
本年度中国唯一入选者，这位浙大女教授凭何脱颖而出？

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39560.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

本年度中国唯一入选者，这位浙大女教授凭何脱颖而出？。文 | 《中国科学报》实习生 侯慧静
记者 孙滔

2026年初，如火如荼的具身智能赛道迎来又一家冲击IPO的科创公司。来自杭州的“迦智科技”向港交所递交了上市申请。

成立已10年，这家公司的联合创始人兼首席科学家是今年53岁的浙江大学教授熊蓉。

熊蓉不是这个热门赛道的新闻入者，而是早就深耕在机器人领域的资深科学家。从2000年起步，她见证了中国机器人的从无到有，也见证了机器人从赛场技术验证，发展至如今高精度、多场景适配的工业应用阶段。她的路途，足以串联起中国机器人发展史的一部分。

2026年3月，熊蓉获得国际机器人联合会（IFR）颁布的“2026年塑造机器人未来的女性”奖项，成为本年度来自中国的唯一入选者。该奖项被誉为“机器人领域的女性奥斯卡”，全球每年仅评选出11位杰出女性。

一路走来，支撑她的是“技术应该有用”的简单初心。



第二排右二为熊蓉图源：国际机器人联合会

在“无人区”边做边学

1990年，出于对编程的好奇，熊蓉考入浙江大学计算机系硬件专业。但抽象的课堂理论让她倍感困惑，她更渴望知道技术究竟能如何应用。大三时，她进入叶澄清教授的实验室参与研发。当时Windows系统刚兴起，她跑到杭州当地的科海电子图书市场买来教材自学，遇到不懂的就翻书或请教老师，一点点把代码敲成实物。

“我可能并不是一个抽象思维很强的人，所以课堂学习无法给我太多感受。我还是更喜欢边做边学，这比坐在那里学习一本书有趣多了。”熊蓉回忆道。

这种不拘泥于书本、“边做边学”的习惯，奠定了她此后二十余年的行事逻辑。

1997年硕士毕业后，熊蓉留在浙大工业控制技术国家重点实验室担任实验员。彼时，她的日常轨迹徘徊在管理邮箱、维护服务器及网页设计的事务性工作中，偶尔参与一些基础软件设计。

转机出现在三年后。刚上任的实验室主任褚健了解到国外正兴起足球机器人研究，认为该领域大有作为，便询问熊蓉是否愿意开展这方面的探索。

那时的熊蓉对机器人没有清晰的概念，甚至连“机器人到底是什么”都没搞清，抱着“想找点实事做”的朴素念头，她一口答应了下来。

起步阶段颇具草根创业的戏剧性。她跑去东北大学取经、买硬件，接着在浙大BBS上发布招募帖“摇人”，就这样硬是凑出了一支三四人的研发小队。

“当时我们并没有明确所有的技术细节，只是大概了解机器人涉及视觉、控制和规划这些领域。”熊蓉回忆道。

这个有些偶然的决定，成为了她此后25年机器人研发路的起点。

2002年前后，足球机器人项目逐渐取得进展，但熊蓉没有在舒适区过多停留。她意识到，赛场上的足球机器人其实是个“无脑”系统，完全依赖外部计算机下达指令，一旦脱离特定场地，进入复杂的真实环境便寸步难行。

为了让机器人在现实生活中真正“有用”，她转身扎进当时鲜少有人涉足的自主智能移动领域，开始研究SLAM技术（同步定位与地图构建），把感知与决策权交还给机器人自身，让其自主应对变化莫测的环境。

她笑着说道：“我们当时几乎是从零开始。”这种专挑“无人区”下手的行事风格，常让实验室的学生感到“头大”，也促使她将目光投向了难度极高的大仿人机器人。

顾名思义，大仿人机器人是高度模仿人类形态、运动方式与交互能力的大型人形机器人。相比于早期的微型机器人，这种“大家伙”重心高、关节多。哪怕它只是快速挥舞一下手臂，产生的巨大惯性都极容易让整个身体失去平衡而摔倒，控制难度更大。

然而，这并不是一个意气风发的故事开局。

当时，实验室决定由熊蓉牵头申报国家863重点课题。正在新加坡访问的她，面对这个需要极高责任感的国家级项目，她的第一反应并非兴奋，而是强烈的自我怀疑。“我对项目的成功并没有太多底气，心里打鼓了两三个月，见到人就忍不住倒苦水。”熊蓉回忆。

这位习惯了“兵来将挡”的技术派学者陷入了罕见的焦虑，直到一位国外学者反问她：“这不正是一个难得的机会吗？”这句旁观者清的提醒，一把将她拉回了熟悉的实干逻辑里——与其担心搞砸，不如想办法解决问题。

她提前一个月结束访问赶回国内，接手的却是一个令人头疼的开局。当时大仿人机器人只做出了一个半身模型，从电机特性到结构设计全要从零开始，还要克服机械臂挥动时的巨大惯性。更揪心的是，团队里只有她一位老师，有经验的学生正面临毕业离开。

现实逼着她收起焦虑。面对对着半身模型发愁、深感目标过于艰巨的学生，熊蓉扔下了一句话：“目标设得远大一点也没关系，饭一口一口吃，路一步一步走。”

从足球机器人到大仿人机器人，熊蓉始终遵循着这种“边做边学”的特质。她不设立远大的宏观愿景，只思考技术目标，遇到问题解决问题。她的这种思维也促使她逐渐意识到，要验证技术的真正价值，必须跨出象牙塔的门槛，走入真实的产业与市场。

大仿人机器人“悟”“空”在对战

重视技术研发

随着自身的机器人在国际赛场打响知名度，熊蓉收获了来自工业界的关注。2012年，华为和国际机器人巨头ABB主动找上门交流痛点。交流中，熊蓉发现，工业机械臂高度依赖专业人员编程，且对每一个操作物体都需要单独提取特征，应用起来非常死板。为此，她带着学生研发出“机器人演示编程”——让机器人通过“看”人类演示，直接学习拼装积木、拧手电筒等动作。

但在后续的校企合作中，熊蓉逐渐体会到一种“无力感”。她发现，企业工程师在遇到故障时，习惯用最直接的“工程手段”打补丁。她举了个例子：变电站巡检机器人的原定地图因实地在夏天长出杂草而失效，企业的解决办法不是向实验室反馈以优化识别算法，而是直接派人去“把草割掉”。

这种治标不治本的做法让熊蓉意识到，真正的症结在于算法尚未适应多变的现实场景。在传统合作模式下，真实运行数据的反馈存在严重滞后。为了不受干扰地深入产业、直面底层技术痛点，2016年，熊蓉亲自下场，牵头成立了机器人公司“迦智科技”。



熊蓉 图源：浙大

真正从学术研究者变成企业掌舵人，中间横亘着巨大的思维差异。熊蓉直言不讳，“做研究是求技术突破，做企业则是要能挣钱。”

在学校的实验室里，只要把样机做出来，证明技术路径走得通就可以了。但在企业里，“能走通”远远不够，市场要求的是机器人能在多变场景下持续多长时间无故障运行。她必须走出实验室，去和说不同“语言”的投资人交涉，还要直面同行业的生死竞争。“如果没有竞争优势可能就活不下去，这种压力其实比在学校要大得多。”

面对同行业的生死竞争与投资人的审视，她与团队需要找到技术的新解法。为了控制成本，熊蓉必须思考如何用低成本的传感器和低廉的算力，去达到只有实验室里高端昂贵设备才能达到的工业级高精度。这种在学校里极难发现的现实挑战，成为了她技术演进的另一股推力。

2023年，人形机器人的风口来临。为了不让实验室积累多年的技术优势流失，熊蓉再次创业，参与成立了浙江人形机器人创新中心。

熊蓉（左一）参加浙江人形机器人创新中心产品定义研讨会

这一次，她依然保持着实用主义的本色。此前的公司主要研究移动底盘技术，而新公司则聚焦于像人一样的双臂操作。面对市场上追求“双足行走”的热潮，她看得很清楚，“两条腿”在工厂干活不仅不稳定，而且移动效率远低于轮式。她选择了一条更务实的产品路径，用新公司研发的人形机器人上半身，加上老公司成熟的轮式移动底盘，合成一个真正能进工厂干活的装配机器人。

面对人形机器人的热潮，她没有被前沿概念裹挟，而是更在意研发成果能否切实提升产线的运转效率。

“我希望自己做的技术真正有用”

回顾熊蓉的职业轨迹，无论身处哪个阶段，“实用主义”与“实干”都是她最核心的行动逻辑。

学生时代，她并非传统意义上能在书本中游刃有余的抽象思维者。面对理论课程，她常常感到困惑，脑海里盘旋的问题总是，“这个东西到底可行不可行？我怎么来用它？”这种必须“边做边学”才能找到乐趣的处事方式，不仅影响了她个人的钻研路径，也被她搬进了浙大的机器人科教实践基地。她把具体的研发任务直接派发给年轻学生，让他们在实战项目中摸爬滚打，去理解技术的本质。

即便是带队研发看似偏向竞技的仿人机器人，熊蓉的视线也始终盯着赛场外的真实应用。在她看

来，乒乓球是一个高动态、充满变量的复杂系统。如果机器人能够精准预测、快速响应并击打高速飞行的乒乓球，这说明它已经具备了极高的控制精度与智力水平。在赛场上能完成这种极限动态操作，意味着在未来的工业产线中，它同样能胜任复杂、精细化的实际作业。

如今，这种从象牙塔中走出的实用技术，正在商业世界加速落地。2026年以来，熊蓉创立的两家企业均在资本市场步入关键期。在人形机器人赛道，浙江人形机器人创新中心于今年1月完成4.5亿元Pre-A轮融资。工商信息显示，4月3日，该企业注册资本增至约6798万元，并正式引入招商局创新科技集团等产业资本股东。而在工业移动底盘板块，其牵头创办的“迦智科技”已向港交所递交IPO申请。

面对资本的青睐与商业版图的扩张，熊蓉对自己的定位依然清醒：“我可能还是更偏技术，不是一个合格的企业家。”

她选择将企业运转与商业管理的重任交给学习能力强的年轻人，自己则守在解决核心技术问题的阵地上。

无论是早期敲定SLAM技术路线，还是如今站在人形机器人风口上，支持她一路“折腾”至今的原动力极为质朴——“我希望自己做的技术是真正有用的”。

*文中图片除注明外，均为受访者提供

作者：侯慧静 孙滔 来源：科学网微信公众号

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发