

《机械工程材料》2018 年总目次

	期(页)		期(页)
• 综述 •		钼含量对 3Cr2MnNiMoV 钢奥氏体连续冷却转变行为的	
高压下光电材料结构相变及物理性能的研究进展	6(1)	影响	3(28)
铝基滑动轴承合金的研究进展	6(7)	X80M 管线钢热轧板卷取温度的优化	3(33)
钛及钛合金粉末注射成形的研究进展	6(15)	显微组织对 Ti-15-3 合金喷丸处理效果的影响	3(38)
核反应堆用奥氏体不锈钢辐照损伤的研究进展	7(1)	Na ₂ O 含量对金刚石砂轮用 Na ₂ O-SiO ₂ -Al ₂ O ₃ -B ₂ O ₃ 系陶瓷	
选择性激光熔化制造金属构件残余应力的研究进展	8(1)	结合剂性能的影响	4(1)
等离子体表面技术制备抗菌不锈钢的研究进展	9(1)	Ta ₂ O ₅ -WO ₃ -RO ₂ (R=Zr, Ti) 三元系统中的相关系	4(7)
奥氏体不锈钢低温表面渗碳技术的研究进展	10(1)	7075-T651/7075 复层铝合金的显微组织和力学性能	4(12)
蒸汽转化炉用 Fe-Cr-Ni 基奥氏体耐热合金的研究进展	12(1)	锰掺杂量对 0.96K _{0.5} Na _{0.5} NbO ₃ -0.04Bi _{0.5} Na _{0.5} ZrO ₃ 无铅	
• 试验研究 •		压电陶瓷性能的影响	4(17)
Incoloy800H 合金在高温纯水蒸气中的氧化行为	1(1)	放电等离子烧结 42CrMo 钢/黄铜双金属复合接头的显微	
超声表面滚压加工对 Ti-6Al-4V 合金显微组织及表面完整性		组织	4(22)
的影响	1(7)	电子束精炼 Inconel718 合金的高温氧化行为	5(1)
B ₄ C 陶瓷固-液协同烧结动力学和致密化模型	1(11)	高温热暴露时 FGH97 粉末高温合金中 γ' 相的演变及其定量	
钨/铜载流摩擦副的电弧烧蚀行为	1(18)	表征	5(9)
高压气瓶用 34CrMo4 钢的抗氢脆性能及影响因素	1(23)	等离子体源渗氮奥氏体不锈钢的摩擦磨损行为	5(14)
玻璃纤维抄取密封垫片的制备及配方优化	1(28)	AZ31B 镁合金/6061 铝合金异质金属连接件整体微弧氧化	
铁含量微量调整对第三代镍基单晶高温合金组织和高温持久		膜的制备及其结构	5(20)
性能的影响	1(33)	X70 管线钢表面镍基合金堆焊层/母材界面的显微组织及	
微量添加钒对 CrNiMo 系锻钢超塑性的影响	2(1)	氢致开裂行为	5(27)
TiB+TiC+La ₂ O ₃ 三元颗粒增强 IMI834 钛基复合材料的		热镀 55%Al-Zn 钢板的耐热性能	5(32)
裂纹扩展行为	2(8)	铜含量对 304 不锈钢在 Al-12Si-xCu 合金熔体中腐蚀行为	
SV30 轴承钢奥氏体化时第二相的溶解及淬火相变特性	2(13)	的影响及其机理	6(22)
钎焊温度对 YG8 硬质合金与 1Cr18Ni9Ti 不锈钢钎焊接头		基于参数 Z _c 预测 25Cr35Ni 耐热钢的蠕变行为与持久寿命	
组织与力学性能的影响	2(18)		6(26)
CAP1400 蒸汽发生器压力边界焊接接头的显微组织	2(22)	添加不同合金粉末激光熔钎焊铝/钢异种金属接头的组织	
AZ31B 镁合金在高周疲劳过程中的加工硬化/软化行为及		与性能	6(30)
温度变化	2(27)	应力时效对 DD11 单晶高温合金 TCP 相析出行为的影响	6(36)
IF 钢晶界的微观力学性能及其对宏观力学性能的影响	2(31)	应变时效对大口径 X80 管线钢拉伸性能的影响	6(42)
960 MPa 级铌钛微合金化超高强钢第二相粒子的溶解行为		压电陶瓷瓷含量及表面附着微粒对 0-3 型压电复合材料	
.....	2(35)	性能的影响	6(46)
钻头用 15CrNiMn 钢奥氏体的连续冷却转变	2(40)	高温载荷作用下 20G 钢的性能及显微组织演变	6(50)
46MnVS6 非调质钢的过冷奥氏体连续冷却相变	2(43)	新淬火状态 2A12 铝合金的成形极限	6(55)
改性 3003 铝合金中粗大金属间化合物的形成机理及解决		AZ31B 镁合金在不同温度下的微动磨损行为	7(6)
措施	2(47)	不同成分 690 MPa 级中锰钢中的氢扩散行为及其影响因素	
Haynes 282 镍基合金在 600~700 °C 超临界水中的氧化特性			7(12)
.....	3(1)	激光选区熔化 Hastelloy-X 合金的显微组织与拉伸性能	7(16)
面内、面外拘束交互作用下异种金属焊接接头的断裂行为	3(9)	热处理工艺对 04Cr13Ni8Mo2Al 钢逆变奥氏体含量的影响	
不同组织高铬白口铸铁低速重载滑动干摩擦磨损行为	3(18)		7(23)
铸态和锻态 Ni ₄₇ Ti ₄₄ Nb ₉ 合金的热诱发马氏体相变	3(24)	保温时间对部分瞬间液相连接硬质合金/钢接头组织与性能	
		的影响	8(7)

期(页)	期(页)
复合铝箔中铝合金芯材的成分优化及高温抗下垂性能····· 8(11)	Eu ³⁺ 掺杂 Lu ₂ SiO ₅ 发光粉体的制备及发光性能 ····· 4(40)
汽车用高强度钢板的动态变形行为····· 8(18)	熔盐氮化法制备六方氮化硼纳米片····· 4(44)
固溶升温速率对 Al-10.78Zn-2.78Mg-2.59Cu 铝合金组织与性能的影响····· 8(24)	新型无铅 Na _{0.5} Y _{0.5} TiO ₃ 铁电薄膜的制备及性能 ····· 5(35)
石墨烯添加量对无压烧结石墨烯/碳化硅陶瓷复合材料性能的影响····· 8(29)	316L 不锈钢粉选择性激光熔化成形工艺及成形后的性能 ····· 5(40)
电气火灾中铜导线熔痕的微观特征····· 8(33)	有序介孔氧化铜的制备及表征····· 5(45)
CaCO ₃ 含量对自保护药芯焊丝脱渣性的影响 ····· 9(6)	基于柔性金属布技术的梯度 WC 增强 NiCrBSi 合金涂层的制备及性能····· 6(59)
玻璃纤维增强环氧树脂基复合材料在温湿和紫外辐照环境中的老化行为····· 9(11)	熔盐法制备石墨化碳纳米片····· 6(65)
GH2132 铁基高温合金表面等离子渗氮层的热稳定性 ····· 9(16)	钼含量对添加预合金粉制备 TiC-高锰钢钢结硬质合金组织与性能的影响····· 8(37)
7075 铝合金的单轴棘轮行为 ····· 9(21)	纳米复合结构 Pt/TiC/TiO ₂ 催化剂的合成及催化甲醇氧化性能····· 8(42)
固溶和稳定化处理后 Zr-Mo 微合金化 310S 不锈钢的显微组织和耐腐蚀性能····· 9(26)	反应磁控溅射法制备 ZnO/Al(O)/ZnO 薄膜的光学和电学性能····· 8(48)
TC4 钛合金的高温氧化动力学行为 ····· 9(33)	Ti ₃ AlC ₂ /Cu 复合材料的制备与性能 ····· 8(53)
不同比表面积 SiO ₂ 对磁流变液流变特性和沉降稳定性的影响····· 10(8)	溶胶-凝胶法制备 TiO ₂ 包覆 cBN 复合粉的工艺及性能 ····· 9(37)
SiC _p 增强复合钎料薄膜活性钎焊 SiC 陶瓷接头的微观结构及力学性能 ····· 10(13)	石墨烯负载有序介孔硫化锌纳米棒复合材料的制备及光催化性能····· 9(41)
多层复合钎料钎焊 Ti(C,N)基金属陶瓷与 45 钢接头的组织 ····· 10(18)	喷砂嘴内表面真空高频感应熔覆制备耐磨涂层及其性能····· 9(47)
12Cr1MoV 钢在碱金属硫氰盐中的腐蚀行为····· 11(1)	尖晶石型 CuAl ₂ O ₄ 的制备及可见光催化性能 ····· 9(51)
热老化过程中焊态和热处理态核级 316L 不锈钢焊缝的组织演变····· 11(6)	AZ31 镁合金表面 Al-Ti-TiB ₂ 激光熔覆层的组织和性能 ····· 10(24)
不同温度火烧驱油工况下油套管用钢的腐蚀行为 ····· 11(11)	添加钴对 FeCuNbSiB 非晶/纳米晶磁芯软磁性能的影响 ····· 10(29)
铁基粉末冶金合金的高周和超高周弯曲疲劳行为 ····· 11(17)	镍包 SiC _p 增强 Ni35 合金激光熔覆层的显微组织和摩擦磨损性能 ····· 10(34)
桥梁钢裂纹尖端张开位移与试样厚度关系式的改进····· 12(9)	NiCrAlY 合金粉添加量对超音速火焰喷涂 WC-10Co4Cr 涂层组织及性能的影响 ····· 10(41)
杆端关节轴承杆端体的疲劳断裂机制 ····· 12(13)	原位自生非连续颗粒增强钛基复合材料的组织和力学性能 ····· 12(31)
多技术联用鉴别含铜物料固体废物属性 ····· 12(18)	Fe ₆₀ Cr ₅ Mo ₂ Ni ₂ W ₂ Mn ₁ C ₄ Si ₇ B ₁₇ 非晶合金的纳米压痕力学性能 ····· 12(36)
不同缺口形式小冲杆试样测试 3Cr1MoV 钢韧脆转变温度的对比 ····· 12(21)	海藻酸钠/明胶溶液 3D 低温沉积成形线材的尺寸精度 ····· 12(42)
切环法和盲孔法测试大口径厚壁 X80 钢级埋弧焊管的残余应力 ····· 12(27)	铁路车辆用高强耐候钢的开发 ····· 12(47)
· 新材料 新工艺 ·	热等静压工艺对选区激光熔化成形 Hastelloy X 合金持久性能的影响 ····· 12(53)
激光气体氮化原位合成制备 TiN/Ti ₃ Al 复合涂层及其抗高温冲蚀性能····· 2(52)	· 材料性能及应用 ·
活性炭/膨胀石墨复合材料的制备、表征及其对罗丹明 B 的吸附性能····· 2(58)	热挤压与热处理对半固态方法制备 7075 铝合金显微组织与拉伸性能的影响····· 1(39)
Ti6Al4V 钛合金 QPQ 盐浴复合处理工艺的优化 ····· 2(64)	NM450 耐磨钢板焊接接头的显微组织和力学性能 ····· 1(44)
催化热解三聚氰胺合成竹节状氮掺杂碳纳米管····· 4(27)	Al-5Ti-0.2C 细化剂对 5356 铝合金显微组织和力学性能的影响····· 1(48)
微波熔盐辅助硼热/碳热还原法制备 ZrB ₂ -SiC 复合粉 ····· 4(31)	不等厚 DP780/HC660 双相钢异质激光焊接接头的显微组织和力学性能····· 1(54)
Al ₂ O ₃ 和 TiO ₂ 添加量对共沉淀法制备 MgO 基陶瓷性能的影响····· 4(35)	单峰过载对 2205 双相不锈钢疲劳裂纹扩展速率的影响 ····· 1(59)

期(页)	期(页)
溅射靶材绑定用 Sn-Zn-In-Bi-Al 焊料合金的组织与性能 1(64)	碳、铬、钼元素对 X70 管线钢显微组织与性能的影响 7(37)
热挤压对粉末冶金 6061 铝合金显微组织和抗拉强度的影响 1(68)	不同纤维增强和不同固体润滑剂改性 PTFE 复合材料的 摩擦磨损性能 7(41)
5 mm 厚 6005A-T6 铝合金双轴肩搅拌摩擦焊接头的组织 及性能 2(69)	TiB ₂ -B ₄ C 陶瓷刀具切削 Inconel 718 合金的切削性能与 磨损机制 8(57)
表面爆炸喷涂 WC 涂层对 GCr15 轴承钢抗疲劳性能的影响 2(74)	钼含量对高速钢堆焊层组织及性能的影响 8(63)
激光-MAG 和 MAG 焊接 Weldon960 钢接头的组织与性能 对比 2(78)	敏化处理 304 不锈钢的电化学腐蚀性能 9(55)
油田苛刻环境中 2205 双相不锈钢的腐蚀行为 2(82)	不同温度下 TiB ₂ /2024Al 复合材料的高应变速率剪切行为 9(61)
ZG45 钢表面镍钴基熔覆层的显微组织与耐腐蚀性能 2(88)	时效时间对 20Cr32Ni1Nb 钢显微组织与力学性能的影响 9(65)
不同厚度电镀铬层的组织及性能 3(43)	堆覆速度对等离子弧双填丝增材制造碳钢堆焊层组织和 性能的影响 9(69)
Q235 钢表面超音速电弧喷涂制备 FeCrBSiNi 耐磨涂层的 性能 3(48)	回火温度对 35CrMo 钢显微组织和力学性能的影响 9(73)
6061 铝合金激光填丝焊接接头的组织与力学性能 3(52)	玻璃含量对低温烧结硼硅酸盐玻璃-AlN 陶瓷复合材料 性能的影响 10(46)
大变形热轧制备超细晶 TC4 钛合金的组织与性能 3(57)	高、低匹配对 G115/T92 异种钢接头组织与力学性能的影响 10(51)
湿热老化对 T700/TDE-85 复合材料层间剪切强度的影响 3(62)	编织-嵌槽型金属橡胶在不同温度下的压缩性能 10(58)
铬含量对 Ni-10Al-xCr-0.6Y ₂ O ₃ 合金高温抗氧化性能及 室温力学性能的影响 3(67)	钎改性对硅化物涂层耐固体粒子冲蚀性能的影响 10(62)
氧化物着色剂对 3Y-TZP 陶瓷色度及力学性能的影响 4(48)	ZrB ₂ -SiC 复合粉体添加量对低碳镁碳耐火材料性能的影响 10(67)
Y ₂ O ₃ 掺杂对 CaTiO ₃ 陶瓷烧结性能和微观结构的影响 4(53)	Cr ₂ O ₃ 催化氮化制备 Si ₃ N ₄ /SiC 耐火材料及其性能 10(72)
碳纤维添加量对 MgO-ZrO ₂ 陶瓷抗热震性能和烧结性能的 影响 4(58)	不同焊接方法下 20Mn23Al 无磁钢焊接接头的显微组织 与性能 11(22)
车削加工工艺对 EA4T 车轴钢疲劳性能的影响 4(62)	烧结助剂 BaF ₂ 添加量对 Y ₂ O ₃ :Eu ³⁺ 透明陶瓷显微结构 和发光性能的影响 11(28)
SiC 含量对 ZrB ₂ -SiC/MgO-C 低碳复合耐火材料性能的影响 4(68)	焊接速度对 TA2 工业纯钛激光焊接接头性能的影响 11(32)
硅酸钠添加量对多孔硅藻土陶瓷性能的影响 4(73)	钼含量对 WC-Co-Ti(C,N)-Ni-Mo 硬质合金微观结构及 性能的影响 11(37)
38CrMoAl 钢表面不同厚度搪瓷涂层的组织和性能 4(78)	不同铬含量铁基粉末烧结锻造钢的显微组织与性能 11(42)
原料配比对石英质孔梯度陶瓷性能的影响 4(82)	不同形貌微织构自润滑陶瓷刀具切削性能的对比 11(47)
添加铝对退火态高碳铬钢显微组织与性能的影响 5(50)	Al ₂ O ₃ 掺杂与超声辅助对纯铝表面微弧氧化层结构与性能 的影响 11(52)
深冷处理对 GCr15 轴承钢组织及力学性能的影响 5(55)	激光立体成形 TC4 合金的显微组织和拉伸性能 11(58)
工艺参数对热塑性聚氨酯改性聚甲醛塑料在盐酸中催化 分解率的影响 5(59)	Super304H 钢焊接接头的时效组织及其持久性能 11(62)
超声加工对球墨铸铁表面粗糙度的影响及其机理 5(63)	热输入对激光焊接 800 MPa 级微合金化碳锰钢接头显微 组织和力学性能的影响 12(58)
添加聚四氟乙烯微粉后聚醚醚酮复合材料的摩擦学性能 5(69)	10Ni3MoVD 钢锻件的低温韧性 12(64)
轧制工艺参数对 ZK60 镁合金组织和拉伸性能的影响 6(69)	CT80 钢级连续油管焊接接头在不同质量分数 NaCl 溶液 中的电化学腐蚀行为 12(68)
热输入对 X120 管线钢焊接接头粗晶热影响区组织和冲击 韧性的影响 6(74)	• 失效分析 •
TiCN 的添加对 WC-Co 硬质合金性能的影响 6(78)	高炉煤气能量回收透平叶片失效的原因 1(89)
莫来石溶胶添加量对刚玉质浇注料性能的影响 6(83)	核电厂高压缸抽汽管疏水管道焊缝泄漏原因 5(74)
纳米 MnO ₂ 的制备及显微结构和电化学性能 7(28)	
复杂黄铜摩擦磨损性能与显微组织的关系 7(32)	

期(页)	期(页)
隔离开关用 Al-Mg-Cu 合金引流板的腐蚀原因 5(78)	2219 铝合金热压缩时的流变应力本构方程 7(53)
钢轨轨头纵横裂型核伤的形成原因 5(82)	40CrNiMo 钢的热变形特征及变形抗力模型 7(57)
汽车冷却装置护板断裂的原因 8(83)	7075-T6 铝合金摩擦塞焊接区域温度场的数值模拟 ... 7(62)
304H 弹簧钢丝及弹簧表面腐蚀的原因 9(83)	FV520B 马氏体不锈钢的热变形行为和本构关系 7(67)
某单相断路器连杆的断裂原因 11(79)	6061 铝合金在多向锻造过程中显微组织与拉伸性能的演变 7(73)
制动杠杆螺栓的断裂原因 11(82)	49MnVS3 非调质钢的两种轧制力模型对比 7(78)
30CrMnSiNi2A 钢轮轴表面镀铬区域开裂的原因及控制 措施 12(77)	ZL108 铸造铝合金拉压疲劳寿命曲线模型的建立与应用 7(83)
• 物理模拟与数值模拟 •	基于 Z-A 模型的 GH4169 高温合金动态本构关系 8(67)
微载荷连续球压痕法评价金属材料的屈服强度和应变硬化 指数 1(72)	分级淬火过程中 42CrMo 钢齿轮轮齿组织分布的数值模拟 8(72)
壁厚不均对平面内弯矩作用下 P92 钢管弯头蠕变寿命的 影响 1(78)	热循环对 9Ni 钢接头粗晶热影响区显微组织和低温韧性的 影响 8(78)
基于分段冷压法 7050 大型铝合金锻件残余应力的消减 1(84)	以铌+铜为复合中间层扩散焊接钛合金/不锈钢接头的组织 与性能 10(77)
P92 钢在内压和拉伸组合加载下的蠕变行为 3(74)	发泡铝夹芯板的隔声性能及其优化 10(81)
搅拌头转速对 2024-T3 铝合金搅拌摩擦焊接中晶粒生长的 影响 3(80)	复合材料太阳帆板连接架强度的有限元分析 11(67)
基于多因子交互作用的 PP/EPDM 复合材料注射成型工艺 优化 3(87)	感应淬火后大型齿条残余应力的有限元模拟 11(73)
粉末热等静压制备 Ti6Al4V 合金在 $\alpha+\beta$ 两相区的热压缩 行为 7(45)	工业纯钛 TA2 的室温压缩蠕变预测模型 12(73)
	• 残余应力 •
	激光激发表面波法测铸铁制动盘残余应力 9(78)

(上接第 76 页)

- [2] 王清江, 刘建荣, 杨锐. 高温钛合金的现状与前景[J]. 航空材料学报, 2014, 34(4):1-26.
- [3] GU Y, ZENG F, QI Y, et al. Tensile creep behavior of heat-treated TC11 titanium alloy at 450–550 °C[J]. Materials Science and Engineering: A, 2013, 575: 74-85.
- [4] MISHRA H, SATYANARAYANA D V V, NANDY T K, et al. Effect of trace impurities on the creep behavior of a near α titanium alloy[J]. Scripta Materialia, 2008, 59(6):591-594.
- [5] LV D, XU J, DING W, et al. Tool wear in milling Ti40 burn-resistant titanium alloy using pneumatic mist jet impinging cooling[J]. Journal of Materials Processing Technology, 2016, 229: 641-650.
- [6] 王琪, 文智, 江川, 等. TA15 钛合金的高温蠕变行为[J]. 粉末冶金材料科学与工程, 2014(2):171-176.
- [7] PRASAD K, SARKAR R, GHOSAL P, et al. Tensile and creep properties of thermomechanically processed boron modified Timetal 834 titanium alloy[J]. Materials Science and Engineering: A, 2011, 528(22/23): 6733-6741.
- [8] ADENSTEDT H. Creep of titanium at room temperature[J]. Metal Progress, 1949, 56:258-262.
- [9] 马秋林, 张莉, 徐宏, 等. 工业纯钛 TA2 室温蠕变第 1 阶段特性研究[J]. 稀有金属材料与工程, 2007, 36(1):11-14.
- [10] 张莉, 徐宏, 马秋林, 等. 工业纯钛 TA2 的低温蠕变行为[J]. 稀有金属材料与工程, 2008, 37(12):2114-2117.
- [11] 彭剑, 周昌玉, 代巧, 等. 工业纯钛中低温蠕变的等时应力应变曲线[J]. 稀有金属材料与工程, 2016, 45(2):346-352.
- [12] SANDSTRÖM R. Basic model for primary and secondary creep in copper[J]. Acta Materialia, 2012, 60(1): 314-322.
- [13] RUSINKO A, RUSINKO K. Plasticity and creep of metals [M]. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011.
- [14] SUN F, GU Y F, YAN J B, et al. Phenomenological and microstructural analysis of intermediate temperatures creep in a Ni-Fe-based alloy for advanced ultra-supercritical fossil power plants[J]. Acta Materialia, 2016, 102:70-78.
- [15] 罗皎, 李鑫泉, 李宏, 等. TC4 钛合金高温变形行为及其流动应力模型[J]. 中国有色金属学报, 2008, 18(8):1395-1401.
- [16] 陈明和, 傅桂龙, 余亚平, 等. 等应变速率拉伸测 m 值的方法[J]. 精密成形工程, 1996(3):39-40.