

E04. 先进凝固科学与技术

分会主席：惠希东，蒋成保，刘永长，李金山

单元 E04-1: 10月24日上午

主持人：惠希东，沈宝龙

地点：青岛国际会展中心7号馆7106

08:30-08:50 E04-01(Keynote)

纳米颗粒对轧制 Al-Mg-Si 铝合金组织演变，耐蚀及力学性能的影响

姜启川，庚润，赵庆龙，刘天舒，邱丰
吉林大学材料科学与工程学院

08:50-09:10 E04-02(Keynote)

金属材料定向加工原理与组织性能调控

陈光
南京理工大学

09:10-09:30 E04-03(Invited)

多元 Fe-Cr-Ni 基合金的超常凝固研究

阮莹，魏炳波
西北工业大学

09:30-09:50 E04-04(Invited)

深过冷快速凝固 fcc-Al 单质临界晶核的识别与特征分析

彭平，李媛
湖南大学

09:50-10:05 E04-05

成分调控下的熔体结构不均匀性与相选择行为

曹赛超，夏明许，于鹏飞，曾龙，卢温泉，李建国
上海交通大学

10:05-10:20 E04-06

基于各向异性格子玻尔兹曼-相场方法的枝晶生长及沉降过程数值模拟

王学舟^{1,4}，孙东科²，朱鸣芳³

1. 东南大学
2. 东南大学机械工程学院 江苏省微纳生物医疗与器械设计与制造实验室
3. 东南大学材料科学与工程学院 江苏省先进金属材料高技术研究重点实验室
4. 东南大学机械工程学院 江苏省微纳生物医疗与器械设计与制造实验室

10:20-10:30 茶歇

主持人：姜启川，陈光

10:30-10:50 E04-07(Keynote)

Si 元素对 GdCoAl 合金液体动力学及玻璃形成能力影响研究

沈宝龙¹，薛琳¹，邵里良¹，罗强¹，胡丽娜²，孙立涛³

1. 东南大学 材料科学与工程学院
2. 山东大学 材料科学与工程学院
3. 东南大学 电子科学与工程学院

10:50-11:10 E04-08(Invited)

相变韧塑化非晶复合材料的异质形核调控和动态力学行为研究

周捷，吴渊，刘雄军，王辉，蒋虽合，吕昭平
北京科技大学

11:10-11:30 E04-09(Invited)

凝固缺陷的模拟预测研究：从宏观偏析到多缺陷耦合同步预测

李军，夏明许，李建国
上海交通大学

11:30-11:45 E04-10

快冷条件下 AlCoCrFeNi_{2.1} 共晶高熵合金微观组织演变规律

曹雷刚

北方工业大学

11:45-12:00 E04-11

极端快速凝固提升 Yb 在 CoSb₃ 多级包晶合金中固溶度及其热电性能的研究

耿慧远
哈尔滨工业大学

单元 E04-2: 10月24日下午

主持人：刘永长，沈军

地点：青岛国际会展中心7号馆7106

13:30-13:50 E04-12(Keynote)

磁-热协同控制的 CET 研究

杨院生，张奎良，李应举，冯小辉
中国科学院金属研究所

13:50-14:10 E04-13(Keynote)

耐磨蚀涂层材料及高效制备与测试技术

崔洪芝
山东科技大学

14:10-14:30 E04-14(Invited)

集成计算材料工程框架内合金的热力学，扩散和微观结构演化模型

V. B. Rajkumar
中南大学

14:30-14:50 E04-15(Invited)

微纳米颗粒协同调控铝合金微观组织及强韧化机制

邱丰，董柏欣，李强，姜启川
吉林大学

14:50-15:10 E04-16(Invited)

数字仿真驱动的单晶涡轮叶片生长凝固过程智能控制

夏明许
上海交通大学

15:10-15:25 E04-17

定向凝固 NiAl 基共晶/共晶高熵合金的微观组织与力学性能

王雷，姚成利，葛玉会
西安理工大学

15:25-15:40 E04-18

非平衡下 Ni-Al 熔体晶体生长的分子动力学研究

杨前锦
中南大学

15:40-15:50 茶歇

主持人：杨院生，崔洪芝

15:50-16:10 E04-19(Keynote)

Cu 基大块非晶合金的玻璃形成能力及化学不均匀性

沈军
深圳大学

16:10-16:30 E04-20(Invited)

BaTiO₃ 过冷熔体的异常结构转变自调控行为与多晶型形核选择

胡侨丹
上海交通大学

16:30-16:50 E04-21(Invited)

立方形 B2 纳米析出强化的 BCC 基高熵合金成分与共格组织设计

王清
大连理工大学

16:50-17:10 E04-22(Invited)

快速凝固过冷 Ag-39.9 at.% Cu 共晶合金层片组织失稳机理研究

陈豫增
西北工业大学

17:10-17:25 E04-23

非平衡凝固 Ni-18.7at.%Sn 共晶合金晶体学取向关系研究

张帆, 王海丰, 花珂, 吕鑫磊, 张建宝, 罗眩
西北工业大学

17:30-18:30 凝固科学与技术分会理事会

单元 E04-3: 10 月 25 日上午

主持人: 蒋成保, 郭喜平

地点: 青岛国际会展中心 7 号馆 7106

08:00-08:20 E04-24(Keynote)

梯度强磁场对合金定向凝固行为的影响

王强, 刘铁, 董蒙, 王蒙蒙, 吴明旭
东北大学

08:20-08:40 E04-25(Invited)

液态合金超声凝固过程研究

翟薇, 魏炳波
西北工业大学

08:40-09:00 E04-26(Invited)

纯金属, 二元匀晶/共晶合金的熔体微观结构模型: 理论与实验的交融

林晓航, 田学雷, 宋琳, 华明昊
山东大学

09:00-09:20 E04-27(Invited)

激光增材制造高强度 AlMgSc 合金的阻裂与强韧化

李瑞迪*, 刘咏, 周科朝, 袁铁锤
中南大学

09:20-09:40 E04-28(Invited)

实验和相场研究相转变对 B2 型 Fe-Co-Cr-Ni-Al-Si 合金组织及力学性能的影响

赵宇宏
中北大学

09:40-09:55 E04-29

Al-Ti-P-C 熔体中的相结构演变及其对 A390 合金 Si 相细化行为研究

聂金凤^{1*}, 刘相法², 赵永好¹

1. 南京理工大学
2. 山东大学

09:55-10:10 E04-30

Ti-SiC 体系在铜熔体中的反应研究

丁海民^{1,2,*}, 苗文智^{1,2}, 柳青^{1,2}, Nicolas Glandut³, 贾浩然^{1,2}, 范孝良^{1,2}

1. 华北电力大学 能源动力与机械工程学院
2. 华北电力大学 河北省电力机械装备健康维护与失效预防重点实验室
3. IRCER, UMR 7315, CNRS, University of Limoges, European Ceramics Center, France

10:10-10:20 茶歇

主持人: 王强, 田学雷

10:20-10:40 E04-31(Keynote)

Nb-Si 基超高温合金定向凝固共晶组织形貌演化

郭喜平, 方欣
西北工业大学

10:40-11:00 E04-32(Invited)

Effect of Build Orientation on the Corrosion Behavior and Mechanical Properties of Selective Laser Melted Ti-6Al-4V

Qingxuan Sui, Peizhen Li, Kunlun Wang, Xiaotian Yin, Lingyu Liu, Yuying Zhang, Qingxia Zhang, Shenghai Wang and Li Wang
山东大学 (威海)

11:00-11:20 E04-33(Invited)

二阶界面能各向异性对定向凝固铝铜合金海藻晶生长形态和力学性能的影响

李双明, 王玉敏, 钟宏, 李晓历
西北工业大学

11:20-11:40 E04-34(Invited)

Ni3Al 基高温合金快速凝固组织演变与氧化行为

李冲, 国京元, 李叶凡, 刘永长
天津大学

11:40-11:55 E04-35

电磁悬浮条件下四元 Fe-Ni-Mo-Cr 合金快速凝固机制与应用性能

李路远, 阮莹, 魏炳波
西北工业大学

11:55-12:10 E04-36

钙热还原反应中 Sm-Co 纳米粒子生长和形貌研究

董莹, 张天丽, 王慧, 蒋成保*, 徐惠彬
北京航空航天大学

墙报

E04-P01

通过元素调控优化铁基纳米晶合金的非晶形成能力, 晶化行为及软磁性能

惠希东, 李育洛, 吕旷, 陈莉, 沈宁宁
北京科技大学

E04-P02

强磁场退火调控增材制造 Ti-6Al-4V 合金组织和力学性能的研究

邹程雄¹, 王毅^{1,*}, 王军¹, 张颖¹, 李佩璇¹, 张亮^{2,3}, 赵瑞峰¹, 寇宏超¹, 李金山¹

1. 凝固技术国家重点实验室, 西北工业大学, 陕西 西安 710072
2. 上海 3D 打印材料工程研究中心, 上海 200437
3. 上海材料研究所, 上海 200437

E04-P03

利用 Zr-Cu 复合中间层液相扩散连接 W 和 ODS 钢

张竟文, 余黎明, 刘永长, 马宗青, 刘晨曦, 李冲, 李会军
天津大学

E04-P04

新型快速定向凝固技术在 FeGa 磁致伸缩合金中的应用研究

徐一琛, 吴煜焯, 王敬民, 蒋成保*, 徐惠彬
北京航空航天大学

E04-P05

Effect of Nb addition on mechanical properties and corrosion behavior of Ti6Al4V alloy produced by selective laser melting

Qingxuan Sui, Lingtao Meng, Shenghai Wang, Peizhen Li, Xiaotian Yin, Li Wang
School of Mechanical, Electrical & Information Engineering, Shandong University (Weihai)

E04-P06

稀土 Ce 对超级铁素体不锈钢凝固组织及力学性能研究

段超辉, 宁礼奎
中国科学技术大学材料科学与工程学院 (中国科学院金属研究所)

E04-P07**铸件凝固模拟中熔池信息在工艺优化中的作用**

邵安辰, 田学雷, 郑洪亮

山东大学材料科学与工程学院, 液固结构演变与材料加工教育部重点实验室

E04-P08**CoNiCrFeRe 系高温高熵合金组织及性能的研究**

刘旭莉, 吴一栋, 陈金宾, 惠希东

北京科技大学新金属材料国家重点实验室

E04-P09**近净成形静压造型主机的三维参数化设计研发**

蔡武豪, 林晓航, 田学雷

山东大学材料科学与工程学院, 液固结构演变与材料加工教育部重点实验室

E04-P10**基于少量实验数据样本机器学习的超纯铜区熔调控新型模式创建**

李明旭

上海大学

E04-P11**FeAl 金属间化合物熔体准静态生长模型的第一性原理研究**宋琳¹, 田学雷¹, 蒋惠宇¹, Axel Groß², 林晓航^{*1}

1. 山东大学材料科学与工程学院, 液固结构演变与材料加工教育部重点实验室, 济南 250061

2. Institute of Theoretical Chemistry, Ulm University, 89069 Ulm, Germany

E04-P12**Ni₃₄Co₈Cu₈Mn₃₇Ga₁₃ 记忆合金的定向凝固组织和双程记忆效应**

于骐嘉, 王敬民, 蒋成保*, 徐惠彬

北京航空航天大学

E04-P13**Effect of fluxing treatment on the amorphous forming ability and magnetic properties of FeBP alloy**

Yuying Wu, Lutao Sun, Xuelian Li*, Pengcheng Shao, Kaikai Song, Li Wang

Shandong University (Weihai)

E04-P14**不同 Cu/Ni 比 Al-Mg₂Si 合金相演变及其强化行为**

孙宜琳, 李冲, 刘永长, 李会军

天津大学

E04-P15**电磁搅拌下方坯连铸结晶器内夹杂物运动的数值模拟**

华明昊, 宋琳, 林晓航, 田学雷*

山东大学材料科学与工程学院, 液固结构演变与材料加工教育部重点实验室

E04-P16**Cu 元素对铁基纳米晶软磁合金的非晶形成能力, 晶化动力学行为和软磁性能的影响规律**

李育洛, 吕旷, 陈莉, 沈宁宁, 惠希东

山北京科技大学

E04-P17**Fe₈₀Si₉B₁₁ 非晶铁芯退火工艺研究**

潘琳茹, 李雪莲*, 王丽, 孙禄涛, 魏彬彬, 郭春生

山东大学(威海)

E04-P18**纳米 TiC 对双辊铸轧铝铜合金的宏观偏析及其力学性能的影响**

刘肖, 王宝, 邱丰, 赵庆龙*, 姜启川

吉林大学

E04-P19**蠕墨铸铁缸体冷却速度与组织及导热性能的定量模型**

张效夫, 田学雷*, 郑洪亮

山东大学材料科学与工程学院, 液固结构演变与材料加工教育部重点实验室

E04-P20**单晶 NiCoCrAlW 系高温高熵合金的显微结构和拉伸性能研究**孙波¹, 陈金宾¹, 陈晶阳², 惠希东¹

1. 北京科技大学新金属材料国家重点实验室

2. 中国航发北京航空材料研究院

E04-P21**蠕墨铸铁中石墨-液相界面能的实验研究**

王锦铭, 郑洪亮

山东大学材料科学与工程学院, 液固结构演变与材料加工教育部重点实验室

E04-P22**Effects of the substitution of Si with Mn on amorphous forming ability and magnetic properties in Fe-rich FeBSi alloys**

Lutao Sun, Pengcheng Shao, Xuelian Li*, Kaikai Song, Li Wang

School of Mechanical and Electrical Engineering, Shandong University (Weihai)

E04-P23**低熔点完全共晶的 Ni-Co-Cr-Al-Ta-B 系镍基钎料合金的研究**

白瑞, 李育洛, 刘旭莉, 吕旷, 惠希东

北京科技大学

E04-P24**后座铸钢件的铸造过程数值模拟及工艺优化**

张旺, 郑洪亮

山东大学材料科学与工程学院, 液固结构演变与材料加工教育部重点实验室

E04-P25**In Situ Formation of Ti₄₇Cu₃₈Zr_{7.5}Fe_{2.5}Sn₂Si₁Nb₂ Amorphous Coating by Laser Surface Remelting**

Peizhen Li, Lingtao Meng, Shenghai Wang, Kunlun Wang, Qingxuan Sui, Lingyu Liu, Yuying Zhang, Xiaotian Yin, Qingxia Zhang and Li Wang

School of Mechanical, Electrical & Information Engineering, Shandong University (Weihai)

E04-P26**燃机用第二代镍基单晶高温合金叶片组织性能高通量表征及寿命预测**吉铮¹, 陈金宾¹, 陈晶阳², 惠希东¹

1. 北京科技大学新金属材料国家重点实验室

2. 中国航发北京航空材料研究院

E04-P27**FeSi 金属间化合物团簇的稳定结构及生长性能的第一性原理研究**蒋惠宇¹, 田学雷¹, 宋琳¹, Axel Groß², 林晓航^{*1}

1. 山东大学材料科学与工程学院, 液固结构演变与材料加工教育部重点实验室

2. Institute of Theoretical Chemistry, Ulm University, Germany

E04-P28**两种快速凝固用结晶器冷却结构的流场分析**

陈莉, 惠希东

北京科技大学