

鹤壁经济技术开发区

光电子何以澎湃芯动力?

□本报首席记者 张心致 记者 王凤侠文 记者 袁国强 陈煜杭 卜仕豪图

在AI算力高速迭代、算力网络全面建设、光纤宽带持续升级的行业大背景下,光电子产业市场需求持续扩容、技术革新加速演进,迎来了前所未有的发展窗口期,成为夯实数字基础设施、驱动人工智能规模化落地的关键支撑。

鹤壁经济技术开发区(以下简称“开发区”)作为我市光电子产业核心承载区,经过多年培育发展,已初步形成以光芯片为核心、光器件为支撑的产业发展格局,产业规模快速扩张,龙头带动效应持续增强,正澎湃着“芯”动力——既有河南仕佳光子科技股份有限公司(以下简称“仕佳光子”)当龙头,注重创新突破,成为了产业发展的“聚光者”;也有中原光谷做载体,持续延链补链,汇聚了一批产业上下游的“追光者”;还有开发区的提升服务水平、增强服务效能、着力打造生态,当好了产业发展的“护航者”……风口之上,一个有“芯”的“中原光谷”正在闪耀中原,在国内光通信产业版图

中占据了一席之地。

开发区打造有“芯”的光电子产业的路径是什么?在实践过程中又有哪些创造性举措推动产业蓬勃壮大?带着这些问题,8月18日,本报调研组走进开发区,近距离感受光电子产业发展的强劲势能。

聚光 创新引领,昂起“芯”龙头

说起开发区的光电子产业,绕不开仕佳光子。它既是开发区光电子产业发展的开拓者,也是引领者、主力军。

8月18日,开发区光电子产业发展再添“芯”动力——仕佳光子高速AWG芯片及光互连组件产能建设、连续波(CW)激光器芯片及COC产业化、高密度光互连器件(MPO/MMC)产能扩建项目开工。

3个项目精准对接产业前沿、补齐产能短板、匹配市场需求,既是企业深耕主业、做大做强的重大战略布局,也是开发区延链补链、聚链强链、推进光电子产业迭代升级的标志性工程。

仕佳光子是如何在光电子产业这条赛道上一路向“芯”突破的?

走进仕佳光子的无尘车间,自动化生产线高速运转。一颗颗指甲盖大小的光芯片依次经过晶圆切割、性能检测、精密封装后整装待发。

这些微小的芯片是光通信的“心脏”,支撑着平日常见的5G信号、秒开的视频、不卡顿的直播,承担着光电信号互相转换的使命,处在光通信技术金字塔的顶端。在10多年前,这样舒适便利的生活场景还难以实现。把时针拨回2010年。“当时,国内光通

信芯片几乎全部依赖进口,核心技术长期被美日韩等少数国家的少数企业垄断。”仕佳光子总经理助理吴卫锋回忆,彼时光芯片研发周期长、投入大、门槛极高,很多国内企业望而却步。

通过与国内高等科研院所联手,2012年,仕佳光子的PLC光分路器芯片研制成功,并逐步批量生产,迈出了从0到1的关键一步,也带动了开发区光电子产业从无到有的突破。

近年来,AI时代的到来又为仕佳光子打开了更广阔的空间。随着人工智能产业加速发展,算力需求呈指数级增长,对大容量、低延时光通信提出更高要求。而AWG芯片能够显著提升光纤传输效率与容量,是数据中心、算力网络不可或缺的核心器件,市场呈爆发式增长。

仕佳光子敏锐地捕捉到了这一“风口”。“我们在2016年就研发出了骨干网用AWG芯片,随后不断迭代升级,推动AWG芯片不断向高端市场迈进。”吴卫锋说,目前,800G光模块用AWG芯片及组件已大批量出货,1.6T光模块用AWG芯片进入小批量出货阶段,相关产品已进入国际头部厂商AI算力供应链。

如今,仕佳光子已经构建起覆盖芯片设计、晶圆制造、芯片加工、封装测试的IDM全流程业务体系与工艺平台,成为国内少数兼具“无源+有源”两类芯片自主研发与量产能力的企业,各类芯片年产能达数亿颗。“IDM全流程业务体系与工艺平台可理解为从设计到制造都在自己手里,就像从种菜到上菜全自己管。”吴卫锋解释,“目前,全球拥有这种双IDM模式的光芯片企业也不多。”

站在人工智能的风口,仕佳光子乘“风”翱翔,驭“光”而行——2025年,公司全年实现营业收入21.29亿元,同比增长98.15%;归母净利润3.72亿元,同比增长473.25%。今年上半年,业绩在去年高速增长的基础上延续良好势头,实现营业收入14.95亿元,同比增长50.66%;归母净利润3.15亿元,同比增长45.30%。

业绩不断攀高的背后,是洁净车间里日夜流转的晶圆,是实验室中不停闪烁的光芯片,更是科研人员十几年埋头钻研的坚守。从跟跑到并跑再到领跑,仕佳光子打赢了一场又一场芯片“突围战”。

回首发展之路,仕佳光子突破的不仅是几项芯片、器件的技术壁垒,更是为我市光电子产业发展赢得了先机、照亮了未来。

追光 延链补链强链,打造“芯”生态

独木不成林。发展壮大产业不能单打独斗,延伸产业链、提升价值链、集群式发展,方能攀高成势。

仕佳光子的硬核实力,在开发区形成了强劲的产业“引力场”,吸引着众多上下游“追光者”纷纷落地、集聚发展。而开发区建设的中原光谷便是产业集聚发展的重要承载地。

黔兆光电(鹤壁)有限公司(以下简称“黔兆光电”)是园区里的“追光者”之一。走进该公司车间,5条生产线正在满负荷运转,一批批下线的光通信激光器、探测器被迅速装车送到客户手中。

这家来自贵州的高新技术企业,之所以落地中原光谷,看中的不仅有龙头企业的带动作用,还有紧密的产业链配套体系。

“我们的激光器、探测器芯片来自仕佳光子等国内主流芯片厂商。”公司副总经理崔海涛介绍,激光器主要是将电信号转换成光信号并发射出去;探测器则是用来接收光信号并将其转换为电信号。公司产品主要应用在PON接入网应用场景、数据中心。

不出园区,仅一路之隔,黔兆光电的产品就可以进入下游企业鹤壁思杰光电科技有限公司(以下简称“思杰光电”)的生产线,被封装进一件件BOSA(光电转换器)中。

来到思杰光电的车间,记者看到的依然是繁忙景象。凭借着高效的产业链整合能力和良好的质量控制水平,该公司的业绩跑出了一条持续向上的曲线,订单源源不断。

“今年年初以来,设备几乎一直都在运

转,招工也没停过。”公司生产经理陈月娟说,目前,每天有4万颗产品下线,客户需求依然在增加。

园区内火热的生产场景随处可见。“有的企业订单已经排到了明年。”城东工业园区相关负责同志介绍,企业招工信息每天都会更新。如今,中原光谷已经建成投用3年,入驻项目15个,投产13个,吸纳就业约4000人。

一条闪耀“光芒”的产业链在开发区徐徐铺展,围绕光芯片核心环节,以仕佳光子这家芯片龙头企业为起点,产业链条不断延展、产业层次不断攀升、产业生态不断完善,不仅实现了从“企业集聚”到“产业集群”的能级跃升,也成为开发区构建“数智共促、链群互动”产业体系的鲜活实践。

护航 全要素保障,积蓄“芯”势能

筑起暖巢,引凤来栖。以政策聚力,以服务暖心,以产业聚势,源源不断集聚创新资源,才能推动光电子产业加速崛起。

为增强产业承载力,开发区在城东工业园区规划建设了中原光谷产业园项目,建有15栋标准化厂房和9栋配套服务设施,其中包括综合服务中心、研发中心、孵化器、人才公寓等,致力构建光电子产业全要素、全链条、全周期创新创业生态,推动产业集群集聚发展。

“简单说就是给光电子企业提供从孵化到产业化的全流程服务,让企业安心在这里搞研发、做生产。”

鹤壁经开投资集团有限公司

总经理王岚说。

高效的体制机制是产业蓬勃发展的基础。开发区在全省率先实行“管委会+公司”模式,组建鹤壁经开集团。由鹤壁经开集团统筹中原光谷的开发、基础设施建设、股权融资及人才引进等核心要素,努力破除体制机制障碍、发展堵点卡点,为光电子产业高质量发展注入新动力、开辟新空间。

为做好要素保障,开发区设立总规模10亿元的光电子产业引导基金,联合中原证券中鼎开源等专业机构,构建“基金+孵化”运作体系。A2孵化器已实现满租,累计签约淇骑新能源、远郡科技等企业63家,于2023年获批省级科技企业孵化器,全要素、低成本、便利化、开放式孵化服务体系基本形成。

创新平台是提升企业创新能力的重要基础支撑。近年来,开发区加大创新平台建设力度,先后建成了光电子集成技术国家地方联合工程实验室、河南省光子集成芯片中试基地、省级光电子技术院士工作站等13个省级以上研发平台。其中,

仕佳光子重点投向高端光芯片材料、超高速光模块封装等前沿领域,全年新增光电子领域核心技术专利23项,“高速率DFB光芯片制备工艺”“高可靠性PLC光分路器芯片封装方法”等关键技术实现产业化应用,技术成果转化成效显著。

从体制机制创新到要素保障护航,从完善配套设施到厚植营商沃土,持续构建亲商、安商、富商的良好生态,开发区真正让一大批光电子企业在这里引得进、留得住、长得大、发展好。

“下一步,我们将深入实施‘中原光谷+产业基金+孵化器+项目+人才’发展模式,着力建设国家级光电子芯片、器件检测中心,国家级科技企业孵化器,着力培育光电子企业及科技型企业50家以上,叫响百亿级有‘芯’的‘中原光谷’,成为全国重要的光电子产业基地。”开发区党工委委员、管委会副主任李东华表示。

光之所至,芯之所向。这束从中原大地升起的光,承载着自主创新的使命,正在照亮中原半导体产业的未来天际线,为我国光电子产业高质量发展注入澎湃动能。

从“追光奔跑”到“聚光成势”的链式突围

光电子产业是数字经济的核心底座、新质生产力的重点赛道。近年来,鹤壁经济技术开发区立足仕佳光子光芯片的产业根基,高标准布局建设中原光谷产业园,聚力培育光电子特色产业集群,实现了光电子产业从“追光奔跑”到“聚光成势”的转变。

链式招商,聚力提质增效。依托仕佳光子PLC光芯片优势,开发区绘制招商图谱,实行链主招商、以商引商、基金招商;建立“政府+链主+产业园”协同机制,精准引入上下游配套企业,进一步完善产业生态、补齐链条短板。

优化服务,厚植营商沃土。建成全省首家面向光电子产业的“智慧光谷”政务服务分中心,投放智能化自助设施,推行“客服式”帮办代办、“信用+园区”机制,通过集成式、智能化、全要素政务服务,打通企业办事堵点,夯实光电子产业发展支撑。

精准施策,强化要素保障。出台光电子产业专项扶持政策,打造全周期保障体系。推行厂房租金减免、孵化补贴,设立产业基金并落地园区“信易贷”,以资金政策赋能企业研发创新;落实分层人才安居保障,为产业链重点项目开辟审批用地绿色通道,整合各类要素资源,推动惠企政策直达快享。

人才赋能,集聚科创智力。聚焦光电子产业精准引才育才,推出分层分类人才扶持政策。依托院士工作站、博士后工作站吸纳高端研发人才,配套中原光谷人才公寓,安居补助保障人才安居;常态化开展产学研对接、博士学术交流活动;推动校企定向培养技能工匠,柔性引进行业专家团队,打造适配产业链发展的人才生态圈。

通过链式招商、政策赋能、人才支撑协同发展,开发区持续厚植光电子产业发展生态,擦亮有“芯”的中原光谷名片,奋力建设全省光电子产业创新发展新高地。

中原光谷孵化器 打造光电子初创企业成长摇篮

8月13日,记者走进中原光谷孵化器,只见各办公区域一派繁忙景象,业务洽谈、技术研讨有序开展。这座总面积超过1万平方米的孵化载体,充分发挥桥梁纽带作用,有力赋能园区光电子产业发展。从这里走出去的思杰光电、黔兆光电、安捷讯光电等企业已成长为行业新锐。

据介绍,截至目前,中原光谷孵化器已累计入驻初创企业60余家,培育毕业企业26家,其中17家成功获评国家高新技术企业,产业孵化成效显著。

作为光电子产业全要素创新创业综合体,中原光谷孵化器着力构建覆盖企业初创、成长、壮大的全链条孵化服务体系。孵化器组建了10余人的专业化运营团队,聘请40余位行业创业导师,精准对接产业创新需求,为入驻团队提供从技术验证到产品落地的全程指导,助力企业破解发展瓶颈。

瞄准初创企业发展痛点,孵化器还常态化提供工商注册代办、政策解读、项目申报等一站式便民惠企服务,高效解决企业初创阶段各类难题,为企业稳健起步保驾护航。

“孵化器配备了办公场地、产业资源和配套服务,各类惠企政策精准直达,我们不用因为琐事分心,能够轻装上阵,专心深耕技术研发。”鹤壁思亿光电有限责任公司负责人由衷感慨。

在生活配套之外,园区内餐厅、商超、人才公寓等生活配套一应俱全,让创业者真正实现拎包入住,办公、生活就近衔接,有效降低了初创团队的运营成本和生活负担。

不少企业从几人创业小组起步,在这里完成样机研发与产品迭代,逐步拓展市场。

眼下,孵化器正加速汇聚创新要素,众多光电子上下游小微企业在这里扎根发展,构建起创新创业孵化、中试测试、产业化落地的完整链条,为开发区壮大光电子产业集群持续赋能。

黔兆光电的生产车间。该公司生产的产品应用领域广泛,从传统的激光通信到数据中心、无人机避障、扫地机器人、智能家居等。

园区方法论

企业特写



一线观察·黔兆光电(鹤壁)有限公司



一线观察·鹤壁思杰光电科技有限公司

总策划:王飞
总统筹:夏国申 李志刚
执行:李雪婷 常凯
张文凯

仕佳光子的实验人员在进行芯片测试。

中原光谷全景。这里是开发区光电子产业集聚发展的重要承载地。