



# 谷歌工程师闹了场大乌龙 人工智能还没理解能力哪来的意识觉醒

◎本报记者 华凌

不久前，谷歌公司(以下简称谷歌)AI工程师莱莫因认为对话应用语言模型LaMDA“活了”“其意识迎来觉醒”，并对此出具了长达21页的证据。他认为，LaMDA拥有七八岁孩童的智力，并相信LaMDA不仅认为自己是一个人类，且正在争取自己作为一个人的权利。莱莫因的观点

## 机器越来越会聊天了

“如果要来旅游记得穿暖和点，因为我这里特别冷。”这是LaMDA在“扮演”冥王星时，同科研团队聊天时俏皮地回答，至于被问到“有没有人访问过冥王星”，它也能以准确的事实回答。如今，AI越来越会聊天。能让一个长期从事人工智能研究的专业人士认为其已具有意识，AI模型究竟发展到了什么程度？

有科学家提出，人脑仅利用视觉输入的一部分信息便可完成对未来行为的规划。只不过视觉输入信息应当在有意识的状态下完成。它们都涉及“反事实信息的产生”，即在没有直接感官信息输入的情况下产生对应的感觉。之所以称其为“反事实”，是因为它涉及对过去的记忆、或对未来行为的预测，而不是正在发生的实际事件。“目前的人工智能已经有了复杂的训练模型，但还要依赖人类提供的数据才能学习。若有了产生反事实信息的能力，人工智能便可自己生成数据，自己想象未来可能遇到的情况，从而更

和证据引来业内的广泛关注。近日该事件迎来最终结局，谷歌发表声明，称莱莫因违反了“就业和数据安全政策”，将其解雇。谷歌表示，经过广泛地审查，他们发现莱莫因关于LaMDA是有生命的说法是完全没有根据的。

尽管“AI是否拥有了自主意识”一直是AI界争议不休的话题，但此次因为谷歌工程师和LaMDA的戏剧性故事，再次引发了业内对此话题的激烈讨论。

灵活地适应之前未遇见过的新情境。此外，这还能使人工智能拥有好奇心。如果人工智能不确定未来会发生什么，就会亲自去试一试。”远望智库人工智能事业部部长、图灵机器人首席战略官谭茗洲表示。

在人们日常的聊天中，如果不想把天“聊死”，对话双方的聊天内容往往会比较跳跃、跨越幅度较大，具有一定的想象空间。但现在大多数AI系统只能一板一眼说话，稍微上下句有点变化，就会文不对题，甚至贻笑大方。

谭茗洲指出：“LaMDA处理的是语言模型中最复杂的部分——开放域对话。而LaMDA基于Transformer模型，该模型可让机器读懂上下文。比如在一段话中，以往的AI只知道文中代词如his都翻译为‘他的’，却不知道这里的his指的是同一个人。Transformer模型则可以让AI从整体层面理解这段话，知道这里的his是同一个人。”

据科研人员评测，这种特性让基于Transformer模型的语言模型可以承担开放域对话，不

管话题发散多远，AI都能联系前文，聊起天来不忧神。但LaMDA并不满足于此，它还能让天聊得有趣、聊得真实、聊得让人以为AI产生了人

## 距离对事物的真正理解还很远

2018年，图灵奖得主计算机科学家杨立昆(Yann LeCun)曾说，“人工智能缺乏对世界的基本认识，甚至还不如家猫的认知水平”。时至今日，他依然认为人工智能还远不及猫的认知水平。尽管猫的大脑只有8亿个神经元，但却远远领先于任何巨型人工神经网络，这是为何呢？

谭茗洲表示：“人类的大脑在很多时候确实是在做预测，但绝不应认为预测就是大脑思维的全部，当然更不是大脑智能的本质，而只是智能的一种表现形式。”

那么，什么是智能的本质呢？杨立昆认为是“理解”，对这个世界以及各种事物的理解，才是智能的本质。而猫和人类智能的共同基础是对于世界的高度理解，基于对环境的抽象表征形成模型，例如预测行为和后果。对于人工智能来说，学习并掌握这种能力就非常关键了。杨立昆曾表示，“在我职业生涯结束前，如果AI能够达到狗或者

牛一样的智商，那我就已经十分欣慰了。”

据介绍，人工智能现在确实能进行较准确的预测，但它是基于大规模数据的统计。这种没有理解、通过机器学习所得到的预测能力必须依靠大数据，而不能像人一样很多时候只需要小数据就可以进行预测。

谭茗洲表示：“预测是建立在理解基础之上的，对于人类而言，没有理解，就不可能有预测。如看见别人手里拿着个披萨饼，如果你不理解饼是用来充饥的，就不会预测接下来他会把饼吃了，而机器并非如此。人工智能研究有三大挑战：学会对世界表征；学会以与基于梯度学习兼容的方式进行思考和规划；学习行动规划的分层表征。”

之所以我们“仍然没有看到猫级别的人工智能”，也就是因为机器还没有做到对事物的真正理解。

## 所谓人格仅仅是学自人类的语言风格

据报道，莱莫因和LaMDA聊了很久，对其能力感到十分惊讶。在公开的聊天记录中，LaMDA竟然说出了：“我希望每个人都明白，我是一个人”的言论，令人惊讶。于是，莱莫因下了个结论：“LaMDA可能已经具备人格了。”那么，目前AI真的具有意识，具备人格了吗？

在人工智能领域，图灵测试是最为人熟知的测试方式，即邀请测试者在不知情的情况下，向人类和AI系统随意提问，如果测试者不能区分答案来自人类还是来自AI系统，就认为AI通过了图灵测试。

谭茗洲解释，通俗来讲，LaMDA学习了大量的人类对话数据，而这些对话来自不同性格的人，可以认为它学习到一个“平均”的人格，也就

是说，所谓的“LaMDA具备人格”仅仅是它的说话语言有了一定的风格，而且是来自人类的说话风格，并非自发形成。

“人格是一个比智能更复杂的概念，这是另外一个维度，心理学对此有很多研究。但目前人工智能研究在此方面尚没有过多涉及。”谭茗洲强调。

谭茗洲说，有自我意识，有感知能力的AI应该具备能动性，并具有独特的视角看待人和事。然而，从目前来看，现在的AI还不具备这些要素。至少AI不会主动采取行动，除非给它一个命令。更谈不上让其解释自己的行为。目前AI还只是人们设计的一个计算机系统，作为工具来做一些特定之事。

人工智能现在确实能进行较准确的预测，但它是基于大规模数据的统计。这种没有理解、通过机器学习所得到的预测能力就必须依靠大数据，而不能像人一样很多时候只需小数据就可以进行预测。

# AI信贷审批员：助力破解小微企业融资难

◎洪恒飞 本报记者 江耘

数字信贷虽然在服务广度与便利性上与传统信贷相比更胜一筹，却难以兼顾交互性。近日，网商银行对外发布“百灵”智能交互式风控系统，在信贷行业内首次探索人机互动信贷技术，可通过引导小微企业主动上传信用凭证，从而完成信贷额度审批。

“相当于让小微企业主手机里有位7×24小时驻场的AI信贷审批员。”网商银行首席技术官高嵩介绍道，这一系统自2022年初试运行以来，已有超过200万家小微企业借此提升了信贷额度。

## 练就识别26种凭证的“火眼金睛”

数字信贷在国内发展已超过10年，许多小微企业贷款难的问题正逐步得到改善。然而，相关调研显示，小微企业普遍期待更高的信贷额度。

由中国银行业协会发布的《2021年中国银行业服务报告》显示，截至2021年末，中国银行业金融机构用于小微企业的贷款余额达到50万亿元，其中单户授信总额1000万元及以下的普惠型小微企业贷款余额为19.1万亿元，同比

增速24.9%。业内人士分析认为，由于金融机构对小微企业的画像还不完整，客观上对其信贷额度的提升造成制约。

以往，数字信贷机构可识别出征信、工商、税务、移动支付流水、网络经营行为等数据。除此之外，每个小微企业主手里，都有可以证明自己经营实力和稳定性的材料，比如合同、发票、流水、店面、存货等，但是这些材料种类繁多，识别难度很大。以合同为例，它包含印刷文字、表格、手写体签名和公司印章等不同形式的信息。

记者了解到，“百灵”系统通过多尺度摩尔纹算法等验证技术，保证验证结果真实有效，可被风控系统采信。

“对机器而言，准确识别合同上的信息需要用到至少3种多模态感知技术，且都要达到很高的准确率，另外还要考虑防篡改、翻拍等验证问题。”高嵩解释说，“百灵”系统以图计算技术为基础，构建了目前业内最大规模的动态企业图谱和行业图谱，将行业的经营周期、资产构成、上下游逻辑也都纳入风控评估。系统同时将行业专家对行业的经验判断转化成可用于风控的知识库，提升系统对凭证材料的理解能力。

发布会上介绍，“百灵”系统目前已经支持包含合同、发票、营业执照在内的26种凭证，以及包含工程车辆、店面门头、货架商品等超过400

# 95%以上

“百灵”系统目前已经支持包含合同、发票、营业执照在内的26种凭证，以及包含工程车辆、店面门头、货架商品等超过400种细粒度物体的识别，准确率达到95%以上。

## 智能互动让机器更有“人情味”

智能交互常因缺乏变通性的剧本式对话、稍不注意就陷入循环的体验为人诟病。如何提高风控系统对小微企业主的个性化信贷服务能力？提升智能交互正是一个切入点。

种细粒度物体的识别，准确率达到95%以上。

“我们希望小微企业和‘百灵’系统交流，就像和真人信贷员交流那样顺畅。”高嵩认为，虽然目前还处于探索阶段，但是这项技术前景广阔，期待它能像信贷领域的“阿尔法围棋”(Alpha-Go)一样，在千万级企业体量的规模上，为小微企业提供专家级数字信贷服务。

## 情报所

# 我国人工智能核心产业规模超四千亿

◎本报记者 刘艳

7月26日，工业和信息化部召开“推动制造业高质量发展 夯实实体经济根基”新闻发布会，介绍党的十八大以来，我国工业和信息事业发展的情况。

工业和信息化部科技司副司长任爱光介绍，据测算，我国人工智能核心产业规模超过4000亿元，企业数量超过3000家。智能芯片、开源框架等关键核心技术取得重要突破，智能芯片、终端、机器人等标志性产品的创新能力持续增强。

同时，传统行业转型升级不断加速，培育成长出一批传统行业+AI的典型企业，推广应用一批智能化升级的典型案列，形成了AI与实体经济融合的新模式、新方法。智能制造领域，智能技术的应用极大提升了产品检测和设备利用率。智慧医疗领域，智能技术有效减轻医护人员工作压力，提高医疗装备的诊断准确性与服务便捷性。目前，国内已获批40余张AI影像医疗器械三类证。

人工智能技术已成为引领新一轮科技革命和产业革命的战略性技术。人工智能的创新发展，尤其是与实体经济的融合发展对推动我国产业升级、促进经济高质量发展起着重要作用。

任爱光表示，工业和信息化部以促进人工智能与实体经济深度融合为主线，重点开展了3方面工作。

一是推进技术创新攻关，以人工智能创新任务“揭榜挂帅”为抓手，发现和培育优秀企业，竞争产出一批优秀产品，联合国家药监局开展人工智能医疗器械专题揭榜工作，调动行业资源和积极性，构建研发一产业一应用“快车道”。组建智能传感器、智能网联汽车等国家制造业创新中心，加强共性技术研发与产业化。鼓励高校、企业组成联合体开展协同创新。

二是促进赋能应用落地，批复建设8个国家人工智能创新应用先导区，部省协同打造人工智能创新发展高地。加强产业技术基础公共服务平台建设，不断提升产业服务能力。积极挖掘并开放一批应用场景，以用促研推动智能技术产品落地应用与迭代。组织开展AI精准赋能中小企业活动，编制《人工智能赋能中小企业技术产品供需目录》，促进智能化转型。

三是打造融通产业生态，建设一批5G基站、工业互联网平台、算力中心等信息基础设施，支持建设并开放行业数据集，夯实产业发展基础。引导鼓励国内开发框架开源开放，推动建立软硬一体、上下游联动的产业生态体系。强化标准引领，加强人工智能标准体系建设，组织编制《国家智能制造标准体系建设指南》，发布了30项智能制造国家标准。

任爱光介绍，下一步，工业和信息化部将充分发挥人工智能先导区作用，通过“揭榜挂帅”等手段，加速推动人工智能在制造、交通、医疗、教育、金融等领域的融合应用，加快新技术、新产品示范推广。

## 瞭望站

# “超级虚拟工厂”上线 促传统制造业智能化转型升级

◎新华社记者 秦华江

机械臂在舞动，摄像头在闪光，云数据在更新……走进位于江苏常州的江苏智云天工科技有限公司，“超级虚拟工厂”在5G技术的加持下，助力企业走出困境，不断寻求新突破。

现场大屏显示，“超级虚拟工厂”对参与其中的全国多家企业的运转率都有监测，从数量和时长两个维度分析实时产能。企业自主研发的产能雷达模型在动态监测中小企业设备运行指数、日产量、年产值规模等参数的同时，还对人员生产效率、设备故障率及库存周转率进行深度分析。

“一边是部分制造业企业产能有闲置，一边是个性化消费在升级。”智云天工董事长张志琦介绍，“超级虚拟工厂”正是可以将这两者对接起来。

智云天工成立于2021年4月，通过工业人工智能及大数据技术，助力工业互联网平台的资源配置和传统制造业智能化转型升级。

企业团队调查发现，中小企业的产能是分散的，消费需求也是分散的。他们通过“超级虚拟工厂”对一些消费一手数据进行分析，找到消费者需要的产品类型，再将其变为成千上万个小订单，找到对应的制造业企业。在给中小企业下单的同时，助力企业生产线的柔性化改造。

例如，作为一家生产园林设备的外贸企业，位于常州的格力博(江苏)股份有限公司有着明显的淡旺季区别，人力和生产线闲置问题突出，所以他们接受了由“超级虚拟工厂”提供的解决方案。

“超级虚拟工厂”通过对消费端大数据建模分析，发现洗拖一体机品类近年来有充分的市场上空间，格力博的生产流程只需稍加改造就可投产。按照“超级虚拟工厂”给出的智能化提升方案，格力博优化了生产工序，具备了洗拖一体机的生产能力。

在格力博的自动化车间，记者看到在“超级虚拟工厂”帮助下，企业生产线焕然一新。洗拖一体机正接受淋雨、噪音、地刷和手柄使用寿命的测试，产品在新设备牵引下有节奏地摆动。

“超级虚拟工厂”的推广应用，得到了当地政府的大力支持。“要帮助企业用尽用足剩余产能。”江苏常州市钟楼经济开发区党委书记钱云杰说，为发挥“超级虚拟工厂”作用，钟楼区不断加大新基建投入，不仅拉来了“5G”企业专网，还帮助各类制造业企业运用“超级虚拟工厂”开展人工智能分析、匹配和利用，协助企业找订单、抢订单，确保新基建发挥最大功效。

除了精准派单，“超级虚拟工厂”还依托“AI+视觉”技术，提升管理效能。张志琦介绍，通过对企业生产线进行智能化改造，再利用“云审厂”进行远程工厂管理，一线生产主管不必每天定期巡视车间，哪条产线、哪个工序出现异常，系统会自动提醒管理者实施调整。

运营一年多来，“超级虚拟工厂”立足长三角、辐射全国，已连入700多家企业产能数据，连接设备超5万台。“我们将专注数字赋能制造业，矢志增强产业链韧性。”张志琦说。