

## C06. 金属基复合材料

分会主席: 张荻、马宗义、武高辉、耿林、樊建中

单元 C06-1: 7月11日下午

主持人: 张荻, 耿林

地点: 2馆-2F-05

13:30-13:50 C06-01 (Invited)

金属基复合材料的组织设计与性能优化

耿林\*, 黄陆军, 范国华

哈尔滨工业大学

13:50-14:10 C06-02 (Invited)

金属基复合材料的构型化与仿生制备

李志强\*, 谭占秋, 范根莲, 熊定邦, 郭强, 苏益士, 张荻

上海交通大学

14:10-14:30 C06-03 (Invited)

异质结构碳纳米管/铝复合材料的结构优化与强韧化机理

刘振宇\*, 肖伯律, 马宗义

中国科学院金属研究所

14:30-14:42 C06-04

仿生纳米叠层石墨烯-铝复合微柱的强化和变形机制

赵蕾<sup>1</sup>, 郭强<sup>1</sup>, 李志强<sup>1</sup>, 熊定邦<sup>1</sup>, ShmuelOsovski<sup>2</sup>, 苏益士<sup>1</sup>, 张荻<sup>1</sup>

1. 上海交通大学

2. Technion- Israel Institute of Technology

14:42-14:54 C06-05

多级镁基纳米复合材料的力学性能研究

刘金铃<sup>1</sup>, 罗茜<sup>1</sup>, 何旭<sup>1</sup>, 安立楠<sup>2</sup>

1. 西南交通大学

2. University of Central Florida

14:54-15:06 C06-06

三维互穿构型 ZTAp/40Cr 钢复合材料的三体磨料磨损性能

卢德宏<sup>1</sup>, 周明<sup>2</sup>, 冯家玮<sup>1</sup>

1. 昆明理工大学

2. 云南机电职业技术学院

15:06-15:18 C06-07

双金属连续相复合材料的结构特征对力学性能的影响

邵军超<sup>1,2</sup>, 金海军<sup>1,2</sup>

1. 中国科学院金属研究所

2. 沈阳材料科学国家研究中心

15:18-15:30 C06-08

石墨烯增强铝基复合材料应用开发进展

冷金凤\*, 任丙辉, 王康, 王冉

济南大学

15:30-15:42 C06-09

双连续相 Ti<sub>3</sub>AlC<sub>2</sub>/Al 基复合材料的制备及力学性能研究

王渊博, 黄振莺\*

北京交通大学

15:42-15:54 茶歇

15:54-16:14 C06-10 (Invited)

铜基复合材料的组织调控与结构设计

梁淑华\*, 姜伊辉

西安理工大学

16:14-16:34 C06-11 (Invited)

定向排列的 CNT-Cu 复合材料的制备与性能研究

战再吉\*, 郭长虹, 田锭坤, 曹海要

燕山大学

16:34-16:54 C06-12 (Invited)

高强韧高导电/热石墨烯-金属基复合材料的构型与界面设计

熊定邦\*, 曹沐, 曹怀杰, 张荻

上海交通大学

16:54-17:06 C06-13

高导热金刚石/铜复合材料的导热路径设计

谢忠南, 郭宏\*, 张习敏

北京有色金属研究总院

17:06-17:18 C06-14

负载铜的石墨烯纳米片的制备及其在高强度铝基复合材料中的应用

韩铁龙, 李家俊, 赵乃勤, 何春年\*

天津大学

17:18-17:30 C06-15

碳纳米管增强 Mg-9Al 基复合材料的微观组织及力学性能研究

侯江涛<sup>1</sup>, 杜文博<sup>1</sup>, GururajParande<sup>2</sup>, ManojGupta<sup>2</sup>, 李硕<sup>1</sup>

1. 北京工业大学

2. National University of Singapore

17:30-17:42 C06-16

纳米晶/非晶双相 NiW 结构诱导的低硬度和高应变速率敏感性

魏婷, 黄平, 王飞\*

西安交通大学

单元 C06-2: 7月12日上午

主持人: 马宗义, 黄陆军

地点: 2馆-2F-05

08:30-08:50 C06-17 (Invited)

两级结构钛基复合材料设计与强韧化机理

黄陆军\*, 耿林

哈尔滨工业大学

08:50-09:10 C06-18 (Invited)

多元多尺度原位自生钛基复合材料制备、加工及组织性能研究

王立强, 吕维洁, 张荻

上海交通大学

09:10-09:22 C06-19

原位自生 TiB 晶须增强钛基复合材料的热变形行为及其组织演变

马凤仓\*, 张高杰, 王二永, 刘平

上海理工大学

09:22-09:34 C06-20

钛合金及其复合材料激光增材制造微观组织与缺陷分析

韩远飞\*, 方旻翰, 宋静雯, 胡富国, 黄光法, 吕维洁

上海交通大学金属基复合材料国家重点实验室

09:34-09:46 C06-21

纳米洋葱碳增强钛基复合材料的制备与性能

范阔威, 张法明\*, 于金

东南大学

09:46-09:58 C06-22

激光增材制造石墨烯-钛复合材料

晏琪, 陈彪\*, 李金山

西北工业大学

09:58-10:10 C06-23

TiBw/Ti-6.5Al-2.5Zr-1Mo-1V 复合材料的热变形行为及热加工图

张芮<sup>1</sup>, 黄陆军<sup>1,2</sup>, 安琦<sup>1</sup>, 耿林<sup>1,2</sup>, 王博<sup>3</sup>

1. 哈尔滨工业大学
2. 哈尔滨工业大学先进焊接与连接国家重点实验室
3. 上海工程技术大学

10:10-10:22 C06-24

粉末冶金制备(Ti, Zr)<sub>5</sub>Si<sub>3</sub>/Ti<sub>70</sub>Nb<sub>10</sub>Mo<sub>10</sub>Zr<sub>10</sub>复合材料的微观组织和力学性能

姜山, 黄陆军\*  
哈尔滨工业大学

10:22-10:34 C06-25

TB2 钛合金固体粉末法渗硼层性质及生长动力学研究

刘丹, 段永华\*  
昆明理工大学

10:34-10:54 茶歇

10:54-11:14 C06-26 (Invited)

石墨烯增强金属基复合材料的力学行为

郭强\*, 赵蕾, 李赞, 李志强, 熊定邦, 张荻  
上海交通大学

11:14-11:34 C06-27 (Invited)

碳纳米管与氧化铝纳米颗粒共增强的高强高塑铝基复合材料

陈彪<sup>1</sup>, KatsuyoshiKondoh<sup>2</sup>, 李金山<sup>1</sup>

1. 西北工业大学
2. Osaka University, Japan

11:34-11:46 C06-28

高强塑性碳纳米管/铝合金复合材料的制备研究

谭占秋, 徐润, 付晓文, 范根莲, 李志强, 张荻  
上海交通大学

11:46-11:58 C06-29

碳纳米管增强 7055Al 复合材料的超塑性行为及变形机制

毕胜<sup>1,2</sup>, 刘振宇<sup>1</sup>, 吴利辉<sup>1</sup>, 肖伯律<sup>1</sup>, 马宗义<sup>1</sup>

1. 中国科学院金属研究所
2. 中国科学技术大学

11:58-12:10 C06-30

碳纳米管/7055 铝基复合材料热加工研究

马凯<sup>1,2</sup>, 刘振宇<sup>1</sup>, 肖伯律<sup>1</sup>, 马宗义<sup>1</sup>

1. 中国科学院金属研究所
2. 中国科学技术大学

单元 C06-3: 7月12日下午

主持人: 赵玉涛, 欧阳求保

地点: 2馆-2F-05

13:30-13:50 C06-31 (Invited)

碳化硅颗粒原位自生碳纳米管增强铝基复合材料的性能研究

欧阳求保\*

上海交通大学

13:50-14:10 C06-32 (Invited)

高强韧性双模态碳纳米管/铝基复合材料的制备与加工

肖伯律\*  
中国科学院金属研究所

14:10-14:22 C06-33

纳米氧化钇颗粒增强镍基复合材料的协同强化机理研究

杨超\*  
上海交通大学

14:22-14:34 C06-34

微/纳双尺度颗粒增强 Cu-Zr-B 系复合材料组织及性能研究

邹存磊<sup>1</sup>, 王同敏<sup>2</sup>, 董闯<sup>1</sup>

1. 大连交通大学
2. 大连理工大学

14:34-14:46 C06-35

原位 TiB<sub>2</sub> 颗粒增强 Al-4Cu 基复合材料的组织和磨损行为

尧军平\*, 赵火平

南昌航空大学

14:46-14:58 C06-36

B<sub>4</sub>Cp/6061Al 复合材料的粉冶制备、工艺优化与强化机理

高民强, 郭恩宇\*, 陈宗宁, 康慧君, 王同敏  
大连理工大学

14:58-15:10 茶歇

15:10-15:30 C06-37 (Invited)

铝基复合材料搅拌摩擦焊的研发与应用

马宗义  
中国科学院金属研究所

15:30-15:50 C06-38 (Invited)

高强韧原位纳米增强铝基复合材料在汽车关键部件上的应用

赵玉涛\*, 怯喜周, 陈刚  
江苏大学

15:50-16:02 C06-39

超声化学合成原位纳米 ZrB<sub>2</sub>/Al 复合材料的力学性能与高温蠕变性能研究

怯喜周\*, 赵玉涛, 陈刚  
江苏大学

16:02-16:14 C06-40

纳米颗粒/晶须双增强铝基复合材料的界面结合与位向关系

王夫成, 师春生\*, 赵乃勤  
天津大学

16:14-16:26 C06-41

基于正交设计放电等离子烧结 B<sub>4</sub>C/Al 复合材料的制备和性能研究

张柳, 史国普, 王志\*, 李庆刚, 吴俊彦  
济南大学

16:26-16:38 C06-42

颗粒增强铝基复合材料微观缺陷评价研究

肖钟润, 聂俊辉, 樊建中\*  
有研工程技术研究院有限公司

16:38-16:50 C06-43

SiC 颗粒增强的烧结 2 系铝合金的耐磨性研究

颜巍巍<sup>1</sup>, 包崇玺<sup>1</sup>, 陈志东<sup>1</sup>, 阮建明<sup>2</sup>, 杨浩<sup>1</sup>

1. 东睦新材料集团股份有限公司
2. 中南大学

16:50-17:02 C06-44

预拉伸处理对原位自生 TiB<sub>2</sub>/Al-Cu-Mg 复合材料微观组织和力学性能的影响

汪明亮<sup>1,2</sup>, 耿继伟<sup>1,2</sup>, 刘根<sup>1</sup>, 陈东<sup>1</sup>, 李险峰<sup>1</sup>, 王浩伟<sup>1,2</sup>

1. 上海交通大学
2. 上海交通大学金属基复合材料国家重点实验室

17:02-17:14 C06-45

原位自生 TiC<sub>x</sub>-Ni<sub>3</sub>(Al, Ti)/Ni 基功能梯度复合材料的制备及性能研究

于群, 黄振莺\*, 郑光明, 胡文强, 雷聪, 王渊博, 焦一丹, 翟洪祥  
北京交通大学

17:26-17:38 C06-45-2

SiC/Al 复合材料界面微区的微纳力学研究

郭晓雷<sup>1\*</sup>, 郭强<sup>2</sup>, 张荻<sup>2</sup>

1. 黄淮学院机械与能源工程学院
2. 上海交通大学

单元 C06-4: 7月13日上午

主持人: 赵乃勤, 张法明

地点: 2馆-2F-05

08:30-08:50 C06-46 (Invited)

石墨烯、纳米金刚石、纳米洋葱碳及碳纳米管增强金属基复合材料的研究新进展

张法明\*, 王娟, 范阔威, 杜茂龙  
东南大学

**08:50-09:10 C06-47 (Invited)**  
中间退火对冷拉拔变形石墨烯增强铝基复合材料组织及性能的影响

张学习\*, 李建超, 耿林  
哈尔滨工业大学

**09:10-09:22 C06-48**  
碳纳米管/铝基复合材料的微观结构调控与表征

范根莲\*, 陈马林, 谭占秋, 李志强, 郭强, 熊定邦, 张荻  
上海交通大学

**09:22-09:34 C06-49**  
石墨烯/铝复合材料多层界面表征与性能研究

李敏, 高海燕\*, 王俊, 疏达, 孙宝德  
上海交通大学

**09:34-09:46 C06-50**  
基于界面控制的石墨烯钛基复合材料制备工艺与性能研究

张涛, 陈彪\*, 寇宏超, 李金山  
西北工业大学

**09:46-09:58 C06-51**  
一步法合成氧化还原石墨烯包裹的钴铁合金用于 4-硝基酚高效降解

雷博森\*  
西安交通大学

**09:58-10:10 C06-52**  
微观层状 CNTs/Ni 复合材料的制备与强韧化机制研究

舒佰坡<sup>1</sup>, 易健宏<sup>1</sup>, 谢明<sup>2</sup>  
1. 昆明理工大学  
2. 昆明贵金属研究所

**10:10-10:22 C06-53**  
原位生长石墨烯/铜复合材料的热传导性能

曹怀杰\*, 熊定邦  
上海交通大学金属基复合材料国家重点实验室

**10:22-10:42 茶歇**

**10:42-10:54 C06-54**  
石墨烯增强铝基复合材料界面演化规律的研究

朱庆燾, 郑瑞晓, 马朝利\*  
北京航空航天大学

**10:54-11:06 C06-55**  
碳纳米管、石墨烯协同强化铜基复合材料的制备及组织性能研究

王晗, 战再吉\*  
燕山大学

**11:06-11:18 C06-56**  
基于功函数分析金属陶瓷复合材料的界面强度

吕皓, 赵冲, 唐法威, 侯超, 王海滨, 刘雪梅, 宋晓艳\*  
北京工业大学

**11:18-11:30 C06-57**  
氧化铝增强铝基复合材料界面本征强化机制的理论研究

陈永涛\*  
天津大学

**11:30-11:42 C06-58**  
MAX 相蜕变原位自生 TiC 与  $\gamma'$ -Ni<sub>3</sub>(Al,Ti) 协同强化 Ni 基复合材料的界面表征及力学性能分析

胡文强, 黄振莺\*, 雷聪, 王渊博, 翟洪祥  
北京交通大学

**11:42-11:54 C06-59**  
高强耐磨铝基复合材料半固态精密成型工艺研究

郑瀚森, 张志峰\*, 白月龙, 徐永涛, 赵浩东

有研科技集团有限公司国家有色金属复合材料工程技术研究中心

**11:54-12:06 C06-60**  
FeSiAl 磁粉芯的制备及性能研究  
罗凡, 樊希安\*, 罗自贵, 胡文涛  
武汉科技大学

**12:06-12:18 C06-61**  
Fe / ZnO 软磁复合材料的制备及性能研究  
胡文涛, 樊希安\*, 罗自贵, 罗凡  
武汉科技大学

单元 C06-5: 7 月 13 日下午  
主持人: 张学习, 肖伯律  
地点: 2 馆-2F-05

**13:30-13:42 C06-62**  
海洋环境钴合金涂层耐腐蚀性能研究  
侯悦\*, 陈海龔, 范丽, 董丽华  
上海海事大学

**13:42-13:54 C06-63**  
B<sub>4</sub>C/6061Al 中子吸收材料中的微量元素 Cu 及其在材料腐蚀过程中的作用  
周杨韬\*, 咎宇宁, 王全兆, 肖伯律, 马秀良, 马宗义  
中国科学院金属研究所

**13:54-14:06 C06-64**  
海洋环境下镍基球形碳化钨涂层的耐腐蚀性能  
范丽<sup>1</sup>, 陈海龔<sup>2</sup>, 都海良<sup>1</sup>, 侯悦<sup>2</sup>, 程前<sup>2</sup>  
1. 上海建桥学院  
2. 上海海事大学

**14:06-14:18 C06-65**  
新型三元层状 Ti<sub>2</sub>AlC/MAX 增强 Mg 基复合材料阻尼特性与摩擦性能的研究  
于文波<sup>1</sup>, 王晓军<sup>2</sup>, 黄振莺<sup>1</sup>, 李世波<sup>1</sup>, 周洋<sup>1</sup>, 翟洪祥<sup>1</sup>  
1. 北京交通大学  
2. 哈尔滨工业大学

**14:18-14:30 C06-66**  
酸性溶液中镍合金涂层腐蚀行为研究  
程前\*  
上海海事大学

**14:30-14:42 C06-67**  
鳞片石墨与人工造粒状石墨比例对铜基制动闸片制动性能的影响  
张鹏<sup>1</sup>, 章林<sup>1</sup>, 魏东彬<sup>2</sup>, 吴佩芳<sup>2</sup>, 曹静武<sup>2</sup>, 释迦才让<sup>2</sup>, 付康习<sup>1</sup>, 曲选辉<sup>1</sup>  
1. 北京科技大学新材料技术研究院  
2. 北京天宜上佳新材料股份有限公司

**14:42-14:54 C06-68**  
冷喷涂 Ni-Al-CuO 三元活性材料释能特性研究  
杨增林, 于晓东, 宁先进, 谭成文\*  
北京理工大学

**14:54-15:06 C06-69**  
冷喷涂 Ni-Al-Ta 三元含能结构材料沉积特征及反应机理研究  
张涛, 于晓东, 谭成文, 王全胜, 吴博涵, 宁先进\*  
北京理工大学

**15:06-15:18 C06-70**  
合金元素与硬质相原位共添加的纳米晶 W-Cu 基复合材料  
李昱嵘, 侯超, 宋晓艳\*  
北京工业大学

**15:18-15:30 C06-71**  
Al 含量对镍硅黄铜组织和性能的影响  
董壮壮\*  
大连理工大学

15:30-15:42 C06-72

微米金刚石增强 Ni-Mo 基复合涂层的制备及性能的研究

刘澌洪<sup>1,2</sup>, 裴志亮<sup>\*1</sup>, 史文博<sup>1,2</sup>, 刘焱栋<sup>1,2</sup>, 宫骏<sup>1</sup>, 孙超<sup>1</sup>

1. 中国科学院金属研究所
2. 中国科学技术大学

15:42-15:54 C06-73

TiN-Ni 作为有前景的金属基复合材料应用于中温固体氧化物燃料电池连接体

段航

中科院上海硅酸盐研究所

15:54-16:08 C06-74

连续固液法制备铁白铜/钢复合板组织与力学性能研究

王世航

大连理工大学

墙展

C06-P01

Mg-20Pb-1.6Al-0.4B 合金的流动行为、动态再结晶及热加工图

包龙科, 段永华<sup>\*</sup>

昆明理工大学

C06-P02

石墨烯增强铝基复合材料的液态法制备及其力学性能表征

何东军, 黄平<sup>\*</sup>, 王飞

西安交通大学

C06-P03

机械搅拌与超声波对电沉积 Ni-MoS<sub>2</sub> 复合涂层组织和性能研究

张帆<sup>\*</sup>

南京航空航天大学

C06-P04

内生纳米级 TiB<sub>2</sub> 颗粒增强 6082 铝基复合材料的研究

李中豪, 陈子勇<sup>\*</sup>, 舒群, 相志磊, 柴丽华

北京工业大学

C06-P05

Ag<sub>3</sub>Sn 纳米颗粒对 Zn-30Sn 焊料性能影响的研究

卫宇航, 刘影夏, 谭成文, 张济, 赵修臣<sup>\*</sup>

北京理工大学

C06-P06

金属基复合材料在塑性变形过程中罕见的缺陷演变

刘艳芳, 王芳, 曹阳, 聂金凤<sup>\*</sup>

南京理工大学

C06-P07

粉末冶金法制备钨增强 2024 铝基复合材料的力学性能与摩擦行为研究

吴金昊<sup>1</sup>, 孙友宏<sup>2</sup>, 孟庆南<sup>\*1</sup>, 张弛<sup>1</sup>, 彭苏苏<sup>1</sup>, 原牧<sup>1</sup>

1. 吉林大学
2. 中国地质大学

C06-P08

Al-Sn 复合材料的制备及其界面 XRD 模拟

彭明军<sup>\*</sup>

昆明理工大学

C06-P09

T6 热处理、拉伸温度和 SiC 质量分数对 SiCp/6061Al 复合材料力学性能的影响

吴彤<sup>\*</sup>

吉林大学

C06-P10

缺陷石墨烯增强镁基复合材料的力学性能及界面行为

杜宪<sup>\*</sup>, 杜文博, 王朝辉, 李淑波, 刘轲

北京工业大学

C06-P11

置氢对钛基复合材料组织与性能的影响

林雪健, 董福宇, 张悦, 袁晓光, 黄宏军

沈阳工业大学

C06-P12

石墨烯包裹纳米晶复合材料的超高强度及塑性变形机制

张霜, 黄平<sup>\*</sup>, 王飞

西安交通大学