

只须简单遮盖 各种红外及雷达都发现不了 SH6 红外雷达隐身复合多元膜研制成功

最新发现与创新

科技日报北京4月8日电(记者刘晓明)北京新海特种材料有限责任公司8日在京发布,SH6红外雷达隐身复合多元膜研制成功,已申请国防专利。国家权威机构多次检测,发现SH6复合多元膜可使8—40GHz频段内的雷达波衰减达10—15dB,而每平方米的重量仅为0.7公斤,还可极大降低红外辐射波,综合性能明显优于目前世界各国通用的雷达隐身涂料,将为提升我军作战效能和极大提高武器生存能力作出贡献。

当雷达隐身涂料施工到各种武器装备上时,涂层厚度需在1毫米以上,每平方米重量在3—5公斤以上,不仅施工周期长,而且因涂层厚,容易开裂脱落,维修困难,加之隐身频率窄,不能与红外隐身材料复合使用。这些不足之处多年来没有明显改进,使得飞行器及许多先进武器装备无法采用。

随着电子信息技术高速发展及其在军事领域中的广泛应用,军事侦察技术手段已经实现了高技术化。精确制导武器的广泛应用,意味着战场目标“发现即可命中”,使武器装备系统、军事设施、作战部队生存能力

及作战效能受到严重威胁。伪装和隐身技术作为反侦察手段已成为战场上必不可少的部分。

SH6红外雷达隐身复合多元膜是由多层具有红外和雷达隐身功能的材料经精确计算和科学配置生成的复合材料构成,其中红外和雷达隐身技术已经批了国防发明专利,具有自主知识产权。

作为当今最具有领先水平的隐身遮障物,这种膜只须简单地遮盖到各种武器装备和军事设施表面上,就使天空、地面上的各种红外及雷达侦察设备发现不了和识别不了。

时政简报

□习近平同以色列总统佩雷斯举行会谈,强调深化中以友谊和合作,不断推进以巴和谈

□习近平会见东帝汶总理沙纳纳。两国领导人一致决定,两国建立睦邻友好、互信互利的全面合作伙伴关系

□习近平会见纳米比亚总理根哥布

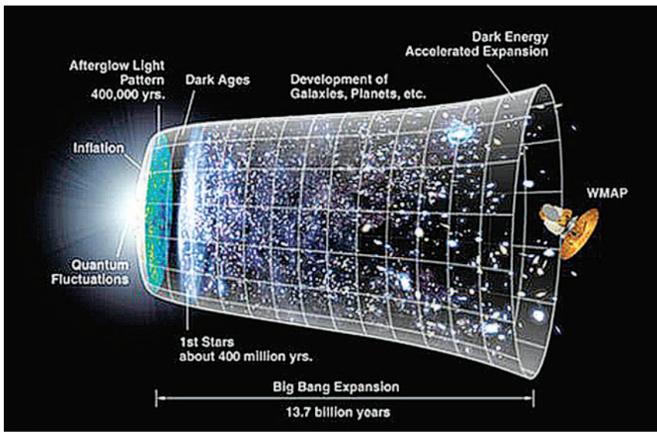
□李克强同老挝总理通邢举行会谈,共同宣布启动两国政府间铁路合作协议商谈

□张德江会见东帝汶总理沙纳纳

□俞正声会见纳米比亚总理根哥布

□刘云山在部分省区市党委组织部座谈会上强调,树立正确导向,强化把关责任,努力实现干部工作的风清气正 (均据新华社)

天文学家获迄今最精确宇宙膨胀数据 108亿年前宇宙每4400万年膨胀1%



宇宙的演化历程:从大爆炸到现在

科技日报讯(记者刘霞)2011年度诺贝尔物理学奖由索尔·佩尔穆特、布莱恩·施密特和亚当·里斯分享,以表彰他们观测Ia型超新星并发现宇宙在加速膨胀。那么,宇宙的膨胀速度究竟是多少?参与重子振荡光谱巡天(BOSS)的天文学家们通过对14万颗遥远的类星体的位置和星系间氢气的分布进行观测和分析,测量出了宇宙年龄为现在1/4时的膨胀率。这是迄今为止对宇宙膨胀进行的最精确的测量,将有助于科学家们进一步厘清暗能量的属性。

据英国《每日邮报》4月8日(北京时间)报道,BOSS项目的主要目的是使用类星体来探测星系际的氢气分布,从而获得年轻宇宙的结构以及暗能量的作用。参与该项目的科学家解释说,来自遥远类星体的光穿过星系间氢气时,氢气团会吸收类星体光谱上对应中性氢特征波长的位置上的光,气体团的密度越高,吸收的光也越多。随着宇宙不断膨胀,类星体发

出的波长被不断拉伸(红移)。随后,这种光遇到的每个气体会在不同的相对波长处留下吸收印记,最终,类星体光谱上就包含了其发出的光遇到的所有气体团的印记。“就像年轮揭示了树木的年龄一样,类星体的光谱也记录着宇宙的历史。我们可通过类星体光谱,测量出光穿过每个氢气团后,宇宙膨胀了多少。结果表明,108亿年前的宇宙膨胀率为每4400万年膨胀1%,精确度为2.2%。”研究人员表示。

另据物理学家组织网4月8日(北京时间)报道,最新结果结合了两种不同的分析技术。第一种技术由劳伦斯伯克利国家实验室的物理学家安德鲁·佛特-里贝拉领导的研究团队提出,主要比较类星体和氢气的分布;第二种方法由瑞士洛桑联邦理工学院的提姆·德布拉克领导的团队完成,该方法通过研究氢气本身的分布模式来测量年轻宇宙中的物质分布。

佛特-里贝拉说:“最新结果意味着,在宇宙诞生30亿年左右,我们会看到,随着宇宙的

膨胀,一对相距一百万光年的星系正以68公里/秒的速度背离对方。”

研究人员说,测量宇宙各个时期的膨胀率是探索暗能量本质的关键。科学界一致认为,正是暗能量使宇宙在过去60亿年中不断加速膨胀。

佛特-里贝拉补充说:“最新结果也使我们能研究早期宇宙的结构,结合其他天文学实验,我们更加确信,宇宙是平的。”

每4000万年才膨胀1%,宇宙膨胀比通货膨胀客气多。不过“宇宙间”气球实在太大,稍微吹胀,球面任意两点之间,路途就远了一大截,让星际旅行者徒唤奈何。想当年,天文学家发现宇宙红移(暗示一切发光体都在远离我们)时,大吃一惊——原来所有星系都在一个吹胀的球面上,原来宇宙诞生后,生出来它就被看不见的手操纵……现代宇宙学就此诞生。尽管刚刚得到了重要测量值,膨胀率问题还不能说搞清了。宇宙生灭史案仍需要几十年的探索。



宋延林:用纳米材料打印精彩世界 ——国家杰出青年科学基金设立20周年系列报道之一

本报记者 操秀英

编者按 1994年,国家杰出青年科学基金设立,科技界习惯称其为“杰青”。杰青设立之时,我国科研队伍正面临“青黄不接”的巨大难题。于是,“促进青年科学技术人才的成长,鼓励海外学者回国工作,加速培养造就一批进入世界科技前沿的优秀学术带头人”成了杰青的使命。20年过去,获得杰青资助的科学家已达数千名,他们中走出了白春礼、陈竺、刘德培、卢柯、王贻芳、薛其坤、姚檀栋、杨焕明等许多各自学科领域的将才、帅才。在杰青支持下,一大批创新性研究获得突破,其中不乏比肩国际最高水平的研究成果。

杰青设立20年之际,本报在“科星灿烂”栏目中陆续向读者介绍十余位获得杰青支持、取得卓越成就的科学家,试图从他们的成长历程、创新故事中,探寻科技人才培养、人才强国建设等规律性命题。

科星灿烂

“不管是搞科研还是做企业,都必须专注地做出最好的成果或产品,基础研究更是只有第一,没有第二。”45岁的中科院化学所研究员宋延林有一股书卷气,声音不高,眼镜片后的那双眼睛永远带着笑意。

熟悉他人都知道,从国家杰出青年科学基金获得者,到改变整个印刷行业的绿色制版技术开发者,再到中科院新公司创办者,10多年的科研和产业化实践才让宋延林有感而发。

“不管是一张纸,还是一片塑料膜,我在上面打印出一条线,它就能导电;还有这只漂亮的蝴蝶,它的色彩不是靠色素而是靠纳米结构产生的,我们可以把它打印出来……”说起纳米技术将给印刷业带来的巨大影响,宋延林滔滔不绝。让人感觉他就像一个魔术师,能让一个纳米颗粒乖乖听话,打印出此前人们想象不到的神奇世界。

10年前,当宋延林带领自己的团队闯入印刷领域时,远没有今天这般自信,也没有想到会开辟如此广阔的空间。2004年,他在国家项目支持下开发出可与国外知名品牌媲美、但价格仅为其1/10的打印油墨。

他本可以在交出一份漂亮的结题报告后申请下一个课题,但随后对印刷行业的深入了解,让他意识到,我国印刷行业污染严重且核心技术长期被国外企业垄断。能否用纳米材料通过打印研发出绿色制版技术?宋延林开始新的思考。

通俗地讲,传统的激光照排相当于“胶片照相机”,较先进的计算机直接制版技术(CTP)相当于“拍立得”,而绿色制版技术就像是“数码相机”。

具体说来,激光照排需要两次曝光显影,过程繁琐,而且使用的显影、定影液等化学物质会产生大量污染。即使目前国际上最先进的CTP,也需要感光预涂层和化学处理过程,而且核心技术被国外企业垄断,设备和耗材价格昂贵,让国内大多数企业望而却步。

更重要的是,如果走已有技术路线,想实现印刷技术突破,赶超发达国家,实现跨越式发展,可谓希望渺茫。“我们必须另辟蹊径,从原理上实现突破。”宋延林说。(下转第三版)



“科学”号海洋科考船青岛首航 第一航次将探寻西太平洋热液生态系统

科技日报青岛4月8日电(记者王怡) 8日下午2时15分,国家重大科技基础设施“科学”号海洋科学考察船,在青岛中苑码头起航,执行中科院“热带西太平洋海洋系统物质能量交换及其影响”战略性先导科技专项(WPOS专项)科学考察任务,这也是“科学”号考察船首次综合性工作运行。

第一航次首席科学家李超伦介绍,本航次科考任务将开展WPOS专项中的“深海海洋环境与生态系统”项目海底热液系统相关研究,对冲绳海槽热液区的热液喷口周围海域物理化学环境进行现场原位观测和取样分析。“在冲绳海槽地区有生物在无光、无氧、高温环境下,依赖火山喷发出的硫化物生存。本次科考我们从了解热液生态系统开始,是迈入深海系统性研究的第一步。”

据首席技术负责人张鑫介绍,“科学”号此次携带了水下遥控潜器(ROV)、深海拖曳探测系统、重力活塞取样器、电视抓斗和岩石钻机、万米温盐深仪(CTD)等先进的大型



4月8日,“科学”号首航仪式在青岛中苑码头举行。新华社记者 李紫恒摄

应对XP 停用这一前所未有的挑战 业内人士:急盼国产政策放行

新华社记者 南婷 程士华

4月8日,伴随着用户13年的Windows XP(以下简称XP)正式隐退。我国尚有约2亿XP用户,此次停用危及公民财产和信息安全,网络安全谁来保卫?升级到新系统,安全加固后继续使用,还是加速国产软件的替代?新华社记者就此进行了调查。

XP 停用影响中国2亿用户

“XP停用,Win8不仅难用,对电脑配置要求还高,我们的网络安全谁来保护?”一些网友在微博上抱怨,“后XP时代”的网络安全忧心忡忡。微软在4月8日停止XP以及OFFICE

2003等技术支持,并向用户推送全新的Windows 8.1系统。4月9日凌晨,微软将最后一次提供XP安全补丁更新。这意味着虽然XP系统可以继续使用,但一定程度上存在安全风险以及不能进行更新。

相关数据显示,XP在全球范围内的市场份额约为25%,而我国XP市场份额更是高达70%,装机量约2亿台。除了个人用户外,由于大规模的国家和行业信息化建设始于多年前的XP时代,所以目前我国政府机构、重点行业和企业中,XP系统的比例相当高。互联网消费调研中心调查数据显示,出

于经济和安全两方面的考虑,中国2亿XP用户中,仍有六成表示将坚守XP系统。

微软停止XP安全服务后,从国家到个人都将面临前所未有的挑战。中国工程院院士倪光南表示:对中国而言,XP停止服务是一个“重大的信息安全事件”。

XP 事件危及信息安全

XP 停用前三天,一场由民间安全公司组织的“XP挑战赛”在网上掀起舆论高潮。由于腾讯电脑管家、金山毒霸XP防护产品不到3分钟均被攻破,引发网民对于国

产安全防护软件的担忧。

事实上,问题并不这样简单。腾讯公司副总裁丁珂说,把XP系统比作一座长长的江堤,安全软件就是护堤员,通过不停地巡视,一方面及时发现新的漏洞,修补漏洞,一方面保证旧有的漏洞不再复发。整个体系是在控和补的博弈中,形成动态的生态安全。

记者调查了解到,操作系统是最底层的软件,是其他一切软件运行的平台,操作系统在很大程度上决定了一部计算机的安全性。微软的Win8采用微软的“可信计算”架构,在这种架构下,没有微软的许可,其他软件不能运行,硬件配置不能修改。这使微软和美国国家安全局可以轻易地控制用户的计算机。

不仅如此,Win8还捆绑了微软自己的杀毒软件Windows Defender,这样第三方杀毒软件将被扼杀。更严重的是,这使微软可以借“杀毒”之名,随时扫描用户计算机,并随时发布“补丁”,这样将大大加强对用户计算机的控制。(下转第三版)