

成都高新区:聚力柔性电子产业 打造世界级“柔谷”

▶ 本报记者 李争粉

世界显示看中国,中国显示看成都。随着我国新型显示产业的快速发展,成都高新区已经成为新型显示产业的重要一极。2021年,成都高新区新型显示产业重点企业产值达到402亿元,同比增长45%。

下一步,成都高新区将紧扣产业链和价值链,持续搭建最广泛的政产学研交流平台,充分聚集柔性电子产业链上的技术、项目、人才等资源,加快推进产业“建圈强链”,塑造发展新动能新优势,打造世界级“柔谷”品牌。



成都高新综合保税区

柔谷显世界,创新迎未来。

12月1-2日,2022年中国柔性电子产业发展大会暨第四届“金熊猫”全球柔性电子产业创新创业大赛决赛在成都高新区举办。

柔性电子作为学科高度交叉融合的颠覆性科学技术,是关键核心技术的突破口,是国家实现高水平科技自立自强的重要一环,也是成都高新区重点开辟发展的新领域新赛道。

近年来,成都高新区紧紧围绕京东方、天马等新型显示龙头企业,打造从核心材料、关键部件、高端设备、触控模组到终端应用的全产业链生态,吸引了LG化学、中光电、华兴源创、TCL、OPPO等一大批上下游企业。

“2021年,成都高新区新型显示产业重点企业产值达到402亿元,同比增长45%。到2025年,成都高新区将力争建成具有全球影响力的世界“柔谷。”成都高新区相关负责人表示。

产业前沿创新活力十足

2022年8月16日,京东方在成都发布全新一代Q9发光器件及全新自主研发蓝钻像素排列方式。这两项新技术将让OLED显示屏能耗降低,综合视觉效果大幅提升20%,达到世界一流水平。

两项新技术的发布,对外展示了成都高新区全球领先的柔性OLED显示技术、智能交互创新应用场景及雄厚的智能制造能力。

与此同时,成都高新区本土企业菲斯特科技经过数年深耕,推出的大尺寸菲涅尔透镜光学屏,已成为菲斯特的独门绝技。“去年,该产品全球市场占有率35%,做到细分领域全球第一。”成都菲斯特科技有限公司董事长张益民说。

据了解,菲斯特科技近两年在创新技术应用和菲涅尔光学屏尺寸方面不断突破,相继实现了光学屏产品全面适应三色激光显示技术以及菲涅尔光学屏120英寸大尺寸应用。

如今,菲斯特科技已成长为一家拥有原创技

术、核心专利能力,从产品设计、模具开发到生产制造全产业链覆盖的投影显示科技企业,年产光学屏超过50万片,成为站在海信、长虹、小米等主流激光电视品牌背后的企业,也是全球最大的激光电视光学屏供应商。

2021年8月,菲斯特科技进入工信部公布的第二批专精特新小巨人企业名单。截至目前,菲斯特科技拥有专利近150项,其中发明专利97项;制定国家标准8项,行业标准25项。

菲斯特科技通过一张不断在科技创新道路上“延展”的屏幕,持续焕发出勃勃生机。

辰显光电有限公司则建有中国大陆地区首条从LTPS驱动背板、巨量转移、修复到模组全覆盖的Micro-LED产线,该条产线创造了全球业界产线建设的最快速度。

目前,辰显光电已在巨量转移、驱动电路设计等Micro-LED关键技术卡点上取得突破性进展。同时,针对各关键技术方向持续进行专利布局,截至2022年7月底持有专利申请802件,其中发明专利占比96.9%,已有314件专利获得授权。

产品开发方面,辰显光电于2021年7月20日成功点亮中国大陆地区首款视网膜级(326PPI)Micro-LED可穿戴显示屏,亮度达到1600尼特(nit);2021年12月31日成功点亮国内首款高端TV用12.7英寸Micro-LED拼接显示模组,并在全球首次采用25微米LED芯片。

2022年8月17日,路维光电登陆科创板。值得一提的是,该公司全资子公司成都路维拥有国内首条G11高世代掩膜版生产线,是国内首家、世界第四家掌握G11掩膜版生产制造技术的企业。

在12月1日举行的第四届“金熊猫”全球柔性电子产业创新创业大赛决赛上,来自6个国家和地区的228个项目参赛,更是为新型显示产业注入新鲜的“血液”。

可穿戴自供电能源一体化系统,针对柔性电子智能穿戴在运动检测、医疗检测、应急救援生命检测等领域,可提供高稳定性、高分辨率、高导电率的自供电,我们的柔性电子乳宝贴,运用的

是纸电池电源,当贴片直接贴在皮肤上时,就会产生微电流,微电流治疗可有效缓解神经性疼痛,改善血液循环和废物代谢率……

经过激烈角逐比拼,明星企业组方面:超薄柔性玻璃(UTG)一次成型技术项目获得一等奖,柔性LEDAR显示系统项目、基于MEMS集成工艺和纳米新材料的超微型电阻式气体传感器项目获得二等奖。明日之星组方面:巨印科技——突破MicroLED显示瓶颈的巨量微转移技术项目荣获一等奖,高纯镓及氮化镓衬底材料产业化项目、基于柔性微电极阵列的自研脑电设备及产业化应用项目荣获二等奖。

创新永无止境,新动能持续澎湃。

如今,成都高新区依托成都京东方等链主企业及菲斯特等国家级专精特新企业,已建成OLED工艺技术、AMOLED柔性显示工程技术、平板显示玻璃基板(TPT)制备技术、新型显示器件超精密工程技术、新型功能光学薄膜制造等多个产业关键共性技术平台,为优化区域产业创新协同能力提供支撑。

加快链主链属企业引育

作为成都高新区新型显示产业的链主企业,京东方在高新区的每一个布局都为产业链注入源源不断的创新活力。

2022年6月24日,京东方成都车载显示基地项目主体结构较原计划提前50天封顶,项目进入投产倒计时。该项目主要生产5英寸至35英寸的车载显示模组,投产后预计年产车载显示产品约1440万件。

京东方成都车载显示基地项目的落成有力填补了成都市大型车载显示器件产业的空白领域,也为成都高新区电子信息产业结构转型升级贡献力量。

京东方是面板产业的龙头企业。2007年10月,京东方在成都高新区投资31亿元落地第4.5代TFT-LCD,实现了成都液晶显示生产线零的突破。截至目前,京东方在成都投建了4.5代TFT-LCD、6代柔性AMOLED、车载显示基地等多个项目,累计投资近千亿元。

除了链主企业京东方在成都高新区的布局日益增长外,成都高新区围绕新型显示产业“建圈强链”呈现勃勃生机。

9月28日,成都高新区新型显示产业建圈强链项目,瑞波科总部及高性能半导体材料研发制造基地项目开工,项目总投资约30亿元,占地面积约69亩。项目建设分为涂布型OLED相位差补偿膜项目和集成电路功能膜项目。该项目达产后,5年预计产值累计可达72亿元,人员规模达400人。

“近年来,成都高新区已招引新型显示项目24个,协议总投资409亿元;重点在谈项目6个,总投资额1070亿元。着重推动链主企业京东方及配套链属企业持续在本地布局,打造集研发、中试、制造、应用为一体的产业集群。”成都高新区相关负责人表示。

在“扩规模”上,成都高新区持续推动“链主企业”加大投资,向后端应用延伸价值链,建设京东方车载显示基地,项目实现“当年开工、当年竣工、当年见效”。

在“补配套”方面,成都高新区围绕京东方供应链加快装备、材料项目引进,瑞波科OLED高性能材料项目量产后将解决高端超薄OLED相

位差补偿膜的难题;思越智能显示及半导体AMHS国产化装备生产及IPO总部项目即将落地,项目建成后加速显示行业自动化物料传送设备、清洗及检测设备国产化进度;LG化学OLED材料中国验证实验中心项目已完成厂房租赁,目前全球OLED发光材料5家领军企业已有3家在成都高新区布局。

“目前,成都高新区新型显示产业依托龙头企业链主企业,不断向产业链上下游延伸,产品门类不断丰富,产业链逐渐做大做强,新型显示已形成以TFT-LCD为主,OLED、Micro-LED、激光显示等显示技术百花齐放的产业生态。同时,新型显示配套企业已有40余家落地,初步形成由上游设备材料和零部件、中游显示面板、下游终端应用组成的完整产业链。”成都高新区相关负责人表示。

不断优化产业生态环境

为进一步完备产业链、整合供应链,提升价值链,构建全国一流的新型显示产业生态圈,今年2月,《成都市进一步促进新型显示产业高质量发展的若干政策(征求意见稿)》向社会公开征求意见和建议。

《征求意见稿》提出,未来新型显示产业的发展目标是将成都新型显示产业打造为全球知名、国内一流、特色显著的产业研发制造应用基地,力争规模以上企业营收突破1000亿元。

除了政策支撑外,在产业基金方面,成都高新区与芯动能、鼎兴量子等知名投资机构合作,全面推进招投一体,投资辰显光电、瑞波科、思越智控、奕斯伟等9家企业,打造特色产业载体,高标准建设新型显示产业园。

此外,成都高新区正在积极依托产投基金大力推动资金链和产业链深度融合。自2022年起五年内将推出总计3000亿元产业基金,广泛征集产业发展“合伙人”。

在拓展产业发展空间方面,成都高新区与郫都区合作共建郫都电子信息产业园、瑞波科高性能材料产业化基地、东材科技成都创新中心及生产基地等项目。

成都高新区营造的产业生态环境,吸引了大批企业落地生根成长壮大。

“成都拥有比较完备的产业集群,在新材料的使用和量产方面,拥有优秀的技术,巨大的消费市场和合作基础,尤其是开发高性能材料有很大的潜力。”出光电子材料(中国)有限公司总经理中岛光茂赞赏地说。

“优化全要素保障的产业生态环境加速了新型显示产业集聚。”成都高新区相关负责人表示,如今的成都高新区正以链主企业为向心力,促进新型显示产业链创新项目聚集,并实现LCD、OLED、微型显示、激光显示、光场显示等主流和下一代新型显示技术全覆盖。新型显示产业实现千亿级目标指日可待。

世界显示看中国,中国显示看成都。

随着我国新型显示产业的快速发展,成都高新区已经成为新型显示产业的重要一极。“下一步,成都高新区将紧扣产业链和价值链,持续搭建最广泛的政产学研交流平台,充分聚集柔性电子产业链上的技术、项目、人才等资源,加快推进新型显示产业“建圈强链”,塑造发展新动能新优势,打造世界级“柔谷”品牌。”成都高新区相关负责人表示。



芯火基地



IC设计产业园效果图



西门子智能制造成都创新中心



本版图片除署名外均来源成都高新区