

张江科学城：

优质孵化器点燃科创“星星之火”

◎冯妍 本报记者 王春

在位于张江科学城的上海浦东张江纳贤路800号1层大厅，印着“大中小企业联盟”“人才链”“技术链”“产业链”等关键词的标语，烘托着浓浓的孵化氛围。日前，在大楼6层的会议室里，襄创孵化器总经理陈华向记者讲述了该孵化器披荆斩棘一路走来的经历。

多年来，在张江科学城，一个个优质孵化器帮助企业成长、成熟，让科创“星星之火”渐成燎原之势。

1995年，张江科学城诞生了首个孵化器。截至目前，张江科学城已拥有各类创新载体158家，在孵企业近3000家。

2023年7月，《上海市高质量孵化器培育实施方案》发布，提出要加快培育一批高质量孵化器。上海市首批7家高质量孵化器中，有5家来自张江。张江科学城已成为上海孵化器最集聚、孵化形式最多元、孵化链条最健全的区域。

引领高质量孵化

“超前”“超硬”是张江科学城孵化载体的重要标签。

位于张江科学城的莘泽孵化器(以下简称“莘泽”)是国内第一家登陆“新三板”的孵化器，几年前就开始涉足“超前孵化”。该孵化器创始人曲奕说：“如果科学家在我们模拟的‘创业泡泡’中概念验证成功，就进行进一步孵化；概念验证结果不合适则由我们承担试错成本。”

北京大学基础医学院副教授张焱多年从事孤独症发病与治疗机制研究，一直想把研究成果转化为一种可穿戴式医疗器械，但这一想法屡屡碰壁。莘泽对其研究成果进行概念验证后，为项目搭建了关键技术团队，通过投资融资、创业辅导、资源对接等方式，全链培育创业“种子”。2023年第三季度，相关产品已进入临床试验阶段。曲奕介绍，2019年至今，已有30多个科学家创业项目接受了莘泽的“超前孵化”服务。

张江科学城的科创孵化器则是“硬科技”理念的缔造者和践行者。该孵化器聚焦支持和服务科学家创业，目前累计对超过

470家硬科技企业进行投资，其中90%以上为早期创业的中小企业。

奇异摩尔是一家为人工智能高性能计算提供全栈式互联架构及产品解决方案的硬科技公司，目前第一代产品已实现量产。几年前，市场上几乎没有投资人能看懂该公司使用的前沿技术。中科创星天使轮领投2500万元，解决了企业的燃眉之急，还吸引了一批投资机构参与后续轮融资。

“中科创星将在上海探索科技成果转化‘中水区’和‘深水区’。”中科创星上海高质量孵化器相关负责人说。2023年9月，中科创星上海高质量孵化器已与张江集团设立合资公司，共同在张江打造“0—1”的未来技术原始创新策源地和“1—10”的硬科技产业承载区。

打造高质量孵化器，张江科学城拥有得天独厚的条件。大科学设施集中，高水平科技创新机构加速集聚，创新链产业链深度融合，孵化步履不停。张江科学城汇聚全球智慧，参与国际创新，让“实验室”成果快速匹配“大市场”、走到“生产线”。

做大发展“朋友圈”

与张江科学城携手30年，罗氏制药中国见证了张江从阡陌桑田进化为高科技园区的成长。2023年，罗氏投资近3亿元自主建立的加速器大楼在张江投用。截至今年6月，近20家本土初创企业已入驻该加速器。

罗氏中国加速器负责人唐秋嵩博士介绍，入驻企业的研究方向覆盖蛋白降解、相分离等多种生物学机制，环肽、细胞治疗等多种药物形式，以及人工智能、功能蛋白质组学等基于大数据和算法的创新方向等。

“我们希望在张江开展各类合作，助力整个浦东的生物医药生态系统建设。来自全国乃至全球的初创企业和科学家可以把这里作为梦想的首发站。”唐秋嵩说。

罗氏中国加速器是首批浦东新区大企业开放创新中心计划(GOI)企业成员之一。GOI以“大象”带“蚂蚁”的方式，通过发挥大企业资源优势，将有技术、有闯劲的小企业纳入创新链。从2021年至今，超过100家的GOI成员中，60多家都在张江，这些企业共同打造大中小企业融通的“热带雨林”创新格局。



图为张江科学城内，罗氏中国加速器大楼中的实验室。

受访者供图

除了大小企业“跨链”发展，张江的孵化器还协助企业“出海”，拓展全球“朋友圈”。

在第一批上海高质量孵化器XNode创极无限(以下简称“XNode”)的牵线搭桥下，张江企业透景生命成功对接新加坡医疗器械经销商，3个月内就在泰国完成了合作协议签署、获当地产品注册证、产品在泰国正式上市的全过程。

“从2021年底至今，我们通过提供市场调研、技术合作、商务对接等全方位在地服务，帮助40多家上海及长三角企业出海东南亚。”XNode创始人兼CEO周炜介绍。张江科学城今年将携手XNode在新加坡进一步深化张江海外创新基地建设，构建张江海外双向孵化国际网络。

抓住全球产业大发展的机遇，32年来，张江科学城“引进跨国企业、发展本土企业”两手抓，实现了产业跨越式发展。无论跨国企业还是本土企业，都期待着在张江科学城开启下一个“黄金30年”。

打造“梦想启航地”

高质量的孵化远不只是为企业提供低成本办公和实验空间，还要对接资金、人才、产业上下游等各类资源，为企业提供“一条龙”的全链孵化服务。在张江科学城，这

些服务如何直达企业？

国家级孵化器“张江高科895孵化器”(以下简称“895孵化器”)打造了“基地+平台+基金”的全新孵化模式，并凭借“24小时不打烊”的科创社区在科创圈中打出了名气。895孵化器的创新基地设在一个集创业孵化、居住、办公、配套于一体的全天候科创社区内，创业者在这里可以心无旁骛地专心研发。

2015年，达观数据有限公司(以下简称“达观数据”)落户895孵化器。落户初期，创始团队成员缺乏创业经验，895孵化器为其提供了创业资源，助力企业快速“破壳而出”。在895孵化器里，我们接触到了众多潜在的投资者和合作伙伴。张江的人才引进落户政策、人才公寓政策，也解决了公司不少后顾之忧。”达观数据联合创始人高翔回忆。如今，达观数据已是行业首家国家级专精特新“小巨人”企业。

895孵化器在培育、孵化创新的同时，也扮演着投资经理的角色，设立了团队持股和跟投机制。“目前，我们累计投了20个孵化器项目，投资金额6.95亿元，搭建了孵化联盟，形成孵化项目资源的整合联动，只要是优质项目，资金立刻跟上。”该孵化器负责人陈海玲说。

在张江科学城，全方位的创新孵化体系为科技创新保驾护航，科创成果不断涌现。张江科学城正成为国际一流的硬核科技创新创业生态高地。

南昌高新区52家企业获省专精特新中小企业认定

科技日报讯(记者魏依晨 通讯员赵阳)记者8月26日获悉，江西省工业和信息化厅近日公布了2024年度江西省专精特新中小企业名单，南昌高新区33家新申请企业、19家到期复核企业入选。

据介绍，江西省设立该名单，旨在通过引导中小企业向专精特新方向发展，进一步激发中小企业活力和发展动力，推动中小企业转型升级。

晶和科技短短几年时间，就在市政照明合同能源管理领域取得优异成绩；清华泰豪三波电机首创轻型通用无人平台合力集成技术，填补了国内空白；三瑞智能工业机器人核心零

部件和无人机核心零部件弥补了行业发展短板；普天线缆首创的“超低损耗非色散位移光纤的制作方法”技术，满足了长距离传输的需求……近年来，南昌高新区在培育和扶持专精特新企业方面取得显著成效，涌现出一批具有专业化、精细化、特色化、新颖化特质的优秀企业。它们在各自的领域内精耕细作，不断突破技术瓶颈，在专精特新赛道竞相追逐。

为支持企业持续释放发展活力与动能，南昌高新区主动靠前服务，多措并举为企业创新发展保驾护航。

今年以来，南昌高新区通过线上线下宣讲相结合的方式，组织开展规

模工业企业经营年报培训暨产业高质量发展政策解读会、工业节能政策宣讲交流会、数字化转型动员及政策宣讲活动等16场政策宣讲活动，共计1200余家企业参加上述活动，精准覆盖主要产业链企业，提升了各类政策知晓度。

“为充分了解企业需求，解决企业难点问题，我们组织专家上门摸排企业情况、鼓励企业参与培育计划，并为区内重点企业给予个性化配套支持，定制产业倍增协同行动方案，对专精特新企业形成全生命周期的帮扶与指导。”南昌高新区科经局相关负责人介绍。

为充分了解企业需求，解决企业难点问题，我们组织专家上门摸排企业情况、鼓励企业参与培育计划，并为区内重点企业给予个性化配套支持，定制产业倍增协同行动方案，对专精特新企业形成全生命周期的帮扶与指导。”南昌高新区科经局相关负责人介绍。

今年以来，南昌高新区通过线上线下宣讲相结合的方式，组织开展规

模工业企业经营年报培训暨产业高质量发展政策解读会、工业节能政策宣讲交流会、数字化转型动员及政策宣讲活动等16场政策宣讲活动，共计1200余家企业参加上述活动，精准覆盖主要产业链企业，提升了各类政策知晓度。

模工业企业经营年报培训暨产业高质量发展政策解读会、工业节能政策宣讲交流会、数字化转型动员及政策宣讲活动等16场政策宣讲活动，共计1200余家企业参加上述活动，精准覆盖主要产业链企业，提升了各类政策知晓度。

为充分了解企业需求，解决企业难点问题，我们组织专家上门摸排企业情况、鼓励企业参与培育计划，并为区内重点企业给予个性化配套支持，定制产业倍增协同行动方案，对专精特新企业形成全生命周期的帮扶与指导。”南昌高新区科经局相关负责人介绍。

今年以来，南昌高新区通过线上线下宣讲相结合的方式，组织开展规

模工业企业经营年报培训暨产业高质量发展政策解读会、工业节能政策宣讲交流会、数字化转型动员及政策宣讲活动等16场政策宣讲活动，共计1200余家企业参加上述活动，精准覆盖主要产业链企业，提升了各类政策知晓度。

为充分了解企业需求，解决企业难点问题，我们组织专家上门摸排企业情况、鼓励企业参与培育计划，并为区内重点企业给予个性化配套支持，定制产业倍增协同行动方案，对专精特新企业形成全生命周期的帮扶与指导。”南昌高新区科经局相关负责人介绍。

今年以来，南昌高新区通过线上线下宣讲相结合的方式，组织开展规

模工业企业经营年报培训暨产业高质量发展政策解读会、工业节能政策宣讲交流会、数字化转型动员及政策宣讲活动等16场政策宣讲活动，共计1200余家企业参加上述活动，精准覆盖主要产业链企业，提升了各类政策知晓度。

节段梁预制走上流水线

中交二航局研发新一代节段梁工业化智能生产关键技术

节段梁作为装配式桥梁的核心构件，是一种满足工厂化、标准化和快速化需求的制造工艺，也是现代混凝土桥梁工业化发展方向之一。节段梁预制拼装桥梁在技术合理性、耐久性、造价等方面具有一定优势。

当前，节段梁一般采用短链匹配法预制，所有工序都在同一个位置完成，工人扎堆作业，特别是测量调位时间长、效率低。中交二航局技术局有限公司(以下简称“中交二航局”)创新技术将节段梁预制各道工序合理分解，依靠先进工艺和装备形成流水线生产方式，提高节段梁制造工业化水平，实现减人增效。

“测量机器人”事半功倍

常泰长江大桥是长江经济带综合立体交通走廊的重要组成部分，该项目对建造工期及质量均有极高要求。为提升3000余根引桥节段梁的制造工效和质量，中交二航局芜湖梁场凭借工业化流水线承担了制造任务。这是对流水线预制方式的一次重大考验。

“流水线到这里怎么慢下来了？”中交二航局技术局高级工程师王敏在仔细观察流水线各道工序后在某处发出了疑问。

原来，测量员测量后，需先对数据进行预处理，再将调整指令反馈给工人调整底座车位置，这个过程通常需要好几个回合，效率和精度都比较依赖工人的熟练度，导致流水线无法以最高效率运转。按照目前的预制进度，很难满足常泰长江大桥引桥节段梁预制工期要求，且预制精度也一直稳定不下来。

参观结束后，王敏带领研究团队梳理问题，展开一系列头脑风暴。受到隧道工程中全站仪自动扫描测量的启发，中交二航局技术团队最终决定采用自动化、智能化手段来减人增效。

首先是升级测量手段，在所有测点位置布置棱镜，电脑控制全站仪自动扫描所有棱镜。“全站仪自动测量，这是一件很神奇的事！”王敏介绍，“现在只要把小棱镜放在指定位置，不用工人反复去架设棱镜，然后在软件上点击开始键，全站仪就自动扫描测点，并快速将测量数据输出成Excel表格，数据记录工作也省掉了。”

“最慢”到“最快”提质增效

现场应用效果如此明显，中交二航局技术团队备受鼓舞，决心进一步提高匹配调位工序的效率。

为此，技术团队持续跟进，发现工人需经过多轮调位操作才能使匹配梁达到预期位置，调位精度和效率极其依赖技术工人的操作经验。

经过多轮研讨，技术团队一致认为要采用先进的液压装备替代传统千斤顶，通过先进设备自动执行调位指令来取代工人操作。紧接着，一个新问题来了，如何将测量数据转化为液压设备可执行的操作指令？

多次探讨后，技术团队深入研究测量数据与液压设备行程之间的关系，将实际调位工程问题转化为理论问题。

“我们做研究，就是要透过现象看本质。”王敏说，“匹配调位的过程实际上就是向量平移变换的过程，从这个

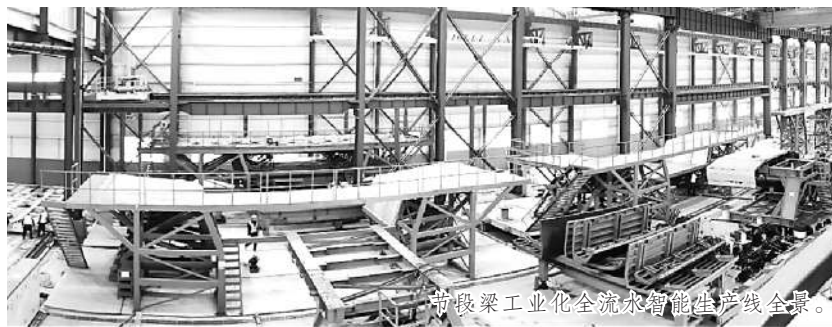
角度出发，我们一定能完美地解决此类问题。”随后，技术团队集中精力，开发了以数学算法为核心的智能调位算法，自动读取测量数据以及预制指令数据，一键计算得到千斤顶设备的操作指令。

经优化升级，现在的操作指令不再面向工人，而是直接对底座车控制设备发出指令，设备按照指令规定步骤自动对底座车进行调位操作，执行完毕后反馈至智能测量机器人，自动扫描测点当前位置测点坐标，展示调位精度，完成一轮调位操作，实现了匹配调位工序的智能调控。

“现在测量调位工序已经变成整个流水线上最快的工序了。”王敏向前来参观的业主代表们介绍，整个智能测控系统将测量、数据分析、液压操作进行有机结合，由机器人代替工人进行测量调位作业，不仅作业工人减少一半，调位时间也从原先的120分钟缩短到10分钟左右，进而大幅度提升整个生产线的效率，节段梁预制工期得到有效保障。

最终，常泰长江大桥节段梁预制工作提前2个月完成，标志着节段梁工业化全流水智能生产技术在实践中取得应用成效，彰显了建设者们助力桥梁工业化智能化建造发展的创新精神。(黄涛)

图片及数据来源：中交第二航务工程局有限公司



节段梁工业化全流水智能生产线全景。

广告