

长春从“光学摇篮”迈向光电城

近日,吉林省长春市举行新闻发布会透露,2024年,长春市光电信息产业综合产值突破900亿元,同比增长7.1%,距千亿元产值目标相去不远。

2023年,长春市委、市政府下决心把光电信息产业打造成继汽车产业之后的新支柱产业,出台《长春市光电信息产业星光培育三年行动计划》,提出到2025年末,实现光电信息产业综合产值超千亿元、企业超千户的“双千”目标。“目前来看,今年能够圆满完成该目标。”长春市委常委、副市长江慧丰表示。

立足优势

长春市发展光电信息产业有基础、有优势。长春市被誉为“新中国光学事业的摇篮”,拥有新中国光学领域第一个研究所——中国科学院长春光学精密机械与物理研究所,先后制造了新中国第一炉光学玻璃、第一台红宝石激光器、第一台大型电影经纬仪等光学领域十几项“中国第一”。以长春光机所为基础,长春市培育出一大批光学领域科技型企业,其中包括22家国家级专精特新“小巨人”企业、4家国家制造业单项冠军企业。

依托吉林大学、长春理工大学、长春光机所等高校院所,长春市持续汇聚全国光电领域顶尖研发力量。截至目前,该市在光电信息领域拥有两院院士10人,博士生导师150人,副教授以上高级人才3000余人;建成特种发光科学和技术等8个全国重点实验室;在高性能CMOS传感器、新型激光器、激光检测等12个高精尖领域拥有国际领先的核心技术。

“光电信息产业是长春市科研实力最强、创新成果最多、发展潜力最大的战略性新兴产业之一。”长春市工业和信息化局局长方述华表示,为保障光电信息产业快速发展,长春市发布了支持光电信息产业高质量发展若干措施(即“星光20条”)、“支持中小企业加快发展18条”等政策举措。

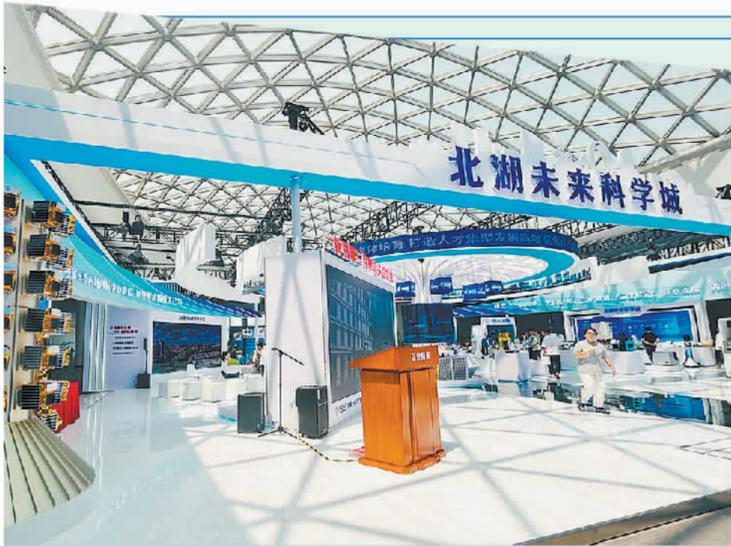
据了解,该市“星光20条”围绕支持优质企业培育、新产品推广应用、企业转型升级、关键技术攻关、引进培养高端人才等方面,共制定20条政策,市财政每年投入逾6亿元支持光电信息产业发展。

“长春市‘星光20条’等政策为企业发展提供了真金白银的支持。”长春奥普光电技术股份有限公司总经理赵嵩告诉记者,公司前身是成立于1958年的中国科学院长春光机所实验工厂,经过多年发展,已在光电测控领域形成突出优势,并在技术研发、精密制造等方面不断创新,保持行业领先地位。该公司申报的“高精度光学元件研发项目”“国产化低射远变焦距可见光镜头”等项目均获得了长春市科技专项资金扶持,加速技术转化落地。

苏州吉天星舟空间技术有限公司是国内首家以批量化提供光学主载荷为主营业务之一的商业化航天公司。该公司的全资子公司落地长春经开区以来,当地政府通过政策扶持、资源对接、服务保障等多维度支持,给予院士及其团队创业奖励1000万元、吉林省科技计划项目支持300万元,并指导建立了吉林省新型研发机构,促进企业快速发展。“我们将充分利用长春光电领域的科教、人才和产业有利条件,建设全球新一代光学遥感成像技术的大型智能遥感星座项目,打造全球领先的商业航天全产业链体系。”吉天星舟创始人张刘说。

优化空间

近年来,长春市在光电信息领域积极谋划专业化、特色化的产业承载空间,加速建设长春新区、经开区、汽开区、净月区和中韩示范



图为2025长春国际光电博览会上长春北湖未来科学城展位。

本报记者 马洪超摄

范区“4+1”产业核心区,全力构建区域布局优化、协作配套完善、特色产业集聚的光电信息产业格局。

长春禹衡光学有限公司是长春新区一家专注于光栅位移传感器研制的企业。该公司副总经理杨尚告诉记者,光栅尺与编码器犹如工业母机、电子制造等重大装备的“眼睛”,关乎检测和加工的精度,光栅尺越长,生产工艺越复杂。今年4月在北京举办的中国国际机床展览会上,该公司亮相了一款测量长度可达30040毫米、精度为5微米的大量程封闭式光栅尺,填补了国内空白。

据了解,长春新区集聚优质光电信息企业360家,涉及光电子行业28个,其中国家级专精特新企业15家,拥有自主知识产权专利近500项。

长春新区管委会主任徐勇介绍,新区占地10万平方米、总投资13亿元的长智光谷产业园正式投入使用,搭建了智能机器人及传感器产业园、智算中心等8个特色园区,可为企业全生命周期发展提供坚实保障。

除了长春新区“长智光谷”,长春经开区“光电小镇”以及该市的“芯光产业园”“珥光产业园”“电子信息产业园”正加快建设,完善功能。这“一谷一镇三园”,肩负着推动长春市光电信息产业高质量发展、创新发展、裂变式发展的殷切期待。

长春经开区是长春市光电信息产业核心区之一,中国科学院长春光机所就坐落于此。长春经开区管委会主任孙海为介绍,聚焦光电传感、激光与应用等六大领域,经开区构建了完善的产业链体系,集聚优质光电企业百余家。其中,在半导体高端装备制造领域,初步构建起从材料研发、芯片制造到封装测试的完整产业链,汇聚了奥普光电等数十家行业领军企业;在CMOS图像传感器领域,构建起闭环生产体系。

为营造良好的创新生态,长春经开区采取“政府+高校院所+合资公司”的合作模式,搭建了应用光学国家重点实验室、发光学及应用国家重点实验室等六大创新平台,吉光实验室、Light学术出版中心等四大创新中心,半导体激光技术及应用科技成果转化中试中心等十大中试基地。

在优化产业承载空间的同时,长春市还成立了长春市科技成果转化战略合作委员会,组建光电信息产业“一会三联盟”(科创联盟、企业联盟、基金联盟)以及专家委员会,搭建信息共享平台,促进企业间的沟通与合作,持续强化产业发展的制度保障。

融合发展

在2025长春国际光电博览会上,吉林珥辉光电科技有限公司研发的国内首款无人智能防御产品备受瞩目。该公司常务副总经理刘尚波介绍,本产品以激光光束为“武器”,用低成本电能就可实现高效打击,能更有效解决国内无人机“黑飞”、机场安全驱鸟、城市关键设施防御等安全问题。

近年来,长春市加快光电信息产业上下游延伸,力争在交叉和细分领域形成更多突破点。根据长春市光电信息产业星光培育三年行动计划,该市重点聚焦“芯、光、星、车、网”五大关键领域,推进集成电路高端化发展、激光及新型显示与照明规模化发展、卫星应用产业化发展、汽车电子智能化发展、工业互联网和软件信息服务业融合化发展。

位于长春新区的长光卫星技术股份有限公司,目前已实现117颗“吉林一号”卫星在轨运行,建成全球最大的亚米级商业遥感卫星星座,能对全球任意地点实现每天38次至40次重访,可为地理测绘、农林生产等提供高质量的遥感信息和产品服务。该公司科研部部长韦树波介绍,长光卫星年出口订单已达10亿元,未来两三年有望再上新台阶。

方述华表示,下一步,长春市将加快建设半导体与高端制造、卫星技术与应用及低空经济、光电材料与显示、光电传感与仪器、激

光技术与应用、汽车电子六大产业集群,精心打造“长春光电城”优质品牌。

优化生态、赋能产业。长春市将落实促进光电信息产业发展的各项政策措施,加快释放“光电+”融合效应;发挥“一会三联盟”支撑作用,提高产业链协同效率;依托长兴基金和未来种子基金,培育壮大早中期科技型中小企业,推动产业集聚。

深化融合、驱动创新。长春市将推进北湖未来科学城建设,打造东北科技创新策源地;加大对全国重点实验室、企业技术中心等科技创新平台的支持,吸引顶尖科研人才和团队;强化企业科技创新主体地位,促进更多科技成果本地转化。

聚焦项目、强链提质。长春市将推进“一谷一镇三园”建设,打造光电信息产业集聚区,推动重大项目快速建设、竣工、满产;支持龙头企业向产业链下游垂直整合,完善产业链条;持续招引落地一批光电领域重大项目,为产业发展注入源源不断的新动能。

长春市委书记张恩惠表示,除了建设更具特色的光电产业集群,长春市还将构建更高效的协同创新体系,提供更有力的政策支持,打造更优质的营商环境,全力以赴打造中国光电城,“长春力争到‘十五五’时期末,全市光电信息企业数量和综合产值分别突破1500家和1600亿元。”



最近,参观科创公司和现代工厂,成为不少市民周末休闲的新选择。在智能汽车制造的流水线上感受机械协作的精准高效,在食品加工厂现场揭秘“舌尖上的制造”流程……社交平台上,相关打卡内容不断刷屏,一些热门企业的参观预约甚至“一票难求”。

近年来,从蜜雪冰城的中央工厂到大疆无人机的装配线,越来越多的企业主动向社会敞开大门,邀请公众走进制造现场。家长带着孩子参与科技研学,年轻人结伴拍照打卡,在工业场景中寻找生活体验、知识启发与情感共鸣,成为一股新风潮。这一现象背后,是人们休闲消费观念的变化,也是城市文化空间和制造业互动方式的演进。现代化生产流程的可视化,让工业不只是遥远的技术符号,也成为可以近距离观察、理解和传播的内容载体。

“工厂游”的公共属性,仍有进一步挖掘的空间。一些城市已开始探索将工业游与研学、文旅、科普活动结合,打造具有地方特色的“知识型体验经济”,这不仅有利于提升制造业的社会认同度,也为城市产业结构调整、文化形象建设提供新动能。

也能看到,当前,部分工厂游仍停留在“参观拍照”阶段,缺乏深度讲解和系统组织;一些开放项目在管理方面存在不足,缺乏可持续运营机制。要推动这一新兴现象健康发展,既需要企业层面提升接待能力和专业水准,也离不开政策支持和标准引导。事实上,国家层面早已关注到工业旅游的潜力,明确提出要打造一批具有工业文化特色的旅游示范基地和精品线路。多地也纷纷出台专项举措,推动工业旅游资源有序开放和多元开发。这些探索值得系统总结,形成经验路径。

让工厂游不只是“一时新”,更要沉淀为有价值的文化消费供给。这需要理念的更新、制度的保障和产品业态的创新。当生产现场向公众敞开,工厂不再只是经济指标背后的承载空间,也将成为人们认知社会、理解技术、建立联系的重要场域。它将为城市注入更包容、多元、开放的文化特质,也将助力城市在高质量发展中实现文化与产业的深度融合。



武汉经开区——

加速构建人工智能产业生态

本报记者 柳洁 董庆森

6月11日,在位于武汉经开区的中国电子云武汉可信智算中心,一排排黑色机柜高速运转,工程师正巡检机房服务器并进行调试。“前期规划建设100P智能算力,算力使用率已近100%。”中国电子云武汉研发中心总经理彭振介绍。

中国电子云是中国电子旗下唯一的云计算品牌,为国家重大工程、政府及关键行业提供高安全数字基础设施。2023年,中国电子云与武汉经开区共建中国电子云武汉可信智算中心,去年3月,首期规划建设100P智能算力正式投入运营。目前,该智算中心已为近10家人工智能企业、大模型厂商、高校科研机构提供智算服务。

近年来,武汉经开区深入实施“人工智能+”行动,以智能网联汽车为主线,造“聪明的车”、修“智能的路”、建“智慧的云”,初步形成覆盖硬件、软件、算力、大模型等各链条、各环节的人工智能产业生态。去年,该区人工智能核心产业规模突破100亿元,占全市比重20%,稳居武汉人工智能产业“第一方阵”。

武汉经开区因车而建,因车而兴,围绕智能网联汽车主线,构建以汽车软件为主导、以车规级芯片为支撑的人工智能产业集聚区。南太子湖人工智能产业园、武汉智能汽车软件园等人工智能产业载体,已吸引东软集团、科大讯飞等200余家人工智能企业落户。

2020年,科大讯飞布局华中,在武汉经开区同时落下“三子”:科大讯飞华中总部基地、人工智能产业加速中心和华中人工智能研究院,总投资达50亿元。科大讯飞董事长刘庆峰表示,将深化与武汉经开区在人工智能领域的务实合作,进一步推动高校科技成果转化和产业化,打造人工智能+应用新场景。

武汉经开区推动人工智能深度赋能实体经济,布局具备更高准确性和行业属性的垂直大模型,东风汽车等企业开发建设10多项应用于自动驾驶、智能座舱、智能制造等场景中的大模型。

在去年的上海车展上,东风汽车发布“天元智能”技术品牌,构建“一核双基多元”智能化技术体



武汉经开区培育了2家国家级5G工厂,3家国家级智能制造示范工厂。

2024年武汉经开区人工智能核心产业规模突破100亿元。

百度“萝卜快跑”无人驾驶汽车驶过武汉经开区车谷科创中心。

李 蔚摄

系。其中,“一核”是东风汽车与商汤科技合作打造的企业级太极大模型。东风汽车研发总院院长杨彦鼎说,太极大模型在智慧运营、智能制造、智慧生态领域具备高效的赋能表现,比如帮助新能源车研发周期缩短35%以上、工厂产能利用率提升超30%、售后成本降低30%以上。

作为国家“双智”试点和“车路云一体化”试点区域,武汉经开区以人工智能和制造业深度融合为主线,加快重点行业、重点领域智能升级,累计建设人工智能应用场景100余项。

在智能驾驶领域,武汉经开区建成106公里集5G、北斗、人工智能等关键核心技术于一体的智能道路,打造智能汽车与智慧城市数据互通融合的车城网联平台,落地自动驾驶出租车、自动驾驶微公交等8大类示范应用场景。

武汉经开区还大力支持无人驾驶商业化应用,引入百度汽车机器人智行谷和“萝卜快跑”总

部,打造全球最大规模的5G远程驾驶中心,目前投入商业化运营车辆433辆,累计自动驾驶里程超3500万公里,累计服务600万人次。

在智能制造领域,武汉经开区培育了2家国家级5G工厂和3家国家级智能制造示范工厂,累计打造8家市级标杆智能工厂、30个智能化示范项目 and 98条数字化生产线。

今年3月,武汉市发布《武汉市2025年人工智能产业发展行动方案》。方案提出,要推动优化人工智能发展生态,将在武汉经开区试点建设人工智能“特区”。武汉经开区负责人表示,下一步要持续强链延链补链,开展“人工智能+汽车”“人工智能+制造”等行动,培育智能座舱、车规级芯片、机器人等重点领域的科技型领军企业,突破车规级芯片、垂直大模型、车用操作系统等领域的“卡脖子”技术,培育一批国家级5G工厂、智能制造示范工厂,打造人工智能产业创新高地。



近日,在浙江省玉环市清港海涂华能130兆瓦“渔光互补”光伏发电站,渔民在对青蟹进行养殖管理。近年来,玉环市实施“生态+电力”助力碳达峰碳中和目标实现,有效利用丰富滩涂资源,开展光伏发电项目建设。

段俊利摄(中经视觉)