

一座“谷”的追光史

■半月谈记者王自宸

30多年前,中国光谷腹地关东街道还是一片以种植业、养殖业为主的农村。如今,坐拥千亿级产业的关山大道横贯其间,这里汇聚了中国光谷80%以上的规上企业。

历史风云变幻,昔日的泥土路变成了宽阔的柏油路,城中村矗立起幢幢高楼,曾经用于种植养殖的土地上生长出高新技术产业园区。现在的关东街道,已聚集数万家企业,人口超七成是18岁到35岁的年轻人,被称为武汉最青春的街道。关东街道,成为中国光谷蝶变的缩影。

1988年,沐浴改革开放的春风,迎接全球新技术革命的浪潮,中国光谷应运而生。时隔36年,中国光谷已建成全球最大的光纤光缆制造基地、光模块研发生产基地,2023年GDP达2715亿元,以武汉6%的国土面积创造了全市13.6%的地区生产总值。

“湖北武汉东湖新技术开发区在光电子信息产业领域独树一帜。”2022年6月28日,习近平总书记在湖北省武汉市考察时,对中国光谷作出这样的评价。他指出,要加强技术研发攻关,掌握更多具有自主知识产权的核心技术,不断延伸创新链,完善产业链,为推动我国光电子信息产业加快发展作出更大贡献。

自立自强点亮一束“光”

点亮中国光谷“第一束光”的人——“中国光纤之父”、中国工程院院士赵梓森生前接受采访时指出,光通信比电通信的带宽高出千倍万倍,因而二战结束后,世界各国都将光通信技术作为重点研究课题。

光纤是由石英玻璃拉制而成的比头发丝还细的细丝。正因有了光纤通信,才有了今天的互联网和通信网络,因而它被誉为二战以来最有意义的发明之一。随着光纤技术的不断突破,我国光纤光缆产业得到长足发展。但当时我国工业基础薄弱,光纤和光电产品的产业化和规模化需要寻求外企合作。

在缺少资金、资料、设备的条件下,赵梓森技术团队经过一次又一次的失败和挫折,攻克了一个又一个的技术难关,于1979年,在武汉邮电科学研究院里,拉制出中国第一根具有实用价值、每公里衰减只有4分贝的光纤。

由此,开启了我国光纤通信技术和产业发展新纪元。1988年5月,邮电部、武汉市和荷兰飞利浦公司三方共同出资成立长飞光纤光缆股份有限公司,专注于光纤研发与生产。

今年6月下旬,中国光谷传来消息:由长飞光纤光缆股份有限公司自主研发的空芯光纤,用气体替代玻璃传输,使光信号传播速度提升约47%、传输时延降低约30%,创下多项光通信传输纪录。

“这不仅是光纤通信技术领域的一次重大创新,也是下一代光通信的颠覆性技术。”长飞公司总裁庄丹说,空芯光纤传输具备超大容量、超低损耗、超低时延的特点,未来有望应用于长距离通信、金融高频交易、数据中心和云计算等领域。

庄丹透露,目前,长飞公司正联合三大运营商积极推进空芯光纤产业化。仅在今年6月,就助力运营商建立了全球首个800G空芯光纤传输技术试验网,全球首个单波1.2T、单向超100T空芯光缆传输系统现网示范,空芯光纤正加速从技术原型走向产业化。

“30多年前,我们不得不拿市场换技术。为了科技自立自强,过去1万多个日夜,我们研发创新片刻不敢停歇。”庄丹说,长飞公司每年将营业收入的5%投入研发,累计申请专利1300余件,获得国内外专利1000余件。目前,长飞公司成为全球唯一掌握PCVD(等离子化学气相沉积技术)、VAD(轴向气相沉积技术)、OVD(外部气相沉积技术)三大主流预制棒制备关键技术的光纤企业。通过技术引进、消化、吸收与再创新,“长江边的飞利浦”正在逆袭成为“世界的长飞”。

在中国光谷,像长飞公司这样立足科技自立自强、突破一个又一个“卡脖子”技术、创造出一个又一个原创和第一的企业还有很多。

激光被誉为“最快的刀”“最准的尺”,是高端装备制造的“利器”。过去,国外凭借领先技术掌握国际市场话语权。华工科技产业股份有限公司党委书记、董事长马新强回忆,当年不光是核心技术要靠买,就连紫外激光器加固用的螺丝钉都要从国外以3美元一颗进口。

“正是这颗螺丝钉一直提醒着我,每一家企业都要摆脱依赖,走自强奋斗的道路。”马新强说,通过自主创新、链式创新,华工科技在国内率先突破万瓦光纤激光器、硅光芯片等一批核心技术,从初成立时年营业额不足7000万元的校办企业,成长为中国光谷的“百亿军团”之一。

30多年来,一代代光谷“追光人”紧扣国家所需,在自主创新的道路上风雨兼程,不断把“发展高科技、实现产业化”推向前沿和纵深。

目前,中国光谷已建成全球最大光纤光缆研发制造基地、中小尺寸显示面板产业基地和国内最大光器件研发生产基地、激光产业基地。中国光谷光纤光缆全球市场占有率超过25%、国内市场占有率超过60%,激光设备国内市场



在位于武汉中国光谷的光电器件研发制造商——武汉光迅科技股份有限公司生产车间内,工作人员在光模块生产线作业。
新华社记者肖艺九 摄

占有率超过50%,中小尺寸显示面板全球市场占有率超过20%,形成覆盖光电子信息产业核心领域的全产业链条,成为我国参与全球光电子产业竞争的主力军。

开放包容塑造一个“谷”

走进中国光谷企业武汉普赛斯电子股份有限公司,机械臂正将光芯片逐个抓取,放到测试机上,1微秒内就可完成光芯片接入测试电源和功率测试。

在十几年前,这种检测只能依赖国外设备。“我们就不能自己研发生产吗?”憋着一股劲儿,武汉理工大学教授周鹏与同事一道成立实体公司,瞄准光电测试仪表和产线测试解决方案,自主开发产品,推动实现国产替代。

如今,已是普赛斯电子总经理的周鹏告诉半月谈记者,在创业艰难时刻,是光谷一项项看得见的惠企政策,化解了初创企业原始资金缺乏的问题。“最困难的时候,是地方举办的各类创业比赛的奖金,让我们渡过了难关。”

挺过了初创期,企业迎来大发展。周鹏说,如今企业已成为产品覆盖国内80%以上光通信企业的专精特新“小巨人”。公司研发投入近年来年均增长超20%,近300名员工中,研发人员占比超50%。“高研发投入带来高增长回报,公司成立以来,销售额以47%的复合年增长率增长。”

党的十八大以来,中国光谷年度区级财政科技经费从4.4亿元增长到近80亿元,企业研发费用从48.8亿元增长到317亿元,研发投入强度达到10.3%。

着眼于高校院所不愿做、企业做不了,但科技创新又必须做的事情,中国光谷还倾力打造一批科学研究基础设施,聚集世界各地才智,建立全球创新生态系统,打造开放共享的科研中心。

2021年2月,湖北省人民政府正式批复组建九峰山实验室。作为致力于建设先进的化合物半导体研发和创新中心的世界级实验基础设施,这里建有9000平方米洁净室以及一流的化合物半导体工艺、检测、材料平台,具备可扩展下一代半导体设备等功能。

“科技创新要‘从0到1’,也要‘从1到10’。”湖北九峰山实验室主任丁琪超介绍,目前,上百个项目同时在此运转。实验室不仅注重联合学界、产业界解决共性关键技术的“堵点”,为未来3年至10年的技术难题进行前沿探索和技术攻

关,还注重打通全产业链条中的“断点”,消除产学研融合发展的鸿沟。

今天的科技创新,孕育着明天的“产业地标”。着力破解创新链和产业链之间长期存在的结构性矛盾,推动科研成果从“实验室”走向“生产线”,一个“科创淘宝”平台在中国光谷诞生。

这个平台以“用”为导向,主打“企业出题、高校院所响应、以需定研”。企业急需的技术、人才、金融、应用场景等创新服务,都可以在平台“下单”,系统会进行智能“撮合”,高校、科研机构等响应“接单”,提供解决方案。

“抱着试一试的态度,我们在平台发布订单,希望用100万元开发高集成工业级红外光学气体传感器。没想到光谷实验室刘欢教授团队第二天就接单了,目前已经开发出样品。”谈起“科创淘宝”的使用体验,武汉敢为科技有限公司总经理张俊龙直呼“没想到”。

湖北科创供应链有限公司有关负责人说,目前平台已“链”接企业超3万家,累计采集企业需求1.4万项,完成需求对接近3000项。

厚植发展沃土,齐聚八方英才。党的十八大以来,中国光谷国家级孵化器从9个增至28个,国家级创新平台从17家增至76家,新型研发机构从1家增至17家,高新技术企业从672家增至5700多家,常住人口从不到40万增长到超120万,户籍人口平均年龄约32岁,成为我国创新力最强、经济增长最快的高新区之一。

武汉东湖高新区党工委副书记、管委会主任鲁宇清透露,今年一季度,中国光谷计算机、通信和其他电子设备制造业产值同比增长34.9%,其中新型显示、集成电路产业产值分别同比增长52%、144%,光电子信息产业特色更加鲜明。

向新攀登再建一座“城”

新时代新征程,新使命新未来。2023年2月,湖北省发布《武汉新城规划》,提出努力打造世界级科技创新策源高地、国家战略性新兴产业高地、全国科创金融中心、国际交往中心、中国式现代化宜居湿地城市样板的“两高地、两中心、一样板”。中国光谷74.3%的面积被纳入武汉新城范围,武汉新城的核心功能,城市中轴线也基本布局在此。

同年9月,湖北省政府发布的《加快“世界光谷”建设行动计划》提出,围绕建设原始创新策源地、新兴产业引领地、活力生态涵养地三个重要目标,按照“源头创新—技术攻关—成果转化—新兴产业—科技金融”等全过程全要素创新链条,从11个方面提出30项具体支持政策。

根据这一计划,到2025年,中国光谷世界影响力初步形成,实现“五个一”目标,即打造1个国家实验室,开展100项关键核心技术攻关,诞生1家千亿级科技领军企业,培育1万家高新技术企业,形成1个万亿级产业集群;到2035年,建成具有全球影响力的“世界光谷”,引领武汉具有全国影响力的科技创新中心全面建成,成为世界创新版图重要一极、全球光电子信息产业地标和宜居、绿色、智慧、人文的世界知名科技新城。

武汉新城建设一年多来,一批“城市合伙人”倾力投入,助力新城建设跑出“加速度”。目前,包括车联智能座舱研发产业化基地项目海微总部园区、现代半导体制造基地长飞先进武汉基地、光谷科学岛首个大科学装置地镜设施等多个项目,已在武汉新城开工或封顶。

7月9日,计划投资30亿元的帝尔激光总部暨研发生产基地三期项目落户武汉新城。作为中国光谷自主培育的泛半导体激光设备领域龙头企业,帝尔激光将在此建设集团总部及前沿激光技术创新研究院,并扩充光伏组件激光封装成套设备生产线,新增半导体激光设备生产厂房。

龙头舞动“链条”,产业加速崛起。以中国光谷为中心,一条连接武汉、鄂州、黄石、黄冈等地的“光谷科创大走廊”越来越宽阔,“研发在光谷、配套在周边、孵化在光谷、加速在周边,引才在光谷、用才在周边”的协同发展新模式,正助力区域内光电子信息产业加速向万亿元级规模冲刺。

城因产兴、产因城强。坐上国内首条悬挂式空中轨道列车“光谷光子号”,在城市间穿梭“飞行”,满满的科技感让人眼前一亮。

曾经,中国光谷主次干道破烂不堪,生活配套将就凑合,文体设施寥寥无几,晴天一身灰、雨天一身泥,给人留下“适合工作不适合生活”的刻板印象。如今,这里已建成国内首条城市空轨,3条有轨电车、3条地铁,“十四横十四纵两环”的骨干路网纵横交错,科创大走廊、生态大走廊“黄金十字轴”靓丽呈现。中国光谷三甲医院已增至9家(含拟建、在建5家),新建28所中小学,新增学位6万多个。明年10月,还将建成集国际学校、国际医疗、国际居住于一体的光谷国际社区,民生事业加快提质增效。

“经过36年的追‘光’逐‘芯’,中国光谷迈向‘世界光谷’,其时已至、其势已成、其兴可待。”武汉市委常委、东湖高新区党委书记杜海洋表示,中国光谷将乘势而上,切实开好顶风船,走好爬坡路,奋力向新攀登,推动“世界光谷”早日实现。



长江日报讯(特派记者汪文汉 通讯员李涛 周璇 白莲 黄剑)10月15日,由在汉央企中交二航局牵头研发攻关的全球最大打桩船主油缸,在江苏常州恒立液压成功下线。这一成就不仅标志着我国在重型液压设备领域取得了重大突破,也向世界展示了中国在大型海工特种装备制造领域的强大实力和科技创新能力。

打桩船是一种主要用于海上打桩作业的工程船舶,是跨海通道、深远海风电、海洋石油资源开发等国家重大工程建设的重要支撑。

此次下线的5000吨推力超大型油缸为在建全球最大打桩船的核心部件,也是全球最大的液压油缸。其缸径1.6米、行程长21米,其额定推力达5000吨,相当于一次性可举起1000头平均重5吨的非洲象。

15日上午,记者在江苏恒立工厂看到,外观为深蓝色的超级大油缸宛如钢铁铸就的巨柱,横卧在车间中央,如同一个超大的打气筒。

“油缸的主要作用是将液压能转换为机械能,实现直线往复运动。此次下线的油缸直径大、行程长,整机设计制造难度大。”中国工程院院士焦宗夏说,超级大油缸的成功自主研发,打破了我国大型打桩船核心部件长期依赖进口的局面。此次以建造世界最大150米打桩船为契机,组织开展了专项研究,中交二航局与恒立液压、龙溪轴承、中机新材、广州机械院等国内油缸产业链上下游顶尖企业以及与清华大学、同济大学、西安交通大学、河南科技大学院校强强联合,攻克了一个又一个技术难题,实现了超大型打桩船主油缸核心零部件的国产化替代与自主可控,极大地降低了打桩船建造成本,显著提升了我国大型海工特种装备制造能力。

中交二航局副局长总工程师杨秀礼称,该油缸的成功研制,标志着我国深远海工程项目关键装备迈出进军国产化的关键一步。经过专家组评审,该打桩船主油缸及核心部件的各项技术性能指标均已达到或超过进口同类产品水平。

据中交集团科学技术与数字化部总经理张娟介绍,后续,该油缸将全面转入打桩船安装和系统联调的最后冲刺阶段。预计年内,全球最大打桩船交付并在南通至宁波高速铁路第4标段杭州湾跨海铁路大桥项目中投入使用。



超级大油缸下线。 长江日报特派记者汪文汉 摄

武汉企业携新能源新品 参展第136届广交会

长江日报讯 10月15日至11月4日,第136届广交会在广州分三期举办,分别聚焦“先进制造”“品质家居”“美好生活”主题,线下展参展企业超3万家。武汉市交易团共组织140家企业参展,其中国家级高新技术企业42家,国家级专精特新“小巨人”企业7家,国家级制造业单项冠军2家,工信部绿色制造名单企业1家,含新量、含绿量较往届更高。

此次参展的武汉高德智能科技有限公司携30余款红外热成像新品和经典产品亮相,包括全球首款百万像素便携测温热像仪,搭载新一代自研非制冷红外焦平面探测器,分辨率高达1280×1024,实现成像品质的大跃升。广泛应用于电力行业、钢铁冶金、科学研究、石油化工、智能制造以及建筑检测等领域。

武汉美格科技股份有限公司在广交会展出FlexSolar折叠太阳能充电器和FlexWatt轻柔组件两大品牌产品。其中,FlexSolar品牌下的S60折叠太阳能充电器产品入选了广交会新品发布活动。其“一板多用”的特点,可为多种设备充电,受到大会评审的一致认可。FlexWatt品牌的阳台光伏产品凭借安装简易、即插即用、耐候性强的特点,一经上市便迅速占领了欧洲户用光伏市场。

一同参展的武汉柏凯生物科技有限公司是一家专注于冷热敷产品的企业。该公司产品广泛用于应急医疗护理、运动护理等用途,主要出口到美国、欧盟、日本等100多个国家和地区。

文/雷心蕊 巩晓玲 赵燕



讲文明 树新风
长江日报公益广告

文明健康 有你有我 公益广告

开展
专项治理

环境保护

不留
卫生死角

环境保护

垃圾
分类

环境保护

市场
保洁

环境保护

武汉市精神文明建设办公室