

# 抢占新赛道 培育新动能

## ——上海徐汇区科创产业发展调查

本报记者 李治国 李 景

实现高水平科技自立自强,进入创新型国家前列,是党的二十大报告提出的到二〇三五年我国发展总体目标之一。如何不断提升产业独立性、自主性、安全性,催生更多新技术新产业,开辟经济发展的新领域新赛道?厚植产业沃土,适度超前布局、拓展创新空间,上海市徐汇区正在探索形成一套自己的创新做法。

去年7月,上海发布绿色低碳、元宇宙、智能终端三大“新赛道”产业行动方案,提出力争到2025年,新赛道上的产业规模达到1.5万亿元;今年春节刚过,《上海市提信心扩需求稳增长促发展行动方案》再次强调加快培育壮大新兴产业集群,实施数字经济、绿色低碳、元宇宙、智能终端等新赛道产业集群行动方案……抢抓新赛道、培育新动能已经成为上海建设具有全球影响力的科创中心城市、整合科创资源、提升创新产业能级的重中之重。

作为上海首个人工智能发展集聚区,上海徐汇区在开辟新赛道方面已经先行一步。在上海市徐汇区委书记曹立强看来,“科技创新意味着产业蝶变,更引领着高质量发展”,如今的徐汇坚持前瞻布局、创新引领、抢抓风口、追求裂变,肥沃的科创“土壤”上正生长出一棵棵“参天大树”。

### 厚植沃土构建产业生态

一夜之间,火遍全球。近日,有着“人类最强人工智能”之称的聊天机器人ChatGPT凭借超强的互动问答能力,一举成为历史上增长最快的消费者应用程序。

“ChatGPT是人工智能技术在智能聊天领域的应用案例,从产业培育上讲,一个出色的应用背后是人工智能技术要素聚集的成果。因而,对地方产业发展而言,要进一步提升产业聚集度,发挥‘人工智能+各行各业’的赋能优势,提供更多智能应用供给。”在上海市徐汇区委常委、副区长俞林伟看来,徐汇区作为上海首个人工智能发展集聚区,近年来已经积累了丰富的人才与技术储备,抢抓人工智能产业的集群优势,构筑以人工智能为基础的“新赛道”,新动能是未来的方向。

下一个爆款人工智能是什么也许很难预测,但确定的是,产业基础的生态搭建是接近成功的必备条件。徐汇区的产业逻辑亦是如此——“厚植沃土、静待花开”,以成熟的人工智能产业基础为牵引,与新赛道上的各细分领域融合衍生,爆款应用也许就藏在某条新赛道中。

“徐汇在上海率先制定了AI新战略,通过顶层设计引导和支持政策倾斜,奠定了人工智能的先发优势。”徐汇区科委主任、党组书记张宇用一张时间表标注出一个产业“从无到有、从有到优”的路线图——

2017年,徐汇率先提出打造上海建设国家人工智能高地的新地标与核心区发展愿景,并发布《徐汇区关于建设人工智能产业集聚区的实施意见》,正式拉开了徐汇人工智能“从无到有”的篇章;2018年,借由首届世界人工智能大会落地西岸,徐汇连续5年举办大会,让西岸人工智能这块金字招牌全球瞩目;2019年,徐汇人工智能产业集群开花结果,成为上海唯一入选的全国首批战略性新兴产业集群;2020年,西岸智塔“双子楼”拔地而起,让徐汇滨江成为上海人工智能的高地……

目前,徐汇区已有的人工智能相关企业约710家,2017年至2021年人工智能相关产业总产出年均增长率约37%,2022年总产出705亿元,逆势增长18.4%——人工智能已从概念阶段逐渐演变为驱动区域经济增长的新引擎。

### 先行一步咬定战略方位

从徐汇当前的产业发展视角望去,以人工智能为代表的先导产业是科创产业的“今天”,而以元宇宙、智能终端为代表的新赛道则是科创产业的“明天”。“今天”的徐汇,已经形成了完整的人工智能产业体系,其中,咬定战略方位、适度超前部署是其最显著的特征。“明天”的徐汇,依然要适度超前布局,尤其要以人工智能产业为基础,开拓元宇宙等新赛道。用曹立强的话说,“抢占新赛道,急不得也慢不得”。

所谓急不得,就是不要着急跟风,要紧紧紧依托地区产业优势。徐汇的人工智能产业底子好,重要原因在于自上世纪80年代以来的国家级经济技术开发区——漕河泾开发区积累下的产业基础。从微电子、集成电路到人工智能,开发区经历了近40年的深耕和迭代,通过引导大数据、云计算、人工智能等融合性数字产业协同发展,形成了上游算法与下游应用双向支撑的产业生态。

所谓慢不得,就是要有前瞻思维,提前规划布局。曹立强表示,新赛道需要新空间,以漕河泾开发区为例,目前可开发用地越来越少,但通过逐步调整现有空间,滚动释放新空间,引入了元宇宙等产业扎根生长——让一个老牌园区焕发出新活力。

“做元宇宙、游戏等相关产业肯定要扎根徐汇。”趣加互动娱乐(上海)有限责任公司CTO伍涛回答得毫不犹豫,原因很简单——产业集聚、人才聚集。

熟悉漕河泾开发区的人总爱调侃,“空气中都飘着代码的味道”。虽是戏言,却也道出了其科创底蕴。这里集聚了微软、腾讯、商汤科技、字节跳动等一批世界500强企业和独角兽企业,除了人工智能的先发优势以外,网络及运算、物联网、交互技术、区块链等元宇宙的底层信息技术已经形成规模布局,尤其是扎根于此的元宇宙相关企业已超过1200家,50家核心企业年营收约950亿元。

“徐汇区已在科创驱动方面汇聚了众多科技人才和优秀企业。”上海市徐汇区区长钟晓咏表示,尤其是在元宇宙这条新赛道上,徐汇将充分发挥优势,深度应用大数据、云计算、区块链等新技术,促进新业态、新模式、新经济蓬勃发展,协同推动数字产业化和产业数字化,加快打造元宇宙高地。

“浦东有‘张江数链’,浦西有‘元创未来’,不久的将来,上海的元宇宙产业空间将形成东西两极呼应,而‘元创未来’元宇宙特色产业园区就落在漕河泾开发区。”谈到科创环境,伍涛很有底气,他告诉记者,上海60%的游戏企业和行业产值都聚集于此,这造就了强有力的创新生态和技术氛围。同时,游戏企业由于不断追求内容生产上的高质量表现,往往走在技术创新前沿,这也是为何游戏产业被认为是元宇宙入口的原因之一。

为达到更好的全球用户体验,趣加建立了全球性的实时信息通信技术架构,简单理解就是游戏中的智能翻译技术。“这项技术可以支持千万人同时在线,消息可以在100毫秒内发送,在游戏细分领域的性能和表现度上,该技术均处于全球领先。”伍涛相信,由游戏极致体验驱动的科技创新,会将元宇宙产业的轮廓越描越清晰。

“在漕河泾开发区,遍地都是聚焦新赛道的科创企业。”魔法(上海)信息科技有限公司联合



创始人谭宏冰的办公地点离趣加不远,他打趣道,这里的同行多、朋友多,做起事来也更容易。

魔法科技是最早在元宇宙中“吃螃蟹”的科技公司之一,早在2018年就提前布局了虚拟人产业,2019年10月成功打造了超写实虚拟人Ada,这在当时的中国乃至世界均没有先例和参考。随后,国风虚拟偶像翎\_Ling、中金财富数字员工Jinn等虚拟人都成了魔法科技的代表作。“元宇宙最终会将个人、企业在虚拟世界中建立映射,虚拟人和虚拟内容制作构成了元宇宙产业发展的重要支柱。”谭宏冰告诉记者,扎根虚拟人赛道,他没有动摇过。

提前布局持续深耕,使得我国的虚拟人技术与发达国家处在同一起跑线,魔法科技创始人柴金祥的经历就是证明。他在图形学及AI领域有近20年的潜心研究,曾以第一作者身份发表了中国大陆学者第一篇SIGGRAPH(图形学世界最顶级期刊)论文。如今,他的公司也率先步入商业化进程,正在为各行各业提供虚拟人打造、虚拟内容生产及虚拟人运营服务的全栈式虚拟人解决方案,并借助自研的工业化管线“虚拟内容智能云平台”,加速元宇宙内容规模化。熬过了技术积累的寂寞,迎接柴金祥和谭宏冰的是广阔的商用市场。

### 龙头带动拓展创新空间

不论是深耕“今天”,还是布局“明天”,意图

抢占新赛道的徐汇科创产业在不断发展中都面临扩容问题,在激发存量潜力的同时,更要拓展新空间,增加新容量。徐汇将目光锁定在滨江地区。

作为中国近代民族工业的摇篮之一,徐汇滨江地区曾集聚了龙华机场、上海铁路南浦站、上海水泥厂等众多民族工业。而今,长约11.4公里的“W”形西岸岸线上规划建设了传媒港、数字谷、金融城、热力秀场等“一港一谷一城一场一湾一心”核心载体,徐汇滨江正在勾画一条充满生机的“科创秀带”,这也是徐汇区科创产业全力拓展的新空间。

漫步在充满艺术气息的徐汇滨江龙腾大道上,艳阳下的黄浦江宛若游龙,融入西岸江景的是星罗棋布的美术馆以及占地120万平方米的西岸数字谷……2020年,随着西岸智塔(东塔)投入使用,流线型的建筑裙房像凤凰展翅一般托起“双子楼”。浦江之滨不仅有了新的科创地标和打卡地,也正在形成凝聚创新要素的龙头引领力量。

西岸智塔通过汇聚一批顶尖人工智能企业和研究机构,目前已经形成集政、产、学、研、用于一体的“雨林型”创新生态体系。如今的智塔里,浦江实验室、期智研究院、树图区块链等全球顶尖科研机构以及一批龙头企业、国际学术联盟纷纷入驻,让西岸智塔初步建成了集总部办公、国际交流、应用展示、研发转化于一体的高质量数字经济楼宇,每平方米产值超过1万元。

西岸智塔(东塔)的高楼层是世界顶级研发机构汇集的区域,40楼至41楼是华人唯一图灵

奖得主姚期智院士的上海期智研究院,紧接着的39楼是姚院士在清华“姚班”的得意弟子龙凡创办的上海树图区块链研究院,这个平均年龄只有30岁左右的“天才科学家团队”是上海市政府重点引进的科创主体,在他们的努力下,全球领先的区块链技术在智塔里诞生。

“目前,树图Conflux公有链的速度是比特币系统性能的428倍,以太坊系统的75倍。2.0系统发布后地址数量已超1000万用户,日处理交易为30万笔至50万笔,已经成为超越比特币、以太坊的全球第三代区块链公有链。”上海树图区块链研究院行政副院长王瑜表示,该研究院的核心技术是有着“从0到1”原创性的公有链技术,一举突破区块链的性能瓶颈问题。

树图研究院正在主导制定的国际标准《区块链系统应用接口规范》已于2021年2月在IEEE会议审议通过,按照常规将于两年内按程序完成初稿和试行,之后正式生效。龙凡作为IEEE标准委高级会员,担任该标准编制组的主席。他表示,区块链技术作为一种新兴的信息处理技术,行业的发展还远未成熟,在行业规范和技术标准的很多方面仍是一片空白,因此谁能填补这片空白,主导区块链行业国际标准的制定,谁便能掌握更多话语权,获得抢占科技竞争和未来发展制高点的先机。

“区块链不可篡改”的特点可有效解决信任问题。王瑜介绍,目前,树图区块链正在金融、民生、消费等众多领域探索应用,当下正在与徐汇区合作,计划搭建“房屋租赁服务平台”。通过区块链技术赋能的租赁平台,能让参与方的所有信息记录成为其信用背书,解决房源真实性求证难、多中介租赁确权难等多重痛点。

西岸智塔中的创新策源能力不仅在研发机构中凸显,企业的科技转化应用能力更为强劲。作为联邦集团旗下主攻人工智能方向的上海联邦智能医疗科技有限公司,近年来一系列重大的科创成果均在这座智塔里孕育。

73.4秒完成盆腔成像,88秒完成颅脑成像,94.8秒完成腰椎成像,全身各部位完整序列成像均可在100秒内完成,联邦智能推出的全球首款“秒级”磁共振加速技术——ACS智能光梭成像,一举将人体全身各部位完整序列成像时间从数十分钟缩短到秒级,磁共振扫描由此跨入“秒级”成像时代。

“我们融合了迄今为止所有主流磁共振成像加速技术,并带来了颠覆性革命,把原本物理上不可能突破的事情变成了现实。”联邦智能联席CEO周翔告诉记者,长期以来,全球医疗影像领域以GPS(GE、飞利浦、西门子)三分天下,但随着联邦在人工智能方面的重大突破,如今已经变成GSU(GE、西门子、联邦)的竞争格局。他们的目标不仅是要在技术规模上做到全球领先,还要通过技术赋能中国医疗事业发展,因而,联邦智能科研平台应运而生。

“通过平台我们把算力和模块算法送到医院,医院再利用掌握的数据和知识开展科研,最终形成技术平台的共享协同、共创转化。”从周翔在实践中的经验来看,目前,我国人工智能技术赋能、渗透、下沉到医疗诊断领域的步伐已经走在世界前列。他相信,在科创环境越来越好的今天,在国内庞大的应用场景和市场空间加持下,聚焦专注的科创企业将跑出更大的发展加速度。

## 科创培育需要适度超前

李 景

在上海布局“3+6”新型产业体系、抢占新赛道和未来产业的这场竞赛中,徐汇的人工智能产业特色成为上海中心城区极具代表性的一张科创名片。过去一年,徐汇重点数字企业创造了超百亿元的总税收,数字经济核心产业占GDP比重预计超过18%,上海全市的目标更是在“十四五”时期末将该比重提升至15%。显而易见,对徐汇来讲,以人工智能为基础的数字经济已不再是产业结构调整的方向性探索,而是真正带来发展效益、驱动区域经济增长的重要力量。

科创产业的培育、成熟、壮大并非易事,需要适度超前的产业谋划和敢为人先的前瞻眼光,徐汇的发展路径具有一定参考价值。

首先,起步早是抢占先发优势的关键。在上世纪80年代,徐汇就吹响了漕河泾微电子工业区的建设号角。在那个科技创新远不如现在吃香的年代,徐汇却把高新技术变成自己的标签,通过引进先进技术,兴办微电子、光纤通信、生物工程、新材料等高新技术产业,漕河泾承载起国家的科创使命,并成为上海工业发展的前沿阵地。

其次,龙头强是做强徐汇科创产业链的

显著特征。从腾讯华东总部到游戏巨头米哈游,从“国内人工智能第一股”商汤科技到“国产大数据基础软件第一股”星环科技,仅仅一个漕河泾开发区就承载培育了众多科创头部企业。龙头企业往往能够充分利用外部资源、发挥比较优势,成为产业上中下游的核心凝聚力,推动产业建圈强链、引优育强,带动区域形成“雨林式”的创新环境。

再次,生态全是促使产业升级蝶变的必要基础。徐汇之所以成为上海市第一个将元宇宙写进其政府工作报告的城区,很大原因在于提前布局了齐全的六大核心技术产业生态,因而能在第一时间跟上趋势,竞速前沿赛道。

在科技创新与产业变革日益交融的当下,想要下好科创产业这步“先手棋”,势必需要一些预判、前瞻和突破,势必需要在谋划产业布局时有所取舍,敢于培育一些尚未成熟但有潜力带来产业变革的关键技术。同时,要把眼光始终聚焦在战略性、前沿性、颠覆性的技术领域,高起点加以谋划,高水平提供服务,才有机会抢占未来产业竞争的制高点。

调查手记



位于上海徐汇区的西岸智塔“双子楼”。本报记者 李 景摄