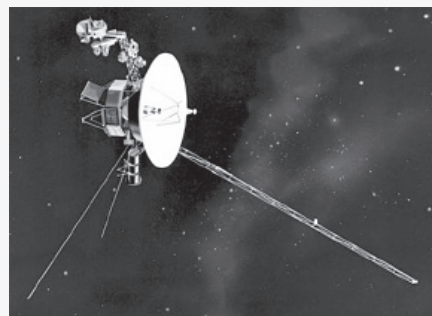


## 科技前沿动态

# 2013 年度世界十大科技进展

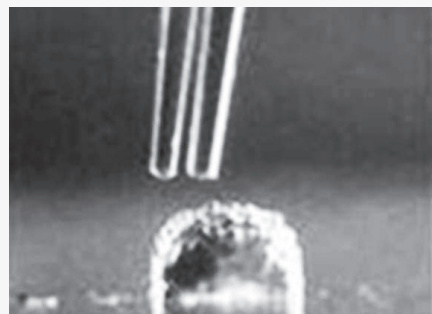
### 人类探测器历史性地飞出太阳系

美国航天局9月12日宣布,1977年发射的“旅行者1号”探测器已经飞出太阳系,目前正在寒冷黑暗的星际空间中“漫步”。人类,迎来向星际空间进军标志性的第一步。目前,该探测器距太阳约190亿公里。美国航天局副局长约翰·格伦斯菲尔德说,作为人类派往星际空间的“大使”,“旅行者1号”勇敢踏足从未有探测器到达过的地方,这是人类科学史上最伟大的成就之一。



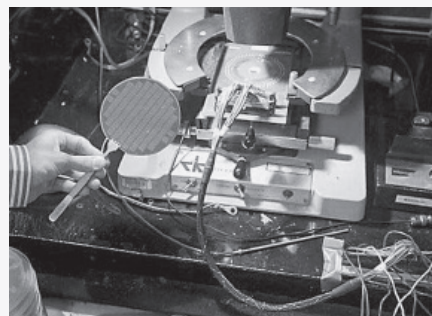
### 首次3D打印出“活体组织”

研究人员创造出一种水滴网络,能够模仿生物组织中的细胞的一些特性。利用一台3D打印机,英国牛津大学的一个研究小组将这些小水滴组装成为一种与胶状物类似的物质,从而能够像肌肉一样弯曲,并能够像神经细胞束一样传输电信号,这一成果将有望应用在医疗领域。研究人员在4月5日出版的《科学》杂志上报告了这一研究成果。



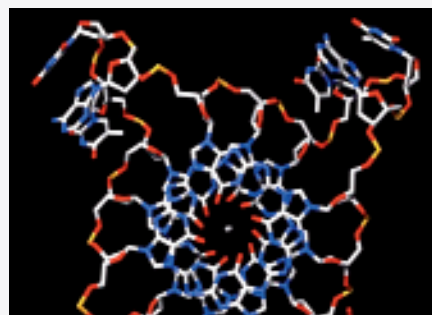
### 世界第一台碳纳米管计算机建成

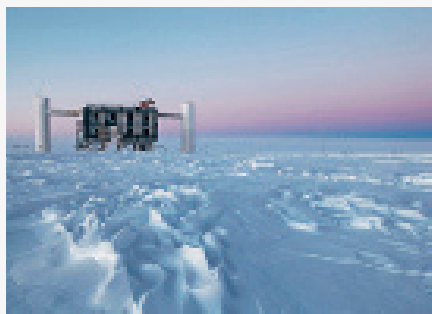
美国斯坦福大学研究人员利用新设计方法建成的碳纳米管计算机芯片包含178个晶体管,其中每个晶体管由10至200个碳纳米管构成。不过,这一设备只是未来碳纳米管电子设备的基本原型,目前只能运行支持计数和排列等简单功能的操作系统。专家认为这项新突破使人们看到用碳纳米管代替硅,制造出体积更小、速度更快、价格更便宜的新一代电子设备的可能性。



### 首次发现人类DNA存在四链螺旋结构

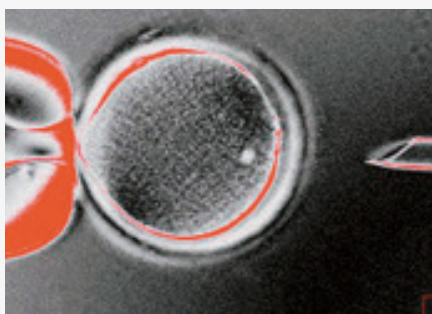
剑桥大学的尚卡尔·巴拉苏布拉马尼安等人在《自然·化学》杂志上报告说,过去研究者能在实验室中制出四链螺旋结构的DNA,但一直不知道这种结构是否在人体内天然存在,他们使用一种会发出荧光、只与四链结构DNA结合而不与普通双链结构DNA结合的物质,首次证实了人类DNA中也存在四链螺旋结构。





### 首次捕捉到太阳系外高能中微子

多国研究人员 11 月 21 日在《科学》杂志上说，他们利用埋在南极冰下的粒子探测器，首次捕捉到源自太阳系外的高能中微子。中微子天文学从此进入新时代。从 2010 年开始，研究人员开始利用“冰立方天文台”捕捉中微子。所谓“冰立方天文台”，是指用 86 根钢缆串联 5160 个光学传感器，埋入南极冰下制成的一个体积达 1 立方千米的探测器，这也是世界上最大的中微子探测器。



### 成功培育出人类胚胎干细胞

美国比弗顿灵长类动物研究中心的 Shoukhrat Mitalipov 及其同事发现了能够适用于克隆人体细胞的“秘诀”。科学家表示，去除人体卵母细胞内包含 DNA 的细胞核，然后将这些细胞与胎儿皮肤细胞或 8 个月大婴儿的皮肤细胞融合，产生出的胚胎携带着来自皮肤细胞的 DNA。之后科学家能够使用这些胚胎衍生出胚胎干细胞，理论上这些胚胎干细胞能够分化成这个婴儿的所有类型的细胞。



### 世界最大地面天文观测装置正式启用

人类有史以来最大的地面天文学观测装置——“阿塔卡马大型毫米波/亚毫米波天线阵”（简称“阿尔马”）3 月 13 日在智利北部阿塔卡马沙漠正式投入使用。66 个重约 120 吨、直径从 7 米至 12 米不等的高精度抛物面天线组成一架直径 16 公里的大型射电望远镜，分辨率可达 0.01 角秒，相当于能看清 500 公里外的一分钱硬币，“视力”超出“哈勃”望远镜 10 倍。

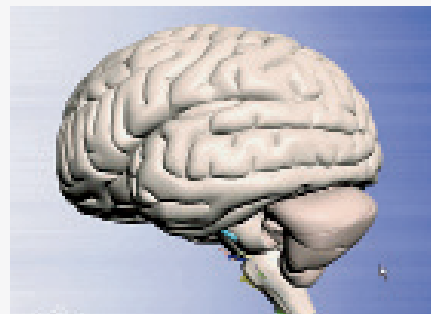


### 首张人脑超清三维图谱问世

一个由神经学家组成的国际团队历经 10 年，通过对一名 65 岁妇女的大脑样本进行切片研究和分析，制作出迄今为止最详细的完整三维人脑图，包含 1 万亿字节数据的高分辨率图谱，非常精确和精细地展示了神经元组织，有助于弄清甚至重新定义几十年前解剖学研究所获得的大脑区域结构。该“大脑”图谱的分辨率为 20 微米，其清晰度是普通扫描图的 50 倍以上。

### 首次实现两个人脑之间的远程控制

美国华盛顿大学的研究人员通过互联网发送其中一人脑中的“想法”，实现对另一人大脑及手部动作的控制。这项试验于8月12日在位于西雅图的华盛顿大学校园内进行。研究人员表示，这项技术容易让人联想起各种科幻“心灵融合”情节。但实际上试验中所用的只是易被脑电图仪识别的简单脑电波信号，而不是人类真正复杂的思想，它不会让任何人拥有控制别人行动的能力。

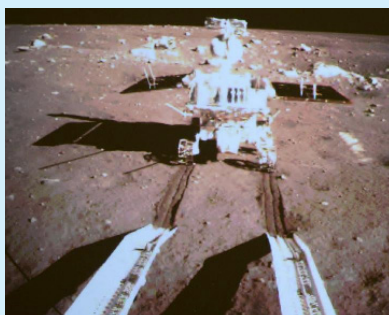


### “一箭32星”发射创新纪录

俄罗斯11月21日用一枚“第聂伯”运载火箭顺利发射了多颗卫星。根据计划，本次发射的一颗意大利卫星在入轨一个月后，还将释放出其携带的多颗子卫星，使发射载荷总数达到32个，超过美国“一箭29星”的世界纪录。据介绍，此次发射的卫星中最大的一颗是阿联酋的地球遥感卫星，质量为300千克，能够从距地球600公里高的轨道上拍摄精确度达1米的地面影像。



## 2013 年度中国十大科技进展



### 嫦娥三号月面软着陆开展科学探测

12月2日1时30分，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功将嫦娥三号探测器发射升空。14日21时11分，嫦娥三号在月球正面的虹湾以东地区实现软着陆。15日4时35分，嫦娥三号着陆器与巡视器分离，“玉兔号”巡视器顺利驶抵月球表面。15日23时45分，“两器”完成互拍成像。这是中国首次实现地外天体软着陆，成为世界上第三个自主实施月球软着陆和月面巡视探测的国家。



### 神舟十号飞船发射成功

6月11日17时38分，神舟十号载人飞船在酒泉卫星发射中心发射升空，顺利将聂海胜、张晓光、王亚平3名航天员送入太空。6月13日，神舟十号与天宫一号实现自动对接，6月23日实现手控交会对接。6月25日，神舟十号飞船从天宫一号目标飞行器上方绕飞至其后方，并完成近距离交会，我国首次航天器绕飞交会试验取得成功。6月26日，神舟十号载人飞船返回舱返回地面。