

稀土深加工,如何成为“金名片”?

□本报记者 徐士媛 罗小春 通讯员 陈天长 邱勤木 文/图



金龙稀土永磁材料生产车间

展模式——挖土卖土。获取稀土原料是厦钨收购金龙稀土的出发点,但却不是唯一目的,厦钨的战略目光一开始就延伸向精深加工。金龙稀土战略市场部总监林晖说:“在发展稀土产业之初,我们就希望发挥稀土的真正价值,将深加工做精。”稀土的矿山开采和冶炼分离在国内发展成熟,但企业扎堆,同质化竞争激烈,且附加值低,功能材料才是稀土展现价值的开始,走精深加工方能长远发展。

以长远目光不断深化对行业的思考使得长汀县与金龙稀土不谋而合。2010年,福建稀土园区在长汀成立,将中高端精深加工作为园区的发展路线。2012年,金龙稀土永磁材料(简称“磁材”)生产线投产,拉开了长汀稀土精深加工的序幕。

以磁材为代表的稀土功能材料曾是我国稀土产业的弱项,原生技术几乎都源自国外,发展功能材料,必须先过技术关,厦钨坚持技术先行。正式投产前,厦钨先成立了厦门产业研究院,并与国外技术专家合作,不计成本先吃透技术,最终生产出了质量远高于市场平均水平的磁材。利用晶介扩散技术,金龙稀土仅用低于百分之一的铈,铈含量就可以生产出高性能的磁材,大大降低磁材的生产成本和市场价格。林晖表示,近10年来,全国稀土产业产值增长大部分得益于磁材的增长,且随着“双碳”目标战略的实施,稀土磁材在未来将继续迎来爆发性的增长。

“经过持续的技术改进,我们的磁材质量可以排在市场前5名,位列第一梯队。尽管新材料在推广之初饱受怀疑,但事实证明,我们的发展方向是正确的。”林晖介绍。在

资源是底层支撑,我省稀土的远景储量约400万吨,且管理规范。我省稀土整体开采量极小,是南方离子型矿保护最好的省份,当前保有量按业界估算已超过江西,具有明显的资源保障后发优势。此外,我省还探索了稀土资源开发利用的“五统一”管理模式,将稀土资源统一集中到长汀进行分离及精深加工。“五统一”模式避免因厂家一哄而上造成资源浪费和重复建设,被中办肯定为稀土产业科学发展的“福建模式”。

我省稀土产业的市场发展定位较高。福建稀土园区一直坚持差异化、高端化定位。金龙稀土发光材料市场份额占比世界第一,磁性材料专利拥有量全国第一,近4年专利申请量全球第一;贝思科碳酸钡材料项目填补国内空白,解决国家“卡脖子”

难题;雷生科技可生产国际上最先进的第三代镨基硅酸盐晶体LFS闪烁晶体,全面替代进口……园区内的企业和项目在细分领域处于国内领先甚至国际领先水平。

但我省稀土产业若要深化发展,也面临不少问题。

首先,资源保障能力不足。目前,长汀每年的稀土开采量不足1000吨。长汀稀土服务中心负责人表示,初步估算每年需要1.5万吨左右才能满足园区企业的需求。提高资源保障能力,做好矿业权申报工作和扩证工作已迫在眉睫。

其次,循环经济落后。资源回收既可以缓解资源不足,也有益于环境,但我省还没有成熟的稀土资源回收利用的企业或项目,稀土产业链无法形成闭环。为此,金龙稀土正积极谋划2万吨城市矿山二次资源回收项目,但由于政府对稀土产能的严格管控,该项目难以获得足够的产能指标,推进艰难。

再次,缺少下游应用。“如果矿山开采和冶炼分离所生产的价值是1,那么功能材料的价值就是10,下游应用则是100。”长汀稀土服务中心负责人说,长汀地处山区,地理位置、人才资源、政策支持等不具备优势,虽积极向外招商,引进了比路电子、嘉航实业等下游应用企业,但县级招商平台难免能力有限。下游应用的发展需要市级乃至省级力量的加入,只要能够引进一家下游应用的龙头企业就能一通百通。

前路漫漫,但长汀希望将我省唯一的稀土园区打造成“南方离子型稀土绿色可持续发展示范基地”的志向不减。特别是《条例》公布后,长汀的信心更强。

《条例》指出,鼓励和支持稀土产业新技术、新工艺、新产品、新材料、新装备的研发和应用。面向高端,打造精品本就是我省稀土园区一以贯之的方向。《条例》指出,国家鼓励和支持企业利用先进适用技术、工艺,对稀土二次资源进行综合利用。长汀稀土服务中心负责人说:“除了金龙稀土的资源回收项目外,我们也在与中航天马洽谈资源回收利用项目,明年有望落地建厂。国家的支持说明我们面向资源回收利用进行布局是正确的选择。”

长汀稀土服务中心负责人表示,希望在《条例》的指导下,我省能结合实际,进一步优化提升现有的福建省稀土产业专项扶持政策,特别是在加速矿业权证办理、推动循环经济发展、打造省级招商引资网络方面加速发力。

第22届全国大学生田径锦标赛在南平开幕

本报讯(记者 吴旭涛 许可欣) 14日晚,第22届全国大学生田径锦标赛在南平开幕,来自30个省、自治区、直辖市的438所院校代表队队员齐聚一堂,共襄盛举。副省长李兴湖出席开幕式。

开幕式上,运动员和裁判员代表分别宣誓。随后,舞蹈《扬帆起航》、太极拳《天地人和》、歌舞《青山未老》、古典舞《礼颂贤贤》等展示了顽强拼搏、公平竞争、以赛会友、促进交流的体育精神。

据悉,全国大学生田径锦标赛已历经30多年的发展,由最初的几十所参赛高校发展到如今的400多所,参赛人数已是目前大学生单项赛会制赛事中规模最大的。本届赛事设甲组(阳光组)、乙组(高职高专组)、丙组(高水平组)、丁组(超组)四个组别,设置包括短跑、长跑、跨栏、接力、跳高、跳远、铅球、铁饼、标枪、链球、全能等男女共180个项目。在接下来的6天里,全国高校的运动健儿将在赛场上激扬青春、绽放梦想。

厦门市聘任首批旅游品质社会监督员

本报讯(见习记者 黄星榕) 为促进厦门市旅游产业健康发展,提升旅游品质,近期,厦门市成立一支旅游品质社会监督员队伍,将对厦门旅游市场秩序加大监督检查力度,为厦门旅游产业发展建言献策。

14日下午,来自华侨大学旅游学院的黄锐老师为厦门首批旅游品质社会监督员进行了培训。他把旅游品质社会监督员定义为旅游品质的守护者,从责任认知和能力提升两方面与监督员们分享了自己的心得。

厦门市旅游品质社会监督员主要从涉旅相关行业的退休人员、青年志愿者、热心市民和媒体记者、学生等群体中遴选,兼顾地域覆盖范围,涵盖不同层级人员,首批计划聘任30名。接下来,监督员每月将进行多次巡查、暗访,重点对厦门旅游景区景点管理、旅游窗口服务、文明旅游等内容进行监督,及时收集意见建议,交由市旅发办统一汇总,并督导各单位抓好厦门市旅游市场秩序整治规范。

厦门市旅游产业发展领导小组办公室表示,成立旅游品质社会监督员队伍对厦门旅游产业的发展意义重大。社会监督员能广泛收集市民、游客建议,代表社会全面发声;监督员队伍通过平日观察旅游市场秩序并分析,有助于为旅游高品质发展献计献策。旅游品质社会监督员就像架设在管理者与被管理者之间的一座桥梁,承担着向导游、商户传播政策的责任,带动全社会共同关注厦门旅游市场的健康发展。

省农科院首次与外省企业合作研发农作物品种

本报讯(记者 张辉 通讯员 王建贵) 近日,福建省农科院农业生物技术研究所与安徽未来种业有限公司签订合作协议,开展普通玉米与杂交水稻品种选育。这是该院首次与外省企业签订农作物品种研发合作协议。

根据协议,在5年合作期限内,将投入研发经费400万元,委托福建省农科院农业生物技术研究所,开展符合其发展需求的普通玉米、杂交水稻育种研究。新品种通过审定后,安徽未来种业有限公司享有独占许可经营权,福建省农科院农业生物技术研究所则以销售提成方式获得知识产权收益。

据悉,福建并非普通玉米优势产区,全省种植规模仅约10万亩,省内普通玉米育种研究起步较晚。近年来,福建省农科院农业生物技术研究所自主选育的“闽玉683”,成为福建省首个通过国家审定的普通玉米新品种。此外,该所自主选育的多个普通玉米新品种实现科技成果转化。其中,“黄金棒696”创造了福建单个植物新品种转让使用门槛费的纪录,并首次进军黄淮海玉米产区。后者为全国最大夏玉米主产区。

涵江双福古荔枝拍出莆田荔枝最高价



本报讯(记者 沈琳 通讯员 詹兴妹 林亦霞 曾雅燕 文/图) 近日,在莆田市涵江区白塘镇第六届双福荔枝文化节上,市民刘女士以33888元竞拍高价赢得了1.5公斤700多年的陈紫古荔枝极品(上图)。这也是今年夏天莆田荔枝极品拍出的最高价。

当晚,以“给‘荔’夏日‘趣’双福”为主题的莆阳夏寻韵水乡系列文旅活动在涵江区白塘镇双福村开幕。近年来,涵江区坚持以文塑旅、以旅彰文,推动农文旅深度融合。白塘镇双福村因地制宜,精心谋划,以千年古荔为媒,以“福”文化为介,倾心打造集自然风光、人文风情、休闲旅游于一体的全国美丽乡村。双福村现有10棵700年以上荔枝古树,是莆田古荔资源的集中地。

莆阳夏寻韵水乡系列活动为期3天,精心策划了文艺汇演、高层次人才夏令营、泼水狂欢节、学霸分享会、水上表演、快闪表演秀、游园寻“福”、烟花秀等丰富多彩的活动,全方位展现涵江“荔”文化,为市民和游客带来集“吃、喝、玩、游、购、娱”于一体的沉浸式“文旅+”休闲体验场景,切实激活乡村业态,促进农文旅融合发展。

柘荣太子参,强“芯”正当时

□本报记者 庄严 通讯员 马启晨 刘敏玲 文/图

柘荣县素有“中国太子参之乡”的美誉。2023年,柘荣县太子参种植面积4.3万亩,产量5800吨,全产业链产值约16亿元,产销长期占全国的50%以上,目前已发展成全国最大、最活跃的太子参产销区。

种子是农业的“芯片”。近年来,柘荣县把“推进太子参种业‘芯片’发展,打造中国太子参产业硅谷”作为发展目标,大力推进“福九味”国家中药材集群建设项目,加强种质资源保护、夯实种业体系基础、创新种业科技攻关、扶优做强种业企业,先后建成全国首个“太子参植物工厂”、太子参种质资源库、太子参良种繁育基地,蹚出一条太子参产业发展新路。

加快构建育繁推一体化产业链

柘荣生产的太子参以色泽晶莹、块根肥大、有效成分高、品质好而闻名,入选福建省“福九味”闽产药材品种名单。

药材好,药才好。福建天人药业有限公司主动作为,致力于从根源把控柘荣太子参的优良品种,进而解决传统太子参品种存在的抗病弱、产量低、品种老化、育种过程漫长等问题。

“我们企业从2014年开始就发挥企业优势,精准发力,加快构建育繁推一体化的产业链,提升太子参产业竞争力。”福建天人药业有限公司研发中心负责人江慧蓉说。

福建天人药业有限公司建设并运行“太子参植物工厂”,实现了太子参脱毒苗规模化生产,从源头上克服良种缺乏、品种混杂、品种退化等现象;新建成福建省中药材全程可追溯规范化生产示范基地项目,通过对物联网、大数据、人工智能、区块链、遥感等新技术、新装备的集成应用,实现对太子参生产环节的实时

监控和数据采集、全程溯源。

叶祖云自2014年被选派为福建省级扶贫开发重点县人才支持计划科技人员以来,定点服务柘荣县。在英山乡、黄柏乡等多个太子参种植乡村,从太子参选种、育苗到耕作、日常管护,实验室、田间地头常年留下他忙碌的身影。

叶祖云作为福建省“科创中国”博士创新站负责人,带领研发团队开展校企合作、产学研用、科技服务。作为科技特派员,叶祖云利用在太子参良种繁育方面的科研成果和技术专长,把更多科技成果引进田间地头,实现科技成果转化,推动太子参产业发展。

依托福建省特色药用植物工程技术研究中心的科研平台,叶祖云带领研发团

队“泡”在实验室,扎根在试验田里,仔细观察记录每个育种材料的表现,从数千个乃至数万个之中寻找对的那一个。

“柘参4号”就在这样日复一日、年复一年的不断育种中脱颖而出,具有产量高、块根大、商品性好、质量优的特点。2023年,“柘参4号”被认定为福建省首批

非主要农作物品种。同时,“柘参4号”作为主要品种在柘荣县13个太子参标准化种植(GAP)基地进行示范推广。

在“太子参种业创新与良种产业化”“高品质太子参育种研究”“闽太子参产业技术体系创新应用”等国家级、省级校企合作产学研合作项目的带动下,福建柘参生物科技研究股份有限公司与宁德师范学院合作,应用杂交育种、分子标记、系统选育、脱毒检测等技术,选育出“柘参4号”等太子参新品种以及“柘参5号”杂交新品种,并提纯复壮“柘参1号”“柘参2号”原主栽品种;研发太子参杂交授粉、种胚培养、微块根诱导、种质循环保存、低温诱导脱毒、三重病毒检测等专利技术,建立工厂化种苗生产体系,制定规范生产流程,规模化繁育太子参新品种和脱病毒种苗,长期为广大种植户提供优质种苗;推广太子参遮阳减增产提质技术,大大降低叶斑病发生率,显著减少农药使用,收获优质高产的太子参药材。



太子参新品种“柘参4号”种苗工厂化、规模化繁育。