

奋进 新时代 引领 新征程

一杯咖啡，撬动“3磅宇宙”

解码浦东引领区五周年的创新“核”动力

本报记者 宋宇华

在张江复旦国际创新中心的“3磅宇宙咖啡馆”里，空气中弥漫着香浓的咖啡香气。这不只是休闲的所在，更是科学家们“头脑风暴”的“能量补给站”。

一杯咖啡，何以与“宇宙”相连？原来，“3磅”据称是人类大脑的平均重量。这杯咖啡所滋养的，正是无数个探索未知的“3磅宇宙”。

2020年11月12日，习近平总书记出席浦东开发开放30周年庆祝大会并发表重要讲话，赋予浦东新区打造社会主义现代化建设引领区的重大任务，并要求浦东“全力做强创新

引擎，打造自主创新新高地”。2021年，《中共中央 国务院关于支持浦东新区高水平改革开放打造社会主义现代化建设引领区的意见》明确提出，浦东要成为“自主创新发展的时代标杆”。

5年倏忽而过。当年的殷殷嘱托，正化为浦东热土上的澎湃动力。从张江复旦国际创新中心的一间咖啡馆出发，我们仿佛窥见了一幅幅浦东创新实景图：从“0到1”的原始策源，到“1到10”的智能塑形，再到“10到100”的“热带雨林”。

“创新基因”为何在此争相迸发？记者走进校区、园区、企业等，解码中国“制度创新实验室”的故事。



▲复旦大学类脑智能科学与技术研究院一楼的“3磅宇宙”咖啡厅

▼智元远征A2机器人



如果说复旦创新中心是“大脑”和“原液”，那么在不远处的张江机器人谷，浦东乃至上海的标杆企业——智元机器人，正在为“智慧”赋予“身体”。

“欢迎大家，我是远征A2。”在智元机器人的展厅，一台人形机器人正灵活地与访客握手、比心。这家成立不到3年的具身机器人企业，跑出了惊人的“加速度”：2025年1月，第1000台通用具身机器人正式量产下线，在全球率先实现规模化量产。

“窄门”之路，为何能在浦东快速跑通？智元机器人CMO邱恒坦言，“浦东的产业环境和政策，至少在三个方面给予了我们巨大帮助”。首先是“真金白银”的政策支持，让企业在运营上更加高效。其次，完善的人才政策助力核心研发人员“安居乐业”，能安心扎根。此外，高度集聚的产业集群，让人工智能和机器人领域的“近邻”变成了“战友”。他举了一个例子：“比如我们的合作伙伴，有做仿生头的‘数字靶向’，他们和我们离得比较近。这样我们在定制各种有表情的机器人头时，就非常方便。”

这种“上下楼就是上下游”的产业生态，极大节省了联合研发与商业合作的时间成本。同时，浦东丰富的应用场景也为机器人提供了“试验田”。“在公司周边就能建成样板，方便了更多投资者和客户参观，也让我们能就近快速落地。”邱恒说。

浦东正致力打造的创新“数据雨林”，助力企业的研发成果迅速落地。为了让机器人拥有“聪明的大脑”，智元在2024年建造了3000多平方米的数据采集工厂。100多台机器人在家居、工业、商超等五大真实场景中不断“犯错—修正—进化”，最终“喂”出了通用的具身基座模型“智元启元大模型G01”。

如今，智元机器人已在四川的工厂里常态化“打工”，天天“搬箱子”；在物流产线，它们实现了自动化分拣；在消费电子产线，最新的精灵G2已能胜任“多品种、小批量”的柔性制造。浦东的人形机器人产业也经历了从无到有，今年整机出货量预计5660台。

从“0到1”的“咖啡原液”，完成了“1到10”的智能“塑形”。浦东的产业生态，让前沿技术得以最快速度，从实验室走向生产线。

一杯“创新咖啡”冲调完成，最终还需要适配的“场景”来品味。在金桥，浦东已为“未来车”提供了最终走向市场的“炼金场”，形成了推动产业创新的“热带雨林”。

今年，上海的一些市民通过手机App，在金桥一键呼叫真正“无人驾驶”的出租车。车内没有安全员，方向盘自主转动，将乘客“丝滑”安全送达目的地。

记者在金桥未来车展厅看到，这里微缩展现出了“未来车”的模型等。金桥集团牵头成立金桥智联公司，通过“政策+数据+场景”三大赋能，加快形成“未来车”领域的浦东样板。一个宏大的“十、百、千”创新布局正在金桥展开：“十”：打造10个典型多维数据赋能的大模型训练场；“百”：构建100公里5G-A车联网闭环验证示范路线；“千”：高标准建设1000公里高级别自动驾驶测试道路环境。

这“1000公里”不是简单的画地为牢，而是“全域覆盖、场景丰富”的真实交通环境。金桥正通过逐步有序推进开放测试道路，让无人配送、无人环卫、无人巡检等创新应用，从“试验田”真正驶入“真实路”。

从复旦的“脑”，到智元的“身”，再到金桥的“路”，浦东构建了一个从思想到产品，再到应用的完整产业链闭环，最终激发出澎湃的创新“核”动力。

5年来，浦东抢抓全球科技革命和产业变革机遇，完善区域创新体系，以财政科技投入牵引社会科创投入，区财政科技投入占一般公共预算支出的比重从2020年的3.9%提高到9.2%，推动全社会R&D投入年均增长11.2%。尤其是聚焦集成电路、生物医药、人工智能，打造世界级产业集群，2024年三大先导产业规模8323亿元，近三年年均增长11.7%。

一杯“咖啡”的醇香，蕴含着引领区面向世界、协同融合、加速突破的创新DNA。而下一杯更让世人惊艳的“浦东特调”，已在这片热土上，开始新的萃取。

从『校区』到『园区』

这杯“咖啡”的诞生地，本身就是一次深刻的制度创新。

张江复旦国际创新中心的前身，是复旦大学张江校区。而今，一场深刻的“身份转变”已然完成：功能从“大学校区”转变为“科技创新园区”。

李翀来自湖南长沙，是复旦大学类脑智能科学与技术研究院的博士生，研究的课题为运用情景记忆启发的智能体研究导航。“我对人脑的机制很有兴趣，来到这里深造。张江学术氛围很好，适合静下心来做研究。”但记者发现，和普通的“象牙塔”不同，从他所在的实验室窗口望出去，一台“割草机器人”正在草地上“埋头苦干”。“这是我师兄在推进的项目，已经到了研发后期阶段，开始对接产业。平时经常有产业研究院、企业等到我们这里交流，好项目很容易找到好‘婆家’。”李翀说。

“从张江校区到张江复旦国际创新中心的调整，不是简单地为了实现聚集，空间、功能上都要重新设计。这几年来，张江复旦国际创新中心深度提升科研原创能力，聚焦重大重点领域科技创新，实现了‘从0到1’的突破。”复旦大学党委宣传部副部长陶轶烁指着创新中心沙盘模型向记者介绍道。这场变革的目标，是把大学的“围墙”彻底打开，深度融入张江综合性国家科学中心，瞄准上海“生物医药、人工智能、集成电路”三大先导产业，打通“教育链、人才链、创新链、产业链”。

变革的成果，是“一计划两中心”的拔地而起。

在人类表型组研究院，一场关乎生命健康的“范式转型”正在发生。“人类基因组计划，中国只承担

了1.1%的任务；表型组是继基因组之后的战略制高点，在人类表型组计划中，我们正在牵头制订多项国际和国家标准，将实现从参与走向引领。”复旦大学人类表型组研究院副院长吕军介绍。在这里，研究院建成了全球首个跨尺度、多维度的人类表型精密测量平台，绘制了首张人类表型组导航图，为的正是发现新的药物靶点、生物标志物、表型检测设备，以及未来的虚拟生理人大模型，实现“从0到1”的颠覆性突破。

而在不远处的类脑智能科学与技术研究院，科学家们正致力于破解“3磅宇宙”的奥秘。这里不仅汇聚了国际顶尖团队，更诞生了全球首个千亿神经元规模的“数字孪生大脑”。“人脑是非常复杂的器官，有近860亿个神经元。我们希望通过仿生学与计算机、生物学结合，模拟人脑的工作机理。”复旦大学类脑智能科学与技术研究院院长、大数据学院院长，上海数学中心首席教授冯建峰表示。这些研究成果在帕金森、抑郁症等脑疾病的智能诊疗上，已展现出革命性潜力。

从“校区”到“园区”，复旦创新中心如同一台高效的“萃取机”，将知识、人才与资本“萃取”为创新的原液。而“3磅宇宙咖啡馆”，则成为这个开放、协同氛围的见证者。

最新数字显示，5年来，浦东持续支持高校院所探索科技前沿，加强战略科技力量建设，加强基础研究和应用基础研究，服务组建13个全国重点实验室、17个新型研发机构，已建、在建和规划建设大科学设施14个，努力探索教育、科技、人才一体发展新路径。

从『上下楼』到『上下游』



◀ 从“校区”到“园区”的张江复旦国际创新中心

本版摄影 本报记者 徐程