

请输入关键字

首页 (../..) >> 中文 (../..) >> 人才库 (../..) >> 导师简介 (../..) >> 材料与物理研究所 (../)

材料与物理研究所



姓名: 李殿中
性别: 男
职称: 研究员
职务:
学历:
电话:
传真:
电子邮件: dzli@imr.ac.cn
所属部门:
通讯地址:

简 历:

李殿中, 1967年生, 满族, 研究员, 中国科学院赣江创新研究院博士生导师。1998年毕业于哈尔滨工业大学, 获博士学位, 2000年作为高访学者在英国伯明翰大学工作, 任材料加工模拟课题组组长, 2003年任特殊环境材料研究部副主任, 2008年任沈阳材料科学国家(联合)实验室材料加工模拟研究部主任, 2018年任沈阳材料科学国家研究中心先进钢铁材料研究部主任。“国家高档数控机床重大专项”总体专家组专家, 中国稀土学会理事, 中国机械工程学会铸造分会常务理事。中科院高端轴承先导C专项、国家重点研发计划专项项目负责人。

研究方向:

1 稀土特殊钢纯净化制备技术

开发了稀土金属和钢液中“双低氧”技术: 针对稀土金属中氧含量难以去除的问题, 他发明了经济、高效、大规模低氧稀土金属制备方法, “双低氧”技术的应用使钢的性能稳定且显著提升。以最具代表性的轴承钢为例, 在常规精炼方法难以再提高纯净度的情况下, 添加微量稀土, 轴承钢接触疲劳寿命提高40%以上, 优于国际著名品牌的轴承钢性能。稀土特殊钢已经在电机、风电、机床、汽车等近千万套轴承中成功应用。这一稀土特殊钢技术的开发, 使我国在轴承、齿轮、模具、军工等特殊钢的制造上具备了领先国际的条件, 为航空发动机、高档机床、盾构机、舰船等“卡脖子”轴承的攻关提供了技术支撑。

2. 超大尺寸特殊钢构件的研发

面向核电、水电、船舶制造等重点产业的发展需求, 阐明了超大尺寸特殊钢构件的成形与组织演化规律, 发现了钢中氧致偏析的新机制, 拓展了经典偏析形成理论, 开发

了低氧稀土特殊钢的制备技术。有效解决了大型合金钢锭、大型铸锻件、轴承钢等热加工技术难题，实现了三峡水轮机转轮、大型船用曲轴、核电压力容器等核心大构件的国产化，为高端轴承钢制造提供了关键共性技术。

代表论著：

- 1、 Dianzhong Li*, Xing-Qiu Chen, Paixian Fu, Xiaoping Ma, Hongwei liu, Yun Chen, Yanfei Cao, Yikun Luan, Yiyi Li, Inclusion flotation-driven channel segregation in solidifying steels, *Nature Communications*, 5(2014)5572-5579。
- 2、 D.Z. Li*, N.M. Xiao, Y.J. Lan, C.W. Zheng, Y.Y. Li, Growth modes of individual ferrite grains in the austenite to ferrite transformation of low carbon steels, *Acta Materialia*, 55(18) (2007), (6234-6249)
- 3、 Namin Xiao, Mingming Tong, Yongjun Lan, Dianzhong Li*, Yiyi Li, Coupled simulation of the influence of austenite deformation on the subsequent isothermal austenite-ferrite transformation, *Acta Materialia*, 54(6)(2006), (1265-1278)
- 4、 Chengwu Zheng, Namin Xiao, Luhan Hao, Dianzhong Li*, Yiyi Li, Numerical simulation of dynamic strain-induced austenite-ferrite transformation in a low carbon steel, *Acta Materialia*, 57(10)(2009), 2956-2968
- 5、 Yun Chen, Bernard Billia, Dian Zhong Li*, Henri Nguyen-Thi, Na Min Xiao, Abdoul-Aziz Bogno, Tip-splitting instability and transition to seaweed growth during alloy solidification in anisotropically preferred growth direction, *Acta Materialia*, 66(2014) , 219-231
- 6、 Yun Chen, Abdoul-Aziz Bogno, Na Min Xiao, Bernard Billia, Xiu Hong Kang, Henri Nguyen-Thi, Xing Hong Luo, Dian Zhong Li*, Quantitatively comparing phase-field modeling with direct real time observation by synchrotron X-ray radiography of the initial transient during directional solidification of an Al-Cu alloy, *Acta Materialia*, 60(1)(2012), 199-207
- 7、 Chengwu Zheng, Namin Xiao, Dianzhong Li*, Yiyi Li, Microstructure prediction of the austenite recrystallization during multi-pass steel strip hot rolling: A cellular automaton modeling, *Computational Materials Science*, 44(2)(2008), 507-514
- 8、 P. Wang, S.P. Lu, N.M. Xiao, D.Z. Li*, Y.Y. Li, Effect of delta ferrite on impact properties of low carbon 13Cr-4Ni martensitic stainless steel, *Materials Science and Engineering A*, 527(13-14)(2010), 3210-3216
- 9、 李殿中, 集成材料计算模拟：金属制备工艺研究的新范式, *金属学报*, 54(2) (2018), 129-130

在*Nature Communications*、*Acta Mater.*等期刊发表SCI主要论文100余篇，获授权发明专利75项，其中国际专利4项，近二年来先后多次获邀在国际和国内学术会议发表大会专题报告，合作撰写论著《金属材料制备工艺的计算机模拟》一部，译著《铸造》一部。

获奖及荣誉：

2019年获辽宁省科学技术奖励一等奖，第一完成人

2018年获“辽宁省优秀共产党员”荣誉称号

2017年获全国创优争先奖状

2016年“大型铸锻件模拟仿真与工程应用”团队入选国家创新人才推进计划重点领域创新团队，团队负责人

2016年获“中科院优秀共产党员”荣誉称号

2015年获“中国科学院先进工作者”荣誉称号

2014年获“全国优秀科技工作者”荣誉称号

2012年获国家科学技术进步二等奖，第一完成人

2011年获“十一五”国家科技计划执行突出贡献奖

2011年获国务院政府特殊津贴

2010年获辽宁省优秀专家

2009年获中国科学院杰出科技成就奖（集体奖，突出贡献者）

2007年获何梁何利科学与技术创新奖



中国科学院赣江创新研究院 ©2021 版权所有

京ICP备0500285号 京公网安备110402500047号

地址：江西省赣州市赣县区科学院路1号

编辑部邮箱：ireweb@ire.ac.cn