

三阴性乳腺癌有了化疗新法 选择顺铂类药物可延长患者生存期

最新发现与创新

科技日报讯(倪洪珍 记者王春)复旦大学附属肿瘤医院3月26日传出消息:该院肿瘤内科胡夕春、张剑研究团队,被称为“最毒乳腺癌”的三阴性乳腺癌,可通过“顺铂联合化疗”延长生存期。日前,相关研究成果发表在《柳叶刀·肿瘤学》上,影响因子高达24.725分。这也是迄今为止我国内地乳腺癌领域专家发表的影响因子最高的临床研究论文。此项研究项目的倡导者邵志敏教授说,

三阴性乳腺癌因其病理分子分型恶性程度高、易发生远处转移,导致40%至50%的病人接受根治手术后,依旧会出现局部复发、远处器官的转移。临床统计显示,乳腺癌患者约有20%为三阴性乳腺癌,针对三阴性乳腺癌的治疗,靶向治疗、内分泌治疗等疗效都不乐观,到底选择顺铂类还是紫杉醇类药物延长生存期,也是长期争执的问题。由胡夕春带领的科研团队,4年前开始基于全国12个乳腺癌多中心平台的研究,选择240名年龄分布在18至70岁、病程处于复发转移阶段、且未接受过化疗的三阴性乳腺癌病人,分为顺铂组、紫杉醇组。研究发现,顺铂组中位无进展生存期达7.73个月,较紫杉醇组的6.47个月显著延长1.3个月。研究还表明,早期三阴性乳腺癌病人绝大多数已使用过紫杉醇类药物,一旦发生转移复发就陷入“无标准治疗”尴尬。采用铂类药物,中位无进展生存期可延长3至4个月。在安全性方面,新治疗方案未观察到新的毒副反应。邵志敏表示,该成果对转移性三阴性乳腺癌病人的化疗方案制定,有指导意义。

德国客机坠毁系副驾驶员蓄意所为

本报驻德国记者 顾钢

导致德国之翼航班坠机的事故原因已经找到,法国马赛地方检察院检察官罗宾26日在新闻发布会上通报说,根据找到的黑匣子提供的录音资料显示,失事客机坠毁前副驾驶舱内仅有副驾驶,机长当时无法进入驾驶舱,是副驾驶蓄意撞开舱门,导致了这起骇人听闻的空难事故。副驾驶这一行为的动机目前还不清楚,德国杜塞尔多夫地方检察院已介入了案情调查。

黑匣子吐露实情

检察官罗宾透露,调查人员听取了黑匣子记录的最后30分钟副驾驶舱内的录音。前20分钟可以听到机长与副驾驶正常的对话。随后在录音中听到了机长让副驾驶查看仪器,飞行员座椅后推,副驾驶舱门打开并重新关闭的声音。估计是机长走出了驾驶舱,可能去上厕所。当时飞机已经达到巡航高度,处于自动驾驶状态。机长出舱后,副驾驶在操作面板上进行了操作,使飞机开始下降高度。罗宾强调,要使飞机迅速降低高度只能人工操作。

飞机的驾驶舱门内外装有对讲机,并配有摄像头,飞行员能够从舱内看见门外的情况。检察官证实,副驾驶进行下降操作后,舱外有人不断敲门,但是副驾驶舱内没有任何反应,敲门的应该就是机长。罗宾指出,9·11恐怖事件后,民航客机的驾驶舱门都进行了安全改造,除了加固舱门外,还装有自动门锁。除非舱内人员特意反锁,否则舱外人员可以使用密码开门。汉莎航空董事长施波尔稍后则指出,舱内人员每次进行这一反锁的有效时间只有5分钟,但这次不清楚究竟是机长没有输入开门密码,还是副驾驶故意反锁。

调查人员在随后10分钟的录音中没有听见任何说话声,而只有“正常的呼吸声”。检察官特别指出,这绝非“心脏病突发或晕厥后的呼吸声”。此后,马赛的空管员发现飞机在异常降低高度,立即联系该航班飞行员,但没有任何回应。飞机的报警装置也可能被关闭,通常飞机如此危险地接近地面会自动报警。而在飞机坠毁前最后几秒,录音中才传来了客舱内乘客的尖叫声。马赛检方据此认为,航班副

驾驶显然是蓄意降低飞行高度、并拒绝重新打开驾驶舱门,有意坠毁飞机。

副驾驶员或患抑郁症

根据德国媒体报道,坠机的航班副驾驶叫卢比茨,28岁,来自德国莱茵-普法茨州的蒙塔鲍尔镇。2013年9月,卢比茨毕业于汉莎航空公司的不莱梅航校,随后在汉莎集团旗下的德国之翼工作,已有630小时的飞行经验。卢比茨从小就喜欢飞行,据当地私人飞行俱乐部教过他飞行的教练回忆,小伙子是个给人印象非常

随和的人,虽然看起来有点少言寡语。当地人对卢比茨这种近乎自杀式行为都觉得难以想象。汉莎航空集团董事长施波尔在新闻发布会上也表示,卢比茨在公司招聘时通过了所有心理健康检测,平时在工作中也表现良好。对于他驾机撞山一事,施波尔表示完全“无话可说”,无法理解其动机。

有记者从卢比茨以前的一个女同学的母亲嘴里获知,卢比茨有抑郁症,他已经厌倦了飞行。而汉莎航空集团董事长施波尔也证实,卢比茨在航校学习的时候中断了几个月,但具体原因没说。(下转第三版)

中国民航局:飞行航班驾驶舱不得少于2人

新华社北京3月27日电(记者樊曦)中国民用航空局禁止航班飞行中驾驶舱少于2名机组成员。3月26日,民航局下发紧急通知,要求各地区管理局及监管局严格检查各航空公司执行情况。

中国民用航空局新闻发言人介绍,中国民航早已对航班飞行中的驾驶舱机组成员保持数量做出了不少于2人的规定,各航空公司已将该规定纳入《运行手册》,民航局也将此规定的执行情况纳入日常安全监管。

用市场激活创新 向创新者让利

国家发改委解读加快实施创新驱动发展战略若干意见

本报记者 唐婷

当大众创业、万众创新上升到国家战略层面时,有人提出质疑:创新创业是老百姓自己的事,政府是不是操心太多?今天在国新办举行的国务院政策例行吹风会上,有记者再次向国家发改委副主任林念修抛出了这一问题。

在林念修看来,如何营造激励创新的公平竞争环境,充分发挥企业和个人在创新中的主体作用,是日前正式发布的《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》(以下简称《若干意见》)的重要内容之一。

国家发改委统计显示,我国规模以上工业企业有研发活动的只有14%左右,工业企业研发投入占主营业务收入的比重仅为0.8%。多数企业依赖扩大产能规模、压低成本打“价格战”,进行同质化、低水平竞争。

与企业创新能力不足并存的是,某些方面的制度和体制抑制了创新主体的动力。比如,经济政策对创新驱动没有形成“倒逼机制”,对知识产权的司法保护力度不够。此外,创新资源市场化配置面临障碍,支持创新的政策体系不完善影响了实施的效果。

直面上述问题,《若干意见》从8个方面提出了30条改革举措。林念修将之概括为:“一条主线,双轮驱动,四个坚持”。“一条主线”就是深化改革,通过改革加快破除创新驱动发展面临的体制和机制障碍。“双轮驱动”就是要同步推进科技创新和体制机制创新,其中包括商业模式的创新。“四个坚持”,就是坚持需求导向,坚持人才为本,坚持遵循规律,坚持全面创新。(下转第三版)



发光纤维让未来衣服更靓

科技日报讯(记者王怡)近日,复旦大学高分子科学系彭慧胜教授及其科研团队研制出一种新型纤维状聚合物发光电化学池,可以用于制造“智能衣料”。相关研究成果于3月24日发表在国际顶级学术期刊《自然-光子学》上。

据悉,聚合物发光电化学池与有机发光二极管(OLED)有些类似。通常,有机发光二极管被应用在柔性平板显示器和照明上。然而,聚合物发光电化学池与有机发光二极管相比有一些独特优势,其更加简单的制作过程,同时不需要较低功函数的电极材料,这些低功函数电极材料在空气中十分不稳定,这些突出优点使得聚合物发光电化学池更加适用于便携式和可穿戴电子设备上。

彭慧胜教授及其科研团队发现把一根直径约为几百微米的不锈钢丝外面连续涂上氧化锌纳米颗粒和聚合物发光层,并在最外层均匀缠绕上碳纳米管薄膜电极,可以得到一种纤维状的聚合物发光电化学池。

通过改变发光聚合物层的组分,可以使这些纤维发出不同颜色的光。主要研究人员、博士生张智涛表示其他颜色光的纤维将在不久的将来被开发出来并且将拥有更好的性能。

西班牙巴伦西亚大学电子研究学者专门为此项研究刊发评论,表示这种制造发光衣料的方法是“制造适合与纺织衣料整合在一起的发光纤维上的一个重大进步”。

新疆文物工作者2008年在吐鲁番火焰山北部的戈壁发现的大面积罕见神秘“怪石圈”,如今再次引起各界广泛关注。“怪石圈”大约有200多个,它们大小不一,形状各异,最大的一个直径大约八米的“太阳圈”由多圆石头围成圆形。最奇怪的是,在附近的戈壁壁上,却找不到组成“怪石圈”的石头。这片神秘“怪石圈”的形成及历史至今是个谜。上图摄于3月27日。姜晓明/CFP

遗弃的“背包代码”筑信息安全新屏障 美研制出能“忍受”量子计算机攻击的新型加密算法

科技日报北京3月27日电(记者王小龙)目前的互联网公共密钥加密算法已经复杂到需要几个月甚至几年才能破解的程度,但科学家们仍不满足。美国华盛顿州立大学的两位数学家日前通过对一种旧算法进行重新设计,开发出一种能够承受量子计算机破译攻击的在线安全系统,有望为未来更严峻的网络安全形势提供新的选择。相关论文发表在学术杂志《斐波那契季刊》上。

从收发邮件到网上聊天,目前我们绝大多数的互联网活动都处于公共密钥的保护当中。这个系统基于一种特定的算法,由于计算能力和时间的限制,要对其进行暴力破解几乎是不可能的。因此,到目前为止,这种技术还能很好地保证我们的安全。但量子计算机的出现终将让这一切发生改变。

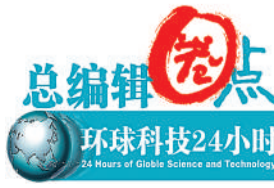
参与这项研究的华盛顿州立大学数学学习中心主任内森·哈姆林说,量子计算机具有极其强大的运算能力,在森·哈姆林和退休数学家威廉·韦伯将目光投向了一种被长期遗弃的代码——背包代码。背包代码的设计来自于一个名为背包问题的理论难题,最早可追溯到1879年。该问题可以描述为:给定一组物品,每种物品都有自己的重量和价格,在限定的总重量内,我们如何选择,才能使得物品的总价格最高。这种问题经常出现在商业、组合数学、计算复杂性理论、密码学和应用数学等领域中。20世纪70年代时,这个概念被

用来创建所谓的背包代码。背包代码当时也曾被建议用来作为公共密钥的加密工具,但之后却被两个不同的方法攻破,人们也就此对其失去了兴趣。

哈姆林和韦伯认为,背包代码是一个简单优雅的代码,只是有一些损坏而已。为了使其达到量子水平,并成为一种新型公共密钥加密工具,他们对代码的编码系统进行了重新设计。哈姆林说:“我们使用交替的方式来替代数字。我们在基本层面上对这一代码进行了修改,修复了很多漏洞和薄弱环节。经过测试,我们认为这种代码是安全可靠的,能够满足未来量子计算的需要。”

实际上,他们创造了一种新的、比十进制和二进制的系统更复杂的数字系统。通过使用复杂的数字串,新的背包代码甚至能够承受来自量子计算机的攻击。韦伯说,下一步他们还需要进行更多的外部测试,再对代码进行微调,以使其更加安全可靠。

量子计算机以超强的加密能力著称于世。有子之盾,必有攻子之矛。任何一项技术都不能确保只掌握在正义者的手里,所以任何绸缪,同步开发防御量子计算机攻击的在线安全系统也是符合辩证哲学规律的。仔细想来,针对未有之矛造未有之盾的难度一定不小,毕竟量子计算机本身还处在非常初级的发展阶段。但耐人寻味的是,很多现实和未解的难题,与困境,最终都不可思议地殊途同归,被追踪溯源到供世人仰视的“数学”。



数字革命:涌动的创新创业浪潮

——创新工场董事长李开复谈大众创业、万众创新

本报记者 韩义雷

告别北京长达17个月,创新工场董事长李开复终于在这个春天里回归。3月2日,在科技日报社主办、科技部青年联合会协办的《科技创新大讲堂》上,李开复披露了创新工场的业务进展:总投资额接近20亿,吸引外部VC投入超过50亿,所投资企业总估值超300亿,“这是一件不太容易的事,我们很自豪,未来会更好。”

在李开复病休的17个月里,中国互联网行业发生了翻天覆地的变化,阿里、京东上市了,小米从估值40亿美元翻到400亿美元,滴滴、快的从零基础合并成市值60亿美元的公司,各种新锐公司比如口袋购物、蘑菇街、今日头条等迅速崛起。“过去5年移动互联网颠覆了我们的生活”,李开复说:“数字革命带来了创业的黄金时代。”

问题一:大众创业是怎样炼成的?

李开复:移动互联网时代,低成本创业成为可能

“如果把现在的手机交给10年前的你,你一定会觉得自己乘坐时光机来自未来。”在《科技创新大讲堂》上,李开复作了病后在中国大陆的首次演讲。这一次,

他系统阐述了数字革命与创新创业浪潮之间的关联。

“怎么交朋友,怎么工作,怎么购物,都被移动互联网颠覆了。”李开复说,过去40年,把人和信息连起来,把人和人连起来,世界出现了PC革命和互联网革命,诞生了很多全球性公司。但比较而言,过去5年的发展是惊人的,“之前35年,全球有20亿台设备;过去5年,全球出现了60亿台设备。”

“再往后5年,可能会有400亿台。除了手机,平板,还有可穿戴设备,联网的汽车,我们的数字革命刚刚开始。”李开复认为,PC和互联网是第一个周期,移动和社交第二个周期,第三个阶段则是云计算、大数据以及O2O共享经济,“现在,数字革命第三阶段正扑面而来。”

在数字革命的浪潮中,我国开启了新一轮改革。2014年3月1日,以“先照后证”和“注册资本认缴制”为先导的改革在全国实施,释放了大众的创业潜力。2014年,新增市场主体1293万户。他们是保障新增就业岗位的主力军,也是保证居民收入稳定的定心丸。不久前的两会上,国务院总理李克强在

政府工作报告中,把大众创业、万众创新作为中国经济的双引擎之一。

对于大众创业、万众创新的新浪潮,李开复认为,“六大现象”平行发生并加速起到了催生的作用。这“六大现象”是:计算成本、基础设施建设、创业成本、互联网思维、聪明人提供的“聪明钱”以及天才颠覆行业。

根据摩尔定律,李开复进行了推算,“计算成本极大降低,甚至降低了一万倍”,“未来,每个人家里的手表、鞋、温度计都可以联网。任何一个有电上网的地方,花几十块、几块钱就能让某个东西上网。这就是万物互联。这会带来更多的想象空间。”

在不断变化发展的世界里,李开复认为,云计算、开源软件和风险投资等使创业成本达到历史最低,“过去30年,设计一台PC,可能要几千元,花费5年时间。今天,移动互联网时代,三五个创业者,创立一个APP,让人们免费下载,创业成本可能就几十万块。他们用自己的时间,用开源的软件,创业成本甚至几乎为零。”(下转第三版)