

2020 AI 大事件



01

算法与模型发展



大模型 GPT-3 发布

- 事件：
https://www.youtube.com/watch?v=CSe3_u9P-RM&pp=ygULT3BibkFJlEdQVDM%3D
<https://www.youtube.com/watch?v=eaS0omKFZhQ&pp=ygURb3BibmFpIHhnbSBhbHRtYW4%3D>
 - 2020 年 5 月 OpenAI 发布了 1750 亿参数的 GPT-3，成为 20 年参数量最大的 NLP 模型。GPT-3 在文本生成、代码编写、对话系统等任务中表现出色，展示了无监督学习的强大潜力。
- 意义：
 - GPT-3 发布标志着 NLP 领域的重大突破，推动了语言模型在商业和科研中的应用，其强大的语言生成能力引发了广泛关注，同时也引发了关于模型规模、能耗和伦理问题的讨论。
 - 2020 年，GPT-3 的出现让自监督学习技术路线成为主流，模型能够从未标注数据中学习，降低了训练成本并提升了泛化能力。



技术突破与应用

<https://www.youtube.com/watch?v=cx7l9ZGFZkw&pp=ygULQWxwaGFGb2xkIDI%3D>
<https://www.youtube.com/watch?v=7q8Uw3rmXyE&pp=ygULQWxwaGFGb2xkIDI%3D>

- AlphaFold 2 在蛋白质结构预测突破：
 - DeepMind 的 AlphaFold 2 在国际蛋白质结构预测竞赛（CASP）中夺冠，能够基于氨基酸序列精确预测蛋白质的三维结构，准确度达到实验水平。为药物研发和生物学研究提供了重要工具，展示了AI在生命科学领域的巨大潜力。
- AI修复历史影像：
 - 利用DAIN插帧算法、ESRGAN、DeOldify 等 AI 技术，修复并上色了百年前老北京的黑白视频，还复原了历史人物画像。



技术突破与应用

- MuZero算法发布：https://www.youtube.com/watch?v=hYV4-m7_SK8&pp=ygUPZGVlcG1pbmQgTXVaZXJv
 - DeepMind的MuZero算法登顶《Nature》，该算法在Atari、围棋、国际象棋和将棋等游戏中表现出色。
- AI 助力新冠抗疫：
 - 中国多个机构合作开发了一种可在CT扫描中检测Covid-19的模型，准确度超过90%，该模型已在七个国家部署。
- JAX的崛起：
 - 谷歌推出JAX框架，<https://www.youtube.com/watch?v=QD5tXDjNp8pp=ygUKZ29vZ2x1EpbWtA%3D%3D>，以其高性能和灵活的API在研究领域获得关注，后专注于 AI4SCI 领域。



02

芯片与产业发展



AI 训练芯片

- A100 GPU: <https://www.youtube.com/watch?v=MY7jZGZw9vA&pp=ygUPbnZpZGIhIEExMDAgR1BV>
 - 2020年5月，英伟达在GTC大会上发布了A100 GPU，这是其孕育了三年的旗舰计算GPU新品。A100引入了结构化稀疏，AI训练峰值算力达312 TFLOPS，AI推理峰值算力达1248 TOPS，均较上一代Volta架构GPU提升20倍
- 百度昆仑1:
 - 2020年，百度宣布其自研云端AI通用芯片百度昆仑1已量产约2万片，性能相比T4 GPU提升1.5~3倍



产业发展

- 巨头入局：
 - 2020 年，AI 芯片领域在技术创新和产品发布方面取得了显著进展，苹果、华为、英伟达等巨头纷纷推出高性能芯片，推动了 AI 技术在云端、边缘和终端设备中的应用。同时，中国企业如鲲鹏、地平线等也在 AI 芯片领域崭露头角，展现了全球 AI 芯片市场的多元化发展态势。
- 英伟达收购ARM：https://www.youtube.com/watch?v=9x3Zv_Z20hY&pp=ygUQbnZpZGIhIGdyYWNlIGNwdQ%3D%3D
 - 2020年，英伟达宣布以400亿美元收购ARM，旨在结合GPU和ARM架构的优势，进一步布局AI和物联网领域。尽管面临监管挑战，这一收购标志着半导体行业跨领域融合的新阶段。

产业发展

- AI芯片上市：
 - 寒武纪作为“AI芯片第一股”于2020年7月20日正式登陆科创板，上市首日市值暴增近600亿。成为国内首个完全聚焦于AI专用芯片研发的科创板上市公司。
- 国家标准建设：
 - 2020年8月，国家标准委等五部门印发《国家新一代人工智能标准体系建设指南》，推动人工智能产业技术研发和标准制定。

03

AI伦理与偏见



Deepfake 滥用与治理

- 事件: <https://www.youtube.com/watch?v=WzK1MBEpkJ0&pp=ygUIRGVlcGZha2U%3D>
 - Deepfake技术在2020年进一步扩散，被用于生成虚假视频和音频，引发了关于信息真实性和隐私保护的广泛讨论。例如，MIT的研究团队制作了高仿真的尼克松登月失败演讲视频。
- 意义:
 - Deepfake的滥用促使科技公司和政府加强对其监管，推动了AI伦理和技术的双重发展。

AI 伦理与偏见

- 事件: <https://www.youtube.com/watch?v=pkF3m5wVUYI&pp=ygUIRGVlcGZha2U%3D>
 - 2020年, AI数据集中的偏见问题引发广泛关注。例如, ImageNet数据集因包含种族主义和性别歧视标签被下架, Facebook和谷歌因AI偏见问题陷入争议。
- 意义:
 - 这些事件促使AI社区重新审视数据集的构建和使用方式, 推动了公平性和透明性的研究。
- AI数据集偏见问题: ImageNet等数据集被发现存在种族偏见, 研究人员对数据集进行了重新梳理和修正。
- AI治理事件: AI在社会治理中的应用受到关注, 例如巴黎和戛纳市使用 CV 评估法规遵守情况。此外, 湖南岳阳警方破获了利用AI技术进行犯罪的案件。可见 22 年会迎来安防的春天。



总结



总结

- 2020年AI领域的重大事件包括GPT-3的发布、AlphaFold 在蛋白质结构预测中的突破、AI在新冠疫情中的应用、Deepfake技术的滥用与治理、自动驾驶商业化以及AI伦理与偏见的关注，标志着AI在技术突破和实际应用中取得了显著进展。
- 同时，AI技术在自然语言处理、生命科学、医疗、自动驾驶等领域取得了显著进展，同时也面临着伦理、偏见和治理等挑战。这些事件不仅推动了技术的进步，也为AI的未来发展提供了重要启示。



Thank you

把AI系统带入每个开发者、每个家庭、
每个组织，构建万物互联的智能世界

Bring AI System to every person, home and
organization for a fully connected,
intelligent world.

Copyright © 2024 XXX Technologies Co., Ltd.
All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. XXX may change the information at any time without notice.



GitHub <https://github.com/chenzomi12/AIFoundation>