

◆ 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



QK2025695

ISSN 2096-2789  
CN 44-1727/N

# 工程技术研究

Engineering and Technological Research



ISSN 2096-2789



9 772096 278199

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

2020  
总第 66 期



万方数据

# 工程技术研究

ENGINEERING AND TECHNOLOGICAL RESEARCH

2016 年创刊 (半月刊)

第 10 期 总第 66 期

第 5 卷 2020 年 5 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 李作为 张晓燕 邱广林

委员 陈昌 郑开宏 李智彪 利业懿

别业军 郭希 王洪波 曹立生

刘迎春 王胜利 陈淳慧 郭华生

朱靖 邓中云 王海英 吴海彬

屈焰 邝治全 林明方 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 李智杰

张燕 吴湘银 符宇芬

责任编辑 付柳

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

标准连续出版物号 ISSN 2096-2789

CN 44-1727/N

广告经营许可证 440100100002

## 目次

### 工程前沿 Engineering Frontiers

- 冷却速率和不同 Cu、Ni 质量分数对 Al-Si-Cu-Ni 组织的影响..... 闫俊, 石帅, 范卫忠, 高伟全 1
- 转炉氧枪“一键移枪”的设计与应用.....  
..... 李永林, 彭李伟, 陈斌 7
- 热敏电阻甲烷浓度传感器的原理及应用研究..... 吴华建 9
- 动车运用所 LU 设备与不落轮镟床共线设置新工艺研究.....  
..... 周尧 11
- 既有框剪结构加固方案探讨及实例分析..... 曾华 13
- 桩锚支护结构中锚杆预应力对支护效果的影响\* .....  
..... 傅国庆, 李聪, 蔡亚峰, 万小龙, 林宇亮 15
- 碳纤维板预应力加固梁桥技术研究.....  
..... 冯永齐, 肖长礼, 卓静 18
- 斜拉钢混组合结构梁端轨道结构适应性研究.....  
... 荣亚清, 孟乐平, 谢德胜, 薛垂义, 艾敏, 李成彬 22
- 城市通信架空线路整治探讨..... 汤其武 26
- 某工程初雨调蓄池抗浮方案研究和优化 张刘平, 石哲然 28
- 某电厂取水方案比较研究..... 吴兆和 30
- 一种新型“水系沟通”方式探索..... 纪宵建 32

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

- 建筑工程施工技术的应用与创新..... 张振华 35
- 既有建筑抗震加固与节能改造技术分析..... 李建军 37
- 建筑节能施工技术研究..... 徐冰霜 39
- 跳仓法施工在大体积混凝土基础底板中的应用.....  
..... 赵建新, 韩艳军 41
- 真空堆载预压技术在房建场地软基处理中的应用.....  
..... 李岩 43
- 高层住宅建筑深基坑施工沉降监测技术研究..... 祁玉涛 45
- 某商业住宅项目地下空间结构裂缝控制问题研究.....  
..... 马华飞 47

超高层建筑钢结构施工技术要点·····	杨文玮	49
矿山采空区建筑安全与施工技术·····	郭君	51
公路施工中填石路基的处理技术分析·····	柏耘	53
道路工程软土路基施工处理措施·····	孙文成	55
甘肃七墩至瓜州公路盐渍土地基处理方案研究·····	柴亚南	57
海外路基填筑施工技术·····	张彪	59
高速公路路基建设中的石灰改良膨胀土路基施工技术·····	邢永学	61
高速公路路基施工技术要点分析·····	姚志伟	63
大空隙率排水沥青路面施工技术在公路工程中的应用·····	杨江林	65
沿海地区碎石桩施工技术研究·····	殷睿	67
富水砂层运营车站钢套筒盾构接收技术研究·····	王旭波	69
既有管线影响下超前大管棚施工技术·····	胡博凌, 凌涛	71
既有线高拨高抬封锁施工技术·····	沈剑峰	73
高铁站房与落客平台高架桥搭接变形缝构造及施工工艺·····	吕鹏程	75
地铁车站施工中高支模技术的运用分析·····	周垠	77
历史文化旅游景区地铁盾构穿越孤石群深孔爆破施工关键技术·····	房建华	79
复杂地质条件下铁路隧道施工技术解析·····	李强	81
预注浆加固在地铁近接工程中的应用研究·····	夏国政, 高雪艳, 孙明月	83
商合杭阜阳西站无砟轨道高性能混凝土施工工艺探讨·····	赵然, 陈晓涛	85
公路桥梁施工技术的不足及改进对策分析·····	郭良双	88
高速公路桥梁养护与维修加固施工技术·····	庄明	90
先简支后连续桥梁的设计与施工·····	陈小鹏	92
深水基础锁扣钢管桩围堰施工工艺·····	王凯	94
桥梁施工中大跨径连续桥梁施工技术探讨·····	王毅	96
山区跨线钢箱梁吊装施工的分析及应用·····	杨仁杰, 田恩	98
明挖隧道主体结构渗漏水预防与处理措施·····	龙溪	101
斜拉桥主动横撑施工技术的应用·····	田达光	103
大截面管廊横穿基坑原位悬吊保护技术·····	詹欣波	106
灌浆技术在溶洞处理中的应用·····	伍梦祥	108
港口航道施工工艺与管理策略分析·····	刘科, 杨晴曦	110
围堰灌浆技术在汉班托塔海港二期工程中的应用分析·····	史建亚	112

深井降水施工技术在船闸工程项目中的应用·····	张杰	114
惠东稔平半岛供水工程管线施工探讨·····	刘睿明	116
水利工程建设中水利防汛信息技术的应用·····	王静	118

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

风机工作状态的调节及串、并联风机的改善作用·····	贺婷	120
基于不同速率的热轧带肋钢筋能力验证试验研究·····	陈炜	122
天然气长输管道钢管管端内壁缺陷原因分析·····	刘敬	124
建筑机电设备安装中施工管线碰撞问题处理分析·····	徐建栋	126
钢轨探伤车漏检轨头纵向裂纹分析及解决措施·····	徐志强	128
模糊控制系统模型在轴承故障诊断中的应用·····	欧阳承达, 张军, 赵红梅	131
建筑电气工程中低压配电系统的安装与调试·····	金庆	133
微型燃气轮机分布式供能系统在转油放水站中的应用探讨·····	刘勇, 左京勇	135
组合铝合金模板在高层建筑施工中的应用·····	张涛	137
冬期施工快速建造体系中的铝合金模板快拆体系研究·····	尚科岐, 周彤, 张洪建, 吴海成, 雷少安	139
搅拌工艺对水泥稳定碎石混合料均匀性与强度的影响·····	吕国辉	141
高渗透性乳化沥青在沥青路面透层施工中的应用·····	蔡日升	143
丘陵地区水泥搅拌桩成桩合格率存在的问题及对策·····	梅永源, 彭乾于	145
桥梁结构检测技术与量测仪器设备选配分析·····	张举文	148
裂缝对结构耐久性的影响及预防措施·····	张华甫, 罗富贵, 张睿鹏	150

### 工程管理 Engineering Management

安全心理学在现代建筑工程管理中的研究进展及应用分析·····	林灵	152
房地产开发工程技术管理中的资源优化配置·····	赵曰常	154
施工企业劳务分包管理中风险与管控措施·····	刘倩倩	156
建筑设计企业中推行 BIM 存在的问题与对策·····	袁泳钊, 乔梦甜	158

建筑工程监理与施工技术之间的相互促进作用···	刘柒云	160
建筑企业融资项目投标阶段的成本问题·····	郭 丽	162
装配式建筑招投标模式及方案研究·····	李敬忠	164
工程监理费用控制目标的实现·····	李胜红	166
工程项目建设中招投标工作的优化措施·····	马 丽	168
加强建设工程招投标管理工作的重要性·····	孙智芬	170
铁路工程验工计价相关问题探讨·····	尹兴明	172
“互联网+”在交通安全设施工程管理中的应用* ·····	李振成	174
网格化安全监管协同机制管理模式的应用·····	杨 行, 周生党, 陈 浩	176
山区高速公路路基施工工程质量控制要点·····	刘 柏	178
高速公路水稳基层裂缝成因及防范措施·····	龙良辉	180
某立交桥沉井施工质量控制要点·····	马惠清	182
道路施工过程中路基路面的质量控制探讨·····	满忠瑞	184
新常态下公路工程质量监督转型分析·····	魏贤明	186
路桥工程施工阶段项目成本管理及控制·····	关大勇	188
铁路工程质量安全监管存在的问题及解决措施···	雷 涛	190
高速铁路工程造价的控制措施·····	田富强	192
市政公路施工管理现状及改进措施·····	史经峰	194
市政路桥工程施工综合管理策略研究··· 庄先飞, 邢 辉		196
小型农田水利工程建设质量管理的对策与建议···	杜庆山	198
水文基础设施建设管理中存在的问题及对策·····	熊 凯	200
水利水电工程施工安全管理原则及措施·····	殷 超	202
疏浚工程中港口与航道通航安全保障措施研究·····	朱荐文, 刘 静	204
“营改增”及深化增值税改革对消防工程造价的影响···	王 琴	206
海外 EPC 工程项目管理与风险控制研究·····	王桂祿	209

## 工程设计 Engineering Design

江南园林建筑的传承与创新设计应用探析——以上海植物园盆景园改建工程为例·····	林科杰	211
门式刚架轻型房屋钢结构设计要点·····	栾昱祯	214
装配式建筑结构设计要点分析·····	汤 兰, 汤 宇	216
建筑电气设计中 BIM 技术的应用·····	王庆璐	218
现代建筑电气设计的特点及发展·····	张红丽	220

景观园林绿化施工设计及养护技术要点分析·····	姬园园, 于晓龙, 郭静静	222
高速铁路预制场改建与规划技术研究·····	杨继光, 罗圣明, 雷文斌	224
道路桥梁路线设计隐患及解决策略·····	李 媛	227
大张铁路桥支架设计及有限元分析·····	李光辉	229
生态公路设计方法分析·····	章小平	231
既有高速铁路插入 1/42 号道岔接触网施工方案研究 ···	郑奕平, 赵东波	233
广州市内涝点排水改造工程设计及技术审查要点分析···	吉 娜	236
农田水利工程规划与灌溉技术分析·····	金满水	238
农田节水灌溉工程设计探讨·····	李 蕊	240

## 发展与创新 Development and Innovation

互联网时代下高校体育公共课程探讨 刘上郭子, 郭晓静	242	
从新型冠状病毒分析突发压力应激事件对大学生的影响及教育启示·····	何少云	244
太极拳锻炼对改善老年人睡眠质量的实验研究···	方永文	246
BIM 技术在高职院校土建专业实训教学中的应用研究 ···	张 芬, 周爱民	249
主变压器初次送电试验过程及问题分析·····	荀 浩, 聂卫建, 高建锋	251
福清兴化湾复杂地质条件下海上风电钢管桩沉桩分析·····	李爱美, 项建强, 周兴政	253
地下水位回升对地铁隧道围岩稳定性的影响·····	魏 月	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.66      May,2020

## Main Contents

---

---

Effect of Cooling Rate and Different Cu and Ni on the Structure of Al-Si-Cu-Ni.....	
..... Yan Jun,Shi Shuai,Fan Weizhong,Gao Weiquan	1
Analysis on the Technology of Seismic Reinforcement and Energy-Saving Reconstruction of Existing Buildings.....	Li Jianjun 37
Application Analysis of High Formwork Technology in Subway Station Construction.....	
..... Zhou Yin	77
Analysisand solution of the Longitudinal Crack on the Rail Head of the Rail Flaw Detection Car.....	Xu Zhiqiang 128
Problems and Countermeasures of Bim in Architectural Design Enterprises.....	
.....Yuan Yongzhao,Qiao Mengtian	158
Interaction between Construction Engineering Supervision and Construction Technol ogy.....	Liu Qiyun 160
Preliminary Study on Bidding Mode and Scheme of Prefabricated Building.....	Li Jingzhong 164
Optimization Measures of Bidding in Construction of Engineering Projects.....	Ma Li 168
Application of "Internet +" in Traffic Safety Facility Engineering Management.....	
..... Li Zhencheng	174
Control Measures of High Speed Railway Project Cost.....	Tian Fuqiang 192
Countermeasures and Suggestions for Quality Management of Small Farmland Water Conservancy Projects.....	Du Qingshan 198

---

---

工于建构  
成于创造

广东工程学院

广东工程职业技术学院