



# 中国科学院武汉物理与数学研究所

wuhan Institute of Physics and Mathematics ,Chinese Academy of Sciences



首 页 | 概况 | 机构设置 | 新闻中心 | 科学研究 | 研究队伍 | 研究生教育 | 合作交流 | 创新文化 | 党群园地 | 科学传播 | 人才招聘 | 信息公开

## 新闻中心

您现在的位置: 首页 > 新闻中心 > 综合新闻

综合新闻

学术活动

科研动态

研究生新闻

通知公告

学术报告

公示

## 武汉物数所2016年度“十大新闻事件”

2017-02-21 | 编辑: | 【大 中 小】【打印】【关闭】

**【编者按】**2016年,在全体职工和研究生的团结奋斗下,研究所认真贯彻“四个率先”要求,全面落实“率先行动”计划部署,务实推进“一三五”规划实施,以科研为中心的各项工作取得新的成效,“十三五”开局形式喜人。为激发工作热情,弘扬拼搏精神,促进研究所又好又快地发展,研究所开展了2016年度“十大新闻事件”推荐评选工作,结合部门推荐和网上投票结果,经所务会审定,确定如下事件为武汉物数所2016年度“十大新闻事件”。

### 1、星载铷钟光耀北斗2号卫星——荣获国家科技进步特等奖

北斗二号卫星工程荣获 2016 年度国家科技进步特等奖,星载铷原子钟作为其核心载荷,使武汉物数所成为获奖单位之一,梅刚华研究员成为获奖个人。新一代高性能星载铷原子钟鉴定件通过验收,核心指标达到国际顶尖水平,预期 2017 年装备全球组网卫星,将为进一步提升北斗全球系统导航定位精度提供高性能的强大“心脏”。

### 2、精密测量物理战略性先导专项获批

经过多年的凝练和努力，以武汉物数所为依托的中科院战略性先导 B 专项“基于原子的精密测量物理”于 2016 年获得国家批准立项。该专项以原子频标、原子物质波干涉和精密谱学手段开展基本物理定律检验、基本物理常数测量以及时频精密测量等重大科学前沿研究，预期可在极高的精度上检验已知物理适用范围、探索新物理，或者清晰界定相关物理模型中所用参数范围，引导新理论的发展。该专项的实施将显著提升我国在精密测量科学领域的研究水平和国际影响力，满足国家在精密时频、精密导航等领域的战略需求。

### 3、制定代谢组学评估纳米药物生物学效应的国家标准

武汉物数所王玉兰研究组采用代谢组学技术研究了不同表面修饰金纳米棒对 A549 细胞及 16HBE 细胞的代谢影响，并以纳米金棒为例，制定了基于核磁共振检测的代谢组学方法评价纳米材料安全性的一系列规范化实验步骤和质量控制的标准草案——《纳米技术 纳米生物效应代谢组学方法核磁共振法》（国标号：20142509-T-491），于 2016 年通过了全国纳米标准委员会投票表决，目前进入了清样校稿排版阶段。

### 4、蛋白质结构与功能环境效应研究获进展

武汉物数所李从刚研究组利用核磁共振在模拟限域环境反胶束中研究了重要信号转导蛋白——钙调蛋白的结构与功能，解析了第一个限域环境下双结构域蛋白质的高分辨结构，为理解蛋白质功能的环境效应提供了结构基础，相关研究工作发表在《德国应用化学》杂志上

### 5、建立蛋白质动态学研究的新技术新方法

武汉物数所唐淳研究组发展了免标记的顺磁核磁新技术，将自主开发的顺磁探针直接加入到蛋白质溶液样品进行核磁共振检测，联合全原子分子动力学模拟采样和蒙特卡洛模拟退火的结构挑选方法来获得结构信息，为蛋白质动态研究提供了一种全新的准确便捷的研究手段，该研究成果发表在《德国应用化学》上。

### 6、构造新型魔幻光阱助力原子量子计算

武汉物数所詹明生研究组利用单原子操控实验平台，在国际上首次测量了基态原子在矢量光场中的超极化率，并且成功地构造单个原子的魔幻光强偶极阱，有效地消除了有害的微分光频移，单量子比特的寿命从几个毫秒提高到超过百毫秒，并且成功地演示了无消相干的量子比特转移操作。

该实验研究成果在实现量子门保真度超越容错量子计算的阈值以及构造可扩展的中性原子量子计算机的道路上跨进了关键的一步。该结果被物理学著名刊物PRL杂志发表，并受到媒体广泛关注。

#### 7、建成全国首家神经环路示踪平台

脑是最重要和最复杂的器官。绘制脑内精细连接图谱是探索人类这一终极奥秘的必经之路，也正是目前欧美日韩和国际脑计划的核心目标。武汉物数所徐富强研究员带领的研究团队融合分子生物、遗传、病毒、神经生物和影像等学科的基本原理和最新进展，自行研发了国际领先的最全面的嗜神经病毒工具库，初步建立了全国性神经环路示踪体系平台，为神经网络结构的解析和功能的阐明提供了不可或缺的手段。2016年成立脑科学研究中心，通过举办全国技术研讨会、培训班及大众传媒（凤凰卫视），多渠道地促进了基础和临床脑科学的发展以及脑科学知识的普及。

#### 8、周欣研究员荣获“中国科学院优秀青年科学家奖”

周欣研究员长期从事超灵敏磁共振成像研究，2015年获得了我国首幅超极化 $^{129}\text{Xe}$ 人体肺部磁共振影像，成功“点亮”人体肺部，该成果入选“2015年度湖北十大科技事件”，获“第十八届高交会优秀产品奖”，其核心专利“一种永磁极化器”荣获2016年“第十八届中国专利奖”优秀奖。2016年获得“国家杰出青年科学基金”支持。中国科学院青年科学家奖每年在40岁以下的青年科学家中评选10名获奖者，主要表彰在科技创新活动中涌现出的先进典型和作出突出贡献的青年科技人才。

#### 9、入选国家级人才培养示范基地（略）

#### 10、荣获中科院“离退休工作先进集体”称号

研究所坚持细化老干部服务措施，着力提高老干部生活质量，让老同志们政治上有荣誉感，组织上有归属感，生活上有幸福感。不定期召开所情通报会，所领导亲自通报研究所发展近况，开展离退休职工特困帮扶，组织健身操、棋牌、书画展等特色鲜明形式多样的活动丰富老年生活。在5年一次的中科院“离退休工作先进集体”评选中，研究所成为全院10个先进集体之一。

---



中国科学院武汉物理与数学研究所

地址：武汉市武昌小洪山西30号 电话：027-87199543 邮政编码：430071

ICP备案号 [鄂ICP备20009030号-2](#)

鄂公网安备 42010602002512号

