

C05 高性能钛合金

时间：2021年7月9-11日

地点：海峡大剧院 323 会议室

分会主席：

赵永庆

西北有色金属研究院

马朝利

北京航空航天大学

孙巧艳

西安交通大学

寇宏超

西北工业大学

陈永楠

长安大学

联系人：

肖文龙

北京航空航天大学

电话：18510792073

邮箱：09641@buaa.edu.cn

C05. 高性能钛合金

分会主席：赵永庆、马朝利、孙巧艳、寇宏超、陈永楠

单元 C05-1：7月9日下午

主持人：赵永庆、马朝利

地点：海峡大剧院 323 会议室

13:30-13:50 C05-1

预应变对 TB3 钛合金组织与性能的影响规律

孙巧艳*, 张冰洁, 孙军

西安交通大学, 金属材料强度国家重点实验室

13:50-14:10 C05-2

正电子湮没谱学在金属微观结构研究中的应用

万明攀¹, 安旭东¹, 朱特², 曹兴忠²

1. 贵州大学

2. 中国科学院高能物理研究所

14:10-14:25 C05-3

一种低成本装甲钛合金的设计及制备研究

苑京久, 范群波*, 王朵朵, 陈凯, 贡海超

北京理工大学

14:25-14:40 C05-4

低模量高强度 $\alpha+\beta$ 两相钛合金的设计与性能研究

付雨, 肖文龙*, 赵新青, 马朝利

北京航空航天大学, 材料科学与工程学院

14:40-14:55 C05-5

TWIP 效应钛合金应变速率强化和应变硬化机理及本构模型研究

姚凯, 闵小华*

大连理工大学

14:55-15:10 C05-6

相变诱导孪晶的晶体结构重建研究

卢思宇¹, 沈将华*^{1,4}, 陈彪², 近藤胜义³, 李玉龙^{1,4}

1. 西北工业大学, 航空学院

2. 西北工业大学, 材料学院

3. 大阪大学接合科学研究所

4. 陕西省冲击动力学及工程应用重点实验室

15:10-15:25 C05-7

Ti-Nb 高温形状记忆合金升温段亚稳相图

张建*^{1,2}, 李艳杰², 李威²

1. 江南大学, 机械工程学院

2. 西安交通大学, 金属材料强度国家重点实验室

15:25-15:40 茶歇

15:40-16:00 C05-8

新型高强钛合金研制及应用

赵永庆

西北有色金属研究院

16:00-16:20 C05-9

亚稳 β 钛合金中 α 相对位错运动影响规律的微纳力学研究

王川云*, 张宁, 寇宏超, 李金山

西北工业大学, 凝固技术国家重点实验室

16:20-16:35 C05-10

SP700 钛合金板材超塑性变形及组织演变

田宁*

北京有色金属研究总院

16:35-16:50 C05-11

Ti-6321 合金保载疲劳变形行为及裂纹萌生机理研究

张文渊*, 樊江昆, 薛祥义, 袁睿豪, 唐斌, 寇宏超, 李金山
西北工业大学

16:50-17:05 C05-12

微动作用下 Ti-5553 合金微观组织演化规律及磨损失效机理研究

佟妍琳, 张永亮, 张帆, 王川云, 万琼, 花珂*, 吴红星, 王海丰

西北工业大学

17:05-17:20 C05-13

α 相含量对双相亚稳 β 钛合金动态力学行为的影响机理

马新凯*, 陈卓, 钟东灵, 孙奇

西南交通大学

17:20-17:35 C05-14

Ti-Zr-Ni 二十面体合金准晶的热导率测试与分析

涂敬, Oleksiy PENKOV, Wee-Liat Ong*

浙江大学, 伊利诺伊大学厄巴纳香槟校区联合学院

17:35-17:50 C05-15

放电等离子烧结制备低成本高性能的氧固溶强化型钛合金

蔡泽云, 谢国强*

哈尔滨工业大学(深圳)

17:50-18:10 C05-16

电冲击处理对钛合金 TC11 微观组织与力学性能的影响

刘畅^{1,2,3,4}, 谢乐春*^{2,3,4}, 宋燕利^{2,3,4}, 钱东升^{2,3,4}, 尹飞^{2,3,4}, 华林^{2,3,4}

1. 武汉理工大学

2. 武汉理工大学, 现代汽车零部件技术湖北省重点实验室

3. 武汉理工大学, 汽车零部件技术湖北省协同创新中心

4. 武汉理工大学, 汽车工程学院

单元 C05-2：7月10日上午

主持人：孙巧艳, 辛社伟

地点：海峡大剧院 323 会议室

08:30-08:50 C05-17

亚稳 β 钛合金中溶质再分配对 ω 相脆性的影响

赖敏杰*¹, Li Tong², Yan Fengkai³, 李金山¹, Raabe Dierk³

1. 西北工业大学

2. Ruhr-Universität Bochum

3. Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH

08:50-09:10 C05-18

亚稳 β 钛合金热-力耦合作用下 $\beta \rightarrow \alpha$ 相变及变形晶体学机制

花珂^{1*}, 寇宏超¹, Yudong Zhang², Weimin Gan³, 李金山¹

1. 西北工业大学

2. 法国洛林大学

3. 德国慕尼黑中子衍射分析研究中心

09:10-09:25 C05-19

TEM 原位原子尺度高温力学解决方案—助力高温结构材料发展

李志鹏

百实创(北京)科技有限公司

09:25-09:40 C05-20

纳米晶钛合金的规模化制备、加工及应用研究

王海, 任玲*, 杨柯

中国科学院金属研究所

09:40-09:55 C05-21

TC18 钛合金锻件中强 {100} 织构形成原因及其对性能的影响研究

颜孟奇*, 佟健博, 许睿麟, 黄利军
北京航空材料研究院

09:55-10:10 C05-22

热等静压及热处理对 Ti-7333 合金组织及力学性能的影响

唐璐瑶¹, 樊江昆^{*1,4}, 徐桂华², 赖运金³, 陈彪^{1,4}, 唐斌^{1,4}, 寇宏超^{1,4}, 李金山^{1,4}

1. 西北工业大学, 凝固技术国家重点实验室
2. 航天材料与工艺研究所
3. 西安欧中材料科技有限公司
4. 先进金属材料精密热成型技术国家与地方联合工程研究中心

10:10-10:20 茶歇

10:20-10:40 C05-23

钛合金强韧化机理

辛社伟
西北有色金属研究院

10:40-10:55 C05-24

Mo、Fe 含量对 TC4 钛合金组织、相组成和力学性能的影响

沈洁, 张志豪, 谢建新*
北京科技大学

10:55-11:10 C05-25

基于 Ti-6Al-4V 团簇成分式的钛合金解析

朱智浩¹, 刘田雨¹, 王清¹, 董闯^{*1,2}

1. 大连理工大学
2. 大连交通大学

11:10-11:25 C05-26

多次应力松弛变形下诱发 Ti-5553 合金组织细化和抗磨性能提高研究

张永亮, 佟妍琳, 张帆, 花珂*, 王海丰
西北工业大学

11:25-11:40 C05-27

新型亚稳 β 型钛合金设计及变形机制探究

陈凯, 范群波*
北京理工大学

11:40-11:55 C05-28

TA29 高温钛合金组织热稳定性研究

李娟^{1,2}, 许雅群¹, 肖文龙^{*1}, 蔡建明², 黄旭², 马朝利¹

1. 北京航空航天大学
2. 中国航发北京航空材料研究院

单元 C05-4: 7 月 10 日下午

主持人: 赵秦阳, 肖文龙

地点: 海峡大剧院 323 会议室

13:30-13:50 C05-29

航空发动机钛合金着火理论研究

弹光宝^{*1,2}, 梁贤焯^{1,3}, 李培杰³, 黄旭^{1,2}, 曹春晓^{1,2}

1. 中国航发北京航空材料研究院钛合金研究所
2. 中国航发先进钛合金重点实验室
3. 清华大学, 新材料国际研发中心

13:50-14:10 C05-30

高性能亚稳 β 钛合金的组织演变与力学行为研究

任磊*, 肖文龙, 马朝利
北京航空航天大学

14:10-14:25 C05-31

冲击预应变 Ti-2Al-9.2Mo-2Fe 合金在不同再加载应变率下的绝热剪切行为

李政¹, 任宇², 谭成文^{*1}

1. 北京理工大学, 材料学院
2. 北京理工大学, 机电学院

14:25-14:40 C05-32

亚稳态 β 钛合金时效过程中的 β 相分解

初铭强*, 张书彦, 丁仁根, 郑江鹏, 王瑶

东莞材料基因高等理工研究院

14:40-14:45 C05-33

一种低成本高强度多层级结构 $\alpha+\beta$ 型钛合金

张航, 张金钰*
西安交通大学

14:45-15:00 C05-34

FCC-Ti 形核和生长的原位 TEM 研究

胡嘉南, 杨梦梦, 杨义*, 王峰
上海理工大学

15:00-15:20 茶歇

15:20-15:40 C05-35

Ti-Nb-O 钛合金的微观组织和力学性能研究

肖文龙*, 王俊帅, 任磊, 马朝利
北京航空航天大学, 材料科学与工程学院

15:40-15:55 C05-36

Ti-35Nb 合金冷轧形变行为及组织演变研究

张宁^{*1}, 孟利¹, 王玉会², 陈冷³

1. 钢铁研究总院
2. 中国航发北京航空材料研究院
3. 北京科技大学, 材料科学与工程学院

15:55-16:10 C05-37

生物医用高强度氮固溶强化型钛合金的探索

陈嘉寅, 蔡泽云, 谢国强*

哈尔滨工业大学(深圳)

16:10-16:25 C05-38

核电站一回路由钛合金氩弧焊接及激光焊接微观组织与性能研究

付超*, 张晨璐, 徐少峰, 陈家豪, 王永强, 芦莉莉
中国核动力研究设计院

16:25-16:40 C05-39

TC4 钛合金盘件 ACDR 成形组织分析

南俊刚, 杨艳慧*, 刘东
西北工业大学

16:40-16:55 C05-40

β 型 Ti-Mo 合金的动态力学响应及绝热剪切行为研究

戴进财, 闵小华*

大连理工大学, 材料科学与工程学院

16:55-17:10 C05-41

高氧钛的冲击失效及绝热剪切诱导相变现象的研究

史文迪^{1,3}, 沈将华^{*1,3}, 近藤胜义², 李玉龙^{1,3}

1. 西北工业大学, 航空学院
2. 大阪大学接合科学研究所
3. 陕西省冲击动力学及工程应用重点实验室

17:10-17:25 C05-42

工业纯钛中相界与晶界的氢元素分布

王慧君¹, 谭晴^{*2,3}, 闫智然¹

1. 北京科技大学
2. 帝国理工学院
3. 马普钢铁研究所

17:25-17:40 C05-43

一种高效制备高性能钛基层状结构材料的方法—粉末冶金技术

张卫东^{*1}, 曹远奎², 吴正刚¹, 刘咏²

1. 湖南大学, 材料科学与工程学院;
2. 中南大学, 粉末冶金研究院

17:40-17:55 C05-44

热疲劳对 TC4 钛合金微观组织和力学性能的影响研究

杨金恒¹, 沈将华^{1,2*}

1. 西北工业大学, 航空学院;
2. 陕西省冲击动力学及工程应用重点实验室

单元 C05-3: 7月11日上午

主持人: 寇宏超, 陈永楠

地点: 海峡大剧院 323 会议室

08:30-08:50 C05-45

Ti-Ni-Al 合金的亚稳液态性质与快速晶体生长

阮莹^{*}, 肖瑞麟, 魏炳波

西北工业大学

08:50-09:10 C05-46

低成本粉末冶金高强韧钛合金变形行为和短流程热加工

赵秦阳^{*}

长安大学

09:10-09:25 C05-47

TA16 钛合金在模拟 ACP100 一回路介质中的腐蚀行为研究

赵宇翔^{*}, 徐祺, 刘肖, 党莹, 王浩, 舒茗

中国核动力研究设计院

09:25-09:40 C05-48

Ti65 合金薄板的新型{10-11}孪晶及硅化物析出行为

赵鼎¹, 樊江昆^{*1,2}, 张智鑫^{1,3}, 唐斌^{1,2}, 寇宏超^{1,2}, 李金山^{1,2}

1. 西北工业大学, 凝固技术国家重点实验室
2. 先进金属材料精确热成型技术国家地方联合工程研究中心
3. 宝钛集团有限公司

09:40-09:55 C05-49

激光冲击强化对 Ti55531 钛合金表面硬度、表面残余压应力及拉伸性能的影响研究

史蒲英^{*1,2}, 何卫锋¹, 王涛², 李晓通², 王凯旋²

1. 西安交通大学
2. 西部超导材料科技股份有限公司

09:55-10:10 C05-50

低屈服比医用可移除高锆钛合金的设计及微观组织控制

赵晓丽^{*1}, 王宇¹, 张萌睿¹, 张德良¹, 新家光雄²

1. 东北大学, 材料科学与工程学院
2. 日本东北大学, 金属材料研究所

10:10-10:20 茶歇

10:20-10:40 C05-51

一种新型的 MoS₂/TiO₂ 纳米复合自润滑涂层的原位制备技术

陈永楠

长安大学

10:40-10:55 C05-52

高钒 TiAl 合金相变和变形机制的高分辨电镜和原位同步辐射研究

宋霖^{*1}, Fritz Appel², Florian Pyczak², 张铁邦¹

1. 西北工业大学, 凝固技术国家重点实验室
2. Helmholtz-Zentrum Geesthacht Institute of Materials Research

10:55-11:10 C05-53

过包晶 γ -TiAl-(Nb,Ta)合金亚稳结构演化与合金强韧化

胡锐^{*}, 张可人, 高子彤, 黄紫荆

西北工业大学, 凝固技术国家重点实验室

11:10-11:25 C05-54

新型 Ti-43Al-6Nb-1Mo-1Cr 合金高温热变形行为及组织演化研究

李明骞^{1,2,3}, 李娟^{*1}, 周涛¹, 肖树龙^{2,3}, 陈玉勇^{2,3}, 徐丽娟^{2,3}, 胡励¹, 时来鑫¹

1. 重庆理工大学
2. 哈尔滨工业大学, 材料科学与工程学院
3. 哈尔滨工业大学, 金属精密热加工国家级重点实验室

11:25-11:40 C05-55

含 Ru γ -TiAl 合金压缩行为的原位同步辐射研究

吴与伦¹, 胡锐^{*1}, 杨劫人¹, 罗贤¹, Florian Pyczak²

1. 西北工业大学
2. Helmholtz-Zentrum Hereon

11:40-11:55 C05-56

钛合金表面 TiO₂/Cu-(AlSiTiCrNbV)N 复合涂层结构和性能研究

蓝楠, 高巍, 陈建, 杨巍^{*}

西安工业大学

墙报

C05-P01

基于有序氧复合体强韧化效应设计高强度高塑性生物医用钛合金

焦美媛¹, 雷智锋², 吴渊¹, 刘雄军¹, 王辉¹, 蒋虽合¹, 吕昭平^{*1}

1. 北京科技大学
2. 湖南大学

C05-P02

片状 α 相部分球化对挤压态 Ti-Al-V-Mo-Zr 钛合金管材的力学性能的影响

迟光芳¹, 刘会群^{*2}

1. 长沙理工大学
2. 中南大学

C05-P03

乏燃料后处理用高强度耐蚀钛合金热处理工艺研究

吴俊宇^{*}, 刘承泽, 李欢, 吴金平, 赵恒章, 张于胜

西安稀有金属材料研究院有限公司

C05-P04

Ti-Nb-O 亚稳 β 钛合金中的应变玻璃转变

张凯超, 肖文龙, 赵新青^{*}

北京航空航天大学, 材料科学与工程学院