

产业观察

从“芯屏汽合”到“量智融合”

# 合肥:科学家成果“闯”进产业链

成都  
重庆  
武汉



讯飞小镇。



搭载祖冲之三号同款芯片的超导量子计算机。



中电信量子集团展厅。

创业故事



唐世彪在工作中。

4月22日下午,长江日报调研组乘高铁从武汉出发,不到2小时抵达合肥南站。“专注人工智能核心技术研发27年”,刚下车,科大讯飞的广告映入眼帘。晚高峰车流中,随处可见蔚来、乐道穿梭其中。“这些车,都是合肥产的。”司机一语点破城市产业底色。一季度,安徽汽车产量75.38万辆,跃居全国第一;计算机通信电子设备制造业增速52.2%,存储芯片产量增长113.9%。

跑在路上的车和跑在云上的AI,正共用同一套产业密码。合肥依托自身独有的科研资源,把中国科学技术大学(以下简称科大)的实验室“留”在了城市核心区,把科学家的成果“送”进了产业链。“大树”科大讯飞向下扎根,滋养整片AI森林;量子产业从无人区起步,深耕十余载蓄力成长,有望在不久的将来改写算力格局。

300公里之外的武汉,科大讯飞华中总部正在装修,中科吴音刚刚落地第二总部。长江经济带上,两座城市的正用各自擅长的方式,在人工智能新赛道上并肩提速、协同突围。

一棵“大树”的生长密码:  
从学术种子到生态矩阵

“我说中文,你耳朵里会听到英文;你说英文,我耳朵里会听到中文。”4月23日,科大讯飞展厅里,一群国际网红正在体验翻译耳机:“效果比我想象中的好很多!”

能同声传译的翻译耳机、打破吉尼斯纪录的最薄AI办公本、AI黑板、讯飞晓医,甚至一辆搭载星火大模型的星途汽车……展厅里,最让长江日报调研组印象深刻的是一款款触手可及的产品。

1999年,还在中科大攻读博士的刘庆峰带领18人的大学生团队,创办了科大讯飞。他们把语音技术从大学里“搬”出来,在一间狭小的办公室里开始了产业化尝试。

“科大讯飞的成长,恰是我国人工智能产业从无到有的缩影。”科大讯飞品牌经理王珂然介绍。2013年,以讯飞为核心,在合肥高新区成立了国内首个专注于人工智能领域的国家级产业基地“中国声谷”。如今,这里以讯飞星火大模型为技术基座,集聚了超2000家AI企业,产业规模突破2000亿元。

武汉市社会科学院经济与金融所助理研究员管妮娜认为,科大讯飞的“强”,不在声量,在渗透率。“芯屏汽合”中,人工智能与制造业深度融合的“合”字,在讯飞身上表现得淋漓尽致。更重要的是,科大讯飞正用星火大模型改写教育、医疗、金融、汽车等行业的底层逻辑,用AI为千行百业长出新的肌肉。

科大讯飞的触角也在不断向外延伸。如今,在武汉经开区后官湖畔,总建筑面积约4万平方米的科大讯飞华中总部基地正在装修。这家从合肥出发的企业,正沿着长江经济带延伸自己的产业版图。

“科大讯飞华中总部基地是继合肥总部以外的最大规模区域平台和研发中心。”科大讯飞华中总部相关负责人说,在武汉建立研发中心的基础上,科大讯飞将业务拓展至AI+医疗等前沿领域。

一条量子大道的产业跃迁:  
“让技术用起来”

距离科大讯飞总部不到两公里,有一条云飞路。这条3.5公里的大道上,80多家量子企业比邻而居,被称为“量子大道”。这里的量子产业实力居全球第二,集聚度全国第一。

科大国盾量子技术股份有限公司(以下简称国盾量子)是这条路的起点。

走进企业展厅,一阵阵“鸟鸣”清晰可闻,声音来自一台被高高吊起的白色大罐子。“这是稀释制冷机,提供接近绝对零度的环境,约-273.15摄氏度,让量子芯片稳定工作。”国盾量子平台负责人储文皓介绍。2023年,国盾量子推出首台国产商用稀释制冷机;2025年,升级推出国内单设备最大制冷量稀释制冷机。

“17年前,大多数人还不知道量子为何物时,合肥就支持我们启动了全球第一个大规模量子通信试验示范网。”国盾量子副总裁、研发总监唐世彪说,“让技术用起来,一直是对创新最大的支持。”

沿着望江西路向西4公里,长江日报调研组在中电信量子集团看到,“天衍-504”正在量子科技体验馆内工作,这是国内超导量子比特数最多的量子计算机。

企业解决方案经理肖宇翔介绍,其核心组件稀释制冷机来自国盾量子,超导芯片产自中国科学院量子信息与量子科技创新研究院,软件及云平台由企业自主研发。截至目前,“天衍”量子计算云平台已覆盖海内外60多个国家和地区,累计访问量超过4800万次。

量子通信方面,中电信量子集团推出的全球首个运营级量子加密即时通讯及办公平台“量子密信”,升级量子安全赋能AI新模式,为用户提供从Open-Claw(“龙虾”)部署安装—配置—使用的一体化解决方案,以一站式量子安全方案为AI智能体构建可靠安全底座。

武汉市社会科学院哲学所助理研究员邹梦瑶认为,这种富有战略定力的“容忍期”在合肥并非孤例。跨越周期的连续性投入,让合肥同时获得科大讯飞与量子产业集群两大“长坡厚雪”赛道的先发优势。

如今,全国已建成的量子保密通信骨干网络总里程超12000公里,绝大多数采用国盾量子的设备。2026

年1月,合肥量超融合中心上线,将量子计算机接入“巢湖明月”算力底座。4月21日,“本源悟空”上线量子人工智能工具,初步具备向量计算能力。

一场“量智融合”:  
为下一代人工智能打开新路径

“AI与量子计算天然存在双向赋能。”储文皓说,量子计算有望弥补算力短板,AI也能为量子芯片设计提供工程支点。

“量智融合”并非一蹴而就。他坦言,两者融合尚处早期原理验证阶段,硬件成熟度仍是主要瓶颈。

就在长江日报调研组抵达合肥采访当天,另一场会议在北京中关村给出了一份“量智融合”的全新注脚。

4月22日,科大讯飞与清华大学量子计算团队孵化企业两仪万象共同宣布,成立国内首家专注于“AI+量子”深度融合的实体公司——量智开物。

会上,科大讯飞董事长刘庆峰展示了一组数据:今年3月,国内日均调用元调用量已超140万亿,较2024年初增长1000多倍,算力正成为AI时代的新瓶颈。刘庆峰算了一笔账:“理论极限的需求,至少是目前地球所能提供的芯片和能源的万倍以上。量子计算是破局的关键路径。”

“下一个十年,我们必须寻找新的路径,这条路径就是量子计算。”刘庆峰以“九章三号”255光子原型机为例,经典计算机与量子计算机之间的速度差距已达“一亿亿倍”的量级。

量智开物共同发起人、清华大学教授翟荟透露,清华团队利用全自主开发技术,首次在实验上捕获了10064个原子,在量子计算发展过程中第一次将可获得的比特资源突破万量级,超越了此前加州理工6100个原子的国际纪录。

“要操控这样规模的量子计算机,人工智能的引入不是锦上添花,而是不可或缺。”翟荟说。

从语音识别到认知智能,从量子通信到量子计算,合肥用持续十余年的战略定力,试图从最底层的科研“土壤”里挖掘宝藏。

合肥的独特之处,恰恰在于其愿意为长周期的硬核创新提供高容错空间。从全球最早支持量子通信试验网,到接入量超融合中心打通算力供需,面对从0到1的技术跃迁,它选择了最朴素的长跑姿态。

“这家公司是不是骗人的?”

2009年,中科大博士毕业的唐世彪决定加入科大国盾量子时,身边不少人会这样问他。2026年,“中国有了量子手机”登上热搜,科大国盾量子技术股份有限公司副总裁、研发总监唐世彪正是话题中的主人公。在他身后,是他与这家企业共同耕种了17年的“无人区”。

科大国盾量子的前身藏在合肥一个留学人员创业园的小办公室里,团队不过十余人,设备简陋,“非常憋屈。”唐世彪用这个词形容起步阶段。

核心器件几乎全部依赖进口,供货周期半年以上,单个核心器件动辄一两万元。“最憋屈的是,国外会把性能差的批次卖给我们,良品率很不稳定。”可光生气没有用,“干技术的不能老跟在别人后面”。他与团队历经上千次测试,最终实现核心器件全面国产化,性能反超进口数倍。

2010年前后,社会资本对量子产业几乎零关注。但合肥在技术仍处于实验室阶段时,就主动启动量子通信试验示范网并配套专项资金,让早期企业有了第一个真实试验场景。那时没人知道这条路能走多远,但这座城市选择先踏下去。

为了适配AI时代最核心的数据安全难题,唐世彪带领团队将量子密钥分发设备浓缩成手机大小的模块,携手中电信量子等推出“量子密信”等量子安全产品。目前,该业务服务平台已覆盖超600万用户。

在刚刚投入运营的合肥量超融合中心,科大国盾量子部署了200比特自研超导量子计算机,这套“硬件底座”正与AI应用发生碰撞,试图为训练大模型、药物研发等场景探索提供根本性的算力支点。

谈及量子计算何时能为AI“提速”,唐世彪坦言:“可能还需要3到5年,甚至更长时间。”在他看来,这是一场“马拉松”。

2025年,唐世彪被中华全国总工会评为“大国工匠年度人物”。有人问他是如何熬过来的,他说:“坐得住冷板凳,守住初心。”

科大国盾量子从合肥出发,跑了17年。“进入‘无人区’,前面没有路标,甚至会怀疑方向。这时,坚定的信念和探索的劲头,和技术探索一样重要。”唐世彪说。

唐世彪:量子『无人区』奔跑17年

记者手记

酒店里的“合肥性格”

刚到合肥,记者就被一家酒店“惊”到了。免费接送站,送早餐、送晚餐,酒店周边8公里内商务车免费接送,每天无限次往返。我订房时差点没抢到,酒店工作人员说:“我们这儿主要接待出差的,所以周中价格高,房也难得,节假日反而便宜。”高新区的酒店价格在合肥算高的,但依然生意好到“难定”。

更让我意外的是司机小张接的一个电话。对方是另一家酒店的经理,语气很急:“我们5月接了个200人的大团,实在住不下,你那边能不能帮忙消化几个……”小张说可以是可以,但价格还

要回去商量一下。挂了电话我问他:“你们不是竞争对手吗?”她笑着说:“我们忙不过来时,也还给他们打电话。”

合肥高新区的酒店多、价格高、竞争激烈,但这里的“合”,不是互相拆台、低价抢客,而是各自把服务做到极致。实在接不下的单子,就心平气和地交给同行。

在量子大道上,记者又见到了这种“竞合”。80多家企业“挤”在一条道上,各干各的,又互相配合。国盾量子云平台负责人储文皓说:“大家一起把蛋糕做大。”大家心里都有一本账:蛋糕够大,没必要零和博弈。

17年前,量子领域几乎是“无人区”。储文皓说,科大大的研发团队出来创业,那时候没人知道这条路能走多远,合肥没有追问“什么时候能赚钱”,只管“把种子种下去”,建试验网、开政务场景,让设备在真实网络里跑。

这种从容,也藏在合肥人的话里。这几天采访,无论问什么,对方总爱用“可”——“可是”“可好”“可行”“可方便”……一个“可”字,问得真诚,答得干脆,不绕弯子。就像这座城市,不喊口号,不搞花架子,就是踏踏实实把事做成。

采写:长江日报特派记者陈智  
通讯员许可亮 骆贝贝 沈劲松  
统筹:谌达军 陈永权 黄莹

合肥  
南京  
杭州  
上海