

胡宇航：造“最像人”的机器人

科技短视频创作者，网名“U航”，1997年出生，毕业于哥伦比亚大学，专注于研发仿生人脸机器人与具身智能，近期因其研发的机器人面部表情生动而受到关注。

近年来，人形机器人技术和产业突飞猛进，可即便最先进的人形机器人，在“说话”时能模仿人的语气，也很难呈现真人一样的嘴部张合动作。何况很多人形机器人连脸都没有。然而，情况正在发生改变。



胡宇航接受记者采访。

网红科技博主U航发布的人脸机器人生动模仿人类面部表情的视频，引起很多人的关注。3月22日，他发布了一段新产品Origin F1的宣传片。片中，“她”面色红润白皙，五官精致立体，时而垂眸深思，时而视线随着摄像机的运动而移动；脖颈之下，精密机械结构科技感十足，机身极具美感和力量。截至发稿，这段视频累计播放量达3.4亿，4700名网友据此进行了二次创作。

在视频发布的第二天，记者在北京亦庄锋创科技园见到了U航。他本名胡宇航，是新创企业首形科技创始人、首席执行官，特意将视频中的机器人搬到了接受采访的会议室，还特意走到摄像机的取景器前，以观察机器人的镜头呈现效果。“头稍微低一点，直视镜头、眼睛不动会让观众不舒服。嘴角再抬起来一点，上镜更好看。”他一边说一边指挥技术人员进行调整。

对人机交互细节的极致追求，对大众传播的敏锐感知，正是胡宇航身上的独特标签。他掌握人脸机器人领域的专业知识，也懂网友的兴趣点，线上的热度与线下的创业实践，共同勾勒出这位年轻创业者的清晰轮廓。

从线上流量到硬核创业

2022年起，胡宇航以做饭和留学日常视频积累了数十万粉丝。2024年3月，人脸机器人第一次在他的视频账号中出现。当时他写的一篇文章关于人机面部共同表达的论文登上了机器人领域的顶级期刊《科学·机器人学》，他通过视频向网友传递喜悦的心情。在论文中出现的肤色发蓝的人脸机器人能模仿他挑眉、微笑，不过因为技术尚不成熟，表情显得有点生硬。

2024年11月，胡宇航研发的人脸机器人Emo-0参与了美国科幻电影的拍摄，他在短视频平台和网友分享了这个好消息。Emo-0创造性地采用了自学习模式，让机器人通过双目中的摄像头观察镜子中自己做出的表情，再结合数据库解读表情的含义，从而不断学习完善自己的动作。网友忽然发现，这位爱用视频特效搞抽象的博主竟是未来可期的学术才俊，大家纷纷调侃：股票代码有了吗？

人脸机器人愈发逼真的“人味儿”，既来自胡宇航的专业功底，也离不开百万“电子股东”的出谋划策。从下颌骨的位置、嘴巴的状态，到眼球的运动、眼睛的湿润程度，粉丝不断给出专业建议，有一位甚至手绘示意图，告诉他眼部肌肉应该如何牵引才更像真人。

“评论视频不是网友的一个惯性动作，只有视频中的东西真的触动他，他才会自发评论。他的评论可能被很多人点赞，那他又收集到了大量跟他观点相同的数据。这是一个非常好的市场调研。”胡宇航说。

在一众“电子股东”中，胡宇航还找到了合伙人——一位从事仿生皮肤研究的科研人员在社交平台刷到胡宇航的视频后，给他发了私信。经过两个月的沟通交流，他们正式成为创业伙伴。

2024年5月，美国人工智能公司OpenAI发布



2026年3月，首形科技发布Origin F1新造型。



胡宇航在实验室调试设备。

了GPT-4o多模态语言模型，它不仅支持文本、音频及图像的全模态交互能力，而且开始有情绪上的表现。系统可以按照用户的需求，生成不同语气的回答。

当世界头部科技公司开始布局多模态的情绪交互AI，胡宇航意识到人脸机器人的机会来了。

2024年6月，胡宇航在上海注册成立首形科技，旗下的机器人频频在网上出圈：在人类微笑前的0.84秒可以做出预测和反应，得到关机指令后依然偷偷观察指令人，因为化妆刷碰到眼部而微微向后躲避……

技术不断突破，机器人无限贴近人类本能的肌肉记忆与情绪反应，从线上流量到硬核创业的路径就此打通。

看中“直面失败的能力”

两周前，首形科技的办公地点从北京宋庄的公寓搬到了北京亦庄的科技园区。

新的办公区约有800平方米，三面都有通透明亮的落地窗。进门的右边是研发区，工程师在这里编写代码、调试设备。左边的设计区有3个分区，一部分从事电脑三维建模，一部分进行仿生皮肤的塑形、雕刻，还有一部分从事人形机器人服装、发型和配饰的设计。每一项关键技术，都来自首形科技的自主研发。

公司有40多名员工，均由胡宇航亲自面试。他最看重的不是名校光环和大厂履历，而是直面失败的能力：参加比赛失败了，但第二年取得了很好的成绩；工作过的创业公司破产了，但参与过其中完整的项目……这套用人标准，也是他过往经历的投射。

1997年，胡宇航出生在浙江义乌。母亲是商人，父亲曾在学校任教，后来辞职经商。胡宇航的动手能力很强，母亲买给他的乐高模型，他按照说明书组装完成后会再拆开，然后根据想象，拼装成其他模型。和小伙伴玩玩具四驱车，发现这些车的速度差不多，就拆开电机，研究里面的零件。通过改装线圈，他的赛车一直在赛道上遥遥领先。

在胡宇航的预想里，考上名校，学习机械制造，是顺理成章的事。但高考发挥失常，打乱了他的所有计划。在浙江大学读书的表哥对他说，教授会教你经过时间检验的内容，但前沿的知识和技术要靠自主学习获得。

他放弃了复读的念头，进入厦门大学嘉庚学院学习机械设计。大学四年，他每个学期的成绩都是第一名，并且获得了6个国家级科技竞赛奖项。毕业后他前往哥伦比亚大学深造，并以全额奖学金资格继续攻读博士学位。由于他研究的人脸机器人领域太过前沿，投递的论文屡屡被拒。同学发表论文的数量逐渐达到毕业要求，胡宇航还没有一篇发表。他没有放弃，经常在实验室工作到凌晨，一次次推翻重新打磨迭代技术。在博士毕业前，他有3篇论文被业内头部期刊接收。

强大的学术背景并没有让他的创业融资一帆风顺，他曾在一个月密集联系了上百位投资人，均因“在国外找不到对标公司”遭拒。没有人看好这条全新的赛道，他就沉在实验室埋头钻研。

转机出现在两个月后，曾投资宇树科技的德迅投资看中了胡宇航的科研项目前景，向他抛来了橄榄枝，850万元天使资金迅速到位。靠着这笔启动资金，胡宇航正式搭建起核心团队、采买研发设备，先后在北京落地技术团队，在杭州落地算法团队，一步步把实验室的前沿成果呈现在大众面前。

“总有一天我们会相见”

什么时候投入市场、什么时候公司上市，是他在采访中被问到最多的问题。公众的期待越高，胡宇航反而越谨慎。在他看来，不必追赶风口、盲目提速，应该在现有的发展节奏下不断精进团队的科研能力。今年他计划在上海开设实体店，让大家能近距离、沉浸式地体验人脸机器人的科技魅力。这就需要更多科技人才的加入。

不过，核心专业人才的招募并非易事。手握雄厚资金的企业，可以用高于市场的薪资去招聘更多人才，再凭借不断扩大研发团队获得更多的投资，人才储备可能超过企业实际需要。而真正具备技术前景、融资尚未到位的创业型公司，则会出现人才缺口。胡宇航把这个问题交给了市场。“市场会不断筛选机器人品类，当盲目扩张的公司逐渐退出，泡沫也会慢慢消失。人才会涌入他真正该去的地方。”

对于未来的发展，胡宇航常说“交给时间”。这次采访，他给出了更为理性的回答。“我们只是引入了训练的思维，但机器人的算力和人脑相比，在运算逻辑、综合认知等核心层面，还有着本质性、极大的差距。”

“追平这些差距需要多长时间？”记者问。

“如果大家都聚焦在某个方向持续深耕，3年就可能带来指数级别的爆炸。大模型快速发展就是很好的例子。但机器人的能力不会在短期内全面跃升，只会局部的关键点上有了新的突破。”他补充说，硅基生命和碳基生命在生存上并不是一套逻辑，人可以在没有电、没有网络信号的环境里生存，但是机器人不行。这背后的运行逻辑很难齐平。

“在当下的语境，你只需要断网断电，它就又变成了一堆金属。”胡宇航笑着说，“从长远的未来看，人脸机器人要做的永远都不是取代人类角色，而是填补情感的空缺。”在胡宇航视频的评论区，网友最关心的也是情感：“不结婚，不生孩子，老了可以找机器人照顾。”“多少钱可以拥有逛街搭子？”“我攒钱，你迭代，总有一天我们会相见。”

环球人物



林团荣介绍马铃薯育种情况。

“一个好的品种，从杂交到登记，至少要8到10年。”林团荣抚摸着组培瓶，像是在说自己的孩子。

在内蒙古自治区乌兰察布市农林科学研究所的组培中心，一排排组培瓶苗整齐地陈列在培养架上，嫩绿的脱毒苗在灯光下泛着油亮的光泽。林团荣弯下腰，透过玻璃瓶壁仔仔细细地观察着这批马铃薯脱毒苗的长势。这株看似普通的脱毒苗，是她和团队花了十多年心血选育出的“宝贝”——蒙乌薯6号。2024年，这个品种以30万元的价格授权给一家公司，目前已进入量产种植阶段，亩产增效500元以上。

从零起步的育种长跑

乌兰察布被称为“中国薯都”，是全国地级市里马铃薯种植规模最大的地方。但在2013年林团荣刚接手马铃薯育种工作时，研究所的育种工作已中断多年，种质资源匮乏，育种体系几近空白。

“那时候我就想，乌兰察布是‘中国薯都’，要是本土的良种都没有，怎么说得过去？”作为当时所里唯一的研究生，林团荣从零起步，到北京跟着专家学习，收集种质资源，搭建杂交育种平台。

每年春夏是马铃薯杂交授粉的关键期，林团荣早晨五六点就得起床，带着团队一头扎进试验田，一干就是一整天，常常连午饭都在地里凑合。那时候她的孩子还小，没人帮忙带孩子，她就干脆把孩子带到地里。

孩子在地里一天天长大，她的团队也在一天天成长。那些最初跟着她下地的人，从不会授粉到熟练操作，从看不懂数据到独立分析，渐渐成了能独当一面的科研骨干。

12个新品种相继诞生

马铃薯育种周期长、见效慢，一个品种从杂交到登记，要培育近十年时间。林团荣带着她“田埂上的孩子们”，一年又一年春耕、夏管、秋收，把每一份材料、每一粒种子都照料得妥妥帖帖。

如今，研究所已保存马铃薯种质资源530份，2013年以来完成杂交组合1000余个。2017年，林团荣与国家马铃薯产业技术体系首席科学家金黎平团队开展合作育种，引进后代材料7万余份，一举将乌兰察布的育种进程向前推进了一大步。

“蒙乌薯”家族由此诞生——12个新品种相继获得品种登记证书，其中4个已成功授权企业转化。

“蒙乌薯6号是我们目前最突出的品种。”林团荣说，这个品种既可鲜食，也适合加工，淀粉含量16%左右，亩产能高达5吨。“它真正解决了农民愁卖难的问题，鲜食市场卖不动，还能送到淀粉加工厂，拓宽了农民的致富渠道。”

从实验室到田间

15年来，林团荣获得了全国三八红旗手、内蒙古突出贡献专家、最美科技工作者等多项荣誉，获授权专利30余项，主持参与各级科研项目30余项。但在她看来，最重要的成果是“把研究成果转化成农民收益”。

“我们的目标就是把技术实实在在地送到农户手里。”多年来，林团荣依托国家级科研平台，免费给示范县提供种薯做示范，去现场指导农户种植技术，办技术培训班。蒙乌薯6号累计推广面积已达10万亩以上，亩增效500元以上。

“我想让乌兰察布的地里种的都是蒙乌薯系列新品种。”林团荣希望科技创新能成为“中国薯都”发展的核心引擎，让种业“芯片”实现自强自立，让老百姓的生活越来越好。

环球人物

她用十五年给「中国薯都」添新成员