
AI引发数学家集体“抗议”，人类数学家护城河在哪里？

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40375.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

AI引发数学家集体“抗议”，人类数学家护城河在哪里？。AI再次引起数学界地震。

日前，16位知名数学家在荷兰莱顿大学发布了名为《莱顿宣言》的文件，明确反对AI滥用。文件目前已收到全球超600名数学家支持及国际数学联盟等机构背书。不少数学家担忧：如果AI解题成了唯一标杆，人类长久以来珍视的理解力、洞察力和判断力可能会慢慢被挤走。

近日，OpenAI宣布用AI模型解决了一个关于点与点之间距离的数学问题，推翻了80年经典数学猜想。而今年2月以来，AI工具AxiomProver已让8篇数学硬核领域论文现身预印本平台arXiv，其中5篇已被权威数学期刊接收。

当AI不断在前沿领域“攻城拔寨”，这些数学家反对的究竟是什么？高校数学教育又将去往何方？对此，记者采访了多位人工智能和数学领域的专家。

AI时代数学正从“证明稀缺”转向“证明过剩”

在刚刚结束的高考中，2026年高考I卷数学卷被6款主流大模型轻松拿下，满分150分，全员超135分，最高148分，选择题与多选题全员满分。在数学研究方面，AI更是展现出了惊人能力，而且“随着可学习数据集的不断丰富以及算力的提升，AI还会在推演能力和速度方面展现对一般人的降维打击。”复旦大学计算与智能创新学院教授张军平说。

有人刻薄地评论，数学家们对AI的反对，令人想起了工业革命刚刚开始时，工人集体砸机器的场景。但是细究宣言内容可以发现，这些数学家们反对的是对AI工具的滥用，导致低质量论文泛滥，并提出所有证明的正误和责任由人类作者全权承担；而且反对科技公司利用数学成果训练AI后反向垄断，从而导致研究门槛提高。知名数学家陶哲轩就公开表示，在AI的助力下，数学正在从“证明稀缺”时代进入“证明过剩”时代。

上海财经大学计算机与人工智能学院副教授崔万云谈到，大模型善于攻克看似“高深”的确定性认知任务，如数学、编程、逻辑推理。“凡是能给出明确反馈的任务，模型就能通过海量的试错与强化不断逼近正确。代码能不能跑通，证明是否逻辑自洽，这些清晰的对错信号，就是模型攀升的阶梯。这也是数学家们担心证明泛滥、论文泛滥的重要原因之一。”

人类数学家成为最后的“守门员”

正如计算机的出现改变了数学研究“一张纸、一支笔”的计算模式，AI的突飞猛进显然重塑数学研究的格局，并让数学研究的分工悄然改变。

长期以来，数学问题求解的过程可分为三个部分：证明生成、证明验证以及证明消化。过去最有价值的是生成部分，而如今，AI工具的出现让生成部分出现了井喷。当生成成本被AI无限压缩，证明消化的价值愈发重要。

“从这点来看，AI非但没有攻破人类数学家的护城河，而人类数学家是最后的‘守门员’，起着辨伪的把关作用。”上海财经大学数学学院教授王艳华认为，未来数学研究者不仅要用好AI工具做研究，更需要将AI辅助生成的证明读懂、讲透，并实际应用到物理世界。事实上，在《莱顿宣言》中也提到了证明必须是数学的基石，不能为了快就牺牲严谨性；结论必须能独立复现验证，不能黑箱操作。

更值得关注的是，AI在跨领域知识的调用与重组上表现出很强的能力。AI在几何研究中可以用到代数数论知识。但反观数学界，很少同时有人精通代数和离散几何。王艳华直言：“AI已经可以成为数学研究者拓宽思路的重要工具，未来将有更多跨学科成果出现。”

警惕AI滥用削弱思考和推理能力

在学者们看来，当机器接过基础研究中的“体力劳动”，人终于可以全力以赴进行“脑力劳动”——去创造。问题在于，AI的滥用正不断削弱人类的思考和推理能力。

牛津大学计算机科学系主任莱斯利·安·戈德堡就曾警告：AI生成的错误论文就像建在烂地基上的房子，后续的研究盖在上面迟早会塌。“说到底，顶尖数学家们反对的不是AI本身，而是对于工具的滥用。”华东师范大学数学科学学院副院长程涛认为，无论机器如何发展，创新能力、提好问题的能力依旧是机器无法取代人类的关键，“人类数学家的直觉无可替代”。王艳华也提到，AI眼下还无法替代数学家完成复杂的原创理论的构建，更不会有数学思想与数学审美。

不过，眼下在高校，培育这份创新能力面临诸多挑战。多位教师在接受记者采访时都无奈地谈到，越来越多学生习惯用AI完成课堂作业，甚至用AI提供的思路参加数学建模比赛，完成毕业论文。

“以具体计算为例，虽然用AI可以又快又准，可在数学课上我们依旧强调让学生手写计算过程。这种练习确实不能快速得到答案，却是提升逻辑能力和推理能力的必经之路。”王艳华说。多所高校在制定AI使用规范的同时，还在强化教学改革。程涛表示：“说到底，确定性是可以被穷举和学习的，而创造力不能。”

正如崔万云所说的，当AI越来越强大，人就越被推向那个只有人才能回答的问题：接下来，我们要往哪里走？

作者：吴金娇 来源：文汇报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发