

编辑委员会

主任 刘高倬
副主任 冯金盛 周家骐
杨春澍 刘伯操
李金桂

委员 (按姓氏笔划为序)

王广生 王惠良
史志文 刘秋生
冯维熹 李东生
许世杰 许鸿儒
吴荣煌 周士乾
罗广源 胡世炎
张 汉 张宏征
张星辉 姜淑芳
章松明 曾凡昌
程怀瑞 彭艳萍

主 编 刘伯操
副主编 周利珊 李金桂
常务副主编 全宏声

1956年创刊

主管: 中国航空工业总公司
主办: 北京航空材料研究所
编辑出版: 《材料工程》杂志社
国内发行: 北京 81 信箱 62 分箱
邮政编码: 100095
国外发行: 中国出版对外贸易总公司

激光照排: 《材料工程》杂志社
印刷: 材料工程杂志社印刷厂

刊号: ISSN1001-4381
CN11-1800/TB

广告经营许可证号:
京海工商广字 0581

国内定价: 2.80 元/册
33 元/年
国外定价: 3.00 美元/册

本期责任编辑 孙常青
本期出版日期 7 月 20 日

1996 年第 7 期 (总第 158 期)

目 录

▲专论和综述▲

树脂基复合材料用增强材料研究进展 李龙 王善元 (3)
军用飞机防腐蚀设计理论与原则 李金桂 (5)
用统计分析法估算复合材料的防弹性能 王文俊 (9)
计算机辅助选材系统 常伟 余向东 许志宏等 (12)
正畸弓丝材料的研究进展 朱红 马炳焯 杜辉等 (15)

▲研究与应用▲

碳化硅晶须增强 ZL101A 复合材料的热循环处理
..... 张杰 张新梅 耿林等 (18)
激光辐照对 HAP 生物陶瓷显微组织结构的影响
..... 张亚平 高家诚 陈明飞等 (21)
热等静压对喷射成形高温合金组织和性能的影响
..... 梁志凯 田世藩 赵先国等 (24)
碳钢大气腐蚀加速试验研究 孙志华 李金桂 李牧铮 (26)
硅溶胶在精密铸造中的应用 王兴业 (28)
自韧氮化硅陶瓷技术 赵振波 梁胜德 于胜东 (31)

▲特种工艺▲

碱酸洗工艺对 Ti-15-3 合金组织及性能的影响
..... 张庆玲 王庆如 陈玉文等 (33)
钨毛细管工艺研究 何立新 王希哲 刘家荣等 (36)

▲测试技术▲

银铜合金无毒分析方法研究 李林 (38)
钢中残余奥氏体的动态测量装置及应用 张伟 赵振业 濮汝厚等 (41)

▲材料标准化▲

航空用钛及钛合金国家标准的制、修订概况 刘东升 (41)

▲国外科技▲

空间应用中的不锈钢电镀 Ni-Au 工艺 (封二) · 减振用的智能复合材料系统 (11) · 利用磁性橡胶的磁性复合型减振材料 (11)

封面照片: 昆明市体育馆 采用 621 所研制生产的 SZ-1G 无机防腐涂料防护的挑檐钢网架

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING (Monthly)

EDITORIAL COMMITTEE

Liu Gaozhuo (Chairman)
Feng Jinsheng (Vice Chairman)
Zhou Jiaqi (Vice Chairman)
Yang Chunshu (Vice Chairman)
Liu Bocao (Vice Chairman)
Li Jingui (Vice Chairman)

Wang Guangsheng
Wang Huiliang
Shi Zhiwen Liu Qiusheng
Feng Weixi Li Dongsheng
Xu Shijie Xu Hongru
Wu Ronghuang Zhou Shiqian
Luo Guangyuan Hu Shiyuan
Zhang Han Zhang Hongzheng
Zhang Xinghui Jiang Shufang
Zhang Songming Zeng Fanchang
Cheng Huairui Peng Yanping

Chief Editor
Liu Bocao
Vice Chief Editor
Zhou Lishan
Li Jingui
Quan Hongsheng

Competent Authority: Aviation Industries of China (AVIC)

Sponsor: Beijing Institute of Aeronautical Materials (BIAM)

Editor & Publisher: Journal of Materials Engineering

Address: P. O. Box 81, Beijing 100095, China

Internat Publishing: China National Publishing Industry Trading Corporation (P. O. Box 782, Beijing 100011, China)

No. 7 (Sum No. 158) July 1996

MAIN CONTENTS

▲ TECHNICAL REVIEW ▲

- Development of Reinforcing Materials Used for Resin-based Composites Li Long Wang Shanyuan (3)
- Auticorrosion Design Theory and Principle of Military Aircraft Li Jingui (5)
- Predicting Ballistic Property of the Composite Materials by Statistical Method Wang Wenjun (9)
- A System for Computer Aided Materials Selection Chang Wei Yu Xiangdong Xu Zhihong (12)
- The Development of the Orthodontic Arch Wire Materials Zhu Hong Ma Bingkui Du Hui (15)

▲ RESEARCH & APPLICATION ▲

- Thermal Cycling of Silicon Carbide Whisker Reinforced ZL101A Composite Zhang Jie Zhang Xinmei Geng Lin (18)
- The Effect of Laser Irradiation on Microstructure of HAP Bioceramic Zhang Yaping Gao Jiacheng Chen Mingfei (21)
- The Effect of Hot Isostatic Pressing on Porosity and Properties of Spray Formed Superalloys Liang Zhikai Tian Shifan Zhao Xianguo (24)
- Investigation on Atmospheric Corrosion Accelerated-test of Carbon Steel Sun Zhihua Li Jingui Li Muzheng (26)
- Application of Silica-Sol to Precision Casting Wang Xingye (28)
- Technology of Self-Toughening Silicon Nitride Ceramics Zhao Zhenbo Liang Shengde Yu Shengdong (31)

▲ SPECIAL TECHNOLOGY ▲

- Effect of Alkali-acid Picking on Microstructure and Properties of Ti-15-3 Alloy Zhang Qingling Wang Qingru Chen Yuwen (33)
- Study of the Process on Molybdenum Capillarity He Lixin Wang Xizhe Liu Jiarong (36)

▲ TESTING TECHNIQUE ▲

- Study on Nonpoisonous Analysis Method of Silver and Cadmium Alloy Li Lin (38)

- The Apparatus for measuring Residual Austenite Content of Steels in Tensile State and Its Application Zhang wei Zhao Zhenye Pu Ruhou (41)

▲ MATERIAL STANDARDIZATION ▲

- The Draft and Revision of National Standard of Titanium and Titanium Alloy Used for Aeronautics Liu Dongsheng (44)