

# 2021 AI 大事件



# 01

# 模型算法发展



# AlphaFold 2 突破

- 事件: <https://www.youtube.com/watch?v=gg7WjuFs8F4&t=181s&pp=ygUTZGVlcG1pbmQgYWxwaGFmb2xkMg%3D%3D>
  - DeepMind 的 AlphaFold 2 成功预测了 98% 的人类蛋白质结构，并在《自然》杂志上公布了 35 万种蛋白质结构的预测结果。这一突破解决了生物学领域长期以来的难题，为药物研发和生命科学研究提供了重要工具。
- 意义:
  - AlphaFold 2 的开源和广泛应用标志着 AI 在生命科学领域的重大突破，推动了蛋白质结构预测的普及和应用。



# 超大规模预训练模型

- 超大规模预训练模型：[https://www.youtube.com/watch?v=t45S\\_MwAcOw&pp=ygUaZ29vZ2xIIFN3aXRjaCBUcmFuc2ZvcmlcnM%3D](https://www.youtube.com/watch?v=t45S_MwAcOw&pp=ygUaZ29vZ2xIIFN3aXRjaCBUcmFuc2ZvcmlcnM%3D)
  - 2021 年是超大规模预训练模型的爆发之年，谷歌的 Switch Transformer 使用 MOE 架构是的模型规模高达 1.6 万亿参数，成为史上首个万亿级语言模型。
  - 2021 年 6 月，北京智源人工智能研究院发布了当时全球最大规模的预训练模型 “悟道2.0”（WuDao 2.0），其参数量达到了惊人的 1.75 万亿，远超 OpenAI GPT-3（1750亿参数）。  
[https://www.youtube.com/watch?v=LyP\\_\\_IVxn5s&pp=ygUJY3VEYW8gMi4w](https://www.youtube.com/watch?v=LyP__IVxn5s&pp=ygUJY3VEYW8gMi4w)
- 意义：
  - 悟道 2.0 的发布标志着中国在人工智能大模型领域的重要突破，展现了国内在 AI 技术研发上的实力和雄心。

# 多模态 AI 的崛起

- 事件: <https://www.youtube.com/watch?v=GLa7z5rkSf4&pp=ygULT3BibkFJIENMSVA%3D>  
<https://openai.com/index/clip/>
  - OpenAI 发布了 CLIP 和 DALL·E 模型，分别实现了图像-文本匹配和文本到图像生成。
  - CLIP 通过对4亿个图像-文本对进行对比学习，展示了强大的跨模态理解能力。
- 意义: <https://openai.com/index/dall-e/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=0aI5umxij0&pp=ygUQT3BibkFJIERBTEzCt0UgMQ%3D%3D>
  - 这些模型推动了多模态 AI 的发展，展示了AI在跨模态任务中的潜力，如图像生成、视觉问答等。
  - 2021年，OpenAI发布DALL·E，实现了从文本生成图像的能力。
  - 2022年，Stable Diffusion进一步推动了文生图技术的发展，成为生成式AI的重要里程碑。  
<https://www.youtube.com/watch?v=2NYXwetrQtc&pp=ygUQU3RhYmxIIERpZmZ1c2lvbg%3D%3D>

# 02

# AI 芯片与硬件



# 芯片产业格局

- 全球AI芯片市场规模：
  - 2021 年，全球AI芯片市场规模达到101亿美元，预计到2025年将增长至726亿美元，年复合增长率达到48.4%。
- 中国AI芯片市场的崛起：
  - 2021年，中国AI芯片市场规模超过151亿元，预计2023年将达到557亿元，占全球市场的25%。



# AI芯片的突破

- 寒武纪：
  - 1月21日，寒武纪发布了首颗AI训练芯片思元290
- 百度昆仑芯片：
  - 百度 2021 年完成了第二代昆仑芯片生产，性能提升了2-3倍。
- 英伟达：
  - <https://www.youtube.com/watch?v=gT59YOdch8M&pp=ygUSbnZpZGIhIEFtcGVyZSBBMTAw>  
发布基于Ampere架构的新一代 GPU（GeForce RTX 30 系列新增显卡），支持光线追踪和 DLSS；
  - 并推出了 Jetson AGX Xavier，专为自动驾驶和边缘计算设计。  
<https://www.youtube.com/watch?v=XoWW5HiGHsg&pp=ygUYbnZpZGIhIEpldHNvbiBBR1ggWGF2aWVy>



# 边缘计算与终端 AI 芯片的崛起

- 地平线：<https://www.youtube.com/watch?v=a2m6dFVyLss&pp=ygUPdGVuY2VudCBhaSBjaGlw>
  - 1月7日地平线完成了C2轮4亿美元融资，进一步推动了其在边缘计算和终端AI芯片领域的布局。
- 紫霄、沧海、玄灵：
  - 11月腾讯发布三款芯片，分别为针对AI计算的紫霄、用于视频处理的沧海以及面向高性能网络的玄灵。
- 终端AI芯片的爆发：
  - 2021年，终端AI芯片的市场需求显著增长，预计到2023年复合增长率达到62.2%，高于云端AI芯片的增长率，业界对训练芯片增长出现疲软，业界对AI应用落地抱有期待。



# 03

## 产业发展



# 上市与亏损困境

- 上市尝试：
  - 商汤科技于2021年12月在港交所上市，成为全球最大AI公司IPO之一；
  - 云从科技于2022年5月在科创板上市；
  - 旷视科技和依图科技的上市之路则充满波折，旷视科技多次尝试未果；
  - 依图科技最终撤回IPO申请。
- 持续亏损：
  - 尽管技术领先，AI四小龙长期未能实现盈利；
  - 商汤科技 2021-2023 年累计亏损超过250亿元；
  - 云从科技和旷视科技也面临巨额亏损。



# 自动驾驶与新能源汽车

- 自动驾驶商业化：百度Apollo无人驾驶Robotaxi在北京、广州等地开启常态化商业运营。小鹏汽车、元戎启行等也在多地开展自动驾驶汽车的运营服务。
- 新能源汽车：百度、小米、华为等科技巨头纷纷加入造车行列，开启全民造车新时代
- 自动驾驶的商业化试点  
[https://www.youtube.com/watch?v=hA\\_-MkU0Nfw&pp=ygUFV2F5bW8%3D](https://www.youtube.com/watch?v=hA_-MkU0Nfw&pp=ygUFV2F5bW8%3D)
- 事件：Waymo和百度Apollo等公司在2021年推出了商业化自动驾驶服务，标志着自动驾驶技术从测试阶段迈向实际应用912。
- 意义：自动驾驶的商业化试点为未来交通革命奠定了基础，展示了AI在交通领域的实际应用潜力9。  
<https://www.youtube.com/watch?v=lrZV4XVaSi4&pp=ygUMYmFpZHUgQXBvbGxv>

•



# 04

# 元宇宙



# 元宇宙

- 元宇宙概念兴起：<https://www.youtube.com/watch?v=L2Jud35UH14&pp=ygUQRmFjZWJvb2sgdG8gTWV0YQ%3D%3D>
  - 元宇宙在 2021 年成为年度最热门科技概念，Facebook 改名为 Meta，全力投入打造元宇宙平台。国内也成立了元宇宙产业委员会。
- 企业数字化服务爆发：随着疫情常态化，政府和企业全面拥抱基于SaaS的工作新模式，企业数字化服务领域迎来爆发增
- 事件：Facebook（现Meta）在2021年宣布全面转向元宇宙，并推出了多模态AI和虚拟现实技术，推动了元宇宙概念的普及<sup>12</sup>。
- 意义：元宇宙的兴起标志着AI与虚拟现实技术的深度融合，为未来数字世界的发展提供了新的方向  
<https://www.youtube.com/watch?v=jFUVZDPrB7U&pp=ygUJTWV0YXZlcnNI>

# 05

## 产业政策



- 事件: [https://www.youtube.com/watch?v=VqFqWlqOB1g&pp=ygU\\_TmV3IGdlbmVyYXRpb24gb2YgZXRoZW50ZWxsaWdlbmNI](https://www.youtube.com/watch?v=VqFqWlqOB1g&pp=ygU_TmV3IGdlbmVyYXRpb24gb2YgZXRoZW50ZWxsaWdlbmNI)
  - 2021年, 全球多个国家和地区发布了AI治理政策。欧盟起草了基于风险类别的AI应用条例, 中国发布了《新一代人工智能伦理规范》, 美国提出了AI权利法案。
- 意义:
  - 这些政策为AI的健康发展提供了法律和伦理框架, 推动了全球AI治理的共识。





# 总结



# 总结

- 2021 年 AI 领域发生了多个重大事件，包括 DeepMind 的 AlphaFold 2 成功预测 98% 的蛋白质结构，预训练大模型迎来新尝试，自动驾驶进入商业化试点新阶段，元宇宙概念兴起，以及首个关于AI伦理的全球协议通过。





# 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>