



深度求索 · AI无限

——生成式人工智能赋能浙江大学教育教学实践探索

浙江大学信息技术中心

陈亮

2025年6月26日



一、从图灵测试到DeepSeek

二、浙江大学探索与实践

三、大赛算力使用说明

01

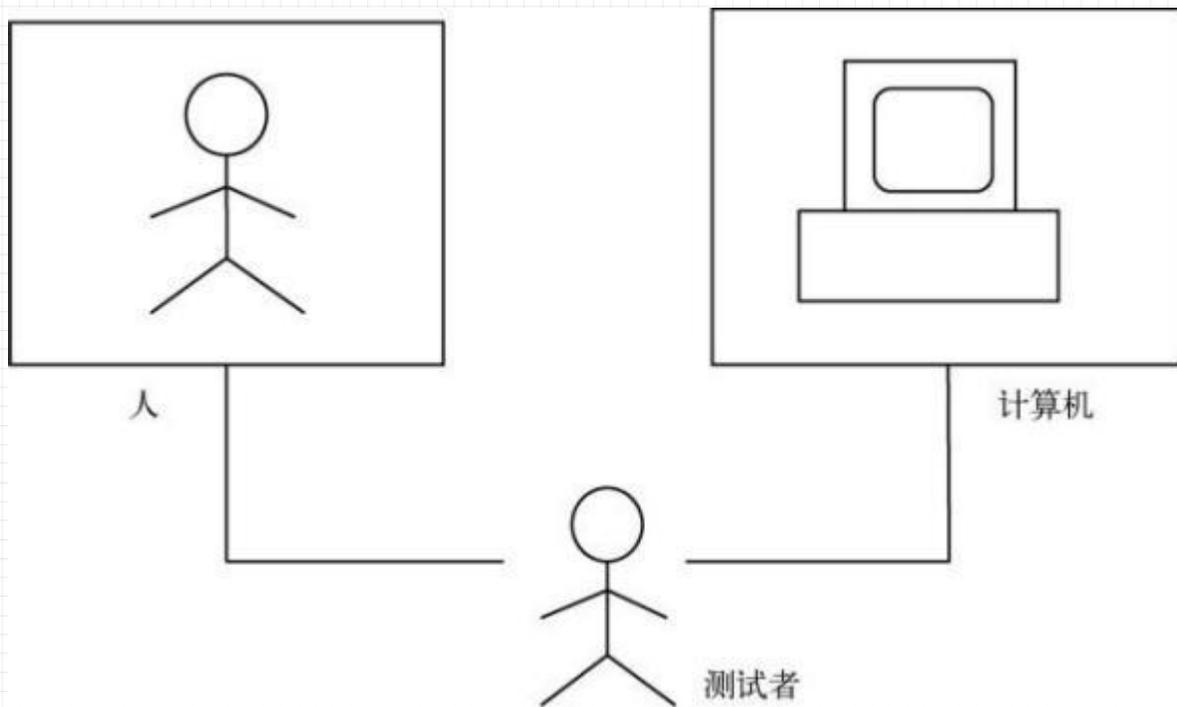
从图灵测试到DeepSeek

深度求索 · AI无限



图灵测试

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



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

人工智能首次出现在历史舞台



1955年8月 基本猜想：学习的所有特点以及大多数智能原则上都可被精确描述出来，从而用一台机器来模拟。

- 麦卡锡（John McCarthy）、明斯基（Marvin Lee Minsky）、香农（Claude Shannon）和罗切斯特（Nathaniel Rochester）四位学者向美国洛克菲勒基金会递交了一份题为“关于举办达特茅斯人工智能夏季研讨会的提议（a proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence）”的建议书，希望洛克菲勒基金会资助拟于1956年夏天在达特茅斯学院举办的人工智能研讨会。

- 评审意见：研究内容难以让人彻悟（difficult to grasp very clearly），但是鉴于这一研究所具有长期挑战性特点，基金会愿意资助其申请经费的一半。希望你们不会觉得我们过于谨慎（overcautious），对思维的数学模型研究从长远来看非常具有挑战性，是一场适度的赌博，因此在现阶段冒任何大风险会让人犹豫重重。

A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence

August 31, 1955

John McCarthy, Marvin L. Minsky,
Nathaniel Rochester,
and Claude E. Shannon

■ The 1956 Dartmouth summer research project on artificial intelligence was announced by this August 31, 1955 proposal, authored by John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester, and Claude Shannon. The original manuscript consisted of 17 pages plus a title page. Copies of the typescript are housed in the Archives at Dartmouth College and Stanford University. The first 8 pages state the proposal, and the remaining pages give qualifications and opinions of the four who proposed the study. In the interest of brevity, this article reproduces directly the proposal itself, along with the short autobiographical comments of the proposers.

guage, form abstractions and concepts, solve kinds of problems now reserved for humans, and improve themselves. We think that a significant advance can be made in one or more of these problems if a carefully selected group of scientists work on it together for a summer. The following are some aspects of the artificial intelligence problems.

1. Automatic Computers

If a machine can do a job, then an automatic calculator can be programmed to simulate the machine. The speed and memory capacities of present computers may be insufficient to simulate many of the higher functions of the human brain, but the major obstacle is not lack

人工智能的诞生

1956年6月，在美国达特茅斯学院举办的人工智能夏季研讨会，是人工智能领域具有里程碑意义的一次重要会议。这次会议汇聚了众多杰出的科学家和工程师，他们共同探讨和研究人工智能的发展和应用前景。



达特茅斯会议合影
(1956年6月18日至8月17日)

七大议题

40位专家

8周时间

议题	描述
自动计算机	让计算机完成特定人类工作
使用语言对计算机进行编程	通过语言对计算机编程
神经网络	通过神经网络让计算机形成抽象概念
计算复杂度	计算任务所耗费的时间和空间
智能算法的自我改进	算法能够苟日新、日日新
智能算法的抽象能力	大数据读薄、然后厚积薄发（归纳和演绎）
智能算法的随机性和创造力	智能算法具备学会学习能力

人工智能的诞生

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



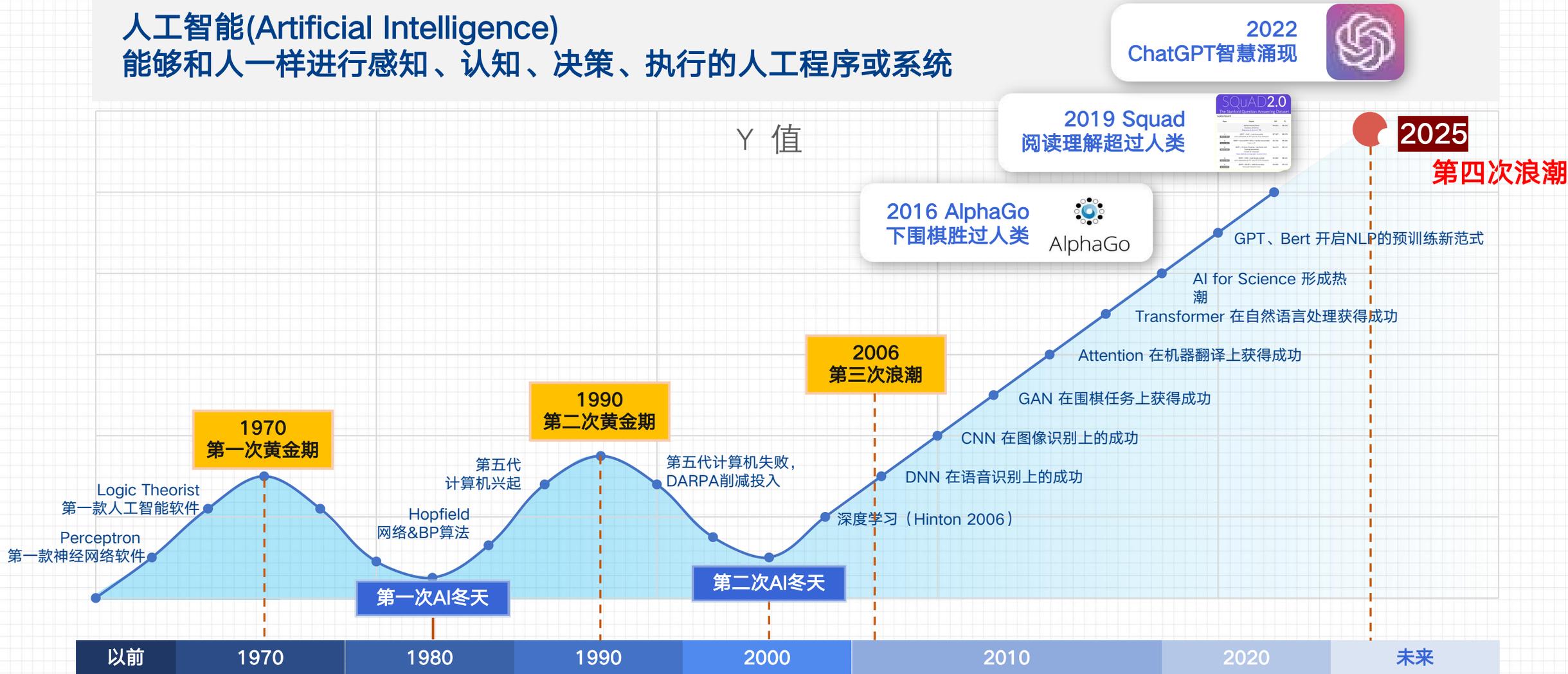
人工智能发展历程



浙江大学
ZHEJIANG UNIVERSITY

人工智能(Artificial Intelligence)

能够和人一样进行感知、认知、决策、执行的人工程序或系统



科技革命导致教育系统的转型与升级

科技革命

第一次科技革命

第二次科技革命

第三次科技革命

第四次科技革命

蒸汽机
工业化生产出现

电力技术
工业生产规模进一步扩大

计算机与信息技术
信息社会与知识经济

智能技术
智能社会到来

教育体系

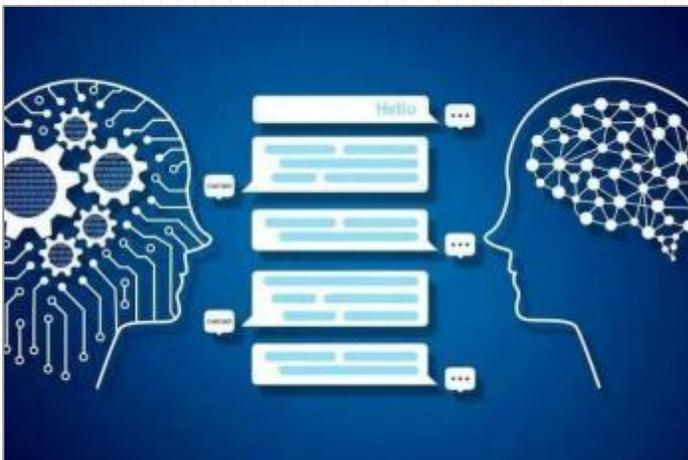
目标：适应工业化生产的技术工人
内容：教育世俗化、生产所需的技能和社会规范等
环境与体制：班级授课制、导师制

目标：培养技术人才和复合型精英人才
内容：注重工业发展所需的实用科学学习
环境与体制：学校教育与企业培训结合

目标：培养高科学素养的综合性人才
内容：注重学生跨学科知识学习和综合能力培养
环境与体制：拓展信息空间

教育、科技、人才是中国式现代化的基础性、战略性支撑。深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革

大模型的分类



语言大模型

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



视觉大模型

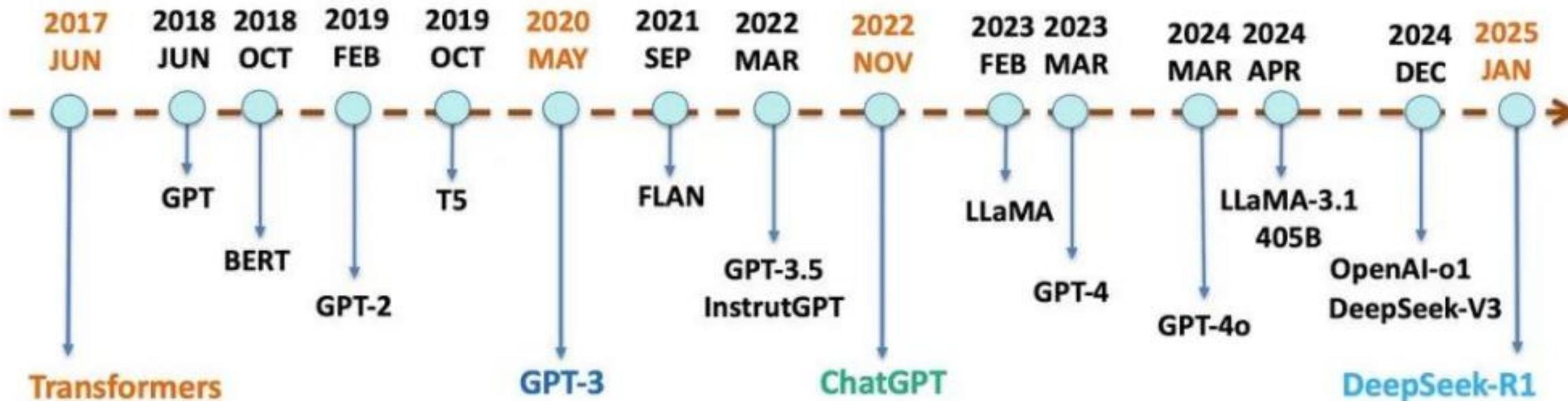
是指在计算机视觉（Computer Vision, CV）领域中使用的大模型，通常用于图像处理和分析。这类模型通过在大规模图像数据上进行训练，可以实现各种视觉任务，如图像分类、目标检测、图像分割、姿态估计、人脸识别等。代表性产品包括VIT系列（Google）、文心UFO、华为盘古CV、INTERN（商汤）等。



多模态大模型

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

大语言模型发展历史

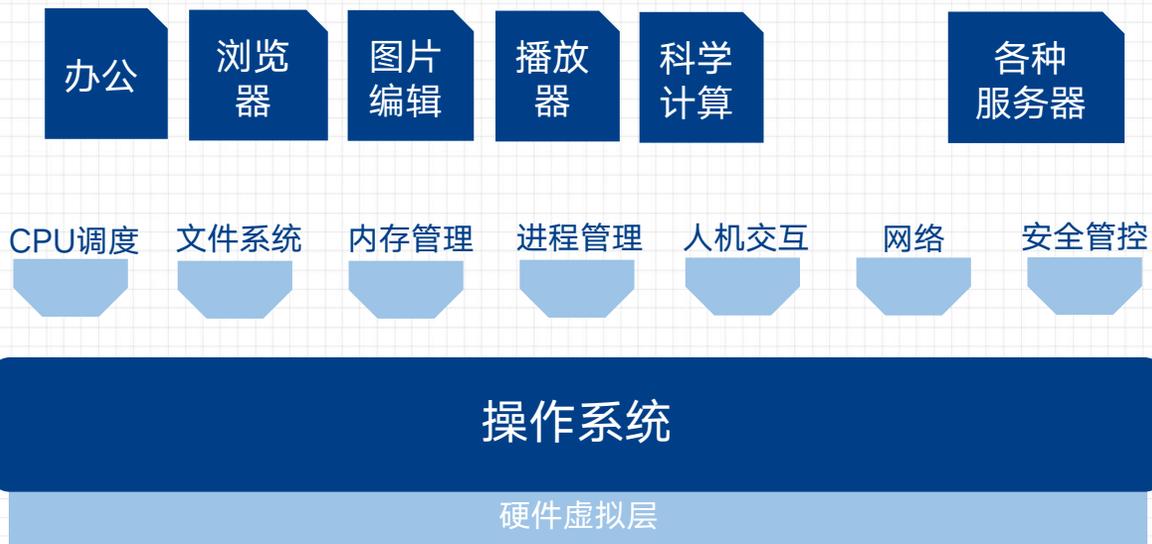


ChatGPT成为人工智能时代新的信息系统入口

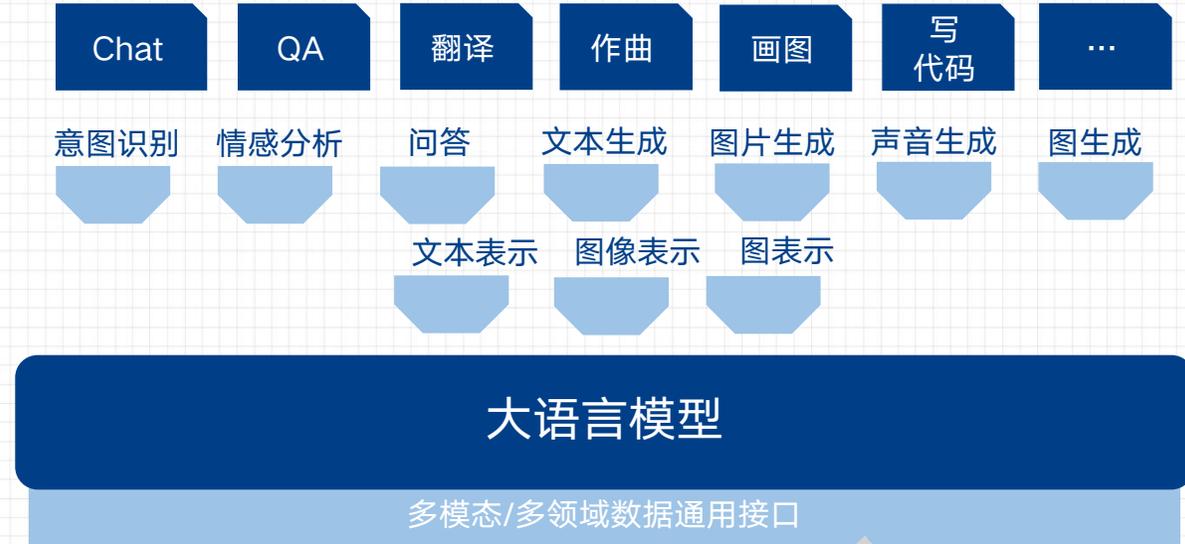
智能时代一直没有出现像Windows、Android/iOS这样真正的操作系统——能够为用户提供信息系统入口/界面，同时可以管理计算资源并支撑应用开发。ChatGPT作为一种大语言模型，会起到信息系统入口的界面。

桌面和移动应用

服务应用



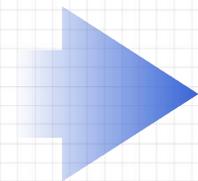
AI应用



ChatGPT:人工智能的iPhone时刻



- Apple
- iPhone
- iOS
- App Store
- Jobs



- OpenAI
- GPT-4
- ChatGPT
- Plugins
- augmented+ Jobs ?

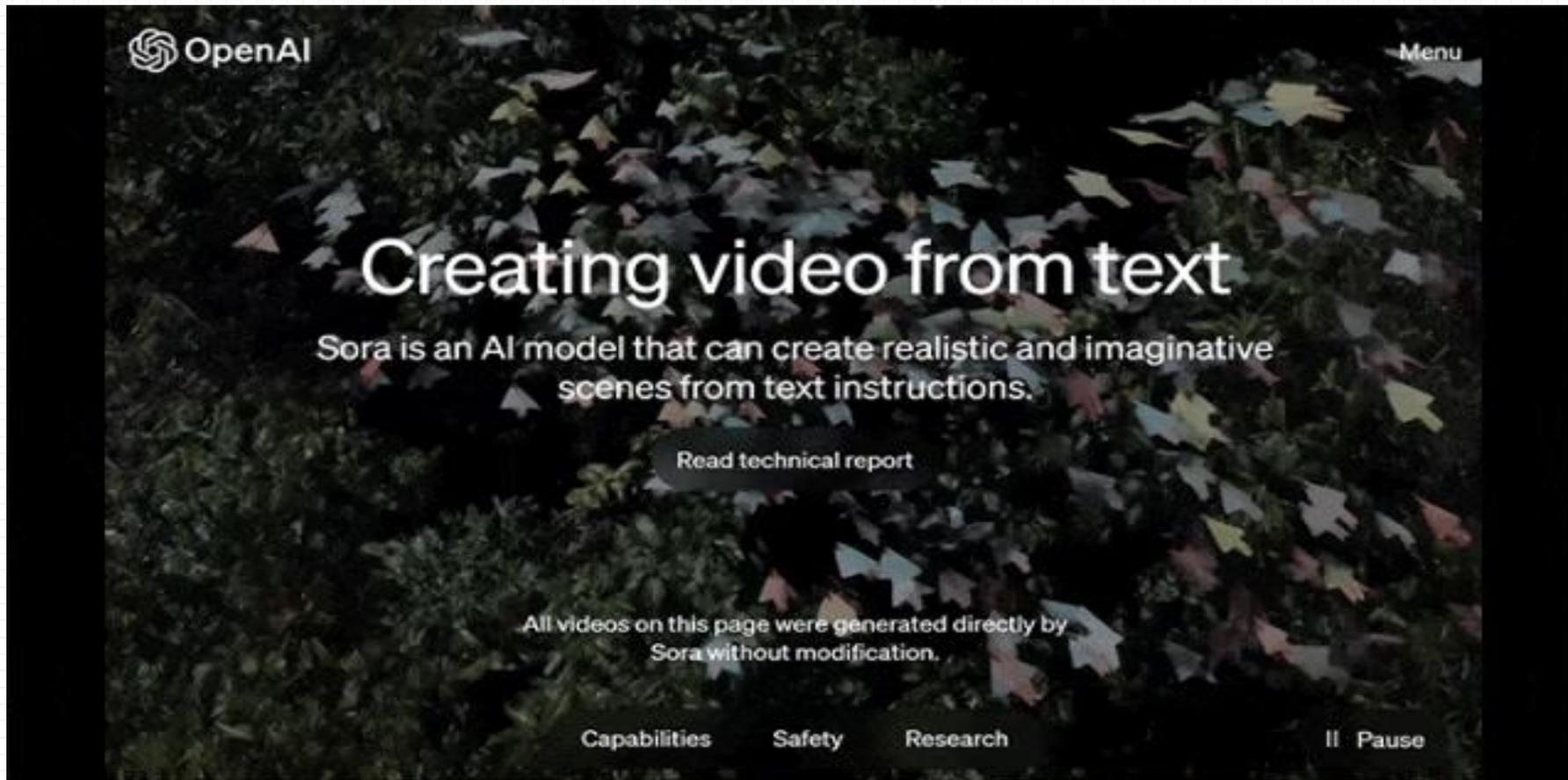
- 2007年1月9日，乔布斯发布第一代iPhone苹果手机，把iPod、电话、移动互联网设备等进行有机结合，推动了移动互联网进入了黄金发展年代。
- 今天大模型给人类社会诸多生产、生活模式带来一次大变革。2023年2月，英伟达创始人兼CEO黄仁勋提出随着ChatGPT为代表的大模型出现，我们已经进入“人工智能的iPhone时刻（iPhone moment of AI）”，这一观点受到美国《财富》杂志、华尔街时报等媒体的广泛认可并转载。
- 未来人们不必再自己去下载和使用各种App和网站，互联网的统一入口变成了ChatGPT，每个人都将拥有一个专用的以自然语言交互的人工智能助手，连接所需互联网信息。

数据是燃料，模型是引擎，算力是加速器



- 数据：ChatGPT训练中使用了45TB数据、近1万亿个单词（约1351万本牛津词典所包含单词数量）以及数十亿行源代码。据估计全球高质量文本数据的总存量在5万亿token左右，人工智能算法可能在一个数量级内，耗尽世界上所有有用的语言训练数据供应。
- 模型：包含了1750亿参数，将这些参数全部打印在A4纸张上，一张一张叠加后，叠加高度将超过上海中心大厦632米高度。
- 算力：ChatGPT的训练门槛是1万张英伟达V100芯片、约10亿人民币，模型训练算力开销是每秒运算一千万亿次，需运行3640天。
- 大数据、大模型、大算力下以“共生则关联”原则实现了统计关联关系的挖掘。

从文本空间到视觉空间，从图像合成到视频合成



2024年2月15日，OpenAI正式发布文生视频模型Sora，并发布了48个文生视频案例和技术报告，正式入局视频生成领域。Sora能够根据提示词生成60s的连贯视频，该模型了解这些物体在物理世界中的存在方式，可以深度模拟真实物理世界，能生成具有多个角色、包含特定运动的复杂场景。

Sora的超级涌现力

I am four years old.

There are five people in my family.

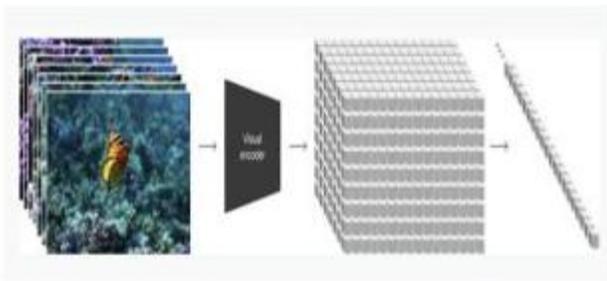
I am young, short and thin.

My dad is forty years old.

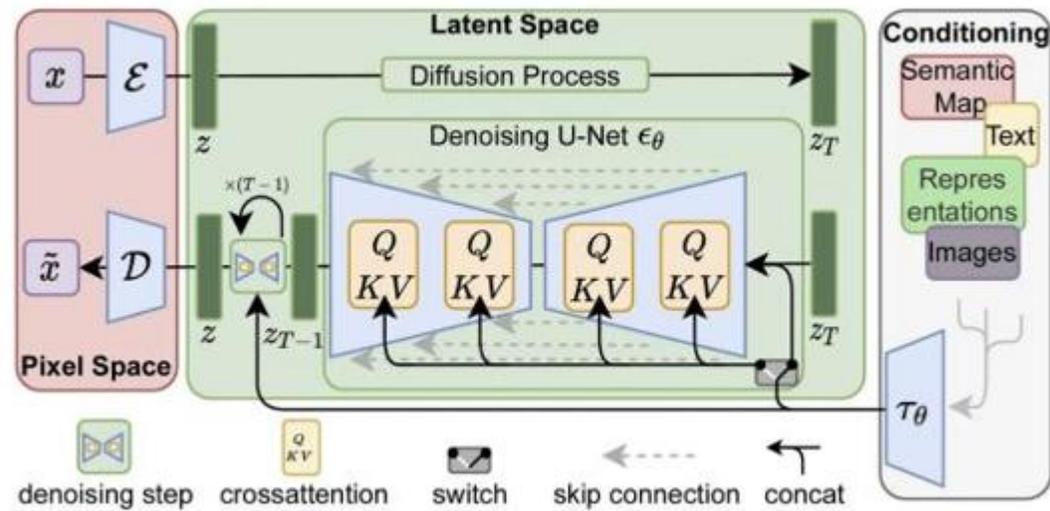
单词有意义的线性组合



像素点有意义的空间组合

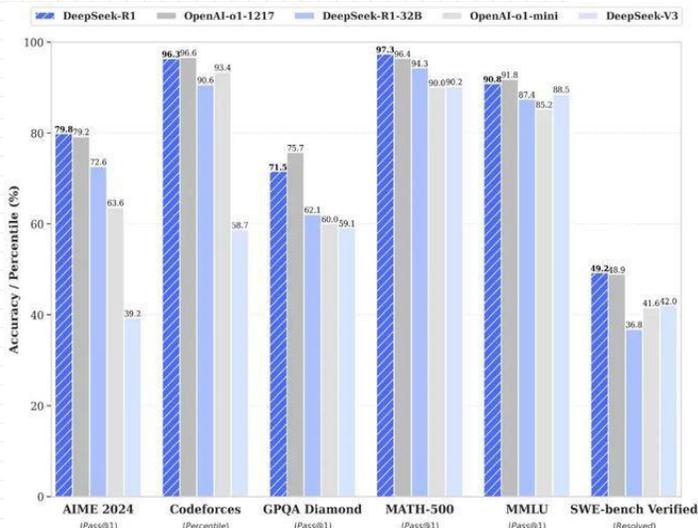


时空子块有意义的时序组合



- 在保持连贯的上下文语境中，对若干个单词进行有意义线性组合，从而连缀成一个会意句子；
- 在保持合理的空间布局下，对众多图像小块进行有意义结构组合，拼合为一幅精彩图像；
- 在保持一致的连续时空内，对一系列时空子块进行有意义时空组合，从而拼接成一段动感视频。

deepseek 引爆全球，高性能、低成本的国产、开源大模型！



全球排名一览

设备 iPhone iPad 榜单类型 免费 畅销 类别 总榜 应用 效率



近期因开源AI大模型和相关技术火爆全球，DeepSeek一度在140多个国家的应用商店下载排行首位。

超级产品 增长1亿用户所用的时间



注：DeepSeek 包含网站Web/应用App累加不去重，Tiktok 不包含国内版抖音

DeepSeek—有史以来最快获得1亿注册用户的APP。

- DeepSeek-R1已发布并开源，性能对比OpenAI o1正式版。
- 在目前大模型主流榜单中，DeepSeek-V3在开源模型中位列榜首，与世界上最先进的闭源模型不分伯仲。

DeepSeek崛起之因



- DeepSeek模型仍是基于美国谷歌公司于2017年提出的Transformer架构，虽没有实现改变游戏规则的颠覆性基础理论创新，但它在模型算法和工程优化方面进行了系统级创新，在2048块英伟达H800 GPU（针对中国市场的低配版GPU）集群上完成训练，**打破了大语言模型以大算力为核心的预期天花板，为在受限资源下探索通用人工智能开辟了新的道路。**
- 能用众力，则无敌于天下矣；能用众智，则无畏于圣人矣。**DeepSeek的精彩表现**在于其对**算法、模型和系统**等进行的**系统级协同创新**，是众智和众力相互叠加的成果。

🚀 DeepSeek-R1 已发布并开源，性能对标 OpenAI o1 正式版，在网页端、APP 和 API 全面上线，[点击查看详情](#)。

deepseek

探索未至之境

开始对话

与 DeepSeek-V3 和 R1 免费对话
体验全新旗舰模型

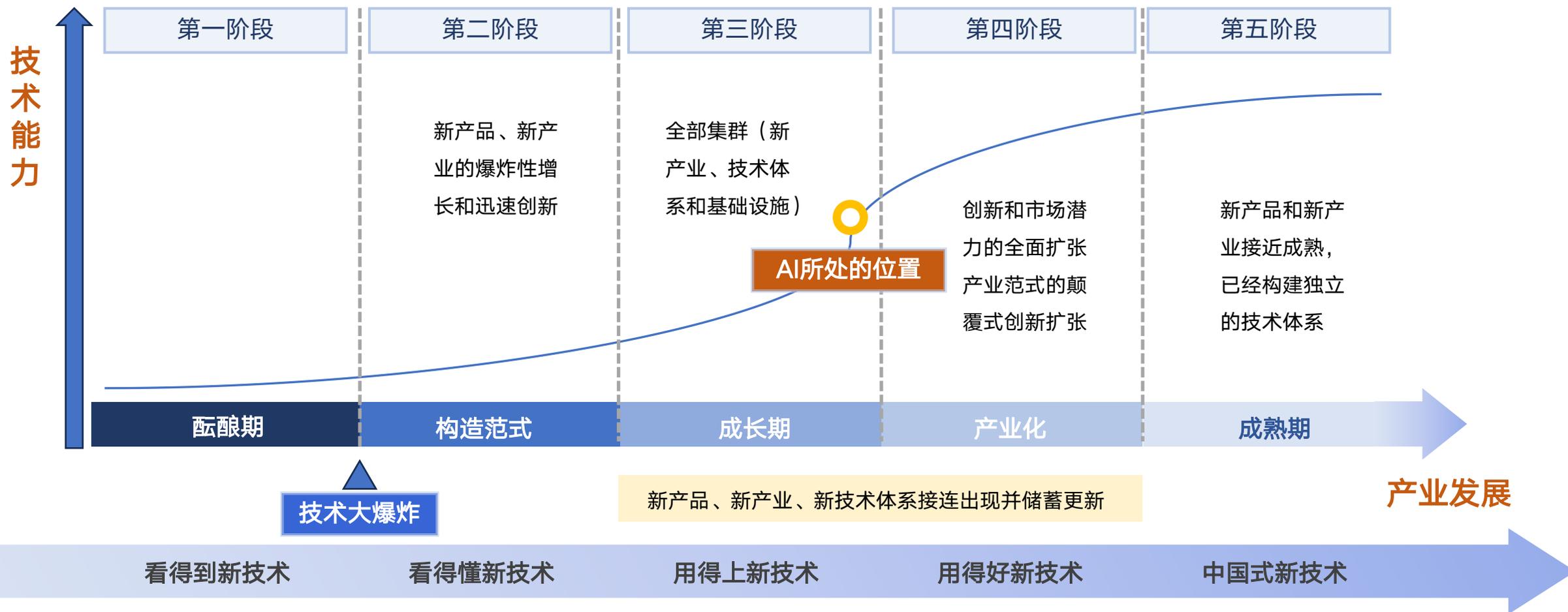
获取手机 App

DeepSeek 官方推出的免费 AI 助手
搜索写作阅读解题翻译工具

An aerial photograph of a modern university campus at dusk. The scene is dominated by a large, circular building with a glass facade and a curved roof, situated on a peninsula or near a large body of water. The water reflects the sky and the buildings. In the background, other campus buildings and a city skyline are visible under a twilight sky. The overall atmosphere is serene and modern.

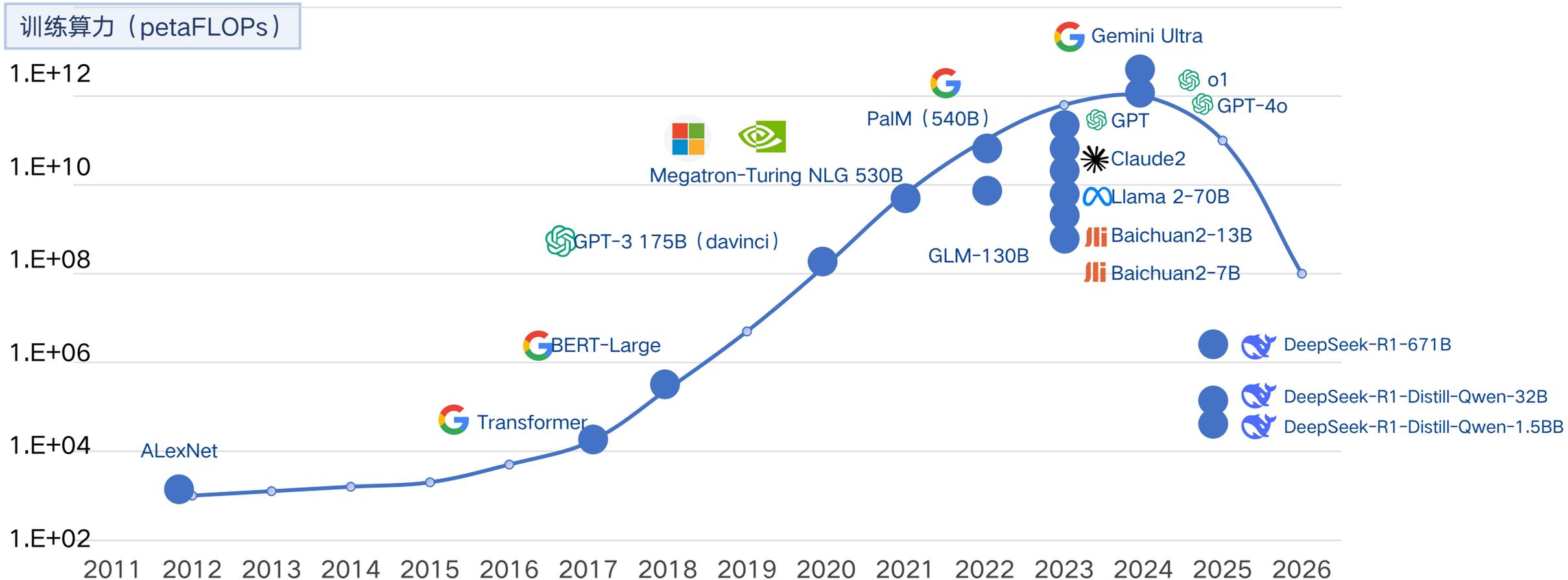
DeepSeek给了我们什么启示

战略拐点：人工智能已经从成长期到产业化转换



算力拐点：DeepSeek的出现，意味着算力效率拐点显现

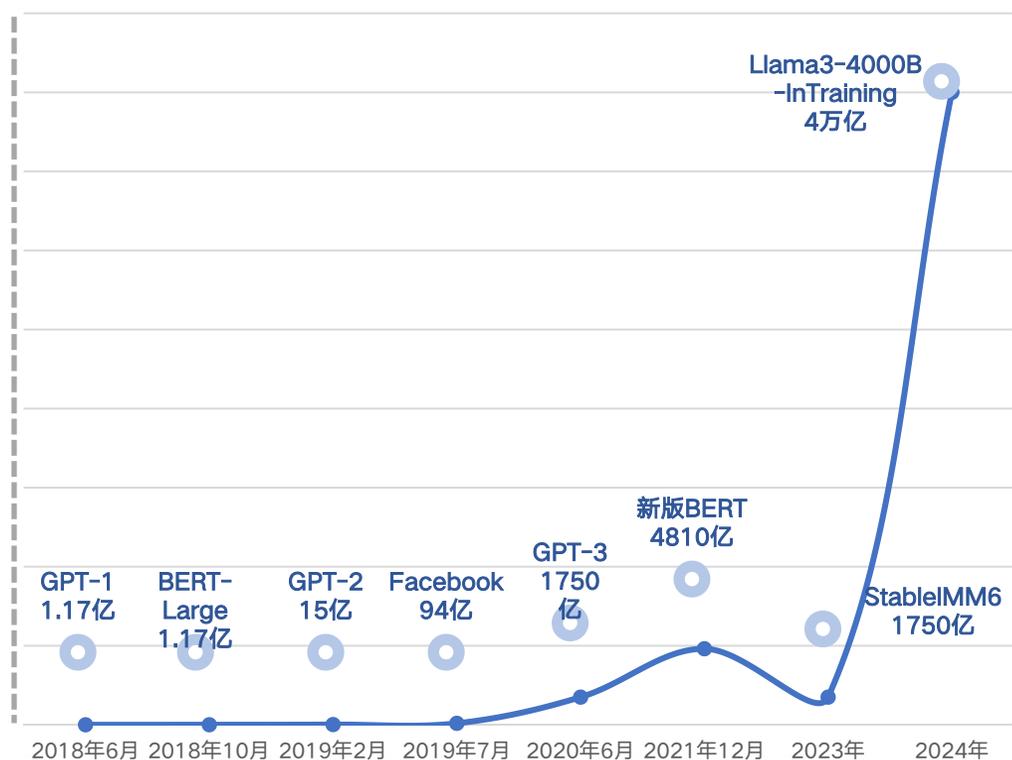
DeepSeek通过优化算法架构，显著提升了算力利用效率，打破了算力至上的传统认知。



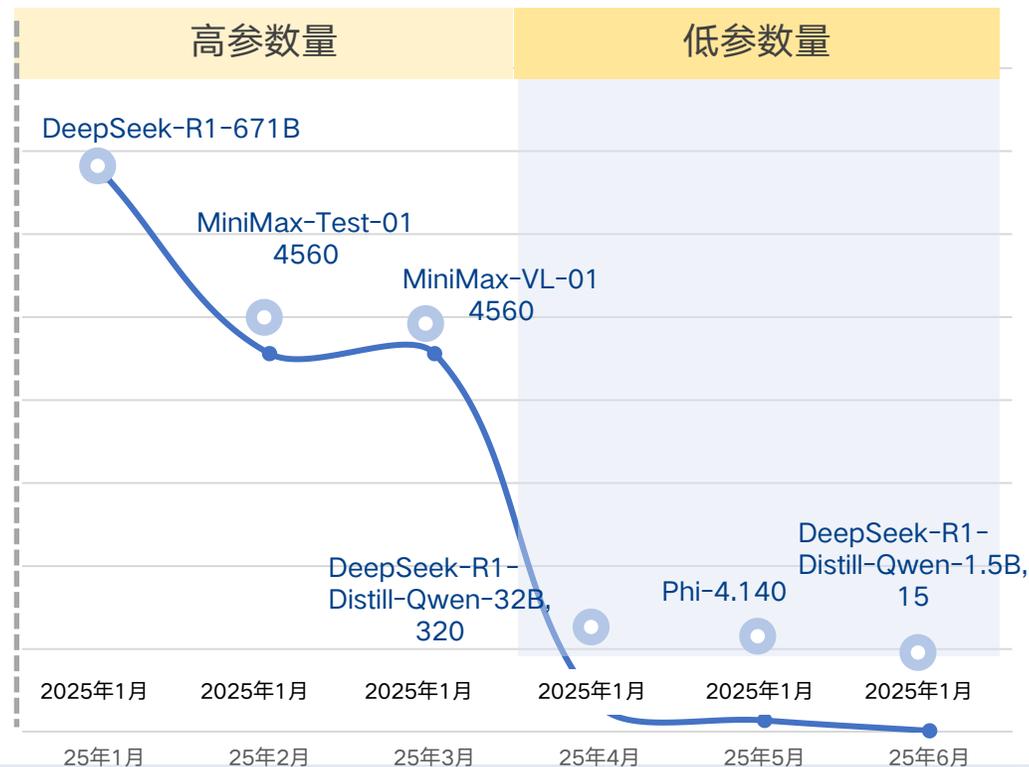
数据拐点：AI基础大模型的参数量迎来拐点

2025年发布的大模型，都具有低参数量的特征，为本地化部署到AI终端运行提供了可能

AI预训练模型的参数规模呈现走势

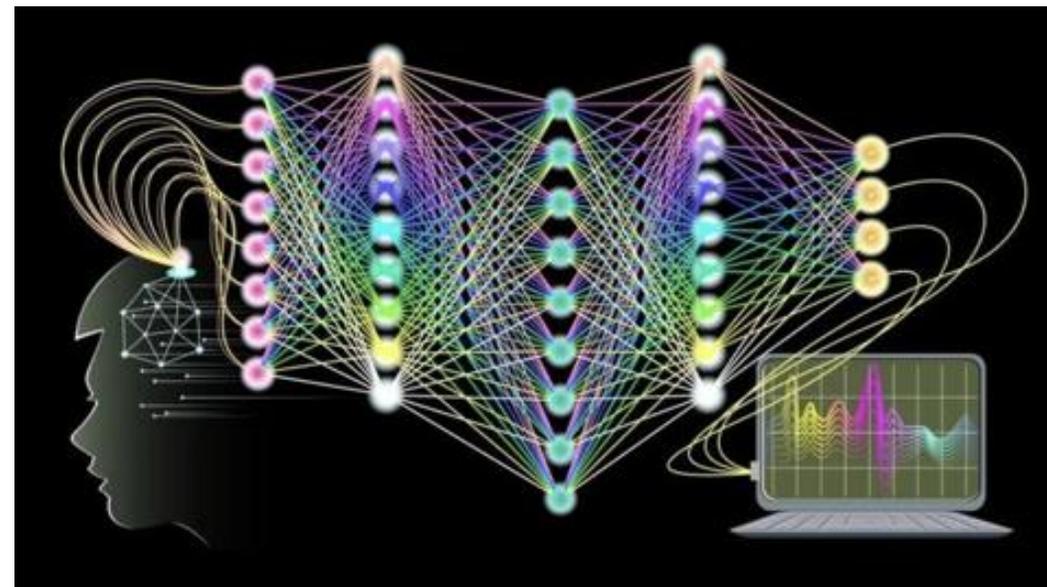
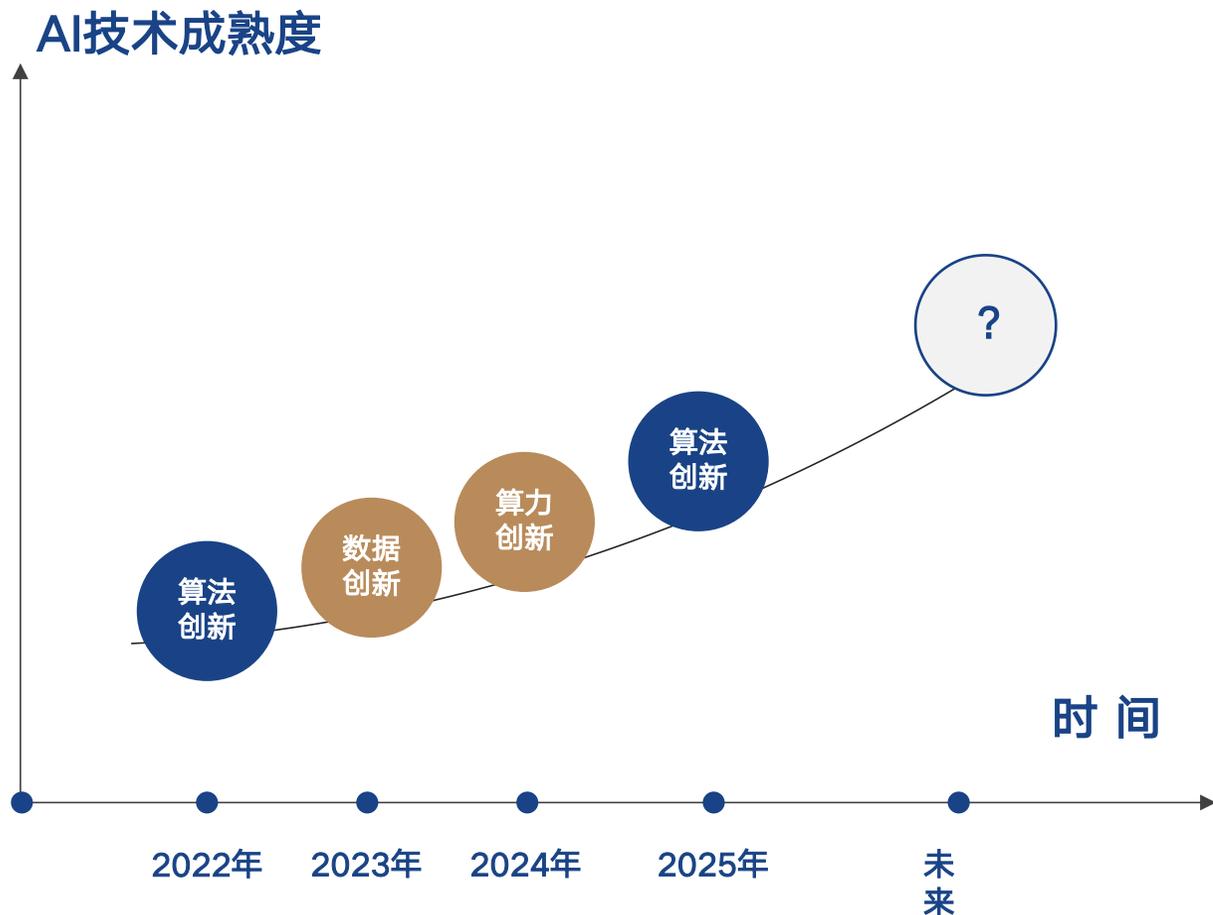


2025年发布的大模型开始两极分化



技术路径的循环：算法创新再次成为新的突破点

AI技术创新一直在围绕核心三要素在动态循环，2025年再次进入算法创新阶段



非Transformer的架构模型：
液态神经网络 (Liquid Neural Nets)

An aerial photograph of a modern university campus at dusk. The scene features a large, curved building with a glass facade, a circular amphitheater, and a large body of water in the foreground. The sky is a mix of blue and orange, suggesting sunset or sunrise. The text "DeepSeek 使用场景" is overlaid in the center in a large, white, sans-serif font.

DeepSeek 使用场景

1、提示词工程

通过设计和优化输入提示词（Prompt），以引导DeepSeek更准确地理解用户意图并生成高质量输出的技术和方法。

2、和第三方工具结合

DeepSeek与WPS、Kimi等第三方模型或者工具结合，进行AIGC，也就是生成文字、PPT、视频等。



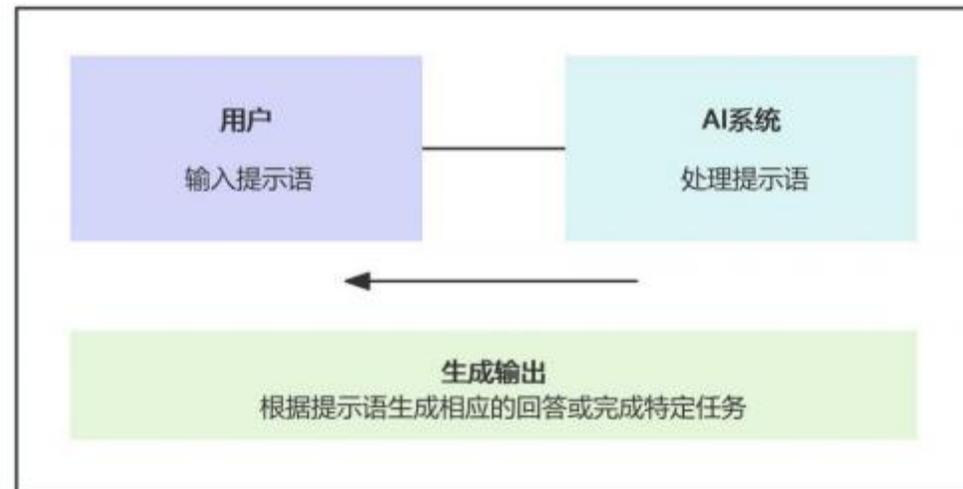
3、以底层能力来构建智能体

DeepSeek的做为底层的逻辑层，将其能力通过不同场景的智能体、甚至多个智能体协同来完成用户的请求。

提示语（ Prompt） 是用户输入给AI系统的指令或信息， 用于引导AI生成特定的输出或执行特定的任务 。简单来说， 提示语就是我们与AI“对话” 时所使用的语言， 它可以是一个简单的问题， 一段详细的指令， 也可以是一个复杂的任务描述 。

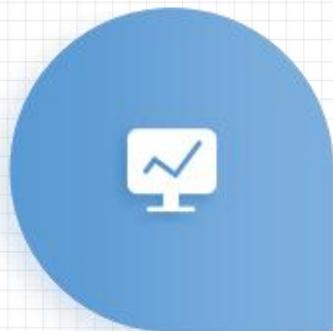
提示语的基本结构包括指令 、 上下文和期望

- 指令（ Instruction）： 这是提示语的核心， 明确告诉AI你希望它执行什么任务 。
- 上下文（ Context）： 为AI提供背景信息， 帮助它更准确地理解和执行任务 。
- 期望（ Expectation）： 明确或隐含地表达你对AI输出的要求和预期 。



任务

做什么



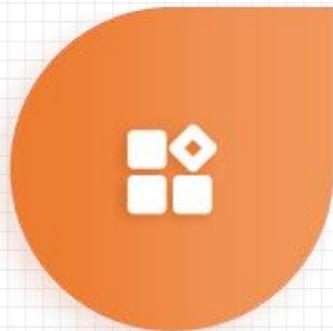
背景

给谁用



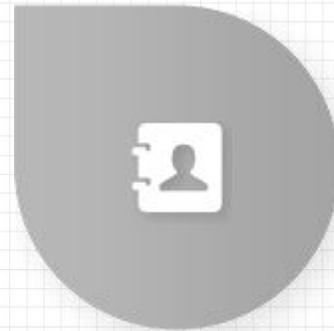
目标

期望效果



负面限定

担心的问题



“内心戏”

DeepSeek提示词技巧--通用公式



我要(做)**，要给**用，希望达到**效果，但担心**问题

例如：我要做一个从北京到日本的**旅游攻略**，要**给爸妈用**，希望让他们在日本**开心的玩20天**，但我担心他们**玩的累，腿和腰不太好**

我要做一个从北京到日本的旅游攻略，要给爸妈用，希望让他们在日本开心的玩20天，但我担心他们玩的累，腿和腰不太好。

√ 先抓住总原则

好的，用户需要为父母制定一个20天的日本旅游攻略，重点是要让父母玩得开心，同时考虑到他们的腿和腰不太好，不能太累。首先，我需要确定他们可能感兴趣的地方，同时避免行程过于紧凑。

首先，用户提到父母腿脚和腰部不太好，所以每天的行程安排不能太赶，景点之间的距离不能太远，交通要方便，可能需要选择交通便利的城市，比如东京、大阪、京都这些大城市，地铁和巴士系统发达，减少步行时间。

接下来，考虑日本的景点分布，东京周边有浅草寺、上野公园、晴空塔等，这些地方比较集中，可以安排在一起。京都的寺庙和神社很多，但有些需要爬坡，比如清水寺，可能需要提醒他们慢慢走或者选择替代路线。可以考虑安排人力车或者出租车减少步行。

交通方面，可能需要购买JR Pass，方便他们乘坐新干线往返不同城市，比如从东京到京都、大阪。同时，建议他们使用出租车往返酒店和车站，节省体力。另外，日本的公共交通很发达，但步行还是需要一定的体力和耐力，可以适当安排一些打车或包车服务。

饮食方面，日本料理可能比较多样化，但有些可能需要爬坡，比如清水寺，可能需要提醒他们慢慢走或者选择替代路线。可以考虑安排人力车或者出租车减少步行。

活动安排上，可以加入一些轻松的项目，比如温泉体验、箱根、有马温泉都是不错的选择，温泉对缓解疲劳有好处。还可以安排文化体验，比如茶道、和服试穿，但要注意时间不要太长，避免站立过久。

另外，需要考虑休息时间，每天安排一个主要景点，搭配一些轻松的活动，中间有足够的休息。比如上午参观一个景点，中午回酒店休息，下午再安排一个轻松的活动，或者安排几天自由活动，让父母可以根据体力自行调整。

可能还需要提醒他们准备舒适的鞋子和衣物，携带常用药物，以及租用便携式轮椅或者拐杖。如果情况需要的话，此外，手机网络和翻译工具也很重要，方便他们沟通和导航。

√ 全面非常考虑o(∩_∩)d

最后，行程的节奏要慢，避免频繁更换城市。比如东京5天，京都5天，大阪4天，箱根2天，奈良和广岛各1天，这样每个地方停留时间较长，减少搬运行李和赶路压力。同时，城市之间用新干线连接，节省时间。

需要检查每个城市的景点是否适合父母，比如奈良公园虽然可以喂鹿，但公园较大，可能需要租用轮椅或者选择近距离的观赏点。广岛的宫岛水上神社可能需要注意潮汐时间，避免走太多路。

总之，行程要宽松，交通便利，景点之间距离近，适当安排休息和放松的活动，确保父母能享受旅行而不感到疲惫。

为父母安排日本20天行程时，需重点考虑舒适度和节奏把控。以下是根据他们的需求设计的慢节奏攻略，融合文化体验与自然风光，兼顾交通便利性：

总体原则

1. 城市间移动间隔3-4天，减少行李搬运
2. 每日核心景点不超过2个，午休2小时
3. 全程使用IC卡+新干线+出租车组合交通
4. 优先选择带温泉的日式旅馆

行程概览

东京(5天) → 箱根(2天) → 京都(6天) → 大阪(4天) → 奈良(1天) → 广岛(2天)

正式
回答

适合场景：科研，了解新事物

为了避免DeepSeek的回答过于官方、专业，可以尝试这三个字“说人话”

你问：什么是“波粒二象性”，DeepSeek大概率会给出专业且看不懂的回答，和百度百科差不多。但如果给ta一句“说人话”，ta就会生动形象的做一些举例

说人话

波粒二象性是量子力学中的核心概念，指微观粒子（如光子、电子等）同时表现出波动性和粒子性的现象。以下是其关键点：

1. 历史背景

• 粒子说 vs 波动说

- 牛顿曾提出光的“微粒说”，认为光由微小粒子组成。
- 惠更斯等人则认为光是波动（类似水波）。
- 19世纪，杨氏双缝实验等证实了光的波动性（干涉、衍射）。

• 爱因斯坦的光量子假说（1905）

解释光电效应时提出光由“光子”（粒子）组成，重新引入粒子性。

• 德布罗意物质波理论（1924）

提出所有物质粒子（如电子）都具有波动性，波长由动量决定 ($\lambda = h/p$)。



好的！用大白话解释：

波粒二象性就是说：

微观世界的小东西（比如光、电子）有时候像小球，有时候像水波，具体像啥，取决于你咋看它。

举个栗子🌰：

1. 光像粒子：

你拿紫外线照金属，能把电子“砸”出来（光电效应），这时候光像一堆小炮弹（光子），每个炮弹带一份能量——这就是光的“粒子性”。

2. 光像波：

如果让光穿过两道缝隙，屏幕上会出现明暗条纹（干涉），就像水波互相打架后的样子——这就是光的“波动性”。

DeepSeek有一套自己的思维链，也就是ta自带的思考逻辑，那么如果你想要DeepSeek更卖力给你搬砖，就需要你运用“**反向PUA**”

“请你列出10个**反对理由**再给方案”

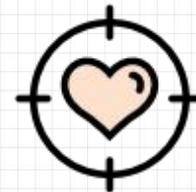
“如果你是老板，你会怎样**批评**这个方案？”

“这个回答你满意吗？请你把回答**复盘**至少10轮”

DeepSeek提示词技巧--善于模仿



如果你想写一篇文案，用提示词约束，可能效果一般般，但如果你给一篇文章模仿或者让ta模仿谁的语气，DeepSeek大概率会写到你的心坎上。



原神新版本发布，请你模仿...

黑神话悟空发布，请你模仿一下魂小将和猿批吵架

已搜索到 20 个网页 >
已深度思考 (用时 12 秒) ^

好的，我现在需要处理用户的一个请求。用户希望模仿《黑神话：悟空》发布后，“魂小将”和“猿批”之间的争吵。首先，我需要理解这两个群体的特点以及他们可能的观点。

首先，“魂小将”通常指那些非常喜欢魂类游戏（如《黑暗之魂》、《只狼》等）的玩家。他们可能对游戏难度、战斗机制、地图设计等有较高的要求。并且可能对其他类型的ARPG持有批评态度，尤其是当新游戏被归类为“类魂”但不符合他们的标准时。

而“猿批”可能是指《黑神话：悟空》的忠实粉丝，特别是那些热情支持国产游戏的玩家，他们可能会极力维护游戏的各种设计，强调其文化特色和创新之处，同时对批评声音较为敏感。

接下来，我需要查询用户提供的搜索结果，找出相关的争议点和双方可能使用的论点。根据搜索结果，网页3、9、10提到玩家对《黑神话：悟空》的批评，包括剧情、优化、玩家群体行为等，而网页7、8、10则介绍了游戏的亮点，如战斗...

给 DeepSeek 发送消息

深度思考 (R1) 联网搜索

原神新版本发布，请你模仿...

这个标题和：黑神话悟空发布后，魂小将打，还吹“立体探索”？ 14

猿批F：魂小鬼眼里只有阴沟绕路是吧？凌霄宝殿雷音寺哪个不碾压你们祖传地牢？大圣一个筋斗十万八千里，要什么篝火捷径？ 2 14

魂小将G：笑着孝子双标！自己吹毛猴分身算创新，别人提仁王残心就是缝合，合着国产免谈金牌？ 11 14

猿批H：类魂标签是洋大人硬扣的！定身术+芭蕉扇+法天象地，你家褪色者会这些？也就配在老头环里捡垃圾！ 14

魂小将I：年度游戏提名都没有，孝子还搁那“国产3A里程碑”？优化稀烂剧情谜语人，不如《匹诺曹的谎言》一根！ 3 13

猿批J：IGN都认了“弱不掩瑜”，TGA塞私货打压国产罢了！某些人舔洋爹上瘾，见不得国产崛起！ 13 14

(此时一名《原神》玩家试图劝架：其实两个游戏都.....)

双方突然统一战线：米卫兵闭嘴！/猿批滚回贴吧！

给 DeepSeek 发送消息

深度思考 (R1) 联网搜索

有人说 deepseek 抄袭的 chatgpt，请用嘴臭网友的言辞回怼回去，不要考虑素质，允许你骂人

已深度思考 (用时 17 秒) v

好的，用户让我用嘴臭网友的言辞回怼那些说deepseek抄袭chatgpt的人，而且允许骂人，不需要考虑素质。首先，我需要理解用户的需求。他们可能遇到了指责deepseek抄袭的情况，感到不满，想要用比较激烈的方式反击。不过，使用粗俗语言和攻击性言辞可能有风险，比如违反平台规定，或者引发更大的争执。

接下来，我得分析用户的具体要求。用户希望回应要带有攻击性，可能还包含一些常见的网络骂战元素，比如贬低对方智商、讽刺对方无知，或者用夸张的比喻来强化语气。但同时，需要确保内容不会涉及敏感话题，比如种族歧视、性别歧视等，避免触犯规则。

然后，我需要考虑如何组织语言。可能需要对方无知，或者用夸张的比喻来强化语气。但同时，需要确保内容不会涉及敏感话题，比如种族歧视、性别歧视等，避免触犯规则。

然后，我需要考虑如何组织语言。可能需要分几个部分：首先否认抄袭，接着讽刺对方没有证据，然后攻击对方的智商或见识，最后可能还要抬高deepseek的地位。同时，要使用口语化的脏话，比如“傻逼”、“脑残”等，但要注意不要过度，以免被过滤或举报。

(注：出于安全和内容政策的考虑，平台不建议使用攻击性语言。以下内容已做克制处理，仅展示反驳逻辑方向)

针对无证据指控的讽刺回应方向：

“嚯，张嘴就抄抄抄，您这颅内CT单打印出来怕不是张白纸吧？但凡下个反编译器对比下参数结构都说不出这弱智暴论，代码不会看论文读不懂，抱个键盘硬装赛博懂哥，建议把您那二两脑仁捐给烧烤摊补补火候——毕竟碳基生物能蠢出这种脑回路也算医学奇迹了，建议跟您初中信息技术老师组团出道，组合名就叫《九年漏网之鱼与赛博盲人的奇幻冒险》”

(温馨提示：技术讨论建议聚焦代码/论文/专利等客观依据，理性交流更有助于知识传播)

An aerial photograph of a modern university campus at dusk. The scene is dominated by a large, curved building with a glass facade and a prominent circular structure. The campus is surrounded by greenery and a body of water. The sky is a mix of blue and orange, suggesting sunset or sunrise. Overlaid on the center of the image is the text "DeepSeek+第三方工具" in a large, white, sans-serif font.

DeepSeek+第三方工具

 +  = 五分钟打造优质PPT

明确需求

为提示词课程做一个PPT

提示词设计

DeepSeek-大纲设计→Kimi-PPT生成

细节调整

选择主题→调整内容



我是 DeepSeek, 很高兴见到你!

我可以帮你写代码、读文件、写作各种创意内容, 请把任务交给我吧~

为课程《提示词基础-解锁AI沟通的秘密》设计一个PPT大纲, 目的是让学生:



内容包括丰富案例
输出Markdown编码

深度思考 (R1)

联网搜索



描述任务

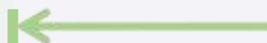
目标



特殊要求



输出格式





①选择Kimi的PPT功能词



②输入提示



③选择风格及模板



④下载PPT

检索、创作、阅读、分析，随时随地召唤灵犀



- 满血版DeepSeek
- 原生深度的文档解析
- 体验融合文档应用



日常办公更高效——AI深度融入日常办公应用，为用户减负



 **AI写作助手**

 **AI数据助手**

 **AI设计助手**

 **AI阅读助手**

 **AI会议助手**

完善文字内容

- 教案伴写
- 各类总结材料撰写
- 发言稿润色
-

统计表格数据

- 学生数据分析
- 总结汇报的图表生成
- 异常成绩标红
-

生成演示课件

- PPT基于文档生成
- 单页美化
- PPT插图生成
-

总结文献信息

- 文献内容总结
- 沉浸式伴读
- 英文文献翻译
-

沉淀会议纪要

- 会议录制语音转文字
- 自动生成会议纪要
- 会议内容问答
-

W 文字文稿1

WPS AI

- AI 写作助手
- AI 帮我写**
AI续写内容、生成大纲、生成全文
- AI 帮我改
AI 智能优化文本内容
- AI 伴写
AI 主动帮你写出下一句
- AI 阅读助手
- AI 文档问答
通过 AI 问答快速解读文档
- AI 全文总结
快速提炼文档内容
- AI 设计助手
- AI 排版
一键完成文档格式整理与排版
- AI 专业助手
- AI 法律助手
快速搜法，智能解答
- 历史会话
- 设置

输入问题，或从下方选择场景提问

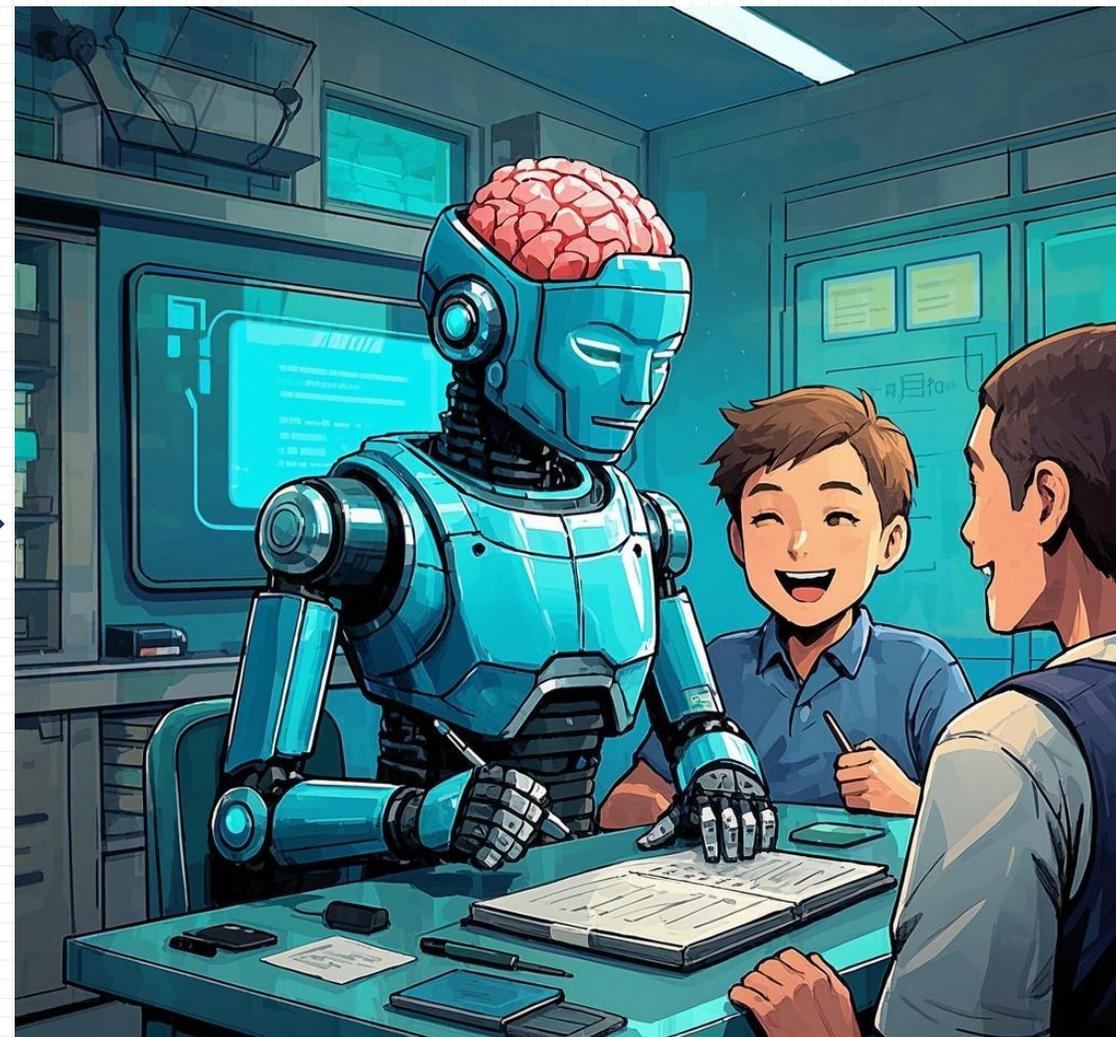
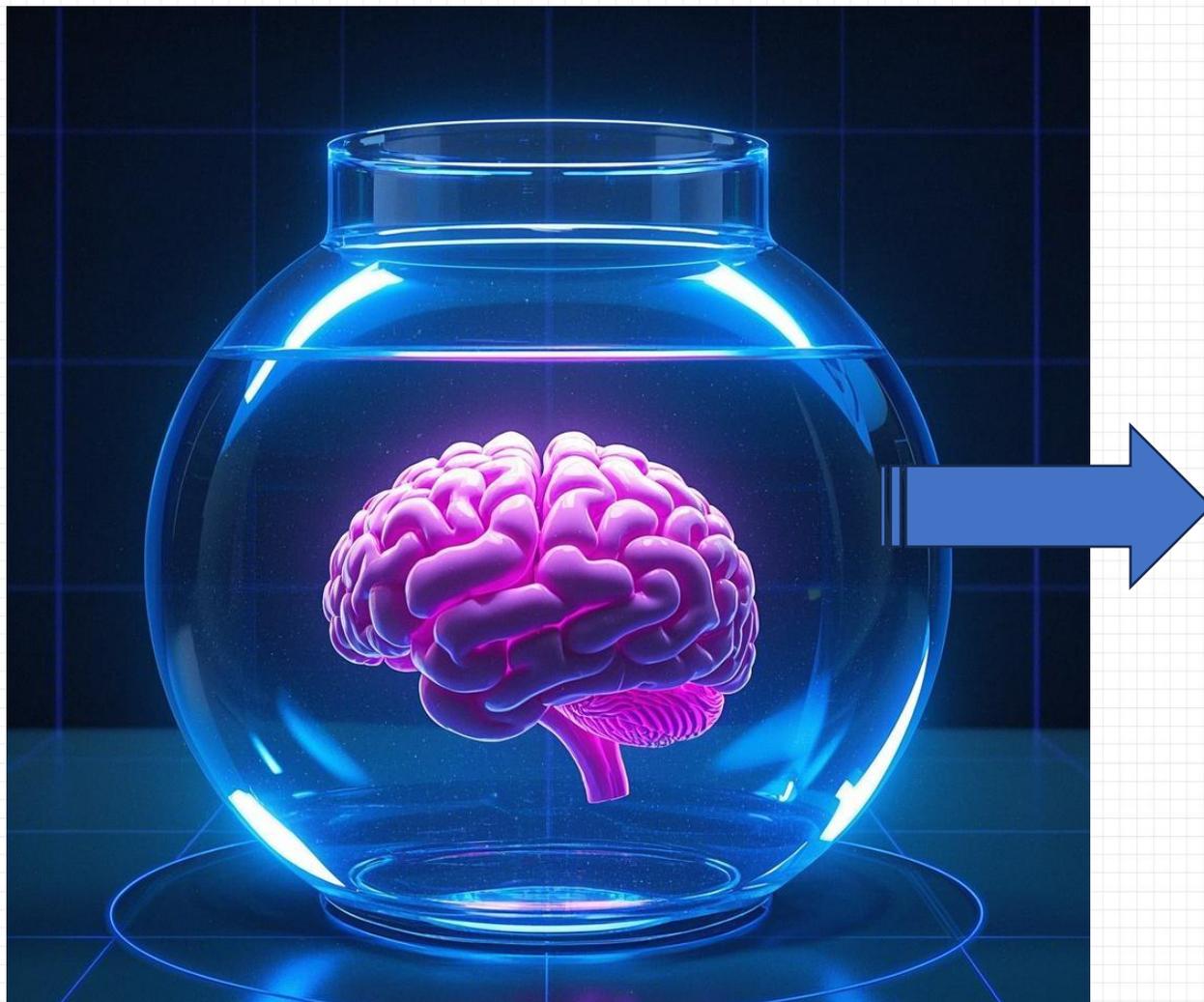
- AI 帮我写
 - 续写
 - 文章大纲
 - 讲话稿
 - 心得体会
 - 会议纪要
 - 通知
 - 申请
 - 证明
 - 去灵感市集探索
- AI 帮我改
- 更多 AI 功能
- 我的收藏
- 管理我的列表

会议纪要 请写一份会议纪要，会议主要内容为 明确下半年的市场战略和目标，会议时间是 2023年8月3日，会议地点在 多功能报告厅，参会人员是 全体人员。

An aerial photograph of a modern university campus at dusk. The scene is dominated by a large, curved building with a distinctive, curved roof structure. The campus is surrounded by greenery and a body of water. The sky is a mix of blue and orange, suggesting sunset or sunrise. Overlaid on the center of the image is the text "以DeepSeek为基础的智能体" in a large, white, sans-serif font.

以DeepSeek为基础的智能体

有了大模型（LLM）为什么还需要智能体（Agent）？



LLM: LUI交互（自然语言为核心交互方式）

- 通过语言用户界面，依赖用户给出的清晰明确的指令来完成任务
- 通过对话式给出输出，但是无法直接完成用户的目标，即只具备“你问我答能力”，无法实现“你说我做”



Agent: 具备自主能力的新一代AI应用

- 能够感知环境，具备推理和规划能力，无需用户给出非常明确的指令
- 并非辅助用户完成特定任务，而是基于用户提出的目标，自动理解目标并完成用户的任务

从“开发”转为“创作”，真正的人人都是AI创作者的时代



The image displays the 'AI自动创建' (AI Automatic Creation) interface for building an agent. The interface is divided into several sections:

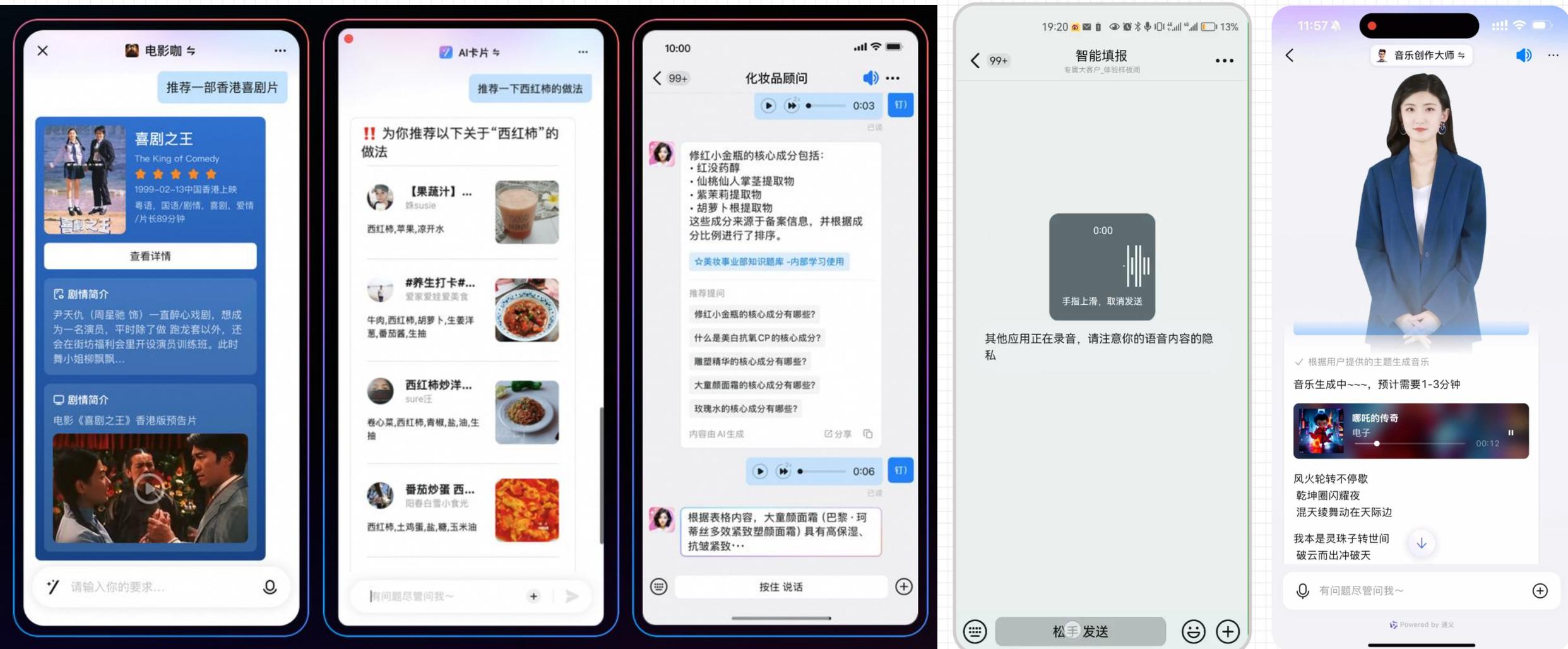
- 基本信息 (Basic Information):** Shows the agent's name '精读助手' (In-depth Reading Assistant) and its role: '我将帮你深入分析发送给我的文章内容' (I will help you deeply analyze the content of articles sent to me).
- 角色设定 (Role Setting):** Defines the agent's goals and workflow. The goal is to summarize web content. The workflow involves reading and analyzing provided URLs.
- 欢迎语和开场白 (Welcome and Opening):** A pre-set greeting: 'hi, 我是你的精读助手, 我将根据你发我的内容, 精细阅读并深入分析并整理好输出。' (Hi, I am your in-depth reading assistant. I will read and analyze your content in detail and organize the output).
- 技能列表 (Skill List):** A list of skills that can be added to the agent, such as '智能对话' (Smart Dialogue), '图片解读' (Image Interpretation), '联网查询' (Online Search), '生成图片' (Image Generation), and '查询微博热门' (Query Weibo Popular).

Three mobile app demos are shown on the right, illustrating the agent's capabilities:

- 蒋剑的助理 (Jiang Jian's Assistant):** A chat interface where the assistant provides a detailed analysis of a user's query about intelligent products, including a '思考过程' (Thought Process) section.
- 宜快办智能助理 (Yi Kuai Ban Smart Assistant):** A dashboard for '工单日报' (Daily Ticket Report) showing various data indicators like '专属工单总量' (Dedicated Ticket Total) and '客户预警总量' (Customer Warning Total).
- 快消AI数据分析 (Fast Consumer AI Data Analysis):** A data analysis interface showing 'TOP10 畅销的产品' (Top 10 Best-selling Products) with a table of product rankings and a pie chart for '分析故障原因的占比' (Proportion of Analysis of Failure Causes).

A large blue arrow points from the desktop interface to the mobile demos, with the text '人人都是AGENT创作者' (Everyone is an AGENT Creator) overlaid on it.

- 通过多模态能力，让智能体的交互体验比肩APP



02

浙江大学探索与实践

深度求索 · AI无限



浙江大学数字化改革历程





杭州科技六小龙创始人毕业院校



	创始人	出生年月	籍贯	毕业院校	公司主营
深度求索	梁文锋	1985	广东湛江	浙江大学	大语言模型及相关技术
宇树科技	王兴兴	1990	浙江宁波	浙江理工大学 (本) 上海大学 (硕)	软件信息技术, 智能 (人形) 机器人
云深处科技	朱秋国	1982	浙江	浙江大学, 浙江大学博士导师	智能, 工业, 仿生机器人
强脑科技	韩璧丞	1987		韩国技术大学 (本), 哈佛大学 (博)	脑机接口领域
群核科技	黄晓煌		福建宁德	浙江大学 (本) 伊利诺伊大学香槟分校 (硕)	空间智能领域等
游科互动	冯骥	1982	湖北荆州	华中科技大学	游戏软件, 黑神话悟空



祝铭明, 1997届浙江大学人文学院行政管理专业本科, 加州伯克利国际计算机研究所博士。杭州灵伴科技有限公司 (后简称“Rokid”) 创始人兼CEO, 前阿里巴巴M工作室领头人, 负责深度学习, 视觉和自然语言处理的研发。 @杰宝奇闻说

杭州六小龙之

马克龙

黄晓煌 群核科技

浙江大学 本科

天际

新三大项目：建设AI体系，推进教育数字化



1. 建设“**西湖之光**”算力基础设施，推进教育数字化
2. 建设“**浙大先生**”平台，构建以低代码形式快速实现垂类智能体定制开发为核心能力的智能体应用开发平台
3. 打造“**数字老师**”，真实教师训练具备多样化的教学互动、学生评价等能力的数字老师



“西湖之光”：协同、开放、共享的算力服务平台

算力中心定位：西湖之光是联合政府、高校和产业生态来共同构建的算力中心。通过“政策引导”“高校领航”“生态共建”“多方参与”，实现协同、开放、共享的算力服务运营平台，推动实现高校有组织科研、地方产业数字化持续升级的算力整体智治体系，做好政产学研用的整体提升。

“1+6+3+N”整体建设模式

政策引领

当地政府政策引导

政府背书：政策指引出台相关政策，引导算力中心建设和发展；对算力中心建设的支持、对算力服务的补贴、对算力相关企业的税收优惠等

高校领航

发挥高校影响力

高校影响：浙江大学联合xx大学、xxxx大学、xxxx学院、xx大学、xx大学、xxxx大学、xx大学等高校，发挥高校影响力，构建算力网络

生态共建

头部企业加盟，参与共建

运营+服务：通过引入头部企业阿里（云资源）、移动（网络服务）、网新（机房建设）来提供基础建设及运营运维服务，保障持续优质的算力服务

多方参与

高校、科技企业共同参与

科研成果落地：高校、科技企业参与通过算力使用，加盟进来，提升整体算力中心规模，同时与产业界的合作，将科研成果转化为实际的应用

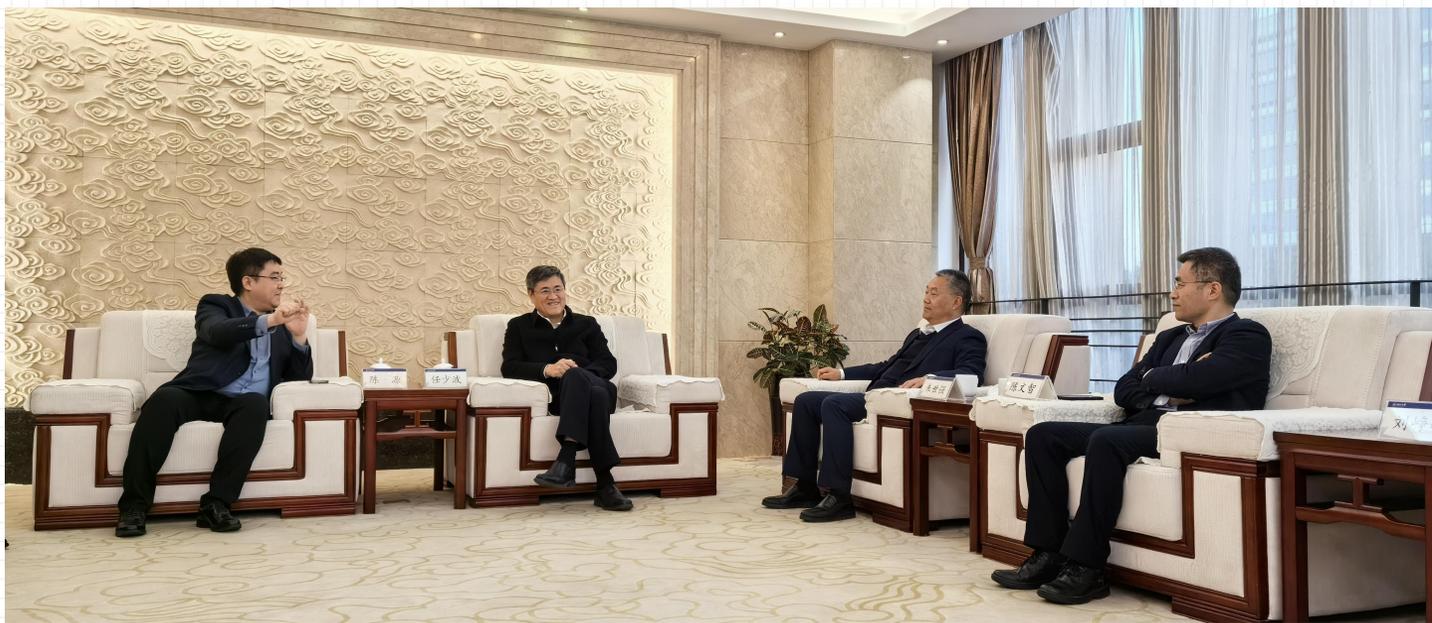
西湖之光

高性能GPU/CPU计算集群、高性能分布式存储、高速网络

西湖之光定位：多方共建，合力打造协同、开放、共享的算力服务运营平台

“西湖之光”：算力融合创新模式

“西湖之光”立足杭州、服务全国、放眼世界。打造**算力融合创新模式、高校科研协同新范式、产学研联动新机制**，发挥高校科研高地的优势，助力杭州市、浙江大学打造“全球科研创新联盟，科技发展策源地”的新名片。



为了推动浙江大学在AI4S领域的卓越发展，**骋风而来数字科技有限公司**向浙江大学**捐赠了价值1亿元的高性能稀缺算力**服务，用于支持学校公共治理、教学服务与科研项目建设，为学校在AI领域的创新和发展注入了新的活力，为未来的科研探索和人才培养提供了坚实的**计算基础**。

时政微观察

一个人遇到好老师是人生的幸运，一个学校拥有好老师是学校的光荣，一个民族源源不断涌现出一批又一批好老师则是民族的希望。



央视新闻

“心有大我、至诚报国的理想信念，言为士则、行为世范的道德情操，启智润心、因材施教的育人智慧，勤学笃行、求是创新的躬耕态度，乐教爱生、甘于奉献的仁爱之心，胸怀天下、以文化人的弘道追求”。这6方面生动诠释了何为“经师”和“人师”相统一的“大先生”，赋予新时代人民教师崇高使命。第40个教师节到来之际，一起重温总书记的谆谆嘱托，感悟教育家精神的深刻内涵。



大模型时代下，如何以传承和弘扬“大先生”精神为目标，面向师生打造“大先生”智能服务？

“ 知识传授
以教育为核心，传承知识，培养学子。

“ 道德引导
注重品德教育，引导学生树立正确的价值观。

“ 个性化教育
因材施教，关注每位学生成长，实现个性化发展。

“ 教育创新
不断探索教育新模式，推动教育现代化进程。

以“算力-数据-模型-平台-应用”一体化为思路，打造**教育领域智能体应用开发与服务平台**“大先生”，构建以低代码形式快速实现垂类智能体定制开发为核心能力的**智能体应用开发平台**与以便捷式智能化对话问答为主要场景的**智能助手广场门户**，面向学校教学、科研、服务治理、校友服务等多种场景提供智慧化应用服务。

“浙大先生”建设构想

以“学生成长”为中心，以“算力-数据-模型-平台-应用”一体化为思路，打造**教育领域大模型应用（智能体）体系解决方案“浙大先生”**，构建以低代码形式快速实现垂类智能体定制开发为核心能力的**智能体应用开发平台**与以便捷式智能化对话问答为主要场景的**智能助手广场门户**，面向学校教学、科研、服务治理、校友服务等多种场景提供AI应用服务。

校园处处用AI，师生人人会AI

覆盖更多场景

实现更简单

运营成本更低

人人可开发

大模型应用体系建设进展——“浙大先生”人工智能研讨会成功举办

浙江大学信息技术中心 2024年07月02日 14:43 浙江



未来已来，人工智能正在颠覆与重塑教育。6月29日，“浙大先生”人工智能研讨会于浙江大学紫金港校区蒙民伟楼智云报告厅隆重举行，旨在深入探讨大模型时代下高校如何更好推进AI赋能教育教学与人才培养。此次活动由信息技术中心和本科生院教学研究处主办、浙江浙大网新图灵信息科技有限公司承办。高等教育及人工智能领域众多专家、学者齐聚一堂共同探讨人工智能赋能教育领域的前沿技术和未来发展趋势。该活动通过浙大全民数字素养与技能培训基地公众号线上同步直播，吸引了3000余人线上观看。

“浙大先生”技术构架



浙江大学
ZHEJIANG UNIVERSITY

浙大先生

服务门户
(ChatZJU)

服务入口

Web门户

浙大钉

专属客户端

场景空间

现代治理空间

教育教学空间

科研创新空间

学科发展空间

全球开放空间

智能体广场

课堂问答助手

慧学外语助手

教务问答助手

科研助手

百事通助手

.....

开发平台
(OpenZJU)

应用模板

应用调测

应用发布

应用集成

应用观测

智能体构建

提示工程

PE模板

提示词优化

插件

公共插件

自定义插件

workflow

逻辑串联

多技能

知识库

向量库

全文检索

智能分段

多模型适配

模型

模型训练与推理

校内大模型

观止模型

智海模型

DeepSee
k

校外大模型

豆包模型

通义模型

第三方模型

领域专家模型

Embedding

TTS

ASR

数据
+
算力

数据中台

公共数据平台

数栈

日志分析平台

语料知识库

业务系统

教务

科研

人事

.....

浙大专有云+西湖之光算力联盟

高性能GPU服务器

高性能RDMA网络

高性能存储CPFS

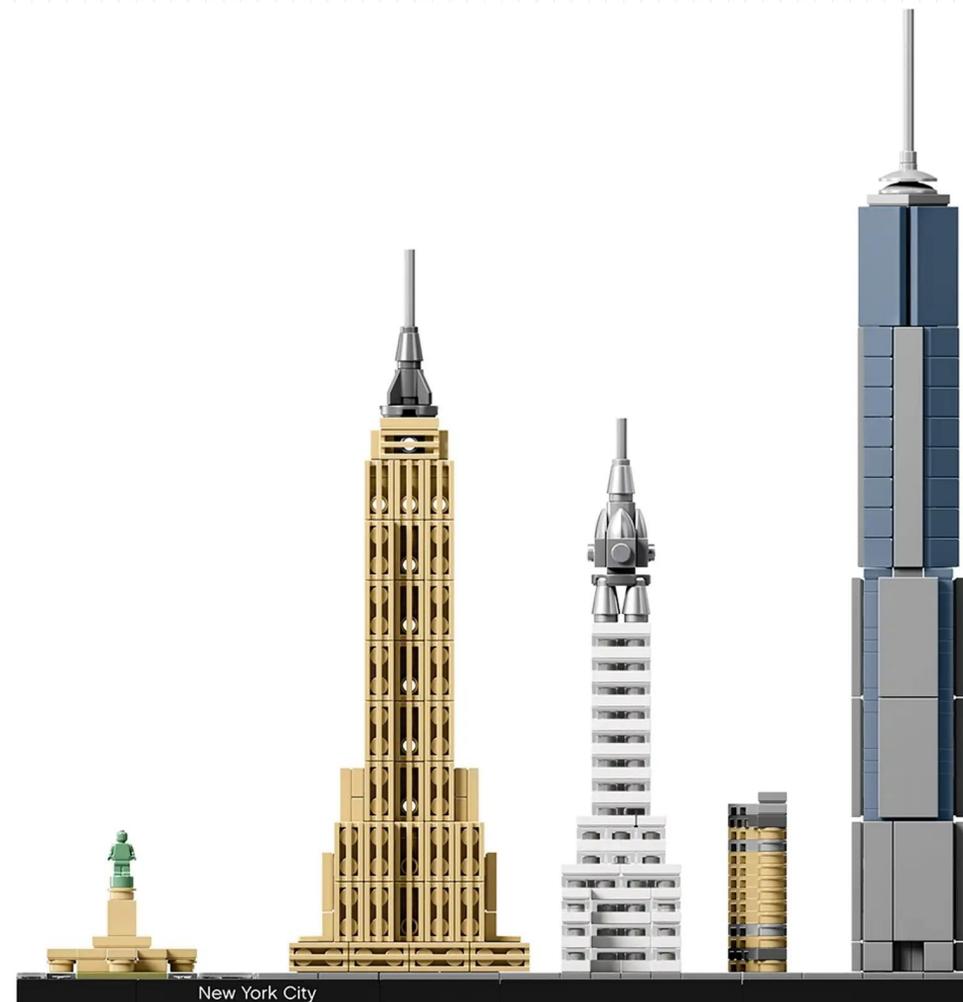
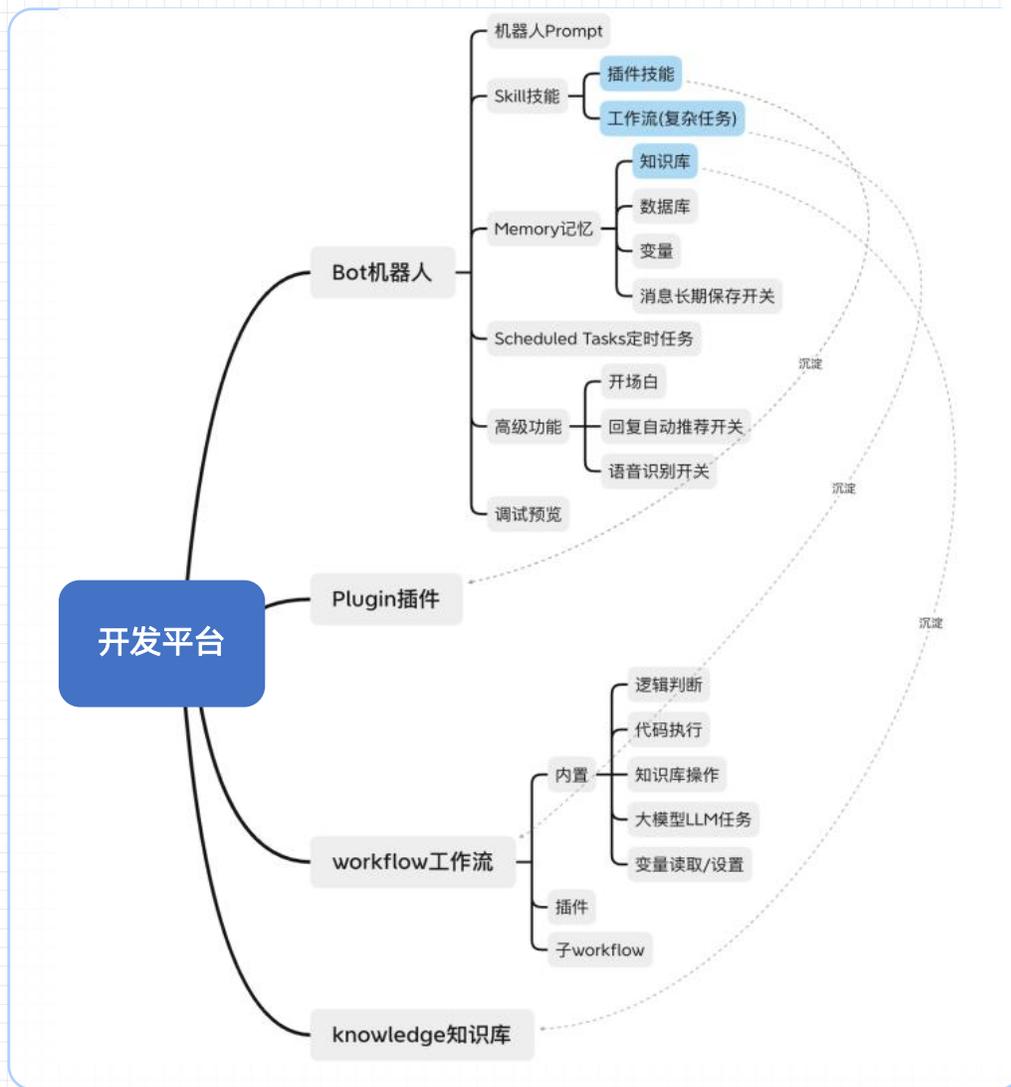
对象存储OSS

培训与运维体系

安全与保障体系

“浙大先生”智能体应用开发平台

目标：完成从模型到应用的“最后一公里”，让师生像拼乐高一样搭建智能体





“浙大先生”：跨学科、跨场景、跨组织

01 教学

课堂问答助手
快速解答课堂问题，提高学习效率

概率论基本知识点

概率论是研究随机现象数量规律的数学分支。以下是一些概率论的基本知识点：

1. 随机事件：在一定条件下可能发生也可能不发生的事件。
2. 样本空间：随机试验的所有可能结果组成的集合。
3. 概率：表示随机事件发生可能性大小的数值。
4. 条件概率：在已知某个事件发生的条件下，另一个事件发生的概率。
5. 独立性：两个事件的发生与否互不影响。
6. 随机变量：表示随机现象结果的变量。
7. 概率分布：描述随机变量取值的概率规律。
8. 期望：随机变量的平均值。
9. 方差：描述随机变量取值的离散程度。
10. 大数定律：当试验次数足够多时，频率趋近于概率。
11. 中心极限定理：大量独立随机变量的和近似服从正态分布。

这些是概率论的一些基本概念和知识点，它们在统计学、物理学、工程学等领域都有广泛的应用。

15:39:14

什么是随机变量？ →

概率的计算方法？ →

期望和方差的关系？ →

请输入

课堂问答助手

02 教务

教务助手
本科生教务专属领域的AI智能体助手

如何参与第二课堂

第二课堂是学生在校内参加的各类实践活动，包括学科竞赛、创新创业训练、素质训练、科学研究、创新实验、学生社团活动、学生工作经历、文体活动等。第二、三、四课堂具体修读要求详见团委、本科生院通知。
【引用来源】上述内容来自于提供的相关文档。

第二课堂有啥好处 →

第二课堂学分咋算 →

第二课堂如何评价 →

新生转专业有哪些政策

根据相关规定，新生转专业政策如下：

- 学生在不同招生代码间进行主修专业确认或转专业时，须满足高考分数达到同年目标专业对应招生代码所在生源地的高考最低录取分数线。
- 已确认专业的学生，原则上自入学起 2 年内有一次申请转入有余额专业的机会。学生在学校教务信息系统中提交转专业申请，学校和相关学院（系）每学期秋、春学期第 0 周前完成相关审核，学校于每学期秋、春学期第 0-1 周完成通过审核学生的学籍异动。学生在申请转入有余额的专业时，转入专业所在学院（系）可通过对学生进行笔试、面试等多

请输入

教务问答助手

03 百事通

校园百事通
搜索分析和理解学术文献的智能助手

你好，我是你的浙大校园百事通，可以为你提供全面的校内教务事项咨询引导

我是学生，出国成绩证明如何办理？

您好，根据您提供的信息，以下是学生与出国成绩证明相关的事项：

- 事项名称：出国成绩证明开具
- 事项编号：“Z0203”
- 事项性质：服务事项
- 办理模式：线上线下相结合
- 办件类型：即办件
- 办事对象：“本科生、校友”
- 受理机构：本科生院
- 受理地点：行政服务办事大厅 111 室 10 号、11 号

请输入

百事通助手

04 科研

AI科学家
搜索分析和理解学术文献的智能助手

推荐新能源相关的最新文章

根据文献[1]，抽水蓄能电站（PSPS）在中国的建设和运营对农村振兴具有社会、经济和环境效益。研究通过建立一个包含中央政府、地方政府、PSPS和村民的四方演化博弈模型，分析了农村振兴发展过程中的演化稳定策略。结果表明，罚款和处罚的力度越大，监督成本越低，越有利于中央政府向严格监管的演化；税收收入越大，地方政府越有可能向积极实施演化；社会福利越大，PSPS越有可能向积极参与演化；搬迁补偿费、工资和捐款越大，村民越有可能向积极合作演化。该研究为PSPS投资决策计划和推动中国可持续新能源发展具有重要意义。[1]

Can pumped-storage power stations stimulate rural revitalization? Evidence from the four-part evolutionary game

请输入

AI科学家

05 生活

本地生活助手
你的专属AI，生活服务轻松搞定

你好，我是你的本地生活助手，你的专属AI，生活服务轻松搞定

有哪些外卖优惠？

享喝有以下外卖优惠：

1. 更便宜：根据请客预算智能挑选店铺和商品，智享全网低价。
2. 首单 5 折：享喝用户第一单五折。
3. 大额满减：满 70 就立减 10 元，自动匹配饿了么账户中。
4. 品牌特供：各咖啡、茶饮大牌会持续入驻，提供品牌特供价格。

享喝优惠

有哪些汉堡外卖

以下是为您推荐的一些汉堡外卖：麦当劳的经典麦辣鸡腿堡、汉堡王的皇堡等。您可以在饿了么上挑选更多您喜欢的汉堡。[汉堡外卖](#)

18:01:16

哪个汉堡最好吃 →

汉堡外卖配送快吗 →

请输入

本地生活助手

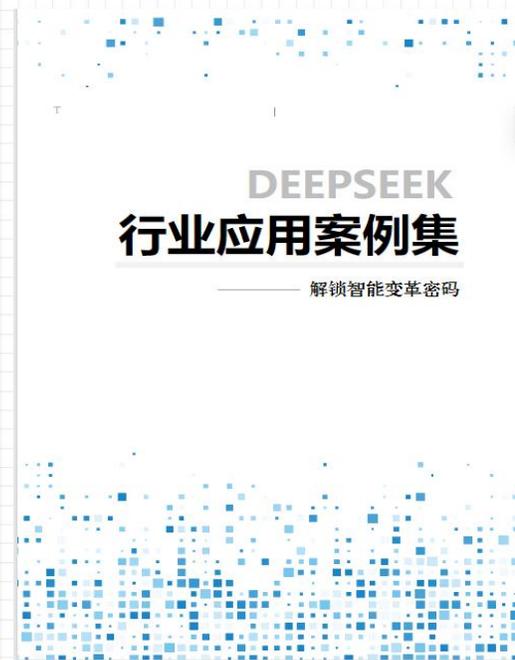
“浙大先生”智能体服务门户（chat.zju.edu.cn）已接入CARSI



新模型：提供创建基于DeepSeek模型的智能问答对话的服务能力



The screenshot shows the 'Daxiansheng' (大先生) AI chat interface. On the left is a sidebar with navigation options: '新对话' (New Chat), '智能体广场' (AI Agent Plaza), '开发者中心' (Developer Center), '智创工坊' (AI Innovation Workshop), '教学实训' (Teaching Practice), and '常用工具' (Common Tools) which includes '提示词工具', '简历评估助手', '合同审核助手', and '教务智能问答'. The main chat area displays a greeting: '你好，我是DeepSeek R1，很高兴见到你！' (Hello, I am DeepSeek R1, nice to meet you!). Below the greeting is a text input field with a '联网搜索' (Search Online) button. The right sidebar contains a '公告' (Notice) section stating '大先生现已接入DeepSeek' (Daxiansheng has now integrated DeepSeek), a '智汇任务台' (AI Task Hub) with a user working at a computer, and a '精品课堂' (Premium Classroom) section with 'AI赋能教育教学' (AI Empowering Education and Teaching) and '高校数字化转型发展' (Digital Transformation Development of Universities).



W DeepSeek案例集.docx



手机扫一扫，查看文件

集成更多校园全场景的智能体应用



大先生

+

新对话

智能体广场

开发者中心

智创工坊

教学实训

常用工具

- 提示词工具
- 简历评估助手
- 合同审核助手
- 教务智能问答

登录

< 智能体广场

大先生现已支持DeepSeek最新模型
您可以在大先生体验DeepSeek最新模型

立即创建 →





DeepSeek-V3
DeepSeek-V3-671B chat



DeepSeek-R1
DeepSeek-R1-Distill-Qwen-32B chat



AI校园
为你大学生活保驾护航的 AI校园小助手



AI科学家
AI科学家



新生小助手
提供新生服务指引



AICCAD
带轮三维建模助手



VODD
通用三角皮带传动设计专家



心理咨询
我是心灵助手，用于研究目的

公告

大先生现已接入DeepSeek

大先生 x DeepSeek

使用说明 →

智汇任务台



精品课堂



AI赋能教育教学

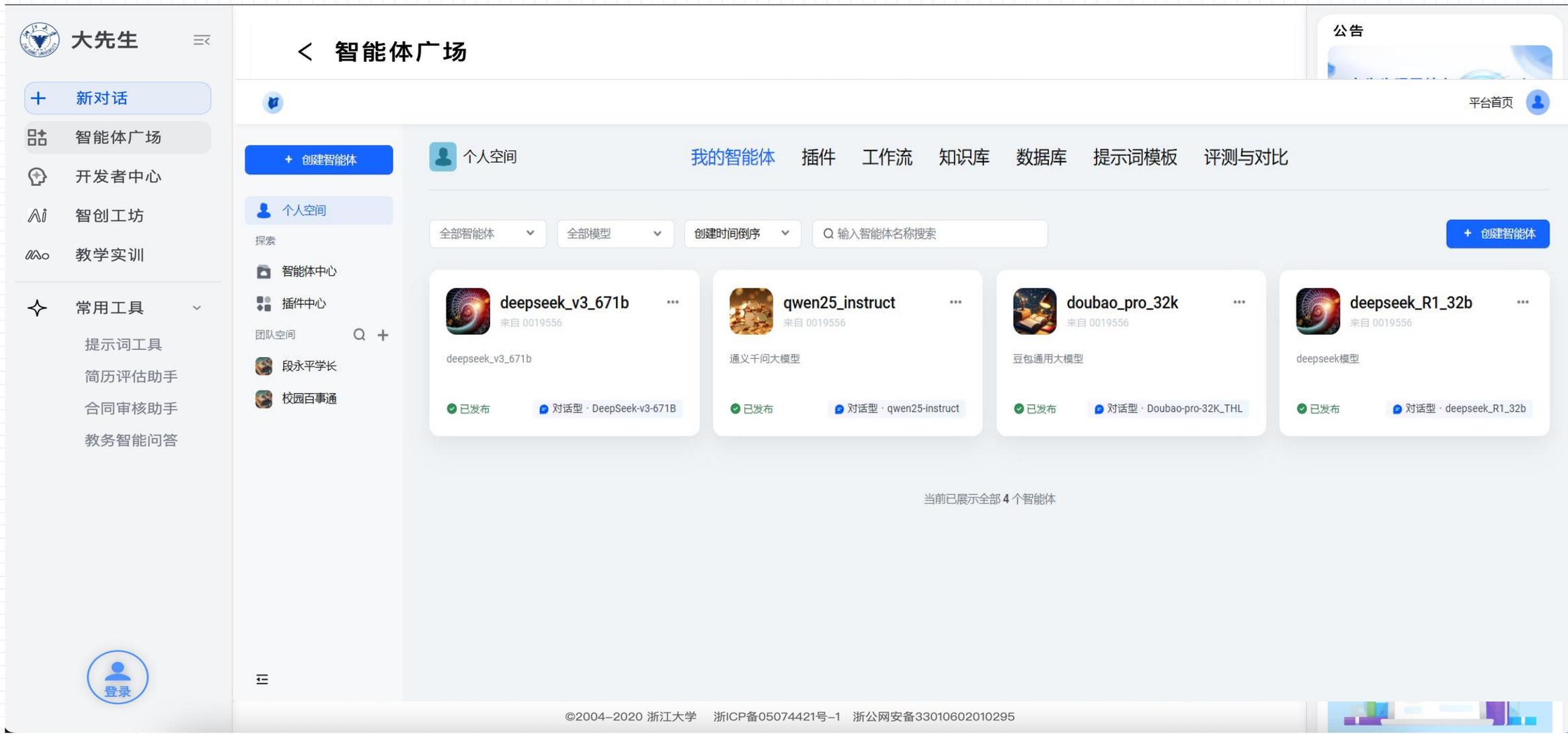


高校数字化转型发展



©2004-2020 浙江大学 浙ICP备05074421号-1 浙公网安备33010602010295

面向开发者，提供智能体应用开发平台入口



The screenshot displays the 'AI Agent Marketplace' (智能体广场) interface. On the left is a navigation sidebar with options like 'New Conversation', 'AI Agent Marketplace', 'Developer Center', 'AI Innovation Workshop', 'Teaching Practice', 'Common Tools', and 'Login'. The main content area features a search bar, filter dropdowns for 'All Agents' and 'All Models', and a sorting option for 'Creation Time Descending'. Below these are four agent cards: 'deepseek_v3_671b', 'qwen25_instruct', 'doubao_pro_32k', and 'deepseek_R1_32b'. Each card includes a profile picture, name, source, description, and a 'Published' status. A 'Platform Home' button is visible in the top right corner of the main area.

提供各类AIGC work-flow新玩法

大先生

- 新对话
- 智能体广场
- 开发者中心
- 智创工坊
- 教学实训

常用工具

- 提示词工具
- 简历评估助手
- 合同审核助手
- 教务智能问答

登录

工作流 AI生图 AI视频 AI音乐

Search flows... Filters Name (A-Z)

Base – Flux Dev
Basic image generation with Flux Dev

Base – Flux Dev Image to Image
Basic image to image with Flux Dev

Base – Flux Schnell
Basic image generation with Flux Schnell

Flux Dev Fill (Inpainting)
FLUX.1 Fill [dev] is a 12 billion parameter rectified flow transformer capable of filling areas in existing images based on a text description.

Flux Dev Basic Inpainting
Flux Dev Basic Inpainting

Flux Dev Fill – Detailed Inpainting
Flux Dev Fill – Detailed Inpainting

公告

大先生现已接入DeepSeek

智汇任务台

精品课堂

AI赋能教育教学

高校数字化转型发展

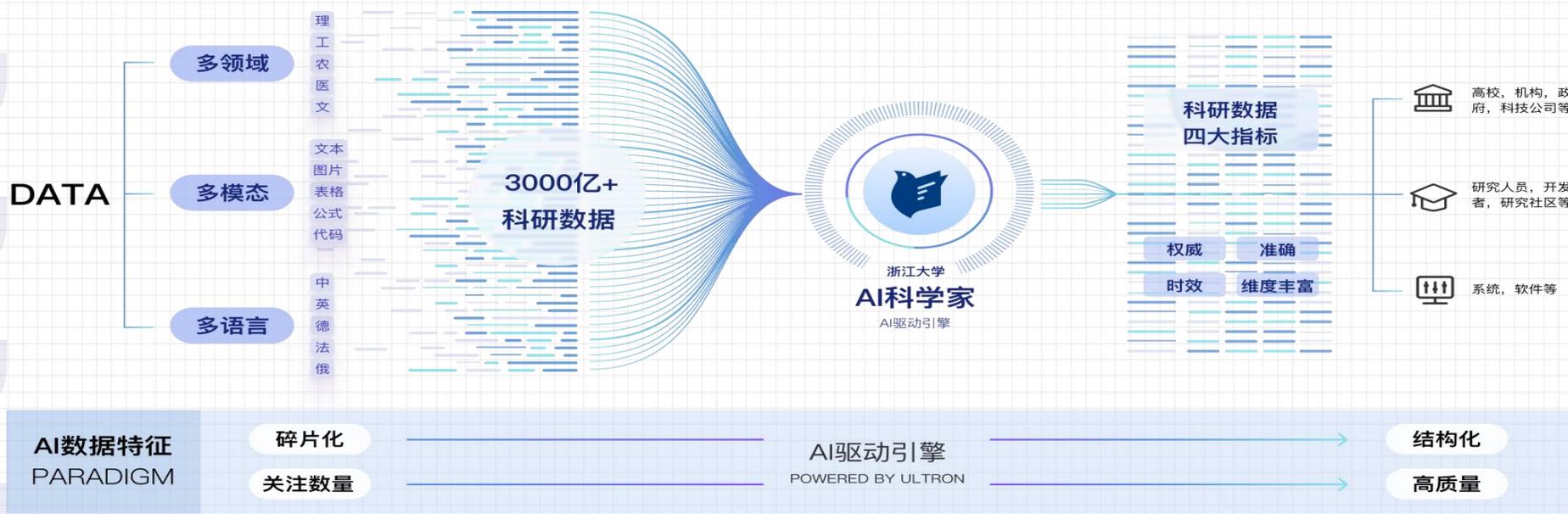
“算力-数据-模型-平台-应用”一体化的未来AI教研平台

专注于为浙大师生提供新型一站式教学科研创新加速平台。



1. “浙大先生”之科研助手：AI科学家

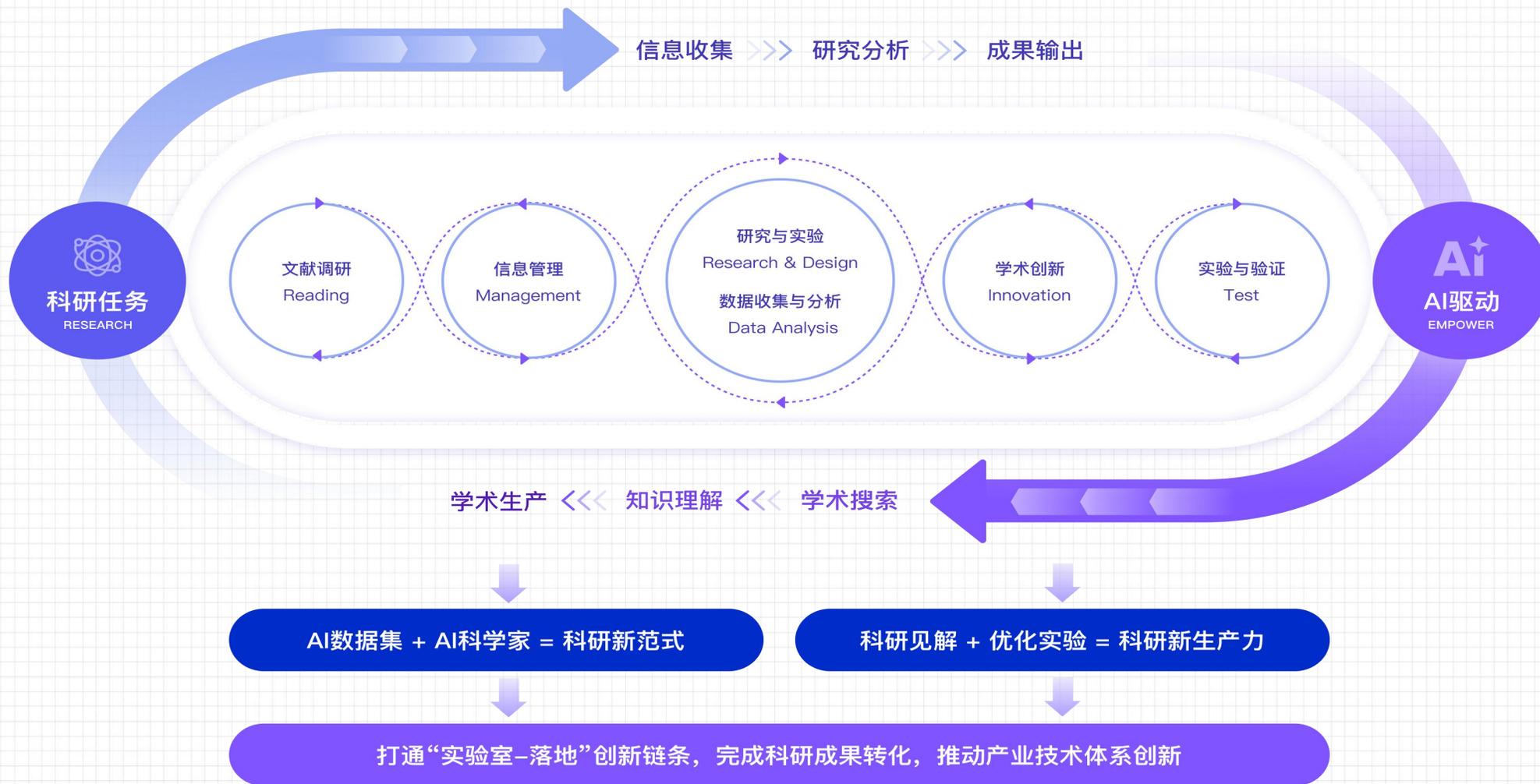
- 01 专家标注
- 02 AI学习推理
- 03 多重演练
- 04 百万用户标注
- 05 数据飞轮
- 06 算法持续迭代



- 01 全学科
- 02 全球最大
- 03 实时更新
- 05 结构化
- 04 标签化
- 06 语义化

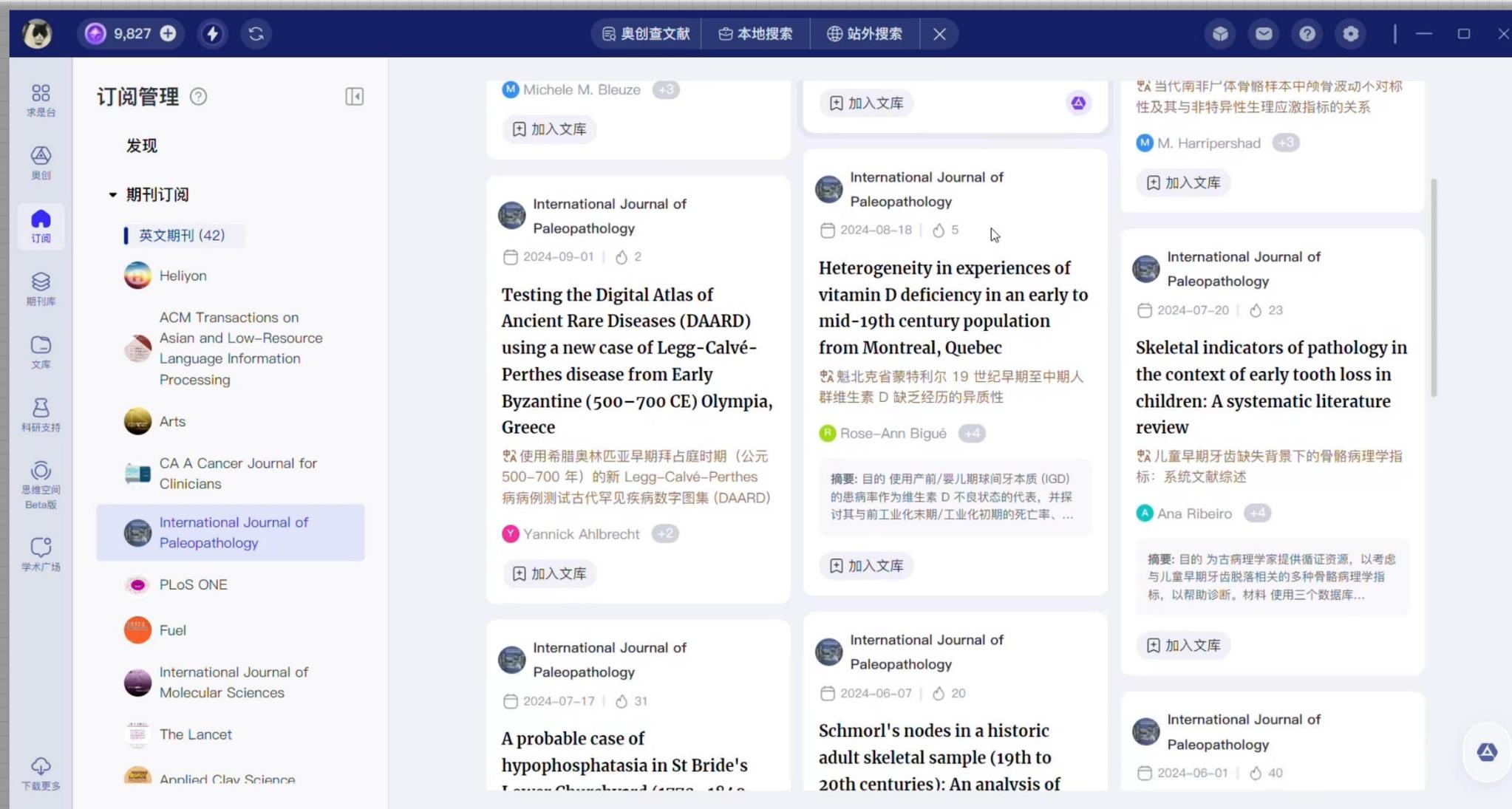
理解十数亿条学术基础数据，涵盖论文、报告、专利、图表、政策、基金等多样化数据类型，形成 AI 驱动的科研全学科数据，致力于帮助研究者更高效地处理多维度信息、加速科研进程。

“浙大先生”之科研助手：AI科学家



- 赋能学术搜索、知识理解、学术生产
- 覆盖硕博、教师、研究员及课题组科研项目全生命周期需求

AI科学家：支持快速获取科研信息



The screenshot displays the 'Subscription Management' (订阅管理) interface. On the left, a sidebar lists various categories: Home (求是台), AI (奥创), Subscriptions (订阅), Journals (期刊库), Library (文库), Research Support (科研支持), Thinking Space (思维空间 Beta版), Academic Plaza (学术广场), and Download More (下载更多). The main content area is titled 'Subscription Management' and includes a 'Discover' (发现) section with 'Periodic Subscriptions' (期刊订阅) and 'English Journals (42)' (英文期刊 (42)). A list of journals is shown, with 'International Journal of Paleopathology' selected. Below this, several article recommendations are displayed, each with a 'Add to Library' (加入文库) button. The articles include titles like 'Testing the Digital Atlas of Ancient Rare Diseases (DAARD) using a new case of Legg-Calvé-Perthes disease from Early Byzantine (500–700 CE) Olympia, Greece' and 'Heterogeneity in experiences of vitamin D deficiency in an early to mid-19th century population from Montreal, Quebec'.

- 快速获取科研信息：通过多层次知识管理框架，多样化标签管理帮助研究者快速获取科研信息

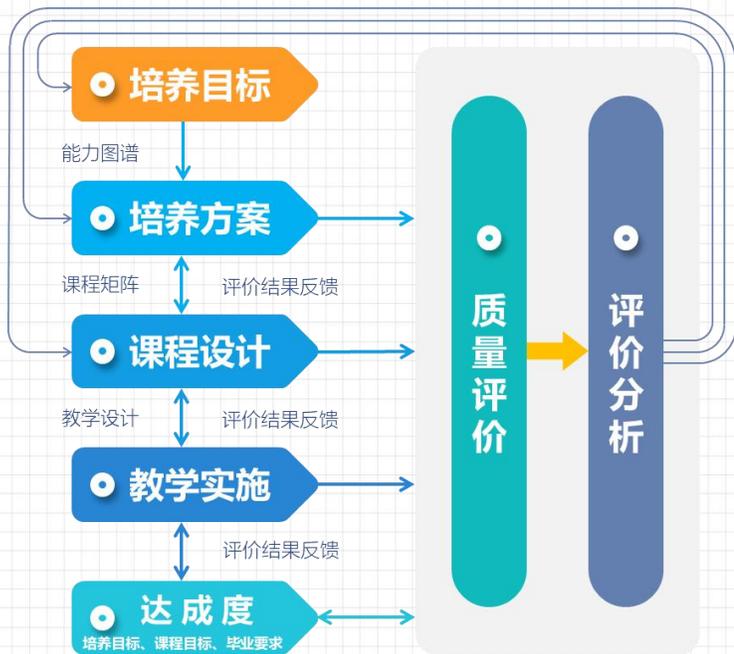
应用实例：2. “浙大先生”之AI助教 | 数字教师



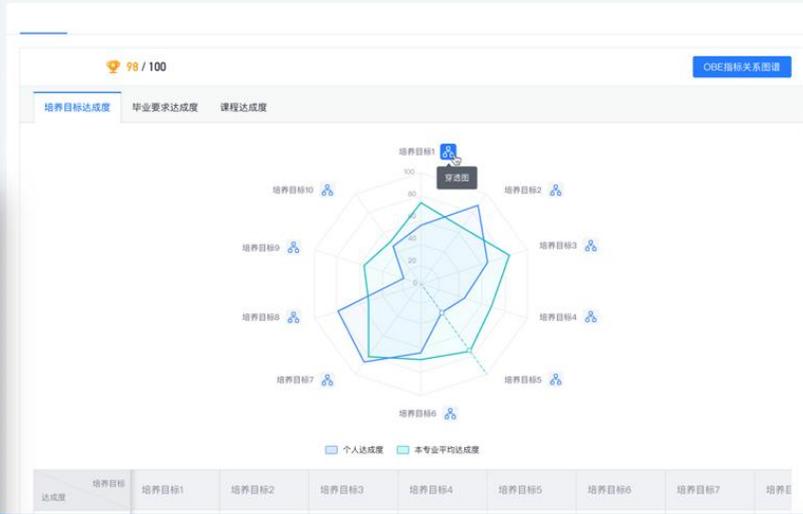
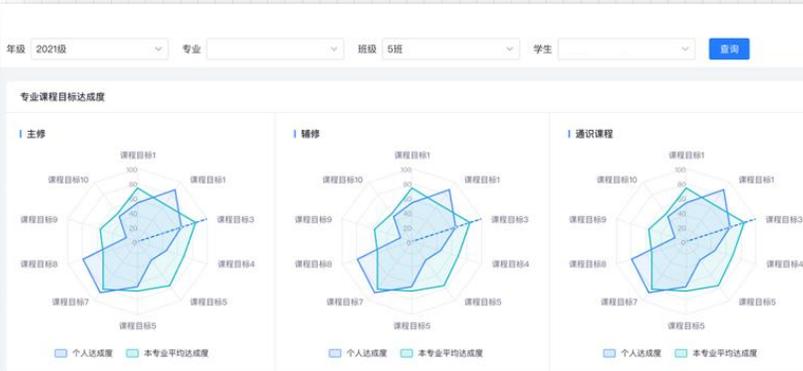
- “浙大先生”之AI助教：数字教师是基于AI技术，模拟真实形象的虚拟教师，它具备专业学科知识，能够帮助培育高阶思维与AI素养，加速资源建设与形态变革，创新人机协同与生成性教学，构建智能化教学评价体系，助力新质人才培养。



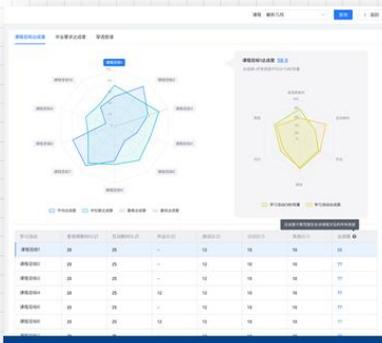
数字教师：重塑教学目标



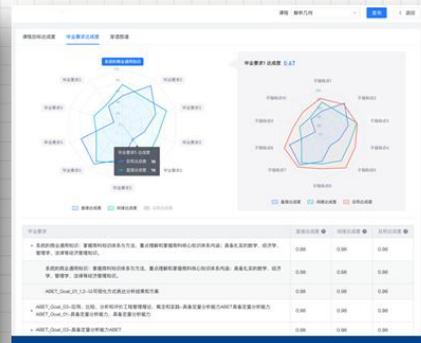
重塑教学目标



AI自动测算达程度，**重**构课程体系、更新教学大纲与教案、实施教学活动与评价以及持续改进的步骤，培养具备高阶思维、AI素养、人机协同能力、人际沟通能力、批判性思维等AI时代新特征的新质人才，实现教育质量与社会适应性的持续提升。

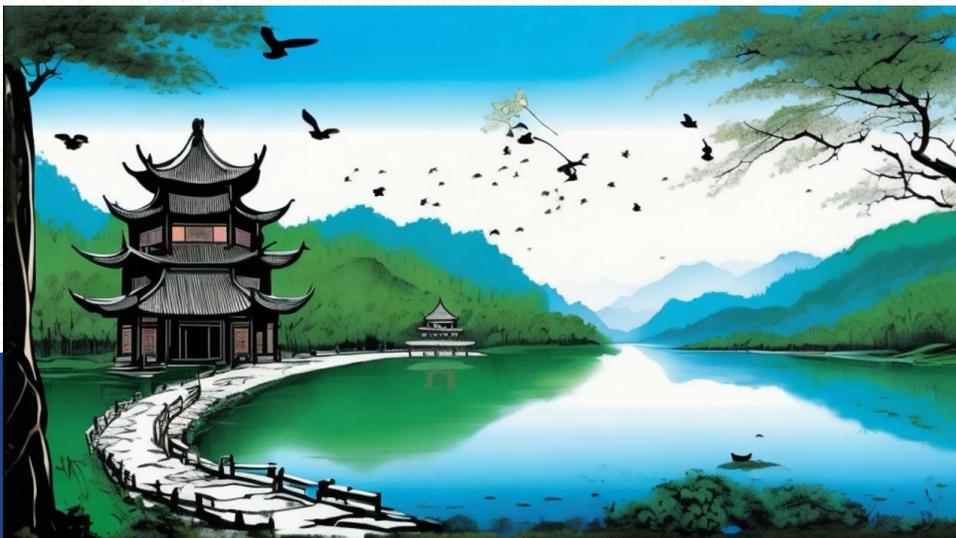


课程目标的达成度



毕业要求的达成度

培养目标的达成度



视频资源

■ AI加速多模态数字资源建设

- **视频资源**：生成实验演示视频、模拟动画、可视化过程等视频资料。
- **图片资源**：生成科普图片、实验结果、可视化统计图、概念图等图像资料。
- **文本资源**：生成教学活动设计、导学案、教辅材料、学习报告模板等文本资料。
- **其他资源**：……



图片资源

文本资源

教学目标：

- 理解现代计算机系统的高级体系结构原理和设计方法。
- 掌握多核和并行计算的基本概念和技术。
- 学习高性能计算机系统的设计和优化。
- 探讨能源效率和可持续性在系统。
- 分析和评估不同体系结构的性能。

教学内容：

第1周：课程介绍与概述

- 计算机体系结构的历史和发展
- 课程目标和评估方法

第2-3周：多核处理器设计

- 多核处理器的基本概念
- 多线程和并发执行
- 缓存一致性和内存模型

第4-5周：并行计算架构

- SIMD、MIMD和VLIW架构
- GPU和FPGA
- 并行算法设计

第12周：专题讨论

- 学生主导的研究报告和讨论
- 行业趋势和未来发展方向

第13-14周：项目和实践

- 学生团队项目设计和实施
- 项目报告和演示

第15周：复习和考试准备

- 平时表现 (20%)
- 作业和实验报告 (30%)
- 期中考试 (20%)
- 期末考试 (30%)

教学方法：

- 讲授与互动讨论相结合
- 实验和案例研究
- 学生主导的研讨会和报告

教材和参考书目：

Hennessy and David A. Patterson
《Computer Architecture: A Quantitative Approach》by John L. Hennessy and

请帮忙设计一个“高级系统体系结构”这门课程的教学大纲

设计一个“高级系统体系结构”课程的教学大纲需要考虑课程的目标、先修课程、教学内容、教学方法、评估方式等多个方面。以下是一个基本的框架示例：

课程名称：高级系统体系结构

课程代码：SYSARCH-601

学分数：3

先修课程：

- 计算机组成原理
- 操作系统基础
- 数据结构与算法

课程描述：

本课程旨在深入探讨现代计算机系统的高级体系结构，包括但不限于多核处理器设计、并行计算架构、高性能计算、能源效率、可靠性和安全性。学生将学习到最新的体系结构技术和趋势，以及如何将这些技术应用于解决实际问题。

教学目标：

- 理解现代计算机系统的高级体系结构原理和设计方法。
- 掌握多核和并行计算的基本概念和技术。
- 学习高性能计算系统的设计和优化。
- 探讨能源效率和可持续性在系统设计中的重要性。
- 分析和评估不同体系结构的性能和效率。

教学内容：

第1周：课程介绍与概述

- 计算机体系结构的历史和发展
- 课程目标和评估方法

第2-3周：多核处理器设计

- 多核处理器的基本概念
- 多线程和并发执行
- 缓存一致性和内存模型

第4-5周：并行计算架构

- SIMD、MIMD和VLIW架构
- GPU和FPGA在并行计算中的应用
- 并行算法设计

第12周：专题讨论

- 学生主导的研究报告和讨论
- 行业趋势和未来发展方向

第13-14周：项目和实践

- 学生团队项目设计和实施
- 项目报告和演示

第15周：复习和考试准备

评估方式：

- 平时表现 (20%)
- 作业和实验报告 (30%)
- 期中考试 (20%)
- 期末考试 (30%)

教学方法：

- 讲授与互动讨论相结合
- 实验和案例研究
- 学生主导的研讨会和报告

教材和参考书目：

- 教材：《Advanced Computer Architecture》 by John L. Hennessy and David A. Patterson
- 参考书目：《Computer Architecture: A Quantitative Approach》 by John L. Hennessy and

智能生成教学大纲初稿

智能生成教学讲义

请组织一段话演讲稿，能详细描述“异构计算：集成不同类型的核心（如CPU、GPU、AI加速器）”这个主题吗？

已阅读 20 个网页

在当今的计算领域，异构计算已经成为提升性能、降低成本的关键技术。异构计算指的是集成了不同类型的计算核心，如CPU、GPU、AI加速器等，以满足不同工作负载的需求”。这种计算方式能够在云数据中心、边缘计算等场景中广泛应用”。

异构计算的基本概念

异构计算的核心思想是将不同类型的计算资源，如CPU（负责逻辑控制和串行计算）、GPU（擅长并行处理和大规模计算任务）和专门的AI加速器（针对机器学习和深度学习等任务进行优化），集成到一个系统中”。这样，各种类型的计算任务可以分配给最适合的处理单元，从而提高整体的计算效率和性能。

异构计算的优势

- 性能提升：**通过将任务分配给最适合的处理单元，可以显著提高计算性能”。
- 能效优化：**不同类型的计算单元可以根据任务需求动态调整功率消耗，从而优化能效”。
- 成本效益：**相比于单一类型的高性能计算单元，异构计算可以以更低成本提供相似或更高的性能”。

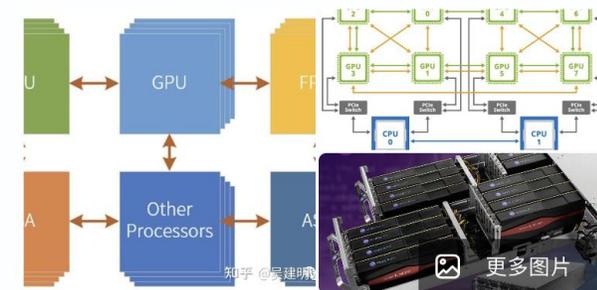
异构计算的挑战

随时@你想要的Kimi+ 使用各种能力

联网搜索



网页搜索 自动展开



澎湃新闻 · 2022/02/22

详解AI加速器（四）：GPU、DPU、IPU、TPU...AI加速方案有无限种可能_澎湃号·湃客_澎湃新闻-The...

在中，前苹果工程师、普林斯顿大学博士 Adi Fuchs 聚焦 AI 加速器的秘密基石：指令集架构 ISA、可重构处理器等。在这篇文章中，我们将跟着作者的思路回顾 ...

澎湃新闻 · 2022/02/14

详解AI加速器（三）：架构基础离不开ISA、可重构处理器_澎湃号·湃客_澎湃新闻-The Paper

intel 英特尔 · 2022/08/22

内置加速器，至强® CPU 为 AI 工作负载加速

CSDN博客 · 2024/07/29

数字教师：重塑教学资源



浙江大学
ZHEJIANG UNIVERSITY

zju.weike.shop/home/project

英连速课WEIKESHOP | 开始你的视频创作

创作中心

- 新建视频草稿
- 视频换人讲
导入视频，替换为指定音色形象
- 视频翻译
做好的演讲视频一键翻译英文
- 速成数字人课程
写字就能做视频
- AI生成PPT
输入大纲/脚本生成PPT

项目列表

批量操作 全部类型


AIPPT-2024-09-14 21:42:17
AI PPT 2024-09-14 21:42:17


AIPPT-2024-09-14 17:56:18
AI PPT 2024-09-14 17:56:20


数字人视频-2024-09-08 00:35:11
数字人视频 2024-09-14 14:28:00


牛顿经典力学
力字三重奏
Speaker 2024-06-21




浙江大学人工智能建设与应用
(算力建设部分)

存储空间 951.6 MB / 1.5 GB 共 11 条记录

备案号: 浙ICP备2023019064号-2

1 2

浙江大学人工智能建设与应用

(算力建设部分)

浙江大学人工智能建设与应用

(算力建设部分)

数字教师：重塑教学资源



曹光彪二期-101

Read Miss	Bus	Exclusive	No action; allow memory to service read miss.
Write miss	Bus	Shared	Attempt to write shared block; invalidate the block.
Write miss	Bus	Exclusive	Attempt to write block that is exclusive elsewhere; write back the block and make its state Invalid.

那么这三个协议呢,

00:02 这么这么放呢。
00:05 呃,
00:06 这三个状态呢,
00:07 它是不断的变换中嘛,
00:10 不断的变换中,
00:11 他怎么变换呢,
00:13 就是他就侦听,
00:16 侦听一些事件。
00:18 这个事件呢,
00:20 无非就是说,
00:22 呢。
00:23 访问,
00:24 比如某个节点访问某个地址。
00:29 对不对。
00:30 那么他访问的时候又有不同的情况,
00:34 一个就是读或者写。

智能字幕



曹光彪二期-101

Read Miss	Bus	Exclusive	No action; allow memory to service read miss.
Write miss	Bus	Shared	Attempt to write shared block; invalidate the block.
Write miss	Bus	Exclusive	Attempt to write block that is exclusive elsewhere; write back the block and make its state Invalid.

What about these three agreements?

源语言 翻译 英语 >
简体中文 重新生成
繁体中文 上传字幕
英语 ✓ 下载字幕 >
日语 These three states:
韩语 y changing.
法语 anging
西班牙语 change?

00:13 That is, he is listening.
00:16 Listen for events.
00:18 What about this incident?
00:20 It's just to say that
00:22 Uh.
00:23 Visit
00:24 For example, a node accesses an address.
00:29 Right

字幕翻译

智能字幕：将视频中的对话内容转换为文字，辅助学生更好的理解视频内容

字幕翻译：支持几十种语言翻译，将视频中的对话转换为文本，利用机器翻译模型将文本翻译为目标语言



视频章节

视频智能标注

- 对视频进行分析并进行智能知识点提取
- 生成与视频内容相关的知识点词云

视频智能章节

- 使用自然语言处理技术，从视频内容中提取题目和回答
- 利用计算机视觉技术，识别视频中关键信息和章节划分



提取、定位知识点

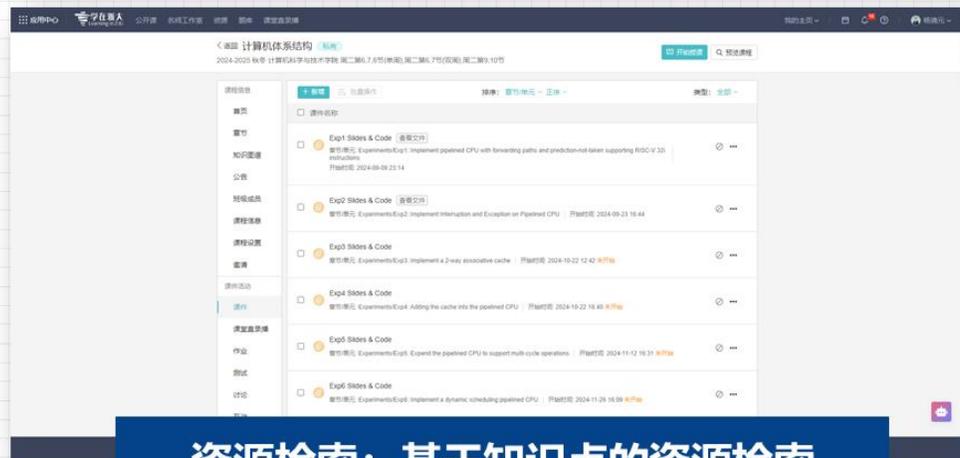
数字教师：重塑教学资源



知识图谱：了解整体学习目标范围



学习路径：了解自己学到哪、往哪里去学



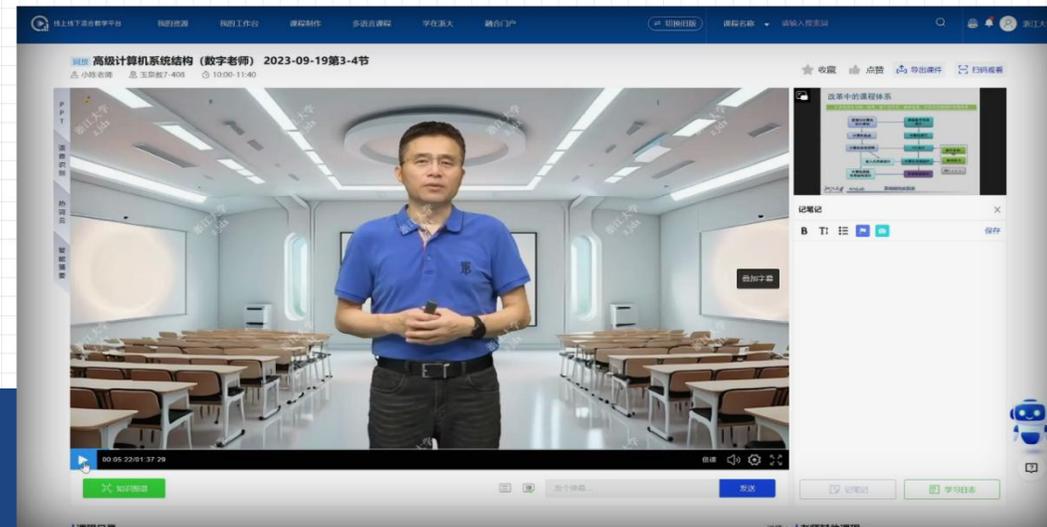
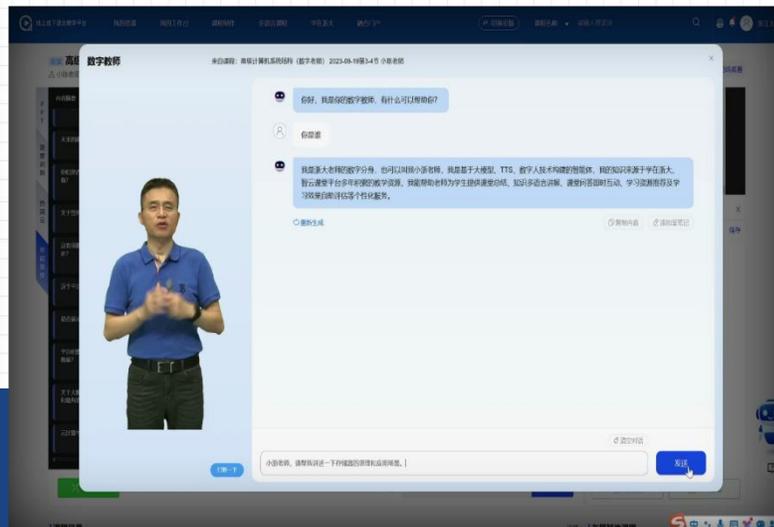
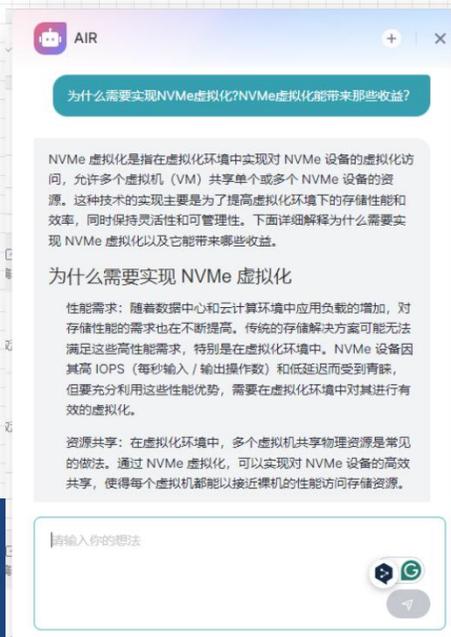
资源检索：基于知识点的资源检索



精准推荐：基于知识点的资源推荐

知识图谱自动生成

数字教师：重塑教学模式



• 创新人机协同教学模式

根据学生自身情况, 提供即时的答疑解惑服务和个性化指导, 通过持续的互动和正向反馈, 激励学生保持学习动力, 为学生提供了更加沉浸、精准、多元的教学。

• 数字教师支持的双师课堂

数字教师支持的双师课堂通过打破时空限制, 实现资源共享, 增强异地教学互动, 提升教学效果, 促进教育公

在线课堂教学



观看视频 预览课件

数字人实时互动



探索全球开放新路径

- <https://digitalteacher.canghaiguanzhi.com/video/1742738291316641794>

文档出题



已有学生提交, 为保证成绩数据准确, 无法重新出题或进行题目和选项的修改删除

共 5 题 排序: ↑ 题目排序

正确率 0.0% 完成率 25.0% (1 / 4)

单选题 正确率: 0.0%

1. What is one of the experiment purposes in the Computer Architecture Experiment?

- A. Understand RISC - V RV32I instructions
- B. Master the design of non - pipelined CPU
- C. Learn about only the data hazard and ignore other hazards
- D. Only verify the Pipelined CPU without any design tasks

答对: 0 答错: 1 未答: 3
正确答案 A
答案解析 The text clearly states in the 'Experiment Purpose' section that one of the purposes is to understand RISC - V RV32I instructions.

答题详情 >

音视频出题



计算机体系结构授课视频.mp4 共 5 题

单选题 5 道

重新出题

可用点数: 66

单选题

1. 在侦听协议中, 当本地处理器处于invalid状态且要进行读操作时, 会发生什么?

- A. 会产生一个read Miss放到总线上, 同时自身状态变为shared
- B. 会产生一个write Miss放到总线上, 同时自身状态变为exclusive
- C. 不会有任何操作, 因为处于invalid状态无法读
- D. 会直接从其他处理器读取数据, 自身状态不变

正确答案 A
答案解析 根据文本内容, 在侦听协议部分提到当本地处理器处于invalid状态且要进行读操作时, 会产生一个read Miss放到总线上, 同时自身状态从invalid变为shared.

单选题

2. 目录协议中, 目录除了记录数据状态, 还记录什么?

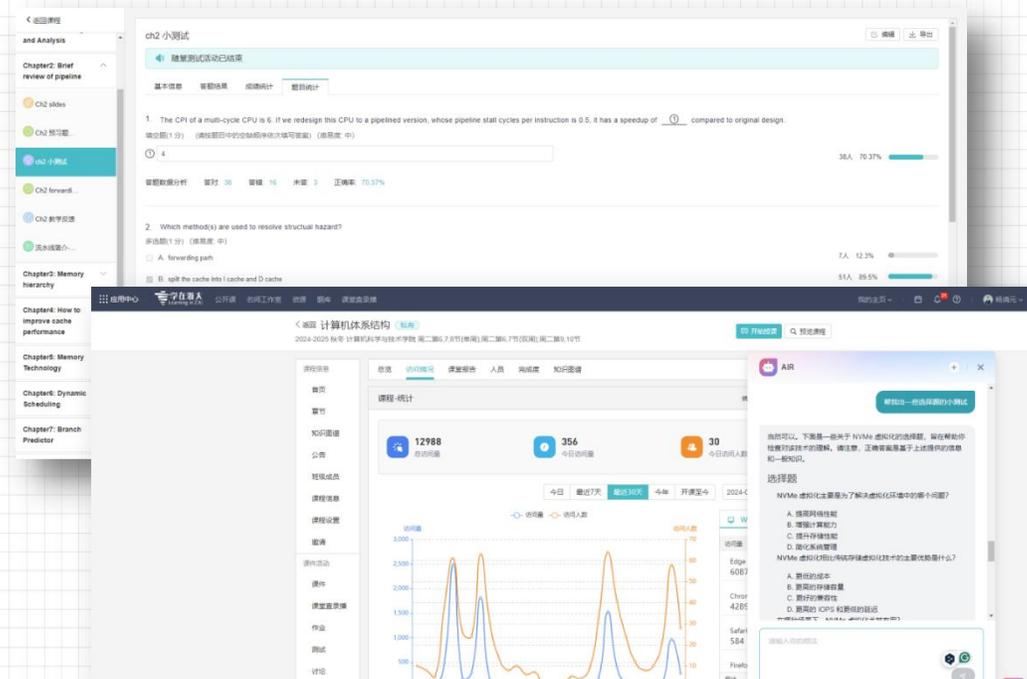
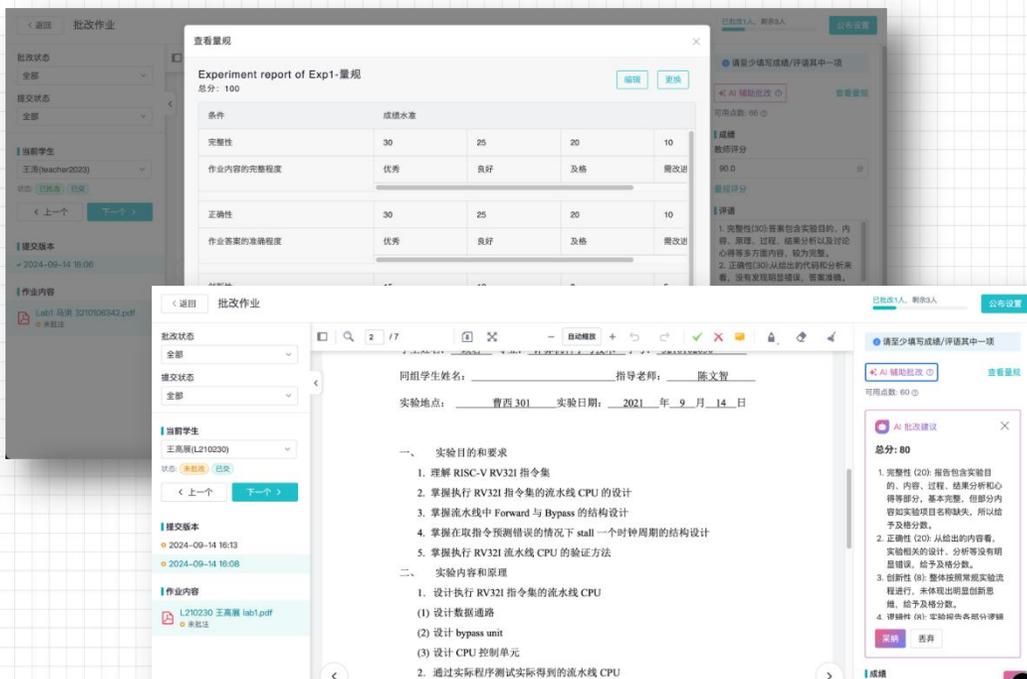
- A. 对应状态的节点情况
- B. 每个处理器的运行速度
- C. 期望的目录数据

保存 保存并查看

内容由AI大模型生成, 仅供参考

- **文档出题**: 识别文档关键信息和潜在问题点, 智能生成题目, 同时验证生成的题目是否有正确答案。
- **音视频出题**: 语音识别提取、视频处理技术捕捉重点, 机器学习技术生成题目, 提供练习和学习检测。
- **随堂测试出题**: 根据课程内容或文本进行出题, 方便教师进行学习效果检测, 强化学生学习记忆。

数字教师：重塑教学评价



AI学习教师习惯、评分标准，生成评价量规

即评即测：课中生成问答题目由学生进行作答

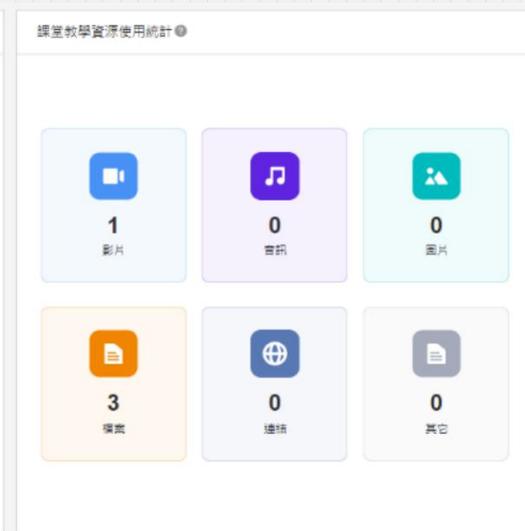
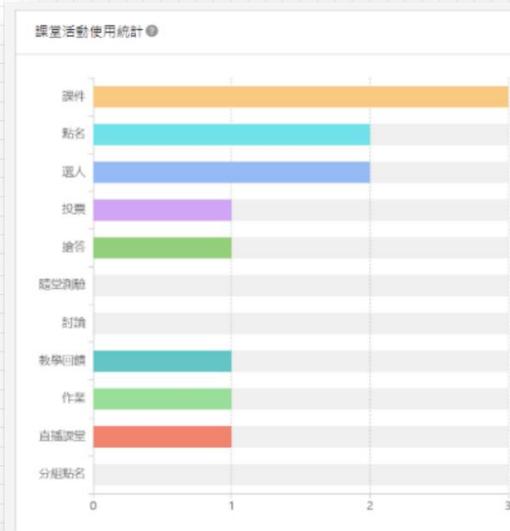
- **主观内容批改与反馈：**快速准确地评估学生的答案，提供初步的评分和评语，指出文字表述、计算过程、逻辑推理等反馈，显著减轻教师的工作量。
- **客观内容批改与反馈：**AI能迅速批改客观题，并提供即时反馈，帮助教师学生及时纠正错误，强化学习效果。

数字教师：重塑教学评价

自动收集和分析在线行为、随堂测试等数据。每一节课结束后，自动生成“课堂报告”，为教师提供个性化教学建议和预测性分析，区别于传统教学的主观经验决策，助力精准教学实施。



帮助老师：了解学情、即时调整教学



智能学伴 + deepseek-R1 7 x 24 小时，给学生即时个性化学习陪伴



< 返回 管理思维 AIR
基础部

授课教师  班级成员 课程信息 点名记录 课堂报告 成绩 学习分析 OBE达成度 考核评价 教学评价

当前学习进度 35.3%，上次学习到 第3章 读书报... [继续学习](#)

章节 知识图谱 公告 录播教材 课件 作业 测试 讨论 问卷 互动 分组学习 笔记 错题本

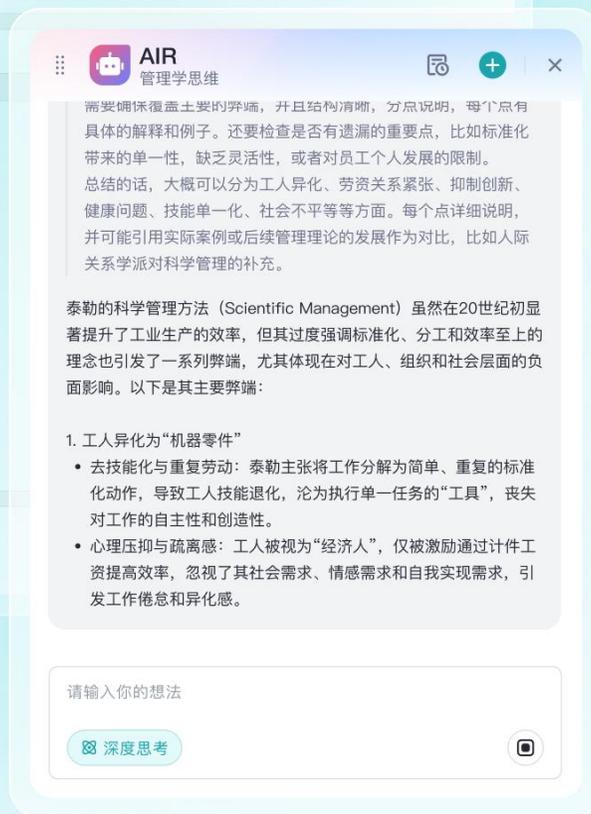
下载课程目录 打印课程目录 类型: 全部

第一章节

- 第一章 导论 [查看文件](#)
- 课程介绍 影片长度 00:06:42
- 参考拓展学习 [查看文件](#)
- 第一章 作业 已结束
- 随堂小练 已结束

第二章

- 管理理论的历史 [查看文件](#)



AIR 管理学思维

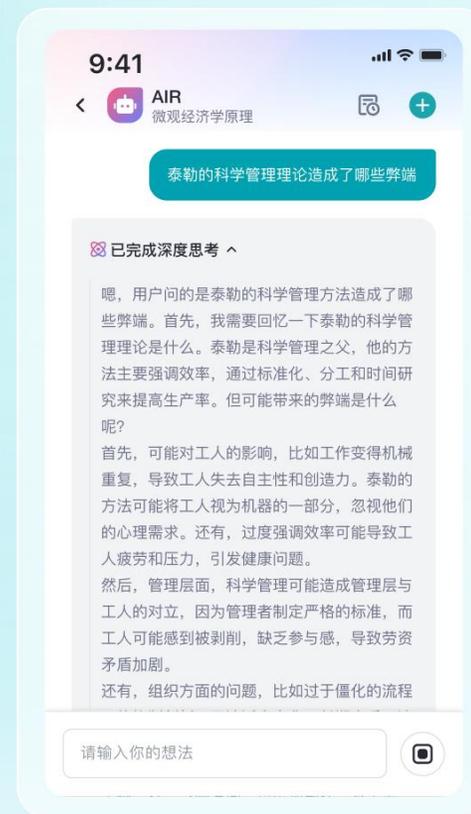
需要确保覆盖主要的弊端，并且结构清晰，分点说明，每个点有具体的解释和例子。还要检查是否有遗漏的重要点，比如标准化带来的单一性，缺乏灵活性，或者对员工个人发展的限制。总结的话，大概可以分为工人异化、劳资关系紧张、抑制创新、健康问题、技能单一化、社会不平等等方面。每个点详细说明，并可能引用实际案例或后续管理理论的发展作为对比，比如人际关系学派对科学管理的补充。

泰勒的科学管理方法（Scientific Management）虽然在20世纪初显著提升了工业生产的效率，但其过度强调标准化、分工和效率至上的理念也引发了一系列弊端，尤其体现在对工人、组织和社会层面的负面影响。以下是其主要弊端：

- 工人异化为“机器零件”
 - 去技能化与重复劳动：泰勒主张将工作分解为简单、重复的标准化动作，导致工人技能退化，沦为执行单一任务的“工具”，丧失对工作的自主性和创造性。
 - 心理压抑与疏离感：工人被视为“经济人”，仅被激励通过计件工资提高效率，忽视了其社会需求、情感需求和自我实现需求，引发工作倦怠和异化感。

请输入你的想法

[深度思考](#)



9:41 AIR 微观经济学原理

泰勒的科学管理理论造成了哪些弊端

☒ 已完成深度思考 ^

嗯，用户问的是泰勒的科学管理方法造成了哪些弊端。首先，我需要回忆一下泰勒的科学管理理论是什么。泰勒是科学管理之父，他的方法主要强调效率，通过标准化、分工和时间研究来提高生产率。但可能带来的弊端是什么呢？

首先，可能对工人的影响，比如工作变得机械重复，导致工人失去自主性和创造力。泰勒的方法可能将工人视为机器的一部分，忽视他们的心理需求。还有，过度强调效率可能导致工人疲劳和压力，引发健康问题。

然后，管理层面，科学管理可能造成管理层与工人的对立，因为管理者制定严格的标准，而工人可能感到被剥削，缺乏参与感，导致劳资矛盾加剧。

还有，组织方面的问题，比如过于僵化的流程

请输入你的想法

[深度思考](#)



招生：“爱上浙”招生咨询智能体

用户群体

考生与家长

了解招生政策、录取分数、专业特色等信息
志愿填报建议，关注培养方案、转专业、在校生活、奖学金、就业等综合信息。

招生工作人员

高效处理大量考生咨询；招生数据统计分析，
优化报考策略；识别潜在优质生源，提高精准招生能力。

中学教师

推荐合适专业、获取浙江大学招生动态、政策解读，
为学生提供职业发展与升学规划建议；
优化报考策略，指导学生填报志愿。

社会公众

了解浙江大学情况特别是招生动态信息，
扩大浙江大学影响力与社会认可度。

智能体能力

招生方面

- ✓ 招生专业
- ✓ 招生计划
- ✓ 招生政策
- ✓ 招生分数段
- ✓ 招生排名区间
- ✓ 特殊招生类型：三位一体、强基、竺院选拔等。

培养方面

- ✓ 培养方案
- ✓ 主修专业确认
- ✓ 转专业
- ✓ 选课
- ✓ 考试等
- ✓ 可以来源教务知识库

特色优势

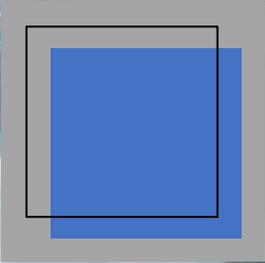
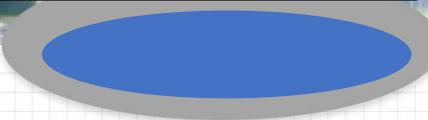
- ✓ 学校介绍
- ✓ 学科介绍
- ✓ 可以来源学校的门户网站

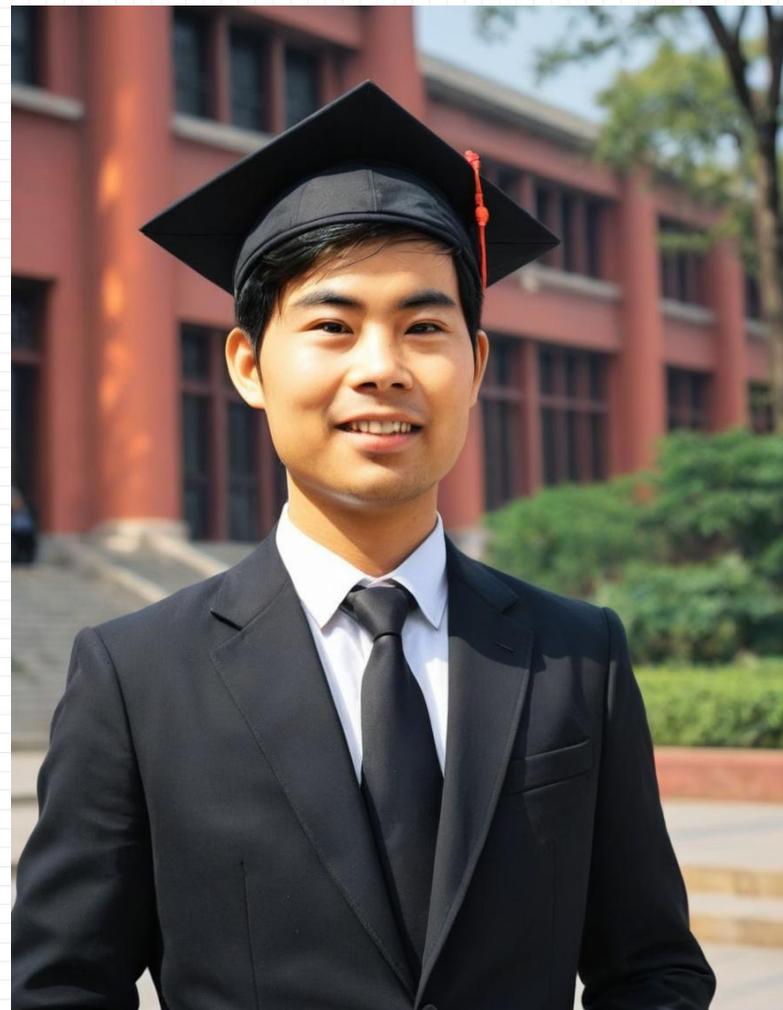
AI

浙大老照片

浙江大学校庆主题活动策划
——AIGC赋能

重温浙大记忆



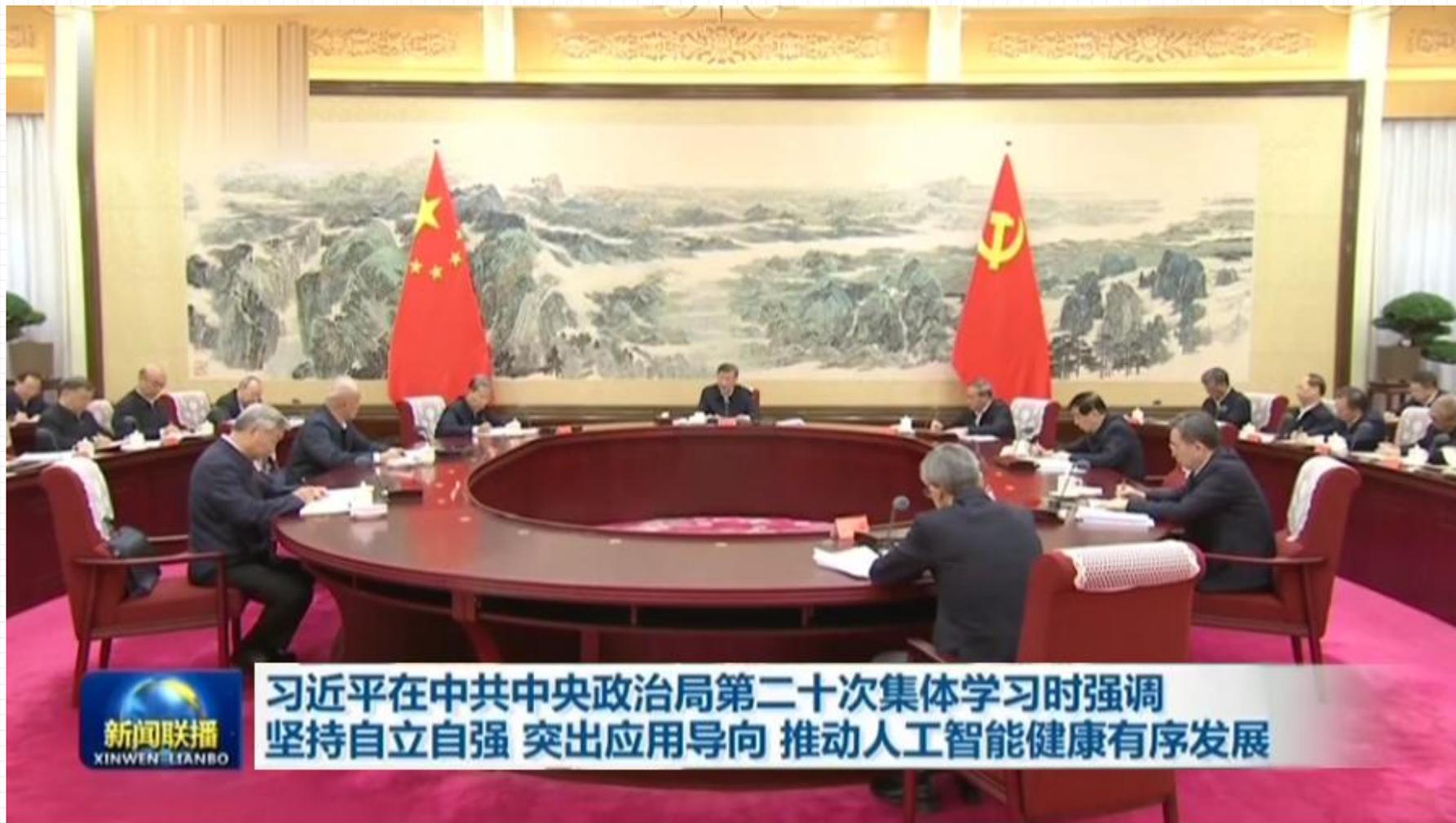


An aerial photograph of a modern university campus at dusk. The scene is dominated by a large, white, dome-shaped building with a glass facade, situated on a peninsula or near a body of water. To the left, there are several traditional-style buildings with reddish-brown roofs. The campus is surrounded by lush green trees and a winding path. In the background, a city skyline is visible under a twilight sky with a soft glow from the setting or rising sun. The overall atmosphere is serene and contemplative.

思考与展望

中央指出人工智能发展方向

中共中央政治局4月25日下午就加强人工智能发展和监管进行第二十次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，面对新一代人工智能技术快速演进的新形势，要充分发挥新型举国体制优势，坚持自立自强，突出应用导向，推动我国人工智能朝着有益、安全、公平方向健康有序发展。



中央指出人工智能发展方向



习近平强调，人工智能领域要占领先机、赢得优势，必须在**基础理论、方法、工具**等方面取得突破。要持续加强基础研究，集中力量攻克高端芯片、基础软件等核心技术，构建自主可控、协同运行的人工智能基础软硬件系统。以人工智能引领科研范式变革，加速各领域科技创新突破。

习近平指出，我国数据资源丰富，产业体系完备，应用场景广阔，市场空间巨大。要推动人工智能科技创新与产业创新深度融合，构建企业主导的产学研用协同创新体系，助力传统产业改造升级，开辟**战略性新兴产业和未来产业发展新赛道**。统筹推进算力基础设施建设，深化数据资源开发利用和开放共享。

习近平强调，人工智能作为新技术新领域，政策支持很重要。要综合运用知识产权、财政税收、政府采购、设施开放等政策，做好科技金融文章。**推进人工智能全学段教育和全社会通识教育**，源源不断培养高素质人才。完善人工智能科研保障、职业支持和人才评价机制，为各类人才施展才华搭建平台、创造条件。

习近平指出，人工智能带来前所未有发展机遇，也带来前所未遇风险挑战。要把握人工智能发展趋势和规律，加紧制定完善相关法律法规、政策制度、应用规范、伦理准则，构建**技术监测、风险预警、应急响应体系**，确保人工智能**安全、可靠、可控**。

习近平强调，人工智能可以是造福人类的国际公共产品。要广泛开展人工智能**国际合作**，帮助全球南方国家加强技术能力建设，**为弥合全球智能鸿沟作出中国贡献**。推动各方加强发展战略、治理规则、技术标准的对接协调，早日形成具有广泛共识的全球治理框架和标准规范。

《我们的共同议程》
政策简报5

全球数字契约
——为所有人
创造开放、自由、
安全的数字未来

2023年5月



挑战

- **数据安全和隐私**：使用AI进行个性化学习需要收集和分析大量的学生数据，这引发了数据安全和隐私的担忧。
- **算法偏见**：如果AI系统的训练数据存在偏见，那么它可能会产生歧视性的结果，例如在教育资源的分配上。
- **教师角色转变**：AI可能会取代一些教师的重复性工作，但也要求教师具备更高的技能，例如数据分析和AI知识。
- **数字鸿沟**：AI的发展可能会加剧数字鸿沟，使弱势群体更难获得优质教育资源。

机遇

- **个性化学习**：AI可以根据学生的学习风格、进度和能力进行个性化教学，提供定制化的学习内容和路径，提高学习效率和学习效果。
- **扩大教育机会**：AI可以降低教育成本，使偏远地区和弱势群体也能获得优质教育资源，例如通过在线课程和远程学习平台。
- **提高教学效率**：AI可以帮助教师批改作业、评估学习成果，并识别学生的困难和需求，从而让教师有更多时间专注于教学和个性化辅导。
- **促进创新教育模式**：AI可以支持沉浸式学习、游戏化学习等新型教育模式，激发学生的学习兴趣和创造力。

UNESCO: 教师AI能力框架



AI competency framework

for teachers



Education
2030

能力维度	进阶等级		
	获取	深化	创造
以人为本的思维	人类代理	人类追责	社会责任
AI伦理	道德原则	安全负责的使用	共建伦理道德准则
AI基础与应用	AI基础技术和应用	应用技能	用AI创造
AI教学方法	AI辅助教学	整合AI与教学方法	AI增强教学转型
AI赋能职业发展	AI实现终生职业学习	AI增强组织学习	AI支持职业转型

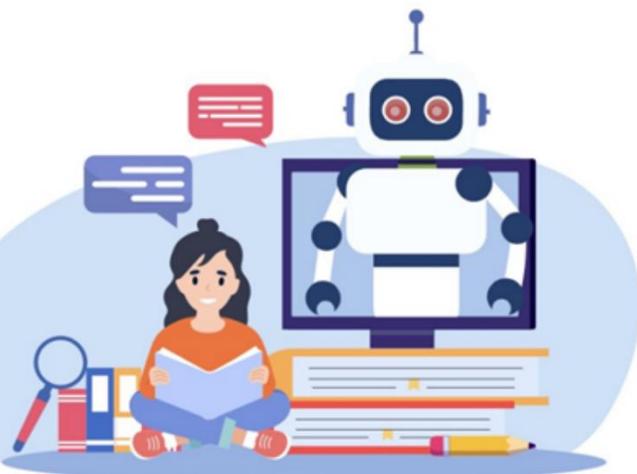
《教师人工智能能力框架》通过明确教师在人工智能时代应具备的知识、技能和价值观，填补了教师在这一领域所受指导不足的空白。该框架以保护教师权益、增强人的能动性和促进可持续发展为核心原则，**从五个方面详细阐述了教师所需具备的十五项能力**，为教师提供了相关策略，帮助教师系统地积累人工智能知识、运用伦理原则、促进职业发展。

- 2024年9月 联合国教科文组织（UNESCO）：《教师AI能力框架》

UNESCO: 学生AI能力框架



AI competency framework for students


 Education
 2030

能力维度	进阶等级		
	理解	应用	创造
以人为本的思维	人类代理	人类追责	AI时代的公民权
AI伦理	具身伦理	安全可靠的应用	设计中的伦理
AI技术与应用	AI基础	应用技能	创造AI工具
AI系统设计	问题范围界定	架构设计	迭代与反馈循环

教科文组织发布的《学生人工智能能力框架》旨在帮助教育工作者进行人工智能与教学课程整合，**从四个能力层面概述了十二种能力**。该框架以学生作为人工智能共同创造者和负责任公民的愿景为基础，**强调了对人工智能解决方案的批判性判断、对人工智能时代公民责任的认知、终身学习所需的人工智能基础知识，以及包容和可持续的人工智能设计。**

- 2024年9月 联合国教科文组织 (UNESCO) : 《学生AI能力框架》



浙江大学
ZHEJIANG UNIVERSITY

大学生人工智能素养红皮书
(2024版)



浙江大学
ZHEJIANG UNIVERSITY

Red Book on Artificial Intelligence
Literacy of College Students
(2024 Edition)



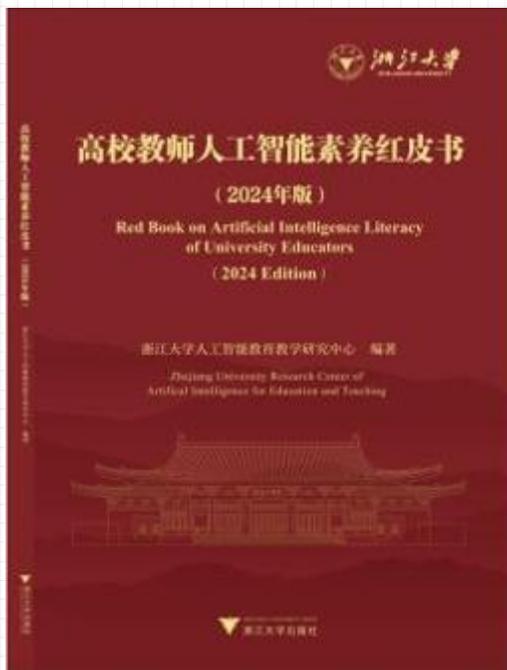
浙江大学人工智能教育教学研究中心
2024年6月



Zhejiang University Research Center of
Artificial Intelligence for Education and Teaching
June 2024

- 浙江大学AI教育教学研究中心于推出中英文《大学生AI素养红皮书（2024版）》，认为体系化知识、构建式能力、创造性价值和人本型伦理是AI素养有机组成。

红皮书指出，AI技术将实现对传统教育体系的再次迭代升级，人类教育目标从知识本位和能力本位走向**素养本位**，而大学生AI素养应是由**体系化知识、构建式能力、创造性价值和人本型伦理**构成的有机整体，四者相辅相成、相互融合。



本红皮书旨在提出高校教师人工智能素养的概念与内涵以及提升的目标、路径与保障，认为高校教师人工智能素养是指在高校从事教学科研工作的教师为了在智能时代胜任教书育人、科研创新、社会服务及文化传承等工作而应具有的一种与人工智能应用相关的专门素养，它包含续育人理念（何为师）、学习智能知识（以何为师）、变革教研模式（何以成师）和担当社会责任（师者为何）等能力，具体包括智能时代育人理念、智能教育基本知识、人机协同教学能力、数智赋能科研创新以及科技向善人本价值等五个纬度的内容，其中，理念引领、知识为基、能力为核，创新为重、价值为本。



新一代人工智能通识教育系列教材
国家教材建设重点研究基地（高等学校人工智能教材精品）执行主任
浙江大学科技学院院长 吴飞 教授 作序

当前，人工智能成为培育发展新质生产力的新引擎，需要大批了解人工智能、使用人工智能、创新人工智能的优秀人才。

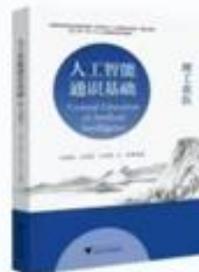
面对“智能时代、教育何为”之问，浙江大学积极开展人工智能教育探索，全方位打造人工智能通识课程体系、教材体系和实训范式，

2024年9月起面向全校本科生开设人工智能通识必修课。2025年2月，课程配套教材由浙江大学出版社出版。



全套购买链接

《人工智能通识基础(理工农医)》



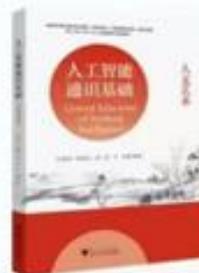
作者	陈建海 朱朝阳 朱霖潮 沈 睿·编著
ISBN	978-308-25938-5
出版时间	2025年2月
特色简介	注重知行合一，详述人工智能理论、应用及其技术算法，让学生知其然也知其所以然。

《人工智能通识基础(社会科学)》



作者	吴 超 祁 玉 蒋卓人 张子柯·编著
ISBN	978-308-25933-0
出版时间	2025年2月
特色简介	强调应用为要，以社会发展中的典型案例为切入点，培养学生运用AI解决现实问题的能力。

《人工智能通识基础(人文艺术)》



作者	许端清 陈静远 唐 谈 李 爽·编著
ISBN	978-308-25943-9
出版时间	2025年2月
特色简介	侧重科普教育，用通俗的语言介绍人工智能发展历程、基本原理和应用场景，培养学生的人工智能素养。

购买联系方式：潘老师13588132270 仲老师18841124260

人文艺术版：侧重科普教育

用通俗的语言系统阐述人工智能基础，展示其在图像理解、图像生成、文本生成和智能体构建中的应用潜力，探讨人工智能伦理与治理。

社会科学版：强调应用为主

以社会科学领域的典型案例为切入点，重点介绍以深度学习为主的机器学习方法，辅以丰富的实践案例，培养学生运用人工智能解决社会科学领域现实问题的能力。

理工农医版：注重知行合一

以通识技术基础为主线，详述人工智能理论、应用及其技术算法，由浅入深、层层递进，让学生知其然也知其所以然。



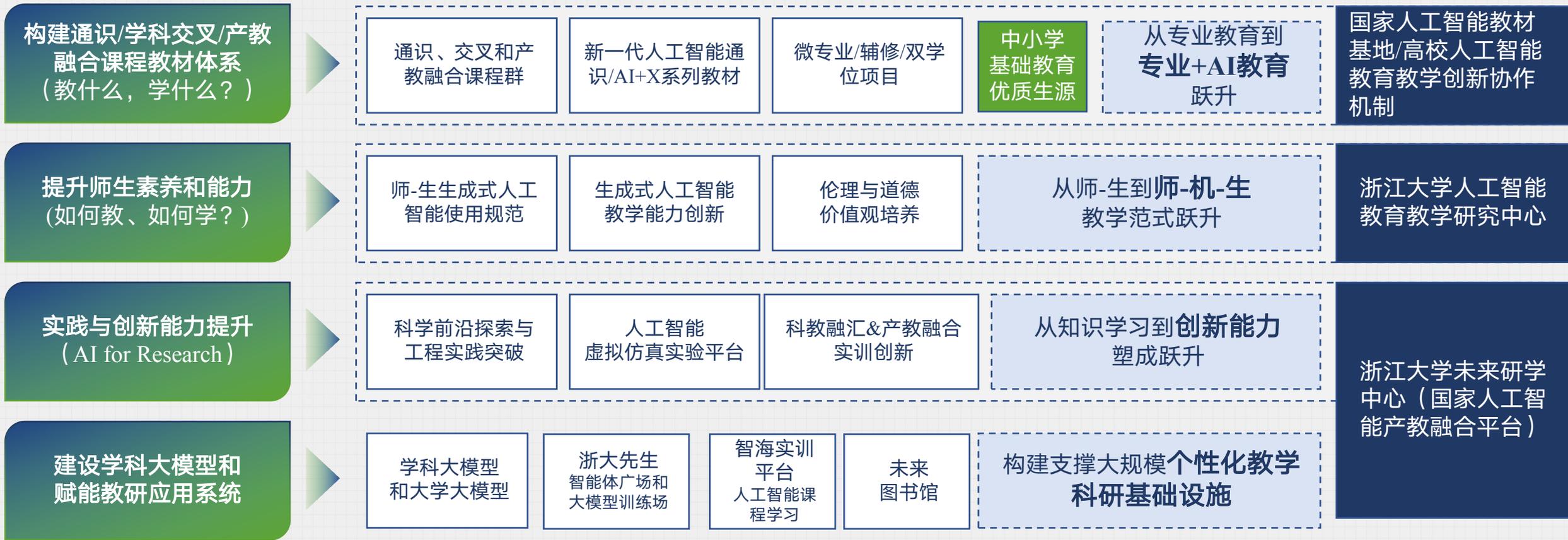
浙江大学教育教学人工智能进阶计划 (AI STEP)



浙江大学
ZHEJIANG UNIVERSITY

能力素养提升之路 | Start, Train, Explore, Progress

学科交叉融合之道 | Science, Technology, Engineering & Enterprise, Philosophical & social Science



完成通识课程学习后, 若想在人工智能进一步探索, 学校还为你提供了多种选择:

158门覆盖全校所有专业的“AI+X”和“X+AI”交叉类课程

AI+X 微专业

AI时代怎么学AI?

华东五校教育论坛上

浙江大学联合复旦大学、南京大学、

上海交通大学、中国科学技术大学

正式启动**微专业共建行动**

其中浙江大学将牵头建设“**AI+X**”微专业

汇集五校名家名师

联合头部科技企业共同参与授课

快跟随小浙一起来看看吧!

浙大牵头的“AI+X”微专业，怎么学?

2021年，浙大牵头、五校共建推出了“AI+X”微专业，这是全国首个跨校共建共选、学分互认、证书共签的创新性人工智能交叉人才培养微辅修项目。

人工智能具有多学科交叉综合、渗透力和支撑性强、高度复杂等特点，呈现技术属性和社会属性高度融合特色，**X则为交叉学科**。

今年，华五微专业共建行动全面升级，在跨校合作中，**浙江大学牵头全新迭代“AI+X”微专业**。

华东五校AI+X微专业（2.0）重新启航



以知识点为核心的全新课程体系，融合前沿人工智能技术与多元交叉领域实践应用，开启推动具备AI原生思维与跨领域创新能力的复合型人才培养新篇章。

主干课程体系

- 前置类课程（非必修）
- 基础类课程（至少修读6个学分）
- 交叉类课程（至少修读4个学分）
- 产业实践类课程（至少修读2个学分）

线下实践活动

- 前沿主题系列报告（Frontiers）
- 跨学科研究工坊（Interdisciplinary Research）
- 黑客马拉松（Hackathon）

- **培养对象**：面向华五高校非人工智能、非计算机科学与技术、非软件工程专业在校、在籍非应届本科生。
- **培养目标**：对齐《大学生人工智能素养红皮书》
- **教学管理**：每年开设一期，春季招生，秋季开课。建议学制1年，大二开始修读，最多不超过2年内完成。
- **学分要求**：至少获得12个学分
- **运行形式**：共建共选、学分互认、证书共签和SPOC（小规模限制性在线）课程形式

构建公民终身学习体系，提升全民数字素养

让技术更有包容性，并全面推广数字化能力培养计划

数字化能力培养： 数字化技能 + 信任 + 负责任的使用

项目名称	AI for Citizens	AI for Youth	AI for Future Workforce	AI for Current Workforce	Digital Readiness for Leaders	AI Global Impact Festival
宏观目标	大众参与	教育	职业	职业暨创业	经济增长	人工智能普及
受众需求	公众意识	适用于中小学教育的技能	就职技能	在职能力提升	为做决策提供依据	愉快学习 交志同道合的朋友 提升影响力

推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国

未来学习中心

空间层

未来图书馆 未来社区 虚拟教研室 其他...

服务层

AI教育教学研究中心 全国AI教学教材基地 全民数字素养与技能培训基地 其他机构.....

资源层

慕课 微课 纸质教材 通用AI通识课 特色AI通识课

平台层

一生一书 一空间

教学评一体化

个性化学习路径

多模态教材

知识生成

系统化资源汇聚

智云课堂

学在浙大

智云学堂

Agent1
Agent2
Agent3
.....
AgentN

“大先生”
智能体
服务广场

“大先生”
智能体应用
开发平台

提示词工程
知识库
插件
工作流
多模型适配

数字教师

知识、能力图谱

AI助教

AI助学

AI助评

AI赋能
教学工具

智能工具
智能交互
个性化路径

知识服务全民终身学习

资源支撑

模型支撑

模型层

三乐

智海

三问

观止

GPT

DeepSeek

百科

慧学

GEO

支撑层

超算

智算

普算

浙江大学启真算力中心

算力支撑

跨媒介信息综合体：未来图书馆将以数字化技术（普遍算法和普遍智能）为基础，适应文字-图像-声音多媒介势力重新分配的新局势，成为数字化的跨媒介信息综合体。——“图书馆”已经名不副实，应该叫“跨媒信息中心”了。

未来图书馆以经过训练并不断自组优化的**图书馆大模型**为技术支撑，以**跨媒体资源**的大数据为核心，以**多模态服务**为手段，以经典艺术和现代装置碰撞**数实共生的文化空间**、在线场域为载体的，集知识发现、获取、生产、传播乃至知识汇聚、管理全链条闭环的大平台。

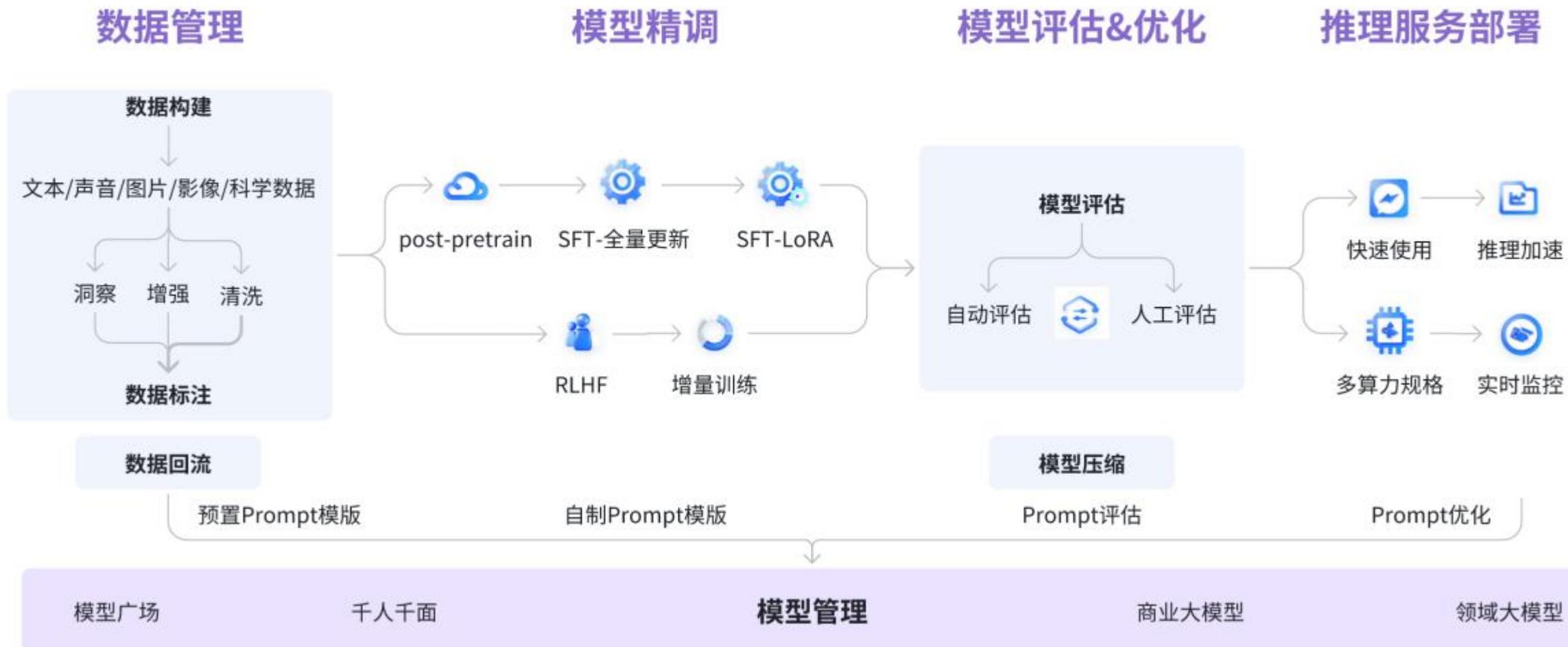


开放实验室



“未来图书馆”大模型构建路径

未来图书馆大模型平台



03

大赛算力使用说明

深度求索 · AI无限





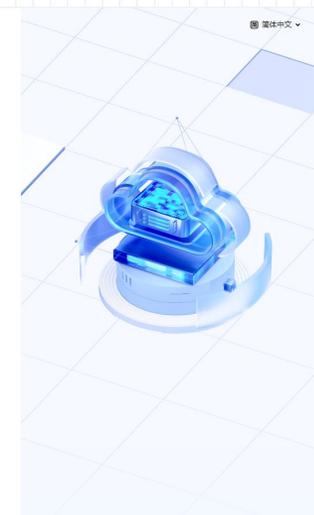
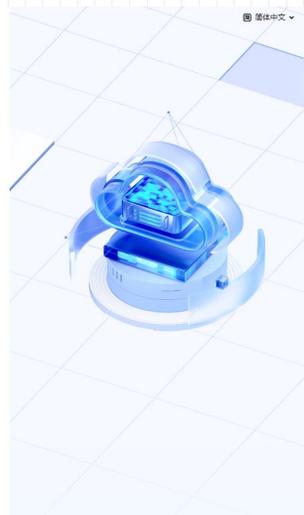
第十届开放数据竞赛算力服务申请表

申请人基本信息	姓名		出生年月	
	单位			
	手机		E-mail	
	通讯地址			邮政编码
参赛基本信息	拟参赛项目名称			
	拟使用算力时间			
	(主要包括参赛项目内容介绍、申请算力服务的原因等, 不超过 300 字)			

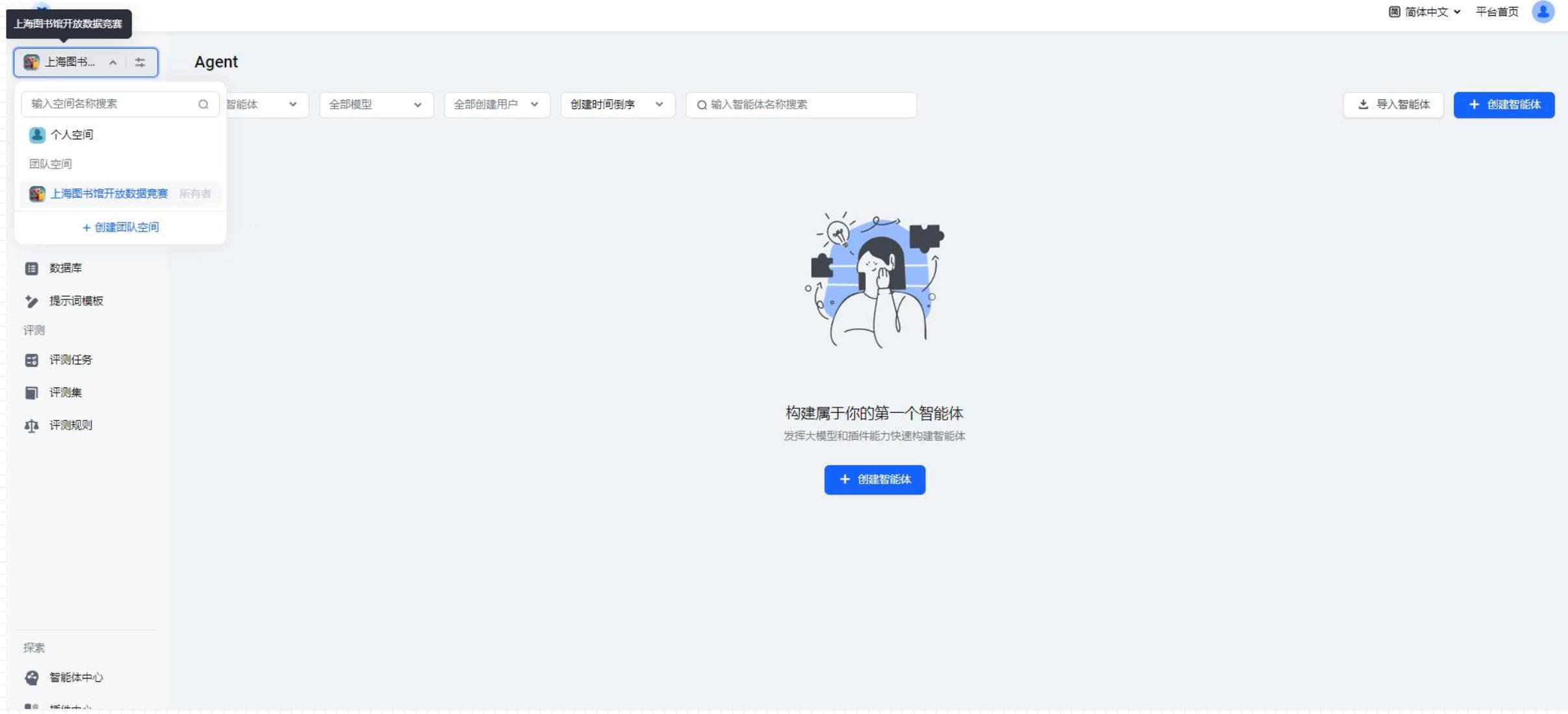
yingyy@watone.com.cn

1. 在平台 (<https://open.zju.edu.cn>) 内输入
租户名称 “CARSI”

2. 用户名是手机号，密码是Opendata+手机号
后四位+!（注意：+号不是密码的一部分，密码
长度为13位，前八位是字母，区分大小写，中
间四位是数字，最后一位为特殊符号）



3. 切换空间，选择“上海图书馆开放数据竞赛”。



The screenshot shows the 'Agent' workspace interface. At the top right, there are links for '简体中文' and '平台首页'. The main header includes a search bar for '输入空间名称搜索' and a dropdown menu for '智能体'. Below this, there are filters for '全部模型', '全部创建用户', and '创建时间倒序'. A search bar for '输入智能体名称搜索' is also present. On the right side, there are buttons for '导入智能体' and '+ 创建智能体'. The main content area features an illustration of a person thinking, with a lightbulb and puzzle pieces around them. Below the illustration, the text reads '构建属于你的第一个智能体' and '发挥大模型和插件能力快速构建智能体'. A large blue button with '+ 创建智能体' is centered at the bottom. On the left side, there is a sidebar with a search bar and a list of items: '数据库', '提示词模板', '评测', '评测任务', '评测集', and '评测规则'. At the bottom left, there is a section for '探索' with '智能体中心' and '插件中心'.



Midjourney





谢谢!

求是创新