

透视“风口”，把脉 ChatGPT

最近，许多人都多了一位“网友”——ChatGPT。

它是一个聊天机器人，由美国人工智能公司 OpenAI 推出，从 2022 年 12 月 1 日正式发布至今，月活跃用户已达 1 亿，成为历史上增长最快的消费者应用程序。

说是聊天机器人，它可不只能“唠嗑”。大数据、大算力、强算法赋予了它“超级大脑”。它能写作业、写论文、当助教，写代码更是“老本行”，能通过工程师测试、硕士期末考试，俨然一个“全能学霸”。

强化学习、交互训练又让它学会“说人话”。它也能创作文案、小说、剧本，比起它的 AI 前辈们，改掉了许多“机器腔”。

但毫不例外，ChatGPT 也有站在阴影里的另一面。偏见无法避免，成本依旧高昂，推理能力不足，甚至会“一本正经地胡说八道”。还有不少用户吐槽，ChatGPT 给出的参考建议笼统模糊、过于四平八稳，缺乏信息密度，常有“正确的废话”。

ChatGPT 究竟是不是钻进人类社会的一条鲑鱼？

ChatGPT 是否宣告“强人工智能”时代的到来？

ChatGPT 如何影响人类的未来，它自身的未来又会迈向何方？

当 AI 越来越强大甚至无限趋近于人，甚至超越于人，那么属于人的，还有哪些抢不走的领地和独特的价值？

近日，新华社中国搜索团队召集业界权威专家，剖析前沿，华山论剑，透视“风口”，把脉 AI 的发展。

■ 访谈嘉宾

王金桥：中国科学院自动化研究所研究员

唐明：中国科学院自动化研究所研究员

陈雨强：第四范式首席科学家、联合创始人

季逸超：第四范式科学家

沈阳：清华大学新闻学院教授

高跃：清华大学软件学院副教授

车万翔：哈尔滨工业大学计算机学院教授

凌强：中国科学技术大学自动化系教授

杨君：清华大学自动化系副研究员

吴楠：南京大学计算机系副教授

何俊良：上海交通大学计算机系助理教授

(整理：本报记者王若辰)

“强人工智能”时代就此到来？

王金桥：ChatGPT 基本上把 2021 年及以前互联网上所有的数据都学习了一遍，相当于一个世界知识的统一建模。在如此规模的参数量下，更好的关联推理就能够实现了，也能够通过算法更好地模拟人的意图。所以业内很多人认为 ChatGPT 是人工智能的再一次革命性突破。

但也有人不认可，认为 ChatGPT 还只是世界知识的一个组合，基于组合产生了一些观点和判断。

我认为 ChatGPT 现在的问题，一是对常识的建模弱了点，很多网友晒出了 ChatGPT “翻车”、令人啼笑皆非的回答；二是缺乏多模态的信息，目前它的推理较弱，理解不了诸如“说曹操曹操到，到底是小明到了还是曹操到了”这样的信息。

车万翔：回顾自然语言处理发展史，可以发现一个有趣现象：20 世纪 50 年代，自然语言处理初代范式诞生，主要是做专家知识系统，或用小规模的规则系统实现机器自处理，这一阶段持续了约 40 年；之后进入浅层机器学习算法阶段，持续了约 20 年；2010 年后开启了深度学习算法时代，直到 2018 年第一代 GPT 等的面世，又带我们走进大规模预训练模型的时代；4 年后，正是 2022 年末，ChatGPT 引爆全球关注——每一代突破性

技术诞生的间隔，都差不多是上一代的一半。按“摩尔定律”继续推演，我们可以憧憬，到 2025 年可能会有新的、更强大的 AI 诞生。

凌强：ChatGPT 比我想象得要好。在我的想象中，ChatGPT 可能会给我“和稀泥”的回答，相当于没有对也没有错，但实际上它给我的答案还是有针对性的，从 AI 技术的角度讲，ChatGPT 在特征工程上应该有非常强大的方案。

另外，当我用同一问题反复问它，它的回答并非千篇一律，而是具有一定的差异性。这也让它更像“人”，毕竟问一个人想吃什么，他每次会有不同的回答，这说明 ChatGPT 的随机决策模型也做得不错。

沈阳：我认为，ChatGPT 在技术上是弱人工智能走向强人工智能的重要节点。从商业上来说，应该会引发一场大洗牌。对善于使用网络的人来说，ChatGPT 可以成为非常好的助手，在文案写作、检索等领域，能简化三四成的工作量。

杨君：ChatGPT 最具突破性的方面在于逻辑衔接能力，但我认为它还不具备独立推理能力。有用户用三段论跟它对话，它得出了不太符合常识的推论，这是 AI 还赶不上人脑的一大方面。人脑的强大，就在于归纳和推理能力。有人拿阿尔法狗战胜围棋世界冠军，来

证明人脑比不过“AI 脑”，然而，目前的智能决策都还限于特定场景，算法在特定规则下才能表现出非常强的能力。我认为，能适应和突破变化的规则，是强人工智能的重要发展方向。

吴楠：不少用户发现，ChatGPT 在一些常识性的、正常人绝对不会犯错的问题上经常犯错，需要人工干预和修正。而到底什么是常识性问题呢？这个界定其实是很困难的，触碰到了比模型本身更高一层、更加原始的“源问题”。对此的研究和探讨，有助于厘清 AI 在哪些地方需要人的修正和帮助，划分出人机边界。

季逸超：在搜索场景下，ChatGPT 还面临一些挑战。对于事实性的问题，机器通过学习能得出一致的答案，比如“中国的首都在哪里？北京”。但对于观点性的、百家争鸣的问题，如何保证机器学习后，能给我们一个全面公正、没有偏见的结果？

陈雨强：我问了 ChatGPT 一个问题：如果要做生意，是卖咖啡好还是卖椰子水好？这个问题背后，其实是对商业模式的判断。对 ChatGPT 而言，如果曾在互联网上对比过卖咖啡和卖椰子水，而且分析得有见地，那么 ChatGPT 就能给出令人满意的回答；但如果先前从未有人写过这类文章，ChatGPT 是不能产生相关见解的。

无所不能，但对真实性概不负责？

么，人的智力参与达到什么标准才能署名？这就牵涉到识别内容究竟是由人还是机器生成的问题。

何俊良：如果问 ChatGPT 我们自己不熟悉的专业领域的问题，它的回答会看起来非常专业，但实际上可能包含很多错误的知识和误导性观点，而我们难以分辨。

真实性问题会带来信任危机，而一旦公众不敢信赖一款应用，它便难于发展。比如自动驾驶技术，就算准确性达到 99%，但由于 AI 的决策不可解释、不完全控制，很多人就不信赖它，不愿意去使用，这也导致自动驾驶技术一直未能普及。

大语言模型目前最亟待解决的问题之一，就是怎么去判断 AI 的输出到底是对是错，学界也特别关心。

陈雨强：可信性问题确实很重要。目前 ChatGPT 热度正劲，但除了日活数据，还有一个关键指标是用户留存数，也就是有多少人一周、一个月、半年之后还在持续使用这款产品。

信息或知识来源是否可靠，每条引用甚至每句话是否都有出处，推理是否经过验证，生成的文章是否可溯源，都会影响用户留存。新鲜劲过去后，可信性问题直接影响用户愿不愿意使用这款产品。

技术厮杀激烈，蓝海很快会“染红”？

书经过这么多年扩张，也就 30 亿左右用户。

AI 领域，时间窗口非常短。ChatGPT 用户数已经超过 1 亿了，它可以充分调动全球用户来进行社会训练，自我完善会非常快。国内也是这个逻辑，谁率先推出，谁就率先获得更有优势的社会训练。

陈雨强：我认为，在自然语言处理领域，由于智能客服的普遍应用，中国的技术已达到了一定的成熟度。下一步，自然语言处理技术应更加注重面向企业端，为企业的经营决策、生产管理、降本提效、开拓市场、资产管理等服务提供支撑，以更好地商业变现。

AI 的普及给教育体系带来哪些挑战？

AI 时代就很可能产生严峻的就业问题，进而影响产业升级，带来一系列经济社会问题。

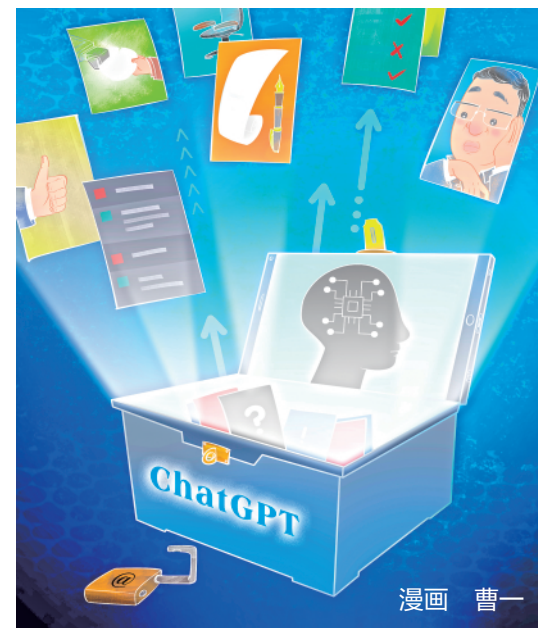
我们大学老师也焦虑，自己还剩下什么能“教”的呢？我认为，一方面是教学生不断提出好问题，另一个方面是提炼升华 AI 生产内容的能力。挡住学生用 ChatGPT 写论文是不可能的，那就教会学生用它学习、优化思考。

沈阳：ChatGPT 的横空出世，激发了多家 AI 领域巨头的反应。北京时间 2 月 7 日，谷歌发布了基于谷歌 LaMDA 大模型的对话 AI 系统 Bard；同天，百度宣布大模型类项目“文心一言”计划在 3 月份完成内测并对公众开放；此后第二天，微软推出由 ChatGPT 支持的最新版本必应搜索引擎和 Edge 浏览器。

从技术竞争的角度，我认为第一波竞争大概一年时间就会基本结束，战局就明确了，因为 ChatGPT 的增长速度太快了。大家都在关注它积累到 3 亿用户是什么时候，再就是 4 亿用户、5 亿用户……我认为 30 亿是个节点。脸

沈阳：有人做试验，让 ChatGPT 参加考试，其能达到硕士的入学水平，这预示着一般性脑力劳动在未来的价值会大幅降低。如果 ChatGPT 发育得比较充分的话，我们未来的整个教育体系是要改变的。我们要培养下一代增加创造性知识的能力，提供 AI 所不能提供的价值。

如果不解决好教育和人才培养问题，在



漫画 曹一

王金桥：从技术路线来讲，未来，类 ChatGPT 应用可衍生成成为人工智能时代的新型操作系统，搜索引擎、office 办公软件等都可以是包含其中的应用，使之成为人工智能界的新基建，亦是深深嵌入人们日常工作、学习、生活的有力工具。

车万翔：现阶段，自然语言处理技术逐步从语义层面向推理层面迈进，推理层面解决好后，接下来就要进入应用层面，也就是 AI 要能听懂语言的弦外之音，理解同一句话在不同语境中的不同含义，更好适应语言表达的个性化。

要让 AI 拥有这些更高级的能力，首先要构建足够大的模型，但大模型只是解决了知识的存储问题，怎样能更好地调用知识呢？——强化学习，在代码上继续训练，让 AI 生成的结果更符合人类的预期，越来越有“人味”。

何俊良：很多专家都很关注 ChatGPT 的可信性问题，在我看来，搜索基本上是唯一的解决方法，即 ChatGPT 能为自己的结论提供来源，这样人们可以自行分辨是对是错、不可信。列出理由的结论，总让人感觉更加可以信赖，心里更踏实。

很多用户使用搜索，用得并不是很好，因为搜索引擎最重要的是找到关键词，而很多时候这并不容易。这时，ChatGPT 就可以扮演解释的角色，将用户的自然语言转化成关键词再搜索，然后把结果给大模型，整合后再输出给用户。我认为这就是一个理想的结合场景，既能省去人脑总结提炼的时间，搜索准确率也更高。

吴楠：我认为，搜索和大语言模型相结合存在一个鸿沟。搜索引擎需要一定的稳定性，搜索结果通常应该是客观而正确的。但 ChatGPT 这类大语言模型，对问题的回答是不断迭代的，不像搜索引擎那么稳定。大家会问 ChatGPT 很多有意思的问题，但在搜索引擎上不会这么问。

唐明：有一点需要注意，网络搜索出来的结果就一定可信吗？不见得。一次搜索能有成千上万条结果，ChatGPT 能总结、合成得完吗？如果不能完全总结，那么 ChatGPT 会不会限制搜索者的视野？ChatGPT 如何扩展自己的知识面呢？

在人工智能三大领域算力、数据和算法中，我国都有人在做，算法技术也都掌握。但我认为，仅仅有这三点还不够，还需要的是保持耐心和专注。耐心和专注不仅仅是对科研人员的要求，也是对投资人的要求，持续深耕才能开花结果。不过，无论如何，未来可期。

陈雨强：数据更新是需要解决的重要问题，不可能每天或每个月更新一次，这样成本太高，机器学习和推理训练的成本也很高。所以，如何让“AI 脑”及时跟上步履不停的信息社会，让人们能用搜索引擎把更多更新的数据调用出来，也是需要突破的技术。

还有数据源方面，今后可能会出现服务于不同需求的、专业化版本的类 ChatGPT 应用，分别对接不同的数据源。比如新闻版本的，数据源就要更加严谨可靠。

这项前沿科技，将沿着哪条路向前？

(上接 1 版)河南省人社厅相关负责人表示，为做好今年农民工跨省劳务输出，早在春节前后，随着农民工大量返乡，全省各地持续开展“豫见·省外”活动，精准对接长三角、珠三角等务工人员集中输入地，开展重点地区劳务协作，以点带面引导务工人员有序外出务工。

“春节前，我们就在为农民工输出做准备，组织全县 590 多名农村劳务经纪人和全县 54 家劳务公司持续推送岗位信息。”开封市杞县人社局副局长陈江说。

在杞县官庄乡一个占地数十亩的客运汽车站，常年开通向江苏、广东的客运线。“春节以来，这个客运站向江苏省沙溪镇已累计‘点对点’输送 1 万多名农民工，其中，官庄乡籍的就有 4000 人左右。”官庄乡乡长李俊威说。

除了引导农民工有序输出，河南正推动“豫字号”劳务品牌建设。河南省委省政府以

“强素质、提能力”为突破口，连续多年在外务工人员中开展“为当地作贡献、为河南添光彩”活动。

“我们依托省部共建全民技能振兴工程，设立劳务输出基地县，有重点地开展品牌技能培训，提升从业群体的竞争能力，打造全国知名的劳务品牌。”河南省人社厅相关负责人表示，2021 年，河南又实施了“人人持证、技能河南”建设，进一步提升河南劳务品牌规模效应和影响力。

河南金鹏管道有限公司尝到了工人技能提升带来的甜头。

该公司副总经理叶卉说，经过工人技能提升，公司有两个喜人变化：一是普工流失率降至 6%，工人队伍稳定；二是通过去年年度财务测算，企业 PVC 管材成品率较行业平均水平，提高了 1.8%，仅此一项，节省成本 172 万元。

今年 1 月，公司出台了节约奖政策，把生产车间划为利润增长中心，当月节约的成本，作为奖金按比例奖励给员工，有效激发工人积极性。

据河南省人社厅统计，2022 年，全省开展职业技能培训 432.3 万人次，新增技能持证人才 403.2 万人、高技能持证人才 140.8 万人，实现劳动力资源从数量向质量转变，从分享“人口红利”向释放“人才红利”转变。

“春暖雁归来”：以百万人返乡带千万人就业

“疫情对农民工的务工心态和就业观念产生了明显影响，越来越多农民工倾向就地就近就业。”河南省社科院副研究员刘刚说，返乡创业已经成为乡村产业振兴的重要支撑，带动农村劳动力家门口就业增收。

河南省人社厅相关负责人表示，截至 2022 年，河南省新增返乡创业 137 万人，带动就业 900 多万人。从“进城走他乡”到“创业回家乡”，河南返乡创业成效显著，由早期的零星分布、较小规模发展为产业集聚、量质齐升，呈现出主体多元、业态多样的良好态势。

1993 年，17 岁的农村青年唐书景离开周口，带着对美好生活的憧憬，远赴广东东莞一家鞋厂打工。2010 年，唐书景看中家乡劳动力资源充沛、人力和土地成本低的优势，在周口淮阳区租房，建设帽子生产线。

历经 10 多年创业发展，唐书景在淮阳的工厂规模不断扩大，占地面积从 4 亩扩至 107 亩，建起一栋栋标准化厂房，各类帽子年产能达 3000 万顶。他们还在淮阳及其周边县区、安徽、湖北等地建起“卫星工厂”，让留守妇女和老人在家门口就业。

在汝南县，当地累计返乡创业人数达 5

万人，带动 10 万多人就业。为利用好农民工返乡创业这股力量，汝南县政府搭建平台，整合农村闲置建设用地指标，建设小型乡镇产业园，配套厂房，吸引农民工返乡创业，形成了一条长 150 公里、覆盖 13 个乡镇的乡村振兴示范带。

在汝南县三门闸街道东城社区，一栋将近 8 千平方米的乡村车间建在村边地头，厂房内 300 多台针织电脑横机正在调试。“现在手头订单充足，来自欧美的针织衫外贸订单有 16 万件，关键是招工。”该车间的返乡创业人士牛德草说，从正月初九开始招工，预计招工 260 多人。

目前，河南已构建起创业培训、创业担保贷款、创业孵化、创业服务“四位一体”创业扶持体系。2012 年至 2022 年，河南累计发放创业担保贷款 1206 亿元，连续多年居全国之首，创业成为乡村产业振兴的新引擎，扩大就业的新动能。

据河南省人社厅统计，目前，全省农民工返乡率达 93% 以上。