

# 深圳大学 学报理工版

JOURNAL OF SHENZHEN UNIVERSITY

SCIENCE AND ENGINEERING

第34卷 第5期 总第145期

2017年9月30日出版

双月刊, 1984年创刊

主办单位 深圳大学  
编辑 深圳大学学报理工版编辑部  
出版 科学出版社  
主编 李清泉  
常务副主编 卫亚东  
责任编辑 郭媛 杨旺平  
李 晓 张 英  
特邀英文编审 子兰 之聿 木南  
艾琳 新谷 淡紫  
电脑排版 深圳市龙昊美术设计有限公司  
印刷 雅昌文化(集团)有限公司  
国内发行 深圳市邮电局  
国内订购 全国各地邮局  
国内邮发代号 46-206  
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
国外邮发代号 Q8188  
地址 深圳市南山区深圳大学  
行政楼 417 室  
邮政编码 518060  
电话 86-755-26732266  
传真 86-755-26538306  
电子邮箱 journal@szu.edu.cn  
网 址 http://journal.szu.edu.cn

## 分类目次

### 【化学与化工】

外援型微胶囊自修复材料的研究进展 ..... 倪 卓, 林煜豪 (441)  
羟基磷灰石-壳聚糖复合膜旋涂法制备及表征  
..... 袁秋华, 张自强, 徐安平,  
巫剑波, 秦草坪, 陈泽汇, 林松鑫, 张培新 (451)

### 【生物工程】

大豆PM1蛋白抗氧化作用及提高酵母对铜耐受力  
..... 李承娜, 高 阳, 刘子明, 刘国宝, 郑易之 (457)  
拟南芥microRNA通路中新因子的筛选和突变体分析  
..... 赵庆喆, 梁 超, 莫蓓蓓 (464)  
REG $\gamma$ 对LPS介导的腹膜炎调节作用  
..... 孙锦霞, 黎 丽, 王 瑞, 黄 钟 (471)

### 【土木工程】

界面厚度对双丝拉拔混凝土力学性能的影响  
..... 张亚芳, 高 照, 刘 浩, 何 娟 (476)  
基于索梁活载比的部分斜拉桥布索形式比较  
..... 彭晶蓉, 贺拴海, 李 尧 (482)  
远场地震作用下长周期结构的基底剪重比  
..... 管民生, 杜宏彪, 曾庆立, 蔡 威, 崔 杰 (488)  
考虑轴平移技术系统误差的边坡稳定性分析  
... 李 慧, 贾红晶, 程学磊, 桂 超, 潘林娜, 张瑞敏 (495)  
压实度和含水率对含砂粉土性质的影响  
..... 肖成志, 李晓峰, 张静娟 (501)

### 【物理与应用物理】

双溶液法制备钙钛矿薄膜及其太阳能电池性能  
..... 缪春琼, 蓝华斌, 范 平, 梁广兴, 兰春锋 (509)  
分数阶模拟电容和模拟电感的设计  
..... 何清平, 刘佐濂, 杨 汝 (516)  
铁和钨中晶界对材料辐照损伤影响的理论模拟  
..... 赵 哲, 李永钢, 张传国, 曾 雉 (521)

### 【光电工程】

DH-PSF三维动态多粒子追踪在活细胞成像的应用  
..... 李 恒, 陈丹妮, 于 斌, 牛憨笨, 郭宝平 (526)  
分压电路对X射线条纹相机成像稳定性的影响  
... 顾 礼, 李 翔, 宗方轲, 周军兰, 杨勤劳, 郭宝平 (532)

### 【交通物流】

基于乘客均衡候车的轨道交通协同限流建模  
..... 马 羽, 王卓群, 温少表, 罗 钦 (537)  
复杂网络视角下的港口连通性建模及应用  
..... 潘静静, 王晓峰 (544)

基本参数: CN 44-1401/N\*1984\*b\*A4\*112\*zh-en\*P\*¥ 20.00\*1700\*17\*2017-09

<http://journal.szu.edu.cn>

# JOURNAL OF SHENZHEN UNIVERSITY

## SCIENCE AND ENGINEERING

Vol.34, No.5

Sep. 2017

### Contents

#### 【 Chemistry and Chemical Engineering 】

- Research progress of extrinsic microcapsule self-healing materials .....Ni Zhuo and Lin Yuhao ( 441 )  
Preparation and characterization of hydroxyapatite-chitosan composite coatings using a spin-coating technique  
... Yuan Qihua, Zhang Ziqiang, Xu Anping, Wu Jianbo, Qin Caoping, Chen Zehui, Lin Songxin, and Zhang Peixin ( 451 )

#### 【 Bioengineering 】

- Characteristics of antioxidant activity of soybean PM1 protein and enhancement of tolerance of recombinant yeast to  
copper stress ..... Li Chengna, Gao Yang, Liu Ziming, Liu Guobao, and Zheng Yizhi ( 457 )  
Identification of novel components of *Arabidopsis* miRNA pathway and mutant analysis  
..... Zhao Qingzhe, Liang Chao, and Mo Beixin ( 464 )  
Regulation of REG $\gamma$  on LPS-mediated peritonitis ..... Sun Jinxia, Li Li, Wang Rui, and Huang Zhong ( 471 )

#### 【 Architecture and Civil Engineering 】

- Influence of interface thickness on twin fiber pull-out test of concrete  
..... Zhang Yafang, Gao Zhao, Liu Hao, and He Juan ( 476 )  
Comparison of cable designs based on the distribution ratio between cable and beam of extra-dosed bridge  
..... Peng Jingrong, He Shuanhai, and Li Yao ( 482 )  
Seismic base shear coefficients of long-period structures subjected to far-field ground motions  
..... Guan Minsheng, Du Hongbiao, Zeng Qingli, Cai Wei, and Cui Jie ( 488 )  
Slope stability analysis considering systematic error of axial translation technique  
..... Li Hui, Jia Hongjing, Cheng Xuelei, Gui Chao, Pan Linna, and Zhang Ruimin ( 495 )  
Effect of compaction degree and water content on performance of sandy silt  
..... Xiao Chengzhi, Li Xiaofeng, and Zhang Jingjuan ( 501 )

#### 【 Physics and Applied Physics 】

- Double-solutions effect on preparation of perovskite thin films and photovoltaic performance of related solar cells  
..... Miao Chunqiong, Lan Huabin, Fan Ping, Liang Guangxing, and Lan Chunfeng ( 509 )  
Design of simulator for fractional order capacitor and inductor .....He Qingping, Liu Zuolian, and Yang Ru ( 516 )  
Theoretical study of effects of grain boundaries on the radiation damage in iron and tungsten  
..... Zhao Zhe, Li Yonggang, Zhang Chuanguo, and Zeng Zhi ( 521 )

#### 【 Optoelectronic Engineering 】

- Application of DH-PSF three-dimensional dynamic multi-particle tracking method in living cell imaging  
..... Li Heng, Chen Danni, Yu Bin, Niu Hanben, and Guo Baoping ( 526 )  
Influence of voltage divider circuit on imaging stability of X-ray streak camera  
..... Gu Li, Li Xiang, Zong Fangke, Zhou Junlan, Yang Qinlao, and Guo Baoping ( 532 )

#### 【 Transportation Logisitics 】

- Modeling of flow co-control among multi-stations based on passenger equilibrium waiting for urban rail transit  
..... Ma Yu, Wang Zhuoqun, Wen Shaobiao, and Luo Qin ( 537 )  
Port connectivity model based on complex network and its application ..... Pan Jingjing and Wang Xiaofeng ( 544 )

Serial parameters: CN 44-1401/N\*1984\*b\*A4\*112\*zh-en\*P\* ¥ 20.00\*1700\*17\*2017-09