

我国成为第五个掌握高精度天线测量的国家 收发无线信号将更精准

科技日报北京4月22日电(刘旭红 记者林莉)天线,是所有无线电应用系统的基本元件。如果增益、方向图等天线参数测不准,地面就无法有效接收卫星发射的信号,雷达就无法准确测量目标距离。22日,中国计量科学研究院(简称计量院)外推法天线测量标准装置实验室在京揭幕。我国天线参数测量有了统一的量值,成为世界上继美国、英国、俄罗斯、韩国之后第五个拥有高精度天线外推法测量系统的国家。

项目负责人、计量院研究员高小珣告诉记者,现代社会,手机上有天线、电脑上有天线、汽车GPS上有天线,天线参数的准确与否,直接影响到了这些设备的性能。项目开始之前,国内已经建立了大量的无线测量系统,但由于没有统一的参数量值,测量结果之间的一致性难以保证。高小珣说:“比如说卫星发射,如果参数测不准,工程师们为了保证卫星信号被地面准确接收,就得加大卫星的功率储备余量,这将导致卫星的有效载荷过低,从而降低卫星的使用寿命。”

外推法是目前测量天线增益最准确的方法,不确定度典型值为0.04dB(分贝)。天线测量系统测量标准装置是计量院与英国国家物理研究院开展的国际合作项目,历时3年多。该装置可用于250MHz—110GHz频段天线的校准。“不仅解决了我国相关频段的天线量值溯源问题,支撑了通信、导航、遥感等领域天线计量需求,还为信息产业的转型升级提供了技术支撑。”高小珣说。

习近平出席亚非领导人会议并发表重要讲话 弘扬万隆精神 加强亚非合作

新华社雅加达4月22日电(记者俱孟军 霍小光 孟娜)当地时间4月22日上午,亚非领导人会议在印度尼西亚首都雅加达举行。国家主席习近平出席会议并发表题为《弘扬万隆精神 推进合作共赢》的重要讲话,表示各国应该大力弘扬万隆精神,不断赋予其新的时代内涵,推动构建以合作共赢为核心的新型国际关系,推动国际秩序和国际体系朝着更加公正合理的方向发展,加强亚非合作,推动建设人类命运共同体,更好造福亚非人民及其他地区人民。

上午9时许,习近平抵达雅加达会议中心,同在这里迎接的印度尼西亚总统佐科亲切握手,互致问候。来自90多个亚非国家的领导人或代表及国际组织负责人出席会议。开幕式前,习近平同与会各国领导人集体合影,观看了富有印尼民族特色的文艺表演。本次会议主题是“加强南南合作,促进发展和繁荣”。会议主办国印尼总统佐科致开幕词。

开幕式后,举行亚非领导人会议全会。佐科和津巴布韦总统穆加贝作为会议共同主席主持会议并致辞。

随后,佐科邀请习近平首先发表讲话。习近平指出,60年前的万隆会议在和平共处五项原则基础上,提出处理国家间关系的十项原则,为推动国际关系朝着正确方向发展,发挥了重大历史性作用。新形势下,团结、友谊、合作的万隆精神仍然具有强大生命力。习近平就弘扬万隆精神提出3点倡议。

第一,深化亚非合作。面对新机遇新挑战,亚非国家要坚持安危与共、守望相助,把握机遇、共迎挑战,继续做休戚与共、同甘共苦的好朋友、好伙伴、好兄弟。要坚持互利共赢、共同发展,对接发展战略,把亚非经济互补性转化为发展助力,深化区域和跨区域合作,推动贸易和投资自由化便利化,构建宽领域、多层次、全方位的亚非合作新格局。要坚持求同存异、开放包容,在交流互鉴中取长补短,在求同存异中共同前进。

第二,拓展南南合作。广大发展中国家都面临着加快发展、改善民生的共同使命,应该抱团取暖、扶携前行。亚非国家要加强同拉美、南太及其他地区发展中国家团结合作,扩大在治国理政方面的对话交流,密切在重大国际和地区问题上的沟通和协调,加强机制建设,壮大维护世界和平、促进共同发展的力量。中方支持印尼方建立亚非中心的倡议。

(下转第三版)

忧! 千万用户社保信息疑遭泄漏之后 ——大数据安全隐患显露“冰山一角”

本报记者 李国敏

21日,一则经济参考报的报道引起信息安全领域的强烈震动。该报道称,目前重庆、上海、山西、沈阳、贵州、河南等省市卫生和社保系统出现大量高危漏洞,数千万用户的社保信息可能因此被泄露。

人们不禁要问,这些信息是怎样泄露出来的呢?就此,记者采访了业内相关专家。江苏敏捷科技的数据安全专家张海波表示,就在人们对大数据极力热捧之时,大数据的安全危机已经逐渐显露,大数据安全隐患的“冰山一角”已经呈现在人们面前了。

来自360公司的统计数据显示,2014年一年中360网站安全检测平台扫描的网站中有65%的网站存在漏洞。这还只是自动化扫描攻击工具发现,还不包含专业的APT攻击。

该公司的技术人员告诉记者,网站是没有绝对安全的。对于信息安全可以毫不夸张地说:“几乎所有的网站都是存在漏洞的,只有我们还没发现的漏洞。”而通过漏洞,就会导致网站的数据被黑,这在行业内叫“拖库”。他说:“数据泄露的途径主要有三种:善意内部人员、

目标性攻击和恶意内部人员、钓鱼盗号。更多情况下,数据泄露的是由上述几种原因共同引发的。例如,目标性攻击通常是由善意的内部人员未遵从安全策略无意中引发,导致数据泄露。或者恶意内部人员泄露出去。”

他进而分析,善意内部人员是指内部人员无意中未按安全策略或者工作中的疏忽而引发的数据被泄露。这些数据可能存在于员工的电脑中,也可能存在于服务器上。由于员工安全意识薄弱,信息暴露在外,被黑客发现并被利用。

比如,电子邮件、web邮件和可移动设备已经和人们如影随形。黑客会向被攻击公司的员工发送恶意的电子邮件或者钓鱼邮件,诱使员工点击邮件,植入木马后门或者窃取员工信息,从而进一步入侵公司内部服务器来获取敏感数据。

还有,当业务流程不当或者过时,会导致数据自动传输到未授权的个人信息或未受保护的系统中。这种情况下,数据很容易遭受到黑客攻击或者恶意内部人员窃取。

(下转第三版)

十亿元支持一个创意贵吗 ——“阳光动力2号”环球飞行背后的“政产学研结合”启示

本报记者 张晔

四月的江南。人们无意中抬头,一架低空飞行的“怪飞机”正掠过蓝天。在一对超过波音747翼展的巨翅下,有一个勉强能容纳一人的飞行舱,年近六旬的贝特朗驾驶世界最大的太阳能飞机来到环球飞行的第6站。这天是22日。

2003年,太阳能飞机还只是贝特朗脑子里的一个想法。今天,这架花费了约1.5亿瑞士法郎(折合人民币近10亿元)的太阳能飞机,终于实现了乘着阳光环游世界,而这些资金几乎全部由合作企业提供。那么问题来了,用十亿元支持一个创意是不是太贵了?

4月22日,瑞士驻华大使戴高贤、瑞士联邦政府科技文化中心执行主任孟思恺在南京接受科技日报记者采访。他们的看法不仅改变了我们看待“不可能事件”的方式,同时也为中国的政府部门、科学家、企业上下一堂活生生的“政产学研”结合创新课。

融合多项世界第一技术

人类对取之不尽的太阳能的追求和利用从来没有停止脚步。阳光动力2号并非世界首架太阳能飞机,但是只有

它率先踏上了环球飞行的探险之旅,这必须归功于它集合了薄膜光伏电池、碳纤维材料、飞控设计、高效电机等多项世界顶尖技术。

“22.7%的转换效率已经是行业内的领先水平了!而且,这些电池板厚度只有135微米,相当于一根头发丝。”东南大学太阳能技术中心主任王军对此赞叹不已。他告诉记者,硅晶类光伏电池的转换效率极限就是30%,普通光伏电池的转换效率约为16%。

尽管如此,太阳能提供的电力功率还是比较小。“这对飞机制造来说是一个挑战!”东南大学汪昕副教

授解释,因此它必须首先克服“体重”问题。阳光动力2号的机体使用碳纤维材料,承载能力高重量轻,其中碳纤维板每平方米重量仅有25克,比普通纸张还要轻3倍,其强度却达到飞行要求。

“对于民用飞机设计,翼展受到跑道宽度等因素的约束,往往是一项‘硬约束’。最大的宽体飞机A380机型的80米翼展已是极限,而对于太阳能飞机这样的小飞机来说,72米已经非常长了。”南京航空航天大学郑祥明副教授认为,阳光动力2号巨大的翼展正是其空气动力学设计最大的特点之一。

(下转第四版)



4月22日,济南市新世界小学成立班级“图书银行”,每位学生都有自己专属的“阅读存折”。学生们可选择图书,阅读结束后,回答所读书籍相关问题,便可获得积分存入存折,以此激发学生的阅读热情,培养阅读习惯。图为济南新世界小学二年级的学生在展示个人专属的“阅读存折”。

新华社记者 朱峰摄

上海车展: 汽车工业进入智能互联时代

科技日报上海4月22日电(记者何晓亮)第十六届上海国际汽车工业展览会,22日在国家会展中心(上海)正式开幕。本届展会以“创新·升级”为主题,吸引了来自18个国家和地区近2000家汽车及相关企业参展,共展出整车1343辆,展出总面积超过35万平方米,均创历史新高。

本届车展体现出一个鲜明的特点,即“互联”与“智能”几乎成为所有主流汽车企业的参展主题。当前,“互联网+汽车”已成为汽车行业和互联网产业界最热门的话题。中国机械工业联合会会长王瑞祥在车展高峰论坛上就表示,汽车被认为是最先被“互联网+”颠覆的传统行业之一。未来,其制造将更智能化,产业链将更加优化,进而令汽车社会更加和谐、安全与高效。

展会上,一汽集团发布了“挚途”技术战略,并展示了具备手机叫车、自主泊车、拥堵跟车、自主驾驶等智能化功能的红旗H7轿车。上汽集团旗下的名爵品牌发布了智能驾驶汽车iGS。这款以名爵锐腾为原型车的智能驾驶汽车,完全由上汽自主研发,以自动控制、人工智能、视觉计算等技术为核心,将驾驶员彻底从传统“人—车—路”闭环使用体系中解放出来。

与传统汽车企业相比,互联网企业的加入更加引人注目。乐视与北汽汽车联合推出了双方合作的产品。该概念产品展示的是新的车内设计,其内部使用了一块超大尺寸的液晶显示屏,集成了仪表盘、影音娱乐等功能。

另一家互联网企业上海博泰集团,也发布了首部智能概念车——Project N,新车集成了自然人机交互界面、智慧科技、自动驾驶、云端数据等技术。

旧电子纸升级 新显示屏问世 价廉物美有望替代黑板乃至普通纸张

科技日报北京4月22日电(记者房琳琳)日本东京大学研究人员基于已有的电子纸概念,制造出像白板那样的手写超大显示屏,而且价格十分低廉,有望最先应用在教室,最终能替代传统纸张。他们发表在《应用物理》杂志上的论文描述了这种新型电子纸。

传统墨水纸对于书写和阅读都很方便。但在电子纸整个发展过程中,书写功能却拖了后腿。支持手写功能的显示屏,主要用在价格便宜但功能有限的儿童玩具、触摸屏电子书阅读器和高端智能笔领域。“而常规的电子白板通常要配备大型液晶显示屏或投影机,价格昂贵;在明亮的光照下很难看清楚,而且沉重耗电。我们的电子纸显示屏在韧性、成本、大小和颜色上均有显著优势。”论文第一作者、东京大学前沿科学研究所的驹崎雄介说。

研究人员将上世纪70年代发明的电子纸升级成了

坚固、便宜、像白板那样拥有很大手写空间的显示屏。显示屏用直径约0.1毫米的二色微粒制成。每个粒子中,一半是带有负电荷的黑色半球,另一半则是带正电荷的白色半球。这些粒子被夹在电极之间,通过切换电极改变电压方向,显示屏可以切换成黑色和白色。这种“能转的小球”显示屏并不新鲜,但是研究人员第一次将磁场控制组件与原始电极控制结合在一起。

除了携带电荷的粒子,微粒的黑色半球还包含磁性纳米粒子,能在显示屏上完成书写。穿过白色半球表面的磁铁吸引了黑色半球,让黑色一面与磁铁面相对。用这种方法能在显示屏上绘制图像和线条。如果施加一个电压,就能立刻擦除所画的图形。在没有电压和磁场的情况下,无需任何能量就能维护住所有的图像。

这种显示屏由丙烯酸类聚合物、有机硅弹性体和

硅油等价格低廉的材料制成。电子纸结构简单,很容易制成大型显示器,还很容易用不同颜色进行微粒组合。“如果我们能制造出超大显示屏,很有可能替代教室里的传统黑板。”雄介说,他们正在努力提高显示对比度,相信可以通过增加微粒中的黑色和白色颜料量达到这个目的。

研究人员相信,这项研究最终将对依赖传统纸张的全世界作出巨大贡献。“总有一天,这种支持手写功能的电子纸会更接近真实的纸张,并取而代之。”

从1975年提出概念到现在,电子纸和电子墨的研究开发已走过了40个年头,除了美国亚马逊公司的Kindle曾经风靡一时外,鲜有真正颠覆性的产品出现。在各种新的显示技术的冲击下,电子纸的各种优点越来越小甚至不复存在,市场已经出现了很多体验更好的产品,甚至投影仪都已经实现了小型化和低成本。因此,本项新技术的出现,能否真正成为黑板的颠覆者,还需拭目以待。



思科与广达电脑共推智能医疗解决方案

本报记者 刘燕

医疗资源普遍不足,医护人员工作负担沉重是全球医疗业的普遍现象,好在“照护观念”也在由医院为主的治疗转向以病人为中心的4P(预防式Preventive、个人化Personalized、预测式Predictive、参与式Participatory)新模式,以连贯的服务串连医院、照护机构及居家照护与健康维持的各个环节。

思科与广达电脑希望能协助医疗与健康管理机构在有限的医疗资源下,通过虚拟化的云端科技和大数据分析,以更简单及人性化的接口,提升医师、护理,与病患三方面的质量,并链接居家健康管理服务,建构可随时响应的个人化智能医疗服务。双方将提供“QOCA智能医疗解决方案”,针对大中华地区市场的使用需求做优化调适,并通过思科的合作伙伴与渠道来帮助医疗院所与健康管理机构搭建具高价值的应用服务。

QOCA系列产品是基于广达电脑的云端平台解决方案研发而成,具备了架构云端化及服务App化两大特点,可应不同医疗院所的作业流程及照护需求,迅速

调拨必要的运算及程序资源,除可减轻信息部门的作业负担,提升服务上线速度,并能弹性地扩充应用服务,以满足医护人员、病患及家属的多样化及个性化的需求。

该解决方案将结合思科所专精的网络、协作,以及数据中心等技术,在今年先推出智能床边照护系统(QOCA sp)与远程健康照护系统(QOCA home)两个具体的解决方案。

(下转第三版)

