

E03. 相分离冶金与材料

分会主席：赵九洲、刘兴军、朱苗勇、许晶、刘建华、何杰

单元 E03-1: 7月13日上午

主持人：赵九洲，李殿中

地点：会议中心 2E01 (VIP)

09:00-09:25 E03-01(Invited)

冶金及材料领域的相分离现象及本研究团队的相关工作简介

赵九洲

中国科学院金属研究所

09:25-09:50 E03-02(Invited)

2205 双相不锈钢中奥氏体与铁素体间应变分配的原位研究

张潇，王培，李殿中，李依依

中国科学院金属研究所

09:50-10:15 E03-03(Invited)

超重力条件下高温熔体凝固过程的相分离

郭占成

北京科技大学

钢铁冶金新技术国家重点实验室

10:15-10:30 E03-04

三元 Al-Sn-Si 偏晶合金的超声凝固机制研究

王宝剑，翟薇，刘金明，魏炳涛

西北工业大学

10:30-10:45 茶歇

主持人：刘兴军，李海波

地点：会议中心 2E01 (VIP)

10:45-11:10 E03-05(Invited)

液相分离型 Al 基水解制氢复合粉体的制氢性能及机理研究

刘兴军^{1,2}，陈信任²，柳玉恒²，张锦彬²，王翠萍²

1.哈尔滨工业大学（深圳）材料科学与工程学院

2.厦门大学材料学院及福建省材料基因工程重点实验室

11:10-11:35 E03-06(Invited)

高品质汽车板用钢洁净度控制技术研究

李海波^{1,2}，苑鹏^{1,2}，马文俊^{1,2}，邓小旋^{1,2}，王新华³

1.首钢集团有限公司技术研究院

2.绿色可循环钢铁流程北京市重点实验

3.北京科技大学

11:35-12:00 E03-07(Invited)

铁渣稀土直接合金化稀土钢冶炼及合金化效果分析

任慧平

内蒙古科技大学

12:00-12:15 E03-08

TiC 颗粒对 Al-Bi 合金液-液相变过程的影响

孙倩¹，胡志力¹，赵九洲²，江鸿翔²，何杰²

1.武汉理工大学

2.中国科学院金属研究所

单元 E03-2: 7月13日下午

主持人：朱苗勇，王翠萍

地点：会议中心 2E01 (VIP)

13:30-13:55 E03-09(Invited)

高端轴承钢冶炼及浇注过程超净化研究

朱苗勇，邓志银，郑淑国

东北大学

13:55-14:20 E03-10(Invited)

热电材料中相分离的理论预测、控制及其对输运性能的影响

耿慧远，何天红，刘冬梅，李新中，郭景杰

哈尔滨工业大学

14:20-14:45 E03-11(Invited)

核燃料体系中的相分离及其合金设计

王翠萍¹，卢勇¹，罗辉¹，黄艺雄¹，赵怡潞¹，刘兴军^{2,1}

1.厦门大学材料学院及福建省材料基因工程重点实验室

2.哈尔滨工业大学（深圳）材料科学与工程学院

14:45-15:00 E03-12

中间包内非等温流动现象及夹杂物运动规律

潘宏伟¹，杨晓山²，季晨曦¹，李海波¹，邓小旋¹，程树森³

1.首钢集团有限公司技术研究院

2.首钢京唐钢铁联合有限责任公司

3.北京科技大学

15:00-15:15 E03-13

扩散偶界面周期性层片组织的相场法研究

卢勇¹，崔媛媛¹，王翠萍^{1,2}，刘兴军^{3,1,2}

1.厦门大学材料学院

2.福建省材料基因工程重点实验室

3.哈尔滨工业大学（深圳）材料科学与工程学院

15:15-15:30 茶歇

主持人：许晶，陈维平

地点：会议中心 2E01 (VIP)

15:30-15:55 E03-14(Invited)

电解铝钛合金浓缩技术研究

许晶，沈利，郭有军

包头铝业有限公司

15:55-16:20 E03-15(Invited)

激光增材制造 Cu-Fe 偏晶合金相分离特征与性能研究

周圣丰

天津工业大学

16:20-16:45 E03-16(Invited)

新型铝合金多功能精炼熔剂的研制

万兵兵，陈维平，陈凌

华南理工大学广东省金属新材料制备与成形重点实验室

16:45-17:00 E03-17

B 在超低碳高硼钢中的存在形态

王坤

首钢集团有限公司技术研究院

17:00-17:15 E03-18

Al-Bi 合金凝固过程研究及微量元素 Sn 的影响

黎旺^{1,2}，孙倩³，江鸿翔¹，赵九洲¹，何杰¹

1.中国科学院金属研究所

2.中国科学技术大学材料科学与工程学院

3.武汉理工大学现代汽车零部件技术湖北省重点实验室

17:15-17:30 E03-19

薄板坯 9SiCr 合金工具钢高温热塑性研究

朱万军¹，王春锋²

1.宝钢股份中央研究院武汉分院

2.宝钢股份武汉钢铁有限公司条材厂

单元 E03-3: 7月14日上午

主持人：刘建华，朱鸣芳

地点：会议中心 2E01 (VIP)

08:30-08:55 E03-20(Invited)

气泡冶金技术分离钢中夹杂物研究

刘建华，张杰

北京科技大学

08:55-09:20 E03-21(Invited)

板坯连铸椭圆形出口浸入式水口开发与应用

季晨曦¹, 邓小旋¹, 罗衍昭¹, 崔阳¹, 田志红¹, 李峰², 袁天祥²

- 1.首钢集团有限公司技术研究院
- 2.首钢京唐钢铁联合有限责任公司

09:20-09:45 E03-22(Invited)

合金凝固和熔化显微组织演化的模拟研究

朱鸣芳¹, 张庆宇¹, 方辉¹, 潘诗琰², Markus Rettenmayr³

- 1.东南大学材料科学与工程学院
- 2.南京理工大学材料科学与工程学院
- 3.Otto Schott Institute of Materials Research, Friedrich-Schiller-Universität

09:45-10:00 E03-23

宽厚板连铸坯凝固末端重压下组织演变与动态再结晶动力学研究

祭程, 杨琦, 朱苗勇
东北大学

10:00-10:15 E03-24

增氮析氮去除夹杂物水模型实验研究

俞赛健, 刘建华, 张杰, 邓振强, 申耀祖
北京科技大学

10:15-10:30 茶歇

主持人: 王强, 何杰

地点: 会议中心 2E01 (VIP)

10:30-10:55 E03-25(Invited)

合金凝固过程相分离的强磁场控制

刘铁¹, 王强¹, 高鹏飞¹, 董蒙^{1,2}, 苑轶¹

- 1.东北大学材料电磁过程研究教育部重点实验室
- 2.东北大学材料科学与工程学院

10:55-11:20 E03-26(Invited)

Al-In-Sn 偏晶合金液相分离与凝固行为研究

赵德刚, 刘荣雪, 贾鹏, 王琳
济南大学

11:20-11:45 E03-27(Invited)

合金液-液相分离基础及其应用探索

何杰¹, 陈斌¹, 刁瑶瑶¹, 江鸿翔¹, 张丽丽¹, 赵九洲¹, Ivan Kaban², Jürgen Eckert^{3,4}

- 1.中国科学院金属研究所
- 2.Leibniz Institute for Solid State and Materials Research Dresden, Germany
- 3.Erich Schmid Institute of Materials Science, Austrian Academy of Sciences, Leoben, Austria.
- 4.Department Materials Physics, Montanuniversität Leoben, Leoben, Austria

11:45-12:00 E03-28

Al-5Ti-1B 中间合金制备过程中第二相粒子沉淀析出行为及熔体保温过程中组织演化行为研究

张丽丽, 江鸿翔, 赵九洲, 何杰
中国科学院金属研究所

12:00-12:15 E03-29

冷却速度对激光熔覆 Cu-Fe 偏晶合金液相分离特征与耐腐蚀性能的影响

谢敏, 周圣丰
天津工业大学

单元 E03-4: 7月14日下午

主持人: 李光强, 刘源

地点: 会议中心 2E01 (VIP)

13:30-13:55 E03-30(Invited)

Ti-Al-Mg(Ca)脱氧钢中的夹杂物与析出物及钢的微观组织

特性

李光强^{1,2}, 刘昱¹, 郑万¹, 万响亮¹

- 1.武汉科技大学耐火材料与冶金省部共建国家重点实验室
- 2.武汉科技大学钢铁冶金及资源利用省部共建教育部重点实验室

13:55-14:20 E03-31(Invited)

The Plastic Deformation mechanism of Phase-Separated Metallic Glas

王丽, L. J. Jia, Y. Y. Wang, K. K. Song

山东大学(威海)

14:20-14:45 E03-32(Invited)

固/气两相分离材料理论、制备工艺、性能及其应用

刘源, 李言祥, 张华伟, 陈祥

清华大学材料学院

先进成形制造教育部重点实验室

14:45-15:00 E03-33

熔体反应法制备 Al-Ti-C 合金过程中组织形成机理及碳纳米管对合金组织和细化效果的影响

江鸿翔, 张丽丽, 何杰, 赵九洲

中国科学院金属研究所

15:00-15:15 E03-34

激光熔覆 Cu₈₈Fe₁₂ 偏晶合金液相分离特征与磨损性能研究

赵淑珍, 周圣丰

天津工业大学

15:15-15:30 茶歇

主持人: 王恩刚, 钟云波

地点: 会议中心 2E01 (VIP)

15:30-15:55 E03-35(Invited)

原位生成相抑制 Al-Bi 难混溶合金液相分离的研究

王恩刚, 满天因, 张林

东北大学材料电磁过程研究教育部重点实验室

15:55-16:20 E03-36(Invited)

稀土发光材料的研究进展——稀土复合氧化物上转换发光材料与 Mn⁴⁺ 激活氟化物荧光粉

叶信宇

1.江西理工大学

2.国家离子型稀土资源高效开发利用工程技术研究中心

3.江西省稀土荧光材料及器件重点实验室

16:20-16:45 E03-37(Invited)

超高静磁场下难混溶合金凝固相分离及组织演变规律研究

钟云波¹, 郑天祥¹, 周邦飞¹, 任维丽¹, 雷作胜¹, 王江¹, 任忠鸣¹, Eric Beaunon²

1.上海大学省部共建高品质特殊钢冶金与制备国家重点实验室, 上海市延长路 149 号, 200072, PRC

2.LNCMI, CNRS/UJF/INSA/UPS, 38042 Grenoble, France

16:45-17:00 E03-38

Fe-C 合金包晶凝固的元胞自动机方法模拟研究

方辉¹, 汤倩玉¹, 张庆宇¹, 樊一鸣¹, 潘诗琰², 朱鸣芳¹

1.东南大学材料科学与工程学院

2.南京理工大学材料科学与工程学院

17:00-17:15 E03-39

Fe-Cu-Pb 合金液-液相分离及废旧电路板混合多金属分离与回收

陈斌^{1,2}, 何杰¹, 赵九洲¹

1.中国科学院金属研究所

2.中国科学技术大学材料科学与工程学院

17:15-17:30 E03-40

RH 脱氧的 Al-O 过饱和度对 IF 钢洁净度的影响

邓小旋¹, 刘柏松¹, 季晨曦¹, 王雷川², 潘宏伟¹, 李海波¹, 马文俊¹

1.中国科学院金属研究所

2.中国科学技术大学材料科学与工程学院

- 1.首钢集团有限公司技术研究院
- 2.首钢京唐钢铁联合有限责任公司

单元 E03-5: 7月15日上午

主持人: 张俊, 李维火

地点: 会议中心 2E01 (VIP)

08:30-08:55 E03-41(Invited)

The effect of strong atomic interaction between Al and Cu in Si melt on manufacturing solar grade Si: An ab initio molecular dynamics study

张俊, 杨健, 马建波, 戴永兵, 孙保德

上海交通大学

08:55-09:20 E03-42(Invited)

TiB₂ 基陶瓷/Ti6Al4V 合金梯度纳米复合材料的液相分离与液态熔合机制研究

赵忠民, 路晓波

陆军工程大学石家庄校区

09:20-09:45 E03-43(Invited)

相分离块体锆基非晶合金的设计及其室温变形机理的研究

陈双双, 程皓, 李维火

安徽工业大学

09:45-10:10 E03-44 (Invited)

钙处理对低氧特殊钢中夹杂物控制的影响

姜敏, 王新华, 侯泽旺, 杨恩蛟

北京科技大学

10:10-10:25 E03-45

基于增材制造相分离的有序多孔金属材料无模板制备

刘学¹, 乐国敏¹, 李秀燕²

1.中国工程物理研究院材料研究所

2.太原理工大学物理与光电工程学院

10:25-10:40 E03-46

纳米结构超疏水表面润湿性与凝固气孔形成的格子玻尔兹曼模拟

张庆宇¹, 孙东科², 朱鸣芳¹

1.东南大学材料科学与工程学院

2.东南大学机械工程学院

自由茶歇

主持人: 陈登福, 代富平

地点: 会议中心 2E01 (VIP)

10:40-11:05 E03-47(Invited)

含钛钢第二相粒子析出回溶与晶粒粗化的原位观察

陈登福, 龙木军, 段华美, 刘涛, 桂林涛, 曹俊生

重庆大学材料科学与工程学院

11:05-11:30 E03-48(Invited)

冶金遗传熔炼法制备高致密均质大尺寸 Cu-Cr 合金

豆志河, 张延安, 韩金儒, 刘燕, 牛丽萍

东北大学

11:30-11:55 E03-49(Invited)

微重力条件下包晶/偏晶合金的液相分离和快速凝固研究

代富平, 吴宇昊, 王伟丽, 闫娜, 魏炳波

西北工业大学理学院

11:55-12:10 E03-50

超低碳 IF 钢液与浸入式水口耐材界面反应的研究

罗衍昭¹, 季晨曦¹, 刘延强¹, 杨晓山², 赵长亮², 田志红¹

1.首钢集团有限公司技术研究院

2.首钢京唐钢铁联合有限责任公司

12:10-12:25 E03-51

Ni-Cu 基相分离非晶复合材料

刁瑶瑶^{1,2}, 何杰¹, 赵九洲¹

1.中国科学院金属研究所

- 2.中国科学技术大学材料科学与工程学院

12:25-12:40 E03-52

稀土元素对低合金结构钢中夹杂物行为影响研究

尹娜¹, 景财良², 李海波¹, 初仁生¹, 陈斌¹

1.首钢集团有限公司技术研究院

2.中国首钢国际贸易工程公司