

◆ CNKI 中国期刊全文数据库收录期刊 ◆ 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
◆ 中文科技期刊数据库收录期刊 ◆ 万方数据——数字化期刊群收录期刊

ISSN 2096-2789  
CN 44-1727/N

# 工程技术研究

Engineering and Technological Research



ISSN 2096-2789



主管单位 广东省冶金工业总公司  
主办单位 广东工程职业技术学院  
广州市金属学会

2019  
总第 40 期



# 工程技术研究

ENGINEERING AND TECHNOLOGICAL RESEARCH

2016 年创刊（半月刊）

第 8 期 总第 40 期

第 4 卷 2019 年 4 月 25 日

国内外公开发行

主办单位 广东工程职业技术学院

广州市金属学会

主管单位 广东省冶金工业总公司

## 《工程技术研究》编委会

期刊顾问 刘人怀 毛新平

主任 吴琦琳 刘安华

副主任 李绍康 李烈军 张海 徐振昌

方燕 胡艳曦 李作为 张晓燕

委员 陈昌 郑开宏 李智彪 王洪波

曹立生 利业鞅 刘迎春 周建珊

郭希 别业军 王涛涛 郭华生

朱巍峰 王海英 李震阳 屈焰

邝治全 谢友义 陈学文

主编 刘安华

执行副主编 谢友义

副主编 陈学文 张惠

编辑 张晶 周婷 刘卫星 陈启明

张燕 吴湘银 黄俊文 张志清

陶时 符宇芬

责任编辑 付柳 蒋中意

电话 020-28163491（投稿）

020-38451856（发行）

编辑发行 《工程技术研究》编辑部

地址 广州市天河区凤凰街渔兴路 18 号

电子邮箱 gczztg@163.com gczztg@126.com

官网 www.gczz.org

邮政编码 510520

定价 人民币 15 元

印刷单位 广州市保诚印务有限公司

标准刊号 ISSN 2096-2789

CN 44-1727/N

广告经营许可证 440100100002

## 目次

### 研究成果 Research Findings

- 道路基本型曲线中含有缓和曲线时切线长公式的探讨……季凯 1
- 天津地铁 6 号线两种钢弹簧浮置板轨道结构模态分析……李金良, 杨健 4
- 数据中心隔离变压器参数选择与检测研究……徐海峰 6
- 上跨既有铁路桥梁水平转体施工技术研究……文庭亚 8
- 音频大地电磁法 (AMT) 在页岩气钻井选址中的应用……易志敏, 曾宥元 11
- 旧路面基层冷再生施工技术分析……李兵 13
- 地铁车站明挖半铺盖挖法施工分析与研究……王亚南 15
- 唐山至曹妃甸铁路工程改 LDK57+900.00 ~ 改 LDK58+185.00 软土地基分析……董波 17
- 制冷剂氨气与丙烯在制冷循环中的比较分析……刘洋 19
- 上路床碎石土替代 6% 灰土填筑试验段施工研究 向虎 21

### 工程技术与应用 Engineering Technology and Application

- 电力系统高压输电线路施工技术问题分析……李长山 24
- 溶岩地区桩基注浆施工技术研究……彭代友 26
- 道路桥梁工程的常见病害与处理技术研究……方明, 赵亚峰 28
- 盾构机小车过站技术研究……黄生龙 30
- 钻孔灌注桩技术在路桥施工中的应用探析……蒋恩华 33
- 盾构下穿 I 级风险源平行超越施工技术分析……姜廷龙 35
- 既有道路下管道牵引施工技术的研究……张守福 37
- 避免深大基坑开挖条件下的无支架桥梁施工工艺分析……索穆, 张雷 39

油气管道脉冲共振清洗技术可行性探究·····	周金喜	42
新型节能设计理念在建筑暖通设计中的应用研究·····		
·····	李丽莎, 王庆东	44
道路桥梁施工中的预应力技术研究·····	钊增民	46
道路桥梁检测中无损检测技术的应用分析·····	李 腾	48
混凝土施工技术在大中型建筑中的应用研究·····	宁新泉	50
深基坑支护施工技术在建筑工程中的分析·····	杨湘茹	52
CFG 桩复合地基技术及工程应用研究·····	杨 军	54
工民建工程中混凝土浇筑施工技术探究·····	高 强	56
智能静载试验技术在铁路后张法预应力混凝土简支箱梁检测中的应用·····	刘志强	58
开春高速漠阳江特大桥施工临时用电安全技术应用·····		
·····	陈 武	60
抗滑桩在滑坡治理中的应用分析·····	曾文辉	62
房建施工中防渗漏施工技术的应用研究·····	周世昌	64
SMW 工法桩在深基坑支护中的应用分析·····	周国华	66
粉喷桩处理软基施工技术研究·····	洪景春	68
岩溶发育地区隧道施工技术分析·····	黄 建	70
地下连续墙施工技术及其质量控制探讨·····	王会臣	73
薄壁空心墩施工工艺探究·····	徐明奎	75
道路桥梁施工中防水路基面的施工技术分析·····	杨秀妹	77
BIM 技术在建筑机电安装工程中的应用·····	刘 斌	79
BIM 技术在机电施工中的应用分析·····	张维强	81
连续梁挂篮施工在铁路桥梁建设中的应用研究·····	景德胜	83
公路桥梁检测技术要点分析·····	李明亮	85
论大跨度钢结构安装施工技术·····	刘家玉	87
桥梁隧道路面施工质量控制研究·····	师 煜	89
建筑工程规划竣工测量技术与方法研究·····	肖 亮	91
遥感航测技术在地图测绘中的应用·····	崔晓强	93
在海外工程中应用装配式建造的实践探析·····	郭嘉辉	95
测绘地理信息技术在自然资源管理中的创新应用·····	杨永民	97
拦污帘工艺在船坞工程上的应用·····	陈 超, 尚 晓	99

**工程设备与材料** Engineering Equipment and Materials

刮板机过渡段可靠性的改进方案分析·····	刘 显	101
-----------------------	-----	-----

铁路 900 吨箱梁智能静载试验成套设备 PLC 在静载试验中的应用·····	何晓涛	103
地铁盾构机吊装技术研究·····	李超峰	106
利旧排架柱安装校正施工工艺分析·····	韩建坤	108
晶圆背面硅腐蚀研究·····	李方华	110
复杂岩溶地区高速铁路长大隧道机械化施工装备研究·····		
·····	李 俊	112
下承式钢管混凝土三肋拱桥刚性系杆研究·····	张义贵	114
北斗在瓢勺洞特大桥位移监测系统中的应用·····		
·····	谢 鸿, 谢文文	117
工程机械设备的日常维护与保养措施分析·····		
·····	叶庆鹏, 王 涌	120
脉冲式布袋除尘器常见故障分析及处理措施·····	华超军	122

**工程管理** Engineering Management

BIM 技术在建筑消防设备运维管理中的应用 *·····		
·····	赵盈盈, 涂中强	124
BIM 技术在建筑施工安全管理中的应用·····	潘健明	126
国际 EPC 工程项目采购管理风险分析及应对措施·····		
·····	安 哲, 韩 松	128
国际工程机电项目商务管理风险管控研究·····		
·····	孟祥辉, 刘一丁, 王笛清	130
ERP 系统在提升统计管理中的应用研究·····		
·····	周翔翔, 邓乾豹, 郑 勇	132
高速公路工程施工项目成本管理研究·····	李昱波	134
软土路基处理方法及质量控制措施分析·····	刘洪亮	136
建筑工程管理的影响因素与对策分析·····	罗 旋	138
论市政工程应急道路施工质量控制及管理·····	张 淳	140
建筑工程管理质量及施工质量控制的改进策略分析·····		
·····	吕 吉	142
现代工程技术在工程管理中的应用·····	邓 曦	143
高速公路施工应急管理创新探索·····	江 健	145
加强市政工程施工各阶段技术管理研究·····	徐 念	147
土建工程施工进度的控制与管理对策研究·····	赵文俊	149
新形势背景下铁路建设工程管理关键问题探究·····	朱钊远	151

预警管理在建筑工程施工安全管理中的作用分析	张 静	153
铁路工程项目的成本管理方法探究	李 阳	155
城市桥梁养护和安全管理存在问题及对策	杨 宏	157
论信息技术手段在水利工程建设管理中的应用	李国凡	159
暖通空调工程施工管理与成本控制分析	姚 欢	161
建设项目全过程造价动态管理的探讨	顾伟传	163

## 工程设计 Engineering Design

建筑策划在中小学校设计中的再认识——以河北省宽城满族自治县三所中小学校设计为例	吕大力, 周 琨, 许 娟	166
城市地下综合管廊的设计研究	张 翼	171
无底钢套筒围堰的设计与验算	张华武, 王 涛	173
桥梁门式墩跨既有桥应用及方案比选	龚宏城	175
封闭开关柜中无线红外测温系统设计	练士龙	177
地铁车辆段上盖物业开发对工艺设计影响的研究	陈 威	179
预应力混凝土工形梁桥运营中的挠度监测系统设计及运用研究	杨智敏, 付 彦, 詹 松, 白柠诚	181
苏宿园区苏州公园景观设计方法探究	王晏清	183
装配式建筑的发展与设计应用研究	孙明洁	187
水利水电工程中隧洞施工测量的设计方法探究	王 玮	190
地下综合管廊通风设计特点研究	张智斌, 杨 洁	192
BIM 在高层建筑机电管线综合深化设计中的应用	王春斌	194
BIM 技术在市政道路设计中的应用研究	段荣丰	196
基于现场实测的大跨度高架车站振动舒适度研究	谷尚玲	198
污水处理厂电气自控系统的运用与技术分析	谢 阳, 王 旭	201
商业综合体电气设计研究	张燕娣	203

## 发展与创新 Development and Innovation

提高小半径连续急弯沥青路面摊铺施工精度的优化方法研究	李 刚	205
市政道路与地下空间施工中存在的问题探讨	安 晔	208
桩基础高层建筑不均匀沉降事故工程加固方案研究	毛应斌	211

房屋建筑渗漏的原因及防治措施	王永刚	213
小断面土洞开挖支护控制要点分析	郭小军	215
城市快速路防洪排涝提级改造措施探究	黄瑞通	217
厦门市同翔大道洪新路互通立交选型研究	林 雄	219
老城区低影响开发措施的效果模拟分析	叶 华	221
基于 QC 的银西铁路砂砾地层新型成孔工艺研究	邓晓飞	223
上海地区古河道区地铁车站基坑变形控制对策分析	汪益君	226
天津医科大学总医院滨海医院一期工程冷热源方案研究	李 程	228
接地故障引起的某地铁站停电事故研究	周 龙	230
居住型上盖开发对车辆基地工程造价的影响分析——以厦门轨道交通 3 号线蔡厝车辆基地为例	王 炜	232
铁路箱梁预制特殊工艺标准化研究	黄 杰	235
路面预防性养护微表处施工混合料级配及质量控制分析	张海军	237
“蚁族”群体心理状况对高职心理健康教育的影响分析	郭凯娟, 刘志永	239
基于智能手机的高职英语学习可行性分析	侯 艳	241
现代学徒制在高职土建专业中的适用性分析	马艳华	243
可持续理念下绿色交通规划方法研究	翟博韬, 陈 伟	245
试车场汽车研发试验道路分析	王若泰	247
城市化进程中武汉市内涝灾害防治研究	宋宏娇, 张丹丹, 周思迪	249
输水工程的沉井施工方法研究——以新会城区分质供水工程为例	赵伟文	251
“互联网+公共交通”智能化提升的对策研究	谭永亮	253
农田水利工程高效节水灌溉发展思路探讨	张彦伟	255

### 本刊声明

1. 文责自负。署名文章仅代表作者观点, 若因作者原稿引发的侵权纠纷本刊不承担任何连带责任。
2. 全文许可。凡向本刊投稿, 视为作者同意本刊对来稿进行任何形式的编辑、修改该作品、无需另行征求同意。
3. 独家使用。来稿刊载的文章, 均视为在著作权保护期内以下权利授权给编辑部: 复制权、发行权、汇编权、翻译权以及信息网络传播权。
4. 凡是在本刊刊载的文章均视同意以上三点。

# ENGINEERING AND TECHNOLOGICAL RESEARCH

No.40 April,2019

## Main Contents

---

---

The Modal Analysis of the Track Structure of Two Kinds of Steel Spring Floating plates in Tianjin Metro Line 6.....	Li Jinliang,Yang jian	4
The Technology of Bridge Construction Without Support Instead of Large Excavation.....	Suo Mu,Zhang Lei	39
Application of Concrete Construction Technology in Large Buildings.....	Ning Xinquan	50
Research on Silicon Corrosion on the Back of Wafer.....	Li Fanghua	110
Application of BIM Technology in Operation and Maintenance Management of Building Fire Equipment .....	Zhao Yingying,Tu Zhongqiang	124
International Mechanical And Electrical Engineering Project Business Risk Management .....	Meng Xianghui,Liu Yiding,Wang Diqing	130
Application of Modern Engineering Technology in Engineering Management.....	Deng Xi	143
Analysis on the Function of Early Warning Management in Construction Safety Management of Construction Engineering.....	Zhang Jing	153
Problems and Countermeasures of Urban bridge maintenance and safety management...	Yang Hong	157
Research on Architectural Programming in Primary and Secondary School Design——Taking the Design of Three Primary and Secondary Schools in Kuancheng Manchu Autonomous County,Hebei Province for Example.....	Lv Dali,Zhou Kun,Xu Juan	166
From Cai Cuo Vehicle Base of Xiamen Rail Transit Line 3 to Analyze the Impact of Residential Roof Development on Vehicle Base Project Cost.....	Wang Wei	232
Analysis on Gradation and Quality Control of Construction Mixture at Micro-surface of Pavement Preventive Maintenance.....	Zhang Haijun	237
The Impacts and Countermeasures of Ant Group Psychological Status on Higher Vocational Psychological Health Education.....	Guo Kaijuan,Liu Zhiyong	239

---

---