

---

# 戴琼海院士：人工智能发展的三大“奇点”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39997.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！

## 戴琼海院士：人工智能发展的三大“奇点”

。5月20日，中国浦东干部学院“科技前沿大讲堂”迎来第三期院士嘉宾，人工智能专家、中国工程院院士、清华大学信息科学技术学院院长、中国人工智能学会理事长戴琼海教授。戴琼海在题为《人工智能发展与应用》的专题讲座中，系统梳理了人工智能从诞生到爆发的波澜历史，并指出要让人工智能真正走向通用智能与物理世界，可能需要在传感器、算力和脑智能这三大“奇点”上取得根本性突破。

中国浦东干部学院“科技前沿大讲堂”迎来第三期。

讲座中，戴琼海回顾了人工智能跨越70年的发展历程。从1956年达特茅斯会议，到深蓝战胜国际象棋大师、AlphaGo击败围棋世界冠军，再到如今生成式大模型席卷全球，人工智能正在以颠覆性的速度重塑千行百业。

然而，戴琼海也提到，当前看似无所不能的大模型在面对真实的物理世界时，依然受制于“莫拉维克悖论”。这种“高分低能”的根源，在于现有大模型本质上是基于数据和统计的“黑箱”计算，缺乏对物理世界的真实感知、理解与决策能力。

要跨越这一鸿沟，推动人工智能进一步发展，戴琼海认为可以在三个重要的“奇点”上寻求突破。

首先是作为感知物理世界桥梁的传感器。物理世界要通过高维度的传感器，才能将真实信息输送给数字世界。传感器就如同AI的“眼睛”。戴琼海展示了其团队研制的介观光学成像仪器，这种技术以生物眼为灵感，能够观察比传统平面光学成像更多的信息。



戴琼海向澎湃科技介绍了该技术在医药领域的颠覆性应用。传统的新药临床前研发往往需要数年。而利用介观活体显微镜，结合AI分析和实验室自动化技术，科学家可以批量实时观测药物在小鼠器官和细胞中的流动与代谢过程，将临床前研发周期大幅缩短。

第二个“奇点”是作为智能基座的算力。在后摩尔时代，传统的硅基电子芯片正面临功耗与算力的双重挑战，量子计算、光计算和类脑计算成为突破的关键。戴琼海以光计算举例，指出光芯片具有极高的能效比，其团队研制的“太极”光芯片，能够将算力能效大幅度提升。未来，这种低功耗、高算力的光芯片可能在机器人和飞行器上落地，实现真正轻量化的具身智能。

而最核心的“奇点”则在于脑科学研究的突破。人类大脑拥有上千亿个神经元，是天然的、最高效的智能系统。通过对活体全脑十万级神经元工作模式的观测与分析，构建生物脑机制的脑模型，并将其与大模型相结合，才能赋予机器人真正的自主决策能力。这不仅将重塑具身智能的“大脑”，也将反哺脑科学研究，为脑疾病治疗、脑机接口技术等领域提供基础。

戴琼海指出，三大“奇点”的交汇，将孕育出真正能够服务于人类日常生活的人工智能。

一切颠覆性技术的诞生，都离不开基础研究的探索。戴琼海分享了团队在科研攻关最艰难时期的心路历程。项目尚未达到预期目标，年轻学者面临的毕业和晋升压力，都是科学创新过程中难以避免的困难。

“每个优秀的人都有一段沉默的时光，那段时光是付出了很多努力，却得不到结果的，我们把它叫做扎根。”戴琼海引用这句话勉励在场的科技工作者与干部。他倡议，在全社会建立起尊重科

---

学、鼓励冒险、宽容失败的土壤，在即将到来的智能时代中，真正把握住引领人类文明进步的科技先机。

“科技前沿大讲堂”旨在帮助领导干部加强科技前沿知识学习，把握新一轮科技革命与产业变革机遇。讲座紧扣国家创新驱动发展战略，聚焦“十五五”时期我国未来产业发展的主攻方向。本次讲座由中国浦东干部学院分管日常工作的副院长李涛主持。学院全体学员、干部教师、上海市有关部门和中央驻沪单位的负责同志，共1000余人参加。

作者：季敬杰 来源：澎湃新闻

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](https://www.iikx.com)转发