

高校教授、青年创客有着共同的新年心愿

追逐科技之光 青春“共创未来”

未来我们的生活是怎么样的？80后青年创客、钛米机器人董事长、市工商联青创联执行会长潘晶，上海城建职业学院85后副教授张杨的答案都是“不要设限”。

首次将机器人引入医疗管理和服务行业，创设智慧医疗体系，青年创客潘晶做的是“0—1”的事；从工业机器人开始探索机器人的未知世界，高校教师张杨研究的是“1到∞”的事。 青年报首席记者 范彦萍

龙腾虎跃



“

人工智能未来可期。

老师面对的是人，除了知识外，学生更需要情感上的认同。比如在竞赛指导训练中，我会激发学生的自驱学习动力，提高他们的抗压能力，调整好最佳的临场发挥状态。我坚信像我这样的老师不太会被机器人所取代。”

”



“

人不能只追逐所谓的热点，只有坚定跑自己的跑道，才有可能迎来曙光。

我想要建设更多智慧医院，对医疗物资开展精细化管理。你要比你的客户更了解这一行。

我的新年心愿是，2024年，有十台数字分身能下沉到一两家社区卫生服务中心。”

”

本版均为受访者供图

1988年出生的上海城建职业学院人工智能应用学院机电一体化技术专业教师，副教授张杨主要从事工业机器人技术方面的教学、竞赛指导以及科研工作。

自从选择了人工智能这一方向，她就没有停止过学习。记者联系上她时，她正在一家著名机器人公司学习和培训。这是一个为期11天的校企合作项目，时间是1月22日到2月1日。

其实张杨的本硕博专业都和车辆有关，无关人工智能。在桂林读研时，她主攻的研究方向是汽车碰撞，有一次在参观车企时，她发现不少劳动密集型企业正采取工业机器人代人的趋势。她逐渐对机器人产生了浓烈的兴趣。

2013年来沪工作的她没有停止过对人工智能的关注。2015年，当她得知国家层面出台了《中国制造2025》文件时，一门心思扎入了工业机器人领域。

2020年2月份，上海城建职业学院成立了人工智能学院，也是在这一年，她来到城建开始带领学生参加各类比赛。

她曾带队指导学生参加“机器人系统集成”项目，在2020年第46届世界技能大赛上海选拔赛、2021年上海市“星光计划”第九届职业院校技能大赛和2022年第二届全国技能大赛上海市选拔赛（世赛选拔项目）中连续三年蝉联第一名，并且获得“金牌指导教练”称号。在2023年第一届全国职业技能大赛中获“银牌”；在中华人民共和国第一届职业技能大赛“机器人系统集成”项目中获“优胜奖”；2020年第一届

全国技能大赛世赛项目机器人系统集成全国机械行业选拔赛“三等奖”……这些年，她带队参加机器人等相关国家级、省级赛项，累计获奖近53人次。

所谓学无止境，在2023年暑期，她又研究了人形机器人。“和工业机器人不同，人形机器人更加拟人化。目前它们大部分只能模仿人的动作，这个领域的研究还有很长一段路要走。”

要知道，机器人感知世界的方式与人类感知世界的方式存在很大的差异。人类通过各种感官来感知周围的环境，包括视觉等五感。而机器人则通过不同的传感器来感知环境，比如摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪和压力传感器等。

张杨给自己立了一个小目标。“今年我打算在机器人视觉方面做更多的研究，机器人如何处理任务更快更准，主要还是基于它们的视觉判断。”

“人工智能未来可期。”张杨告诉记者，她从去年在北京召开的世界机器人大会视频分享中看到，未来人形机器人会更多地服务业、咨询行业、养老产业大展拳脚。

“老师这个职业未来会被人工智能取代吗？”听到这样的疑问，张杨笑出了声音，“不会。”

张杨自嘲，自己和学生是亦师亦友的关系。“老师面向的是人，除了知识外，学生更需要情感上的认同。比如在竞赛指导训练中，我会激发学生的自驱学习动力，调整好最佳的临场发挥状态。我坚信像我这样的老师不太会被机器人所取代。”

“未来，人形机器人进家庭，成为你家保姆、护工可能是真的。”在今年的上海两会召开期间，潘晶就人形机器人未来应用于养老和育儿市场发表了自己的观点。

潘晶就读于交大控制理论与控制工程专业，研究生时他选择了当时还没有那么热门的人形机器人方向。毕业后，有的同学选择了当时的热点赛道移动互联网、通信工程。他则早早定下了职业规划，选择了一家做机器人的外企，从最基层的工程师开始做起，单打独斗做到了研发经理，再成为市场经理，最后升为亚太区大客户市场经理。有了机器人软硬件研发、市场推广的经验后于2015年创立了属于自己的机器人公司。

时至今日，他都没有后悔当初的选择。“人不能只追逐所谓的热点，只有坚定跑自己的跑道，才有可能迎来曙光。”

2015年创业之际，市场的关注点聚焦在工业机器人领域。机器人的应用场景寥寥。他想到了瞄准医疗领域的临床服务管理垂直市场。一口气跑遍了全国许多三甲医院，与300多名院长面对面谈机器人新技术。

除了手术，机器人在医疗领域的应用连国外都没有同类产品。它能给医院带去什么？院长们迟疑了。但潘晶却颇为自信：仅上海年手术量超过10万台的医院就超过20家，而美国全国年手术量超过10万台的医院才6家。国内的医疗服务的市场规模远比美国大。

终于，他说服了武汉协和医院、上海的仁济医院的决策者，将机器人首次应用在防辐射和运输耗材场景。机器人的出现，能让医护人员减少辐射，尽可能避免职业暴露伤害。“在机器人出现前，我们发

现很多手术在进行过程中，护士需要屡次往返去取耗材物资，有时候手术被迫中断达三四次，而有了机器人，能在需要时及时将耗材运输到手术室门口，大大优化了手术流程。”

潘晶告诉记者，机器人在医疗领域的应用仿佛进入了一个无人区。在国内外都没有可以复制的样本。“这就像昔日乔布斯定义大屏手机一样。如果在研发大屏手机前去做市场调研，不可能得到准确的答案。因为客户压根不知道大屏手机长什么样。好的产品是挖掘潜在的需求。把非刚需变成刚需。”

潘晶是这么想的也是这么做的。从0到1的过程充满挑战也极具成就感。他的梦想有点大，“我想要建设更多智慧医院，对医疗物资开展精细化管理。这使得你要比你的客户更了解这一行。”

在潘晶看来，当一家医院拥有超过100台钛米机器人时，就会产生“涌现”，即量变引起质变。通俗地讲就是每一个小的铅字都有自己的涵义，但一段文字的价值大于一个个铅字的组合。

时间来到了2024年，潘晶的新年心愿有很多。首先就是希望未来会有更多医院单院机器人的拥有量超过100台。

此外，他和团队成员正在通用人工智能领域研发医疗大专家的数字分身。潘晶透露说，所谓数字分身就是人工智能学习了大专家所有的论文、病案等，经过模型训练后，具备了专家特征，可以代替专家完成辅助工作。

“上海有数百家社区卫生服务中心。我的新年心愿是，2024年，有十台数字分身能下沉到一两家社区卫生服务中心。”潘晶说。