

“把一个很酷的创意变为现实，很幸福” ——记第四届“时代民芯”杯电子设计大赛获奖项目

本报记者 高博

中国自己设计和制造的芯片,太空、地球都好用。日前,第四届“时代民芯”杯电子设计大赛颁奖,来自各高校、研究所和电子爱好者的作品分获奖项。

夺得一等奖的是“听声激光定位”系统。它有几只安装在不同位置的传感器耳朵,依靠听到声音的微小时差,就可计算出声源的位置,并用激光指向声源。这一系统潜力不小,比如它能埋伏在坦克出没的地区,第一时间为反坦克武器指明目标。

时代民芯公司是中国最大的宇航芯片供

应商,同时也向欧洲和俄罗斯出口。为了促进芯片技术“军民转”,他们从2009年开始设立大赛,鼓励那些巧妙应用芯片的发明。历届比赛的规则是:必须用到该届比赛指定的一款芯片。

此次夺冠的“听声辨位”机器,与其他180个参赛项目一样,都使用了时代民芯公司的A/D芯片。时代民芯公司的工程师张铁良说,A/D芯片是常见的一种芯片,负责把自然界的信号(如电波、声波)转化成计算机能识别的“101001”数字串。

想要提高A/D芯片的频率,需高超的设计水平。时代民芯公司的产品是国内频率最高的,紧随全球顶尖水平。A/D芯片的频率高低,对卫星和飞机至关重要。“拿‘马航’搜索来说,A/D芯片工作频率低的遥感卫星,传回的图像就是2—3米级别的;A/D芯片带宽提高后,分辨率就可能增强到30—50厘米级别。”张铁良说,“再比如战斗机上的雷达,如果A/D芯片带宽不够,你刚侦测到对方飞机,人家的导弹已经打过来了。”

颁奖当日,组织者还宣布了下一届设计大

赛的指定芯片——用于加速度仪的测量电容芯片,还有陀螺仪芯片。这两款芯片既可以用在卫星、飞机、导弹上,也可以用在汽车和手机上。

时代民芯公司的工程师姚庭伟说,常用的加速度仪的原理是:速度变化使几块平板之间位置改变,从而改变电容电量,用一块精密的芯片测量电容就可算出加速度。加速度仪可以开发出很多用途。比如说,汽车碰撞后,由于装置不一定触发,安全气囊可能不工作。如果侦测速度变化来控制气囊,就不会出错。

而能够侦测运动角度改变的陀螺芯片,早就运用在手机里了。姚庭伟说,它用一块在电压下谐振的半导体模拟陀螺,运动角度一改变,这块半导体就能影响周围的电磁参数。如果没有这块小指甲大的芯片,您就没法通过摇晃和颠倒手机来玩游戏了。新一届设计大赛,将为这些运动感知芯片找到五花八门的用途。

“把一个很酷的创意变为现实,让人充满幸福感。”颁奖礼上,夺魁的吉林大学博士生宋维业说,“用的是中国设计、中国制造的芯片,我很自豪;所以我选题要小心,希望拿出有创意的作品,对得起这个机会,还有丰厚的奖金。”

工信部电子信息司司长丁文武在颁奖礼上说,中国每年18亿台手机、3.3亿多台计算机和1.2亿台彩电的产量,需要大量芯片。然而中国既不是芯片强国,也不是芯片大国。去年进口芯片2100多亿美元,金额超过石油。丁文武认为短板在人才。他举例说,著名芯片设计公司高通有两万多名员工,而中国整个设计行业才五六万人。他认为时代民芯举办的设计大赛,对人才培养有积极意义。

科技部启动实施设施园艺装备重大项目

科技日报讯(记者马爱平)12月17日,“十二五”国家科技支撑计划重大项目“现代节能高效设施园艺装备研制与产业化示范”在京召开项目启动会暨2014年度执行工作会。

据了解,该项目由农业装备产业技术创新战略联盟组织实施,执行期自2014年1月至2016年12月。总经费16544万元,财政专项经费8744万元。上海都市绿色工程有限公司等企业,中国农业机械化科学研究院呼和浩特分院等科研院所,中国农业大学等高校牵头,相关技术产品领域的65家单位、570名科研人员组成11个研究团队参与项目研发。项目重点

在设施园艺与设施健康养殖两个领域,从关键技术、设施与装备研制、应用示范三个层面,开展低碳环保型温室结构及配套装备、设施节能与绿色能源利用装备等研发与产业化示范,突破能源高效利用、基于动植物生理生态信息环境调控等高效生产关键共性技术,创新研制园艺、畜禽、水产养殖关键设备与成套设施。

中国农业机械化科学研究院院长、农业装备产业技术创新战略联盟理事长李树君介绍,该项目是联盟组织和牵头实施的第7项国家科技计划重大项目,到“十二五”结束,联盟将合计组织或牵头实施8项国家科技计划重大

项目,将从现代多功能农机装备、智能化农机技术装备等领域推进产业共性关键技术突破和重大装备与设施研制。要充分发挥联盟产学研结合优势,汇聚优势力量,推进协同创新,加快我国设施园艺及健康养殖装备与设施发展,完善形成生产机械化、养殖智能化、加工精深化、剩余物资源化、村镇社区生态化的“五位一体”综合高效现代农业工程技术体系,支撑形成“生产、生态、生活”协调发展的现代农业格局。要通过项目实施,着力解决空白领域、薄弱环节的装备技术问题,培育农机工业新的增长点,支撑全面全程农机化发展。

科技部农村司、中国农村技术开发中心、中国农业机械化科学研究院、农业装备产业技术创新战略联盟等负责人出席会议。项目11个课题负责人、任务负责人等近100人参加了会议。

责任主体采取警告、通报批评、取消相关资格1—3年等方式进行处理;而信用评级为“E”者,则将被永久取消其承担市科技计划项目的资格。

由于过去缺乏制度和法规约束,科研“失信”在苏南一些科研机构、企业申报各类项目中也时有发生。突出的问题是,有些申报项目,在有关人员职称、简历以及研究基础等方面提供了虚假信息;有些项目存在抄袭、剽窃他人科研成果、捏造或篡改科研数据的情况;有些项目,其预算材料、财务数据、知识产权证明、项目决算绩效等数据不真实或有“水分”。

企业运营良好,截至目前已累计向中国交付天然气约6000吨,双方共同组建的管理团队在企业文化、工作方式等各方面已经实现高度的融合。在天然气贸易领域,双方已经签署了多宗现货和长期贸易合同,已累计在贸易合同项下从哈原工采购上万吨油,价值超过10亿美元。在核燃料芯块加工方面,双方已经打通了产品认证、原地监造、进出口、运输等全部流程,由哈萨克斯坦国家原子能工业公司乌里宾工厂加工的芯块在中广核集团核电站反应堆内运行良好。

成定位和定震级,震后约2小时估计出震源机制。

中国科大研究团队利用互联网快速图像搜索技术,预先建立地震数据库,通过快速搜索最佳匹配地震图,实现了在收到地震数据后1秒钟内同时确定地震位置、震级和震源机制,在地震预警与速报领域实现了重要的突破,达到了世界领先水平,这项技术的应用可能给全球中附近地区10到30秒的预警时间,将大大推进海啸预警、监测前震、观测地震破裂带活动以及实现地震预报等工作,大幅度地降低地震灾害对人类的威胁。

识,严格按照基本法办事,自觉维护行政长官权威,确保行政、立法、司法机关顺畅运作。要从市民最关心的问题上,抓几件事,力争取得实效。面对特区发展遇到的问题和可能出现的挑战,要勇于担当、敢于碰硬,既要善于早作谋划,提前化解风险,又要持之以恒、久久为功。

习近平表示,相信在中央政府和特区行政长官行政长官梁振英,以及澳门各界代表和特邀嘉宾也出席庆祝大会暨就职典礼。

就就职典礼结束后,习近平会见了澳门特别行政区政府新任主要官员以及立法、司法机关负责人。

习近平指出,社会各界对大家有较高期待,你们就职后,要尽快熟悉工作,保证各方面工作顺利交接、平稳推进。要增强大局观念和团队意

无锡:“科技信用”贵如金

科技日报讯(记者过国忠 通讯员吴伟新 石秀臣)记者近日从无锡市科技局获悉,《无锡市科技计划项目相关责任主体信用管理办法(试行)》开始正式实施。“今后,所有列入市级计划的项目都将进入‘科技信用’数据库,‘科技失信’将同偷税等违法行为一样,面临严厉处罚。”无锡市科技局相关负责人在接受科技日报记者采访时说。

为了遏止科技项目申报立项中的不规范行为,确保政府扶持资金用在“刀刃”上,

这项《管理办法(试行)》明确规定,今后凡列入市级计划的项目都将建立“科技信用”数据库,并视具体情况对项目承担单位、项目负责人、评审专家和项目主管部门的信用情况“打分”,细化为信用优秀“A”、信用良好“B”、一般失信“C”、较重失信“D”和严重失信“E”5个等级。信用评级为“A”级的,其项目承担单位、项目负责人在后3年内申报市级科技计划项目时,评审分数各加1分;信用评级为“C”和“D”的,视情节轻重对相关

中广核拟在哈合资生产核燃料组件

科技日报讯(记者刘传书)中国和哈萨克斯坦扩大和深化核能领域互利合作,12月14日,中广核集团总经理张善明与哈萨克斯坦国家原子能工业公司董事长努尔兰·卡帕罗夫签署了合作协议。

根据协议,双方将在铀资源开发、核燃料生产、和平利用原子能及通过中国和哈萨克斯坦领土过境运输铀产品方面开展战略

合作。另外,根据协议,双方计划在哈萨克斯坦建立合资企业生产燃料组件,为中国核电事业的可持续发展及“走出去”提供燃料保障。

自2006年以来,中国广核集团与哈萨克斯坦国家原子能工业公司不断深化中哈核能领域全方位的合作。在铀资源开发领域,双方合资成立的谢米兹拜铀有限责任公司合

中科大用搜索引擎实现地震实时监测

科技日报讯(记者吴长锋)地震发生后,如果能够较快地提供地震位置、震级等相关信息,不仅可以对地震波及没有传播到的地区实施“预警”,还能对制定抢险救灾方案起到关键作用。中国科大张捷、张海江等6名地球物理交叉学科科研团队经过三年多努力,实现了在收到地震数据后1秒钟内同时确定地震位置、震级和震源机制,该研究成果发表在12月4日出版的《自然·通讯》上。

地震的初至波以平均每秒5公里的速度传

播,最有破坏力的横波以平均每秒3公里的速度传播,而“预警”电信号在电缆中则以每秒接近30万公里的速度传播,因此在震中附近地区,在地震横波到来之前可能有几秒到30秒的预警时间。

目前世界上有四个国家或地区建立了地震自动预警系统。最为先进的可在接到地震信号5秒钟后定出地震位置和震级,约2分钟后估计出地震破裂的震源机制。我国地震监测系统目前在震后2分钟自动完

(上接第一版)继续推进“一国两制”事业,是中央政府、特别行政区政府和包括港澳同胞在内的全国各族人民的共同使命,无论遇到什么样的困难和挑战,我们对“一国两制”方针的信心和决心都绝不会动摇,我们推进“一国两制”实践的信心和决心都绝不会动摇。

崔世安在致辞中说,我们感恩于中央政府的支持和信任,感恩于澳门居民的关爱和培育,我们定牢记誓言,坚守信念,不辱使命,不负重托。当尽全力推进“一国两制”,“澳人治澳”,以新疆哈密到郑州为例,输电距离2200公里左右,输煤、输电全成本电价分别为258.06元/兆瓦小时、296.74元/兆瓦小时。

谢克昌指出,在现有经济和技术水平条件下,具体输煤还是输电,应结合关键制约因素,

持,有澳门居民同舟共济,我们定能携手奋进,共圆中华民族伟大复兴的中国梦,开创澳门明天更美好的未来。

王沪宁、范长龙、栗战书、王晨、杨洁篪、张庆黎等出席庆祝大会暨就职典礼。

全国政协副主席何厚铨、香港特别行政区行政长官梁振英,以及澳门各界代表和特邀嘉宾也出席庆祝大会暨就职典礼。

就就职典礼结束后,习近平会见了澳门特别行政区政府新任主要官员以及立法、司法机关负责人。

习近平指出,社会各界对大家有较高期待,你们就职后,要尽快熟悉工作,保证各方面工作顺利交接、平稳推进。要增强大局观念和团队意

未来30年能源格局,工程院怎么看?

因地利宜论证,充分考虑环境、水、土地资源制约,综合多种因素进行科学输电比较,坚持输电输电并举。

煤炭报告特别强调,输煤与输电成本比较的结论,可以作为项目比较和决策的依据之一,而不宜作为能源战略决策的主要依据。国家煤炭能源战略和规划应从保障能源供应安全、提高能源利用效率、促进区域协调可持续发展角度出发,综合考虑生态、环境和水资源等制约因素的影响,统筹安排。

美国开发页岩气是在炒作吗?

本世纪以来,美国大力发展页岩气技术,

被一些人称为“页岩气革命”。在中国,一部分人认为美国的页岩气生产主要就是为了炒作,是为了打压石油价格。不过有一点是谁都不可否认的,那就是美国的页岩气生产已成一定规模。

中国工程院在发布煤炭报告的同时,还发布了《我国非常规天然气开发利用战略研究》报告(下称“非常规天然气报告”),这也是工程院重大咨询项目。这个报告不但基本落实了我国页岩气、致密气、煤层气、天然气水合物4类非常规天然气资源的总量、分布与经济性,分别提出了发展的路线图,而且对比了中美两国页岩气的生产条件。

非常规天然气报告指出,美国的页岩气从



12月20日,庆祝澳门回归祖国15周年系列文化活动之一的“首届澳门当代插画大赛”在上海揭幕获奖名单,60余件获奖作品开启内地巡展。这些作品以“城市记忆,莲岛浮生”为主题,从素描到水彩,从拼贴艺术到卡通涂鸦,挖掘了澳门的美丽角落和故事,以留存独特的城市记忆。
新华社记者 刘颖摄

我多数交通运输上市企业未发布社会责任报告 无社会责任或影响中国企业进入欧盟

本报记者 李大庆

“国内企业还不重视社会责任报告的发布,未来这种‘软壁垒’可能让我们的运输企业根本就不能靠近欧盟领海。”15日,在《2013交通运输行业企业社会责任发展报告》(下称《报告》)发布会上,《报告》主编、大连海事大学教授匡海波向国内运输企业发出警告。

《报告》以国际标准ISO26000(社会责任指南)和全球报告倡议组织(GRI)《可持续发展指南》(G3版)为基础,并参考了G4版的变更情况,对我国38家交通运输上市企业的2013年度企业社会责任做了绩效评价。

匡海波介绍说,我国交通运输行业企业在社会责任方面存在两大缺陷。

一是多数企业不重视自己的社会责任的披露。截至今年8月1日,国内交通运输企业在上交所、深交所、港交所共有111家上市,但却只有38家发布了企业社会责任报告。尽管中国工业经济联合会和国资委分别发布过企业社会责任的指南或通知,尽管上交所和深交所也要求企业发布社会责任报告,但上市交通运输企业中仍有65.8%未能发布,且没有发布社会责任报告的绝大多数是国企。

二是多数企业社会责任得分不高。《报告》

课题组根据责任治理、经济发展、环境、劳动实践、人权、社区发展、公平运营、产品责任等8个企业社会责任评价指标体系,按百分制对发布企业社会责任报告的38家企业做了评价,企业平均得分仅为34.75分,得分第一名的与得分最后一名相差78分。

《报告》评价主要依据的是GRI《可持续发展指南》的G3版,我国上市交通运输企业中多数不及格,而如果采用G4版,则国内没有一家交通运输企业达到标准。“这是一个‘软壁垒’,也许有一天我们的飞机和船只根本就不能靠近欧盟领海。”匡海波不无忧虑地说。

据《报告》副主编、大连理工大学齐丽云副教授透露,G4标准比G3标准更具实质性。以前的G3标准是要求企业在社会责任方面应该如何,而去年发布的G4标准则更强调企业实际已经做到哪些,结果如何。“以前,我们的企业在社会责任报告中多是介绍自己在慈善活动、社会福利、企业运动会、员工献血、建设实习基地等方面做了什么。现在G4则要求企业必须告知自己在节能减排、绿色生产、安全生产、签订劳动合同等方面的情况。照此衡量,目前国内没有一家企业能达到G4标准。”

是页岩气则是“先天不足”。非常规天然气报告指出,中美两国页岩气的主要富集区的地表条件差异较大。美国页岩气主要富集区在中陆地区,从落基山脉到阿巴拉契亚山脉之间,这片区域主要是平原,便于工厂式化的生产。而中国的页岩气主要分布在我国南方的丘陵、山地地区,地应力高,页岩破碎,国外成熟的工程技术引进以后存在着不适应性。在页岩气的钻井时间上,美国只需20天,而中国则需150天,美国页岩气钻井数已达10万口,而中国仅有45口。

可以说,在页岩气的问题上,美国真正地进入了生产应用阶段。而中国则是自然禀赋决定了我们不能现成地采用国外的开采技术,我们还需要技术创新。

(科技日报北京12月20日电)

■ 简讯

航天科工“导弹灭火”系统获国家认证

科技日报北京12月19日电(记者付毅飞 通讯员程双红)记者19日从中国航天科工集团二院获悉,该院206所研制的高层楼宇灭火系统近日获得国家消防产品鉴定证书,标志这一最新消防产品可以正式投产,进入市场装备部队。

据介绍,高层楼宇灭火系统是一种利用航天发射技术、控制技术和信息处理技术,针对现代城市环境条件下高层、超高层建筑或其他危险场所应急救援的特种消防装备,填补了我国家高层、超高层建筑消防外部救援装备领域的技术和装备空白。该产品利用高效安全灭火剂布撒、低特征“绿色”发射、复合探测、高精度灭火弹投送、导弹发射控制等技术,将载有高效灭火剂的灭火弹快速、精确地投送至火灾区域,是航天军用技术转为民用的一次成功应用,被誉为“导弹灭火”神器。

首届京津冀协同创新共同体高峰论坛举行

科技日报讯(记者冯国梧)首届京津冀协同创新共同体高峰论坛暨企业专场对接活动12月17日在天津梅江会展中心举行。

此次活动是由中关村社会联合会、北方技术交易市场及北京河北企业商会等多家单位联合组织的。论坛围绕“协同创新,共赢发展”的主题,分别从创新创业载体与人才发展、ICT及文创业合作、京津冀技术转移合作等三个方面开展活动。活动发起单位现场签署了《合作宣言》。

会上,一些专家就《协同创新共同体》《中关村现象与区域创新创业》等主题进行了演讲,来自各地的代表还就创新创业载体、人才发展、企业合作等内容进行了研讨,并就重点项目做了介绍推荐,开展了一系列合作项目的对接洽谈。

中物联危化品物流分会成立

科技日报北京11月19日电(记者史诗)为保障危险品和化工品物流各环节的安全,提高行业自律,实现危化品物流的安全、绿色、专业化、规范化、科技化发展,中国物流与采购联合会发起成立危化品物流分会。

危化品物流作为物流行业一个特殊的分支,由于货品本身的高危型,使得它们在社会上流通更具有挑战性。据介绍,怎样才能让更加安全、如何降低事故爆发率降到最低,是未来危化品物流分会全力开展的工作。

中国物流与采购联合会副会长蔡进表示:“危化品物流分会将通过建立和完善危化品物流管理,树立危化品物流行业标准,联结政府和市场,维护和规范市场经济秩序,使物流企业为社会提供快捷、安全、优质的危险品物流服务。”

我军第二批援塞医疗队为塞培训抗埃医生

科技日报讯(何巍 戴欣)应塞拉利昂国家卫生部门的请求,由解放军第302医院组成的我军第二批援塞医疗队,在做好埃博拉留观中心工作的同时,承担起对塞国医生的埃博拉防护技能的培训工作。日前,首批34名医生已培训结束。他们奔赴塞国各地抗击埃博拉一线,将为救治患者发挥重要作用。

第二批援塞医疗队培训组组长苏海滨表示,受训的塞国医生临床医学基础较好,但对于规范的埃博拉防护方法和技能比较陌生,很多人都是第一次参加防护装备的穿脱培训,而部分参加过类似培训的大夫,对关键操作环节的掌握还远远不够,这让他们的安全无法得到有效保障。他说:“熟练掌握规范的防护流程和正确生命方法对于每个医生来说就像生命一样珍贵。”

在培训现场我们看到,我军医疗队员运用录像演示、示范操作等多种手段对塞方医生进行带教,施训人员不时收集受训人员的反馈,针对防护装备穿脱过程中的重点细节,还进行了一对一纠正把关,起到了良好的培训效果。