

打破国外垄断 我国拿下一项“制芯”关键技术

“PM2.5,是大家很熟悉的微小颗粒物,直径小于或等于2.5微米,但我们研制这种制造芯片的关键材料,在过程中如果进入了哪怕PM1.0的粉尘,这个材料就是废品,就不能被应用到芯片当中。”

唐一林简单一句话,道出了集“超纯净”与“超均匀”于一体的制芯新材料——“光刻胶用线性酚醛树脂”对环境的苛刻要求。5月初,这位亚洲最大酚醛树脂生产基地的掌舵者告诉科技日报记者,历时26年,用于芯片制作的国产高端电子树脂研制成功。专家认为,这种高端材料打破了美日等国垄断,可大大加速我国自主芯片的研制进度。

记者了解到,“光刻胶用线性酚醛树脂”的国产化成功,已经让数家光刻胶企业(“芯片”上游企业)慕名而来,采购这种“制芯”用的高端材料。

“以前并没有觉得电子树脂的市场可以如此之大,主要将其应用在印制电路板领域。但随着中兴事件发酵,以及自主芯片热的再度升温,让我们看到中国发展高端电子树脂的迫切性。”项目研制者之一、圣泉酚醛树脂研究所所长李枝芳告诉记者,“‘中国芯’难产的背后,也暴露出中国高端材料长期依赖进口,以致于被人卡脖子的窘境。”

作为芯片的核心材料,光刻胶及光刻胶用树脂的技术曾长期由国外垄断,中国长期依赖进口。1992年,唐一林开始组建团队,着手酚醛树脂的研发,并尝试进行生产,但由于生产装备落后,不掌握核心技术等原因,他们经历了许多挫折,未能做出好的产品。无奈之下,只能将目光投向海外。1997年,经过严谨甄选,多轮谈判,圣泉最终与英国海沃斯矿物及化学品有限公司达成了合作,引进了英国最先进的酚醛树脂生产技术。

“核心技术受制于人是最大的隐患,而核心技术靠化缘是要不来的,只有自力更生。”作为过来人,唐一林深刻理解这句话的内涵。

在引进外智的同时,他没有放下自主力量,引进了以原天津树脂厂总工程师李乃宁高工为首的一系列研发骨干;2007年,与中科院化学所合作成立了“酚醛树脂技术研究中心”,引进并开发了包括火箭耐蚀材料在内的多个航天及军工项目;之后,建成了博士工作站,与多个院校开展了产学研合作;2011年,又引进了日本先进的环氧树脂生产技术,建成了国内最大的电子级特种环氧树脂车间……

2017年,按照全球公认的独角兽划分标准,圣泉被中国证监会下属的全国中小企业股份转让系统公司官方认

定为“独角兽”。而此时,他们的自主酚醛,已在多个国字号工程中充当大任。其中,先进树脂材料——轻芯树脂用于高铁、磁悬浮列车;最新开发的特种树脂和高端复合材料打破国外技术垄断,已经被应用于国家航空航天器、火箭及导弹等军工制品中;酚醛微球自“神舟八号”开始,连续被用于“神舟”系列中。

“中国从不缺乏芯片技术,也不缺乏芯片用材料,缺乏的是芯片链条上的企业拧成一股绳的凝聚力,缺乏的是企业向深处钻研的耐力。”利用26年探索终于磨砺出自己的“制芯”关键材料。唐一林认为:“我们之所以能研发成功,就是因为这个科研团队有一股没有突破绝不回头的耐力。这可以为任重道远的中国芯片科研提供些许参考。”

科技日报

我国高分五号卫星发射成功 可探大气污染物

5月9日2时28分,我国在太原卫星发射中心用长征四号丙运载火箭成功发射高分五号卫星。

高分专项工程总设计师、国防科工局重大专项工程中心主任童旭东在发射现场告诉记者,高分五号卫星是世界首颗实现对大气和陆地综合观测的全谱段高光谱卫星,也是我国高分专项中一颗重要的科研卫星。它填补了国产卫星无法有效探测区域大气污染气体的空白,可满足环境综合监测等方面的迫切需求,是我国实现高光谱分辨率对地观测能力的重要标志。

“这颗设计寿命8年的卫星,装载6台全新研制的观测载荷,可通过对大气污染气体、温室气体、气溶胶等物理要素的监测,动态反映我国大气污染状况。”高分专项应用系统副总师、生态环境部卫星环境应用中心主任王桥告诉记者,这颗卫星可探测内陆水体、地表生态环境、蚀变矿物、岩矿类别,为我国环境监测、资源勘查、防灾减灾等行业提供高质量的高光谱数据。

童旭东说,与此前发射的采用普通

光学成像,只能看到物质形状、尺寸等信息的高分卫星不同,高分五号卫星是我国光谱分辨率最高的遥感卫星,具备光谱成像技术,可探测物质的具体成分。卫星可实现紫外至长波红外谱段的全谱段观测,探测工作模式多达26种,星上载荷光谱定标精度达0.008波数,为国内卫星之最。

据悉,高分五号工程由国防科工局组织实施。卫星和运载火箭由中国航天科技集团有限公司上海航天技术研究院研制生产;发射和测控任务由中国卫星发射测控系统部负责;中国资源卫星应用中心、中科院遥感与数字地球研究所共同承担地面系统数据接收及处理相关任务。生态环境部、自然资源部、中国气象局等负责应用系统建设和示范应用。此次发射任务是长征系列运载火箭的第274次发射。

高分专项,是国家十六个重大科技专项之一,于2010年批准启动实施。此前已成功发射了高分一号、二号、三号、四号卫星,今年还将发射高分六号卫星。

新华网

贵州湄潭:茶叶值钱 风景更值钱

初夏的湄潭,万亩茶山青翠,一条清澈的湄江河,让整个县城显得更加灵动而富有诗意,最美茶乡,处处是景。

“这大概是我见过的最美丽的县城了,‘黔北小江南’果然名不虚传。”在2018中国·贵州国际茶文化节暨茶产业博览会考察现场,前往湄潭参观茶产业发展的嘉宾不禁有感而发。

作为贵州茶产业第一县,湄潭在“全国重点产茶县”中排名第二,是“中国名茶之乡”“中国十大最美茶乡”,所产“湄潭翠芽”“遵义红”茶叶屡获国家级和国际名茶金奖。一直以来,湄潭县坚持做优质茶、干净茶,并在此基础上融合发展二三产业,实施茶旅一体化发展,提升茶产业综合效益。

目前,沁园春茶业建立了无公害茶园基地7000多亩,其中核心有机茶园基地611亩,辐射带动农户发展茶叶基地3万余。

茶叶值钱,风景更值钱。赏心悦目的茶乡美景吸引了大量海内外游客,也为湄潭茶农带来了新的生财之道。从2014年起,湄潭县抓住贵州茶“一节一会”契机,全力打造“中国茶海·休闲湄潭”旅游名片,湄潭现有天下第一壶茶文化博览园、贵州茶文化生态博物馆等4个国家4A级景区,一个贵州十大魅力景区——中国茶海,还有300里茶桂风情带、中华茶馆等标志性景点。

“‘七彩部落’现有乡村餐馆16

家、乡村宾馆6家、特色小吃店17家。”金花村支部书记冯燕青介绍,村民通过自营、入股、合资等方式,参与旅游业经营管理,展销地方特色旅游商品,实现村民变商人,在家门口就能增收致富。

茶区变景区,茶园变公园。随着湄潭县建设发展力度持续加大,湄潭县茶产业“接二连三”效应逐步显现,借力“互联网+”,茶产业与电子商务相融合,与创意产业相融合,与文化旅游相融合,与专业力量相融合,茶文化、茶旅游红利进一步释放,2017年,湄潭县新增星级酒店6家、驿站8个、茶庄6家、生态餐厅122家,旅游从业人员突破7000人,旅游收入17.88亿元,全县旅游业增速连续两年位居遵义市第一位。

人民网



“潜龙三号”：深潜无人自主潜水器中的“高分子学霸”

近日,历时19天的“大洋一号”船综合海试B航段圆满结束海试任务。4500米级自主潜水器(“潜龙三号”)凭借出色的表现,高分通过随船专家组的现场海试验收,总分分达99.4分。总计4个潜次试验成功率达100%,同时又有多项新突破,成为深潜无人自主潜水器中难得的“高分子学霸”。

中国科学院沈阳自动化研究所副所长李硕表示,在“大洋一号”船综合海试总结会上,与会专家对“潜龙三号”的海试验收及试验性应用取得的成绩给予较高评价,给予祝贺的同时希望参加“潜龙三号”试验队员们再接再厉,争取在后续应用中再次取得好成绩,为国家的海洋探测、海洋开发提供强力科技支撑。

海试归来的中科院沈阳自动化所“潜龙三号”副总设计师、本项目执行负责人许以军告诉科技日报记者:“潜龙三号”通过2个潜次的海上试验,完成了试验大纲规定的全部试验内容,完成了海试任务,实现了海试目标。经海试现场专家组评议与打分,总得分99.4分,以高分通过了海上试验现场验收。验收后,“潜龙三号”又进行2个潜次试验性应用,在南海天然气水合物试验区、南海北部试采区和参照区完成了3个区块的试验性应用任务,获得了大量微地形地貌数据、海底照片、水体参数数据及磁力探测数据等,全部探测数据均完整有效。

据许以军介绍,“潜龙三号”在整个航段中展现了出色的稳定性和可靠性,在各项技术指标测试验证中又有新突破:最大续航力创深潜AUV单潜次航程新纪录,总航程156.82公里,航行时间42.8小时,满足续航力30小时技术指标要求,大大提高了单潜次试验探测面积;最大速度达到3节,满足最大速度2.5节技术指标要求,进一步提高了潜水器抗流能力;潜水器试验全程工作稳定、可靠,4个潜次试验成功率达100%,提高了试验探测效率。

“潜龙三号”在试验性应用阶段对作业模式也有了新突破,创建了单潜次从多金属结核试采区长途跋涉几十公里到环境参照区的跨区域作业模式,节省了船时,提高了探测效率;由于“潜龙三号”良好的稳定性,在水下工作期间创造了“大洋一号”母船搭载地质取样装备同时作业的新模式,有效节省了船时,提高了作业效率。

中科院沈阳自动化所共有10人参与了“潜龙三号”整个B航段综合海试,期间10位试验队员表现突出,发扬了不怕苦不怕累的拼搏精神,团结协作,同心协力,为海试的顺利完成作出重要贡献。海上4个潜次的试验,半数于半夜或凌晨完成回收任务,团队没有怨言,克服晕船的困扰,始终保持饱满的精神状态。“潜龙三号”团队的精神风貌受到了“大洋一号”船上其他科考队员及船员们的一致好评。

“潜龙三号”由中国大洋矿产资源研究开发协会办公室立项,中国科学院沈阳自动化研究所作为技术总体单位,联合国家海洋局第二海洋研究所等共同研制。

“潜龙三号”在试验性应用阶段对作业模式也有了新突破,创建了单潜次从多金属结核试采区长途跋涉几十公里到环境参照区的跨区域作业模式,节省了船时,提高了探测效率;由于“潜龙三号”良好的稳定性,在水下工作期间创造了“大洋一号”母船搭载地质取样装备同时作业的新模式,有效节省了船时,提高了作业效率。

“潜龙三号”在试验性应用阶段对作业模式也有了新突破,创建了单潜次从多金属结核试采区长途跋涉几十公里到环境参照区的跨区域作业模式,节省了船时,提高了探测效率;由于“潜龙三号”良好的稳定性,在水下工作期间创造了“大洋一号”母船搭载地质取样装备同时作业的新模式,有效节省了船时,提高了作业效率。

“潜龙三号”在试验性应用阶段对作业模式也有了新突破,创建了单潜次从多金属结核试采区长途跋涉几十公里到环境参照区的跨区域作业模式,节省了船时,提高了探测效率;由于“潜龙三号”良好的稳定性,在水下工作期间创造了“大洋一号”母船搭载地质取样装备同时作业的新模式,有效节省了船时,提高了作业效率。

“潜龙三号”在试验性应用阶段对作业模式也有了新突破,创建了单潜次从多金属结核试采区长途跋涉几十公里到环境参照区的跨区域作业模式,节省了船时,提高了探测效率;由于“潜龙三号”良好的稳定性,在水下工作期间创造了“大洋一号”母船搭载地质取样装备同时作业的新模式,有效节省了船时,提高了作业效率。

“潜龙三号”在试验性应用阶段对作业模式也有了新突破,创建了单潜次从多金属结核试采区长途跋涉几十公里到环境参照区的跨区域作业模式,节省了船时,提高了探测效率;由于“潜龙三号”良好的稳定性,在水下工作期间创造了“大洋一号”母船搭载地质取样装备同时作业的新模式,有效节省了船时,提高了作业效率。

“潜龙三号”在试验性应用阶段对作业模式也有了新突破,创建了单潜次从多金属结核试采区长途跋涉几十公里到环境参照区的跨区域作业模式,节省了船时,提高了探测效率;由于“潜龙三号”良好的稳定性,在水下工作期间创造了“大洋一号”母船搭载地质取样装备同时作业的新模式,有效节省了船时,提高了作业效率。

“潜龙三号”在试验性应用阶段对作业模式也有了新突破,创建了单潜次从多金属结核试采区长途跋涉几十公里到环境参照区的跨区域作业模式,节省了船时,提高了探测效率;由于“潜龙三号”良好的稳定性,在水下工作期间创造了“大洋一号”母船搭载地质取样装备同时作业的新模式,有效节省了船时,提高了作业效率。

“潜龙三号”在试验性应用阶段对作业模式也有了新突破,创建了单潜次从多金属结核试采区长途跋涉几十公里到环境参照区的跨区域作业模式,节省了船时,提高了探测效率;由于“潜龙三号”良好的稳定性,在水下工作期间创造了“大洋一号”母船搭载地质取样装备同时作业的新模式,有效节省了船时,提高了作业效率。

“潜龙三号”在试验性应用阶段对作业模式也有了新突破,创建了单潜次从多金属结核试采区长途跋涉几十公里到环境参照区的跨区域作业模式,节省了船时,提高了探测效率;由于“潜龙三号”良好的稳定性,在水下工作期间创造了“大洋一号”母船搭载地质取样装备同时作业的新模式,有效节省了船时,提高了作业效率。

“潜龙三号”在试验性应用阶段对作业模式也有了新突破,创建了单潜次从多金属结核试采区长途跋涉几十公里到环境参照区的跨区域作业模式,节省了船时,提高了探测效率;由于“潜龙三号”良好的稳定性,在水下工作期间创造了“大洋一号”母船搭载地质取样装备同时作业的新模式,有效节省了船时,提高了作业效率。

科技日报

2020年深圳超算中心计算能力将提升1000倍

国家超级计算深圳中心(深圳云计算中心)项目管理部部长王正璐5月7日在接受记者采访时透露,2020年,E级计算机将会在深圳超算部署到位,届时,该中心计算能力将提升1000倍。

据透露,深圳市政府已于今年3月向科技部、广东省政府及中科院发文申请E级计算机落户深圳。为落实E级计算机落户深圳,深圳超算已召开E级计算机需求专家研讨会和选型专家论证会,并已获得项目选址意见书。E级计算机将成为粤港澳大湾区重要的大型科学装置,为湾区基础科学研究、云计算、大数据和人工智能提供强有力支持,同时也为大湾区的科技创新提供有力支撑。

据介绍,深圳超算中心依据行业领先地位和专业优势,重点发展科学计算、图形图像领域业务;大力培育生物、

医药、海洋、石油等领域业务;积极开拓工程计算、大数据分析、人工智能等业务。该中心创造性地将超算资源应用于云计算服务,创新开发了“政务云”“公安局居住证”等多个项目,让超算计算资源与云计算相结合,使计算机资源既满足高性能计算需求,又能提供强大的云计算服务能力。该中心现已成为全球唯一向社会提供高性能计算、云计算和IDC等多元化业务服务的超算中心。

此外,国内第一个超级计算云平台——深圳市城市公共服务云平台即将启动运行。城市公共服务云平台的投入运营,不仅能提供高效资源管理,更多共享功能支持和服务,而且能吸引更多用户使用中心云计算资源,确保2020年E级计算机落户深圳后资源能得到高效利用,为社会创造更大价值。

科技日报

生物打印再获新成果

物理学家组织网5月7日报道称,加拿大多伦多大学研究人员开发出一种手持便携式3D皮肤打印机,可以打印出多层皮肤组织,以覆盖和治愈深度伤口。这是第一个能在两分钟或更短时间内,就地形成、堆积和凝固皮肤组织的设备,也是生物打印技术取得的新突破。

深度伤口的表皮、真皮和皮下组织都可能受到严重损伤。目前优选的治疗方法为分层厚度皮肤移植,是将健康的供体皮肤移植到表皮和部分真皮上。在大伤口上进行分层厚度移植,需要健康供体皮肤的所有三层组织,这样一来,合格的皮肤供体就很少。而不合格的皮肤供体会使得伤口区域不能完全覆盖,导致愈合不良。

尽管科学家已经研发出大量组织工程皮肤替代物,但尚未广泛应用于临床。当前,大多数3D生物打印机体积

庞大、工作速度慢、价格昂贵,最重要的是不适合临床应用。研发团队认为,他们发明的原位皮肤打印机是一种平台技术,可以克服上述障碍,同时改善皮肤愈合过程。

报道称,这种手持式皮肤打印机类似一个白色的胶带分配器,“生物墨水”由基于蛋白质的生物材料组成,包括真皮中最丰富的胶原蛋白,参与伤口愈合的合蛋白质纤维等,它们能沿着每张“胶带”延伸,该设备仅为鞋盒大小,重量还不到一公斤。它还简化了传统生物打印机的使用程序,使所需的操作培训大大减少。

现在,研发团队计划给打印机增加一些功能,包括扩大可覆盖伤口的面积等。他们希望进行更多的人体临床试验,以期最终革新烧伤护理技术。

科技日报

“刷单”就能轻松赚钱 这其实是个陷阱

“刷单”是骗子们的惯用套路,多次提醒过大家不要相信,但依然有人轻信“轻松赚钱”的诱饵,特别是社会经验不足的大学生,更是骗子们的头号“猎物”。

这不,前段时间白杨派出所接到了3名学生刷单被骗案件。幸好,他们反应还算快,损失的钱财不算太多,但还是给大家再次提醒:兼职刷单都是骗局,千万别信。

“AG600研制正加快推进,今年1月又进行了两次陆上试飞,2月进行了滑翔方面的地面验证,目前正在进行水上试飞前测试系统重新校验,以及水上专用测试设备的加改装工作,计划于7月底飞机转场荆门水上机场,开展水上首飞前相关水面滑翔试验工作。在荆门进行水上首飞前的试验验证。”黄领才告诉科技日报记者。

AG600飞机最大起飞重量53.5吨,最大巡航速度500公里/小时,最大航时12小时,最大航程4500公里,具有载重量大、航程远、续航时间长的特点,总体技术水平和性能达到当前国际同类飞机的先进水平。

科技日报

所有的费用。”小婷的反应算快,马上意识到自己被骗了,立即打电话报了警。

小颖的遭遇和小婷差不多,不过她是在微博上看见的刷单广告。“第一次刷了一单,120元,几分钟后,他们给我打回了125元。”之后,对方马上又让小颖再刷20单。“我没那么多钱,他们就最少5单一结。”咬牙再刷5单后,对方告诉小颖因为她操作超时,必须要把剩下的15单刷完才能返款。“我当时就有点怀疑了,就说没钱,他们就让我去网贷平台上借款刷,听到这我就知道他们是骗子了。”

民警表示,在这类兼职刷单骗局中,诈骗分子往往会冒充客服人员向被诈骗的对象发送链接,声称点击了其中的链接,购买商品成功后,货款会退还,还有返利提成,甚至会让被诈骗对象填写一份入职资料,让其以为自己是被正当公司聘用赚钱。“在受害人完成第一单购买任务后,诈骗分子会诱返之前约定的本金和佣金,并以此为诱饵,吸引被诈骗人购买更加大额的商品。”而当交易达到一定数量后,对方就会切断与被诈骗人的联系,就此消失。

钱江晚报