

C07. 空间材料科学技术

学术顾问: 魏炳波

分会主席: 王海鹏、潘明祥、赵九州、宋力昕

单元 C07-1: 11 月 18 日上午

主持人: 潘明祥, 解文军

地点: 青岛国际会展中心 5 号馆 5306

08:30-09:10 C07-1

晶体生长应用科学(Invited)

金蔚青

中国科学院上海硅酸盐研究所

09:10-09:30 C07-2

高强超声场中功能杂化材料的合成及性能调控

陈芳, 陈闯, 邵博, 翟薇, 魏炳波

西北工业大学超常条件材料物理化学教育部重点实验

09:30-09:50 C07-3

Pd₄₀Ni₄₀P₂₀ 熔体中的液液相变行为

于鹏飞, 夏明许, 曹赛超, 曾龙, 卢温泉, 李建国

上海交通大学

09:50-10:10 C07-4

超声空化对不互溶二相液体的相分离过程作用机制研究

吴文华¹, Abhinav Priyadarshi², Dmitry Eskin³, Tungky Subroto³, 翟薇¹, 魏炳波¹

1. 西北工业大学物理科学与技术学院

2. Oxford Brookes University

3. Brunel University London

10:10-10:20 茶歇

10:20-11:00 C07-5

氧化物液-固转变的结构起源初探(Invited)

胡侨丹

上海交通大学

11:00-11:20 C07-6

PFPE 超分子凝胶润滑剂在高真空辐照条件下的抗爬移和摩擦学行为研究

蔡美荣, 白艳艳, 周峰

中国科学院兰州化学物理研究所

11:20-11:40 C07-7

真空灭弧室触头磁场结构研究

程凯

西安交通大学

11:40-12:00 C07-8

Fe-Co-Ni 基非晶合金的纳米压痕及动态力学行为

张彭超, 王海鹏

西北工业大学物理科学与技术学院

单元 C07-2: 11 月 18 日下午

主持人: 解文军, 潘明祥

地点: 青岛国际会展中心 5 号馆 5306

14:30-15:10 C07-9

熔体热物理性质的“循环”实验测量(Invited)

潘明祥^{1,2,3}, 张博⁴, 汪卫华^{1,2,3}

1. 中国科学院物理研究所

2. 中国科学院大学物理学院

3. 松山湖材料实验室

4. 合肥工业大学

15:10-15:30 C07-10

TMDs 空间润滑薄膜材料

徐书生^{1,2}

1. 中国科学院兰州化学物理研究所

2. 青岛市资源化学与新材料研究中心

15:30-15:50 C07-11

抗高速冲击镁合金的变形行为研究

李扬欣, 曾小勤

上海交通大学

15:50-16:10 C07-12

Nb-Si 合金深过冷快速凝固机制与相选择研究

李明星, 林茂杰, 郑晨辉, 王海鹏

西北工业大学物理科学与技术学院

16:10-16:20 茶歇

16:20-17:00 C07-13

Ultrahigh ductility in TiAl alloys with high sphericity grains, purifying matrix and introduction of twins (Invited)

Yuyong Chen^{1,2,3}, Dongdong Zhang¹, Jing Tian^{1,2}, Fantao Kong^{1,2}, Na Liu⁴, Guoqing Zhang⁴, Jianfei Sun^{1,2}

1. School of Materials Science and Engineering, Harbin Institute of Technology(HIT), Harbin, 150001, P.R.China

2. The National Key Laboratory for Precision Hot Processing of Metals, Harbin Institute of Technology(HIT), Harbin, 150001, P.R.China

3. Panzhihua University, Panzhihua, 617000, P.R.China

4. Beijing Institute of Aeronautical Materials, Beijing, 100095, P.R.China

17:00-17:20 C07-14

深入研究多面体低聚倍半硅氧烷中的抗 AO 扩散: 第一性原理计算研究

李昊耕^{1,2}, 谷红宇¹, 章俞之^{1,2}, 宋力昕^{1,2}, 吴岭南¹

1. 中国科学院上海硅酸盐研究所

2. 中国科学院大学

17:20-17:40 C07-15

增强相对钛基复合材料高温变形行为的影响

陈玉勇^{1,2}, 杨建辉¹, 肖树龙¹, 徐丽娟¹, 王晓鹏¹, 田竟¹, 郑壮壮¹, 郭应飞¹, 张冬冬¹

1. 哈尔滨工业大学金属精密热加工国家级重点实验室

2. 哈尔滨工业大学先进焊接与连接国家重点实验室

17:40-18:00 C07-16

三元 Ti-Ni-Al 合金的热物理性质与超常凝固研究

肖瑞麟¹, 林茂杰¹, 阮莹¹, 秦敬玉², 胡亮¹, 李辉², 魏炳波¹

1. 西北工业大学

2. 山东大学

单元 C07-3: 11 月 19 日上午

主持人: 王海鹏

10:00-12:00 专题研讨会: 空间材料科学基础研究到工程应用

单元 C07-4: 11 月 19 日下午

主持人: 王海鹏

地点: 青岛国际会展中心 5 号馆 5306

14:30-15:10 C07-17

空间材料科学专用实验卫星概念研究(Invited)

于强¹, 潘明祥²

1. 中国科学院国家空间科学中心

2. 中国科学院物理研究所

15:10-15:30 C07-18

石墨烯在强化钛基金属复合材料中的应用

陈明, 凌鸣

陕西省人民医院骨科

15:30-15:50 C07-19

添加纳米 Y_2O_3 对 Ti-48Al-2Cr-2Nb 合金凝固组织及性能影响研究

陈玉勇, 田竟, 郭应飞, 肖树龙, 徐丽娟

哈尔滨工业大学金属精密热加工国家级重点实验室

15:50-16:10 C07-20

液态 Nb_5Si_3 的性质和短程结构研究

王庆, 王海鹏

西北工业大学物理科学与技术学院

16:10-16:20 茶歇

16:20-17:00 C07-21

自由落体条件下镍基合金 DZ-483 的熔体凝固组织研究 (Invited)

潘秀红, 许桐舟

中国科学院上海硅酸盐研究所

17:00-17:20 C07-22

踝关节置换假体设计技术与材料选择的医工结合道路探索

武世勋¹, 胡亮², 王海鹏², 闫娜², 孙正明¹, 凌鸣¹

1. 陕西省人民医院

2. 西北工业大学

17:20-17:40 C07-23

新型超弹性空间轴承材料的加工制备技术

李磊, 蔡建华, 邹磊, 洪权, 杨海瑛, 陈军, 郭荻子, 赵圣泽

西北有色金属研究院

17:40-18:00 C07-24

基于静电悬浮技术测定液态 Zr-V 合金的热物性

郑晨辉, 邹鹏飞, 胡亮, 王海鹏

西北工业大学物理科学与技术学院

单元 C07-5: 11 月 20 日上午

主持人: 潘秀红, 郭良刚

地点: 青岛国际会展中心 5 号馆 5306

08:30-09:10 C07-25

Mo/AlN/Mo 长效高温密封梯度材料的设计、制备及其性能研究 (Invited)

陈斐, 贾明勇, 古星, 吴玥奇, 沈强

武汉理工大学

09:10-09:30 C07-26

偏压对丁腈橡胶表面有和没有 Si 中间层的 Si-DLC 薄膜性能的影响

强力, 张俊彦

中国科学院兰州化学物理研究所

09:30-09:50 C07-27

氢对 CuZr 过冷熔体及非晶态转变的影响

高津爱, 吕勇军

北京理工大学物理学院

09:50-10:10 C07-28

快速凝固 Ti-Al-Nb 合金的组织演变、B2 相形成机理与性能调控研究

梁琛, 王海鹏

西北工业大学物理科学与技术学院

10:10-10:20 茶歇

10:20-11:00 C07-29

铝合金的低温性能

张学习, 郑忠, 耿林

哈尔滨工业大学材料科学与工程学院

11:00-11:20 C07-30

基于全金属超表面宽带近红外吸收器的仿真研究

张科^{1,2}, 邓瑞翔^{1,2}, 宋力昕^{1,2}, 张涛^{1,2}

1. 中国科学院上海硅酸盐研究所

2. 中国科学院大学

11:20-11:40 C07-31

Nb-Ni 合金液态结构与性质研究

赵炯飞, 王海鹏

西北工业大学物理科学与技术学院

11:40-12:00 C07-32

微重力条件下漩涡状凝固组织形成研究

李浩然, 阮莹, 魏炳波

西北工业大学物理科学与技术学院

单元 C07-6: 11 月 20 日下午

主持人: 于强

地点: 青岛国际会展中心 5 号馆 5306

14:30-15:10 C07-33

航天超大型铝环多工步轧制与胀形关键技术研究 (Invited)

郭良刚

西北工业大学

15:10-15:30 C07-34

深过冷 $Ti_{86.33}Si_{13.67}$ 共晶合金中 β -Ti 相和 Ti_5Si_3 相的竞争形核与生长机制

罗志聪, 王海鹏

西北工业大学物理科学与技术学院

15:30-15:50 C07-35

Fe-Zr 包晶合金的过冷凝固组织演变及力学性能研究

左冬冬, 王海鹏

西北工业大学物理科学与技术学院

15:50-16:10 C07-36

Cu/H 的 ReaxFF 反应力场开发及分子动力学模拟

黄海深, 吕勇军

北京理工大学物理学院

16:10-16:20 茶歇

16:20-17:00 C07-37

模拟空间环境对材料表面摩擦起电与静电积累的影响研究

王道爱, 周峰

中国科学院兰州化学物理研究所

17:00-17:20 C07-38

基于晶体学取向关系的铝合金晶粒细化机理

陈忠伟, 闫康

西北工业大学材料学院

17:20-17:40 C07-39

纳米水膜的介电常数分子动力学模拟研究

郭辰辰, 吕勇军

北京理工大学物理学院