

# 中国科技通讯 (NEWSLETTER)

NO. 8

.....

## 目录

《风力发电科技发展“十二五”专项规划》  
科技部《国家高新技术产业开发区创新驱动战略提升行动实施方案》  
2013 年国家知识产权战略实施推进计划  
北京正负电子对撞机上发现新的共振结构  
我国无人机低空航测技术取得重大突破  
我科学家领衔完成小麦 A 基因组测序和草图绘制  
我实现在单层氧化石墨烯上直接绘制纳米功能器件  
“蓝天号”：我首辆氢燃料电动机车问世  
国际科技合作基地 (9)：中意中医药联合实验室

## 《风力发电科技发展“十二五”专项规划》

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《国家“十二五”科学和技术发展规划》，加快推动能源技术创新发展，科技部组织编制了《风力发电科技发展“十二五”专项规划》(简称《规划》)。“十二五”期间，将风能开发与利用国际合作的内容纳入国家科技计划予以安排，列入双边或多边政府间科技合作协议框架，鼓励发展与风能领域主要国家、国际组织、知名研究机构等的长期合作关系。

《规划》的发展原则：重点解决与自主创新能力相关的关键科技问题，攻克一批陆上及海上风电机组设计制造和风电并网及非并网接入的关键技术；加强基础性、共性技术研究，建立链条紧密、结构合理的科技研发和公共服务体系体系；重视企业在技术创新领域的主体地位，以风电场规模化开发带动风电产业化发展，促进产、学、研科研链条的形成和健康发展，以科技推动产业进步。

《规划》的总体目标：全面掌握大型风电设计、制造、安装和运营等各领域的核心技术，建立风电公共服务体系，开发储备一批风电新技术，培育一批高水平的科技创新队伍，系统部署建设一批国家级重点实验室和工程技术研究中心，全面提升我国风电制造企业的国际竞争力，促进我国风电产业的健康、有序和可持续发展，使我国风电产业和风电科技整体上达到国际先进水平。

(来源：科技部)

# 科技部印发《国家高新技术产业开发区创新驱动战略

## 提升行动实施方案》

为落实《中共中央 国务院关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》和全国科技创新大会的要求，科技部日前公布《国家高新技术产业开发区创新驱动战略提升行动实施方案》。

国家高新区战略提升行动将推动国家高新区实现“四个跨越”，即从前期探索、自我发展向肩负起创新示范和战略引领使命跨越；从立足区域、集约发展的资源配置方式向面向全球、协同创新的产业组织方式跨越；从要素集中、企业集聚的产业基地向打造具有国际竞争力和影响力的创新型产业集群跨越；从工业经济、产业园区向知识经济、创新文化和现代生态文明和谐社区、高科技产业增长极跨越。

《方案》指出，国家高新区战略提升行动的总体目标是：到2020年，努力将国家高新区建设成为自主创新的战略高地，培育和发展战略性新兴产业的核心载体，转变发展方式和调整经济结构的重要引擎，实现创新驱动与科学发展的先行区域，抢占世界高新技术产业制高点的前沿阵地，充分发挥国家自主创新示范区、国家高新区的核心载体作用，以更强大的创新能力服务于创新型国家建设。

国家高新区战略提升行动的重点任务包括6个方面。一是进一步探索有利于科技与经济社会发展紧密结合的体制机制；二是率先建立以企业为主体的技术创新体系；三是加快培育和发展战略性新兴产业；四是进一步完善科技创新服务体系建设；五是营造创新发展良好环境；六是提升科学发展水平。

（来源：科技部，2013年3月21日）

## 2013年国家知识产权战略实施推进计划

为贯彻党的十八大精神，落实创新驱动发展战略，推动实现《国家知识产权战略纲要》五年目标，明确2013年战略实施重点任务和工作措施，国家知识产权局（SIPO）制定本计划。

### 一、提升知识产权创造水平

目标任务：提高知识产权质量和创造效率，改进专利、商标、版权、植物新品种等知识产权审查管理工作，完善知识产权考核评价体系，引导知识产权创造主体从注重知识产权数量向注重知识产权质量转变，促进提升知识产权价值。

### 二、强化重点产业知识产权布局

目标任务：促进知识产权政策与产业政策深度融合，加强战略性新兴产业、区域特色优势产业等的知识产权风险评估和预警，加大重点产业知识产权布局引导力度，引导产业企业提高利用知识产权参与国际竞争的能力。

### 三、促进知识产权运用

目标任务：强化企业知识产权运用主体地位，完善以知识产权为纽带和核心的创新成果转化运用机制，实施促进知识产权向企业顺畅转移转化的政策措施，推动知识产权成果

产品化、商品化和产业化。

#### 四、加强知识产权保护

目标任务：完善知识产权相关法律法规，健全依法打击侵犯知识产权的长效机制，开展知识产权保护绩效考核。提升知识产权司法保护效能，提高行政执法能力，针对重点领域、重点产业开展专项保护和维权援助工作，推动知识产权行政处罚案件信息依法公开。加强对传统优势领域知识产权资源的保护，提升国际应对水平。

#### 五、提升知识产权管理能力

目标任务：制定加强知识产权管理政策，完善知识产权管理体系和统筹协调机制，加强知识产权协同管理、规范管理、主动管理，提升知识产权管理效能，提高各类主体的知识产权科学管理能力和水平。

#### 六、发展知识产权服务业

目标任务：健全知识产权服务业管理体系，落实相关政策，加强知识产权基础信息资源建设与开发利用，引导知识产权服务机构拓展业务范围，加快培养知识产权服务高端人才，培育和促进知识产权服务业发展。

#### 七、加强知识产权文化建设

目标任务：加强知识产权宣传普及、人才培养、学科教育工作，营造尊重知识、崇尚创新、诚信守法的知识产权文化氛围。加强知识产权对文化产业的支持力度，支持新闻出版、广播影视、文学艺术等重要领域的知识产权集成与发展，促进文化产业快速繁荣发展。

#### 八、提高知识产权战略组织实施水平

目标任务：以推进完成《国家知识产权战略纲要》五年任务目标为核心，加强知识产权战略实施工作体系和平台建设，开展知识产权战略五年目标全面评估，开展知识产权战略先进评选表彰工作，举办知识产权战略实施推进会议和专题宣传活动，推动知识产权战略工作深入开展。

为实现以上八项任务，共制订了 84 项工作措施。

（来源：国家知识产权局，2013 年 3 月 21 日）

## 北京正负电子对撞机上发现新的共振结构

依托北京正负电子对撞机的北京谱仪III（BESIII）实验国际合作组今天（26日）宣布，在最近采集的数据中发现了一个新的共振结构，暂时命名为  $Z_c(3900)$ 。粲能区的粒子一般都含有粲夸克和反粲夸克，称为粲偶素，都是中性的，不带电荷。新发现的  $Z_c(3900)$  含有粲夸克和反粲夸克且带有和电子相同或相反的电荷，提示其中至少含有 4 个夸克，可能是科学家长期寻找的一种奇特强子。

BES III实验国际合作组发言人沈肖雁表示，寻找超出传统夸克模型的新型强子态一直是北京谱仪实验最重要的物理目标之一。带电  $Z_c(3900)$  的发现很可能为寻找和研究新型强子态开启一扇大门。

来自 11 个国家的近 300 名科学家参加了 BESIII 实验。此次发现的  $Z_c(3900)$  质量比一个氦原子略大，寿命很短，在  $10^{-23}$  秒内衰变为一个带电  $\pi$  粒子和一个  $J/\psi$  粒子。这一性

质与普通介子态完全不同。虽然其自旋和宇称量子数、其他衰变和产生模式等性质仍然未知，但却提供了奇特强子态存在的有力证据，对于定量理解强子是如何由夸克组成的、检验强相互作用理论具有重要意义。

BES III实验将继续收集数据。专家预计到今年夏天，数据量将达到目前的4倍，届时对Zc(3900)的性质会有全面深入的了解。更重要的是，BES III实验对研究粲偶素能区的物理有独特优势，实验结果可以为强相互作用理论提供重要的参考与校正点。实验组希望以Zc(3900)的研究为突破口，全面理解近年来发现的一系列新的粲偶素或类粲偶素粒子，并确认奇特强子的存在。

(来源：科技日报，2013年3月27日)

## 我国无人机低空航测技术取得重大突破

2013年1月18日上午，国家科学技术奖励大会在北京召开，中国测绘科学研究院开发的“轻小型组合宽角航空相机研制及低空UAV航测应用”项目获2012年度国家技术发明奖二等奖。

针对目前国际品牌宽角航空相机都重达百公斤量级，不能用于轻载荷低空无人机的情况，中国测绘科学研究院发明了“自检校自稳定组合宽角成像技术”。利用此新技术研制的组合宽角航空相机，像场角达90度，重量仅15公斤。由此装备成功固定翼无人机和无人飞艇两类低空航测系统。它们可以获取高达厘米分辨率的彩色影像，用于大比例尺测绘和地理国情监测；可以获取城市建筑物的侧面影像，用于制作三维模型。在开放1000米以下低空的条件下（或因阴云雾霾天气受限于200—300米以下航高的条件下），利用此新研制成功的低空航测系统可获得，比利用国际品牌航空相机安置于有人驾驶飞机上，更清晰的影像或更好的作业时效性。

(来源：科技日报，2013年1月20日)

## 我科学家领衔完成小麦A基因组测序和草图绘制

《自然》杂志今天(24日)在线发表了有关小麦A基因组测序的研究论文。该研究首次完成了小麦A基因组的测序和草图绘制，对未来深入和系统研究麦类植物结构与功能基因组学，以及进一步推动栽培小麦的遗传改良具有重要意义。这项研究由中科院遗传与发育生物学研究所植物细胞与染色体工程国家重点实验室小麦研究团队发起，通过与深圳华大基因研究院和美国加州大学戴维斯分校合作完成。

研究团队利用新一代测序技术，对二倍体乌拉尔图小麦G1812系的基因组进行测序、组装、注释及相关分析。鉴定出34,879个编码蛋白基因，与已知禾本科作物基因组比较分析，鉴定出3,425个A基因组特异基因和24个新小RNA，并发现含NB-ARC功能域的抗病基因在小麦A基因组明显增多。通过同源基因的比对和关联分析，还鉴定出一批控制重要农艺性状的基因。此外，该研究还筛选出大量遗传分子标记，将有助于重要数量农艺形状基因的克隆及基因组选择，促进小麦的分子育种。

有关专家指出，这项成果将为研究小麦驯化史提供一个全新的视角，并为多倍体小麦

基因组的测序分析提供二倍体基因组参照序列。注释出的基因信息和分子标记有助于加速小麦的遗传改良，对保障粮食安全和农业可持续发展具有重要作用。

（来源：科技日报，2013年3月25日）

## 我实现在单层氧化石墨烯上直接绘制纳米功能器件

中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家实验室研究人员利用原子力针尖诱导的局域催化还原反应，实现了在单层氧化石墨烯上直接绘制纳米晶体管器件。该成果近日在线发表在国际著名学术期刊《自然·通讯》上。

针对上述挑战，合肥微尺度国家实验室分子尺度量子调控研究团队的王晓平教授研究组和罗毅教授研究组紧密合作，在绝缘的氧化石墨烯上通过局域的还原反应，直接制备导电的纳米线路并构筑成晶体管及互联电路。研究人员利用表面镀铂的原子力针尖的局域催化作用，在氢气环境下，将氧化石墨烯加热到100摄氏度左右，制备出最小宽度仅20纳米的还原石墨烯条带，其电导率超过104西门子/米，比氧化石墨烯提高了100万倍。通过理论计算，他们揭示了这种局域还原反应的微观机理。利用此方法，他们还成功演示了纳米互联电路和场效应晶体管器件，其性能明显优于目前常用的导电聚合物和非晶硅场效应管器件。

专家指出，该技术可以用来直接绘制纳米电路，电路的线条宽度可控、制备条件要求低，并可与现有的微电子加工技术无缝兼容，有望推动石墨烯纳米器件、电路与集成的最终实现和应用。

（来源：科技日报，2012年11月25日）

## “蓝天号”：我首辆氢燃料电动机车问世

2013年1月，由西南交通大学历时4年自主研发，功率为150千瓦的我国首辆氢燃料电池电动机车“蓝天号”，在西南交大铁道专用线上成功运行。实现大功率环境下燃料电池、永磁同步电机等多项技术突破的该型机车，未来可广泛用于工程作业车、检修车和站场调车等轨道交通领域。

我国首辆氢燃料电池电动机车“蓝天号”，采用150千瓦燃料电池作为牵引动力，2台120千瓦永磁同步电机作为牵引电机，设计时速每小时65公里、持续牵引力为20千牛、牵引重量200吨，装满氢气可轻载连续运行24小时。

项目负责人、西南交大“国家轨道交通电气化与自动化工程中心”副主任陈维荣教授说，作为国家自然科学基金支持项目和西南交通大学重点攻关项目，“蓝天号”的研发思路与氢燃料动力新能源汽车类似，是将氢气能源与空气中的氧气通过化学反应产生电能，并提供给大功率永磁电机进行驱动，重点突破了大功率运行环境下的控制系统集成、燃料电池及永磁同步电机等控制技术。由于其共产物为水，且不产生任何有害气体排放，特别适合在相对密闭的地铁、隧道、矿山等环境下使用。下一步，工程中心将以此为依托，继续研究以氢燃料动力与电池动力为基础的混合动力电动机车，并尽快实现产业化。（记者 盛利）

(来源：科技日报，2013年1月31日)

## 国际科技合作基地（9）：中意中医药联合实验室

为加速中医药现代化和国际化，促进中意两国传统医药发展，由中国科技部和意大利卫生部联合建设的中意中医药联合实验室于2006年11月成立运行。联合实验室为中意双方多家大学、科研院所、企业组成的国际中医药交流与合作技术平台。

中方合作单位为：天津中医药大学、天津药物研究院、天津中新药业集团股份有限公司、天津天士力集团公司、天津市现代中药质量检验中心、天津国际生物医药联合研究院等六家单位组成，其中天津中医药大学为中方牵头单位。

意方合作单位为：意大利国立高等卫生研究院、罗马拉奇奥大区公共卫生局、米兰大学药学院、佛罗伦萨大学、Sigma-tau公司、Aboca公司、帕拉塞尔苏斯研究院等七家单位组成，其中意大利国家高等卫生院为意方牵头单位。

中意中医药联合实验室成立五年来，在两国政府的支持和全体成员单位的密切合作与认真组织实施下，在学术交流、基地建设、合作项目、人才培养等方面取得了显著成就，2008年被国家科技部和专家局评定为“国家级国际联合研究中心”，被国家中医药管理局确定为“中医药国际合作基地”，已经成为中医药国际合作研究高级平台，进入平稳发展阶段。

截至目前，获得科技部国际合作项目5项、天津市科委项目2项，累计资助1164万元。双方开展“现代制剂技术在中药制剂中的应用研究”、“基于植物雌激素类中药治疗更年期心肌缺血的研究”、“抗乙型病毒性肝炎新药Y101的研究开发”、“针刺治疗癌症患者化疗后毒副反应的临床研究”、“中风病中医康复方案的临床研究”等11项合作项目，所有项目进展顺利，已申请专利8项，累计发表论文40余篇，SCI论文20篇，培养研究生13名。选派4名技术人员赴意大利进行合作研究与技术学习。

联系人：张德芹

电话：022-59596152

邮箱：huliminth@126.com

中亚太阳能开发利用技术国际培训班
2013年5月
中国 乌鲁木齐
工作语言：俄语
<p>培训目的：</p> <p>帮助中亚国家的技术人员了解我国的太阳能开发技术水平、小型太阳能发电装置组装技术等领域的的基本情况；促进我国同中亚国家在太阳能利用领域的合作；向周边的发展中国家推广先进的太阳能技术。</p>
<p>承办单位：新疆中亚科技经济信息中心</p> <p>通讯地址：新疆乌鲁木齐市北京南路40号附8号</p> <p>邮政编码：830011</p> <p>联系人：聂书岭</p> <p>电 话：86-991-3680743</p> <p>传 真：86-991-3844304</p> <p>电子信箱：niesl8@gmail.ru</p>

发展中国家科技政策与管理研修班
2013年6月
中国 北京/上海
工作语言：英语
<p>培训目的：</p> <p>加强与其它发展中国家政府管理部门和管理人员之间的交流，介绍和分享科技创新政策和管理经验方面的信息，促进我国与其它发展中国家之间的科技、经济合作，共同应对国际社会面临的诸多挑战。</p>
<p>承办单位：中国科学技术交流中心/科技部上海培训中心</p> <p>通信地址：北京市西城区三里河路54号</p> <p>邮政编码：100045</p> <p>联系人：杜鹤亭</p> <p>电 话：86-10-68523837</p> <p>传 真：86-10-68515808</p> <p>电子信箱：duht@cstec.org.cn</p>

## 第四届中国国际安全生产应急管理论坛暨应急技术与装备展览会

- ◇ 6月25日
- ◇ 北京
- ◇ 主办单位：国家安全监管总局国际交流合作中心
- ◇ 联系人：林童
- ◇ 电话：010-64463382
- ◇ 传真：010-64463003