

中国科技通讯 (NEWSLETTER)

NO. 9

.....

目录

科技重大专项促进新兴产业发展
《半导体照明节能产业规划》
渤海粮仓科技示范工程启动
863 计划“200MW 级 IGCC 关键技术研究开发与工业示范”通过验收
中国农业科学家完成小麦 D 基因组序列草图绘制
我首座整体煤气化联合循环发电示范电站建成投产
中国 LAMOST 望远镜巡天已获光谱 150 万条
全球规模最大薄膜太阳能电站建成
科技部与盖茨基金会将在多个领域深化合作
国际科技合作基地 (10): 云南省科学技术情报研究院

科技重大专项促进新兴产业发展

科技部组织实施的“国家科技重大专项”，是在电子信息、能源环保、生物医药、先进制造等领域集中科技资源、组织较大规模的科学研究和技术开发活动，支撑传统产业转型升级并促进新兴产业发展的政府特别计划。

例如，2008 年启动的国家科技重大专项——极大规模集成电路制造装备及成套工艺，共实施 105 个相关项目，总投入超过 350 亿元人民币。在该项目的带动下，北京中关村的 30 多家企业于今年 3 月共同发起成立的中关村集成电路产业联盟正式挂牌。这个联盟几乎囊括了集成电路产业链的各个环节，涉及材料、设备、制造、设计、封装、测试、公共服务平台、软件和系统集成等。

宽带移动通信专项的实施，加速了 TD-SCDMA 产业化步伐并在 TD-LTE 技术研发方面取得重大突破。截至 2012 年 9 月，TD-SCDMA 用户达到 7559 万户，约占中国移动用户的 1/3。中国企业在终端多模基带芯片、射频芯片等产品薄弱环节也实现突破，芯片年出货量超过 6000 万片。

新药创制重大专项，则以产业基地为载体，推动了我国创新药物研制及其产业的集群式发展。例如，北京生物医药产业基地建立的生物医药成果转化平台，累计促进 56 项研究成果应用，2011 年新增工业产值 26.38 亿元。新药创制重大专项还支持建立了一批综合性技术平台，如药物安全评价技术平台 (GLP 平台)、新药临床评价技术平台 (GCP) 和

企业技术平台等，加强了新药的基础理论研究和产学研一体化建设，增强了我国创新药物研发和配套服务的能力。截至 2012 年 12 月，新药创制专项累计获得新药证书 62 件，拥有自主知识产权的品种约占 2/3；产业化上市品种 23 个，总产值达 12.4 亿元。专项实施累积新增产值近 800 亿元人民币。

数据显示，2008-2012 年，科技部组织实施的 10 个科技重大专项共申请专利数近 4 万项，其中有 3000 项国际专利。先后完成软件、集成电路布图设计等 3700 多项，研发新产品、新材料、新工艺、新装置超过 1 万个（项），制定相关技术标准 8000 多项。

（来源：科技部，2013 年 4 月 10 日）

《半导体照明节能产业规划》

为引导半导体照明节能产业健康有序发展，促进节能减排，国家发展改革委和科技部等部门联合编制了《半导体照明节能产业规划》。

发展目标：

1. 节能减排效果更加明显，市场份额逐步扩大

到 2015 年，60W 以上普通照明用白炽灯全部淘汰，市场占有率将降到 10% 以下；节能灯等传统高效照明产品市场占有率稳定在 70% 左右；LED 功能性照明产品市场占有率达 20% 以上。此外，LED 液晶背光源、景观照明市场占有率分别达 70% 和 80% 以上。与传统照明产品相比，LED 道路照明节电 30% 以上，室内照明节电 60% 以上，背光应用节电 50% 以上，景观照明节电 80% 以上，实现年节电 600 亿千瓦时，相当于节约标准煤 2100 万吨，减少二氧化碳排放近 6000 万吨。

2. 产业规模稳步增长，重点企业实力增强

LED 照明节能产业产值年均增长 30% 左右，2015 年达到 4500 亿元（其中 LED 照明应用产品 1800 亿元）。产业结构进一步优化，建成一批特色鲜明的半导体照明产业集聚区。形成 10-15 家掌握核心技术、拥有较多自主知识产权和知名品牌、质量竞争力强的龙头企业。

3. 技术创新能力大幅提升，标准检测认证体系进一步完善

LED 芯片国产化率 80% 以上，硅基 LED 芯片取得重要突破。核心器件的发光效率与应用产品的质量达到国际同期先进水平。大型 MOCVD 装备、关键原材料实现国产化，检测设备国产化率达 70% 以上。建立具有世界先进水平的研发、检测平台和标准、认证体系。

（来源：中央政府门户网站，2013 年 2 月 17 日）

渤海粮仓科技示范工程启动

由科技部和中科院联合河北、山东、辽宁、天津等 4 省（市）实施的“渤海粮仓科技示范工程”于 2013 年 4 月 10 日在山东东营宣布启动。全国政协副主席、科技部部长万钢、科技部副部长张来武、山东省副省长张超超、中科院副院长张亚平以及河北省、山东省、辽宁省、天津市科技厅（委）等负责人出席了示范工程启动会议。

据了解，在中国现有的 18 亿亩耕地中，2/3 是中低产田。渤海粮仓科技示范工程将在河北、山东、辽宁、天津等地建立核心区、示范区和辐射区，实施周期为 5 年，目标是实现到 2017 年新增粮食产量 30 亿公斤、到 2020 年增加 50 亿公斤。

万钢部长在会议的发言中指出，确保国家粮食安全的根本出路在于科技创新。中低产田是制约当前粮食持续稳定增产、农业可持续发展的重要因素，也是增产粮食的重要突破口。在环渤海 4 省（市）区域，约有 4000 多万亩中低产田和 1000 多万亩盐碱荒地，粮食增产潜力巨大，有望建成“渤海粮仓”。实施这项粮食生产科技示范工程，将加快带动区域中低产区粮食增产、有效缓解农业水土资源约束、推动区域规模化粮食增产和发展现代农业。

中国科学院院士、示范工程咨询专家组组长李振声介绍，中科院曾在黄淮海地区积累了大面积治理盐碱地的经验，针对环渤海地区特点不断地尝试，采用盐碱地治理、微咸水灌溉、种植耐盐小麦品种等三项措施，可使环渤海中低产区的粮食产量取得增产 20% 以上的效果。据知此前在科技部的支持下，该院已在滨州经试验建立了 7000 亩示范样板田，为示范工程奠定了基础。

（来源：科技部，2013 年 4 月 11 日）

863 计划“200MW 级 IGCC 关键技术研究开发与工业示范”

课题通过验收

近日，“十一五”863 计划先进能源技术领域“以煤气化为基础的多联产示范工程”中“200MW 级 IGCC 关键技术研究开发与工业示范”课题通过验收。

该重大项目以我国能源企业建设的 IGCC 及联产工程为依托，拟完成大型煤气化、合成气低污染重型燃气轮机改进、液体产品合成、系统优化集成及设计、运行及控制等关键技术研发和验证，并完成液体产品联产电、IGCC 等典型系统的试验和示范，为我国 IGCC 产业发展提供有力的技术支撑。

课题按期开展了 200MW 级 IGCC 系统整体配置和优化集成、低 NO_x 与湿化燃烧、气化岛模块、燃机岛模块、与 IGCC 相适应的常规岛模块、自动化控制与运行等一系列关键技术研究，完成了 200MW 级 IGCC 优化系统典型设计，并在合成气燃气喷嘴与燃烧室全尺寸中压试验台和合成气湿化器实验台上进行了针对性试验。

（来源：科技部，2013 年 4 月 8 日）

中国农业科学家完成小麦 D 基因组序列草图绘制

近日，中国农业科学院宣布在国际上率先完成了小麦 D 基因组供体种——粗山羊草基因组草图的绘制，结束了小麦没有组装基因组序列的历史。该项成果于 4 月 4 日发表在国际学术顶级刊物《自然（Nature）》杂志上，标志着我国的小麦基因组研究跨入了世界先进行列。

科研人员完成了小麦 D 基因组 7 条染色体，约 44 亿个碱基对的草图。通过分析发现，

小麦 D 基因组中抗病相关基因（如 NBS-LRR 基因等）、抗非生物应激反应的基因数量都发生显著扩张，因而大大增强了其抗病性、抗逆性与适应性。小麦 D 基因组草图的完成，极大地拓展了 D 基因组多样性在小麦育种中的利用价值，为解决小麦 D 基因组多样性贫乏的瓶颈问题，充分挖掘 D 基因组供体种中蕴含的优良基因及其利用奠定了基础。这将对我国和世界小麦比较基因组和功能基因组研究、小麦进化、小麦种质资源、小麦分子育种产生巨大的推动作用。

（来源：科技部，2013 年 4 月 8 日）

我首座整体煤气化联合循环发电示范电站建成投产

从 4 月 9 日召开的“十一五”863 计划重大项目“以煤气化为基础的多联产示范工程”相关课题验收会上获悉：我国在整体煤气化联合循环发电（IGCC）的核心技术领域取得了重要进展，华能集团联合国内的科研、设计和制造等单位，建成投产了我国首座 IGCC 示范电站，这标志着我国掌握了 IGCC 电站的关键技术，具备了自主设计、建设、调试和运行 IGCC 电站的能力。

科技部党组成员王志学在验收会上说，20 多年来，我国在 IGCC 的核心技术煤气化及系统优化设计等技术研发方面取得了重要进展，系列技术突破标志着我国已成为世界上为数不多掌握 IGCC 发电技术的国家之一，这将大大提升我国在节能减排和应对全球气候变化问题上的国际影响力和话语权，有力推动我国洁净煤发电技术进步及产业发展。

（来源：科技部，2013 年 4 月 12 日）

中国 LAMOST 望远镜巡天已获光谱 150 万条

2013 年 3 月 16 日，中国科学院院士、中国天文学会理事长崔向群向科技日报记者透露了国家大科学装置——LAMOST（大天区面积多目标光纤光谱天文望远镜）的最新进展。“LAMOST 望远镜从去年 9 月开始正式巡天，到目前已观测到光谱 150 多万条。”

我国投资 3 亿元建成的 LAMOST 望远镜是世界上最大、光谱获取率最高的广角望远镜，2008 年落成，安放在国家天文台兴隆观测站。它的建成使中国天文学在大规模光学光谱观测、大视场天文学研究上迈向国际领先地位。

（来源：科技日报，2013 年 3 月 17 日）

全球规模最大薄膜太阳能电站建成

汉能控股集团 4 月 7 日宣布，全球单体规模最大的薄膜太阳能地面电站——50 兆瓦青海海南州薄膜太阳能地面电站建成。此举标志着新一代薄膜太阳能技术在中国进入大规模应用时代。

据汉能控股集团董事局主席李河君表示，薄膜化、柔性化代表了光伏产业的发展趋势。而随着国家分布式发电鼓励政策的陆续出台，未来以光伏建筑一体化为代表的分布式发电将成为光伏应用的主流。他介绍，薄膜光伏组件由于具有温度系数低、弱光发电性好等特

点，同时具备能耗低、无污染、柔性可弯曲、光照角度要求低等优势，最适合分布式太阳能发电的技术需求。他根据国家统计局公布的数据预测，到 2020 年，中国城乡房屋建筑面积约为 890 亿平方米。若以东、南、西墙面积的 15%、屋顶面积的 20%以及 10%的光电转化率（目前最高量产转化率已经达到 15.5%）计算，全国约有 10 亿千瓦装机容量。按太阳能平均每年 1300 发电小时计算，可替代全社会 30%左右的年用电需求，减排二氧化碳 20%。

作为世界最大的薄膜太阳能企业，目前汉能已在全球签订了超过 10GW（1000 万千瓦）的地面光伏电站，其国内外多个电站项目也已建成并网。

（来源：科技日报，2013 年 4 月 8 日）

科技部与盖茨基金会将在多个领域深化合作

科技部副部长张来武在博鳌亚洲论坛 2013 年年会上表示，科技部与盖茨基金会将深化包括提高粮食作物产量、研发和生产重大传染性疫苗等领域的合作。

据悉，中国科技部与盖茨基金会 2011 年签署战略合作备忘录，共同致力于依靠科技进步推动全球农业可持续发展、解决发展中国家贫困问题、促进全球健康发展。目前，双方已确定了主要作物育种、农村信息化、结核病药物、脊髓灰质炎疫苗等 7 个优先合作领域，并启动了绿色超级稻和灭活小儿麻痹疫苗临床研究两个首批合作试点项目。绿色超级稻项目在撒哈拉以南非洲和亚洲培育、推广绿色超级稻新品种，帮助当地农民水稻生产能力平均提高 20%以上。

近年来，中国科技部和盖茨基金会的合作机制和模式不断创新，成立了联合工作委员会，通过“合作项目库”平台整合科技资源，提高合作效率。此外，双方还成立了联合基金。

（来源：科技部，2013 年 4 月 8 日）

国际科技合作基地（10）：云南省科学技术情报研究院

云南省科学技术情报研究院是公益类综合性研究机构，2008 年 11 月，被科技部批准为首批国家级技术转移示范机构；2009 年 8 月，被科技部批准为国际科技合作基地。现有在职职工 130 人，其中研究员 14 人，副研究员 27 人，具有博士学位人员 14 人。主要从事科技信息分析与研究、科技发展战略研究、技术转移与国际科技合作、科技评估、气候变化与 CDM 技术服务等研究工作。

2004 年，在云南省科学技术情报研究院建立了云南技术转移中心暨上海—云南技术转移基地，构建了云南省技术转移平台、中小企业创新资源共享服务体系、面向中小企业技术转移及面向大湄公河次区域国家可再生能源技术转移等多个公共技术服务平台。目前，我院目前已与东盟秘书处、联合国亚太技术转移中心、东南亚、南亚国家的科技部门、大学、科研机构和企业及区域国际组织建立了广泛的合作关系。

在国家科技部的大力支持下，与东盟秘书处合作在云南成功搭建了“中国—东盟科技

论坛”。通过与 APEC 秘书处、联合国亚太技术中心紧密合作，成功举办了“中国—东盟新能源与可再生能源开发利用国际科技合作论坛”、“中国—东盟生物质能源开发利用国际科技合作论坛”、“亚太太阳能建筑系统技术研究应用研讨会”、“APEC 沼气开发利用国际科技合作论坛”等 14 次国际论坛、研讨会和洽谈会，举办了一系列面向东南亚、南亚技术转移和产品输出的培训班，建立了广泛的对外联络渠道，并在泰国、越南、马来西亚、老挝、尼泊尔等东南亚、南亚国家建立了太阳能建筑一体化示范、沼气应用示范、农业新品种推广示范基地及农业科技合作示范园，有力的推进了国际技术转移工作。

网址：www.istiy.yn.cn

联系人：尚晓慧

联系电话：0871-3113686

联系邮箱：Shangxiaohui2000@163.com

雨水集蓄利用技术国际培训班
2013 年 6 月
中国 兰州
工作语言：英语
培训目的：帮助学员掌握我国雨水集蓄利用技术的基本知识、方法和技术发展方向；帮助其它发展中国家提高雨水集蓄利用技术水平；推动我国与其它发展中国家在雨水集蓄利用技术方面的合作与交流。
承办单位： 甘肃省水利科学研究院 通讯地址：兰州市广场南路 13 号 邮政编码：730000 联系人：秦力 电 话：+86-931-8463829 传 真：+86-931-8463829 电子信箱： irrigation@126.com

燃煤电厂烟气净化技术国际培训班
2013 年 6 月
中国 重庆
工作语言：英语
培训目的：通过对发展中国家学员进行培训，促进环保领域的国际科技合作与交流；增进与发展中国家的友谊。
承办单位： 中电投远达环保工程有限公司 通讯地址：重庆北部新区金渝大道 96 号 邮政编码：401122 联系人：蒋建华 电 话：+86-23-63062516 传 真：+86-23-63062517 电子信箱： yangxiu70@163.com