

新质有主线：AI 证明黎曼猜想？百年数学难题已被攻克？

随着人工智能近年来的强劲发展，已经有声音认为，人工智能的历史是一部不断突破复杂思考极限的历史。这么说也确实有一定道理：

从 1997 年 IBM 的深蓝战胜国际象棋冠军卡斯帕罗夫，到 2006 年“浪潮天梭”超算战胜五位中国象棋大师；从 2016 年谷歌“阿尔法 GO”战胜围棋世界冠军李世石，到 2019 年 OpenAI 战胜 Dota2 世界冠军战队 OG，可以说在所有已知的顶级智力游戏中，人类都败给了人工智能。

在 AI 技术爆发的 2024 年，人类抽象思维的巅峰——数学，可能也要再被攻下一城。

01 Grok-3：证明黎曼猜想？

2024 年 11 月 17 日，xAI 公司的研究员表示：旗下人工智能系统 Grok-3 可能已经证明长期以来悬而未决的数学难题：黎曼猜想。

该猜想涉及自然中的素数（除 1 和自身外不能被整除的数）分布问题。该难题从 1859 年提出以来，科学家已经用 15 亿个素数尚未证伪，但同样也未有智者通过逻辑将其证实，被称为“猜想界的皇冠”。在 20 世纪它被看作数学界应当解决的 23 个难题之一，在 21 世纪则被称为世界七大数学难题，目前黎曼猜想的悬赏已经达到了 100 万美元。

黎曼猜想的主要内容为

$$\zeta(s) = \frac{1}{1^s} + \frac{1}{2^s} + \frac{1}{3^s} + \frac{1}{4^s} + \dots$$

非平凡零点(在此情况下指 S 不为 -2、-4、-6 等点的值)的实数部分是 $\frac{1}{2}$

在发帖内容中，该研究员甚至表达了“终结者”式的担忧：如果是真的，那么该模型将会被暂时关闭，因为它已经太危险了。不过所幸最终该研究员表示这只是个玩笑，但 AI 产业的前景在近期确实不断被“证实”。

 发帖



Hieu Pham  
@hyhieu226

关注

Grok-3 just proved Riemann's hypothesis. We decided to pause its training to check its proof, and if the proof is correct, training won't be resumed, as the AI is deemed so smart that it becomes a danger to humanity.

由 Google 翻译自英语

Grok-3 刚刚证明了黎曼假设。我们决定暂停它的训练以检查其证明，如果证明正确，则不会恢复训练，因为该人工智能被认为过于聪明，以至于对人类构成了威胁。

 读者添加了他们认为大家可能想知道的背景信息

Hieu clarified it's a joke.

x.com/hyhieu226/stat...

你觉得此信息是否有帮助?

请进行评价

< 发帖



Hieu Pham ✅ ✎
@hyhieu226

关注

...

Alright, Saturday Night Life is over.

As for why a proof to Riemann's hypothesis
is dangerous, I highly recommend
@matthaig1's wonderful novel: The
Humans.

a.co/d/i9P9BUG

由 Google 翻译自英语

好啦，周六夜生活结束了。

至于为什么黎曼假设的证明是危险的，我强烈
推荐@matthaig1的精彩小说：《人类》。



Hieu Pham ✅ ✎ @hyhieu226 · 2天

Grok-3 just proved Riemann's hypothesis. We
decided to pause its training to check its proof,
and if the proof is correct, training won't be
resumed, as the AI is deemed so smart that it
becomes a danger to humanity.



读者添加了背景信息

Hieu clarified it's a joke.

注：图片来源 X，2024/11/17，后续该帖被读者添加了背景信息：“Hieu 澄清了这只是个玩笑”。

02 多面开花，AIGC 逐步证实

头部企业财务数据报喜

10月底，美股科技巨头纷纷披露了最新（或预估）的三季报数据，多数公司实现了超10%的营收增幅，其中的明星公司根据二季报预估数据，2024年前三季度营收累计同比将会达到最高82.95%，此外多份财报也确定了一个大的方向，**即目前AI已经对于业务产生明显的增收，未来将保持对于AI的重视以及持续投入。**

（注：数据来源Wind，截至2024/09/30）

AI应用场景不断涌现

进入2024年，人工智能应用场景及产物不断涌现，国内厂商在追赶目的下不断推出针对不同用途的本土化竞品。有相关机构从用户体验、逻辑能力、语言能力、道德责任、复杂场景、专业知识等维度综合打分，目前已有多款国内大模型能力已超越国际大模型均线，在17个行业及多个应用场景上表现优秀。（注：信息来源Wind）

在科学领域，不久前的诺贝尔奖化学、物理奖皆与人工智能技术相关。其中主要获奖成果包括：“人工神经网络实现机器学习的基础性发明、发现”“计算蛋白质结构的人工智能模型”。可以说2024年人工智能技术已经成功实现了江湖与庙堂的华丽穿越。（注：信息来源诺贝尔奖官网，2024/11/14）

对于AI行业在2024年应用的持续爆发，上银基金权益投研部基金经理陈博认为本轮AI应用端行情爆发是顺应产业趋势、意料之中的。去年是AI硬件军备赛，今年随着大模型能力提升，AI的发展已初具实用价值，各类AI相关的应用层出不穷。当前，教育、办公、广告营销、电商等细分领域都有相应的AI产品或APP出现，实实在在创造了更多供给或激发了更多需求。

总结来看，本轮AI应用端行情爆发主要的支撑逻辑有三点：**一是技术进步，算法优化、模型改进使得应用更加智能高效；二是市场需求，各行业的数字化转型对于智能化应用渴望强烈，如办公、广告营销领域；三是政策支持，无论美国还是我国，都有国家层面对AI产业创新的鼓励支持。**以上这些因素共同促进了AI产业的发展以及应用的繁荣。

风险提示：基金有风险，投资需谨慎。本内容中的信息或所表达的意见仅供参考，并不构成任何投资建议。

本文中部分内容转载自《芯片战争》，并不代表本公司观点。投资人购买基金时应详细阅读基金的基金合同、招募说明书和基金产品资料概要等法律文件，全面了解产品风险，在了解产品情况及销售适当性意见的基础上，并根据自身的投资目标、投资期限、投资经验、资产状况以及自身风险承受能力，理性判断并

谨慎做出投资决策。本公司作为基金管理人承诺恪尽职守、诚实信用、勤勉尽责的原则管理和运用基金资产，但不保证基金一定盈利，也不保证最低收益。基金产品存在收益波动风险。