

## “新型铁基高温超导材料的发现及相图研究” 入选2008年度“高校十大科技进展”

12月31日,由教育部评选的2008年度高校十大科技进展揭晓,我室低维物理与化学研究部陈仙辉教授主持的“新型铁基高温超导材料的发现及相图研究”项目入选。

2008年3月25日,陈仙辉教授小组在国际上最先报道了在氟掺杂的钐氧铁砷化合物中发现高于40开尔文的超导电性(43开尔文)。该材料为第一个临界温度超过40开尔文的非铜氧化物超导体,突破了麦克米兰极限,高于40开尔文的临界转变温度有力地说明了该体系属于非传统高温超导体。该工作发表在今年6月5日的英国《自然》杂志上。杂志审稿人对该工作给出了高度评价:“这是一篇坚实的论文,开辟了氟掺杂 $\text{ROFeAs}$ 化合物的领域。这一工作表明了超导转变温度(在常压下)高于40开尔文。这

项工作是坚实的,有助于该领域基础的创建。”《Nature Chemistry》、《Nature China》和《Asia Materials》将这一工作作为亮点进行了介绍和报道。随后,陈仙辉教授小组进一步发现该体系临界转变温度可达到54开尔文并且提出了该体系的电子相图。与此同时,陈仙辉教授小组还与国际上众多知名研究小组就关于铁基超导体的机理开展了广泛的合作研究。

新型铁基高温超导体的发现,将会给高温超导机理的研究带来新的曙光,这将激发科学界新一轮的高温超导研究热潮。该成果与日本和中国其他几个研究组关于铁基超导材料的研究还共同入选Science杂志评选的2008年度“十大科技突破”。

### 实验室简讯

#### ■ 新竹清华大学陈文村校长一行参观我室

1月12日下午,台湾新竹清华大学校长陈文村、教务长王天戈、理学院院长古焕球、工程学院院长贺陈弘等一行五人来我室参观访问。实验室主任助理王晓平教授简要介绍了微尺度物质科学国家实验室的形成、定位、发展目标和近期研究成果,随后参观量子物理与量子信息实验室、中科大一新科隆联合实验室。



#### ■ 我室5位博导当选为国务院学位委员会第六届学科评议组成员

日前,国务院学位委员会公布了新一届(第六届)学科评议组成员名单,我室5位博士生导师当选,他们分别是:物理、天文学科评议组潘建伟教授,化学学科评议组朱清时院士、杨金龙教授,生物学学科评议组田志刚教授,材料科学与工程学科评议组谢毅教授。

#### ■ 国家重大科学研究计划“环境和遗传因素导致男性不育与出生缺陷的分子机制”项目研究正式启动



1月12日,由我室生物大分子结构与功能研究部孙斐教授任首席科学家的国家重大科学研究计划“环境和遗传因素导致男性不育与出生缺陷的分子机制”项目实施启动会在合肥召开。该项目由中国科学技术大学、南京医科大学、复旦大学、中国农业大学共同承担。会议邀请了沈岩院士、张永莲院士、王琳芳院士、贺林院士、中华医学会生殖医学分会主任委员王一飞教授等知名专家,我校副校长张淑林、科技处副处长张玲,生命科学学院副院长田志刚教授等出席了会议,会议由田志刚副院长主持。

会上,张淑林副校长首先发表了热情洋溢的讲话。随后,孙斐教授及各课题负责人分别就项目和课题拟将开展的工作做了总体汇报。项目专家组成员认真听取汇报后,针对项目涉及的科学问题和发展目标提出了积极的建议和意见。

#### ■ 姜志全获省高等学校优秀青年人才基金项目资助

日前,安徽省教育厅下达了2009年度高等学校优秀青年人才基金项目资助,我室公共技术部姜志全副研究员的“V-Mo复合氧化物的选择催化CO氧化反应机理的研究”项目获得该基金资助。

合肥微尺度物质科学  
国家实验室(筹)办公室  
主编:朱警生  
Tel: 0551-3606123  
E-mail: zhujs@ustc.edu.cn

# 简报

2009年第一期  
(总第46期)  
2009年1月

## “介导肝脏损伤与再生的天然免疫识别及其调控机制”项目 获2008年国家自然科学奖

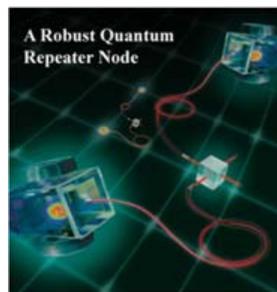


2008年度国家科学技术奖励大会于1月9日在北京召开,我室生物大分子结构与功能研究部田志刚教授主持完成的“介导肝脏损伤与再生的天然免疫识别及其调控机制”项目获国家自然科学奖二等奖。其他成员包括魏海明、孙沛、张建(山东大学)、郑晓东等。

## 我室两项成果分别入选2008年“中国十大科技进展” 和“世界十大科技进展”

2009年1月18日,由552名两院院士评选的2008年中国十大科技进展新闻和世界十大科技进展新闻在京揭晓,我室各有一项成果入选。

#### ■ “量子中继器实验被完美实现”入选 2008年“中国十大科技进展”



合肥微尺度物质科学国家实验室(筹)量子物理与量子信息研究部的潘建伟教授及其同事苑震生、陈宇翱等,利用冷原子量子存储技术,在国际上首次实现了具有存储和读出功能的纠缠交换,建立了由300米光纤连接的两个冷原子系综之间的量子纠缠,完美实现了远距离量子通信中急需的“量子中继器”,向未来广域量子通信网络的最终实现迈出了坚实的一步。这项重要研究成果发表在8月28日出版的《自然》杂志上,入选2008年中国十大科技进展新闻。迄今为止,我室已连续六年获此殊荣。



我室低维物理与化学研究部陈仙辉教授领导的研究组在相关结构的氟掺杂的钐氧铁砷化合物中发现了超导电性,该体系的超导临界温度已达到了43开尔文,是第一个临界温度超过40开尔文的非铜氧化物超导体,突破了“麦克米兰极限”,论文发表在6月5日的《自然》杂志上,该成果与日本和中国其他几个研究组关于铁基超导材料的研究共同入选2008年世界十大科技进展新闻,这是我室及我校首次有成果入选世界十大科技进展。

中国十大科技进展新闻和世界十大科技进展新闻是由中国科学院院士工作局、中国工程院学部工作局和科学时报社共同主办,在院士、科技人员、科技新闻工作者推荐候选新闻的基础上,552名中国科学院院士、中国工程院院士投票评选产生的。