

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 642 期 2012 年 1 月 10 日

科技部联合六部门发布国家中长期生物技术人才发展规划

科技部联合人力资源和社会保障部、教育部、中科院、中国工程院、国家自然科学基金委、中国科协于 2011 年 12 月 26 日印发《国家中长期生物技术人才发展规划（2010-2020 年）》。

《规划》提出我国生物技术人才队伍建设以“服务发展、人才优先、以用为本、创新机制、高端引领、整体开发”为指导思想，以“当前与长远相结合、创新与创业人才相结合、培养及引进和使用相结合、人才及项目与基地相结合、国内与国外相结合、高校及科研机构与企业相结合”为基本原则，通过一系列的保障措施，培养生物技术领域世界顶尖人才、国际一流创新人才和创新团队、领军人才、产业人才、管理人才，争取到 2020 年，建设生物技术人才金字塔，支撑生物技术强国、生物产业大国战略目标的全面实现，努力造就一支规模宏大、水平一流、结构合理、布局科学的生物技术人才队伍。

2011 年国内十大科技新闻

由科技日报主办，部分两院院士、中央主流新闻媒体负责人、资深科技记者和新闻网站主编等评选的“隆力奇杯”2011 年国内国际十大科技新闻近日揭晓。它们是：

1. 歼 20 试飞成功；
2. 对学术造假说 NO，我国首次撤销国家科技奖励；
3. 三颗卫星相继发射，“北斗”导航系统正式试运行；
4. 我国证实体细胞可被诱导直接转化成肝脏细胞；
5. 我国首座快中子反应堆成功实现并网发电；
6. “蛟龙”号载人潜水器首破 5000 米深度纪录；
7. “嫦娥二号”到达拉格朗日 L2 点，我国首次实现对月球更远的太空进行探测；
8. 屠呦呦制备青蒿素获拉斯克奖；
9. “神八”“天宫”空间交会对接成功；
10. 中科大成功制备八光子纠缠态。

中印尼政府间科技合作谅解备忘录签署

2011 年 12 月 13 日，中国科技部副部长曹健林和印尼研究与技术副部长特古（Teguh Rahardjo）在印尼雅加达分别代表两国政府签署中国与印尼政府间科技合作谅解备忘录。签字仪式在中国科技部和印尼研究与技术国务部共同主办的“2011 中国—印尼科技周”开幕式上举

行。双方将以此备忘录为基石，在“中国-东盟科技伙伴计划”框架下，积极开展更广泛的科技合作。

“2011 中国—印尼科技周”于 12 月 13-15 日在印尼雅加达成功举办。本次科技周举办了着重展示两国在农业、中医药和新能源领域先进适用技术及产品的中国-印尼适用技术展和以中医药和新能源为主题的两个研讨会，共有 120 余家两国大学、科研机构 and 科技型企业参加了本次科技周活动。



中日合作研制机器人为血管介入手术带来新突破

中日合作研制的血管介入手术机器人系统 1 月 9 日在北京和日本香川县成功进行远程临床动物实验。据介绍，该系统投入应用后，将大大降低血管介入手术风险，提高手术成功率。王田苗说，设计团队首次将微小力传感器安装在导管末端，手术中实时获取导管与血管间的碰撞信息，精度达到 0.8 毫米，有效降低手术风险。该项目采用了主从式机器人机构，由医生通过计算机三维血管导航系统在主端进行控制，从端机器人根据收到的指令对病人进行血管介入手术。

该项目由北京航空航天大学、日本国立香川大学和海军总医院经过三年的努力合作研制，是中国国家 863 计划重点项目和日本国文部科学省重点科研项目，研发投入已近 2000 万人民币。

嫦娥三号完成登月多项关键试验

近日从中国航天科技集团获悉，目前，我国探月工程二期嫦娥三号完成了月球着陆器的悬停避障等多项关键试验。探月工程二期的主要目标是实现月球软着陆探测与月面巡视勘查，包括嫦娥二号、嫦娥三号和嫦娥四号任务。其中，“嫦娥二号”目前正在距离地球 170 万公里外的日地拉格朗日 L2 点开展深空探测。嫦娥三号任务是探月工程二期的关键任务，将突破月球软着陆、月面巡视勘查、月面生存、深空测控通信与遥操作、运载火箭直接进入地月转移轨道等关键技术，实现我国首次对地外天体的直接探测。

中国首架自主研发的海监无人直升机投入使用

由华南理工大学研制的中国首架海监无人直升机近日投入使用。据介绍，该机属于小型旋翼无人机，与固定翼无人机相比，不需要跑道，占用面积小，可在船上垂直起降，可随船出海。该机续航能力和抗风性能都比较出色。最大飞行速度 90 公里，巡航速度 50 公里，载荷 10 公斤时飞行 1 小时，可通过增加油箱进一步开展航程，飞行高度可达 1000 米，每巡航 4 小时仅耗油 10 升。实际海上测试时，该机可在 5—6 级风中安全平稳飞行。

经多次设计和实地试验，研制团队为该型无人直升机试制了专用的减震云台克服了机载图像拍摄过程中的抖动难题。飞机依靠卫星和惯性导航系统自主飞行、目标定位，通过搭载的摄像头、照相机、微波等视频和图像采集传输设备，进行实时空中图像和数据传播。地面站实现对飞机遥控指令的发送、飞行航线的规划、飞机状态信息的实时监测、机载设备采集信息（图像）的实时显示播放等功能。

我国首台全固态连续激光鲜红斑痣治疗仪研制成功

在“十一五”863 计划“全固态激光器及其应用技术”重点项目的支持下，解放军总医院承担的“全固态激光治疗血管瘤设备”课题取得重要突破，研制出国内首台全固态连续激光鲜红斑痣治疗仪，近日通过验收。

解放军总医院激光医学科、北京心润心激光医疗设备技术有限公司等单位，根据光动力作用原理和鲜红斑痣的病变特点，利用全固态激光技术，研制出国内首台全固态连续激光鲜红斑痣治疗仪。该治疗仪输出稳定、光斑质量均匀、临床使用方便、可靠性高和临床疗效好、设备达到同类产品的国内外先进水平。目前，该成果已获 SFDA 批准在临床试用 2000 余例，有效率 100%。

马铃薯淀粉工业废水利用获进展

不久前，中科院兰州化学物理研究所在马铃薯淀粉加工废水资源化利用方面取得重要进展。该所科研人员成功制备了两种高效、低成本的具有絮凝、吸附和高分子交联过滤功能的马铃薯淀粉加工废水专用黏土基絮凝剂，设计开发了一套不间断抗扰动“反向絮凝—超滤”分离装置，专业用于马铃薯淀粉加工分离汁水（废水）蛋白提取回收和废水资源化利用，化学需氧量去除率可达 80%，浊度去除率达 85% 以上，排放出水达到国家污水排放三级标准和农业灌溉水质标准，可直接用于灌溉农田和马铃薯淀粉加工原料的洗涤。采用反向自过滤装置，在絮体溶液浓缩的同时能够保持清水不间断排出，实现连续脱水，并可回收含水量在 70% 左右的粗蛋白。

该项研究具有重要的经济效益、社会效益和生态效益。就一个万吨级马铃薯淀粉企业而言，按照每年处理 8 万吨淀粉分离汁水、每吨废水可提取回收粗蛋白 13 公斤计，采用该项技术可为企业新增产值 936 万元，节约用水 7 万吨，免除 8 万吨废水排放造成的环境污染。

中华医学科技奖（2010—2011 年）揭晓

中华医学科技奖（2010—2011 年）1 月 7 日在北京揭晓，共有 166 项医学科研成果获得这一殊荣。其中，“胶质瘤血管生成的细胞与分子机制研究”等 15 个项目获一等奖，“重度骨量不足种植修复技术的研究与临床应用”等 51 个项目获二等奖，“急性呼吸窘迫综合征肺开放的临床进步”等 93 个项目获三等奖，“中国艾滋病防治督导与评估体系构建与实施策略研究”等 4

个项目获卫生管理奖，“中小学生正确用药科普知识教育与青少年药物滥用预防”等2个项目获医学科普奖，美国威斯康辛大学医学院耳鼻咽喉一头颈外科系蒋家琪获国际科学技术合作奖。



国家风光储输示范工程一期成功投产

2011年12月25日,由国家科技支撑计划和金太阳示范工程重点支持的国家风光储输示范工程一期在河北省张北县成功投产。在科技部、财政部等有关部门支持下,国家电网公司组织国内优势力量阵对工程涉及的技术难点联合攻关,联合发电互补机制及系统集成、全景监测与协调控制、功率预测、源网协调和大规模储能等五大关键技术,实现了新能源发电与并网、关键设备和工程建设等方面的重要技术突破,建成了世界上首座集风电、光伏发电、储能及智能输电“四位一体”的新能源示范电站。示范工程一期建设风电100MW,光伏发电40MW,储能20MW,配套建设1座220kV智能变电站,投资32.26亿元。

我国研制成功气控钠热管系统

我国首套拥有自主知识产权的气控钠热管系统近日由中国计量科学研究院研制成功,并通过了国家质检总局组织的专家鉴定。

据了解,该院于2007年开展了气控钠热管的研究,自主建立了我国首套拥有自主知识产权的气控钠热管系统,气控钠热管的研究也取得突破性进展。课题组提出“高精度压力控制和温度控制相结合”的新控制策略,实现了气控钠热管高准确度的温度复现,可显著提高气控钠热管温度均匀性和稳定性技术指标。在111250Pa动态控压时,气控钠热管温度计阱内垂直温度场均匀性及稳定性分别为 $\pm 0.16\text{mK}$ 和 $\pm 0.21\text{mK}$,技术指标达到了国际领先水平。此前国际上公开发表的气控钠热管温度均匀性与稳定性的技术指标的最高水平,是意大利计量院的 $\pm 0.5\text{mK}$ 。

我国实现低阶煤煤层气产业化开发利用

我国首次实现低阶煤（褐煤）煤层气勘探开发重大突破，“低阶煤、多煤层、薄煤层煤层气开采压裂组合及投球分压关键技术研究”取得成功。吉林省延边耀天集团自 2009 年开始与沈阳煤层气研究中心合作，实施“珲春煤田低阶煤、多煤层、薄煤层煤层气开采压裂组合及投球分压关键技术”项目。项目实施期间，在对珲春煤田进行煤田地质、煤层气地质、煤层气勘探、区域地质背景、井田地质条件、煤储层条件及资源量估算等基础资料的收集工作的基础上，在珲春八连城煤矿西采区和南采区分别打了两口参数兼生产试验井和一口生产试验井。经生产试验得出的技术数据，已全面完成研究指定的技术参数要求。

该项目根据低阶煤、多煤层、薄煤层的特征，依据埋深、厚度及顶底板等特征，在国内首次研究了适用低阶煤、多煤层、薄煤层地区煤层气井的限流射孔优化技术，提出了选用不同孔密的射孔方案；在国内首次研究适用于低阶煤、多煤层、薄煤层地区的煤层气投球分压限流压裂技术；同时，经吉林省珲春煤田 3 口井初步排采实践证明，单井产气量达每天 3000 立方米以上。