

南海深处话搜寻

——海洋探测专家观点集萃

本报特派记者 左朝胜 中国国土资源报记者 陈惠玲

■海洋六号南海行

在南海中央盆地海试时,记者发现参加海试的人员中,有些是深海探测技术方面的专家。记者就马航MH370航班的搜寻问题,请教了一些专家。现将专家的部分观点整理如下,以飨读者。

不是任何种类的深潜器都能大范围搜寻

这次赴南海参加海洋六号海试的专家,有

的就参加过蛟龙号载人深潜器的研发与海试,话题就从这里聊开了。国内外一些知道中国“蛟龙号”的读者,有人提出为什么不派中国的“蛟龙号”去印度洋找马航飞机黑匣子?对此,专家为我们做了一番科普。

专家说,现在,全世界的深潜器分为载人与无人两大类。中国7000米的蛟龙号载人潜水器,目前属于世界同类型深潜器第一。此外,美国、日本、俄罗斯、法国等国家也有不同深度的载人深潜器。载人深潜器由于种种条件限制,常常只能在小范围内

游弋搜寻,而且作业时间也不能太久。况且,海底地形条件非常复杂,许多地方都是海山,复杂的海底地形也会影响到深潜器的搜寻。

专家告诉记者,无人深潜器大致分为有缆和无缆,有缆无人遥控深潜器因为靠缆绳连接母船供应动力,可以工作时间较长。但是海水的深度和缆绳的长度都制约着深潜器的活动范围,只有精确定点之后,深潜器才能发挥作用。而无人无缆深潜器,如无人自治式潜水器、水下拖曳系统,

则可以大面积搜寻。目前,澳大利亚已经组织了有关国家利用上述手段正在进行搜索。

海底搜寻难于上青天

对于海底搜寻黑匣子,专家们告诉记者,海底搜寻只有靠声波通讯。海底不同于蓝天

甚至太空,天空可以通过无线电波传输进行搜寻和通讯,几千米深的海水中除了超声波之外,很难进行任何远距离通讯。黑匣子一旦耗尽电能,马上就隐身在茫茫海底,几乎没有可能找到。若干年前,日本的一艘万米级的深潜器失落海底,至今也没有找到。

这一次全世界几十个国家参与的协同大搜寻,充分展示了各国的太空卫星技术和深海探查技术。我国近20年来深海探测技术也有长足的进步,但由于起步较晚加之受到诸多方面的限制,与世界发达国家相比差距还是较大的。许多高精尖的技术与装备的研发,还处在起步阶段,距离工程应用和产业化,还有较长的路程。对此,我国的海洋专家非常清楚和冷静,正在全力以赴地学习世界先进的海洋技术。同时,坚持自主创新努力研发和完善我国的深海探测体系,为建设海洋强国做出不懈的努力。

■简讯

武汉企业发明专利申请首超高校

科技日报讯(记者刘志伟 实习生向定杰)武汉市企业去年发明专利申请占47%,首次超过高校所占36%的比例。这是记者从4月15日武汉市知识产权局发布会上获悉的。

据武汉市知识产权局局长董宏伟介绍,七八年前,武汉地区的发明专利60%由高校申请,发明专利授权量高校占70%,主要原因是企业的创新能力不够。

近几年来,武汉市委市政府通过开展优质企业的培育工程,重点支持企业发明专利的创造,使企业的专利意识不断增长,2012年企业发明专利申请占全市40%,2013年上升到47%,预计今年企业的发明专利申请及应用情况将会进一步提高。

截至去年年底,武汉市年发明专利申请达到9735件,同比增长20.6%;累计有效发明专利12233件,增长23.8%。每万人有效发明专利拥有量达到12.0件,位于同类城市前列。

黑龙江科技创新协会为大学生搭建创业平台

科技日报讯(记者李丽云 实习生明浩)4月12日,黑龙江省科技创新协会大学生创新创业分会揭牌成立。该会秘书处设在哈尔滨工程大学。这是记者从当日召开的黑龙江省科技创新协会理事会暨第二届四次年会获悉的。

黑龙江省拥有70余所大中专高校、二级学院、民办高校等教育资源平台,在校大学生超过103万。该分会将依托黑龙江省优良的教育资源,依托黑龙江省科技创新协会的优势组织和分会的组织优势,通过培养一批高校创新创业骨干教师,构建大学生创新创业协作体系,营造高校良好创新创业环境,为黑龙江培育一批优秀大学生创新创业骨干精英、产生一批优秀的学生科技创新研究成果、孵化一批优秀的学生创业实体企业,促进黑龙江省大学生创新创业事业的振兴与发展。

第二届中国核酸适配体学术研讨会举行

科技日报讯(白水 王海亮)4月14日至18日,由中国科技大学生命科学学院与军事医学科学院基础医学研究所等单位联合举办的第二届中国核酸适配体学术研讨会暨筛选技术培训班在合肥举行。来自国内50多家科研院所的150名专家学者参加了研讨。

核酸适配体是经过SELEX技术筛选获得的一类单链DNA或RNA分子。该类分子通过自身卷曲折叠形成一定的三维结构,与靶分子特异结合,具有类似抗体的性质,能够识别特定的靶标并与其结合。由于核酸适配体本身具有许多独特优势,在新生生物标志物筛选、生物传感、分子影像、靶向治疗、食品安全检测等方面将会有广泛应用前景。

据介绍,我国学者在核酸适配体领域发表的论文数量已于2011年超越美国,成为该领域发表论文最多的国家。此次研讨会采取学术交流和筛选技术培训两个阶段,军事医学科学院基础医学研究所博士生研究员作为会议发起人来自全国各地的29位专家学者在会上作了学术报告。



日前,河北平泉县百合花卉基地与中国农业科学院合作研发的百合脱毒种球组织培养试验项目,已成功组培百合种球25万粒,有力地推进了百合种球国产化进程。图为县种苗站两名技术人员在百合实验基地观察百合种球生长情况。 陈彦华 威力东 杨双剑摄

我国科学家牵头制定液流电池国际标准

科技日报讯(记者李大庆)记者从中科院大连化学物理研究所获悉,在日前国际电器工业协会(IEC)二次电池技术委员会和燃料电池技术委员会联合召开的液流电池标准工作会议上,该所研究员张华民当选《液流电池通用技术条件及测试方法》国际标准项目负责人,全面负责液流电池国际标准的制定工作。IEC国际标准制定的工作程序相当复杂,一个标准需经过预工作、新项目提案、工作组、委员会、询问、批准、出版7个阶段,一般起草周期至少为3年。

2012年10月,张华民首次向IEC提出制定IEC液流电池国际标准的建议。由于IEC此前没有主管液流电池的技术委员会,在中国国家标准委员会和国家能源液流电池标准技术委员会秘书处的支持和交涉下,2013年初,IEC同意由二次电池技术委员会和燃料电池技术委员会成立联合工作组,统筹液流电池国际标准的制定。2013年9月,张华民组织团队,以科技部863“液流电池性能测试方法标准”研究工作为基础,起草了《液流电池通用技术条件及测试方法》的国际标准提案,并正式提交IEC。经过各成员国的投票,该提案顺利获得通过。今年4月8日,张华民向成员国介绍了我国液流电池的技术、标准化进展及标准的框架和内容,得到了成员国的一致认可。

迄今为止,由我国专家在一个新的技术领域向IEC建议成立新的工作组以制定国际标准并获得同意,以及由我国专家牵头的通用技术要求和测试方法核心标准的制定都属首次。

内蒙古加快实施创新驱动发展战略

科技日报讯(记者胡左)“准确把握深化科技体制改革、推进创新驱动发展的基本要求,加强顶层设计,抓紧研究符合内蒙古实际的改革实施方案。到2017年,通过实施创新驱动发展战略,使内蒙古的科技创新能力由现在的第三梯队上升到第二梯队。”在4月15日召开的内蒙古全区科技工作会议上,自治区副主席白向群如是强调。

今年,内蒙古将出台实施创新驱动发展战略的意见和规划,确定稀土、煤化工、有色金属、农业、畜牧业、装备制造等产业的发展定位和技术路线图。

内蒙古自治区科技厅厅长李秉荣说,今年要在内蒙古选择30项以上特色产业、高新技术产业的重大科技项目给予重点支持。各盟市至少完成10项重大适用技术的转移转化任务。在新能源、煤化工、信息技术、新材料、装备制造、现代农业、生物技术、绿色农业产品、生态保护等领域开展30项关键共性技术的科技攻关,突破重点领域发展瓶颈。加大科技资源对科技型中小企业的扶持力度,培育30—40家高新技术企业,支持建设8—10家孵化器。把京蒙高科技孵化器建成内蒙古科技创新园。围绕优势特色学科新建5家自治区重点实验室。支持培育10家国内先进水平的重点实验室,重点支持1—3家重点实验室提升为国家级平台。新建5—10家工程研究中心和30家企业研发中心。新建2—3家自治区级特色产业化基地,年内自治区农业科技园区达到50个。培育和建设15—20家体制机制新、质量高、功能强的自治区级示范生产力促进中心。

(上接第一版)广东省地质实验测试中心总工程师刘文华介绍,Mont-SH6修复材料适合珠三角地区典型农用地土壤重金属污染治理。事实上,我国很多机构都在研究重金属污染土壤的修复技术,而在很多专家看来,这些土壤修复技术仍以理论探索为主,成熟的技术示范点屈指可数,推广应用仍需时日。同时,国外也缺少大规模农田土壤修复成功经验可供借鉴。

可喜的是,现在利用蜈蚣草所建立的植物修复技术,已经在广西、云南、湖南、河南、北京等地开始示范推广。陈同斌说:“从10亩到1000亩,再推广到10万亩,甚至更多。随着土壤修复面积的不断扩大,我们必须考虑一些过去不是问题的事情,比如育苗、移栽、运输、农田杂草控制、田间管理、收获,以及吸收了重金属之后的蜈蚣草的安全焚烧和废渣的安全处置,等等。”

“在环江土壤修复中,我们建立了‘政府引导、科技支持、农民参与’的农田修复模式。其中,农民的参与在技术上是最好的。”陈同斌解释说,修复1280亩污染土壤的蜈蚣草都让科研人员来种,那是种不过来的,需要农民参与这项工作。但是,农民并不掌握种植野生蜈蚣草的技术。因此,需要把这项技

术进行标准化、规范化,把复杂的技术转化成简单的、农民可以操作的成熟技术和工程方案。同时,为了照顾农民的收益,还需要研发蜈蚣草与经济作物的间作模式,使蜈蚣草不与间作的桑树抢光、抢水、抢养分,并且保证桑叶的重金属不超标,产量和氨基酸含量、蛋白质含量、适口性等品质指标达到正常标准,实现“边修复、边生产”的工程目标。

“这些细节直接影响着土壤修复工程的成败。”陈同斌说。

示范推广,要从点到面

据《国家环境保护“十二五”规划》,“十二五”期间我国用于污染土壤修复的中央财政资金为300亿元。而在日前已获环境保护部原则审议通过的《土壤污染防治行动计划》中,湖南省石门县等6个重污染地区则被列入土壤保护和污染治理的示范区,预计单个示范区用于土壤保护和污染治理的财政投入在10亿—15亿元之间。

业内专家指出,面对如此之大的污染土壤修复的市场需求,我国的技术储备、工程经验和人才储备都显得不足。土壤修复从点向面铺开要循序渐进,不能操之过急。陈同斌举例说,不同地区的污染土壤的

特性并不完全相同,不能简单地把一个地方的修复方案直接搬到其他地方。要修复被污染的土壤,科研人员首先要给它“看病”,然后根据土壤的“病情”选取适宜生态型的蜈蚣草。这是一个不断试验,不断优化的过程。采用最合适的蜈蚣草,才能更加高效地开展工程化推广。从点到面,科研人员还要根据区域内污染特性和污染程度的不同,编制污染土壤的环境风险和修复区划,在此基础上进一步制定切实可行的工程设计方案,对那些已经受到污染但污染物并没有超标的地块,要采取措施进行环境质量跟踪监测和风险监控,预防其进一步受到污染。

陈同斌认为,土壤修复从点到面推广,制定非常详细的土壤修复区域总体方案至关重要。他指出,土壤修复其实是综合的社会经济活动,从只有一棵草到工程化运行,再到产业化推广,最后要与行政管理匹配起来,建立土壤修复产业链,建立综合管理模式,政府管理污染土壤修复工作才有地方着手,政府也才能对整个区域的土壤修复工作实现有效管理。

“土壤污染的工程修复需要技术的积累,人才的积累和经验的积累。人才队伍的培养,工作机制的建立,配套政策和资金的支持,产业化模式的探索,都需要时间。”陈同斌说。

鸥

动多波来探测,笑言测测体型;用地震气枪号,用无人深潜查水体……

今天是我们开展海试的第二天,蔚蓝色的蓝天,湛蓝湛蓝的深海。海试设备在后甲板的船尾入水,各个科研单位与相关大学的科学家们,刻意换上各自单位的工作服,照相机和摄像机的镜头里,立马集聚了一群来自四面八方“国宝”,每一次海试,每一个项目,都是许多科学家智慧和心血的凝结!

问一位参与研发的女教授,您如何看待这个设备?她深情地凝视了片刻说,就像自己的孩子……共和国的科技战船,就是这样铸就的。一声号令,海试设备缓缓起吊,稳稳入海。全体人员目光都聚焦在那翻腾的浪花,目送他们的孩子和勇士深潜大海!

大海之于他们,是生命与母体的观照,是今天与未来的对话,是永恒与短暂的哲思,是辉煌与默然的平衡……鸥群远去,海天之间隐隐留下一丝鸥鸣。

与大海相视一笑,我释然许多。



虽然对科学仪器行业的利润前景持不同态度,但与与会代表对食品、环保、科研市场、制造业以及工业等领域的仪器仪表需求市场持乐观态度,尤其是食品安全和环境保护领域。

据了解,2014中国科学仪器发展年会共开设仪器及核心零部件研发论坛、国产科学仪器发展论坛等8个分论坛,并颁发“2013年度科学仪器优秀新产品”“2013年度绿色仪器”等13项大奖。本次年会由中国仪器仪表行业协会、中国仪器仪表学会、中国仪器仪表学会分析仪器分会、仪器信息网联合办

目前最高端的TFT-LCD产品相当甚至更高的水平,为AMOLED的大规模量产和大范围应用打下了坚实的基础,标志着中国AMOLED技术依靠自主创新实现了重大突破,在高分辨率技术方面达到了国际领先水平。

当前,AMOLED作为新型显示的代表技术,成为各个国家和地区竞相发展的重点,产业化水平不断提高。据全球知名机构DisplaySearch预测,AMOLED拥有广阔的市场空间,2019年AMOLED市场将达到326亿美元。

队,展开对电脑耗材、IT周边产品、办公家具等领域的布局。多品类领先战略的实施加快了得力品牌的全面升级。得力整合了办公产业链上下游各个环节,依托其强大的研发制造能力、完善的销售网络和物流配送体系,为企业提供“一站式”采购。得力集团总经理姜安介绍:“企业用户对于办公用品的需求不再局限于文具,市场已从‘点’的需求转向‘产业链’的整合需求,得力拥有强大的多品类研发能力、辐射全球150余个国家的销售渠道,我们已经做好了‘办公整体解决方案’全面升级的准备。”

无人潜水器至今仍“缺席”,则有些令人遗憾。据了解,“潜龙一号”是我国自主研发、服务于深海资源勘探的实用化深海装备,曾于2013年10月在东太平洋5000多米深处持续工作近10个小时,初步取得了试验性应用的成功。但有关人员承认,对于搜索马航失联客机这样的任务,“潜龙一号”还远未达到实用的阶段。

王亚男表示,与被动声响技术一样,我国的潜水器目前也主要用于科研领域。而西方国家的深潜器,除科研领域还用在了很多实用作业中,比如法航事件的搜救等。

“我国的深海装备虽然参与了很多科学研究,但实际应用方面却远不如美国的蓝鳍金枪鱼、TP-2型水声定位仪等。今后应将更多的装备从科研领域向应用领域推进。”王亚男说,“此外本次搜救还暴露出我国缺少大航程的水上巡逻机,这也是今后需要加快发展的一个方面。”

(科技日报北京4月18日电)

产学研各界对中国仪器仪表市场前景乐观

科技日报北京4月18日电(记者彭玲玲 徐琰)18日,2014中国科学仪器发展年会召开,800余位专家代表齐聚北京,共议中国科学仪器行业发展之道。

中国仪器仪表行业协会秘书长闫增序在大会报告中表示,科学仪器专业板块发展参差不齐,盈利能力普遍下降,进出口走势创历史新高。尽管2013年科学仪器行业的主营收入有8256亿元,同比增长15.09%,利润总额达

到725亿元,同比增长16.53%,但贸易逆差却仍然维持在166亿美元的高位,仅比2012年的170亿美元略低。

面对2013年的营收,天美有限公司执行董事徐国平用“苦”来表达:“国内竞争太大,尽管我们也出口,但基本都是中低端产品。”相反,沃特世公司在中国市场尝到了甜头,其中国区北方区总经理薄美萍表示,这得益于企业的技术创新和较强的产品研发能力。

中国AMOLED高分辨率技术自主创新实现突破

科技日报讯(记者胡兆珀)日前,终端消费电子产品越来越注重视觉体验,对显示屏分辨率的要求逐年提高,这在中小尺寸显示领域尤为突出。近日,维信诺对外发布了其自主开发的可以实现570PPI高分辨率的OLED像素排布技术,应用该技术维信诺成功点亮了4.3英寸AMOLED显示屏,目前正在进行更高分

辨率的样品验证,该项技术已经申请了国内和国外发明专利。

相较于TFT-LCD,AMOLED拥有超轻薄、色彩绚丽等显著优点,但在其分辨率方面的表现不占优势。维信诺通过对该项技术的应用,将突破AMOLED技术在分辨率方面的局限,把AMOLED产品的分辨率大幅提高到与

“得力文具”升级为“得力办公”

科技日报讯(记者管晶晶)4月17日,得力公司在京举行2014品牌战略升级新闻发布会,正式宣布其品牌由“得力文具”升级为“得力办公”。得力的业务范围也将从供应综合文具产品升级为提供办公整体解决方案,进行办公行业全产业链布局。发布会现场独具匠心地再现了一个完整的办公空间,真实演绎了“办公整体解决方案”,得力丰富的产品线 and 强

大的整合实力在现场得以全面展现。

拥有二十多年历史的得力,近年来始终保持着20%以上的销售增长率,即便在去年国内宏观局势错综复杂、市场经济整体紧缩的困境下,仍逆势增长,销售增长高达40%。

得力不断扩展产品类的同时加大研发投入,目前得力拥有3大海内外设计研究机构、7大产品研发中心和一支300人的研发团队

飞机失事位置的准确证据,然后用适合大范围作业的深海水下机器人搜寻,逐渐缩小范围、精确目标。找到飞机失事的具体位置后,才能让“蛟龙”号下去勘察。

国家深海基地管理中心主任刘峰在此前接受科技日报采访时指出,“蛟龙”号擅长的是“捞”而非“搜”,其特点是能应对复杂的地形,并在打捞黑匣子或残骸的同时,评估水下状态和打捞模式,起到“现场指挥”的作用。但在精确目标位置之前出动“蛟龙”号过于盲目,要与各类潜水器协同作业,才能取得更好效果。

由此可见,目前“蛟龙”号“按兵不动”并非完全受客观条件限制,主要原因还是“时机未到”。然而,同样被期待的“潜龙一号”

专家:外媒“中国妨碍搜救”论站不住脚

(上接第一版)

王亚男表示,从被动声响技术本身来看,我国并不落后,开展很多研究。但在被动声响装备的实用性开发方面,中国确实落后于发达国家。“这次搜救也给我们提了个醒。”他说,今后在海洋搜救及航空海上搜救等方面,国家应大力推动国产装备的采用。

“尤其是海监、海巡、海警等机构,应更多采用我们自己的设备,推动国产设备走向成熟。”

承载了国人期望的“蛟龙”号深海载人潜水器,目前尚未在搜救中“展身手”。据洛杉矶时报报道,“蛟龙”号5000米海试现场副总指挥崔维成认为,这是由于搭载“蛟龙”号的向阳红09船引擎有问题造成的。