2013科技盘点 那些科学幻想都成为现实

■ 火星探路者索杰纳号在一块绰号为 Moe 的岩石上艰难寻路
本版供图 除署名外均为 CFP

为研究人脑掏钱
未必“盗梦”但不断解谜

无论《奇幻之旅》《入侵脑细胞》《五百年后》还是那部红极一时的《盗梦空间》，科幻作品里有个经典主题——人脑。对于脑，人类想获解的问号实在太多太多。

一项雄心勃勃的“基于神经科学技术创新的人脑研究计划”，由奥巴马于去年4月亲自公布。科学家们希望首先能绘制出一幅囊括大脑所有活动的详图，以更好地防治阿尔茨海默等脑神经疾病。欧盟更爽快，同年10月斥资十余亿欧元启动“人类大脑项目”——用超级计算机完整模拟人脑。

2013年，一项名为CLARITY的脑成像技术采用化学处理方式，不需要拍片就能反复呈现错综复杂的大脑结构；研究人员利用3D打印技术首次建成人类大脑的3D模型，显示出脑细胞结构的细节；科学家能通过使用光刺激、经基因改良的海马神经细胞，为老鼠引入虚假记忆；科学家还发现，大脑清理确是睡眠的核心功能之一；12种与最常见的阿尔茨海默氏症有关的基因被发现，帕金森症的早期诊断也有了希望。神经生物学家尼可莱里斯研发了一种受大脑调控的外骨骼装置，他希望能令一位脊髓损伤患者在今年世界杯上踢出第一脚球。我们也期待着2014年能破解更多人脑奥秘。

本报记者 **董纯蕾**

星际探险到火星
尝试建空间激光通信

在阿西莫夫的2014猜想中，无人驾驶的飞船已经降落在火星上，载人探险将开展。实际上，关于火星的探测方兴未艾，但距离载人着陆还远。

2013年，中国的“玉兔号”登陆月球，美国的“旅行者1号”进入星际空间，开普勒空间望远镜走向终结。但最令人印象深刻的是美国的“好奇号”月球车。它漫步火星的路程已超过了4.5公里，并发现了形成于水中或能被水改变的黏土矿物，这终于能让人确信火星上曾有过液态水。下一步，科学家们希望，“好奇号”能在2014年中到达它在火星上的主要任务地点——由层层叠叠的沉积岩组成的夏普山。这里的黏土矿或许能让“好奇号”看到更古老、更湿润的火星。

2014年值得期待的星际探险，不仅止于此。欧洲空间局将唤醒处于休眠状态的“罗塞塔号”探测器，尝试登陆留莫瓦·格拉西梅彗星；火星将迎来两位新客人：美国的MAVEN探测器和印度的轨道飞行器。

阿西莫夫还说，地月之间实时会话将可通过调制激光束完成。真被他说中了，美国宇航局在月球激光通信演示之后，还将构建激光通信中继演示系统。如果空间激光通讯成功，“好奇号” 火星车便有望发回更多数据；科学家甚至能追踪土星上的风暴；当然，宇航员们能同家人视频聊天了。

本报记者 **董纯蕾**

3D 打印强势登台
高端产品可降到“白菜价”

2013年11月，美国德克萨斯州奥斯汀的3D打印公司“固体概念”(SolidConcepts)设计制造出3D打印金属手枪，震惊世界。这个对公众并不陌生的新技术名词，彻底褪去“科幻外衣”，走入生活。

通用电气去年开始利用3D打印技术将金属粉末打印成各种部件，其所使用的3D激光烧结金属粉末技术学名叫“叠层制造工艺”——用特殊工艺使极薄的材料一层一层堆叠出产品。通用电气利用叠层制造工艺生产的发动机喷嘴比传统制法更节省原材料，更轻，可以减少燃料消耗，最重要的是降低了成本。目前，通用电气航空集团已成功地利用这项技术制造出LEAP喷气式发动机，经测试，可节油15%。

我国自上世纪90年代初，便在国家自然科学基金委和国家科技部的支持下开始研究该项技术，相比较其他制造领域，我国3D打印技术与国外基本上同步启动、同步发展。未来5年，我国重点围绕高端工业产品和大众个性化消费产品两大类对象，加强与3D打印有关的基础理论与成形微观机理、设计方法、关键工艺技术研究、高性能高精度高效率工艺装备研制，以及相关标准规范制定。

据预计，2014年3D打印机的全球出货量将增长75%，到2015年这一数字将翻番。因为消费者市场的炒作使得企业意识到3D打印实际上是一个真正可行、非常划算的节约成本的方式，通过改进设计、优化原型和缩短生产周期可以实现成本节省。

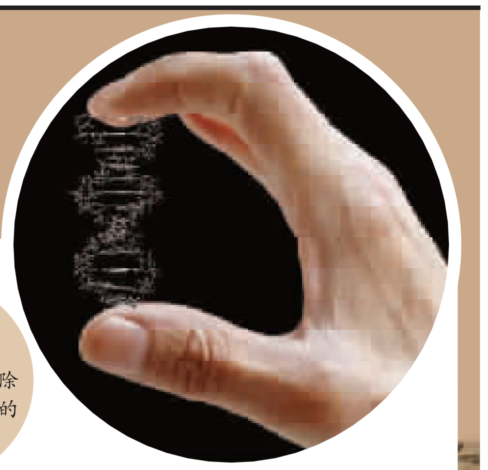
本报记者 **马亚宁**

机器人重塑生活
胜任更多工作更好互动

“2014年，机器人不会很普及，功能也不会很强大，但是至少它们已经问世了。没准儿在2014年的展厅里，最主要的展示品就是一个机器人保姆，它虽然笨拙而缓慢，却能够捡拾垃圾，整理和清洁房间，并且会使用多种家用电器。”半个世纪前阿西莫夫预言的“机器人戏份”正在真实上演：一种圆头圆脑的“扫地机器人”已经越来越多地走进百姓人家。这种机器人并不会眨眼睛，它也不会与主人谈话，更不会提供食物，但它会按部就班洒扫庭院，然后找到回家的路。目前，这种清洁机器人已经在全球成千上万个家庭推广使用。

与此同时，帮助中风患者康复的医师、主持婚礼的司仪、老师、服务员等一系列机器人正走出科学家的奇思妙想，在实验室里整装待发。这些机器人具有广泛用途，它们能够与人类共处于人类社会之中，并成功地与人类环境进行交互。更为重要的是，它能够学习周围的环境，并能应对人类互动接触时出现的新挑战，先进技术的发展还可能让机器人胜任许多只有专业人士才能从事的工作，例如机器人护理员、银行助理甚至狱警等纷纷上岗。不过，它们在重新定义我们智能生活的同时，也可能挤占许多工作岗位。如何与机器人共舞未来智能生活，也许是科学家们即将思索的下一部“科幻电影”。

本报记者 **马亚宁**



■ 基因编辑技术可将有害的变异剪除并植入健康的DNA 图 IC

CRISPR 技术席卷全球
动“基因手术”就能治病

订制基因、修改基因，这也是不少科幻作品惯用的路数。未来，病人真可选择“基因手术”来治病。在过去的一年内，一种能快速、方便有效地靶向人类基因组任何基因的新方法——CRISPR技术成为全球科学家的新宠。

科学家们在研究中发现，细菌具备一种有高度适应性的免疫系统，使它们能发现并击退来自某种噬菌体的多次进攻。很多科学家据此意识到，细菌的免疫系统拥有一个非常有价值的特性：以某个特定的基因序列为目标。2013年1月，4个研究团队报告了这一被称为CRISPR的系统。细菌用这一策略来探测并剪除外来DNA，剪除DNA的酶Cas9会在一个RNA引导序列的帮助下发现目标。现在，研究人员可以借用基因工程方法，追踪任何基因。随后，许多科研团队利用这一系统来删除、添加、激活或抑制人体、老鼠、斑马鱼、细菌、果蝇、酵母、线虫和农作物细胞中的目标基因，从而证明了这个技术的广泛适用性。基于CRISPR，科学家构建人类疾病小鼠模型的速度要比之前快得多，研究单个基因则更为快速，能立刻方便地改变细胞中的多个基因，以便研究它们的相互作用。

目前，已有人看到了其中的商机，创办公司来研究和推广这种基因编辑技术，旨在研发直接修改与疾病有关的基因来治疗疾病的方法，给遗传工程师、神经科学家甚至植物生物学家提供神奇的“基因手术刀”。

本报记者 **马亚宁**

私人定制
欧洲身份

☆ 英 国（约RMB1000万）购买**英国国债**，获长签的客户，子女可享高品质教育
☆ 葡萄牙（约RMB400万）购置**葡萄牙房产**，抄底欧洲，房产自住、福利兼得
☆ 匈牙利（约RMB200万）购买**匈牙利国债**，符条件全家拿绿卡，畅享欧洲26国

国债移居2014新年专场 匈牙利
把握低成本移居上佳时机！
时间：2014年1月18日 周六下午13:30
地址：**华侨移民(贵宾厅)** **北京西路1399号信达大厦7层**

免费讲座 · 免费泊车 · 精美茶点 · 抽奖助兴 · **来就送礼品**（价值不超过RMB5000元）

沪公境准字（2002）0003号
华侨移民 签约0首付,100%成功后付款
全国免费咨询热线 400 880 9100
24H咨询热线: 189 1810 7939 | 189 1810 7950 | 189 1810 7929 | 139 1707 2840
上海华侨因私出入境服务有限公司 上海市北京西路1399号信达大厦7层 华侨官网：www.16visa.com

上海巴士五汽公共交通有限公司招聘启事

上海巴士五汽公共交通有限公司系上海巴士集团旗下一家专业从事城市公交客运的大型骨干企业，因工作业务需要，现面向社会公开招聘公交车驾驶员50名。具体招聘事项如下：
一、**招聘条件**
本市闸北、宝山、普陀、虹口沪籍男性在45周岁以下、女性在35周岁以下具有初中以上学历，并持有A1或者A3驾驶证的人员（有公交驾驶员准运证优先录用，并可适当放宽年龄要求）。
二、**薪酬待遇**
2014年税前年收入7.4万元左右，并享受社会保险和企业福利待遇。具体事项面议。
三、**报名须知**
报名时间：从2014年1月开始
报名地点：共和新路3034号（巴士五汽人力资源部）
联系电话：66526145 张老师 谢老师
上海巴士五汽公共交通有限公司
二〇一四年一月
非中介免收费

上海深广企业服务有限公司招聘
深广创业家园：由上海深广企业服务有限公司、崇明经济园区、闵行经济园区、金山经济园区等多家经济开发区联合运营，是上海领先的中小企业创业服务平台。
招聘营业员10名
女性，有出色的销售经验，会用电脑，打字速度一般。有简单的财务知识，退休的优先。全市都有网点。
公司地址：漕溪北路737弄汇翠花园1号楼3101室
联系电话：15692113327 64690114
官 网：http://www.sgcyjy.com/
深广创业家园
非中介不收费

分类招聘
投放热线：021-62472996
★上海东湖国际旅行社
聘：全日制出境游和国内游操作人员持导游证优先待遇从优
T：13701602785 13816308046
★中国音乐家收藏馆艺术中心
聘：立志创业和服务于社区琴行艺校幼教家教等钢琴古筝教师30名，凭《社区音乐培训师》专业教师证书上岗，无证需培训，艺术院校(含学前)学生和考级8级以上优先。
52307016 chinaqintong.net
非中介不收费

谁是移民王中王？1月18日见分晓
美致蓝海外移民大型说明会
时间：2014年1月18日(周六)下午14:00
地址：南京东路61号(近外滩)中信银行3楼主会议厅
交通：轨交2号线及10号线南京东路站3号口出。靠近和平饭店，自驾车停车方便，现场抽奖。

2013年下半年开始美、欧等地投资移民涨价消息频传，“廉价移民时代”行将结束。美致蓝出国咨询携去年9天获美国移民局批准之勇，集众多精品移民项目，为您抢搭末班车，并提供新春大礼包：
■ **美国移民+精品项目：**密尔沃基超市、纽约海军码头公寓、威明顿港务码头扩建、洛杉矶棕榈泉君悦酒店项目、纽约长岛双酒店、凤凰国际商贸中心、盐湖城万豪酒店等众多美国EB5移民精品项目齐集美致蓝，50万美元投资，符条件可得美国绿卡，无移民监！其中我们精选项目情况如下：
1. 谁是移民“王中王”？怎样的项目能获得移民局的特别礼遇？为什么？
2. 是否有已经预知胜利结果的项目？为什么这种最新EB5模式获得了移民局的特许？
3. 就业贡献大，获得所在州全力支持的稀缺项目；
4. 创新型项目，美国移民界多位强人联手保驾，既有“秦琼”、“李元霸”，也有“魏征”、“徐茂公”；
5. 严谨而传统的商业模式令您还款无忧，还有更多优于其它项目的突出亮点和罕见优势，说明会上详细说；
6. 美国移民局I-526审理平均用时15个月，为何美致蓝能如此快批？
■ **投资北欧定居欧洲：**在欧洲申根协议成员国拉脱维亚购买1套不少于200万人民币的房产就能申请可自由通行欧洲26个申根国的定居权，无移民监。
■ **澳大利亚、加拿大、新加坡、塞浦路斯、英国、德国：**移民新政，全面解读。
美致蓝出国咨询秉承10多年办案经验助您早日成功。
详情请询：021-63605080，63607451，63607452
晚间热线：18917005530
上海公司联系地址：南京东路409-459号置地广场1310室
美致蓝出国咨询网站：www.mzlsh.com
沪公境准字【2003】0007号

《领先一步·文化课强化训练（一模卷）》(二〇一四版)出版
汇总2014年1月各区县考前摸底测试卷的《领先一步·文化课强化训练（一模卷）》(2014版)(中考)、(高考)已由中西书局(原上海百家出版社）于日前出版。本系列图书又俗称上海区县一模卷，中考系列包括语文、数学、英语、物理、化学五科；高考系列包括语文、数学(文科、理科)、英语、物理、化学、政治、历史、生命科学、地理九科，与之配套的参考答案也一并同时出版。本系列自问世以来，便以成书速度快、印订质量高、配套服务好，深得广大师生及家长的信赖，销量连年高居榜首，市场占有率超过70%，已成为本市教辅书中的一个著名品牌。本市各大新华书店、上海书城、亚光书店(广东路150号)均有售。

上海1月急招18–28岁待业青年
Java–3G(安卓)、.NET、PHP技术全掌握，本月报名可获500–3000元不等实训助学金
IT行业异军突起，软件人才空前紧缺
据报告，中国软件行业作为一个巨大的朝阳产业正异军突起，软件产业迅速发展导致IT人才空前紧缺。企业对软件人才求贤若渴，为吸引更多中、高级软件技术人才，各大企业纷纷开出丰厚薪资，更用各种提升机会留住优秀IT人才
上海华育国际1月急招实训生
为缓解供求矛盾，上海华育国际软件实训基地，2014年正式启动“长三角软件工程师培养计划”，受沪上百家IT企业委托，1月针对上海地区大中专学历待业青年发放86个技能实训名额(名额仅剩少量，欲报从速)，经短期专业实训后掌握软件开发技能，获得良好发展空间。
本月前30位报名者可获500–3000不等实训补助金
1月上海华育国际软件实训基地推出：本月报名者根据技能实训方向不同可获500–3000元不等技能实训补助金(详情欢迎致电咨询)。这次补助活动对于考虑从事IT行业的有志青年机会难得，报名从速！ 本周诚邀广大学员及家长免费参加大型岗前实训项目说明会。
注册号:310105000411656 上海华杰职业技能培训有限公司

岗前实训项目介绍会
(需提前电话预约)
时间：1月16日(周四)、1月17日(周五)、1月18日(周六)、1月20日(下周一)下午2:00
招收条件：18–28岁，高中、三校、大专、本科及以上学历待业青年，应届生、退伍军人优先。
实训地址：上海市江苏路500号中国电信13楼(轨交2号线、11号线江苏路站4号口南行100米路西)
★**预约专线：**021–62132780 62132790
★**全国咨询：**400–820–9300
★**官网：**www.eduask–sh.com