



QK2301925 ISSN 1674-5108  
CN 11-4763/V

# 航天制造技术

## AEROSPACE MANUFACTURING TECHNOLOGY

中国期刊网全文收录期刊  
中国核心期刊（遴选）数据库来源期刊  
中文科技期刊数据库全文OA收录期刊

### 1/2023



中国航天科技集团有限公司主管 首都航天机械有限公司主办

万方数据



# 航天制造技术

2023 第1期

(双月刊)总第237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:赵衍华

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:北京通印德印刷服务有限公司

出版日期:2023年2月25日

通讯地址:北京34信箱39分箱

邮政编码:100076

E-mail:htzjzs@163.com

网址:htp://www.htzjzs.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:郭博闻

# 目次

## 设计·工艺

- 钎焊后冷却制度对铬钴铜合金组织性能的影响.....阳代军等(1)
- 基于三轴机床的复合材料空间法向小孔加工方法.....方春平等(7)
- 运载火箭电缆自适应布局技术研究.....杨浩亮等(11)
- 复合耐热结构件自动涂胶工艺研究.....包乐等(16)
- 玻璃纤维增强氨酚醛/苯并噁嗪树脂共混体系性能研究  
.....谢利鹏等(19)
- 基于低噪声放大器的平行缝焊质量控制方法.....杨宁宁等(22)
- 基于典型操作质量问题的通用控制要素研究.....厉晓笑等(26)
- 大型复合材料筒体成型模具设计.....刘宝志等(30)
- 小截面薄壁发射箱极长纵缝高质量遥控焊接.....张国军等(35)
- 全液相法 UHTCs 改性 C/C 复合材料的制备及力学性能  
.....孙翔宇等(39)
- 太阳翼压紧杆预紧力对其结构特性的影响.....张燕娜(45)
- 工艺参数对键合金丝质量影响的研究.....王子伊等(51)
- SiCf/TC17 复合材料单轴拉伸性能的数值模拟分析.....于成龙等(56)

## 综述·专稿

- 镁合金粘结剂喷射打印技术研究进展.....刘秀秀等(63)

## 两化融合

- 面向首件制造即定型的工艺仿真中心运行模式研究.....付静静等(68)
- 运载火箭智能数字生产车间建设方案初步探索与实践  
.....陈志华等(73)

## 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.....(封四)

定价:20元(全年120元 免费邮寄)

## CONTENTS

### Design • Process

- Effect of Cooling System after Brazing on Microstructure and Properties of Cu-Cr-Zr Alloy.....Yang Daijun et al(1)
- Machining Method of Composite Material Spatial Normal Hole Using Three Axis Machine Tool  
.....Fang Chunping et al(7)
- Research on Adaptive Layout Technology of Launch Vehicle Cable.....Yang Haoliang et al(11)
- Study on Automatic Gluing Technology of Compound Heat Proof Structural Parts.....Bao Le et al(16)
- Research on Properties of Glass Fiber Reinforced Aminophenol Formaldehyde/ Benzoxazine Resin Blends  
.....Xie Lipeng et al(19)
- Quality Control Method of Parallel Seam Welding Based on Low Noise Amplifiers.....Yang Ningning et al(22)
- Study of General Control Elements Based on Typical Operational Problems.....Li Xiaoxiao et al(26)
- Forming Mold Design of A Large-scale Composite Cylinder.....Liu Baozhi et al(30)
- High-Quality Remote Welding For Small Section Thin-wall Launch Box Longitudinal Vertical Seam  
.....Zhang Guojun et al(35)
- Preparation and Mechanical Properties of UHTCs Modified C/C Composites by An All-liquid Phase Method  
.....Sun Xiangyu et al(39)
- The Effect of The Pre-tightening Force of The Compression Bar for The Structural Characteristics of  
Solar Array Wing.....Zhang Yanna (45)
- Study on Effects of Bonding Parameter on Quality of Gold Wire.....Wang Ziyi et al(51)
- Numerical Simulation Analysis of Uniaxial Tensile Properties of SiCf/TC17 Composites.....Yu Chenglong et al(56)

### Review • Feature

- Progress in Binder Jetting Printing of Magnesium Alloy.....Yan Xiuxiu et al(63)

### Integration of Informatization and Industrialization

- Research on Operation Mode of Process Simulation Center for the First Part Manufacturing and Finalizing  
.....Fu Jingjing et al(68)
- Preliminary Exploration and Practice on Construction Scheme of Intelligent Digital Production Workshop for  
Carrier Rocket.....Chen Zhihua et al(73)
- 

Editor & Publisher: Editorial Office of Aerospace Manufacturing Technology

Address: P.O.Box 34-39,Beijing 100076, P.R.China

Website: <http://www.htzzjs.com>

E-mail: [htzzjs@163.com](mailto:htzzjs@163.com)

节能助力飞天



## 复盛超级能效螺杆式空压机



比新国标二级能效  
每年省电费可多达 **150,000元**

SA+200风冷0.7Mpa机型（200kW），每年按8000小时全载运转工况计，  
较新国标二级能效(GB19153-2019)可省电费约15万元（电费按0.7元/度）

详情请洽询：13953180980 李经理

[www.fusheng-china.com](http://www.fusheng-china.com)



### 复盛-在您身边的空压机及节能专家

Fusheng stands by your side with total solution of compressors and energy savings.

复盛实业（上海）有限公司 地址：上海市松江区新桥镇民益路28号

万方数据

广告