

书写体验、书写长度、油墨等领先于国外

# 自主研发“太空笔”成为航天员得力助手



□ 本报实习记者 暴梦川

6月17日9时22分,长征二号F运载火箭点火起飞。中国航天员聂海胜、刘伯明、汤洪波乘坐神舟十二号载人飞船在“神箭”长二F托举下从酒泉卫星发射中心启程。在神舟十二号载人飞船舱内画面中,三名航天员在舱内“小动作”不断,而最吸引大家目光的是航天员不断转动的一支笔。

这可不是一支普通的笔,而是由我国自主研发的适用于太空环境书写的

“太空笔”。

众所周知,在地球上人类生活几乎无时无刻不受到重力的影响,而在太空中,航天员则要在失重环境下工作生活。这样一来,像用笔写字这样稀松平常的事情,在太空中就成了问题。因为日常用的钢笔、圆珠笔等在太空无重力环境下,是无法书写出来。并且一般普通书写笔的结构也经不起火箭升空时的振动冲击和高压环境变化。而铅笔这种受重力影响小的笔,在书写时则会留下碎屑,在太空中,极易漂浮在太空舱内,引起电

器设备的短路。同时,铅笔在纯氧环境中属于易燃物品,极易燃烧,一旦引发火灾后果不堪设想。

在这种情况下,广东韶关盛怡文具有限公司的科研团队围绕“太空笔”被“卡脖子”这一问题开展技术攻关。

盛怡文具的负责人吴家荣告诉记者:“在太空失重的真空情况要保证书写顺畅,就要求‘太空笔’的笔芯、油墨及其结构都要有别于普通笔。我们‘太空笔’是全天候的书写笔,除了太空环境,还可在其他各种极端恶劣(如寒冷的高山上和深海底)的条件下使用,同时适用于各种角度书写(如油污、潮湿、粗糙、光滑的表面)。此外,为了保护航天员和飞船的安全,整支笔的外观接触面都不能有锐角和毛刺,使用起来非常舒适。”

而从一支“太空笔”的研发历程,也可以窥探出我国航天事业发展的艰难历程。

“‘太空笔’的研发过程充满着挑战。”吴家荣坦言道,“‘太空笔’的技术难点集

中在笔芯的结构和油墨,因此我们需要突破国外的技术垄断和封锁。好在经过团队的不努力及试验,并在航天员科研训练中心、人因工程国家重点实验室的大力帮助下,我们掌握了太空油墨的核心技术,难题得以一个“解决”。

吴家荣介绍称,“太空笔”从2012年神州九号发射任务开始前研发,到神州九号搭载样品试用验证,再到神州十号正式应用,历经两年时间,三代产品的不断创新及应用,由我国自主研发的太空笔在书写体验、书写长度、油墨等方面都已领先于国外。

如今,神州十二号成功升入太空,标志着我国第一座自主研发的空间站开始进入一个全新的篇章,开始验证解决有较大规模的、长期有人照料的空间应用问题,是我国航空航天史上一个重要的里程碑。而伴随着神州十二号一起进入空间站“太空笔”,成为航天员执行太空任务的得力助手。

待每一件事都能够严谨、认真、负责,全面提高孩子的素质。

首都师范大学音乐学院教授、音乐教育家郑利则是快乐音乐教育的倡导者,对于核心素养视阈下的音乐教育,有着诸多新思考。

除音乐教鞭“锵锵三人行”之外,作为目前国内规格最高、规模最大、影响力最广的综合性音乐教育盛会,今年的全国音乐教育大会将在3天内集中举办100多场主题发言、圆桌论坛、大师课、音乐教育工作坊。众多先进的音乐教育理念、教学方法、教学成果、乐器、教材、教学设备,也将在此次大会上集中展示。

“可以说每年的国民音教大会都是一次音乐教育的饕餮盛宴。”作为国民音乐教育大会的顾问专家,吴斌认为,很少能够在一次会议当中集中这么多的领域与层级,这么多高水平专家学者,他们把自己多年的研究成果都在大会上展现,大家从各个角度来进行交流和讨论,大会的信息量很大,对于音乐教育工作者来说,是一次极为难得的学习机会。

## 音乐教育版“锵锵三人行”本月天津上演

音教行业大咖将围绕音乐教育的痛点、困局、改革方向等话题展开讨论

本报讯(记者 赵曦)备受观众喜爱的谈话类节目“锵锵三人行”虽然已经在凤凰卫视落幕,但是音乐教育版“锵锵三人行”7月即将在天津上演。

7月16日—18日,“2021国民音乐教育大会暨国际音乐生活展(天津)”将在颇具深厚音乐教育底蕴和浓郁文化氛围的天津拉开帷幕。届时,100多位国内顶端音乐教育专家、200多家国内知名乐器厂商以及1000多位来自全国各地的一线音乐教育工作者齐聚天津。

而今年的国民音乐教育大会的亮点之一,就是著名音乐教育家吴斌、中央音乐学院教授周海宏、首都师范大学教授郑利带来的“音教三人行”特约论坛。三位音教行业大咖将围绕音乐教育的痛点、困局、改革方向等话题展开讨论,分享各自

数十年从事音乐教育的经验和见解。

实际上,谈话类节目《锵锵三人行》中,也曾讨论过有关音乐教育的话题。在该期节目中,著名音乐人、歌手刘欢谈及国内因为音乐基础教育的不健康发展,很多人陷入了两个极端,一个是和升学考试加分无关,没什么用,那就不学;另一个极端是带着功利心,学就要成名成家,当演奏家,当音乐家。

如其所言,一个不容忽视的现实是,现在很多家长要求孩子每天除了学习什么都不做。凡是和成绩无关的事,一律被看作是“浪费时间”。于是,很多家庭从来没有想过“学一门艺术”,不希望加分了,还浪费时间干嘛呢?

吴斌表示,艺术教育主要目的是能够给学生带来气质上的改变。现在我们艺

术教育太功利化了。学校经常组织音乐会等活动给孩子提供表演和交流的机会,这是非常对的。现在很少有校长、局长从这个角度看给孩子究竟带来了什么变化?绝大部分的校长都希望自己的学校能获得多少奖,培养出多少朗朗这样的学生。但这不是教育家的思想,教育家是要面对所有的儿童。

而在一次公开演讲中,周海宏教授也曾表达过自己的观点。他认为:音乐教育是一个人一定要接受的教育。多年来周海宏教授一直致力于提高全社会对于音乐的重视程度,他曾说:“要想成功幸福,从小热爱艺术”。因为对于孩子来说,学习音乐的意义不只是学会一门艺术,一个技艺,更重要的是从中培养起孩子坚韧、自信、吃苦耐劳的优秀品德,使孩子对

## 成都泸州商会成立十周年庆典在蓉举办

共鉴十年硕果 展望发展新篇章

本报讯(记者 刘家成 □ 冯举何炽强)6月25日,成都泸州商会在成都举办庆祝中国共产党成立100周年暨商会成立十周年庆典,讴歌党的丰功伟绩,共鉴商会十年硕果,展望商会发展新篇章。

成都泸州商会党委书记、会长李子茂在庆典活动上致辞。他对商会十年来受到蓉泸两地党委、政府和各有关部门以及社会各界的关心、帮助和支持表示感谢,对商会全体会员以商会为家,以商会兴旺为己任,抱团发展,实实在在为家乡作贡献,齐心协力塑造泸州品牌,取得了一个又一个可喜的成绩表示欣慰。

据介绍,十年来,成都泸州商会通过建章立制、务实创新等一系列措施

在会员队伍建设、团队建设、商会平台建设和支持家乡经济社会发展、各项活动开展、社会公益事业等方面取得了丰硕的成果,商会两次被四川省工商联评为“先进商会”,连续九年被成都市工商联评为“综合先进单位”,2014年被泸州市评为唯一“最具影响力在外商会”,2017年商会泸县党支部被泸州市委组织部评为“共产党员示范团队”,商会党委被泸州市委组织部评为“先进示范党委”,同年12月,商会在中国社会组织等级评估中一举成为“4A级社会组织”等等。据不完全统计,商会党委和商会先后获得四川省、成都市、泸州市等各项荣誉30余项。商会十年成绩喜人,展望未来任重道远。今后,商会将以党建为引领,不忘

初心使命,牢记商会宗旨和目标任务,把成都市泸州商会建设得更加强大。

十年来,成都泸州商会始终坚持把“有实力、讲诚信、有责任、敢担当、讲奉献”作为会员队伍发展的基本要求,严把会员进出关,会员人数始终保持在300人以上。会员企业涉及新兴农业、制造业、建筑业、酒店行业、公共设施管理、教育和加工服务业等36个行业。根据会划:金融地产实体经济小组、商贸流通服务小组,两个行业小组每年按期举行不少于两次的大型活动。近两年来,

成都市泸州商会通过上级管理部门举办、商会和行业小组主办等多种形式,大型会议外还组织了金融、税法、民法典等大型培训活动共20余场次。

活动中成都市泸州商会对十周年突出贡献奖获得者、敬业奉献奖获得者、优秀会员等进行了表彰。此外,现场还组织歌曲、舞蹈等多种形式的文艺演出庆祝中国共产党成立100周年。

以来,目前累计完成投资330亿元,累计引进产业链企业16家,建成涵盖太阳能级高效单晶硅、半导体级单晶硅、石英坩埚、炭炭新材料、光伏发电等产业链协同发展的“内蒙古中环产业园”,2020年实现产值168亿元,成为呼和浩特市推进以光伏产业为核心的新能源产业集群高质量发展的龙头企业。此次新签约落地4个产业链升级项目,总投资89亿元,将进一步优化提升内蒙古首府——呼和浩特市产业结构,推动经济高质量发展。

## 地方动态



成都市泸州商会通过上级管理部门举办、商会和行业小组主办等多种形式,大型会议外还组织了金融、税法、民法典等大型培训活动共20余场次。

活动中成都市泸州商会对十周年突出贡献奖获得者、敬业奉献奖获得者、优秀会员等进行了表彰。此外,现场还组织歌曲、舞蹈等多种形式的文艺演出庆祝中国共产党成立100周年。

以来,目前累计完成投资330亿元,累计引进产业链企业16家,建成涵盖太阳能级高效单晶硅、半导体级单晶硅、石英坩埚、炭炭新材料、光伏发电等产业链协同发展的“内蒙古中环产业园”,2020年实现产值168亿元,成为呼和浩特市推进以光伏产业为核心的新能源产业集群高质量发展的龙头企业。此次新签约落地4个产业链升级项目,总投资89亿元,将进一步优化提升内蒙古首府——呼和浩特市产业结构,推动经济高质量发展。

白消费,放心消费。目前,食安康食品安全大数据监管平台和智能快检室已在湖北省武汉市、宜昌市、荆州市、黄石市、黄冈市等多个地区广泛使用,有效解决了政府监管短板,实时掌握食品安全动态,及时进行风险预警,降低了企业经营风险。

在活动现场,部份群众和企业代表积极参与了“百企千店万人守信亮诺”联合签名活动,开展食品安全咨询、你点我检、免费快检便民服务,不合格食品集中销毁等相关活动。

(上接A1版)

——完善消费品安全标准。要加快重点消费品强制性国家标准的制修订,确保按计划按期完成。要加大食品质量标准研制力度,逐步构建食品质量标准评价体系。要加强研制消费品质量分级评价标准和食品安全信息披露标准,用终端消费品标准升级促进传统产业升级。今年,要完成轻工相关领域质量分级标准体系设计,完成10项质量分级标准立项。

——加强轻工团体标准建设。要进一步研究提出轻工行业发展急需的标准,发挥团体标准引领作用,提高团体标准制定效率,提升团体标准的质量和水平。今年,中国轻工联要制定发布团体标准30项以上。要加强团体标准宣传,加大推广力度,拓宽实施领域,拓展应用方式,探索依据轻工团体标准开展产品评价和质量认证业务,做大做强轻工团体标准的品牌。

——加快重点专项标准制定。要推动工艺美术、文房四宝、乐器等传统文化产品的标准制定;加强智能产品、定制产品、绿色产品的标准制定;发展婴童用品、妇女用品、助残用品的标准;健全消费品物流配送、安装维修、清洁保养、回收利用类标准,提升供给体系对消费升级的适配性。今年,轻工重点专项标准占比要由43%提升到48%。

——强化轻工装备标准建设。要加强智能化食品机械标准,提升制鞋机械、造纸机械、日化机械、陶瓷机械、洗涤机械的标准,发展检验检测技术标准,促进智能制造技术和装备技术的推广应用,推动我国消费品工业从“制造”向“智造”转变。

——推动科技成果标准转化。要加强科技成果转化技术标准,强化标准服务机制,优化标准制定流程,促进科研成果应用推广。要强化科技资源对标准的技术支持,发挥行业检测机构和重点实验室优势,探索建立行业标准验证中心,构建科学权威、运行高效的标准验证支撑体系,确保标准指标的科学性,提升轻工标准总体质量水平。

——注重轻工标准人才培养。技术委员会要大力培养标准化人才,建设一支复合型标准化人才队伍。要积极选派年轻同志,参与国际国内标准化工作,主导制定标准,主持标准科研项目,在工作实践中经受锻炼,得到提升。要充分发挥新型标准化人才和行业老专家两支队伍的积极性,建立优势互补、资源共

享的标准化人才库,夯实标准化工作人才队伍根基。中国轻工联将开展标准能力提升工程,完善制度体系,加强队伍建设,提升秘书处能力。要开展秘书长专题培训与考评,全面提升秘书处为专委会的服务能力和执行力。

陈洪俊在致辞中表示,长期以来,轻工行业作为标准化工作的主力军,守正笃实、久久为功,持续推动轻工业、特别是消费品标准化工作取得长足进展,在规范产品质量安全、引领行业有序发展方面,成果丰硕、意义重大、影响深远。希望轻工标准化工作继续为“扩大内需、促进消费,促进产业链供应链升级,应对新的国际贸易形势等方面做出新的贡献。

范书建在致辞中指出,伴随着轻工业的发展壮大,我国轻工业标准体系不断健全,对保障和提升我国轻工业产品质量发挥了重要作用。他对进一步提升轻工业标准的技术水平提出三点建议,一是加强顶层设计,统筹推进全产业链标准化工作;二是聚焦重点领域,着力提升标准体系的供给质量;三是加强开放合作,深度参与全球标准化活动。

何焯在总结讲话中表示,国家市场监督管理总局和工信部的有关领导介绍了国家标准和行业标准的主要任务和主要任务,对轻工标准化机构建设、体系构建、项目管理和人才储备提出了具体要求。张崇和会长的讲话全面总结了“十三五”时期轻工标准化工作成就,深刻分析了轻工标准化工作的机遇挑战,全面部署了“十四五”时期轻工标准化工作新举措,为我们深入推进轻工标准化建设指明了方向,提供了遵循。何焯要求,要围绕张会长提出的“四个引领”和“九项任务”,不断提升标准化业务能力,将标准化工作抓细抓实抓好,全力以赴完成各项目标任务,为轻工业高质量发展、为轻工制造强国建设作出新的更大的贡献。

大会还对“十三五”轻工标准化工作先进集体进行了表彰,杜同和宣读表彰决定。中国家用电器研究院、全国家具标准化技术委员会、全国日用陶瓷标准化技术委员会、北京市轻工产品质量监督检验站等单位作为先进集体典型代表交流经验。

大会还通报了今年上半年轻工标准化工作情况,举办了消费品质量分等分级标准化试点行动方案 and 老年用品标准体系建设专题讲。 (贾涛文)

“科创之城”发出招才引智“最硬核”邀约

## 第五届昆山创业周活动7月5日至16日举行

本报讯(记者 汪宏胜)7月5日—16日,2021年第十三届苏州国际精英创业周昆山分会场活动、第五届昆山创业周活动在江苏省昆山市举行。

据了解,昆山已经连续举办五届创业周活动。历年来,活动累计吸引超1.8万名海内外人才参会,引进落户人才创业项目近1200个,落户创业项目中上市挂牌企业3家,入选苏州“独角兽”培育企业3家,共引进和培育国家级重大人才工程入选者34名、省“双创”人才31名、姑苏领军人才74名、昆山“双创”人才226名。创业周已成为昆山汇聚全球人才、技术、资本、服务的重要渠道,以及吸引海内外人才科创精英来昆创新创业的重要平台。

本届昆山创业周活动以“人才赋能昆山 创新定义未来”为主题,聚焦“强化企业创新主体存量、加大招商引资质强增量、加快创新驱动促转型”,围绕开放创新赢未来、产才融合促发展、产城融合汇资源、产教融合添动能,以市、区镇联动的“1+1+12”模式,举办24个专场活动,即1个开幕式+11个市级主题活动+12个区镇及工研院专场活动。

活动开幕式将于7月11日举行,聚焦数字经济、生物医药、航空航天、新能源、新材料等战略性新兴产业及未来产业,集中展示一批高端人才科创项目,表彰一批重大人才科创团队和创新创业标杆企业,发布一批专项政策,一批“技术平台+”“服务平台+”项目,冠名启动第六届昆山国际创新创业大赛,发起城市引才联合倡议,发布科创之城建设新愿景,营造海内外人才团队来昆创新创业的良好氛围。

届时,将邀请海内外院士、顶尖科学家;数字经济等战略性新兴产业、未来产业领域的海内外创新创业人才和团队、行业龙头企业代表人或高管;海内外学术团体和行业协会负责人、人才科创合作组织、知名华人社团和留学生组织代表,投融资、人力资源、科技成果转化等高端人才科创服务领域知名专家学者、行业领导等;知名高校院所领导及产业科技部门负责人;知名园区、创新平台载体、研发机构负责人等政届、商界、学界、金融界精英共同谋划创新发展,共赢美好未来。

昆山市委组织部副部长、昆山市科创办(人才办)主任秦毅龙表示,本届创业周活动聚焦发展热点,体现特色亮点,以“项目为王”的宗旨贯穿活动始终,通过实实在在的落地项目为经济高质量发展注入新动能。在内容上,充分考虑了昆山的产业特色、发展特色、文化特色,同时,在建党100周年之际,大力弘扬“爱国、奋斗、奉献”主旋律,不断凝聚提升创业创业的政治引领力。

大力推动避暑旅游产业发展

## 2021吉林长春消夏艺术节开幕

本报讯(记者 王春宝 □ 董建伟)6月25日,2021吉林长春消夏艺术节在天然山旅游度假区小镇拉开帷幕。活动上播放了长春夏季旅游宣传片,同时发布了2021长春都市文旅新地标和“夜动春城(第二季)——点亮长春之夜”评选结果。

在全国上下庆祝中国共产党建党100周年之际,长春全面贯彻新发展理念,大力推动避暑旅游产业发展。在这座素有“22℃的夏天”美誉的城市,春有百花秋有月,夏有凉风冬有雪,得天独厚的旅游

资源让长春连续四年跻身全国最佳避暑旅游城市。经过14载积淀探索,以长春消夏艺术节为载体的文旅品牌正向全域旅游发展,不断满足群众对高品质文旅生活的新期待。开放包容的长春欢迎各界朋友来观光旅游、休闲度假,度过一个舒适、舒心、难忘的消夏之旅。

本届长春消夏艺术节历时3个月,以“乐享清爽夏日,品味都市生活”为主题,期间将推出6大类、共81项消夏活动,为市民游客带来全方位的美好消夏体验。

本届长春消夏艺术节,在内容上,充分考虑了昆山的产业特色、发展特色、文化特色,同时,在建党100周年之际,大力弘扬“爱国、奋斗、奉献”主旋律,不断凝聚提升创业创业的政治引领力。

本届长春消夏艺术节,在内容上,充分考虑了昆山的产业特色、发展特色、文化特色,同时,在建党100周年之际,大力弘扬“爱国、奋斗、奉献”主旋律,不断凝聚提升创业创业的政治引领力。

本届长春消夏艺术节,在内容上,充分考虑了昆山的产业特色、发展特色、文化特色,同时,在建党100周年之际,大力弘扬“爱国、奋斗、奉献”主旋律,不断凝聚提升创业创业的政治引领力。

本届长春消夏艺术节,在内容上,充分考虑了昆山的产业特色、发展特色、文化特色,同时,在建党100周年之际,大力弘扬“爱国、奋斗、奉献”主旋律,不断凝聚提升创业创业的政治引领力。

本届长春消夏艺术节,在内容上,充分考虑了昆山的产业特色、发展特色、文化特色,同时,在建党100周年之际,大力弘扬“爱国、奋斗、奉献”主旋律,不断凝聚提升创业创业的政治引领力。

本届长春消夏艺术节,在内容上,充分考虑了昆山的产业特色、发展特色、文化特色,同时,在建党100周年之际,大力弘扬“爱国、奋斗、奉献”主旋律,不断凝聚提升创业创业的政治引领力。

## 法院公告栏

贵州贵商建设劳务有限公司、王新明:本院受理贵州贵商建设劳务有限公司与王新明合同纠纷案,案号为(2020)黔0228民初278号,限被告于2021年7月21日前向本院提交答辩状,逾期视为送达。如不服本判决,可在判决书送达之日起十五日内,向本院递交上诉状,并按对方当事人的人数提出副本,上诉于贵州省贵阳市中级人民法院。逾期未上诉,本判决即发生法律效力。

贵州省安龙县人民法院 刘文斌:本院受理原告李学芳诉被告陈朝刚合同纠纷一案,案号为(2020)黔2328民初277号,因你方不答辩,现依法缺席判决。被告于2021年7月21日前向本院提交答辩状,逾期视为送达。如不服本判决,可在判决书送达之日起十五日内,向本院递交上诉状,并按对方当事人的人数提出副本,上诉于贵州省贵阳市中级人民法院。逾期未上诉,本判决即发生法律效力。

贵州省安顺市西秀区人民法院 刘文斌:本院受理原告李学芳诉被告陈朝刚合同纠纷一案,案号为(2020)黔2328民初277号,因你方不答辩,现依法缺席判决。被告于2021年7月21日前向本院提交答辩状,逾期视为送达。如不服本判决,可在判决书送达之日起十五日内,向本院递交上诉状,并按对方当事人的人数提出副本,上诉于贵州省贵阳市中级人民法院。逾期未上诉,本判决即发生法律效力。