



長春工業大學
CHANGCHUN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

非晶合金与多尺度材料 学术创新团队调剂信息

课题组长：赵占奎 教授 博士生导师

zhaozk@ccut.edu.cn

长春工业大学材料科学与工程学院研究生调剂



感恩时代培养

2007.10~2008.10 日本TOHOKU大学

访问学者



2003.01~2004.12 清华大学 材料科学与工程

博士后



1999.09~2002.11 吉林大学 材料学

工学博士



1993.09~1996.06 吉林工学院 热处理

工学硕士



1987.09~1991.07 吉林工学院 焊接专业

工学学士



- 2007.07 获得NSFC面上项目 (50771023)
- 2010.07 获得NSFC面上项目 (51071034)
- 2013.12 吉林省科学技术进步二等奖
- 2016.07 获得NSFC面上项目 (51671035方案设计与技术实施负责人)
- 2007.03 获聘校首批学科带头人
- 2009.03 续聘校学科带头人
- 2012.01 获聘校第三批学科带头人
- 2013.03 吉林省首批学科领军教授
- 2015.03 受聘长春工业大学三级(教授)专业技术岗
- 2018.12 入选长春工业大学首批优秀学者
- 2010.07 2008-2010年度 我校“三育人标兵”
- 2018.09 2016-2018年度 我校“七育人先进个人”
- 2018.12 获我校立德树人典型研究生导师荣誉
- 2010.09 吉林省百篇优秀硕士论文(李少龙)指导教师
- 2011.09 吉林省百篇优秀硕士论文(王书霞)指导教师
- 2013.09 吉林省百篇优秀硕士论文(张迪)指导教师
- 2014.06 吉林省百篇优秀硕士论文(咎朝)指导教师
- 2016.01 获批“吉林省材料成型与微纳粉体工程研究中心”
- 2017.12 获批长春市“新材料与智能制造产业技术公共服务平台”
- 2018.11 课题组入选长春工业大学首批重点建设学术创新团队

科研业绩与荣誉

个人素质建设

育人先进个人

硕士指导业绩

平台与团队



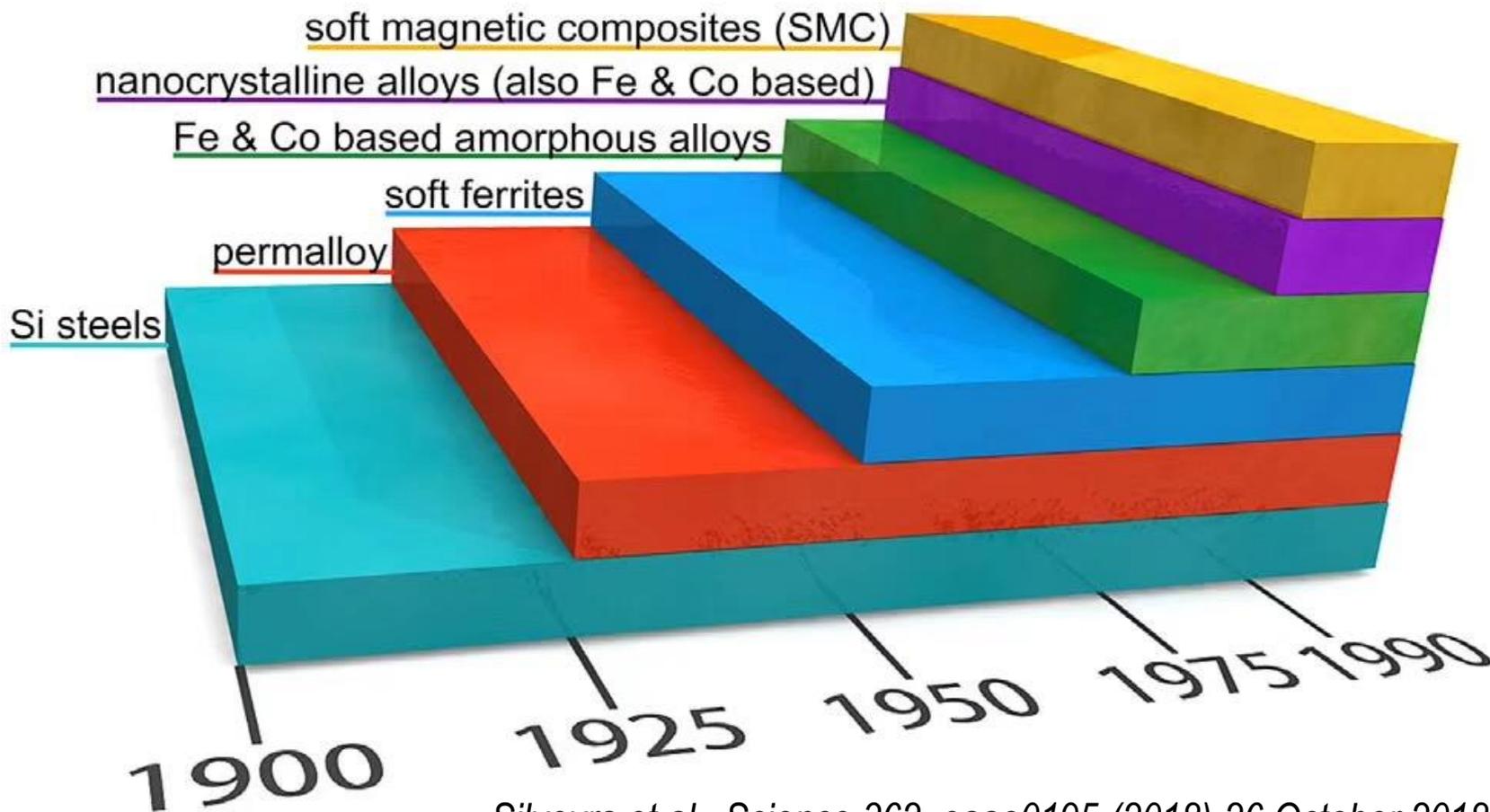
Science

软磁材料对于可持续发展和电气化世界的重要性

MAGNETIC MATERIALS

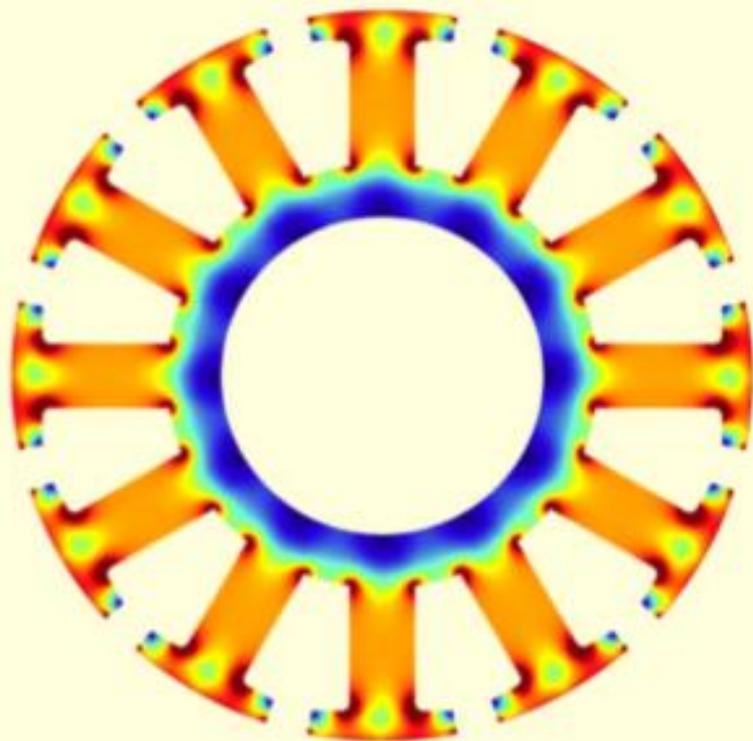
Soft magnetic materials for a sustainable and electrified world

Josefina M. Silveyra¹, Enzo Ferrara², Dale L. Huber², Todd C. Monson^{4*}





Si steel stator



Co-rich amorphous stator



P (W/Kg)

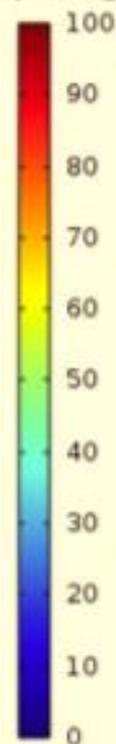
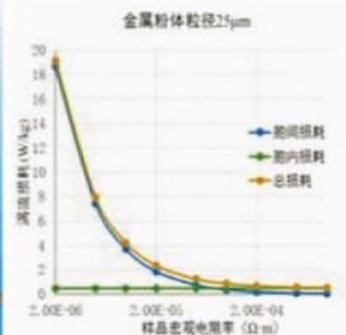
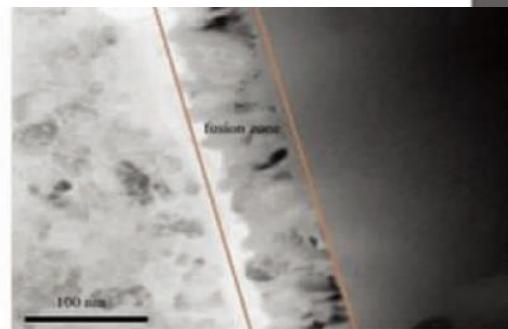
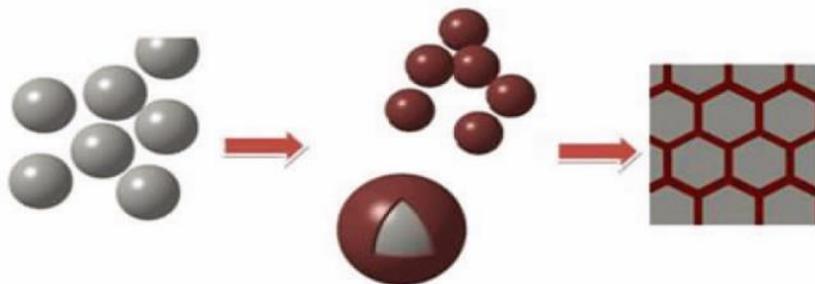
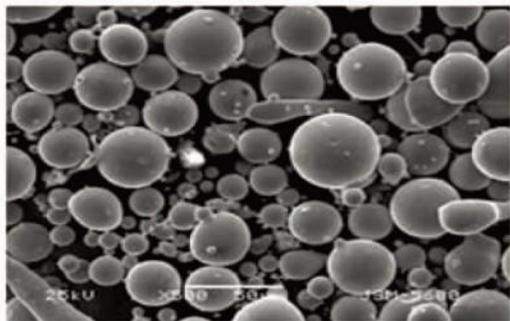
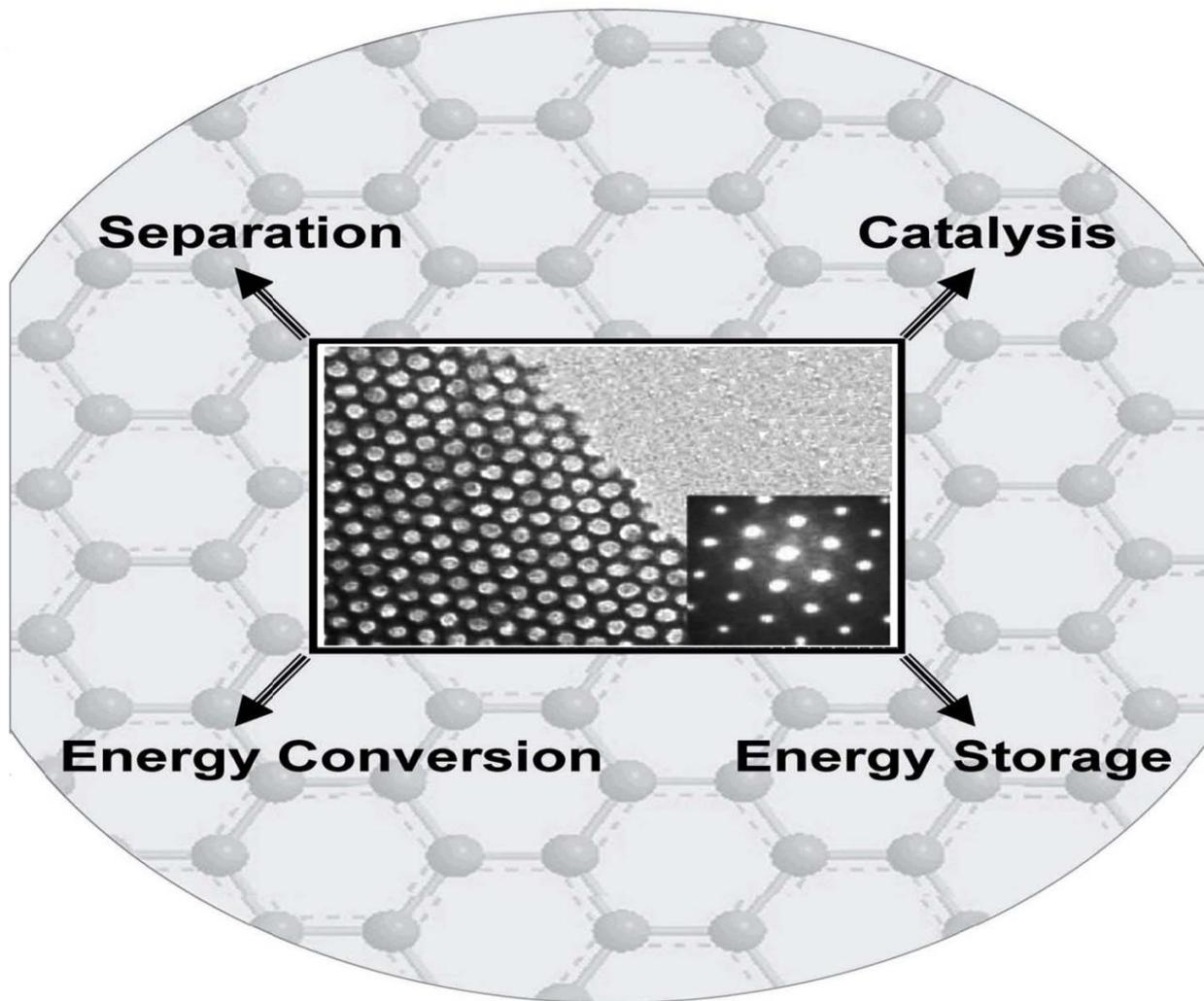
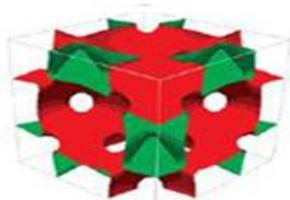
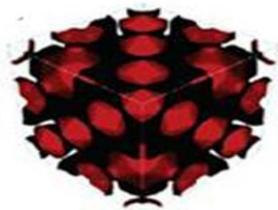
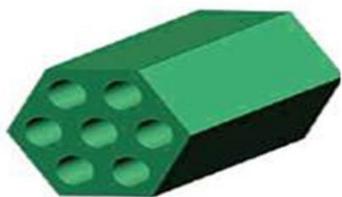


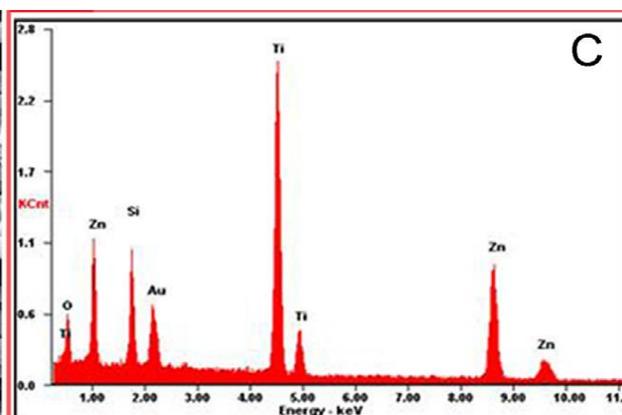
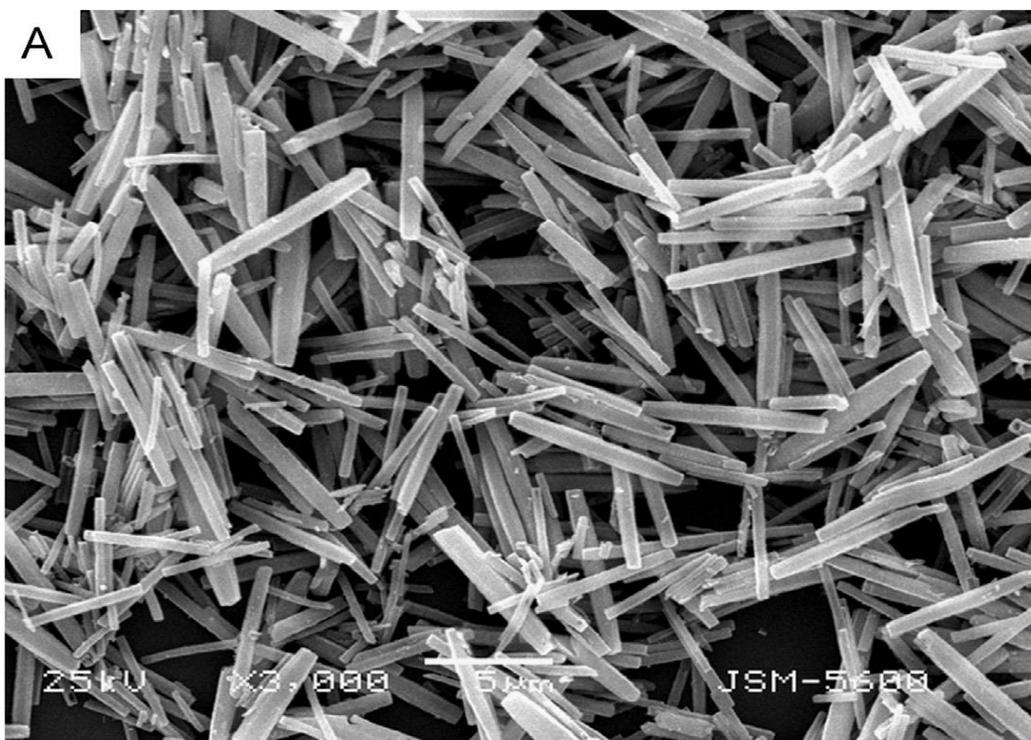
Fig. 9. Motor stator power loss. Distribution of power loss (P) in a motor stator fabricated using silicon steel (left) and Co-rich amorphous alloy (right). The motor speed was 18,000 rpm ($f = 2.1$ kHz). [Reproduced from (68)]

代表性成果——高性能低损耗Fe基非晶/铁氧体软磁复合材料

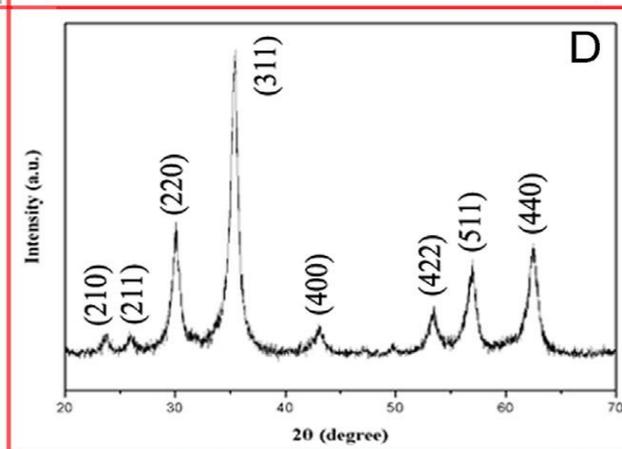
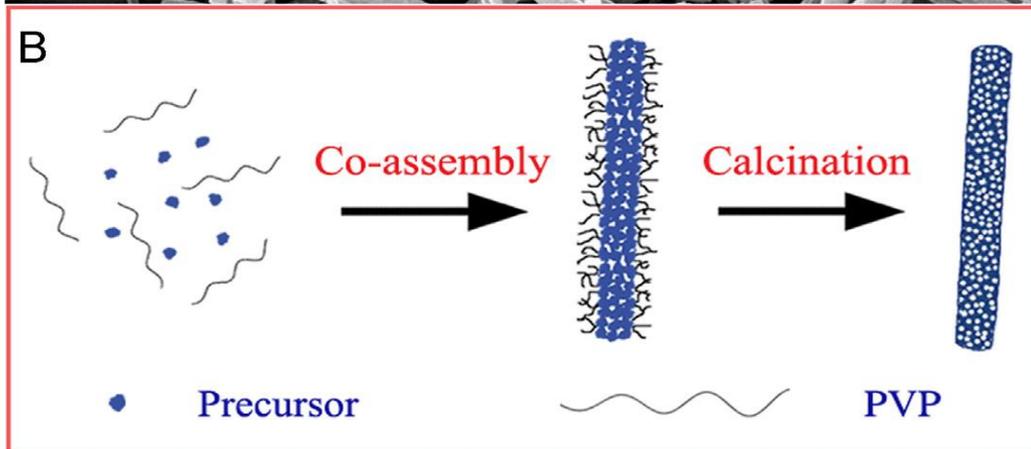
基于SPS技术，烧结由 $Zn_{0.5}Ni_{0.5}Fe_2O_4$ 包覆的 $Fe_{76}Si_9B_{10}P_5$ 非晶合金颗粒，实现非晶合金/铁氧体微胞结构的组装。三维隔离微胞结构能够阻断磁芯材料各个方向涡流通路，同时增加Fe基非晶颗粒之间磁感应场的耦合。该技术有利于在高频大功率下磁芯材料性能的大幅度提升。广泛适用于电动汽车，轨道客车，电力电子，新能源等行业的电机、电感、变压器等的磁芯高性能低损耗化。







Element	Wt%	At%
OK	27.02	56.69
TiK	31.23	21.88
ZnK	41.75	21.44
Matrix	Correction	ZAF





Catalysts for H_2 generation



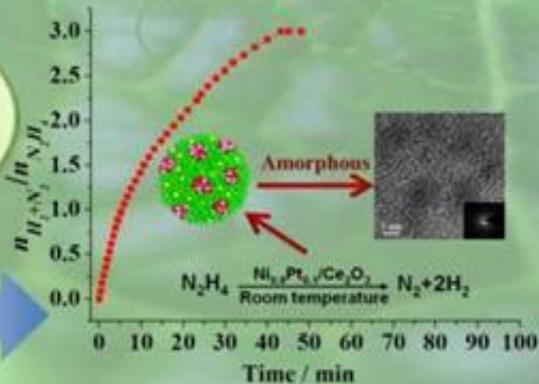
H_2O



N_2

H_2

N_2H_4





资助项目：

国家自然科学基金 (50771023)

国家自然科学基金 (51071034)

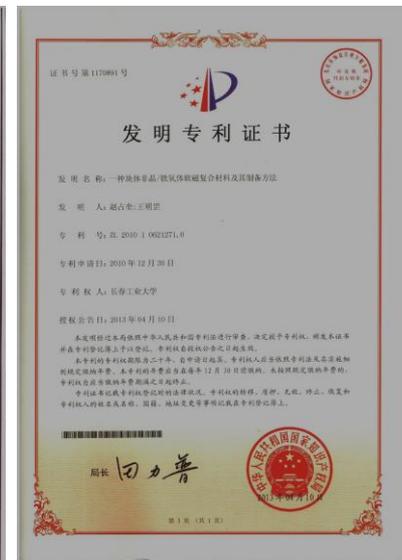
国家自然科学基金 (51671035)

教育部留学归国创新团队项目 (教财司第[2008]90号)

省人社厅留学回国人员创新创业项目 (200910113)

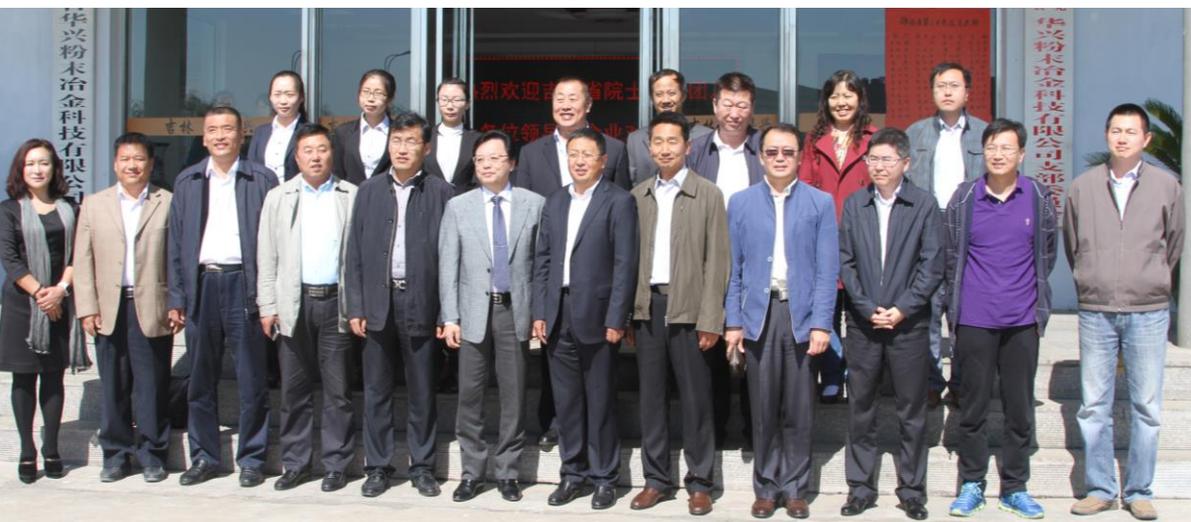
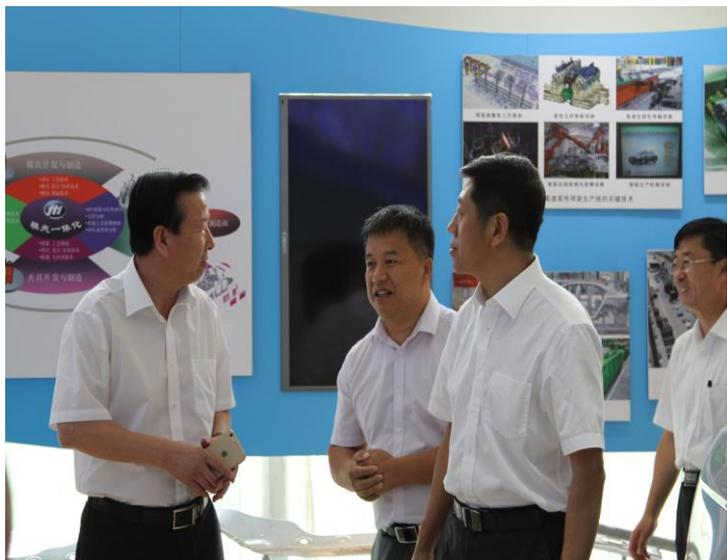
省科技厅自然科学基金项目 (20060502、20150101021JC)

教育部汽车材料重点实验室开放基金(09-421060262467)

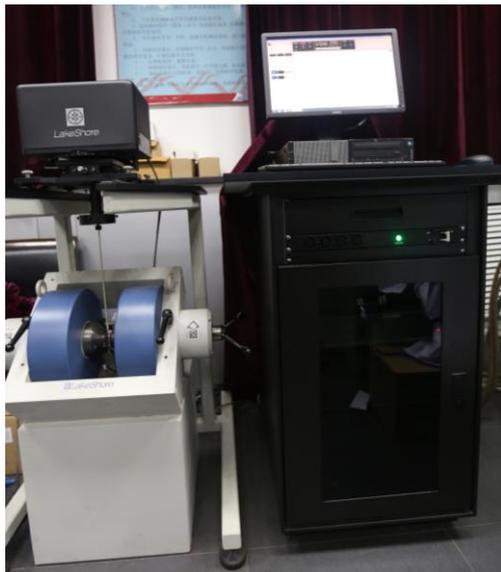


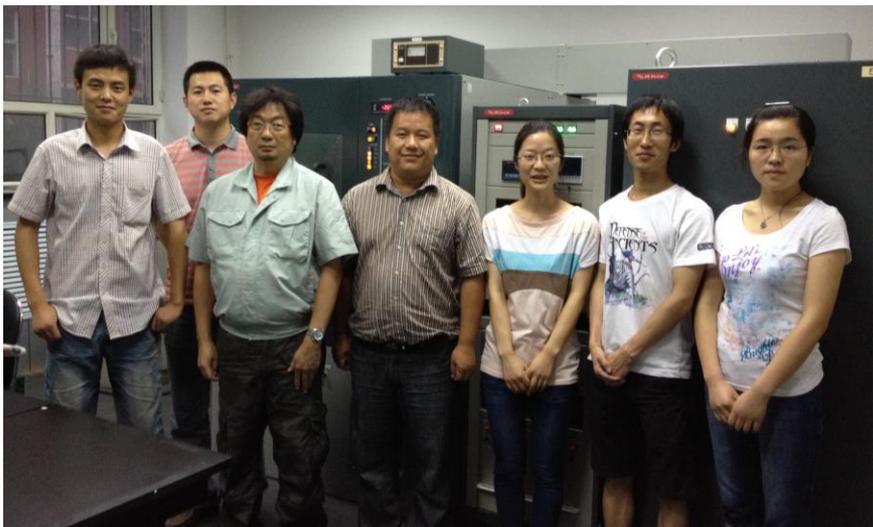


广泛深入企业对接重大需求











非晶合金與多尺度材料學術創新團隊



教授



副教授

講師



**感谢您的关注！
欢迎调剂进入本团队！**

zhaozk@ccut.edu.cn

QQ: 804205556

<http://www.clkxgcxy.ccut.edu.cn/2018/0622/c4114a48343/page.htm>