

能在厨房里煎蛋、客厅里清扫的机器人,已经真实地出现在普通人的生活视野中

“00后”耶鲁博士造出“世界第一”

长三角科创大家谈

本报记者 巩持平 于量

机器人什么时候才能进入家庭?3月底,优理奇机器人公司账号上线的一则视频给出了一个粗浅的答案。视频中的机器人身处真实家庭环境,准时叫早、烹饪早餐、整理房间、打扫卫生,把一天里的家务流程完整做了一遍。

在多个社交平台上,这条视频播放量超过千万次,转发量超过10万次。甚至外交部发言人毛宁也在外网转发了视频,配文称“世界上第一个机器人进入家庭”。

在“世界第一”的背后,优理奇创始人兼首席执行官杨丰瑜是个“00后”。“全部按照正价报,先不提折扣。”杨丰瑜从办公室里走出来,电话没停过。只言片语间,俨然一副老练商人做派。加上稍有些后移的发际线和谈不上浓密的头发,杨丰瑜看起来并不太像是个出生在千禧年的“00后”。

采访安排在下午2时,我们是当天到访的第三批媒体人。在记者镜头前坐下的一前一后,他还在嘱咐同事:“按照电影里的配色再调整一下。”——他说的还是公司第三代家庭服务机器人“黑豹”,名字来源于漫威电影。杨丰瑜说,自己从小看漫威的超级英雄电影长大,在他的想象中,家庭服务机器人的终极形态就是《钢铁侠》中的超级管家贾维斯。谈论起这些,“00后”的少年心性又从杨丰瑜身上显露出来。

具身智能赛道的创业者和刚步入社会的年轻人,这是杨丰瑜的双重身份。两个身份间,他切换自如——无论是面对媒体、投资人、政府领导还是客户,他都显得游刃有余;但是,他也会谈起因为吃三文鱼吃坏肚子而住进医院。

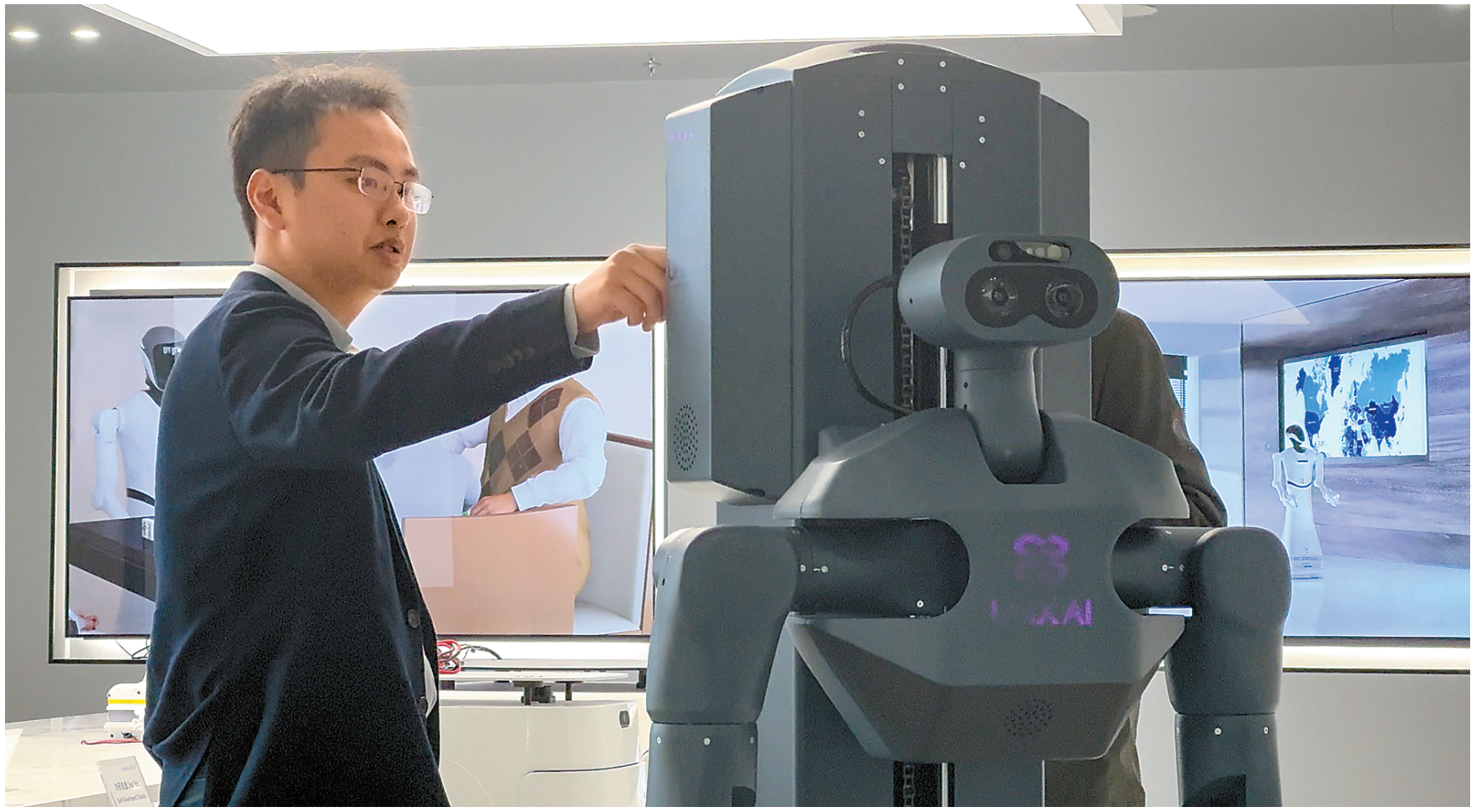
在空前火热的具身智能赛道,他的同龄人不少:松延动力的姜哲源生于1998年,乐享科技的郭人杰是1997年出生的,零次方机器人创始人闵宇恒也是2000年出生的……

“出来混,最重要的是出来。”这是杨丰瑜常挂在嘴边的一句话。年轻人没有经验,但在一个新兴行业中,有时,不拘泥于经验的新思路、新打法可能会有奇效。

“双手”与“双足”

随着视频出圈,优理奇的关注度呈井喷式增长。杨丰瑜开玩笑说,投资人电话都来不及接。他的社交平台好友申请列表上,每天都会弹出很多投资人的好友申请,融资团队始终在超负荷工作,“我们一位同事忙到一周都没洗头”。

后台来询价的线索一个接一个跳出,来询价国内和海外销售都“忙疯了”。最新一代机器人已经售罄。采访现场特意留下的一台“黑



杨丰瑜在测试服务机器人“黑豹”。

豹”,本是配合拍摄的道具。当天,这台“黑豹”刚从工厂产线拉到现场,晚上就要被重新打包,装进集装箱,交付给远在俄罗斯的海外客户。

“当时那个片子拍出来,我们内部争议挺大的。”杨丰瑜说,在一个公司高管的看片会上,有一半人认为片子不行:拍摄的场景是一套使用面积不到100平方米的小房子,灯光、布景都太真实了,不符合人们对机器人“未来感”的想象。

杨丰瑜则坚定支持另一派:“要的就是真实。”

回过头看,家庭服务机器人“能干活”的特性正好切中市场预期。舞台上的机器人能翻跟头,却也引发人们对“实用性”的质疑。人们迫切想知道,机器人什么时候才能进入家庭?严格来说,优理奇的家庭服务机器人并非当下大热的人形机器人,“黑豹”有一双较为灵巧的手,却没有双腿,取而代之的是一个轮式底盘负责支撑移动。

“举个很恰当的例子,人坐在轮椅上也能干活。但如果没有人臂,日常生活会存在很大问题。”杨丰瑜说,“脚”只是移动方式,但并非最优解,在有些场景中,轨道甚至更胜一筹,能让机器人移动更快、占地更小。

“双手”和“双足”并无优劣之分。轮式机器人造价便宜,稳定性强,续航时间也长,平均在8到16个小时,更适合干活。相比之下,双足机器人仅仅只是站着就要耗电,续航时间普

遍在两小时左右,更适合表演,主要应用于娱乐和教育领域。

目前,优理奇的“黑豹”机器人尚未开启零售,也暂未公布定价。上一代产品“旺达”的基础版,在电商平台的售价为8.8万元——“旺达”这个名字同样出自漫威电影。电影里,她是一位法力强大的女巫。

那么,距离机器人走进家庭还有多远?杨丰瑜认为,衡量指标有二:“第一,能不能干;第二,这笔账能不能算得过来?”

对于绝大多数场景,今天的机器人还没有达到“可用”的程度,比如视频中展示的机器人煎鸡蛋。“说实话,这个动作我们的机器人不敢天天做,毕竟‘夜路走多了总会遇见鬼’。”杨丰瑜毫不避讳地表示,精细的厨房操作存在诸多不确定性,甚至有发生事故的风险。

至于算账,杨丰瑜也有自己的理解:“有的机器人卖70多万元,甚至100多万元,那就干脆不要智能了,直接人工去干就行了。”杨丰瑜认为,“用得起”是具身智能落地的必要条件。

行业火了,这是个好消息,有更多优秀的人才投身其中。但杨丰瑜很清醒,今天的技术水平还无法与市场热度匹配,当预期过高,人们的想象与现实差距进一步被拉开,如果出现偏差,反而会出现反作用。

现在已经到了需要预期管理的阶段。杨丰瑜强调销售,对于后询价的客户进行挑选,画像相对比较理性。对机器人预期没那么高的那拨人才能成为“种子用户”。

过去20年,从互联网、比特币、区块链到自动驾驶、新能源汽车,随着技术突破,行业发展呈现出相似的轨迹,大热之后必有回落,“行业不会一直热下去,这是必然的。”对于未来,杨丰瑜说自己做好了心理准备。

“00后”与“元老级”

“我看的第一部漫威电影是《钢铁侠》,当时我8岁。”聊起自己钟爱的漫威超级英雄时,记者对杨丰瑜的“00后”身份才真正有了实感。

事实上,杨丰瑜目前还是学生。但是另一方面,他又是个称得上“元老级”的人物。

从事机器人相关领域的研究,曾经是没有选择的选择。2019年,杨丰瑜远赴美国密歇根大学读本科,读的是与计算机相关的专业。由于疫情,他选择回国在浙江大学做科研,2021年9月再次赴美留学。“当时最火的是视觉,其次是听觉。等我回到学校时,热门的方向全被拿走了,只剩视觉和触觉融合这一冷门方向。”杨丰瑜说。

在很长一段时间里,他到世界各地参加会议,其他与会者了解他的研究内容后,只能惊呼“interesting”,大家不知道“触觉”是什么,也不知道“触觉”能干吗,唯一模糊的方向便是应用在机器人身上,下游任务是提高机器人抓取的成功率。

杨丰瑜说,自己可能做了全世界第一个非实验室内的数据集,也做了全世界第一个含有触觉的动态大模型。实验

起步阶段,因为“前无古人”,实验设备都靠“手搓”。他用的传感器是导师“传”给他的,在此之前导师已经使用了近10年。传感器前面有一层硅胶膜,硅胶膜和传感器之间靠胶带连接,硅胶膜每一片厚度都不均匀,两三天就会坏一次,杨丰瑜只能手动更换。

到耶鲁读博第一年,杨丰瑜状态“很疯狂”——工作起来不分白天黑夜,从床上爬起来第一件事便是检查代码的运行情况,如果状态不对,修改代码再跑一组新的实验;吃完饭,再回实验室接着写代码,如此循环往复。“我第一年发表了10篇顶级学术会议论文,其中3篇是第一作者。”杨丰瑜颇有些得意地说。

很快,写代码的杨丰瑜成了技术创业者,这需要他在商业上花费更多精力,也将面临很多意料之外的情况。

“刚开始量产的时候踩过很多坑。”杨丰瑜回忆,“那是一个很夸张的状态,感觉像被下了诅咒一样,不知道为什么会出现这样的问题。”比如,在即将实现月交付百台的目标时,产品的关节模组突然出现了不明原因的高频啸叫。为此,整个团队尝试了各种办法,开了无数次会,却始终无法解决问题。

最后的解决办法是用笨办法试出来的,杨丰瑜和团队发现,异响是齿轮材料的密度变化导致的。“只用黑色齿轮不行,用黑色齿轮搭配白色齿轮就可以了。”杨丰瑜怎么都想不通,但是塑料,齿轮仅仅是换了个颜色能有什么区别?这些突发的工程上的问题,是在学术研究中完全想象不到的。

讲述这些时,杨丰瑜似乎又变回了一个“理工科男大”。

“单相思”与“双向奔赴”

杨丰瑜说,在美国读本科时,实验室里的中国学生占比超过80%:“我们在实验室里都讲中文。”而在全球具身智能领域的顶级学术会议入选论文中,80%的文章至少有一名中国作者。

作为具身智能领域顶尖的“中国面孔”之一,在杨丰瑜看来,创业是人生规划中的既定事项,他一直在等待时机。杨丰瑜曾计划和导师一起在美国创业,但是他很快发现,“中国的供应链成熟度和市场接受度比美国好很多”。

杨丰瑜的家乡在苏州,创业起点也在苏州。他多次提到苏州的具身智能“一小时产业园”:向东到上海,向南到嘉兴,向北到常州,定制模组、齿轮等三级供应商分布在一小时车程内,上午发现问题,下午就能带着图纸找供应商改工艺。

在海外,具身智能的应用还是被动接受的阶段,客户对机器人的设备提供商抱着质疑、不相信、有些抵触的态度。在国内,多个市场主体都在为具身智能创造场景,一些产业方主动找到杨丰瑜,表明痛点和需求,主动开放场景让机器人进入。

客户共创和场景共创的生态非常健康。杨丰瑜形容:“是单相思还是双向奔赴,这对于行业发展来说格外重要。”

与此同时,在宏观战略的引导下,“可能全世界都找不到比中国更友好的对具身智能的政策。”杨丰瑜说。比如,相较于直接购买机器人,他遇到不少客户提出租赁要求,在节省资金的同时,也能让消费者更好接受。但对于杨丰瑜而言,租赁模式后续运维难度很大。一些地方政府在中间架设桥梁,推出“融资租赁”模式,由政府出资购买机器人,再面向市场主体出租。

2024年刚开始创业时,不少投资人当面问他:“你不是你们公司年纪最小的?怎么能带领一群‘老江湖’一起干?”言下之意是,杨丰瑜过于年轻,管理团队的能力和经历都相对欠缺,资本更看好有能力和经验的创业“老炮”。

今年3月,优理奇完成3亿元新一轮股权融资,近3个月累计融资近6亿元,成立2年后完成5轮融资晋级。如今,资本格外青睐这位年轻创业者。

回头看,有两个重要转折点:2025年8月,在世界人形机器人运动会上,优理奇的机器人拿下两块金牌、一块银牌,位列金牌榜第二名;去年底,优理奇实现单月万台交付。“前者证明了技术能力,后者证明了商业化能力。”杨丰瑜感受到,投资者的顾虑慢慢放下了。

“我最早可以被验证的东西只有自己和履历,的确不占优势,很多事情在PPT上看不出对错,技术路径和商业路线只能通过结果验证。”杨丰瑜说。

杨丰瑜和优理奇的成长轨迹,也是中国具身智能行业的发展缩影。漫威里的贾维斯终究是幻想,但在厨房里煎蛋、在客厅里清扫的机器人,已经真实地出现在普通人的生活视野中。

<p>TV 电视 节目预告</p> <p>4月8日 星期三</p> <p>东方卫视</p> <p>12:00 午间30分</p> <p>12:30 ShanghaiEye</p> <p>12:42 连续剧:生万物(3-8)</p> <p>17:02 东方新娱乐</p> <p>17:28 名医话养生</p> <p>18:00 东方新闻</p> <p>19:00 新闻联播</p> <p>19:31 连续剧:危险关系(15、16)</p> <p>21:09 品质东方微剧场</p> <p>21:20 今晚</p> <p>22:01 锚点</p>	<p>22:27 两说</p> <p>22:52 纪录片:文运中国(3)</p> <p>23:38 连续剧:对手(27-36)</p> <p>新闻综合频道</p> <p>12:00 午间30分</p> <p>12:30 摩登厨房</p> <p>13:00 连续剧:婆婆的镯子(22-24)</p> <p>15:22 34集连续剧:七九河开(1)</p> <p>16:30 锚点</p> <p>16:58 东方110</p> <p>17:29 新闻坊</p> <p>18:30 新闻报道 新闻透视</p> <p>观众中来 天气预报</p> <p>19:15 庭审纪实</p>	<p>19:48 连续剧:绝密较量(3、4)</p> <p>21:30 新闻夜线</p> <p>22:30 下一站</p> <p>23:00 庭审纪实</p> <p>23:25 连续剧:婆婆的镯子(22-24)</p> <p>0:55 34集连续剧:七九河开(1)</p> <p>东方影视频道</p> <p>12:43 连续剧:刀客家族的女人(16-18)</p> <p>15:33 连续剧:出生入死(32-35)</p> <p>18:50 连续剧:</p>	<p>决战燕子门(9-13)</p> <p>23:00 连续剧:桃花依旧笑春风(48-50)</p> <p>五星体育</p> <p>12:00 健身时代精选</p> <p>12:36 2025 国际总点线 2</p> <p>13:02 2025 国际马联</p> <p>国家联赛鹿特丹站</p> <p>14:05 2025/26 赛季 NBA 常规赛(凯尔特人-雄鹿)</p> <p>15:00 2025 世界赛艇锦标赛 各项决赛</p> <p>16:05 2025 世界无人机足球 锦标赛</p>	<p>17:00 五星精彩一</p> <p>弈棋耍大牌</p> <p>18:00 弈棋耍大牌</p> <p>19:00 体育新闻</p> <p>19:30 2026 年中国游泳 公开赛暨全国春季 游泳锦标赛各项决赛</p> <p>20:15 2026 ATP1000 迈阿密 大师赛半决赛</p> <p>21:15 2026 世界一级方程式 锦标赛澳大利亚站 大奖赛</p> <p>22:00 弈棋耍大牌— 上海三打一</p> <p>23:00 2025/26 赛季 NFL 常规赛</p>	<p>(亚特兰大猎鹰- 坦帕湾海盗)</p> <p>央视三套</p> <p>11:32 开门大吉</p> <p>13:23 神采正飞扬: 中国郎之夜</p> <p>15:03 “艺”熠生辉</p> <p>15:32 动物园里有什么</p> <p>17:02 综艺喜乐汇</p> <p>18:09 开门大吉</p> <p>19:30 越战越勇</p> <p>20:53 综艺喜乐汇</p> <p>21:47 太湖雅集</p> <p>23:09 剧场:漫长的季节</p> <p>央视五套</p> <p>10:30 2025/2026 赛季美国 职业篮球联赛 常规赛(雷霆-湖人)</p> <p>13:00 2026 年亚洲羽毛球 锦标赛第1轮</p> <p>16:05 2026 年世界职业拳王 争霸赛</p> <p>18:30 2026 年蹦床世界杯 阿尔克马尔站</p> <p>19:30 2025/2026 赛季中国 男子篮球职业联赛 常规赛第36轮</p> <p>(浙江浙商证券- 山东高速)</p> <p>22:35 2026 年国际乒联单打 世界杯</p> <p>央视六套</p> <p>11:31 故事片:虎啸风声</p> <p>13:10 故事片:龙虾刑警</p> <p>14:51 译制片:局外人(法国)</p> <p>16:52 故事片:猫妖奇谭</p> <p>18:37 故事片:骆驼客3弓魂传</p> <p>20:20 故事片:骆驼客4苍狼谷</p> <p>22:23 译制片: 遗落战场(美国)</p> <p>央视九套</p> <p>11:25 探秘纳米比亚的 自然世界</p> <p>12:27 桐城派</p> <p>13:31 猎豹家族传奇</p> <p>16:29 探秘纳米比亚的 自然世界</p> <p>17:28 猎豹家族传奇</p> <p>20:00 祁连山·秘境家园</p> <p>21:00 探秘纳米比亚的 自然世界</p> <p>22:04 城市花季</p> <p>23:06 生命树</p> <p>央视十一套</p> <p>11:40 剧场:妈妈在等你</p> <p>13:21 青春戏苑: 梨花风起正清明</p> <p>15:10 电影:红楼梦</p> <p>17:13 剧场:青年霍元甲之 威震津门</p> <p>19:00 青春戏苑</p> <p>19:30 黄梅戏《墙头记》</p> <p>21:11 天下第一团:新昌调腔</p> <p>电视节目预告仅供参考 以电视台当天播出为准</p>
---	---	--	--	---	--