

最新发现与创新

科技日报讯(通讯员宋继中 记者张晔)近日,南京理工大学曾海波团队在量子点显示方面取得重要进展,将来应用此技术制造的显示屏极薄、极轻,其色彩表现优秀,色域提升50%,为用户带来更鲜艳真实的色彩。该研究成果发表于最新一期《先进材料》期刊,并被选为该期封面。

作为一种新型的发光材料,半导体量子点发光峰窄、发光颜色可调的特点使其非常适用于显示器领域。它具有溶液法制备、颜色可调、量子产率高等突出特点,在光源、

显示等光电器件领域具有广泛的应用前景。量子点在显示技术领域的应用主要包括两个方面:基于量子点电致发光特性的QLED显示技术和基于量子点光致发光特性的量子点背光源技术。

业界把2015年当作量子点背光源发展的关键时期,三星与TCL等公司在年初已经发布了规划,量子点电视、手机、平板电脑等即将问世。

目前量子点的研究主要集中在经典的镉基化合物半导体量子点上,一般采用厚壳结构,制备工艺复杂,未来产业化可能面临价格、成本、环境问题等挑战。2014年夏,曾海波团队李晓明博士等人采用热注入技术,制备了结晶度高、形貌单一、尺寸分布窄的全无机钙钛矿量子点。2015年,团队成员宋继中、李建华等通过优化设计,构筑了无机钙钛矿QLED器件,实现了红绿蓝三基色等多种颜色的电致发光,这是该体系QLED的首次报道。

11月2日,为纪念《国家科学技术奖励条例》(以下称《条例》)实施十五周年,国家科学技术奖励工作办公室(以下称“奖励办”)成立三十周年,奖励办邀请了部分科技奖励改革的亲历者、国家科技奖励委员会前任委员、奖励办老同志、资深评委、获奖代表等召开座谈会,回顾历史、总结经验、建言改革、展望未来。全国人大教育科学文化卫生委员会原主任委员、第一届国家科学技术奖励委员会主任委员、科技部副部长朱丽兰、科技部副部长侯建国等领导及有关专家出席座谈会。座谈会由奖励办主任邹大挺主持。

与会代表充分肯定了《条例》实施以来科技奖励取得的重要成绩,对进一步完善科技奖励制度积极建言献策。

“我确实感到科技奖励工作成绩辉煌,调动了科研人员的积极性和创造性,促进了科技发展,提高了综合国力,功不可没。”2002年度国家最高科学技术奖获得者金怡濂院士在座谈会上表示。他说出了多位与会代表的心声。

科技奖励见证了我国科技飞速发展

科技部原副秘书长段瑞春回顾了国家科技发展历程。他说,我国科技奖励事业与新中国科技发展同步。1999年,国家对科学技术奖励制度实行重大改革,现行的中国特色科技奖励体系由此确立。15年来,《条例》的导向是好的,制度执行也是成功、有效的,尤其近年来为强化公开公平公正做了大量工作,受到了大家的好评。

“奖励工作应当说取得了巨大的成就,每个时期的科技奖励都代表了我国当时的最高科技成果,也展示了我国科技一步步跨越发展的历程,科技奖励工作起到内塑形象、内聚人心的作用。”中国科学院发展规划局局长潘峰如是说。

经过多年发展,科技奖励已经成为国家人才政策、科技政策的重要组成部分。15年来,25位著名科学家登上了国家最高科学技术奖的领奖台,42305人次获得自然、发明、科技进步三大奖,汇聚了全社会建设创新型国家的强大合力;奖励了4706项科技成果,引导科技创新围绕国家发展战略发力;科技奖励引导科技工作向经济建设主战场,促进了科技与经济社会发展紧密结合;营造了公平公正的创新环境,培育了崇尚创造的创新文化;中华人民共和国国际科学技术合作奖表彰了18个国家的76位外籍专家和2个组织,提高了我国科技创新的国际合作水平。

解放军总参谋部科技委常委钱七虎院士说:“科技奖励工作的作用重大,评审也非常严格,现在全社会都承认了,科技奖励工作在营造全社会尊重知识、尊重人才、尊重创造的氛围等方面起了巨大作用。”

外塑形象 内聚人心

《国家科学技术奖励条例》实施十五周年回眸

本报记者 操秀英

习近平同越共中央总书记阮富仲举行会谈

双方一致同意推动中越全面战略合作伙伴关系持续健康稳定发展

新华社河内11月5日电(记者侯丽军 王丰丰)5日,中共中央总书记、国家主席习近平在河内同越共中央总书记阮富仲举行会谈。双方一致同意秉持“长期稳定、面向未来、睦邻友好、全面合作”方针和“好邻居、好朋友、好同志、好伙伴”精神,推动中越全面战略合作伙伴关系持续健康稳定发展。

习近平强调,中越山水相连、唇齿相依,中越是具有战略意义的命运共同体。两国在争取国家独立和民族解放斗争中并肩战斗,在社会主义革命和建设事业中相互帮助,由毛泽东主席、胡志明主席等双方老一辈领导人亲手缔造的“同志加兄弟”传统友谊历久弥坚,是中越双方必须维护好、传承好的共同财富。

习近平对越南共产党成立85周年、越南建国70周年表示诚挚的祝贺。习近平强调,中方支持越南坚持共产党领导、坚持社会主义道路,支持越南继续深化改革事业。相信在阮富仲同志为核心的越南共产党坚强领导下,越南党和政府一定会牢牢把握正确发展方向,顺利完成各项目标和任务,越南人民一定能够在革新事业的伟大征程上不断取得新胜利。

习近平就发展中越两国关系提出7点建议。一是加强政治引领,保持高层交往传统,加强两国高层沟通和互信,加强对双边关系的政治引领和顶层设计。二是深化党际交流,实施好两党两国的党政干部培训计划,办好两党理论研讨会。三是对接发展战略,中越发展互为机遇,两国已就扩大“一带一路”和“两廊一圈”框架内合作和加强产能合作达成重要共识。双方要用好基础设施合作工作组和金融与货币合作工作组,推进中国在越南龙江、海防两个工业区建设。中方愿扩大对越南的投融资合作,愿同越方一道,推动双边贸易均衡发展。四是加强双方在两军、联合国维和事务、安全保卫、禁毒、出入境管理、打击电信诈骗、网络安全等领域交流合作。

(下转第八版)
右图 11月5日,中共中央总书记、国家主席习近平在河内同越共中央总书记阮富仲举行会谈。会谈前,阮富仲在主席府广场举行盛大欢迎仪式。这是习近平在阮富仲陪同下检阅仪仗队。新华社记者 兰红光摄



“快舟十一号”有望2016年首飞

将提供商业发射服务

科技日报北京11月5日电(记者付毅飞)记者5日从中国航天科工集团公司获悉,我国“快舟家族”的新成员——快舟十一号固体运载火箭研制进展顺利,已进入初样阶段,计划在2016年底或2017年初进行首飞。“快舟十一号”将为国内外用户提供商业发射服务,目前航天科工正在征集首飞载荷。

航天科工四院总设计师梁纪秋介绍,“快舟十一号”是按照航天科工“新一代航天发射和应用”战略发展规划及部署,面向全球商业航天发射需求,遵循“科

技创新、商业模式创新、管理创新”理念研制的新型固体运载火箭,具有低成本、快响应、市场化特点。

航天科工董事长高红卫在近日举办的中国商业航天高峰论坛上表示,“快舟一号”和“快舟二号”使用了新一代快速、机动、廉价、可靠的小型固体运载火箭与发射系统,开创了我国用固体运载火箭成功发射卫星之先河。这是航天科工在商业航天产业领域的初步尝试,后续将持续开发并升级相关技术,进一步提高技术成熟度,把快舟运载火箭与发射系统提升到商业级水平,为国内

外客户提供灵活、方便、快速、经济的卫星发射服务。

梁纪秋表示,“快舟十一号”充分继承了此前快舟小型固体运载火箭的技术特点和成果,运载能力提升到了5倍,能够满足卫星商业化高密度、快速发射的需求。其采用移动方式发射,起飞质量为78吨,近地轨道最大运载能力约1.5吨,主要面向400至1500公里近地和太阳同步轨道卫星单星或多星组网发射服务。

航天科工空间工程部部长张镛近日向媒体表示,“我们的目标是将每公斤发射费用控制在1万美元以内,这在国际上是非常具有竞争力的”。

同时张镛介绍,“快舟十一号”对发射场的要求较低,将力争做到无依托发射,这将节省很大一笔发射场的费用。

梁纪秋透露,由于首飞是以火箭试验为主要目标,所以搭载费用会比较低廉。

进一步提升科技舆论引导能力培训班开班

科技日报北京11月5日电(记者王怡)5日,进一步提升科技舆论引导能力培训班在京开班。在成功举办前两期培训班的基础上,本期培训旨在做好新时期新形势下的科技新闻宣传和舆论引导工作,为推动科技改革发展发挥重要作用。科技部党组成员、秘书长、科技日报社社长李平出席并讲话,科技部办公厅主任吴远彬等主持培训活动。

自十八大以来,科技发展面临新形势和新任务,尤其刚刚结束的五中全会进一步强调了创新在国家发展全局的核心和基点位置,强调要发挥科技创新在全面创新中的引领作用,这对科技创新提出了新

的更高要求。本次培训班就是让广大学员进一步地了解当今科技传播理论和实务研究发展规律和趋势,总结和推广科技舆论引导和应对突发事件的先进经验,切实把科技宣传和舆论引导工作提高到一个新的水平和高度。

培训班学员对科技部领导讲话进行了深入研究,并认识到科技宣传工作要达到四点要求:首先要转变观念,要从过去的被动宣传到现在的主动策划;设置议题,从“跟着跑”到“领着跑”;其次转变宣传机制,充分调动社会力量为科技宣传出力,从自己干到分工协作一起干;第三,转变宣传手段方式,从单纯

的宣传到强调互动,为宣传增添“和音”;最后要进一步提升科技宣传工作者的自身素质,科技宣传工作者既要懂科技又要懂宣传,切实提高科技传播的质量和效率。

本次培训由科技部办公厅、科技日报社共同举办。

研究发现一些3D打印物品有毒

可致斑马鱼胚胎存活率大幅下降

科技日报北京11月5日电(记者陈丹)美国加州大学河滨分校的研究人员发现,一些商业3D打印机制造的物品对某些鱼类胚胎来说具有致命毒性。随着3D打印设备逐渐向家庭普及,这一研究结果提出了如何处理3D打印的部件和废料等问题。

加州大学河滨分校官网4日发布的新闻公报称,伯恩斯工程学院生物工程助教威廉·格罗弗带领的团队研究了两种常见的3D打印机:一种是将塑料熔化后进行打印,另一种是使用光将液体树脂变为固体部件。格罗弗实验室的研究员希琳·梅斯比、奥斯库伊分别打印了一些直径约一英寸的圆盘,然后将这些圆盘放入有斑马鱼胚胎的培养皿中,研究斑马鱼的孵

化率和存活率,并监测是否存在发育异常情况。

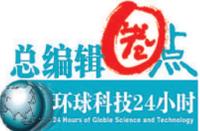
实验结果显示,两种方法打印出的产品都对斑马鱼胚胎具有可测量的毒性。与控制组相比,暴露于熔融塑料打印圆盘的斑马鱼胚胎存活率略有下降;而暴露于液体树脂打印圆盘的斑马鱼死亡率飙升,到第三天仅不到一半的胚胎存活,到第七天已全部死亡,少数孵化出的斑马鱼则百分之百发育异常。研究团队还为此开发了一种简单的后打印处理技术——将液体树脂光固化3D打印出的物品暴露于紫外光下一小时,可大幅降低其毒性。

这项研究结果也为规范使用3D打印材料敲响

了警钟。虽然这些原材料必须符合美国《有毒物质控制法》的规定,但研究人员和3D打印机用户并不知道这些物质的确切成分,因为打印机厂商并未披露相关信息。

该团队计划进一步分析3D打印材料的成分单独或者混合在一起时的毒性,并希望找出在什么水平上这些材料可能对人体有害。至于如何处置废料,他们认为最好将其送往危险废物中心。

由3D打印技术引入的法律挑战才刚刚显现。技术本身不关心它造出来的东西对人类社会有益还是有害,但生产和使用者有义务规避其潜在的消极后果。如果我们不想在有毒的3D打印盘子里吃着未经许可的基因改造食物,那就请在可预见的未来,用规范约束住技术的两面性吧。这其实也是人类永恒的话题。



决胜全面小康 打造贺州发展“升级版”

——访广西贺州市委书记赵德明

本报记者 江东洲

在全面建成小康社会进入决胜阶段之际,党的十八届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》,描绘了全面建成小康社会的宏伟蓝图,明确了未来发展的方向,吹响了全面建成小康社会的进军号角。地处珠江—西江经济带区域的广西贺州市如何科学发展加快发展,与全国全区同步全面建成小康社会?近日,科技日报记者为此采访了广西贺州市委书记、市人大常委会主任赵德明。

科学谋划“十三五”发展 打造贺州发展“升级版”

记者:在全面建成小康社会进入决胜阶段之际,党的十八届五中全会在北京召开,全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》,是今后5年经济社会发展的行动指南,是我们

决战决胜全面建成小康社会的纲领性文件。对于贺州市来说,应该如何结合五中全会的要求,科学谋划好“十三五”的发展?

赵德明:《建议》明确了“十三五”期间的重要任务:第一是必须完成的任务,即到2020年全面建成小康社会,并进一步明确了全面建成小康社会目标的基本内涵,从思想上、战略上、重点上、布局上、举措上、指标上进行了细化,以确保这一目标如期实现;第二是提出了引领经济社会发展新常态的纲领性文件,即《建议》“十三五”时期经济社会发展新常态,把握新常态,引领新常态,高度重视提高发展质量和效益,加快转变经济发展方式,推动经济的持续健康发展;第三是提出了全面建成小康社会的施工图,即发展重点是围绕目标推进改革,并用改革助力发展目标实现。同时,要求必须弘扬社会主义法治精神,依法调控和治理经济。

(下转第十一版)