

中国科技通讯 (NEWSLETTER)

NO. 7

.....

目录

坚定不移深化改革开放 加大创新驱动发展力度
万钢：切实发挥技术标准在新兴产业中的引领作用
国务院印发《国家重大科技基础设施建设中长期规划》
科技部印发《国家高新技术产业开发区“十二五”发展规划纲要》
科技部发布《“十二五”国家重大创新基地建设规划》
新药创制专项惠民成效显著 总产值达 12.4 亿元
我国首台兆瓦级高温超导电机研制成功
中国先进研究堆成功运行
ITER 910 米极向场导体生产顺利完成
成功检验 PF 导体制造各项技术
我科学家领衔与美国科研人员合作首次发现量子反常霍尔效应
国合基地（8）：中韩新材料联合研究中心

坚定不移深化改革开放 加大创新驱动发展力度

2013 年 3 月 5 日，习近平在参加上海代表团审议时强调：要突破自身发展瓶颈、解决深层次矛盾和问题，根本出路就在于创新，关键要靠科技力量。要坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的方针，以全球视野谋划和推动创新，改善人才发展环境，努力实现优势领域、关键技术的重大突破，尽快形成一批带动产业发展的核心技术。

（来源：新华社，2013 年 3 月 5 日）

万钢：切实发挥技术标准在新兴产业中的引领作用

2013 年 2 月 21 日，科技部部长万钢出席全国标准化工作会议。他强调，要切实发挥技术标准在战略性新兴产业发展中的引领作用，以科技进步和技术标准促进传统产业改造升级，不断推动我国技术标准的国际化。

2012 年我国共批准发布国家标准 1986 项，其中强制性标准 247 项。截至当年年底，国家标准共计 29582 项，其中强制性国家标准 3622 项。在参与国际标准化方面，我国 2012 年新提交国际标准提案 64 项，是我国向 ISO/IEC 提出提案最多的一年，其中 25 项

提案已成功立项。截至当年年底，由我国提交并已立项的提案达 266 项，其中 116 项已正式发布，承担国际标准化技术机构重要职务已达 95 个。

万钢指出，科技与标准的结合越来越紧密。科技研发周期在快速缩短，科技创新和技术标准研发由过去的两个阶段正在逐步融为一体，技术标准研制已经嵌入到科技活动过程中，为科技成果快速进入市场、形成产业提供了重要支撑和保障。从科技成果到产业发展、到市场，有产品就需要标准，技术标准发挥着关键性作用。科技创新越来越需要技术标准的支撑，制定和实施技术标准本质上就是推进科技成果转化。标准在科技成果转化应用中起到了桥梁和纽带作用，是产业调整升级和创新发展的有力推手。

万钢强调，今后要围绕《“十二五”技术标准科技发展专项规划》的落实，认真抓好专项规划的具体实施，进一步加强技术标准研制，健全技术标准体系，完善科技创新与技术标准融合机制，推动创新成果转化。切实发挥技术标准在战略性新兴产业发展中的引领作用，以科技进步和技术标准促进传统产业改造升级，不断推动我国技术标准的国际化。

（来源：科技日报，2013 年 2 月 22 日）

国务院印发《国家重大科技基础设施建设中长期规划》

据中国政府网 4 日消息，国务院日前印发《国家重大科技基础设施建设中长期规划（2012—2030 年）》。根据《规划》，到 2030 年，中国将基本建成布局完整、技术先进、运行高效、支撑有力的重大科技基础设施体系。《规划》指出，前瞻谋划和系统部署重大科技基础设施建设，进一步提高发展水平，对于增强中国原始创新能力、实现重点领域跨越、保障科技长远发展、实现从科技大国迈向科技强国的目标具有重要意义。

《规划》提出，未来 20 年，瞄准科技前沿研究和国家重大战略需求，根据重大科技基础设施发展的国际趋势和国内基础，以能源、生命、地球系统与环境、材料、粒子物理和核物理、空间和天文、工程技术等 7 个科学领域为重点，从预研、新建、推进和提升四个层面逐步完善重大科技基础设施体系。

根据《规划》，“十二五”时期将优先安排 16 项重大科技基础设施建设，包括海底科学观测网、高能同步辐射光源验证装置、加速器驱动嬗变研究装置、综合极端条件实验装置、强流重离子加速器、高效低碳燃气轮机试验装置、高海拔宇宙线观测站、未来网络试验设施、空间环境地面模拟装置、转化医学研究设施、中国南极天文台、精密重力测量研究设施、大型低速风洞、上海光源线站工程、模式动物表型与遗传研究设施、地球系统数值模拟器。

《规划》还提出要健全管理制度，保障资金投入，强化开放共享，协同推进预研，加强人才培养，促进国际合作。

（来源：科技日报，2013 年 3 月 5 日）

科技部印发《国家高新技术产业开发区“十二五”发展规划纲要》

为进一步贯彻落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》和《国

家“十二五”科学和技术发展规划》，加快推动国家高新技术产业开发区发展，科技部组织编制了《国家高新技术产业开发区“十二五”发展规划纲要》。

发展目标：到 2015 年，国家高新区要显著提高自主创新能力，经济继续保持较快增长，产业结构要进一步优化，努力实现“四个提升”。

——自主创新能力的提升。进一步集聚创新资源与要素，增强原始创新的能力与意识，建成一批处于世界前沿水平的研发基地，培养一大批具有较强创新创业能力的复合型人才，引进超过 3000 名海外高层次人才来国家高新区创新创业。在重点技术领域形成一批取得若干具有国际影响力的重大创新成果。

——产业竞争力的提升。培育一批新的产业业态，战略性新兴产业成为园区的主导产业，现代服务业占有较大比重，传统产业得到优化和升级，产业质量明显提高，形成一批具有影响力的创新型产业集群。其中，培育形成 15 个左右规模超过 1000 亿元，具备国际竞争力的创新型产业集群。

——引领辐射力的提升。形成良好的创新创业环境，促进人才、资本、技术等高端要素聚集。在技术创新、战略性新兴产业发展、转方式调结构、社会进步等方面发挥引领作用。产业组织创新活跃，产业技术联盟取得较大发展，各类中介服务机构聚集。城市功能完善，社会和谐发展。对区域经济形成较大支撑，辐射带动周边园区和区域经济发展。

——国际影响力的提升。能够充分聚集并配置国际化高端要素资源，基本形成国际一流的文化环境、工作环境和生活环境。产业国际竞争力进一步增强，培育一批国际知名品牌和具有国际竞争力的领军企业，发展一批具有国际影响力、国际竞争力的产业集群，建设一批世界一流的科技园区。

（来源：科技部，2013 年 1 月 28 日）

科技部发布《“十二五”国家重大创新基地建设规划》

为进一步贯彻落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006～2020 年）》和《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，指导和推进国家重大创新基地建设工作，促进科技和经济紧密结合，加快实现创新驱动发展，科技部、国家发展改革委组织编制了《“十二五”国家重大创新基地建设规划》。

《“十二五”国家重大创新基地建设规划》指出，国家重大创新基地从整体上具备以下四个功能：一是围绕国家战略目标，发现、提出、承担并完成重大科学、技术、工程任务，保障国家重大需求，提升我国核心竞争力。二是集成优势科技创新资源，建立开放共享和协同创新机制，进行重大原始创新与集成创新，提高自主创新能力，持续保持科技创新的引领地位，推动科技创新服务于关键领域和重点产业的发展。三是实现创新成果的快速转化与扩散，促进科技与经济结合，支撑我国经济社会的健康发展。四是吸引、汇聚、培养科学、技术、工程与产业化高水平领军人才与创新队伍。

建设目标是在“十二五”期间，结合国民经济发展重大需求和现有创新载体的发展基础，选择具备优势创新条件和基础的领域，试点建设 15-20 个国家重大创新基地。围绕关键领域和重点产业，在以下五个层面部署建设国家重大创新基地。建设基础性、公共性

国家重大创新基地；建设面向重点工程的国家重大创新基地；建设面向农业的国家重大创新基地；建设面向新兴产业的国家重大创新基地；建设面向传统产业的国家重大创新基地。

(来源：科技部，2013年3月11日)

新药创制专项惠民成效显著 总产值达 12.4 亿元

据悉，重大新药创制国家科技重大专项惠民成效显著。通过实施新药创制专项，至2012年12月累计获得新药证书62件，拥有自主知识产权的品种约占三分之二，其中1类新药12个；申请发明专利近9000项，获得专利授权3000余项（其中国际专利授权560项），制订各项标准2200项；产业化上市品种23个，总产值达12.4亿元。

据了解，截至2012年底，新药创制专项共立项1251个课题，中央财政共投入97亿元，地方配套41亿元，带动企业投入193亿元。在重大专项引导下，大中型企业（产值3亿元以上）科研投入所占总产值达6.6%。

(来源：科技部，2013年3月1日)

我国首台兆瓦级高温超导电机研制成功

中国船舶重工集团公司第七一二研究所研制的国内首台1000kW高温超导电机。2012年10月16日，在北京通过科技部项目验收。标志着我国已经具备了兆瓦级高温超导电机设计、制造能力，成为国际上少数几个掌握高温超导电机关键技术国家之一。

七一二研究所多年来一直从事超导应用研究工作，是在国内最早从事超导电机研究的单位，2012年完成科技部863计划重点项目“1000kW高温超导电动机”的研制，突破了高温超导电机的主要关键技术，样机已完成多工况试验，在500圈/分钟转速1000kW满载运行时，包括低温系统功耗在内的电机效率95%，技术指标达到设计要求，电机及低温系统运行稳定，总体指标达到国际先进水平。通过多年的研究，七一二所建立了高温超导电机专用设计分析体系，搭建了部分试验装置和测试平台，积累了宝贵的工程研制经验，培养和锻炼了一支包含低温制冷、电机设计、超导应用、系统与控制等专业齐全、业务精湛的研发队伍，具备了开展大容量实用化高温超导电机的研制条件。

(来源：科技日报，2012年10月17日)

中国先进研究堆成功运行

中国原子能科学研究院院长万钢委员告诉记者，他们设计研制的中国先进研究堆去年已实现满功率运行，达到了技术目标，规模亚洲第一，可用于新一代核电站的核燃料测试和大型机械件探伤。

据原子能院网站显示，中国先进研究堆2002年开工，2010年首次临界；是中国自己设计和建造的多用途的研究堆，是重要的科学实验平台。它替换了该院初建以来一直使用的老堆。

“‘先进研究堆’是个裂变堆。它不是用来发电的，而是一个实验装置。”“它提供一

个反应堆环境，让材料接受辐照的考验。”

另外，“先进研究堆”可以放出中子流，用于研究原子内部结构。“它还可以用于大的机械设备探测。”

万钢介绍说，目前，在“先进研究堆”上进行的中子散射方面的试验，已经得到了数据。在这个平台上还将进行 20 项实验。

（来源：科技日报，2013 年 3 月 2 日）

ITER 910 米极向场导体生产顺利完成

成功检验 PF 导体制造各项技术

日前，国际热核聚变实验堆计划（ITER）极向场导体采购包第二阶段（Phase II）910 米极向场 PF2/3/4 号导体的成型和收绕工作在中科院合肥物质研究院等离子体所顺利生产完成。此导体将交付给 ITER 国际组织，用于极向场线圈绕制实验。导体生产过程中，设备运行正常，导体的各项参数满足采购协议要求。

等离子体所通过自身努力，完成了异型管焊接、铠甲及焊缝无损检测、导体成型及收绕型技术的研发。导体成型过程中，材料形变比较大，成型机需要承受约 30 吨的压力，成型机是 PF 导体制造过程中极其重要的设备。通过自主研发设计，以及与国内外研究机构和公司合作，该所发展了具有自主知识产权的 PF 导体制造相关的异形导管制造技术、异形导管材料无损检测技术、异形导管的焊接和无损检测技术、超导电缆绕制技术、电缆穿入技术、导体成型技术等一系列关键技术。

据悉，在此之前中国承担的 TF 导体采购包、校正场线圈导体及磁体馈线系统导体采购包的工艺过程认证阶段已顺利完成，通过了 ITER 国际组织的评估。此次 PF2/3/4 导体生产的顺利完成，成功检验了 PF 导体制造的各项技术，表明等离子体所已完成中国承担的所有导体采购包的 6 种类型导体生产技术研发和工艺过程评估。

（来源：科技日报，2013 年 1 月 16 日）

我科学家领衔与美国科研人员合作首次发现量子反常霍尔效应

由清华大学薛其坤院士领衔，清华大学、中科院物理所和斯坦福大学研究人员联合组成的团队在量子反常霍尔效应研究中取得重大突破，他们从实验中首次观测到量子反常霍尔效应，这是我国科学家从实验中独立观测到的一个重要物理现象，也是物理学领域基础研究的一项重要科学发现。该成果于北京时间 3 月 15 日凌晨在美国《科学》杂志在线发表。据介绍，美国科学家霍尔分别于 1879 年和 1880 年发现霍尔效应和反常霍尔效应。

（来源：科技日报，2013 年 3 月 16 日）

国合基地（8）：中韩新材料联合研究中心

2007年，科技部和国家外专局联合批准在北京有色金属研究总院（以下简称“有研总院”）建立国际科技合作联合研发中心 - 中韩新材料联合研究中心，并于2008年授牌有研总院为国家级国际联合研究中心（以下简称“中心”）。中心主要目标是提升我国有色金属新材料制备、加工及其应用技术的研发水平，提升有研总院科技自主创新能力，促进高技术产业发展，提升人才队伍层次。该中心以有研总院为依托，以科技部国际科技合作项目为支撑，以1997年中韩双方科技部批准设立的中韩新材料合作中心开展的工作为基础，在对韩合作上以轻金属材料为重点，并在半导体材料、新能源材料等领域积极开展对英、俄、德、法、日的合作与交流。同时，在对外合作过程中，注重对关键技术人才的培养和直接引进，利用项目合作平台培养高层次研发人才，实现了基地 - 项目 - 人才培养三者的有机结合。

该中心现有研发人员1000余人，是我国有色金属行业规模最大的综合性研究开发机构，主要从事半导体材料、稀土冶金与材料、稀有及贵金属材料、轻金属材料及其复合材料、能源及环境材料、粉末冶金与材料、有色金属加工、选矿冶金、材料分析与测试、设备研制及自动化等多层次多领域的研究开发。国家有色金属复合材料工程研究中心、有色金属材料制备与加工国家重点实验室、半导体材料国家工程研究中心、稀土材料国家工程研究中心等国家级中心设在有研总院，为中心开展全方位的国际科技合作提供了强有力的技术支撑。

网址：www.grim.com

联系人：肖芳

邮箱：xiaofang@grim.com

联系电话：010-82241897

中国自实施“改革开放”政策以来，科学技术得到迅速的发展，很多实用技术适合发展中国家的需求，为广大发展中国家所认可。本着平等互利、成果共享和保护知识产权的原则，中国政府愿将这些技术通过培训班的形式介绍给发展中国家。2013年，中国科技部将为发展中国家举办35个国际培训班，培训领域涉及农业、新能源、资源环境、医疗卫生和科技管理等，从本期起，我们将陆续发布国际培训班的相关信息。

农产品加工新技术国际培训班
2013年4月
中国 北京
工作语言：英语

培训目的：

为发展中国家从事农业（重点是农产品和食品加工）领域研发、制造和应用、管理工作的参训人员提供行业基础理论、最新的信息、适用技术、产品和应用管理手段，使其通过培训提高为促进本国社会经济发展和双边经贸合作的认识和能力，促进国际科技合作项目的开展。

承办单位：

中国农业机械化科学研究院

通讯地址：北京市德胜门外北沙滩 1 号

邮政编码：100083

联系人：李树君

电 话：86-10-64882244

传 真：86-10-64849687

电子信箱：iec-caams@263.net.cn

蔬菜优良新品种新技术示范与推广技术国际培训班

2013 年 5 月

中国 合肥

工作语言：英语

培训目的：

向其它发展中国家培训蔬菜优良新品种新技术专业技术人才，帮助其不断提升蔬菜优良新品种新技术产业化水平，实现其它发展中国家农业增收、产业增效、农民致富。

承办单位：

安徽江淮园艺科技有限公司

通讯地址：安徽省合肥市蜀山产业园仰桥路 77 号

邮政编码：230031

联系人：戴祖云

电 话：86-551-5357211

传 真：86-551-5321964

电子信箱：jhseed@vegnet.com.cn