

企业致力于高端发展,院校提供智力支持,政府出资出厂房——

三方合力,“擀”出“手撕钛”

蹲点调查

□ 本报记者 吴宝书 丁兆霞

给你一片金属,你能徒手撕开吗?譬如,强度位于金属之首的钛。

在位于日照市岚山区的国鑫箔材(山东)新材料有限公司(以下简称“国鑫箔材”),技术研发员于圣现不费吹灰之力就将一片钛箔撕成了两片。

这片可以手撕的钛,是国鑫箔材生产的厚度为0.03毫米的极薄钛箔。在该公司的精密箔材生产线上,钛材极薄带加工厚度最低可以控制在0.01毫米,厚度是普通A4纸的十分之一。

别看像锡纸一样薄,压延箔材可是高端和前沿制造领域不可或缺的基础材料。由于具有高强度、高弯曲性、低表面粗糙度等优异特性,它是航空航天、新能源电池、电子通信等领域的重要材料,在微型飞行器、手机折叠屏、VR眼镜等产品上都有应用。

厚度小于0.1毫米的金属箔材,是市场紧俏品。国鑫箔材董事长刘文举告诉记者,长期

以来,我国0.035~0.05毫米厚度高档箔材的产能和产量都与行业需求差距巨大,0.018毫米左右及其以下的高档箔材更是长期依靠进口。

因此,从原本“按吨卖”的钛材,经提炼加工变成薄如蝉翼的“手撕钛”,便开始“论斤卖”。0.01毫米、0.008毫米、0.005毫米规格的,1公斤可以卖到3万元以上。而一吨钛矿的价格,现在的市场价在2000元左右。

刚成立两年多的国鑫箔材,是怎么“擀”出超薄“手撕钛”的?其背后是一个已在该行业深耕多年的科研团队。

东北大学、北京科技大学、山东产业技术研究院等高校及科研院所,与国鑫箔材建立了长期合作、共建关系。同时,国鑫箔材聘任北京科技大学教授于浩为总工程师,与毛新平院士团队、刘振宇教授团队、张博明团队等多家专业领域的研发团队合作,为产品的全周期生产提供完善的生产设备以及雄厚的技术支持。

在国鑫箔材生产车间内的HL型箔材轧机机组生产线,就是这个团队的重大研发成果之一。刘文举告诉记者,眼前的这条21米长的生产线,是国鑫箔材与河南隆新新材料有限公司合作自主研制的国内首台套宽幅压延箔材轧机机组,主要技术参数和性能指标超过了国外的同类设备,可以生产覆盖几乎所有箔材。

在机声隆隆的车间内,于圣现指着正在压延减薄的设备说,传统的同步轧制只能达到0.3毫米,要想减薄能力更强,只能采用异步轧制,这套设备同时具备同步轧制和异步轧制功能,异步比高达1:1.21,具有优秀的减薄能力和板型控制能力。

把0.5毫米、0.6毫米的钛材,轧至0.1~0.3毫米,是一个重大突破;轧制0.1毫米以下,又是一个重大突破。但这还不是最难的,最难的是既要减薄,还要做宽。

“在张力作用下,箔材轧制越薄、越宽,就越容易变形,产生褶皱。”于圣现介绍,箔材产品的宽厚比是衡量技术先进性的重要指标。为实现“既薄又宽”,该套设备在设计轧辊时使用了特殊材料,同时开发防皱功能,设置了熨平辊,最大限度降低轧薄、轧宽时的缺陷率。目前,国鑫箔材轧制的0.01毫米箔材,最宽可以达到650毫米。

说起来简单的设备创新、工艺创新、产品创新,其背后是数不清多少次的推倒重来和巨额的研发投入。2021年投建至今,企业已投入8000余万元,试验耗材就得以百万计。

为帮助企业专心进行技术创新,缓解资金压力,日照市岚山区为企业提供了生产厂房,允许企业先用后购。同时,为企业备案了1500万元的科技成果转化贷款,贴息40%;牵线搭

桥,引进山东产业技术研究院投放了1000万元的股权投资;日照首只钢铁产业科创投资基金——日照市岚钢壹号科创股权投资基金投入了600万元支持,助推国鑫箔材进行科技成果转化。

政策有力度,企业创新有底气。目前,国鑫箔材研发团队已获国家专利37项,正申报发明专利3项,实用新型专利10项。其中,除钛及钛合金箔材外,国鑫箔材还在研发极薄镍基合金、高硅钢和硅钢板薄带等国内急需的高精尖箔材级金属材料产品。如今,镍基合金已可轧制到0.025毫米、0.05毫米和0.13毫米三个厚度,后续退火和表面平整设备正在研发;高硅钢和硅钢板薄带争取下半年下线。

创新,已成为岚山企业解解高质量这一命题的关键词。以岚山区钢铁产业为例,近年来,依托山钢日照公司和日钢集团两大龙头企业,岚山区在21.8平方公里的钢铁配套产业园区内,招引落地了上海通用重工、春晓钢铁、冠卓重工、北京利尔等一批骨干企业。随着钢铁产业生态圈的逐步形成,一个个“吃钢嚼铁”的项目集聚,岚山区又陆续建成山钢钢铁研究院、院士工作站、省级以上企业技术中心等一批研发服务平台,瞄准高端市场,加快创新步伐,不断提高钢铁本地消化量。如今,岚山钢铁产品中的中高端产品已占八成以上。

2023中国·日照摩旅嘉年华即将举办

□记者 丁兆霞 报道
本报日照讯 2023中国·日照摩旅嘉年华将于4月15日至17日在日照市举办。

据悉,4月16日上午,在万平口景区举办2023中国·日照摩旅嘉年华启动仪式暨日照文化体验廊道摩旅线路大型骑行活动,届时将有500多辆摩托车骑手齐聚万平口,并沿阳光海岸骑行巡游。4月15日-16日,在万平口景区举办2023日照摩旅文化展,现场还有直播见面会、山东手造产品展销、平衡车大赛等项目,满足市民和游客多元化的消费场景和文化活动需求。

近年来,日照精准定位高端自驾游市场,深耕打磨自驾游产品,打造了306公里的日照“经山历海”摩旅自驾游线路,沿线优美的自然景观和人文特色,一经推出便赢得了众多自驾游爱好者前往打卡探访。

《日照现代水网建设规划》印发实施

□记者 丁兆霞 报道
本报日照讯 4月7日,记者从日照市新闻办召开的发布会上获悉,《日照现代水网建设规划》(以下简称《规划》)已经日照市政府常务会议审议通过,3月26日由日照市政府印发实施。

《规划》提出构建日照现代水网主骨架和大动脉。根据日照市自然河湖分布、水资源禀赋条件、水利工程现状等情况,以骨干河道和重大引调水工程为骨架,以河湖水系连通和灌排渠系为脉络,以重点调蓄水库为节点,构建形成“一轴三库五水统筹、二纵多支三区共治”的市级水网总体格局。

《规划》以2020年为基准年,明确了到2025年、到2035年“两步走”的现代水网建设目标,提出发展指标14项。其中包含了省规划全部10项指标,所有指标值均优于或达到省级下达的目标要求。《规划》以建“网”、织“目”、下“结”为主线,提出了水资源配置、防洪减灾、水生态保护修复、智慧水利等建设任务,谋划重点项目185个,总投资265亿元。其中,2025年前投资75亿元,2035年前再投资190亿元。

日照出台房地产开发项目品质提升三年行动方案

□记者 栗晨皓 报道
本报日照讯 4月6日,记者从日照市新闻办举行的新闻发布会上获悉,《日照市房地产开发项目品质提升三年行动方案》已正式出台。

《日照市房地产开发项目品质提升三年行动方案》指出,将采取建筑市场专项整治、严把建筑原材料入场质量关、严厉打击质量检测造假报告、大力推行质量样板先行制度等九条措施,全面提升日照市在建、新建房地产开发项目的品质。同时,研究建立房地产开发项目从规划、设计、施工到运维全生命周期的长效管理机制,使管理制度高效适用,房地产开发建设健康发展。

空地一体

助力城市精细化治理

□记者 栗晨皓 报道
本报日照讯 近日,记者从日照市公安局航空警务大队(以下简称“日照警航”)获悉,今年一季度,日照警航配合日照市城市管理综合执法局对城区的空中巡查,发现各类问题160余个。

近年来,日照警航将警用无人机队伍建设作为提升社会治理能力的重要举措,在服务公安实战的同时,不断拓展无人机服务政务飞行新场景,着力提升空地一体作战能力,以空中视角助力城市建设,先后协助日照市城市管理、应急管理、自然资源等10余个部门开展城市违法建筑巡查、应急救援、河湖巡查、森林防火巡查、污染排查等政务飞行任务150余次,累计节约财政资金100余万元。

五莲县残疾人文创基地建成投用

□记者 栗晨皓 通讯员 杨莉 报道
本报五莲讯 记者从五莲县残疾人联合会获悉,五莲县残疾人文创基地近日正式建成投用,为残疾人搭建起文化交流互鉴合作新平台。

据介绍,该基地位于松柏镇,现已建成书画、葫芦烙画、剪纸、陶艺、木版画等6个文创工坊。同时,引进残疾人文创运营和培训专业机构,对文创基地实施品牌化运作,从残疾人文创产品的价值、文化、个性、用户等角度打造“莲山有爱”残疾人文创品牌。此外,该基地还设置了文创直播间,残疾人创作者可以在此开展文创产品线上线下展销;另有文创展厅和占地面积400多平方米的文创多功能大厅,将培训、展销、参观、体验、引流等多维度场景结合,为文创助残注入了新动能。

日照银行落地日照首笔汇率避险担保增信业务

□记者 丁兆霞 报道
本报日照讯 近日,日照银行成功落地“政银担”模式下汇率避险业务,成为日照首家落地汇率避险增信服务的金融机构。

汇率避险增信服务是由政府、银行、担保公司三方合作,共同为中小微企业外贸企业提供汇率避险增信服务的创新业务模式。该模式下,担保公司为企业汇率避险业务提供担保,银行免保证金为企业提供汇率避险服务,担保费由省、市财政给予全额补贴,可有效降低中小微企业汇率避险成本。

五莲县锚定生态优势,做精全域旅游,升级农牧产业

农旅融合新业态挺起产业振兴“硬脊梁”

□ 本报记者 栗晨皓
本报通讯员 范为永 马超

老屋两百间,古杏一千八;三山环抱间,杏花烟雨飞。这是在2023山东省旅游发展工作会议上被点名推介的景点——五莲县松柏镇驼石沟。日前,有着200年历史的古村落驼石沟刚举办的第八届“赏花节”,纷至沓来的市民游客竞相打卡“杏花村”。

作为国家生态文明建设示范区,五莲县境内类似驼石沟的网红打卡点还有“诗画黄崖川”“探花府小窑”、香集居温泉、白鸢湾美术馆小镇等30余处。

近年来,五莲县坚持“生态强县”战略,打造赏花、采摘、登山、滑雪、泡泉等四季全域旅游模式,成功创建为全国休闲农业和乡村旅游示范区、省级首批“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。

坚持以路引景、连景成线、全域成画,依托国家级“四好农村路”和登山健身步道,五莲县每年举办“绿水青山”全民健身休闲运动会等活动,将五莲山等3处国家4A级旅游景区、方外·青舍里等29家精品民宿、樱桃等20余个生态采摘集群以及30余处“网红”打卡地连成7条精品乡村旅游路线,辐射带动周边餐饮接待、电商及文旅商品销售等同步增长,樱桃、煎饼、笨鸡、刘氏盘扣等特产也搭上“顺风车”进入游客家。

“漫山樱花、天然氧吧,静谧星空、鸡鸣犬吠,还有农家菜,体验感棒棒!”来自江苏常州的游客高霞不由地竖起了大拇指。

集群化、有品质的乡村游红红火火,离不开五莲县成立党支部领办合作社孵化中心,厚植“绿色”底蕴。该县坚持生态优先、“绿”“富”同奏,推出“村党支部+合作社+农户+企业+资本+服务”等多元经营模式,成立了94家合作社联盟,形成了红泥崖菌菇、户部大樱桃、潮河绿茶、许孟镇隆铭牛等一批特色产业,与全域旅游互促互融,

新业态竞相勃发,挺起乡村振兴“硬脊梁”。

“设施大棚+精细管理”让我们的大樱桃春节就能上市,每斤最高卖到400元。”户部乡果树大本营樱桃种植基地负责人郑德华介绍,“目前我们正依托合作社联盟,加快技术推广,抱团发展,让红红的大樱桃真正成为乡村振兴‘金果子’。”科技让五莲樱桃这一“国家地理标志保护产品”再次腾飞,年产值增至3.03亿元。

与此同时,现代农业种植技术更让县内菌菇种植、水草组培、畜牧养殖等新业态升级蝶变。“在原有27个赤松茸等食用菌大棚的基础上,我们正投资1200万元新建40个智能化菌菇大棚,投资9000万元建设自己的菌棒厂。建成后,村集体年收入将从每年的100万元增至300万元,增加就近就业岗位100个。”在热火朝天的项目建设现场,党的二十大代表、红泥崖村党支部书记张守英信心满满。

在距离红泥崖村30公里的许孟镇隆铭牛高端肉牛育养基地,第1000头小牛犊顺利降生。该项目总投资10亿元,到位外资1000万美元,通过引进国外良种,四代选育实验,成功繁育出中国自己的高端雪花肉牛。为保障隆铭牛

品质,该基地还与许孟镇万田青贮合作社合作,让农作物秸秆变成了牛的“盘中餐”,带动当地群众增收致富。

坚持农旅深度融合的同时,五莲县创新探索综合型发展新业态。乡村振兴齐鲁样板省级示范区——白鸢湾美术馆小镇坚持“用艺术振兴乡村”,规划建设巧克力美术馆等12个世界级特色原景观观和建筑作品,推动文化旅游、现代农业等产业集聚,实现三产联动、城乡融合,提供就业岗位3000个,同时为村民提供系统专业的技术培训,全部建成后年可接待游客300万人次。



□记者 栗晨皓
通讯员 高华娱 报道

山水田园间的五莲白鸢湾美术馆小镇,染井吉野樱、初美人樱、大寒樱、关山樱等36个樱花品种的上万株樱花树进入赏花期。4月1日—29日,五莲白鸢湾樱花节浪漫开启,游园、踏春、听歌、观展、看演出、逛市集、品尝樱花季美食……在自然之美、艺术之美和生活之美中,细品春光,慢度时光。

加速共建计划和商业化落地 激活万亿规模太空新经济

共享星座,分享卫星互联网发展新红利

□ 本报记者 丁兆霞 吴宝书

卫星,离我们并不遥远

卫星应用,离我们普通人很远吗?

“天文爱好者可以租用卫星拍摄星空,农场主可以分时段租用卫星判断作物长势,环保组织则可以租用卫星观测污染情况。”4月7日,在日照召开的2023全球共享星座大会上,河南理工大学副校长、欧洲科学院院士金双根,描绘了软件定义卫星共享星座应用方式一样的应用前景,“不求所有,但求所用”。

1月15日,全球首颗互联网智能遥感科学实验卫星“路珈三号01星”在太原航天发射场升空。“路珈三号01星”,具备在轨高性能、可扩展、开放式平台,支持向普通大众提供卫星端到端移动的遥感信息实时服务能力。

如何让“遥远的卫星”成为“身边的应用”,这是参加2023全球共享星座大会的“政、产、学、研、资”等各界人士共同关注和探讨的话题——由软件定义卫星技术联盟主办的本次大会,会议主题就是“共享星座与未来产业”。

什么是共享星座?这要从当前商业航天的最大困局说起。当下,大量在轨卫星资源“碎片”处于闲置状态,而另一方面数以万计的“长尾”卫星需求长期得不到满足。总之一句话就是,“小星座不好用,大星座建不起”。

没有统一的网络接口,不支持互联互通、动态聚合、自主协同;没有统一的编程接口,不支持第三方编程,不支持用户用软件重新定义其功能;没有统一的访问接口,用户无法灵活地对星、站资源进行综合利用……会上,软件定义卫星技术联盟秘书长、中国科学院软件研究所研究员赵军锁在作大会主旨说明时,剖

析了当下“小行星难以形成足够的服务能力、难以实现盈利和难以可持续发展”的三个原因。

问题如何得解?

共享星座共建计划

目前,全球低轨道卫星领域的竞争态势日趋激烈。2022年12月,美国联邦通信委员会(FCC)批准了第二代“星链”卫星的申请,目前美国太空探索技术公司已获准在525、530和535公里的高度运营7500颗第二代星链卫星。该公司还准备再增加3万颗,使卫星总量达到约4.2万颗。

但毕竟低轨道资源有限,中国和其它国家也在奋起直追。由来自中国科学院、航天科技、知名高校和商业航空公司等160余家成员单位组成的软件定义卫星技术联盟,于2022年6月提出了“共享星座”共建计划。

在这一计划中,卫星产业链上下游共同发展软件定义卫星技术,共同开发面向卫星的开放、开源的平台级软件解决方案,共同建立软件定义卫星标准兼容的“星载产品货架”和“航天应用商店”,共同建设一个可供全球用户共享使用的大型开放星座,以此持续降低卫星研制成本,持续提升卫星应用效能,缩短卫星产品的技术迭代周期,加速推动传统卫星向智能卫星的演进。

“我对软件定义卫星技术联盟提出的全球共享星座计划十分赞赏,这体现了联盟正在用国际化、可持续的方式去发展航天产业,为全球各个国家公平地享受天基信息服务创造了重大机遇和重要支撑。”俄罗斯以及中东、中亚的部分国家代表在线上致辞。软件定义卫星技术联盟共建单位、俄罗斯圣彼得堡咖罗纳矿业有限公司总经理伊万诺夫·弗拉基米尔·伊万诺维

奇在视频发言中表示,很高兴看到中国航天界的朋友正在加速推进全球共享星座的产业化和商业化落地,他将持续关注全球共享星座建设的最新进展,并根据实际情况积极动员和组织各方面力量参与全球共享星座建设之中,共同推动全球共享星座建设早日开花结果。

标准规范、基础生态、卫星智造、拼车发射、星座运维、行业应用、软件开发、投资共建、国际合作,2023全球共享星座大会从这九个方面展开交流与合作,推动“共享星座共建计划”的产业化落地。其中,针对如何共同建设一个可共享使用的大型星座,来自高等院校、科研院所的专家教授们,从各自研究和关注的领域着眼,以软件定义技术为支撑推动共享星座的操作系统、安全体系、数字孪生、领域应用等方面的建设,提出了各自思路 and 办法。

中国科学院院士、中国工程院院士李德仁认为,在万物互联时代,要抓紧建设软件定义的通导遥一体化的空天信息实时智能服务体系;基于天地云、在轨处理和人工智能,构建空天互联网的天地观测网。

卫星发射费用是影响星座建设进度、成本和效益的一个重要因素。此次大会还专门围绕火箭发射“航班化”、卫星发射“拼车化”等议题召开专题会议展开了热烈讨论。金双根则以《共享星座及其行业应用前景》为题,从智慧气象、智慧农林渔业、智慧海洋、智慧水利等方向,详细展现了共享星座在各行业的生动实践,论述了共享星座发展的大趋势。

卫星助力日照数字经济发展

“日照给搭建了一个很好的平台,我们业界要考虑怎么能够跟当地政府、当地的发展很好地握手。”大会主席孙永燕在致辞中表示,卫星工程一般由卫星系统、运载火箭系统、发射场系