

## C03. 镁合金

分会主席：曾小勤、蒋斌、杨院生、秦高梧、王慧远

单元 C03-1: 10月24日上午

主持人：蒋斌、秦高梧

地点：青岛蓝海大酒店北海厅

08:30-08:55 C03-01(Keynote)

合金元素对镁合金塑性变形行为的影响

曾小勤

上海交通大学

08:55-09:10 C03-02(Invited)

镁合金纳米团簇共格界面富集强化机理

彭秋明

燕山大学

09:10-09:25 C03-03(Invited)

多层累积叠轧 Mg-14Li-3Al-2Gd 合金的组织与性能研究

巫瑞智, 郑海鹏

哈尔滨工程大学

09:25-09:40 C03-04(Invited)

镁合金强化相设计与强韧化

刘勇

南昌大学

09:40-09:55 C03-05

Al 含量对 Mg-Zn-Sn-Mn 合金组织和性能的影响研究

齐福刚, 侯彩红

湘潭大学

09:55-10:10 C03-06

VW84M 镁合金热变形行为研究

范佳宾<sup>1,2,3</sup>, 马鸣龙<sup>1,2,3</sup>, 张奎<sup>1,2,3</sup>, 李兴刚<sup>1,2,3</sup>, 李永军<sup>1,2,3</sup>, 石国梁<sup>1,2,3</sup>, 袁家伟<sup>1,2,3</sup>

1. 有研科技集团有限公司有色金属材料制备加工国家重点实验室

2. 有研工程技术研究院有限公司

3. 北京有色金属研究总院

10:10-10:20 休息

主持人：王乐耘, 潘虎成

10:20-10:35 C03-07(Invited)

基于原位 2D/3D 应变演变揭示双模晶粒结构对稀土镁合金强塑性的影响机制

徐超<sup>1</sup>, 范国华<sup>2</sup>, 镰土重晴<sup>3</sup>

1. 哈尔滨工业大学

2. 南京工业大学

3. 日本长冈技术科学大学

10:35-10:50 C03-08 (Invited)

溶质元素界面偏析诱导新型高强耐热纳米晶镁合金研究

周浩<sup>1</sup>, 肖礼容<sup>1</sup>, 王渠东<sup>2</sup>, 韩晓东<sup>3</sup>, Y.T. Zhu<sup>4</sup>

1. 南京理工大学

2. 上海交通大学

3. 北京工业大学

4. City University of Hong Kong

10:50-11:05 C03-09 (Invited)

基于高通量方法的镁合金微观力学性能研究

王静雅, 曾小勤

上海交通大学

11:05-11:20 C03-10

镁合金中长周期有序相与镁基体之间界面结构

靳千千<sup>1</sup>, 邵晓宏<sup>2</sup>, 马秀良<sup>2</sup>

1. 广西科技大学

2. 中国科学院金属研究所

11:20-11:35 C03-11

Mg-xGd 合金组织及热阻性能的研究

高彬伟<sup>1,2,3</sup>, 李永军<sup>1,2,3</sup>, 李兴刚<sup>1,2,3</sup>, 马鸣龙<sup>1,2,3</sup>, 石国梁<sup>1,2,3</sup>, 袁家伟<sup>1,2,3</sup>, 张奎<sup>1,2,3</sup>

1. 有研科技集团有限公司有色金属材料制备加工国家重点实验室

2. 有研工程技术研究院有限公司

3. 北京有色金属研究总院

11:35-11:50 C03-12

T6 态 ZM51 变形镁合金的高周疲劳行为研究

穆柯<sup>1,2,3</sup>, 石国梁<sup>1,2,3</sup>, 张奎<sup>1,2,3</sup>, 李兴刚<sup>1,2,3</sup>, 李永军<sup>1,2,3</sup>, 马鸣龙<sup>1,2,3</sup>, 袁家伟<sup>1,2,3</sup>

1. 有研科技集团有限公司有色金属材料制备加工国家重点实验室

2. 有研工程技术研究院有限公司

3. 北京有色金属研究总院

单元 C03-2: 10月24日下午

主持人：曾小勤, 杨院生

地点：青岛蓝海大酒店北海厅

13:30-13:55 C03-13 (Keynote)

高性能镁合金开发及轻量化应用

蒋斌, 潘复生

重庆大学

13:55-14:10 C03-14 (Invited)

镁的微观变形机制的原位电镜研究

刘博宇

西安交通大学

14:10-14:25 C03-15 (Invited)

六方金属中有序孪生诱导变形协调机制

徐舜

苏州大学

14:25-14:40 C03-16(Invited)

流场作用下镁合金枝晶组织和气孔缺陷演变的相场模拟研究

张昆<sup>1</sup>, 蒋斌<sup>1</sup>, 郭志鹏<sup>2</sup>, 熊守美<sup>2</sup>, 潘复生<sup>1</sup>

1. 重庆大学

2. 清华大学

14:40-14:55 C03-17(Invited)

密排六方金属中的孪晶位错机制

郭雅芳<sup>1</sup>, 汤笑之<sup>1</sup>, 俎群<sup>2</sup>

1. 北京交通大学

2. 河北工业大学

14:55-15:10 C03-18

Effects of Gd on the microstructure and mechanical properties of Mg-Li dual-phase alloys

Na Zhang<sup>1</sup>, Hanwu Dong<sup>1</sup>, Limin Wang<sup>2</sup>, Renju Cheng<sup>1</sup>, Jun Zhan<sup>1</sup>, Xianhua Chen<sup>1,3</sup>, Bin Jiang<sup>3</sup>, Fusheng Pan<sup>1,3</sup>

1. Chongqing Academy of Science and Technology

2. Changchun Institute of Applied Chemistry

3. Chongqing University

15:10-15:25 C03-19

微合金化对镁合金制备加工各阶段冶金行为的影响研究

任凌宝<sup>1</sup>, 周明扬<sup>2</sup>, Carl J. Boehlert<sup>3</sup>, 权高峰<sup>4</sup>, 单智伟<sup>1</sup>

1. 西安交通大学

2. 中国核动力研究设计院

3. 密歇根州立大学

4. 西南交通大学

15:25-15:35 休息

主持人: 刘博宇, 周浩

15:35-15:50 C03-20(Invited)

低成本变形镁合金研究进展

潘虎成

东北大学

15:50-16:05 C03-21(Invited)

一种高加工硬化高塑性的 Mg-Al-Ca 合金

王乐耘<sup>1</sup>, 朱高明<sup>1</sup>, 王杰<sup>1</sup>, 王健<sup>2</sup>, Jun-Sang Park<sup>3</sup>, 曾小勤<sup>1</sup>

1. 上海交通大学

2. 美国内布拉斯加大学林肯分校

3. 美国阿贡国家实验室

16:05-16:20 C03-22(Invited)

新型高导热镁合金设计开发

赵幸锋<sup>1</sup>, 李子昕<sup>2</sup>, 李德江<sup>2</sup>, 周文科<sup>1</sup>, 曾小勤<sup>2</sup>, 覃明<sup>1</sup>

1. 日立(中国)研究开发有限公司上海分公司

2. 上海交通大学

16:20-16:35 C03-23

ZK60 镁合金反挤压无缝管材微观组织与力学行为研究

王世伟, 徐玉棱, 王煜焯, 肖旅

上海航天精密机械研究所

16:35-16:50 C03-24

Mg-Ce-Al 合金的热裂行为

胡波, 李德江, 王静雅, 李子昕, 王雪杨, 曾小勤

上海交通大学

16:50-17:05 C03-25(Invited)

镁合金板带轧制裂边深度预判与控制研究

马立峰, 贾伟涛

太原科技大学

17:05-17:20 C03-26

Realizing high strength-ductility combination in AlN/AZ91 composites via hot extrusion and subsequent ageing treatment

Bin Zhang, Changlin Yang\*, Yunxia Sun, Tuo Liang, Yize Yan, Jing Li, Tianhao Zhao

Northwestern Polytechnical University

17:20-17:35 C03-27

不同层间取向关系梯度结构镁合金的应变强化与拉伸行为

宁江利, 徐博, 孙明帅

华北理工大学

单元 C03-3: 10月25日下午

主持人: 彭晓东, 刘勇

地点: 青岛蓝海大酒店北海厅

13:30-13:55 C03-28 (Keynote)

Mg-Zn-Sn-Mn-Ca-Cu 高强镁合金的变形与残余应力

杨院生, 王聪, 罗天骄, 黄秋燕

中国科学院金属研究所

13:55-14:10 C03-29 (Invited)

塑性成型与热处理对高屈服强度低成本镁合金力学性能影响

权高峰, 任凌宝, 范玲玲, 郭阳阳, 张钰雯茜

西南交通大学

14:10-14:25 C03-30 (Invited)

镁铋基变形合金的显微组织与力学性能研究

余晖

河北工业大学

14:25-14:40 C03-31 (Invited)

预置孪晶镁合金的压缩变形行为

张华<sup>1</sup>, 王利飞<sup>2</sup>, 樊建锋<sup>2</sup>, 张尚洲<sup>1</sup>, 江亮<sup>1</sup>

1. 烟台大学

2. 太原理工大学

14:40-14:55 C03-32

镁-钇系合金的时效析出行为再研究

朱庆春, 李扬欣, 曾小勤

上海交通大学

14:55-15:10 C03-33

Mg-Al-Zn 体系中多元金属间化合物扩散生长的原位实验观察及动力学数值反演

程开明, 周吉学, 孙佳星, 王璠, 许慧霞, 詹成伟

齐鲁工业大学(山东省科学院)

15:10-15:25 C03-34

颗粒掺杂对镁合金微弧氧化涂层的影响

卢小鹏, 张涛, 王福会

东北大学

15:25-15:40 C03-35

Mg-6Zn-3Sn 镁合金的均匀化热处理

刘艳辉<sup>1,2,3</sup>, 马鸣龙<sup>1,2,3</sup>

1. 有研科技集团有限公司有色金属材料制备加工国家重点实验室

2. 有研工程技术研究院有限公司

3. 北京有色金属研究总院

15:40-15:50 休息

主持人: 应韬, 曹福勇

15:50-16:05 C03-36 (Invited)

耐蚀镁合金 AZ91D 的腐蚀及放电行为

曹福勇, 肖波, 宋光铃

厦门大学

16:05-16:20 C03-37 (Invited)

镁基金属作为功能涂层在医疗器件表面的应用基础研究

谭丽丽

中国科学院金属研究所

16:20-16:35 C03-38

活性 CO<sub>2</sub> 处理对镁合金表面改性的原位透射电镜研究

王悦存, 刘博宇, 单智伟

西安交通大学

16:35-16:50 C03-39

电池用 Mg-Ga-Sn 合金组织及电化学性能研究

陈泽华<sup>1,2,3,4</sup>, 马鸣龙<sup>1,3,4</sup>, 张奎<sup>1,3,4,\*</sup>, 张永安<sup>1,3,4,\*</sup>, 李兴刚<sup>1,3,4</sup>,

李永军<sup>1,3,4</sup>, 石国梁<sup>1,3,4</sup>, 袁家伟<sup>1,3,4</sup>

1. 北京有色金属研究总院

2. 东北大学

3. 有研工程技术研究院有限公司

4. 有研科技集团有限公司有色金属材料制备加工国家重点实验室

16:50-17:05 C03-40

LPSO 相及时效析出相对锻造态 Mg-Gd-Y-Zn-Zr 镁合金腐蚀行为的影响

王玉娇<sup>1</sup>, 张韵<sup>1</sup>, 王盼盼<sup>1</sup>, 张丹<sup>1</sup>, 于博文<sup>1</sup>, 徐哲<sup>2</sup>, 江海涛<sup>1</sup>

1. 北京科技大学

2. 中国船舶工业综合技术经济研究院

17:05-17:20 C03-41

典型南海服役环境中 Mg-Y-Nd-Zn-Zr 镁合金的腐蚀行为研究

蒋全通, 侯保荣

中国科学院海洋研究所

17:20-17:35 C03-42

激光表面重熔改性 Mg-Dy-Ni 合金的组织和腐蚀性能

毕广利, 陈思琦  
兰州理工大学

单元 C03-4: 10月26日上午

主持人: 巫瑞智, 徐超

地点: 青岛蓝海大酒店北海厅

08:30-08:55 C03-43 (Keynote)

建设世界一流科技期刊, 助推镁合金科学研究

彭晓东  
重庆大学

08:55-09:10 C03-44 (Invited)

Ni 含量对挤压态 Mg-Gd-Y-Zr-Ni 合金微观组织、力学性能及腐蚀性能的影响

王健, 李宏祥, 张济山  
北京科技大学

09:10-09:25 C03-45 (Invited)

固相合成 SCFs/AZ31 镁基复合材料的显微组织及力学性能

杨钊, 许红雨, 吉泽升  
哈尔滨理工大学

09:25-09:40 C03-46

A novel strength ductile Mg-Zn-Ca-Sn-Mn alloy with high superplasticity

Zhen-Ming Hua, Cheng Wang\*, Chen-Yi Ma, Pin-Kui Ma, Zhi-Ping Guan, Yi-Jia Li, Jia-Sheng Li, Hui-Yuan Wang\*  
Jilin University

09:40-09:55 C03-47

多向锻造对 AZ40 镁合金的组织和力学性能的影响

文盛兴<sup>1,2,3</sup>, 袁家伟<sup>1,2,3</sup>, 李兴刚<sup>1,2,3</sup>, 石国梁<sup>1,2,3</sup>, 李永军<sup>1,2,3</sup>, 马鸣龙<sup>1,2,3</sup>, 张奎<sup>1,2,3</sup>

1. 有研科技集团有限公司有色金属材料制备加工国家重点实验室
2. 有研工程技术研究院有限公司
3. 北京有色金属研究总院

09:55-10:10 C03-48

hcp 结构 Mg-Li-Al 合金的晶粒细化与凝固行为研究

李瑞红, 冯效琰, 逢学  
内蒙古科技大学

10:10-10:25 C03-49

基于短程序结构的镁合金固溶度预测第一性原理研究

王璠<sup>1</sup>, 周吉学<sup>1</sup>, 程开明<sup>1</sup>, 詹成伟<sup>1</sup>, 秦敬玉<sup>2</sup>

1. 齐鲁工业大学(山东省科学院), 山东省科学院新材料研究所, 山东省轻质高强金属材料重点实验室, 济南 250014
2. 山东大学, 材料液固结构演变与加工教育部重点实验室, 济南 250061

10:25-10:40 C03-50

ZK60 镁合金分流挤压型材焊缝区粗晶形成机理的研究

唐建伟, 陈良, 李志刚, 赵国群, 张存生  
山东大学

10:40-10:55 C03-51

应变路径改变对镁合金各向异性的影响

杨冲, 朱果果, 刘宏民, 彭艳, 石宝东  
燕山大学

10:55-11:10 C03-52

热轧结合退火制备的 Zn/AZ31/Zn 复合板材的微观组织与性能

王健, 李宏祥, 张济山  
北京科技大学

11:10-11:25 C03-53(Invited)

基于微观组织精准调控的镁合金强塑均衡设计及制备

孙甲鹏

河海大学

11:25-11:40 C03-54

挤压 Mg-Y-Zn(Ni)合金板材的显微组织和力学性能的研究

毕广利, 王亚硕  
兰州理工大学

墙报

C03-P01

Mg-RE(RE=La, Ce, Nd, Sm)合金热导率的实验和计算研究

郭慧云, 刘树红  
中南大学

C03-P02

预压缩退火工艺对 Mg-Gd 二元合金弯曲成形性能的影响

何超, 蒋斌  
重庆大学

C03-P03

挤压速率对 Mg-Ca 二元合金组织和力学性能的影响

李景仁, 张璠月, 潘虎成, 秦高梧  
东北大学

C03-P04

Mg-Gd-Y-Zn-Zr 合金离心铸造, 环轧和时效过程中的组织演变和力学性能研究

马振铎<sup>1</sup>, 彭晓东<sup>1</sup>, 杨艳<sup>1</sup>, 陈道伦<sup>2</sup>, 魏国兵<sup>1</sup>, 谢卫东<sup>1</sup>

1. 重庆大学
2. Ryerson University

C03-P05

两种 Mg-Gd 系合金的挤压组织、力学性能及在 PBS 中的腐蚀行为

王勇<sup>1,2</sup>, 刘念<sup>1</sup>

1. 重庆大学材料科学与工程学院
2. 国家镁合金材料工程技术研究中心

C03-P06

Mg-3Sm-1.5Gd-0.3Zn-0.5Zr 合金的高温塑性变形行为研究

袁明, 杨华宝, 蒋斌  
重庆大学材料科学与工程学院

C03-P07

微量 SiCp 调控下 Mg-5Zn 合金高温变形行为研究

范丁歌, 史权新, 邓坤坤\*  
太原理工大学

C03-P08

Effect of cooling rate on the microstructure and microsegregation of sub-rapidly solidified Mg-6Al-4Zn-1.2Sn magnesium alloy

Jie Cui<sup>1,2</sup>, Tianjiao Luo<sup>2</sup>, Cong Wang<sup>1,2</sup>, Yingju Li<sup>2</sup>, Xiaohui Feng<sup>2</sup>, Qiuyan Huang<sup>2</sup>, Yuansheng Yang<sup>1,2</sup>

1. School of Materials Science and Engineering, Northeastern University, Shenyang, 110819, China
2. Institute of Metal Research, Chinese Academy of Science, Shenyang, 110016, China

C03-P09

高压下量轧制下高塑性 Mg-Zn-Sn-Ca 低含量镁合金及其塑性变形机制

宁宏, 王理\*, 刘识, 查敏, 王慧远  
吉林大学

C03-P10

Microstructure and mechanical properties of directionally solidified Mg-0.8wt.%Ca alloy

Yi Zhang<sup>1,2</sup>, Xiaohui Feng<sup>1</sup>, Qiuyan Huang<sup>1</sup>, Yuansheng Yang<sup>1,2,3\*</sup>

1. Institute of Metal Research, Chinese Academy of Sciences, Shenyang 110016, China
2. University of Science and Technology of China, Hefei 230026, China
3. Shandong Key Laboratory for High Strength Lightweight Metallic Materials, Ji'nan 250014, China

#### **C03-P11**

##### **Nd 含量对 Mg-Gd-Zn-Zr 合金显微组织和力学性能的影响**

洪立鑫<sup>1,2</sup>, 汪荣香<sup>1,2</sup>, 李旋<sup>1,2</sup>, 章晓波<sup>1,2\*</sup>

1. 南京工程学院 材料科学与工程学院
2. 江苏省先进结构材料与应用技术重点实验室

#### **C03-P12**

##### **磁场作用下镁合金的凝固与热裂行为**

杜旭东, 王峰\*, 周野, 毛萍莉

沈阳工业大学

#### **C03-P13**

##### **不同成型方式对 AZ91 镁合金薄壁件的组织与性能的影响**

谷立东, 李子昕, 应韬, 李德江, 曾小勤

上海交通大学材料科学与工程学院  
轻合金精密成型国家工程研究中心

#### **C03-P14**

##### **电解液中硅酸铝浓度对 AZ91 合金微弧氧化膜层磨损和腐蚀行为的影响**

陈国瑞、陈民芳\*、孙逢栋、向明哲

天津理工大学材料科学与工程学院

#### **C03-P15**

##### **不同粒径 CaO 对 AZ91 合金显微组织和性能的影响**

赵佳<sup>1</sup>, 吕昭元<sup>1</sup>, 陈民芳<sup>1\*</sup>, 铁镡<sup>2</sup>, 刘海峰<sup>3</sup>

1. 天津理工大学材料科学与工程学院
2. 东北大学材料科学与工程学院
3. 一汽铸造公司