

微创切除颅内肿瘤“脑洞”就这样打开了

最新发现与创新

科技日报重庆11月15日电(记者唐先武 通讯员何雷)第三军医大学西南医院创新手术方式切除巨大颅底肿瘤——经鼻孔在颅底打孔开窗,微创切除颅内肿瘤。15日这位患者出院。该院神经外科主任、国家973项目首席科学家冯华教授说,新的尝试为脑肿瘤切除提供了新思路,今后“脑洞”打得更开阔地避免破坏正常脑组织和神经系统。而手术主刀医生、该院神经外科副主任吴南教授形象比喻说,此次创新的手术方式

就是采用“挖地道偷银行”模式——从地下进入,只拆掉一块“地板砖”,就取出肿瘤了。据介绍,该患者来时左眼失明近3个月并长期头痛,经检查确诊为鞍结节脑膜瘤。由于其左眼视神经已被肿瘤压迫得非常脆弱,如果仍然用常规开颅或锁孔手术切除大脑内肿瘤,肯定会在手术中触碰正常脑组织和视神经。而轻微的触碰,就会造成神经系统不可逆的破坏。因此,手术通过同步影像定位技术,经鼻孔在内镜系统下显露出肿瘤依附生长的颅骨,使用微型磨钻去除部分颅骨,暴露并切除颅内肿瘤,最后补好颅

骨“缺口”完成手术。整个手术过程,不仅创伤极小,也最大程度避免了触碰患者脑内正常组织、神经与血管。令人惊奇的是,术后该患者左眼的视神经功能恢复迅速,并没有因长时间失去功能而被完全破坏。术后第一天患者的视力开始逐渐恢复,第二天即有光感,第三天已能模糊看见医生伸出了几个手指。冯华教授说,这次手术成功对神经外科界有重要借鉴意义;在切除肿瘤时,尽全力保护好大脑内那些看似已经丧失了功能的组织和神经系统,这些对患者术后恢复意义重大。

习近平在参加北京市区人大代表换届选举投票时强调 保障人民选举权和被选举权 确保选举作风清正

李克强张德江俞正声刘云山王岐山张高丽江泽民胡锦涛在各自选区参加投票或委托他人投票

新华社北京11月15日电 11月15日是北京市区、乡镇两级人大代表换届选举投票日。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在西城区中南海选区怀仁堂投票站参加区人大代表的选举投票时强调,这次县乡两级人大换届选举是全国人民政治生活中的一件大事。选举工作要坚持党的领导、坚持发扬民主、严格依法办事,保障人民选举权和被选举权。要加强选举工作的监督,对违法违规违纪问题“零容忍”,确保选举作风清正。

怀仁堂投票站里,五星红旗鲜艳夺目,镶嵌着国徽的红色票箱端正摆放,现场气氛庄重而喜庆。本选区1200多名选民来到这里参加投票。

上午10时许,习近平来到怀仁堂投票站,同投票站的工作人员亲切握手,仔细听取有关选举事项的说明。习近平拿出选民证交给工作人员核验,并领取了一张选票。在写票处认真填写选票后,习近平走到票箱前郑重投下自己的一票。

中共中央政治局常委、国务院总理李克强在西城区文津街选区紫光阁投票站投了票。

中共中央政治局常委、全国人大常委会委员长张德江在西城区中南海选区人民大会堂投票站投了票。

中共中央政治局常委、全国政协主席俞正声在西城区金融街二选区全国政协机关投票站投了票。

中共中央、全国人大常委会、国务院、最高人民法院、最高人民检察院、中央军委有关领导同志和从领导职务上退下来的同志,在各自选区投票或委托他人投票。

15日当天,北京市共设立投票站12270个,约900万选民参加投票,通过差额选举,将产生新一届市区人大代表4373人、乡镇人大代表9946人。

城区文津街选区紫光阁投票站投了票。

江泽民、胡锦涛分别委托工作人员在西城区中南海选区怀仁堂投票站投了票。

中共中央、全国人大常委会、国务院、最高人民法院、最高人民检察院、中央军委有关领导同志和从领导职务上退下来的同志,在各自选区投票或委托他人投票。

15日当天,北京市共设立投票站12270个,约900万选民参加投票,通过差额选举,将产生新一届市区人大代表4373人、乡镇人大代表9946人。

研发经费投入强度百分之二点零七意味着什么

解读《二〇一五年全国科技经费投入统计公报》

本报记者 刘垠

近日,国家统计局、科学技术部、财政部联合发布了《2015年全国科技经费投入统计公报》(简称《公报》)。数据显示,2015年我国研发经费支出规模达到14169.9亿元,比上年增长8.9%,较2011年翻了一番,支出规模仅次于美国稳居世界第二位。

“这反映了国家创新能力的指标之一——研发经费投入强度(R&D/GDP)达到2.07%,比上年提高0.05个百分点,‘十二五’期间累计提升了0.36个百分点,保持了较快增长势头。”中国科学技术发展战略研究院科技统计与分析研究所副所长、研究员玄兆辉接受科技日报记者采访时表示。

《公报》显示,基础研究投入力度加大,2015年我国基础研究经费支出达到716.1亿元,比上年增长16.7%,占研发经费支出的比例达到5.1%,提高0.4个百分点,这是近年来基础研究经费占研发经费支出的比例首次突破5%。

玄兆辉介绍,随着科技创新政策的贯彻落实,全社会创新创业活动蓬勃兴起,我国企业研发投入主体地位更加稳固,研发投入强度不断提升。2015年,我国企业研发经费支出达到10881.3亿元,比上年增长8.2%,对全社会研发经费增长的贡献达71.1%。企业研发经费占全社会比重为76.8%,是世界上少数超过75%的国家之一。2015年,我国规模以上工业企业研发投入强度(企业研发经费与主营业务收入之比)为0.9%,比上年提高了0.06个百分点。

上述数据表明,随着创新驱动发展战略的深入实施,全社会研发投入力度不断加大,总体规模保持稳步增长态势,基础研究投入不断提升,企业创新主体地位进一步增强。”中国科学技术发展战略研究院研究员陈钰认为,虽然我国研发投入再创新高,成绩可喜,但不能忽视的是,无论是研发投入规模还是投入结构,相对于建设创新型国家的客观要求,相对于推进供给侧结构性改革、培育经济发展新动能的迫切需求,还存在较大差距。

陈钰说,我国研发投入规模虽然已居世界第二位,但与美国相比,尚不足其50%,整体上仍与日本共同处于第二梯队。我国2.07%的研发经费投入强度,比“十二五”规划确定的2.2%发展目标低0.13个百分点,与主要创新型国家相比差距更大。2014年,美国、德国和日本这一比值分别为2.74%、2.84%和3.59%,韩国更是达到了4.29%。国家“十三五”规划提出了2.5%的发展目标,但从近年来我国研发经费增长态势来看,这一目标的实现面临着巨大挑战。

“从研发经费结构来看,基础研究投入不足的局面尚未实现根本转变,基础研究投入占全社会研发经费5%左右的比例远远低于主要创新型国家的水平(10%以上)。”玄兆辉特别指出,企业是研发活动执行主体,但其基础研究经费仅占企业研发经费总额的0.1%左右,而主要创新型国家通常在5%以上。基础研究经费投入是增加国家原始技术创新供给、提升企业创新能力的重要保障,需要引起高度关注。(科技日报北京11月15日电) (《公报》详细内容见今日7版)



11月15日,由中国中铁大桥局采用“二次竖转”工法施工的大桥——新建大理至瑞丽铁路澜沧江特大桥钢拱拱实现高精度合龙。澜沧江特大桥是新建大理至瑞丽铁路大保段的“咽喉”工程,大桥横跨澜沧江两岸,位于横断山脉西段,全长528.1米,主跨342米,为上承式劲性骨架钢混混凝土提篮拱桥。 新华社发

我自主高性能碳纤维技术打破国际垄断

科技日报讯(王忠良 记者丁秀玉)“经过为期4年半的航空航天用户严苛考核评价,中简科技ZT7系列碳纤维,率先在该领域的全面稳定批量应用,率先应用于国内最新型国防装备。抢占了国产高性能碳纤维制高点。”近日,中简科技股份有限公司总经理杨永岗接受记者采访时十分自豪地说。

碳纤维材料的性能特殊,是国民经济、国防建设不可缺少的战略新型材料,被誉为“黑色黄金”。其生产流程复杂,纺丝设备、氧化炉、碳化炉、石墨化炉等关键设备技术门槛高,设计制造难度大。我国碳纤维产业起步晚,核心技术、关键设备长期被日本、美国和西欧国家垄断,高性能碳纤维国内尚无自主生产线,严重挤

压国内企业利润空间,制约了国内碳纤维产业发展。

2008年4月,中国科学院山西煤化所原碳纤维课题组组长杨永岗博士带领技术团队和T700级碳纤维制备技术落户常州高新区,创办了中简科技公司。该公司承担着科技部国家高技术研究发展计划(863计划)高性能碳纤维重点项目,经过上千次的反复试验,掌握了生产核心设备的关键技术,工程化生产设备98%以上为自主研发设计和国内制造,关键设备全部实现国产化。现公司已建成了两条合计1600吨级的原丝生产线,国内第一条300吨/年国产ZT7系列高性能碳纤维生产线,并实现稳定量产。实现T300级、T700级、T800级的工程稳定性和M40J石墨纤维的关键技术突破,打

破高性能碳纤维技术国际垄断。2015年公司销售收入达1.5亿元。公司拥有8项发明专利、14项实用新型专利,并通过了军品许可生产、武器装备质量管理体系等认证。以杨永岗博士为带头人的“航空高性能碳纤维创新团队”获得科技部重点领域创新团队荣誉称号。

“9月27日,江苏省委书记李强召开座谈会,听取了我的发言后,勉励我们要把碳纤维打造成江苏的靓丽名片,做成中国碳纤维产业的标杆企业。去年公司启动1000吨/年国产T700级碳纤维扩建项目,将在2017年建成运行。我们正现在谋划建设碳纤维产业园,瞄准国际碳纤维材料前沿技术,完善碳纤维系列化产品的研发生产。”杨永岗信心满满地说。

合成生物学一大技术难题被攻克 有助于揭开地球生命早期起源之谜

科技日报北京11月15日电(记者聂翠蓉)美国麻省理工学院(MIT)官网14日发布公告称,该校研究团队攻克了合成生物学的一大技术难题:将不同遗传线路分隔在单个人工合成细胞内,以防止它们相互干扰,从而可串联成更加复杂的遗传线路,合成更加复杂的药物分子。这一新方法可以帮助研究人员设计出全新遗传线路,并有助于揭开地球生命早期起源之谜。

研究团队在《自然·化学》杂志上发表论文称,他们将遗传线路包裹在脂质体液滴中,这些脂质体拥有与细胞膜非常相似的脂肪膜,可扮演人工细胞的角色,除了能识别DNA和合成蛋白质外,没有其他任何细胞功能。该校生物工程系认知科学副教授爱德华·博伊顿表示:“脂质体在遗传线路间筑起一道‘墙’,使它们不能相互交流,即使‘住’在同一个细胞工厂也不会相互干扰。”

研究团队还证明,该方法可用来生成包含不同生物体遗传线路的复杂线路。他们将含细菌遗传线路的人工细胞暴露在茶碱分子中,诱导多西环素分子(一种治疗上呼吸道感染的药物)离开脂质体,并进入含哺乳动物遗传线路的脂质体中,四环素在此会激活遗传物质生成荧光蛋白——荧光素酶。博伊顿解释:“细菌遗传物质与哺乳动物遗传物质组成的混合线路系统中,细菌线路就像计算机程序,而哺乳动物线路更像工厂,两者结合后通过感应细胞或其他细胞发出的分子信号,可生成抗体等复杂生物产物。”

脂质体的脂肪膜表面,不同脂质体通过这些表面蛋白键合而融合在一起。抓住调控这些脂质体的融合时机,就能让它们生成的分子结合成想要的最终产品。博伊顿表示,他们的合成细胞方法不仅能帮助合成生物学研究改进现有方法,还能用来模拟地球早期生物的行为特性,帮助建立地球生物的物理环境,从而有助于在太阳系和其他星球寻找生命迹象。

几年以前,美国人已经合成了单细胞,现在他们又闯出一条通向多细胞生物的路途,自然界从阿米巴虫变化出水螅和海绵可用了几亿年。将来自然界中根本不存在的生物系统或许也会搭建出来,仅仅满足人的需求或好奇心。或许到那时,我们才能真正体会到,无机界和有有机界之间本来无界。(科技日报北京11月15日电)

摘掉『贫困』帽,他们做对了三件事

三个曾经的贫困户眼中的『科技扶贫』

本报记者 王延斌 通讯员 刘玮

在刚刚结束的全国科技助力精准扶贫工程动员部署电视电话会议上,全国政协副主席、中国科协主席、科技部部长万钢强调:“要坚持问题导向,精准发力,力求科技扶贫更大实效。”

如何找到问题?如何精准发力?这两个问号常常困扰着一线扶贫者。

11月初,科技日报记者深入山东半岛中部的山区县临朐采访时看到,贫困户武成国成了庄户“小能人”;薛长春重新拾起了香椿种植传统;曾经一直在“休眠”的合作社被“激活”了……他们致贫原因不同,脱贫模式不同,但从“致贫”到“脱贫”,“外扶与内力”的互动关系却有类似之处。3个曾经的贫困户眼中,藏着解开“科技扶贫”之间的玄机。

拒绝“作茧自缚”,必须打开贫困户的内心

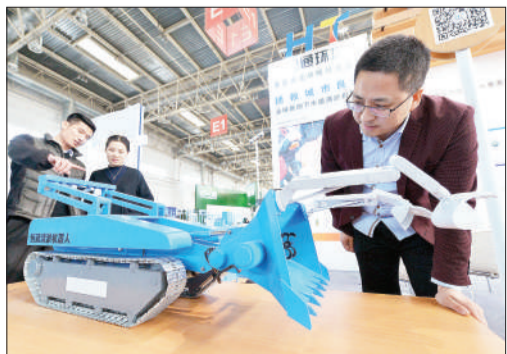
在很长一段时间里,武成国忍受着无钱可借的折磨。

这个近50岁的中年男人上要照顾年迈双亲,下要供儿女上学,有限的打工收入总是赶不上生活花销,借钱成了家常便饭,直致戴上了“贫困户”的帽子。

孙好欣是临朐科技扶贫专家团成员,被县里点名扶贫武成国。不幸的家庭各有各的不幸,但贫困都是他们的共同之处。孙好欣发现,武成国木讷,甚至与邻居几乎没有交流。此外,“他种植不得法,人家施肥他喷药,人家多施他少施,总踩不到点子上”。

孙好欣告诉科技日报记者:“我接触过不少贫困户,他们空有一番致富的心,却有心无力,穷了越穷,最后就破罐子破摔。”

如何打开武成国的内心?孙好欣有经验,他把自己多年积累成功的桃树管理技术、经验,一股脑儿地全教给他;到寿光、昌邑、潍坊等地给人讲课指导也领着武成国去开眼界,解放思想。(下转第七版)



11月15日至17日,2016中国水博览会在北京中国国际展览中心(新馆)举行。展览汇集了12个国家和地区的150多家知名企业,集中展示了节水灌溉、水利自动化和信息化等水利行业的最新技术和成果。图为北京恒通国盛环境公司展示的自主研发、全球首创的清淤机器人模型。 本报记者 洪星摄

