

◆ 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

QK2022914

ISSN 2096-2789  
CN 44-1727/N

# 工程技术研究

Engineering and Technological Research



ISSN 2096-2789  
9 772096 278199 09 >

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 65 期



万方数据

# 工程技术研究

ENGINEERING AND TECHNOLOGICAL RESEARCH

2016年创刊（半月刊）

第9期 总第65期

第5卷 2020年5月10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 利业鞅  
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  
标准刊号 ISSN 2096-2789  
CN 44-1727/N  
广告经营许可证 440100100002

## 目 次

### 工程前沿 Engineering Frontiers

链带式关节机器人并轴驱动机构设计*	1
曾祥彪, 孙令真, 陈伏华, 王秀敏, 林祥智	
LZ型混合纤维聚苯颗粒再生保温混凝土砌块设计研究*	3
孙 明, 胡扬阳, 黄 蓉	
轻骨料混凝土的研究与应用*	5
张毓庆, 郝凯航, 黄开运, 李志鑫, 王宗萍, 黄 瑶	
汕尾市某超高层商业建筑的结构方案选型	8
梁钊浩	
双层柱面网壳结构体系温度作用分析	10
郑宝磊, 宿 坤, 马 宁	
公铁共线相互关系处理的探讨	12
华 夏	
焊接接头轨顶行车面平直度矫正设备的研发	14
王震峰	
东营胜利机场道面不停航注浆施工试验研究	16
李 昂	
复杂地形桥梁施工便道设计	18
王 辉	
吊脚桩在地铁围护结构中的应用分析	20
周圣超	
中心城区灰岩区地铁车站基坑开挖前降水试验分析	24
曾照发, 李 钊, 李浩朋, 陈国威	
日照海曲路地道与火车站枢纽衔接方案研究	27
卞国剑	
徐州地铁车站含砂姜黏土层水土压力研究	29
胡恒帅	
煤矿开采中综合防治水技术的应用研究	31
易国晶	
市政雨污水管道分流改造工程研究	33
龙祖蕴	
市政管线随路同步建设模式现况分析	35
吕 滨, 佟慧超	
杭州湾新区盐碱地绿化施工新技术	38
缪献忠	

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

多层民用建筑稳沉阶段加固与纠偏技术研究	40
李永超, 杨传金, 佟化洲, 魏鼎峰, 邓 芃	
BIM技术在装配式建筑中的应用	43
苗文志	
房屋建筑工程施工技术和现场施工管理	45
刘耀平	

土建工程混凝土施工技术要点分析·····	仇五千	47
建筑工程土建施工中桩基础施工技术研究·····	林柏腾	49
土建基础施工中深基坑支护施工技术的应用·····	丁世龙	51
工业厂房地基基础施工研究·····	孙昌岭	53
深基坑支护施工技术·····	陈戈	55
新老基坑围护结合部位施工技术·····	郭成林	57
组合体幕墙施工技术及其质量控制分析·····	朱汐	59
湿陷性黄土地区城市道路路基处理分析·····	朱武权	61
道路桥梁工程软土地基处理方法分析·····	周永明	63
城市道路工程路面结构施工研究·····	曹玉超	65
公路工程项目路基路面压实施工技术研究·····	罗钰	67
复杂地质条件下公路隧道施工技术·····	弓明	69
阜阳西站站场无砟轨道施工测量研究···	刘希德, 蒋伟	71
BIM技术在地铁车站土建施工中的应用·····	王清富	74
盾构空推过节点井施工措施·····	王岩松	77
地铁工程建设中纵向轨枕减振道床施工技术·····	吴玮	79
大跨度公路桥跨铁路转体施工技术·····	胡超超	81
高速铁路支架现浇箱梁临近城轨施工技术要点···	胡家敏	83
铁路桥梁连续梁挂篮施工技术研究·····	谷成岳	85
城市高架桥梁钢箱梁的吊装施工技术探讨·····	赵军	88
路桥施工中钢纤维混凝土施工技术的应用研究·····		
·····	刘艳艳, 罗恒梁	90
不良地质条件下贝雷架钢栈桥结构设计及施工技术·····		
·····	董彦会	92
桥梁施工中的干成孔旋挖桩施工分析·····	任晓龙	94
装配式立柱预制与吊装技术研究·····	杨子惠	96
桥梁工程中悬浇施工技术的应用·····	张辉	98
隧道衬砌浇筑混凝土施工技术要点·····	刘春雷	100
浅埋暗挖法隧道施工技术及其地面沉降控制研究·····		
·····	王颖苗	102
顶管法施工工艺在工程设计中的应用·····	姜丹丹	105
BIM技术在市政综合管廊施工阶段的应用·····	薛延丰	107
主城区地下预制管廊施工技术研究·····	阳小峻	109
砗板桩、砗连续墙支护结构在排水工程中的应用·····		
·····	蒋启华, 翟作卫, 黄金龙	112
人防坑道工程建设要点·····	徐剑影	114
综合地球物理方法在电厂水文地质勘察中的应用	张安平	116
BIM技术在水运工程勘察设计中的应用·····	吕林凯	118

无人机技术在灌区实时数字化管理中的应用·····		
·····	于明, 许坤, 张红芳	120
港口重力式码头施工技术要点·····	倪世权	122
港口航道疏浚工程施工的技术难点研究·····	王宝永	124
重力式码头胸墙面层裂缝防治及施工处理技术···	陈毓凡	126
煤巷连采快速掘进模式的发展趋势与关键技术···	苗祥云	128

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

连续采煤机铲运分驱的结构研究·····	祁世栋	130
双层轿厢式施工升降机在钢-混组合索塔施工中的应		
用·····	耿欣, 杜洪池, 荆刚毅, 赵进昌, 李伟	132
旋转机械工频类故障振动诊断·····	孟坤荫	134
建筑机电抗震设防关键技术研究·····	宋颖召	136
电气设备安装调试中存在的故障与处理措施·····		
·····	刘勇利, 赵洪波, 朱宇, 王琳, 阮文泽	138
蒸压加气混凝土砌块构造柱与过梁的创新应用研究·····		
·····	刘崇, 吴骞	140
胶凝材料组成与粗骨料级配对C60混合砂混凝土性能		
的影响·····	成定林, 蔡万升, 胡红霞	142
纤维增强热熔复合改性橡胶沥青防水层施工质量控制···		
·····	涂明	144
管片预制北方冬期施工防护措施·····	赵鑫	146

### 工程管理 Engineering Management

基于BIM5D的建筑工程施工动态管理及资源优化	连梦仪	148
土建施工与安装施工的配合协调管理·····	冯星火	150
工程竣工结算工作中存在的问题与对策·····	牛江伟	152
定额与清单计价模式下甲供材结算与退还研究···	孙忠莲	154
盾构工程施工阶段成本控制要点分析·····	魏天旭	156
目标成本制定在地产项目管理中的重要性·····	徐维东	158
建筑工程中影响工程造价的因素与改善措施·····	徐志有	160
建设工程招投标管理存在的问题与对策·····	赵慧婕	162
交通工程建设中影响造价的因素与应对策略·····		
·····	康楠, 刘军峰	164
码头建筑工程质量管理与控制措施·····	丁德祥	166
水泥搅拌桩施工质量控制·····	何梅丽	168
公路桥梁桥台裂缝分析·····	汤浩	170
山峡库区大变幅水域钢箱梁吊装施工安全管理···	胡月兵	172

广靖锡澄高速公路集中养护工程施工质量控制···	夏 冉	174
某预应力混凝土连续箱梁裂缝成因分析·····	郭曙光	176
预制箱梁外观质量问题分析及控制措施·····	王建锋	178
悬索桥施工安全风险管控探讨·····	冯宏江	180
地铁工程施工现场安全风险管控·····	陈志亮	182
市政雨污水管道施工质量问题及控制措施·····	刁传杰	184
EPC 工程项目的质量管理模式研究·····	温成旭	186
机电工程电气施工中的难点和对策分析·····	孔繁斌	188
电力工程管理的新模式及其运用·····	刘宝泉	190
露天采石场在爆破中存在的安全生产问题及管理对策·····	吴启明, 季艳妮	192
IPMT 项目管理模式在江苏 LNG 接收站三期工程中的应用·····	贺永利, 郭海涛	194
PCM 系统在素万那普机场项目管理中的深度应用·····	徐 薇, 鄢全科, 张巨龙, 封 锐, 陶宏安, 于悉宿	196

### 工程设计 Engineering Design

控规层面重点地区城市设计范围与内容研究·····	杨 波	199
金山区生态河岸带(岸坡)设计导则编制的探索与思考·····	朱承寅	201
深圳前海合作区 10 号景观桥设计·····	周 浩	203
基于安全和节能的建筑电气设计要点探讨·····	王庆键	205
探伤间电气设计与连锁控制·····	范广荣	207
高层建筑给排水设计方案研究·····	张 平	210
深厚砂层遇地下水丰富时止水帷幕的设计要点·····	张 朋	212
杭州滨江宝龙城结构设计·····	刘 勇	214
改扩建公路路面结构设计的研究·····	吴 飞, 余 松	216
铁路与公路常规桥梁设计对比分析·····	邢彩凤	218
普通干线公路的设计创新研究·····	叶春娟	220
基于 Midas civil 的大跨度单箱地道结构设计分析·····	凌保林	222
综合管廊电力舱设计探讨·····	杨卫星, 范 伟	224
边坡地质灾害治理工程施工设计研究·····	徐文刚	226
岩土工程中软质岩石基坑支护设计及应用分析·····	曹 茜, 赵 斌, 杨佳璇	228

### 工程教育 Engineering Education

图书馆立德树人与“书香女院”读书节文化育人实践——以广东女子职业技术学院为例·····	杨文珠	230
---	-----	-----

美国 K-12 财经素养课程结构与内容分析·····	黄婉宜, 李冠文	232
----------------------------	----------	-----

### 发展与创新 Development and Innovation

公共场所设置导盲犬无障碍设施探讨···	韩西风, 李奎伟	235
无损检测在飞机维修中的应用分析·····	周 晶	237
静载试验在桥梁检测工作中的应用·····	林水华	239
风荷载对挂篮的影响研究·····	赵亚丽	241
武汉四环线勘察监理与设计咨询体会·····	胡 敏	243
山区高速公路施工勘察中应注意的问题·····	韩玉龙, 曹延海	245
盾构隧道涌水涌沙施工事故处理措施·····	田茂海	247
滇西老营特长隧道水文地质特征及数值模拟分析·····	袁荷娟, 蓝宇骋, 李窈靛	250
地理信息大数据在国土空间规划中的应用探讨···	王 珊	253
无人机倾斜摄影测量在土地综合整治中的应用···	袁玉勇	255
燃煤电厂烟气脱硫脱硝一体化应用研究·····	朱琳麒	257
城市污水污泥的处理技术及处置工艺研究·····	郭 瑛	259
给排水污水处理系统存在的问题及改善措施·····	黄 慧	261
城市黑臭水体整治技术运用及分析——以镇江市跃进河环境综合整治工程设计为例···	赵 明, 吴 捷, 张黎明	263
河道治理与水环境保护的优化措施·····	顾 宏	265
农业水利工程施工对生态环境的影响研究·····	李军彦	267
滑坡运动过程分析方法·····	南晓聪, 李广奇, 王育奎	269
基于层次分析法的云岩区地质灾害危险性评价·····	王定武, 应智超	271
绞吸式挖泥船输送粗沙的研究和分析·····	吴瑞祥	274
某海域深基坑开挖区岩土工程评价·····	赵昌刚	276
智能运输系统在现代物流中的应用·····	朱春生, 员 兰	279

#### 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.65 May,2020

## Main Contents

---

---

Design of Chain Belt Joint Robot and Shaft Drive Mechanism*	
.....Zeng Xiangbiao,Kong Lingzhen,Chen Fuhua,Wang Xiumin,Lin Xiangzhi	1
Study on the Design of Recycled Insulated Concrete Blocks with LZ Type Mixed Fiber Polybenzene Particles*	
.....Sun Ming,Hu Yangyang,Huang Rong	3
The Structural Scheme Selection of a Super-High-Rise Commercial Building in Shanwei City.....	
Liang Zhaohao	8
Analysis of Temperature Action of Double Layer Cylindrical Reticulated Shell Structure System.....	
Zheng Baolei, Su Kun, Ma Ning	10
Application Analysis of the Stilt Pile in the Subway Envelope Structure.....	
Zhou Shengchao	20
Research and Application of Reinforcement and Rectification Technology for Multi-Storey Civil Buildings in the Steady Stage	
.....Li Yongchao,Yang Chuanjin,Tong Huazhou,Wei Dingfeng,Deng Peng	40
Analysis of Technical Key Points of Concrete Construction in Civil Engineering...Qiu Yugan	47
Research on Construction Technology of Pile Foundation in Civil Construction of Construction Engineering.....	
Lin Baiteng	49
Treatment and Analysis of Urban Road Subgrade in Collapsible Loess Region...Zhu Wuquan	61
Study on Compaction Construction Technology of Subgrade and Pavement in Highway Engineering Project.....	
Luo Yu	67
Research on the Design and Innovation of the Common Trunk Highway.....	
Ye Chunwa	220

---

---

工于建构  
成于创造

广东工程学院

广东工程职业技术学院