

ISSN 1008-5300  
CN 32-1539/TN



# 电子机械工程

ELECTRO-MECHANICAL ENGINEERING

- 《中国核心期刊（遴选）数据库》全文收录期刊
- 《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊
- 《中国学术期刊（光盘版）》全文收录期刊
- 《中国期刊全文数据库》收录期刊
- 万方数据 —— 数字化期刊全文收录期刊
- 《中文科技期刊数据库》全文收录期刊
- 《电子科技文摘》数据库收录期刊

2022 6

2022年12月 第38卷(卷终) 第6期

主办单位：南京电子技术研究所  
期刊官网：[www.dzjxgc.cn](http://www.dzjxgc.cn)

## 目次

### ✧ 机电耦合专栏 ✧

- 1 电子机械:交叉学科服务大国重器 ..... 段宝岩
- 6 共形电子的增材制造技术 ..... 黄进,赵鹏兵,王建军,孟凡博,张洁,杨玉鹏
- 17 耐高温液态金属频率选择表面流道拓扑优化设计 ..... 陈尔瞻,孟文举,李鹏,刘伟刚,许万业
- 23 基于改进模糊综合评价法的射电望远镜可靠性评估 .....  
..... 侯宇琪,薛松,连培园,赵武林,许谦,李琳,孔德庆,王从思

### ✧ 结构设计 ✧

- 29 某大型对数周期天线的结构设计及力学仿真 ..... 陈应春,宋晓斐
- 33 飞机外挂物新型振动试验夹具研究 ..... 刘杰,王崇哲,常选仓

### ✧ 环境适应性设计 ✧

- 37 5G基站散热盖板的热设计优化 ..... 段凯文,刘欣,刘帆
- 43 电子设备热设计中高效导热垫的选型方法 ..... 马建章
- 48 某大功率铝硅合金模块多场耦合仿真与设计优化 ..... 李姗姗,赵春林,谭良辰

### ✧ 制造工艺 ✧

- 52 金刚石/铝复合材料表面镀覆工艺研究 ..... 付银辉,李元朴,何国华,杨显涛
- 56 硫酸阳极化机箱搅拌摩擦焊结构设计及工艺研究 ..... 郭俊磊,夏仁善,王尚,宋玉杰
- 60 70 m天线俯仰扇齿组合的加工与安装 ..... 李东伟,孙懿敏,贺新刚

《电子机械工程》2022年总目次 ..... (文后第I—IV页)

## CONTENTS

### Electromechanical Coupling

- Electro-mechanics: Interdiscipline Serves Key Technological Infrastructures DUAN Baoyan (1)
- Additive Manufacturing Technology of Conformal Electronics  
HUANG Jin, ZHAO Pengbing, WANG Jianjun, MENG Fanbo, ZHANG Jie, YANG Yupeng (6)
- Topological Optimization Design of Flow Channel for High-temperature-resistant Liquid Metal  
Frequency Selective Surface CHEN Erzhan, MENG Wenju, LI Peng, LIU Weigang, XU Wanye (17)
- Reliability Evaluation of Radio Telescope Based on Improved Fuzzy Comprehensive Evaluation Method  
HOU Yuqi, XUE Song, LIAN Peiyuan, ZHAO Wulin, XU Qian, LI Lin, KONG Deqing, WANG Congsi (23)

### Structure Design

- Structure Design and Mechanical Simulation of a Large Log-periodic Antenna  
CHEN Yingchun, SONG Xiaofei (29)
- Research on New Vibration Test Fixture of Aircraft External Store  
LIU Jie, WANG Chongzhe, CHANG Xuancang (33)

### Environment Adaptability Design

- Thermal Design Optimization of Top Cover of 5G Base Station DUAN Kaiwen, LIU Xin, LIU Fan (37)
- A Selection Method of High-efficiency Thermal Pad in Thermal Design of Electronic Equipment  
MA Jianzhang (43)
- Multi-field Coupling Simulation and Optimization of a High-power Al-Si Alloy Module  
LI Shanshan, ZHAO Chunlin, TAN Liangchen (48)

### Manufacturing Processing Technique

- Study on Surface Coating Process of Diamond Alumium Composites  
FU Yinhui, LI Yuanpu, HE Guohua, YANG Xiantao (52)
- Structure Design of and Process Research on Friction Stir Welding for Sulfuric Acid Anodizing Box  
GUO Junlei, XIA Renshan, WANG Shang, SONG Yujie (56)
- Manufacturing and Installation of Elevation Gear Combination of 70 m Antenna  
LI Dongwei, SUN Yimin, HE Xingang (60)