital Technology in the Construction of Shenzhen Qianhai Cooperation Zone

P01 基于IFC标准和参数化的隧道监测信息模型研究
Research on Tunnel Monitoring Information Model Based on IFC Standard and Parameterization

P07 BIM技术在南宁轨道交通3号线创业路站的机电工程施工研究应用
Application of BIM Technology in Electromechanical Engineering Construction of Chuangye Road Station of Nanning Rail Transit Line 3

P19 BIM正向设计实践中若干关键技术研究
Research on Several Key Technologies in BIM Forward Design Practice

P28 建筑企业BIM构件管理与构件库管理云平台开发
Development of Cloud Platform for BIM Component Management and Component Library Management of Construction Enterprises

中国建筑科学研究院有限公司 / 承办



《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 2019 年 10 月出版
第 11 卷第 5 期 [总第 55 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 邬 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://tmjzgcxxjs.manuscripts.cn/>
投审稿系统: <http://manuscripts.com.cn/tmjz>
微信公众号: 土木工程信息技术

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

BIM 技术与应用

- 001 基于 IFC 标准和参数化的隧道监测信息模型研究
----- 高建新 姜谔男 张 勇 等
- 007 BIM 技术在南宁轨道交通 3 号线创业路站的机电工程施工研究应用
----- 廖 玲 莫专恒 杨 磊 等
- 019 BIM 正向设计实践中若干关键技术研究 ----- 焦 柯 陈少伟 许志坚 等
- 028 建筑企业 BIM 构件管理与构件库管理云平台开发 - 陈 远 段晓月 康嘉琪
- 036 BIM 技术在跨内河航道桥梁拆除施工中的应用研究
----- 黄玮征 董宇路 张锡霖 等
- 043 三维数字化技术在深圳前海自贸区建设中的应用 ----- 陈 沉 王 驰
- 050 从职业技能等级证书开发谈对“1+X”证书制度的认识 --- 陶红霞 辜 林
- 055 BIM+三维激光扫描技术在工程质量管控中的应用
----- 陈滨津 姚守俨 蒋绮琛 等
- 061 建筑施工企业 BIM 应用障碍因素研究 ----- 郑忆菁 马 翔 苏宇州 等
- 066 基于 Generative Component 的桥梁 BIM 建模应用 ----- 胡正扬
- 071 面向 BIM 的桥梁工程分类编码体系研究 ----- 王小宁 王逸凡 刘 高 等
- 076 阳光保险金融中心工程 BIM 技术应用 ----- 孙彦军 刘富亚 张明宇 等
- 085 基于 Revit 的钢筋混凝土结构设计软件应用与比较
----- 严 旭 周 进 蒋贵丰
- 090 马尔代夫维拉纳国际机场改扩建项目 ----- 张凤林 关书安
- 097 BIM 技术在高校资产运维管理中的应用 ----- 李正坤 张德海 刘本宁
- 103 工程管理专业 BIM 本科课程教学研究 ----- 王宪杰 徐锦楠 高思敏 等

其他信息技术应用

- 108 装配式 PC 构件车辆调度问题研究 ----- 段海宁 王 茹
- 113 PPP 截污项目绩效管理系统的开发与实施 ----- 张积慧 谭 丹
- 123 服务于地铁施工的三维地质模型快速构建方法
----- 李 奇 何跃川 汪 宇 等
- 128 浅谈无人机在工程施工管理中的应用 ----- 曹树刚

[期刊基本参数]CN11-5823/TU*2019*Q*A4*136*zh*P*¥35.00*3000*20*2019-5

JOURNAL OF
INFORMATION TECHNOLOGY
IN CIVIL ENGINEERING
AND ARCHITECTURE

No.5 Vol.11, October 2019

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 Library

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

CONTENTS

BIM Technology and Its Application

- 001 Research on Tunnel Monitoring Information Model Based on IFC Standard
and Parameterization ----- Gao Jianxin Jiang Annan Zhang Yong
Shen Fayi Wu Hongtao Duan Longmei
- 007 Application of BIM Technology in Electromechanical Engineering Construction of
Chuangye Road Station of Nanning Rail Transit Line 3
----- Liao Ling Mo Zhuanheng Yang Lei Zhang Jie
Su Youzhi Deng Yuchen Huang Kaize
- 019 Research on Several Key Technologies in BIM Forward Design Practice
----- Jiao Ke Chen Shaowei Xu Zhijian Pu Zhi Yang Xin
- 028 Development of Cloud Platform for BIM Component Management and
Component Library Management of Construction Enterprises
----- Chen Yuan Duan Xiaoyue Kang Jiaqi
- 036 Application of BIM Technology in Bridge Demolition Construction across Inland
Waterway----- Huang Weizheng Dong Yulu Zhang Xilin
- 043 Application of 3D Digital Technology in the Construction of Shenzhen
Qianhai Cooperation Zone ----- Chen Chen Wang Chi
- 050 Understanding of '1+X' Certificate System in View of the Development of
Vocational Skill Level Certificate ----- Tao Hongxia Gu Lin
- 055 Application of Engineering Quality Control and Management Based on BIM and
3D Laser Scanning
----- Chen Binjin Yao Shouyan Jiang Qichen Li Xin Yu Xin
- 061 Research on Barriers of BIM Application in Construction Enterprises
----- Zheng Yijing Ma Xiang Su Yuzhou Li Ting Zhang Yi Lu Peng
- 066 Application of BIM Modeling of Bridges Using Generative Component
----- Hu Zhengyang
- 071 Research on Classification and Coding Rules of Bridge Engineering for BIM
----- Wang Xiaoning Wang Yifan Liu Gao Zhang Qiuxin Ma Baihu
Zhong Ronglian
- 076 Application of BIM Technology in Sunshine Insurance Financial Center Project
----- Sun Yanjun Liu Fuya Zhang Mingyu Han Bing Yu Bin
- 085 Software in Concrete Reinforcement Structures Based on Revit
----- Yan Xu Zhou Jin Jiang Guifeng
- 090 Expansion and Upgrading of Velana International Airport
----- Zhang Fenglin Guan Shu'an
- 097 Application of BIM Technology in Management of University Assets
Operation and Maintenance -- Li Zhengkun Zhang Dehai Liu Benning
- 103 Research on Undergraduate Education of BIM in Engineering
Management Specialty
----- Wang Xianjie Xu Jinnan Gao Simin Dong Yanqiu

Application of Other Information Technology

- 108 Research on Vehicle Scheduling Problem of PC Component
----- Duan Haining Wang Ru
- 113 Development and Implementation of PPP Performance Management System
for Pollution Interception Project ----- Zhang Jihui Tan Dan
- 123 Rapid Modeling Method of 3D Geological Model for Subway Construction
----- Li Qi He Yuechuan Wang Yu Xiao Bo
- 128 On Application of Unmanned Aerial Vehicle in Construction
Management ----- Cao Shugang