



# 中国科大报



官方微信



官方微博

总第 818 期 2015 年 12 月 25 日

Http://zgkdb.ustc.edu.cn  
Email:zgkdb@ustc.edu.cn

ZHONGGUO KEDA BAO

## 我校参与研制的暗物质粒子探测卫星“悟空”成功发射

### 白春礼院长致信祝贺

本报讯 12 月 17 日 8 时 12 分，我国空间科学卫星系列首发星——暗物质粒子探测卫星“悟空”在酒泉卫星发射中心搭乘长征二号丁运载火箭成功发射升空，并顺利进入预定转移轨道。

作为我国第一颗完全由中国科学院研制、生产的卫星，暗物质卫星是世界上迄今为止观测能段范围最宽、能量分辨率最优的高能伽马射线、电子宇宙射线空间探测器，其科学探测指标达到国际先进水平。我校成功完成了该卫星唯一有效载荷的关键分系统——BGO 量能器的研制工作，为我国首次实现此类大型空间探测装置做出了重要贡献。

在暗物质卫星成功发射之际，中国科学院院长白春礼向我校发来贺信，代表院党组向参加工程研制建设的全体参研参试人员表示热烈的祝贺和诚挚的慰问。贺信中写道：“暗物质卫星工

程研制是我院首次牵头组织实施的卫星工程，1500 多个日日夜夜，你们团结协作、刻苦攻关，突破了多项关键技术，解决了多项工程难题，顺利完成了工程研制任务”，并提出“继续锐意进取、大力协同、刻苦攻关，按照新时期‘三个面向、四个率先’办院方针的要求，坚定地扛起空间科学发展的大旗，为我国空间科学的发展做出新的更大的贡献”的殷切期望。

我校核探测与核电子学国家重点实验室是暗物质卫星 BGO 量能器分系统的具体研制单位，在先进探测器、前端电子学关键技术、大容量高速数据获取与处理系统技术等方向上具备国际一流研究水平，并拥有丰富的国内重大科研装置以及国际大型探测器的合作设计与建设经验。自 2009 年起，该实验室即作为暗物质卫星合作组发起成员之一参与了工程前期论证和预研工作，完成了

地面原理样机研制。在 2012 年卫星工程正式立项后，该团队成功攻克了“BGO 晶体大动态范围读出”关键技术难题，先后按期通过了方案样机、初样鉴定件和正样飞行件的验收，产品关键指标经欧洲核子中心束流标定实验证实达到国际领先水平，并全力协助总体单位完成卫星总装联调以及发射试验等保障工作。同时，该实验室师生在暗物质卫星科学应用系统承担了重要职责，后续将继续深入参与卫星在轨探测任务，有望代表我校取得重大科学成果。暗物质卫星 BGO 量能器赢得了声誉，并锻炼出一支具有航天产品研制经验的优秀科研团队，提升了学校重大工程项目服务保障能力。

（核探测与核电子学国家重点实验室 基本粒子和相互作用协同创新中心（培育） 科研部）

## “纳米尺度量子精密测量”项目入选 2015 年度高校十大科技进展

本报讯 2015 年度“中国高等学校十大科技进展”日前在京揭晓。我校杜江峰教授研究组“纳米尺度量子精密测量”项目入选。该项目通过将量子技术与精密测量科学相结合，率先实现了具备纳米分辨率和单分子灵敏度的磁共振探测技术。Science 杂志报道该项工作“是通往活体细胞中单蛋白分子实时成像的重要里程碑”。

磁共振技术能够准确、快速和无破坏地获取物质的组成和结构信息，被广泛应用于基础研究和医学等各大领域。然而当前通用的磁共振谱仪受制于探测方式，其研究对象通常为数十亿个分子，成像分辨率仅为毫微米级，无法观测到单个分子的独特信息。该团队瞄准现代科学在单分子层面对物质组成、结构和动力学性质进行探索的迫切需求，通过系列创新解决了通往单分子磁共振的若干关键问题。他们利用钻石中的一类点缺陷作为量子探针，采用新颖的自旋量子干涉仪探测原理，结合自主发展的量子操

控技术和实验装置，成功将磁共振技术的分辨率从毫米推进到了纳米、灵敏度从数十亿分子推进到单个分子，并用以完成了国际上首次获取单个蛋白质分子的顺磁共振谱及其动力学性质、微观尺度上微波磁场矢量的重构等多项重要研究成果。这标志着在纳米尺度上进行磁共振探测、无损地获取单个分子的空间定位、结构和构象变化信息成为现实，将在物理、化学及生命科学等多个领域有广泛应用前景。Science 杂志将相关成果选为研究亮点发表并配发专文报道，称其“实现了一个崇高的目标”，“是通往活体细胞中单蛋白分子实时成像的重要里程碑”。

中国高等学校十大科技进展”的评选自 1998 年开展以来，至今已 18 届，我校共有 10 项成果入选。

（科研部 物理学院 合肥微尺度物质科学国家实验室 量子信息与量子科技前沿创新中心 生物物理联合实验室）

## 学校召开 2015 年教学委员会会议

本报讯 12 月 9 日上午，校长、校教学委员会主任万立骏院士在东区理化大楼一楼科技展厅主持召开 2015 年教学委员会会议。

会议首先听取了关于 2015 年本科教学总体情况的汇报、以及数学基础课教学情况和物理英才班建设情况以及信息科学实验课程体系的介绍。

在自由讨论环节，程福霖、施蕴渝、杜江峰、蒋一、吴清松、李卫平、黄文等多位教学委员会委员就如何完善本科生课程体系、通识类物理课程分层教学、强化实验教学、加强体育场馆建设等问题进行了热烈的

讨论，提出了许多宝贵的意见和建议。

万立骏校长作总结讲话。他充分肯定了学校的本科教学工作，赞扬了校教学委员会在人才培养中发挥的积极作用，并代表学校向所有参与课堂和实验教学的一线教师们表示衷心感谢。针对今后我校教学工作的发展方向，万校长提出了五点要求：一是要继续重视本科生和研究生的教学工作，积极适应中学教育改革下的新形势、新变化，尊重教育教学的客观规律，不断研究和改进教学方法，打造更多的精品课程；二是注重对外交流与学

习，鼓励一线任课教师走出校园，向国内外高水平的大学学习先进教学经验，提高教学水平和教学质量；三是拓宽学业指导工作的覆盖范围，鼓励更多的教师参与到学生学业指导工作中去，让学业指导工作惠及更多学生；四是处理好英才班和非英才班之间的关系，在坚持发现人才、培养人才的同时，确保每一位学生都能享受到学校的优质教育资源；五是加强人才培育和引进工作，中国科大的未来把握在年轻一代的手中，建设世界一流大学必须要有广阔的心胸和长远的眼光。

（教务处）

## 彭新华教授获“中国青年女科学家奖”

本报讯 12 月 22 日，中华全国妇女联合会、中国科学技术协会、中国联合国教科文组织全国委员会及欧莱雅中国共同举办的第十二届“中国青年女科学家奖”颁奖典礼在京举行。我校物理学院彭新华教授获此殊荣。本届共有 9 位女科学家获得“中国青年女科学家奖”。

据悉，本届“中国青年女科学家奖”评审委员会共由 38 位院士组成，中国科协荣誉委员、教育部副部长韦钰院士担任主任。共有 98 个单位和 17 名专家提名有效候选人 172 位。经过严格的评审，9

位女科学家得票超过半数，获得“中国青年女科学家奖”。

彭新华，物理学院教授，主要从事基于磁共振量子计算的实验研究，累计发表 SCI 论文 52 篇（其中 Phys.Rev.Lett. 12 篇），累计他引 900 余次，其中 SCI 他引 500 余次。曾获 2011 年度教育部高校自然科学奖一等奖、中科院百人计划终期评估优秀入选者、霍英东教育基金会第十三届高校青年教师奖、中国科学院院长优秀奖，研究成果入选 2009 年度中国高校十大科技进展。

（物理学院）

## 我校代表团出席中斯联合科教中心研讨会

本报讯 12 月 8 日，中斯联合科教中心在斯里兰卡首都科伦坡举办了“第一次季风气候与环境变化研讨会”，中国科学院大学、香港城市大学深圳研究院，斯里兰卡水生资源研究与发展署、海洋环境保护署、卢胡纳大学、佩贾德尼亚大学、莫勒图沃大学等官员和科技人员出席了会议。我校陈初升副校长率代表团出席了这次研讨会。

研讨会开幕式上，斯里兰卡内务部长和中国驻斯里兰卡大使分别代表两国政府致辞。陈初升副校长代表中国科学院科教系统在开幕式上致辞，表示很高兴参加我国一带一路国家战略中的重要一环——海上丝绸之路的中斯科教中心研讨会，并表示要为推动两国科学研究和教育事业的发展做出积极努力和应有的贡献。他还介绍了中科院 CAS-TWAS 项目，表示愿意积极接受斯里兰卡的留学生，协助斯里兰卡培养人才。

研讨会之后，代表团访问了佩贾德尼亚大学，并商讨了今后两校之间的合作意向。

（国际合作与交流部）

## 新闻简报

- 12 月 3 日至 6 日，2015 年度海峡两岸大学生科技文化交流活动在广州中山大学举行。我校 3 名本科生参加了物理类本科生学术演讲邀请赛及科技文化交流活动。
- 12 月 9 日中午，书香杯“探秘图书馆”大型阅读推广活动颁奖仪式在东区图书馆举行，活动共吸引了 200 个代表队约 800 名同学参加。
- 12 月 10 日下午，校图书馆联合汤森路透集团共同举办的“安徽省高校专利创新研讨会”在水上报告厅举行。省内 22 所高校、3 所科研机构、10 余个知名企业代表、科大师生约 200 余人参加了会议。
- 12 月 11 日下午，校离退休干部工作委员会召开 2015 年度工作会议，校党委副书记蒋一等相关负责人参加了会议。
- 12 月 11 日下午，中山大学夏纪梅教授应邀做客我校“教师教学发展论坛”，举办了题为“教学研究方法与课

- 题”的探究性研讨工作坊。
- 12 月 14 日下午，学校在水上报告厅举行 2015 年光华奖学金颁发仪式。校党委副书记蒋一，光华教育基金会代表贾宁，各院、系、直属单位学生工作负责人及 275 名光华奖学金获得者参加了颁奖仪式。
- 12 月 15 日下午，2015 届毕业生就业工作总结暨先进表彰会在环境资源楼报告厅召开。副校长陈初升、党委副书记蒋一出席会议。会议全面回顾了学校 2015 届毕业生就业工作，表彰了 2015 年学校毕业生就业工作先进集体、先进个人及“毕业生风采”有奖征文活动优秀组织单位和获奖作者。
- 12 月 12 日至 16 日，在北京谱仪

- BESIII 实验国际合作组 2015 年冬季年会上，经过选举，BES 合作组成员一致推选我校彭海平教授担任 BESIII 实验联合负责人。
- 12 月 18 日上午，中国科大热科学和能源工程系与北京金四维动力科技有限公司签署第二期“四维动力”奖学金暨颁奖仪式在工程科学学院会议室举行。会议表彰了首届“四维动力奖学金”18 位获奖同学，徐克鹏、刘志峰、裴刚分别代表北京金四维动力科技有限公司、中国科大新创基金会、工程科学学院和能源工程系共同签署了第二期“四维动力奖学金”三方协议。
- 12 月 18 日至 19 日，中国科学院青年创新促进会合肥分会 2015 年学术年会暨会员代表大会在金寨召开。
- 12 月 21 日，镇江市委常委、组织部部长秦海涛率镇江市代表团来我校调研人才及科技创新工作。校党委副书记、纪委书记叶向东会见了秦海涛一行，并主持了座谈交流会。