

实探国内最大多功能传感器生产基地——

# 孝感，孝“感”！一条生产线的“链式反应”

证券时报记者 刘茜

在孝感华工高理电子有限公司(简称“华工高理”)的生产车间内,自动化产线安静而高速地运转,一枚枚细小的传感器芯片,经过镀膜、光刻、封装等三四十道工序,被贴上独有的可追溯身份二维码后,流向全球市场。

这里,每天有超过500万只传感器下线,其中相当一部分,将嵌入全球各大品牌的家电产品中——一个鲜为人知的事实是,全球市场上每10台家电中,就有7台使用着产自孝感的温度传感器。

孝感,这个离武汉驱车只需一个小时的中部城市,已悄然崛起为全国最大的多功能传感器生产基地。近日,证券时报记者实探该基地了解到,围绕着华工高理这家龙头公司,孝感传感器产业形成了“一主多元、聚链成势”的格局,面对产业中高端产品依赖进口的行业现状,孝感传感器企业已将目光投向更广阔、也是更高附加值的领域,探索一条产业突围之路。

## 一条生产线的“链式反应”

华工高理是华工科技核心子公司。今年上半年,华工科技实现营收76.29亿元,同比增长44.66%,其中感知业务整体营收21.54亿元,传感器业务贡献19.42亿元。

日前,证券时报记者换上防护服,通过风淋通道进入华工高理的传感器装配车间。车间门口的“数字化工厂”大屏上显示着生产计划、生产进展、合格率等实时信息。车间内,从原材料上料到成品检测的30多道工序中,除上下料环节保留人工操作外,其余全由机械臂和检测设备完成。

“从原材料到成品,过去需要18人操作的生产线,现在只需1人监控。”华工高理总经理助理任茜茜告诉证券时报记者,这条柔性线不仅能快速切换生产不同客户定制的产品,还能实现全流程质量追溯——任何一枚传感器出现问题,都能迅速回溯到其生产批次甚至原材料来源。

在另一栋楼的PTC加热器生产车间,每3秒就有一台PTC加热器下线,日产量可以达到3.5万套。PTC加热器能让新能源汽车动力电池的环境温度,从零下快速升至10度至25度之间。任茜茜介绍,凭借多年PTC芯片技术的积累,华工高理推出1800V高压PTC芯片及800V平台加热器,支持电池快充速度提升4倍、在零下40摄氏度环境下工作“不掉线”。

数据显示,2009年华工高理落户孝感市高新区,此后以年均30%以上的速度增长。目前华工高理占据全球温度传感器市场70%、国内新能源汽车PTC加热器市场60%份额。

龙头企业的“磁吸力”重塑了区域产业格局。2018年,湖北精为电子整体搬迁至华工高理隔壁。总经理张振回忆,最初只为华工高理供应电子线,随着华工高理



全球市场上每10台家电中,就有7台使用着产自孝感的温度传感器。图为位于湖北孝感的华工高理生产车间。 刘茜/摄

新能源汽车PTC加热器的量产,又在2022年成立元亨电子。如今,精为电子每月向华工高理供应电子线、注塑件、套管的产值合计千余万元。

类似的故事还在不断上演。孝感超华公司、吉冈精密科技公司每月分别为华工高理提供价值百余万元的铝管、压铸件。同时,华工高理包装辅料全部实现了本地采购,每月产值达150万元,有力带动了孝感纸塑包装企业发展。

## 从技术突围到市场突围

“传感器是信息技术的神经末梢,是实现万物互联、智能制造、人形机器人、智能网联汽车等前沿科技的底层支撑。”华中科技大学校长、中国工程院院士尤政在近日举行的一场传感器产业发展交流会上表示,尽管我国传感器市场规模保持年均12%以上的复合增长率,但因产业分散、技术创新能力较弱,约80%的高端产品仍依赖进口,供应链安全风险凸显。

孝感传感器企业的成长路径是观察国产替代逻辑的一个样本。华工高理最初切入的温度传感器市场,也曾由日本企业垄断市场份额。华工高理总经理聂波指出,实现突围的关键在于技术研发、质量管控与产业化落地三者形成闭环。“这不仅需要前沿技术突破,更关键的是具备将科研成果大规模、高效转化为合格产品的批量复制能力。”聂波称。

为构建这一能力,华工高理持续加大研发投入,每年将销售收入的8%用于研发,研发团队占比达员工总数的30%,累计专利申请量已突破1000项。“从芯片到器件再到系统集成,我们实现全流程自主可控,这是规避‘卡脖子’风险的根本。”聂

波认为,这一技术定力也体现在公司的市场策略上——聚焦技术门槛高、附加值大的领域,规避深陷价格战的红海市场。

如今,面对压力传感器领域被国际巨头垄断的局面,华工高理正复制其在温度传感器市场实现国产替代的经验:以自主技术切入高利润细分赛道,通过规模化生产降低成本,逐步扩大份额。

“垄断市场通常意味着最丰厚的利润空间与最大的国产替代潜力。”聂波表示,进军压力传感器领域既是响应国家产业链自主可控的战略需求,亦是遵循商业逻辑的市场选择。历史经验佐证了这一策略的可行性:2003年华工高理进入美的供应链后,一年内便将日系供应商主导的温度传感器价格压低70%,为中国家电产业全球崛起提供了上游支持。

目前,华工高理已选择中压段陶瓷电容式压力传感器作为突破口,通过原创的芯体结构设计打破国际企业的专利壁垒,并实现产业化量产,主要配套汽车与家电领域。聂波强调,可持续的成本竞争力必须建立在技术突破之上,如果缺乏核心技术支撑,无法真正参与高端市场竞争。

尽管当前产能仍在爬坡阶段,华工高理已明确压力传感器业务的增长路径:年设计产能1000万只,达产产能500万只,2025年锁定销售收入1亿元,2026年目标提升至2亿元。

## 合力构筑新生态

伴随“感知时代”的全面到来,孝感市光电子信息行业的规上企业达115家,2024年传感器产业营收突破50亿元。孝感正加速向磁传感、MEMS等高附加值领域拓展,形成“一主多元、聚链成势”的新兴产业生态。

北京在脑科学与脑机接口的政策布局、创新研发、人才汇聚上三重优势叠加,具有巨大的发展潜力。北京将持续推动脑科学与脑机接口科技创新与产业发展全链条加速突破,打造具有全球影响力和竞争力的脑科学与脑机接口技术创新策源地、场景应用引领地和产业发展集聚地,形成脑科学与脑机接口的“硅谷生态”。

除了产业集聚区、产业园,昌平区还出台了全市首个脑科学与脑机接口产业发展行动计划及配套政策措施。

按照计划,到2027年,产业集聚区将初具规模,推动一批新技术、新产品、新模式在多场景落地应用。到2030年,产业集聚区全面建成,产业创新能力和综合实力迈入国际一流行列,力争形成一个新的百亿级未来产业集群。

为推动计划有序实施,昌平区从支持技术创新突破、支持企业集群发展、支持产业生态构建等三大方面提出政策措施,将综合采取项目征集、招投联动、拨投结合等方式,支持各类创新主体加快落地,构建“园区+投资+孵化+临床”四位一体服务体系,营造“拎包入住、全程陪跑”的企业服务环境,推动重点企业、重要平台和重磅人才加速落

据了解,一批在细分赛道具备核心技术优势的企业正快速崛起。孝感市高新区相关负责人介绍,元臻微电作为全球唯一专业提供第三代xMR磁传感材料的企业,技术填补了国内空白,破解高端磁传感“卡脖子”难题;华中长江光电在激光雷达、激光通信传感器领域形成全系列产品线。此外,多家专注工程监测、压力传感器的企业也已落地布局,即将投产放量。

按照规划,孝感将通过实施产业“强基固链”、人才“引育用留”、创新“策源引领”等行动,推动华工高理、三江红峰、元臻微电等企业做大做强,力争打造一个200亿元级企业、一个100亿元级企业、一个50亿元级企业以及若干10亿元级企业。

区域发展与企业发展同频共振。为激活创新内生动力,华工高理推出重奖研发的激励政策,研发人员参与新产品市场生命周期的利润分配,激励上不封顶,今年9月仅事业部就兑现超过300万元技术创新奖金,并全部直接分配给一线技术人员。同时,公司通过提供高于武汉30%的薪酬、无息购房贷款及子女入学等配套政策,构建人才“强磁场”。

围绕“2027年实现产值100亿元、跻身全球传感器领域前三”的目标,聂波表示,华工高理正系统性推进技术布局与产能扩张,力图从细分市场龙头跃升为具备全门类感知解决方案能力的“传感器王国”。在六维力传感器、MEMS等前沿方向,公司已引入二十余名博士攻坚,不排除未来通过并购整合方式快速获取关键技术、切入目标市场,加快实现从技术储备到产业应用的跨越。



9月28日,广州南沙举行文化产业高质量发展大会,大会现场签约超50个重点项目及企业,首次对8个区级文化产业园授牌,发布7个文体娱消费新空间项目并成立了1个产教联合体。本次大会以“政策效应—产业能级—人才吸附—生态反哺”为底层逻辑,从政策、项目、人才、场景四大方面,塑造南沙文化产业生态链。

本次大会上,累计签约超50个重点项目与企业,聚焦“文旅融合、科技赋能、文体联动”等方向,涵盖滨海度假、数字电商、演艺赛事等多个领域,实现区域资源与市场主体的对接。

港澳企业深度参与是本次签约的突出亮点。会上,澳门青旅集团、亚太文化创意产业总会、文化公所(澳门)、香港东方文体4家港澳机构集体与南沙签约,进一步深化粤港澳文化产业协同创新。

此外,现场超10家文化及相关领域的企业同步落户南沙,推动数字经济与文旅项目融合发展。

灵活运用好文化政策,打出“组合拳”,是南沙文化产业政策服务的关键。大会现场,广州市文旅局推介了《广州市促进电视和网络剧片创作生产实施办法》,从资金扶持、人才培养、平台搭建等方面支持影视产业发展。南沙区税务局则同步解读税收优惠政策,针对文旅企业推出“减税降费+精准辅导”服务。

南沙区文广旅体局负责人在会上表示,南沙支持企业升级壮大,将在演艺经济、文化创意、影视产业等关键领域进行集中扶持;充分利用区内优质场馆,引入更多大型演唱会、音乐节、商业体育赛事等高质量文体娱活动;依托现有人才政策体系,针对影视、直播、动漫等内容创作者提供扶持举措等。针对网络文化企业准入难题,不断优化网文网证准入门槛,其中针对企业演出场地由300平方米降至100平方米且可共享使用,从业人员人数由11人降至5人,打造大湾区最优审批条件。

依托南沙区“金融三十条”等政策优势,南沙还聚焦企业上市、跨境金融、港澳联通等关键环节,为文化企业提供全方位金融支持。

在授牌环节,大会首次对8个区级文化产业园进行授牌,分别是南沙越秀IFC、粤港澳大湾区(南沙)创意文化产业集聚区、越秀iPARK粤港云谷、中铁AI汇、蒲洲广场、南沙数字电商直播基地、优创链直播电商基地、COCO Park。据介绍,区文广旅体局将支持园区打造共享舞台、直播间、技术服务中心等配套设施,有效降低企业初期运营成本,赋能实体经济。

从业态布局来看,八大园区各具特色,涵盖文创、科技、影视、动漫、文旅体融合等多类业态,形成“孵化—创作—传播—消费”全产业链支撑体系。

本次大会还联动区属国企、优质民企乃至央企、外资企业等多方力量,构建多元协同机制,推动产业项目、资金、人才等要素集聚南沙。

会上,南沙区文广旅体局、南沙资产经营集团与腾讯互娱三方共同发布了广州南沙×腾讯互娱品牌与数字生态合作计划,未来将在南沙区的电竞游戏、赛事活动、灯会合作、产业运作等数字互娱领域开展深度合作。

大会期间,广州南沙海洋文旅市域产教联合体正式成立。该联合体由南沙区文广旅体局、广东文艺职业学院牵头,涵盖来自粤港澳大湾区的80多家头部文旅企业、行业协会和高等院校。

联合体首次以“海洋文旅”为核心,精准锚定滨海旅游、邮轮经济、海洋体验等特色领域,打造南沙海洋文旅新产品及项目,引领海洋文旅创新技术的商业转化,为湾区文旅企业“出海”提供全流程解决方案,服务南沙五港联动区域经济建设。

# 千款车型亮相 合肥国际新能源汽车大会

证券时报记者 叶玲珍

9月29日,2025合肥国际新能源汽车大会在合肥滨湖国际会展中心正式开幕。本次大会以“‘微动全球 一路向前’”为主题,会期为9月29日至10月5日,采取“1+1+N”形式,即举行1场新能源汽车大会、1场新能源汽车展和N个汽车主题活动。

据悉,大会设置滨湖国际会展中心主会场及县区分会场,展会总面积超20万平方米,汇集超百个汽车品牌、1000余款车型,集中展示新能源汽车与智能网联汽车整车、关键技术、产业配套及后市场服务等领域的最新成果与前沿技术。

本次展出的汽车品牌丰富多元,涵盖全球超豪华、豪华、新势力、自主、合资、安徽本土品牌等。其中,江淮汽车与华为联合打造的超豪华智能电动旗舰尊界S800、蔚来新款ES8作为“合肥特产”在开幕式上精彩亮相。

近年来,合肥抢抓汽车产业电动化、智能化、网联化发展机遇,已形成“全链条布局、全类型车企、全谱系车型、全价格区间”的汽车产业格局。目前,合肥集聚江淮、比亚迪、蔚来、大众、长安、安凯等6家整车企业,拥有产业链企业近600家,产业集群效应凸显。

伴随着新能源汽车从电动化的上半场切换到智能化的下半场,创新成为抢占制高点的关键。合肥发挥科创优势,已与高校院所共建6家新型研发机构,拥有省级以上创新平台70家,半固态电池技术、智能座舱芯片等技术全球领先。

2024年,合肥市新能源汽车产量137.6万辆,同比增长超八成,在地产量居全国城市首位。今年1—8月,该市新能源汽车产量达79万辆,涵盖尊界S800、蔚来ES8、乐道L90、比亚迪秦、长安Lumin等多个热门车型。

开幕式上,中国城市新能源汽车产业智造活力指数发布,2025中国大学生方程式系列赛事发车仪式、全国千县万镇新能源汽车消费季(安徽站)启动仪式同步举行。据悉,本次大会将组织创新技术和需求发布会暨产业链供需对接会,后市场生态大会、车企参观交流活动等,推动汽车产业链主企业与零部件企业深度合作,吸引外地、外资企业意向项目落地签约。

# 广州南沙举行文化产业高质量发展大会

证券时报记者 李映泉

# 北京昌平发力脑科学与脑机接口产业

证券时报记者 王小伟

9月28日,北京市脑科学与脑机接口产业创新发展工作推进会召开,会上,北京市中关村(昌平)脑科学与脑机接口产业集聚区、中关村(昌平)脑科学与脑机接口产业园正式揭牌启用。这意味着,昌平区正努力打造脑科学与脑机接口产业的新格局。

## 构建“一核一城”格局

据悉,中关村(昌平)脑科学与脑机接口产业集聚区着力构建“一核一城”产业格局:“一核”,即发挥中关村生命科学园的核心引领作用,充分利用好其创新活跃、要素齐全的优势,全面提升企业孵化与成果转化,迅速形成产业集群态势;“一城”,即加快国际医疗器械城建设,及时承接产业化落地,逐步打造高端制造基地;此外,重点利用生命谷国际精准医学产业园24万平方米的建成空间,打造中关村(昌平)脑科学与脑机接口产业园,促进产业发展加快起步。

昌平区围绕创新驱动、金融赋能、生态搭建等方面展开布局,开启昌平脑科学与脑机接口创新伙伴计划,发挥北京及昌

平国家战略科技力量集聚的优势,联合区内外重点企业、高校、科研机构、医疗机构和行业组织,全面加强基础研究、技术攻关和集成创新,加快催生重大原创成果,持续增强创新源头供给。

另外,昌发展集团与道远资本联合发布昌平脑科学与脑机接口产业发展合作基金战略,拟为北京脑科学与脑机接口产业发展注入金融“活水”,推动科技产业金融一体化发展。

## 三重优势叠加

当下,脑科学与类脑智能加速发展、方兴未艾,成为引领未来产业变革的重要方向。北京市将脑科学与脑机接口产业列为未来产业新赛道的典型代表,昌平区作为北京国际科创中心的核心承载区,正在抢抓新一轮科技革命和产业变革机遇,大力推进脑科学与脑机接口产业创新发展。

2025年7月,国家七部委联合印发《关于推动脑机接口产业创新发展的实施意见》,2025年1月北京市科委、经信局联合印发《加快北京市脑机接口创新发展行动方案(2025—2030年)》,对加快发展脑机接口产业作出重要部署。