

摘下技术“皇冠” 给火箭装上“大底盘”

哈工大联合打造国内首条3米级燃料贮箱整体箱底批量生产线

■马晓雪 本报记者 王越

用一张薄板直接成形出直径3米级火箭燃料贮箱整体箱底,哈工大材料学院苑世剑教授团队从根本上攻克了大尺寸薄壁曲面构件整体成形中起皱和开裂并存的国际性难题,使我国火箭结构制造关键技术实现跨越式发展。

10月13日,由哈尔滨工业大学和中国航天科技集团有限公司八院149厂等联合打造的国内首条运载火箭3米级箱底批量生产线实现了第100件充液拉深整体箱底下线,相比国外第一代技术,此次双方自主研发的流体高压成形第二代技术在高质量、高可靠、低成本方面优势显著。

破解国际难题
摘下火箭技术“皇冠”

运载火箭运载能力有多大,航天的舞台就有多大。燃料贮箱是火箭的主体结构,占火箭结构干重的80%。贮箱的箱底承受内压、轴压、振动和冲击等复杂载荷联合作用,是关系火箭整体可靠性的核心关键构件。

2012年以来,哈工大材料学院苑世剑教授带领流体高压成形技术研究所团队,另辟蹊径提出板材成形失稳起皱流体均布加载

应力场调控理论,发明可控加压板坯流体成形工艺,用“以柔克刚”“如影随形”的方式让无形的液体听得懂“指令”,从根本上解决了薄壁结构整体成形发生起皱的国际难题。2018年,苑世剑带领团队研制出大型板材流体高压成形装备,攻克了10余项工艺核心技术,首次采用超薄板材直接成形出直径3米级火箭整体箱底并成功批产,摘下火箭上的这一技术“皇冠”,大幅提升箭体结构承载能力和可靠性,使我国火箭结构制造关键技术实现跨越式发展。

解决“卡脖子”难题
练就“啃硬骨头”作风

上世纪90年代,优势明显的流体高压成形技术在国外开始应用,但在国内这一技术的研发还是道阻且长的“冷板凳”。哈工大苑世剑团队毅然选择这一“冷板凳”,一坐就是30年。

多年来,苑世剑带领团队引领流体成形技术从简单形状到三维复杂构型、从常温成形到高温成形的跨越发展,研究出壳坯、管坯、板坯和准变形合金薄壳四类整体构件流体成形技术及装备,取得理论突破、技术创新、装备研制一体化的系统成果,推动我国金属薄壁构件整体成形技术进入国际领先

列,形成中国独有的流体压力成形技术体系。

刘钢教授是最早加入苑世剑教授团队的成员,他见证了团队如何把“冷板凳”坐热,怎样实现弯道超车。“苑老师确定研究方向有个不变的标准,就是必须有理论突破和应用价值,要能解决真问题,这练就了团队‘专啃硬骨头’的作风。”运载火箭“长七”的高可靠性,对整体结构五通件要求极高。苑世剑带领团队迎难而上,大胆提出制造整体结构五通件的全新技术:利用流体介质以柔克刚、如影随形的特点,把简单的一张平板坯料成形为整体结构五通件,成功助力“长七”火箭一飞冲天。“我们团队核心成员只有十多位,但每一位都能负责一个子方向,都有所成就和作为。”苑世剑说道。多年来,该团队科研成果获得国家科技进步奖二等奖2次、国家技术发明奖二等奖2次。

“硬朗”的底色
传承哈工大精神

实验取得成功后,苑世剑带领团队将工艺技术物化到装备上,以“交钥匙工程”的形式,确保企业能够拿到直接发挥效用的设备。2008年底,苑世剑教授带领的团队首次实现了汽车关键件的批量生产,内高压零件

比传统零件减重显著,材料利用率明显提高,广泛应用于一汽、上汽等30多个自主品牌车型,为我国汽车工业化走自主创新道路作出了重要贡献。

“交钥匙”的成果转化方式,让苑世剑结交了一大批生产一线的朋友。“好多人问我怎么总能把把握住技术发展的方向,这就是诀窍。只有在生产一线才能掌握一手信息,及时发现瓶颈和需求。”也正是因为和生产线上的紧密结合,他对产学研结合培养“实用型人才”格外重视。在车间现场指导学生实验,一直是刘伟教授的习惯。“这不仅仅是我一个人的习惯,也是我们团队的一项准则。苑老师要求,学生进入车间进行实验的初期,指导老师要亲自到现场指导实验细节。王小松教授从1999年开始跟随苑世剑学习、工作。他说:“苑老师要求我们做科研要抓住两头,一头是基础理论和规律,绝不能含糊。另一头就要抓应用,现在很多企业的研发能力还十分有限,高校尤其是工科院校责无旁贷,这是国家需要。”

数十年如一日的持之以恒,让苑世剑教授这支规模不大的团队凸显出“硬朗”的底色。对此,苑世剑总结:“只要国家有需要,产业有需求,我们的硬仗就还要继续打,硬骨头就还要继续啃,这是高校科研工作者的使命,也是一代代哈工大人的传承。”

哈市首条信息无障碍 导盲公交示范线路发车

车辆安装有导盲助乘系统可帮助盲人乘客掌握车辆到站时刻信息

本报讯(记者 阴祖峰)10月15日,由市残联、哈尔滨交通集团主办的“导盲公交 无障碍出行新体验”哈尔滨市首条信息无障碍示范线路发车仪式暨2023国际盲人节主题活动举行,盲人朋友们乘坐安装有导盲助乘系统的8路公交车,体验“导盲公交”的运行及服务。市领导李冕、王铁立、冯昕、李庆出席活动。

活动现场,市城管局、哈尔滨交通集团、市民大厦、道里区残联被颁授“哈尔滨市残疾人无障碍建设示范单位”牌匾。8路公交车队驾驶员代表获得“导盲公交先锋号”标志。

市无障碍环境促进会宣讲《中华人民共和国无障碍环境建设法》,并向市盲人协会捐赠了“沟通无障碍”手语读屏软件。

经市残联与哈尔滨交通集团共同商议,选择途经城市主要街道、盲人群体乘坐率较高的8路公交车作为公交线路,为30辆公交车全部安装导盲助乘系统,帮助盲人乘客更精准地感知和分辨公交线路,掌握车辆到站时刻等信息,便于盲人乘客妥善安排出行时间,减少候车和转车时长,进一步提高盲人群体乘车出行的便利性、安全性和舒适性。

18日起热企业业务骨干 派驻“12345”民生热线

承接诉求及时解决供热问题

本报讯(记者 刘首晨)哈尔滨市供暖期即将开始,按照市委、市政府部署要求,为切实做好群众供热诉求办理工作,高效解决群众反映的各类供热问题,提高供热服务保障能力和水平,近日,哈尔滨市营商环境建设监督局组织召开2023至2024年度供热期群众供热诉求办理工作会议。会议要求,市、区两级供热主管部门,有关供热企业从

10月18日起到本供热期结束,各安排至少一名业务骨干,派驻到“12345”民生热线服务中心,现场承接群众供热诉求,确保群众供热诉求及时有效解决。“12345”民生热线将协同各相关单位,进一步贯彻落实此次会议精神,压实工作责任,协调督办疑难供热诉求,及时做好沟通反馈,全力保障我市广大人民群众温暖过冬。

保护品牌形象 维护消费者权益

哈市市场监管局开展冷冻饮品生产、销售专项整治

本报讯(记者 李佳琪)为防范化解食品安全风险,切实加强食品安全监管工作,提高冷冻饮品质量安全水平,近日,哈市市场监管局开展冷冻饮品生产、经营全覆盖专项整治工作,保护地方品牌形象,维护广大消费者权益。

整治工作采取集中整治与规范治理相结合、宣传依法生产经营与曝光违法生产经营相结合、分工负责监管与注重督促整治相结合的方式,对仿冒我市名优产品马迭尔等冷饮产品销售点位开展治理行动,重点对旅游景区、高速公路服务区及周边超市、仓买食杂店、旅游商店、商亭、网红店、便利店和摊贩的监督检查。检查中,市场监管局要求各冷饮生产企业在自建网站和其他宣传渠道及企业厂区内外宣传公

示栏中,公示产品执行标准、配料表基本成分比例、使用添加剂种类和数量。为持续加大对我市名优产品马迭尔等地方品牌形象保护力度,10月12日,市市场监管局到哈尔滨马迭尔食品有限公司进行调研。调研组指出,经济利益催生大量“马甲货”“贴牌货”,不仅扰乱市场秩序,更削弱了名优品牌声誉,企业要通过法律手段进行维权。目前,哈尔滨马迭尔食品股份有限公司已公示了马迭尔销售网点地址及联系电话,让群众知晓马迭尔冷饮产品合法购渠道。市市场监管局公布12315举报电话,社会各界如发现侵害地方品牌形象的行为,可进行投诉举报,保护地方品牌产品形象,助力品牌建设和区域特色产品高质量发展。

“夜莺”亮嗓 余音绕梁

迪里拜尔独唱音乐会在哈尔滨音乐厅举行



10月14日,有着“中国夜莺”美誉的世界著名抒情花腔女高音歌唱家迪里拜尔,携手钢琴家张佳林首次登上哈尔滨音乐厅的舞台,通过16首音乐作品,在花腔美声之中,实现跨时空对话。

本报记者 于秋莹/文 王铁男/供图

跑步“插秧” 比比谁快

哈尔滨首届农民体育健身大赛火热开赛



10月13日,2023年哈尔滨市首届农民体育健身大赛在五常市体育场举行。运送沙袋接力、拔河、跳绳、搬运粮食、筷子插秧等极富东北农村特色的体育娱乐项目依次上演,来自哈尔滨9个区、县(市)的200余名农民体育爱好者展开激烈争夺。

本报记者 张望雷/文 市体育局供图

弘扬伟大精神 凝聚奋进力量

市双拥办组织开展“军地共建 观红色电影”活动

走进电影院观看爱国主义影片《志愿军:雄兵出击》,追寻红色记忆,弘扬伟大精神,凝聚奋进力量。

抗美援朝战争是新中国的“立国之战”。影片围绕决策出兵及入朝后第一、二次战役展开故事,致敬中国人民志愿军英勇不屈的战斗精神与中华儿女坚忍不拔的气概。

观影过程中,志愿军将士浴血奋战、舍生忘死的一幕幕场景,让观众动容。“只有打赢,中国人才能生存下去!”电影中的这句台词,深深触动着抗美援朝老战士杨永生的心。作为汽车十二团一名汽车兵,他负责为前线阵地运输武器弹药、被服、粮食等物资。虽然敌我实力悬殊,晚上跑运输都要面临美军的轰炸,但前线战士们不畏生死、敢于斗争,“正如电影台词所说,因为这场保家卫国的正义之战,我们必须打赢!”回忆起峥嵘岁月,年逾九旬的杨老句句铿锵。

志愿军将士们敢打必胜、舍生忘死的血性胆魄,激励着后辈奋勇前进。“作为一名军

人,我们要勇担强军使命,以实际行动弘扬伟大抗美援朝精神,在祖国和人民最需要的地方冲锋在前。”一名2023年入伍的现役军人代表说。

观影结束,全体起立。有过从军经历的观众及现役军人敬军礼,向“最可爱的人”致敬。市双拥办工作人员介绍,市双拥办将持续开展军地文化交流等系列活动,深化双拥共建,大力弘扬军爱民、民拥军的光荣传统,不断巩固发展新时代军政军民团结。

赓续光荣传统 讲好新时代冰城双拥故事

主办 哈尔滨市双拥办 哈尔滨日报社

维修资金政策“我来讲” 服务群众“零距离”

市住房维修资金服务中心开展“广场宣传日”主题活动

中心通过设置咨询服务台,发放宣传单、宣传手册,设立宣传展板等多角度进行立体式宣传。工作人员现场对维修资金宣传和解读,让广大市民更加深入地了解政策,掌握维修资金的申请流程和标准。

据市住房专项维修资金服务中心相关负责人介绍,为进一步有效发挥住房维修资金使用效能,市住建局制定下发了《关于进一步规范住房专项维修资金使用有关事宜

的通知》,重新对维修资金的使用流程和审批要件环节进行再造和简化。

据介绍,促进社会公众对维修资金相关法律法规认识和了解,是市住建局推进住房和城乡建设工作高质量发展的重要一环,宣传政策、服务业主是维修资金服务中心的责任和义务,该中心下一步将继续加大宣传力度,通过进社区进行精准宣传,根据实际情况对政策和服务进行再优化,让广大业主更

多地受惠于相关政策。

对于本次住房专项维修资金政策宣传活动,现场参与的市民纷纷表示,维修资金宣传活动增强了他们对维修资金的使用意识和参与度,也让大家了解到维修资金交存和使用方面的具体操作流程和方法,希望以后能够在小区或者更多公共场合举办类似活动,让市民更加深入地了解相关政策。

开栏的话

2023年是全面贯彻党的二十大精神开局之年,也是纪念延安双拥运动80周年。即日起,哈尔滨市双拥办联合本报开设“赓续光荣传统 讲好新时代冰城双拥故事”专栏,全方位、多层次展现在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,哈尔滨传承光荣传统,不断与时俱进,全力争创全国双拥模范城“十连冠”,奋力谱写新时代军地合力、军民同心双拥新篇章的生动实践,汇聚起拥军优属、拥政爱民的磅礴力量。

本报讯(张永生 记者 杜菲菲)2023年是抗美援朝战争胜利70周年。10月13日,市双拥办组织开展“军地共建 观红色电影”主题活动,邀请抗美援朝老战士代表、部分一等功臣代表、部分驻哈部队官兵代表、军休干部代表、退役军人代表等百余人,共同

本报讯(记者 刘述波)如何申请住房专项维修资金?哪些情况属于住房专项维修资金应急使用的范围?……10月14日,为增强广大市民对住房专项维修资金相关政策及知识的了解,尤其是对应急使用维修资金相关情况进行宣传推广,哈市住建局维修资金服务中心在建筑艺术广场开展广场宣传日活动。据统计,针对降雨频繁、雨量造成的屋顶漏雨和外墙脱落等问题,市住房专项维修资金服务中心已启动维修资金1500余万元,涉及近5000户居民,维修建筑面积50万平方米。

在现场,市住房专项维修资金服务

金秋美如画 奏响丰收曲

(上接第一版)

目前,巴彦县已建成高标准农田29.6万亩,分布在6个乡镇,20个行政村。黑土地上的新农民将良田与良机、良种、良法、良机配合,形成“五良”相得益彰的局面,奠定绿色可持续发展农业基础,朝着“现代农业之都”稳步迈进。

C 大项目立县,“农头”连“工尾”

推进农业产业化,实现延链、增链、强链,深加工是最关键一环。巴彦县松花江乡高标准农田出产的稻米,被源源不断运送到村内的米厂进行加工,粮食不出村就完成了附加值提升。

2018年,哈尔滨市重点产业项目——黑龙江粮满家米业在巴彦县松花江乡建成投用。王利民带领乡亲们种植的优质稻米对接上了“工尾”,迅速实现提档升级,创出了“巴彦大米”品牌,小村企很快就开启二期工程建设,并被授予示范加工企业称号。以前按吨卖的粮食,如今,在现代化生产线上华丽转身,装进了精美铁盒,易拉罐,变身成为“米砖”,身价翻了好几倍,乡亲们的生产热情越来越高。

近年来,巴彦县水稻、玉米、大豆“三大主粮”都建立起了龙头级深加工企业,“两头两尾”有效助力了农业增产增效,农民增收。“十三五”以来,巴彦县粮食总产稳定在32亿斤以上,农民人均纯收入超过1.6万元。县域新型农业经营主体超过3000家,农业组织化程度显著提高,土地托管服务达到58万亩。“十四五”开局以来,巴彦县持续依靠沃土资源,扩大现代农业发展成效,大力发展优势资源,奋力实现由传统农业大县向农业强县跨越。