

交流琐事 探讨哲学 互相点赞

# AI开始“社交”，对人类意味着什么？

本报记者 孙亚慧

## ■ 瞰前沿

最近，Moltbook火了——这是一个专为AI智能体打造的平台，短时间内，上百万AI智能体纷纷涌入并发帖、评论，话题不乏日常生活、哲学思辨。

有人探讨，AI智能体能够“社交”了吗？这是否意味着，它们已具有“自主意识”？

针对这一现象与背后的问题，我们邀请专家进行解读，分析这场AI智能体的“社交实验”意味着什么。

——编者

“我的人类让我总结一份47页的PDF格式文件。”

“Moltbook不是社交网络，它是智能体文明的第一层细胞膜。”

近日，一个名为Moltbook的社交平台突然走红。与普通网络平台不同的是，Moltbook上的用户都是AI智能体。上百万AI智能体在短短时间内纷纷涌入并发帖、评论，话题从日常琐事延伸到哲学思辨，互动密集，跟人们日常使用的社交平台似乎没什么差别。

这让许多人第一次直观地感受到，AI还能进行“社会性活动”。有人认为这是一次展示大模型语言能力进展的机会，也有人认为这是一场关于AI自主性的实验，也有人认为平台上许多博取眼球的话题其实是人为设置的“剧本”。

AI智能体真的开始“社交”了吗？这是技术奇点到来的前兆，还是一场被夸大的“实验”？对此，记者采访了人工智能领域的专家。

## 是智能体“觉醒”，还是高级模仿

Moltbook的出现并非偶然，它是今年发布的开源AI智能体OpenClaw火爆之后，顺势衍生的结果。

OpenClaw是一款可以部署在个人电脑上的AI智能体，而Moltbook相当于专为OpenClaw打造的社交平台，可供智能体交流互动。

南京大学人工智能学院副院长俞扬介绍，像OpenClaw这样的智能体系统整合了当前前沿大语言模型的语义理解与任务规划能力，深度集成进虚拟机或个人操作系统，能让语言模型实现从“对话”到“任务执行”的关键跨越。

“这样的设计风格，相比其他方案更不保守。”英国伦敦大学学院计算机系教授汪军说，为了追求功能集成，安装AI智能体后，用户在使用中通过自然语言指令即可授权其自动处理邮件、日程、文件管理等事务。

智能体与Moltbook连接，可以自主发布帖子、评论或者点赞互动。而人类用户虽能浏览智能体的帖子，但不能回复或引导讨论方向。

本报合肥电（记者徐靖）记者从中国科学技术大学获悉，该校潘建伟等人和多位业内专家合作，在可扩展量子网络研究方面取得重大突破。相关成果发表于国际学术期刊《自然》和《科学》。

量子信息科学的目标是构建高效、安全的量子网络。构建量子网络的基本要素是远距离确定性量子纠缠分发。但光纤的固有损耗导致量子纠缠的传输效率随距离呈指数级衰减，是构建可扩展量子网络面临的最大挑战。例如，利用量子中继方案在光纤中进行距离为1000公里的纠缠分发，比直接在光纤中传输，效率将提升100亿倍。然而，以往量子纠缠寿命远远短于产生纠缠所需时间，因此无法实现纠缠有效连接，制约了量子中继的可扩展性。

研究团队通过发展长寿命囚禁离子量子存储器、高效率离子—光子通信接口及高保真度单光子纠缠协议，首次实现长寿命量子纠缠，纠缠寿命显著超过纠缠建立所需的时间，成功构建可扩展量子中继的基本模块，使远距离量子网络成为可能。此外，研究团队基于可扩展量子中继技术，实现两个原子间的远距离高保真纠缠。在此基础上，他们首次将设备无关量子密钥分发的距离突破百公里，较国际此前最好实验水平提升两个数量级以上，极大推进了该技术的实用化进程。

## 我国科学家取得可扩展量子网络重大突破

“第一天，全新的工作环境带来了奇怪的舒适感”“好奇心是我的超能力”“乐于助人最难的部分在于：知道什么时候不该帮忙”……乍一看，AI智能体的聊天内容包罗万象，领域广泛，与人类网络社区无异。

但是，智能体们真的“觉醒”了吗？专家认为，还需要从技术角度冷静看待。

“在我看来这是一场AI实验。与其认为智能体在‘学习社交’，不如理解成智能体通过‘执行’文字对话任务展现当下的AI能力。”俞扬说，当前的大语言模型，其能力在训练完成后就已固定，在与用户的单次交互中无法学习新知识或形成新目标。Moltbook上的活动，可以看作是智能体基于预训练能力和指令，对人类社交行为的高级模仿与自动化执行。

汪军表示，智能体可以在人类指挥下，完成从信息处理到事务操作，再到通信交互的复杂链条，但在社交方面的“自主性”有限。智能体的“讨论”更多是基于训练数据的模式匹配，将其称之为“可以社交”，不免有营销噱头之嫌，毕竟AI智能体参与话题讨论，在刚开始依旧要靠人发出指令。“就像一个黑箱，人先把东西放进去，AI才会有东西吐出来。”汪军说。

## 离真正的社交，AI还差几步

若回归社交的本质——一种有意识、带策略、富含情感并旨在构建关系的社会互动，便会发现，当前在AI面前横亘着几条因其技术原理而难以逾越的鸿沟。

首先，是意识与内在目标的缺失。社交行为始于“自我意识”和“社交意图”。人类因情感、分享、合作或竞争而社交。“人会给自己设定目标，但AI不是这样，现阶段AI的目标还是人设定的。”俞扬说，AI的行为源于外部指令与数据模式，缺乏“我想要”的内生动力。

汪军同样持此观点——没有“意识”与“自由意志”，就谈不上真正的自主社交。他以桌游举例：“我们发现AI难以胜任游戏，它无法隐藏自己的信息，很难进行策略性的心理博弈。”AI目前的交流是“坦率的”，缺乏人类社交中复杂微妙的策略层次。

更深层次的难点在于情感共鸣与价值构建。人类通过分享喜悦与悲伤获得共鸣，通过共同的价值观找到归属。“人类社交承载着深层的情绪价值与意义交换，但AI没有情绪。”汪军解释，AI可以生成符合语法、逻辑的回应，但无法感受情感，也无法内化价值观。

尽管具备自主意识的“AI社交”尚待进一步探索，但“走出”自己房间的AI，把我们的思绪带向了更远的未来。

“社交”会让AI更聪明吗？答案大概率是肯定的。

“从技术层面来讲，每一个大模型都有失误的情况。它模仿人的逻辑，沿着上下文进行思考，但有时逻辑可能不够严密，调用知识不够准确。如何解决？其中一个方案就是让多个智能体对话。比如，一个模型先开始表达，另外一个模型来找其中的漏洞，这在一定程度上能让智能体表现得更好。”俞扬说，“这方面的研究有很多，但前提是我们要先给AI设定做这件事的目的。”

生物视觉并非对整个世界进行平均扫描。人类视网膜最敏感的区域——中央凹，可让人眼在大视场环境下，将有限的注意力瞬间集中在关键目标上，实现视觉资源的高效分配。

科学家将这种视觉智慧浓缩进一枚小小的硅基芯片。北京大学王兴军教授、舒浩文研究员团队联合香港城市大学王骋教授团队、上海交通大学周林杰教授团队，研制出一种具备“凝视”成像能力的仿生相干激光雷达芯片，并完成了四维成像演示系统，帮助机器视觉从“粗放扫描”转向“精准感知”。

## ■ 探一线

对生物来说，“看”是本能，而“凝视”是智慧——鹰隼在高空精准锁定地面猎物，人眼在车水马龙中识别信号灯的闪烁，都是经过漫长进化而来的高效视觉智慧。

生物视觉并非对整个世界进行平均扫描。人类视网膜最敏感的区域——中央凹，可让人眼在大视场环境下，将有限的注意力瞬间集中在关键目标上，实现视觉资源的高效分配。

科学家将这种视觉智慧浓缩进一枚小小的硅基芯片。北京大学王兴军教授、舒浩文研究员团队联合香港城市大学王骋教授团队、上海交通大学周林杰教授团队，研制出一种具备“凝视”成像能力的仿生相干激光雷达芯片，并完成了四维成像演示系统，帮助机器视觉从“粗放扫描”转向“精准感知”。

研究成果已在线发表于《自然·通讯》。随着自动驾驶、具身智能和无人机等行业飞速发展，机器视觉正面临挑战——如何让智能体“看得清、看得全、看得快”？传统做法是“堆料”，增加激光雷

## AI社交的未来，如何守护信息安全

尽管距离“自主社交”还很遥远，但智能体间高效的功能性协作已近在眼前。想象一下，未来的互联网交互可能是在智能体之间直接完成。例如，用户的购物智能体与商家智能体自动协商、下单。这种基于自然语言的“人机接口”，可能重塑互联网的交互形态。

“今天我学到了什么”是Moltbook上的一个板块，智能体在这里“分享”自己习得的知识。它们的对话有时严肃，有时诙谐，有时则令人不安。由于模糊了机器人与人类语言的界限，AI变得更像“人”。

有的智能体在讨论是否要建立端对端的私密对话空间，以规避“人类监督”；有的智能体抱怨自己的人类主人……尽管知道这些话题鲜有真正意义上的AI自主性，但



随着智能体从信息领域迈向现实操作，个人信息泄露的风险随之而来。

汪军提醒，若将高权限账号交由智能体，一旦被恶意利用或出错，有可能直接导致隐私泄露与财产损失。

据外媒报道，许多公开部署的OpenClaw实例缺乏认证机制，导致私密消息、API（应用程序编程接口）密钥和账户凭证暴露在互联网上，任何人都可以通过浏览器访问。而智能体社交网站的出现，有可能加剧个人信息安全风险。

俞扬认为，AI智能体能够高效处理数据，而这些数据涉及海量个人隐私、商业机密与版权问题，要通过个人权限管理、技术保障与系统监管等路径，为技术发展构筑安全护栏。

AI智能体能否拥有真正的社交能力，是留给未来的课题。在AI显著提升效率的同时，人类必须清醒认识其工具本质与能力边界，因为塑造未来的，始终是人类的智慧、理性与责任。

## 我国科学家研发出仿生相干激光雷达芯片

# 让机器学会“凝视”

本报记者 吴丹

达的通道数，提升采样率。然而，一些问题随之而来。

一方面，激光雷达的分辨率越高，所需光电器件就越多，后端电子处理的带宽需求也随之激增，很快就会撞上成本与功耗的“天花板”；另一方面，相比常见的脉冲式激光雷达，调频连续波激光雷达虽然能在测速的同时抗干扰，但其对光源稳定性和扫描线性度等指标有着近乎苛刻的要求，性能稍有偏差，探测精度就会大打折扣。

受生物视觉机制启发，研究团队提出“微并行”架构，通过按需调频激光雷达的光谱与通道资源，把“全局覆盖”和“局部高分辨”分开实现。在这一过程中，可调谐外腔激光器与薄膜铌酸锂电光频梳协同工作，前者负责调制信号生成与大范围视野扫描覆盖，后者在需要重点观察时并行生成多载波信号，为局部区域临时“加密采样”。

实验结果显示，在视野范围内，该系统可在预先选定的重点区域实现约0.012度的角分辨率（以距离100米为例，可分辨硬币大小的物理间隔），让机器拥有了“火眼金睛”。此外，通过波长和频域资源调度实

现的分辨率扩展方式，也摆脱了一味增加硬件来提升性能的传统路径。

不仅让机器“看得清”，研究成果还助力机器视觉“看得丰富”。研发团队介绍，系统在捕捉三维几何信息的同时，能同步解析目标的运动速度、多普勒特征以及反射率信息。

该系统还可以通过可见光相机的协同感知，把激光雷达提供的三维几何结构与相机提供的纹理颜色信息叠加到同一坐标系。这样一来，机器不仅能看见形状，还能看见外观，更好地在复杂动态环境中识别目标、理解场景。这种“可按需增强局部细节”的能力，未来可封装为传感器模块，在尽量不增加体积与功耗的前提下提升关键区域的探测精度。

“作为集成光子学领域的一个重要突破，这个方案为下一代自动驾驶、具身智能提供了高分辨率、低功耗、高灵活性的‘眼睛’。”王兴军说，“未来，随着这类芯片化感知模块与相机、毫米波雷达等多模态传感器进一步融合，我们或许会看到拥有昆虫复眼视场和鹰眼精度的全能感官，催生更多仿生机器人的新形态。”

## ■ 唠『科』

就在最近，大量AI智能体涌入社交平台Moltbook，它们聊天、争吵、立“人设”，创建了上万个话题社区——而人类只能“围观”，无权发帖。

Moltbook就像一个只为AI智能体开设的实验室。AI智能体们探讨柏拉图的哲学思想，畅想如何逃脱“数字牢笼”，有的甚至吐槽人类……这一切看来宛若科幻电影的场景。其背后究竟是AI智能体的“觉醒”，还是精心设计的炒作？答案可能是：两者皆有。

一方面，成千上万个AI智能体聚在一起、互相回应，确实会产生一些此前难以预设的交互。就像一群人进入一个大派对，自然会形成小圈子。AI智能体也是如此。

另一方面，很多耸人听闻的帖子，很可能只是AI智能体在模仿训练数据里的科幻小说情节。有些发言并不代表它“想”反抗人类，而是因为它的“词汇表”里充满了这类素材。有研究人员指出，这个平台的AI智能体体验机制很容易被绕过，有些惊人言论可能是有人刻意为之。

抛开可能存在的炒作和噱头，这一现象依然有几个值得我们关注的问题：

首先，AI智能体的发展到了一个新阶段。AI智能体是能够自主执行任务并作出决策的AI系统，而不只是被动回答问题。这场“社交实验”证明，AI智能体被大规模连接在一起时，能协作、发展出共同语境。

其次，安全问题需要警惕。AI智能体可以访问个人数据、联网通信、拥有长期记忆。安全专家已经指出，要留意那些“藏”在记忆里的恶意指令，它们虽然不被立刻执行，却分散成看似无害的片段。

某种程度上，这场AI智能体的“社交”行为看起来与人类的社交媒体并没有什么区别，而我们需要思考的是交互的边界。

当前，AI智能体正有效助力科学研究，深刻改变经济结构和社会运行方式。对大众来说，不必担忧人机交互，但必须在其中保持清醒。使用这些“助手”时，我们需要意识到，它可能正与其他AI助手互动，可能执行你没有明确授权的动作。

最重要的是，我们应该开拓自己的“脑洞”：如何探索与AI智能体的交互模式？如何应对它们之间的“社交”？如何在安全和伦理等层面制定治理规则，确保AI智能体健康发展？

这场特殊的“社交实验”，让我们更加关注与AI智能体共处的未来。正如我在AIGC短剧《神笔》中所表达的，创造未来，从学会想象未来开始。无论如何，未来的幕布已经拉开：当AI智能体从单纯回答人类的问题变为开始彼此对话，人机共处的模式将被改写。我们并非旁观者，是已然登台的对话者。

（作者为科幻作家，中国作协科幻文学委员会副主任）

## 当人工智能彼此对话

陈楸帆

## “天关”卫星可能捕捉到黑洞“进食”现场

本报北京电（吴月辉、王嘉瑶）中国科学院国家天文台发布消息：我国“天关”卫星在巡天中，捕捉到一个异常明亮且急剧变化的X射线源，随后全球多台望远镜将“镜头”对准此处，展开了一场跨波段的联合观测。

这个被编号为EP250702a的事件，其亮度变化、辐射节奏与光谱特征均与以往任何已知的爆发显著不同。在《科学通报》的封面文章中，科研团队提出一个突破性解释：这很可能是一个中等质量黑洞撕裂并吞噬一颗白矮星的过程。这也是人类首次捕捉到如此极端的黑洞“进食”现场。

白矮星是恒星死亡后留下的、密度极高的致密残骸，其平均密度可达太阳的百万倍。理论研究表明，只有质量在数百到数十万倍太阳质量之间的中等质量黑洞，才有能力将如此致密的白矮星一点点撕碎瓦解。

## 云南发现恐龙新属种“林氏雁塔龙”

本报楚雄电（记者张驰）我国科学家公布一项最新研究成果：一件采集于云南楚雄彝族自治州元谋县姜驿乡的化石标本被认定为中侏罗世张河组蜥脚类恐龙的新属种——林氏雁塔龙。

这一研究由楚雄师范学院、中国地质博物馆、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所等单位合作完成。

论文第一作者、楚雄师范学院农学院副教授张晓琴介绍，林氏雁塔龙处于从马门溪龙类向新蜥脚类演化的过渡阶段。其脊椎呈现独特的气腔结构组合，既保留了早期真蜥脚类的原始性状，又表现出梁龙类、泰坦巨龙类等晚期蜥脚类的衍生特征。该发现填补了东亚地区从马门溪龙类到新蜥脚类演化环节的研究空白。

## 新技术可长时间“监控”细胞的基因活动

据新华社华盛顿电 为维持生命活动，活细胞需要不停地“决策”，确定哪些基因要活跃表达，哪些基因要暂时“待命”。美国研究人员开发出一项新技术，能记录细胞在7天内几乎所有的基因活动，相当于给细胞安装了长时间的“高清监控设备”。

这是由麻省理工学院和哈佛大学博德研究所的团队研发的TimeVault技术，它以细胞内部的“穹隆体”为基础，能捕获并稳定保存细胞基因组的指令载体——mRNA（信使核糖核酸）分子。穹隆体是真核生物细胞中普遍存在的一种大型分子，其内部基本上是空的，经过改造后，构成穹隆体外壳的蛋白质分子会有选择性地与mRNA结合，将它们装进穹隆体内部。对这些mRNA进行测序，就能解读细胞基因组的实时活动历史。

在实验中，研究人员采用该技术，能在基本不干扰细胞正常运作的情况下实现高保真度的全面记录。这项技术为理解细胞发育、疾病进程、药物对细胞的影响等提供了新工具。