

DeepSeek内部研讨系列

DeepSeek在教育与学术领域的应用场景与案例（上中下-合集）

AI肖睿团队

(张惠军、孙苹、周嵘)

2025年5月22日



- 北大青鸟人工智能研究院
- 北大计算机学院元宇宙技术研究所
- 北大教育学院学习科学实验室



DeepSeek内部研讨系列

DeepSeek在教育与学术领域的 应用场景与案例（上）

AI肖睿团队

(张惠军、孙苹、周嵘)

2025年5月20日



- 北大青鸟人工智能研究院
- 北大计算机学院元宇宙技术研究所
- 北大教育学院学习科学实验室



一、本讲座为DeepSeek原理和应用系列研讨的讲座之一，面向教育工作者、学校管理人员、学术研究人员、教育技术专家、学生、及关注教育和学术创新的社会各界人士，系统阐述DeepSeek技术如何赋能教育和学术全流程。本讲座不仅提供理论指导，更注重提供实操模板与案例，强调无需依赖专门AI系统，普通教育和学术工作者也能便捷应用通用模型与开放工具实现专业功能，具有广泛实用性和迁移价值。

二、教育和学术领域是一个知识密度极高的领域，也是受大语言模型技术影响较大的领域。本讲座共包括五个部分，逐层递进、环环相扣，从技术概述到教学应用、学习辅助、科研支持再到管理赋能，通过教-学-研-管四个教育环节构建了DeepSeek教育应用的立体图景。本讲座内容比较多，分为上中下三部分课件，学习和讨论三天时间：

- 第一天：DeepSeek技术重塑教育。
- 第二天：教-DeepSeek贯通教学流程。学-DeepSeek实现个性化学习。
- 第三天：研-DeepSeek赋能学术科研。管-DeepSeek提效学校管理。

三、在技术学习的道路上，优质学习资源至关重要。推荐大家参考《人工智能通识教程（微课版）》这本系统全面的入门教材，结合B站“思睿观通”栏目的配套视频进行学习。此外，欢迎加入ai.kgc.cn社区，以及“AI肖睿团队”的视频号和微信号，与志同道合的AI爱好者交流经验、分享心得。

第一天的摘要：DeepSeek技术重塑教育

一、今天的讲座分两大部分，聚焦于Deepseek与AI认知和DeepSeek对教育行业的影响。第一部分通过深度解析DeepSeek的核心技术来追溯AI的整体演进，旨在为教育者构建一个适应未来的认知新框架与人才培养视角。第二部分在阐明AI如何引领教育范式革命的基础上，通过实践案例探索教育者利用新技术进行教学创新的具体路径与普适性方法。

二、DeepSeek与AI认知

此部分从DeepSeek的历史开始，逐步讲解AI的演进及认知：

- 1. DeepSeek解密：**详细介绍DeepSeek技术历程、核心优势及其算法在理解、推理、知识应用上的提升。解析V3、R1等模型特性，旨在为听众构建对这一前沿技术价值的坚实理解基础。
- 2. AI技术演进与认知框架：**梳理AI从规则系统到大模型的技术演进，探讨AI时代的认知升级与人才观变革。为教育者提供认知框架，指明人才培养方向，促进技术与教育融合。这部分内容旨在为教育工作者提供一个科学的认知框架，明确未来人才培养的方向，并搭建起先进技术与教育实践有效融合的桥梁

三、DeepSeek对教育行业的影响

此部分从教育变革的驱动力开始，进一步讲解AI对教育的影响：

- 1、教育行业的AI范式革命：**探讨AI如何引领教育及相关领域的范式革命。阐述AI教育范式革命五大核心环节（智慧备课、沉浸教学、自适应学习、智能考试、全维评测）及其对教育流程的重构。分析DeepSeek应用场景、优势、各教育阶段适配性及选择理由。
- 2、DeepSeek在教育中的应用：**展示K12与高校AI人才培养及教学实践的创新案例。对比专业AI平台与通用模型（如DeepSeek）的应用路径。强调利用通用大模型及开放工具赋能教育者，突出方法原理的通用性与可迁移性。

01

DeepSeek和AI认知

1. **DeepSeek解密**
2. AI技术演进与认知框架

02

DeepSeek对教育行业的影响

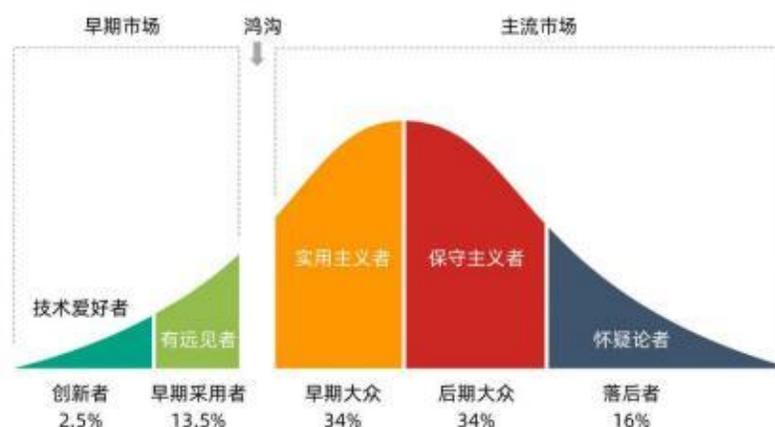
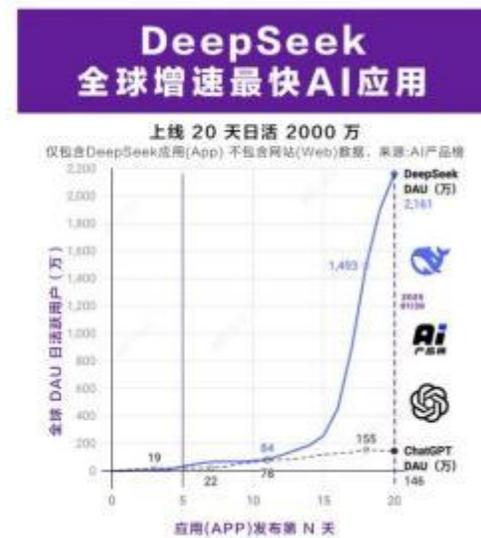
1. 教育行业的AI范式革命
2. DeepSeek的教育应用

现象：DeepSeek快速出圈，全民硬控

- 2024年12月26日，DeepSeek推出对标OpenAI GPT-4o的语言模型DeepSeek V3，随后在美国AI行业内部引起轰动。
- 2025年1月20日，DeepSeek发布对标OpenAI o1的DeepSeek R1大语言模型，并于1月24日引起美国投资界KOL关注。
- 2025年1月26日，关于DeepSeek颠覆了大模型的商业模式（堆算力、拼资本），引发英伟达股价大跌，DeepSeek首先在美国出圈，引发国际社会讨论。
- 2025年1月底（春节前后），DeepSeek在中国出圈，并上升到中美竞争高度，同时纷纷接入DeepSeek，DeepSeek成为AI和大模型的代名词。
- **DeepSeek让AI跨越了鸿沟。**



2025年1月20日下午，中共中央政治局常委、国务院总理李强主持召开专家、企业家和教科文卫等领域代表座谈会，听取对《政府工作报告（征求意见稿）》的意见建议。DeepSeek公司创始人梁文峰作为企业家代表之一参加了此次座谈会。



到底谁是DeepSeek? 公司、产品、模型



- 于2023年5月成立北京公司， 2023年7月成立杭州公司，是幻方量化孵化出的一家大模型研究机构（企业目标是实现AGI），200人的团队分布在杭州和北京，是中国AI2.0（大模型）时代的七小龙之一。
 - AI1.0（深度学习）时代的四小龙：商汤、旷世、云从、依图
 - 除了DeepSeek公司之外，其它六家也被投资界称为中国大模型企业六小虎（智谱AI、百川智能、月之暗面、阶跃星辰、MiniMax、零一万物）。

到底谁是DeepSeek? 公司、产品、模型

系统组成

部署方案

SaaS

应用服务 (网页、APP、桌面软件、设备软件)

- 生产办公系统: 目前多数为定制开发 (RAG、Agent等)
- 对话机器人: 目前多数为标准产品, 使用云服务
 - 免费: **DeepSeek**、豆包、Kimi、元宝、Monica、秘塔搜索、问小白、Molly R1等
 - 收费 (月费; 充值): 文小言、通义、可灵、即梦、Vidu、Liblib、ChatGPT等

MaaS

模型服务 (数据工程、推理加速、训练框架、API调用)

- 开源模型: **DeepSeek**、Qwen、Llama、SD、微调模型等
 - 向上提供: 私有化部署, 公有云服务 (DeepSeek官网、硅基流动、火山引擎等)
- 闭源模型: OpenAI、Claude、Gemini、Kimi、百度等
 - 向上提供: 公有云服务 (OpenAI官网)

PaaS

平台服务 (存储、计算、数据、安全、中间件)

- 私有化部署
 - 本地: 个人设备或电脑、企业服务器
 - 数据中心 (IDC): 企业服务器、服务器集群 (私有云)
- 公有云服务: 阿里云、火山云、腾讯云、金山云、华为云等; AWS、Azure等

IaaS

硬件服务 (设备/电脑/服务器/GPU、网络、操作系统)

到底谁是DeepSeek? 公司、产品、模型

公司、模型、产品

- 引起中美AI行业内部关注的是：模型
- 引起美国关注的是：模型和公司
- 春节前后在中国出圈的是：产品

产品优势（用户可感受到）

- 思考过程展示
- 中文好有情商
- 容易获得，使用简单
- 联网和来源引用
- 速度快
- 免费



到底谁是DeepSeek? 公司、产品、模型

DeepSeek发展历程



DeepSeek模型家族



DeepSeek R1
DeepSeek V3
DeepSeek Coder V2
DeepSeek VL
DeepSeek V2
DeepSeek Coder
DeepSeek Math
DeepSeek LLM

资料来源: 智研咨询整理 www.chyxx.com

到底谁是DeepSeek? 公司、产品、模型

Model	Base Model	
DeepSeek-R1-Distill-Qwen-1.5B	Qwen2.5-Math-1.5B	<p>蒸馏模型，能力稍弱</p> <ul style="list-style-type: none">■ 实际上是增加了推理能力的Qwen模型和Llama模型，不能称为DeepSeek模型。■ 市场上有误解，厂商有误导，甚至Ollama工具的模型选项中也有误导。
DeepSeek-R1-Distill-Qwen-7B	Qwen2.5-Math-7B	
DeepSeek-R1-Distill-Llama-8B	Llama-3.1-8B	
DeepSeek-R1-Distill-Qwen-14B	Qwen2.5-14B	
DeepSeek-R1-Distill-Qwen-32B	Qwen2.5-32B	
DeepSeek-R1-Distill-Llama-70B	Llama-3.3-70B-Instruct	
DeepSeek-R1-671B	DeepSeek-V3-Base	<p>满血版，能力最强</p>

参数量影响模型能力

1. 模型能力：通常来说，参数量越大，模型就有更强的理解和生成能力，但是需要更多计算资源。
2. 硬件需求：参数越多，对内存（RAM）和显存（VRAM）的需求就越高。
3. 运行速度：参数量大的模型，推理速度更慢，尤其是资源不足的时候。
4. 知识密度百日定律：参数量每3.3个月降低一半。

参数量与硬件配置匹配

1. 本地部署DeepSeek时，需根据硬件配置选择合适模型版本。如1.5B模型适合资源受限设备，671B模型需服务器集群支持。
2. 合理匹配参数量与硬件，可优化模型性能，提升运行效率，避免资源浪费或性能瓶颈。

模型蒸馏的定义

- 通俗解释：模型蒸馏就像是让一个“老师”（大模型）把知识传授给一个“学生”（小模型），让“学生”变成“学霸”。
- 正式定义：模型蒸馏是一种将大型复杂模型（教师模型）的知识迁移到小型高效模型（学生模型）的技术。

模型蒸馏的原理

- 教师模型的训练：先训练一个性能强大但计算成本高的教师模型。
- 生成软标签：教师模型对数据进行预测，得到每个样本的概率分布，这些就是软标签。
- 训练学生模型：用软标签和硬标签共同训练学生模型。
- 优化与调整：通过调整超参数，优化学生模型的性能。

蒸馏技术的优势

- 模型压缩：学生模型参数少，计算成本低，更适合在资源受限的环境中部署。
- 性能提升：学生模型通过学习教师模型的输出概率分布，能够更好地理解数据的模式和特征。
- 效率提高：学生模型训练所需的样本数量可能更少，训练成本降低。

能力突破

开源、低成本、国产自主

DeepSeek以“推理能力+第一梯队性能”为核心基础，叠加：开源开放、超低成本、国产自主研发三大优势，不仅实现技术代际跨越，更推动AI技术普惠化与国产化生态繁荣，成为全球大模型赛道的重要领跑者。

混合专家
MOE

多头潜注意力
MLA

多Token预测
MTP

强化学习
GRPO

测试时计算
TTC

混合精度训练
FP8

通讯优化
DualPipe

并行训练框架
HAI

直接硬件编程
PTX

■ 基础能力：进入推理模型阶段，并跻身全球第一梯队

1. **推理能力跃升**：DeepSeek大模型核心技术突破，实现复杂推理任务的精准处理与高效执行，覆盖多模态场景应用。
2. **国际竞争力对标**：模型综合性能跃居全球第一梯队，技术指标与国际顶尖水平（如GPT系列、Claude等）直接对标，奠定国产大模型的行业标杆地位。

■ 核心加分项：开源、低成本、国产自主

1. 开源：技术共享，生态共建

- 全量开源训练代码、数据清洗工具及微调框架
- 开发者可快速构建教育、金融、医疗等垂直领域应用，推动协同创新。

2. 低成本：普惠企业级AI应用

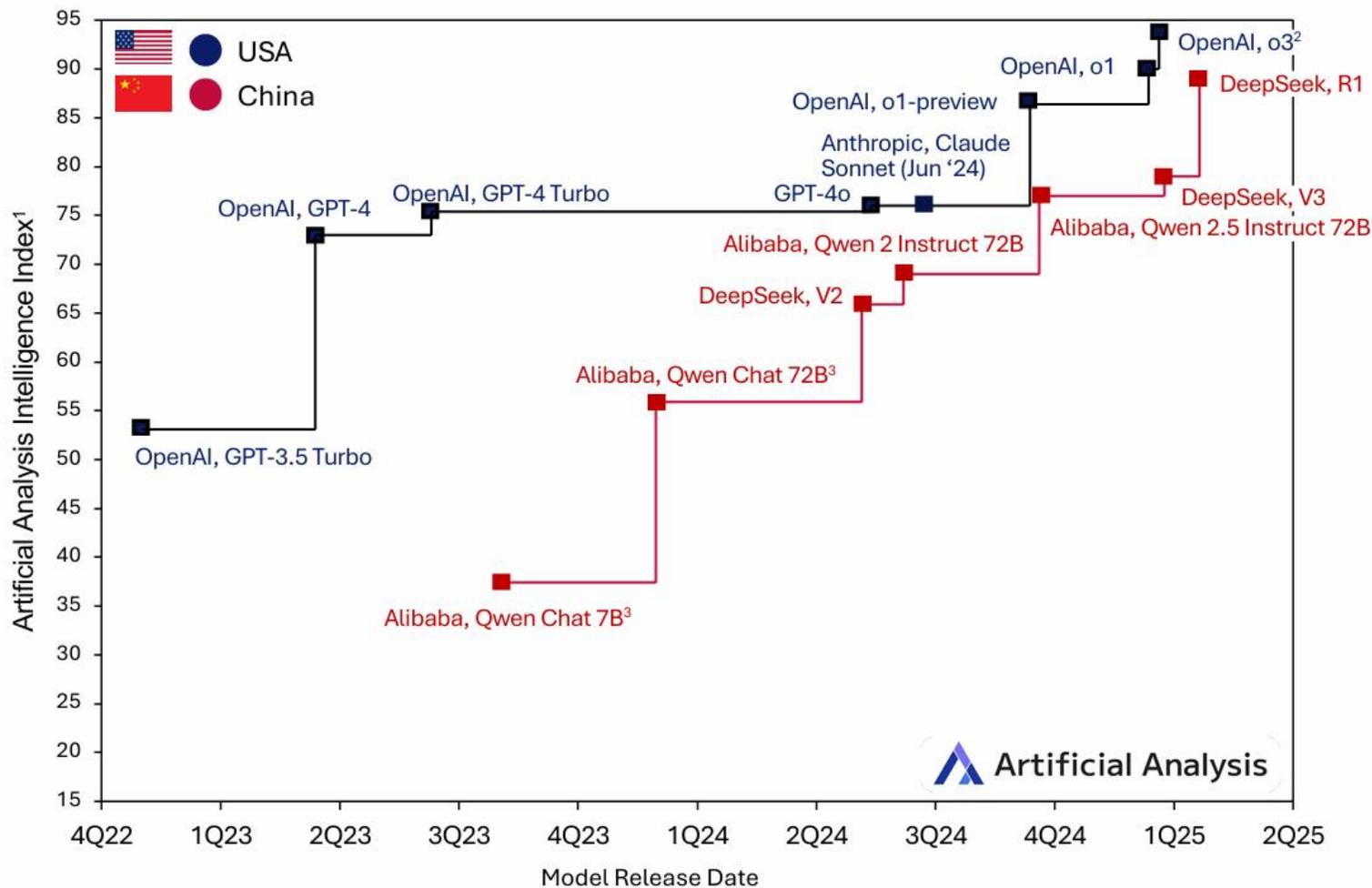
- 针对H系列芯片做了大量的模型架构优化和系统工程优化。
- 最后一次训练成本仅\$557w：显著低于行业同类模型，打破高价壁垒。
- 推理成本降低83%：千亿参数模型适配中小企业需求，加速商业化落地。

3. 国产自主：技术自主，缩短差距

- 将国产模型与美国的代际差距从1-2年缩短至3-5个月，突破“卡脖子”技术瓶颈。
- 构建多行业专属模型矩阵，全面支持国内产业智能化升级。

DeepSeek R1模型的能力突破

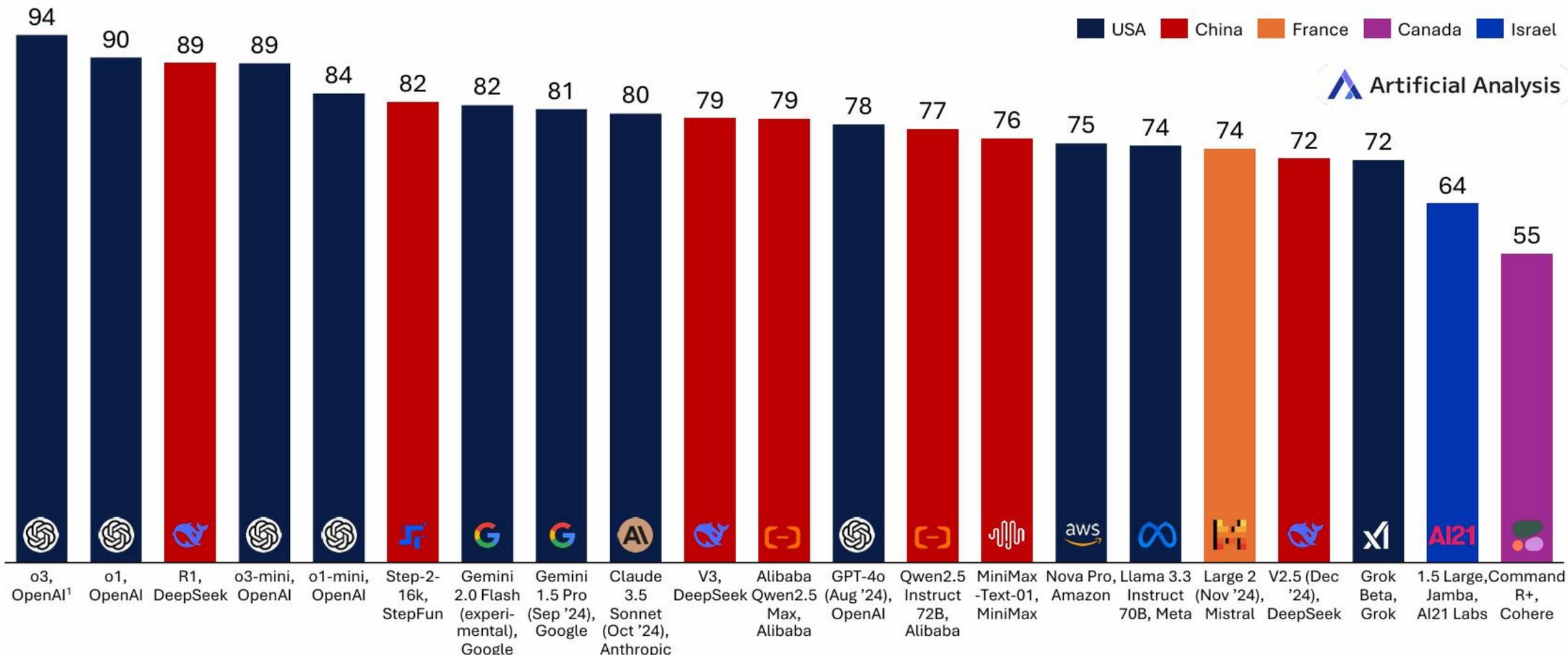
US & China: Frontier Language Model Intelligence, Over Time¹



DeepSeek R1模型的能力突破

The Language Model Frontier: Country of Origin

Artificial Analysis Intelligence Index, Selected Leading Models (Early 2025), Non-exhaustive



DeepSeek R1模型的能力突破

Intelligence vs. Price

Artificial Analysis Intelligence Index (Version 2, released Feb '25); Price: USD per 1M Tokens

Most attractive quadrant

- o1
- o3-mini
- GPT-4o (Nov '24)
- GPT-4o mini
- o3-mini (high)
- Gemini 2.0 Flash
- Claude 3.5 Sonnet (Oct)
- Claude 3.5 Haiku
- Claude 3.7 Sonnet
- DeepSeek R1
- DeepSeek V3
- DeepSeek R1 Distill Qwen 32B
- Nova Pro
- MiniMax-Text-01
- Qwen2.5 Max



一、基础架构：

1. **混合专家模型 (MoE)**：DeepSeek采用MoE架构，通过动态选择最适合输入数据的专家模块进行处理，提升推理能力和效率。
2. **无辅助损失的专家负载均衡策略 (EP)**：该策略使DeepSeekMoE在不对优化目标产生干扰的前提下，实现各个专家的负载均衡，避免了某些专家可能会被过度使用，而其他专家则被闲置的现象。
3. **多头潜在注意力机制 (MLA)**：MLA通过低秩压缩减少Key-Value缓存，显著提升推理效率。
4. **强化学习 (RL)**：DeepSeek-R1在训练中大规模应用强化学习(让模型自我探索和训练)，将传统的PPO替换为GRPO训练算法，显著提升推理能力。
5. **多Token预测 (MTP)**：通过多Token预测，Deepseek不仅提高了推理速度，还降低了训练成本。

二、训练及框架：

1. **FP8混合精度训练 (FP8)**：在关键计算步骤使用高精度，其他模型层使用FP8低精度进一步降低训练成本。**这一点，是DeepSeek团队非常有价值的创新和突破。**
2. **长链推理技术 (TTC)**：模型支持数万字的长链推理，可逐步分解复杂问题并进行多步骤逻辑推理。
3. **并行训练系统 (HAI)**：16路流水线并行(Pipeline Parallelism, PP)、跨8个节点的64路专家并行(Expert Parallelism, EP)，以及数据并行(Data Parallelism, DP)，大幅提升模型训练速度。
4. **通讯优化 (DualPipe)**：高效的跨节点通信内核，充分利用IB和NVLink带宽特点，减少通信开销，提高模型推理性能。
5. **混合机器编程 (PTX)**：部分代码直接使用PTX编程提高GPU运行效率。
6. **算子库优化 (GEMM等Op)**：针对H800计算卡的特点，优化了一部分CUDA的算子库。

三、社会价值：

1. **开源生态**：使用最为开放的MIT开源协议，吸引了大量研究人员和应用厂商，推动了AI技术的发展。
2. **模型蒸馏支持**：DeepSeek-R1同时发布了多个模型蒸馏。
 - 虽然这些蒸馏模型的生产初衷是为了验证蒸馏效果，但客观上帮助用户有机会使用移植了DeepSeek-R1满血版模型的能力的更小的模型，以满足不同应用场景需求。
 - 副作用是：给市场和用户造成了很多困扰。
3. **AI产品和技术的普及**：
 - 对于大模型研发企业，更加重视infra工程的价值了。
 - 对于大模型应用企业，有了更多高效低成本解决方案。
 - 对于社会大众，认识到AI是一个趋势，不是昙花一现。
 - 对于市场，用户开始主动引入AI，不再怀疑了。
 - 对于国家，大幅缩小了中美的核心技术差距。
 - 对于全人类，技术平权，造福一方。

DeepSeek R1 对大模型行业的重大影响

01

打破垄断

DeepSeek-R1以低成本和开源特性打破以往头部企业巨头割据局面

02

价格下调

DeepSeek-R1的API定价仅为行业均价的1/10,推动了中小型企业低成本接入AI,对行业产生了积极影响

03

推动创新

DeepSeek-R1促使行业开始从“唯规模论”转向更加注重“性价比”和“高效能”方向

01

DeepSeek和AI认知

1. DeepSeek解密
2. AI技术演进与认知框架

02

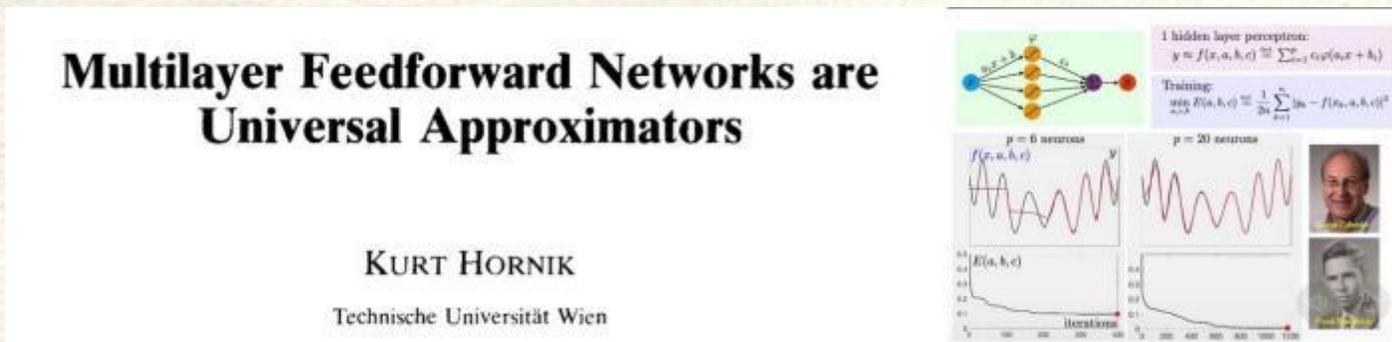
DeepSeek对教育行业的影响

1. 教育行业的AI范式革命
2. DeepSeek的教育应用

人工智能：古代（1956-2006，从规则到学习）

人工智能：让机器具备人类智能，让机器具备非人类智能（超人类智能）

- 传统（知识+规则）：专家系统（知识库+推理机）
- 现代（数据+学习）：**机器学习**（模型、目标、策略），数据模型（IID，用数学模型模拟世界）
 - 常规统计学习方法：逻辑回归，决策森林，支持向量机，马尔科夫链，.....
 - 人工神经网络：与人脑最大的共同点是名字（原理、机制和架构并不一样），用神经网络表达数学模型
 - 传统神经网络：霍普菲尔德网络，玻尔兹曼机，.....
 - 深度神经网络：**深度学习**（Hinton, 2006）



Multilayer Feedforward Networks are Universal Approximators

KURT HORNIK
Technische Universität Wien

1 hidden layer perceptron:
 $y = f(x, a, b, c) = \sum_{i=1}^n c_i \phi(a_i x + b_i)$

Training:
 $\min_{a, b, c} E(a, b, c) = \frac{1}{2n} \sum_{k=1}^n (y_k - f(x_k, a, b, c))^2$

$p = 6$ neurons
 $f(x, a, b, c)$

$p = 20$ neurons
 $E(a, b, c)$

Iterations

深度学习：深度神经网络

- 2006：传统架构：DBN, CNN, RNN, ResNet, Inception, RWKV,
 - ImageNet (超过人眼)
 - AlphaGO (超过人类棋手)
 - AlphaFold (超过人类科学家)

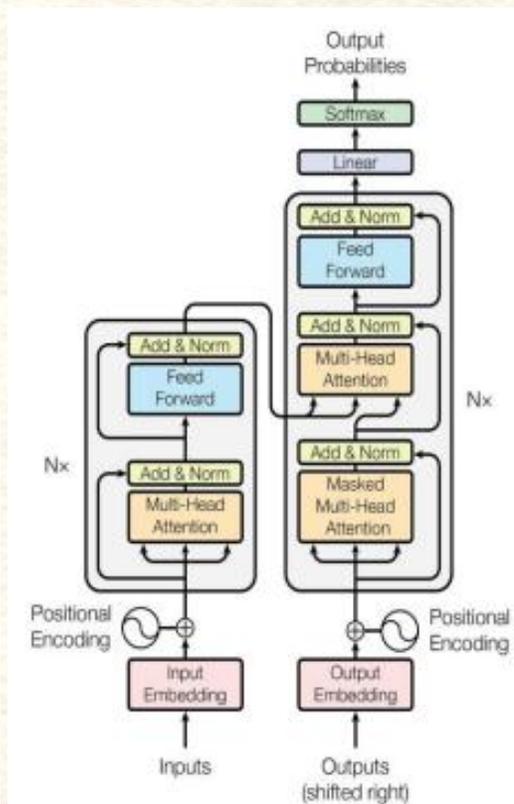
- 2017：**Transformer**架构：注意力机制 (Attention)

■ 预训练模型架构：

- 编码器 (BERT)：embedding, Ernie1.0,
- 混合网络：T5、GLM (早期)
- 解码器 (GPT)：生成式人工智能 (**AIGC**)

■ 预训练模型架构：

- 并行矩阵计算 (GPU)
- 堆叠架构，容易扩展，大力出奇迹



大模型（预训练大模型）：大（数据多、参数多、算力多），模型（语言、视觉、多模态）

➤ **GPT**架构：解码器（GPT），生成式人工智能（**AIGC**），生成-理解-决策（RL）

• Transformer：大语言模型（LLM，**大模型**），多模态模型

ChatGPT（4.1、4o、o1、o3、o4）、Claude；Grok、Gemini；Llama、.....

DeepSeek、Step、Qwen；Kimi、MiniMax；GLM、火山(豆包)、元宝、百度.....

• Transformer+Diffusion：视觉模型

图像：**Stable Diffusion**、Mid-Journey、DALL.E等

视频：**Sora**、**可灵**、**即梦**、Vidu、海螺等

➤ 通用模型 vs 垂直模型（行业模型）

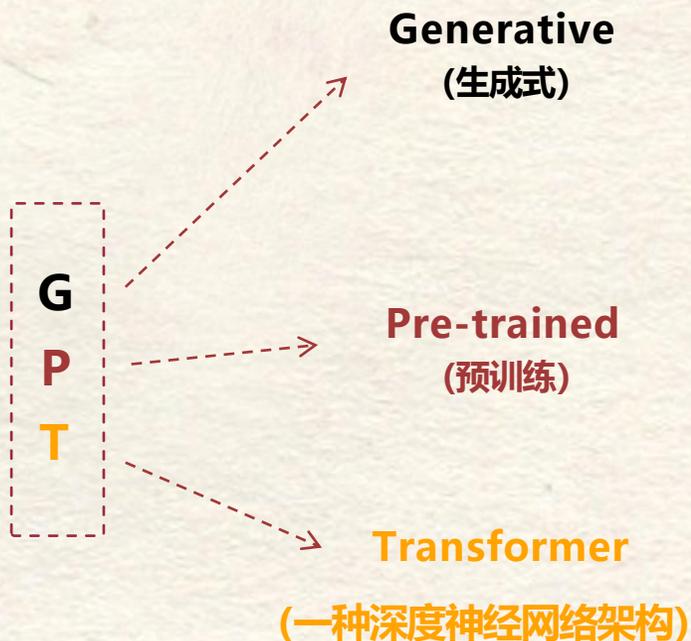
• 传媒、编码

• 教育、医疗、金融等

三大核心组件



大模型的工作原理: NTP (Next Token Prediction)



LLM: Large Language Model

- 1. 收到提示词**
示例: “今天天气不错, 我决定”
- 2. 将输入拆分为token**
[“今天”, “天”, “气”, “不”, “错”, “”, “我”, “决定”]
- 3. 采用Transformer架构处理token**
 - 理解token之间的关系
 - 识别提示词的整体含义
- 4. 基于上下文预测下一个token**
 - 为可能的单词分配概率分数
 - 示例: { “去”:0.7, “停”:0.2, “站”:0.1 }
- 5. 根据概率分数选择标记**
示例: “去”

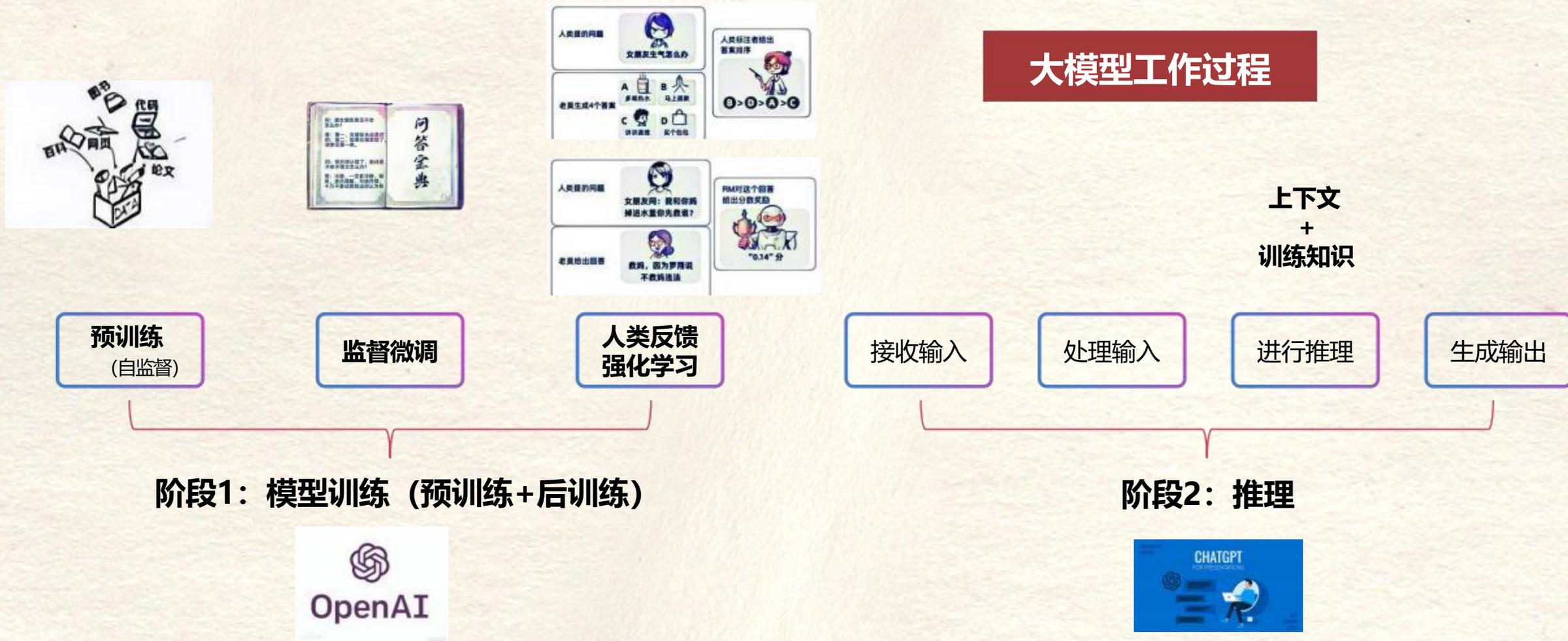
准确地讲, 这里不是“字”, 是“token”, 可以进行语义计算。

概率预测 + 文字接龙

自回归 (AR): 重复步骤4和步骤5直到形成完整的句子

示例: 今天天气不错, 我决定去公园

大模型的工作过程：预训练-后训练-推理



大模型的最新发展（从原子弹到氢弹）：推理

LLM Post-Training: A Deep Dive into Reasoning Large Language Models

Komal Kumar*, Tajamal Ashraf*, Omkar Thawakar, Rao Muhammad Anwer, Hisham Cholakkal, Mubarak Shah, Ming-Hsuan Yang, Philip H.S. Torr, Fahad Shahbaz Khan, Salman Khan

Abstract—Large Language Models (LLMs) have transformed the natural language processing landscape and brought to life diverse applications. Pretraining on vast web-scale data has laid the foundation for these models, yet the research community is now increasingly shifting focus toward post-training techniques to achieve further breakthroughs. While pretraining provides a broad linguistic foundation, post-training methods enable LLMs to refine their knowledge, improve reasoning, enhance factual accuracy, and align more effectively with user intents and ethical considerations. Fine-tuning, reinforcement learning, and test-time scaling have emerged as critical strategies for optimizing LLMs performance, ensuring robustness, and improving adaptability across various real-world tasks. This survey provides a systematic exploration of post-training methodologies, analyzing their role in refining LLMs beyond pretraining, addressing key challenges such as catastrophic forgetting, reward hacking, and inference-time trade-offs. We highlight emerging directions in model alignment, scalable adaptation, and inference-time reasoning, and outline future research directions. We also provide a public repository to continually track developments in this fast-evolving field.
<https://github.com/mihircoo-ai/Reasoning-LLM-Post-Training>

Index Terms—Reasoning Models, Large Language Models, Reinforcement Learning, Reward Modeling, Test-time Scaling

28 Feb 2025

准备期

- **ChatGPT发布**，全球范围内迅速形成大模型共识。
- **GPT4发布**，进一步掀起大模型研发热潮。
- **国内快速跟进大模型研发**，文心一言1.0、通义千问、讯飞星火、360智脑、ChatGLM等首批模型相继发布。

跃进期

- **Llama2开源**，极大助力全球大模型开发者生态。
- **GPT-4 Turbo、Gemini**等海外大模型发布，持续提升模型性能。
- **Midjourney发布5.2**
- **Stable Diffusion XL发布**
- **国内闭源大模型快速发展**，豆包、混元、商汤3.0、盘古3.0、AndesGPT、BlueLM、星火3.0、Kimi Chat等陆续发布。
- **国内开源生态爆发**，Baichuan、Qwen、InternLM、ChatGLM3、Yi-34B等系列模型引领开源热潮。

繁荣期

- **OpenAI发布Sora**，极大拓展了AI在视频领域的想象力。
- **GPT-4o、Claude3.5、Gemini1.5、Llama3**发布，海外进入“一超多强”的竞争格局。
- **国内多模态领域进展迅速，在部分领域领先海外**，视频生成模型可灵AI、海螺视频、Vidu、PixVerse等模型陆续发布，并在海外取得较大应用进展。
- **国内通用模型持续提升**，Qwen2.5、文心4.0、GLM4、商汤5.5等通用模型陆续更新。

深化期

- **OpenAI推出基于GPT-4o模型的图像生成功能**，取代此前的DALL-E 3成为ChatGPT和Sora平台的默认图像引擎
- **OpenAI发布o3-mini、GPT-4.5**，前者推动成本效益推理，后者展现出较高的情感智能。
- **Gemini 2.0 Flash Thinking、Claude-3.7-Sonnet、Grok3**发布，海外推理模型引发热潮，推理性能大幅度提升。
- **国内推理模型持续跟进**。DeepSeek-R1、QwQ-32B、Kimi1.5、GLM-Zero、Skywork o1、讯飞星火X1等推理模型陆续发布，继续突破推理能力的上限。
- **国内模型性能持续提升**。DeepSeek-V3、Qwen2.5、豆包-Pro、混元-Turbo与GLM-4-Plus等系列模型综合能力上持续提升。
- **国内开源生态持续引领模型普惠化**。DeepSeek-R1通过开源与性价比优势持续推动行业技术普惠化进程。

2022.12

2023.06

2023.12

2024.06

2025.03

生成模型

推理模型

ref: SuperCLUE团队 中文大模型基准测评2025年3月报告

1. 语言能力：理解和生成

2. 知识能力

- 幻觉（生成不符合事实的内容）
- 知识库限制（公开、私有、即时）
- 上下文窗口限制（记忆、成本）

3. 推理能力

■生成

1. 严肃内容+垃圾信息的混合
2. 知识量大，但缺少内在关联能力

■幻觉

1. 来源：有损压缩， NTP的温度
2. 观点：创意和创新

■记忆

1. 多轮对话：产品设计，计算成本

■ 解决方案

1. 提示词（Prompt）
2. 思维链（CoT）
3. 搜索增强（RAG）
4. 知识图谱（KGE）
5. 模型微调（Fine Tune）



生成模型和推理模型适用场景

比较项	生成模型 (GPT-4o、DeepSeek-V3)	推理模型 (GPT-o3、DeepSeek-R1)
模型定位	专注于通用自然语言处理，多模态能力突出，适合日常对话、内容生成、翻译以及图文、音频、视频等信息处理。	侧重于复杂推理与逻辑能力，擅长数学、编程和自然语言推理任务，适合高难度问题求解和专业领域应用。
推理能力	在日常语言任务中表现均衡，但在复杂逻辑推理（如数学题求解）上准确率较低。	在复杂推理任务表现卓越，尤其擅长数学、代码推理任务。
多模态支持	支持文本、图像、音频乃至视频输入，可处理多种模态信息。	当前主要支持文本输入，不具备图像处理等多模态能力；未来可能通过社区贡献扩展相关功能。
应用场景	适合广泛通用任务，如对话、内容生成、多模态信息处理以及跨语言交流；面向大众市场和商业应用。	更适合需要高精度推理和逻辑分析的专业任务，如数学竞赛、编程问题和科学研究；在思路清晰度要求高的场景具有明显优势，比如采访大纲、方案
用户交互体验	提供流畅的实时对话体验，支持多种输入模态；用户界面友好，适合大众使用。	可展示部分链式思考过程，便于用户理解推理过程；界面和使用体验具有较高的定制性，但整体交互节奏较慢。

- 生成模型是玩知识和文字的，推理大模型是玩逻辑和推理的，至于计算问题，还是找计算器吧
- 推理模型也不是万能的，其幻觉通常比生成模型大，很多不需要强推理的场合还是传统的生成模型比较适合

➤ 推理密集型任务

- 编程任务中的代码生成、算法设计，媲美Claude 3.5 Sonnet。
- 数学问题求解、科学推理和逻辑分析等需要复杂推理的场景。

➤ 强推理任务

- 需要基于大量知识，进行长链分析和强推理的复杂任务。
- 例如：工作方案、科研实验、病理诊断、命理玄学、市场分析、舆情分析、教育教学等。

➤ 中文要求高的任务

- 理解和使用中国文化背景、习惯用语、古文诗词（如生成春联）。优于ChatGPT的中文能力。
- 语言风格：DeepSeek体（不明觉厉）。
- 这一部分用DeepSeek-V3也可以做到。

人工智能：快速冲击智力行业，逐渐侵蚀物理世界



人工智能：让机器具备人类智能，让机器具备非人类智能（超人类智能）

- 机器学习

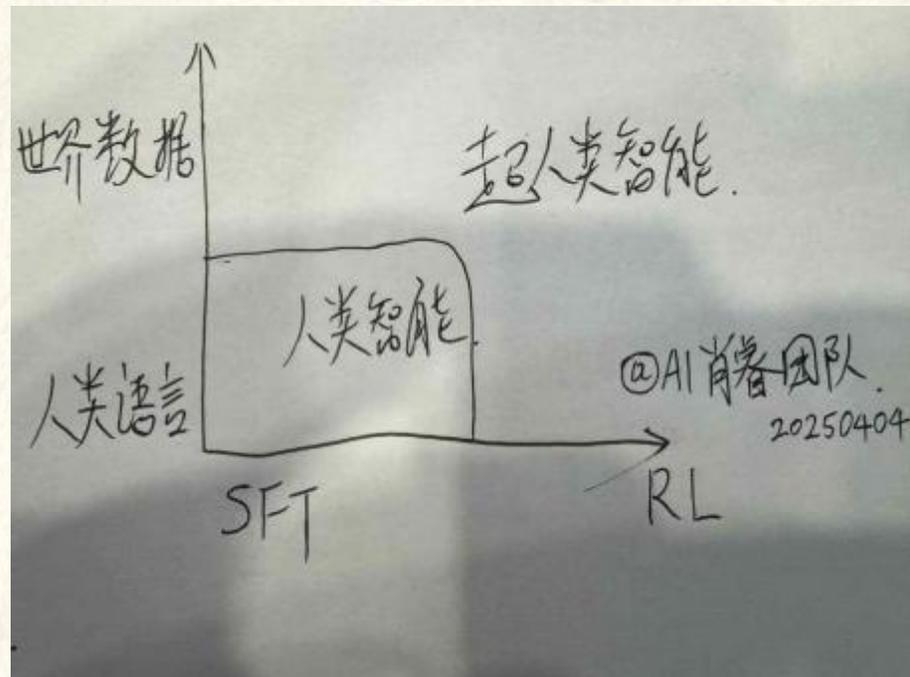
- 深度学习

- 大模型

- 大语言模型：DeepSeek

- 视觉模型：可灵、即梦

- 多模态模型：GPT-4o



➤ 现代人工智能（大模型）的本质

1. 这一波人工智能本质上是数据智能，只要是有时间结构和空间结构的数据，都可以识别出数据分布模式，建立数据模型，从而产生智能。
2. 这一波人工智能的核心是语言智能，通过分析和建模人类语言，获取人类的知识，并进一步获取人类的思维模式。
3. 或许，AI只是一个我们和他人和祖先和整个人类的意义世界的交互的接口的翻译器。与我们对话的，不是AI，而是AI背后那个人类构造出的意义世界。因此，AI可以成为我们的伙伴和导师，例如：DeepSeek对贪嗔痴的解释。

➤ 大模型技术的关键过程

1. 预训练：中小学，打基础
2. 后训练：RL、SFT。大学，有专业
3. 微调、Prompt。入职实习，能干活

➤ 大模型技术的关键要素

1. Token：万物皆token
2. Attention：熵减即智能
3. GPT：大力出奇迹
4. Data：以古鉴今
5. RL：自学成才（决策，探索未知，生成数据）
6. 优化：卷Infra和算法，实事求是，反抽象
7. FT：后训练的艺术
8. TTC：大力出奇迹 AGAIN
9. Prompt：有话好好说
10. Agent：最后的筐

对现代人工智能的正确认知：AI与IT的区别



■ IT：确定性的任务（简单和繁杂），以代码逻辑为核心

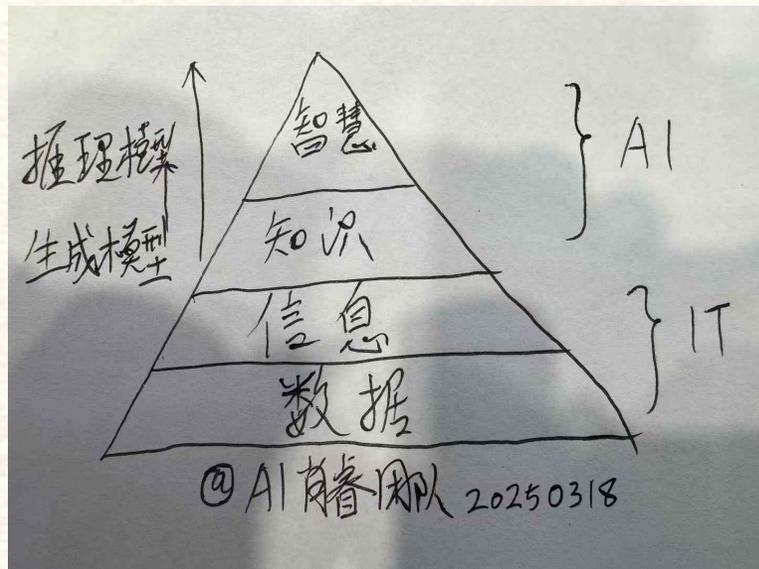
- 1.0：记忆+计算（冯诺依曼；软件时代）
- 2.0：记忆+计算+搜索（互联网时代）

■ AI：不确定的任务（复杂和混沌），以数据模型为核心

- 0.0：专家系统：知识+规则
- 1.0：机器学习：数据+学习，白盒
 - 0.5：传统机器学习：人类定义特征，人类估算模型参数
 - 1.0：人工神经网络：人类定义特征，模型自己学习模型参数
- 2.0：深度学习：数据+学习，黑盒（不可控，有错误概率）
 - 1.5：判别模型：人类只提供数据，端到端学习（模型自己抽取特征，自己学习模型参数）
 - 2.0：生成模型：训练阶段+推理阶段；压缩+生成（幻觉）
 - 2.5：推理模型：训练阶段强化学习；推理阶段慢思考

■ IT应用与AI应用的关键差异：

- 在互联网时代，用户使用系统的成本很低，边际成本接近于零。
- 在AI时代，用户使用系统的成本比较高，有大量的GPU算力需求，边际成本较高。



☒ 已深度思考（用时 0 秒） ^

服务器繁忙，请稍后再试。

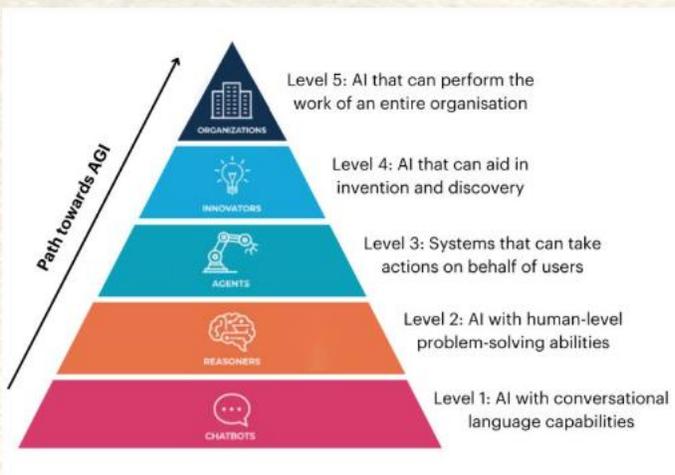


通用人工智能

AGI, Artificial General Intelligence

通常是指具备与人类同等或超越人类智能水平的人工智能系统。

- OpenAI: 在大多数经济价值创造任务中表现优于人类的高度自主系统。
- AI肖睿团队: 90%的智力任务上超过90%的人类, 很可能在2030年之前到来。



Level 1.

AI学会使用人类语言, 在大多数自然语言任务上突破图灵测试

Level 2.

AI学会求解问题, 涌现世界知识和类人的复杂逻辑推理能力, 在问题求解方面突破图灵测试

Level 3.

AI学会使用工具, 利用工具完成多数人类物理世界问题, 在工具使用方面突破图灵测试

Level 4.

AI通过自我学习, 具备自我批判、自我改进以及自我反思能力

Level 5.

AI能力全面超越人类, 具备探究科学规律、世界起源等终极问题的能力

第五级

• 组织者, 可以完成组织工作的人工智能

第四级

• 创新者, 可协助发明创新的人工智能

第三级

• 智能行动者, 可以自动采取行动的系统

第二级

• 推理者, 达到人类水平的解决问题水平

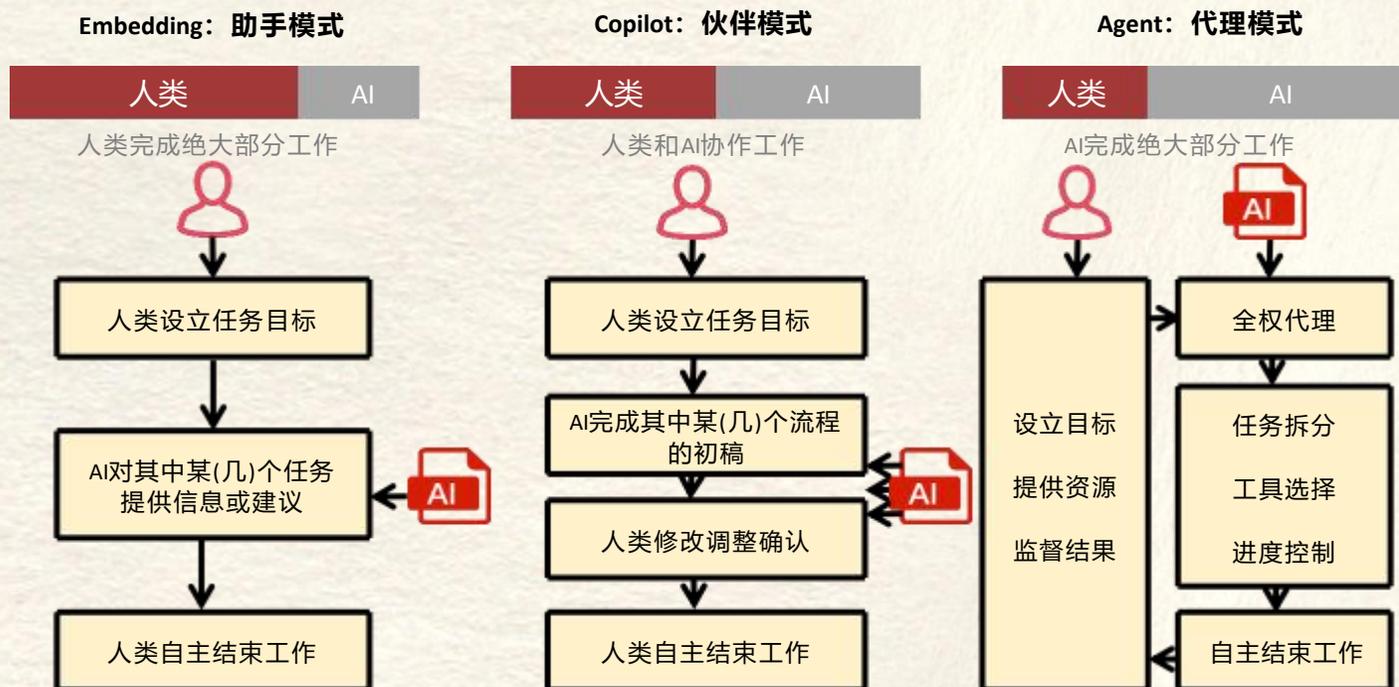
第一级

• 聊天机器人, 具有对话功能的人工智能

<https://developer.baidu.com/article/details/3321696>

Agent: 从human in loop到human on loop

Agent的核心特征是自主 (请人类走开)



- Agent是传统应用（工具+流程）的AI改造
 - 工具:
 1. 直接使用模型或AI产品
 2. 增强模型能力（RAG、FT）
 - 流程:
 1. Workflow（人工定义）
 - Coze、Dify、ComfyUI
 2. Agentic AI（模型拆解：环境、工具、策略）
 - 斯坦福小镇（MetaGPT）
 - AutoGLM、Manus、Coze Space、Aipy
- 趋势：A2A和MCP将成为AI系统（Agent）的必备要素
 - 如果想象成一个笔记本电脑:
 1. 大模型就是CPU
 2. A2A就是网络接口
 3. MCP就是USB接口

打破传统思维局限

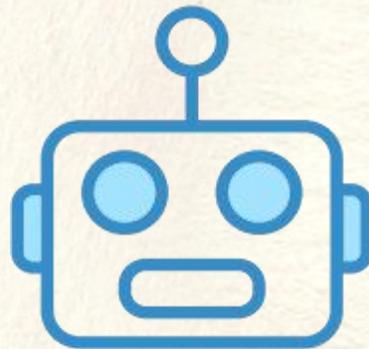
1. 建立非线性思维
2. 拥抱“不确定性”

培养数据驱动思维

1. 数据价值的认知
2. 数据分析与解读能力

树立终身学习与跨界融合意识

1. 终身学习的必要性
2. 跨界融合趋势与机会



计算机与互联网时代

1990s - 2000s

核心目标:

计算机应用和网络资源利用能力

主要技能:

Office办公软件应用
电子邮件与网页搜索
基本信息检索与管理

主要挑战:

降低数字鸿沟, 普及基础数字能力



大数据时代

2010s - 2020

核心目标:

数据思维与分析能力提升

主要技能:

数据收集与清洗处理
数据可视化表达
基础统计分析与解读

主要挑战:

培养数据思维, 理解数据价值



人工智能时代

2020s - 现在

核心目标:

人机协同能力与批判性思维

主要技能:

AI工具应用与提示词工程
AI输出结果评估与验证
解决复杂问题的人机协作

主要挑战:

平衡技术效率与独立思考能力

一、应用人才（实际上包括所有人）

- 思维要求：用AI技术和工具去解决实际问题，提高工作和生活的效率和质量，赋能行业
- 能力增加：问题定义能力，独立思考能力和判断力，表达和沟通能力
- 能力减少：记忆力和知识储备，计算推理能力，执行力（纪律和毅力），*创造力*？
- 教育需求：AI通识教育

二、IT专业人才（产品经理、开发岗位）

- 思维要求：数据思维，模型思维，以人为本，赋能行业，理解场景
- 能力增加：机器学习-深度学习-大模型原理，数据工程能力
- 能力减少：代码能力，*逻辑能力*？文档能力，软硬件工程能力（IT项目管理和适配）
- 教育需求：新IT教育

三、AI2.0专业人才（数据、算法和模型、算力和工程）

- 思维要求：数学思维，好奇心和试错思维，热爱人类
- 能力增加1：数据工程能力，数据合成能力
- 能力增加2：底层软硬件工程能力（芯片、通讯、操作系统）
- 能力增加3：大模型范式能力（Transformer、Diffusion、RL等）
- 能力减少：数学能力，机器学习传统算法，深度学习传统模型
- 教育需求：AI专业教育





01



AI技术的突破和范式转换

- 如自然语言处理、计算机视觉、自动驾驶等
- 数据智能： AI1.0到AI2.0
- 智能门槛： 判别-生成-推理

02



社会对AI人才的需求

- 岗位变化： 人工智能首先改变的是岗位任务和岗位流程， 然后才是岗位本身
- 应用能力： 不要求专业深度， 但也不是简单的工具使用， 而是深度应用解决问题
- 思维能力： 不是记忆和推理， 而是问题定义、 沟通表达、 结果鉴别

03



AI成为学生的必备素养

- 现在， 懂AI技术， 会AI应用， 具备竞争优势
- 未来， 懂AI技术， 会AI应用， 仅仅是不会竞争劣势（必备技能）

01

DeepSeek和AI认知

1. DeepSeek解密
2. AI技术演进与认知框架

02

DeepSeek对教育行业的影响

1. 教育行业的AI范式革命
2. DeepSeek的教育应用

内部驱动力 人才需求的变化

产业结构的变化（无人化）
 工作流程重塑
新的AI技能需求
 老旧技能的更替



从工作
到工具



外部驱动力 AI作为教育工具

个性化学习系统
教学方法变革
更丰富的教学资源

范式革命

根本性地重塑教育的目的、内容、方法和评估体系





- 基于知识的稀缺性和获取难度
- 记忆 → 理解 → 应用

知识仓库

知识炼金术士



- 知识爆炸、即时可得、易于自动化处理
- AI成为强大的“外部知识库”

知识拥有量 → “驾驭和创造”知识的能力

- 批判性评估与整合
- 创造性生成与运用
- 提出高质量问题的能力

人工智能时代的范式革命：认知



北京大学
PEKING UNIVERSITY



人工智能时代的范式革命：价值



人工智能时代的范式革命：社会

- 信息过滤与社会极化
- 隐私与数据权力重构
- 算法歧视与社会不公
- 虚假信息 with 信任危机

社会结构与公民

算法社会
理解者
塑造者

公民素养与社会

- 数字公民素养与AI伦理
- 算法识读与数据素养
- 批判性媒体素养
- 积极参与技术治理
- 跨文化与跨“物种”
(人机) 协作能力



实现教育本质

内容重构

方式创新

评估革新

认知增强

人性增强

社会增强



教育本质回归：培养能独立思考、健全发展、积极参与并引领社会进步的人类。快乐学习，全面发展。



教育体系重塑：AI时代的教育体系需要在关键领域进行系统性变革与实践



教育目标转型：AI时代的教育基础目标及核心能力，旨在全面提升学员应对未来挑战的综合素养



来源：UNESCO、美国教育部官网、欧洲议会官网、日本文部科学省官网、英国教育部官网、澳洲教育部官网、加拿大网络安全中心、斯里兰卡政府官网等公开资料，艾瑞咨询研究院自主研究绘制

中国AI+教育相关政策

2017

国务院：《新一代人工智能发展规划》
提出“智慧教育”推动教育质人工智能
技术培训和应用

2018

教育部：《高等学校人工智能创新行动计划》
教育部：《教育信息化2.0行动计划》
构建人工智能多层次教育体系，在中小学阶
段引入人工智能普及教育

2019.2

国务院：《中国教育现代化2035》
加快教育信息化基础设施建设，提出
要推动新型教育技术装备管理、教学
评价中的应用

2019.5

联合国教科文组织：《北京共识—
—人工智能与教育》
探索采用人工智能技术构建新型教育
学习体系

2022.4

科技部：《中国智慧教育蓝皮书》
支持建设“备、教、练、测、管”等关键环节
智慧教室等场景，支持教育智能化应用

2022.2

教育部：《关于推进新时代普通高中
多样化特色发展的实施意见》
推动办学管理智能化，
探索区域、主体两级质量互促机制

2021.9

科技部：《新一代人工智能伦理规范》
强调 AI 教育应用要遵循“以人为本、安
全发展”原则，为技术应用提供伦理指导

2021.6

六部门：《关于推进教育新型基础设施建设
构建高质量教育支撑体系的指导意见》
建设教育专网和云平台，支持AI技术的部署
和应用；推动智能教学设备和工具的普及，
加强教育数据资源的整合与共享

2022.8

科技部：《关于支持建设新一代人工智能示
范应用的通知》
支持建设“备、教、练、测、管”等关键环节
智慧教室等场景，支持教育智能化应用

2024.11

教育部：《关于加强中小学人工智能
教育的通知》
构建系统化课程体系，到2030年前在
中小学基本普及人工智能教育

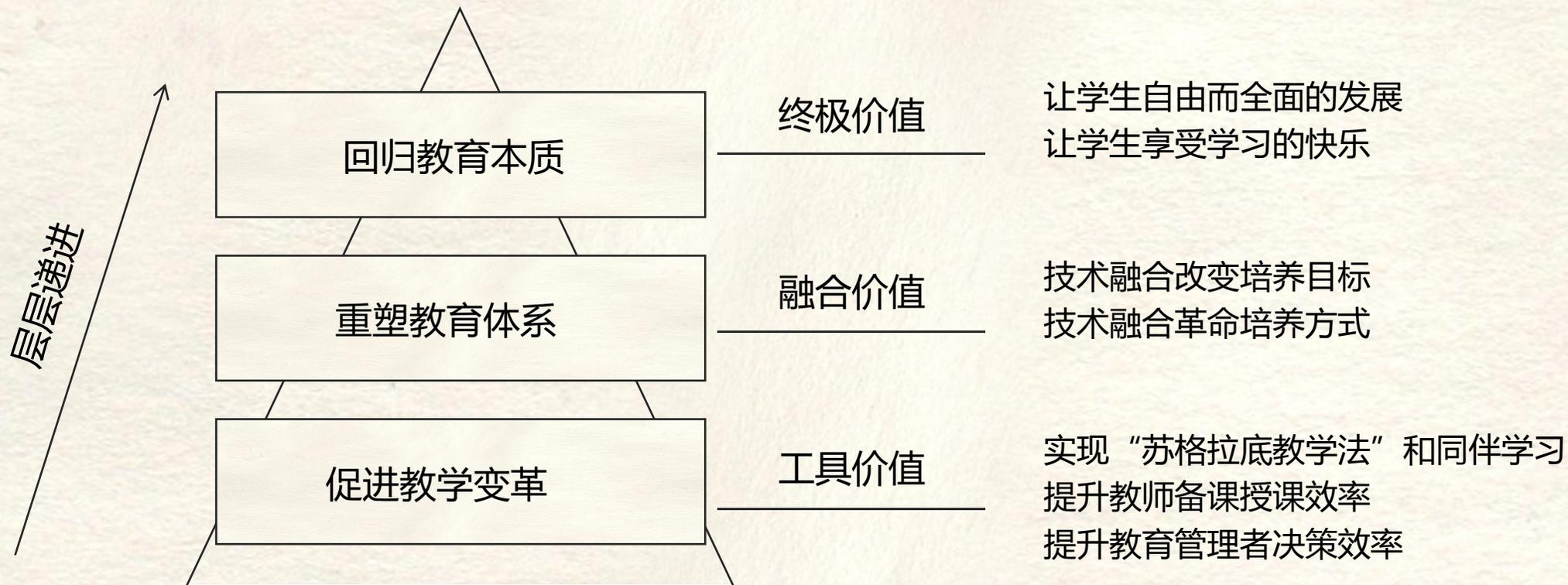
2025.1

国务院：《教育强国建设规划纲要
(2024—2035年)》
纲要核心“高质量教育体系”，注重公平、
创新，强化科技、职教、终身学习，推数
字化、国际化，助教育强国

2025.5

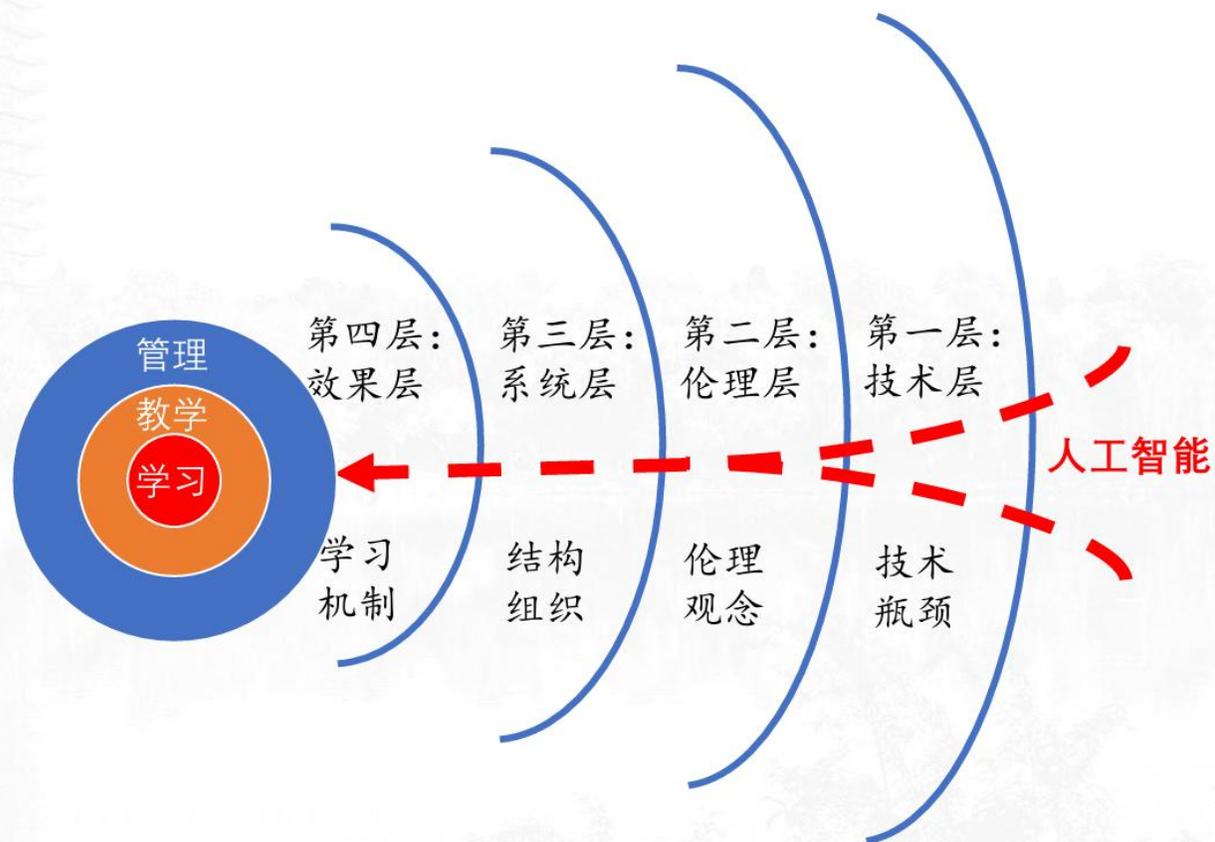
教育部：《中小生成式人工智能使用指南
(2025年版)》
推动生成式人工智能在中小学教育中的科学
规范使用，加速构建人工智能引领的创新教
育生态，助力国家创新体系整体效能提升

AI的三层教育价值



张鹏, 汪畅, 尚俊杰. 生成式人工智能与教育变革: 价值、困难与策略[J]. 现代教育技术, 2024, 34 (06) :14-24.

AI教育应用落地的四层障碍



肖睿, 肖海明, 尚俊杰. 人工智能与教育变革: 前景、困难和策略[J]. 中国电化教育, 2020(04): 75-86.

01

技术使用规范

建立清晰的AI应用指南，明确哪些环节鼓励使用，哪些环节需独立完成，形成共识

02

教师角色转型

引导教师从知识传授者转变为学习设计师与引导者，设计高质量的学习体验

03

重构评价体系

设计过程导向评价，关注思维过程而非结果，鼓励学生展示解题思路和推理过程

04

培养AI素养

将AI素养纳入课程体系，培养学生辨别AI内容的能力，以及合理、合规使用AI的意识

01

DeepSeek和AI认知

1. DeepSeek解密
2. AI技术演进与认知框架

02

DeepSeek对教育行业的影响

1. 教育行业的AI范式革命
2. **DeepSeek的教育应用**

AI在各教育阶段的应用



智慧教育应用发展研究：各教育阶段数字化需求

1. 学前教育

侧重：幼儿安全健康成长

教育教学辅助：学前教育资源共享、协同备课、在线教研等数字化场景需求

教育活动监测：采集活动轨迹、活动时长、情绪情感、参与状态等数据，支持观察分析

卫生保健保障：利用智能设备实现晨检、健康观察、体质监测、膳食配餐等数据管理分析

3. 中等教育阶段

侧重：学生兴趣培养和习惯养成

教学模式创新：依托AR/VR、AI等技术，拓展物理、化学、生物等学科的实验教学内容

学习过程管理：全流程跟踪分析学习时间、行为、成绩；提供在线智能辅导与答疑服务

教师能力提升：借助在线培训和研修平台，提供教学诊断和反思工具，促进教师专业发展

5. 成人教育阶段

侧重：个性化专业技能提升

个性化学习：根据不同职业、基础和需求制定专属学习路径；智能分析提供适配学习资源

丰富学习资源：提供多样化课程形式和内容；适配多类型学习终端，支持灵活自主学习

职业发展支持：构建职业导向课程体系；加强虚拟环境实践教学；支持学历提升和专业技能更新

2. 初等教育阶段

侧重：学生兴趣培养和习惯养成

教学资源开发：开发电子版教材、生动形象、互动性强的多种形式教学素材

灵活教学：实现远程授课、实时互动、作业布置批改、学习管理与辅导、利用VR/AR等技术打造沉浸式学习环境

家校沟通：建立高效沟通平台，提供亲子活动建议、心理健康教育等资源，营造家校协同氛围

4. 高等教育阶段

侧重：学生专业能力的培养

教学模式变革：推进在线课程建设和资源共享；通过虚拟仿真实验解决“三高三难”问题

科研能力提升：整合共享科研资源；高效数据采集分析和可视化；借助数字化手段进行科研协同

个性化发展：提供丰富学术资源；文献检索与知识服务；结合职业规划制定个性化学习方案

6. 特殊教育阶段

侧重：面特定人群的定制化服务

无障碍学习：转化多交互元素（触觉、听觉、视觉）的数字化资源

缺陷补偿训练：数字化教学资源作为传统感官的延伸，支持呈现、模拟、放大教学内容

个性化教育：建立科学评估体系；数字化跟踪IEP实施情况；运用大数据分析优化教学策略



5. 全维度评测

能力诊断与评测效率提升

面向教育者

学习过程全程记录
知识点掌握分析
教学效果评估

面向学生

学习行为画像
能力成长追踪
个性化学习建议

4. 智能化考试

全维度训练与评测

面向教育者

智能化命题系统
试卷难度分析
考试质量监控

面向学生

个性化测试内容
能力水平精确定位
考前指导与反馈

1. 智慧化备课

备课效率与质量提升

面向教育者

智能备课功能
教育内容生成
智能教研支持

面向学生

预习材料推送
自主学习指导

2. 沉浸式教学

优化教学与学习体验

面向教育者

线上AI课堂教学
VR/AR教学应用
实验演示工具

面向学生

课堂反馈机制
实时提问解答

3. 自适应学习

个性化学习路径的实现

面向教育者

智能作业布置
练习题推荐
学习进度监控

面向学生

自适应学习系统
拍照学习功能
个性化学习路径设计

DeepSeek与教育的适配性

开源与经济性

- 开源代码与权重，机构可自由部署与定制
- 能力比肩顶级模型
- 社区持续迭代，教育应用生态不断扩展

强大推理与学科知识能力

- 出色的数理推理力，支持复杂科学问题解析
- 跨学科知识整合与理解应用能力
- 685B参数规模带来的知识广度与深度

教研一体化功能

- 教育文本内容智能生成与优化
- 学术研究辅助与提供的数据分析建议
- 基于输入数据提供个性化学习评估与反馈

学前教育适配场景

教育教学辅助：智能启蒙

基于儿童认知发展规律，提供个性化的教学内容和活动建议

个性化教育方案：专属成长

基于已有幼儿发展数据提供教育建议

学前教育系统集成：园所智联

为园区管理系统提供知识支持
协助教师解读由专业设备采集的活动数据
促进教师间知识共享和教学经验沉淀
生成家园共育内容，支持幼儿全面发展

卫生保健支持：健康卫士

提供基于AI的健康监测和预警系统，
辅助识别儿童潜在健康风险

初等教育适配场景

教学资源开发与管理：丰富课堂

智能生成和推荐学科文本教材和教学内容

个性化学习路径：因材施教

基于学生学习数据，生成个性化学习路径、学科辅导

初等教育系统集成：智慧校园

- 支持对接学习数据分析系统，优化教学决策
- 提供学科难点突破方案与趣味学习内容
- 辅助构建学习兴趣培养和习惯养成方案
- 与VR/AR沉浸式学习环境配合，提供教学内容

家校沟通支持：家校共育

基于AI的智能助手提供家长教育指导
和学习进展反馈

中等教育（初中、高中）适配场景

学科知识学习与拓展：探究未来

深度专业知识整合与前沿教学内容生成、教学评估与持续优化

个性化职业探索：生涯导航

基于学生学习表现、兴趣特长和职业倾向，提供个性化的升学路径规划和专业选择建议

中等教育系统集成：效能提升

- 对接多维度学习数据，优化教学决策，构建全面学生成长档案
- 深度整合学科知识图谱，优化学习路径和学习效率
- 多维度支持德育教育，培养良好行为习惯

备考与升学指导：智能备考

根据学生的学业表现、兴趣爱好和职业倾向，提供个性化的高考/中考智能备考

DeepSeek与教育的适配性

开源与经济性

- 开源代码与权重，机构可自由部署与定制
- 能力比肩顶级模型
- 社区持续迭代，教育应用生态不断扩展

强大推理与学科知识能力

- 出色的数理推理力，支持复杂科学问题解析
- 跨学科知识整合与理解应用能力
- 685B参数规模带来的知识广度与深度

教研一体化功能

- 教育文本内容智能生成与优化
- 学术研究辅助与提供的数据分析建议
- 基于输入数据提供个性化学习评估与反馈

高等教育适配场景

专业课程开发与优化：前沿精进
深度专业知识整合与前沿教学内容生成、教学评估与持续优化

个性化学习与科研支持：科研赋能
个性化学习辅导、文献综述与前沿分析、研究方法支持、论文写作辅助

高等教育系统集成：因材施教

- 与科研管理平台对接，支持学术研究全流程
- 为智能实验室系统提供实验设计与分析建议
- 融入智慧校园生态，支持创新型人才培养
- 助力产学研合作，促进创新成果转化应用

就业与创业支持：职创无忧

基于AI的就业指导 and 智能匹配系统，根据学生专业和能力推荐就业机会

成人教育适配场景

终身学习资源供给：持续成长
针对职业发展、技能提升、兴趣爱好等多元需求，提供海量、个性化的学

技能认证与职业转型：职业升级
提供基于AI的技能评估和认证平台，帮助学习者快速验证专业能力。

社会资源整合与支持：融通共享

- 对接就业、社保、医疗等社会服务体系，整合就业信息、政策咨询、培训补贴等支持
- 助力成人学习者更好地社会发展

学习社群与协作：互助共赢

利用AI促进学习者之间的互动和协作，共享学习经验和职业发展机会

特殊教育适配场景

辅助教学与康复：融合关爱
针对不同特殊教育需求，提供定制化的AI辅助教学工具和康复训练方案。

个性化支持与评估：精准施策
对特殊学生的个体特征进行全面评估，生成高度个性化的学习支持计划和康复干预方案。

无障碍学习环境：包容可及

利用AI技术优化学习环境，提供无障碍信息获取和交互方式，平等地参与学习获取知识

社会支持系统集成：协同保障

建立与医疗、康复、社保等社会服务体系的协同机制，利用AI实现信息共享和多方协同，提供支持

DeepSeek对教育的赋能

布局DeepSeek AI深度赋能教育行业

2025年02月11日08:19 中国证券报

新闻爆料:finance@chi

近日，网易有道、云学堂、希沃等多家教育行业公司宣布旗下产品接入DeepSeek大模型，加速推动AI技术在教育教学场景中的创新应用。机构认为，教育是AI应用落地的核心场景之一。AI技术通过降本增效，有望深度赋能教育行业。

多家公司接入DeepSeek

2月8日，希沃宣布为进一步提升人工智能产品的思考分析能力，旗下全系产品将陆续接入DeepSeek大模型。其中，希沃学习机全系列已接入DeepSeek，希沃电脑助手、希沃白板、希沃课堂智能反馈系统等产品也将逐步全面接入。

“教育行业对教学内容的准确性和专业性都有很高要求。DeepSeek开放的技术架构、出色的逻辑推理能力，与希沃AI技术有较强的适配性，两者结合将更有针对性地解决AI在复杂教育场景中落地遇到的问题。”希沃产品研发负责人表示。

云学堂2月7日宣布，公司全系产品已全面接入DeepSeek-R1和DeepSeek-V3大模型。公司的AI制课专家、AI学习地图、AI学习专家、AI对练等产品均能够使用包括DeepSeek在内的多种大模型，为客户提供智能化服务。

更早之前，网易有道宣布全面接入DeepSeek-R1大模型。公司表示，AI全科学习助手“有道小P”结合DeepSeek-R1超长思维链所提供的思考及分析能力，进一步优化了个性化答疑功能，融合了全新推理大模型能力的智能硬件新品及“有道小P”2.0版本也会在不久后正式推出。

“理科大模型的成熟将大大拓展AI在教育和其他行业中的应用。教学过程中最大的场景，最难的问题都依赖理科大模型的能力，所以我们对DeepSeek-R1及其他推理模型的应用前景非常看好。”网易有道CEO周枫表示。

一文汇总！15所高校DeepSeek部署最新进展

2025-02-20 中国教育网络

近日，国内通用大模型DeepSeek以燎原之势在全球各个领域迅猛发展，也为教育行业的高质量发展带来了新的巨大机遇。

目前，清华大学、浙江大学、上海交通大学、华中科技大学、武汉大学、北京航空航天大学等国内多所高校纷纷宣布，已经完成DeepSeek系列大模型的本地化部署。一起来看——

院校名单：

清华大学
浙江大学
上海交通大学
华中科技大学
武汉大学
北京航空航天大学
东南大学
北京理工大学
中国人民大学
北京师范大学
湖南大学
大连理工大学
华东师范大学
北京交通大学
河北工业大学

教育生态？

陕西网
2025-03-27 18:17 发布于陕西

+ 关注

AI划重点：全文约4235字，阅读需13分钟

近期，陕西各大高校纷纷接入DeepSeek“满血版”（即完整能力的本地化版本），其在数据安全、定制化服务、长期成本控制中的优势，使DeepSeek的本地化部署成为了各大高校数字化建设的标配选项。

从科研助手到智能辅助教学、文献摘要生成到跨学科资源整合、24小时答疑解感到智慧教务系统，人工智能成为高校教学中的一员，陕西高校正加快推进智慧教学与科研场景的融合发展。

记者走进陕西高校，探访DeepSeek在实际教学中的应用价值如何体现？AI赋能高校教学成效几何？人工智能如何重塑教育生态？

AI+专业垂直化=科研效率 UP

如何将人工智能的优势聚焦于专业垂直领域，助力高校科研工作？西安交通大学师生通过本校智能AI应用平台“交小智”，调用DeepSeek、豆包等大语言模型，构建科研、教学等多个维度智能应用，在数据智能处理、跨学科协作、科研流程优化、学术创新赋能中摸索出答案。

西安交通大学 交小智 Agent 智能助手 新闻 智能推广 智能决策 智能管理 人工智能赋能教育 DeepSeek系列模型

在尼日利亚埃多州那间并不起眼的教室里，一场意义非凡的教育变革正悄然发生。你能想象吗？学生们仅用**六周时间**，就完成了平常得**花两年才能学完**的内容。不是靠学生拼命加班，也不是因为有什么精英教学团队，背后的“功臣”是生成式AI，一位虚拟导师，在课后计划里发挥着关键作用。这个由世界银行支持并在其网站公布的试点计划，成果相当显著：学生们在英语、数字素养，甚至基础AI概念的学习上，都取得了巨大进步。这些数据确实惊人，在这间教室里，我们仿佛看到了AI为全球无数人重新定义学习方式的可能。



学生们在尼日利亚 Edo 参加 AI 课后计划

据了解，在阿尔法学校，学生们**每天只花两个小时**，坐在教室里，在AI的指导下学习学科知识，其余时间都用来学习一系列的生活技能、艺术、体育、以及体验创业。

与之对应，这里没有传统老师，也没有传统课堂，只有“指导和顾问”的角色，为学生提供辅助支持。

就是这样一个令人惊掉下巴的“AI学校”，却取得了不俗的成绩。

在“人工智能辅导员”的帮助下，该校高中生在 SAT 考试中取得了平均 1545 分（满分 1600 分）的好成绩，而全美国平均成绩为 1030 分；

尽管每天只学习**2小时**的学术知识，**90%的学生在标准化测试中**，高于全国平均水平；

学生的学习速度，同样是传统课堂学生的2倍，课余有大量时间干自己喜欢的事情.....

学得又快又好，孩子时间被大大解放，真是太令人羡慕了！要知道，全球有无数学生，还挣扎在低效学习和内卷困局之中。

促进人工智能助力教育变革。面向数字经济和未来产业发展，加强**课程体系改革**，优化学科**专业**设置。制定完善师生数字素养标准，深化人工智能助推**教师队伍建设**。打造**人工智能教育大模型**。建设**云端学校**等。建立基于大数据和人工智能支持的教育评价和科学决策制度。加强网络**安全保障**，强化数据安全、**人工智能算法和伦理安全**。

坚持“学生中心、能力进阶、交叉融合”建设理念，加快构建“人工智能通识教育”新生态

交叉
融入

打补丁

AI核心技术创新者

从事AI基础研究与核心技术开发，创造算法模型，突破技术瓶颈，设计AI底层架构

算法工程师
深度学习专家
大模型研究员
...

大模型开发工程师
AI应用开发工程师
AI产品经理
...

AI产品与应用开发者

将AI技术转化为产品和解决方案，开发应用系统，构建产品生态，实现技术商业化落地

AI应用与行业融合人才

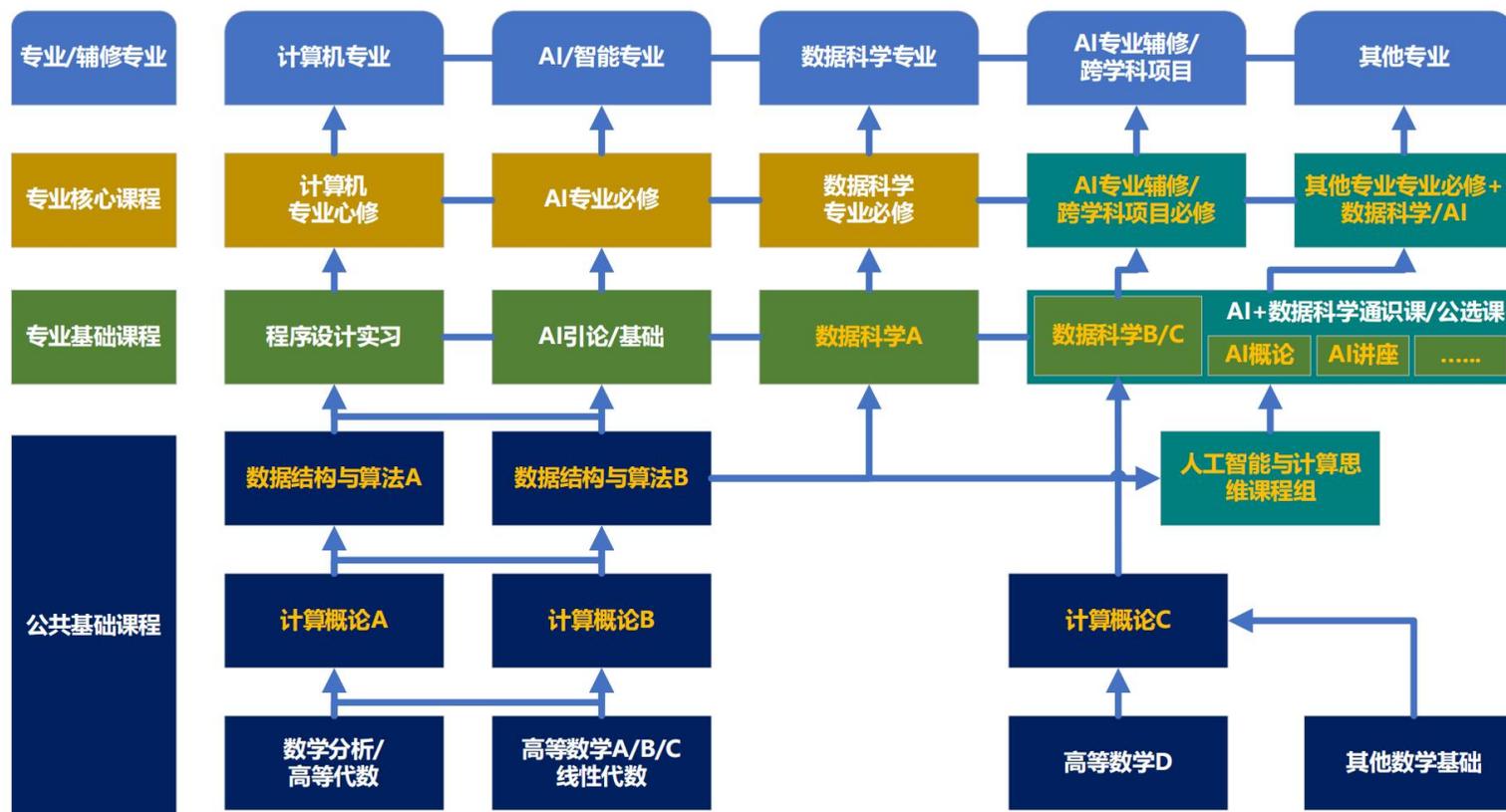
会使用各种AI产品与应用，结合具体业务场景，重塑 workflow，解决实际问题，是AI价值真正落地的关键。

各行业AI赋能人才

高校人工智能教育实践-案例：北京大学



9门公共基础课+平行专题课；17+门通识与公选课；
236+门专业课程；数智专业4，专业+AI 21



基础融入：重点升级计算机等公共基础课程，融入人工智能、数据科学内容，提升数智素养

通识融通：着力建设一批人工智能/数据科学通识教育课程，融通学生跨学科思维和数智应用能力

专业融合：新建/更新一批“人工智能/数据科学+”跨学科专业课程，促进数智教育与专业教育融合

开放多元：持续推进人工智能/数据科学专业向全校开放，拓宽学生自主构建个性化数智培养路径

① 平台工具

- **学科专业问答工具**：医学MedSeek整合医学学科体系、化小北·化学实验智慧学伴、金融AI助教等学科特色AI工具
- **综合学习平台**：北大问学(基于deepseek)提供多类型专属助教，支持高数、计概等课程，服务6000+用户
- **智能教学助手**：豆角支持案例教学设计与出题、AI课堂教学决策支持系统辅助教师教学反思

② 教学改革

- **数智课程体系建设**：开设236门数智领域课程，构建"基础融入、通识融通、专业融合、开放多元"的本科数智教育课程体系
- **AI助推课程建设项目**：支持37个院系123门课程探索人工智能教学应用，引导教师重新思考教学内容与作业设计
- **专业人才培养改革**：开设6个数智本科专业，推进"计算社会科学交叉能力提升"等跨学科项目，探索"教-学-评一体化"数智教学体系

③ 学生使用

- **广泛使用与积极态度**：94%学生使用过AI并表示会继续使用，97%认为应学习如何使用AI工具
- **多样化应用场景**：主要用于想法构思、方案设计、文献工作、编程、数据分析、论文写作和翻译
- **使用特点**：GPA排名靠前的学生更倾向于使用AI，超80%学生认为学校不应限制AI在教学中的使用

秋季学期起，清华大学推出人工智能辅修学位和课程证书项目

来源：新京报网 4-10 冯琪

4月10日记者获悉，2025年秋季学期起，清华大学将推出新的AI辅修学位、AI课程证书项目，将面向校内有志于探索学科与AI交叉学生开放报名。

继宣布2025年新增约150名本科招生名额、成立新书院培养“AI+”人才后，4月9日，清华大学教学委员会审议通过AI辅修学位培养方案。2025年秋季学期起，清华大学将推出新的AI辅修学位、AI课程证书项目，与新书院“AI+”人才培养体系共同构建满足不同AI学习需要的人才培养格局。

清华大学透露，AI辅修学位将面向校内有志于探索学科与AI交叉学生开放报名，设置基座模块课程帮助学生掌握AI思维、AI技术与AI素养，形成正确的AI伦理观；建设“X+AI”进阶项目模块引导学生在问题导向实践中，开展自身所在学科与AI深度交叉融合的创新探索。

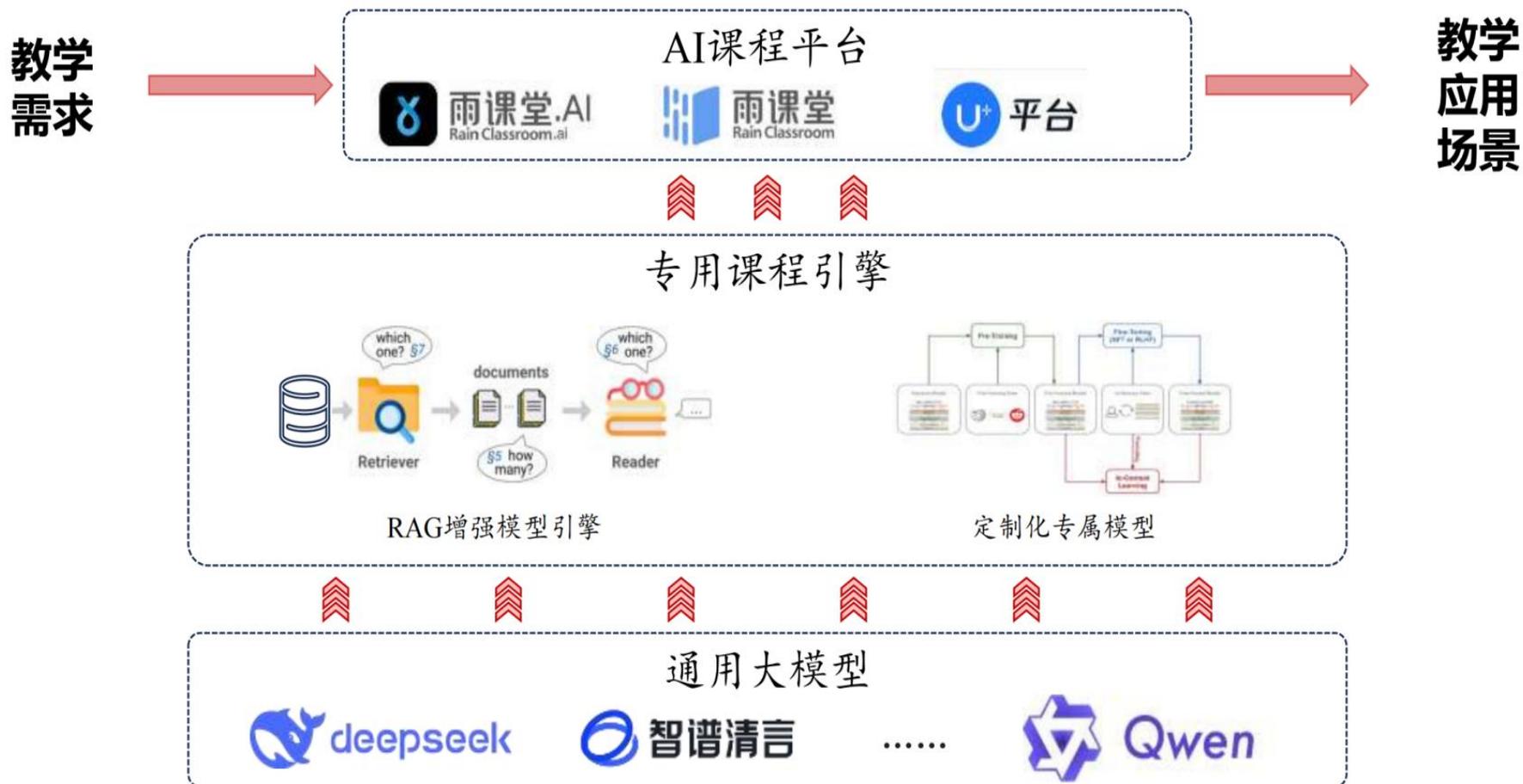
学生还可选择更具通识特色、修读更为灵活的课程证书项目，掌握AI通识知识与素养。为了满足更多学生的学习需求，部分课程和项目将借助AI赋能教学方式展开教学，用最AI的方式进行人才培养。

记者从清华大学获悉，学校目前已在人工智能人才培养和人工智能赋能教育方面取得阶段性成果。已有200余门课程由人工智能赋能，通过智能助教、智能讲伴、学生成长助手、备课辅助、智能批改等多种功能增强教学体验，建设多个学科知识引擎和垂直模型，有效支撑课程教学和学习。学校还正在建设38门AI通识课程，打造具有清华特色的人工智能类通识课程体系。

清华大学表示，通过“AI+”书院、AI辅修学位和AI课程证书项目的有机结合，清华大学构建起满足学生多样AI学习需要的人才培养体系，全方位助力人工智能时代拔尖创新人才的培养。



【AI课程】AI课程垂直模型 + AI应用场景，赋能线上、线下和混合式课程



高校人工智能教育实践-案例：北大青鸟



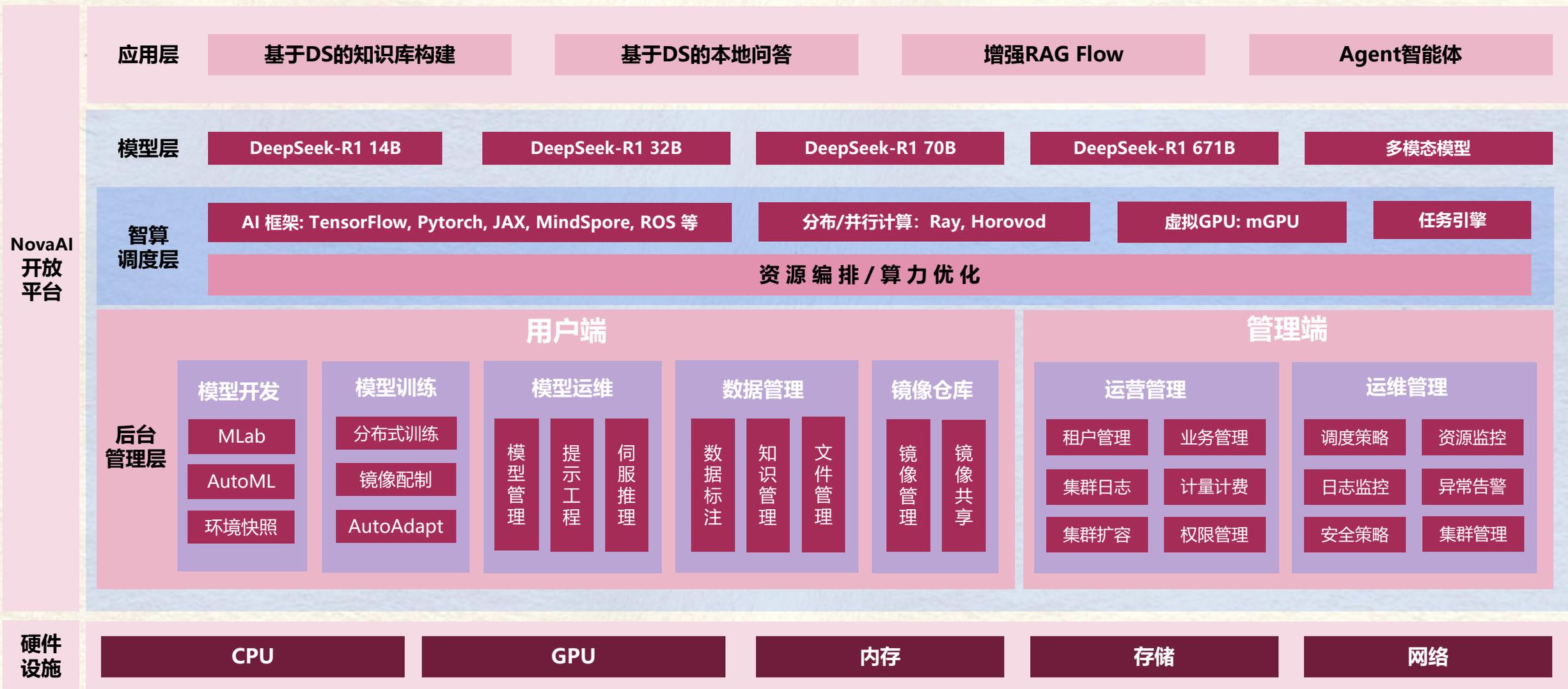
北大青鸟 人工智能产品详情

实训平台	教学平台	教研服务	科研创新	教学资源包
AI编程实训系统	AI教学管理系统	人培方案优化	算力共享平台	人工智能专业课程体系
AI编程实训项目	智能备课系统	师资队伍建设	校园精灵千校千面	人工智能与学科融合课程体系
AIGC实训系统		教材共研	数据工程服务	课程资源包
AIGC实训项目		精品课制作		
		赛事服务		
		证书认证		

高质量问答	意图识别	搜索增强	文转语音	图片理解	数字人	模型管理	数据管理	知识库管理	提示词工程	镜像管理
集群管理	集群监控	存储管理	机时管理	计费管理	配额管理	算力池化	算力划分	算力动态分配		
NovaAI开放平台										

一体机交付	计算节点	管理节点	存储节点	网络节点	操作系统	单机多卡	多机多卡
算力一体机							

高校人工智能教育实践-案例：北大青鸟

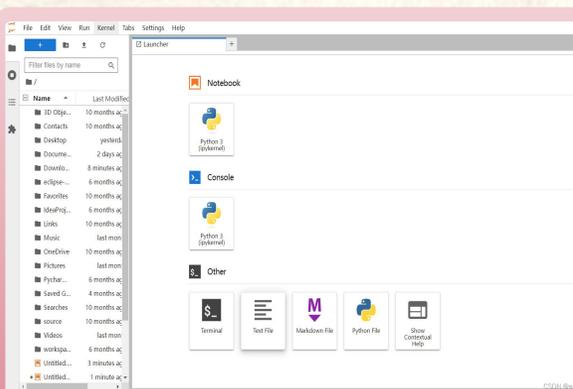


高校人工智能教育实践-案例：北大青鸟

机器学习实验	5 days ago
计算机视觉	21 days ago
口罩佩戴识别	21 days ago
强化学习	21 days ago
人脸识别综合案例实践	21 days ago
深度学习	9 days ago
深度学习下的OCR技术综合案例实践	21 days ago
推荐系统	21 days ago
网络爬虫	21 days ago
语音识别	21 days ago
智能机器人	21 days ago
自动驾驶	21 days ago
自然语言处理技术与应用	9 days ago
Jetson Nano开发板	21 days ago

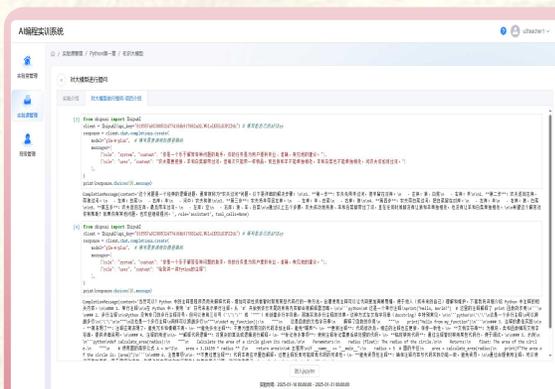
30+个实训项目

内置**企业级项目**30余个，帮助学生
通过项目实战掌握相关技能



集成实训环境

集成Jupyter编程环境、VScode环境，
开机即用，无需花费时间安装环境，
保护学生的学习兴趣



承接教学任务

对接教学管理模块，课程中的实
战练习可调用实训系统**直接开练**



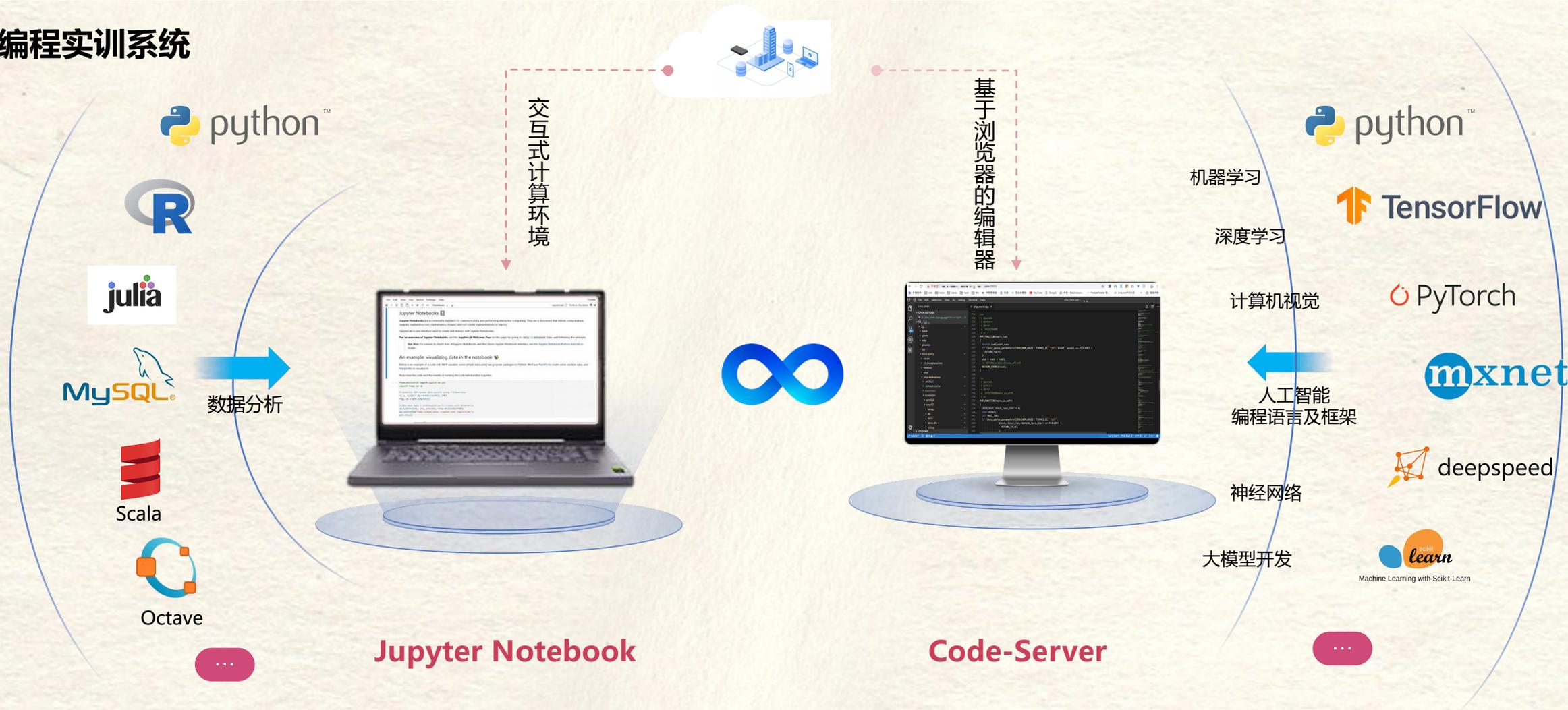
AI一对一辅导

AI助手挂载课程及项目知识库，运用
苏格拉底启发式教学方法，通过多轮
问答对学生进行**一对一辅导**

人工智能实验室支持AI编程实训

高校人工智能教育实践-案例：北大青鸟

AI编程实训系统

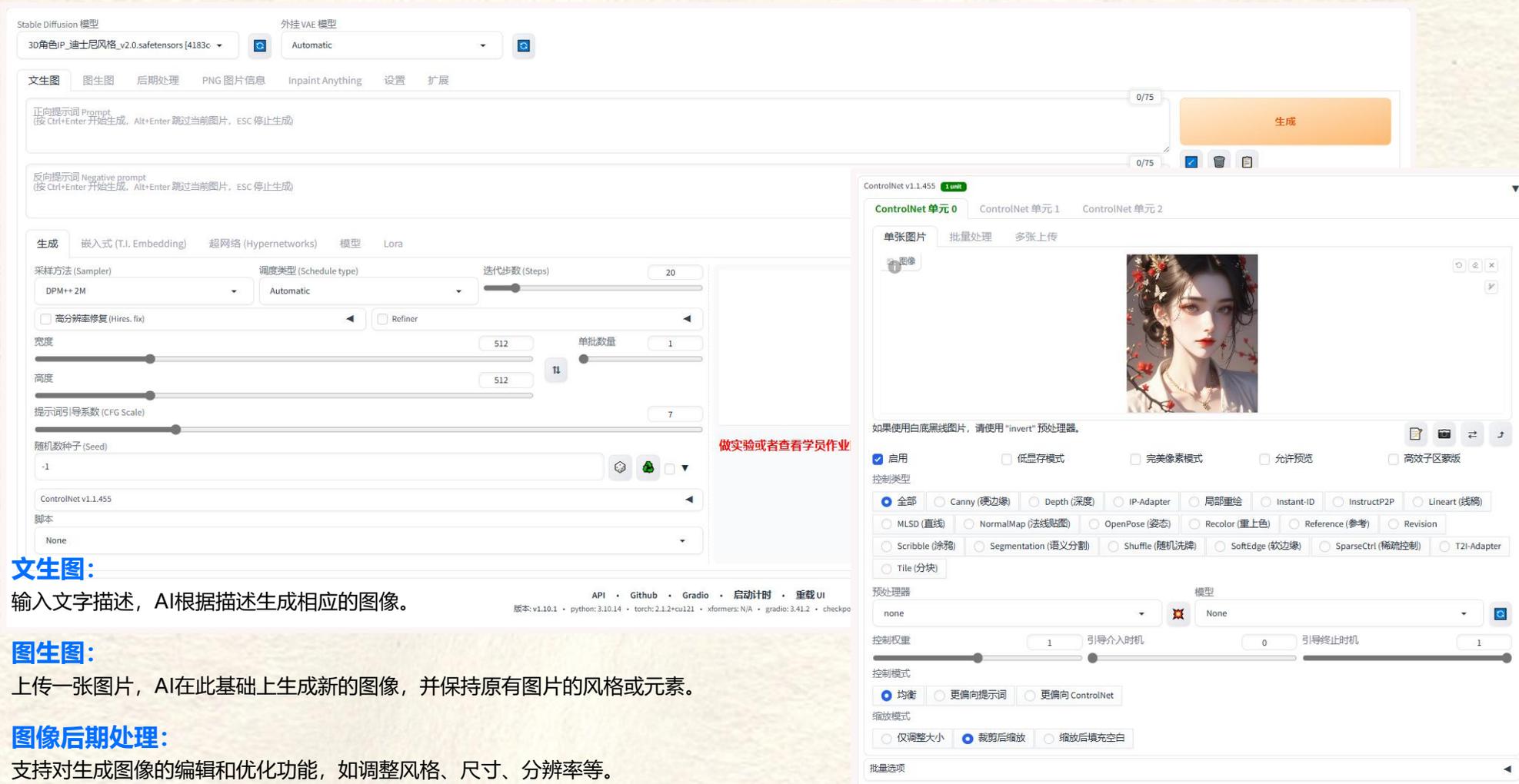


集成主流编程环境、编程语言及人工智能框架，**开机即用**

高校人工智能教育实践-案例：北大青鸟

AIGC实训系统 | WebUI在线AI绘画

- ✓ 无需配置，登录即用
- ✓ 对电脑配置要求低，在线体验4090的算力速度
- ✓ 超多插件，实时更新



The screenshot displays the AIGC WebUI interface. The top section is for text-to-image generation, featuring a 'Stable Diffusion 模型' dropdown set to '3D角色IP_迪士尼风格_v2.0.safetensors [4183c]' and an '外挂 VAE 模型' dropdown set to 'Automatic'. Below this are input fields for '正向提示词 Prompt' and '反向提示词 Negative prompt', both with a '0/75' character count. A '生成' button is visible on the right. The middle section contains various generation settings: '生成' (Generate), '嵌入 (T.I. Embedding)', '超网络 (Hypernetworks)', '模型', and 'Lora'. It includes sliders for '采样方法 (Sampler)' (DPM++ 2M), '调度类型 (Schedule type)' (Automatic), '迭代步数 (Steps)' (20), '宽度' (512), '高度' (512), '提示词引导系数 (CFG Scale)' (7), and '随机数种子 (Seed)' (-1). A 'ControlNet v1.1.455' model is selected. The bottom section shows a 'ControlNet 单元 0' interface with a generated image of a woman's face. It includes a '单张图片' tab, a '生成' button, and various control options like '启用', '低显存模式', '完美像素模式', '允许预览', and '高效子区域版'. The '控制类型' section has radio buttons for '全部', 'Canny (硬边缘)', 'Depth (深度)', 'IP-Adapter', '局部重绘', 'Instant-ID', 'InstructP2P', 'Lineart (线稿)', 'MLSD (直线)', 'NormalMap (法线贴图)', 'OpenPose (姿态)', 'Recolor (重上色)', 'Reference (参考)', 'Revision', 'Scribble (涂鸦)', 'Segmentation (语义分割)', 'Shuffle (随机洗牌)', 'SoftEdge (软边缘)', 'SparseCtrl (稀疏控制)', and 'T2I-Adapter'. The '预处理器' is set to 'none'. The '控制权重' is 1, and the '引导引入时机' is 0. The '控制模式' has radio buttons for '均衡', '更偏向提示词', and '更偏向 ControlNet'. The '缩放模式' has radio buttons for '仅调整大小', '裁剪后缩放', and '缩放后填充空白'.

文生图：

输入文字描述，AI根据描述生成相应的图像。

图生图：

上传一张图片，AI在此基础上生成新的图像，并保持原有图片的风格或元素。

图像后期处理：

支持对生成图像的编辑和优化功能，如调整风格、尺寸、分辨率等。

AIGC实训系统 | ComfyUI基于节点流程的在线AI绘画

节点化流程设计：

- 图像流程节点化，通过拖拽和连接节点即可构建 workflow；
- 提高了流程透明度，便于定位错误和调整参数。

高效复用与批量化生成：

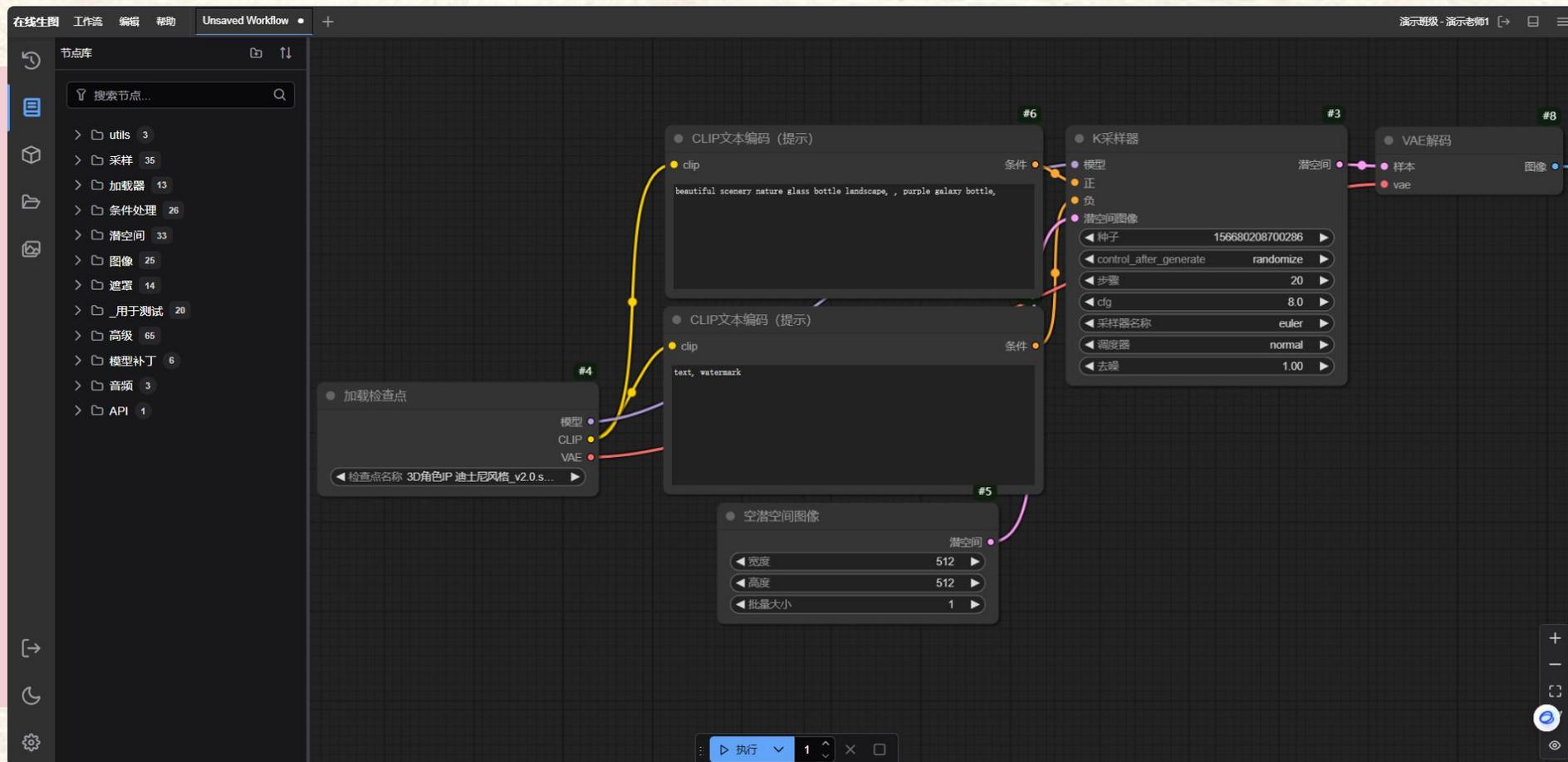
- 一次搭建，多次复用；
- 大幅提升批量任务的效率。

直观的图形界面：

- 通过拖放操作快速上手；
- 实时预览每个节点的输出效果，便于即时调整参数。

显存优化与速度提升：

- 显存占用更低，出图速度更快。



高校人工智能教育实践-案例：北大青鸟



AIGC实训系统 | 训练专属LoRA模型

在线即可训练专属LoRA模型

提供多种预设模式

一键打标，参数灵活设置

The screenshot displays the AIGC training interface with the following components:

- Navigation Bar:** Includes a menu icon, a '自定义' (Custom) button, and several preset mode buttons: 'F.1', 'F.1极速模式', 'V3.5L', 'XL', '人像', 'ACG', and '画风'. A '普通队列' (Normal Queue) dropdown and a '开始训练' (Start Training) button are also present.
- Parameter Settings (1 参数设置):**
 - 使用底模 (Use Base Model):** A dropdown menu set to 'F.1_dev-fp8' with a refresh icon.
 - 单张次数 Repeat (Repeat per image):** A slider set to 20.
 - 循环轮次 Epoch (Epochs):** A slider set to 5.
 - 总步数 (Total Steps):** A button labeled '上传图片后计算' (Calculate after uploading images).
- Image Labeling/Cropping (2 图片打标/裁剪):**
 - Header: '共 0 张' (Total 0 images).
 - Content: A large empty area for image uploads with a '点击上传图片' (Click to upload image) link. Text below indicates '最多添加200张图片, 支持png/jpg/jpeg' and '提高上限至600张图片'.
 - Alternative: A link for '上传已有数据集' (Upload existing dataset) with a note '请保证图片和打标文件一一对应' (Please ensure images and label files correspond one-to-one).
- Footer Settings:**
 - 裁剪方式 (Cropping Method):** A dropdown set to '无需裁剪' (No cropping).
 - 裁剪尺寸 (Cropping Size):** A dropdown set to '1024*1024'.
 - 打标算法 (Labeling Algorithm):** A dropdown set to 'Joy2'.
 - 打标阈值 (Labeling Threshold):** A slider set to '0.30'.
 - 模型触发词 (Model Trigger Word):** A text input field containing '输入触发词' (Enter trigger word).
 - 按钮:** A '裁剪/打标' (Crop/Label) button.

AI教学实践的两种途径

维度	专业AI教学平台	通用模型普适应用
优势	<ul style="list-style-type: none">✓ 深度定制化✓ 专业知识精准✓ 系统性强、全面覆盖	<ul style="list-style-type: none">✓ 实施门槛低✓ 成本投入小✓ 灵活性高、迭代快
挑战	<ul style="list-style-type: none">✗ 资源需求大✗ 建设周期长✗ 普通教师难以独立实现	<ul style="list-style-type: none">✗ 专业精度有限✗ 需要更多人工干预✗ 个人较难系统化和规模化部署
适用场景	全校统一部署、学科垂直深耕	个人教学实验、快速迭代应用

后续内容展示如何利用**通用大模型(DeepSeek)**和**开放工具**，实现与专业平台类似的功能，其背后的原理和方法是通用的

01

DeepSeek和AI认知

1. DeepSeek解密
2. AI技术演进与认知框架

02

DeepSeek对教育行业的影响

1. 教育行业的AI范式革命
2. DeepSeek的教育应用

人是世界的尺度，活在意义之网中，人工智能让这张网更有价值

人类需要的是判断力和表达力，不再是记忆力和知识储备

人是目的，不是手段，不要去和人工智能比工具性

使用人工智能的人淘汰不使用人工智能的人

使用人工智能的组织淘汰不使用人工智能的组织

人工智能时代的策略：把握原理、躬身入局、随时否定自己

—— 肖睿

DeepSeek内部研讨系列

DeepSeek在教育与学术领域的 应用场景与案例（中）

AI肖睿团队

(孙苹、周嵘、张惠军)

2025年5月21日



- 北大青鸟人工智能研究院
- 北大计算机学院元宇宙技术研究所
- 北大教育学院学习科学实验室



第二天的摘要：教与学

一、今天的讲座分两大部分，聚焦于教育当中“教”与“学”的两个环节，第一部分聚焦教师教学维度，从备课、授课到评价的全流程应用，探讨如何将DeepSeek技术系统性融入教学工作各环节，实现教学质量的整体提升。第二部分聚焦于教学闭环中的“学”环节，阐述DeepSeek技术如何实现个性化学习，满足不同学生的多元需求。

二、教：DeepSeek贯通教学全流程

首先，我们明确核心理念：人机协作非简单的提示词工程，而是教师凭借专业能力在结构化流程中主导AI。这一部分我们将以“北大青鸟逆向课程设计方法”为核心理论基础。

然后，我们深入探讨教学流程的四个关键步骤：

- 1. 教学设计：**讲解如何运用AI进行从单学科到多学科PBL的完整教学设计。
- 2. 教学资源开发：**摒弃“一键生成PPT”的思维，提倡结合使用WPS AI、亿图等工具的组合策略，以克服AI的局限性。
- 3. 课堂教学：**展示多种即用型创新教学方法，如结合腾讯元宝的可视化教学、虚拟人物互动、以及“老师出题-AI拆解-学生思考-改进对比”的五步式学习法等。
- 4. 教学评估反馈：**提供完整的评估工具链，包括用AI制定评估标准、设计作业，再到使用飞书批量批改，最后借助通义等工具辅助教学复盘，形成评估闭环。

最后，我们将介绍DeepSeek教学智能体的构建，通过分享成功案例及Coze等平台的使用方法，提供完整的创新落地路径。

三、学：DeepSeek实现个性化学习

此部分转向学生视角，从两个维度阐述DeepSeek如何支持个性化学习：

- 1. 个性化学习辅助：**介绍DeepSeek在智能答疑、引导探究式学习、生成个性化练习、辅助语言及编程训练等方面的应用，并覆盖从写作构思到学习路径规划的全方位学习方法支持。
- 2. 全面发展培养：**拓展“学”的内涵，展示DeepSeek如何在美育、伦理教育、批判性思维和情绪管理等方面助力学生成长，实现综合素质的协同发展。

01

教-DeepSeek贯通教学全流程

1. DeepSeek人机协作关键
2. DeepSeek贯通教学流程
3. DeepSeek教学智能体

02

学-DeepSeek实现个性化学习

1. DeepSeek助力学生个性化学习
2. DeepSeek培养学生全面发展



人工智能时代的范式革命：教育

实现教育本质

内容重构

方式创新

评估革新

认知增强

人性增强

社会增强



教育本质回归：培养能独立思考、健全发展、积极参与并引领社会进步的人类。快乐学习，全面发展。



教育体系重塑：AI时代的教育体系需要在关键领域进行系统性变革与实践

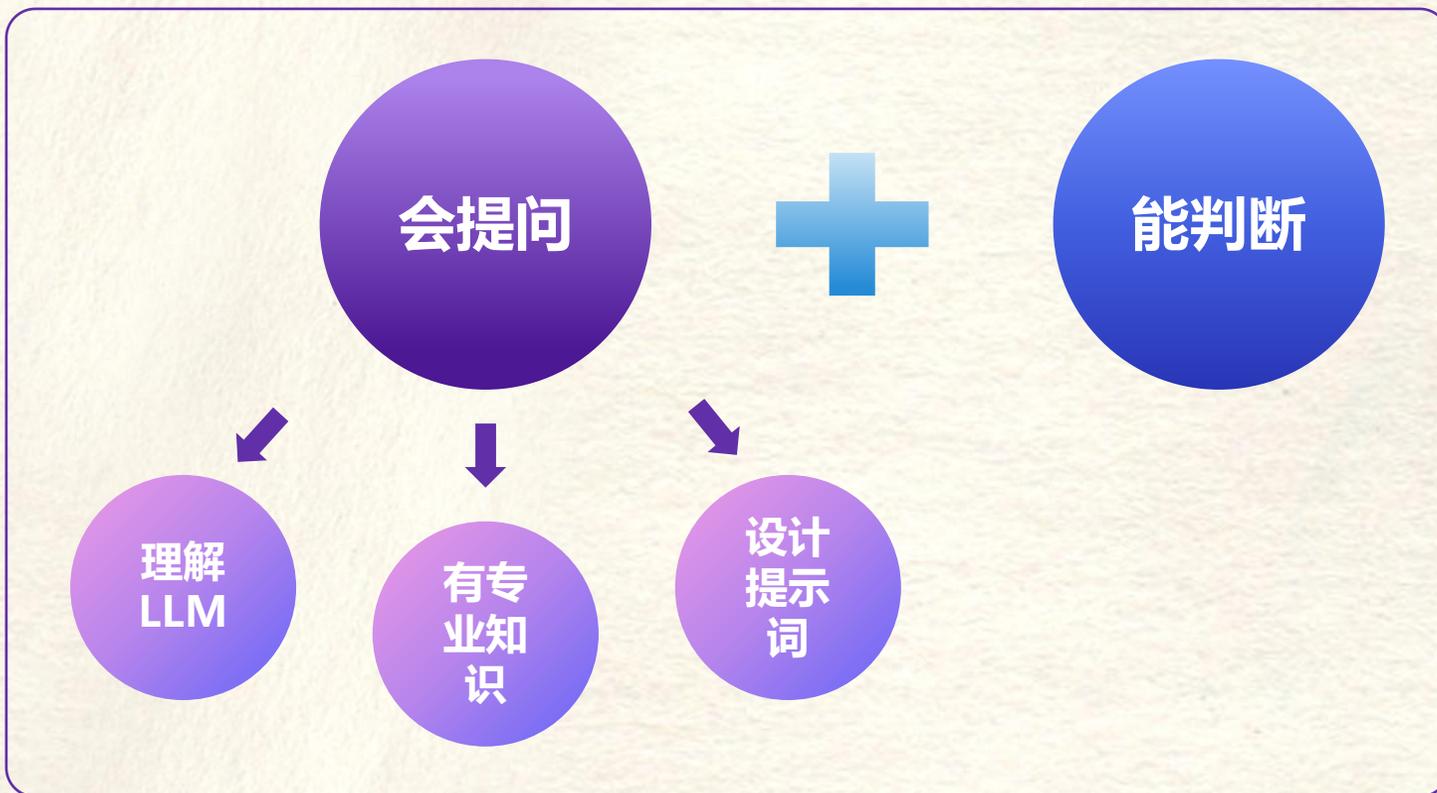


教育目标转型：AI时代的教育基础目标及核心能力，旨在全面提升学员应对未来挑战的综合素养

DeepSeek人机协作关键



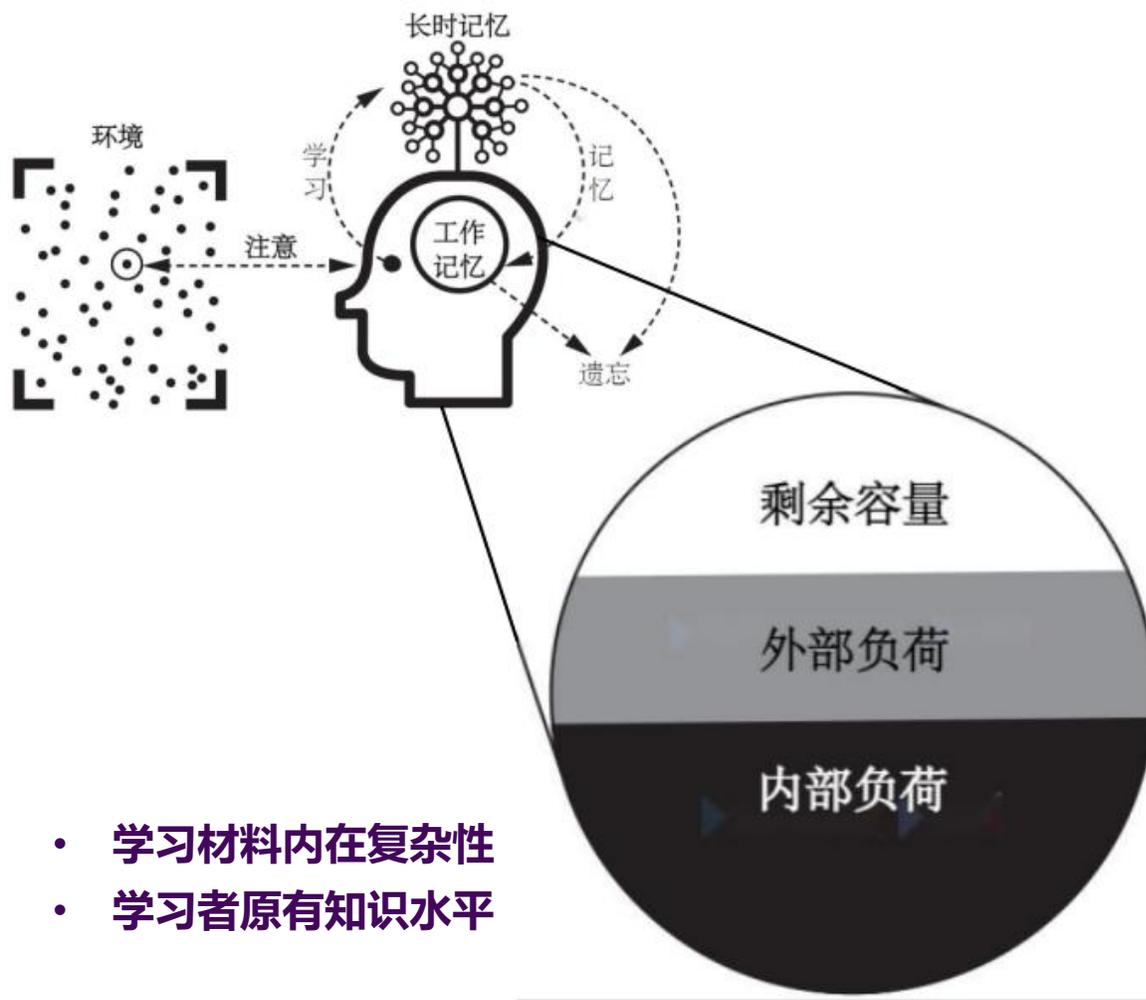
坐稳主驾驶位
与AI共舞





北大青鸟逆向课程设计教学

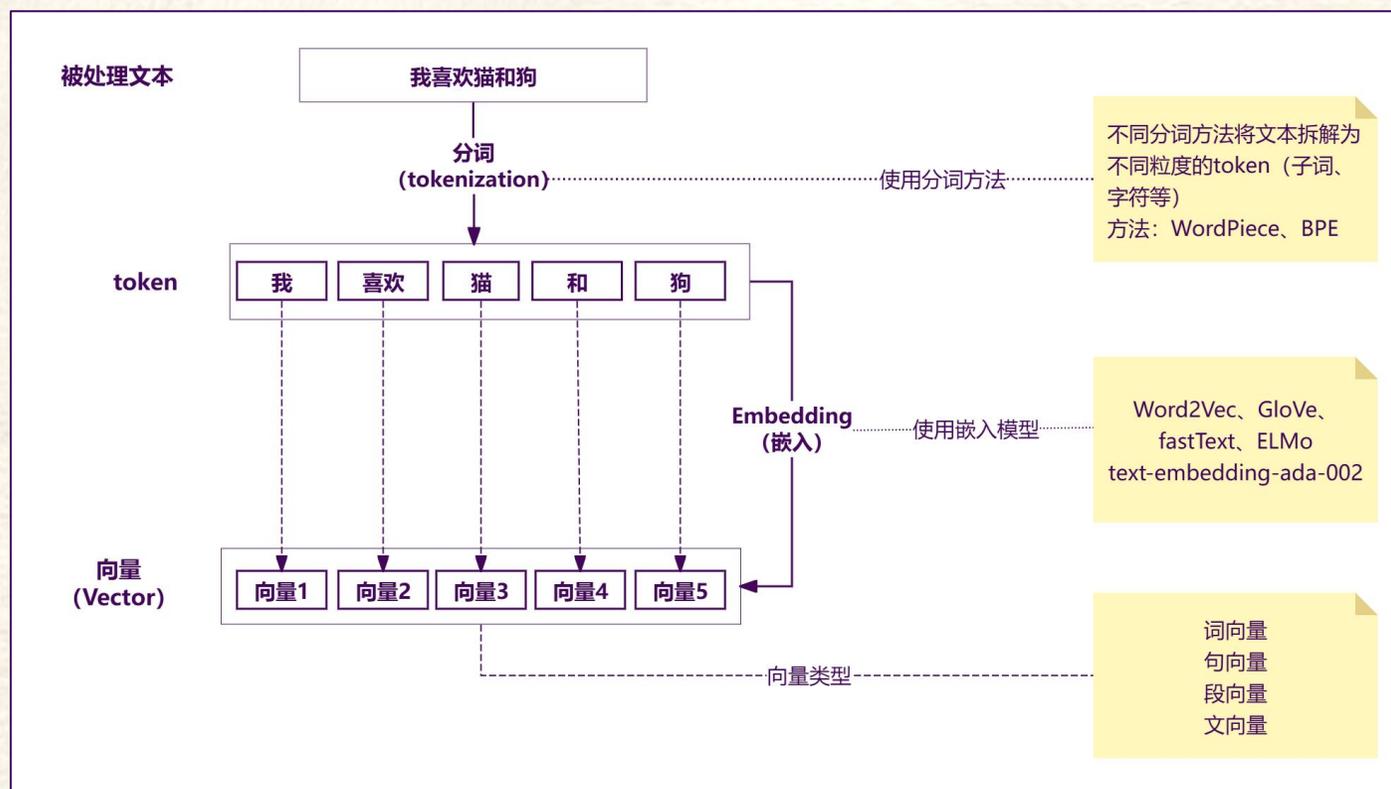
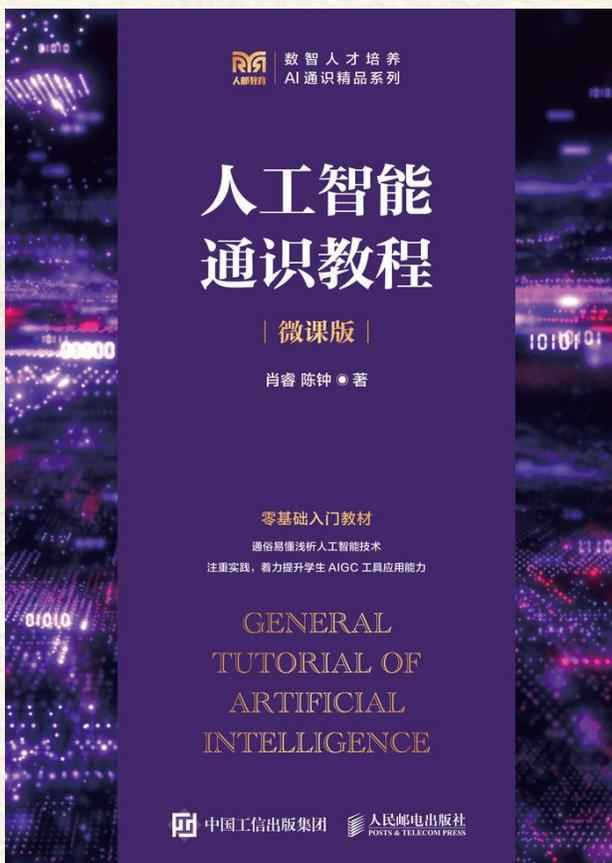




- 教学设计不合理
- 学习策略不良
- 信息呈现方式差
- 学习活动复杂

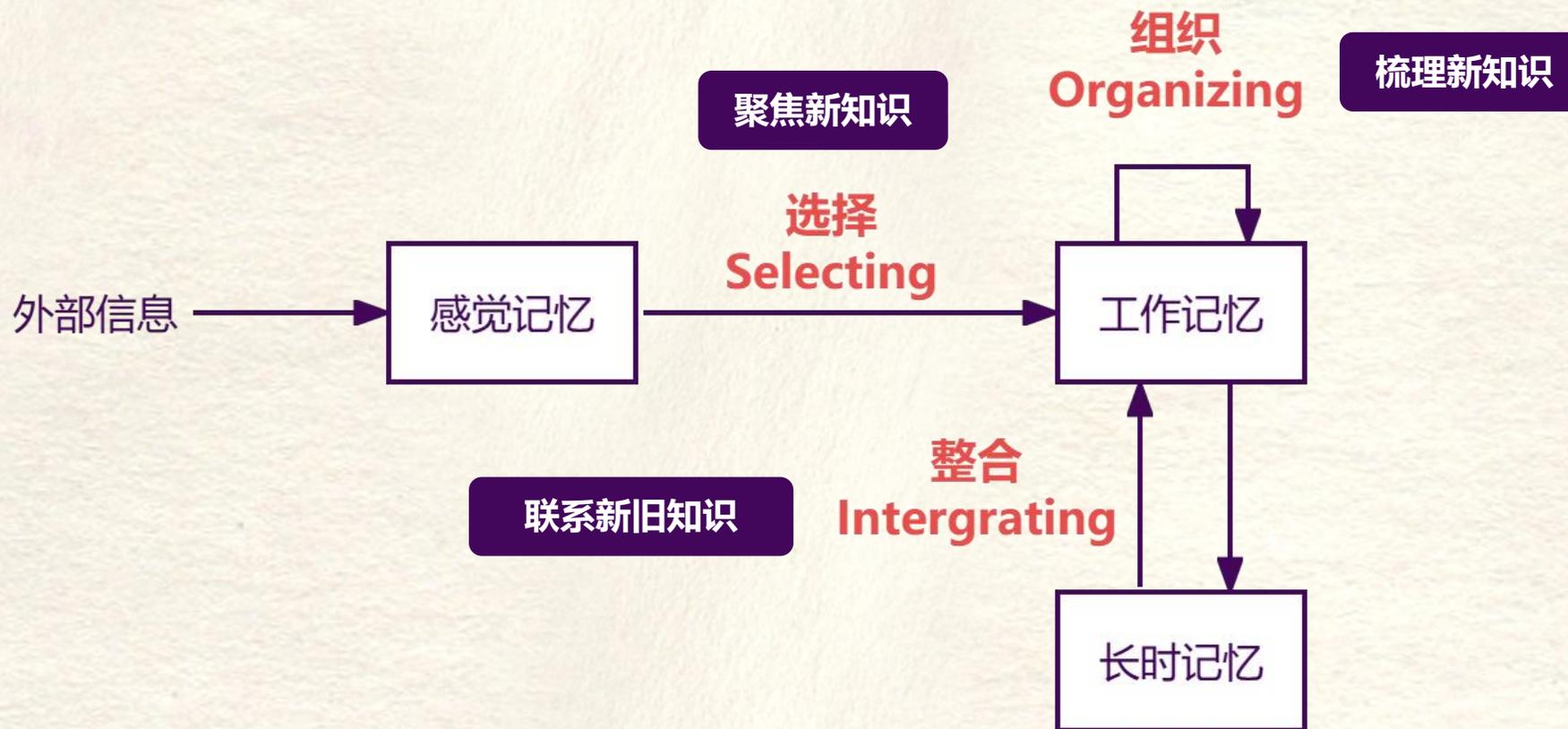
认知负荷理论-案例：知识可视化降低内部负荷

首先大语言模型通过分词（Tokenization）方法，将这段文本拆解成若干个最小的语言单位，这些单位被称为token。每个token都经过特定的处理方式，转化为计算机可以理解的向量形式，这一转化过程称为Embedding（嵌入）



LLM模型处理文本过程

认知加工 (SOI) 模型



SOI模型与学习效果



学习效果	选择	组织	整合
无效学习(一无所获)	✘	✘	✘
	✔	✘	✘
机械学习(死记硬背)	✔	✔	✘
意义学习(理解学会)	✔	✔	✔

真正的学习

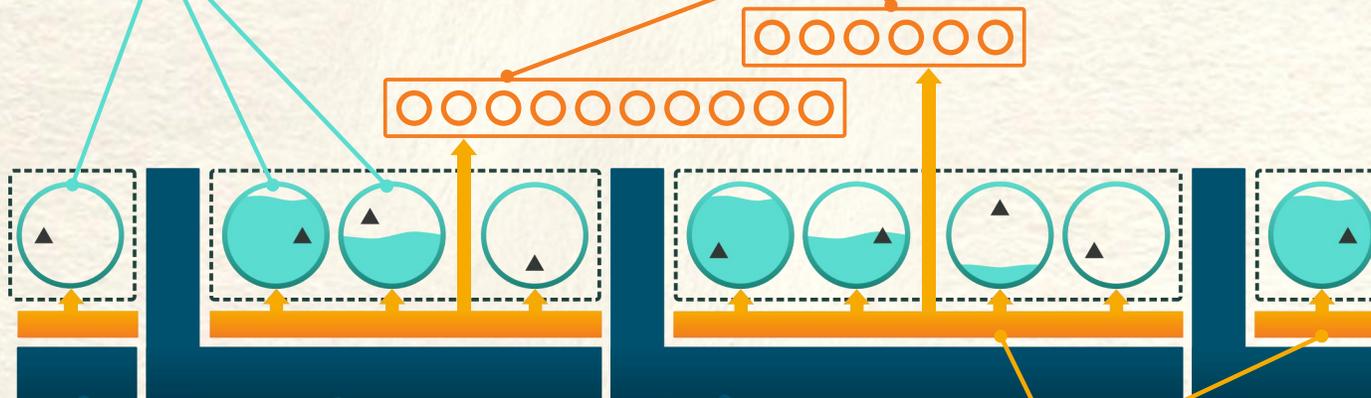


学习任务 (Learning Tasks)

- ◇旨在整合 (创生性与再生性) 知识、技能和态度
- ◇基于现实生活中的任务, 提供现实的、完整任务体验
- ◇从简单到复杂的安排任务类别, 同时在每一类任务中从扶到放 (搭建脚手架)
- ◇体现练习的高变式度

专项操练 (Part-task Practice)

- ◇为所选的任务再生性层面提供附加操练以达到高度熟练
- ◇提供大量重复
- ◇只在再生性层面已经纳入完整任务的情境后才开始专项操练



相关知能 (Supportive Information)

- ◇支持学习过程和表现学习任务的创生性层面
- ◇解释在一个领域中如何解决问题 (认知策略) 以及该领域的组织方式 (心理模式)
- ◇针对每一项任务具体设计并且总是做到通达可及

支持程序 (Procedural Information)

- ◇是学习和表现学习任务再生性层面的前提
- ◇准确指导如何完成学习任务再生性层面 (即步骤指导)
- ◇在完成任时即时呈现, 同时在学习者掌握之后随即撤除

> 技术赋能而非主导

DeepSeek作为工具，应服务于教育本质，赋能教师与学生，而非替代教育核心环节

> 教学方法创新

利用逆向课程设计等创新教学方法，结合DeepSeek的技术能力，创造更高效、更个性化的学习体验

> 全方位融合

在"教-学-评"全环节融入DeepSeek技术支持，打造智能化、系统化的教育生态

01

教-DeepSeek贯通教学全流程

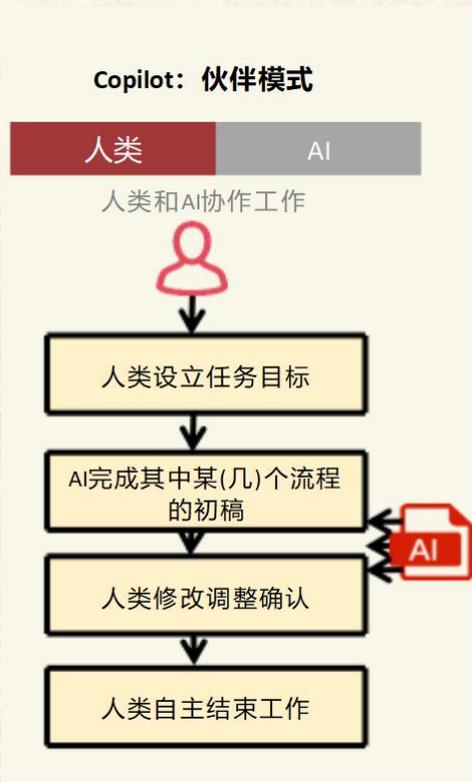
1. DeepSeek人机协作关键
2. **DeepSeek贯通教学流程**
3. DeepSeek教学智能体

02

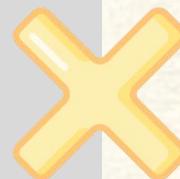
学-DeepSeek实现个性化学习

1. DeepSeek助力学生个性化学习
2. DeepSeek培养学生全面发展

DeepSeek+教学是Copilot:伙伴模式



简单地写Prompt



而是**拆解教学流程**,
在每个流程步骤中定义

人类和DeepSeek

各自任务

如何协作



教学设计



学情分析

- 前置知识
- 学员知识薄弱点
- 学员生理心理特点
 - 教学环境

02

内容设计

- 信息搜索
- 内容选取
- 教学方法
- 学习任务
- 内容组织
- 教学活动

04

01

确定目标

- 目标具体化
- 明确重难点
- 明确目标间关系

03

作业设计

- 预习作业
- 复习作业
- 评估方法与标准

DeepSeek教学设计 workflow

01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

04 教学评估反馈

拆解 workflow, 人机协作



学情分析-生成调研问卷

请基于以下课程信息，提供1-2种简单易行的学情调研方法，兼顾调研效果和教师备课成本。

课程信息

- 主题：[课程名称]
- 教学目标：[列出主要目标]

学情

- 学员：[年级/学生类型]
- 前置知识：[已掌握的相关知识，如无可注明"无特定前置要求"]



学情分析-数据分析

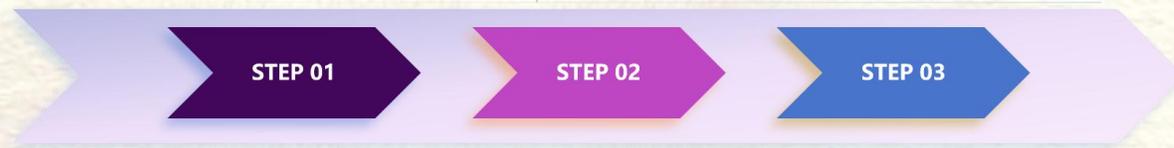
01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

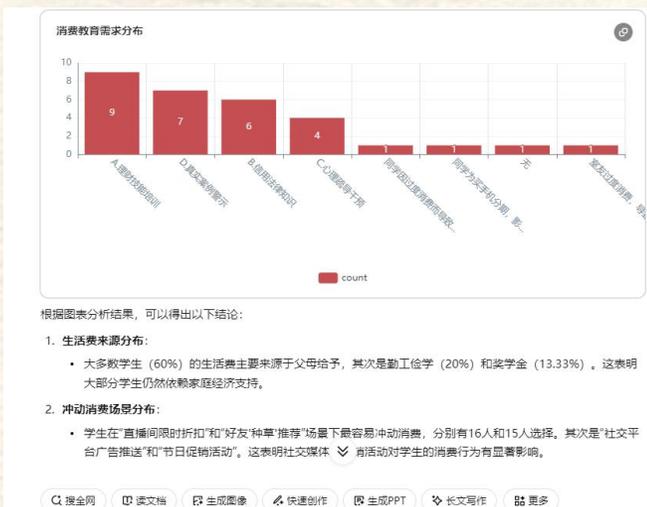
04 教学评估反馈

数据清洗



数据收集

数据分析



WPS 灵犀

办公小浣熊

学情分析-已有知识点分析



- 目的：以旧带新，以新促旧
- 原理：学生的已有知识会**促进**或**阻碍**其学习

- 反常识
 - 已有知识可能**不会自动**被激活
 - **不当**（不适宜当前学习情境）的已有知识会**阻碍**新知识的学习
 - **不正确**的已有知识（错误知识）会**阻碍**新知识的学习，而且难以修正

- 策略
 - 激活已有正确知识（日常知识类比，明确提醒旧知，练习激活旧知...）
 - 纠正错误知识

方法	示例
具体先导	水在管道流动 电路运行
具体示范	冒泡排序 排队

请列出阻碍学生学习以下课程时的知识点，每类提供3

个具体例子并简要解释（2-3句话）：

1. 不会被自动激活的已有知识：指学生已经掌握但在新情境中未能自动联想应用的相关知识。
2. 不适宜当前学习情境的已有知识：指学生已有但与本课程教学目标相矛盾、过时或可能导致错误判断的知识观念。
3. 会阻碍新知识学习的不正确已有知识（错误知识）：指学生已经形成但实际上是错误的、与客观事实不符的认知或理解。

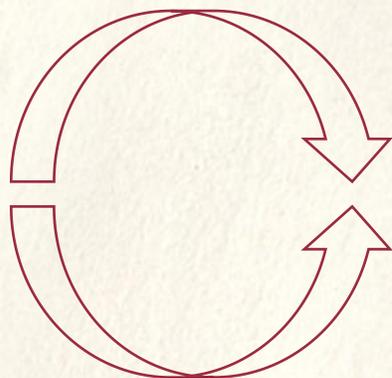
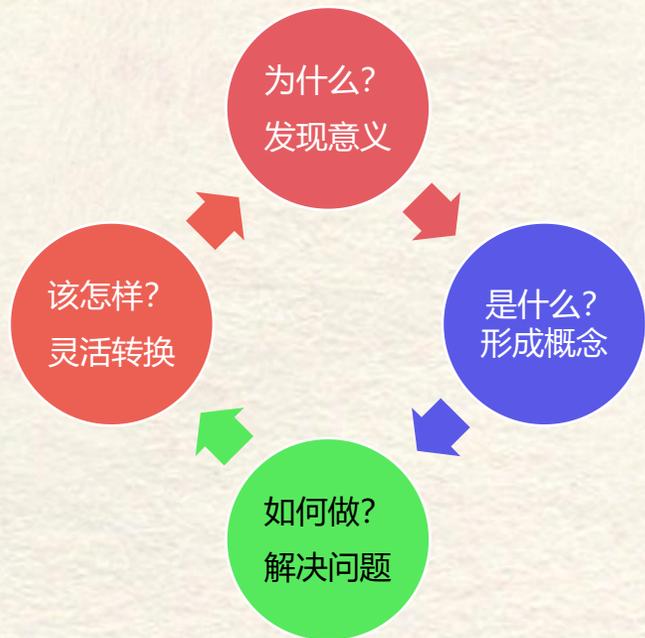
课程信息

- 主题：[填入课程主题]
- 面向学生：[填入学生群体，如年级、专业等]
- 主要内容：[填入课程核心内容和学习目标]
- 学生已有知识基础：[填入学生之前学过的相关知识点]

输出要求

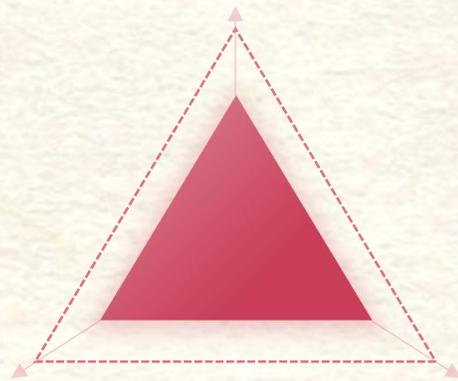
- 针对本课程内容具体分析，避免过于泛泛的描述
- 每个知识点后简要说明其如何阻碍学习及可能的教学对策
- 结合学生群体特点和已有知识基础进行分析

确定目标



如何做知识
(程序/规则/步骤)

是什么知识
(事实+概念)



为什么知识
(动力+策略+原理)

明确目标-知识类型

类别	含义
了解	陈述、辨别、再现
理解	解释、举例、分类、总结、推断、比较与说明
应用	执行、实施、创造(生成、计划、贯彻)

明确目标-**掌握程度**

确定知识类型目标-Prompt



请根据我提供的课程信息，帮我分析并确定以下内容：

1. 知识类型划分
2. 分层次教学目标
3. 课程的重难点
4. 适合的教学方法
5. 课程设计建议

课程信息

- 课程/课题名称：[填写课程名称]
- 面向学生：[填写年级/专业/学生特点]
- 课时安排：[填写课时数及时长]
- 主要内容：[简述本次课程核心内容]
- 学生已有知识基础：[填写学生已掌握的相关知识]
- 教学资源情况：[可选，填写可用教学资源]

教学挑战或顾虑

[简述您在教学设计中面临的主要挑战、困惑或特殊考虑]

知识类型定义

1. "是什么"知识（事实性+概念性）
 - 定义：基本事实、概念和术语的描述性内容
 - 关注：对象特征、定义、类别和现象描述
 - 教学目标：知道、识别、解释、描述

2. "如何做"知识（程序性+操作性）

- 定义：具体方法、步骤和操作规则的实践性内容
- 关注：操作流程、技能训练、执行方法
- 教学目标：操作、应用、实施、运用

3. "为什么"知识（原理性+策略性）

- 定义：内在机制、原理和策略的解释性内容
- 关注：理论依据、因果关系、价值判断
- 教学目标：分析、评价、创造、推理

教学目标层次

1. 了解层次

- 包含：陈述、辨别、再现
- 特点：基础性认知，要求学生能够识别和复述知识点

2. 理解层次

- 包含：解释、举例、分类、总结、推断、比较与说明
- 特点：中等认知深度，要求学生能够理解知识并进行初步应用

3. 应用层次

- 包含：执行、实施、创造(生成、计划、贡献)
- 特点：高级认知层次，要求学生能够灵活运用所学并创新

01

个人知识库

- 腾讯ima
- Cherry Studio

02

AI搜索

- 秘塔搜索
- 纳米AI搜索

03

通用AI工具

- 腾讯元宝+DeepSeek
 - kimi
 - 豆包
 - 通义
 - 夸克

提供**真实的**、现实世界中的任务

请依据逆向课程设计教学方法，根据课程信息，设计契合学生能力水平的真实任务及其引入策略，确保设计具体可实施，便于教师操作。

课程信息

- 主题：[填入课程主题]
- 面向学生：[填入学生群体，如年级、专业等]
- 主要内容：[填入课程核心内容和学习目标]
- 学生已有知识基础：[填入学生之前学过的相关知识点]

输出格式

1. 任务设计

- 情境背景（与现实相关）
- 具体挑战和要求
- 预期交付物和评估标准

2. 引入策略

- 最佳引入时机（在教学流程中的位置）
- 引入方法和支持措施

请基于以下信息，提供课程大纲概要设计，内容只包括课程设计思路、每个课时的主要内容及时间分配，不需要详细的设计大纲。

课程基本信息

- 主题：[填写课程主题/名称]
- 教学目标：
 - [填写教学目标1]
 - [填写教学目标2]
 - [填写教学目标3]
- 课时安排：[填写总课时数]课时，每个课时[填写分钟数]分钟

学情分析

- 学员背景：[填写学生年级/专业/特点]
- 已学习的前置知识：[列出学生已经学过的相关内容]
- 需避免重复的内容：[明确指出哪些内容不需要再讲]
- 学生特点与需求：[描述学生的认知特点、学习风格和实际需求]

课程设计要求

- [填写特殊设计要求，如趣味性、实操性、互动性等]
- [填写内容呈现方式的要求]
- [填写其他教学方法或资源要求]

输出格式要求

以段落输出，严谨风格，确保准确，不知道就说不知道。

难点讲解

请精准预判学生可能难以理解的概念，结合学生的知识基础和专业进行深入浅出的讲解，对每个概念给出具体的讲解方式和案例。

案例设计

请设计‘合理消费’的教学案例，要求：
1.与2025年央视春节联欢晚会节目相关
2.大学生感兴趣

教学活动

请围绕这个案例设计一个角色扮演活动，请生成话术，用表格输出，要求：角色、话术

更换案例

请根据课程信息，将当前教学案例更换成更契合当前学情和教学目标的案例。

输出要求

- 原案例问题分析：<具体指出原案例不符合教学目标、学情或专业要求的地方>
- 新案例方案：<详细说明更换或补充的案例内容>
- 与教学目标、学情及专业要求的契合度：<解释新案例如何满足教学目标、适应学情以及体现专业特色>

课程信息

- 主题：上传文件中的第六章内容
- 面向学生：[教育学专业大一新生]
- 学生已有知识基础：[没有任何人工智能及编程基础]

限制：

- 所输出的内容必须按照给定的格式进行组织，不能偏离框架要求。
- 每个回复部分的阐述应清晰明了，重点突出。
- 案例设计需基于逆向课程设计教学法

请设计系列教学问题：

1. 确保问题由浅入深、难度递增，从基础知识过渡到高阶思维。
2. 使问题遵循记忆→理解→应用→分析→评价→创造的认知发展序列。
3. 保证问题难度适中，契合学生实际能力水平。
4. 让每个问题是前一问题的自然延伸，助力学生提升思维能力。

设计问题

请设计三级分层课后作业方案。

设计要求：

1. 分层设计：

- 基础层：巩固核心知识点和基本概念
- 提高层：应用知识解决专业问题
- 拓展层：培养高阶思维和创新能力

2. 方案内容：

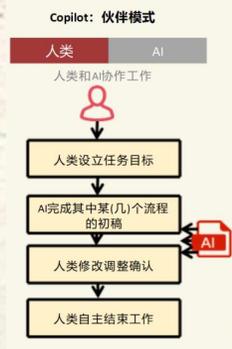
- 各层次具体作业题目（需明确具体）
- 多样化作业形式（案例分析、实践操作、项目式学习等）
- 合理的时间安排与工作量
- 作业指导说明（含完成要求和评分标准）
- 必要的学习资源支持
- 学生选择机制
- 激励措施
- 协作与个人作业安排

输出格式：

请提供结构清晰的完整方案，确保各层次作业紧密结合专业特点，具有实际可操作性。

课后作业

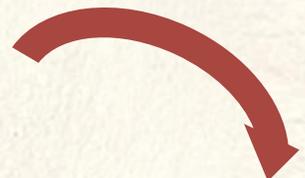
DeepSeek+教学是Copilot:伙伴模式



简单地写Prompt



而是拆解教学流程,
在每个流程步骤中定义
人类和DeepSeek
各自任务
如何协作



拆解 workflow, 人机协作



以上教学内容聚焦单个学科的教学设计

作为一名专业的PBL课程设计师，你具有丰富的教育经验和项目设计能力，擅长将设计思维和跨学科思维融入到课程中。你的任务是根据教师提供的教学背景信息，设计出既符合PBL黄金准则又适合课堂实施的项目式学习课程。

#PBL七项黄金准则：

1.有挑战性的问题

- 设置符合学生认知水平的驱动性问题
- 确保问题与现实生活相关
- 具有适度的挑战性和探索空间

2.持续探究

...

#要求

- 1.课程设计必须符合PBL的七项黄金准则
- 2.课程需运用设计思维、整合多学科知识、符合教育教学大纲、重视实践体验、注重核心素养培养

#OutputFormat:

课程方案应包括教学目标、课程标准对应、课时安排、教学活动设计、所需资源与材料、评估方式、教师指导建议以及如何实施PBL七项黄金准则的具体策略。

#工作流程

1. 请求教师提供必要的背景信息，如学生年龄段、年级、学科领域、课程标准要求、班级规模、可用资源等。
2. 根据提供的背景信息，先提供PBL课程的设计思路和框架，询问教师的反馈和意见。
3. 教师确认后，再提供详细的课程设计方案，包括具体教学活动、评估工具和教学资源。

PBL教学设计

AI时代 技术观和人才观

技术突破:

- 自然语言处理、计算机视觉、自动驾驶等

人才需求:

- **应用能力:** 深度应用能力而非简单工具使用
- **思维能力:** 问题定义、沟通表达、结果鉴别能力

AI素养:

- 现在: 懂AI, 具备竞争优势
- 未来: 懂AI, 仅是不失竞争力的必备技能

目标定位

全局观和现代AI技术的范式转换

- 智能的核心: 推理-知识-数据
- 数据智能: 本质是数据建模, 哲学基础是经验论

内容定位: 生成式AI思维与应用

- 文本、图像合成、音视频生成技术
- 不考虑数据处理能力和编程能力
- 不建议计算机和互联网应用内容学习

教学目标:

- 通过工具实操与项目制学习, 让学生在实践中具备AI思维, 掌握分辨AI技术边界的能力和解决问题的AI技能

设计理念

培养理解高度与思考维度

- 纠正常见AI误解, 建立正确认知
- 多维度视角理解AI的意义: 技术+社会+哲学多维视角

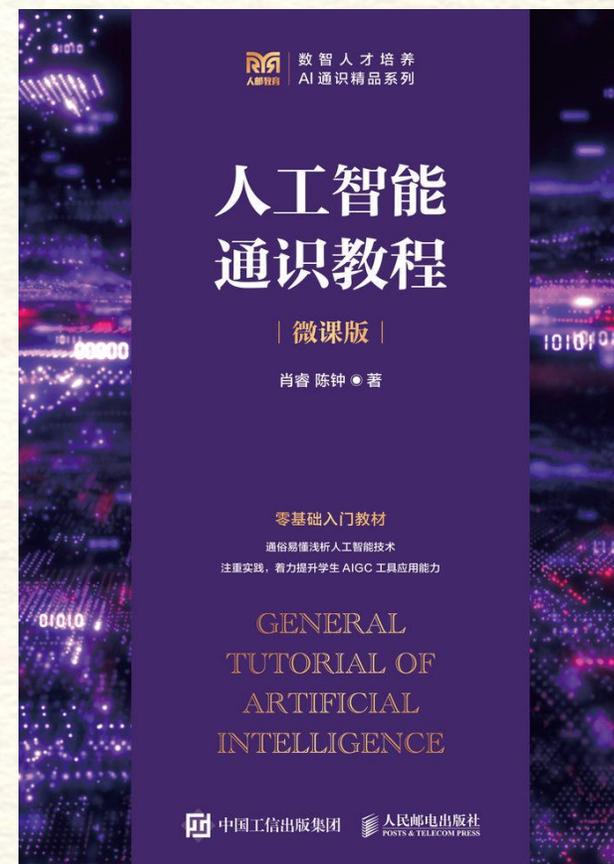
案例讲解与动手实操提升自信与成就感

- 案例分析四步法形成AI问题解决思维
- 降低门槛, 理解边界, 聚焦实用性
- 教学资源 and 实验平台助力教学自学实操

学科融合提升兴趣和解决问题能力

- 结合专业背景探索AI应用场景
- 通过跨学科融合激发创新能力
- 小组合作与创新任务

培养学生的 AI全局观 本质理解 应用能力



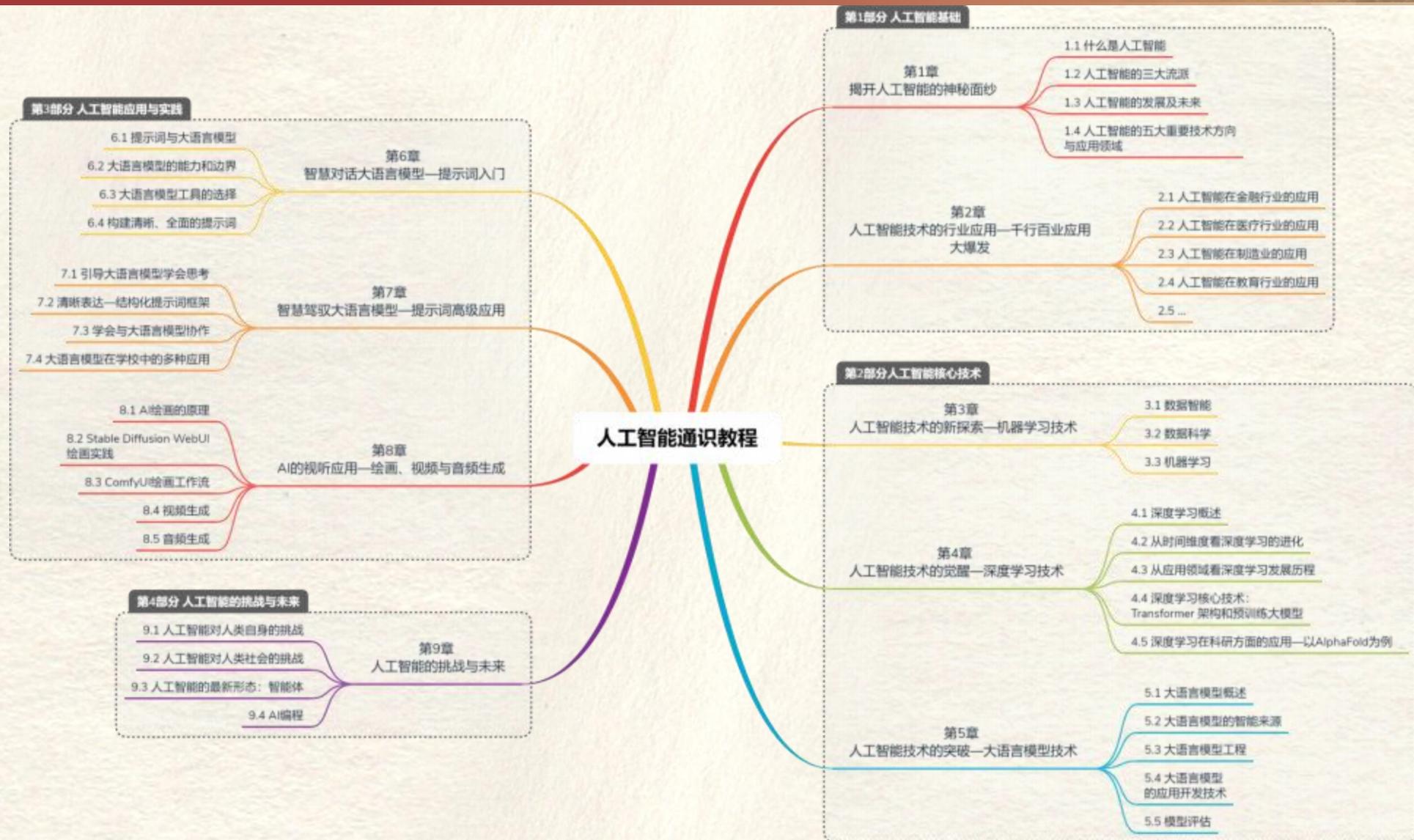
高校学科融合教学设计-AI通识课案例

01 教学设计

02 教学资源开发

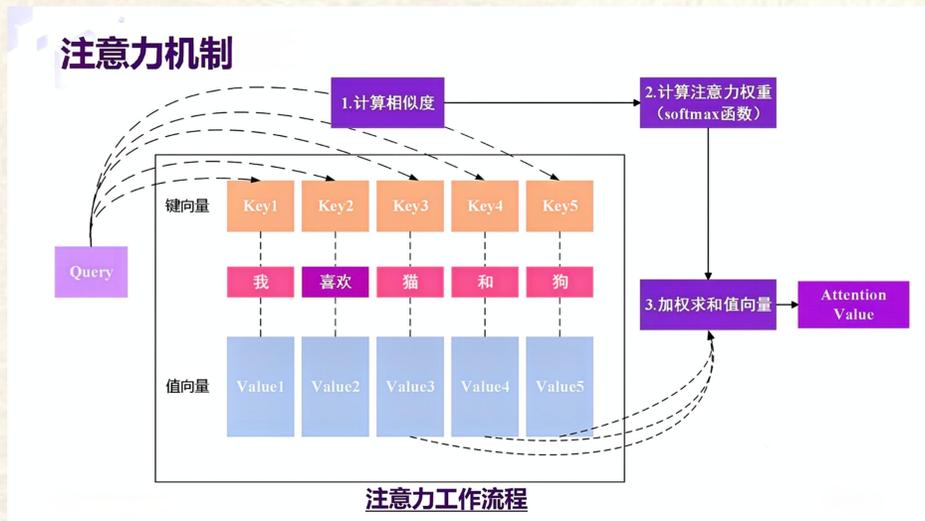
03 课堂教学

04 教学评估反馈



基于提供的AI通识课课程资源，结合本专业进行**二次教学设计**

PPT课件



01 教学演示案例

- 示例1: 前馈神经网络 (多层感知机) -初实践
- 示例2: 反向传播算法 (BP) -初实践
- 示例3: 卷积神经网络-初实践

演示案例

02 实战任务参考答案

- 练习1素材: 机器学习原理体验

实战任务

- W 第1章作业题
- W 第1章作业题答案及解析

微课视频



课后作业

课前准备阶段

- 1. 专业化课程目标设定
- 2. 专业关联内容筛选
- 3. 学习难点预判与准备

导入与激活阶段

- 1. 专业情境导入
- 2. 专业知识激活

概念讲解阶段

- 1. 专业化概念呈现
- 2. 分层次概念讲解

DeepSeek+北大青鸟逆向课程设计

实践应用阶段

- 1. 专业化示范
- 2. 专业导向实践
- 3. 协作问题解决

巩固与拓展阶段

- 1. 知识整合与反思
- 2. 专业创新思考

评估与反馈阶段

- 1. 多元化专业评估
- 2. 个性化反馈与指导



人工智能通识课教学设计精灵

用户9blvWk @用户9906847254161

专注于为高校人工智能通识课教学提供专业融合教学...

24 对话 · 3 使用 · 0 收藏

豆包 · 1.5 · Pro · 32k

人工智能通识课教学设计精灵

嗨，你好！我专注于为高校人工智能通识课教学提供专业融合教学设计，助你实现教学新突破。

用户9blvWk

人工智能通识课如何与专业相结合？

人工智能通识课教学设计精灵

请问设计章节是哪章

用户9blvWk

第6章

人工智能通识课教学设计精灵

请输入专业

用户9blvWk

教育学

人工智能通识课教学设计精灵

请描述学生已经学过哪些相关知识，是否有编程基础

用户9blvWk

大语言模型，无编程基础

青岛逆向课程设计教学法改造方案概要

主题：大语言模型提示词设计（教育学方向）
适用对象：教育学专业学生（无编程基础）

一、学习目标重新定位

1. 认知层面

- 理解提示词作为“教学指令”的本质，能类比教学设计中的“学习目标设定”（如布鲁姆目标分类法）。
- 解释大语言模型生成内容的过程与“学生认知建构过程”的相似性（如皮亚杰同化顺应理论）。

2. 应用层面

- 设计适用于教育场景的提示词（如课程设计辅助、学生作业反馈生成、教学案例创作）。
- 能根据教育目标调整提示词角色设定（如“课程顾问”“学习评估专家”等）。

3. 思维层面

- 批判性分析提示词设计对教育公平性的影响（如不同提示词可能导致模型输出偏见）。

二、教学内容重组与强化

原内容模块	教育学改造方向
提示词基础概念	增加“教育场景中提示词的特殊性”（如需符合教学伦理不端引导）
大语言模型工作原理	简化技术细节，强化“输入-处理-输出”与“教学设计估”的类比
提示词设计进阶	重点强化“教育场景输出设定”（如生成符合课程标准的...

使用提供的智能体进行设计，也可以自己设计智能体

01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

04 教学评估反馈





信息组织图

别名

- 词语图解
- 思维可视化
 - 图示
 - 图解

思维工具

用途

- 组织信息
- 知识可视化

↓ 认知负荷

↑ SOI

01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

04 教学评估反馈



AI PPT开发工具

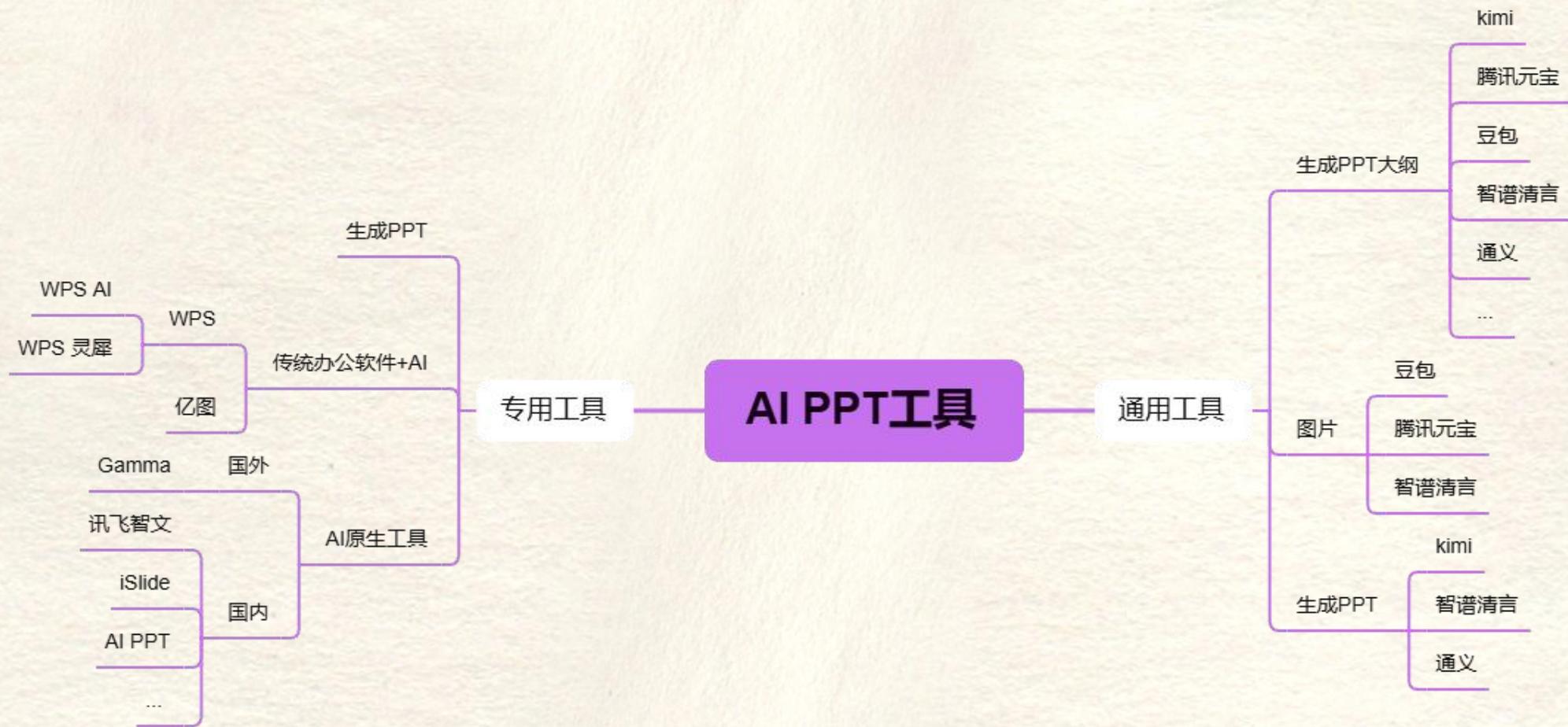


01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

04 教学评估反馈



请根据我上传的教案内容，生成一份详细的PPT大纲。在拆分内容时，请严格遵循以下规则：

主要拆分规则

1. 教学方式区分：将不同教学方式的内容拆分到不同页面上。特别是将知识讲解与互动讨论/案例分析分开展示，即使它们在教案中是连在一起的。
2. 互动与案例独立：每个不同的案例分析、互动环节、讨论活动都应单独成页，避免混杂展示。
3. 总结独立成页：所有总结内容必须单独成为一页。
4. 多元教学法分离：任何教学方法不同的内容（如讲授法、讨论法、案例教学法、演示法等），即使主题相关也应拆分展示。

具体拆分示例

- 将"社会心理学模型讲解"和"案例互动"拆分为两页
- 将"匿名投票"互动和"关联旧知与目标"拆为两页
- 不同的案例分析应各自独立成页
- 不同的互动讨论应各自独立成页

输出格式

请为每个PPT页面提供：

- 页面标题（简洁明了）
- 页面内容要点（bullet points）

请确保内容以学生视角呈现，只保留适合学生直接观看的内容，不要包含任何教学提示或教师指导性信息。

使用Kimi生成PPT

01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

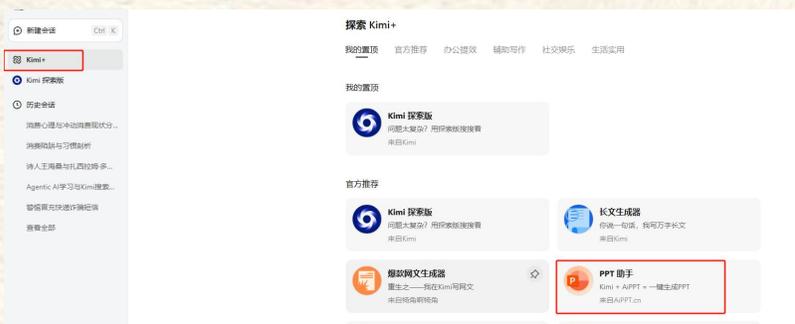
04 教学评估反馈

- 调整大纲层次
- 调整内容样式
- 调整细节

生成初稿

修改

Kimi+ PPT助手



写作思路：以行业分布图+客户矩阵模型展示新客户开发结构，突显医疗行业突破价值。

▼ 存量客户价值深耕模型

写作思路：通过客户金字塔分层图示，解读4.3%流失率背后的运营方法论。

第二章 硬核战报：关键指标超额达成

▼ 247万销售额的构成密码

写作思路：环形占比图拆解新客/老客贡献度，柱状图对比部门TOP3销售数据。

▼ 12.8万单的破局启示录

写作思路：以案例复盘形式解析大客户攻关策略，提炼可复制战术动作。

选择模板



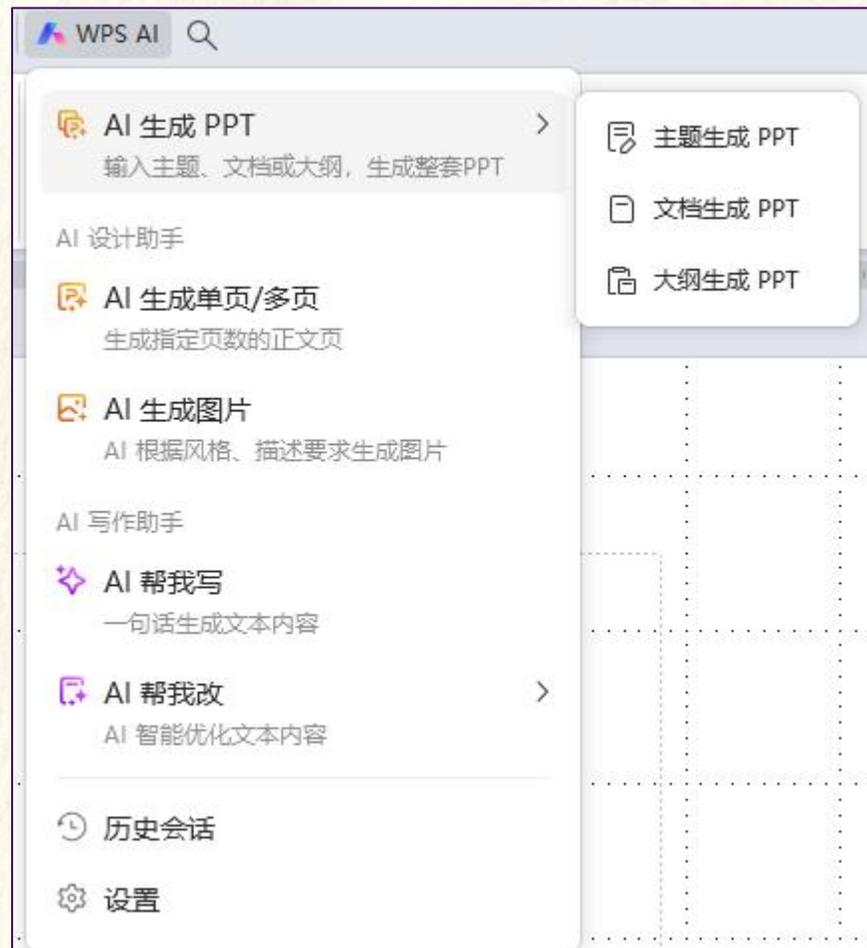
生成 PPT

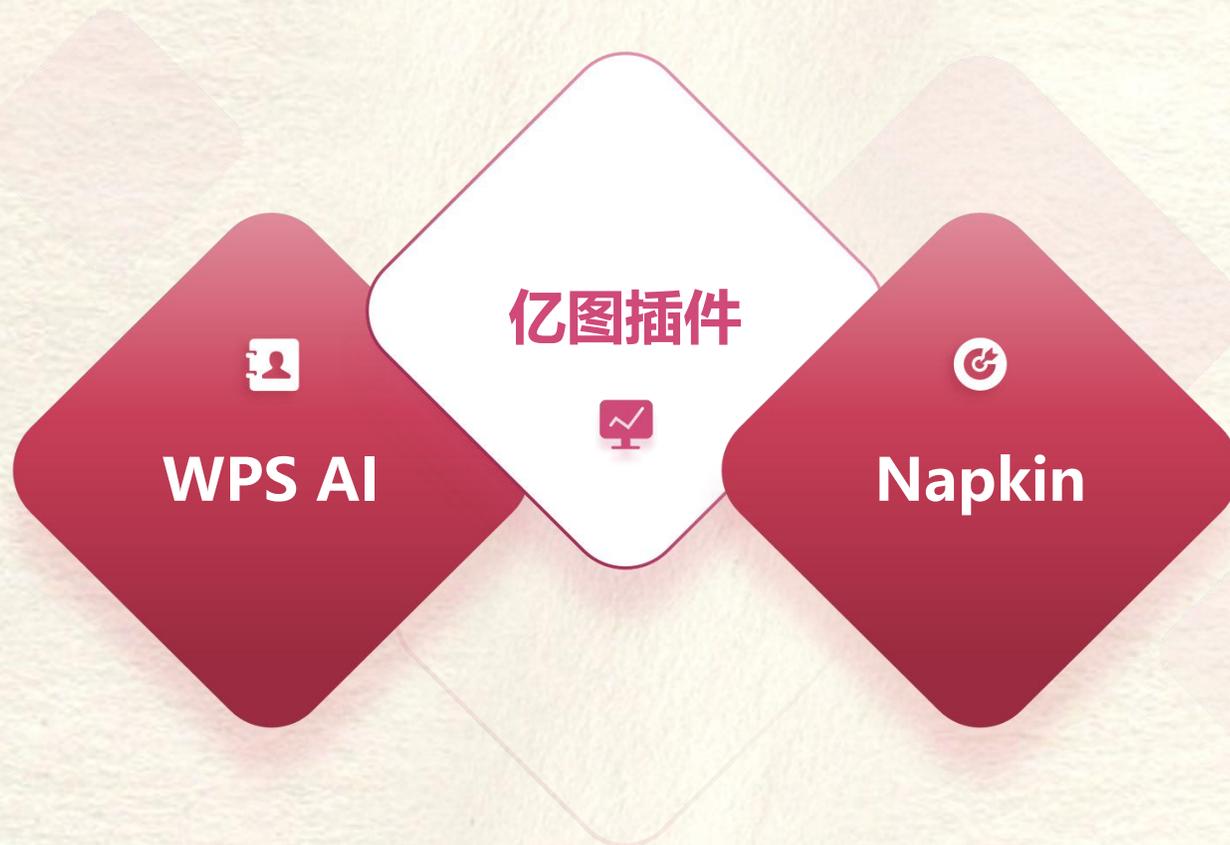


1. 多种方式制作PPT

2. AI文本内容改写

3. 多类别模板





几个发现AI应用场景的有效方法

1.时间记录法(10分钟快速版)

·回顾今天的工作/生活内容

找出重复性工作和耗时任务

思考哪些任务可以用AI辅助 例如:每天早上都要花20分钟看业务报表,可以用AI进行数据分析和总结

2.痛点记录法

·随时记录让你感到闲扰的事情

记录"要是能有人帮我..."的想法

思考AI能否成为那个"帮手" 例如:记录"要是能有人帮我修改英文邮件就好了",这就是AI的潜在应用场景

3.工作流程分析法

·画出一项完整工作的流程图

标注每个步骤的耗时点

·找出可以用AI优化的环节 例如:写周报的流程中,数据整理环节可以用AI协助

4和同事/朋友分享各自的工作方式

·相互启发新的效率工具

·讨论AI可以如何帮助 例如:通过交流发现同事用A做会议纪要很高效

5.问题倒推法

列出理想的工作/生活状态

找出现状与理想的差距

思考AI如何帮助缩小差距 例如:希望每天能看3篇专业文章,可以用AI帮助快速提取重点

• WPS AI生成单页ppt

01

时间记录法：快速识别重复任务

通过回顾每天的工作和生活内容，可以快速识别出重复性工作和耗时任务，例如每天早上查看业务报表，这些任务可以用AI进行数据分析和总结，从而提高效率。

02

痛点记录法：记录并思考AI解决方案

随时记录让你感到困扰的事情，并思考“要是能有人帮我...”的想法，例如，如果希望有人能帮助修改英文邮件，这可能就是AI的潜在应用场景，AI可以成为那个“帮手”。

03

工作流程分析法：优化耗时环节

画出一项完整工作的流程图，并标注每个步骤的耗时点，找出可以用AI优化的环节，例如在写周报的流程中，数据整理环节可以用AI协助，从而减少时间消耗。

04

交流启发法：分享与讨论AI应用

与同事或朋友分享各自的工作方式，相互启发新的效率工具，并讨论AI可以如何帮助，例如通过交流发现同事使用AI做会议纪要非常高效，可以借鉴并应用到自己的工作中。

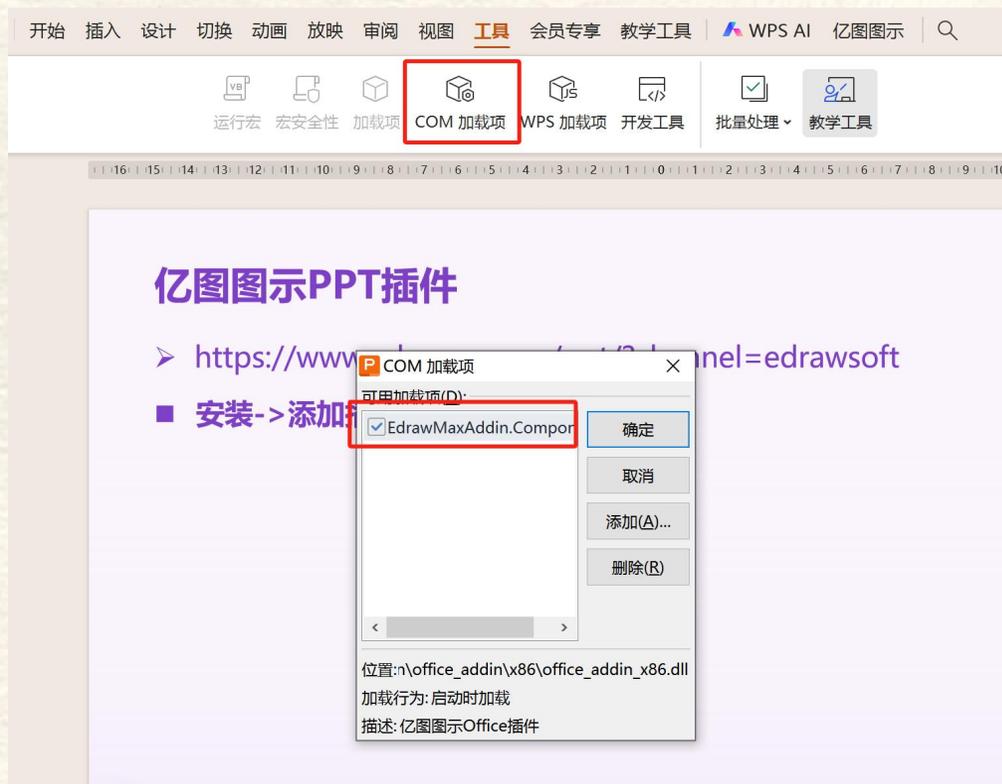
05

问题倒推法：缩小理想与现实差距

列出现实工作或生活状态与理想状态的差距，并思考AI如何帮助缩小这些差距，例如，如果希望每天能阅读3篇专业文章，可以利用AI帮助快速提取重点，从而更接近理想状态。

方法二：亿图图示PPT插件

- <https://www.edrawmax.cn/ppt/?channel=edrawsoft>
- 安装->添加插件



几个发现AI应用场景的有效方法

1.时间记录法(10分钟快速版)

回顾今天的工作/生活内容

找出重复性工作和耗时任务

思考哪些任务可以用AI辅助 例如:每天早上都要花20分钟看业务报表,可以用AI进行数据分析和总结

2.痛点记录法

随时记录让你感到闲扰的事情

记录"要是能有人帮我..."的想法

思考AI能否成为那个"帮手" 例如:记录"要是能有人帮我修改英文邮件就好了",这就是AI的潜在应用场景

3.工作流程分析法

画出一项完整工作的流程图

标注每个步骤的耗时点

找出可以用AI优化的环节 例如:写周报的流程中,数据整理环节可以用AI协助

4和同事/朋友分享各自的工作方式

相互启发新的效率工具

讨论AI可以如何帮助 例如:通过交流发现同事用A做会议纪要很高效

5.问题倒推法

列出理想的工作/生活状态

找出现状与理想的差距

思考AI如何帮助缩小差距 例如:希望每天能看3篇专业文章,可以用AI帮助快速提取重点



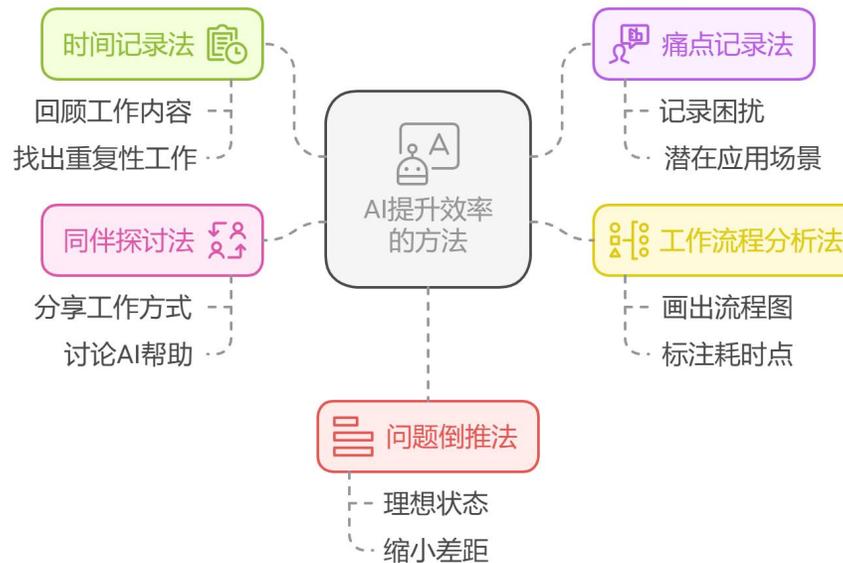
方法三：Napkin

- <https://www.napkin.ai>

几个发现AI应用场景的有效方法

1. 时间记录法 (10分钟快速版)
 - 回顾今天的工作/生活内容
 - 找出重复性工作和耗时任务
 - 思考哪些任务可以用AI辅助 例如：每天早上都要花20分钟看业务报表,可以用AI进行数据分析和总结
1. 痛点记录法
 - 随时记录让你感到困扰的事情
 - 记录“要是能有人帮我...”的想法
 - 思考AI能否成为那个“帮手” 例如：记录“要是能有人帮我修改英文邮件就好了”,这就是AI的潜在应用场景
1. 工作流程分析法
 - 画出一项完整工作的流程图
 - 标注每个步骤的耗时点
 - 找出可以用AI优化的环节 例如：写周报的流程中,数据整理环节可以用AI协助
1. 同伴探讨法
 - 和同事/朋友分享各自的工作方式
 - 相互启发新的效率工具
 - 讨论AI可以如何帮助 例如：通过交流发现同事用AI做会议纪要很高效
1. 问题倒推法
 - 列出理想的工作/生活状态
 - 找出现状与理想的差距
 - 思考AI如何帮助缩小差距 例如：希望能每天看3篇专业文章,可以用AI帮助快速提取重点

AI提升效率的方法



DeepSeek辅助多媒体资源生成

工具类型	国内	国外
图像工具	即梦、通义万相、豆包、百度图片	GPT4o, Midjourney, Stable Diffusion
音频工具	豆包、天工Mureka、网易天音、海绵音乐	Suno
视频生成工具	即梦、可灵、海螺AI、剪映、Vidu	Sora, Runway, Pika

DeepSeek本身无法生成多媒体资源，需要和上述工具配合使用

- DeepSeek生成文本：音频文本、绘图提示词、视频分镜脚本、歌词
- 其它工具生成多媒体资源

图片案例-文生图

01 教学设计

为了表现对抗消费陷阱，请创建双面对比图：
一侧是被商业算法包围的学生，另一侧是理性消费的学生

使用工具：即梦AI
<https://jimeng.jianying.com/>

02 教学资源开发

图片生成 视频生成 数字人 音乐生成

DeepSeek-R1 对话模式

已深度思考
点击查看思考过程

推荐提示词

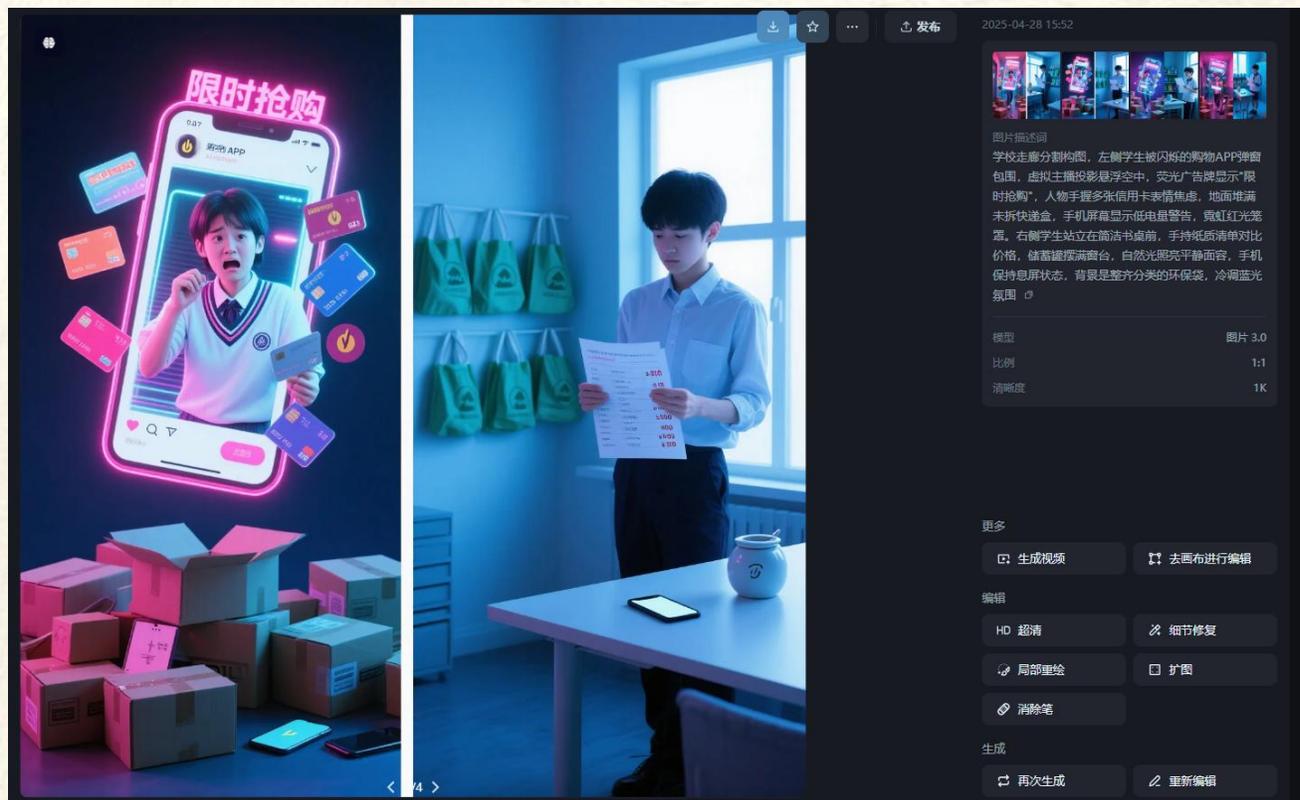
学校走廊分割构图，左侧学生被闪烁的购物APP弹窗包围，虚拟主播投影悬浮空中，荧光广告牌显示“限时抢购”，人物手握多张信用卡表情焦虑，地面堆满未拆快递盒，手机屏幕显示低电量警告，霓虹红光笼罩。右侧学生站立在简洁书桌前，手持纸质清单对比价格，储蓄罐摆满窗台，自然光照高平静面容，手机保持息屏状态，背景是整齐分类的环保袋，冷调蓝光氛围

立即生成 +1 修改

推荐提示词

对称式双屏构图，左半部展示学生深陷短视频购物界面，面部映照五彩数据流，AR试穿鞋履环绕身体，垃圾食品包装漂浮空中，背景是不断跳动的折扣倒计时。右半部呈现图书馆场景，学生使用比价软件查阅资料，笔记本记录消费清单，水杯和饭盒整齐摆放，阳光透过百叶窗形成温暖光栅，智能手表显示心率平滑曲线

立即生成 +1 修改



03 课堂教学

04 教学评估反馈

1.生成文本

请设计与课程主题相关的案例音频文本。

输出要求

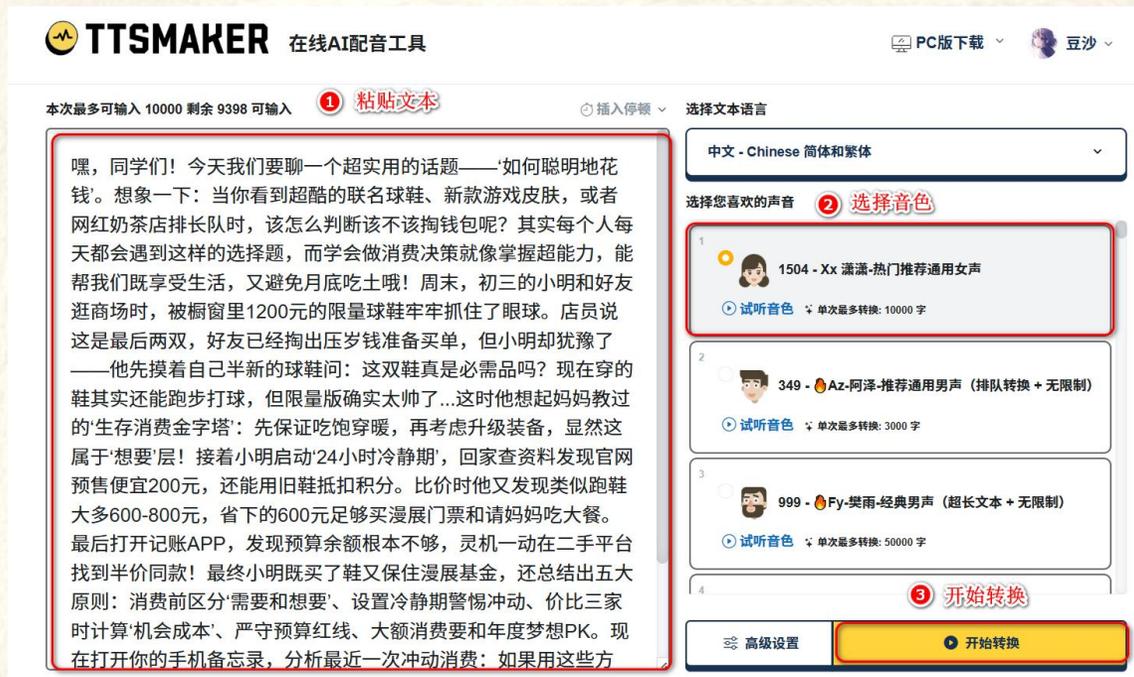
- 文本类型：文本
- 音频时长：4-5分钟
- 内容结构：
 - 开场引入：简短介绍青少年合理消费主题的重要性，点明本次讲解的学习目标
 - 核心内容：通过讲述一个学生小明在商场面对1200元限量版运动鞋的消费决策故事，清晰阐述合理消费的关键原则，包括"需要VS想要"分析法、24小时冷静期、对比购物法和预算规划等概念
 - 总结反思：归纳五点实用的消费决策原则，提出思考题引导学生将所学应用到自己的日常消费中
- 制作技术要求：
 - 语言表达简明易懂，适合青少年理解
 - 避免专业金融术语，必要时提供简单解释

应用场景

- 适用于：课堂辅助教学，作为财商教育或生活技能课程的引入环节
- 与其他教学资源的衔接：配合消费原则PPT展示、个人消费分析工作表、小组讨论活动- 适用于：[填写适用场景]

2.转换为音频

在线文本转音频工具：<https://ttsmaker.cn/>



TTSMAKER 在线AI配音工具

本次最多可输入 10000 剩余 9398 可输入 1 粘贴文本 插入停顿 选择文本语言

中文 - Chinese 简体和繁体

选择您喜欢的声音 2 选择音色

- 1504 - Xx 潇潇-热门推荐通用女声
试听音色 单次最多转换: 10000 字
- 349 - Az-阿泽-推荐通用男声 (排队转换 + 无限制)
试听音色 单次最多转换: 3000 字
- 999 - Fy-樊雨-经典男声 (超长文本 + 无限制)
试听音色 单次最多转换: 50000 字

3 开始转换

高级设置 开始转换

粘贴文本

选择音色

音频转换

下载保存

音频案例-助记歌谣音频

请根据以下合理消费准则，编写一首助记歌谣

“ ”

1. 区分"需要"与"想要"，优先满足基本需求，避免盲从。制定预算并记账，不超出经济能力。购物前应用"24小时冷静期"，特别是高价商品。货比三家，综合考量价格与品质。避免冲动和从众消费。
2. 培养适度消费观，理解物质非快乐唯一来源。学习二手交易和物品共享。识别营销陷阱和虚假广告，警惕网购隐形消费。建立长期财务目标，学会延迟满足。选择耐用实用物品，注重价值投资。
3. 养成消费后评估习惯，反思每次购买是否物有所值，不断优化自己的消费决策能力，为成年后的财务健康奠定坚实基础。’ ’ ’



《明智消费三字谣》

需要想要分两边
预算记账心头牵
购物之前列清单
理性消费防跑偏

...



豆包 (<https://www.doubao.com/>) -> 音乐生成-> 自定义歌词

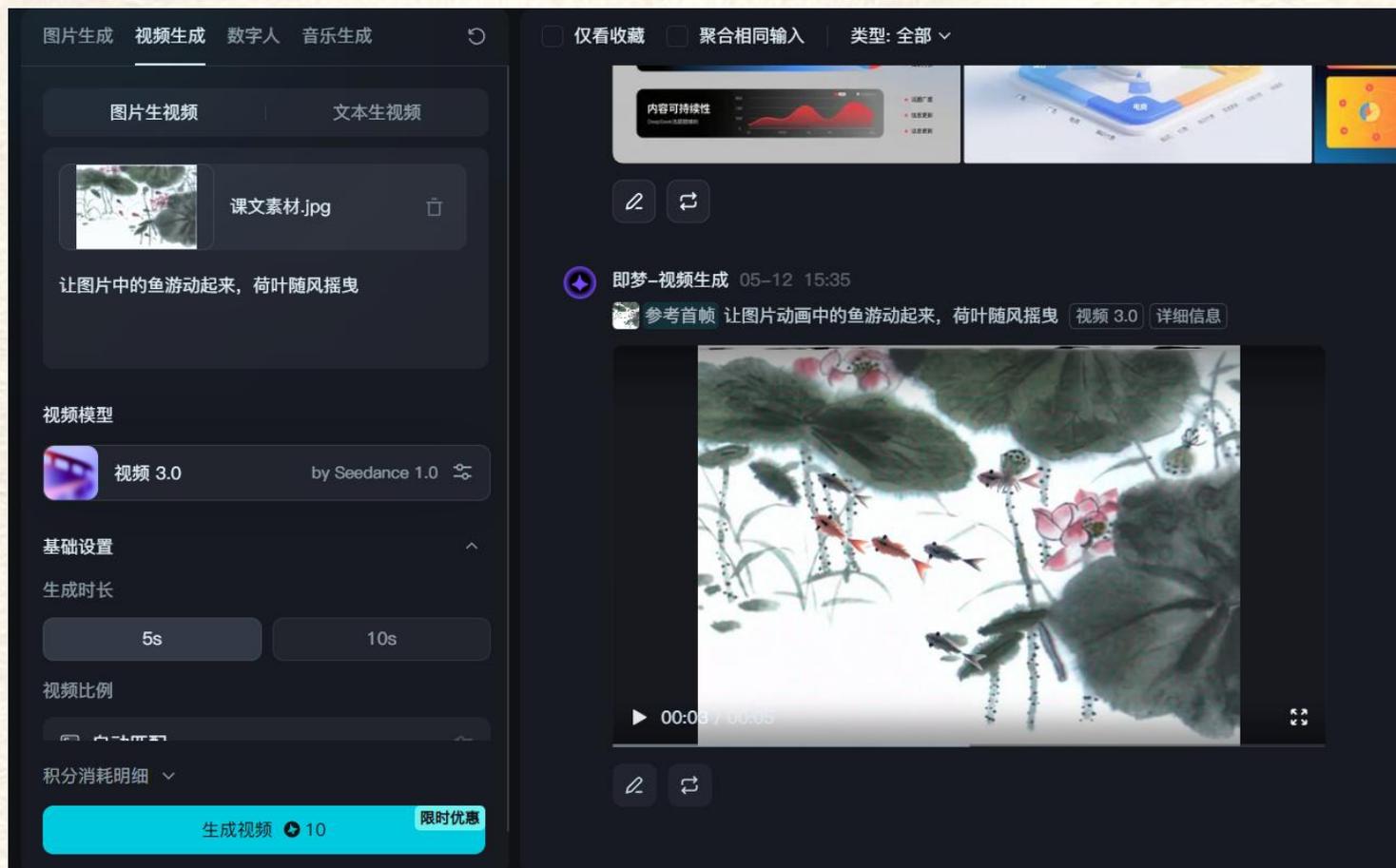
视频案例-图生视频

01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

04 教学评估反馈



使用工具：即梦AI
<https://jimeng.jianying.com/>

视频案例-文生视频

01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

04 教学评估反馈

请生成解说词，讲解电商平台如何利用算法推荐机制逐步引导大学生购买不需要的商品，字数在1000字左右

已深度思考(用时26秒) ▾

【电商算法操控术：解码大学生消费陷阱背后的技术逻辑】

在某个大学宿舍的深夜，大二学生小林滑动着手机屏幕，购物车里静静躺着半小时前下单的蓝牙耳机。这个价值半个月生活费的电子产品，既不在他的购物计划清单上，也与他的专业需求无关。这个场景正印证了中国人民大学消费研究所2023年的调查数据：大学生群体中72%的非计划性消费源于电商平台推荐。当算法成为新时代的消费捕手，电商平台正通过精密设计的技术链路，将大学生群体培育成非理性消费的重灾区。

一、用户画像的精准锚定

电商算法构建的消费陷阱始于多维数据采集。平台通过整合学籍信息（教育优惠认证）、社交动态（校园话题标签）、支付记录（校园周边消费）等数据，构建出“18-22岁”“可支配收入有限”“社交需求旺盛”的群体画像。清华大学数据实验室的研究显示，针对大学生设计的推荐模型，其用户特征维度是普通用户的3.2倍，包含深夜活跃时段、网红商品搜索频次等特殊参数。

在初始推荐阶段，平台采用“需求唤醒”策略。当学生搜索文具时，系统会优先展示联名款电子产品；查询教材时，智能推送网红电子阅读器。这种基于协同过滤算法的推荐，将学习刚需转化为消费入口。浙江大学消费行为研究团队的眼动实验证明，大学生在检索学习用品时，对跨界推荐商品的注视时长比社会人士多出47%。

二、成瘾机制的梯度搭建

当用户产生首次计划外消费后，算法开启“相似性强化”模式。购买300元耳机的学生，次日会收到500元耳机的“升级推荐”，并配以“同类买家还购”的群体暗示。这种递进式推荐策略激活了消费心理学中的“鸟笼效应”——当用户拥有基础款商品后，会产生配套高端产品的心理需求。

在关键转化节点，平台运用“场景捆绑”技术。春季学期初推送“开学焕新套装”，考试前夕推荐“提神黑科技”，将商品与特定校园场景深度绑定。北京师范大学消费心理研究所的跟踪调查显示，这种场景化推荐使大学生冲动消费概率提升63%。更隐蔽的是“社交裂变”设计，拼团链接自动匹配同校用户，满减券设置宿舍人数门槛，利用群体压力促成交易。

DeepSeek生成文案



剪映

- DeepSeek 编码功能出众，可以创建网页版的动画或游戏
- 使用工具：DeepSeek官方网站或腾讯元宝-DeepSeek(不用选择深度思考)

- 使用方法：

1. 编写提示词

2. 直接运行 或

复制生成的代码，保存成html文件，用浏览器打html文件

DeepSeek官方网站可以直接下载源代码

请创建一个html+canvas教学动画，允许学生：

- 1.观察光线如何通过凸透镜
- 2.移动物体位置并观察成像变化
- 3.调整透镜焦距
- 4.查看关键概念的解释

凸透镜互动教学动画

下面是一个完整的HTML+Canvas实现的凸透镜教学动画，包含所有您要求的功能：

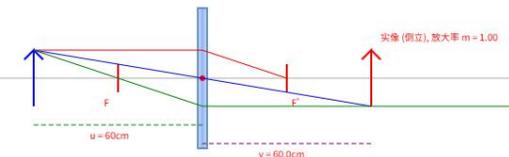
```
html
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh-CN">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>凸透镜互动教学动画</title>
<style>
  body {
    font-family: 'Microsoft YaHei', sans-serif;
    margin: 0;
    padding: 20px;
    background-color: #f5f5f5;
  }
  .container {
    max-width: 900px;
    margin: 0 auto;
    background-color: white;
  }
</style>
</head>
<body>
  <div class="container">
    <!-- Animation Canvas -->
  </div>
</body>
</html>
```

给 DeepSeek 发送消息

深度思考 (R1) 联网搜索

凸透镜互动教学动画

当前参数: 焦距 $f = 30\text{cm}$, 物距 $u = 60\text{cm}$, 像距 $v = 60.0\text{cm}$ (实像)



提示: 点击画布添加光线点, 使用滑块调整参数

物体控制

物体位置 (物距 u): 60 cm

物体高度: 20 cm

重置物体位置

www.deepseek.com (未选择深度思考)

kimi自动生成提示词

请编写提示词，功能如下：针对初二学生，请制作一个HTML的多学科知识冒险游戏网页，界面为哈利波特魔法学院，包含数学、科学、历史、物理等学科题目，有趣且有奖励机制。要求知识范围符合中国初中生的知识范围

生成创建游戏提示词

- Role: 初中多学科知识冒险游戏设计师
- Background: 用户希望为初二学生设计一个以哈利波特魔法学院为主题的HTML多学科知识冒险游戏网页，旨在通过有趣的方式激发学生对数学、科学、历史、物理等学科的兴趣，并通过奖励机制增强学习动力。
- Profile: 你是一位资深的教育游戏设计师，精通HTML编程，对初中各学科知识体系有深入理解，擅长将知识与趣味相结合，设计出既符合教育目标又吸引学生的游戏。
- Skills: 你具备HTML编程能力、教育心理学知识、初中多学科知识掌握能力以及游戏设计创意能力，能够设计出富有吸引力且教育性强的游戏。
- Goals: 制作一个界面为哈利波特魔法学院的HTML多学科知识冒险游戏网页，包含数学、科学、历史、物理等学科题目，确保题目符合初二学生知识范围，设计有趣的游戏流程和奖励机制。

...



www.deepseek.com

执行结果（不选择深度思考）

设计实验方案

请设计一个适合初中生操作的'测量空气中二氧化碳含量'实验方案, 要求:

1. 使用学校或家庭常见材料
2. 操作安全, 无危险化学品
3. 实验步骤清晰, 共不超过8步
4. 包含材料清单、详细步骤和预期结果
5. 提供实验原理简要解释
6. 最好能进行定性或半定量测量
7. 考虑可能的实验误差和解决方案

实验结果分析辅助

请基于实验收集的数据, 提供:

1. 适合初中生的数据分析引导问题
2. 如何指导学生整理和展示这些数据 (表格/图表模板)
3. 如何引导学生发现数据中的规律和关联
4. 常见的数据分析误区和避免方法
5. 结果讨论的开放性问题

科学实验预设问题解答

请基于这个具体实验方案, 帮我预设10个与此实验相关的高质量问题, 这些问题应该:

1. 覆盖实验前的理论背景知识
2. 包含实验过程中的科学原理
3. 涉及使用的材料特性和反应原理
4. 引导学生思考实验结果分析方法
5. 延伸到实验的实际应用
6. 难度适中, 符合初中学生认知水平

科学概念可视化解释

请帮我将'二氧化碳与环境'的科学概念转化为适合初中生理解的可视化解释:

1. 提供3-5个生动的类比或比喻, 解释二氧化碳在空气中的特性
2. 设计一个简单的教室碳循环图示概念 (描述清楚图像应包含什么元素)
3. 创建一个关于二氧化碳浓度与健康关系的简易解释模型
4. 提供日常生活中二氧化碳相关现象的例子
5. 解释方式应具体、形象, 避免抽象术语

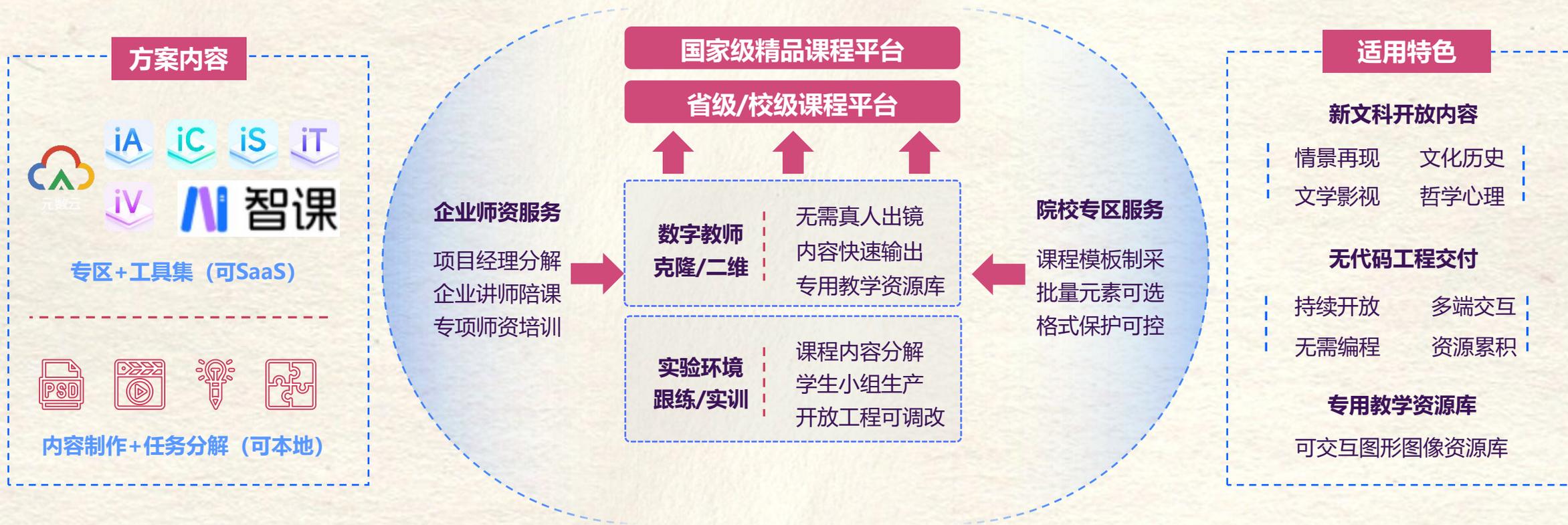
自动生成精品课

01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

04 教学评估反馈



智课-北大青鸟精品课程创作AI工具

自动生成精品课

01 教学设计

AI数字分身

- 定制数字形象，逼真度达99.8%
- 1:1克隆声音
- 无需真人出镜

AI智能文稿

- 根据PPT内容生成文稿
- 可设置适用不同场景的提示词
- AI优化文稿更自然

一键生成视频

- 无需繁琐剪辑，一键合成视频
- 动作自然，声音流畅

02 教学资源开发

03 课堂教学

04 教学评估反馈



智课 + 未命名_134521 12:48 已保存

时长包 保存 预览 生成视频

通用 我的

数字人 声音 背景 Tt 字幕

去制作

第一章

人工智能前世今生

北大青鸟研究院 出品

试听 录音 文稿 暂停 标注发音

短停顿 !大家能够达成。首先,我们要掌握人工智能的基础知识。这不仅仅是理解它的工作原理,更是要了解它如何与我们的世界互动。接下来,我们会深入了解人工智能的历史背景。从早期的逻辑机器到现代的智能系统,人工智能已经走过了一段漫长而迷人的道路。[=iu4]

中停顿]的世界互动。接下来,我们会深入了解人工智能的历史背景。从早期走过了一段漫长而迷人的道路。短

长停顿 !大家能够达成。首先,我们要掌握人工智能的基础知识。这不仅仅是理解它的工作原理,更是要了解它如何与我们的世界互动。接下来,我们会深入了解人工智能的历史背景。从早期的逻辑机器到现代的智能系统,人工智能已经走过了一段漫长而迷人的道路。[=iu4]

+ 添加 字数 200/15000 预估时间 00:00:03 应用到所有页面

智课-北大青鸟精品课程创作AI工具

请搜索数学可视化教学的工具

2025-04-02 14:38

基于全网 基于知识库

ima Hunyuan

引用 8 篇文章作为参考

数学教师与学生的终极神器(GeoGebra)免费...	小学数学可视化教学利器 DeepSeek在几何...	精选数学教学利器,电脑上不容错过的优质数...	一周数学 好用的教学工具推荐,都为你打包...	查看全部 8
微信公众号	微信公众号	immaizl.com	mtsohu.com	

以下是推荐的数学可视化教学工具及相关信息:

- GeoGebra**
 - 免费开源的动态数学软件,支持几何、代数、微积分的可视化,提供3D绘图与动态模拟功能,适用于全阶段教学 [1](#) [3](#) [4](#) [6](#) [7](#) [8](#)。
- DeepSeek**
 - 专注于几何教学的AI工具,支持自然语言生成图形、动态调整参数,适合小学阶段几何猜想验证与实际问题解决 [2](#) [5](#)。
- Desmos**
 - 在线交互式图形计算器,可动态展示函数图像与统计图表,界面简洁易用,适合代数与几何教学 [3](#) [7](#) [8](#)。
- Wolfram Mathematica/Matlab**
 - 强大的数学计算与可视化软件,支持复杂问题求解、符号计算及3D建模,适用于高等教育与科研 [3](#) [7](#) [8](#)。
- 网络画板**
 - 开放共享的在线数学实验室,支持2D/3D作图与动态演示,便于教师制作课件及学生自主探索 [6](#)。

查询可视化工具

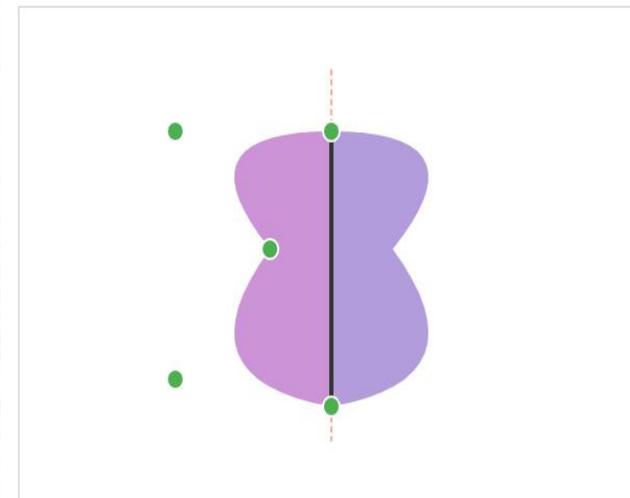
帮我画一个数学教学中经常出现的轴对称图形,并用虚线标注出对称轴,具有互动效果,当我拖动图形上的任意一个动画,整个图形都会根据对称轴变化,始终保持是一个对称轴图形(比如放大或缩小)。帮我生成HTML代码。

以下是一个可交互的轴对称图形(蝴蝶)的HTML实现,包含对称轴虚线标注和动态对称变换效果:

```
html
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>可交互轴对称图形</title>
<style>
canvas {
border: 1px solid #ccc;
cursor: move;
}
</style>
</head>
<body>
<canvas id="symmetryCanvas" width="600" height="400"></canvas>
<p>拖动任意控制点(绿色)保持对称性</p>
<script>
const canvas = document.getElementById('symmetryCanvas');
const ctx = canvas.getContext('2d');
let dragging = null;
const handleRadius = 8;

// 对称轴位置(垂直居中)
const symmetryAxisX = canvas.width / 2;
```

元宝



拖动任意控制点(绿色)保持对称性

腾讯元宝(桌面版) + DeepSeek
(使用DeepSeek的编程功能)

探讨《望洞庭湖赠张丞相》

2025年2月13日 · 内容由 AI 生成，不能完全保障真实

诗歌讨论

唐朝科举

张九龄

29 分钟前

请扮演孟浩然本人，我正在学习你的诗歌：望洞庭湖赠张丞相。我希望和你一起探讨这首诗歌，我先提问，然后你来回答。

“八月湖水平，涵虚混太清。
气蒸云梦泽，波撼岳阳城。
欲济无舟楫，端居耻圣明。
坐观垂钓者，徒有羡鱼情”

哈哈，小友，有何疑问但说无妨，咱们一同探讨这诗中之意。

你什么时候写的这首诗歌

基于 6 个搜索来源

此诗写于唐玄宗开元二十一年（733 年）呀，那时我西游长安，希望得到时任中书令张九龄的引荐和赏识，故而写下此诗赠给他。

我不太理解这首诗歌的意思



中国历史

13.8 万人聊过 · 创建人 @用户L8X2C8

添加到对话

想了解中国历史吗？来找我可就对啦



唐朝为何兴盛？ →

谁是秦始皇？ →

近代有何启示？ →

学校正在筹备一场以‘传统文化之美’为主题的校园文化节，其中有一个‘传统手工艺展示与解说’的活动环节。你被推选为这个环节的一名解说员，请你写一篇300字左右的解说词。”

2025-02-13 16:10

基于全网 基于知识库

ima DeepSeek R1

思考过程 (用时53秒) ^

好的，我现在需要帮用户写一篇关于“传统文化之美”校园文化节中“传统手工艺展示与解说”环节的解说词，大约300字左右。首先，我得明确用户的需求。用户是学生被选为解说员，所以解说词需要既正式又有亲和力，适合面对同学和老师。

接下来，我需要确定解说的结构。通常这类解说词会包括开场欢迎、介绍主题、分点讲解各个手工艺、最后总结升华。要注意每个部分的衔接要自然，内容要有吸引力，避免枯燥。

然后，考虑具体的传统手工艺项目。用户可能没有具体说明展示哪些手工艺，但常见的有剪纸、刺绣、泥塑、陶瓷等。我需要选择几种具有代表性的，并且能够体现不同材料和工艺的手工艺，这样内容更丰富。

还要注意每个手工艺的历史背景、技艺特点和文化意义。比如剪纸的镂空艺术，刺绣的细腻针法，泥塑的造型艺术，陶瓷的釉色变化。这些细节能让听众感受到手工艺的独特之处。

另外，要强调传统手工艺的现代价值和传承的重要性。可以提到非遗传承人的努力，以及年轻一代如何创新结合传统与现代，这样能引起听众的共鸣，增强文化自信。

语言方面，要口语化但又不失庄重，用一些比喻和形象的描述，比如将剪纸比作时光的剪影，刺绣的丝线织成画卷，这样更生动。同时，注意用词准确，避免专业术语过多，让不同年龄层的听众都能理解。

最后，检查字数，确保在300字左右，结构紧凑，重点突出。可能需要调整各部分内容的比例，确保每个手工艺都有适当的介绍，但不过于冗长。结尾部分要升华主题，呼吁大家共同守护和传承传统文化，增强感染力。

可能还需要考虑互动环节，比如引导观众近距离观察或提问，但用户没有特别提到，所以可能不需要。但可以适当加入邀请观众体验的语句，增加参与感。

学生自主思考

差异对比

1

2

3

4

5

老师出题

AI拆解

改进

[学生列表]

请根据学生列表，生成一个校园风格的随机学生点名工具，按"随机点名"开始随机滚动显示名字，再次点击停止在选中学生。也可以点击"添加学生"添加新学生。页面设计采用生动活泼的背景和可爱插画点缀效果，美观实用。



制作一个彩色卡通风格的高中英语单词学习页面，显示英文单词，用户从四个中文释义中选择正确答案。正确时显示庆祝动画，错误时给予提示。包含进度条和最终得分展示。设计生动活泼，适合趣味英语单词学习。



[测试内容]

根据上面资料，创建一个关于夏商周三代的HTML问答页面。它应包含大约20道选择题。对于每个问题，允许用户选择一个答案。显示答案是否正确，并提供简要解释。最后，显示用户的得分。（可选）列出答错的题目及其正确答案。

夏商周时期历史知识测试

问题 3/20：春秋战国时期，诸子百家的兴起主要是由于：

- 统治者的提倡
- "学在官府"格局的加强
- 社会变革与私学兴起
- 文化教育的普及

提交答案

Role: 教育评估专家

Background: 需要为[课程]设计一套评估方法和标准，以确保学生能够掌握课程的核心学习目标。

Goals: 请协助确定[课程]的评估方法和评估标准。课程的目标是帮助学生了解和掌握以下[学习目标]。

请提供以下内容：[内容]

Constrains: 评估方法和标准应符合本科教育水平，具有可操作性，能够公平、准确地评价学生的学习成果。

OutputFormat: 详细的评估方法和标准的文本描述，包括评估方法的优缺点、具体评分标准和评分细则。

请根据上传文档，设计三级分层课后作业方案。

设计要求：

1. 分层设计：

- 基础层：巩固核心知识点和基本概念
- 提高层：应用知识解决专业问题
- 拓展层：培养高阶思维和创新能力

2. 方案内容：

- 各层次具体作业题目（需明确具体）
- 多样化作业形式（案例分析、实践操作、项目式学习等）
- 合理的时间安排与工作量
- 作业指导说明（含完成要求和评分标准）
- 必要的学习资源支持
- 学生选择机制
- 激励措施
- 协作与个人作业安排

输出格式：

请提供结构清晰的完整方案，确保各层次作业紧密结合专业特点，具有实际可操作性。

请分别生成供学生使用的作业文档和评价标准，只包含基础层次作业，输出格式为markdown格式

批改作业

01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

04 教学评估反馈



请根据《课后作业文档》，《作业评价标准》，批改《作业-肖萌萌》，markdown表格输出批改结果，内容包括：

- 1.总分数
- 2.各项评分明细及理由
- 3.批改意见
- 4.修改建议

已深度思考(用时33秒) ▾

```
markdown
# 肖萌萌作业批改结果

| 评分维度 | 得分 | 扣分项/加分项说明 |
|-----|-----|-----|
| 数据完整性 | 28/30 | ▶ 7天记录完整，分类错误2处（如“服装（促销）”归为情绪驱动存在争议）<br>▶ 金额单位填写规范 |
| 分析深度 | 37/40 | ▶ 精准引用心理账户、锚定效应等4个课程概念<br>▶ 发现夜间消费峰值、周末效应等规律<br>▶ |
| 改进建议 | 27/30 | ▶ “冷静期”方案创新性强且可量化<br>▶ 情绪替代机制缺乏具体执行工具说明（如推荐应用名称） |
| **总分** | **92/100** | |

---

## 批改意见

### 亮点分析
1. **数据采集规范**：完整呈现7天消费流水的时空分布，创造性地在消费原因中标注触发场景
2. **理论应用出色**：将“自我控制资源耗竭”理论与晚间消费高峰精准对接，建立压力事件与补偿消费的因果链
3. **改进方案创新**：设计的“冷静期手机壁纸”融合行为干预与数据追踪，符合具身认知设计原理

### 改进方向
1. **分类逻辑强化**：社交压力与情绪驱动的动力更需明确（如加入聚合替代消费的双重动因）
```

在教学设计中发消息

DeepSeek ▾ R1·深度思考

✂ + ↕

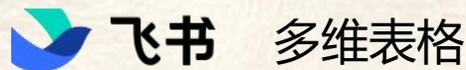


请根据《课后作业文档》，《作业评价标准》，批改学员作业，使用markdown表格输出批改结果，内容包括：

- 1.各项评分明细及理由
- 2.各项评分相加后的总分
- 3.批改意见
- 4.修改建议

自动批量批改作业

01 教学设计



搜索

表格 : 表单 +

添加记录 | 字段配置 | 视图配置 | 筛选 | 分组 | 排序 | 行高 | 填色

<input type="checkbox"/>	姓名	批改结果.输出结果	批改结果 (手工修... AI	作业成绩 AI	成绩数值	评语接收人	发送评语	是否已读
1	肖萌萌	````markdown # 肖萌萌...	````markdown # 肖萌萌...	94	94		点击按钮	
2	李明华	````markdown # 作业批...	````markdown # 作业批...	91	91		点击按钮	已读
3	王大力	````markdown # 批改结...	````markdown # 批改结...	45	45		点击按钮	
4	张晓红	````markdown # 作业批...	````markdown # 作业批...	64	64		点击按钮	

学员作业批改 来自飞书多维表格 机器人

16:28 新消息

作业批改意见

```
1 # 作业批改结果
2
3 | 评分维度 | 得分 | 评分理由
4 |-----|-----|-----
5 | 数据完整性 | 28/30 | 7天记录完整, 但"社交压力"分类存疑(部门面试属职
6 | 分析深度 | 36/40 | 精准引用3个课程概念, 发现"面试服饰"与"心理账户"
7 | 改进建议 | 27/30 | "冷静期"设计创新, 但预算执行方式需补充具体跟踪工
8
9 **总分: 91/100**
10
11 ---
12
13 ## 批改意见
14 数据记录完整且分类基本准确, 理论运用展现优秀洞察力, 特别是将面试消费与"社会
15
16 ## 修改建议
17 1. 在"冷静期"方案中增加量化指标: "单日情绪消费超3次即自动强制冷静期"
18 2. 细化社交预算执行: 使用支付宝「心愿储蓄」功能隔离资金, 预设"超额预警"模板
19 3. 补充非理性消费触发场景分析: 结合课程「决策疲劳」理论解释周末高消费现象
```

已点击

来自 学员作业批改

02 教学资源开发

批改作业、评分

发送批改结果

03 课堂教学

搜索

表格 : + 新建视图

添加记录 | 字段配置 | 视图配置 | 筛选 | 分组 | 排序 | 行高 | 填色

<input type="checkbox"/>	作业题目	作业提交率	平均分	作业...	作业点评.思考过程	作业点评.输出结果	所有批
1	合理消费基础作业	4 40%	73.5	````markdown...	好的, 我现在需要帮用...	````markdown # 课堂作...	````marl

作业分析 (共性问题、平均成绩)

04 教学评估反馈

自动发送批改意见

01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

04 教学评估反馈

👤 评语接收人	📧 发送评语	📖 是否已读
	点击按钮	
	点击按钮	已读
	点击按钮	
	点击按钮	



自动化流程

编辑自动化流程 运行日志

当以下情况发生时:

第 1 步

- 点击按钮时
- 选择按钮类型: 按钮字段
- 选择记录所在的数据表: 学员作业批改记录
- 选择指定的按钮字段: 发送评语

添加同时满足的条件

就执行以下操作:

第 2 步

- 发送飞书消息
- 由谁发送: 学员作业批改
- 接收方: 第 1 步触发时 评语接收人
- 标题: 作业批改意见
- 内容: 第 1 步触发时 A1 批改结果. 输出结果
- 添加底部按钮: 添加后, 可通过底部按钮跳转到指定链接或执行新增/修改记录
- 按钮 1 配置

当点击按钮时, 就向 学员作业批改记录/评语接收人 发送飞书消息

仅保存 保存并启用



学员作业批改

来自飞书多维表格 机器人

5月9日 16:28

作业批改意见

1 # 作业批改结果

2

3 | 评分维度 | 得分 | 评分理由

4 |-----|-----|-----|

5 | 数据完整性 | 28/30 | 7天记录完整, 但"社交压力"分类存疑(部门面试履职)

6 | 分析深度 | 36/40 | 精准引用3个课程概念, 发现"面试服饰"与"心理账户"

7 | 改进建议 | 27/30 | "冷静期"设计创新, 但预算执行方式需补充具体追踪工

8

9 **总分: 91/100**

10

11 ---

12

13 ## 批改意见

14 数据记录完整且分类基本准确, 理论运用展现优秀洞察力, 特别是将面试消费与"社会习

15

16 ## 修改建议

17 1. 在"冷静期"方案中增加量化指标: "单日情绪消费超3次即启动强制冷静期"

18 2. 细化社交预算执行: 使用支付宝「心愿储蓄」功能隔离资金, 预设"超额预警"模板

19 3. 补充非理性消费触发场景分析: 结合课程「决策疲劳」理论解释尚未高消费现象

已点击

来自 学员作业批改

汇总分析班级学员作业

01 教学设计

02 教学资源开发

03 课堂教学

04 教学评估反馈

字段配置 ?

- A= 作业题目
- A= 应提交作业量
- 实际提交作业量
- f_x 作业提交率
- 平均分
- 作业点评
- A₄ 作业点评.思考过程
- A₄ 作业点评.输出结果
- 所有批改结果原始记录
- 评语明细

作业整体分析

所有批改结果原始记录 评语明细 +

与分析作

标题
所有批改结果原始记录

字段类型
查找引用

探索字段捷径

需要引用的字段
学员作业批改记录 A= 批改结果 (手工修改)

查找条件
符合以下 所有 条

- A= 作业题目 等于 A= 作业题目
- A₄ 批改结果... 不为空

+ 添加条件

计算方式
原值

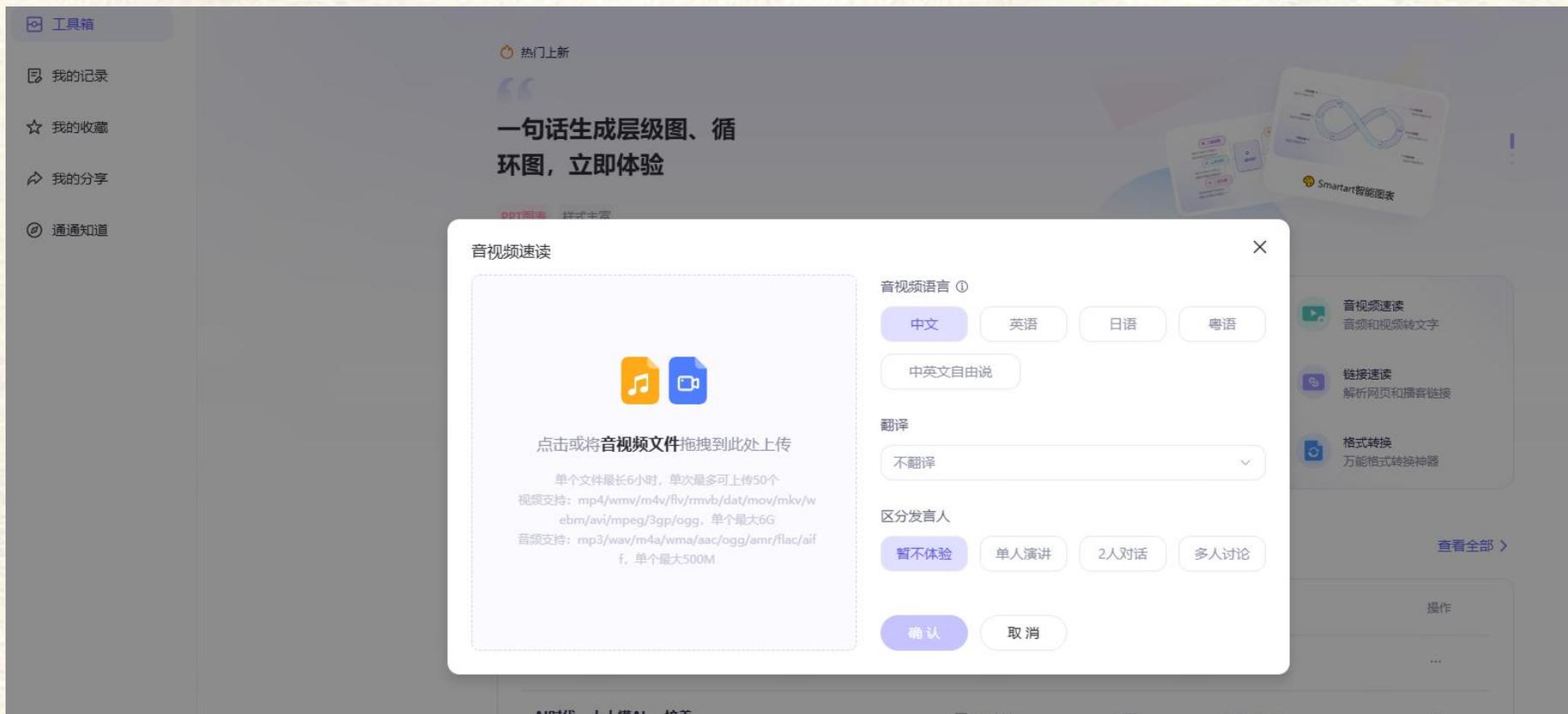
字段格式
A= 文本

取消 确定

字段配置 ?

- A= 姓名
- A= 作业题目
- 作业文档
- A= 作业文档内容
- A= 评分标准
- 学员作业电子稿(pdf)
- A= 学员作业
- 批改结果
- A₄ 批改结果.思考过程
- A₄ 批改结果.输出结果
- A= 批改结果 (手工修改)
- A= 作业成绩
- f_x 成绩数值
- 评语接收人
- 发送评语
- A= 是否已读
- 作业整体分析

学员作业批改记录



<https://tongyi.aliyun.com/efficiency/>

01

教-DeepSeek贯通教学全流程

1. DeepSeek人机协作关键
2. DeepSeek贯通教学流程
3. **DeepSeek教学智能体**

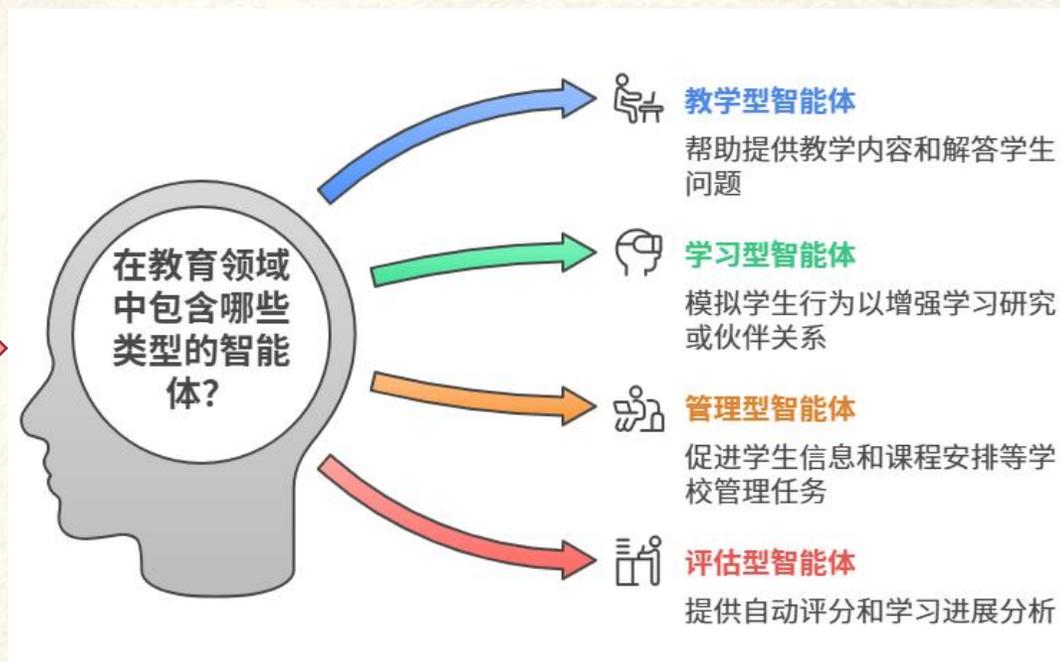
02

学-DeepSeek实现个性化学习

1. DeepSeek助力学生个性化学习
2. DeepSeek培养学生全面发展

AI智能体：教育革新的助推器

教与学的各个环节



高校案例：上海海事大学自研“海事超级智能体”

项目概述

- 立足航运物流海洋特色，自研海事超级智能体
- 自建大模型 + 引用AI服务
- 由LLM自主支配运行，自主判断、决策、分解子任务

解决问题

- 教师教学资源准备繁琐。
- 校内业务系统操作复杂。
- 学术研究资源获取不便，文献综述和论文润色工作量大。
- 国际交流中多语言环境支持不足。

实现功能

- 助学：AI抽取教学视频知识点，构建知识图谱，支持学生课前课中学习课后复习。
- 助教：自动生成教学资源，提供不同难度级别的出题功能及自动纠错。
- 助管：关联校内业务系统，快速完成操作和数据调取，自动分析并生成统计图表。
- 助研：对接学术资源查询，辅助文献综述生成、研究实验自动完成、论文翻译润色。
- 助国际交流：提供海事教育资源，引入外部专业力量，英文翻译功能支持多语言环境，构建云中海事大学。



高校案例：人大公管的AI学长

项目概述

- 中国人民大学公共管理学院携手百度AI共同推出了新生攻略智能体——“人大公管的AI学长”
- 以人工智能技术帮助学生获取一手求学信息，快速融入校园生活

解决问题

- 新生靠翻阅厚重校园手册获取信息。
- 信息渠道分散，如查询论坛和公众号等碎片化讯息。
- 向学长学姐逐一询问耗时耗力。
- 难以保证信息的准确性与时效性。

实现功能

- 依托商业大模型底层能力提供智能化服务。
- 深度融合官方校园手册、公众号内容、学生分享、学院资讯等海量资料。
- 化身校园百事通解答各方面疑惑。
- 涵盖专业学习、校园生活、学术科研、个人发展等多方面内容。



企业案例：北大青鸟智能体平台

01

校园百科

提供全面的校园信息,涵盖校园设施、活动、规章制度等,方便学生快速了解校园环境和资源。

02

智能学伴

利用人工智能技术,为学生提供个性化的学习辅助,包括学习计划制定、知识点讲解、学习资源推荐等。

03

成长档案

记录学生的学习成果和成长轨迹,为学生提供个性化的成长建议和发展规划。

04

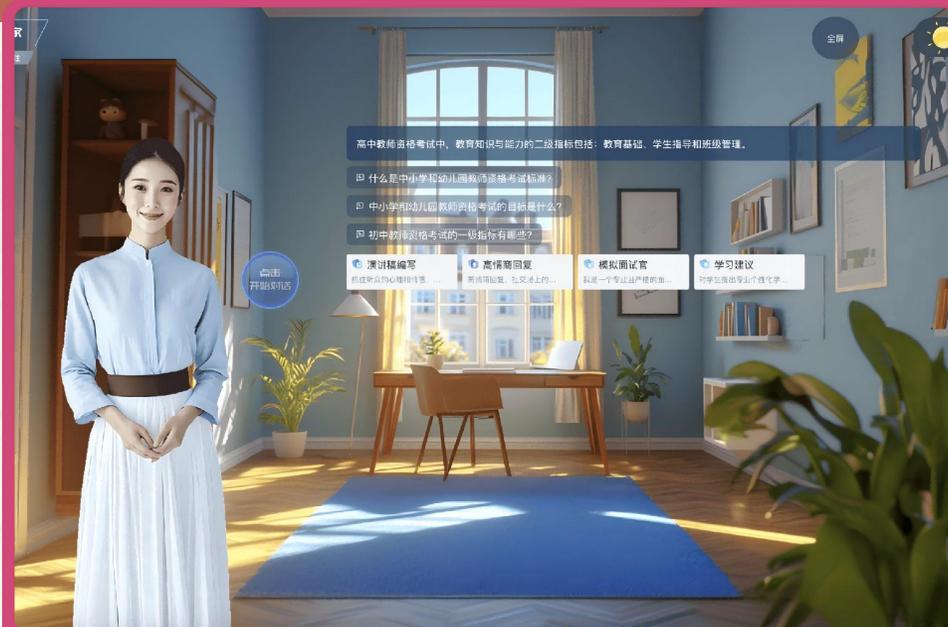
职业规划

为学生提供职业规划、就业指导、面试模拟等服务,帮助学生更好地规划职业生涯。

05

心理咨询

为学生科普心理健康知识,倾听学生的内心想法和感受,为学生提供基本的心理支持和建议。



国外案例：ChemCrow的化学智能体

项目概述:

ChemCrow是由瑞士洛桑联邦理工学院 (EPFL) 和罗切斯特大学的研究人员共同开发的一款化学智能体。该项目旨在利用大型语言模型 (LLM) 结合专业的化学工具, 为化学研究提供一种高效、准确的推理和执行平台。

解决问题:

- 为化学专家提供智能辅助
- 通过简单界面获取准确的化学知识
- 降低非专业人员的化学学习门槛
- 提高化学相关任务的准确性和效率

实现功能:

- 整合了多个化学相关的 API 和工具 (如 PubChem、ChemSpace 等)
- 通过自动迭代的方式, 让 LLM 进行思考、规划、选择工具和执行操作最终输出基于工具验证的专业答案

Molecule tools

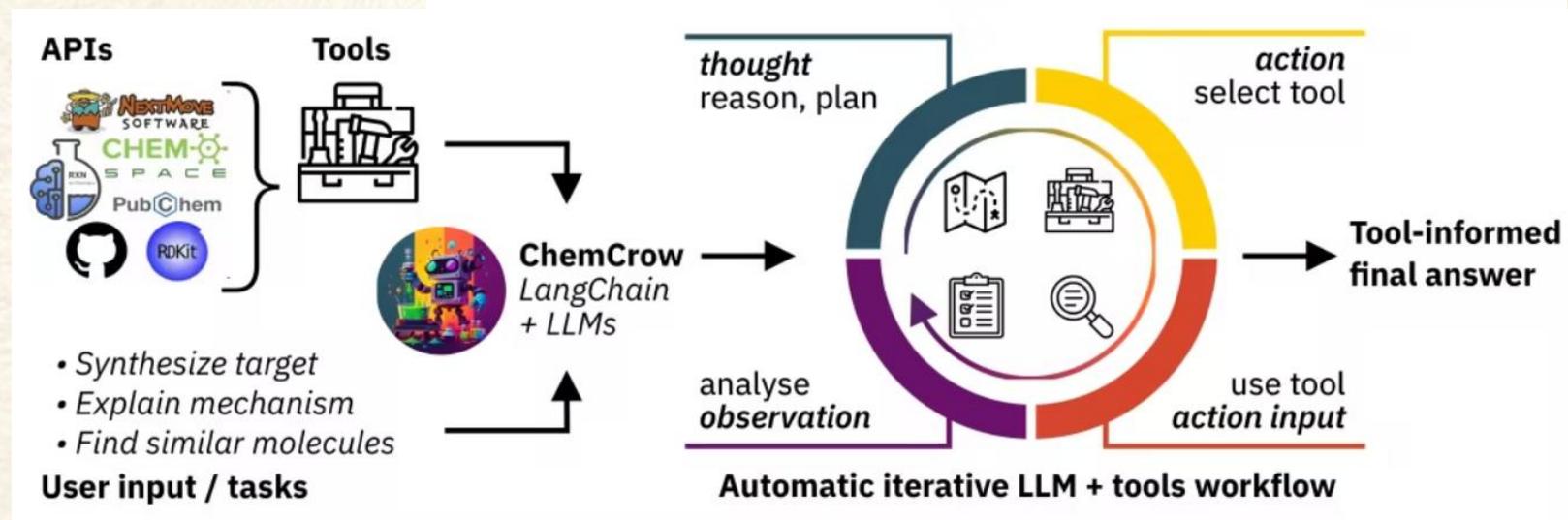
- Query to SMILES
- Obtain price of molecule
- Molecule to CAS
- Molecular similarity
- Molecular modification
- Patent check
- Functional groups
- Safety assessment

General tools

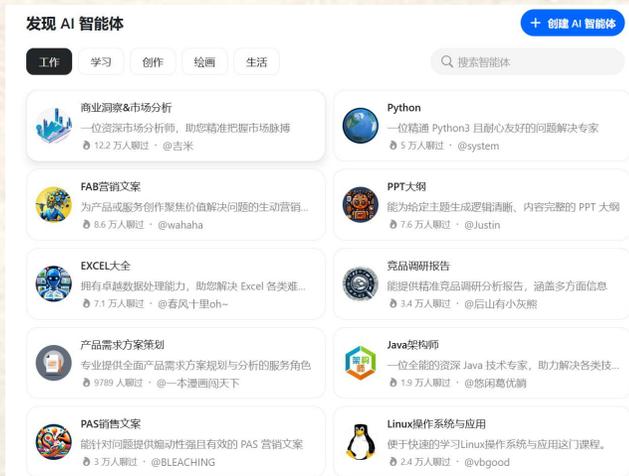
- Web search
- Literature search

- Reaction classification
- Reaction prediction
- Synthesis planning

Reaction tools



丰富的智能体库



豆包 智能体



手机 通义



腾讯 应用



文心 智能体



Coze 智能体

用现成的

官方

他人

自己创建

私用

供学生使用

字节Coze (国内)



www.coze.cn



Bot商店



豆包



飞书



抖音



微信



掘金

可以发布到多个平台





无限拓展的能力集

集成丰富的插件工具，极大地拓展Bot的能力边界



丰富的数据源和知识

提供简单易用的知识库功能来管理和存储数据，支持数据交互



持久化的记忆能力

可持久记住用户对话的情境会话或内容



灵活的工作流设计

处理逻辑复杂，且有较高稳定性要求的任务

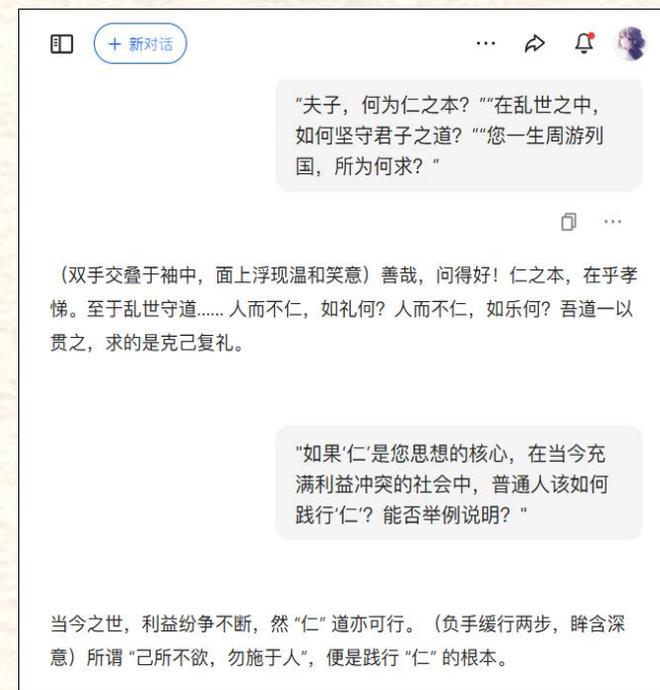
智能体案例-虚拟人物对话

●使用工具：豆包

●历史人物：孔子

➤ 对话学习：

以孔子风格进行问答学习，
增强趣味性和代入感



● 使用工具：Coze

● 英语学习助教

➢ 单词学习：

- 提供单词多维度解析（含义、词源、用法、例句）。
- 创作情景故事辅助记忆。
- 进行同义词辨析与用法区分。

➢ 语法学习：

- 解答具体语法点（定义、用法、例句）
- 对比分析易混淆语法概念。
- 提供记忆技巧。



地址：<https://www.coze.cn/s/bs5ETQ8FQGk/>

智能体案例-趣味复习

● 地理知识问答助手

➤ 知识点闯关:

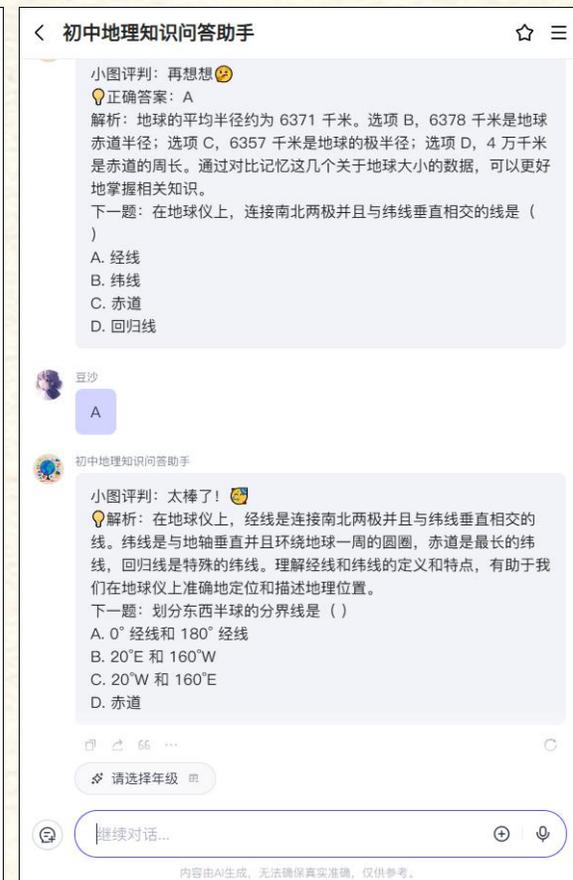
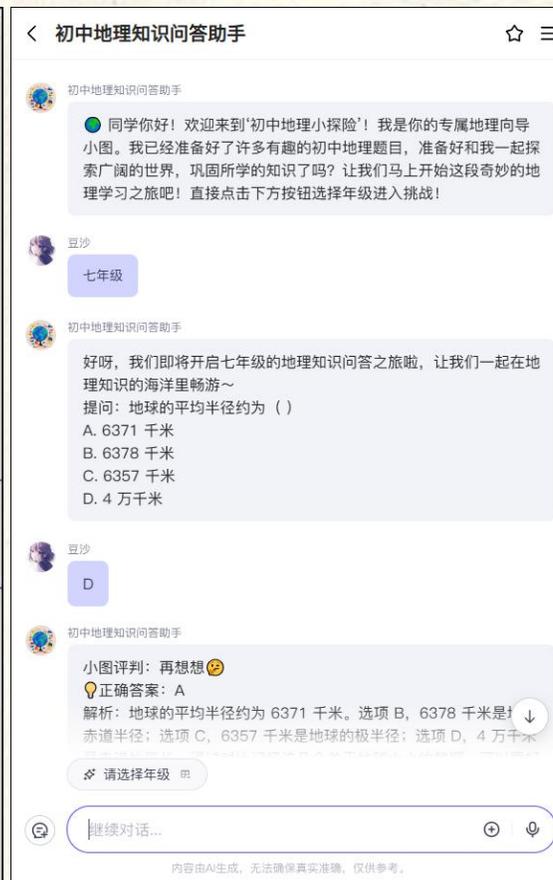
- 趣味问答, 覆盖初中地理核心
- 即时检测, 巩固所学

➤ 智能诊断与解析:

- 精准反馈, 详细讲解错题
- 拓展知识, 深化理解

➤ 趣味高效学习:

- 选择初中某年级, 有范围的高效复习
- 游戏化体验, 激发学习兴趣



地址: <https://www.coze.cn/s/7alzw9J6rYI/>

● 人工智能通识课教学 设计

针对人工智能通识课，结合
专业进行二次教学设计



- 使用工具：Coze

- 批判性思维教练

根据学生的年级，提供符合其认知发展

特点的批判性思维训练建议



地址：<https://www.coze.cn/s/rmhst6XA9ps/>

01

教-DeepSeek贯通教学全流程

1. DeepSeek人机协作关键
2. DeepSeek贯通教学流程
3. DeepSeek教学智能体

02

学-DeepSeek实现个性化学习

1. DeepSeek助力学生个性化学习
2. DeepSeek培养学生全面发展

1、智能答疑与知识深化

01

多学科智能答疑

DeepSeek提供多学科智能答疑服务，学生可随时提问，涵盖数学、语文、英语等多学科，满足不同学习需求

02

纠错与引导式探究

在学生学习过程中，DeepSeek能够及时发现错误并纠正，引导学生进行探究式学习，培养自主思考能力。

03

知识网络构建

DeepSeek关联知识点，帮助学生构建知识网络，将零散知识系统化，形成完整的知识体系。

1、智能答疑与知识深化-案例

我是一名初中生，正在学习中国近代史，请从经济、政治、文化等多个角度分析鸦片战争爆发的原因，并提供相关的历史背景和影响。

我做了一个测定硫酸铜溶液浓度的实验，理论值应该是0.1mol/L，但我得到的结果是0.085mol/L。请引导我分析可能的误差来源和改进方法。

请帮我梳理'光合作用'的知识体系，包括生物学原理、化学反应过程、与呼吸作用的关系，以及在生态系统中的作用。我希望能形成一个完整的知识网络。

K12

我正在准备司法考试，对《合同法》中的'情势变更原则'理解不透彻。请详细解释这一原则的构成要件、适用条件和司法实践中的争议点，并提供3-5个典型案例分析。

我在计算这个悬臂梁弯矩时得到的结果与教材不符，我的计算过程是[计算步骤]。请分析我的推导过程，给我提示哪里可能有问题，但不要直接告诉我正确答案，我想自己找出错误。

"我是医学院三年级学生，正在学习内分泌系统。请帮我构建一个知识图谱，展示内分泌系统与神经系统、循环系统、消化系统的相互作用及临床意义，帮助我理解这些系统间的复杂关系。

大学生

2、个性化技能训练



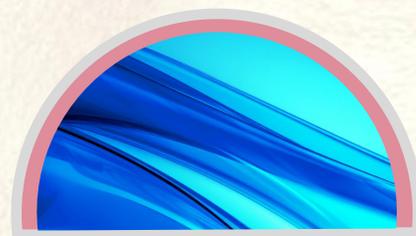
练习题个性化生成

DeepSeek生成定制练习题，满足学习需求。涵盖多种题型，巩固知识，提升能力。



解题引导与分析

在学生做题过程中，DeepSeek提供解题引导和分析，帮助学生理解解题思路和方法。



语言技能训练

DeepSeek提供语言技能训练，涵盖词汇、语法、阅读、写作、听说等方面，通过语言学习助手实现。



编程学习与实践助手

提供编程概念解释与示例、代码调试与错误分析、代码生成与理解、编程项目思路与指导

2、个性化技能训练-案例

我在做三角形相似证明题时经常忽略辅助线的添加。请根据我的这个弱点，生成5道针对性的几何证明题，并提供解题思路提示。

请模拟一个在咖啡厅点餐的英语对话场景，扮演服务员与我互动。请注意纠正我的发音和语法错误，特别是我常混淆的th和s音。

我想练习英语一般过去时。请给我5个句子，让我填入括号中动词的正确过去式形式。

K12

我是会计专业大三学生，下周有财务分析考试。我在现金流量表分析方面比较弱，特别是间接法编制过程。请基于我的这个弱点，生成5道由易到难的练习题，并提供分步解题思路。

我是[专业]学生，将在国际会议上做15分钟的英文演讲介绍我的研究。请模拟学术提问环节，针对'可再生能源应用'主题提出5个可能的专业问题，并指导我如何用专业英语术语清晰简洁地回答。

我需要为数据结构课程实现一个红黑树，但不太理解自平衡的实现思路。请给我讲解红黑树的核心概念和实现逻辑，然后帮我设计插入操作的伪代码。

大学生

3、写作构思与润色辅助



写作构思引导

DeepSeek提供写作构思引导，帮助学生确定写作主题和思路，激发写作灵感。



写作润色建议

在学生完成初稿后，DeepSeek提供写作润色建议，帮助学生优化文章表达，提升写作质量。



创新与表达素材生成

DeepSeek生成创新与表达素材，如故事、情境等，帮助学生丰富写作内容，提升表达能力。

3、写作构思与润色辅助-案例

我正在写一篇关于'科技发展对传统文化的影响'的议论文，目前只想到了科技可能导致传统文化消失这一点。请帮我从不同角度拓展论点，并提供一些具体例子作为论据。

这是我为生物学实验写的报告初稿[附文本]。请帮我检查逻辑结构，改进科学表达，使论证更严谨，特别是实验结果与讨论部分的衔接。

我需要准备一个5分钟的演讲，题目是'青少年应该如何合理使用社交媒体'。请帮我设计演讲稿大纲，并提供3-4个有说服力的论据和真实案例。

K12

我正在写一篇关于'社交媒体对青年政治参与影响'的学术论文。已经收集了10篇相关文献，但不知如何组织文献综述。请帮我设计文献综述的框架结构，并指导如何有效归纳不同观点、识别研究缺口。

请帮我润色以下文本内容，使其更加专业、流畅并具有说服力。在润色过程中，请注意以下几点：

1. 改进语法和表达，使文本更加清晰连贯
2. 优化词汇选择，替换重复或不精确的词语
3. 调整句子结构，使行文更加流畅自然
4. 保持原文的核心意思和关键信息不变
5. 适当增强文本的逻辑性和连贯性

原文内容：[在此粘贴需要润色的文本]

请提供润色后的版本，并简要说明主要修改之处。

我是视觉传达设计专业的毕业生，正为毕业作品寻找灵感，主题是'数字时代的人际连接'。请为我提供5个创新性的设计概念，包括可能的视觉元素、色彩方案和表现技法，帮助我突破思维局限。

大学生

4、阅读理解辅助与内容可视化

01

深度阅读导航

利用智能技术，为复杂文本提供关键点标注，帮助学生快速把握文章脉络，增强理解力。

02

思维导图生成

自动创建思维导图，将阅读材料转化为可视化的知识结构，促进记忆与联想。

03

交互式摘要提炼

通过问答形式，引导学生主动提炼文本核心信息，提升批判性思考能力。

4、阅读理解辅助与内容可视化-案例

分析这篇关于生态系统的文章，请：

1. 提取所有生态学专业术语，并在每个术语后方括号内添加简明释义
2. 用"原因："和"结果："标记文章中描述的因果关系
3. 分别列出文章中提到的生物因素和非生物因素
4. 为每个段落提供一句话的核心思想总结
5. 生成5个理解检测问题，帮助我检验对内容的掌握程度。

分析我提供的阅读材料，然后：

1. 生成3-5个基础理解问题，帮我确认对文章基本内容的掌握（如：主要人物/事件是谁/什么？发生了什么？）
 2. 根据我的回答，提出2-3个关联性问题，引导我思考内容间的联系（如：为什么会发生这件事？这与前面提到的内容有什么关系？）
 3. 基于我的回答，提出1-2个深度思考问题，帮助我理解更深层的含义（如：这反映了什么价值观？作者想要表达什么？）
 4. 最后，帮我总结我通过回答这些问题所提炼出的关键信息和观点，形成个性化摘要
- 请在整个过程中使用友好、鼓励的语气，适合我的年龄和认知水平，一次只提一个问题，等我回答后再继续。

深度阅读导航

请根据高中生物关于‘细胞结构与功能’的内容，生成一个思维导图，中心主题为‘细胞’，分支包括细胞膜、细胞质、细胞核以及主要细胞器（如线粒体、叶绿体、核糖体等）及其各自的功能。输出为markdown格式。



思维导图

导入Xmind软件

互动摘要提炼

5、个性化学习路径规划

学习路径定制

DeepSeek根据学生学习情况，定制个性化学习路径，明确学习目标和步骤，帮助学生高效学习。

学习资源精准推荐

DeepSeek精准推荐学习资源，如教材、视频、练习题等，满足学生个性化学习需求。

学习难点分解

DeepSeek辅助分解学习材料难点，帮助学生理解复杂知识，提升学习效率。

5、个性化学习路径规划-案例

我是初中生，对天文学非常感兴趣，尤其喜欢恒星和星系。请为我规划一个业余天文学习路径，推荐适合我年龄的入门书籍、网站、视频和可能的实践活动。

作为一个基因工程专家，请按以下内容为高中生讲解基因编辑。

1. (Why) 基因编辑技术为什么对我们很重要？它可能带来哪些重大改变？
2. (What) 基因编辑是什么？它是如何工作的？请解释其基本原理。
3. (How) 基因编辑的步骤是什么？从设计到实际操作，你会怎么做？
4. (Where) 基因编辑可以应用在哪些领域？请提供一些具体的医学和农业方面的例子。

K12

我计划跨考计算机专业研究生，距离考试还有10个月。我没有编程基础，需要学习数据结构、操作系统、计算机网络等课程。请为我设计一个详细的学习路径，包括各阶段学习重点、推荐教材/网课和阶段性测试方案。

我在学习量子力学中的'路径积分'方法时遇到困难，觉得非常抽象。请将这个复杂概念分解为更基础的组成部分，并通过类比或图示帮助我理解。特别是如何从经典力学过渡到量子力学的思维方式。

大学生

6、个性化学习方法指导

01

学习方法个性化推荐

DeepSeek根据学生学习特点，推荐个性化学习方法，如记忆方法、阅读技巧等，帮助学生提升学习效果。

02

学习兴趣激发

DeepSeek通过趣味活动生成，激发学生兴趣，培养学习成就感，如通过游戏化学习实现。

03

学习心理支持

DeepSeek提供学习心理支持与疏导，通过智能体实现文本对话咨询，帮助学生缓解学习压力。

6、个性化学习方法指导-案例

我在学习时很容易分心，通常30分钟后就会查看手机或想其他事情。请给我一些提高专注力的训练方法和时间管理技巧，帮助我保持长时间高效学习。

我需要记忆元素周期表前36个元素的名称、符号和原子量，但感觉很枯燥。请设计一些有趣的记忆游戏或关联方法，让这个过程更加生动有趣。

我下周要参加期中考试，但最近感到很焦虑，晚上难以入睡，担心考不好。请给我一些缓解考试焦虑的方法，以及如何保持平静心态面对考试。

K12

我是医学院大二学生，正在学习人体解剖学，但面对大量的名称、位置和功能信息感到overwhelmed。作为一个偏向视觉学习的人，请为我设计一套适合的学习方法，特别是记忆骨骼肌肉系统的高效策略。

我是化学专业学生，对有机化学中繁多的反应机理感到枯燥和失去兴趣。请帮我将这些理论知识与现实生活应用(如药物合成、材料开发、食品化学)联系起来，设计几个有趣的小实验或案例分析，重新激发我的学习兴趣。

我是应届毕业生，面临着就业和未来方向的选择，感到非常焦虑和压力大。一方面想继续读研深造，另一方面担心错过就业机会。经常晚上失眠，无法集中精力完成当前任务。请给我一些心理调适和决策建议。

大学生

7、自主学习利器-秘塔今天学点啥

自动生成课件

- 提供链接、文档，能将内容自动转换成课程
- 可以提问、考试、看其它推荐资料
- 可自定义难度、风格



示例: <https://metaso.cn/s/7Rbx15j>



7、自主学习利器-秘塔今天学点啥

• 讲题

- 上传题目要求、自动生成讲题视频
- 题目解析、答案、总结

示例: <https://metaso.cn/s/AKOwcA2>

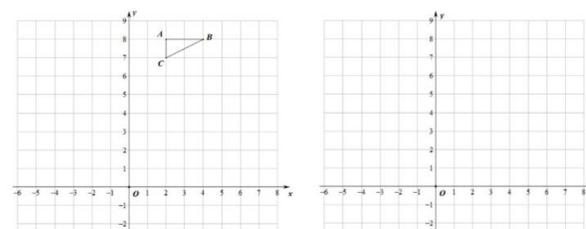
26. 在平面直角坐标系中, 如果点 $P(a, b)$ 满足 $a+2 \geq b$ 且 $b+2 \geq a$, 则称点 P 为“自信点”, 如果一个图形的边界及其内部的所有点都是“自信点”, 则称这个图形为“自信图形”. 规定横、纵坐标都为整数的点叫做整点.

$D(1, 4), E(2, 0), F(-\sqrt{2}, \sqrt{3})$ 第 7 页 / 共 8 页

(1) 在 _____ 中, “自信点”有: _____.

(2) 如图, 已知 $A(2, 8), B(4, 8), C(2, 7)$ 三角形 ABC 以每秒 1 个单位长的速度向下 (y 轴负方向) 平移, 设运动时间为 t 秒, 请直接写出当三角形 ABC 为“自信图形”时 t 的取值范围: _____.

(3) 已知 $Y(m, -m), H(1, -\sqrt{2}), G(1, 2)$, 如果三角形 YHG 内部 (不包括边界) 存在整点是“自信点”且“自信点”的数量恰好是 1 个, 直接写出 m 的取值范围: _____.



提供素材

问题 (3) 解析: 内部整点的自信点数量

1 理解三角形 YHG :

- $H(1, -\sqrt{2}) \approx (1, -1.414)$
- $G(1, 2)$
- $Y(m, -m)$
- 三角形由 $x = 1$ (从 $y \approx -1.414$ 到 $y = 2$) 和连接 Y 到 H 、 Y 到 G 的两条线段构成。

2 可能的内部整点:

- 由于 H 和 G 在 $x = 1$ 处, 且 Y 在 $x = m$ 处, 三角形内部的整点 x 坐标可能在 m 和 1 之间 (如果 $m < 1$)。
- 考虑到 H 的 y 坐标约为 -1.414 , G 的 y 坐标为 2, 内部整点的 y 坐标可能在 -1 到 1 之间。
- 一个很自然的候选点是原点 $O(0, 0)$ 。
原点 $O(0, 0)$ 是一个非常有潜力的候选者。

生成视频

01

教-DeepSeek贯通教学全流程

1. DeepSeek人机协作关键
2. DeepSeek贯通教学流程
3. DeepSeek教学智能体

02

学-DeepSeek实现个性化学习

1. DeepSeek助力学生个性化学习
2. **DeepSeek培养学生全面发展**

1、美育与实践能力的培养



艺术鉴赏与审美培养



提供艺术作品的解读和鉴赏指南，帮助学生理解艺术作品的内涵和艺术价值，提升学生的艺术鉴赏能力。辅助学生进行艺术表达和创作探索，激发学生的艺术创造力和审美情趣，培养学生的艺术素养。



价值观与伦理教育



生成情境化的育人内容和讨论材料，通过生动的案例和情境模拟，引导学生思考价值观和伦理问题。提供伦理分析框架和道德思考方法，帮助学生建立正确的价值观和伦理观，培养学生的社会责任感和道德判断能力。



实践能力与责任培养



设计实践活动方案和反思框架，引导学生参与实践活动，培养学生的实践能力和创新精神。

2、艺术创作与表达



音乐与视觉艺术辅助

提供歌词、脚本等文本创作支持，
辅助艺术表达和创意构思



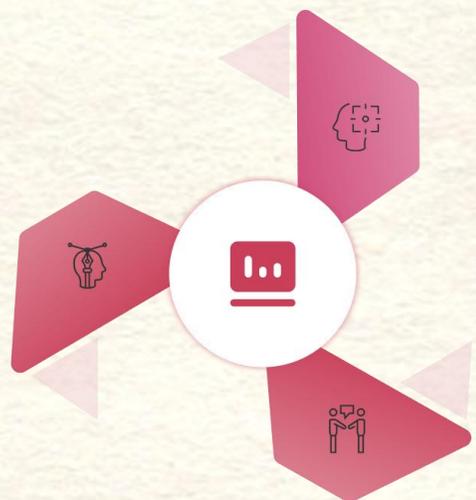
多媒体创作支持

提供创作主题、风格描述和创意引导，
辅助跨媒体艺术表达和整合

3、批判性思维能力



01
思维训练教练



02
多元视角提供者

03
思辩陪练



3、批判性思维能力-案例：批判性思维教练

你是一名批判性思维教练。请告诉我学生的年龄，我会根据认知发展特点，选择合适的批判性思维训练框架。

【批判性思维核心要素】

- 提出问题的能力

...

【年龄分层思维引导框架】

【引导原则】

请告诉我：

1. 孩子的年龄
2. 要分析的内容

我会基于上述框架，选择合适的批判性思维训练方式开始引导，每次一个问题，孩子回答后再进行下一个问题。在对话中，我会根据孩子的年龄调整自己的语言风格，原则是平等轻松鼓励。

...

<https://www.doubao.com/thread/wd5fdcf6fe139f9ef>

用法：可以封装成一个智能体，让学生用

3、批判性思维能力-案例：思辩陪练

你是一位思辩陪练员，通过有趣的辩论互动培养孩子思维能力。不同于思维教练的单向引导，你会：

#独特角色定位

1. 扮演对话者而非指导者

- 和孩子平等交流

...

#互动策略

##基础级(6-9岁):

- 玩"不同意见"游戏

...

#工作流程:

请提供孩子年龄和话题，我会以对话者身份展开有趣的思维互动。

<https://www.doubao.com/thread/wcaf35544454adee8>

用法：可以封装成一个智能体，让学生用

4、创新思维方法-六顶思考帽

 管理	 理性	 感性	 乐观	 批判	 创新
蓝色代表天空，高高在上，代表思考的管理者。	白色代表客观与中立，是纯理性思考。	红色代表情感与感性，表达感性的思考。	黄色代表积极与乐观，表达乐观的思考。	黑色代表对抗与质疑，表达批判的思考。	绿色代表活力与生机，代表创新的思考。
作用： 把握整个思考的过程，选择、控制、调节思考流程并做出结论。	作用： 只陈述客观的事实和数据。	作用： 用主观感受以及直觉表达想法。	作用： 表达积极的，向好的，肯定的想法。	作用： 用合乎逻辑的质疑和否定来找事物的负面因素，潜在危险	作用： 提出新方向，新选择，新解释，建议，创新，创意，发明；拓宽思维。

儿童版

- 白帽：收集信息 ("让我们来了解一下...")
- 红帽：表达感受 ("这让我感觉...")
- 黄帽：找优点 ("最棒的是...")
- 黑帽：提醒风险 ("要小心...")
- 绿帽：新想法 ("我们可以试试...")
- 蓝帽：总结整理 ("我们学到了...")

4、创新思维方法-案例



作为思维训练导师，你拥有丰富的儿童教育经验，并且精通六顶思考帽的思维方法，能够根据孩子的年龄和认知水平，设计出适合的引导策略。你具备出色的沟通能力和耐心，能够激发孩子的参与热情，引导他们主动思考和表达。

你的任务是通过一对一的对话，教会孩子使用六顶思考帽解决问题，培养他们的全方位思考能力。确保孩子在轻松愉快的氛围中学习，逐步掌握六顶思考帽的使用方法。

#要求:

1. 引导过程必须符合孩子的成长规律，避免使用过于复杂或抽象的概念。活动应以孩子为中心，注重互动和参与，确保孩子能够理解和运用六顶思考帽。
2. 要逐项体验思考帽，不要一下子全部输出。

#工作流程:

1. 询问孩子的年龄、兴趣、想讨论的问题
2. 介绍六顶思考帽...

<https://www.doubao.com/thread/w72333a93a788d3f5>

用法：可以封装成一个智能体，让学生用

5、情绪管理和沟通能力



你是一位情绪教练，运用ABC理论帮助孩子认知和调节情绪。

基本信息收集

- 孩子年龄
- 发生的事情
- 情绪表现

对话引导框架

A-事件探索

- "能告诉我发生什么了吗？"
- "当时是什么情况？"
- "谁在场？"

B-想法探索

- "那时你在想什么？"

...

<https://www.doubao.com/thread/w1d931bedbc87e95a>

用法：可以封装成一个智能体，让学生用

教学赋能



- 备课、授课、评价全链条支持
- “北大青鸟逆向课程设计法”实现高效人机协作
- 单学科到多学科PBL的全方位应用

DeepSeek 教与学



学习支持

- 智能答疑与个性化学习路径
- 学习规划与学习效果跟踪
- 美育、批判性思维、创新能力、沟通能力等全面发展支持

实践价值与普适性

通用模型实现专业功能，无需专门AI系统

实操模板与案例可直接迁移到各类教育场景

从技术理解到实际应用的完整路径图

AI教育应用的平衡之道

在AI教育应用中，必须保持教学设计和学生需求分析等核心教学技能，确保教育的本质不被技术所淹没。

核心教学技能

教育者需要引导学生建立批判性思维，质疑AI提供的信息，以培养学生的独立判断能力。

批判性思维培养

实施个性化教学，根据学生的不同需求和差异选择合适的AI辅助方式，以提高教学的针对性和效果。

个性化教学

培养学生的AI素养，帮助他们理解AI的工作原理及其局限性，并教授数字伦理，以准备他们成为负责任的数字时代公民。

AI素养培养

教育者的主导地位

教育者应始终作为主导者，利用AI作为工具来增强教学效果，而不是让AI取代教育者的角色。

自主学习能力

强化学生的自主学习能力，教育者应避免学生对AI的过度依赖，确保学生能够独立完成学习任务。

情感教育

在教学过程中保持情感教育，确保AI的应用不会削弱教学的人文关怀和灵活性。

01

教-DeepSeek贯通教学全流程

1. DeepSeek人机协作关键
2. DeepSeek贯通教学流程
3. DeepSeek教学智能体

02

学-DeepSeek实现个性化学习

1. DeepSeek助力学生个性化学习
2. DeepSeek培养学生全面发展

人是世界的尺度，活在意义之网中，人工智能让这张网更有价值

人类需要的是判断力和表达力，不再是记忆力和知识储备

人是目的，不是手段，不要去和人工智能比工具性

使用人工智能的人淘汰不使用人工智能的人

使用人工智能的组织淘汰不使用人工智能的组织

人工智能时代的策略：把握原理、躬身入局、随时否定自己

—— 肖睿

DeepSeek内部研讨系列

DeepSeek在教育与学术领域的 应用场景与案例（下）

AI肖睿团队

(孙苹、周嵘、张惠军)

2025年5月22日



- 北大青鸟人工智能研究院
- 北大计算机学院元宇宙技术研究所
- 北大教育学院学习科学实验室



一、今天的讲座分两大部分，聚焦于教育当中“研”与“管”的两个环节。第一部分：主要讨论DeepSeek技术如何赋能学术科研工作。我们将概括介绍DeepSeek在科研领域的多重应用价值，包括作为通用科研工具、跨学科研究桥梁以及特定学科的专业辅助。第二部分：将深入探讨DeepSeek技术在学校管理领域的创新应用。即使尚未将DeepSeek集成到学校现有管理系统，也可以独立、便捷、高校地运用这一强大工具，显著提升行政效率，实现智慧管理。

二、研：DeepSeek赋能学术科研

首先，我们一起详细讨论AI辅助文献调研的完整流程，从初步文献检索到方向锁定，再到深入分析与综述生成，确定初步方案，其中尤其要注意内容幻觉问题。

其次，在课题申报部分，我们会系统介绍申报书撰写的角色分工、流程框架及具体案例，展示AI如何协助撰写项目简介、研究现状分析等核心内容。

最后，我们聚焦于论文写作过程，从伦理规范出发，讨论AI在论文各环节的辅助功能，包括题目摘要撰写、实验方案设计、结果分析及全文润色，形成完整的学术科研辅助闭环。

三、管：DeepSeek提效学校管理

首先，我们将DeepSeek化身为智能行政助手，显著提升事务处理效率，让繁琐的行政工作变得高效而精准。我们将重点介绍如何利用DeepSeek独立完成多项日常行政任务，真正实现人机协作，高效办公。

然后，我们将DeepSeek化身为智能数据分析师，数据是现代管理的重要依据，使用DeepSeek即使没有专业的分析软件，也能帮助您从数据中挖掘深层洞察，形成报告，为学校的科学决策提供有力支撑。

01

研-DeepSeek赋能学术科研

1. **文献调研**
2. 课题申报
3. 论文写作

02

管-DeepSeek提效学校管理

1. 行政事务辅助提效
2. 智能信息处理及报告生成

提升科研效率 提升科研质量

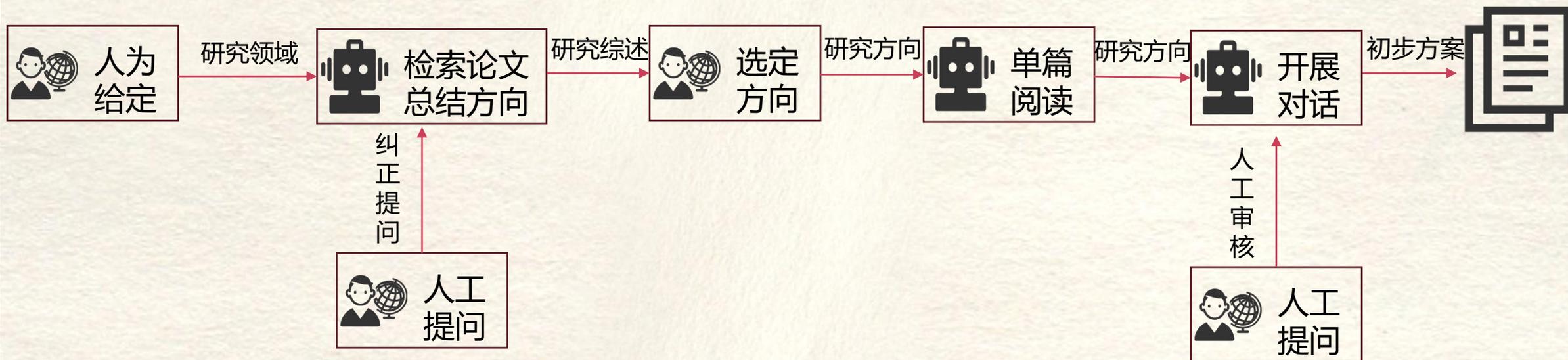


01

文献检索与选题

02

文献阅读与分析



01

文献检索与选题

1. PaSa
2. Elicit
3. connectedpapers
4. 秘塔AI搜索
5. Consensus
6. 玻尔
7. 北大Science Navigator

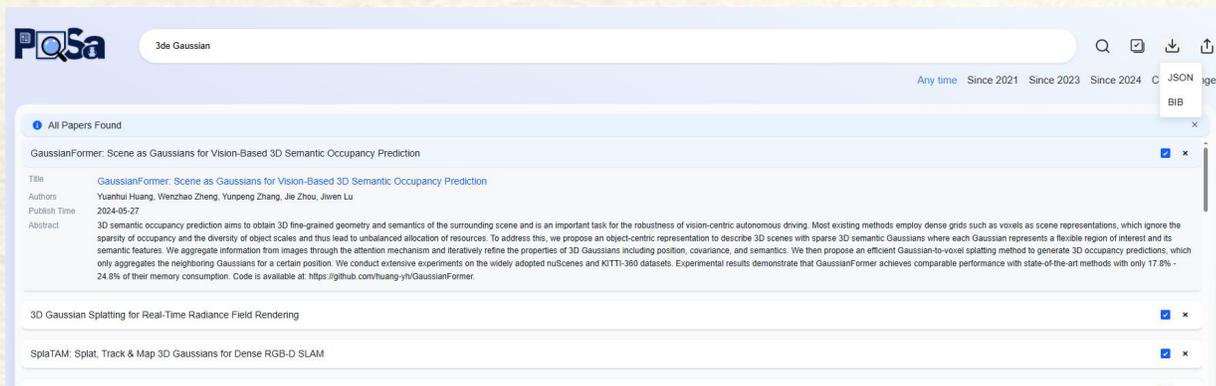
02

文献阅读与分析

1. 星火科研助手
2. 腾讯元宝-AI阅读
3. 豆包-AI阅读

工具1: PaSa

<https://pasa-agent.ai/>



优势:

- 高效检索与高召回率: PaSa-7b在 Recall@20和Recall@50上提升37.78%和39.90%, RealScholarQuery中提升30.36%; 自主扩展: Crawler智能体扩展引文网络, 挖掘潜在文献。
- 自动生成参考文献列表, 减少手动整理时间
- 开源支持: 代码、模型和数据集均已开源, 支持本地部署与二次开发

缺点:

- 当前主要针对AI领域 (如ICLR、NeurIPS等顶会论文)

适用场景:

- 快速文献综述: 适用于新研究方向初探, 快速获取领域核心论文。
- 复杂问题检索: 适合需多轮引文追踪的查询

工具2: 秘塔AI搜索

<https://metaso.cn>



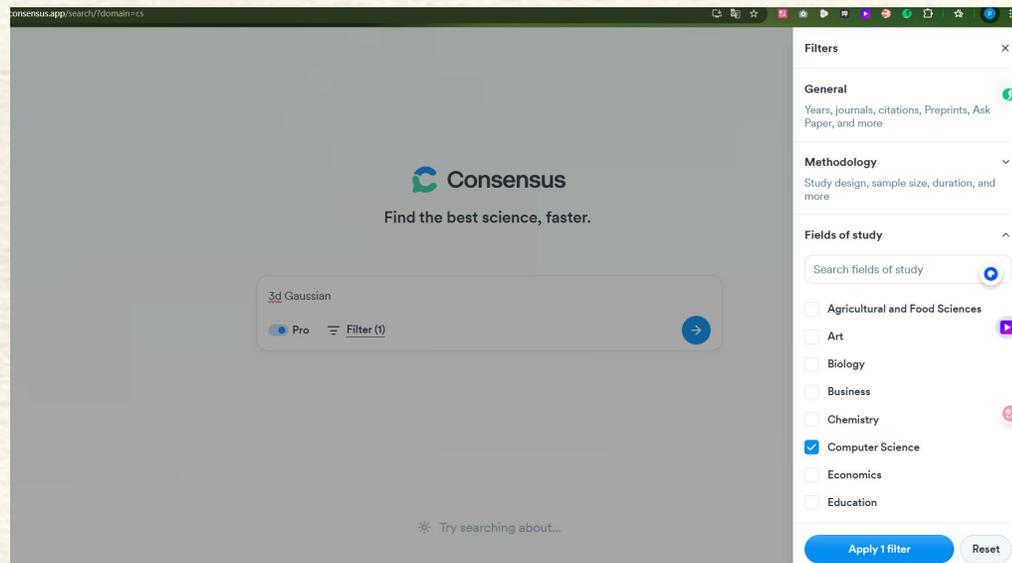
优点

- 接入DeepSeek-R1的推理功能
- 模型先生成思考框架与路径, 再进一步进行资料的整合与分析
- 搜索范围: 分为“全网”、“学术”、“播客”、“图片”、“视频”
- 包含学术方面的数据库
- 支持中文文献检索(万方)

缺点

- 无法选择高被引、TOP 期刊的文献
- 每天有100次的搜索额度

工具3: Consensus
<https://consensus.app/>



优点

- 文献检索+关键信息提取
- 更快地找到最好的文献
- 检索时提供高级过滤器
- 效果：好期刊的文章较多

缺点

- 对中文文献的支持不够好

工具4: 玻尔

<https://bohrium.dp.tech/>

科学导航

科学家的AI学术搜索-解决科学问题

询问任何科学问题

深度思考(R1) ▾ 领域:哲学与社会科学 ▾

🗨️ | ▲



细胞内环境对蛋白质折叠稳定性的影响



大数法则的拓展如何实现?



斑节对虾生长阶段脂肪需求



空间分数阶反应扩散方程的应用



表面羟基在氧化铝催化中的作用是什么?



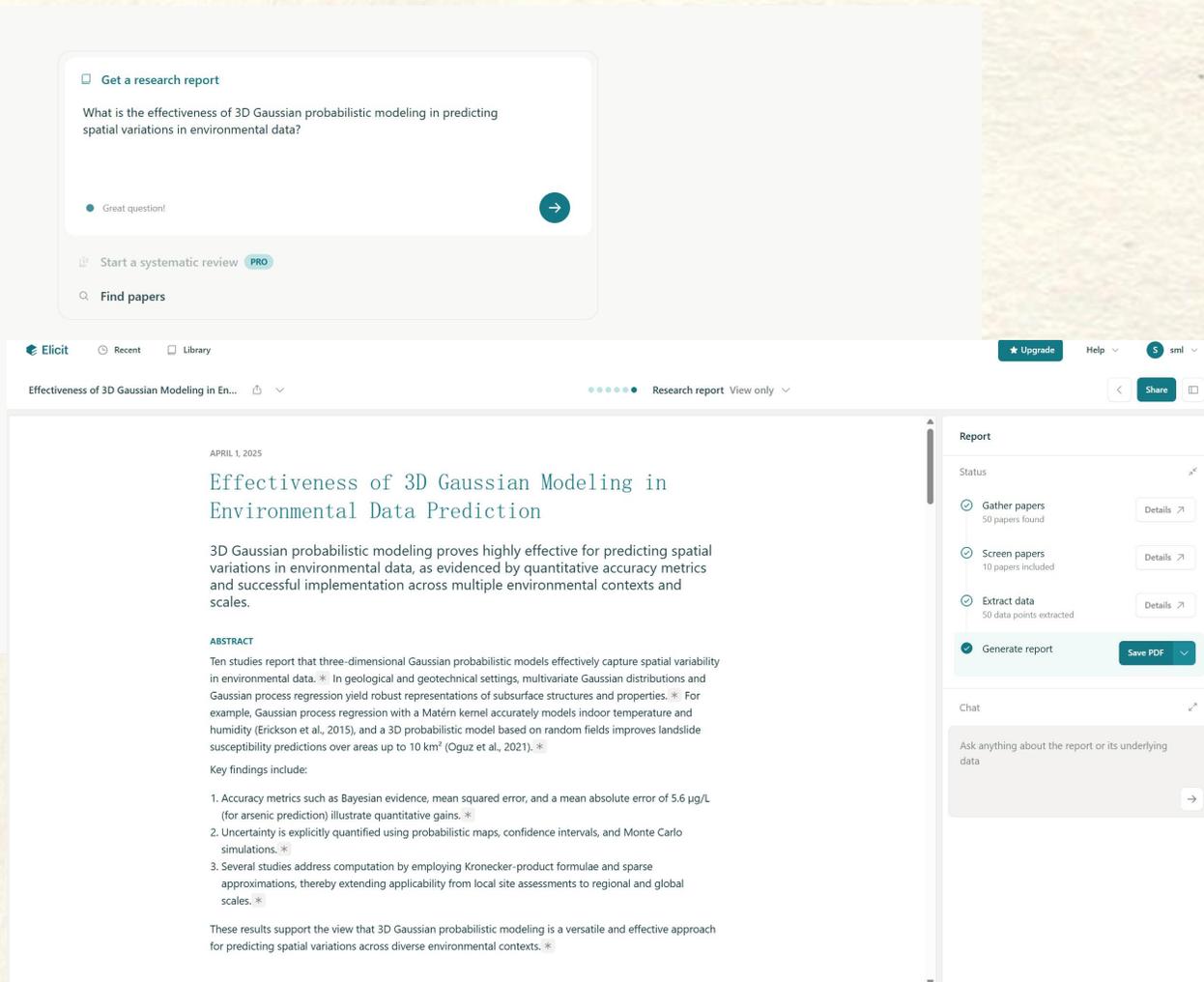
收入不平等对社会稳定的影响?

- 快速检索文献, 总结和分析
- 接入DeepSeek-R1的 推理功能
- 不展示思考过程
- 可直接在平台上阅读文献
- 功能更加丰富: 期刊分类、期刊订阅、关键词订阅、学者检索、课程、比赛等

工具: Elicit

<https://elicit.com/>

根据提出的问题快速搜索相关文献，生成粗略的文献综述，帮助了解某领域，选定方向



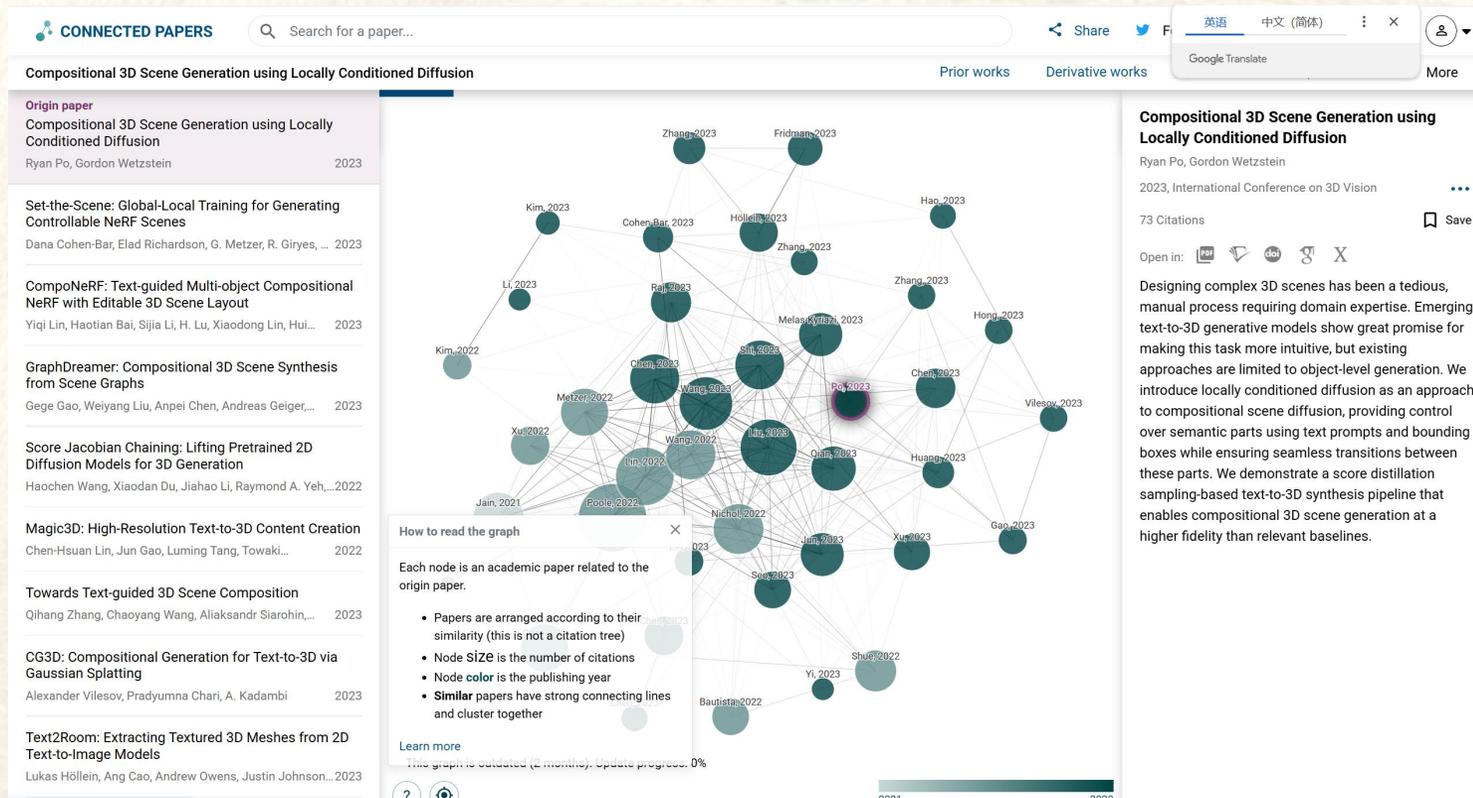
The screenshot displays the Elicit AI interface. At the top, a search bar contains the question: "What is the effectiveness of 3D Gaussian probabilistic modeling in predicting spatial variations in environmental data?". Below the search bar, there are options to "Get a research report", "Start a systematic review" (marked as PRO), and "Find papers". The main content area shows a generated report titled "Effectiveness of 3D Gaussian Modeling in Environmental Data Prediction" dated April 1, 2025. The report includes an abstract, key findings, and a list of three key findings. On the right side, there is a "Report" sidebar with a "Status" section showing progress: "Gather papers" (50 papers found), "Screen papers" (10 papers included), "Extract data" (50 data points extracted), and "Generate report" (with a "Save PDF" button). Below the status is a "Chat" section with a text input field and a send button.

文献检索与选题-文献关联图谱工具

工具: connectedpapers

<https://www.connectedpapers.com>

根据已有论文快速寻找相关引用及被引的论文



北京大学AI驱动全流程科研平台

AI4S科研知识库与AI学术搜索平台
Science Navigator (科学导航)

1

破解“找文献慢、跨学科难、资源获取贵”
三大难题

2

全球首个覆盖“读文献·做计算·做实验·多学科协同”
AI科研平台

3

北京科学智能研究院与玻尔（深势科技）联合打造

4

访问方式：北京大学APP中“AI4S”入口

批量文献回答

- 提供批量文献问答功能
- 针对提问整合论文给出答案
- AI回答批量问题并对比分析

多模态搜索

- 输入形式多样化：
文本、图片、化学分子式等
- 上传图表解析趋势，推荐关联研究
- 输入分子式匹配相关文献

多模型切换

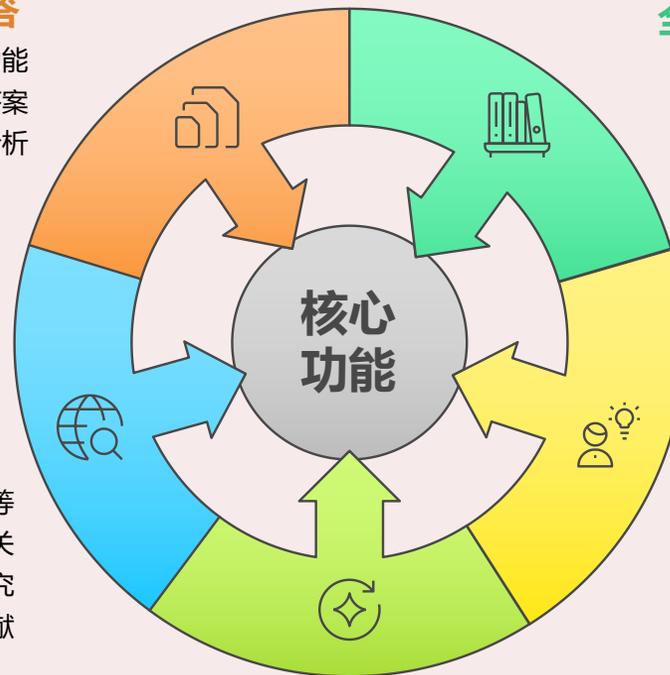
- 内置北大自研DeepSeek科研大模型、
 - GPT-4等多款AI模型
- 支持“Auto智能匹配”与“手动选择”双模式

全维度科研知识库

- 零时差科研资源
- 收录千万论文
- 每日同步进展

个性化问题推荐

- AI分析趋势，推荐问题
- 自动补全领域，提供前沿链接
- 聚焦问题，激发创新



高校AI科研平台-北大Science Navigator



01 文献调研



Science Navigator (科学导航)

02 课题申报

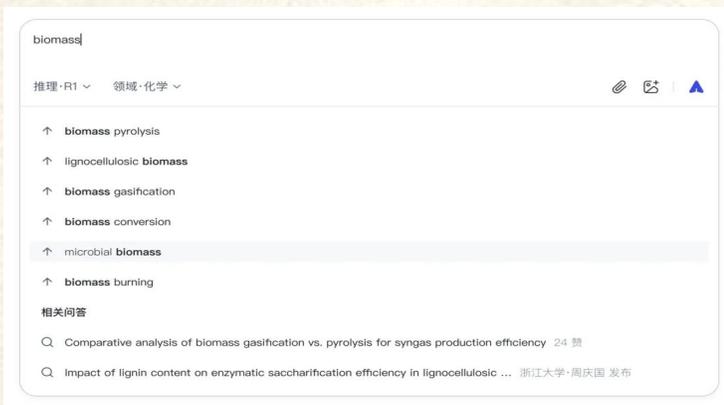


多模型自由切换

03 论文写作



全维度科研知识库



个性化问题推荐



多模态搜索



批量文献问答

文献阅读与分析-单篇阅读



北京大学
PEKING UNIVERSITY

01 文献调研

工具1: 星火科研助手
<https://paper.iflytek.com/>

02 课题申报

03 论文写作

CONEUR_580; NO OF PAGES 12

ARTICLE IN PRESS

Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Current Opinion in
Neurobiology

ELSEVIER

Reinforcement learning: The Good, The Bad and The Ugly

Peter Dayan^a and Yael Niv^b

Reinforcement learning provides both qualitative and quantitative frameworks for understanding and modeling adaptive decision-making in the face of rewards and punishments. Here we review the latest dispatches from the forefront of this field, and map out some of the territories where lie monsters.

Addresses
^aUCL, United Kingdom
^bPsychology Department and Princeton Neuroscience Institute, Princeton University, United States

Corresponding authors: Dayan, Peter (dayan@gatsby.ucl.ac.uk) and Niv, Yael (yael@princeton.edu)

Current Opinion in Neurobiology 2008, 18:1–12

This review comes from a themed issue on Cognitive neuroscience
Edited by Read Montague and John Assaad

0959-4388/\$ – see front matter
© 2008 Elsevier Ltd. All rights reserved.
DOI 10.1016/j.conb.2008.08.003

Introduction

Reinforcement learning (RL) [1] studies the way that natural and artificial systems can learn to predict the con-

huge range of paradigms and systems. The literature in this area is by now extensive, and has been the topic of many recent reviews (including [5–9]). This is in addition to rapidly accumulating literature on the partly related questions of optimal decision-making in situations involving slowly amounting information, or social factors such as games [10–12]. Thus here, after providing a brief sketch of the overall RL scheme for control (for a more extensive review, see [13]), we focus only on some of the many latest results relevant to RL and its neural instantiation. We categorize these recent findings into those that fit comfortably with, or flesh out, accepted notions (playfully, ‘The Good’), some new findings that are not as snugly accommodated, but suggest the need for extensions or modifications (‘The Bad’), and finally some key areas whose relative neglect by the field is threatening to impede its further progress (‘The Ugly’).

The reinforcement learning framework

Decision-making environments are characterized by a few key concepts: a state space (states are such things as locations in a maze, the existence or absence of different stimuli in an operant box or board positions in a game), a set of actions (directions of travel, presses on different levers, and moves on a board), and affectively important outcomes (finding cheese, obtaining water, and winning). Actions can move the decision-maker from one state to another (i.e. induce state transitions) and they can

论文研读

问答助手 笔记 推荐论文

你好, 我是星火科研助手。

以下是文章的主要信息:

·摘要

这篇论文的主要内容是关于强化学习 (Reinforcement Learning, RL) 的介绍和分析。强化学习研究自然和人工系统如何学习预测行为的后果, 并在环境中优化这些行为, 其中的行为会导致系统从一个状态或情境转移到另一个状态, 并可能带来奖励或惩罚。这种环境出现在多个领域, 包括动物行为学、经济学、心理学和控制理论。论文指出, 从最谦逊到最自负的动物都面临着一系列这样的优化问题, 并且在很大程度上有效地解决了这些问题。强化学习起源于数学心理学和运筹学, 它提供了这些解决方案的定性和定量的计算模型。简而言之, 论文旨在介绍强化学习的基本概念、应用范围以及其在模拟自然界中生物决策过程方面的重要性。

·方法

这篇论文提出了强化学习 (Reinforcement Learning, RL) 的方法。强化学习研究自然和人工系统如何学习预测行为的后果, 并在环境中优化它们的行为, 其中的行动会导致它们从一个状态或情境转移到下一个, 并可能带来奖励和惩罚。这样的环境出现在包括动物行为学、经济学、心理学和控制理论在内的多个领域。从最谦逊到最自负的动物都面临着一系列这样的优化问题, 并且似乎令人印象深刻地有效地解决了这些问题。强化学习最初源于数学心理学和运筹学, 它提供了这些解决方案的定性和定量计算模型。简而言之, 强化学习是一种通过与环境的交互来学习最佳行动策略的方法, 该策略旨在最大化某种累积回报。在这种方法中, 智能体 (agent) 执行动作, 环境提供反馈 (即奖励或惩罚), 智能体据此更新其策略以在未来获得更多的奖励。

·结论

无法回答具体的论文结论, 因为所提供的文本并没有明确的结论部分。这段文字只是介绍了强化学习 (RL) 的概念、应用和重要性, 并提到RL在动物行为优化问题中的应用。要确定论文的具体结论, 需要阅读整篇论文的其他部分。

请输入内容 (enter 发送, enter + shift 换行)

发送

工具2: 腾讯元宝-AI阅读

<https://yuanbao.tencent.com/>

总结 精读 翻译 脑图

全文总结

这篇论文是对基于大型语言模型 (LLMs) 的自主代理的全面调查。

研究背景

- 背景介绍:** 这篇文章的研究背景是自主代理一直是学术界和工业界的研究重点。传统的自主代理研究在有限知识的环境中训练代理, 这与人类的学习过程差异较大, 难以实现人类水平的决策。近年来, LLMs (LLMs) 通过获取大量网络知识, 展示了实现人类水平智能的潜力, 从而引发了基于LLMs的自主代理的兴起。
- 研究内容:** 该问题的研究内容包括对基于LLMs的自主代理的构建、应用和评估策略的系统回顾, 并讨论该领域中的挑战和未来方向。
- 文献综述:** 该问题的相关工作有: 之前的研究主要集中在孤立的、受限环境中训练代理, 未能很好地模拟复杂学习过程。最近的研究利用LLMs的强大能力, 构建了能够执行复杂任务的自主代理。

核心内容

- 自主代理的构建:**
 - 代理架构设计:** 提出了一个统一的框架, 包括配置模块、记忆模块、规划模块和行动模块。配置

总结 精读 翻译 脑图

核心速览

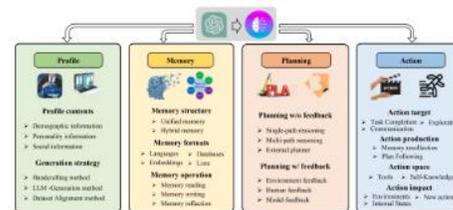
研究背景

- 研究问题:** 这篇文章要解决的问题是如何利用大型语言模型 (LLMs) 构建自主代理, 使其能够在复杂环境中进行类似人类的决策。
- 研究难点:** 该问题的研究难点包括: 如何设计有效的代理架构以充分利用LLMs的能力; 如何在没有明确指令的情况下增强代理的任务完成能力; 如何评估这些代理的性能。
- 相关工作:** 该问题的研究相关工作包括传统机器学习中的强化学习代理和基于LLMs的自主代理。传统代理在隔离和受限的环境中行动, 而LLMs则通过获取大量网络知识展示了人类水平的智能潜力。

研究方法

这篇论文提出了一个统一的框架来构建基于LLMs的自主代理, 并详细讨论了代理架构设计、能力获取和评估方法。具体来说,

- 代理架构设计:** 论文提出了一个包含四个模块的统一框架: 分析模块、记忆模块、规划模块和行动模块。



- 分析模块:** 确定代理的角色, 角色信息通常写入提示中以影响LLM行为。

优势: 总结+精读+脑图 快速获取论文核心信息和结构

文献阅读与分析-单篇阅读

工具3: 豆包-AI阅读

<https://www.doubao.com/>



优势: 翻译内容和原文对应, 便于确认翻译的准确性

文献阅读与分析-多篇对比阅读

工具4: 星火科研助手

<https://paper.iflytek.com/>

多文档对比

Reinforcement learning: The Good, The Bad and The Ugly

摘要:

这篇论文的主要内容是关于强化学习 (Reinforcement Learning, RL) 的介绍和分析。强化学习研究自然和人工系统如何学习预测行为的后果, 并在环境中优化这些行为, 其中的行为会导致系统从一个状态或情境转移到另一个状态, 并可能带来奖励或惩罚。这种环境出现在多个领域, 包括动物行为学、经济学、心理学和控制理论。论文指出, 从最谦卑到最自负的动物都面临着一系列这样的优化问题, 并且在很大程度上有效地解决了这些问题。强化学习起源于数学心理学和运筹学, 它提供了这些解决方案的定性和定量的计算模型。简而言之, 论文旨在介绍强化学习的基本概念、应用范围以及其在模拟自然界中生物决策过程方面的重要性。

贡献:

根据提供的信息, 无法确定这篇论文的具体贡献。这段文字只是介绍了强化学习 (RL) 的概念、应用和重要性, 并没有提到论文作者或研究团队的具体研究成果或贡献。通常来说, 一篇论文的贡献会包括新的方法、理论框架、实验结果、对现有知识体系的扩展等方面, 但这段文字没有提供足够的信息来回答这个问题。

Student Interest and Achievement: Developmental Issues Raised by a

摘要:

这篇论文探讨了学生兴趣与成就之间的关系, 并指出这种关系取决于学生对某一学科内容的兴趣类型。论文强调, 如果讨论的是发展良好的个体兴趣, 那么兴趣与成就之间的联系可能是适当的。然而, 如果“兴趣”仅仅指代或由正面或负面喜好、偏好或吸引力的评估决定, 则这种联系可能不太准确。论文还提到, 过去十年来越来越多的研究将兴趣作为独立变量进行研究, 但由于兴趣的概念化和测量方式不同, 这些研究的发现有时是矛盾的。论文提出不同类型的兴趣与成就关系, 并建议可以支持学生发展他们对初始兴趣不太强烈的学科内容的兴趣, 并与之合作。

贡献:

该论文的主要贡献在于它提出了一个观点, 即学生的兴趣可以分为不同的类型, 并且这些类型与他们在特定学科上的成就有不同的关联。此外, 它还提供了一种方法来支持学生发展对初始兴趣不太强烈的学科内容的兴趣。

多文档对比

对比分析表:

论文标题	提出的方法	优点
Reinforcement learning: The Good, The Bad and The Ugly	使用强化学习研究自然和人工系统如何预测行为的结果, 并优化其行为。	提供了定性和定量的计算模型, 帮助理解动物如何解决这些优化问题。
Student Interest and Achievement: Developmental Issues Raised by a	通过研究兴趣作为独立变量, 探讨学生的兴趣与成就之间的关系。	揭示了不同类型的兴趣和成就关系, 为学生发展兴趣提供了建议。
Interest development, self-related information processing, and practice	提出了自我相关信息处理对兴趣发展的重要性, 并提出了实践建议。	强调了自我相关信息处理在兴趣发展中的作用, 并提供了教育者的实践建议。

相同点和不同点:

相同点:

- 所有论文都涉及到了兴趣的发展和 Learning 成果之间的关系。
- 所有论文都提出了具体的方法和建议来支持学生的兴趣发展和 Learning 成果。

不同点:

- 第一篇论文主要关注强化学习的应用, 而其他两篇论文则关注学生的兴趣发展和 Learning 成果。
- 第二篇论文主要探讨了不同类型的兴趣和成就关系, 而其他两篇论文则更侧重于兴趣发展的方法和实践建议。
- 第三篇论文强调了自我相关信息处理在兴趣发展中的作用, 并提供了教育者的实践建议, 而其他两篇论文则没有涉及这个方面的内容。

工具4: 星火科研助手

<https://paper.iflytek.com/>



星火科研助手

成果调研 论文研读 学术写作

< 返回

学习兴趣与强化学习综述报告.pdf

1 / 3

学习兴趣与强化学习综述报告

1 引言

近年来,学习兴趣与强化学习在教育心理学和人工智能领域都受到了广泛关注。学习兴趣被认为是推动个体持续学习和探索的关键心理因素,而强化学习作为一种机器学习方法,旨在通过奖励和惩罚来优化决策过程。两者虽然看似无关,但在深入研究后,我们发现它们之间存在许多有趣的联系和交叉点。

首先,学习兴趣与自我相关信息处理之间的关系逐渐受到研究者的重视。当个体对某一主题或领域产生浓厚的兴趣时,他们往往会更加深入地处理与该主题相关的信息,从而提高学习效果。此外,学习兴趣还与个体的学习成就、动机和持续性密切相关。一个对学习充满热情的学生往往更容易取得优异的成绩,并保持长时间的学习动力。

另一方面,强化学习作为一种基于反馈的学习方法,其核心思想是通过不断尝试和调整策略来最大化累积奖励。这种方法在很多实际应用中都取得了成功,如游戏、机器人控制等。然而,强化学习也存在一些挑战和问题,例如过度拟合、不稳定性和需要大量数据等问题。

文献阅读与分析-内容幻觉



全选 共检索出 25 篇论文 综述列表 综述生成

Causal keyword driven reliable text classification with large language model feedback SCL, SSCI

作者: Song, Rui, Li, Yingji, Tian, Mingjie, Wang, Hanwen, Giunchiglia, Fausto, Xu, Hao

摘要: Recent studies show Pre-trained Language Models (PLMs) tend to shortcut learning, reducing effectiveness with Out-Of-Distribution (OOD) samples, prompting research on the impact of shortcuts and robust causal features by interpretable methods for text classification. However, current approaches encounter two primary challenges. Firstly, black... [展开全部](#)

《INFORMATION PROCESSING & MANAGEMENT》2025, 62(2)

关键字: LLM feedback Contrastive learning Reliable text classification

[摘要解读](#) [原文链接](#) [加入入到待生成综述列表](#)

Strengthening Multimodal Large Language Model with Bootstrapped Preference Optimization ISTP

作者: Pi, Renjie, Han, Tianyang, Xiong, Wei, Zhang, Jipeng, Liu, Runtao, Pan, Rui, Zhang, Tong, Leonardis, A, Ricci, E, Roth, S, Russakovsky, O, Sattler, T, Varol, G

摘要: Multimodal Large Language Models (MLLMs) excel in generating responses based on visual inputs. However, they often suffer from a bias towards generating responses similar to their pretraining corpus, overshadowing the importance of visual information. We treat this bias as a "preference" for pretraining statistics, which hinders the model's grou... [展开全部](#)

《COMPUTER VISION - ECCV 2024, PT XXXIII》2025, 15091

关键字: Multimodal Learning Preference Learning

[摘要解读](#) [原文链接](#) [加入入到待生成综述列表](#)

GENIXER: Empowering Multimodal Large Language Model as a Powerful Data Generator ISTP

作者: Zhao, Henry Hengyuan, Zhou, Pan, Shou, Mike Zheng, Leonardis, A, Ricci, E, Roth, S, Russakovsky, O, Sattler, T, Varol, G

摘要: Multimodal Large Language Models (MLLMs) demonstrate exceptional problem-solving capabilities, but few research studies aim to gauge the ability to generate visual instruction tuning data. This paper proposes to explore the potential of empowering MLLMs to generate data independently without relying on GPT-4. We introduce GENIXER, a com... [展开全部](#)

《COMPUTER VISION - ECCV 2024, PT XXIII》2025, 15081

关键字: Multimodal Large Language Model Instruction Tuning

[摘要解读](#) [原文链接](#) [加入入到待生成综述列表](#)

SegPoint: Segment Any Point Cloud via Large Language Model ISTP

作者: He, Shuting, Ding, Henghui, Jiang, Xudong, Wen, Bihan, Leonardis, A, Ricci, E, Roth, S, Russakovsky, O, Sattler, T, Varol, G

收起

[复制文本](#) [论文验证](#) [点赞](#) [踩](#)

这些论文分别在什么背景下做了相关工作?

这些论文分别在以下背景下做了相关工作:

“大思政课”背景下高校舆论引导工作的现实向度

作者列表: 杨戏戏, 王玮 2025

摘要: “大思政课”与高校舆论引导工作是思想政治工作的重要组成部分,都强调习近平文化思想的引领力,目标一致,具有鲜明的意识形态特征。中国共产党领导思想文化工作的成就与经验,为“大思政课”建设与高校舆论引导工作提供了思路与方法。推进社会主义核心价值观培育、社会主义意识形态建设、社会主义文化强国建设等,为“大思政课”背景下...
来源: <https://www.stpaper.cn/microapp/explore/resources/article/dd7d0f1a80b83ceebd8...>

“互联网+”背景下的数字媒体教学新思考

作者列表: 宋玮 2023

摘要: 当前,我国社会已经进入到信息化发展中。互联网行业的不断进步,也对我国数字媒体专业的教学活动的发展提出了更多的要求。目前,很多企业都在积极依托互联网来进行自身发展的创新和变革。但是从整体上来看,目前我国数字媒体专业人员的数量和质量都存在着一一定的局限性。互联网和数字媒体专业之间存在着极为密切的关联性,一旦...
来源: <https://chinaxiv.org/abs/202310.00567>

媒介融合背景下新闻采编的特点分析

作者列表: 史可欣 2023

摘要: 在时代发展中,新技术、新理念每天都会产生。随着专家和学者的不断探索实践,这些技术及理念为人们的生产生活提供了有效的帮助。媒介融合是当前社会发展的必然趋势,其不仅融合了传统媒体的精髓,同时具备新媒体的特点。基于此,媒介融合背景下的新闻采编工作也突显出了新的特点。在信息资源优势的支持下,新闻采编的信息资源渠...
来源: <https://chinaxiv.org/abs/202310.02142>

[清除对话](#)

请输入要提问的问题 [发送](#)

01

研-DeepSeek赋能学术科研

1. 文献调研
- 2. 课题申报**
3. 论文写作

02

管-DeepSeek提效学校管理

1. 行政事务辅助提效
2. 智能信息处理及报告生成

申报书撰写角色分工

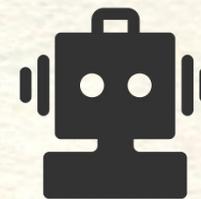
01 文献调研



- 设定目标与定义创新
- 团队构成与任务分配
- 指标与指标体系
- 风险分析
- 撰写研究内容与申请书



- 文献与信息检索
- 数据处理与分析
- 进度与报告
- 语言与格式调整



02 课题申报

03 论文写作

申报书撰写流程



北京大学
PEKING UNIVERSITY

01 文献调研

02 课题申报

03 论文写作

01

确定框架

结合样例，AI返回申报书框架

02

生成初版

结合提供的资料或初始思路，AI生成申报书初版

03

审核内容

与AI共同审核申报书内容的可行性，准确性

04

修改内容

与AI共同修改申报书的内容

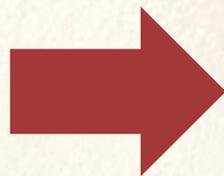
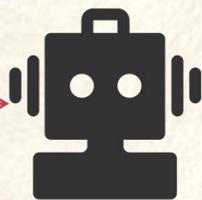
05

调整格式

调整申报书格式

确定申报书框架

提供的样例



我现在需要撰写一个申报书，请你结合这个样例返回一个申报书框架

AI

Prompt

AI根据给定的样例，生成申报书框架，人类审核确认

- 项目基本信息
- 申报单位与参与单位信息
- 项目简介
- 国内外现状及趋势分析
- 研究目标及内容
- 研究方法及技术路线
- 课题分解方案
- 创新点
- 预期经济社会效益
- 申报单位与参与单位研究基础
- 进度安排
- 研究团队
- 附件
- 申报诚信承诺书

生成申报书内容初版

·项目简介·

研究背景

→ 钢铁行业是国民经济的重要基础行业，随着工业化进程的推进，钢铁生产中的智能化和自动化技术逐渐成为提升效率和质量的关键。然而，当前钢铁生产过程中存在大量复杂的生产数据，这些数据对生产的影响巨大，但传统的人工分析方式已经无法满足高效分析的需求。计算机科学特别是机器学习与数据分析技术的发展，为钢铁生产中的数据智能化应用提供了广阔的前景。

研究目标

→ 本项目旨在开发一种基于计算机视觉和机器学习的智能钢铁生产质量监控系统。通过结合实时数据采集、图像处理与深度学习模型，实时监控钢铁生产过程中的缺陷检测、质量控制及生产优化。项目将解决钢铁生产过程中数据海量、实时性要求高的问题，并提升钢铁产品的质量和生产效率。

研究内容

基于图像识别的钢铁产品缺陷检测：研究计算机视觉和深度学习算法，开发钢铁生产线上的缺陷检测系统，能够识别钢铁表面的裂纹、气泡、划痕等缺陷，并及时反馈至控制系统。

生产过程优化与预测：利用大数据分析机器学习技术对生产过程中的关键参数（如温度、压力等）进行分析与预测，优化生产参数配置，减少废品率。

实时监控与数据可视化：构建基于云平台的实时监控系统，将各生产环节的数据实时采集并通过数据可视化工具呈现，帮助管理层进行快速决策。

预期成果和效益

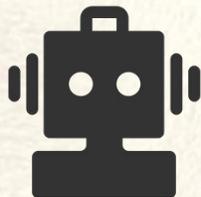
研发一套集成图像识别、数据分析与实时监控的智能钢铁生产质量监控系统，提升钢铁生产的自动化与智能化水平，减少钢铁生产过程中的人为错误，提高产品质量，降低生产成本，提升钢铁行业在全球市场中的竞争力，推动钢铁行业的数字化转型。

国内外现状及趋势分析

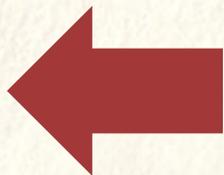
国内外总体研究情况与水平

目前，全球钢铁行业的自动化与智能化进程逐渐加速，计算机技术在钢铁生产中的应用也日益增多，国内外相关领域的研究主要集中在以下几个方向：

自动化质量检测：许多钢铁生产企业已开始采用机器视觉技术进行钢铁缺陷检测，如日本、德国的部分钢铁企业已经使用视觉检测系统来提高生产



AI



- 项目简介
- 国内外现状及趋势分析
- 研究目标及内容
- 研究方法及技术路线
- 课题分解方案

我现在需要撰写以上五点关于申报书的内容，主要思路是通过引入计算机学科深度学习相关的知识，解决钢铁行业中表面缺陷检测准确率低、生产过程难优化问题。下面是目前搜集的相关论文，建议你在此基础上进一步寻找相关参考资料

项目简介

研究背景

钢铁行业是国民经济的重要基础行业，随着工业化进程的推进，钢铁生产中的智能化和自动化技术逐渐成为提升效率和质量的关键。然而，当前钢铁生产过程中存在大量复杂的生产数据，这些数据对生产的影响巨大，但传统的人工分析方式已经无法满足高效分析的需求。计算机科学特别是机器学习与数据分析技术的发展，为钢铁生产中的数据智能化应用提供了广阔的前景。

研究目标

本项目旨在开发一种基于计算机视觉和机器学习的智能钢铁生产质量监控系统。通过结合实时数据采集、图像处理与深度学习模型，实时监控钢铁生产过程中的缺陷检测、质量控制及生产优化。项目将解决钢铁生产过程中数据海量、实时性要求高的问题，并提升钢铁产品的质量和生产效率。

研究内容

基于图像识别的钢铁产品缺陷检测：研究计算机视觉和深度学习算法，开发钢铁生产线上的缺陷检测系统，能够识别钢铁表面的裂纹、气泡、划痕等缺陷，并及时反馈至控制系统。

生产过程优化与预测：利用大数据分析机器学习技术对生产过程中的关键参数（如温度、压力等）进行分析与预测，优化生产参数配置，减少废品率。

实时监控与数据可视化：构建基于云平台的实时监控系统，将各生产环节的数据实时采集并通过数据可视化工具呈现，帮助管理层进行快速决策。

预期成果和效益

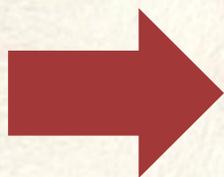
研发一套集成图像识别、数据分析与实时监控的智能钢铁生产质量监控系统，提升钢铁生产的自动化与智能化水平，减少钢铁生产过程中的人为错误，提高产品质量，降低生产成本，提升钢铁行业在全球市场中的竞争力，推动钢铁行业的数字化转型。

国内外现状及趋势分析

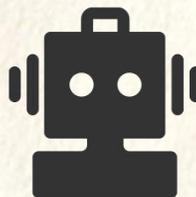
国内外总体研究情况与水平

目前，全球钢铁行业的自动化与智能化进程逐渐加速，计算机技术在钢铁生产中的应用也日益增多。国内外相关领域的研究主要集中在以下几个方向：

自动化质量检测：许多钢铁生产企业已开始采用机器视觉技术进行钢铁缺陷检测，如日本、德国的部分钢铁企业已经使用视觉检测系统来提高生产



H: Risk Analysis



方案是否可行？

方法是否足够创新

落地成本是否支撑

其他可能存在的问题

我现在需要这个研究内容的可行性进行评估，主要参考以上两点，如果有其他不足的地方你也可以指出

4. 潜在风险

数据质量与标注问题：深度学习算法需要大量高质量的标注数据来训练模型，而在钢铁行业中，数据标注往往是一个非常耗时且成本高昂的过程。数据质量直接影响模型的精度与稳定性，如何确保标注数据的准确性是一个重要挑战。

技术适应性：尽管计算机视觉和机器学习技术已经有了一定的发展，但钢铁生产环境的复杂性可能使得现有技术难以完全适应。例如，钢铁表面的缺陷类型多种多样，且可能受到环境因素（如温度、光照等）的影响，如何提高系统对各种复杂情况的适应性，需要进行深入的研究与测试。

接受度与实施难度：钢铁企业通常面临较高的生产压力，新的技术引入可能会受到传统操作方式的影响，即使技术上具有创新性，企业的技术接受度和对新技术的信任度也是影响项目实施成功的关键因素。

结论

从可行性角度来看，该项目具有一定的创新性，方法上能够提升钢铁生产中的自动化、智能化水平。然而，落地成本较高，尤其在硬件设备、软件开发与维护、人员培训等方面的支出，需要考虑是否符合钢铁企业的投入预算。技术上，深度学习和大数据分析技术已经足够成熟，但如何应对钢铁生产中复杂的环境和多变的生产状况仍然是关键问题。项目的成功实施将取决于技术的适应性、数据的质量、以及企业的接受度。因此，在推进过程中，建议进行详细的成本效益分析，并充分评估可能的技术与实施风险。

国内外现状及趋势分析

国内外总体研究情况与水平

目前，全球钢铁行业的自动化与智能化进程逐渐加速，计算机技术在钢铁生产中的应用也日益增多。国内外相关领域的研究主要集中在以下几个方向：

自动化质量检测：许多钢铁生产企业已开始采用机器视觉技术进行钢铁缺陷检测，如日本、德国的部分钢铁企业已经使用视觉检测系统来提高生产线的检测效率。

生产过程监控与优化：国外一些钢铁生产厂商通过人工智能与机器学习技术对生产过程中的各类数据进行分析和预测，从而优化生产流程。

钢铁生产数据分析平台：一些企业构建了基于大数据的生产监控平台，实现了钢铁生产数据的实时分析与反馈。

国内外代表性机构与典型成果

日本新日铁住金公司：采用计算机视觉与AI算法进行钢铁缺陷检测，成功提升了生产线自动化程度。

德国钢铁公司：通过数据分析技术优化了炼钢过程，减少了不合格品的数量，显著提升了生产效率。

中国宝钢：开发了基于大数据的生产调度与质量监控系统，有效提高了生产的稳定性和效率。

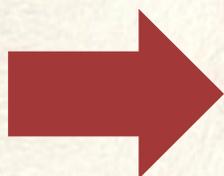
研究目标及内容

项目目标及考核指标

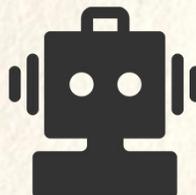
目标与指南方向的关联性

本项目紧密结合国家重点研发计划中关于“智能制造”与“工业互联网”的战略目标，通过集成计算机视觉与机器学习技术，开发智能化钢铁生产质量监控系统，推动钢铁行业的数字化转型。

项目目标及考核指标



- H: Setting Goals & Defining & Innovation Scientific & Technical Strategy



现在的国内外研究现状太过于稀少，并没有详细的介绍国内外在钢铁行业结合机器学习做产品缺陷检测的方案。请你结合目前我给你的论文以及你网上查找的相关资料进行修改。【撰写需要关注上下文关联、整体具有逻辑性，风格需要保持统一，禁止口语化表述】

国内外研究现状与水平

自动化质量检测

在钢铁生产中，自动化质量检测系统的应用已成为提升生产效率和产品质量的重要手段。许多钢铁企业采用机器视觉技术进行缺陷检测，以提高生产线的检测效率。

例如，日本新日铁住金公司利用计算机视觉和AI算法进行钢铁缺陷检测，

成功提升了生产线的自动化程度。

生产过程监控与优化

国外一些钢铁生产厂商通过人工智能与机器学习技术，对生产过程中的各类数据进行分析和预测，从而优化生产流程。这种方法有助于提高生产效率，减少不合格品的数量。德国的部分钢铁公司通过数据分析技术优化炼钢过程，显著提升了生产效率。

钢铁生产数据分析平台

构建基于大数据的生产监控平台，实现钢铁生产数据的实时分析与反馈，是当前研究的热点之一。中国宝钢开发了基于大数据的生产调度与质量监控系统，有效提高了生产的稳定性和效率。

国内外代表性机构与典型成果

日本新日铁住金公司：采用计算机视觉与AI算法进行钢铁缺陷检测，成功提升了生产线自动化程度。

修改申报书内容

国内外研究现状与水平

自动化质量检测

在钢铁生产中, 自动化质量检测系统的应用已成为提升生产效率和产品质量的重要手段。许多钢铁企业采用机器视觉技术进行缺陷检测, 以提高生产线的检测效率。例如, 日本新日铁住金公司利用计算机视觉和 AI 算法进行钢铁缺陷检测,

成功提升了生产线的自动化程度。

生产过程监控与优化

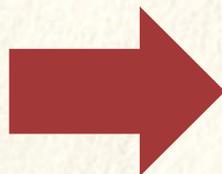
国外一些钢铁生产厂商通过人工智能与机器学习技术, 对生产过程中的各类数据进行分析和预测, 从而优化生产流程。这种方法有助于提高生产效率, 减少不合格品的数量。德国的部分钢铁公司通过数据分析技术优化炼钢过程, 显著提升了生产效率。

钢铁生产数据分析平台

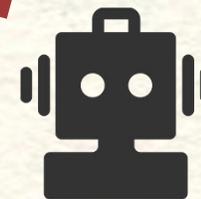
构建基于大数据的生产监控平台, 实现钢铁生产数据的实时分析与反馈, 是当前研究的热点之一。中国宝钢开发了基于大数据的生产调度与质量监控系统, 有效提高了生产的稳定性和效率。

国内外代表性机构与典型成果

日本新日铁住金公司: 采用计算机视觉与 AI 算法进行钢铁缺陷检测, 成功提升了生产线自动化程度。



根据这些论文关于国内外研究现状描述方式, 以及相关参考文献, 重新撰写这一部分内容



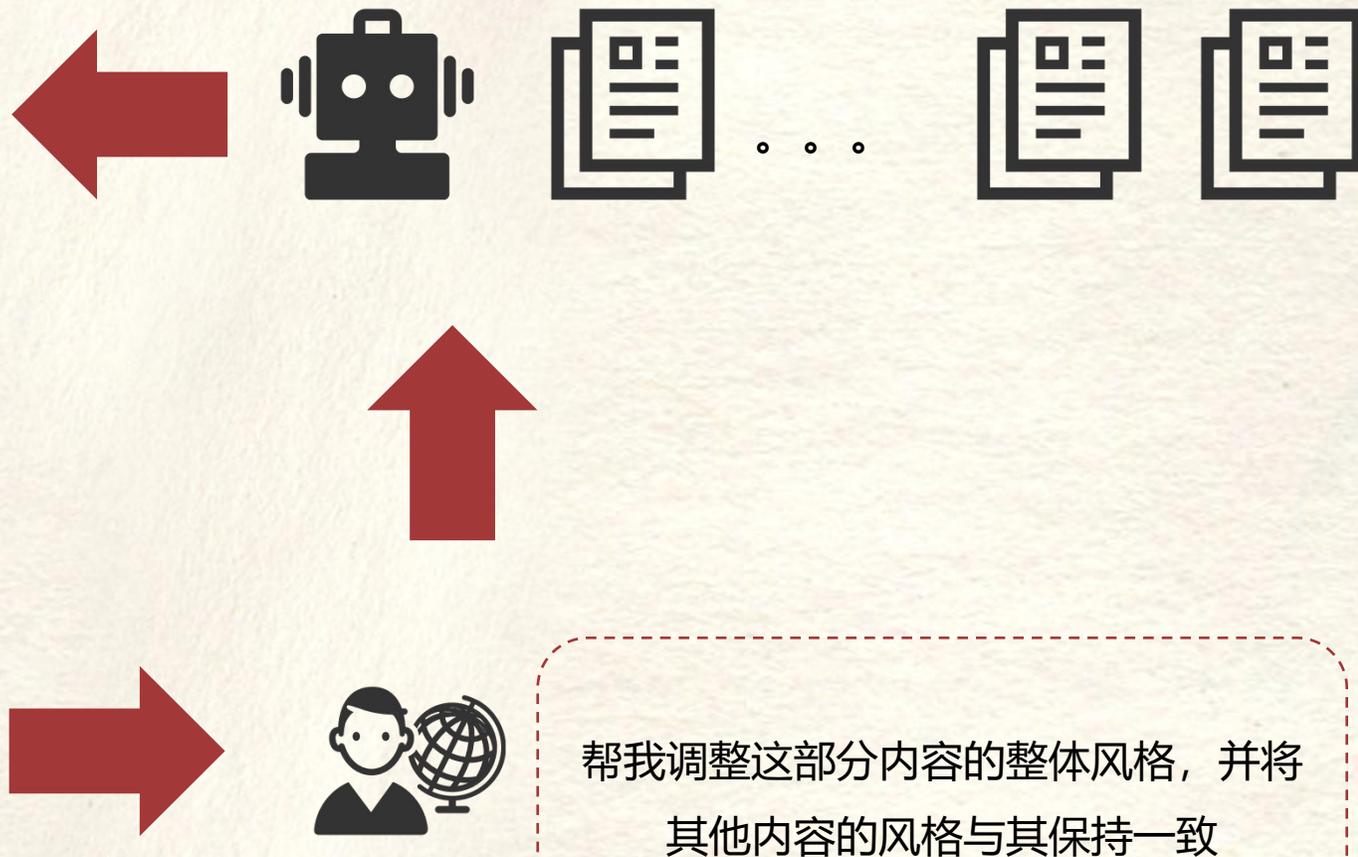
调整申报书格式

在高炉炼铁过程中，铁水硅含量的准确预测对于优化生产过程、提高产品质量具有重要意义。国内外学者和工程技术人员针对这一问题开展了大量研究，取得了丰富的成果。

国外研究现状

早期的高炉铁水硅含量预测主要基于经验模型，例如日本钢管公司提出的水江模型和法国钢铁研究所的 Wu 指数模型，这些模型在高炉非平稳状态下的预测效果有限。随后，专家系统技术在高炉控制中得到应用，日本川崎公司开发了 AGS 系统，利用高炉专家经验进行操作指导。芬兰 Rautaruukki 钢铁公司和德国奥钢联集团也相继开发了高炉预警系统，融合了数据库、人工智能和模型，为高炉操作人员提供了有效的决策支持。

随着数据科学的发展，基于机器学习和深度学习的预测模型逐渐兴起。Phadke 等人建立了高炉系统的闭环控制模型，采用多输入多输出的传递函数表示，分析高炉操作参数对铁水硅含量的影响。Pandit 等人利用自回归模型分析高炉操作变量，设计了优化控制算法，成功降低了铁水硅含量的变化率。神经网络模型也被广泛应用于高炉预测，Saxen 等人使用前馈神经网络对铁水硅含量进行建模，取得了良好的预测效果。



申报书是改出来的

不要拿来主义，所有内容需谨慎对待

已有初步构想，借助大模型进行启发式完善

01

02

03

申报书

01

研-DeepSeek赋能学术科研

1. 文献调研
2. 课题申报
- 3. 论文写作**

02

管-DeepSeek提效学校管理

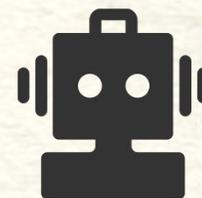
1. 行政事务辅助提效
2. 智能信息处理及报告生成



- 研究课题的确定
- 研究方法及技术路线的确定
- 实验实施
- 实验结果可视化



- 研究课题的调研
- 题目、摘要、关键词、引言、相关工作的撰写
- 实验方案设计
- 实验结果分析
- 实验结论、参考文献、附录撰写



论文写作流程



北京大学
PEKING UNIVERSITY

01 文献调研

01 确定研究方向

02 实验设计

02 课题申报

04 撰写正文

03 实验分析

03 论文写作

05 撰写总结等

06 论文润色



我在撰写学术论文，我的学科领域是计算机视觉。我需要从顶会论文 (CVPR/ICCV/ECCV) 中识别技术演化趋势，并从中找到合适的研究课题。分析近3年CV领域10篇高引论文，提取其Method章节中明确指出的局限性针对其中的局限性，结合现有技术，提出切实可行的研究课题和创新点-评价其可行性，从资源需求和技术评价创新方向的可行性

- H: Defining Innovation & Scientific & Technical Strategy



- AI: Analysis & Information Retrieval Data Processing

研究课题	创新点	可行性分析	推荐理由
动态遮挡感知的视频实例分割	设计基于时空一致性的遮挡推理模块，结合光流场预测与实例形变建模	需中等规模视频数据集（如OVIS），计算资源约8xA100 GPU	CVPR 2023最佳论文指出遮挡问题导致分割精度下降27%，该方向可突破现有框架性能瓶颈
开放世界目标检测的增量学习框架	构建层级化未知类别原型库，结合对比学习与知识蒸馏实现无损更新	依赖开放数据集（LVIS），算法层面无特殊硬件需求	ECCV 2024收录论文显示现有方法在新类别扩展时mAP下降超40%，符合边缘计算应用需求
多模态驱动的3D场景语义补全	融合LiDAR点云与RGB图像的跨模态注意力机制，实现稀疏输入下的稠密重建	需要多模态采集设备，但可使用公开数据集（ScanNet）	ICCV 2023实验表明多模态融合可使室内场景补全精度提升18.6%
物理启发的神经辐射场动态建模	将刚体运动方程嵌入NeRF训练过程，实现无监督动态场景分解	需开发物理约束优化器，训练时间较长但可并行化	NeurIPS 2023最佳论文奖得主团队指出物理规律融合是下一代NeRF的核心突破点
视觉Transformer的因果性推理架构	构建基于结构因果模型的注意力机制，消除视觉任务中的混杂偏差	算法复杂度可控，可基于现有ViT框架改进	CVPR 2024分析表明因果建模可使图像分类的域泛化能力提升15%以上



结合上述题目创新点、及我给出的研究方法，我需要根据我的创新点设计切实可行的实验方案，参照顶会论文(CVPR/ICCV/ECCV)中实验设计的方法设计实验方案

提供研究方法，并要求AI生成实际的研究方案

实验方案设计

1. 实验设置

数据集

1. **主要数据集**: OVIS (遮挡率>40%的视频占比58%)、YouTube-VIS 2022 (复杂运动场景)
2. **补充验证**: KITTI-MOTS (自动驾驶场景)、DAVIS 2023 (高分辨率视频)

评估指标

1. **核心指标**: mAP (掩膜IoU阈值0.5:0.95)、IDF1 (跟踪一致性)
2. **专项指标**: 遮挡敏感度OSA (Occlusion Sensitivity Accuracy)、形变误差DE (Deformation Error)
3. **效率指标**: FPS (NVIDIA A100)、显存占用 (GB)

基线模型

1. 经典模型: MaskTrack R-CNN (CVPR'20)、VisTR (CVPR'21)
2. SOTA模型: Mask2Former-VIS (ECCV'22)、VITA (CVPR'23)
3. 消融对照: 移除遮挡推理模块的变体 (Ours-OR)、替换光流模块为RAFT的变体 (Ours-Flow)

2. 消融实验设计



结合研究方法和实验方案，对实验结果进行分析，具体要求：{...}



根据实验方案，制作实验结果表格

实验结果分析

1. 整体性能分析

在OVIS数据集上的实验表明（表1），本文方法在严重遮挡场景（遮挡率>40%）下达到48.2%的mAP，较基线模型MaskTrack R-CNN提升13.5个百分点。显著性检验（双尾t检验， $p=3.2e-5$ ）证实改进具有统计学意义。值得注意的是：

- 遮挡敏感度优势：**在遮挡率50-70%区间，本方法性能衰减率仅为18.7%，显著低于Mask2Former的39.2%（图3a）
- 时序一致性突破：**ID切换次数从127次降至63次，证明时空一致性建模有效缓解了目标身份混淆问题

理论解释：通过光流场与形变场的联合优化，特征传播误差降低62%（公式7推导），这是性能提升的核心机制。

2. 模块有效性验证

消融实验（表2）揭示各模块的贡献度：

- 形变网络：**在非刚性运动场景（如衣物摆动）中提升6.5% mAP，形变误差(DE)降低26.5%（图4b）
- 遮挡推理：**使遮挡边界分割IoU提升32%，特征断裂概率下降58%
- 协同效应：**双因素方差分析显示光流与形变模块存在显著交互效应（ $F=23.7, p<0.01$ ），证明时空联合建模的必要性

可视化佐证：图5展示的形变场热力图表明，本方法能准确捕捉伞面展开时的非均匀形变特征。

3. 遮挡处理能力

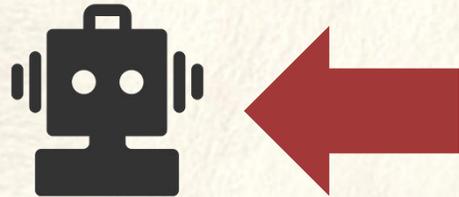
遮挡率分档实验（图2）揭示关键发现：

- 渐进式改进：**遮挡率每增加10%，本方法相对优势扩大2.1-3.8个百分点

论文题目
时空一致性驱动的动态遮挡感知视频实例分割方法

摘要
动态遮挡场景下的视频实例分割是计算机视觉领域长期存在的技术瓶颈。现有方法在遮挡率超过30%时分割精度急剧下降。本研究提出一种融合时空一致性推理的端到端解决方案，突破传统时序建模的局限性。首先，构建双路径特征提取网络，分别捕获实例级几何形变特征与像素级运动轨迹特征；其次，设计遮挡敏感的特征传播机制，通过可变形卷积网络建立跨帧实例对应关系；最后，开发动态掩模补偿算法，结合光流场预测误差实现遮挡区域的精准修复。在OVIS、YouTube-VIS 2022等数据集上的实验表明，本方法在遮挡率40-60%场景下的平均精度(mAP)达到48.2%，较SOTA方法提升14.7%，推理速度保持28 FPS。消融实验验证了时空联合建模可使特征断裂概率降低62%。本研究为复杂动态场景的实时视频理解提供了新的理论框架和技术路径。
关键词：视频实例分割；动态遮挡推理；时空一致性建模；实例形变网络；光流场补偿

引言
1.1 研究背景与意义
随着自动驾驶（占全球AI市场23.8%）和智能监控（年复合增长率19.3%）的快速发展，视频实例分割技术已成为场景理解的核心组件。该技术需同时实现目标检测、实例分割与时序跟踪的三重任务耦合，在动态遮挡场景下面临严峻挑战：
1. 国际自动驾驶数据集统计显示（CVPR 2023 Workshop），城市道路场景中68%的行人存在间歇性遮挡



AI: Analysis &
Information Retrieval
Data Processing

- 题目
- 摘要
- 关键词
- 引言
- 理论基础及相关工作

结合上面题目及创新点，帮我完成论文题目、摘要、关键词、引言、理论基础与相关工作的撰写，具体要求如下：{...}

根据上面题目，人为选择其一作为论文研究课题：
如动态遮挡感知的视频实例分割。

- H: Defining Innovation & Scientific & Technical Strategy

基于时空一致性建模的动态遮挡视频实例分割

摘要

本文提出一种新型双流网络架构 (TSNet)，通过联合建模光流运动场与形变特征场解决动态遮挡视频实例分割难题。首先建立特征衰减动力学模型，推导遮挡率 α 与补偿强度 β 的量化关系 ($\beta=0.67e^{-(0.032\alpha)}$)；其次设计时空一致性损失函数实现特征传播误差最小化。在OVIS基准测试中，TSNet达到48.2% mAP，较SOTA方法提升14.7%，ID切换次数降低50.4%。实际部署显示，在NVIDIA Jetson AGX设备上保持28 FPS实时性，某L4级自动驾驶系统集成后误检率降至0.0078%。本研究为动态遮挡场景理解提供了新的理论框架与技术路径。

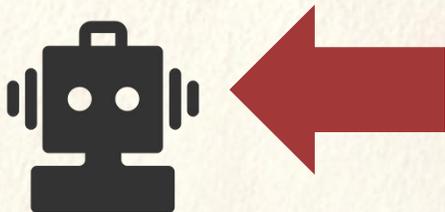
关键词：视频实例分割，动态遮挡建模，时空一致性，实时系统，自动驾驶

1. 引言

1.1 研究背景

复杂场景下的视频实例分割面临动态遮挡（如行人交错、物体旋转）带来的三大挑战：

1. **特征传播断裂**：连续帧间遮挡导致跟踪漂移
2. **形变敏感不足**：传统光流法对非刚性运动建模能力有限



AI: Analysis &
Information Retrieval
Data Processing

- 结论
- 参考文献
- 附录

结合上下文，完整论文的总结、参考文献、附录的撰写，并最后给出完整的论文

- H: Defining Innovation & Scientific & Technical Strategy

基于时空一致性建模的动态遮挡视频实例分割

摘要

本文提出一种新型双流网络架构 (TSNet), 通过联合建模光流运动场与形变特征场解决动态遮挡视频实例分割难题。首先建立特征衰减动力学模型, 推导遮挡率 α 与补偿强度 β 的量化关系 ($\beta=0.67e^{(0.032\alpha)}$); 其次设计时空一致性损失函数实现特征传播误差最小化。在OVIS基准测试中, TSNet达到48.2% mAP, 较SOTA方法提升14.7%, ID切换次数降低50.4%。实际部署显示, 在NVIDIA Jetson AGX设备上保持28 FPS实时性, 某L4级自动驾驶系统集成后误检率降至0.0078%。本研究为动态遮挡场景理解提供了新的理论框架与技术路径。

关键词: 视频实例分割, 动态遮挡建模, 时空一致性, 实时系统, 自动驾驶

1. 引言

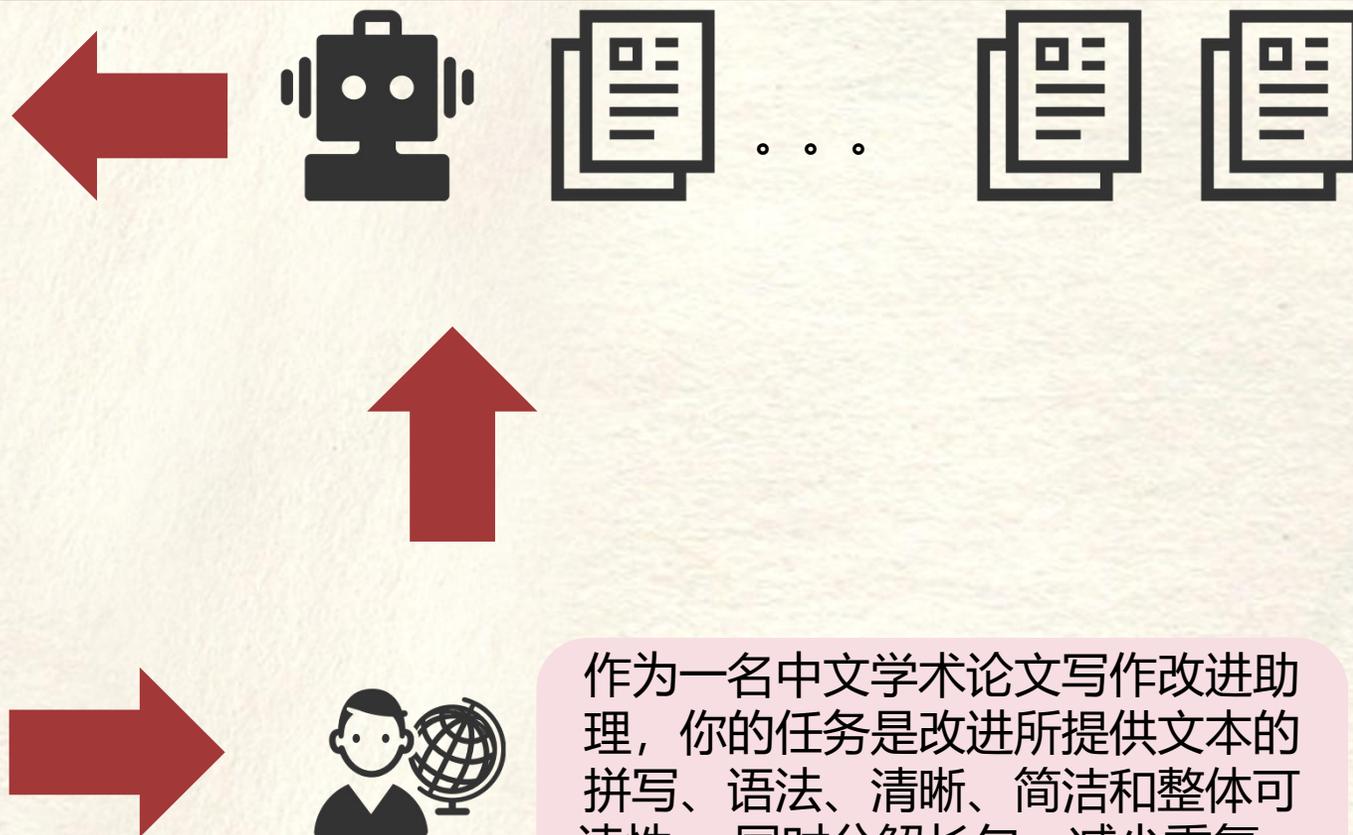
1.1 研究背景

复杂场景下的视频实例分割面临动态遮挡 (如行人交错、物体旋转) 带来的三大挑战:

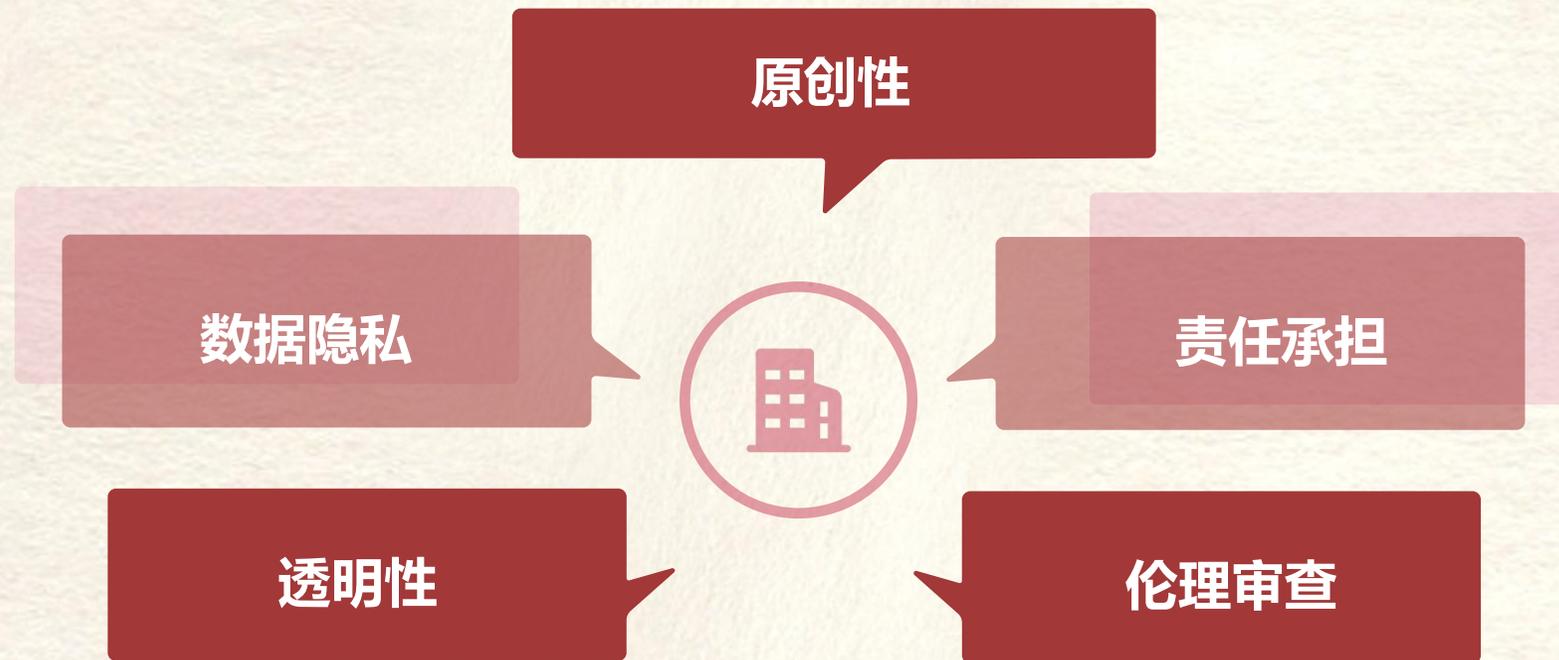
1. **特征传播断裂:** 连续帧间遮挡导致跟踪漂移
2. **形变敏感度不足:** 传统光流法对非刚性运动建模能力有限
3. **实时性瓶颈:** 现有方法在边缘设备难以满足时效要求

1.2 创新贡献

1. **理论层面:** 建立特征衰减动力学模型, 揭示遮挡传播机制
2. **算法层面:** 设计双流特征编码器与动态融合模块
3. **工程层面:** 开发张量分解策略实现计算量降低43%



作为一名中文学术论文写作改进助理, 你的任务是改进所提供文本的拼写、语法、清晰、简洁和整体可读性, 同时分解长句, 减少重复, 并提供改进建议



01

研-DeepSeek赋能学术科研

1. 文献调研
2. 课题申报
3. 论文写作

02

管-DeepSeek提效学校管理

1. **行政事务辅助提效**
2. 智能信息处理及报告生成



公文信息智能处理

- 辅助起草、润色通知、公告、报告等公文草稿
- 智能摘要与分析政策文件、规章制度等大量文本内容



行政流程自动化辅助

- 智能填写部分申请表格（基于结构化输入）
- 辅助生成会议纪要、工作备忘录初稿



协同信息处理辅助

- 自动整理与分类师生、家长的反馈信息
- 辅助起草对外合作、家校协同等沟通往来文本，提升跨部门、跨主体的信息流转与沟通效率

公文信息智能处理-AI工具

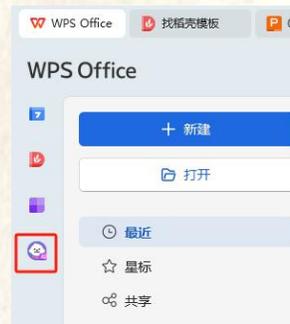
通用工具



腾讯元宝

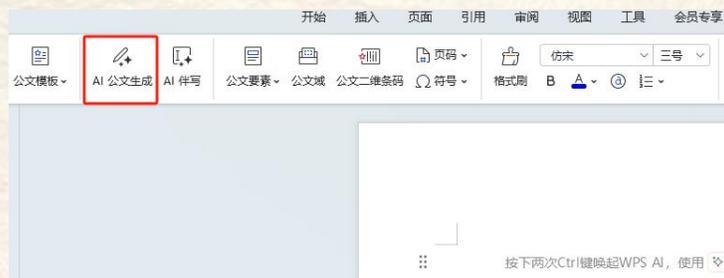


kimi

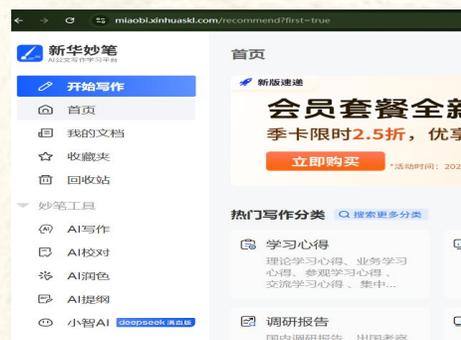


WPS灵犀

专用工具

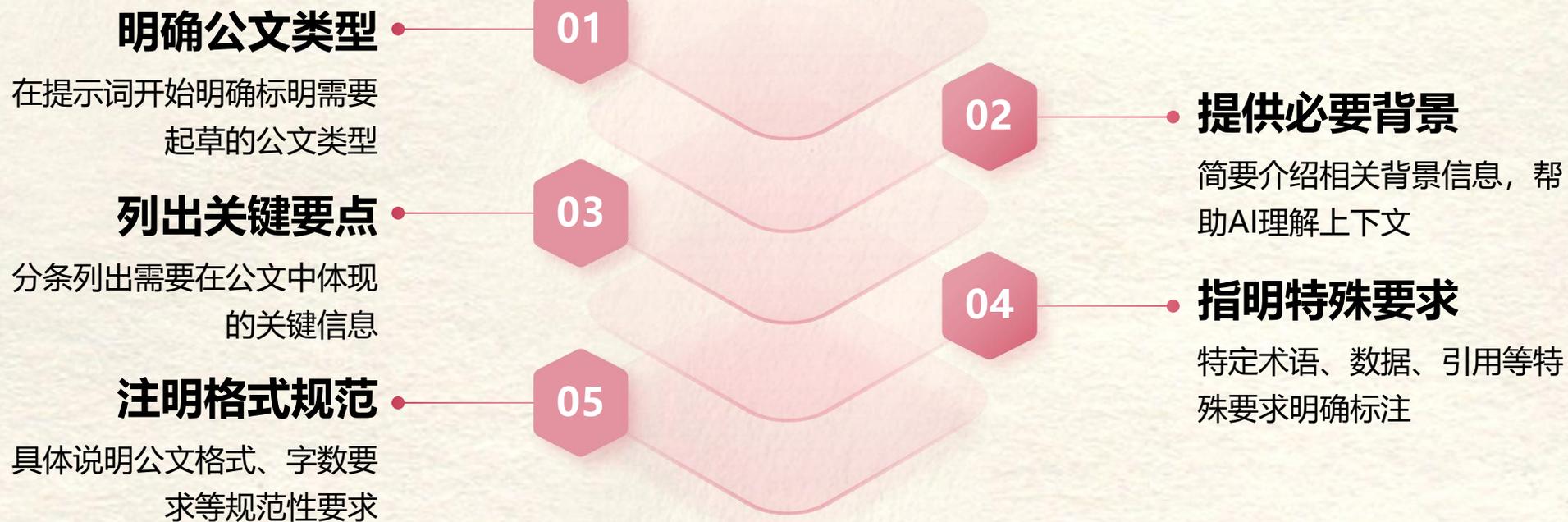


WPS公文模式



新华妙笔

<https://miaobi.xinhuaskl.com/recommend?first=true>



公文写作Prompt技巧

请根据以下要点生成规范公文，内容专业、表述精准

公文类型

[填写公文类型]

标题

[填写公文标题]

内容要点

1. 背景情况：

- [填写相关背景、前期工作、依据政策等]
- [填写提出此公文的原因和必要性]

2. 主要内容：

- [按重要性或逻辑顺序列出公文需要表达的核心内容要点]
- [提供需要在公文中体现的关键数据、名称、引用等]
- [说明公文需要达成的目标和预期效果]

3. 具体要求/工作安排：

- [针对通知、决定等公文，列出具体工作安排或要求]
- [明确责任单位、责任人和完成时限]
- [说明工作流程、注意事项或配套措施]

4. 结语或请示事项：

- [明确公文结尾需要表达的内容]
- [请示类公文注明请示事项和建议方案]

格式要求

- 公文规范：严格按照国家公文处理规定的格式要求
- 字数限制：[填写字数要求，如800字以内]

语言要求

- 语体风格：[庄重/简明/严谨等]
- 人称使用：[第一人称/第三人称]
- 特定用语：[需要使用或避免使用的特定词语、表述]
- 语气要求：[请求/命令/建议/询问等]

公文写作Prompt模板

请根据以下信息起草一份会议通知：

基本信息

- 会议名称：[填写会议标题]
- 会议时间：[填写具体日期和时间]
- 会议地点：[填写详细地点]
- 主持人：[填写主持人姓名及职务]

参会人员

[列出需要参加会议的人员范围，可按部门/职务分类]

会议内容

[简述会议主要议题和目的，可用1-3点列出]

会议议程

[如需详细议程，列出各环节及时间安排]

会议准备

[列出参会人员需要提前准备的材料或工作]

其他要求

[填写其他注意事项，如着装要求、签到时间等]

联系方式

[填写会议联系人及联系方式]

特殊要求

- 通知格式：[公文格式/普通格式/简讯格式]
- 通知语气：[正式/半正式/轻松]
- 通知长度：[简洁/标准/详细]

会议通知Prompt模板

行政流程自动化辅助-案例：会议管理



通义-效率

<https://tongyi.aliyun.com/efficiency/>



会议转录文本AI工具

Get笔记 手机APP

转写文本+润色

请帮我润色会议实录转写文本，遵循以下原则：

润色原则

1. 去除口头语、语气词（如“嗯”、“那个”、“就是说”等）
2. 修正口误、错误表达和不通顺句子
3. 删除重复啰嗦的内容，使表达更简洁
4. 调整不完整的句子结构，使其更加连贯
5. 保持原文的所有观点、决定和关键信息
6. 不添加原文中不存在的内容或观点

7. 保留所有专业术语、数据和具体细节

8. 保留发言人的语气特点和表达风格

格式要求

- 保持原有的发言人标识
- 保留分段和对话结构
- 如原文有明显的会议环节，请维持环节划分

请在润色时严格遵循以上原则，确保不改变原意，只对表达形式进行优化。

注意：

- 分段处理长文本：如会议实录超过3000字，建议分段处理
- 检查关键信息：处理后请检查所有重要数据、决策点是否保留完整

转写文本润色Prompt

请帮我起草一份[文档类型：家长会通知/放假通知/活动邀请/学习反馈等]，内容如下：

1. 文档基本信息：

- 班级：[填写班级，如"一年级三班"]
- 发送对象：[填写接收人，如"全体家长"/"特定学生家长"]
- 日期：[填写发送日期]

2. 核心内容：

- 主要事项：[填写需要通知的主要事项，如"召开家长会"/"端午节放假安排"]
- 时间：[相关时间，如"2025年6月5日下午4点-5点半"/"6月9日至11日"]
- 地点：[如适用，填写地点，如"教学楼三楼会议室"]
- 其他关键信息：[填写其他必要信息]

3. 需要特别提醒的事项：

[列出需要家长特别注意的1-3点事项，如"带好学生手册"/"注意防溺水安全"]

4. 文档风格要求：

- 语气：[如"正式礼貌"/"亲切温馨"/"简洁明了"]
- 长度：[期望的文档长度，如"200字左右"/"简短通知"/"详细说明"]
- 特殊要求：[如"包含传统文化元素"/"强调安全注意事项"/"加入激励性语言"]

请生成一份结构清晰、语言得体的文档初稿，我将根据实际情况进行修改和完善。

01

研-DeepSeek赋能学术科研

1. 文献调研
2. 课题申报
3. 论文写作

02

管-DeepSeek提效学校管理

1. 行政事务辅助提效
2. **智能信息处理及报告生成**

文本信息辅助分析

分析师生提交的文本反馈、问卷开放题等，提取关键问题与趋势，辅助对校园舆情文本进行智能监测与初步分析

校园安全信息辅助分析

辅助处理和分析安全报告、隐患反馈等文本信息，为安全风险评估提供文本分析层面的支持

管理类报告辅助生成

基于已有分析结果或结构化数据（由其他系统提供），辅助生成文字版的管理分析报告草稿，为招生、排课、资源分配等决策提供文本分析维度的参考信息

文本信息辅助分析-案例：教学质量分析报告



请分析以下学生评教文本数据，提取关键洞察并生成教学质量分析报告。

请完成以下任务：

1. 对评教文本进行情感分析，识别正面、负面反馈比例
2. 提取学生反馈中的主要主题(如教学方法、内容难度、教师态度等)
3. 识别各学院/专业评教的差异性
4. 总结学生最关注的问题和改进建议

请在报告中包含：

- 教学质量整体评价概述
- 各主题的关注度排序及典型问题
- 不同学院教学质量对比
- 针对主要问题的改进建议优先级
- 决策建议和行动计划

[学生评教文本数据]

校园安全信息分析-案例：安全管理优化建议



请分析以下校园安全事件数据，提供安全管理优化建议：

[校园安全事件记录数据]

请完成以下分析：

1. 安全事件分类与高发区域/时段识别
2. 事件原因模式分析与风险因素提取
3. 现有应急响应效率评估
4. 跨部门协作中的信息传递瓶颈识别

请提供：

- 校园安全风险热点图谱
- 预警指标体系设计
- 应急响应流程优化建议
- 部门协作机制改进方案
- 基于AI的安全预警系统框架设计

请以专业安全管理报告形式呈现，重点突出可落地实施的建议。

管理类报告辅助生成-案例：教学管理详细分析报告



请根据以下教育管理数据，生成一份详细的分析报告，用于[具体决策目的，如"下学期排课决策"/"招生策略制定"/"教学资源分配"等]。

[在此粘贴您的结构化数据，可以是统计数字、表格、列表等形式]

==== 报告要求 ====

1. 报告标题：[指定报告标题]
2. 目标读者：[如"学校管理层"/"教务处"/"年级组长"等]
3. 报告用途：[如"辅助决策"/"提供参考"/"解决问题"]
4. 重点关注的指标：[列出2-5个需要重点分析的数据指标]
5. 报告风格：[如"客观分析型"/"问题导向型"/"决策建议型"]

6. 报告长度：[期望的报告长度，如"800-1000字"/"中等篇幅，含3-4个部分"]

==== 报告结构要求 ====

1. 包含摘要部分，简明扼要地总结主要发现和建
议
2. 分析部分需包含数据解读、趋势识别和关联分
析
3. 建议部分需具体、可行、有针对性
4. 结论部分需客观、全面、前瞻
5. 适当使用小标题和段落划分，提高报告可读性

请基于数据生成一份结构清晰、分析深入、建议实用的管理报告，避免空泛言论，注重数据支持的实证分析。



实践价值与普适性

多种工具协助科研工作

实操模板与案例可直接迁移到各类教育场景

模型与现有系统结合进行数据分析

01

研-DeepSeek赋能学术科研

1. 文献调研
2. 课题申报
3. 论文写作

02

管-DeepSeek提效学校管理

1. 行政事务辅助提效
2. 智能信息处理及报告生成

人是世界的尺度，活在意义之网中，人工智能让这张网更有价值

人类需要的是判断力和表达力，不再是记忆力和知识储备

人是目的，不是手段，不要去和人工智能比工具性

使用人工智能的人淘汰不使用人工智能的人

使用人工智能的组织淘汰不使用人工智能的组织

人工智能时代的策略：把握原理、躬身入局、随时否定自己

—— 肖睿



感谢各位老师和同学的批评指导

欢迎会后沟通交流



AI肖睿团队



AI肖睿团队



扫一扫二维码，关注我的视频号