

我国水陆两栖飞机机头大部件交付

最新发现与创新

据新华社北京3月17日电(记者钱春弦)

我国自主研制的“三个大飞机”之一,大型灭火/水上救援水陆两栖飞机AG600机头17日实现交付,这是国家立项大型民用飞机项目AG600研制的又一重要里程碑。

作为当今世界在研的最大一款水陆两栖飞机,AG600是为满足我国森林灭火和水上救援的迫切需要,首次研制的大型特种用途民用飞机,是国家应急救援体系建设重大航空装备。作为国务院立项批复的大型民

用飞机项目之一,AG600飞机2014年上半年进入工程制造阶段,12月29日首个大部件中机身在中航飞机西安分公司成功下架。今年3月13日,中航工业成飞民机及成飞承担的001架机头大部件完成总装下线,在获得中国民航局颁发AG600项目001架机头大部件“批准放行证书/适航批准标签”后,17日实现交付。

AG600机头包括飞机座舱、前起落架舱等结构,长9.5米,共5200余项零件。机体结构上半部按照飞机结构设计,下半部按照船体结构设计。

据悉,目前中航飞机西安分公司研制的AG600中央翼、外翼,中航飞机汉中分公司研制的后机身、尾翼等大部件也将陆续完成制造及适航审查,随后交付珠海进入总装。AG600飞机计划2015年底前完成总装下线,2016年上半年实现首飞。

AG600飞机按“水陆两栖、一机多型、系列发展”设计思路,选装4台涡桨发动机,最大起飞重量53.5吨,20秒内可一次汲水12吨。根据用户需要改装后,这款飞机还能满足执行海洋环境监测、资源探测、客货运输等任务需要。

以数控一代为突破口掀起二次创业潮 对接中关村试点政策推进全方位创新 泉州行动与国家创新战略合拍共振

本报记者 谢开飞 通讯员 邱强攀

创新驱动发展

以数控一代为突破口掀起二次创业潮

2015年政府工作报告提出,打造大众创业、万众创新的新引擎,在更大范围内推广中关村创新试点政策。此举有望让先行者福建泉州抢占先机、率先受益。

泉州自许“民办特区”,创造“泉州模式”“晋江经验”等,荣膺全国18个改革开放典型地区之一;如今在全省率先实施“数控一代”机械产品创新应用示范工程,作为支持企业全方位创新、推动民企二次创业、打造经济升级版的重要抓手,成为“中国制造2025”的唯一地方试点,与国家创新战略合拍共振。

泉州为何成为唯一试点,又如何为全国创新战略探路,给大众创业、万众创新赋予新的时代内涵?科技日报记者就此进行调研。

在刚刚揭晓的“年度最具成长性科技小巨人”评选活动中,“数控一代”示范企业嘉泰数控、瑞鼎机械等登上榜单,树立2014年泉州“科技创新风向标”;如何通过数控技术产品的开发应用,把创新变成实实在在的生产力——嘉泰数控推出可替代国际进口的六轴五连动加工中心,与深圳比亚迪签订首期500台数控机床销售合同,新增产值1.2亿元;瑞鼎机械转型为自动化设备服务提供商,其自主研发的机器人抛光设备,技术与欧洲同步,去年仅一个季度就收获千万订单。

行业龙头、骨干企业示范引领,睿能、蓝鼎等一批

高成长性企业在孵企业加速成长。如微柏与厦门大学、集美大学等合作,自主研发机械手臂及数控系统,实现了六轴联动、填补省内空白,在精展精密、航天世东等企业运用。

据泉州市科技局局长颜志煌介绍,“数控一代”示范工程的实施,不仅为泉州经济发展引入“智慧生产线”,而且研发投入、创新产出等指标大幅提升,推动民营企业实现“有质量的增长”。

如遴选百家“数控一代”示范企业和百个示范项目,带动相关研发费用投入达10亿元,2014年全市R&D以30%左右的全省最高增幅增长;百家示范企业获得授权发明专利91项,占全市授权发明专利总数的28%;研发纺织、建材、工程机械数控化装备新品20个,机床产业中龙门加工中心涵盖所有国家目录产品,

高端数控装备在国内占有重要地位。

吸引纺织服装、建筑建材、机床和机器人等行业1000多家企业参与,推广应用国产数控系统1400多套,相关企业减少用工20%—30%,替代进口降低成本30%—50%。越来越多的民营企业感受数控技术带来的蜕变,依靠科技创新实现转型升级、“二次创业”的正确路径。

对接中关村试点政策推进全方位创新

被科技部等部委批准为全国示范工程区域试点城市,为中国工程院“中国制造2025”制造强国战略唯一地方试点,获得国家科技支撑计划、省科技重大专项支持……

(下转第三版)

“刷脸支付”首登世界舞台 Face++助马云德国“刷脸”,识别率超过99%

科技日报讯(记者韩义雷)北京时间3月16日凌晨,在德国汉诺威IT博览会上,阿里巴巴创始人马云举起手机,通过支付宝“刷脸支付”,购买了一款1948年汉诺威纪念邮票。这是我国人脸识别技术应用到商业领域的首个产品雏形。

蚂蚁金服相关负责人介绍,马云展示的技术是由蚂蚁金服和北京旷视科技旗下的Face++平台合作研发,在购物后的支付认证阶段通过“扫脸”取代传统密码,能达到超过99%的识别率。

人脸识别技术是基于神经网络,让计算机学习人的大脑,并通过“深度学习算法”的大量训练,让它变得极为“聪明”。这项技术自20世纪70年代兴起,但识别精度一直不容乐观。

“人脸识别技术精度提升的关键在于不断练习、测试自个儿的数据模型。”北京旷视科技公司市场品牌中心负责人谢忆楠说,通过和众多互联网公司合作,他们通过“脱敏”技术掌握了500万张人脸图片数据库,这成为不断提高人脸识别精确度的“宝藏”。

据悉,Face++普遍适用于图片与实时视频流,能够应对复杂的光照并支持多种人脸姿态,可检出不小于23×24像素的人脸,并可在移动设备上实时跟踪人脸(50帧/秒)。Face++人脸关键点检测可以精确定位面部的关键区域位置,包括眉毛、眼睛、鼻子、嘴巴、脸部轮廓等;支持一定程度遮挡以及多角度人脸;使用关键点检测技术,可以精确定位人脸美化局部,还可以实现表情交互。

北京旷视科技来自北京中关村,团队成立3年来,已在人脸检测FDDB评测、人脸关键点定位300-W评测和人脸识别LFW评测上,接连拿下三项世界第一。其中,在最重要的互联网图片人脸识别LFW中,Face++团队力压Facebook,获得了99.6%的准确率。

根据市场研究机构Acuity Market Intelligence的报告数据,2013年全球生物识别市场规模达到73.39亿美元,其中指纹识别技术使用范围最广,产品市场份额约为58%;其次是人脸识别产品,约占18%。预计到2017年,生物识别市场规模将达108.82亿美元。



全国科普讲解大赛将于5月举办

科技日报北京3月17日电(记者韩士德)记者从全国科技活动周组委会获悉,2015年全国科普讲解大赛将于5月举办,以“创新创业 科技惠民”为主题,进一步向全社会宣传创新驱动经济社会发展、创新创业成果服务改善民生的重要进展。

据悉,本届大赛旨在全社会广泛普及科学知识,弘扬科学精神,传播科学思想,倡导科学方法,为全国创新创业人员、科技人员、科普传播、讲解和科普志愿者搭建学习交流的平台,提升科普传播能力,推动科普事业发展。

大赛由各地各部门自愿组织报名,分预赛和决赛两个阶段进行。预赛于5月10日前完成,决赛于5月27—30日举行。参赛选手自由选择题目讲解。总决赛为自主命题讲解和随机命题讲解。

大赛由全国科技活动周组委会主办,广州市科技创新委员会、广东科学中心、广东广播电视台承办。

员搭建学习交流的平台,提升科普传播能力,推动科普事业发展。

大赛由各地各部门自愿组织报名,分预赛和决赛两个阶段进行。预赛于5月10日前完成,决赛于5月27—30日举行。参赛选手自由选择题目讲解。总决赛为自主命题讲解和随机命题讲解。

大赛由全国科技活动周组委会主办,广州市科技创新委员会、广东科学中心、广东广播电视台承办。

“蛟龙”号正式安家青岛 国家深海基地启用

科技日报青岛3月17日电(记者陈瑜)17日上午,搭载着“蛟龙”号的“向阳红09”船缓缓停靠在国家深海基地码头,这标志着其正式安家青岛,也意味着继俄罗斯、美国、法国和日本之后,世界上第五个深海技术支撑基地——国家深海基地在青岛即墨竣工并投入使用。以后“蛟龙”号不必再从江阴出发,可以搭乘母船一同从青岛出发。基地建成后,将成为面向全国、多功能、全开放的国家级公共服务平台。

在过去4个月里,“蛟龙”号完成了2014—2015年试验性应用航次第二、三航段任务,在我国西南印度洋多金属硫化物资源勘探区下潜13次。

现场总指挥、国家深海基地管理中心主任于洪军说,这是“蛟龙”号首次在地形复杂的西南印度洋深海热液活动区开展科学调查研究,不仅验证了潜水器的性能,在科学研究方面还取得了重要突破;开展了西南印度洋脊不同类型的热液系统地质环境特征、热液流体特性、生物多样性特征等方面的精细调查、观测和对比研究,取得了大量高精度数据资料和样品;首次发现多个海底热液喷口,为我国多金属硫化物合同区的资源评价和环境基线研究、全球尺度下热液生物区系划分提供了较为可靠的科学资料。

“这为我国科学家自主开展深海热液环境下的生物、海洋地质等多学科综合研究提供了支撑,为我国科学家引领国际超慢速扩张洋中脊深海极端环境研究提供了可能。”于洪军说,这也打破了只能搭载和利

用国外载人潜水器在深海热液活动区开展上述研究的被动局面。

值得一提的是,在刚结束的航次中,包括两位女潜航员在内的6名潜航员完成了“首秀”。于洪军介绍,按照培训计划,潜航员需要完成3次副驾驶和3次主驾驶的潜航任务,根据考核结果,才能“毕业”胜任潜航员岗位,本航次已完成了副驾驶的训练任务。

“蛟龙”号目前已完成100次下潜。航次现场指挥部副总指挥李向阳表示,如果跟国际上的下潜情况相比,100个潜次仅仅只是个开始。目前世界上下潜最多的是美国的载人潜水器,一年下潜150次到200次,属于第一梯队;第二梯队的日本和法国,一年下潜50—100次左右;第三梯队的俄罗斯,平均每年下潜次数在50次以下。

经过一段时间修整,“蛟龙”号将再踏征程,今年6月至8月,“蛟龙”号将赴西北太平洋富钴结壳合区开展资源和环境调查;8月至9月赴马里亚纳海沟开展基础科学研究。

科技日报青岛3月17日电(记者王建高)17日,搭载“蛟龙”号载人深潜器的母船“向阳红09”船结束了在印度洋的科考任务,停靠在青岛母港的国家深海基地码头。这标志着“蛟龙”号正式安家青岛母港——国家深海基地正式启用。此后将以国家深海基地为依托开展试验检测、维修维护、科学考察等业务化运行工作。

国家深海基地坐落在青岛即墨市鳌山卫镇,占地面积390亩,海域62.7公顷,项目一期工程总投资5.12亿元人民币,建筑面积2.6万平方米。基地采取“一心、三轴、八区”的分区分区原则,对整个项目进行功能划分。“一心”是指南北中轴与东西轴线的交点,位于整个基地的中心,是全区的标志和统领性位置;“三轴”是指东西、南北方向三条贯穿整个基地的规划轴线;从使用功能上,整个基地分为八个功能区。综合科研办公区是以综合科研业务办公楼为主,满足深海基地基本办公需求,同时具备深海装备研发实验、大洋通讯指挥、会议等科研业务功能。总规划面积35100平方米,一期将建成10500平方米。维修保障区是对潜水器和各种深海科研设施与设备、仪器仪表等设施进行维修、保养、检测、试验研究的主要区域。码头作业区:停靠、栖息大洋科考船和潜水器,并完成货物转运、物资补给。除“向阳红9号”船外,目前一艘新的4000吨级载人潜水器支持母船和一艘4000吨级大洋综合考察船正在建造中,未来它们都将停靠在深海基地码头。此外,还有学术交流与科普教育区、港口灯塔导航及大洋通信岸台天线区、VHF水声通信设施区、科研仪器试验区、生活服务区。

深海基地一期工程项目建设综合科研业务办公楼、维修维护保障区、深海模拟训练馆以及科考船码头等。

新方法制作金属薄膜便宜到令你想不到

科技日报多伦多3月17日电(记者冯卫东)加拿大不列颠哥伦比亚大学的研究人员发现了一种制作高科技材料的新方法,而使用的设备任何人都可以在当地的五金商店购买到。此项发现或可应用于从制氢到开发柔性消费电子产品等诸多领域。

该项技术利用价格仅为10加元左右的简单加热灯,即可在玻璃、塑料、金属等物质的上方形成一层薄的导电金属涂层。不列颠哥伦比亚大学化学教授柯蒂斯·柏林盖特称,这将成为一种制作重要材料的非常便宜和易得的方法。科学家们此前预计这种“非正统”方法仅对某些物质有效,但结果惊喜地发现,该方法几乎对每一种试验金属都有效。

较早的技术不光需要昂贵的化学品和产生能源的紫外线灯,甚至还需要没有灰尘和其他污染物的洁净空间。而新工艺只需将金属盐用加热灯在短时间内炸开。研究人员称,很难估计这种新方法到底有多便宜,但至少便宜了一个数量级。

除了成本,该技术的另一个优点是,可在不熔化塑料基底的基础上在其上形成导电涂层,这意味着其可在智能纺织品和可弯曲智能手机等领域得到应

用。研究人员希望该发现能取得更有效的电解制氢方法,或用于所谓的电致变色窗——玻璃在施加电压时可变暗或更加不透明。

研究人员认为该方法适用于大规模制造,并打算为此发现申请专利。不过,新方法在某些应用方面尚不及旧方法,仍有包括热灯最佳温度范围及其产生涂层的独特性能等诸多问题亟待解决。

高科技不一定高成本、学历、设备。复杂事简单办,才是真的。懂创新的人,泡在车间里一段时间,往往眼睛一亮,寻出条捷径;大家再跟上,越出了金光大道。这廉价涂层的办法,创客们就能用上。有了它,时装设计师可以让布料更华丽;木工爱好者可以轻松给家具上光。拿到中国来,给劳工造防辐射服,还能打出“加拿大高科技保证100%无死角”的广告,不亦乐乎?

足球改革,关于科学训练的那些事儿

本报记者 贾婧 吴佳坤

《中国足球改革与发展总体方案》(以下简称《方案》)公布后,17日,一条名为“足球改革击碎三年级女孩爱情梦”的段子瞬间风靡微博及微信朋友圈。

故事大意是,北京某实验小学三年级男生炫炫本因调皮不受待见,但因踢球不错,现在忽然成了班里的红人,未料想“小女友”若彤却伤心了,留下字条:“以后我们的体育课就是足球课了,全班女生要一起看你踢球了,我再也不是你的唯一了……你现在长个什么样子,你能在小学毕业前踢球一直穿我送你的那件C罗球衣吗?”

当然,段子归段子,笑话归笑话,经过长时间的调研论证后出台的《方案》,究竟对青少年足球发展以及我国足球的科学训练体系产生怎样的影响,大家拭目以待。

下一个“梅西”也许就是你

对于《方案》给少年足球带来的变化,国家体育总局体育科学研究所足球专项训练科技人员李海鹏说,青少年足球人才的培养一直是制约我国足球竞技水平提高和发展的基础性因素,“我们有理由相信以往的‘中国特色’青训体系将得到根本上的改观。”他表示,以往诸如年龄造假、骨龄测试制度、青少年比赛黑哨假哨等突出问题将得到改观和遏制。

在《方案》“三步走”战略中明确提出“青少年足球人口大幅增加”的目标。知名足球运动员、前贵州人和队主教练宫磊告诉科技日报记者,一个有天赋的球员若能够在青少年时代得以正确完整训练的话,他以后的培训也将会较为完整,成才起点会比较高。青少年足球培训有两大方面值得注意:生理特征和心理特征。在不同的发育阶段,孩子应该得到正确的和完善的培训。

“首先让孩子对于足球感兴趣。”宫磊说,在青少年足球训练中,教练应引导孩子热爱足球这项运动,培养对足球的兴趣和团队合作精神。幼儿园组或者是小学组的球员很活泼,教练应选择适合他们的场地。在保证孩子安全的前提下,需要有父母的支持,才能更好跟他们的学业相结合。其次,教练员应挖掘孩子是否有足球天赋。发现有天赋的孩子后,需要以更加专业科学的精神去和家长有效沟通。再次,培训的方式应该多样化。宫磊说,教练的引导不应该是强迫式的,不要让孩子感到足球训练是枯燥无味的。

对于“若彤”所提到的“以后体育课就是足球课了”显然太过绝对,但李海鹏表示,方案出台后,的确将推进校园足球普及,会把足球课纳入体育课教学内容,这一系列针对青少年参与足球运动的手段,是增加我国足球运动参与人数的有效方法。

“通过这种方法可以让更多的青少年认识足球、了解足球,通俗的讲就是让更多的孩子去享受足球运动带来的快乐。”李海鹏笑称,下一个“梅西”也许是炫炫,这对我国未来足球专业人口的增加无疑将起到很重要的推动作用。

在现在良好的政策和形势下,青少年足球、校园足球的发展势必会影响到我国职业足球的发展。但李海鹏同时表示,他们也在思考一个问题,如何让蓬勃发展的校园足球与竞技体育、职业足球接轨,这中间人才输送、培养选拔道路的打通是关键。(下转第三版)