

# 航天制造技术

2022 第1期

(双月刊) 总第231期

主管单位: 中国航天科技集团有限公司

主办单位: 首都航天机械有限公司

顾问:

栾恩杰 徐强 刘石泉  
沈维伟 赵勇强 马惠廷  
厉克勤

主任: 王国庆

副主任: 陈金存(常务)

张海利 王宇宏 丁鹏飞

委员: (以姓氏笔画为序)

王贺 王济生 王剑君  
王辉君 史进朝 冯专  
巩宪国 吕晓权 刘全福  
刘琦 孙钢铁 李中权  
李东 李护林 杨毅  
吴佳齐 何建利 陈亚茹  
陈济轮 张兵 张勇  
张巍 林晓青 范燕平  
周书标 周世杰 周德祥  
郭立杰 姜鹏志 洪保成  
高伟 黄迅 潘宇新

主编: 孙国辉

编辑出版: 《航天制造技术》编辑部

发行: 《航天制造技术》编辑部

印刷: 北京速印德印刷服务有限公司

出版日期: 2022年02月25日

通讯地址: 北京34信箱12分箱

邮政编码: 100076

E-mail: htzzjs@163.com

网址: http://www.htzzjs.com

电话: (010)68750167

传真: (010)67982903

国内统一刊号: CN 11-4763/V

国际标准刊号: ISSN 1674-5108

责任编辑: 迟宏波

## 目次

### 第七届中国航天科技集团有限公司钣金工艺技术中心学术

#### 交流会专栏

- 钣金成形技术在航空航天中的应用……………卢文博等(1)  
微型涡喷发动机壳体零件旋压工艺研究……………唐小虎等(5)  
硬态贮箱整底翻孔成形试验研究……………龚集响等(11)  
大直径筒体对轮旋压技术研究现状及发展前景……………孙于晴等(16)

#### 设计·工艺

- BGA 封装器件低空洞真空汽相焊接技术研究……………王文智等(23)  
LGA 封装元器件批量除金方法在航天领域的应用……………柏文锋等(28)  
国产碳纤维干法缠绕成型工艺研究……………陈长胜等(35)  
无人机动力推进系统的选型与性能匹配分析……………张翼等(41)  
弹上电缆网轻量化技术研究……………李明等(46)  
基于锥销的空气舵铆接工艺技术研究……………胡颂玉等(51)

#### 装配·检测

- 面向航天器装配的测量 BOM 构建技术研究……………毛喆等(54)  
基于手持激光扫描检测系统的波纹管变形量测量技术研究  
……………欧阳婷婷等(60)

#### 两化融合

- 航天产品检验过程数字化现状及改进方法探讨……………张建芳等(66)  
一种基于微服务架构的试验管理系统构建研究……………肖海朋等(74)

#### 广告

- 北京韦林意威特工业内窥镜有限公司……………(封二)  
复盛实业(上海)有限公司……………(封三)  
西安欧中材料科技有限公司……………(封四)

定价: 20 元(全年 120 元 免费邮寄)