

城 人物肖像

极少有科学家成为本报金融城的封面人物，人工智能方面的领军人物漆远是个例外。自从今年3月，人工智能程序阿尔法围棋(AlphaGo)4:1战胜了世界围棋冠军李世石后，人工智能突然走进大众视野。其实，具有深度学习架构的人工智能已经在金融服务领域展开运用，它会给金融领域带来哪些意想不到的变化？

漆远，麻省理工学院博士，美国普渡大学计算机系和统计系终身教授，专业方向是大规模机器学习和贝叶斯推理。曾获得美国科学基金NSF Career奖。目前担任蚂蚁金服副总裁、首席数据科学家，创建蚂蚁人工智能部门。他

同时是国家千人计划特聘专家。

乍一看，漆远是位典型的海归理工男，标配深蓝色棉布衬衣、黑色双肩包和眼镜，发型保持简单自然状态。在上周末的互联网金融外滩峰会上专访漆远，一讲到人工智能技术的发展，他马上滔滔不绝，思路清晰。

2014年初漆远回国探亲，国内两大互联网巨头向他诚意发出工作邀请，CEO分别出面约谈。他跟蚂蚁金服总裁井贤栋谈完了按约定准备去另一家，时间有点紧张，井贤栋驾车亲自把他送到对方楼下。2年前的7月，漆远举家回国，并且挖来了国内外人工智能的高手打造团队。



漆远聊起人工智能停不下来

蚂蚁金服副总裁、首席数据科学家漆远谈人工智能的金融运用 “不是万能灵药，肯定是发展方向”

首席记者 谈璿

机器自身能思考会学习吗？

“人工智能名称的提出是在1956年的达特茅斯会议上，”漆远说，他的老师明斯基当时也参加了这场会议，“但是最早的种子始于之前五六年。有两位重要的人物，一位是图灵，另一位叫香农。”讲到图灵，大家马上会联想起苹果公司商标，那只代表了一口的苹果就是为了纪念他。电影《模仿游戏》叙述了二战期间，图灵设计的计算机为盟军成功破解了德国密码系统“英格玛”，扭转战局。漆远说，图灵不仅是计算机科学的创始人，他还提出了至今对人工智能非常核心的概念，叫图灵测试。

机器能思考吗？图灵测试是，一个人在不接触对方的情况下，通过一种特殊方式

和对方进行一系列的问答。如果在相当长时间内，他无法根据这些问题判断对方是人还是计算机，那么，就可以认为这个计算机具有同人相当的智力，即这台计算机是能思考的。

漆远承认，直到今天，我们认为很大程度上没有一个真正的机器通过了图灵测试。但机器能引入学习能力。他的团队也开发过特别能贫嘴的小机器人。如果提问“怎样改善脖子到下巴的曲线”，真人可能回答“我觉得这样挺好看的”，机器人会答“我也想问怎么改善呢”。如果再问“哪首华语歌曲曾让最多的人流泪”，真人会上查到答案说“刘若英的《后来》”，小机器人的回答严肃认真，

却极有道理，“是《义勇军进行曲》”。

二战之后图灵还去过普林斯顿，见过香农。香农当时也想做机器人，考虑能不能做一个可以下棋的机器人，后来真的做了。漆远的老师明斯基是香农的好朋友，两人都在麻省理工当教授。二战后麻省理工的科技能力有了很大发展，当时美国国防部在人工智能方面投入巨资，认为这是未来人类的发展方向，领先可以确保国家的强盛。但是明斯基做出第一个神经网络，他发表了一篇文章说，不能解决非线性的分类问题，比如识别出这些是水杯而那些不是。这篇文章引起轩然大波，国防部大幅砍掉研究经费，导致很多人就此失业。人工智能的第一次寒流到来。

“王者归来”过热还是大发展？

到上世纪八九十年代，人工智能概念第二次兴起。泰斗级人物辛顿带着一群人做多层的神经网络。基于人工智能和机器的学习能力，人们设计一种能看病的专家系统，将来不需要找医生，输入症状，计算机自动推断出病症。“后来很快发现这些系统有重大问题，很多工作在训练机上面做得很好，实际预测时能力却很差。”漆远说。好比一个人，擅长机械记忆，但缺乏抽象和推理能力。

神经网络当时在训练数据上面进行大量优化，后来发现也不靠谱，很多期望落空，人工智能的第二次寒流到来。

寒流厉害到什么程度？漆远介绍说，如果2000年时打算发表一篇文章，只要概要里有神经网络的字眼，直接被拒的概率70%-80%。其实，到2000年时，机器学习领域的理论有了重大发展，基础趋于坚实，

2006年，辛顿想出一个非常好的主意，把深度学习机器做得更好，就是深度的神经网络。辛顿到麻省理工做报告时，博士毕业的漆远问他，这个东西靠谱吗？对方很肯定地说，是很好的东西，将来一定非常有用。当时产业界欣赏深度神经网络的相关技术，谷歌出资买下，从而改变了整个行业。

去年，微软实验室已经做出156层的

神经网络。“能支撑这样复杂大规模的模型靠的是什么呢？一个是云计算，还有现在有海量的数据。”漆远讲起发生在2003年的一个小故事。当时他在伦敦大学学院(UCL)做访问学生，这是谷歌人工智能AlphaGo创始人所在的学校。漆远跟实验室的老师同学谋划，用计算机做个具有深度学习技术的下围棋工具，但是由于缺少庞大计算资源和海量围棋数据的支持，最后作罢。“十多年后，他们实现了我们当时想干没干成的事。”

人工智能王者归来，第三波正热。漆远认为：“今天已经有点过热了，人工智能不是万能的，但还是能做很多事情。”

人工智能会抢走哪些“金饭碗”？

归功于AlphaGo，人工智能技术在过去的几个月里，突然成为热门话题。漆远认为，之前几年里，从华尔街、金融科技公司、传统银行到量化交易公司其实已经在大量布局和投资人工智能技术。

他举例说明。一个是智能投顾。海外很多公司通过人工智能技术分析市场变化来揭示对金融板块的影响。这对今天很多金融小机构是非常有价值的服务。还有一个例子就是用大数据来分析每一个用户，了解他的风险偏好、承受能力、理财需求等，为用户提供投资参考，对资产配置进行自动再平衡，提高资产回报率，提供更好的金融服务。

人工智能的发展，会取代金融行业的哪些岗位？漆远的预测是，与金融交易有关的岗位、分析师将面临转型的压力。

他说，在美国，70%-80%以上都是算法交易，以后有可能更多。今后，拍脑袋交易的机会会越来越来。因为算法可以比人计算更快，心理承受能力更强大，可以更全面收集所有的数据，更精准地判断，所以会产生很大的冲击。就分析师而言，人工智能团队建立后，不只是提供财经信息，还能对财经信息进行分析和解读。这些以前是靠人做的工作，现在通过机器学习，自动化了。就拿下围棋的AlphaGo来说，它用到了

能加强学习的强大技术。加强学习已经成为非常重要的人工智能技术之一。好几年前已经有美国大学的老师，尝试把加强学习技术用在了股票投资上。类似的影响还有用在基金管理上，被动和主动投资，以及用在互联网产品的长期优化上。但他同时认为在金融场景下，一个错误就会产生灾难，这种风险怎么控制，是值得思考的问题。

人工智能技术这两年非常热门的是机器人对话集成技术，从谷歌、Facebook到微软，全世界科技巨头都在争抢的一个热点，智能客服成为现实，替代了大量人工。这是漆远目前从事的重要工作内容之一。

你能不能分辨出在屏幕的另一端提问，精准回答问题的是客服，还是人工智能？去年的“双11”，淘宝交易额超过了900亿元。然而，在这样一个巨量的数据之下，去年人工客服团队是竟最轻松的一年，到当天下午，原本进行劳动竞赛的杭州和成都客服团队清闲异常。因为智能客服机器人承担了95%的远程客服工作，大量问题自助识别，100%覆盖语音识别。

科技发挥了巨大的力量，减员增效。同事说，漆远回国后，简直把公司的事当成自家的事来做，周一到周五对方上班挖人不方便，趁周末时间一个个越洋连线盛邀精英加盟，迅速把团队建立起来。数据显示，蚂蚁金服的人工智能团队在扣除系统建设、人力投入等各项成本之后，不到一年时间为企业节省1亿元的支出。交易量增加，需要的人工客服数量反而减少了。以前的数据只是保存，今天所有电话100%语音识别，通过语言处理发现当前全国范围内哪些是主要问题，自己进行分析、跟踪。

漆远承认，人工智能不能包办一切，但它解决了对大量高度相似问题的回答，把客服人员从简单的回复中解放出来，去回答更难更复杂的问题。

人工智能通过机器学习模型，拥有自动识别问题的能力，对用户行为轨迹进行分析预测，猜你的心思，理解你的需求。一个多月前，漆远和同伴在电梯里聊客服问题，同伴拿出手机演示，却发现电梯里WiFi信号若有若无。一出电梯，支付宝“我的客服”自动跳出一条内容“在没有WiFi的情况下如何转账”。

他介绍说，人工智能另一个核心能力在金融业的运用是风控，识别线上交易风险。比如有个线上贷款品种叫做“310”，三分钟填完表，一秒钟决定放不放贷款，人工零干预。这背后靠的是什么？第一靠的是大数据能力，第二靠机器学习算法的能力，结合起来建立准入模型、虚假交易模型，算法进行自动判断，把钱借给更靠谱的贷款人。由此，虚假交易大幅降低，网商银行过去一年不良贷款率仅0.36%，低于传统银行，体现风险控制能力。

漆远坦率地指出，人工智能技术最终要为用户带来价值，解决问题。深度学习有很多我们需要解决但是还没有完美解决的问题。但在今天大家对深度学习寄予厚望的情况下，难免会失望，产生较大的落差。“从投资界到产业界，今天某种程度上说已经是过热了。但是从长远来看，我认为智能化一定是未来大方向，几乎是不可避免的大方向。”他总结道。

屏幕后的是客服还是机器？