

“轻量化魔法”助国产卫星“轻装上天”

少放一串鞭炮 多享一份安宁

■记者 鲍嘉 周志鹏 吕兆元
通讯员 费银花 周箴

昨天上午,在嘉兴睿创新材料有限公司(以下简称“睿创新材”)的生产车间内,碳纤维原料在经过一道道严格工序后,最终被制成一批低密度、高强度、耐高温的碳化硅陶瓷基复合材料光机结构件。这批产品将应用于空间遥感领域,跟着国产卫星“上天”。

就在本月初,浙江省科技新小龙企业名单揭晓,睿创新材子公司浙江航引新材料科技有限公司成功入选。

“从实验室里的‘科创幼苗’到航天领域的‘新锐力量’,我们终于跨过了从‘科研突破’到‘产业落地’的关键一程。”睿创新材董事长、中国科学院上海硅酸盐研究所博士王震表示,他自己也完成了从“搞科研”到“做企业”

的蜕变。

和“克”的较量

“高分十四号02星顺利入轨!”10月底,西昌卫星发射中心传来的捷报,让睿创新材的研发车间又一次沸腾。至此,这家诞生于乌镇实验室的企业,凭借自主研发的新材料构件,已第六次助力国产卫星“轻装上天”,遨游太空。

“卫星好比太空里的‘超级相机’,镜头所在的光机结构件既要适应太空极端环境,又得尽可能‘身轻如燕’,每减轻一克,都能大幅降低发射成本。”王震打的比方,点出了航空航天领域的核心痛点,也道出了睿创新材技术的“硬核密码”。

2021年,在乌镇实验室的牵引孵化下,睿创新材在桐乡崇福镇落地生根。王震所在的团队由中国工程院院士董绍明领衔,

已获得两项国家技术发明奖二等奖,他们带着一个明确目标,就是破解陶瓷基复合材料产业化难题。

“这些年来,我们团队始终专注这项研究,科研攻坚成功之后,如何让实验室样品变成生产线产品,成为头等大事。”王震表示,只有让科技创新与产业创新实现融合,才能助力新质生产力发展。

这个核心技术如何应用?“传统卫星筒筒大多采用钢材制造,我们的碳化硅陶瓷基复合材料,密度只有水的两倍,同等大小重量直接减少了一半以上。”王震表示,这种材料兼具轻量化与高强度优势,只要能够实现量产,就能精准契合航空航天领域的迫切需求。

2023年7月15日,睿创新材车间内响起热烈掌声——首件碳化硅陶瓷基复合材料光机结构件一次性成型下线。更令人振奋的

是,仅7个月后,这款“桐乡造”产品便随东方慧眼高分01星成功入轨应用,实现了高效转化。

硬闯“死亡谷”

从首次应用到六战六捷,睿创新材“逆袭”的背后,是科研团队从“科学家”到“企业家”的艰难蜕变,更离不开政企协同的赋能。

“从实验室到生产线,都要追求科学严谨,差之毫厘就会导致前功尽弃。”王震的感慨,源自一段刻骨铭心的攻关经历。

2023年盛夏,首件产品下线前夕,为攻克“一次性成型”核心工艺,团队成员扎在乌镇实验室,科研基地泡了整整3个月,白天在生产线反复调试参数、记录数据;晚上回到实验室优化材料配方,常常忙到凌晨才休息。最终,他们啃下了这块“硬骨头”。

比技术攻关更棘手的,是2022年冬天遭遇的“资金寒

冬”。“仅设备投入就接近6000万元,我们是轻资产科技企业,没什么抵押物,贷款屡屡碰壁。”睿创新材副总经理吴斌记忆犹新,“硬科技产业化,中试环节就是‘死亡谷’,缺资金就迈不过这道坎。”

关键时刻,桐乡“耐心资本”伸出了援手。当地“青桐”科创基金送来200万元天使投资——这是当时该基金对初创企业的最高额度投资。这笔资金像一根“杠杆”,成功撬动了1000万元金融贷款,“投贷联动”的组合拳,不仅解了企业的燃眉之急,更给了团队一颗定心丸。

这份“耐心”远不止于资金,还体现在“创业陪跑”中,当地政府提供的“全链条服务”,让企业少走了无数弯路。

(下转3版)

从实验室到生产线



冬日里温暖时光

上周六,最高气温近20摄氏度,市区启红公园内,不少市民带着孩子前来露营、玩耍、休闲,享受冬日里温暖时光。

■摄影 记者 徐志达

■本报评论记者 汪莹

马年春节临近,烟花爆竹的话题又热了起来。连日来,海盐公安查获非法运输的烟花爆竹46箱,总重量达758.5公斤;海宁公安办理涉烟花爆竹案件11起,收缴各类烟花爆竹600余箱;桐乡公安查处利用网络平台非法经营烟花爆竹的链条,查获各类烟花爆竹1490件……嘉兴各地加大力度开展烟花爆竹“双禁”工作,释放出一个鲜明信号——少一缕烟花,就多一份安心,越是元旦、春节临近,越要打好“双禁”攻坚战,持久战。

爆竹声中一岁除,春风送暖入屠苏。千百年来,烟花爆竹一直是中国人过春节不可或缺的元素。然而,燃放烟花爆竹的危害也有目共睹:由此产生的二氧化硫、氮氧化物及可吸入颗粒物,是诱发各种呼吸系统疾病的罪魁祸首;震耳欲聋的鞭炮噪声,会惊扰婴幼儿、老年人等特殊群体;飞溅的火花极易引发火灾……就在“双禁”以前,每年春节环卫部门都要动用大量人员、车辆清扫铺天盖地的烟花爆竹垃圾,公安、消防等部门则因相关警情、火情集中爆发而疲于奔命,由燃放不当造成的人身伤害、财产损失和邻里纠纷等更是屡见不鲜。

作为中华民族最重要的传统节日,春节的意义在于团圆与喜悦,在于安宁与祥和,这才是真正的年味,而不是烟火和喧嚣。烟花爆竹“双禁”,禁止的是不安全、不环保、不健康的燃放和销售行为,消除的是节日安全隐患,改善的是生态环境质量,提升的是城市文明素养,是对传统年俗的深刻反思和升华,更是对城市精细化管理和现代文明生活方式的积极践行。自2016年全面推进“双禁”工作以来,嘉兴PM2.5浓度从2015年的53微克/立方米降至2024年的27微克/立方米,改善49%,有效助力江南水乡绘就“鱼翔浅底、繁星闪烁”的生态底色,也让没有硝烟呛喉、没有爆竹惊扰的春节成为人人享有的民生福祉。

(下转3版)

ICBC 中国工商银行

嘉兴分行

浙江新闻名专栏 嘉兴时评

第一时间发布新闻+发表评论

5条游线入选省级典型案例 嘉兴用“好风貌” 带动“好经济”

■记者 蔡舒安 通讯员 刘文丰 杨晓敏

本报讯 冬日时分,在三塔路的银杏是当之无愧的打卡顶流。“我们在三塔路拍完照,顺路还能去范蠡湖公园逛逛,晚上打算去梅湾街历史文化街区感受一下夜晚的江南。”在本地朋友的推荐下,江苏游客王雪沿着南湖“嘉湖寻踪·烟火风物”共富风貌游线漫步嘉兴,沉浸式感受嘉兴的江南古韵、生活热气与自然之美。

近日,浙江省共富风貌游线典型案例公布,嘉兴南湖“嘉湖寻踪·烟火风物”共富风貌游线、秀洲“新巷蓬莱·古韵传膳”共富风貌游线、海宁“百里钱塘·与世潮缘”共富风貌游线、桐乡“漾洲湘溪·水映洲泉”水上共富风貌游线和南浔一桐乡“焕新古镇·乐游水乡”共富风貌游线入选。其中,南浔一桐乡“焕新古镇·乐游水乡”共富风貌游线由嘉兴桐乡市和湖州南浔区共同打造。

在梅湾街历史文化街区体验非遗手作,在范蠡湖公园新增的“范蠡传说”文化浮雕墙感受自然与人文的深度融合、路面翻新之后的三塔路更加美丽……南湖“嘉湖寻踪·烟火风物”共富风貌游线环绕嘉兴西南湖河及周边区域,串联梅湾街历史文化街区、范蠡湖公园、三塔路、吉水路、越秀集市、西南湖生态公园等重要风貌点位,串联起了历史、烟火与生态三大主题。

“近年来,我们以综合品质样板区建设为抓手,持续升级城市风貌与民生体验,这条风貌游线也是成果之一。”南湖相关负责人告诉记者,整条游线以漫步漫游为主要方式,市民和游客可以在沉浸式体验中感受嘉兴的独特魅力与发展活力。

(下转3版)

8亿吨减排背后,零碳小城的能源革命密码

■记者 龚思雨 通讯员 徐慷妍

12月的杭州湾寒风渐起,海盐文汇景苑居民陈中群的家却暖意融融。“一进门就脱外套,全屋每个角落都暖和,再也不用缩手缩脚过冬天了!”而在核电新村,74岁的马琳更是核能供暖的“老用户”,“比以前燃气供暖温度稳多了,费用还少了三分之一。”

这份浸润在冬日里的温暖,正是海盐“十四五”期间深耕零碳能源综合利用的缩影。作为中国南方首个核能供暖城市,海盐以核能为引领,串联光伏、氢能等清洁能源,构建起“多能互补、产居融合”的绿色能源体系,不仅让居民享受到民生红利,更为长三角县域实现“双碳”目标提供了可复制的实践样本。

从“工业用核”到“生活融核”

海盐与核能的缘分,始于秦山核电基地的落地。而将核能“请”进居民家,始于2021年的关键一步——当年,浙江海盐核能供热示范工程第一阶段项目投运,首批覆盖城区核电新村、枫林新村、核电南苑3个生活小区和海盐县老年公寓,一举打破南方“无集中供暖”的传统认知。

“该项目的实施,不仅可以提升居民的生活品质,更为全国的清洁能源利用提供了宝贵经验。”海盐县发改局新能源发展科科长王培军说。如今五年过去,海盐核能供暖的版图持续扩张:全县供暖场景从居民小区延伸至公共建筑、办公楼宇、商务酒店,甚至走进工业车间,总供

暖面积达70万平方米,稳定服务近4000户家庭与多家企业。

“核能供热项目落地海盐,是发挥核能综合利用效益,有效助力实现‘双碳’目标的重要举措。”海盐县住建局城市建设管理服务中心副主任顾小波坦言。

为了让项目顺利推进,海盐县与秦山核电自2021年起就成立工作专班,协调解决管道铺设、小区改造等难题,最终让进入居民家的热水与核反应堆“完全隔绝”,仅传递热量不交换介质,彻底打消了居民的顾虑。

实惠与环保兼具,让核能供暖成为居民的“心头好”。按每平方米30元/供暖季的收费标准,100平方米的住房一个冬天仅需3000元,价格优于天然气供暖;每个供暖季还能减少二氧

化碳排放约7500吨,相当于为城市“减负”近万吨温室气体。“看邻居家用得得好,我才放心申请的。”陈中群的话,道出了不少居民的心声。

从“含绿量”到“含金量”

在核能供暖持续普及的同时,海盐并未停下探索的脚步。该县依托秦山核电基地的能源优势与沿海地域特色,推动光伏、氢能等清洁能源产业同步崛起,形成“核能引领、多能互补”的零碳格局。

“海盐正以光伏、风电为新能源核心增长点,2024年全县可再生能源发电量11.41亿千瓦时,占比60.9%(不含核电),2025年预计这一比例将提升至66.5%;光伏领域累计装机规模已超

974MW,风电装机规模目前达40MW。”海盐县发改局能源利用科科长魏明珠表示。据了解,待2026年良信、中达风机建成后,海盐风电装机规模将增至61.5MW,储能累计并网也达到78MW。

“我们还打造了良信绿色智慧园区等省级新能源高比例应用示范项目,项目建成后园区新能源电力消费占比将达70%以上,为传统制造业绿色转型提供可复制的经验。”魏明珠说。

氢能领域的技术突破,则让海盐在零碳能源产业链上占据了关键一环。位于武原街道的浙江海盐力源环保科技股份有限公司,是国内水处理设备领域的“隐形冠军”,近年来更在氢能核心材料上实现突破。

(下转3版)

拓展内外循环新空间 嘉兴主动融入和服务构建新发展格局

■记者 苗楠钰 周丽丽 朱葭葭

市委九届八次全体(扩大)会议上,系统部署了嘉兴“十五五”时期八个方面重点任务。其中,“拓展内外循环新空间”将引领嘉兴主动融入和服务构建新发展格局。

具体而言,嘉兴要深入融合长三角一体化发展,大力推进消费转型升级,扩大有效投资,以高水平现代化交通强市建设为牵引构建现代化基础设施体系,全力推动外贸外资外经联动发展,提升开放平台能级。嘉兴将如何完成这一新任务?

加快打造长三角城市群重要中心城市

嘉兴作为长三角一体化发

展国家战略的重要承载地,既是重要参与者,也是直接受益者。市发展改革委党组成员、副主任田思轶表示,“十五五”时期,嘉兴将继续把全面融入长三角一体化发展作为推进高质量发展的首位战略,奋力打造长三角城市群重要中心城市。”

嘉兴与上海地缘相近、人缘相亲,经济上更是紧密相连。嘉兴将抢抓上海“五个中心”能级提升重大机遇,持续推进与上海全面接轨发展,积极承接上海高端创新资源辐射,共建研发孵化与成果转化基地,深度嵌入上海创新链、产业链,推动与上海的功能互补及深度融合。比如,通过协同上海发展低空经济,深化低空航线网规划与建设,探索建立空域管理协同机制和低

空飞行应用场景,进一步布局完善通用机场、起降点、飞行服务站等基础设施网络。

与此同时,嘉兴还将以加快推进现代化为主线,深化嘉善“双示范”建设,探索形成一批县域高质量发展经验并向全国复制推广。田思轶认为,嘉兴应加快从区域项目协同走向区域一体化制度创新,落实国家和省级层面改革授权工作,加强改革系统集成,推动两省一市改革创新成果在示范区落地应用,高标准建设水乡客厅,聚力打造生态绿色高质量发展的实践地、跨界融合创新引领的展示区、世界级水乡人居典范的引领区。

为了高标准实现奋斗目标,嘉兴将紧扣“三区一平台”总体功能定位,强化“一核两带”联动

发展,显著提升虹桥国际开放枢纽“金南翼”的综合承载力和战略功能。具体而言,将通过对接虹桥国际中央商务区高端资源,强化商务贸易功能联动,充分承接进博会溢出效应,推动商务会展、国际贸易、数字贸易等高端服务业发展。同时,强化跨区域产业协同,谋划建设苏嘉甬智造走廊,主动联动苏州先进制造优势与宁波临港产业特色,推动化工新材料、光伏新能源等优势产业,半导体与集成电路、人工智能等新兴产业联动发展,构建“资源共享、优势互补、分工协作、互利共赢”的产业协同体系。

全力以赴扩投资促消费

消费在国民经济中处于基础性地位,是经济增长的持久动力。提振消费是当前扩大内需、做大做强国内大循环的重中之重。市委九届八次全会提出,要坚持稳中求进、提质增效,强化项目攻坚、激发消费潜力,用好政策工具,全力以赴扩投资促消费。今年初以来,我市大力实施提振消费专项行动,持续推进消费品以旧换新,积极打造消费新场景,新增山姆会员、京东零售等首店134家,培育高品质工厂店82家,1至11月社会消费品零售总额增长5.9%、全省第一。

(下转3版)

学习贯彻市委全会精神