



最近，电影《给阿嬷的情书》持续热映。银幕上，一封封泛黄的信笺跨越山海，讲述着潮汕先民下南洋的艰辛过往，揭开了时光深处那些绵长而滚烫的家国情，感动了无数海内外观众。

“电影唤起了我对祖辈的记忆，他们有着和主人公相似的轨迹与经历，至今家里还珍藏着不少侨批。”在位于上海闵行区紫竹国家高新区的一栋高楼里，上海交通大学人工智能学院副院长、长江学者特聘教授、穹彻智能联合创始人卢策吾接受记者采访时说道。

左图：穹彻自研L1单臂移动机器人可直接零改造嵌入原有药房环境，接入真实订单系统，已实现无人药房线下实地运营。

“中国造外骨骼让我重新站起来了”



近日，在阿根廷布宜诺斯艾利斯郊区，玛丽亚·劳拉·比斯卡利亚在居住的小区借助外骨骼行走。
胡安·曼努埃尔·弗格利亚摄（新华社发）

“我能感受到重新站起来行走的那一瞬间，不仅我和我的朋友们很激动，现场的所有人都很激动。”玛丽亚·劳拉·比斯卡利亚回忆起不久前在中国广交会上试用中国企业设计制造的外骨骼产品时的情景，依然十分感慨。

比斯卡利亚今年55岁，是一名会计师兼企业培训师，生活在阿根廷首都布宜诺斯艾利斯郊区。她已经与肌营养不良这一病症抗争了25年。“病症让我逐渐失去了对身体上一些肌肉的掌控，让我后来日常活动不得不依靠轮椅。医生希望我坚持行走，此前我每天还能在他人搀扶下走10分钟左右，但那已经是我的极限了。”比斯卡利亚对记者说。

“今年初，我的客户克拉拉邀请我陪她一起前往中国参加广交会，我也一直很想去中国，于是我叫上我的朋友帕特里夏，三人一起报了名。”比斯卡利亚回忆说，“我们本来计划的是一次寻找商业机会的旅行，但没想到我在这次中国之旅中得到了这样一份珍贵礼物。”

比斯卡利亚一行来到展馆中的智能服务机器人专区时，她们的目光被杭州太希智能科技有限公司展台展出的腰部助力外骨骼产品吸引了。据展台工作人员介绍，这款外骨骼机器人可以根据人体微动作感知人体运动意图，通过电机来辅助双腿发力和行动。

比斯卡利亚告诉记者，她目前与该公司保持着联系，反馈使用体验和建议，以改进产品。“我十分感谢中国企业和科研人员，也希望这样的科技成果能够到世界上更多的国家和地区，帮助更多和我有类似遭遇的人。”她说。

“尽管肌营养不良目前还没有很好的治疗方案，但是外骨骼等辅助手段能大大提升患者和家人的生活质量。”在采访的最后，比斯卡利亚总结道，“我相信科技发展的愿景是以人为本，期待未来还会有更多科技成果出现，让更多有需要的人拥有独立生活的能力、更有尊严、更好地融入社会。”

（据新华社布宜诺斯艾利斯电 记者王钟毅、张 锋）



暑假期间，安徽省芜湖市繁昌区峨山镇整合大学生志愿者、社会组织等各方力量，依托各村（社区）党群服务中心、工会驿站、新时代文明实践站等场所，举办公益暑托班，免费为当地少年儿童提供作业辅导、科普实验、安全知识讲座等多元化服务，既缓解了辖区上班族暑期“带娃难”，又通过趣味课程拓宽了孩子们的视野，丰富了暑假生活。

图为在峨山镇金峨社区党群服务中心，大学生志愿者在暑托班上给小朋友讲解鱼类科普知识。
肖本祥摄（人民视觉）

根脉：赤子情怀 心系家国

1934年上海大夏大学（华东师范大学前身之一）的一份新生报名表上，卢策吾祖父卢辉球的姓名赫然在目。卢辉球父辈早年远赴泰国谋生，积攒下丰厚家业。高中毕业后，他原本可以去英国等地上大学，却选择回国求学。

“在潮汕，许多远赴海外打拼的华侨都坚持把子女送回中国接受教育，以此守住自己的文化根脉。爱国对他们来说，不是流于口头的说辞，而是发自内心的本能。”卢策吾说。

彼时内忧外患交织，卢辉球忧心忡忡。他在大夏大学校报《大夏周报》上发表文章，阐述民族存亡关头教育改革的迫切性：“今国难陆危，无以复加，言念及此，至堪悲叹！今日之倡国难教育者，对于学子节操之倡导，实刻不容缓。”

这份心系家国的忧思与担当，卢策吾幼时常从祖母口中听闻。直到此番看了《给阿嬷的情书》，他找到卢辉球当年的侨批信件，以及报名单、学籍卡、成绩单等史料，家族记忆瞬间清晰：“阿公生于潮汕，家里为泰国过番华侨，而后回国求学。多年后，几经辗转，阿公和阿嬷都踏上归国之路，此后倾尽心力建设家乡。”

心怀故土的先辈不止祖父一人。卢策吾儿时还常常听祖母说起曾外祖父杨纘文的故事。杨纘文是新加坡著名侨领，18岁离开潮汕，成为新加坡中华总商会发起人之一。他兴办教育，与陈嘉庚等倡办南洋华侨中学，连任校董及主席多届；多次发动并带头为国家捐款赈灾，1918年潮汕大地震后回乡督修堤防，奔走募捐新加坡币40余万元。

“他们用亲身经历告诉我，做人要重情义、心中要存家国。这份信念也贯穿了我人生的每一次重要抉择。”卢策吾说。

求学：笃志报国 学成归国

1982年，卢策吾在潮州出生。从幼儿园到中学，他上的学校大多是华侨捐赠的。潮汕崇文重教，华侨出人头地后必返乡捐资办学，把兴教育人当作回馈桑梓的头等大事。外沐乡风教化，内承家学家风，卢策吾从小便种下勤求学求真、笃志报国的种子。

2002年，卢策吾离开家乡，前往重庆、北京、香港求学，在人工智能领域持续深造。2014年，他赴美国斯坦福大学人工智能实验室开展博士后研究，导师是国际人工智能领域的领军人物李飞飞教授。

“很多人不理解我为什么要从计算机转向人工智能。当时计算机是最实用、最热门的专业，人工智能非常冷门，连工作都难找。”卢策吾说。

起因要追溯到2012年。当时AlexNet深度神经网络在ImageNet图像识别竞赛中获胜，错误率仅15.3%，远胜第二名的26.2%。这场碾压式胜利让卢策吾意识到，人工智能将迎来跨越式进化，掌握自主可控的人工智能技术体系，才能在全球科技竞争中抢占先机。

带着这样的思考，卢策吾走进了斯坦福大学。李飞飞给他的最大启发，是让学生回归第一性原理，深挖人工智能的底层逻辑与根源性问题。

“李老师问，你觉得什么是人工智能的根源性问题？我说，终极智能不应该被锁在数字世界里，应该有手有脚，能干活，能够理解和体验真实的物理世界，并实现智能在真实世界高速进化，这是通向通用智能（AGI）的重要路径之一。她告

潮汕之子卢策吾书写科技报国「新侨批」

他的『家书』用代码写成

本报记者 郑娜

诉我，那是具身智能，是非常难走的一条路。”卢策吾回忆道。

具身智能，即让人工智能嵌入物理实体，通过感知、理解、交互完成真实世界的复杂任务，并实现机器人自身智能进化。这一领域被公认为人工智能落地真实世界的“最难一关”——既要懂算法，又要懂真实机器人工程；既要产出顶尖学术论文，又要让机器人在千变万化的现实场景中稳定作业。

在斯坦福期间，卢策吾发表了多篇有影响力的学术论文，其中一篇被引用1500多次，被英国皇家工程院院士等著名学者评价为“开创性工作”。很快就有橄榄枝向他抛来，留在美国还是回国，卢策吾没有丝毫犹豫。

“回国后有不少媒体问我，为何决定回来？坦白讲，我不需要做什么决定。回国不需要思考，无须权衡利弊，更从未有过纠结，就是自然而然遵循自己内心的召唤。”卢策吾说，这种召唤正是源于祖辈一代代传递下来的信念：归国是必选项，而非备选项。

拓荒：认定方向 阔步向前

2016年，卢策吾“带着”具身智能回国。恰如他的老师所言，这是极难的一条路。

那时，国内对具身智能还很陌生。卢策吾入职上海交通大学，一边搞科研、带学生，一边与几位斯

坦福校友合作创业，创办机器人公司非夕科技，向学界与大众介绍具身智能。

2021年，在一年一度的视觉与学习青年学者研讨会上，卢策吾“攒”了一个具身智能的论坛。虽然前期做了不少宣传，但最后到场的听众只有7个人，隔壁会场的计算机视觉图像识别论坛去了几百人。

“我们还没讲完，仅有的7个人就走了三四个。”卢策吾回忆说，“即便如此，我始终相信这条路是对的。”

行事之道，不在于走的人多不多，而在于方向对不对。潮汕人务实、坚韧、敢为天下先的地域文化性格深深烙印在卢策吾的身上。他认定方向，便只管向前。

2023年对于具身智能和卢策吾来说，都是具有突破性的一年。7月，卢策吾获得第五届“科学探索奖”，成为具身智能领域第一位获此殊荣的学者。获奖后数日，他牵头撰写并确立“具身智能”的中文标准术语定义，由中国计算机学会发布。自此，具身智能第一次有了规范的中文概念。

概念已定，产业布局紧随其后。2023年11月，卢策吾作为联合创始人，从非夕科技孵化成立具身智能公司穹彻智能，并同时担任首席执行官与首席科学家，全力攻关具身智能大脑、机器人通用模型系统研发，多项指标达到国际顶级水平。

为了将尖端科研成果落地民生，2025年，穹彻智能研发的具身智能机器人进入沈阳一家门店药店试运营。不动货架、不改系统，直接在现有OMS（订单管理系统）里插进一个机器人“外脑”，它便能在货架间自主导航、识别药品、切换吸盘与夹爪、扫码校验、打包出库，首次实现了真实门店的常态化运营。

“药房存货单元够多、规则够严、环境够乱，一旦机器人能适应药房的千变万化，其底层的感知、抓取、规划能力就可以像乐高积木一样迅速迁移到其他场景。药房落地只是具身通用能力的冰山一角，我们借一个个场景打磨通用机器人大脑，投入产出便可实现量化。”卢策吾说。

药房门店常态化运营试点的成功，标志着卢策吾团队的具身智能研究迈出通往物理世界的第一步，实现了从实验室走向民生应用的关键一跃。

使命：协同并进 共赴未来

很多人将卢策吾视为中国具身智能领域“第一人”，但他更愿意称自己是“开拓者”：“具身智能不是一个人的赛道，是一代人的使命。我比较早看到了这条路，并且坚持走了下来。”

在卢策吾看来，“开拓者”既要



卢策吾体验基于穹彻具身大模型的“刮胡子机器人”服务，验证穹彻模型对力变化的瞬时感知与决策能力。

本文照片均由受访者提供