

千年瓷都窑火旺

“窑内温差不超过5摄氏度,质量稳定,专供出口。”7月9日,湖南华联瓷业股份有限公司溢百利分厂,厂长姚志勇随手拿起一个刚出窑的灰色瓷杯向来宾介绍,“一年销出300万个。”这条去年投产的智能窑炉长110米,是醴陵最长的窑炉,相比同行的“半智能”生产线,更易把控产品质量,人工减少20%。

车间另一端,一条更新更智能的窑炉正在安装,将于8月点火启用。

绵延千年的醴陵窑火,正因为新技术、新理念、新业态的导入,点得更亮、烧得更旺。

“要是有些设备,当年厂子也不会关门”——智能化生产提升产品竞争力

肖信芳启动电源,向记者展示自己的最新研究成果:制碗生产线上,传统的上百个石膏制坯模具不见了,取而代之的是3个模具轮流转。

“这3个模具由高分子材料注浆而成。相比传统石膏模具,强度提升10倍以上,十分耐用;而且不吸水,制作泥坯不用再烘干,滚压成型后3秒就可从模具中取出。”肖信芳告诉记者,这套设备一旦试制成功,对醴陵陶瓷产业发展将具有划时代意义,“以后就再也不用有污染的石膏制模,也不用那么长的生产线。”

出生于1986年的肖信芳是醴陵“陶二代”。上世纪90年代,其父曾开过一家陶瓷厂,生意好时月进账4万余元,后因人工成本高、工艺差,无奈关门。

肖信芳大学毕业后,在长沙从事陶瓷外贸生意,一直关注行业发展。2017年,一个偶然的机会,他接触到陶瓷自动化生产,认为这是醴陵陶瓷产业发展的又一“风口”。

同年,他与人合伙成立醴陵创智机械有限公司。这是株洲第一家陶瓷行业“自动化+数字化”设备生产企业,从研发自动上釉设备开始,短短5年就获得25项专利,成为陶瓷行业最具创新实力的成长型企业。

“父亲跟我说,要是有些设备,当年厂子也不会关门。”肖信芳说。

从传统手工到自动生产,腾出双手谋效益,一批醴陵陶瓷企业成为智能制造的受益者。湖南新世纪陶瓷有限公司建成10条自动化生产线,成为中南地区规模最大、品种最全的陶瓷酒瓶专业生产企业。湖南泰鑫瓷业有限公司建成物联网平台智能监控系统,实时抓取窑炉数据指导生产,降成本15%,增效20%。

目前,醴陵陶瓷企业自动化、智能化替代率超过70%,在全国陶瓷主产区位居前列,产品竞争力不断提升。

从“单兵作战”到“集约化经营”——补短板锻长板,力推产业大跨步

醴陵陶瓷向千亿产业集群迈进,优势明显,短板也存在。一位业内人士说,当地陶瓷企业众多,从产品设计、制泥再到成品出厂,几乎都是企业独立完成,缺少专业分工,造成原料、能源浪

费,制约产业壮大。

湖南泰鑫瓷业有限公司敢于“吃螃蟹”,致力于建设釉下五彩瓷“基因”数据库。“选用不同材料,按照不同配比混合、制作坯体,再用各类颜料粉末,用不同炉温烧制,将最终呈现效果记录在案。”泰鑫瓷业技术总监卢日高介绍,通过不懈努力,该公司已建成中南地区最大的标准化泥釉模配供应平台。

从单一的生产企业,到材料制造供应商,泰鑫瓷业不仅自身产品质量跃升,还有60%材料批量供应其他企业。去年,该公司销售2.2亿元,比上年增长30%。今年形势喜人,年销售预计达3.5亿元。

泰鑫瓷业之变让醴陵意识到,专业化生产、集约化经营是陶瓷产业发展的方向。“既尊重市场规律,又发挥引导作用,企业练好内功,政府搭好平台,助力醴陵陶瓷走向更广阔市场。”醴陵市委书记、醴陵经开区党工委书记王利波说。

集原料、装备、制造、物流于一体的完整产业链快速形成,力推醴陵陶瓷产业阔步发展。目前,醴陵陶瓷产量占湖南省98%、全国51%、全球30%;日用瓷远销150多个国家和地区,出口量居全国第一,陶瓷类酒瓶产量占全国60%。

“莫看零件小,价格却很贵”——创新发展打造醴陵陶瓷新优势

“你莫看零件小,价格却很贵,一

个可卖五六十元!”湖南省陶瓷研究所负责人龙毅旭递给记者一个指甲盖大小的白色零部件,“这种由氧化铝制成的陶瓷新材料产品,强度大、不变形、抗腐蚀,广泛用在无人机、防弹衣、重型矿卡车上。”

陶瓷产品不再是传统观念的锅碗瓢盆。记者在醴陵陶瓷企业走访看到,氧化铝、氧化铝、碳化硅等陶瓷新材料产品已应用到医疗器械、精密仪器、航空航天、手机配件等领域。

创新发展为传统陶瓷产业插上翅膀。牵手“大院大所大企”,醴陵创建市级以上陶瓷创新中心26个,拥有陶瓷新材料企业37家。近三年,醴陵牵头制定行业标准4个,填补国内关键技术空白3项。

“旅瓷结合、瓷旅相融”,醴陵建成中国陶瓷谷国际会展中心、瓷器口、釉下五彩城、醴陵1915国际陶瓷文化特色街区等一批集文化、创意、旅游于一体的新地标,千年瓷都传统与时尚完美融合、文化与经济交相辉映。以醴陵窑为核心,醴陵已完成整体规划设计,申报国家考古遗址公园、醴陵窑世界文化遗产和国家级5A景区。

醴陵还走出去,先后与安化、古丈等地合作,打造“陶瓷+茶”等示范典型。

夏花灿烂,瓷彩飞扬,立足打造国家级千亿陶瓷产业集群,全面提高“湘瓷”品牌影响力,醴陵正朝全国陶瓷产业可持续高质量发展标杆铿锵迈进。

(湘 报)

乡村振兴



湖南省桂阳县春陵江镇陶瓷产业起源于宋代,依托本地丰富优质的陶泥资源,手工制陶传统技艺世代相传,当地制陶业传承千年而不衰,走出了一条具有陶瓷特色的产业发展之路。眼下,高温天气持续,制陶工人们汗流如雨,“土与火的艺术”奏响乡村振兴“奋进曲”。

在春陵江镇化眉岭陶瓷厂里,工人们正赶制着陶瓷订单,陶泥随着木转盘飞速转动,几秒的工夫,一只光滑的坛坯雏形就呈现了出来。压坯、印花、上釉……大到容量500斤的酒缸、菜坛,小到缸盖,或大肚小嘴,或珠圆玉润,各种造型的陶坯在灵动的双手中演变而出。熟能生巧的背后,是不为人知的辛苦。

“我们一天大概要做800—850个陶瓷产品,上釉需要的是力量跟技巧的结合。力量不到位、技巧不到位的话,上釉不均匀,烧制出来的瓷器质量会大打折扣。我们这层的底下就是窑炉,温度很高,衣服经常湿了又干,干了又湿。但是注意力都在手上,也习惯了。”桂阳县春陵江镇化眉岭陶瓷厂上釉工人张石保说。陶坯经过造型后,被放入窑内烧制。窑室里的温度有1260摄氏度,青烟缭绕,泥火交融,一件件陶瓷制品就在烈火的淬炼中产生了。近年来,春陵江镇制陶工艺不断改进,由原来的土窑烧制,改用清洁环保的天然气作燃料的隧道窑、梭式窑、箱式窑。产能提升150%,一条生产线满负荷生产的年产量可达300万件,产值可达3000—5000万元。智能化程度高,也降低了员工的劳动强度。

“原来那个土窑温度相当高,那时候我们去添火的时候,都还要穿厚衣厚裤才能够上岗,窑炉口的温度有五六十度。现在是不一样了,都是现代化的节能设备,温度可以控制。我们的劳动强度降低了,工作效率也大大提高了。”桂阳县春陵江镇化眉岭陶瓷厂技术主管肖兵乐呵呵地说。不仅如此,如今的陶瓷厂还安装了千余个吊扇,在每个员工的工作区还配备了落地扇。高温持续,各陶瓷企业采取了错峰生产的举措,每天11点到下午4点让工人避暑休息。党委政府和相关部门还不定期为工人发放避暑物品,送来“清凉”。

桂阳县春陵江镇强化党建引领,坚持头雁带动、产业拉动,发展陶瓷产业,实现乡村振兴“加速跑”。目前,春陵江镇年产量超过150余万件的陶瓷企业有8家,产值均达到2500万元,全行业产量约2000万件,产值达3亿元。产品远销湖南、湖北、广东、浙江等20多个省份及韩国和东南亚等国家地区,带动3000余名村民增收致富。一幅幅产业振兴、村民富足的美好蓝图在春陵大地徐徐展开。

“下一步我们将大力发展陶瓷产业,打出春陵江陶瓷的品牌效应。用产业‘强起来’吸引更多年轻人回流乡村,更加激发乡村振兴的内生动力。结合党员联系群众‘五个到户’工作,让党员致富带头人结对一批、帮扶一批、成效一批、致富一批,让农村产业‘火’起来,村集体经济‘强’起来,乡村人气‘旺’起来。”谈起未来,桂阳县春陵江镇党委委员、组织委员王艳信心满满。

(郴 文)

文化遗产

解码古陶瓷基因

“商人重利轻别离,前月浮梁买茶去。”白居易的这首诗家喻户晓。你想了解那个时期浮梁地区与茶叶相关的制瓷工艺吗?在景德镇的古陶瓷基因库里正好可以找到这样一件标本。

2012年,考古人在景德镇浮梁县兰田窑进行发掘,发现一件晚唐时期的青瓷碗,侈口,曲腹,圈足,釉面光亮,呈青绿色,碗内有支钉叠烧痕。支钉叠烧的具体方法是:用高岭土捏成“支钉”,把这些钉粘于碗盘圈足的边沿,然后把碗还放在垫柱上,再把粘有支钉的碗坯重叠起来。这代表了这一地区最早的制瓷工艺。如今,在基因库里它有了一个编号,打头的T代表“唐代”,随后的QY代表“青釉”,WA代表“碗”,C代表“残片”,还有数字代表序号。以此类推,基因库的标本都会按照年代、品类、器型和形态信息进行编码。

今年6月11日,由国内多家知名学术机构共建的全球首个古陶瓷基因库在景德镇御窑博物院挂牌。这标志着集资料存储、考古研究、科技分析、保护修复、成果展示于一体的中华陶瓷文明文物基因库建设正式启动,一个新型的多学科合作和协同创新平台正在形成。景德镇古陶瓷基因库,指景德镇古代生产的各类瓷器的典型标本及其信息总和。景德镇御窑博物院及其前身景德镇市陶瓷考古研究所所在40多年的考古工作中,出土了数以千万计的古陶瓷标本,在此基础上,与北京大学、清华大学、故宫博物院、中国科学院上海硅酸盐研究所等院校机构合作,开展基因库标本制作和知识图谱型数据库的建设。科研人员将对御窑厂、湖田窑、观音阁、丽阳乡、兰田窑等瓷业遗址发掘出土的标本进行整理,根据器物的年代、形制、工艺等特征,选出最具代表性的标本组成“标准器物流”,并完成每件标准器物所对应的残片、截面、薄片、粉末4种实体样品制备与虚拟样品构建。这些样品作为信息元,全面涵盖景德镇瓷器的“考古信息片段”“胎料技术片段”“成型技术片段”“釉料技术片段”“烧造技术片段”“彩绘装饰片段”等

基因片段信息。

明清时期入库最多的是御窑瓷器标本。御窑出土的基因标本还会加上一个特殊编号“Y”,代表“御窑”。最新收入的一件标本来自2020年御窑厂西围墙的考古勘探,编号中用“QH”来代表青花,用“SZ”代表“试照”,说明它是一件民窑试验青花料的试照标本,上面以不同深浅的钴料书写“淡”“浓”等字样,揭示了明代正统到天顺年间民窑以青花为主打产品的“密码”。

基因库对每件残片标本和对应修复完整器建立三维数字模型,同时对考古资料、器物信息、样品状态、相关成果、分析数据等信息进行汇总。秉持共建共享理念,基因库将通过互联网有序开放数据查询、标本测试申请、研究成果发布等。此外,正在开发的知识图谱型数据库通过智能化算法和友好的交互界面,让文创机构和普通用户也能轻松检索和获取感兴趣的延展信息。比如对一件明宣德青花云龙纹蟋蟀罐的查询,可以检索出基因库中所有包含云龙纹图案的瓷器,也可以关联到苏州博物馆和日本户栗美术馆的相关蟋蟀罐收藏,还可以延伸到有关青花瓷歌曲、梅州和漳州产瓷区等信息。

景德镇御窑博物院正与上海市文物保护研究中心协商,拟合作开展长江口二号沉船上的景德镇晚清瓷器的考古整理和研究,这其中就包含了古陶瓷基因库的相关数据共享和标本采集。此外,今年5月的国际博物馆日,法国吉美博物馆将葡萄牙桑托斯宫穹顶上的15至18世纪景德镇外销瓷,以数字化形式捐赠给景德镇御窑博物院,相关数据也将成为古陶瓷基因库的一部分。

景德镇古陶瓷基因库的设立,对于构建陶瓷考古年代框架体系、研发古陶瓷鉴定方法、制定陶瓷行业技术标准、推动陶瓷数字藏品与文旅应用都将产生重要影响。在此基础上,我们将进一步研究、阐释陶瓷文化蕴含的中华文明之美,讲好新时代文物故事,不断扩大中华优秀传统文化的影响力。

(景德镇御窑博物院院长 翁彦俊)

湖南桂阳：『土与火的艺术』奏响乡村振兴『奋进曲』

产业集群

筑巢引凤 文旅融合

福建永春打造陶瓷特色产业集群

千年之前,从德化通往永春的瓷帮古道连山接海,串起沿途的窑场与港口,为陶瓷外销打开新通道。幽幽的古驿道上,陶瓷唱“主角”,作为古道一端的永春也“沉浸式”参与到这部深厚的瓷史中,与陶瓷结下不解之缘。

千年之后,永春陶瓷在传承与创新中走向未来,代代工艺美术大师守艺守心、延展传承之路。这项“活起来”的技艺被“用起来”,企业迭代升级,产业生机盎然。当前,永春正加快九牧永春5G智慧制造产业园建设步伐,建设工业4.0自动化物流平台,引进一批上下游配套产业链,推进苏坑、介福电商园等重点项目建设,深化智能制造、智慧园区、工业互联网等领域合作,同时规划建设苦寨坑国家考古遗址公园,推动陶瓷文创深度融合,同步发展卫生陶瓷、特种陶瓷、功能陶瓷,打造产业集群。

数据显示,2020年,永春陶瓷

产业实现产值65亿元,同比增长20%。陶瓷产业正成为这个山区县的工业新增长极。

位于永春西部的介福乡,地理位置相对偏远,拥有着丰富的高岭土资源。2017年,介福乡被评为“中国陶瓷之乡”,其发现的商周古窑址被评为2016年全国十大考古新发现,具有很高的历史、艺术与研究价值,具备开展工业旅游的良好资源。

在永春县委、县政府的积极对接下,九牧厨卫股份有限公司下属全资子公司良瓷科技有限公司落户介福乡,并于去年顺利投产。龙头企业的到来,提升了永春陶瓷产业的整体竞争力。

走进良瓷科技5G智慧产业园,各条生产线火力全开,科技感满满。据介绍,良瓷科技5G智慧产业园作为全球首家5G智慧陶瓷工厂,通过与世界一流企业德国西门子、华为、电信跨界合作进行生产

工艺规划,实现集自动化、信息化、智能化于一体。公司数字化质量中心总监王海燕说,永春县的营商环境特别好,重视人才发展,良瓷今年还将规划设计首个陶瓷产业文化博物馆,将传统的陶瓷文化与工业文明融会贯通,从工业的后勤保障转型升级到制造服务业,打造一个体验式的消费,构建一个可观、可玩、可学、可购、可闲的工业旅游运营生态圈。

苏坑镇位于永春县中北部,陶瓷产业发达,2020年被中国轻工业联合会和中国陶瓷工业协会联合授予“中国陶瓷特色小镇·苏坑”的称号。苏坑工业园区聚集了近30家企业,它们当中有经验丰富的传统企业,也有正当其时的网红企业。

走进福建荣鑫陶瓷的生产车间,工人在半自动设备前操作着,把陶土放入磨具中,再把压好的磨具取出来,有了这些设备,工作效率大大提高……该公司是一家集

生产、销售于一体的大型陶瓷手工艺品企业,采用先进制瓷工艺制成各种工艺陶瓷以及日用陶瓷等,产品从永春远销全国各地。

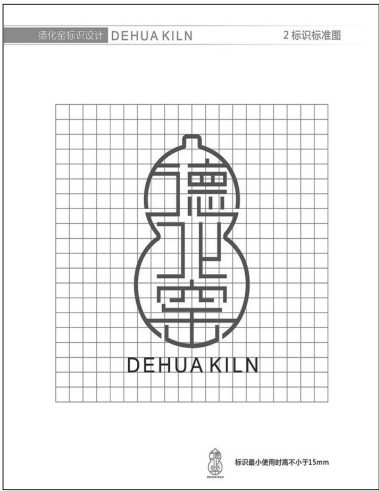
“随着陶瓷企业数量的增加,我们还在持续筑巢引凤,推进工业园区标准化建设,未来还将建设园区三期,为陶瓷企业集聚发展提供新平台。”苏坑镇镇长林琪宇告诉记者,三期可开发利用范围约380亩,其中工业用地约226亩,可建设建筑面积约30—37万平方米的标准化工业厂房。

为助力企业转型升级,苏坑镇还积极组织陶瓷产业转型升级领头雁培训会,来自37家陶瓷传统产业的企业主和中层管理人员参加培训。林琪宇表示,苏坑镇将抓好营商环境的服务,做好工业区的党建工作,做好政务服务工作,做好人才工作室的建设工作,持续为企业提供服务。

(闽 网)

“德化窑”标识推广使用

进一步提升德化及德化陶瓷知名度



近日,“德化窑”标识被确定并推广使用。

“德化窑”标识以葫芦印外形和“德化窑”文字为主要元素构成,文字兼具篆书、宋代理性元素和现代极简美学等特点,葫芦印是德化窑历史上常见的底款,两者巧妙结合,强化并延伸大众固有认知。此外,印章代表承诺与诚信,象征着福建

省德化陶瓷从业者世代匠心守护国家级非物质文化遗产。窑乳元素形象展现了德化传统龙窑的造型特点,也寓意德化窑为世界陶瓷窑炉的发祥地之一。

德化窑作为中国陶瓷文化发祥地之一,在中国陶瓷史上占有重要的历史地位。“十一五”以来,屈斗宫德化窑遗址连续4次列入国家大遗址保护利用专项规划,于2021年7月25日作为“泉州:宋元中国的世界海洋商贸中心”遗产点之一列入《世界遗产名录》,成为全球首批瓷窑类的世界遗产之一。

“德化窑”标识推广使用,将进一步提升德化及德化陶瓷知名度。近年来,德化县大力实施品牌提升工程,努力增强产业竞争力,强化“德化陶瓷、德化瓷雕、德化瓷艺、德化白瓷、陶瓷窑瓷器”等5个陶瓷地理论证证明商标运作,持续扩大“世界陶瓷之都·德化”的影响力和美誉度。据了解,2021年,德化陶瓷产值达459亿元,品牌价值居全国陶瓷产区第一,达1086亿元。(闽 报)

科技动态

国际合作赋能山东淄博先进陶瓷产业

先进陶瓷材料中德联合实验室成立

山东淄博先进陶瓷发展走出“国际范儿”。7月12日,先进陶瓷材料中德联合实验室在山东工业陶瓷研究院设计院有限公司正式揭牌。实验室将成为推动淄博市先进陶瓷产业转型升级的重要载体和引擎,有力助推先进陶瓷产业的发展。

先进陶瓷在原料、工艺方面有别于传统陶瓷,特定的精细结构使其具有高强、高硬、耐磨、耐腐蚀、耐高温、绝缘、超导、生物相容等一系列优点,被广泛应用于国防、化工、冶金、电子、机械、生物医学等领域,逐步成为新材料的重要组成部分,有着十分广阔的市场前景和极为重要的战略意义。淄博市作为国内先进陶瓷主要集聚区,先进陶瓷产业在国内影响力逐步增强。

先进陶瓷材料中德联合实验室成立后,山东工业陶瓷研究院设计院将与德国各知名科研机构展开深层次合作交流,建立开放灵活的科研合作和人员交流,深度参与先进设备和前沿技术的开发与引进。

中材高新材料股份有限公司董事长、山东工业陶瓷研究院设计院有限公司董事长张伟儒介绍说:“成立先进陶瓷材料中德联合实验室,是提升淄博市先进陶瓷材料科研水平的重要举措,也是淄博市先进陶瓷产业转型升级的重要载体和引擎。我们将和德国知名科研机构建立常态化对接机制,在科技创新、成果转化、产业化发展等方面深化合作,发挥好科研价值、产业价值、社会价值、经济价值,携手开启中德先进陶瓷材料合作新征程。”

近年来,按照“紧盯前沿、打造生态、沿链聚合、集群发展”的产业组织理念,努力打造具有行业标杆定位的优势产业集群,淄博形成了以新材料、智能装备、新医药和电子信息为主导的“四强”产业体系。淄博此次吸引到德国知名科研机构共建联合实验室,无疑将助力淄博先进陶瓷产业技术向高端创新、人才向高端发展,为先进陶瓷产业发展带来新的契机。

(大众日报)