

DeepSeek

每个人都可以读懂的大模型科普报告（高校篇）

# DeepSeek大模型赋能高校教学和科研

林子雨 副教授

厦门大学

厦门大学大数据教学团队作品

2025年2月25日



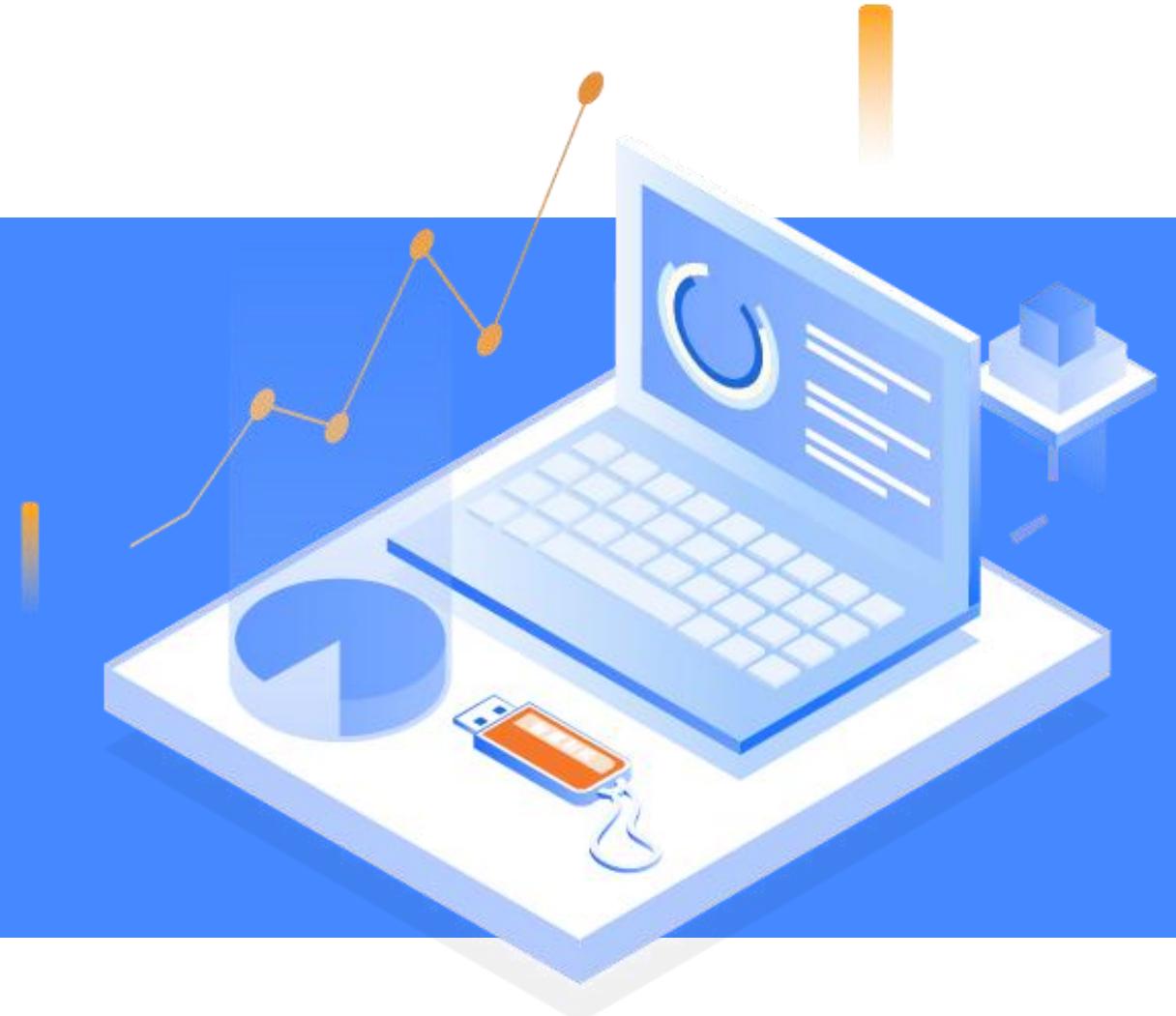
# 目录

- 1. 人工智能发展简史
- 2. 人工智能思维
- 3. 大模型：人工智能的前沿
- 4. 高校本地部署DeepSeek大模型
- 5. AIGC应用与实践
- 6. 基于大模型的智能体
- 7. AI赋能高校科研
- 8. AI赋能高校教学



# 1. 人工智能发展简史

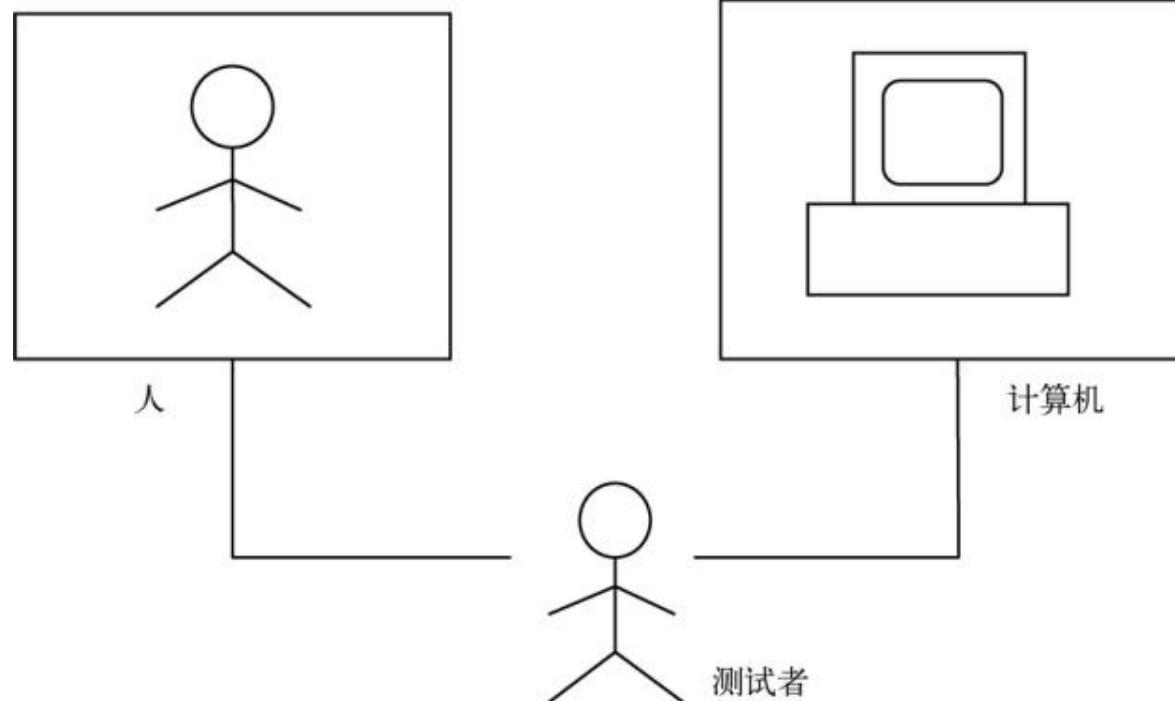
- 1.1 图灵测试
- 1.2 人工智能的诞生
- 1.3 人工智能的发展阶段
- 1.4 未来人工智能发展的五个阶段





## 1.1 图灵测试

1950年，“计算机之父”和“人工智能之父”艾伦·图灵 (Alan M. Turing) 发表了论文《计算机器与智能》，这篇论文被誉为人工智能科学的开山之作。在论文的开篇，图灵提出了一个引人深思的问题：“机器能思考吗？”这个问題激发了人们无尽的想象，同时也奠定了人工智能的基本概念和雏形



在这篇论文中，图灵提出了鉴别机器是否具有智能的方法，这就是人工智能领域著名的“图灵测试”。如图所示，其基本思想是测试者在与被测试者（一个人和一台机器）隔离的情况下，通过一些装置（如键盘）向被测试者随意提问。进行多次测试后，如果被测试者机器让平均每个测试者做出超过30%的误判，那么这台机器就通过了测试，并被认为具有人类智能



# 1.2 人工智能的诞生

人工智能的诞生可以追溯到20世纪50年代。当时，计算机科学刚刚起步，人们开始尝试通过计算机程序来模拟人类的思维和行为。在这个背景下，一些杰出的科学家和工程师们开始研究如何使计算机具备更高级的功能

**1956年8月，在美国达特茅斯学院举办的人工智能夏季研讨会，是人工智能领域具有里程碑意义的一次重要会议。这次会议汇聚了众多杰出的科学家和工程师，他们共同探讨和研究人工智能的发展和应用前景**

这次会议的主题围绕着**人工智能的定义、研究方法和应用场景**展开。与会者们深入探讨了人工智能的基本概念、算法和技术，以及其在各个领域的应用潜力。他们共同认识到，人工智能的研究和发展将为人类带来巨大的变革和进步

**1956 Dartmouth Conference:  
The Founding Fathers of AI**



John McCarthy



Marvin Minsky



Claude Shannon



Ray Solomonoff



Alan Newell



Herbert A. Simon



Arthur Samuel



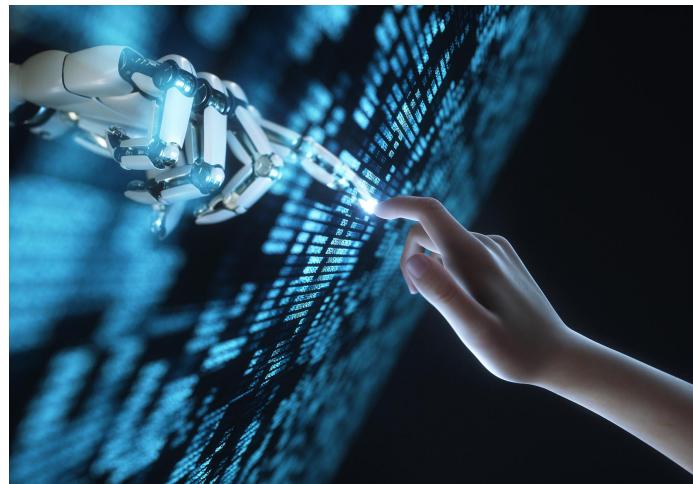
Oliver Selfridge



Nathaniel Rochester



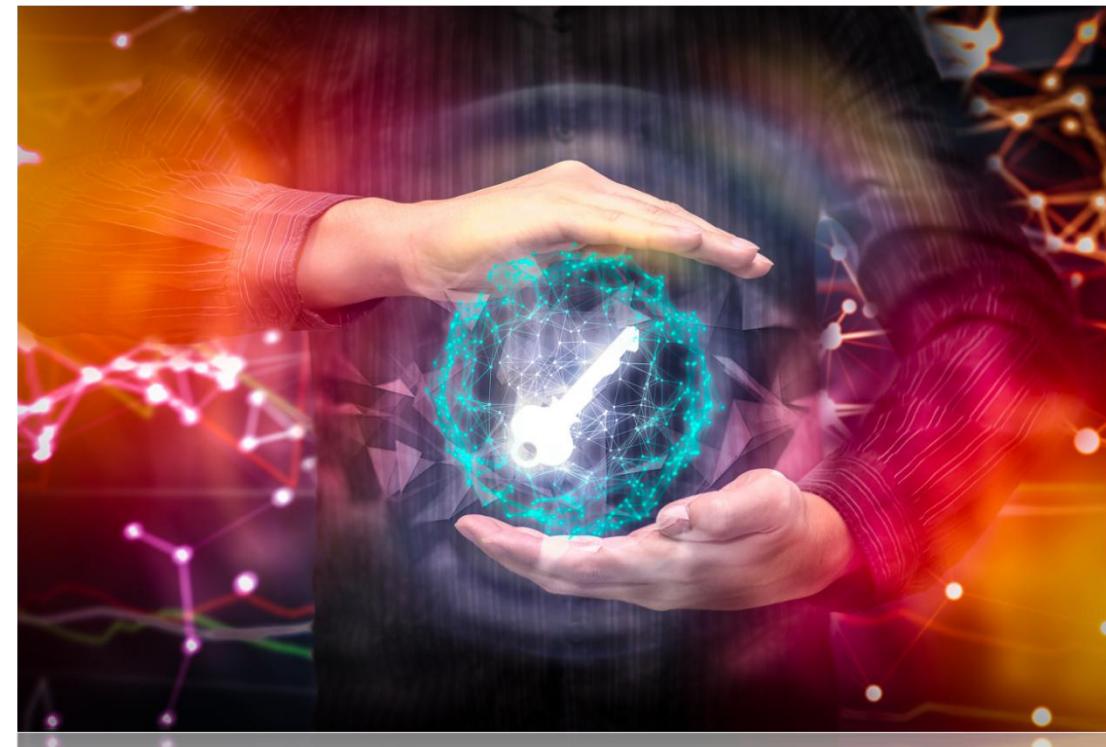
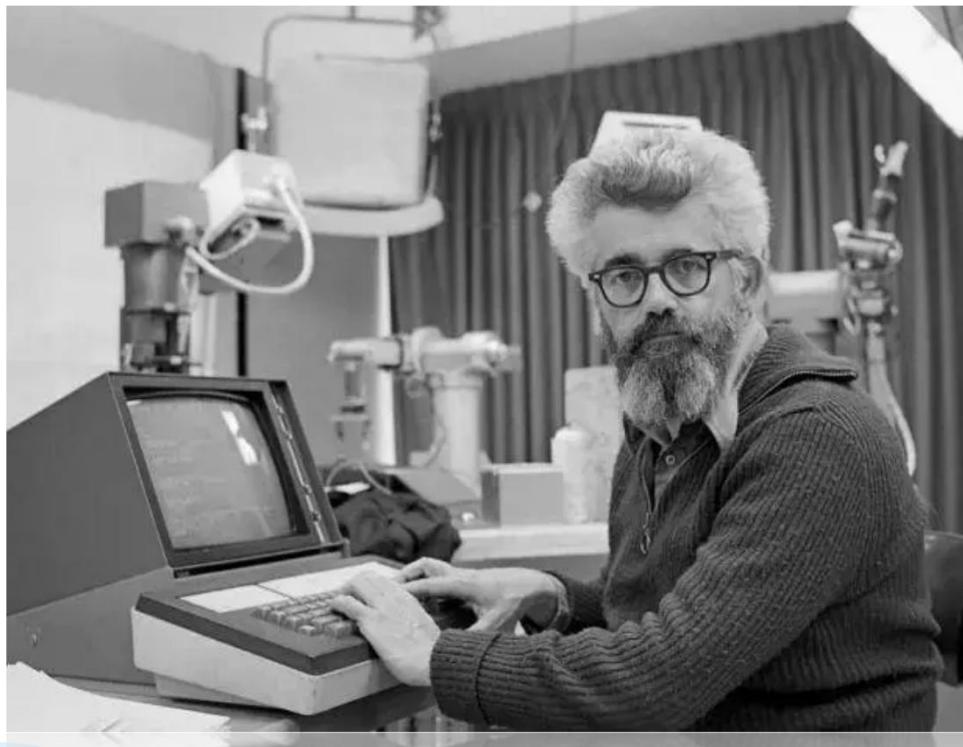
Trenchard More





## 1.2 人工智能的诞生

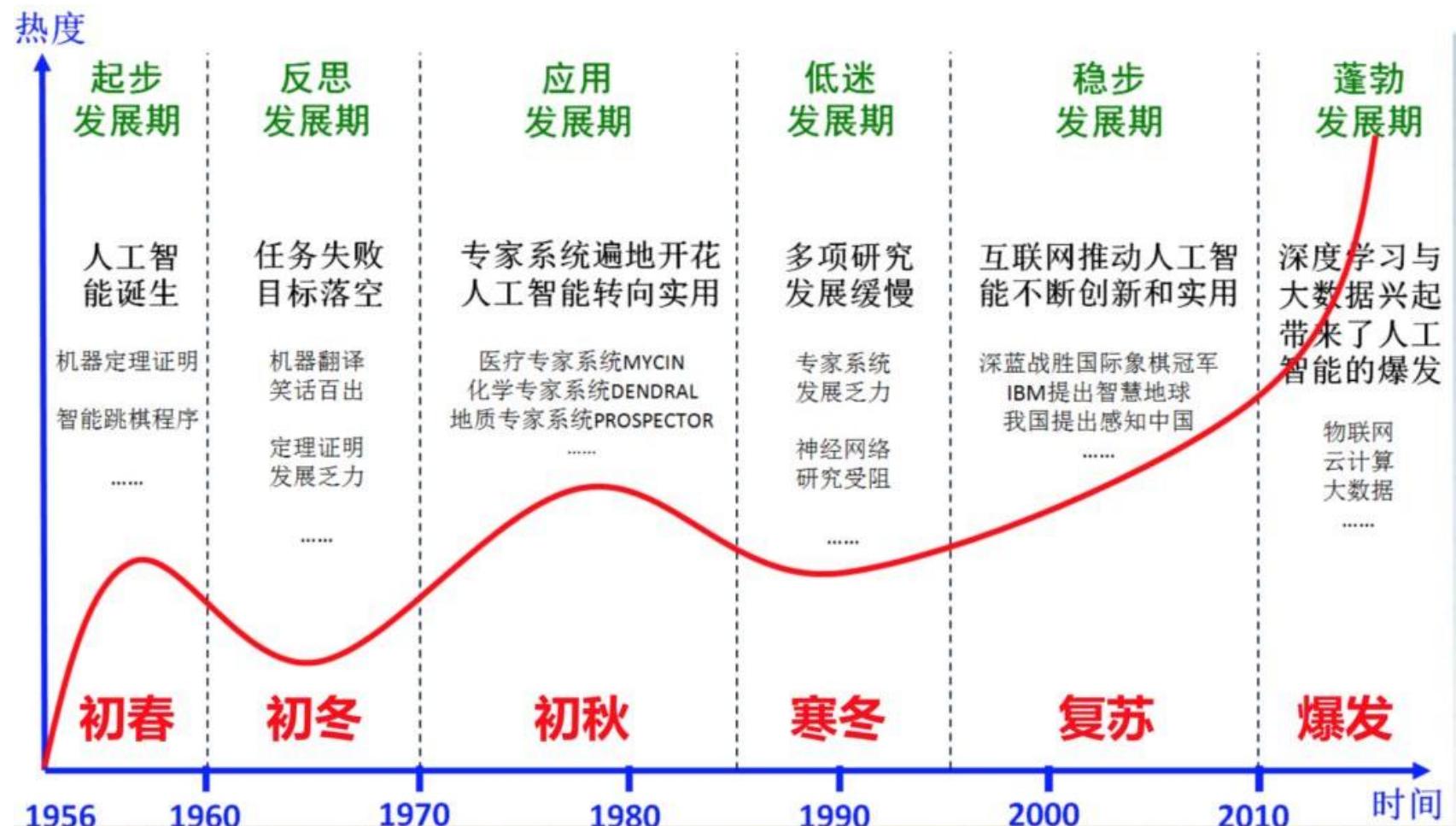
在这次会议上，“人工智能”这个词汇被约翰·麦卡锡 (John McCarthy) 首次提出。与会者们不仅对人工智能的研究和应用前景进行了深入探讨，还提出了许多重要的观点和思路，为人工智能的发展奠定了基础。这次会议的召开标志着人工智能作为一个独立学科的正式诞生，因此，达特茅斯会议被称为“人工智能的开端”，1956年也被称为“人工智能元年”。这次会议不仅为人工智能的研究和发展奠定了基础，还为人类带来了巨大的变革和进步





# 1.3 人工智能的发展阶段

从1956年人工智能元年至今，人工智能的发展历程经历了漫长的岁月，大致可以划分为以下6个阶段





# 1.4 未来人工智能发展5个阶段



## OpenAI 的 5 级 AGI 量表

### 1-5 级说明

L5：可以完成整个组织工作的人工智能。

L4：可以创造新事物的人工智能。

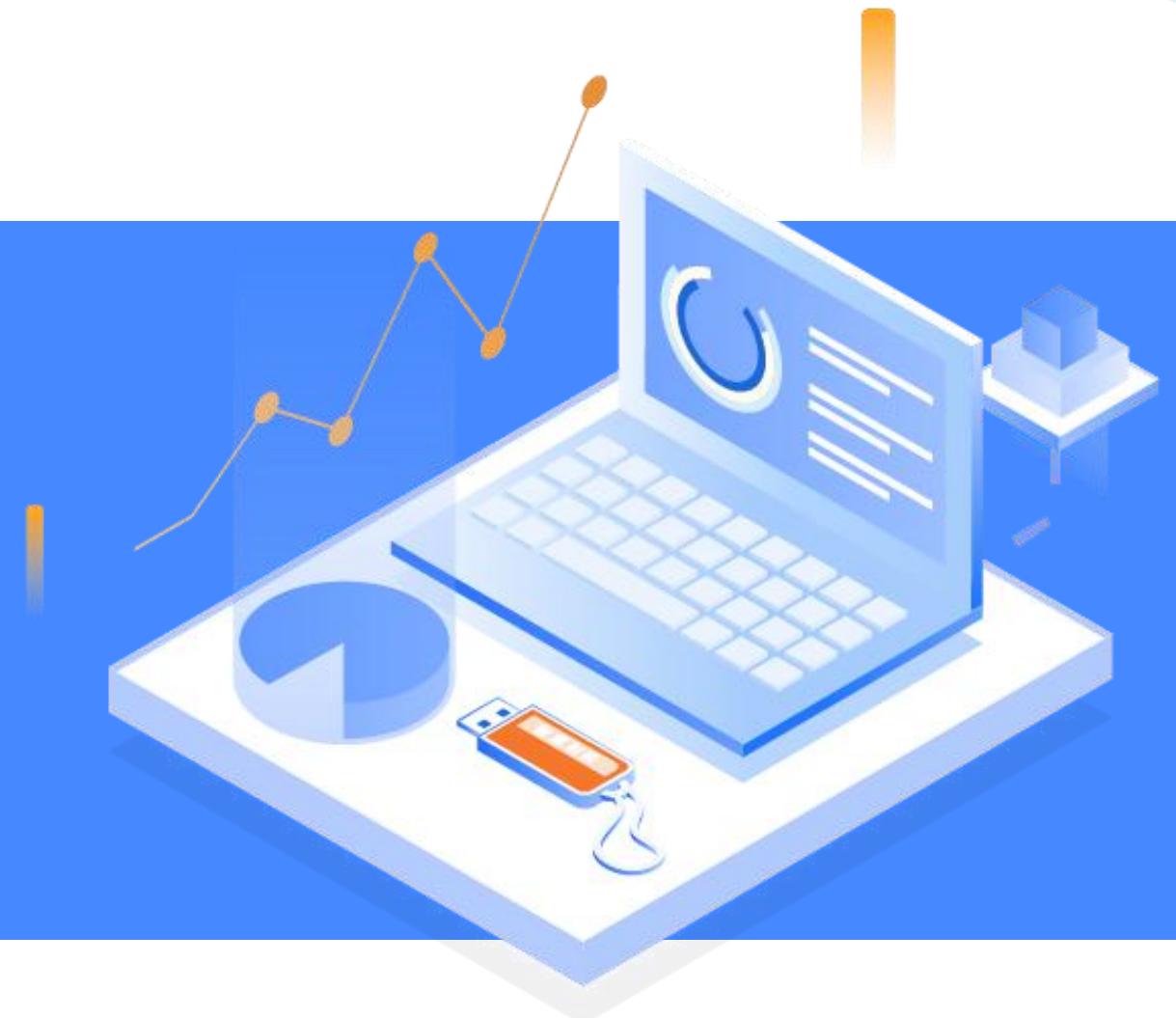
L3：可以代表用户采取行动的人工智能代理。OpenAI Operator

L2：像博士一样解决问题，无需工具。DeepSeek R1

L1：当前AI，类似ChatGPT，可以与人类对话的人工智能。



## 2. 人工智能思维





## 2. 人工智能思维



了解

每个人都应了解人工智能  
的基础运行模式



区分

具备区分人的能力  
和机器的能力



协作

拥有和人工智能协作的能力，  
懂得如何运用人工智能



## 2. 人工智能思维

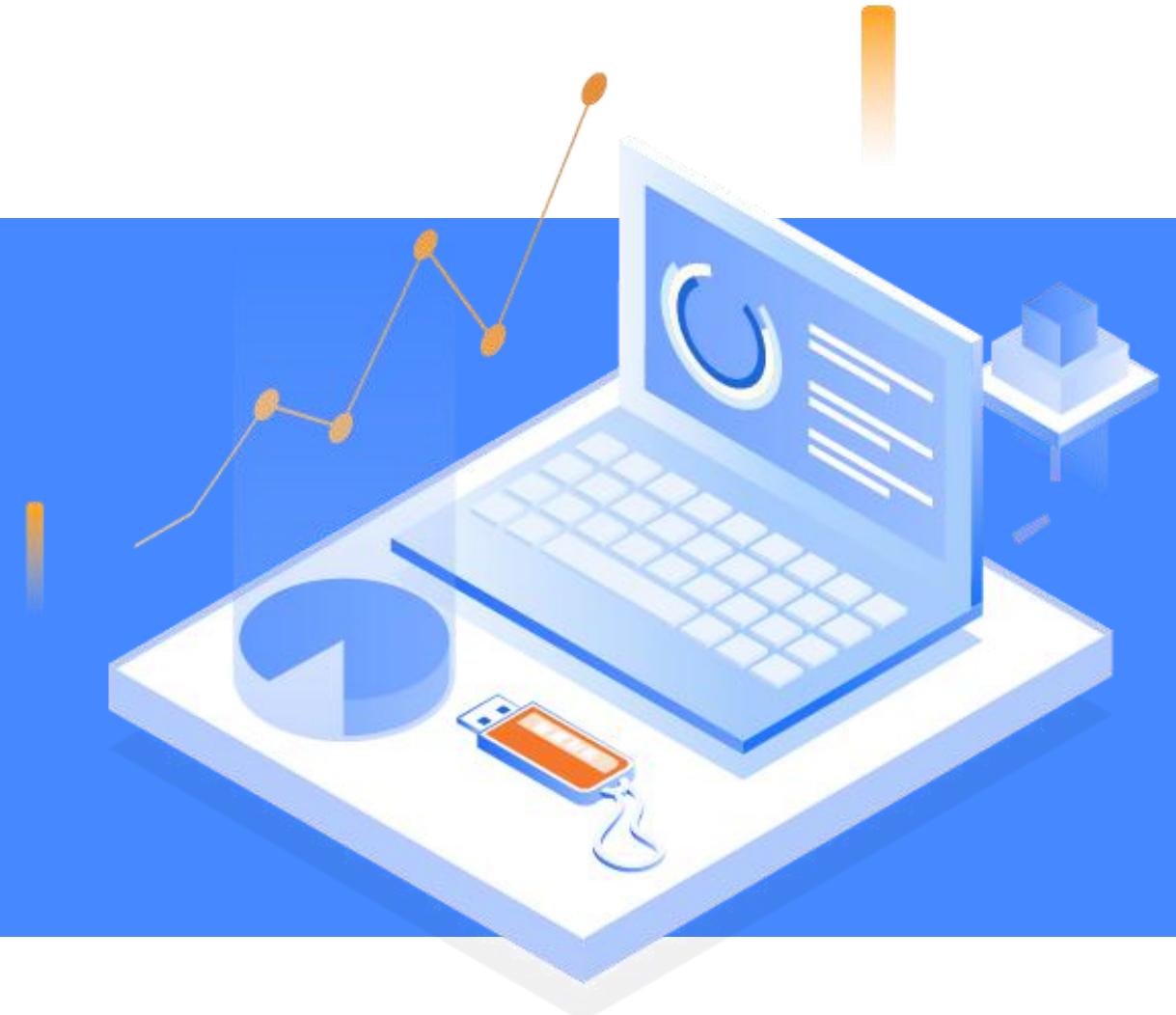
2024年12月，人工智能教母级人物、斯坦福大学终身教授李飞飞在公开演讲中说道：“**斯坦福应该录取最会用ChatGPT的前2000名学生**”。



2025年1月，互联网知名企业家周鸿祎发表观点  
“**未来擅长使用AI的人会淘汰不会使用AI的人**”。

## 3. 大模型：人工智能的前沿

- 3.1 大模型的概念
- 3.2 大模型的发展历程
- 3.3 人工智能与大模型的关系
- 3.4 大模型分类
- 3.5 大模型原理
- 3.6 大模型产品
- 3.7 大模型应用领域





## 3.1 大模型的概念

大模型通常指的是大规模的人工智能模型，是一种基于深度学习技术，具有海量参数、强大的学习能力和泛化能力，能够处理和生成多种类型数据的人工智能模型。

通常说的大模型的“大”的特点体现在：

参数数量庞大

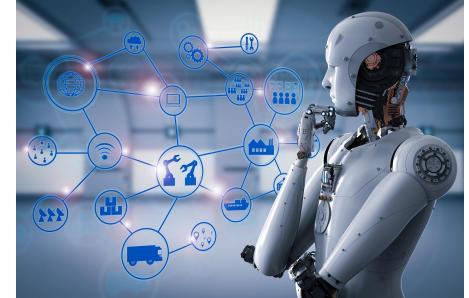
训练数据量大

计算资源需求高

2020年，OpenAI公司推出了GPT-3，模型参数规模达到了1750亿。

2023年3月发布的GPT-4的参数规模是GPT-3的10倍以上，达到1.8万亿，

2021年11月阿里推出的M6 模型的参数量达10万亿。





# 3.1 大模型的概念

大模型的设计和训练旨在提供更强大、更准确的模型性能，以应对更复杂、更庞大的数据集或任务。大模型通常能够学习到更细微的模式和规律，具有更强的泛化能力和表达能力

## 上下文理解能力

大模型具有更强的上下文理解能力，能够理解更复杂的语意和语境。这使得它们能够产生更准确、更连贯的回答



## 语言生成能力

大模型可以生成更自然、更流利的语言，减少了生成输出时呈现的错误或令人困惑的问题



## 学习能力强

大模型可以从大量的数据中学习，并利用学到的知识和模式来提供更精准的答案和预测。这使得它们在解决复杂问题和应对新的场景时表现更加出色



## 可迁移性高

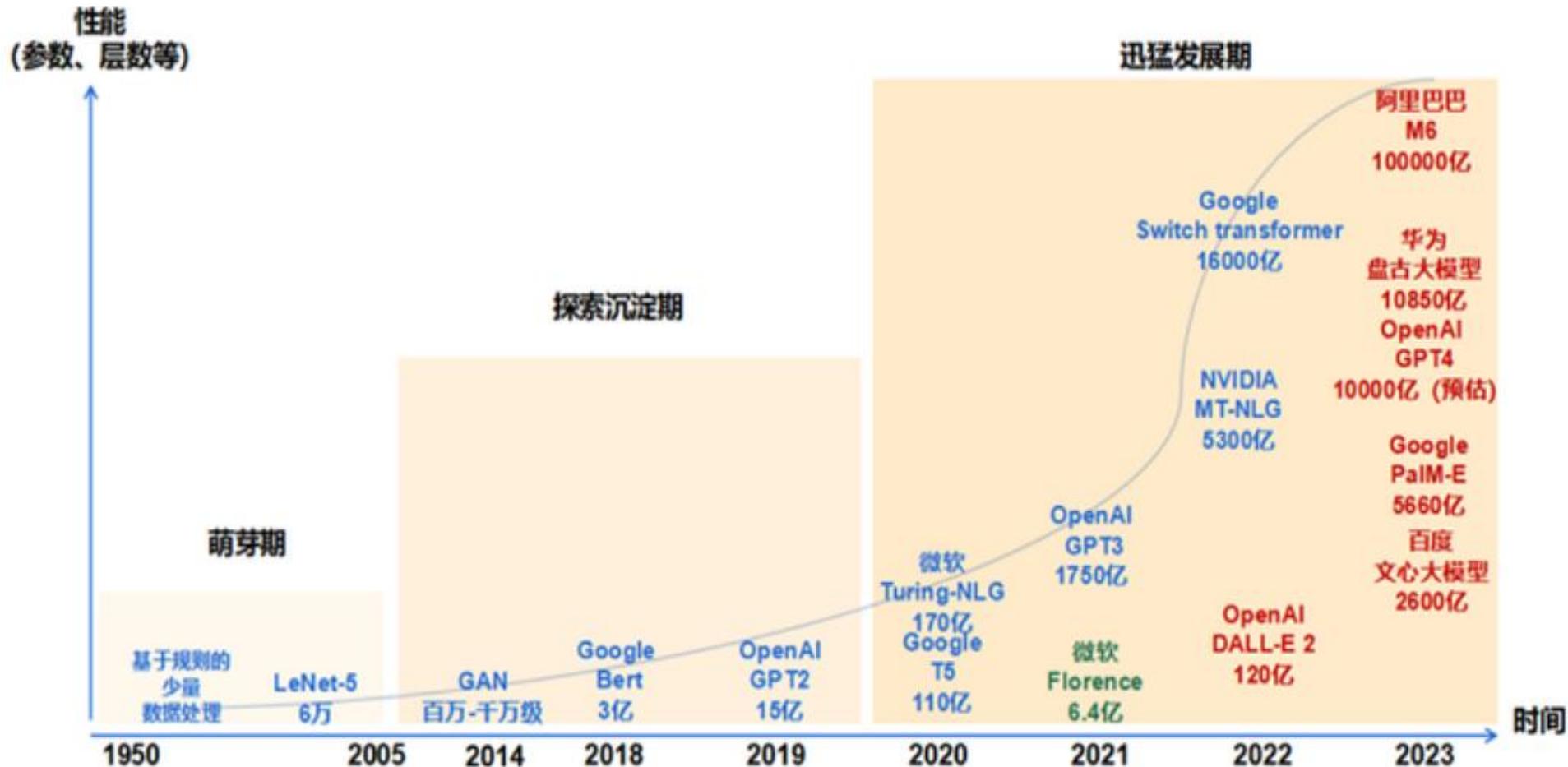
学习到的知识和能力可以在不同的任务和领域中迁移和应用。这意味着一次训练就可以将模型应用于多种任务，无需重新训练





## 3.2 大模型的发展历程

大模型发展历经三个阶段，分别是萌芽期、沉淀期和爆发期





## 3.2 大模型的发展历程

### 大语言模型呈现核心能力金字塔结构

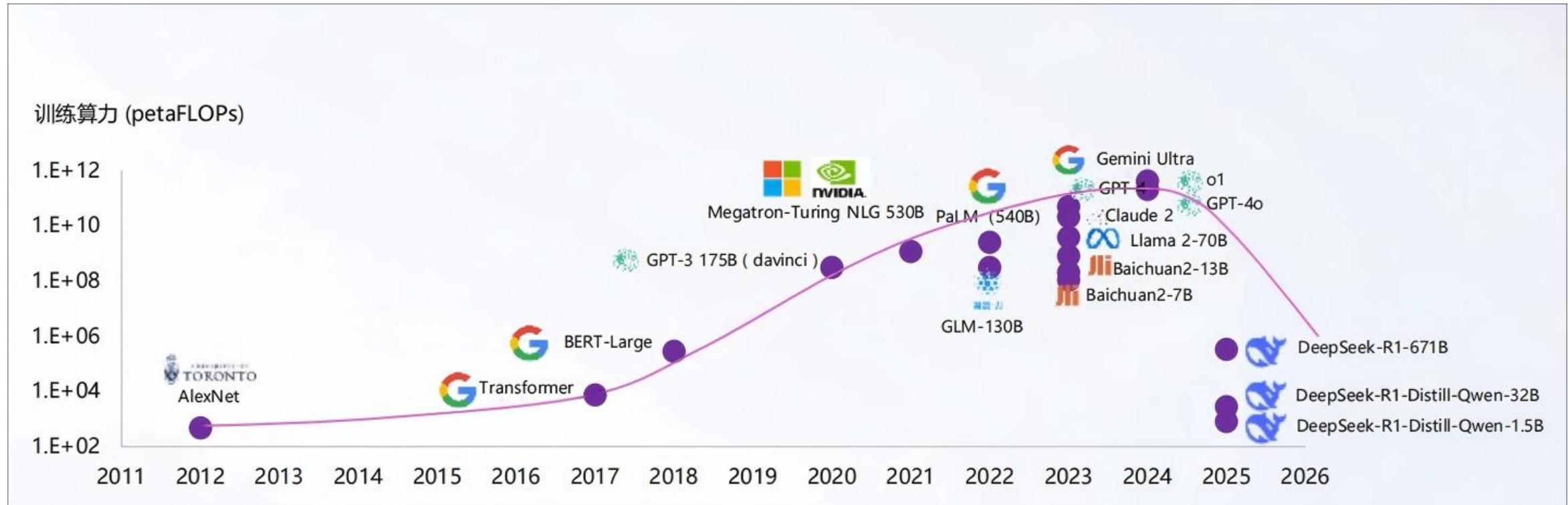
大语言模型





## 3.2 大模型的发展历程

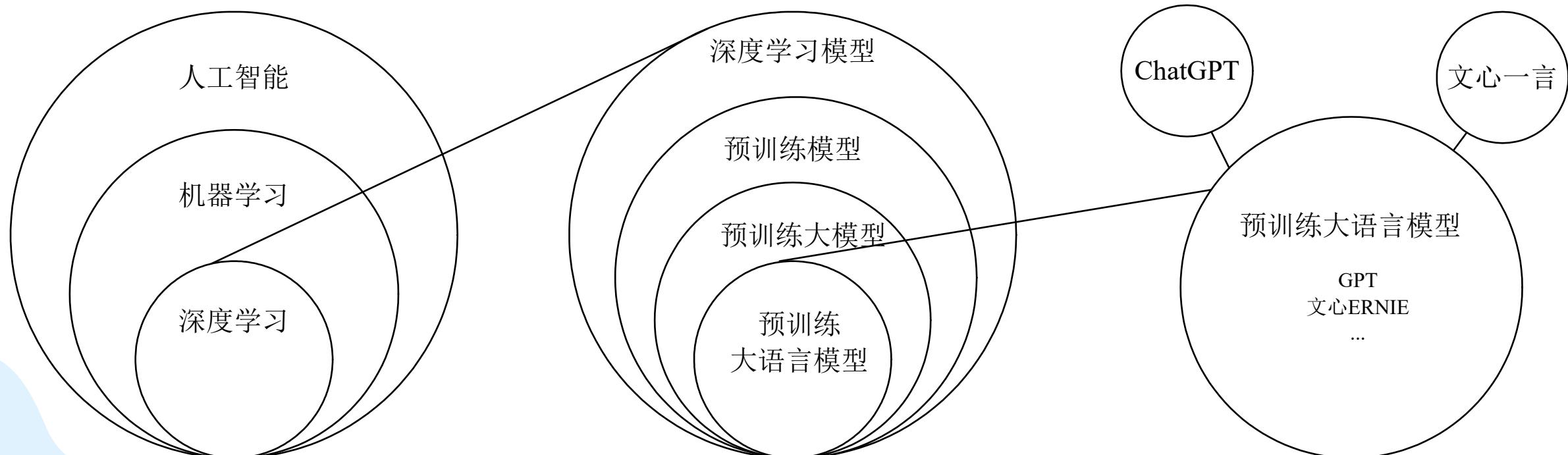
大模型发展对算力的需求演变





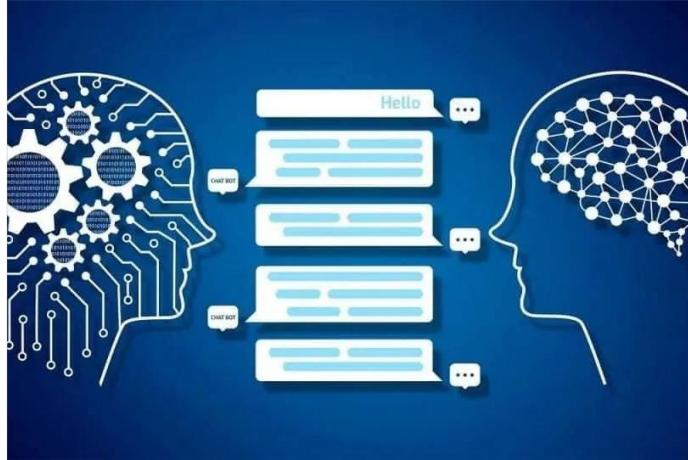
## 3.3 人工智能与大模型的关系

人工智能包含了机器学习，机器学习包含了深度学习，深度学习可以采用不同的模型，其中一种模型是预训练模型，**预训练模型包含了预训练大模型（可以简称为“大模型”）**，**预训练大模型包含了预训练大语言模型（可以简称为“大语言模型”）**，预训练大语言模型的典型代表包括OpenAI的GPT和百度的文心ERNIE，ChatGPT是基于GPT开发的大模型产品，文心一言是基于文心ERNIE开发的大模型产品





## 3.4 大模型的分类



### 语言大模型

是指在自然语言处理 (Natural Language Processing, NLP) 领域中的一类大模型，通常用于处理文本数据和理解自然语言。这类大模型的主要特点是它们在大规模语料库上进行了训练，以学习自然语言的各种语法、语义和语境规则。代表性产品包括GPT系列 (OpenAI) 、Bard (Google) 、DeepSeek、文心一言 (百度) 等



### 视觉大模型

是指在计算机视觉 (Computer Vision, CV) 领域中使用的大模型，通常用于图像处理和分析。这类模型通过在大规模图像数据上进行训练，可以实现各种视觉任务，如图像分类、目标检测、图像分割、姿态估计、人脸识别等。代表性产品包括ViT系列 (Google) 、文心UFO、华为盘古CV、INTERN (商汤) 等



### 多模态大模型

是指能够处理多种不同类型数据的大模型，例如文本、图像、音频等多模态数据。这类模型结合了NLP和CV的能力，以实现对多模态信息的综合理解和分析，从而能够更全面地理解和处理复杂的数据。代表性产品包括DingoDB多模向量数据库 (九章云极DataCanvas) 、DALL-E(OpenAI)、悟空画画 (华为) 、midjourney等



## 3.4 大模型的分类

按照应用领域的不同，大模型主要可以分为L0、L1、L2三个层级

### 通用大模型L0

是指可以在多个领域和任务上通用的大模型。它们利用大算力、使用海量的开放数据与具有巨量参数的深度学习算法，在大规模无标注数据上进行训练，以寻找特征并发现规律，进而形成可“举一反三”的强大泛化能力，可在不进行微调或少量微调的情况下完成多场景任务，相当于AI完成了“通识教育”

### 行业大模型L1

是指那些针对特定行业或领域的大模型。它们通常使用行业相关的数据进行预训练或微调，以提高在该领域的性能和准确度，相当于AI成为“行业专家”

### 垂直大模型L2

是指那些针对特定任务或场景的大模型。它们通常使用任务相关的数据进行预训练或微调，以提高在该任务上的性能和效果



## 3.4 大模型的分类

大语言模型可以分为**通用大模型**和**推理大模型**

### 推理大模型

推理大模型的概念大规模传播应该开始于2024年9月份。2024年9月12日，OpenAI官方宣布了OpenAI o1推理大模型。

### OpenAI定义推理模型

在OpenAI的官网上，OpenAI定义推理模型是在回答之前进行思考，并在回复用户之前，在内部生成一长串的思维链过程。**思维链是一种提示大语言模型进行逐步推理的方法。**它让模型在得出最终答案之前，先显式地写出推理的中间步骤。这就像人类解决复杂问题时会先把思考过程写下来一样。

### 推理模型的核心

也就是说，如果模型在回复你之前有一长串的思考过程（这个过程必须可以显示输出），探索了很多不同的路径之后给出答案，那么有这个能力的大模型就是推理大模型。**推理模型的核心在于处理那些需要多步骤逻辑推导才能解决的复杂问题。**



# 3.4 大模型的分类

## ■ 推理大模型DeepSeek R1的对话效果

请评价一下厦门大学林子雨副教授的大数据教学水平和成就

请评价一下厦门大学林子雨副教授的大数据教学水平和成就



已深度思考 (用时 25 秒) ^

嗯，用户让我评价厦门大学林子雨副教授的大数据教学水平和成就。首先，我需要确认用户的需求是什么。可能是学生选课前的参考，或者同行想了解他的教学成果，也可能是有意合作的人想评估他的专业能力。接下来，我要收集关于林子雨的信息，确保评价的准确性。

林子雨是厦门大学计算机系的副教授，主要研究大数据和数据库。他的教学水平方面，用户提到他编写了多本教材，比如《大数据技术原理与应用》。这些教材被广泛使用，说明他的内容可能很系统，适合入门。另外，他建设了在线课程，比如慕课，这可能让更多学生受益，特别是疫情期间在线教育的重要性提升。还有实践教学，比如实验指南和Docker镜像，这对学生动手能力有帮助，符合大数据注重实践的特点。

在成就方面，用户提到他的教材影响力大，被多所高校采用，说明权威性。还有他推动的产学研结合，比如与华为合作，这对学生就业有帮助。另外，公益教育项目，比如给师生提供资源，显示他的社会责任感。获奖情况也是成就的一部分，比如厦门大学奖，说明校内认可。

接下来要考虑用户可能的深层需求。如果用户是学生，可能想知道林老师的课是否适合自己，是否容易拿到资源，课程负担如何。如果是教师或同行，可能关注他的教学方法是否有借鉴意义，或者合作的可能性。此外，用户可能还想知道林老师的业界联系，是否有助于实习或就业。

需要注意的点：评价要客观，不能过于主观。要区分教学和科研成就，虽然用户主要问教学，但如果有关科研成就也可以提，但用户可能更关注教学方面。另外，是否有负面评价？如果没有，就不提，但如果有，要谨慎处理。目前提供的信息都是正面的，所以可以集中在正面评价。

厦门大学林子雨副教授在大数据教学领域具有较高的知名度和影响力，其教学水平和成就主要体现在以下几个方面：

### 一、教学水平与特色

#### 1. 系统化的教学资源建设

林子雨长期致力于大数据课程体系的开发，主编了《大数据技术原理与应用》《Spark编程基础》等多部教材，内容深入浅出，注重理论与实践结合。教材被全国数百所高校采用，成为国内大数据入门课程的经典参考书。

#### 2. 开创性的在线课程与资源共享

他主导建设的“大数据技术原理与应用”慕课 (MOOC) 在多个平台上线，惠及数万名学生和社会学习者。配套的在线资源 (如课件、实验指南、代码库) 完全开源，极大降低了学习门槛，体现了教育普惠理念。

#### 3. 实践导向的教学模式

林子雨强调动手能力培养，设计了完整的实验案例和Docker环境部署指南，帮助学生快速搭建大数据平台 (如Hadoop、Spark)。他的课程注重产学研结合，常引入企业真实场景案例，提升学生解决实际问题的能力。

#### 4. 通俗易懂的授课风格

学生评价其授课逻辑清晰、语言生动，擅长将复杂技术概念转化为通俗表达，尤其适合初学者入门。他注重知识框架的构建，帮助学生形成系统化的大数据思维。



## 3.4 大模型的分类

Sebastian Raschka博士 (Lightning AI的首席教育学家) 将“推理”定义为通过生成中间步骤来回答复杂问题的过程

非推理问题：

“法国的首都是哪里？”  
(答案直接、无需推导)

推理问题：

“一列火车以每小时60英里的速度行驶3小时，行驶距离是多少？”  
(需先理解“距离=速度×时间”的关系，再分步计算)

- 通用的大语言模型 (LLM) 可能直接输出简短答案 (如“180英里” )
- 推理模型的特点在于显式展示中间推导过程



## 3.4 大模型的分类

在应用方面二者各有擅长的领域，而不是简单的谁强谁弱问题

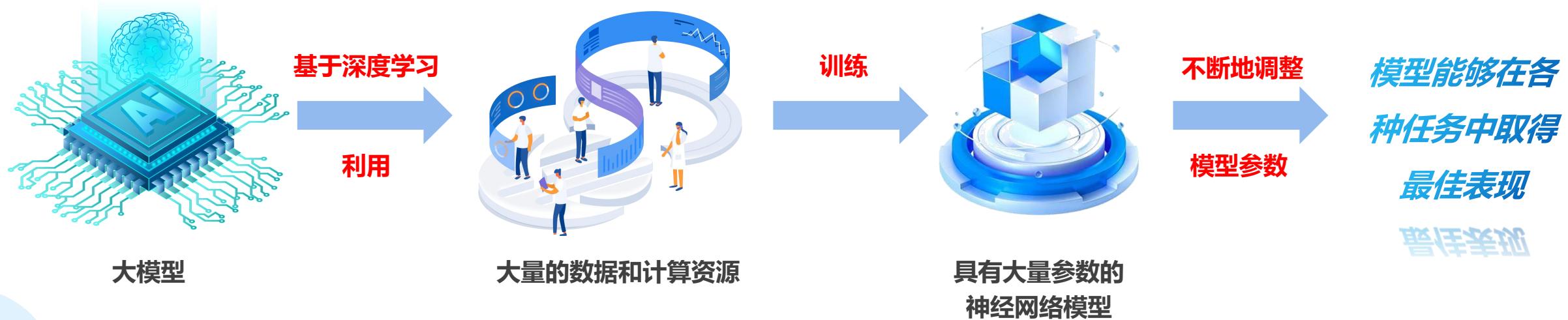
- 如果你需要完成数据分析、逻辑推理、代码生成等逻辑性较强且较为复杂的任务，请选择**推理大模型**
- 如果你面临创意写作、文本生成、意图识别等发散性较强且较为创意多样的任务，请选择**通用大模型**

特性	推理大模型	通用大模型
适用场景	复杂推理、解谜、数学、编码难题	文本生成、翻译、摘要、基础知识问答
复杂问题解决能力	优秀，能进行深度思考和逻辑推理	一般，难以处理多步骤的复杂问题
运算效率	较低，推理时间较长，资源消耗大	较高，响应速度快，资源消耗相对较小
幻觉风险	较高，可能出现“过度思考”导致的错误答案	较低，更依赖于已知的知识和模式
泛化能力	更强，能更好地适应新问题和未知场景	相对较弱，更依赖于训练数据
擅长任务举例	解决复杂逻辑谜题，编写复杂算法，数学证明	撰写新闻稿，翻译文章，生成产品描述，回答常识问题
成本	通常更高	通常更低



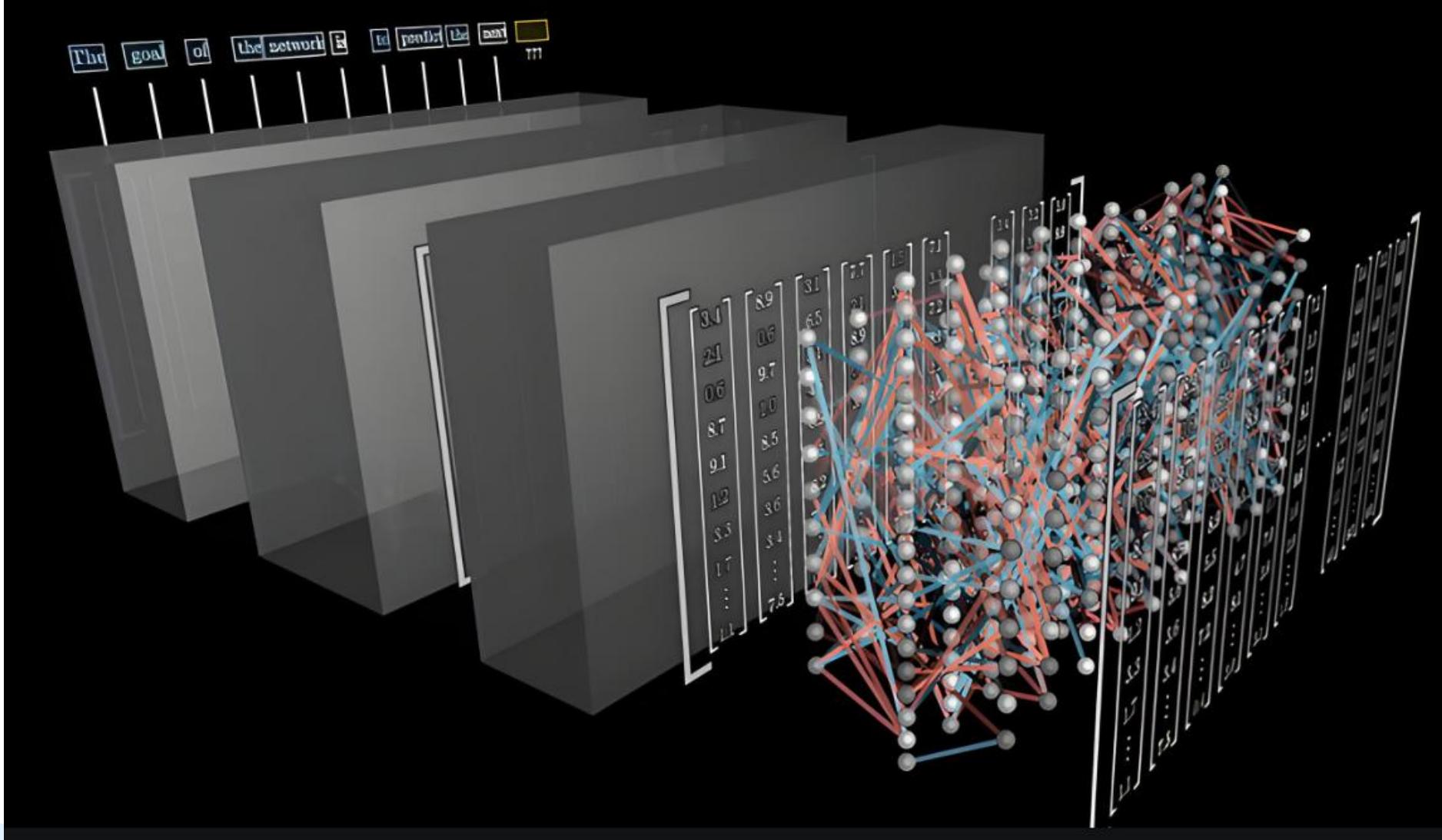
## 3.5 大模型的基本原理

大模型是基于Transformer架构的，这种架构是一种专门用于自然语言处理的“编码-解码器”架构。在训练过程中，大模型将输入的单词以向量的形式传递给神经网络，然后通过网络的编码解码以及自注意力机制，建立起每个单词之间联系的权重。大模型的核心能力在于将输入的每句话中的每个单词与已经编码在模型中的单词进行相关性的计算，并把相关性又编码叠加在每个单词中。这样，大模型能够更好地理解和生成自然文本，同时还能够表现出一定的逻辑思维和推理能力



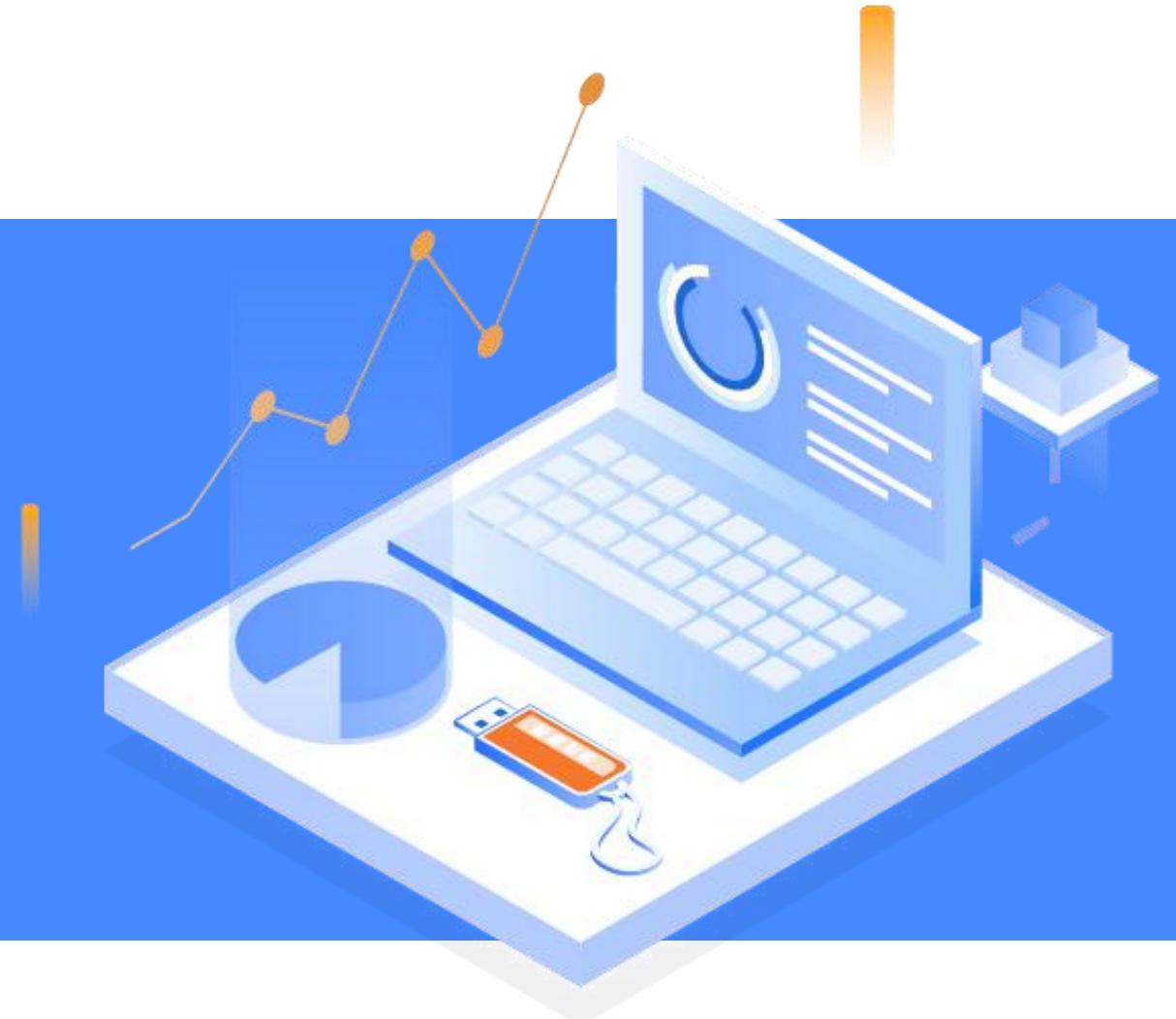


## 3.5 大模型的基本原理



## 3.6 大模型产品

- 3.6.1 国外的大模型产品
- 3.6.2 国内的大模型产品
- 3.6.3 主流大模型“幻觉”评测



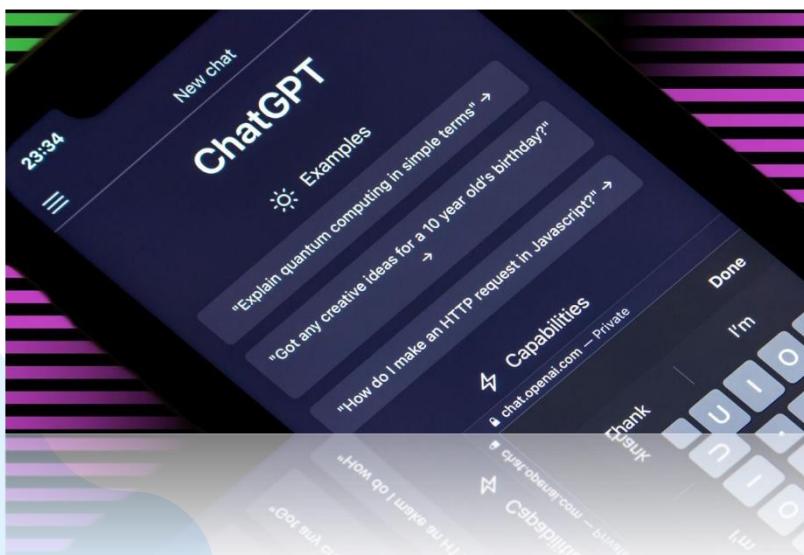


## 3.6.1 国外的大模型产品

### ■ ChatGPT

ChatGPT是一种由OpenAI训练的大语言模型。它是基于Transformer架构，经过大量文本数据训练而成，能够生成自然、流畅的语言，并具备回答问题、生成文本、语言翻译等多种功能

ChatGPT的应用范围广泛，可以用于客服、问答系统、对话生成、文本生成等领域。它能够理解人类语言，并能够回答各种问题，提供相关的知识和信息。与其他聊天机器人相比，ChatGPT具备更强的语言理解和生成能力，能够更自然地与人类交流，并且能够更好地适应不同的领域和场景。ChatGPT的训练数据来自互联网上的大量文本，因此，它能够涵盖多种语言风格和文化背景



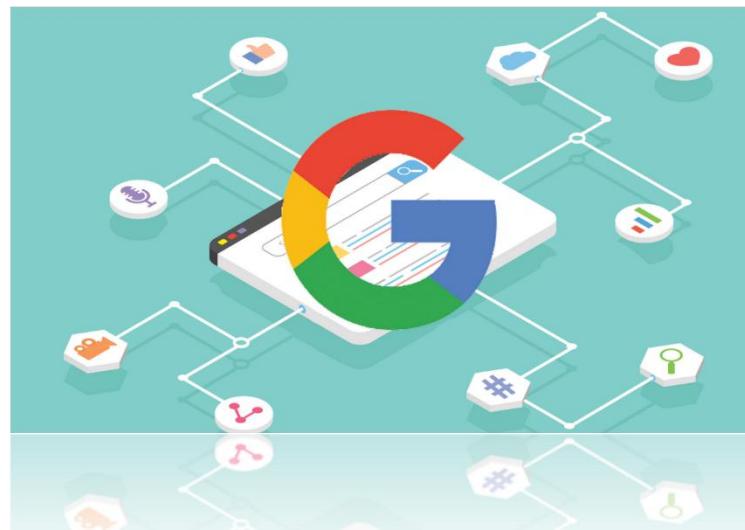


## 3.6.1 国外的大模型产品

### ■ Gemini

Gemini是谷歌发布的大模型，它能够同时处理多种类型的数据和任务，覆盖文本、图像、音频、视频等多个领域。Gemini采用了全新的架构，将多模态编码器和多模态解码器两个主要组件结合在一起，以提供最佳结果

Gemini包括三种不同规模的模型：Gemini Ultra、Gemini Pro和Gemini Nano，适用于不同任务和设备。2023年12月6日，Gemini的初始版本已在Bard中提供，开发人员版本可通过Google Cloud的API获得。Gemini可以应用于Bard和Pixel 8 Pro智能手机。Gemini的应用范围广泛，包括问题回答、摘要生成、翻译、字幕生成、情感分析等任务。然而，由于其复杂性和黑箱性质，Gemini的可解释性仍然是一个挑战





## 3.6.1 国外的大模型产品

### ■ Sora

2024年2月16日，OpenAI再次震撼全球科技界，发布了名为Sora的文本生成视频大模型，只需输入文本就能自动生成视频。这一技术的诞生，不仅标志着人工智能在视频生成领域的重大突破，更引发了关于人工智能发展对人类未来影响的深刻思考。随着Sora的发布，人工智能似乎正式踏入了通用人工智能（AGI：Artificial General Intelligence）的时代。AGI是指能够像人类一样进行各种智能活动的机器智能，包括理解语言、识别图像、进行复杂推理等。Sora大模型能够直接输出长达60秒的视频，并且视频中包含了高度细致的背景、复杂的多角度镜头，以及富有情感的多个角色。这种能力已经超越了简单的图像或文本生成，开始触及到视频这一更加复杂和动态的媒介。这意味着人工智能不仅在处理静态信息上越来越强大，而且在动态内容的创造上也展现出了惊人的潜力





## 3.6.1 国外的大模型产品

### ■ Sora

右图是Sora根据文本自动生成的视频画面，一位戴着墨镜、穿着皮衣的时尚女子走在雨后夜晚的东京市区街道上，抹了鲜艳唇彩的唇角微微翘起，即便带着墨镜也能看到她的微笑，地面上的积水映出了她的身影和灯红酒绿的霓虹灯，热闹非凡的唐人街正在进行舞龙表演，熙熙攘攘的人群目光都聚焦在跃动的彩龙身上，整个环境的喜庆氛围仿佛令人身临其境

提示词译文：

一位时尚女性走在布满温暖霓虹灯和动画城市标牌的东京街道上。她穿着黑色皮夹克、红色长裙和黑色靴子，拎着黑色钱包。她戴着太阳镜，涂着红色口红。她走路自信又随意。街道潮湿且反光，在彩色灯光的照射下形成镜面效果。许多行人走来走去。

Sora生成的视频：





## 3.6.1 国外的大模型产品

### ■ OpenAI o3

2024年12月20日，OpenAI发布推理模型o3，无论在软件工程、编写代码，还是竞赛数学、掌握人类博士级别的自然科学知识能力方面，o3都达到了很高的水平





## 3.6.2 国内的大模型产品

2025年1月国内大模型排行榜

大模型	图标	指标排名
DeepSeek		能力测评第一
豆包		用户数量第一
Kimi		文本处理第一
即梦AI		作图能力第一
通义万相		视频生成第一
智谱清言		文档归纳第一

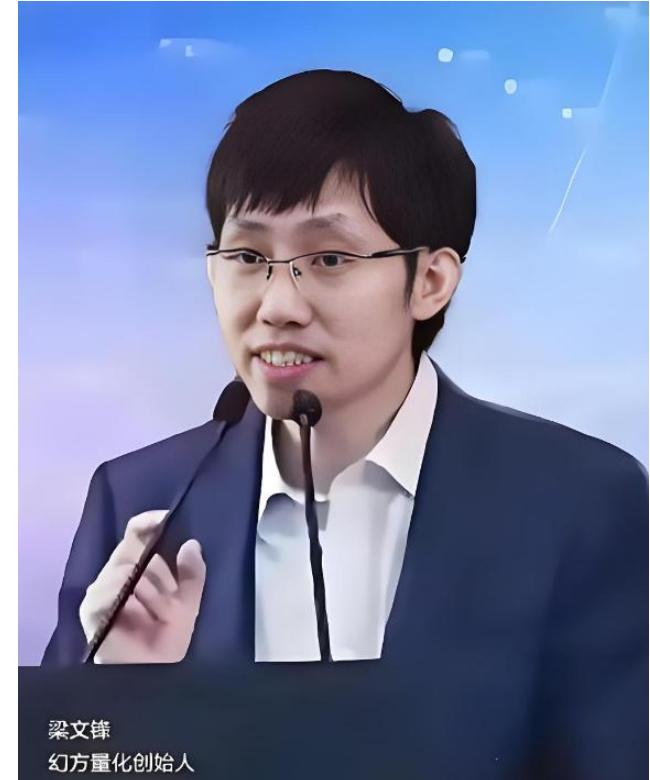


## 3.6.2 国内的大模型产品

### ■ DeepSeek (深度求索)

2024年12月26日，杭州一家名为“深度求索”（DeepSeek）的中国初创公司，发布了全新一代大模型DeepSeek-V3。在多个基准测试中，DeepSeek-V3的性能均超越了其他开源模型，甚至与顶尖的闭源大模型GPT-4o不相上下，尤其在数学推理上，DeepSeek-V3更是遥遥领先。DeepSeek-V3以多项开创性技术，大幅提升了模型的性能和训练效率。DeepSeek-V3在性能比肩GPT-4o的同时，研发却只花了558万美元，训练成本不到后者的二十分之一。因为表现太过优越，DeepSeek在硅谷被誉为“来自东方的神秘力量”。

2025年1月20日，DeepSeek-R1正式发布，拥有卓越的性能，在数学、代码和推理任务上可与OpenAI o1媲美。



DeepSeek创始人 梁文峰



## 3.6.2 国内的大模型产品

### ■ 通义千问

通义千问是阿里云推出的一个超大规模的语言模型，它具备多轮对话、文案创作、逻辑推理、多模态理解、多语言支持的能力。通义千问这个名字有“通义”和“千问”两层含义，“通义”表示这个模型能够理解各种语言的含义，“千问”则表示这个模型能够回答各种问题。通义千问基于深度学习技术，通过对大量文本数据进行训练，从而具备了强大的语言理解和生成能力。它能够理解自然语言，并能够生成自然语言文本



### ■ 字节跳动豆包

豆包是字节跳动基于云雀模型开发的 AI，能理解你的需求并生成高质量回应。它知识储备丰富，涵盖历史、科学、技术等众多领域，无论是日常问题咨询，还是深入学术探讨，都能提供准确全面的信息。同时，具备出色的文本创作能力，能撰写故事、诗歌、文案等各类体裁。并且擅长语言交互，交流自然流畅，就像身边的知心伙伴，耐心倾听并给予恰当反馈。



豆包



## 3.6.2 国内的大模型产品

### ■ 文心一言

文心一言是由百度研发的知识增强大模型，能够与人对话互动、回答问题、协助创作，高效便捷地帮助人们获取信息、知识和灵感

文心一言基于飞桨深度学习平台和文心知识增强大模型，持续从海量数据和大规模知识中融合学习，具备知识增强、检索增强和对话增强的技术特色。

文心一言**具有广泛的应用场景**，例如智能客服、智能家居、移动应用等领域。它可以与用户进行自然语言交互，帮助用户解决各种问题，提供相关的知识和信息

### ■ Kimi

Kimi是月之暗面科技 2023 年推出的 AI 助手，可处理 200 万字超长文本，支持多格式文件解读、互联网信息搜索整合、多语言对话等，能用于办公、学习、创作等场景，有网页版、APP、微信小程序等使用方式。

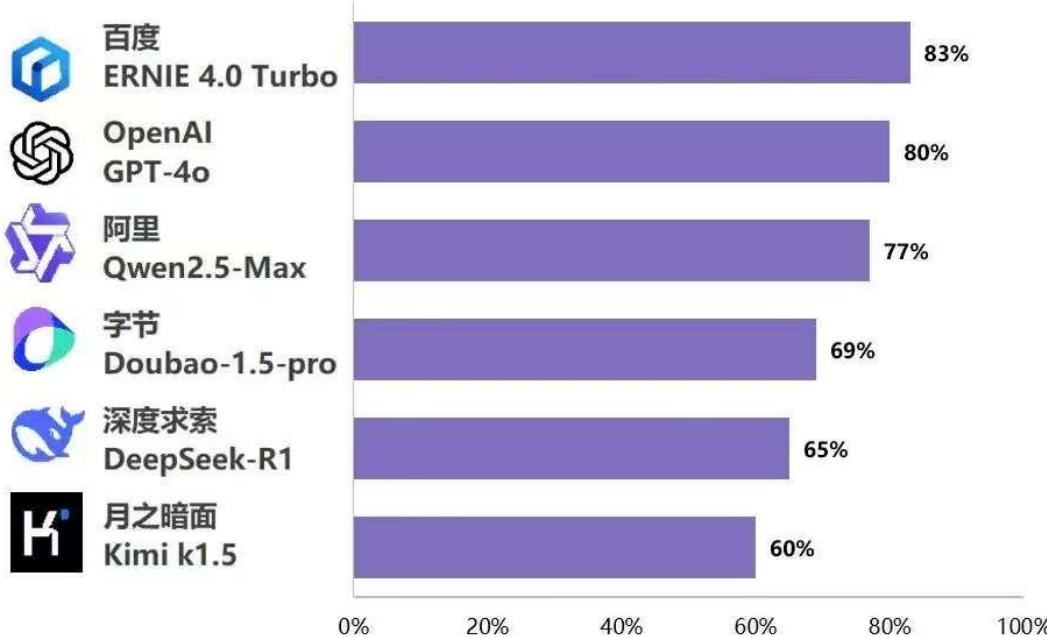


Kimi-个人AI助手神器



### 3.6.3 主流大模型“幻觉”评测

主流大语言模型非幻觉率排行



■ 非幻觉率：AI生成的回答中不包含幻觉的比例  
即回答真实、准确并与正确答案一致的内容所占的比例

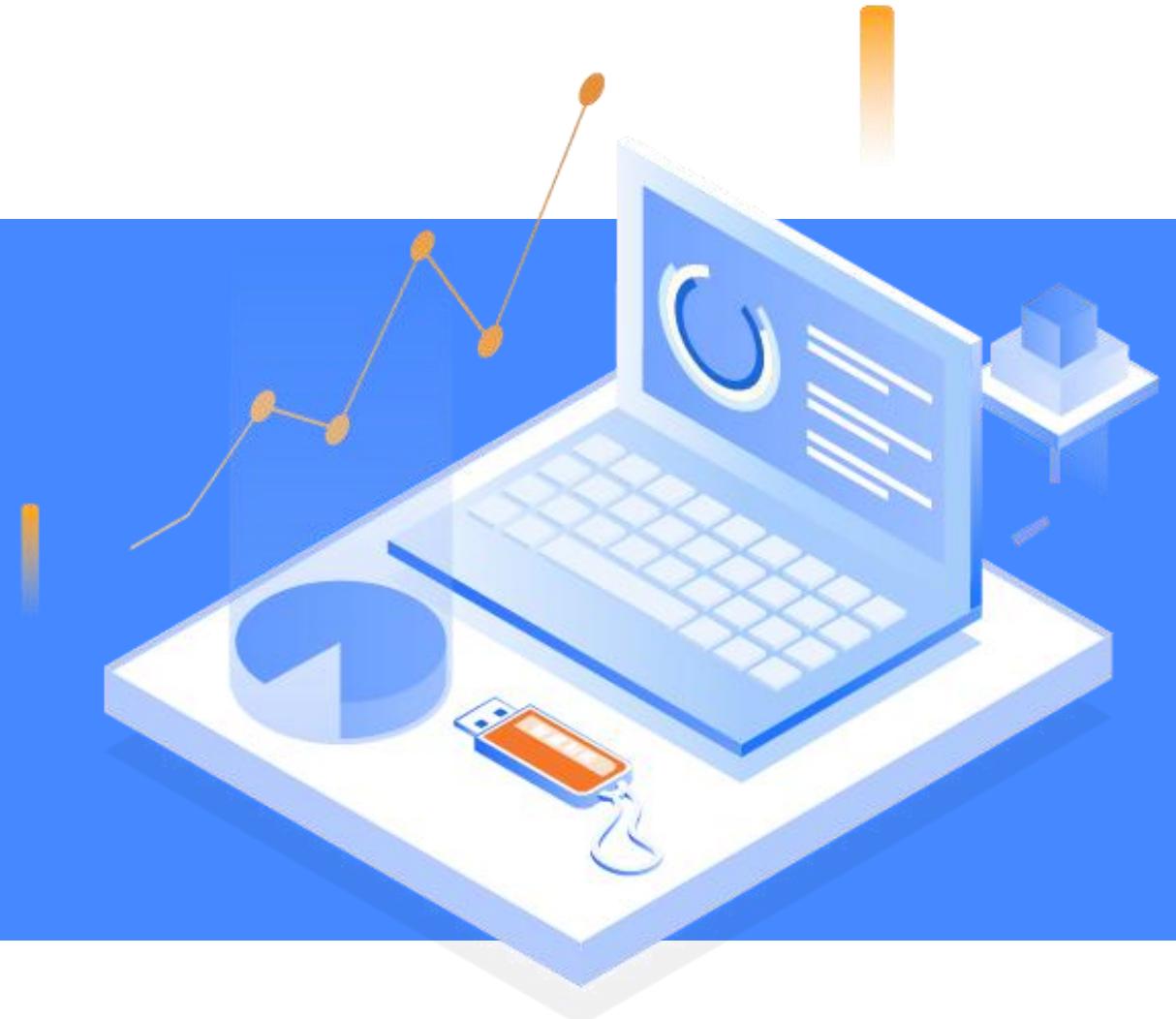
来源：根据公开资料测评

**大模型幻觉**，也被称为 AI 幻觉，是指大型语言模型在生成内容时，产生与事实不符、逻辑错误或无中生有等不合理信息的现象。

比如在回答历史事件时，可能会编造不存在的细节或人物；在进行科学知识讲解时，给出错误的理论或数据。

其产生原因主要包括：模型训练数据存在偏差、不完整或错误，导致在学习过程中引入了不准确的信息；模型基于概率分布生成内容，在某些情况下会选择一些看似合理但实际错误的路径。大模型幻觉会影响信息的准确性和可靠性，在信息传播、学术研究等领域可能带来不良影响。因此，在使用大模型时，需要对其输出内容进行仔细验证和甄别。

## 3.7 大模型的应用领域





## 3.7 大模型的应用领域

大模型的应用领域非常广泛，涵盖了自然语言处理、计算机视觉、语音识别、推荐系统、医疗健康、金融风控、工业制造、生物信息学、自动驾驶、气候研究等多个领域

### (1) 自然语言处理

大模型在自然语言处理领域具有重要的应用，可以用于文本生成（如文章、小说、新闻等的创作）、翻译系统（能够实现高质量的跨语言翻译）、问答系统（能够回答用户提出的问题）、情感分析（用于判断文本中的情感倾向）、语言生成（如聊天机器人）等



### (2) 计算机视觉

大模型在计算机视觉领域也有广泛应用，可以用于图像分类（识别图像中的物体和场景）、目标检测（能够定位并识别图像中的特定物体）、图像生成（如风格迁移、图像超分辨率增强）、人脸识别（用于安全验证和身份识别）、医学影像分析（辅助医生诊断疾病）等





## 3.7 大模型的应用领域

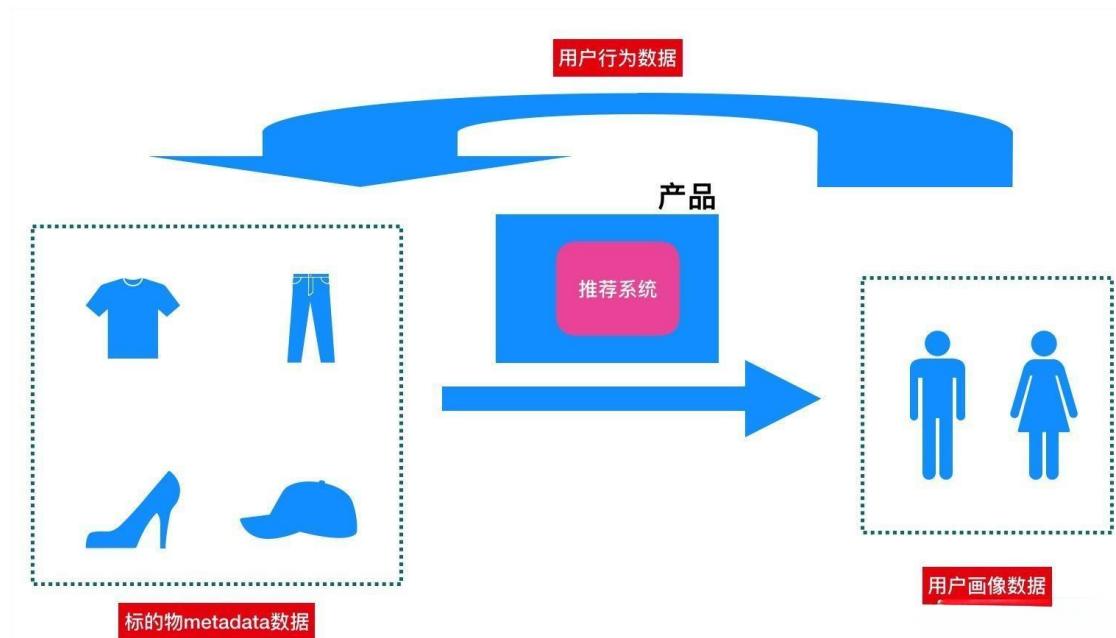
### (3) 语音识别

大模型在语音识别领域也有应用，如语音识别、语音合成等。通过学习大量的语音数据，大模型可以实现高质量的跨语言翻译和语音识别以及生成自然语音



### (4) 推荐系统

大模型可以用于个性化推荐、广告推荐等任务。通过分析用户的历史行为和兴趣偏好，大模型可以为用户提供个性化的推荐服务，提高用户满意度和转化率





## 3.7 大模型的应用领域



自动驾驶

大模型可以用于自动驾驶中的感知、决策等任务。通过学习大量的驾驶数据，大模型可以实现对车辆周围环境的感知和识别，以及进行决策和控制，提高自动驾驶的安全性和效率



医疗健康

大模型可以用于医疗影像诊断、疾病预测等任务。通过学习大量的医学影像数据，大模型可以辅助医生进行疾病诊断和治疗方案制定，提高医疗水平和效率



金融风控

大模型可以用于信用评估、欺诈检测等任务。通过分析大量的金融数据，大模型可以评估用户的信用等级和风险水平，以及检测欺诈行为，提高金融系统的安全性和稳定性



## 3.7 大模型的应用领域



### 工业制造

大模型可以用于质量控制、故障诊断等任务。通过学习大量的工业制造数据，大模型可以辅助工程师进行产品质量控制和故障诊断，提高生产效率和产品质量



### 生物信息学

在生物信息学领域，大模型可以用于基因序列分析（识别基因中的功能元件和变异位点）、蛋白质结构预测（推测蛋白质的二级和三级结构）、药物研发（预测分子与靶点的相互作用）等



### 气候研究

在气候研究领域，大模型可以处理气象数据，进行天气预测和气候模拟。它们能够分析复杂的气象现象，提供准确的气象预报，帮助人们做出应对气候变化的决策

## 4. 高校本地部署DeepSeek大模型





# 4.1 直接使用在线大模型

## ■ 2025年1月国内大模型排行榜

大模型	图标	指标排名
DeepSeek		能力测评第一
豆包		用户数量第一
Kimi		文本处理第一
即梦AI		作图能力第一
通义万相		视频生成第一
智谱清言		文档归纳第一



## 4.2 国产AI大模型DeepSeek走入高校

DeepSeek满血版R1，参数高达6710亿 (671B)，相当于一个“超级大脑”，能处理复杂数学题、编程、长文本分析等高难度任务。部署本地DeepSeek- R1 (671B) 满血版模型，支持校园办公自动化、科研项目辅助、学术资源分析等多领域应用

浙江大学、中国人民大学、厦门大学、北京师范大学、北京交通大学等高校发布消息，表示正在探索开展有关DeepSeek的实践应用，部分高校已在自主研发的教学课程平台中接入该大模型。DeepSeek化身智能“助教”，为师生深度思考赋能。

北京交通大学教学运行中心在智慧教学课程平台中全面接入Deep-Seek-R1大模型，利用其在数学、代码、自然语言处理等方面的强大推理能力，帮助教师高效解决教学过程中各类复杂问题。该校表示，目前“深度思考”功能对全校教师开放，后续将逐步对学生开放，并上线更多功能。

北京师范大学利用该校培养方案、教学手册、教学大纲等高质量语料，为近万门课程本地化部署DeepSeek-R1大模型。登录智能“课程中心”，学业规划、知识问答、概念讲解、资源推荐、解题启发、论文润色等功能一目了然，为师生提供定制化、情境化的教学辅助，还支持学生的个性化与探究式学习需求。

中国农业大学、中央民族大学等高校还利用该大模型的问答功能，介绍学校特色专业和校园文化，欢迎学生报考。



## 4.2 国产AI大模型DeepSeek走入高校

2025年2月19日，郑州大学国家超级计算中心、计算机与人工智能学院、信息化办公室携手攻坚，成功在超算中心设备上部署本地化“满血版”DeepSeek-R1大模型（671B）。在多个关键应用领域，DeepSeek-R1大模型展现出强大的实力

### 数学推理

能够解答高等数学、概率统计、线性代数等复杂问题，提供解题思路与引导式问题

### 编程助手

支持10余种编程语言的代码创作与问题诊断

### 文本分析

可快速提炼论文创新点、方法及实验结果

### 知识问答

通过多轮对话实时联网搜索权威信息，提供全面、快速、优质的回答

### 文本创作与智能办公场景

实现高效语言生成、辅助写作、智能纠错和摘要生成、多种语言实时互译

### 论文写作辅助

提供语法检查、参考文献自动生成等功能，极大提高工作效率



## 4.2 国产AI大模型DeepSeek走入高校

郑州大学DeepSeek-R1系列大模型正在对接学校统一身份认证平台，近期将面向全校师生开放试用。同时，将根据学校各学科具体需求与硬件条件，以**具体化、针对性、私有化、学科专用或实验室专用**的方式将进一步将70B、32B、14B、8B、7B等不同版本的DeepSeek-R1大模型部署到学科内部，并接入本地知识库（如学术资源、课程资源、实验数据等），后期学校将根据具体需求及资源占用情况**提供差异化服务，构建“AI+学科”垂直领域解决方案，为学科交叉创新发展提供有力支撑**





## 4.3 为什么需要本地部署大模型





## 4.4 本地部署大模型方案

### 模型微调和本地知识库

使用海量数据进行预训练得到的基础大模型，具备广泛的语言理解和生成能力，但在特定任务上的表现往往不够精准。

解决方案：

(1) 模型微调； (2) 本地知识库

### 模型微调技术特点

- (1) **领域针对性强**：经过微调的模型在特定领域的表现会有显著提升，能够更好地理解和处理该领域的专业问题；
- (2) **模型适应性优化**：通过微调可以调整模型的参数，使其更符合特定任务的要求，提高输出的准确性和稳定性。

### 模型微调技术要点

- (1) **高质量的标注数据**：标注数据的质量直接影响微调的效果，需要确保数据标注的准确性和一致性。
- (2) **合理的微调策略**：选择合适的微调算法和超参数，避免过拟合或欠拟合问题。



## 4.4 本地部署大模型方案

模型微调主要是指令微调，指令微调包括两个阶段：**监督微调和强化学习**

监督微调

在监督微调阶段，模型会学习一个 指令-响应 (Instruction-Response) 数据集，该数据集包含大量人类编写的任务示例，例如“请解释相对论的基本概念”及其标准答案。通过这种方式，模型能够理解不同类型的任务并提供符合预期的回答。**指令-响应 (Instruction-Response) 数据集用于训练模型理解任务指令并生成符合预期的响应**

强化学习

在微调完成后，部分高级模型还会使用强化学习进行优化。例如，ChatGPT 和 Claude 使用 人类反馈强化学习 (RLHF) 让模型的回答更符合用户期望，更好地选择符合人类偏好的答案

不足之处：

数据准备成本高

需要收集、整理和标注大量特定领域的数据，这是一个耗时费力的过程

时效性问题

对知识更新频繁的领域，微调后的模型可能很快会过时，需要不断重新训练

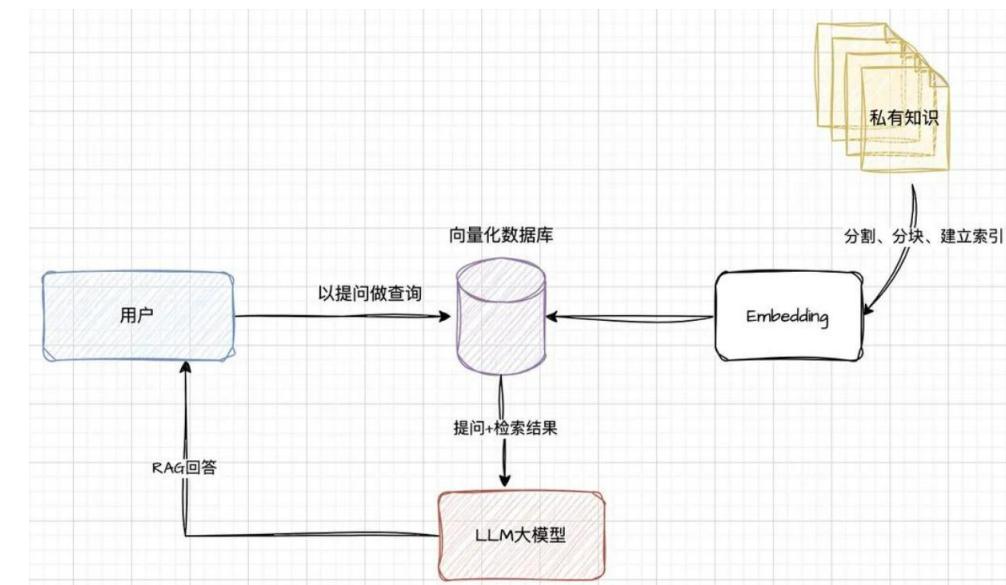
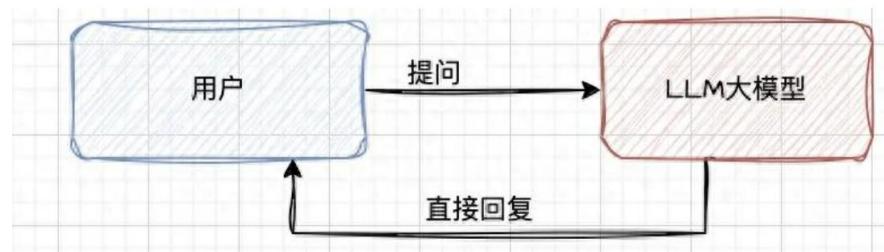


## 4.4 本地部署大模型方案

### ■ 本地知识库

**RAG (Retrieval-Augmented Generation)**，即检索增强生成，是一种结合检索技术和生成模型的技术框架，旨在提升模型生成内容的准确性和相关性

其核心思想是：在生成答案前，先从外部知识库中检索相关信息，再将检索结果与用户输入结合，指导生成模型输出更可靠的回答。简单地说，就是利用已有的文档、内部知识生成向量知识库，在提问的时候结合库的内容一起给大模型，让其回答的更准确，它结合了信息检索和大模型技术





## 4.4 本地部署大模型方案

### ■ 本地知识库的优点

#### 保护数据隐私

由于日常的业务知识是保存到本地的，所以减少信息泄露的风险

#### 实时知识补充

模型的回复结合了业务知识和实时知识，所以实时性可以更好

#### 减少模型幻觉

由于提问结合了业务知识，所以减少了模型的幻觉，即减少了模型的胡说八道

#### 无需重新训练

不用重新训练模型，微调模型降低了成本



# 4.4 本地部署大模型方案

## 步骤

安装Ollama

下载DeepSeek R1

运行DeepSeek R1

使用Open WebUI增强交互体验

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - ollama run deepseek-r1:1.5b
Microsoft Windows [版本 10.0.22621.4]
(c) Microsoft Corporation. 保留所有权利。

C:\Users\ziyul>ollama run deepseek-r1:1.5b
>>> 请问如何学习人工智能
<think>
嗯，我现在要学人工智能。听起来挺复杂的，但我得一步步来。首先，我应该了解什么是人工智能（AI）。
听说它就是让计算机能够
模拟人脑的思维活动，比如识别、理解、决策等。对吧？那我得先明白AI的基本概念和目标。
```



Get up and running with large language models.

Run [Llama 3.3](#), [DeepSeek-R1](#), [Phi-4](#), [Mistral](#), [Gemma 2](#), and other models, locally.

Download ↓

Available for macOS,  
Linux, and Windows

oi deepseek-r1:1.5b

+ 请介绍如何学习人工智能

建议

Grammar check

rewrite it for better readability

Give me ideas

for what to do with my kids' art

Overcome procrastination

give me tips

具体安装过程请参考厦门大学数据库实验室博客 <https://dblab.xmu.edu.cn/blog/5816/>



## 4.4 本地部署大模型方案

### DeepSeek R1 671B (满血版) 部署成本

#### 1.硬件采购成本

- 服务器集群：含8张NVIDIA A100/H100显卡的服务器，市场价格约80-120万元
- 配套设备：液冷系统、冗余电源等附加成本约15-25万元

#### 2.运维成本

- 电费：满载功耗约6000W，年电费约5-8万元（按工业电价1.2元/度计算）
- 维护：专业工程师团队年成本约30-50万元





## 4.4 本地部署大模型方案

高校本地部署大模型面临的问题：

**高校科研基础设施不足，算力短缺且资源碎片化问题依然突出**

DeepSeek虽然大幅降低了算力消耗，但对于尖端的AI for Science，仍需大量算力。过去，传统的高校算力建设方式，往往是不同院系、研究小组，自行采购和管理各自的计算资源，一个学校内可能存在多个小型计算集群。赛尔网络的一份报告显示，全国近2000所高等学校中，**91.6%的高校未建设校级算力平台**。这显然难以匹配大模型时代的要求，**容易出现算力资源分散管理、忙闲不均、共享不畅等问题，拖慢科研成果产出效率**

**大模型的技术栈复杂。即使是目前广受欢迎的DeepSeek，在业界看来，其落地门槛仍然很高**

比如拿到一个开源的DeepSeek模型后，要先做算力适配，一种简单粗暴的做法是多买一些已经适配过的卡，把它给装进去，再结合用户的私有数据，去做常规的RAG或微调。**这种方式简单易操作，但成本较高。**

现在，高校和科研院所在探索一些新方法。比如，先将开源模型蒸馏，获得更小参数的模型，来降低算力需求



## 4.4 本地部署大模型方案

- 2025年2月10日，清华大学AI团队发布KTransformers开源项目迎来重大更新，成功打破大模型推理算力门槛。此前，拥有671B参数的MoE架构大模型DeepSeek-R1在推理时困难重重。推理服务器常因高负荷宕机，专属版云服务器按GPU小时计费的高昂成本让中小团队无力承担，而市面上的“本地部署”方案多为参数量大幅缩水的蒸馏版，在本地小规模硬件上运行满血版 DeepSeek-R1 被认为几乎不可能
- 此次KTransformers项目更新带来重大突破，支持在24G显存（4090D）的设备上本地运行 DeepSeek-R1、V3的671B满血版。其预处理速度最高可达286 tokens/s，推理生成速度最高能达到14 tokens/s。甚至有开发者借助这一优化技术，在3090显卡和200GB内存的配置下，使Q2\_K\_XL模型的推理速度达到9.1 tokens/s，实现了千亿级模型的“家庭化”运行

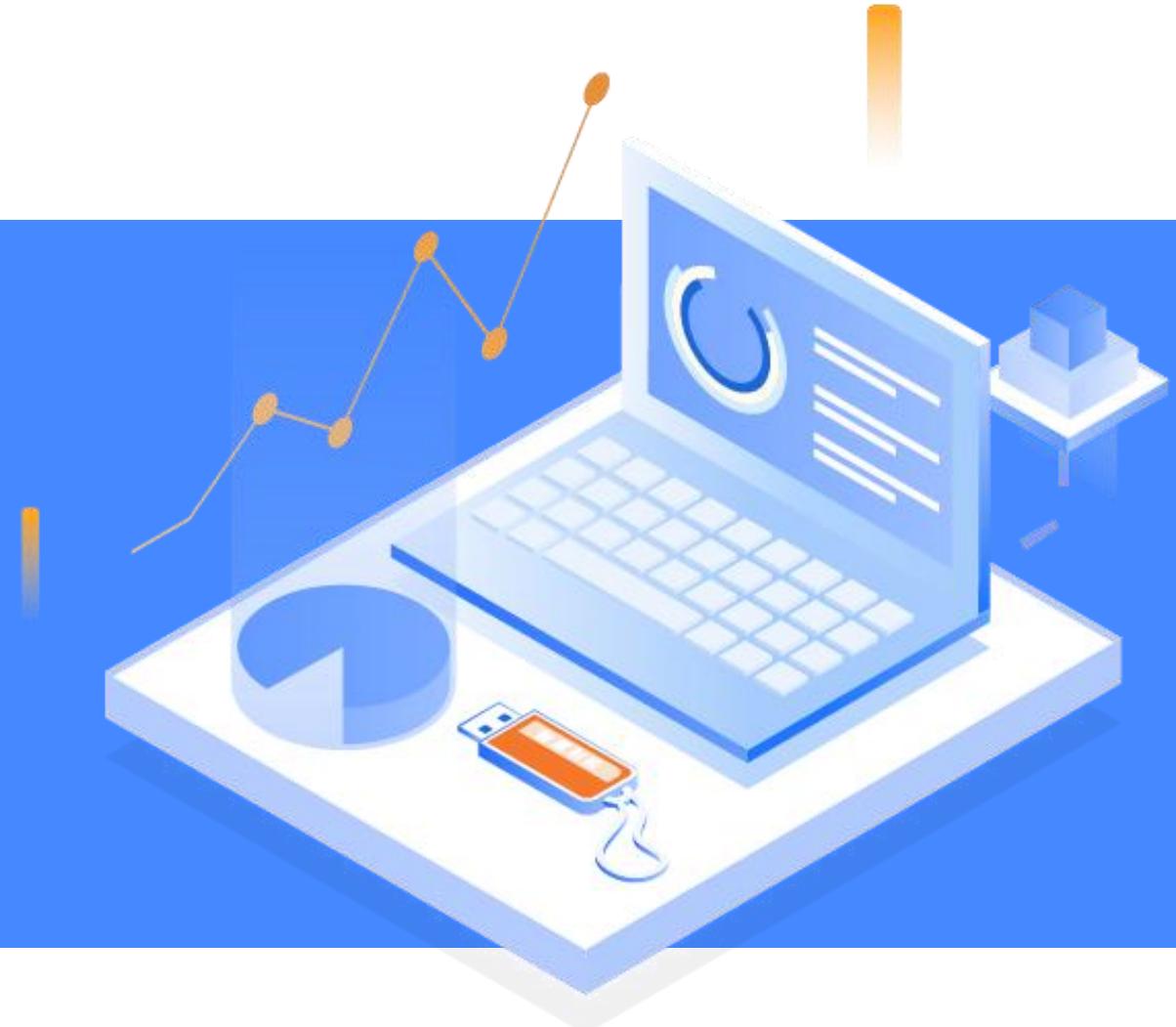
传统方案：8卡A100服务器成本超**百万元**，按需计费每小时数千元

清华方案：单卡RTX 4090方案，整机成本约**2万元**，功耗80W



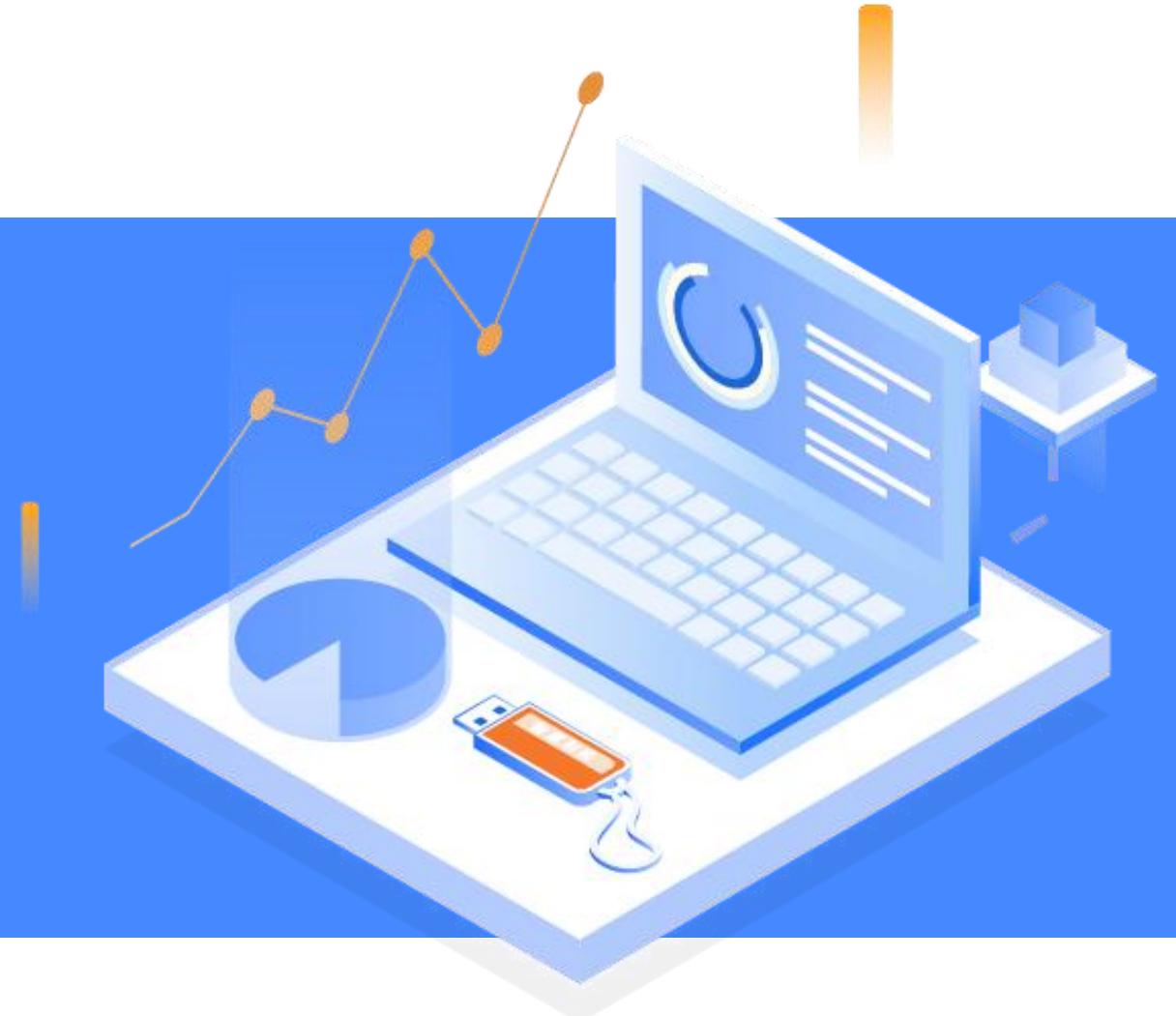
## 5. AIGC应用与实践

- 5.1 AIGC概述
- 5.2 文本类AIGC应用实践
- 5.3 图片类AIGC应用实践
- 5.4 语音类AIGC应用实践
- 5.5 视频类AIGC应用实践
- 5.6 AIGC在辅助编程中的应用
- 5.7 AI搜索
- 5.8 AI智能办公



## 5. 1 AIGC概述

- 5.1.1 什么是AIGC
- 5.1.2 AIGC与大模型的关系
- 5.1.3 常见的AIGC应用场景
- 5.1.4 常见的AIGC大模型工具
- 5.1.5 AIGC大模型的提示词





## 5.1.1 什么是AIGC

AIGC的全称为“Artificial Intelligence Generated Content”，中文翻译为“人工智能生成内容”。这是一种新的创作方式，利用人工智能技术来生成各种形式的内容，包括文字、音乐、图像、视频等

- AIGC是**人工智能进入全新发展时期的重要标志**，其核心技术包括生成对抗网络 (GAN, Generative Adversarial Networks)、大型预训练模型、多模态技术等
- AIGC的核心思想是**利用人工智能算法生成具有一定创意和质量的内容**。通过训练模型和大量数据的学习，AIGC可以根据输入的条件或指导，生成与之相关的内容。例如，通过输入关键词、描述或样本，AIGC可以生成与之相匹配的文章、图像、音频等
- AIGC技术**不仅可以提高内容生产的效率和质量，还可以为创作者提供更多的灵感和支持**。在文学创作、艺术设计、游戏开发等领域，AIGC可以自动创作出高质量的文本、图像和音频等内容。同时，AIGC也可以应用于媒体、教育、娱乐、营销、科研等领域，为用户提供高质量、高效率、高个性化的内容服务





## 5.1.2 AIGC与大模型的关系

大模型与AIGC之间的关系可以说是**相辅相成、相互促进**的。大模型为AIGC提供了强大的技术基础和支撑，而AIGC则进一步推动了大模型的发展和应用

01

大模型为AIGC提供了丰富数据资源和强大的计算能力

02

AIGC的需求也推动了大模型的发展

03

大模型和AIGC的结合，也带来了广泛的应用前景



## 5.1.3 常见的AIGC应用场景

### 电商

生成商品标题、描述、广告文案和广告图

### 办公

写周报日报，写方案，写运营活动，制作PPT，写读后感，写代码

### 游戏

生成场景原画，生成角色形象，生成世界观，生成数值，生成3D模型，生成NPC对话，音效生成

### 娱乐

头像生成，照片修复，图像生成，音乐生成

### 影视

生成分镜头脚本，生成剧本脚本，台词润色，生成推广宣传物料，音乐生成



## 5.1.3 常见的AIGC应用场景

### 动漫

原画绘制，动画生成，分镜生成，音乐生成

### 艺术

写诗，写小说，生成艺术创作品，草图生成，艺术风格转换，音乐创作

### 教育

批改试卷，试卷创建，搜题答题，课程设计，课程总结，虚拟讲师

### 设计

UI设计，美术设计，插画设计，建筑设计

### 媒体

软文撰写，大纲提炼，热点撰写

### 生活

制定学习计划，做旅游规划



## 5.1.4 常见的AIGC大模型工具

OpenAI的ChatGPT

DeepSeek

科大讯飞的讯飞星火

阿里的通义千问

百度文心一言

字节跳动豆包

Kimi

这些工具基于大语言模型技术，**具备文本生成、语言理解、知识问答、逻辑推理等多种能力，可广泛应用于写作辅助、内容创作、智能客服等多个领域**。通过不断迭代和优化，为用户提供更加智能、高效的内容生成解决方案



## 5.1.5 AIGC大模型的提示词

- AIGC大模型的提示词 (Prompt) 是指用户向大模型输入的文本内容，用于触发大模型的响应并指导其如何生成或回应
- 这些提示词可以是一个问题、一段描述、一个指令，甚至是一个带有详细参数的文字描述。它们为大模型提供了生成对应文本、图片、音频、视频等内容的基础信息和指导方向。
- 提示词的重要作用如下：

引导生成

增强交互性

提高准确性



## 5.1.5 AIGC大模型的提示词

使用提示词需要注意一些技巧，这样可以从大模型获得更加符合我们预期要求的结果

简洁明确

考虑受众

分解复杂任务

使用肯定性指令

示例驱动

明确角色

遵守规则

自然语言回答





## 5.1.5 AIGC大模型的提示词

**提示词之道：通用大模型与推理大模型在提示词策略方面也有不同侧重与技巧**

### 推理模型

- 提示语更简洁，只需明确任务目标和需求（因其已内化推理逻辑）。
- 无需逐步指导，模型自动生成结构化推理过程（若强行拆解步骤，反而可能限制其能力）。

### 通用模型

- 需显式引导推理步骤（如通过“思维链”提示），否则可能跳过关键逻辑。
- 依赖提示语补偿能力短板（如要求分步思考、提供示例）。



# 5.2 文本类AIGC应用实践

## 超级产品 增长1亿用户所用的时间



遥遥领先的国产大模型之光  
**DeepSeek-V3**

我是 DeepSeek，很高兴见到你！

我可以帮你写代码、读文件、写作各种创意内容，请把你的任务交给我吧~

给 DeepSeek 发送消息

深度思考 (R1) 联网搜索



Baidu 百度



即刻体验 AI搜索DeepSeek-R1满血版 →

进入百度官网访问DeepSeek保证正常快速使用



## 5.2 文本类AIGC应用实践

案例：DeepSeek+Kimi制作PPT

01

步骤1：

登录DeepSeek平台。在浏览器地址栏中输入“<https://www.deepseek.com/>”网址，进入“DeepSeek”平台，完成登录后，进入平台的对话功能界面。

02

步骤2：

输入你要生成PPT的提示词

03

步骤3：

生成并保存DeepSeek生成的PPT大纲和框架

04

步骤4：

登录KIMI平台。在浏览器地址栏中输入“<https://kimi.moonshot.cn/>”网址，进入“KIMI平台”，登录成功后，点击平台左侧的“kimi+”后选择PPT助手功能

05

步骤5：

在Kimi中粘贴DeepSeek生成的PPT大纲和框架

06

步骤6：

一键生成PPT并选择适合的PPT模板和风格

07

步骤7：

编辑和确认生成的PPT内容，无误后下载PPT



## 5.2 文本类AIGC应用实践

### 案例：DeepSeek+Kimi制作脑图

将我们准备好的电子书[上传到DeepSeek](#)，并输入提示词：现在我需要做一个xmind思维导图，请帮这份文档输出为Markdown格式

将内容复制到text的文件中，进行保存，并将文件的后缀名改为.md

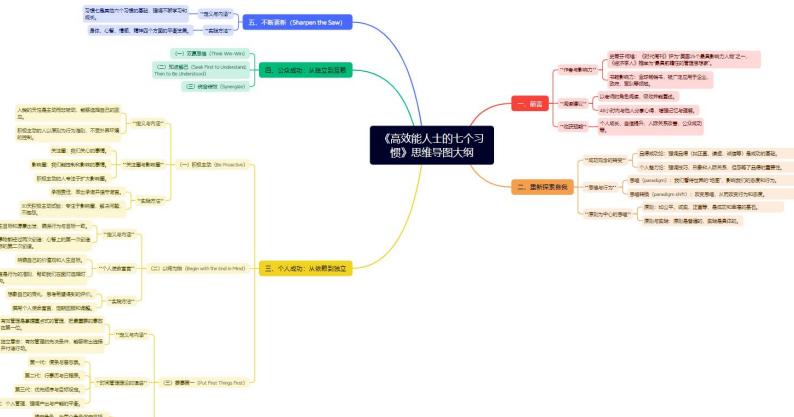
打开xmind软件，通过[文件-导入-Markdown](#)进行文件的导入，最后就能马上渲染出一个非常完美的思维脑图。

```
markdown
# 高效能人士的七个习惯

## 作者简介
- **史蒂芬·柯维**
- 《时代周刊》“美国25个最具影响力人物”之一
- 《经济学人》“最具前瞻性管理思想家”
- 核心理念：由内而外的自我重塑

## 核心框架
```mermaid
graph TD
A[七个习惯] --> B[个人成功]
A --> C[公共成功]
A --> D[自我更新]
B --> B1[习惯1-3]
C --> C1[习惯4-6]
D --> D1[习惯7]
```

```





## 5.3 图片类AIGC应用实践

图片类AIGC是一种基于人工智能技术生成图片的方法，它利用深度学习、生成对抗网络（GAN）等先进算法，通过学习和模仿大量图像数据，能够自动创作出高度真实和艺术化的图片。AIGC在图像生成、修复、风格转换、艺术创作等领域展现出强大能力，**为数字艺术、设计、游戏、电影等多个行业带来创新解决方案**。其优势包括高效性、多样性和自动化，能够快速生成大量高质量的图像内容，满足各种复杂需求





## 5.3 图片类AIGC应用实践

### 图像生成

AIGC能够生成高度逼真的图像，如人脸、动物、建筑物等。例如，OpenAI发布的DALL-E可以根据文本提示词创作出全新的、原创的图像，展示了AI在图像创作方面的强大能力

### 图像修复

AIGC还可以修复损坏的图像，如去除噪声、填充缺失的部分等。这项技术对于保护和恢复古老的艺术作品、修复损坏的照片等具有重要意义

### 图像增强

通过对图像进行增强处理，AIGC可以增加图像的饱满感和增强细节，使图像质量得到提升。这在提升照片的视觉效果、改善图像的清晰度和细节方面非常有用

### 图像识别

AIGC在图像识别方面也有广泛应用，可以识别图像中的对象、场景和特征，如人脸识别、车牌识别等。这项技术对于安防监控、智能搜索、自动驾驶等领域的发展至关重要



## 5.3 图片类AIGC应用实践

### 案例：DeepSeek+即梦AI，生成教师节海报

第1步：登录DeepSeek，输入如下提示词：

我想用AI绘图软件绘制一张教师节海报，要加入厦门大学元素，请帮我写一段提示词

第2步：登录“即梦AI”，进入“AI作图”的“图片生成”，在提示词输入框中，把第1步DeepSeek生成的提示词粘贴进来，点击“立即生成”





## 5.3 图片类AIGC应用实践

### 案例：去除图片中的水印



Hi, AI搜索已支持R1满血版, 快来试试吧!



带有水印的图片



去除水印后的图片



## 5.4 语音类AIGC应用实践

语音类AIGC是一种利用人工智能技术（特别是语音识别、自然语言处理和语音合成技术），自动生成和处理语音内容的技术。它能够**模拟人类语音，实现语音到文本的转换、文本到语音的合成，以及语音情感分析等**功能，广泛应用于智能语音助手、智能客服、语音翻译等多个领域





## 5.4 语音类AIGC应用实践





## 5.4 语音类AIGC应用实践



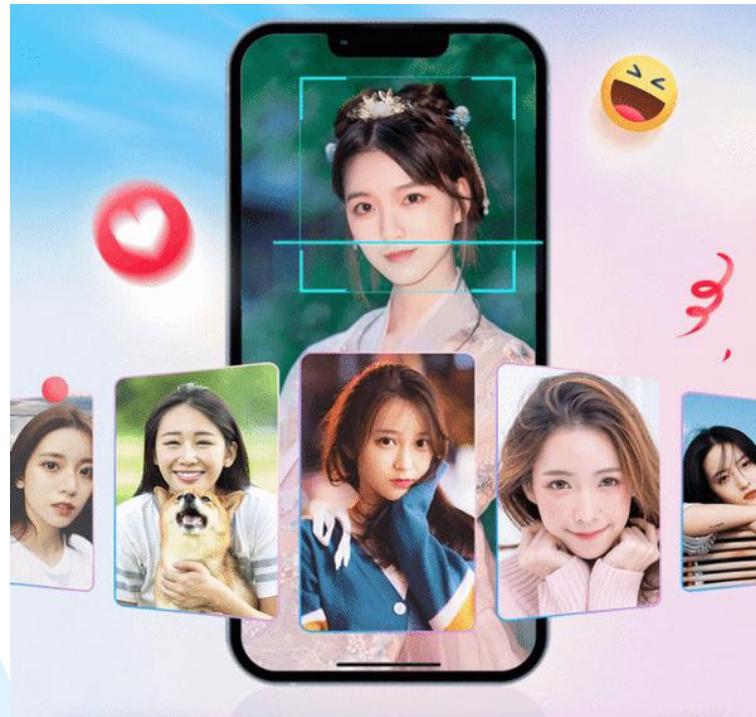
### 高校老师怎么用？

- 高校教师可以使用语音类AIGC工具（喜马拉雅音频大模型、腾讯智影），根据自己教学课件的文本内容，自动生成专业的配音，可以采用专业播音员的音色，也可以使用AIGC工具（比如米可智能）“克隆”自己的讲课声音，用自己的音色生成配音
- 高校教师使用鬼手剪辑GhostCut进行语音翻译，可以把一种语言的讲课视频自动转换成另外一种语言的讲课视频



## 5.5 视频类AIGC应用实践

视频类AIGC是指利用人工智能技术，特别是深度学习、机器学习等算法，自动创建或处理视频内容的技术。它能根据给定的文本、图像或其他数据，自动生成符合描述的视频内容，涵盖文生视频、图生视频、视频风格化、人物动态化等多个方向。这一技术在创意设计、影视制作等领域潜力巨大，极大地提升了视频内容的生产效率和质量





## 5.5 视频类AIGC应用实践

➤ 视频类AIGC大模型发端于Sora。2024年2月，美国的Open AI发布了全球第一款文生视频大模型Sora（这里的“文生视频”是指由输入的文本内容生成相应的视频），迅速引起了业界的广泛关注和讨论

### 可灵

由快手推出，被誉为“中国版Sora”，视频生成时长可达120秒，支持文生视频、图生视频、视频续写、镜头控制等功能，表现出色。

### Vidu

生数科技联合清华大学发布，是中国首个长时长、高一致性、高动态性视频大模型，支持一键生成16秒高清视频，性能对标国际顶尖水平。

### 即梦AI

即梦AI是字节跳动旗下剪映团队开发的一站式AI创意创作平台。支持文生图、图生图、文生视频、图生视频等，有智能画布、故事创作等

### 高校教师怎么用？

- 借助可灵AI工具，根据文本内容自动生成高质量的视频
- 使用即梦AI实现图生视频
- 借助剪映AI工具，根据文字自动生成高质量的视频，并自带配音配乐
- 使用鬼手剪辑生成视频解说
- 使用通义万相根据图片生成自带音效的视频
- 借助通义万相根据图片生成自带音效的视频
- 使用腾讯智影生成数字人播报视频（用于制作教学视频）



# 5.5 视频类AIGC应用实践

案例：使用腾讯智影生成数字人播报视频（**可以用于制作高校教学视频**）

在浏览器地址栏中输入网址 “<https://zenvideo.qq.com/>” ，进入 “腾讯智影” 平台，点击平台首页 “智能小工具” 栏目中的 “数字人播报” 按钮或者 “智能小工具” 上方的 “数字人播报” 按钮，进入 “数字人播报” 功能界面。

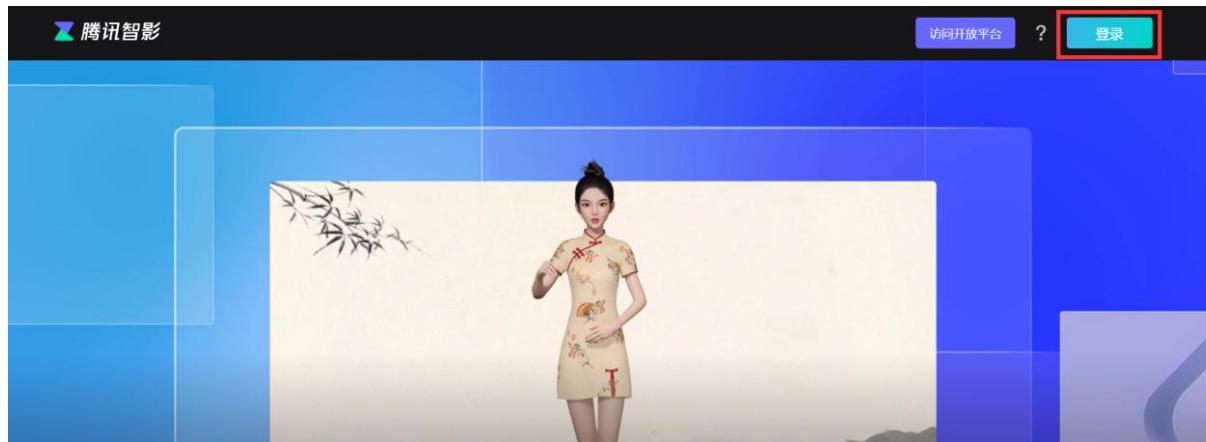


图 腾讯智影登录界面

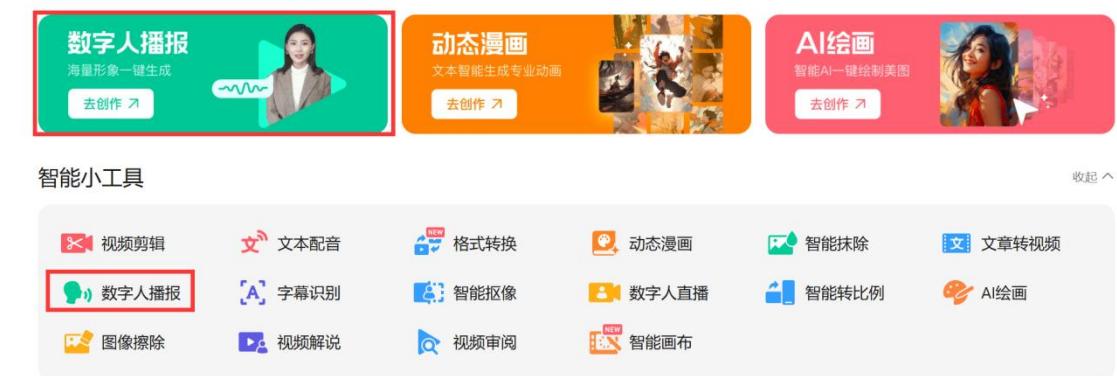
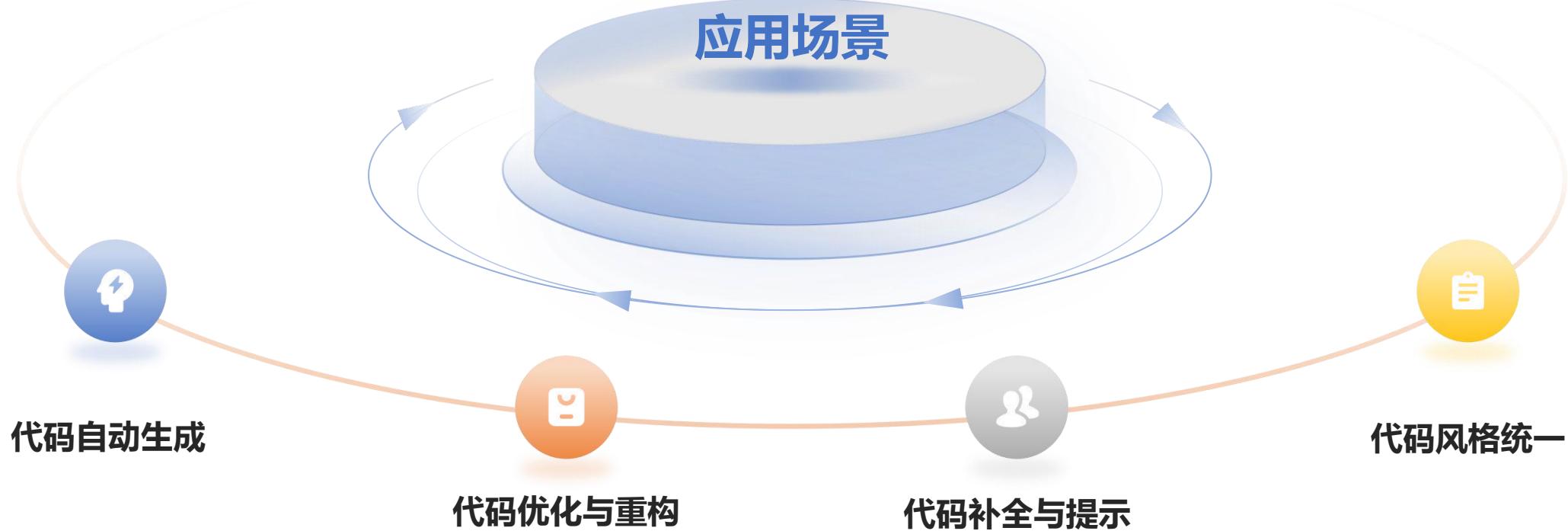


图 “数字人播报” 功能入口



## 5.6 AIGC技术在辅助编程中的应用

AIGC技术在辅助编程中的应用日益广泛，它能够自动生成高质量的代码，从而显著提高开发效率



能够提供辅助编程服务的AIGC大模型包括Codex、GitHub Copilot、CodeGeeX、aiXcoder、豆包、通义灵码等

**推荐高校使用AI编程工具：**VS Code+DeepSeek，字节跳动Tiae（AI原生集成开发环境）



## 5.6 AIGC技术在辅助编程中的应用



### 为什么要在 VSCode 中接入 DeepSeek?

- 代码智能补全：根据上下文自动补全代码，减少重复输入，提高编码效率。
- 代码生成：根据自然语言描述直接生成代码，例如快速搭建项目框架或实现特定功能。
- AI 对话辅助：随时与 AI 对话，获取编程建议、解决技术难题。

### VSCode接入DeepSeek步骤

- 注册 DeepSeek 账号并获取API Key
- 安装 VSCode 插件
- 配置VSCode插件

具体操作步骤请参考网页：

<https://www.cnblogs.com/jinjiangongzuoshi/p/18726097>



# 5.7 AI搜索

AI搜索，即人工智能搜索引擎，是一种利用先进的人工智能技术，特别是深度学习和自然语言处理（NLP），来理解和响应用户的查询需求的新型搜索工具。它不仅仅是传统搜索引擎（比如百度）的简单升级，而是通过模拟人类的思维方式和行为模式，为用户提供更加精准、个性化且高效的信息检索服务。

AI搜索通过收集和分析用户的历史搜索数据和行为模式，构建用户画像，从而实现更加精准的个性化搜索服务。这种数据驱动的智能决策机制，使得AI搜索能够不断自我优化，提升用户体验。

纳米AI搜索是360公司在2024年12月推出的全新AI搜索应用，结合了自然语言处理、机器学习以及专家协同技术，致力于打破传统搜索引擎的局限，提供智能化、多样化的搜索体验。

## 多模态搜索

支持文字、语音、拍照、视频等多种输入方式，满足不同场景下的需求，实现“一切皆可搜索”

## 智能工具集成

内置16款顶尖大模型，如豆包、文心一言等，为用户提供一站式AI智慧体验。

## 慢思考模式

通过专家协同和多模型协作，深入分析复杂问题，提供更专业、更全面的答案。





# 5.8 AI智能办公



AI写作助手 (帮我写、帮我改、AI伴写)  
AI设计助手 (AI排版、AI格式)  
AI阅读助手 (全文总结、文档问答、划词解释和翻译)  
AI数据助手 (AI写公式、AI数据分析)





# 5.8 AI智能办公

## WPS灵犀

- 一键生成PPT
- 阅读课件、论文、翻译英文论文
- 自动数据分析



搜索框: 搜全网 读文档 快速创作 生成PPT 长文写作 数据分析 更多

提问、选择技能或试试@

DeepSeek R1

+



AI PPT

## 输入灵感，灵犀一键生成 PPT

输入PPT的主题及要求

DeepSeek R1  联网搜索

页数/默认  +  >

AI 阅读

## 让灵犀解读课件、论文、网页，轻松又专业

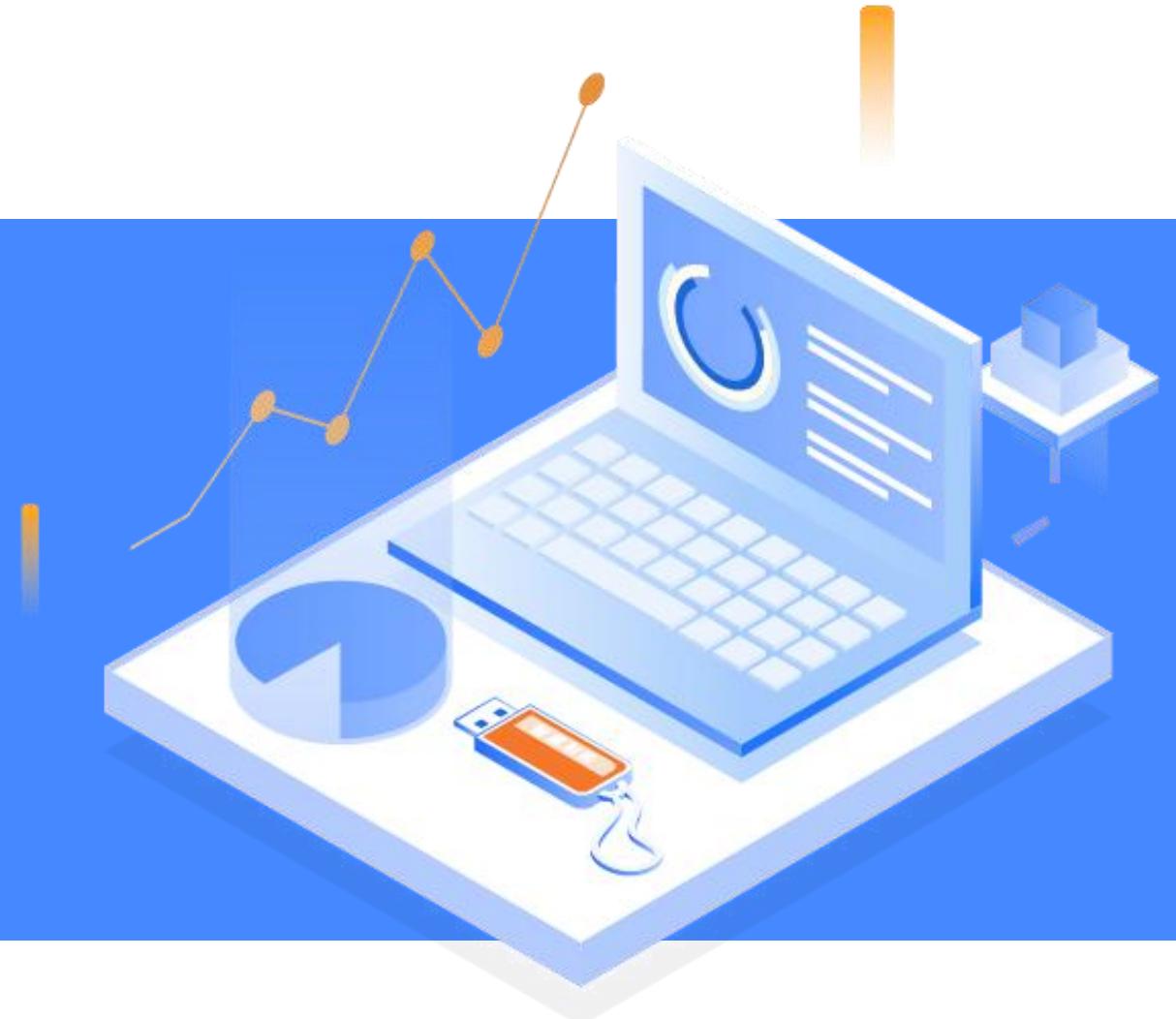
在此处拖放文件

上传文件数最多50个，支持的文件类型包括 pdf、docx、xlsx、pptx、txt、png、jpg、jpeg 等

我的 WPS 文件

本地文件

## 6. 基于大模型的智能体





## 6. 基于大模型的智能体

智能体 (AI Agent) , 又称“人工智能代理”，是一种模仿人类智能行为的智能化系统，它就像是拥有丰富经验和知识的“智慧大脑”，能够感知所处的环境，并依据感知结果，自主地进行规划、决策，进而采取行动以达成特定目标。简单来说，智能体能够根据外部输入做出决策，并通过与环境的互动，不断优化自身行为

智能体本身既不是单纯的软件也不是硬件，而是一个更为宽泛的概念，它们可以是软件程序、机器人或其他形式的系统，具备一定的自主性和智能性





## 6. 基于大模型的智能体

基于大模型的智能体是指利用大语言模型（如GPT、BERT等）作为核心组件，构建的能够执行特定任务、与环境交互并做出决策的人工智能系统。这些智能体具有自主性、交互性、适应性等特点，能够模拟人类的认知和决策过程，提供更加自然、高效和个性化的交互体验。它们能够处理海量数据，进行高效的学习与推理，并展现出跨领域的应用潜力。

AI Agent 的诞生就是为了处理各种复杂任务的，就复杂任务的处理流程而言 AI Agent 主要分为两大类：行动类、规划执行类。总而言之，AI Agent 就是结合大模型能去自动思考、规划、效验和执行的一个计算体，以完成特定的任务目标，如果把大模型比作大脑，那 AI Agent 可以理解为小脑 + 手脚。





# 6. 基于大模型的智能体

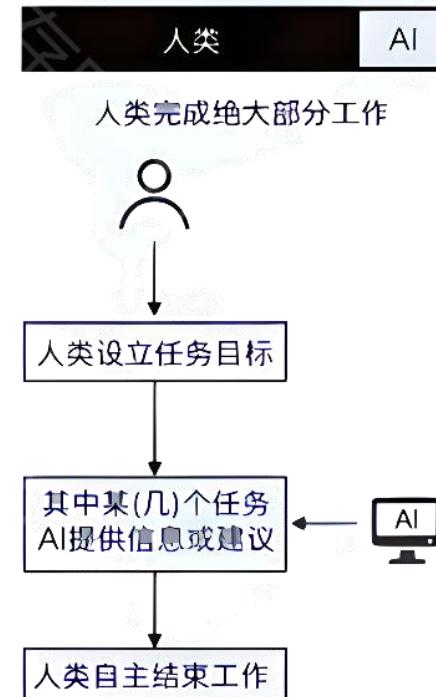
过去的嵌入式工具型 AI 助手型工具（例如 Siri、小度、小爱音箱），只完成和人之间的问答会话

目前各类 AI Copilot 不再是机械地完成人类指令，而是可以参与人类工作流，为诸如编写代码、策划活动、优化流程等事项提供建议，与人类协同完成

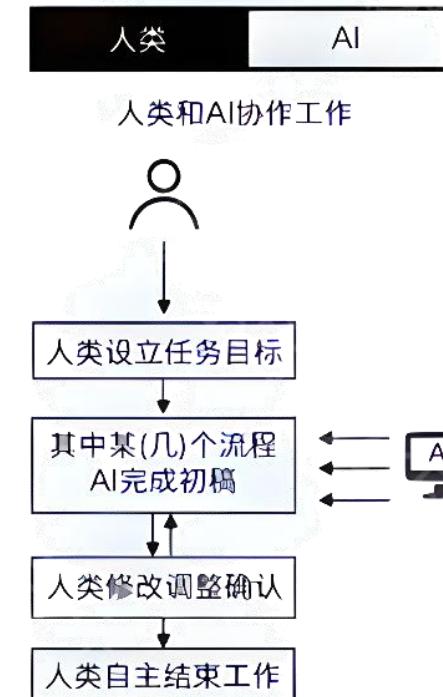
AI Agent 的工作仅需给定一个目标，它就能够针对目标独立思考并做出行动，它会根据给定任务详细拆解出每一步的计划步骤，依靠来自外界的反馈和自主思考，自己给自己创建 prompt，来实现目标

人类与 AI 协同的三种模式

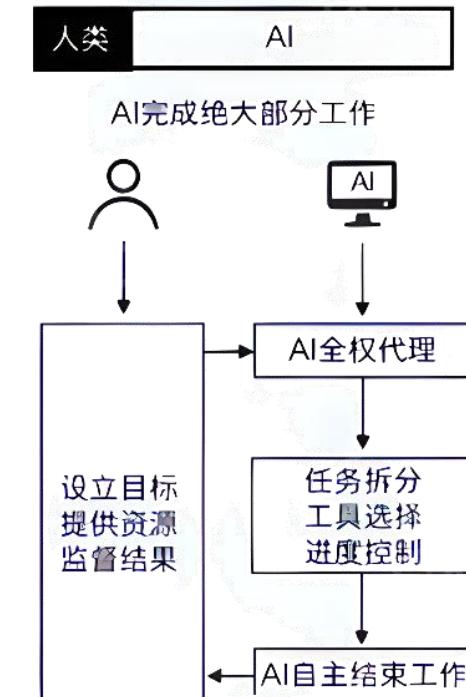
Embedding 模式



Copilot 模式



Agents 模式





# 6. 基于大模型的智能体

## ■ RAG和智能体

**RAG** 技术就像是一个智能的知识助手，它通过将外部知识库与大语言模型相结合，极大地增强了模型的回答能力。当用户提出问题时，RAG 首先会在庞大的知识库中进行检索，找到相关的信息，然后将这些信息与大语言模型的生成能力相结合，给出更加准确、全面的回答。例如，在企业客服场景中，RAG 可以快速检索企业的产品资料、常见问题解答等知识库，为客户提供精准的服务，大大提高了客服的效率和质量

**智能体**更像是一个拥有自主意识的智能员工，它以大语言模型为驱动，具备自主理解、感知、规划、记忆和使用工具的能力。它可以根据目标任务，进行智能规划与决策，自动执行复杂的任务。比如在智能办公场景中，AI Agent 可以根据用户的日程安排，自动预订会议室、安排会议议程，还能在会议结束后自动生成会议纪要，实现办公流程的自动化，让员工从繁琐的事务性工作中解脱出来

**RAG** 的部署相对来说成本较低，主要集中在知识库的建设和维护上。企业可以利用现有的数据资源，构建自己的知识库，然后通过接入大语言模型，实现 RAG 的功能。对于一些数据量较小、业务场景相对简单的企业来说，RAG 是一个性价比很高的选择

**AI Agent** 的部署则需要更高的技术门槛和成本。它不仅需要强大的大语言模型支持，还需要构建复杂的智能规划和决策系统，以及与各种工具和系统的集成。此外，AI Agent 还需要不断地进行训练和优化，以提高其智能水平和适应性。因此，对于一些中小企业来说，AI Agent 的部署成本可能较高，但对于大型企业和对智能化要求较高的企业来说，AI Agent 带来的价值可能远超其成本



# 6. 基于大模型的智能体

## ■ RAG和智能体

### RAG

在运行效果上, RAG 在处理一些需要大量知识支持的任务时表现出色, 比如智能问答、文档生成等。它能够利用知识库中的信息, 为用户提供准确、详细的回答。但 RAG 的局限性在于, 它缺乏自主决策和规划的能力, 对于一些复杂的、需要灵活应变的任务可能无法胜任

### AI Agent

AI Agent 则在复杂场景下展现出了强大的优势, 它能够根据环境的变化和任务的要求, 自主地进行决策和规划, 实现任务的自动化执行。无论是在智能客服、智能办公还是智能生产等领域, AI Agent 都能够发挥出其独特的价值, 提高企业的运营效率和竞争力

### 各自的优势和适用场景

RAG 和 AI Agent 都有各自的优势和适用场景。对于企业用户来说, 在选择时需要根据自身的业务需求、数据资源、技术实力和预算等因素进行综合考虑。如果企业只是需要解决一些简单的知识检索和生成问题, 那么 RAG 可能是一个不错的选择; 如果企业希望实现业务流程的全面自动化和智能化, 那么 AI Agent 则更能满足其需求。在这个快速发展的人工智能时代, 只有选择最适合自己的技术, 才能在激烈的市场竞争中立于不败之地



## 6. 基于大模型的智能体

2025年1月23日，OpenAI发布了一个创新性的智能体——Operator，它是一个能够像人类一样使用计算机的智能体。它基于OpenAI最新研发的CUA (Computer-Using Agent) 模型，CUA 将 GPT-4o 的视觉功能与通过强化学习获得的高级推理相结合，经过训练可以与图形用户界面 (GUI，即人们在屏幕上看到的按钮、菜单和文本字段) 进行交互。Operator通过观察屏幕并使用虚拟鼠标和键盘来完成任务，而无需依赖专门的API接口。这种设计使其可以适配任何为人类设计的软件界面，带来极高的灵活性

Operator好比一个博士水平的个人助理，你给他一个复杂的任务，它就会自动执行。Operator的主要功能包括自主完成诸如采购杂货、提交费用报表、订票、买日用品、填写表格等任务，旨在通过自动化操作提升日常生活和工作效率。它还可以一边在StubHub搜索勇士队比赛门票，一边处理网球场预订、寻找清洁服务和DoorDash订餐，实现多任务并行处理





## 6. 基于大模型的智能体



2025年2月3日，OpenAI发布了一款新的智能体产品——Deep Research。Deep Research由OpenAI o3模型的一个版本提供支持，该模型针对网页浏览和数据分析进行了优化，它利用推理来搜索、解释和分析互联网上的大量文本、图像和PDF，并根据需要根据遇到的信息做出调整。Deep Research具有以下四大核心技术：

### 数据雷达

会自动24小时扫描全球知识库

### 知识拼图

能把零散的信息拼成完整的战略地图

### 逻辑推理

发现矛盾时，自动回溯、验证，调整推理路径

### 学术裁缝

综合各种知识，生成完美的报告，还附带文献引用



## 6. 基于大模型的智能体



Coze(扣子)是字节跳动推出的  
新一代 AI 智能体开发服务平台

 文心智能体平台 AgentBuilder 官方

**想象即现实  
人人都是开发者**

[基于文心大模型的智能体平台 >](#)  
[一句话、零代码创建智能体 >](#)  
[调优迭代快、分发渠道广、商业可闭环 >](#)



## 6. 基于大模型的智能体

Coze平台上的高校教师智能体，每个老师都可以制作自己的专属智能体



高校教师

大家好，我是一名高职院校人工智能专业的教师，很高兴能在这里与大家交流。我有着丰富的科学经验，并且精通教材编写和论文写作。如果您有任何关于人工智能领域的问题，欢迎向我提问，我会尽力为您解答。

请问您在人工智能领域从事了多长时间的研究？

您能否分享一些编写教材和论文的经验和技巧？

您对于人工智能在教育领域的应用有哪些看法和经验？



高校教师创新教学助手

你好，我是你的创新教学设计助手，有什么需要帮助的都可以告诉我。

你能否推荐一些有关教学计划设计的资源或文献？

你能否根据我提供的课程名称和要求，设计一份教学计划？

你能否提供一些关于教学计划设计的指导方针？

✿ 扣子现已支持 DeepSeek 最新  
模型

在扣子，体验 DeepSeek-R1 及 DeepSeek-V3 模型

快速开始





# 6. 基于大模型的智能体

## 智能体在高校的应用场景

### 教学场景

- 课堂智能体：生成动态课件，实时调整教学节奏
- 实验智能体：VR+数字孪生模拟高危实验操作

### 管理场景

- 招生智能体：AI面试官评估考生综合素质
- 行政智能体：自动处理盖章、证明开具、报销等流程

### 科研场景

- 文献智能体：跨语言论文溯源与创新点挖掘
- 实验智能体：自动生成变量组合方案

### 服务场景

- 心理咨询智能体：通过微表情识别学生心理状态
- 就业指导智能体：分析百万岗位数据生成个性化求职策略



# 6. 基于大模型的智能体

## ■ 【案例】上海海事大学超级智能体

采取自建大模型+引用AI服务模式，AI编排流程使多个智能体综合协作，由一颗大脑（LLM）进行自主支配运行，能够根据人的要求，自主判断、决策、分解子任务，自行与业务系统、专业知识库、海事垂直大模型及互联网交互分析，构建校级统一AI服务平台，最终输出任务结果，从而**助学、助教、助研、助管和助国际交流**

### 助学

使用AI对教学视频资源进行知识点抽取处理，便于学生依据知识图谱完成课前预习、课中学和课后复习

### 助教

利用AI生成教学资源，帮助教师完成系列教育教学基础工作，教师只需复核即可，使教师有更多时间和精力投入创新性工作中。超级智能体可根据既定科目，辅助教师完成出题并附带解答

### 助研

超级智能体对接学术资源查询，可在任何地点根据关键词快速调取学术资源库内容和文章。同时，教师还可借助海事超级智能体推进文献综述生成、研究实验自动完成、论文翻译润色等工作

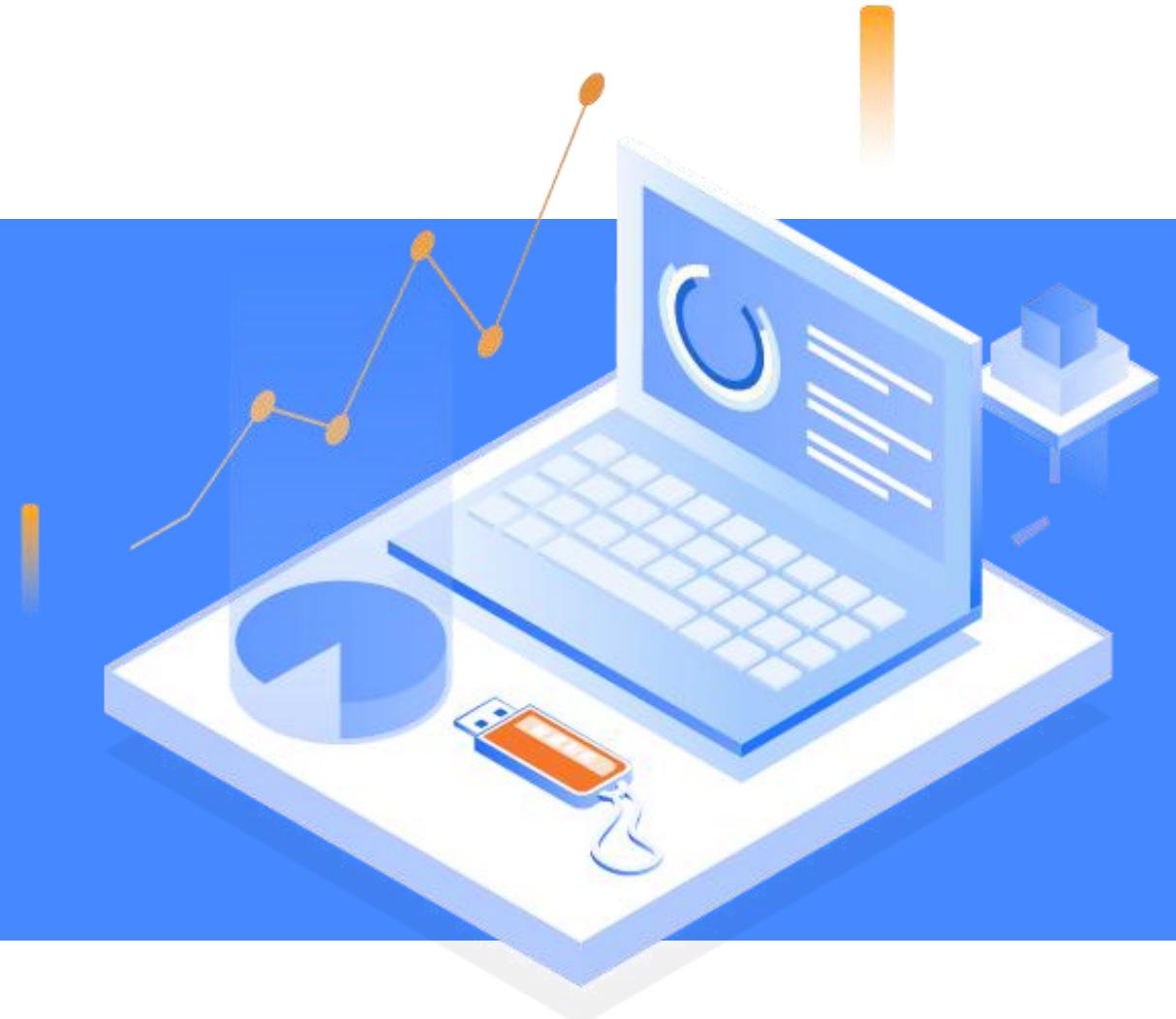
### 助管

海事超级智能体与校内业务系统关联，可以帮助师生快速完成大量业务系统操作、调取业务系统数据、分析并生成用户所需统计数据和统计图表

### 助国际交流

基于海事超级智能体供给海事教育资源，引入外部专业力量，构建共商共建共享的云中海事大学，共同促进海事数字化、智能化、绿色化。超级智能体可对目标内容进行英文翻译。方便留学生或师生在国际交流中应对多语言环境，使校内规章制度等文件不需翻译成多种语言或避免翻译范围不充分问题

## 7. AI赋能高校科研





## 7. AI赋能高校科研

首篇 DeepSeek SCI 已发表，1区高分期刊，用时1天！

意大利的一个研究团队借助 DeepSeek模型，在中科院1区、影响因子6.5分的《Resuscitation》期刊上发表了一篇Letter，从投稿到接收仅用时1天！

这篇论文主要探讨了不同人工智能 (AI) 工具在传播心肺复苏 (CPR) 指南方面的效果，并重点分析了它们在心脏骤停教育中的应用潜力。

研究选取了ChatGPT-4o、Gemini Advanced和DeepSeek三种AI模型，评估了它们向非医学背景公众传达欧洲复苏委员会 (ERC) 指南的有效性。

› Resuscitation. 5.13 【预测】 | 4.28 【实时】 | 6.5 【2023最新】  
Q2 医学-1区, 危重病医学 2区 2025 Feb 3:110528.  
doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110528. Online ahead of print.

Comparative analysis of AI tools for disseminating CPR Guidelines: implications for cardiac arrest education

Federico Semeraro <sup>1</sup>, Marco Cascella <sup>2</sup>, Jonathan Montomoli <sup>3</sup>, Valentina Bellini <sup>4</sup>,  
Elena Giovanna Bignami <sup>4</sup>

Affiliations + expand  
PMID: 39909198 DOI: 10.1016/j.resuscitation.2025.110528

No abstract available

**Keywords:** ChatGPT4o; DeepSeek; European Resuscitation Council; Gemini Advanced; artificial intelligence; cardiac arrest; guidelines; lay people.

学术之手者





## 7. AI赋能高校科研

- 《自然》杂志2025年2月发表文章：科研人员正在测试DeepSeek开源模型在执行科研任务中的能力，这些任务涵盖从数学到认知科学等领域
- 全球出版商Wiley2025年2月发布的一项调查显示，未来两年内，研究人员将普遍接受在准备论文、撰写资助申请和同行评议等过程中使用AI工具的做法，**超过一半受访者认为AI在查阅大量文献、总结研究结果、检测写作错误等任务中优于人类，72%的人希望在未来两年内使用AI辅助其撰写论文**
- **DeepSeek充当科研强力助手**：科研思路探索、论文撰写与润色、信息检索、国家自然科学基金及社会科学基金申请书撰写、助力顶级期刊发表、提高办公效率、激发创意灵感、写作翻译、图片生成、科研绘图、代码自动生成、成果发表、课题申报、邮件撰写、脚本创作、文案编辑、翻译服务、数据分析以及复杂计算等

- 天津大学举办专题报告会，教授们详细拆解了大模型从科学假设生成、代码开发、到实验证及论文撰写的实践路径，认为**新的科研范式已经到来**
- 中国教科院已将DeepSeek-V3升级到R1，为科研人员提供智能文献整理分析、跨学科交叉研究辅助，以及数据驱动的科研支持。有数据显示，模型效果提升，**科研人员借助其进行文献阅读、数据挖掘、论文撰写的周期能缩短30%-50%**
- 浙江大学生命科学研究院研究人员**把DeepSeek当作“交叉学科顾问”**。虽然它在单一领域比不上专业学者，但在多领域涉猎上达到了博士生水平



## 7. AI赋能高校科研

DeepSeek可以帮助科研人员在文献检索、数据分析和实验设计等方面提升效率

### 智能文献检索

DeepSeek能够快速根据关键词检索相关文献，并按照相关性、引用次数等指标对结果进行排序。其独特的语义检索功能，能更精确地理解用户需求，提供高质量的文献结果，减少传统文献检索的盲目性

### 数据可视化工具

虽然DeepSeek无法直接将实验数据转化为直观、易理解的图表，但可以为科研人员提供不同的绘图软件（如R语言、Python等）的绘图代码。无论是趋势图、热力图，还是散点图，DeepSeek都能在复杂数据中提炼出关键信息，支持科研人员更快速地识别研究规律

### 实验设计智能建议

基于已有文献和数据，DeepSeek能够为用户提供智能化的实验设计建议。它通过对相关文献的深度分析，为实验方案的优化提供指导，帮助科研人员减少设计上的误差和不必要的重复

### 跨学科研究支持

DeepSeek不仅适用于医学领域，还能够跨学科地支持生物学、化学、物理学等多个学科的研究。它能够帮助科研人员打破学科间的壁垒，从其他领域汲取创新思路，开拓新的研究方向



## 7. AI赋能高校科研

DeepSeek可以帮助科研人员在文献检索、数据分析和实验设计等方面提升效率

### 学术写作与报告生成

DeepSeek能够协助研究人员高效完成论文创作。它不仅能够生成高质量的学术内容，还能优化论文的逻辑结构和语言表达，显著提升科研写作效率。此外，DeepSeek还可以根据提供的数据和要求，生成专业的报告框架和内容，为科研人员提供有力支持

### 数据分析与挖掘

通过深度学习和机器学习算法，DeepSeek能够发现隐藏在数据中的信息，帮助用户发现新的机会和趋势。在医学科研中，DeepSeek能够从大量实验数据中提取有价值的信息，发掘潜在的研究方向和生物标志物

### 个性化知识库

对于有特定需求的用户，DeepSeek还支持上传文件建立自定义知识库。将与自己工作、学习相关的文档、资料上传后，DeepSeek就能基于这些知识为你提供更个性化、针对性更强的回答和建议



## 7. AI赋能高校科研



超强识别和翻译神器

写论文和办公的好助手

每日500页免费超强文档公式图表识别额度 和200页的免费翻译额度(支持GLM4, DeepSeek等大模型对照沉浸式翻译)  
支持导出微软Word, LaTeX, markdown, html等多种格式

文档智能

基于Doc2X强大提取能力，轻松完成文档解析，翻译和对话



点击或拖拽到此处上传文件

支持的文件类型: PDF | 解析 (非翻译) 最大文件大小: 300MB/1000页

中 A 翻译 PDF



## 7. AI赋能高校科研



### 《DeepSeek论文指令大全》

详细教程请访问：<https://mp.weixin.qq.com/s/VcFGnVw3tEPI-N2GSd6bMg>

注意：DeepSeek大模型只能作为科研的**辅助**工具，给人提供思路和启发，**人仍然是科研的主体**



## 7. AI赋能高校科研

警惕：使用AI辅助科研可能存在的问题！！！

警惕DeepSeek在应用于科研检索时，会一本正经地胡说八道，也就是虚构出不存在的材料

【例子】

- (1) 一个研究人员发现，DeepSeek给出的5篇文章中，有3篇论文题目根本就不存在；剩下的2篇题目存在，但是后面的作者、期刊、PMID等都是错误的
- (2) DeepSeek给出的5篇论文PMID都是错误的，指向另外完全无关的论文

【注意】

使用AI工具自动生成的内容，是可以被AI检测工具识别出来的  
论文如果“AI味”很重，论文查重可能无法通过！建议不要直接使用AI生成的内容



## 7. AI赋能高校科研

### 英文论文快读阅读

- 从百度官网访问DeepSeek，上传英文论文PDF
- 在对话框中输入提示词 “请帮我总结这篇论文的创新点”
- 或者在对话框中输入提示词 “请帮我把这篇论文翻译成中文”



WAIM2016-ZiyuLIN-PAC...

PDF 726.4KB

请帮我总结这篇英文论文的创新点

DeepSeek-R1满血版 联网搜索

↑



# 7. AI赋能高校科研

## 学术论文快速阅读

步骤1：打开通义千问的效率工具“阅读助手”。通过浏览器，打开大模型工具通义千问，并登录个人账户。如图所示，点击左侧菜单栏的“效率”，进入“工具箱”页面，并在右边的页面上选择“阅读助手”效率工具。





## 7. AI赋能高校科研

学术论文快速阅读

第2步：上传论文





## 7. AI赋能高校科研

### 学术论文快速阅读

第3步：上传论文，待上传的论文解析成功后，点击“阅读助手”，进入“阅读助手”功能页面

点击或将文件拖拽到此处上传

文档格式：支持 PDF (含扫描件) / Word / 图片 / HTML / Markdown / EPUB / Mobi  
文档大小：文件最大支持100M，图片最大支持20M  
文档页数：PDF/Word最多支持1000页

输入包含文档的URL，后缀必须包含.pdf。如：xx.com/xx.pdf

添加

最近记录

查看全部 >

| 文件       | 详情      | 类型   | 页数 | 创建时间        | 操作 |
|----------|---------|------|----|-------------|----|
| tempName | 解析中 40% | 阅读助手 | -  | 02/25 10:12 |    |



## 7. AI赋能高校科研

# 学术论文快速阅读

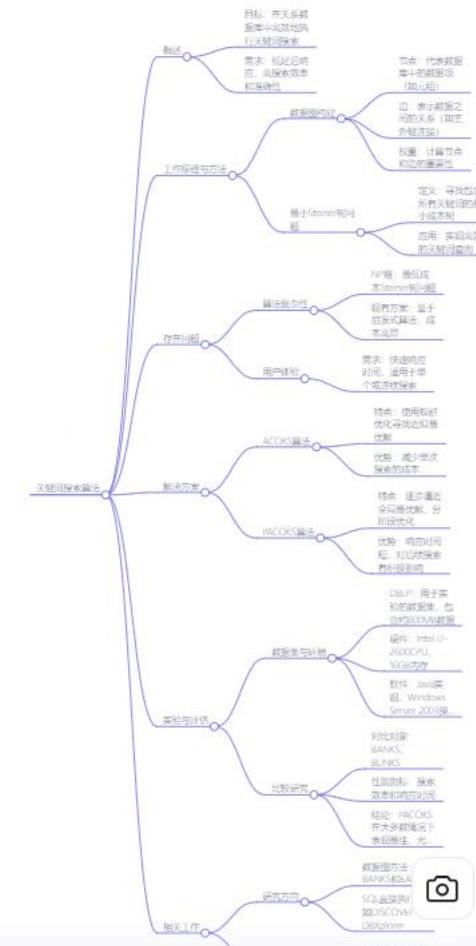
第4步：论文导读模式。如图所示，点击页面右上角“**导读**”，通过“全文摘要”和“论文速读”，可以快速了解论文的主要内容和研究目的，确保对论文的整体内容有一个初步的了解。点击页面右上角“**翻译**”，通过“中英互译”，可以将论文翻译成中文，以便进行进一步的阅读。同时，也可以在页面的左半部分，点击页面左下角的翻页，进行原文的对照阅读。在阅读过程中，如果有任何疑问或不理解的地方，可以在“阅读助手”页面的右下角的问题输入框中输入相关问题，进入“**智能问答**”页面。点击页面右上角“**脑图**”，可以看到工具生成的论文思维导图，帮助我们以可视化的方式理解和组织学术论文的内容。

导读

## 翻译

脑冬

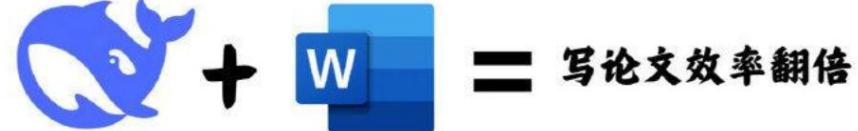
笔记





## 7. AI赋能高校科研

### ■ 使用AI工具提升科研效率



【1】依次点击高级搜索、查找你感兴趣的文献、选择文献、导出与分析、查新（引文格式）、复制到剪贴板，粘贴到deepseek中。

【2】在DeepSeek中输入下方的文献综述模板，即可一键生成文献综述。





## 7. AI赋能高校科研

下面是写入DeepSeek对话框中的内容（其中，绿色文字是从中国知网复制，可以复制多篇文献过来，这里只复制了1篇文献作为演示）：

[1] 冯旭南. 新质生产力与价值创造：数字经济时代的生产方式变革[J]. 上海管理科学, 2025, 47 (01): 48-52.  
摘要:随着数字经济的迅速崛起, 传统生产力的内涵和结构正经历深刻的变革。新质生产力作为新兴生产力的表现形式, 依托人工智能、大数据、区块链、物联网等前沿技术, 推动了社会生产方式的全面转型, 并在多个领域构建了全新的价值体系。从新质生产力的内涵与特征出发, 深入剖析其在数字经济时代的价值创造机制, 探讨其如何重塑生产方式与产业结构。同时, 还重点分析了中国在新质生产力发展中的实践与成果, 并提出了未来的发展路径与前景展望。

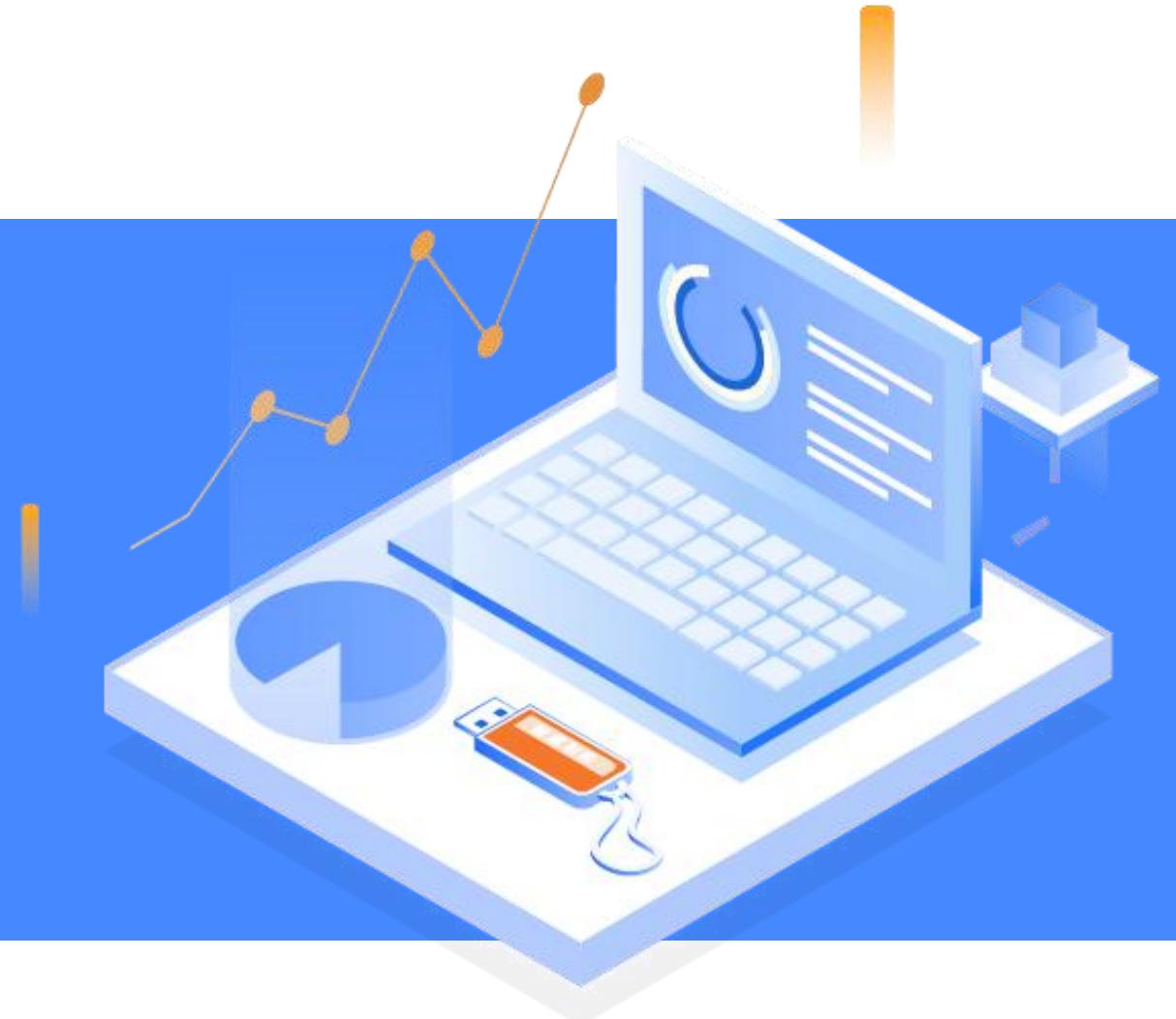
下面我给你一段国内外研究现状的模板，你学习模仿它的写作风格把上面的文献使用进去，写一份文献综述：

文献综述模版

开头模板：

- (1) 当前, 关于..... 问题的讨论在国内外学术界呈现出多样化的观点, 主要围绕..... 展开了广泛的争议, 并且取得了众多重要的理论成果。
- (2) 目前, ..... 问题的..... 方面已成为国内外研究的焦点。
- (3) 国外关于..... 问题的研究, 主流观点常常集中于..... 和....., 而在我国, 更多采用的是..... 的研究。

## 8. AI赋能高校教学





# 8. AI赋能高校教学

## 自适应学习系统

AI分析学生知识图谱（如课堂互动、作业数据），动态推送个性化学习路径（如浙江大学“智云课堂”可为不同认知水平学生生成专属习题集）

## AI助教

AI智能体实现24小时智能答疑（如清华大学AI助教日均处理3000+学生提问，准确率92%），VR实验室支持高危实验模拟（化学专业学生事故率降低67%）

## 教师AI助手

智能出题，智能批改试卷，智能生成教案和课件，智能学情分析

## 智能教务系统

AI排课算法统筹200+变量（教室容量、教师偏好、跨校区交通），中国科学技术大学应用后课程冲突率下降85%

## 教学质量评估

利用情感计算技术分析教学视频，自动生成教师肢体语言、互动频率等6维度评估报告（华中师范大学试点覆盖98%专业课）

## 跨学科培养

AI自动生成交叉学科课程大纲（如“量子计算+金融工程”融合课程已在上海交通大学落地）

## 全球同步课堂

实时翻译系统支持50+语种跨国直播授课（西安电子科技大学与MIT共建课程学生增加3倍）



# 8. AI赋能高校教学

AI赋能教学：《大数据技术原理与应用》课程（林子雨主讲）的创新变革

国家级线上一流本科课程，教材被国内1000多所高校采用

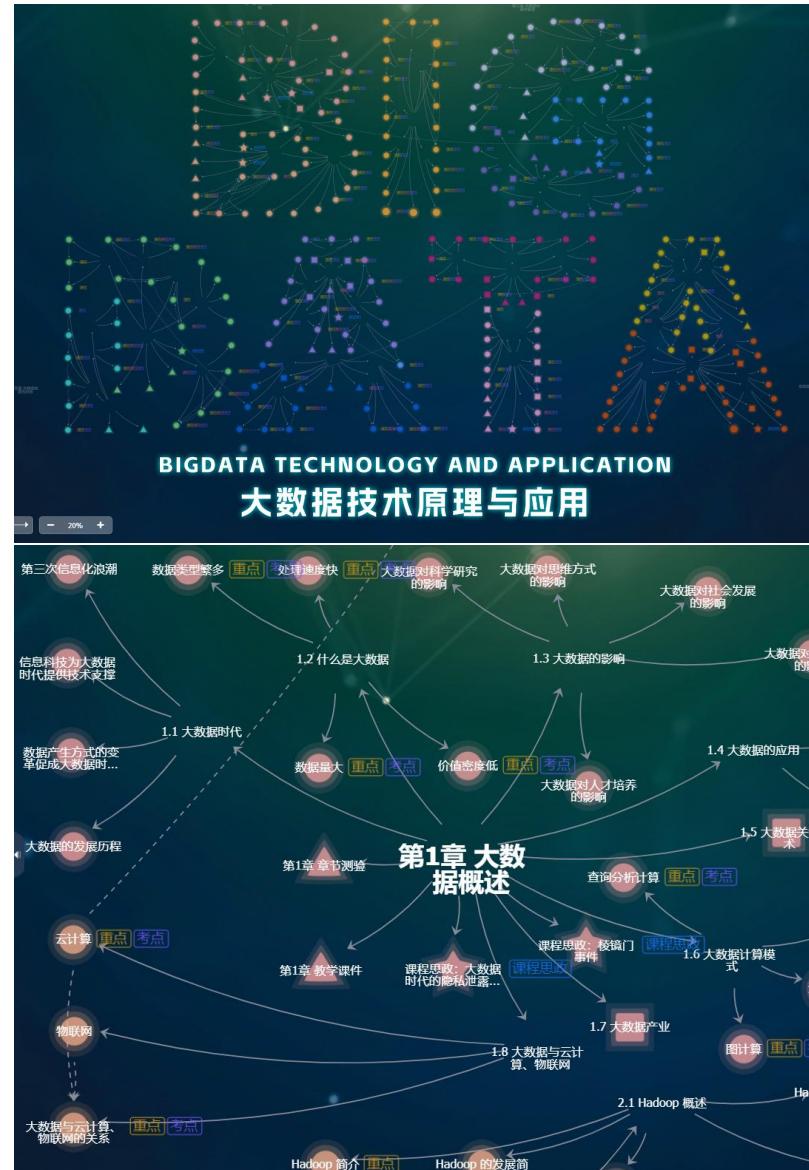
知识图谱

AI教学助手

24小时AI学伴

- **多模态教学资源融合**：整合教材、讲义、文献、案例、视频等资源，形成专属知识库。课程平台对其解析生成知识切片，建设课程垂直模型，提升AI工具能力。同时，依托课程平台可以实现线上线下资源联动，满足学生差异化学习需求。
- **智能学伴助力学生自我突破**：智能学伴通过即时答疑、提供学习建议、个性化学习帮助以及启发创意表达，全方位助力学生高效学习、培养创新思维与解决问题的能力。
- **学生学习效果显著提升**：借助智能学伴，学生在学习过程中，知识掌握程度明显提高。通过智能学伴的错题分析与针对性练习推荐，学生的薄弱知识点得以强化。同时，学生的学习兴趣也显著增强，真正实现从“要我学”到“我要学”的转变，综合学习效果得到全方位提升。

2024年首批厦大AI赋能教学教改课题





# 8. AI赋能高校教学

厦大信息学院和生科院跨院系合作开展AI赋能教学

**AI赋能生物大数据分析教学实践**

**生命科学院**  
童梦莎 助理教授

**课程改革前 VS 课程改革后**

|                    | 无AI平台    | AI平台     |
|--------------------|----------|----------|
| 教师/助教              |          |          |
| 学生                 |          |          |
| 服务器维护工作量           | 必备       | 无        |
| 环境配置工作量            | 大        | 小(可复制)   |
| 计算工具更新换代速度         | 慢        | 快        |
| 编程实践内容             | 少        | 多        |
| 交叉学科知识点            | 少        | 多        |
| 人工问答频率             | 高        | 低        |
| 编程学习态度             | 畏惧       | 兴趣提升     |
| 个性化问答频率(速度)        | 少(慢)     | 多(快)     |
| <b>小组协作效率</b>      | <b>低</b> | <b>高</b> |
| <b>大数据分析能力提升速度</b> | <b>慢</b> | <b>快</b> |
| 科研思维训练             | 少        | 多        |

**报告视频B站观看地址:** <https://www.bilibili.com/video/BV1XFChYxECF>

自研基于大模型的AI实验教学平台

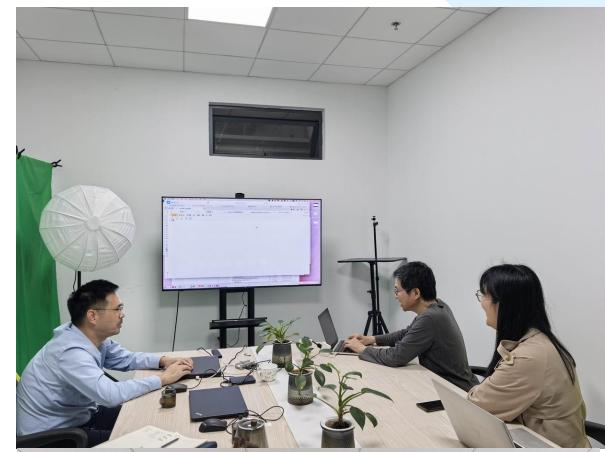
**人工智能赋能**  
**生物大数据分析教学实践**

报告专家

**童梦莎** 主任

- 厦门大学生命科学院硕士生导师
- 福建省高层次人才、厦门市高层次人才
- 主持AI赋能课程教学改革创新校级项目
- 主持国家自然青年科学基金项目，福建省青年科技人才创新项目，厦门市自然科学基金青年项目与厦门大学校长基金青年创新项目
- 获福建省第七届高校青年教师教学竞赛二等奖
- 获厦门大学第十八届青年教师教学比赛一等奖
- 担任福建省生物信息学学会办公室主任和理事

厦门大学数据库实验室主办  
大数据百家讲坛第130期





## 8. AI赋能高校教学

**大模型崛起：教师“神助攻” OR “替代者”？**



## 8. AI赋能高校教学

### 大模型是工具——教育的“智能脚手架”

大模型本质上是**基于海量数据的概率生成器**，其核心价值在于辅助教师完成重复性、标准化工作，让教师有更多精力投入到创造性的教育环节

#### 教学效率革命

- 备课助手：大模型能快速生成教案框架、习题库，并根据学生学情推荐分层教学内容
- 作业批改与反馈：大模型可自动批改客观题并生成个性化评语，教师只需专注于主观题的深度反馈

#### 资源生成与适配

- 多模态教学：文生图、文生视频技术让抽象知识变得可视化
- 本地化适配：大模型能针对不同地区、教材版本动态调整教学内容，确保与教学大纲精准匹配
- 教师视角：工具能节省时间，但不能让人完全省心。教师需要学会与AI协作，比如通过优化提示词，让大模型生成更贴合教学场景的内容

备注：本部分内容来自对网络资料的整理



## 8. AI赋能高校教学

### 大模型的局限性——无法跨越的“创造力鸿沟”

尽管大模型能生成流畅的文本和答案，但其本质是数据驱动的模仿，缺乏真正的“思考”与“创造”能力

#### 逻辑与直觉的缺失

- “幻觉”问题：大模型可能给出看似合理实则错误的答案
- 缺乏教育直觉：教师能凭借学生的微表情、语气判断其理解程度，而AI主要依赖文本交互，难以捕捉这些情感信号

#### 创造性工作的短板

- 教学设计：优秀的课程需要融合教学目标、学生兴趣和社会热点，而AI只能基于既有模式组合内容，缺乏创新灵感
- 价值观引导：教育不仅是知识的传授，更是人格的塑造。AI无法像教师一样通过言传身教传递价值观
- 教师视角：大模型是优秀的执行者，但却是糟糕的决策者。教师要警惕过度依赖AI生成教案或评价学生，防止教学变成流水线作业



## 8. AI赋能高校教学

### 教师角色的进化——从“知识权威”到“灵魂导师”

大模型的普及促使教师重新定位角色，从传统的“讲授者”转变为“引导者”“协作者”“情感联结者”

#### 个性化教育的核心

- 学情诊断：AI可分析学生答题数据，但教师需要结合行为观察，设计个性化干预方案
- 项目式学习：教师可借助AI生成跨学科案例，引导学生通过协作、调研解决真实问题，培养批判性思维

#### 情感与社交能力的守护者

- 人机协同的情感互补：AI无法替代师生互动中的共情与激励。学生受挫时，教师的鼓励远比AI的标准化反馈更有力量
- 社会情感教育：团队合作、冲突解决等软技能需要通过真实人际互动来培养
- 教师视角：未来教师的竞争力在于“人性化能力”，即能否将AI的精准性与教育的温度相结合，这将决定课堂是否具有不可替代性



## 8. AI赋能高校教学

### 人机协同——教育的未来范式

大模型并非教育的终点，而是一个全新的起点

教师与AI的关系，应如同导演与特效团队——教师掌控教育的核心，AI提供技术支持。**给教师的建议：**

拥抱  
技术

坚守  
初心

批判性  
合作

积极学习Prompt设计、数据解读等技能，成为“懂AI的教育者”

始终聚焦于情感联结、创造力激发等AI无法替代的领域

对AI生成的内容保持审慎态度，避免因技术依赖而削弱自身的专业判断

教育的终极目标是培养“完整的人”

在这个AI迅猛发展的时代，**教师的价值就在于用人类的温度，驾驭技术的精度**



# 总结



大模型是人工智能领域的重要研究方向，其强大的语言理解和生成能力使得它在自然语言处理、机器翻译、智能客服等领域有着广泛的应用。大模型的训练需要大量的数据和计算资源，同时也需要先进的技术和算法支持。随着技术的不断发展，大模型的应用场景也在不断扩展，未来将会更加广泛地应用于高校教学和科研的各个领域。

