

从美国硅谷到嘉兴南湖,从实验室到156国市场 “全球首创”改写光伏微逆“进化史”

■记者 潘晓琴 朱薇葦 丁思源

灯光聚焦在工作台中央,多台测试设备陈列有序。昨天,在位于南湖区大桥镇的昱能科技股份有限公司实验室,工程师们小心翼翼地拨弄着示波器,不断校准新研发的微型逆变器数值。这看似普通的“黑匣子”,实则大有乾坤,它是太阳能发电系统中的“智慧翻译官”,能把光伏板产生的直流电安全、高效地转换成家用电器使用的交流电。

在刚刚落幕的2025 SNEC上海展会上,昱能科技携新款单相四体微型逆变器亮相,凭借多项首创技术,吸引了众多欧洲、东南亚客商前来洽谈。

“这样的‘盛况’多年前可不敢想。”昱能科技董事会秘书兼

首席财务官朱佳磊不禁感叹。微型逆变器的起源可以追溯到2006年,由美国企业首次开发。与传统逆变器相比,它体型大幅缩小,技术门槛更高,对产品设计、制造工艺及系统集成等都有严格要求,此前核心技术被国外牢牢把控,国内鲜有涉足。

2010年,怀揣着让最前沿的组件级电力电子技术在国内落地生花这一愿景,具有半导体及光伏产业复合背景的公司创始人凌志敏与罗宇浩,从美国硅谷辞职回国,锚定微型逆变器领域,在嘉兴创立了昱能科技,开启了“追光”之旅。

一年后,公司推出了第一代单相单体微逆产品。然而,现实的困境随之而来——当销售团

队拜访客户时,对方拿着产品反复掂量:“安全性及发电效率都很高,但成本比传统逆变器高不少,我们很难推广使用。”在对价格极度敏感的国内市场,如何研发一款既达到国际品质标准,又满足本土成本诉求的产品,实现品质与成本的最佳平衡?这成为昱能科技打开市场遇到的第一道难题。

会议室的白板上,密密麻麻地写满了技术参数,有人提议削减芯片成本,有人坚持保留温度补偿功能……争论声常常持续到深夜。

“国外的思路走不通国内市场,必须有自己的首创技术!”研发团队明确了攻坚方向。

700多个日夜,不断验证数十个方案,一遍遍地推倒重来。

对一家初创企业而言,漫长的研发攻坚期是最难熬的,长期的投入没有产出,时常让人看不到希望。

放弃还是继续?技术出身的董事长凌志敏斩钉截铁——这是关系企业生死存亡的一仗,只有赢了,才能在国外技术封锁中“杀出”一条血路,为企业争取发展空间。

2013年,全球首款双体单相微逆及三相微逆在昱能科技诞生,其首创多体微逆架构与三相微逆技术,在绕过国外技术封锁的同时,通过集成化设计、高效能量管理等手段实现了产品性

能与成本的优化。此后,昱能科技不断突破技术瓶颈,完成多项首创——

2017年,首创符合智能电网调度的多体微逆;

2019年,推出全球首款采用自主研发ASIC芯片的单体组件级断路器;

2021年,首创20A大电流的微型逆变器及双体组件级断路器;

2023年,首创20A大电流Wi-Fi及蓝牙双通信模式微型逆变器;

……

(下转2版)

嘉有绝活 寻找中国智造“密码”



新增115家省级专精特新中小企业 入选数量全省第二 嘉兴塑造“雁阵式” 企业发展方阵

■记者 陈曦 通讯员 黎晁萍

日前,2025年第一批浙江省专精特新中小企业认定和复核通过名单发布,我市115家企业榜上有名,入选数量全省第二(不含宁波)。

记者从嘉兴市经信局获悉,截至目前,全市共有省级专精特新中小企业1562家,主要分布于装备制造、新能源汽车、高端新材料等领域。这些企业是专注于细分市场、创新能力强、市场占有率高、掌握关键核心技术的“排头兵”,已成为推动嘉兴产业转型和经济高质量发展的重要力量。

深耕细分赛道展现大作为

日前,记者在位于海宁市的敏杰新材料生产车间内看到,数百条生产线开足马力运行,飞快运转的丝线排成一排,远远望去犹如白色瀑布。

该企业不仅打造了自己的品牌,与国内知名箱包企业保持稳定合作,还不断拓展国外市场,客户遍布美国、墨西哥、巴西等地。

此次,海宁市31家企业入选省级专精特新中小企业,入选数量嘉兴第一,敏杰新材料正是其中之一。

“小而精”撬动“大市场”,关键在于科技创新。走进位于南湖区的嘉兴智瞳科技有限公司研发中心,工艺装区、光学装调区、电子测试区,一条高科技“流水线”让人眼前一亮。

与传统手术显微镜不同,该

企业研发的爱诺微显微外视镜配有操纵方便的触摸屏、智能化的工作站,最显眼的是一块55英寸超高清3D显示屏。它将医生的“视界”变成投屏“公放”的手术直播,该项创新技术赢得了市场的认可。

5年时间,智瞳科技便成长为一家专注高端显微手术成像产品研发、生产和销售服务的行业领先企业,并顺利打开了欧洲市场。技术突破的背后,是企业每年将营收的36.7%投入研发,科研人员占比接近50%。此次入选,更是企业韧劲和活力的展现。

在嘉兴,越来越多企业通过聚焦新技术、新产品不断创新,构筑起差异化优势,制造业竞争力持续增强。

梯队建设、链式发展齐头并进

中小企业众多、制造业基础雄厚和营商环境良好,是嘉兴培育专精特新企业的底气所在。

嘉兴专门出台专精特新中小企业培育行动计划,建立从创新型中小企业、省级专精特新中小企业到国家级“小巨人”和重点企业“小巨人”的培育库,提供从技术创新到市场开拓的全生命周期服务。

经过近两年的建设,这套培育体系已初显成效:截至目前,全市拥有专精特新“小巨人”企业203家、省级专精特新中小企业1562家,还培育出“单项冠军”企业15家、雄鹰企业9家,形成了优质企业“雁阵式”发展格局。

(下转2版)



昨天,“项元汴和他的朋友圈”雅集活动在市区瓶山公园举行,纪念项元汴诞辰500周年。现场,全市文艺骨干通过艺术表演再现“项元汴天籁阁群贤毕至、少长咸集”的文化盛况。

■摄影 记者 张启帆 通讯员 沈彩萍

『瓶山雅集』演奏天籁阁回响

海盐加快推进 涉企行政检查“一次就好”

■记者 陆英杰 通讯员 张漂凡

本报讯 制定行政检查清单,实行“清单之外无检查”,首创“行政检查结果沿用制度”,推动少检甚至免检,率先刚性落实人大监督,推动行政检查规范化……记者从海盐县了解到,该县正不断规范涉企行政检查,探索高效执法方式,推动涉企行政检查“不越位、不缺位”,让企业可以放心干事、安心发展。

“以前检查较多,难免影响生产节奏,现在联合检查和结果复用,实现了检查‘一次就好’,实实在在为我们减了负。”一家海盐本地制造企业负责人感慨道。

针对该企业的行政检查,相关部门执法人员组团上门,通过移动端同步录入检查数据,一个小时就基本完成了检查,没有影响企业的正常生产。该企业负责人忍不住点赞道:“又快又好又到位!”

今年初以来,海盐以“管住风险、无事不扰、有呼必应、护航发展”为核心理念,出台《海盐县关于严格规范涉企行政检查的实施方案》,围绕行政检查事前、事中、事后阶段,重点部署检查计划制定、检查计划实施、检查计划监督等14项工作任务,实现全链条规范、高质量监管,减轻企业负担,为优化法治化营商环境注入强劲动能。截至目前,海盐县联合监管实施率高达56.3%,亮码检查实现100%全覆盖。

抓好计划,就是抓牢了严格规范涉企行政检查的“牛鼻子”,是减少多头检查、重复检查等问题的基础工作。海盐构建跨科室、跨部门“两跨统筹”机制,将全县26个部门上报的检查计划高度整合,打造50个高效协同的执法监管“一件事”场景,覆盖270个检查事项,预计年度计划检查从3051家次减少至964家次,下降68.4%,并努力实现单部门检查任务“零”开展。

“比如开展对货物运输企业的联合检查,县交通运输局作为牵头部门,在省‘大综合一体化’执法监管数字应用提报计划,生态环境部门 and 市场监管部门作为配合部门接受邀约,生成了联合检查任务,实现了‘一次到企、集中检查’。”海盐县综合行政执法指导办公室相关负责人说。

(下转2版)

涉铁段攻克“三大挑战” 市区快速路环线加速闭环进行时

■记者 朱薇葦 通讯员 涂炎杰

“几个月后,这里将成为嘉兴的标志性地标,一定相当惊艳!”

6月27日下午,在市区快速路环线三期二阶段工程涉铁段施工现场,工人们正加紧推进钢筋绑扎作业。抬头望去,一条银灰色“长龙”已凌空而起,蜿蜒伸向远方,嘉通集团快速路公司项目管理人员倪晓东心中豪情万丈。

从中环北路城东路口出发,一直到湘家荡森林公园南路,全长1.7公里,是上跨沪昆铁路7股道铁路路基的涉铁段,也是影响市区快速路环线闭环进度的一大难点问题。

距离地面高度83米的斜拉桥如何完成一次性转体?如何在不影响铁路正常运行的前提下,加速推进涉铁路段施工?如何用智能监控系统等科技创新手段赋能交通工程建设?带着这些关键课题,市区快速路建设

者们正以攻坚克难的姿态,掀起新一轮建设热潮。

挑战一:日均开行列车超200列

“你瞧,又一列列车经过。”

昨天,记者来到涉铁段的主体桥梁施工现场,铁轨摩擦的咣当声由远及近,一列满载着货物的列车从嘉兴东站驶出,“擦”着施工现场疾驰而过,而距离沪昆铁路轨道不远处,便是跨沪昆铁路立交工程项目的主桥。

“我们要在铁路上方建造一座嘉兴最高的斜拉桥,距离地面高度83米,也是目前上海铁路局管辖范围内最大转体跨度、最大转体吨位的独塔斜拉悬索桥。”

倪晓东告诉记者,在繁忙的铁路路上建高架桥,历来都是工程上的大挑战。由于建成后需斜跨于沪昆铁路之上,共跨越嘉兴东站的2条正线、5条到发线共7股道铁路,而该铁路轨道每天有200多对列车经过,行车密度极大,

存在安全管理风险和运输保障压力“双高”的难点。

“现场动工前,我们就对可能影响营业线运营安全的场景和元素进行了梳理,绝不允许一丝一毫漂浮物进入营业线范围。”中铁二十四局三期二阶段涉铁段项目总工程师曾春炜告诉记者,为防止现场材料、设备误入红线,项目部驻地均按照耐久、固结、防风、串联的方式设计建造。

针对施工过程中高空坠物可能造成的危害,项目建设团队制定了安全管理专项方案和密闭式挂篮安全防护方案,并在施工全过程、各区域严格落实“上天下网”的管理要求,织密安全网。

挑战二:转体结构重达3.2万吨

在建市区快速路环线需上跨沪昆铁路和嘉兴东站,如何在

不影响铁路正常运行的前提下,加速推进涉铁段施工?

如果采用常规方法,直接在铁路上方施工,无论是铺开大型机械,还是搭建建筑场景,势必会对铁路运行造成干扰。

铁路安全是摆在首位的,项目部反复推演,直接在铁路上方施工,那么只能利用每天2至4小时的夜间“天窗期”,建桥需要5年时间。

“但如果采用转体法施工方式,建设一座斜拉桥,1年左右就能建好,而且对铁路的影响最小。”曾春炜解释道,所谓“转体法”,就是先顺着铁路方向进行桥梁“异位浇筑”施工,再利用铁路“天窗期”,通过液压同步牵引设备,让这座万吨级转体桥一次性平移至设计线路位置实现合龙对

位,斜跨于沪昆铁路之上,整个转体时间大约只需要两个小时。

“这是建设这座大桥的最优解,只是转体重量大、精细度要求高,所以难度相当大。”对此,他用一组数据进行解释——转体桥悬臂长达130米;主桥主塔高度71米,相当于20多层楼高;转体重量约3.2万吨,相当于2万多辆小汽车的重量。

如何让庞然大物顺利平稳转身?

直径为6.5米的转体球铰,成了斜拉桥转体的关键。“我们利用转动摩擦原理带动比其重量数百倍的物件,靠拉力旋转,可以起到四两拨千斤的作用。”曾春炜说。

(下转2版)

大干交通 干大交通 快干交通

——打造“公铁水空”联运枢纽——

天气预报

今天多云到晴,午后局部阴有阵雨或雷雨,明天晴到多云,偏南风3~4级。今天白天最高气温36℃,明天早晨最低气温25℃。