

3.5米幅宽双相不锈钢板“出炉” 可使核电站每堆省300米焊缝

最新发现与创新

科技日报北京4月6日电(记者翟剑)国家电投中央研究院6日在京宣布,研制出先进三代非能动核电站主结构用料——超宽幅双相不锈钢板(S32101),其3.5米幅宽为世界之最,在三代核电建设中可使每个反应堆省去300米焊缝,在高温性能方面亦填补国内外空白。

属相兼有奥氏体和铁素体,它将奥氏体不锈钢的优良韧性、焊接性与铁素体不锈钢的较高强度、耐腐蚀应力腐蚀性能相结合,特别适用于三代核电站主结构工厂化预制、模块化施工的特点。据测算,CAP1000与CAP1400单个核电站每台机组使用量达1000吨。但因塑性差、加工难度大,长期以来为个别跨国公司高价垄断,国内钢厂此前未能实现大尺寸双相不锈钢板的自主化量产。

该项目首席、国家电投中央研究院特聘专家卢华兴介绍,所谓“双相”不锈钢,是指其金

国家电投中央研究院瞄准技术瓶颈——高温环境下双相变形时的一致性、协调性等难题攻关,在成分优化、在线固溶等核心环节获得系统性突破。热轧成功的世界最宽幅3.1米的产品,在核岛结构模块施工中每面可省4道焊缝,使设备整体性大增,并减少了制造过程中焊材探伤工作量,降低设备预制、维护成本,有效缩短工期,同时也留出了更大的设计安全裕量,使三代核电的可靠性更强。

擎起西部科研一片天

——记西安交通大学砥砺创新服务国家战略需求

本报记者 史俊斌 通讯员 刘谦 郝亚楠

创新驱动发展

风云两甲子,弦歌三世纪。2016年4月8日,西安交通大学将迎来建校120周年暨西迁六十周年纪念。交通大学1896年以南洋公学之名创立于上海黄浦江畔,建校60载素有“东方MIT”之称;交通大学1956年主体内迁古都西安,迁校60载堪称新中国西部大开发的“时代先锋”;而今,西安交通大学发起“丝绸之路大学联盟”,启

动建设“中国西部科技创新港”,交大一路向西、向前挺进,“西迁精神”再放光芒。

主动担当 构筑大西部科研高地

西安交大是国家首批重点建设的9所985工程高校中,唯一的西部高校,累计培养大学生23.6万名,长期留在西部地区工作的占到1/3,广泛分布在教育、医疗、电力、军工等领域。“默默耕耘半世纪,潜心科研五十载”。已经耄耋之年的西安交大俞茂宏教授,在基础理论研究的冷板凳上,一坐就是半个多世纪。他的研究突破了百年来被认为是不可能的统一强度理论难题,提出并发展形成双剪统一强度理论,成为第一个写入基础力学教科书的中国人的理论。

西安交大俞茂宏教授一样的专家非常多。上世纪50年代末,国内对振动测试技术还很生疏,俞茂宏的前辈——唐熙千教授作为学术带头人带领力学系一批中青年教师,1959年研制成功国内第一台频谱分析仪,他们再接再厉,1962年建立的结构动力学的新思想为现代力学发展打

下坚实的基础。“力学家”的传承是交大科研工作者的最好代表,他们在自己的岗位上潜心科研,为国家科研水平的提高贡献着自己的力量。

进入新世纪以来,西安交大瞄准国家重大需求,搏击学术最前沿,融入国民经济主战场,以首席科学家主持的“973计划”项目21个,获国家自然科学基金项目3438项,基础研究项目数在全国高校位居前列,学校以第一完成单位获得国家科学技术奖45项。(下转第三版)

把全面从严治党落实到每一个支部

习近平对开展“两学一做”学习教育作出重要指示强调

新华社北京4月6日电 近日,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平对全党开展“两学一做”学习教育作出重要指示强调,“两学一做”学习教育是加强党的思想政治建设的一项重大部署,是协调推进“四个全面”战略布局特别是推动全面从严治党向基层延伸的有力抓手,基础在学,关键在做,各级党组织要履行抓好“两学一做”学习教育的主体责任,坚持区分层次,突出问题导向,确保取得实效。

习近平指出,加强党的建设,首要任务是加强思想政治建设,关键是教育管理好党员、干部。党的十八大以来,我们党先后开展了党的群众路线教育实践活动、“三严三实”专题教育,对于解决党员干部特别是县处级以上领导干部存在的突出问题、推进全面从严治党起到了重要作用。思想政治建设不可能毕其功于一役。部署“两学一做”学习教育,就是要推动党内教育从“关键少数”向广大党员拓展,从集中性教育向经常性教育延伸,坚定广大党员的马克思主义立场,保证全党始终在思想上政治上行动上同党中央保持高度一致,使我们党始终成为有理想、有信念的马克思主义政党。

习近平强调,基层是党的执政之基、力量之源。只有基层党组织坚强有力,党员发挥应有作用,党的根基才能牢固,党才能有战斗力。开展“两学一做”学习教育,要把全面从严治党落实到每个支部、每名党员。“两学一做”学习教育,基础在学,关键在做。要突出问题导向,学要带着问题学,做要针对问题改,把合格的标尺立起来,把做人做事的底线划出来,把党员的先锋形象树起来,用行动体现信仰信念的力量。要整顿不合格基层党组织,坚持和落实行之有效的制度。要针对新情况新问题严肃党内政治生活,以改革创新精神补齐制度短板,真正使党的组织生活、党员教育管理严起来、实起来。

习近平指出,组织开展“两学一做”学习教育,是各级党组织及其负责人的主体责任,要抓紧抓实抓好。各级党组织书记要管好干部、带好班子,也要管好党员、带好队伍,掌握抓党员队伍建设的方法要求。要坚持区分层次,及时指导,一把钥匙开一把锁,防止走过场和形式主义。县处级以上党员领导干部要在“两学一做”学习教育中作出表率,紧密联系领导工作实际,学得更多一些、更深一些,要求更严一些、更高一些,努力提高思想政治素养和理论水平。

6日上午,“两学一做”学习教育工作座谈会在京召开,深入学习贯彻习近平总书记重要指示精神,对开展“两学一做”学习教育作出部署。中共中央政治局常委、中央书记处书记刘云山在座谈会上讲话强调,习近平总书记重要指示精神深刻阐明了“两学一做”学习教育的重要意义、基本要求和主要任务,为开展学习教育指明了方向,要认真学习贯彻。(下转第三版)



吉林小伙儿孙品上2012年从吉林化工学院毕业后顺利入职一家大型国企,后辞职创业。在一次大型工业展会上,孙品上对无人机航拍产生了浓厚兴趣,并结识了爱好相同且有创业想法的“90后”长春男孩刘震源。2015年下半年,孙品上与刘震源以无人机航拍为核心业务,成立吉林省云瞰科技有限公司,和几位同龄人“飞友”一起创业。图为4月6日,孙品上(左)与同事王谦格在进行无人机航拍。

家畜航天生物育种实验首次上太空

科技日报呼和浩特4月6日电(记者胡左)6日凌晨升空的“实践十号”卫星,搭载了来自内蒙古的牛、羊等家畜的体细胞、干细胞、精子等材料,这是世界上首次在太空进行家畜航天生物育种实验。

内蒙古赛科星家畜种业与繁育生物技术研究院开展的这项以体细胞、干细胞、精子为材料的家畜航天育种新技术开发,提供的科学试验材料有:中国黑白花奶牛、中国三河肉牛、中国蒙古肉羊、阿尔巴斯绒山羊、梅

花鹿的体细胞、精子及两个牛和两个小鼠的干细胞。每个家畜品种包括雌雄2个体细胞和1个精子样品。

赛科星家畜种业与繁育生物技术研究院院长李喜和介绍,此次搭载试验通过航天育种技术,将获得大量遗传性能变异的体细胞群体,从中筛选具有显著生产性能提升的变异细胞并通过现代繁育生物技术手段获得这些个体,可以大幅度缩短家畜育种时间和提升家畜育种效率,可以培养具有自主知识产权的家畜新品系或者新品种,对

于丰富和多元化我国家畜品种资源库、提升家畜种业产业竞争力具有重要意义。同时,通过分析搭载的家畜体细胞、干细胞和精子的基因变化,研究太空环境对家畜(哺乳动物)活体细胞生命活动的影响机制,进一步筛选这些基因发生变化的体细胞、干细胞和精子,采用动物克隆、体外受精、性别控制等繁育生物技术复制或培育良种家畜后代,开发与推动了我国家畜航天育种新技术与家畜新品系培育与产业化应用的可能性。

肿瘤化疗效果评价成像有新方法

科技日报讯(记者吴长锋 通讯员杨保国)中国科学院大学化学与材料科学学院梁高林教授课题组与中科院强磁场科学中心钟凯研究员课题组合作,发明一种能在化疗肿瘤内“智能”自聚集的磁共振纳米造影剂,并在患有肿瘤的小鼠体内验证了其优异的肿瘤成像效果。该研究成果近日在线发表在《国际著名学术期刊《纳米快报》》。

半胱氨酸家族在介导细胞凋亡的过程中起着非常重要的作用,对半胱氨酸的检测可以很好地监测

肿瘤细胞的早期凋亡,从而评价肿瘤化疗的疗效,为后续治疗提供参考。磁共振成像是一种无放射、非侵入的影像学技术,且成像参数多、扫描速度快、组织分辨率高,是常见的影像检查方式。磁性纳米粒子在生物成像方面已经得到广泛应用,大的磁性纳米粒子比目前常用的小磁性氧化铁纳米粒子在磁共振成像方面更具优越性,但前者在血液中被很快清除,导致组织的磁共振信号降低。

为解决这一难题,梁高林教授课题组设计了一种

“智能”小分子——四氧化三铁复合纳米粒子,该纳米粒子在凋亡肿瘤细胞内半胱氨酸的控制下,“智能”地自聚集成大尺寸磁性纳米粒子,可显著增强肿瘤的横向磁共振成像信号。他们与钟凯课题组合作,在中科院强磁场科学中心9.4特斯拉磁场强度下对小鼠肿瘤活体进行磁共振成像,结果显示,与对照组四氧化三铁磁性纳米粒子相比,该“智能”四氧化三铁磁性纳米粒子的横向加权磁共振成像信号显著增强,并且没有对小鼠产生毒性。

专家称,这种新型的四氧化三铁磁共振纳米造影剂,能够更加简单、准确和灵敏地测定体内外半胱氨酸的活性,从而为肿瘤化疗疗效评价提供了新思路。

抗抑郁药物重要靶点分子结构发布 其作用机理有助研发更有效的新药

科技日报北京4月6日电(记者张梦然)抑郁症在全球范围引发了越来越多的关注,已位列世界前十大致残或使人失去劳动能力的主要疾病。英国《自然》杂志在线6日公开的一篇结构生物学论文中,科学家们发布了人类5-羟色胺转运体(SERT)的分子结构。人类5-羟色胺转运体正是很多抗抑郁药物的作用靶点。这项研究描述了两种被广泛使用的5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRIs)的作用机理。

影响人类包括睡眠、饥饿、情绪和攻击性在内的神经过程,其水平直接关系到个体的神经活动兴奋度。而5-羟色胺再摄取抑制剂,则是通过阻止5-羟色胺的再摄取来治疗抑郁症和焦虑症。虽然5-羟色胺再摄取抑制剂的使用已非常广泛,甚至最流行的几种抗抑郁药均属于选择性5-羟色胺再摄取抑制剂,但科学家对于它们是如何抑制SERT的分子机制,至今也没有完全了解。

此次,美国俄勒冈健康与科学大学艾瑞克·古奥克斯和他的研究团队,使用X射线晶体学获取了

SERT与两种抗抑郁药物艾司西酞普兰和帕罗西汀结合后的结构。研究人员确认,抗抑郁药物把SERT锁定在一种“向外打开”的构象中,直接阻断了5-羟色胺和SERT这个膜蛋白结合。他们表示,这项研究工作给设计针对5-羟色胺结合位点的小分子提供了平台,这也可能带来新的SSRIs的开发。

在《自然》杂志中一篇与此相关的新闻与观点文章中,美国杜克大学医学院马克·卡隆与尤里克·盖泽表示,给SERT这样的蛋白描绘出可视化的详细

分子结构,可以为医学界提供蓝图,用于开发出更有选择性和有效治疗抑郁症这类疾病的药物。

每年4月初是怀念香港艺人张国荣的日子,平时有关社会精英受抑郁症困扰而自杀的新闻也屡见不鲜。抑郁症不是小事,是常见的精神障碍性疾病,会带来精神和肉体的极度痛苦,全球范围内复发率、自杀率和致死率都较高。据统计2014年抗抑郁药物等已占全球药品销售总额的4%。但由于对抑郁症发病机制尚不完全清楚,靶向治疗是当前抗抑郁药研发的主要方向。本研究为阐明发病机制并研发更好靶向药物提供了蓝图,向驱散抑郁阴霾迎接灿烂阳光又前进了一步。



4月6日,南京飘了一天的雨,给仲春时节的金陵城添了几丝凉意。

感到寒意阵阵的还有资本市场,创业这杯咖啡似乎开始变得不那么好喝。但苏宁控股集团董事长张近东却说“如同今天的天气,春雨过后,必将春回大地”。在当日举办的“2016KK钟山创业创新聆听会”上,苏宁宣布成立创业营并上线私募股权融资平台,从资金、渠道、营销、平台等为创业者提供全方位服务。

苏宁为什么会选择逆势而为? “连续”创业者有最深的“懂”

虽然今日的苏宁已是一家成功的大企业,但对张近东而言,苏宁和众多初创公司一样都在创业,只是处于创业的不同阶段而已。

1990年到今天,从一家专营空调的专业零售公司到国内最大的综合连锁零售企业,再到O2O战略转型,苏宁走过了创业维艰的26年。也正因此,苏宁对于创业者有最深的“懂”,“创业跟足球(比赛)很像,我常用‘足球是圆的’来形容比赛的变幻莫测,不到最后一刻,什么情况都有可能发生。所以,球员在赛场上要时刻全神贯注、全力以赴。”张近东说,同样,创业路上的艰难困苦不会阻挡真正的创业者,“扶着拼搏,永不言败”是创业成功的法宝。

三大领域蕴藏着创业机会

“尽管现在谷歌、亚马逊、苹果、百度、阿里、腾讯这样强大的公司存在,但创业者们现在开始一点也不晚。”张近东表示,现在创业巨头的进入,对于有梦想的人来说,市场从来不缺机遇,从来不缺风口,而且现在应该是创业最好的时代。

“20年以后最伟大的产品,现在还没被发明出来。”这是科技预言家凯文·凯利的论断,同样也是张近东所相信的。“就如同前段时间李世石和AlphaGo的‘人机世纪大战’,虽然电脑战胜了人类,但是更多的人则是为科技的进步而感到欢欣鼓舞,AlphaGo所代表的人工智能技术未来或将运用到无人驾驶、医疗等更广阔的领域中,无疑这将极大地改变人类的生活。另一个非常火的话题,应该就是虚拟现实,大数据辅助医疗、远程医疗等数字健康技术,以及机器人产业、可穿戴设备、虚拟购物等新领域,都将给科技行业带来全新的革命,也可能像互联网一样改变各行各业。但这些都刚刚开始,会诞生大量的创业机会。”

张近东提出,未来在高科技、智能化产品;在大消费、大服务与互联网结合;在传统产业从+互联网到互联网+结合等三大领域蕴藏着大量的创业机会。

“剩者为王”

创新创业绝对不是三天打鱼、两天晒网的事情,不仅需要创意,还需要资金、技术、人才等大量的资源整合,以及时间的积累。

张近东谈到,2013年他在美国斯坦福介绍O2O模式,到2014年,大量的企业和风投开始涌入O2O领域,但仅仅一年之后,又雪崩似的轰然散去。回过头来看,有一些企业玩的是概念,并没有实质性的举措;有一些企业只是在某个点上有创新,缺乏系统支持;也有相当一批企业虽然模式很新颖,但资金、技术、人才等资源匹配缺乏,不足以支持走远路,做长久。这说明,创新永远不是一蹴而就的,需要经历从量变到质变积累的过程,往往最后坚持下来的企业才是最成功的企业,坚持到最后的创新才具有价值,这就是“剩者为王”。(科技日报南京4月6日电)