

从虾蟹壳到海藻,努力开拓纤维原材料的“第三来源”,搭建“海上棉仓”

在大海里“找”纤维

本报记者 张婧

纺织服装产业是我国传统优势产业,海洋是我国经济社会高质量发展的战略要地。两者碰撞,能擦出怎样的“火花”?

在山东青岛,企业和高校一起给出了回答:向海洋要原材料,开发“新纤维”。

在位于山东省青岛市即发集团纺丝车间,全自动化流水线经过喷丝、凝固、拉伸等多道工序,将壳聚糖加工成短纤维,再经干燥、混纺等工序,一款由海洋生物提取的具有天然抗菌、阻燃等性能的纤维即加工完成。

近年来,当地企业联合高校向海洋要资源,将虾蟹壳、海藻等作为原材料提取制成纤维,并推动相关技术成功应用于医学用品、日化服装、军用装备等领域,开拓了纤维原材料的“第三来源”,努力将我国广阔海域变成“蓝色棉仓”。

将海藻纤维用于针织服装

“我们的纤维原料来源于海藻、海带等海洋植物,经过纺线、织布、定型、染色等工艺流程制成纤维面料,其舒适性优于棉类制品,可与羊绒和丝绸媲美。”恒尼智造(青岛)科技有限公司办公室主任张玲说。

纤维,作为日常生产生活中必不可少的原料,被广泛应用于各类场景。2015年恒尼智造与青岛大学开展校企合作,成功攻克海藻纤维不易染色的技术壁垒,其染色技术获得国家发明专利,并主持制定了《海藻纤维混纺针织服装》行业标准,成为国内首次将海藻纤维用于针织服装的企业。

“海藻纤维的柔软度高于传统纤维,其天然的抗菌防臭功能尤其适合内衣裤、袜子等贴身衣物。”张玲说,现在市面上很多抑菌防臭产品都依赖化学添加成分,多次洗涤以后产品性能有所减弱,但是海藻具有天然抑菌功能,其富含的氧离子等成分还具有保湿、保暖等优势。

阅读提示

一项科研成果从无到有需要漫长的过程,夏延致团队突破了一项项关键技术,将虾蟹壳、海藻等作为原材料提取制成纤维,并推动相关技术成功应用于医学用品、日化服装、军用装备等领域,成为海藻纤维领域的领跑者。

“海藻纤维对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌的抑菌率达99%,虽然产品定价略高于传统纤维制品,但是其天然性和功能性显而易见。”张玲介绍,目前企业90%的内衣制品都含有海藻纤维,市场需求逐年攀升。

与取材于海洋植物不同,即发集团的海洋生物纤维主要提取于虾蟹的甲壳。

“我们从虾蟹壳中提炼一种名为壳聚糖的成分,由此转化制作成纤维面料。”即发集团新材料研发工程师衣宏君介绍,他们研发出的“海洋生物甲壳质纤维”是从自然界中提炼具有抗菌防臭功能的纤维产品,并获得国家科技进步二等奖。

“海洋生物甲壳质纤维作为一款功能性面料,目前已经广泛应用于医用敷料产品、纺织服务、军用物资等领域。”衣宏君介绍,海洋生物纤维制成的非织造布尤其在医用敷料领域得到广泛应用,与传统棉纱布相比,其吸湿性高、止血性能好,能为伤口提供良好的愈合环境。

从“0”到“1”的突破

说起海洋生物纤维,有位“关键人物”不容忽视,那就是青岛大学海洋纤维新材料研究院院长夏延致。早在20年前,夏延致团队就开始尝试利用海藻资源制取纤维。

夏延致惊喜地发现,海藻纤维是一种天然阻燃材料,同时具有抑菌防霉、环保无毒、可降解、舒适性好等优点,至此开始了长达20年的创新研究工作。

夏延致说,传统纤维主要包含棉麻丝毛等天然纤维,以及以石油、煤炭等为原料加工而成的合成纤维。然而,生产天然纤维需要

占用大量土地,合成纤维则极易造成污染,无害化处理难度较大。

“相比之下,海洋生物原材料比较容易获得,比如一亩海田可产5~10吨海带,能够提炼出约1~2吨纤维级海藻酸钠,而99%的纤维级海藻酸钠可加工成海藻纤维,几乎没有副产品。”夏延致说,照此计算,一亩海田的纤维产量大概是一亩棉花的5倍以上。

值得一提的是,在研发初期,以海藻纤维为代表的海洋类纤维虽然天然优势明显,却也存在不耐洗涤、强度差、染色难等难题,这在一定程度上阻碍了海藻纤维在纺织领域的大规模产业化应用。

“我们不能突破关键技术,将海藻纤维做成纺织用纤维?”夏延致在和团队成员讨论时,提出了建设“海上棉仓”的设想。为此,他带领团队扑下身子、一步一个脚印,在实验室里反复实验,寻求关键技术从“0”到“1”的突破。

一项科研成果从无到有需要漫长的过程,在团队共同努力下,他们突破了一项项关键技术,团队也成为海藻纤维领域的领跑者。

2023年,夏延致团队申报的“一种耐盐、耐洗涤剂海藻纤维的制备方法”项目获中国专利银奖,解决了海藻纤维及其纺织品不可洗涤的技术难题,将海藻纤维的可洗涤时间从几分钟提高到了70多个小时。与此同时,他们还将海藻纤维强度提升到棉花的1.2倍到1.5倍,研发出吸水倍率最高为自身重量200倍的高吸水海藻纤维。

“海上棉仓”未来可期

随着纤维技术的不断进步和应用场景的

扩大,夏延致团队开始将技术研发与产业化应用同步推进。

“我们已经掌握了纺织用海藻纤维领域的全套理论成果,研发出了耐洗涤、可染色、强度高的生产技术工艺装备,打通了上游利用海带等制造纤维级海藻纤维原材料,中游海藻纤维生产、开发,下游利用海藻纤维制作各类纺织品的全产业链。”夏延致说。

2019年,由青岛大学、青岛秉金资本公司等共同组建的青岛源海新材料科技有限公司自主建成了世界上唯一一条具有天然阻燃抑菌功能的纺织服装用海藻纤维产业化生产线,并于2023年7月通过科技成果鉴定。这条生产线的年产能可达5000吨,是目前世界上海藻纤维年产能最大的生产线。

“集团主要聚焦海洋纤维中下游产业,已经开发出了壳聚糖针刺无纺布、水刺无纺布、面膜等系列产品,部分产品出口欧盟、东南亚、美国。”衣宏君介绍,目前集团已为国内50%的用户提供海洋生物纤维面料。

“普通的服装面料添加3%~15%的海藻纤维就能发挥很好的功能效果,添加50%以上即可实现阻燃。”夏延致说,基于天然的阻燃效果,他们正在尝试将海藻纤维应用于军用服装、阻燃工程、生物医用等领域。

记者了解到,目前纺织级海藻纤维整体销量仍然较小,尚没有形成规模效应。

“2023年海藻纤维的销量大约在100吨,基本上可以实现盈亏平衡。”夏延致认为,目前海藻纤维正处于“蓄势待发”阶段,随着消费者对衣着家居功能性、时尚性和舒适性体验的需求越来越普遍,具有环保、抑菌、自然降解等优异性能的海藻纤维,将迎来良好的发展机遇,海藻纤维产量将持续提升,产业盈利能力也会大幅度提升,“海上棉仓”未来可期。未来,团队将更加深入研究多种类生物基材料,开拓新型多糖提取技术,研发关键设备与技术,加快研发卫生护理、纺织服装、阻燃工程、生物医学等多个领域产品。

企事录

瑞幸非现制咖啡进入线下商超

事件:近日,在永辉超市、沃尔玛超市等线下卖场,出现了瑞星咖啡的挂耳咖啡、冷萃咖啡液等产品。此前这些产品均只能通过瑞幸咖啡APP或者其官方网店购买。从售价来看,部分进入线下商超的瑞幸非限制制咖啡低于瑞幸咖啡APP。比如,在沃尔玛超市,相关产品可以参加“满79减8”的优惠活动。

点评:在如今的线下商超,除了瑞幸咖啡,消费者还能看到包括Tims咖啡等线下连锁品牌的非现制产品在售卖。这与此前新茶饮品牌的做法如出一辙。前两年,喜茶和奈雪的茶相继进入预包装饮品市场,并相继推出了多款茶饮产品在便利店、商超渠道销售。2023年上半年,奈雪的茶瓶装饮料营收同比增速还超过了茶饮门店。布局线下商超渠道,可以增加茶饮、咖啡品牌在消费者眼前的曝光率,拼裝茶饮、速溶咖啡等则可以补充现制产品覆盖不到的应用场景,这都可以拓宽品牌的客户来源,增加消费者“顺手购买”的频率。

对瑞幸而言,为非现制产品铺设更多销售终端,也是基于其去年第四季度非现制咖啡的销售占比滑落的事实。此外,商超的打折促销活动更多,也能吸引更多消费者购买相关产品。

字节跳动游戏业务重回孵化状态

事件:近日,字节跳动通过内部信宣布,在战略定位调整后,游戏业务将回归孵化状态,下一阶段的核心是耐心做好稳定经营,按照符合行业发展规律的方式进行探索。目前,字节跳动游戏业务共分UGC(用户创造内容)、沐瞳和朝夕光年三部分。UGC为新成立的二级部门;沐瞳是字节跳动2021年收购的游戏公司;成立于2019年的朝夕光年则是字节跳动旗下的游戏研发与发行业务品牌。

点评:在字节跳动宣布重新孵化游戏业务前,两个游戏工作室刚刚被腾讯接手。对于字节跳动大规模收缩游戏业务,业内一致认为这是互联网公司改变“大而全”模式的又一个典型。相比于腾讯、网易,字节跳动的游戏业务起步较晚,虽然也上线了《晶核》这样的反响不错的产品,但无论是基础还是各方面的资源都无法与前两抗衡。随着各大巨头陆续开始剥离非核心、不盈利的业务,字节跳动也希望通过更多人力、物力投入到其更擅长、更核心的业务之中。

据悉,字节跳动的内部信里并未透露游戏业务接下来的运营方向。不过,从其前期一系列举措来看,回归孵化很难视作“重新开始”。或许,以最低限度的投入保持现有表现良好的游戏正常运转,就是未来一段时间里字节跳动游戏业务的发展方向 and 任务。

必胜客推出平价披萨

事件:近日,必胜客推出了一款售价39元的“爆香大粒鸡披萨”,但限时、限量售卖。近两年来,必胜客采取了多种促销方式变相降低餐饮价格。比如,在必胜客宅急送小程序菜单里,有折扣力度从5.6折到8.5折不等的七八个优惠套餐,涵盖从主食到小吃的各种菜品。

点评:必胜客是中国披萨市场中人均消费较贵的品牌。数据显示,尊宝比萨、达美乐人均价格分别为33.2元、58.24元,而必胜客人均价格则为70.26元。过去两三年间,随着国内消费者越来越注重高性价比,平价成为餐饮市场的更直接的风向标。此前,包括新茶饮、连锁面馆在内的多个品牌都宣布了长期降价。在此背景下,相比于达美乐、尊宝,必胜客的价格必然会使其损失一部分消费者。

按照计划,未来三年间必胜客要保持每年400~500家净新增店数,这意味着其必须更广泛地进入下沉市场。目前来看,虽然必胜客还没有采取长期直接降价的策略,但其向平价靠拢的信号已明显释放。毕竟,虽然必胜客仍处于中国披萨市场的领先地位,但若不逐渐重建大众对其性价比的认识,它可能很快就会被以低价策略大举开店的竞争对手所超越。

(本报记者 罗筱晓)

河北唐山:特色产业集群隆起

新华社记者 杨帆 刘桃熊

作为我国北方工业重镇,河北省唐山市重工业比重大,传统产业规模大。近年来,唐山因地制宜推进特色产业集群发展,轨道交通、陶瓷、机器人等26个特色产业集群快速崛起,有效推进转型升级,助力形成新质生产力。

在位于唐山市丰润区的唐山威奥轨道交通设备有限公司,200多名工人正在多条生产线上加班赶工。

“作为中车唐山公司的配套企业之一,2023年我们产值达1.13亿元,同比增长83.06%。”威奥公司常务副总经理范学鹏介绍说。

记者采访了解到,中车唐山公司是我国第一家轨道交通装备制造企业,目前高速动车组、城际动车组、磁悬浮列车等主导产品出口美国、加拿大等23个国家和地区。借助中车唐山公司的技术、市场等方面优势,唐山市打造形成了集研发设计、系统集成、生产制造、检修维护、物流配送于一体的轨道交通产业集群。

唐山市工业和信息化局局长孟祥印说:“依托钢铁、装备制造等产业优势,唐山轨道交通产业集群实现‘加速跑’,目前拥有相关企业超120家。”

在唐山贺祥智能科技股份有限公司车间内,记者走访时看到,工人们正在对卫生陶瓷高压成型设备进行验收打包。“公司产品已覆盖国内各大陶瓷产区,还远销东南亚、中东、非洲等地的50多个国家,2023年出口额同比增长20%。”贺祥公司常务副总经理王文明说。

唐山素有我国“北方瓷都”的美誉,陶瓷工业发达。通过扶持产业补链延链,一批企业自主研发的相关设备和技术在下游陶瓷制造企业广泛应用,促进行业迈向智能化。

“截至目前,唐山全市有陶瓷生产及配套企业386家,2023年营业收入141亿元,集群效应愈发显现。”唐山市工业和信息化局副局长尹朝辉介绍。

记者走访时看到,唐山中弘智能科技有限公司研发的吊轨式巡检机器人正在共享工厂进行产品调试。“在这里研发产品,时间能减少一半,物资采购等环节成本也降低了,我们能够轻装上阵。”公司总经理刘瑞智说。

“目前,唐山机器人产品覆盖智能矿山、石油化工、应急救援、文物保护等领域,实现规模化发展、全品类布局、多场景应用。”孟祥印说,自去年年初以来,唐山新增机器人企业76家,达到150多家,产业规模愈发壮大。(据新华社电)

加快产品更新迭代 全力开拓市场

3月17日,浙江杭州临安区天目山镇一家纺织企业,现代化生产设备高速运转,工人穿梭其间赶制订单。

近年来,浙江省杭州市临安区天目山镇工业园区内的纺织企业不断提高创新能力,加大新产品研发力度,推动产品更新迭代升级和应用领域延伸,加快数字化、绿色化、智能化转型,全力开拓市场。

视觉中国 供图



内蒙古宁城县猫砂企业专注打造高端产品,不仅打开了国内市场,还走出了国际范

深耕宠物经济 打造猫砂“世界工厂”

本报记者 李玉波 本报通讯员 单德志

“现在工人在加紧赶制发往海外的300吨猫砂订单,产品供不应求。”日前,内蒙古赤峰市宁城县宠爱宠物制品有限公司生产负责人宋志达在接受记者采访时表示。

当前,宠物经济高速发展,宠物消费展现出巨大活力,为猫砂产业发展带来新的重大机遇和广阔市场空间。近几年,宁城县积极抢滩宠物经济,大力发展猫砂产业,大力培育猫砂产业集群。全县31家膨润土加工企业年销售额达9亿元,猫砂产量约占全国膨润土猫砂的三分之二,占世界猫砂市场份额的20%,产品品质享誉国内外,小猫砂带火宠物经济大产业。

眼下正是猫砂生产出口外销旺季,一走进宠爱宠物制品有限公司生产车间,清香之气扑面而来。在奶香味弥漫的车间,一条条生产线高速运转,精细的猫砂如瀑布一般从

机器里倾斜而下,现场一派忙碌景象。

据了解,宁城县拥有1640万吨膨润土资源保有量以及20亿吨潜在矿产资源量,是全国优质膨润土原材料基地,而且土质优,品质好,适宜进行精深加工。

早在20年前,国内猫砂产业属于空白,宁城县率先研发了全球较早的猫砂产品,孕育诞生了国内猫砂生产流水线。宁城县把猫砂产业作为“特”字号产业的重要一笔,走出了一条“小个体、大规模、大群体,小产业、大产值、长链条”的高质量发展之路。

在赤峰市金龙膨润土有限公司猫砂工厂,一台台卡车正在排队装货,准备发往港口销往全球30多个国家。

“我们拥有高质量高品质膨润土主体矿山,年产近50万吨,产品远销美国、日本。目前工厂还在扩产,力争年产量达100万吨。”金龙膨润土有限公司负责人刘向利告诉记者。

刘向利说,为做优做大世界顶级猫砂品牌,企业着力做好技术、外资引进工作,目前无

尘猫砂现已批量生产,产品适应各种快递或物流途中运输条件,真正实现零粉尘,无污染。

如今,宁城县猫砂产业以生态绿色为底,专注打造高端产品,不仅打开了国内市场,还走出了国际范儿。这里有世界上无尘猫砂、水溶猫砂最大的代工厂,日产量上万吨,日出口销量大约在5000吨。这里的猫砂还以高姿态亮相TOPS它博会,受到美国、日本、韩国等地萌宠主们的青睐。

“宁城猫砂”究竟有哪些“过人之处”,在猫砂制造领域竞争力有多大?

北京科技大学材料科学与工程学院教授董文钧说,“宁城猫砂”正在由传统的球砂、破碎砂、混合砂,向轻体猫砂、水溶猫砂、香味猫砂等高附加值产品加快拓展。尤其是引进国外高端无尘技术,实现国内首个无人值守智能绿色环保生产线,真正实现零粉尘、无危害、无污染。

然而,当地猫砂企业也深知自己的短板“品牌影响力欠缺,产品附加值较低、上下游