

在数字经济浪潮奔涌、新质生产力加速崛起的今天,产业底座的坚实程度直接决定着区域发展的底气与后劲。滨海新区立足自身产业基础与创新优势,将数智技术深度融入实体经济,既夯实了数字时代的“硬件”支撑,更激活了产业变革的“软件”潜力,为新质生产力的培育壮大筑牢根基、注入动能,其探索与实践颇具启示意义。本期聚焦其探索路径,以期为推动数智化转型、培育新质生产力提供有益借鉴。

在数智融合中打造更多新质生产力新场景

点睛之笔

筑牢数智产业底座 为新质生产力强基赋能

夏青林

党的二十届三中全会提出,要“以国家标准提升引领传统产业优化升级,支持企业用数智技术、绿色技术改造提升传统产业”。“数智技术”一词首次出现于党中央的重要文件中,标志着数智化已成为产业共识和推动新质生产力发展的重要引擎。滨海高新区坚持向“新”而行,以“质”取胜,通过全力建设“中国信创谷”,为新质生产力强基赋能,目前已聚集信创产业上下游企业1000多家,产业规模超1100亿元。未来将锚定打造国家自主创新示范区“升级版”,建成北方一流科创城的奋斗目标,以信创为首位度产业,不断筑牢数智产业底座。

以主体引聚夯实产业根基

持续优化信创产业生态,确立以基础硬件、软件系统、信创+服务为核心的产业链条,以信息安全为保障,以全领域应用为特色的“311信创体系”。为适应“信创+AI(人工智能)”融合发展新趋势,以“集成电路设备和材料—IC(集成电路)设计—芯片制造—封装测试—智能终端”硬件核心链和“基础软件—应用软件—信息安全—系统集成”软件核心链,支撑“AI服务+应用”融合发展,形成领军企业领航、高成长企业支撑、创新型企业集聚的良性梯度培育格局,实现“硬件支撑软件、软件定义场景、场景反哺技术”闭环,形成以自主核心技术为底座、AI深度赋能的新型数智产业体系,推动科技创新和产业创新融合发展。

以双创平台汇聚创新动能

不断整合创新资源,持续提升自主创新、原始创新能力,高水平建设信创海河实验室,聚焦微处理器设计、基础软件、工业软件、高性能计算、信息

安全、人工智能等前沿方向,打造信创领域的天津版“国之重器”;整合行业适配资源,建设天津信创适配认证中心,提供单品测试、软硬件组合适配等服务;与国防科技大学共建天津先进技术研究院,成功孕育孵化飞腾、麒麟、鲲鹏信息等产业化项目;建设天津国家“芯火”双创基地(平台),提供从EDA(电子设计自动化)设计工具、IC设计流片到封装测试全链条技术支撑,打造“一站式”集成电路公共服务平台;成立飞地孵化器,整合区内孵化服务、科技成果转化、知识产权、科技信息等市场化资源,帮助优质早期项目走向产业化。

以生态构建厚植发展沃土

成立以信创基金、新动能基金为主力的13只基金,总规模超过240亿元,构建多维度、多层次产业支撑体系。高能级推动信创产教联合体建设,打造政府指导下的“高水平院校+产教融合型企业+服务平台”融合创新模式。牵头培育京津冀新一代信息技术应用创新集群,不断提升产业规模和能级。举办中国信创产业发展峰会、信创海河论坛,发布信创谷十大标志性事件,面向全国宣传“中国信创谷”产业品牌。依托信创展示中心常态化举办滨海高新区信创企业产品交流会,为信创企业和用户单位搭建交流对接平台。

AI大模型技术的日渐成熟,为数智产业注入了技术研发和场景创新的新动能,推动国产技术从“可用”向“好用”跃迁,正在催生一批智能化应用场景,驱动数智产业形成从核心芯片、基础软件到消费终端的产业链重构格局。滨海高新区将聚焦重大国家战略,在数智产业蓝海中抢占先机,努力建设成为全国创新能力最雄厚、产业链条最完整、产业生态最完善的一流数智产业集群。

(作者为滨海高新区党委书记、管委会主任)

以“安全+AI”战略打造新质生产力加速器

360集团天津总裁 刘霏

作为天津规模最大的互联网领军企业,360集团以“科技报国”为使命,秉持“上山下海助小微”的发展战略,坚定践行“安全+AI”双发展主线,致力于解决数字化进程中的“卡脖子”难题。360集团立足天津,稳扎稳打,先行先试,力争将天津模式推广复制到全国。

构筑数字安全新基建,夯实新质生产力底座

在中国信创谷,360集团打造了全国首个“数字安全”远程托管运营服务中心,为天津市数千家信创企业提供7×24小时威胁监测服务,推动企业安全服务转型,降低安全门槛;同时,360集团充分发挥技术与创新优势,将网络安全拓展到城市大安全,与城市应急管理实际业务场景深度融合,承接了天津市应急管理局综合信息化一期项目。

打造AI赋能新模式,点燃产业升级引擎

360集团于2023年在天津率先完成了“360智脑”通用大模型备案,并成功落地了多个垂直领域的智能应用,如政务领域的“高小新AI”和司法领域的“獬豸”大模型,构筑覆盖城市治理核心场景的

智能化体系,实现AI技术在天津扎根。精心打造的“纳米AI搜索”,自推出以来便迅速赢得市场青睐,在国内的App(应用程序)下载量和日活跃度均名列前茅,成为在天津备案的又一现象级AI产品。同时,360集团及时推出了符合时代发展的AI智能体,为大模型赋予了“手”和“脚”,使其能够更深入、更广泛地为企业提供智能化服务。

构建创新生态新格局,释放协同发展动能

360集团积极整合数字化领域生态资源,依托360科创园这一宝贵创新载体,吸引国家计算机病毒应急处理中心等网络安全和AI上下游数十家企业先后入驻,各方通过共用科学装置、数据工具等核心资源,形成了协同高效的创新生态。接下来,360集团将继续以打造数字安全和人工智能两大现代化生产性服务业为目标,全力推动360科创园成为助力天津新质生产力发展的重要加速器。

放眼未来,360集团会继续坚定在津长期发展战略不动摇,为天津打造“AI之城”、实现高质量发展贡献力量。

以“三个创新”助推半导体封测产品实现国产替代

天津金海通半导体设备股份有限公司副总经理 刘海龙

在全球半导体产业竞争日益激烈的背景下,国家正在加速推进制造业高端化,以数智化转型实现产业升级。作为半导体产业链的关键环节,半导体测试分选设备的性能直接影响封测厂的效率与良率。面对高精度、高效率、高可靠的市场需求,金海通半导体致力于打造新一代智能化半导体测试分选解决方案,助力封测行业迈向高质量发展。

发力产品创新。半导体测试分选机按照系统结构分为三大类别,即重力式分选机、转塔式分选机、平移拾取和放置式分选机。我们专注于平移式测试分选设备领域,同时致力于以高端智能装备技术助力半导体行业发展,核心技术集中于“高速运动姿态自适应控制技术”“三维精度位置补偿技术”“压力精度控制及自平衡技术”“运动轨迹优化技术”“高速高精度多工位同测技术”“高兼容性上下料技术”等精密运动控制领域,及“高精度温控技术”“芯片全周期流程监控技术”“高精度视觉定位识别技术”等,以自主研发的测试分选机加快半导体测试设备的进口替代。

发力应用创新。工业及车规级芯片常应用于高温、低温等恶劣复杂工况,其可靠性需通过三温(常温、高温、低温)测试进行全面验证。随着汽车电子产业的深度升级与工业自动化进程的加速

推进,高端芯片市场规模呈现持续扩容态势,三温测试分选机正逐步成为市场需求的主流设备。我们自主研发三温测试分选机,努力实现在高低温测试、转移制冷、回温等技术方面的突破,使产品温度范围、温控精度、温度稳定性等核心指标达到国际领先水平,助推测试分选设备的进口替代。

发力服务创新。快速响应客户的定制化需求,以快速迭代的产品功能动态适配市场需求,持续保持技术领先性与商业价值转化能力。我们持续跟进行业细分领域头部客户的前瞻性测试分选需求,通过深度定制化开发掌握特定细分领域芯片测试分选前沿技术,构建动态演进的技术储备池。测试分选机新增局部放电测试、串测、接近短路,以及芯片极端发热条件下热管理测试等测试分选功能,对产品进行持续升级,并在多个客户现场进行产品验证。同时,在既有技术储备的基础上持续关注细分市场不断变化,以满足客户的测试分选需求。

面对全球半导体产业智能化、高端化的发展趋势,我们以技术创新为驱动,进一步深化核心产品的技术性能,动态响应客户定制化需求,依托自主研发体系与快速迭代能力,携手产业链伙伴共同推动半导体测试分选技术向高精度、高可靠性、智能化方向演进,加速国产测试分选设备的进口替代进程。

专家观察

数智化为区域经济插上腾飞之翼

白雪洁

数智技术作为新一轮科技革命和产业变革的先导力量,以全方位不断渗透经济社会生活各领域的方式重塑国内国际经济增长新格局。区域是经济发展的空间载体,是企业这一经济主体汇聚和优化配置要素资源,创造经济价值的空间所在。区域对企业的吸引力、企业集聚后的创造力和辐射力是区域经济增长的主引擎。区域经济增长大致经历资源驱动、效率驱动和创新驱动几个阶段,这几个阶段之间并不一定顺次推进,而是可能存在交叉和重叠。特别是当今时代资源的范畴已经突破早期仅限的自然资源、人力资本、技术、管理和信息数据都成为生产要素资源后,这些要素资源本身也是效率提升和创新驱动的“火种”。数智技术就是这类要素资源,配置和创造这类要素资源的数智化企业顺理成章成为数智时代重要的创新主体,而一个区域孕育、吸引和聚集的数智企业的数量和质量也会决定其经济腾飞发展之势。

从数智技术到数智产业再到数智化是由技术创新触发产业创新再到全面提升产业体系、赋能经济和社会发展的渐进扩散过程。数智技术是在数字化的基础上,运用大数据、人工智能等先进技术实现更高水平的决策和预测的本源技术,数智技术的根本是智能化,是“硬科技”,不仅需要算法、算力和数据,还需智能终端设备完成产品和服务的交付。例如具备智能机器人的发展,不仅需要它越来越智能,还需要它越来越类人,这对新材料、新制造等“硬”产业不断产生影响与担当。

(作者为南开大学经济与社会发展研究院教授)



以AI赋能半导体芯片推动感知硬件智能化转型

天津极豪科技有限公司创始人兼首席执行官 陈可卿

极豪科技是一家以手机指纹方案、智能生物识别方案为核心的消费电子供应商,极豪光学及电容指纹识别方案广泛应用于全球一线手机品牌,累计出货超3亿颗。随着新一轮科技革命和产业变革的深入推进,人工智能与新型传感技术作为赋能智能制造、智慧终端、数字经济和具身智能的重要支撑,正在成为引领新质生产力发展的关键领域,也成为抢占未来竞争制高点和构建核心优势的新赛道。作为国内少数具备完整技术闭环的传感芯片企业,我们秉持“以软件赋能硬件,以算法驱动硬件创新”的理念,通过构建“AI算法+自主传感器”的全产业链能力,推动感知硬件智能化转型,积极探索人工智能赋能传感芯片在智能手机、虚拟现实、具身智能等重点场景的商业落地。

发力下一代智能交互传感,构建面向未来的新质生产力矩阵。人工智能算法正以不可替代的核心地位,决定着芯片的性能上限与市场竞争力,成为芯片实现差异化突围的战略制高点。我们持续聚焦“以软件赋能硬件,以算法驱动硬件创新”的战略方向,打造感知芯片、算法模型、边缘计算和系统集成的协同创新。携手中国本土头部消费电子企业,依托“未来智造+智能感知”应用场景,全力构建自主可控的国产供应链体系。通过整合算法创新与芯片设计的深度协同,打造兼具高效能与高适配性的系统级解决方案,为争夺下一代智能终端话语权筑牢根基。

发力智能手机,释放规模效应与技术势能。在智能手机领域,我们通过人工智能深度学习算法助力传感器之间的数据整合,提升感知精度并降低功耗,实现AI算法与高性能硬件的有机结合,在工艺上高度集成化。自主开发“屏下光学及电容指纹识别方案”,在多种复杂应用场景中实现对极微弱信号的综合识别、精准感知及快速响应。

发力新兴消费电子,拓展人机交互新边界。在新兴消费电子领域,AI眼镜有望成为继智能手机之后革命性的交互产品形态,覆盖全球数十亿消费者。传统眼镜型可

穿戴设备,大多受限于算力瓶颈、感知精度不足、功耗过高等问题,无法支撑高频、实时的智能交互。我们以人工智能赋能新型可穿戴设备重新定义传感器价值。基于自主研发的神经网络算法和传感器融合技术,研发面向AI眼镜的眼动追踪解决方案,实现注视点渲染、视线追踪、瞳距检测、虹膜识别(支付级别)、巩膜识别、眼控手势交互互联等创新功能,助力AI眼镜在人机交互、感知能力、计算模式与应用场景上实现价值飞跃。搭载下一代传感芯片的AI眼镜,将不断突破技术边界,除视觉、听觉等环境感知信息外,还将具备心率、血氧、血压、疲劳与压力识别等多维度健康监测能力,构建用户的情绪图谱与认知状态模型,重塑人机交互新范式。

发力下一代智能交互传感,构建面向未来的新质生产力矩阵。人工智能算法正以不可替代的核心地位,决定着芯片的性能上限与市场竞争力,成为芯片实现差异化突围的战略制高点。我们持续聚焦“以软件赋能硬件,以算法驱动硬件创新”的战略方向,打造感知芯片、算法模型、边缘计算和系统集成的协同创新。携手中国本土头部消费电子企业,依托“未来智造+智能感知”应用场景,全力构建自主可控的国产供应链体系。通过整合算法创新与芯片设计的深度协同,打造兼具高效能与高适配性的系统级解决方案,为争夺下一代智能终端话语权筑牢根基。

以芯片为矛 竞争新一代显示产品新赛道

元旭半导体科技股份有限公司董事长 席光义

当前,三星、索尼、海信等行业巨头竞相推出百吋级LED(发光二极管显示器)电视,印证着大尺寸显示正成为消费升级新风口, Micro-LED(微发光二极管显示器)技术迎来了历史性机遇,Micro-LED产业作为极具潜力的新兴产业方向,未来规模可达数千亿元。得芯片者得天下。我们预测,伴随摩尔定律下芯片性能提升与成本下降,未来十年Micro-LED产业将成为新型显示的核心载体,特别是家庭场景应用潜力最大。元旭半导体以“推动Micro-LED显示产品走进家庭”为愿景,聚焦Micro-LED芯片和新一代显示产品领域,破局产业化,竞争新赛道。

持续实施技术创新。芯片是新一代Micro-LED显示技术的核心,元旭半导体在国内首创了MOG(玻璃基)芯片研发,并即将量产。我们以Micro-LED新一代显示技术为突破口,通过“芯片微缩化革命+驱动架构革新+封装工艺升级”的三维创新体系,构建起引领行业的差异化技术壁垒,逐步渗透家庭影院场景、虚拟拍摄、智慧办公、

车载显示等消费电子领域,满足多样化商业需求,技术储备与量产进度都在激烈的市场竞争中名列茅前。

推进垂直整合智造。总投资20亿元建设天津超级工厂,项目全部达产后可实现20亿元以上年产值的目标,打造国内前三的Micro-LED显示屏全制程基地,从芯到屏进行垂直整合,带动“芯片—模组—终端”显示产业发展,助力天津抢占新一代信息技术制高点。

构建生态协同网络。积极践行“强链筑基”战略,与头部品牌企业合作,实现从研发到产业化的关键跨越,打通“材料生长—芯片制造—巨量转移—先进封装”全链条,突破技术、良率、成本等关键量产瓶颈。未来,元旭半导体将与天津本地的高端装备、先进材料等企业建立合作伙伴关系,打造世界级半导体显示产业集群。

Micro-LED微显示技术将重塑人类视觉体验边界。元旭半导体将以天津为支点,积极参与正在到来的显示技术革命,与政府、行业伙伴携手,共同推动“中国智造”闪耀全球家庭。