



ISSN 1008-5300  
CN 32-1539/TN

- 《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

# 电子机械工程

ELECTRO-MECHANICAL ENGINEERING

2020 4

第36卷 第4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

### ✧ 结构设计 ✧

- 1 某车载雷达俯仰平衡机构设计 ..... 严荣军
- 5 某星载双反射抛物面天线轻量化设计 ..... 黄福清, 朱庆流, 张登材, 陈以金
- 8 一种X波段环行限幅组件的研制 ..... 黄涛
- 13 螺旋盘绕式可展开天线动力学仿真分析 ..... 李东颖, 张健军, 任红宇, 张瑞珏

### ✧ 环境适应性设计 ✧

- 17 LRM热传导结构在加固计算机中的研究与应用 ..... 李风新
- 22 液冷功放模块的优化设计及试验验证 ..... 贺献武, 金大元, 葛佳伟
- 26 某碳纤维电子机箱结构动力学仿真及试验研究 ..... 张翼, 黄春江
- 32 含悬臂波导的某数传天线有限元分析 ..... 陆栋栋, 贺奎尚, 匡全进, 陈建龙, 杨潇杰

### ✧ 制造工艺 ✧

- 36 氧化铝陶瓷基板紫外纳秒激光打孔工艺研究 ..... 姜海涛, 杨子轩, 赵万芹, 武建锋
- 42 预埋芯片混合集成基板制造技术研究 ..... 李浩, 王从香, 崔凯, 胡永芳
- 45 碳纤维机载电磁屏蔽机箱制造工艺研究 ..... 杨春霞, 王伟, 朱永明, 贾雪
- 49 复合材料电子吊舱结构与铺层设计研究及应用 ..... 王海东, 秦泽云, 王庆东
- 53 金刚石/铝在微波功率组件中的应用研究 ..... 张眯, 王从香, 牛通, 王锋
- 57 大型复杂天线罩的模具设计与成型 ..... 徐书成, 何文龙
- 61 大阵面雷达天线高精度装配技术研究 ..... 何倩倩

## CONTENTS

### Structure Design

- Design of Pitch Balance Mechanism of a Vehicle-mounted Radar YAN Rongjun (1)
- Weight Reducing Design of a Spaceborne Double Reflection Paraboloid Antenna  
HUANG Fuqing, ZHU Qingliu, ZHANG Dengcai, CHEN Yijin (5)
- Development of an X-band Circulator and Limiter Module HUANG Tao (8)
- Dynamic Simulation of Spiral-coiled Deployable Antenna  
LI Dongying, ZHANG Jianjun, REN Hongyu, ZHANG Ruijue (13)

### Environment Adaptability Design

- Research and Application of LRM Heat Conduction Structure in Rugged Computer LI Fengxin (17)
- Optimization Design and Experimental Verification of Liquid Cooling Power Amplifier Module  
HE Xianwu, JIN Dayuan, GE Jiawei (22)
- Study on Dynamics Simulation and Test of an Electronic CFPR Cabinet  
ZHANG Yi, HUANG Chunjiang (26)
- Finite Element Analysis of a Data Transfer Antenna with Cantilever Waveguide  
LU Dongdong, HE Kuishang, KUANG Quanjin, CHEN Jianlong, YANG Xiaojie (32)

### Manufacturing Processing Technique

- Research on Nanosecond Pulse Laser Drilling Processing of Alumina Ceramic Substrate  
JIANG Haitao, YANG Zixuan, ZHAO Wanqin, WU Jianfeng (36)
- Study on Manufacturing Process of Hybrid Integrated Substrate with Embedded Chips  
LI Hao, WANG Congxiang, CUI Kai, HU Yongfang (42)
- Study on Manufacturing Process of Airborne Carbon Fiber Electromagnetic Shielding Case  
YANG Chunxia, WANG Wei, ZHU Yongming, JIA Xue (45)
- Research on Composite Electronic Pod Structure and Layer Design and Its Application  
WANG Haidong, QIN Zeyun, WANG Qingdong (49)
- Application of Diamond/Al in Microwave Power Modules  
ZHANG Mi, WANG Congxiang, NIU Tong, WANG Feng (53)
- Mold Design and Form of Large Complex Radome XU Shucheng, HE Wenlong (57)
- Research on High Precision Assembly Technology of Large Array Radar Antenna HE Qianqian (61)