

## 第八届编辑委员会

### 按姓氏笔画排序

**顾问** 丁传贤(院士) 李鹤林(院士)  
陈蕴博(院士) 周玉(院士) 胡壮麒(院士)  
钟群鹏(院士) 涂铭旌(院士) 徐滨士(院士)  
崔崑(院士)

**主任** 孙军

**副主任** 马鸣图 巩建鸣 吴玉道 陈文哲  
康明 谢续明 韩恩厚 甄良

**委员** 毛萍莉 尹志新 牛济泰 王国珍  
王泽华 王磊 冯耀荣 史耀武 田永君  
刘刚 朱心昆 朱旻昊 余新泉 吴申庆  
张培志 张聪惠 李健 李强 李文戈  
李永兵 李会军(澳) 杨武 肖汉宁  
苏彬 陈旭 陈荐 陈爱平 郑启  
施惠基 胡军 胡正飞 胡献国 赵杰  
唐成春 栗卓新 栾佰峰 陶春虎 崔振铎  
曹阳 曹占义 强颖怀 曾建民 雷永平  
熊惟皓 谭毅 薛春 薛小怀 欧阳柳章

**主编** 杨武

**副主编** 胡军

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-3738  
CN 31-1336/TB

国际刊名代码 CODEN-JGCAEL

1977年创刊 月刊 公开发行

第40卷第5期(总第330期)

2016年5月20日出版

**主管:** 上海科学院

**主办:** 上海材料研究所

**出版:** 《机械工程材料》编辑部  
上海市邯郸路99号 200437  
电话: (021)65556775×368  
传真: (021)65544911  
E-mail: mem@mat-test.com

**发行:** 电话: (021)65556775×311

**投稿网址:** www.mat-test.com

**广告代理:** 上海华亿展览广告有限公司  
上海市邯郸路99号 200437  
电话: (021)65544943  
(021)65556775-319

传真: (021)65557441

业务主管: 陈哲森

E-mail: admem@mat-test.com

**发行范围:** 公开

**广告经营许可证号:** 3101094000060

**国内总发行:** 上海市报刊发行局

**国内订阅:** 全国各地邮政局(所)

**邮发代号:** 4-221

**国外发行:** 中国国际图书贸易总公司

**国外代号:** M5868

**印刷:** 上海普顺印刷包装有限公司

**定价:** 16.00元

# 目次

全国中文核心期刊  
CA、SA、PK 收录期刊  
中国科技核心期刊

中国科技论文统计源期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
RCCSE中国核心学术期刊

## 综述

普通硬质涂层和超硬涂层的研究进展……………黑鸿君,高洁,贺志勇,等(1)  
外加能场消除钢凝固成形缺陷的研究进展……………梁根,石琛,毛大恒(16)

## 试验研究

冷却速率对(Zr<sub>56</sub>Co<sub>28</sub>Al<sub>16</sub>)<sub>98</sub>Y<sub>2</sub>非晶合金显微结构和力学性能的影响  
……………李锐阳,袁子洲,康健,等(20)  
不同冷轧退火工艺下薄带连铸无取向硅钢的组织和磁性  
……………谢顺卿,焦海涛,韩琼琼,等(25)  
Ti<sub>x</sub>V<sub>1-x</sub>CN基金属陶瓷的显微组织与力学性能……………陈敏,肖玄,任杰,等(31)  
低体积分数SiC<sub>p</sub>/A356复合材料真空钎焊温度的确定  
……………高增,夏任岭,熊从峰,等(35)  
活性剂配方对20Mn2钢管激光焊接接头组织与力学性能的影响  
……………何力佳,王函,赵晓杰,等(39)

## 新材料 新工艺

充型压力对石膏型反重力铸造ZM5镁合金组织和拉伸性能的影响……………王狂飞(43)  
拜耳法赤泥碳热还原制备铁合金……………何奥平,曾晚乐,曾建民,等(47)  
碳纳米管增强镁基复合材料的组织与力学性能……………夏伟军,朱小平,张孟军,等(52)

## 材料性能及其应用

X80管线钢在三种土壤模拟溶液中的微生物腐蚀规律  
……………王丹,谢飞,吴明,等(57)  
不同温度淬火后Co<sub>39</sub>Ni<sub>34</sub>Al<sub>27</sub>形状记忆合金的组织与性能  
……………徐然,罗丰华,王铸博(62)  
钢替代部分锆对锰钴锆合金磁结构相变及磁热效应的影响  
……………包立夫,武荣荣,张虎(67)  
Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>/TiO<sub>2</sub>复合微粒电流变液的制备及其电流变性能……………徐中,沈超(72)  
TC4钛合金表面渗锆层的显微组织与摩擦磨损性能  
……………吴红艳,张跃文,黄珂,等(77)  
X80管线钢在不同pH满洲里土壤模拟溶液中的腐蚀行为  
……………张文建,吴明,谢飞,等(81)  
中性盐雾腐蚀环境中Q235钢板力学性能的退化规律……………徐善华,王皓,苏磊(86)  
工业纯钛板多道次搅拌摩擦加工区的组织及摩擦磨损性能  
……………瞿皎,陈靓瑜,孟强,等(92)

## 物理模拟与数值模拟

铬、钼原子对FeAl/Fe<sub>3</sub>Al相界面结合能和电子结构的影响  
……………陈煜,姚正军,张平则,等(96)  
Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>陶瓷超声振动铣磨加工表面粗糙度的数学模型……………曹有为,乔国朝(101)  
不同铺层角度GLARE层板复合材料的抗鸟撞性能  
……………刘永强,冯震宙,唐长红,等(105)

## 其他

2016物理测试新技术研讨会邀请函……………(85)