

机器人“准星”明年参加高考

最新发现与创新

科技日报成都5月4日电(记者盛利)由成都准星云学科技有限公司研发的智能测评机器人“准星智能测评及学习平台”,4日在成都高新区首次亮相,不仅可实现数学领域学生答题笔记采集,还能完成人工智能自动阅卷、学习诊断分析等。研发团队表示它将在明年参加全国高考数学科目测试,并在限定时间内用单台封闭服务器考过110分。

“准星智能测评及学习平台”系统包括前端的学生答题笔记采集设备,及后端的智能测评机器人等。其前端采集可在不改变学生现有手写书写习惯下,获取学生答题内容,并通过手机等移动端传送到后台人工智能,对学生答题步骤和结果进行判断。

清华苏研院大数据中心主任、准星云学创始人林辉表示,作为国家863课题支持项目,该平台包括人工智能测评、混合手写识别和自然语言理解、大数据处理、智能硬件等领域40余项自主知识产权。“其主要有手写识别技术和人工智能技术两大突破,前者的手写公式识别通行率达到90%左右,已超过世界第一的法国VO公司,后者的准星智

能测评机器人可进行系统的自适应学习”。

林辉说,未来一年系统将积累足够的数据量,并通过自主学习不断建立认知模型,并在明年参加全国高考数学科目测试。“高考中,‘准星’将与考生同时进入考场,在封闭情况下由工作人员录入考题,并依靠不接入互联网的单机服务器,与考生同步完成试卷”。

目前,“准星智能测评及学习平台”在四川、江苏试点学校已达20所,累计使用人数达到3万人。林辉透露,“准星”还将出现在下月初举办的国家“十二五”科技创新成就展上。

科学卫星：中国航天劲吹创新之风

“悟空”探测暗物质 实践十号研究微重力

本报记者 李大庆

创新驱动发展

2015年12月17日8时12分,一颗被命名为“悟空”的暗物质粒子探测卫星在酒泉卫星发射中心顺利升空。暗物质粒子探测卫星首席科学家、中科院紫金山天文台研究员常进日前向记者透露:“目前,‘悟空’已获得了6亿多高能粒子,分析这些粒子的能谱或者空间分布,可以深入研究暗物质粒子和宇宙射线相关科学问题。”

“悟空”升空,不仅使“暗物质”一词成了媒体热词,而且也开启了中国空间科学探索的新时代。所谓暗物质,是一种不发光、不发出电磁波,也无法用任何光学

或电磁观测设备直接“看”到的物质。美国科学家在一份报告中曾列出了21世纪要解决的11个科学问题,其中“什么是暗物质”被排在第一位。科学家估算,宇宙中包含了5%的普通物质,它们组成了包括地球在内的星系、恒星、行星等发光和反光物质,而其余的95%则是看不见的暗物质和暗能量。

“悟空”是一颗令中国科学界兴奋并寄予厚望的卫星。常进说,“悟空”在天工作轨道为高约500千米的晨昏太阳同步轨道,每天平均观测500万个高能粒子,每天回传的数据量约16G,相当于一部高清电影的数据量。地面上100多人的科学家团队在对数据开展分析研究。“悟空”是目前世界上观

测能段范围最宽、空间和能量分辨率世界领先的高能粒子探测器。它的能段是国际“阿尔法磁谱仪”实验的10倍,探测器能量分辨率比国际同类探测器高3倍以上。

今年3月17日,“悟空”圆满完成了3个月的在轨测试任务,顺利交付用户单位。在轨测试期间,卫星完成了所有既定测试项目,各项技术指标达到或超过了预期,被专家们打了满分。

今年4月6日,实践十号微重力科学卫星又从酒泉卫星发射中心飞向太空。这颗返回式卫星搭载了19项实验,主要研究微重力和空间辐射条件下的物质运动及生命运动规律。在它返回地球前,就从中科院传来

了振奋人心的消息:中国科学家通过实践十号,首次在大空中实现了小鼠的胚胎发育,并在全球第一次于地面上看到了小鼠胚胎在太空发育的清晰照片。此外,中科院力学所的科研人员也成功地在卫星上开展了非金属材料燃烧实验,为未来中国载人航天器的防火安全提供科学依据。

在太空遨游12天之后,实践十号回收舱顺利降落在内蒙古四子王旗草原上。

半年之内成功发射了两颗科学卫星,这只是中科院空间科学先导专项实施内容的一部分。另两颗星——量子科学实验卫星和硬X射线调制望远镜卫星将于今年下半年相继发射。(下转第三版)

科星灿烂

半框眼镜搭配白色衬衫、休闲西服和牛仔裤,记者眼前的这位“75后”——“中国青年五四奖章”获得者、众人科技董事长谈剑峰显得儒雅干练而挺拔。他毕业于军校,做过老师,历任国企老总和美国上市公司中国区副总裁,曾是国内著名网络安全组织的创始人之一,还是网络游戏里的传奇玩家……

“网络安全和信息化对一个国家很多领域都是牵一发而动全身,没有网络安全就没有国家的安全,建设网络强国,要有自己的技术,建设网络强国,要有自己的技术。”谈剑峰带领团队,坚持用自己的技术打造中国信息化的安全之“门”。

安全困扰逼电竞高手“亮剑”

谈起电子竞技游戏,谈剑峰是业界的“高手”。玩魔兽曾经是他人业余生活的大部分,他是当时世界60—70升级第一人——“银龙”,更是在服务器更新后仅用了23小时50分钟的时间打破了当时27小时的世界纪录。

在玩游戏的游戏中,不少团队成员都曾被盗号,价值上万元的装备瞬间蒸发。技术出身的他开始对网络身份认证这个领域产生了浓厚兴趣。

2007年,谈剑峰正式开始了创业历程。当时在国外,动态密码身份认证技术已经被广泛使用,而国内只有U盾(数字证书)一种认证技术和产品,后者不仅有安全隐患,使用也不方便,且越来越不能适应移动端的应用需求。他看到了国内市场的机会,着手从事信息安全行业身份认证技术的体系建设,作为组长牵头制定相关国家标准和行业规范。由于密码产品受严格管控,必须获得一系列国家资质,而当时中国在动态密码身份认证领域都是空白。

2009年峰回路转,众人科技终于拿到了国家密码管理局动态密码类产品资质企业的第一张许可证及国际首创的能防止网络“钓鱼”的挑战应答型动态密码产品证书,填补了中国在这一领域的空白。

“为安全加一把由自己控制的锁”

在美国“棱镜门”事件之后,信息安全行业备受国家关注,“网络安全,犹如造楼时的地基,一旦出问题就是整体坍塌。”谈剑峰说,信息安全的核心就是密码技术,因此如果连“门锁”都用国外技术、国外制造,那就如同大门敞开着,更多的“棱镜”事件发生我们都将无法阻挡。

一直以来,谈剑峰都坚持用自主知识产权、国产化理念开发产品。“我们用的操作系统已经是国外的,难道连密码技术也要用国外的?”他说,网上银行、网上购物、数据存储等,如同建在地基上的房子,地基就是操作系统,地基里有多少暗道,我们无法控制,那就必须在房子通往地下室的门上“加一把由自己控制的锁,钥匙拿在自己手里”。

这把中国人自己的网络安全钥匙——IKEY身份认证系统,采用了时间同步技术的动态口令认证,以用户认证技术替代基本的口令安全机制,帮助消除因口令欺诈而导致的损失,防止恶意入侵者或人为破坏,解决由口令泄密导致的安全隐患。

在注重安全之余使用的便捷性也被考虑进来,谈剑峰说:“一旦推广受限,没有市场难以形成能持续发展的技术。最新研发的移动互联网新密码技术SOTP(Super One-time Password),从技术上有了解决了移动支付安全与便捷的平衡性问题,再次填补了国内及国际上该领域的空白。”

只有更安全 没有最安全

谈剑峰从创业之初就坚持使用国产密码算法技术,坚持自主设计安全芯片,坚持自主开发密码产品。他说:“接地气才更有底气。网络安全中的攻防永远是‘矛’和‘盾’的关系,信息安全领域中绝对没有绝对的安全,安全总是相对的,技术只能起到辅助作用。”

9年的时间,众人科技在谈剑峰带领下,在信息安全领域成绩斐然,但他深知摆在面前还有很多难题。硬件与软件的防控只是技术手段,在网络安全领域,只有更安全,没有最安全。

“我是摩羯座的,我身上有这个星座的两大特点——认真和固执,认定的事一定会坚持下去。”谈剑峰说,众人科技坚持使用国产密码算法技术,坚持自主设计安全芯片,坚持自主开发密码产品,就是希望能够从最底层上保证信息安全的国产可控。

(科技日报北京5月4日电)

谈剑峰：把守信息安全的“国门”

本报记者 贾婧

国务院印发《2016年全国打击侵犯知识产权和制售假冒伪劣商品工作要点》

新华社北京5月4日电 国务院办公厅日前印发《2016年全国打击侵犯知识产权和制售假冒伪劣商品工作要点》(以下简称《要点》),强调要结合推动供给侧结构性改革,依法严惩影响创新发展、妨碍公平竞争和侵害消费者合法权益的侵权假冒违法犯罪,为经济社会持续健康发展提供有力保障。

《要点》明确了7个方面、27项重点工作。

一是加大对重点领域的治理力度。着力打击网上销售假冒伪劣商品和网络侵权盗版行为,强化农村和城乡结合部市场监管执法,持续开展中国制造业海外形象维护“清风”行动,深入推进软件正版化工作,从生产、流通和消费等方面对侵权假冒行为实施全链条整治。

二是强化行业日常监管。严肃查处制售假药劣药、生产销售不符合国家标准车用燃油、无证出厂销售强制性认证产品等违法行为,开展“防雾霾”商品质量监督抽查和专项整治;依法查处侵犯知识产权和滥用知识产权等违法行为,加强商业秘密法律保护。

三是加强法规制度建设。推动电子商务法、反不正当竞争法、药品管理法、著作权法、专利法、化妆品卫生监督条例、专利代理条例等法律法规的制修订工作,健全侵权假冒商品无害化销毁机制。

四是加强部门协同与司法保护。推进行政执法与刑事司法衔接,大力推进行政处罚案件信息公开,推动长三角、京津冀、泛珠三角等地区执法协作;严查侵权假冒案件背后的职务犯罪,推进知识产权审判民事、行政、刑事“三合一”改革。

五是推动打防结合与打建结合。健全预防防范机制,大力推进信用建设,充分发挥行业自律作用,强化企业主体责任,发挥媒体和社会公众监督作用,推动打击侵权假冒社会共治共享。

六是开展多样化宣传教育。组织各类新闻媒体解读政策措施,树立正面典型,曝光违法犯罪案件;充分运用主流新闻媒体以及微博、微信、移动客户端等新技术手段,扩大宣传覆盖面。

七是做好双边协作与交流。深化中美、中欧、中俄、中巴(西)、中瑞(土)、中日等知识产权对话交流,加强与非洲、拉美国家和“一带一路”沿线国家的执法合作,完善海外维权援助机制。



王赛是安徽省合肥市蜀山区笔架山街道翠庭园小学科学老师。在该校任教两年的时间里,他多次获得安徽省、合肥市两级科学教学奖,他开设的科学课是孩子们评选的最喜爱课程之一,王赛也被同事和孩子们称为校园“科学孩子王”。王赛说,科学课能给孩子们从小培养科学精神和认识基本科学知识,他觉得从事这样的科学教育很有成就感。图为5月4日,王赛(右)带领孩子们做化学小实验。

微型环境监测系统可快速获区域空气质量

科技日报北京5月4日电(记者付毅飞)记者4日从中国航天科工二院23所获悉,该所下属北京航天微电科技有限公司(以下简称“微电公司”)自主研发出微型环境监测系统,可快速、准确地获取局部区域的空气质量。

当前中国城市中环境监测中心站点很少。北京市海淀区仅有3个监测站点,能够从宏观上反映城市地区的整体空气质量,但对反映小区、学校、单位等具体地

点的空气质量力不从心。要广泛建设环境监测站点,需要巨大的资金和空间投入。国外一套空气质量环境监测系统价格在百万元以上,每套设备还需专门的空间安放。

为此,微电公司自主研发了微型环境监测系统,将传感器安装在路灯、电线杆上或墙上,通过GPRS(通用分组无线服务技术)将采集到的数据实时传送到云计算数据库的数据中心,在线监测大气环境中PM10、

PM2.5、SO₂、NO₂、O₃、CO、温度、湿度等信息参数,可用于社区、企业环境监测等。

该系统依靠太阳能供电或市电供电,传感器精度高、时间分辨率高、体积小、价格低廉,监测点造价仅为国外同类产品的十分之一。其数据在云计算平台上上传,可以实时精确呈现城市的空气状况,对污染过程动态跟踪,结合气象参数进行预警预报,并以网页查询或APP查询的方式,让公众实时了解身边环境质量。

“蛟龙”号第二批潜航员学员完成副驾驶培训

新华社“向阳红09”船5月4日电(记者潘洁)“蛟龙”号载人潜水器4日在西北太平洋维嘉海山东南侧成功进行科学应用下潜。此次下潜标志着“蛟龙”号第二批潜航员学员全部完成副驾驶培训,下一步他们将陆续接受主驾驶培训。

据了解,在2013年年底,中国国家深海基地管理中心从130余名候选人中选拔出潜航员学员共6人。他们需经过系统培训,包括3次副驾驶和3次主驾驶培训操作后,才能正式成为“蛟龙”号潜航员。

“截至目前,这6名学员已经全部完成了副驾驶培

训。这些实操有助于巩固他们所掌握的理论知识,从生理、心理上适应在深海工作的环境,为日后独立担任主驾驶打下基础。”负责学员培训的潜航员唐嘉陵说。

此次下潜是“蛟龙”号诞生以来的第107个潜次,下潜最大深度是2594米,水中时间为8小时22分钟,海底作业时间达5小时19分钟。

“通过副驾驶培训,我对操作潜水器有了更加直观的感受,包括潜水器在水下的运动姿态。今后我们还要进一步学习理论知识,积累驾驶经验。”潜航员学员齐海滨说。

火星独特地貌或出自沸水之“手”

科技日报北京5月4日电(记者王小龙)火星表面奇特的沟壑曾作为火星存在液态水的证据而为人所知。不少科学家认为,它与消融后流动的咸水有密切关系。而一项最新研究发现,这一奇特景观背后的“雕塑师”极有可能是沸水。

火星表面气压比地球低得多,水无法稳定保持液态,如果没有很快结冰就会发生沸腾,液态水存在的时间很短。此前有研究认为,在火星山坡上季节性出现的沟壑是咸水流动导致的,虽然当时并不清

楚,如此少量和短暂的水流是怎样产生这些变化的。5月3日发表在《自然·地球科学》上的一项研究称,这种独特地貌极有可能是稀薄大气中液态水沸腾导致的结果。

法国南特大学的玛丽安·玛赛尔和她的研究团队在地球上的一个“火星屋”进行了一系列实验和研究,来观测火星表面条件下水和沉积物之间发生的相互作用。他们在一个沙坡的顶部放了一块冰,借此观察冰融化后产生的水如何通过沙向下渗透。在地球类

似条件下,水的滴流对山坡的影响几乎可以忽略,但在火星较低气压环境下则是另一番景象。研究人员发现,水发生了沸腾,并使沙粒出现喷射和堆积现象,这一过程甚至让沙坡发生了坍塌。

研究人员称,上述实验在沙坡上产生的小沟壑与在火星上观测到的很像。他们推测,在火星上可能也发生了类似过程。

荷兰乌得勒支大学的乌特·马拉在同期《自然·地球科学》杂志的另一篇文章中称,这说明形成人们所

观测到的火星地貌需要的可能恰恰是水的的不稳定性,而非稳定的水或者咸水。

水流是塑造地球地貌的重要力量,但在火星上是否也有同样的作用?尽管被认为远古时期存在大量的水,但火星上的温度、气压、引力等情况与地球千差万别,水的存在形式和运动方式也有很大不同,因此不能用地球上的现象去解释火星的变化。本项研究不但改变了对火星地貌形成方式的认识,也提醒我们重视地球与火星上环境的差异性。当然,这是否符合火星上的真实情况,还需要更多的研究和观察。

