



讲座签到



AI新时代

颠覆、竞争、素养与未来机遇

四川大学 胡琳

2025.09.19



2024年诺贝尔奖：科学革命的开启

2024年10月8、9日

THE NOBEL PRIZE IN PHYSICS 2024

Illustrations: Niklas Elmehed



John J. Hopfield Geoffrey E. Hinton

"for foundational discoveries and inventions
that enable machine learning
with artificial neural networks"

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

THE NOBEL PRIZE IN CHEMISTRY 2024

Illustrations: Niklas Elmehed



**David
Baker**

"for computational
protein design"

**Demis
Hassabis**

"for protein structure prediction"

**John M.
Jumper**

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

OpenAI:加强美国国家实验室的AI领导力

2025年1月30日



Research Products Safety Company



January 30, 2025

Strengthening America's AI leadership with the U.S. National Laboratories

OpenAI's latest line of reasoning models will be used by nation's leading scientists to drive scientific breakthroughs.

Here are some key ways our most advanced models will be utilized:

以下是我们最先进的模型将使用的一些关键方法:

- Accelerating the basic science that underpins U.S. global technological leadership
加快为美国全球技术领导力支撑的基础科学
- Identifying new approaches to treating and preventing disease
确定治疗和预防疾病的新方法
- Enhancing cybersecurity and protecting the American power grid
增强网络安全并保护美国电网
- Achieving a new era of U.S. energy leadership by unlocking the full potential of natural resources and revolutionizing the nation's energy infrastructure
通过释放自然资源的全部潜力并彻底改变国家能源基础设施，实现了美国能源领导的新时代
- Improving U.S. security through improved detection of natural and man-made threats, such as biology and cyber, before they emerge
通过改善对自然和人为威胁（例如生物学和网络）的检测，在它们出现之前，提高了美国的安全性
- Deepening our understanding of the forces that govern the universe, from fundamental mathematics to high-energy physics

- 美国顶尖科学家将使用OpenAI的最新推理模型来推动科学突破

<https://openai.com/index/strengthening-americas-ai-leadership-with-the-us-national-laboratories/>

结论一： AI是人类迄今最具变革性的技术



- 我们正处于 AI的iPhone时刻
- 这是计算机历史上最强大的一次民主化

英伟达CEO 黄仁勋

微软：通用人工智能的雏形

2023年3月

GatesNotes THE BLOG OF BILL GATES

LOG IN

SIGN UP



A NEW ERA

The Age of AI has begun

Artificial intelligence is as revolutionary as mobile phones and the Internet.

By Bill Gates | March 21, 2023 • 14 minute read



In my lifetime, I've seen two demonstrations of technology that struck me as revolutionary.

The first time was in 1980, when I was introduced to a graphical user interface—the forerunner of every modern operating system, including Windows. I sat with the person who had shown me the demo, a brilliant programmer named Charles Simonyi, and we immediately started brainstorming about all the things we could do with such a user-friendly approach to computing. Charles eventually joined Microsoft, Windows became the backbone of Microsoft, and the thinking we did after that demo helped set the company's

<https://www.gatesnotes.com/The-Age-of-AI-Has-Begun>

Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4

Sébastien Bubeck Varun Chandrasekaran Ronen Eldan Johannes Gehrke
Eric Horvitz Ece Kamar Peter Lee Yin Tat Lee Yuanzhi Li Scott Lundberg
Harsha Nori Hamid Palangi Marco Tulio Ribeiro Yi Zhang

Microsoft Research

Abstract

Artificial intelligence (AI) researchers have been developing and refining large language models (LLMs) that exhibit remarkable capabilities across a variety of domains and tasks, challenging our understanding of learning and cognition. The latest model developed by OpenAI, GPT-4 Ope23, was trained using an unprecedented scale of compute and data. In this paper, we report on our investigation of an early version of GPT-4, when it was still in active development by OpenAI. We contend that (this early version of) GPT-4 is part of a new cohort of LLMs (along with ChatGPT and Google's PaLM for example) that exhibit more general intelligence than previous AI models. We discuss the rising capabilities and implications of these models. We demonstrate that, beyond its mastery of language, GPT-4 can solve novel and difficult tasks that span mathematics, coding, vision, medicine, law, psychology and more, without needing any special prompting. Moreover, in all of these tasks, GPT-4's performance is strikingly close to human-level performance, and often vastly surpasses prior models such as ChatGPT. Given the breadth and depth of GPT-4's capabilities, we believe that it could reasonably be viewed as an early (yet still incomplete) version of an artificial general intelligence (AGI) system. In our exploration of GPT-4, we put special emphasis on discovering its limitations, and we discuss the challenges ahead for advancing towards deeper and more comprehensive versions of AGI, including the possible need for pursuing a new paradigm that moves beyond next-word prediction. We conclude with reflections on societal influences of the recent technological leap and future research directions.

<https://arxiv.org/pdf/2303.12712.pdf>

结论二：人工智能是未来竞争力的核心

歲月靜好





AI 作图

文心一言：

请画一张卡通风格的图，一个呆萌的小男孩被一群各式各样的妖怪围在中间，不知所措

Make Yourself Stronger !

Work With AI



结论三：人工智能素养教育刻不容缓

GPT之后信息环境发生了深刻变化

ChatGPT 提供解决方案

ChatGPT 用简单粗暴的方式为用户
直接提供“**问题解决方案**”^[1]



AI 重塑知识生产与获取

ChatGPT 改变了**知识生产方式**，
也将改变用户**获取知识和情报的方式**^[2]



AI 成为基础设施

AI 将成为科学研究、科技创新和
经济活动的**工具和基础设施**^[3]



AI 驱动科研效率与创新突破

AI方法通过深度特征挖掘与关联分析

- 可能大幅度**提高研究效率**
- 提高**突破性颠覆性**(未知特征/规律发现)
- 驱动**科研范式突破**(新理论/技术方向)^[4]





吴恩达

- AI是一种通用技术，就像电力一样，不仅只有一个用途，而是有很多用途
- 让每个人普通人都拥有利用AI的能力，即AI平权运动，ChatGPT仅仅是开始

国务院、教育部：助推人工智能赋能教育

2018年4月2日

2024年7月10日

2025年8月26日



中华人民共和国中央人民政府

www.gov.cn

首页 > 政策 > 国务院政策文件库 > 国务院部门文件

字号: 默认

标题: 教育部关于印发《高等学校人工智能创新行动计划》的通知

发文机关

发文字号: 教技〔2018〕3号

来源

主题分类: 科技、教育\教育

公文种类

成文日期: 2018年04月02日

教育部关于印发《高等学校人工智能创新行动计划》的通知

教技〔2018〕3号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部、委直属院校：

为贯彻落实《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》（国发〔2017〕35号）和2017年全国高校科技工作会议精神，引导高校瞄准人工智能领域科技创新、人才培养和国际合作交流等能力，为我国新一代人工智能行动计划，现印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

高等学校人工智能

人工智能的迅速发展将深刻改变人类社会生活、改变世界。为贯彻落实《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》（国发〔2017〕35号）和2017年全国高校科技工作会议精神，引导高校瞄准

教育部副部长吴岩：教育专有大模型优先

第一财经 教育部评估中心 2024年07月10日 18:10 北京



编者按：教育部党组成员、副部长吴岩在日前举办的2024世界人工智能大会暨人工智能全球治理高级别会议上表示，教育专有大模型将优先在10个学科、新文科、新医科、新农科等方面率先落地，同时，以模型为提质。一起来看——

“推动人工智能发展的核心在人才，根本在教育；人工智能世界和中国教育的未来走向和发展。”教育部党组成员、副部长吴岩在日前举办的2024世界人工智能大会暨人工智能全球治理高级别会议上表示，教育专有大模型将优先在10个学科、新文科、新医科、新农科等方面率先落地，同时，以模型为提质。一起来看——

吴岩称，人工智能对于教育而言不是一般的策略性问题，而是战略性、全局性问题，这是当前的一个初步共识。为此，教育部将率先在10个学科、新文科、新医科、新农科等方面率先落地，同时，以模型为提质。一起来看——



中华人民共和国中央人民政府

www.gov.cn



首页 | 简 | 繁 | EN | 登录 | 邮箱 | 无障碍

首页 > 信息公开 > 国务院文件 > 科技、教育 > 科技

字号: 默认 大 最大 | 打印 | 收藏 | 留言 | 分享

索引号: 000014349/2025-00070

主题分类: 科技、教育\科技

发文机关: 国务院

成文日期: 2025年08月21日

标题: 国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见

发文字号: 国发〔2025〕11号

发布日期: 2025年08月26日

国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见

国发〔2025〕11号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为深入实施“人工智能+”行动，推动人工智能与经济社会各行业各领域广泛深度融合，重塑人类生产生活方式，促进生产力革命性跃迁和生产关系深层次变革，加快形成人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济和社会新形态，现提出如下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心的发展思想，充分发挥我国数据资源丰富、产业体系完备、应用场景广阔等优势，强化前瞻谋划、系统布局、分业施策、开放共享、安全可控，以科技、产业、消费、民生、治理、全球合作等领域为重点，深入实施“人工智能+”行动，涌现一批新基础设施、新技术体系、新产业生态、新就业岗位等，加快培育发展新质生产力，使全体人民共享人工智能发展成果，更好服务中国式现代化建设。

到2027年，率先实现人工智能与6大重点领域广泛深度融合，新一代智能终端、智能体等应用普及率超70%，智能经济核心产业规模（四）“人工智能+”民生福祉

1. 创造更加智能的工作方式。积极发挥人工智能在创造新岗位和赋能传统岗位方面的作用，探索人机协同的新型组织架构和管理模式，培育发展智能代理等创新型工作形态，推动在劳动力紧缺、环境高危等岗位应用。大力支持开展人工智能技能培训，激发人工智能创新创业和再就业活力，加强人工智能应用就业风险评估，引导创新资源向创造就业潜力大的方向倾斜，减少对就业的冲击。

2. 推行更富成效的学习方式。把人工智能融入教育教学全过程、全链条，创新智能教学。智能教师等人机协同教育新模式，推动有人从知识传授向重能力提升为本转变，加快实现大规模因材施教，提高教育质量，促进教育公平，构建智能化情景交互学习模式，推动开展方式更灵活、资源更丰富的自主学习，鼓励和支持全民积极学习人工智能新知识、新技术。

（十二）加强人才队伍建设。推进人工智能全领域教育和全社会通识教育，完善学科专业布局，加大高层次人才培养力度，超常规构建领军人才培养新模式，强化师资队伍，推进产教融合、跨学科培养和国际合作。完善符合人工智能人才职业属性和岗位特点的多元化评价体系，更好发挥领军人才作用，给予青年人更大施展空间，鼓励积极探索人工智能“无人区”。支持企业规范用股权、期权等中长期激励方式引才留才育才。

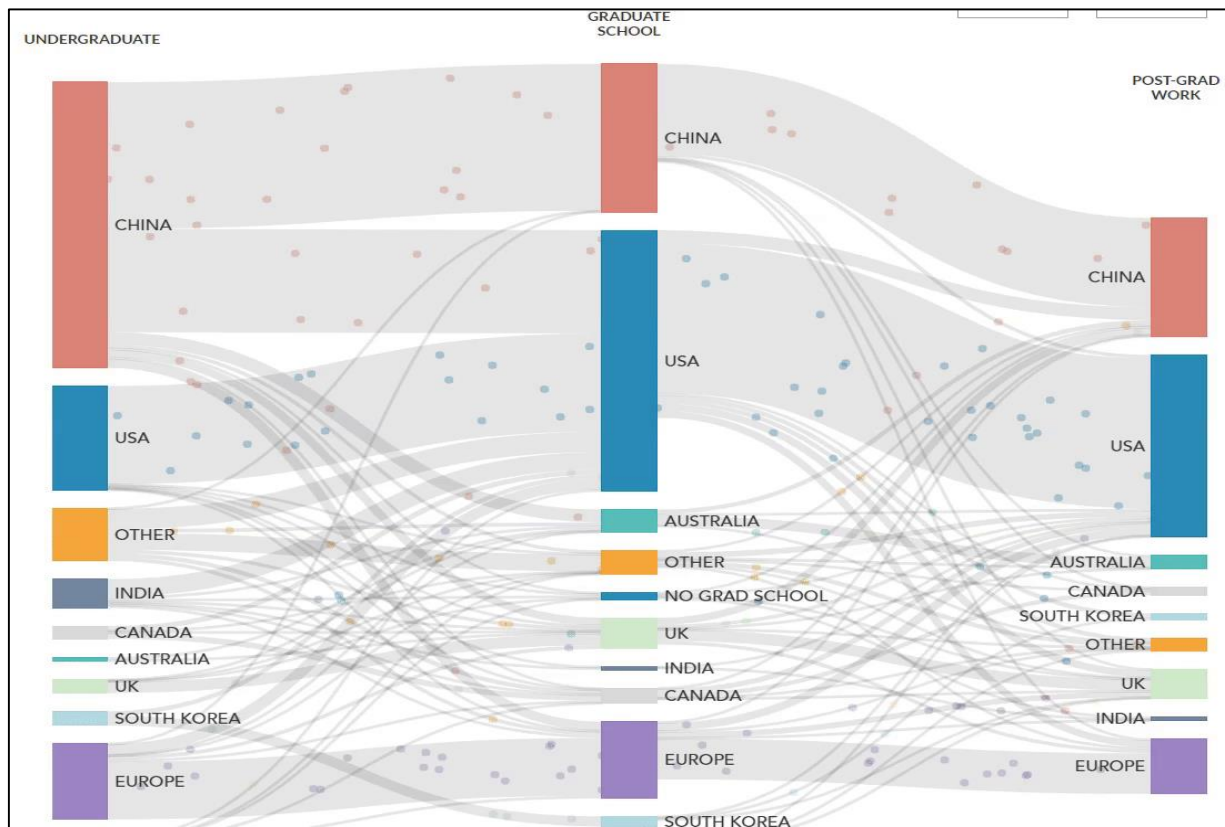
结论四：有差距，但还有机会

美国对中国芯片限制政策时间表

年份	主要行动	目标实体/国家	主要目标	影响
2019	对华为及其他中国公司实施初步限制，禁止其获取先进的人工智能芯片。	华为、中兴及其他中国科技公司。	限制中国获取用于军事和监控用途的先进人工智能技术。	限制了华为的人工智能芯片开发；扰乱了全球供应链。
2020	扩大对中国出口半导体制造设备的限制。	中国半导体制造商，包括中芯国际（SMIC）。	防止中国发展先进的半导体制造能力。	减缓了中国芯片生产的进展；增加了对国内创新的依赖。
2022	对先进计算芯片和超级计算技术实施更广泛的出口管制。	中国，重点针对人工智能和超级计算应用。	阻止中国开发具有军事或监控用途的人工智能系统。	限制了中国获取高性能GPU的能力；影响了美国公司如英伟达和AMD。
2023	推出“小院高墙”政策，限制对中国及其盟友的人工智能芯片出口。	中国、俄罗斯及其他被视为对手的国家。	保持美国在人工智能和半导体技术领域的领导地位；保护国家安全。	加剧了地缘政治紧张局势；推动中国努力开发国内替代品。
2024	收紧对人工智能芯片的限制，包括对第三国出口的许可要求。	东南亚、中东及其他可能向中国再出口的地区。	防止对手国家通过间接途径获取美国人工智能技术。	给美国公司带来了合规挑战；引发了盟友的不满。
2025	新框架将国家分为三个等级，以决定人工智能芯片的获取权限。	第一级：盟友（如英国、日本）； 第二级：中立国家（如新加坡）； 第三级：中国、俄罗斯等。	确保人工智能技术留在可信赖的国家；遏制对手国家的人工智能发展。	引发了美国科技公司和盟友的批评；强化了中国对技术自主的追求。



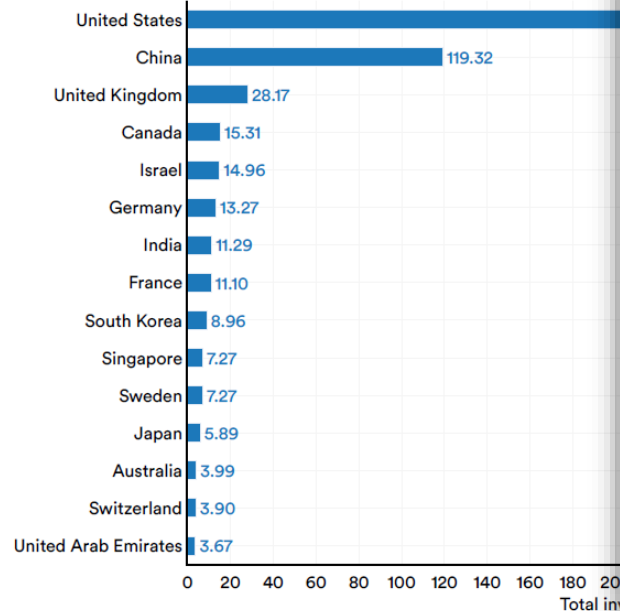
全球人工智能人才追踪2.0



斯坦福2025年AI Index报告

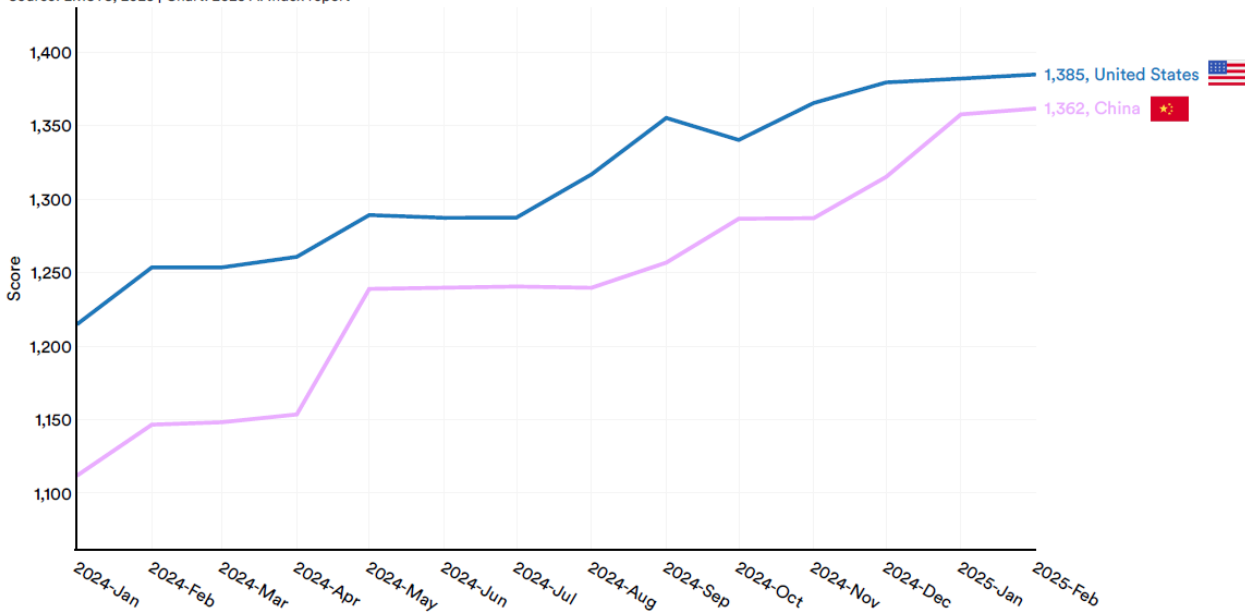
Global private investment in AI by geographic area, 2024

Source: Quid, 2024 | Chart: 2025 AI Index report



Performance of top United States vs. Chinese models on LMSYS Chatbot Arena

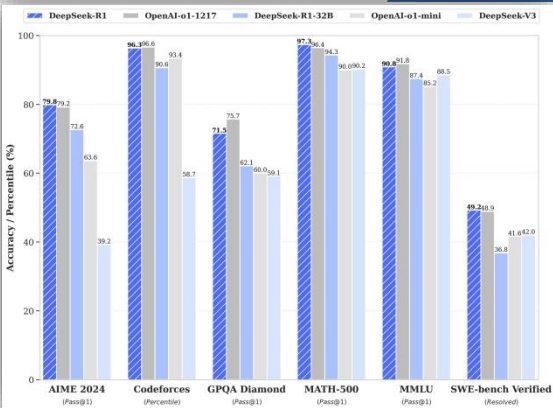
Source: LMSYS, 2025 | Chart: 2025 AI Index report



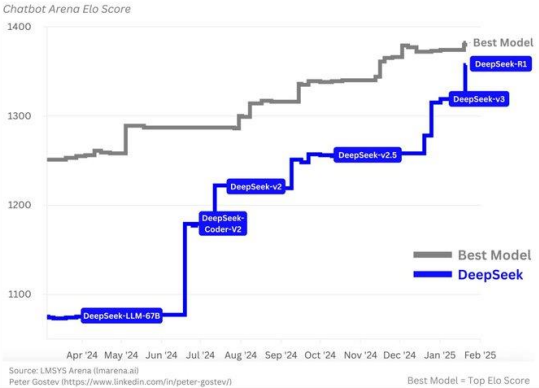
https://hai-production.s3.amazonaws.com/files/hai_ai_index_report_2025.pdf



DeepSeek横空出世



DeepSeek's journey towards the top
DeepSeek started off far behind & closed the gap in 9 months



发布日期	产品名称	描述
2023年5月16日	DeepSeek Coder	首款专注于代码的开源模型，免费提供给研究人员和商业用户。
2023年11月2日	DeepSeek LLM	包含7B和67B参数的系列模型，旨在与其他大型语言模型竞争。
2024年1月9日	DeepSeek-MoE	16B参数的模型，采用混合专家架构以提高性能效率。
2024年4月	DeepSeek-Math	专门用于数学任务的模型，包括基础版、指令版和强化学习版。
2024年5月	DeepSeek-V2	236B参数的系列模型，提供强大的性能和更低的训练成本。
2024年9月	DeepSeek-V2.5	更新版，结合了DeepSeek-V2-Chat和DeepSeek-Coder-V2-Instruct。
2024年12月26 日	DeepSeek-V3	671B参数的模型，在推理速度和性能方面取得了重大突破。
2025年1月20日	DeepSeek-R1	开源的推理模型，在复杂任务，特别是数学和编码方面表现出色。
2025年1月27日	Janus-Pro-7B	最新发布的多模态大模型，支持理解和生成图片、视频。



休斯幻觉评估模型 (HHEM) 排行榜

HHEM Leaderboard - a Hugging Face Space

huggingface.co/spaces/vectara/leaderboard

Hughes Hallucination Evaluation Model (HHEM) leaderboard

This leaderboard (by Vectara) evaluates how often an LLM introduces hallucinations when summarizing a document. The leaderboard utilizes HHEM-2.1 hallucination detection model. The open source version of HHEM-2.1 can be found [here](#).

LLM Benchmark About Submit here!

Search for your model (separate multiple queries with ";") and press ENTER...

Select columns to show

☒ Hallucination Rate (%) ☒ Factual Consistency Rate (%) ☒ Answer Rate (%) ☒ Average Summary Length ☐ Type

Model types

☒ pretrained ☒ fine-tuned ☒ RL-tuned ☒ ?

T	Model	Hallucination Rate (%)	Factual Consistency Rate (%)	Answer Rate (%)
1	amazon/Titan:Express	13.5	86.5	99.5
2	google/PaLM-2	14.1	85.9	99.8
3	deepseek/deepseek-r1	14.3	85.7	100
4	google/gemma-7b-it	14.8	85.2	100
5	ibm-granite/granite-3.1-2b-instruct	15.7	84.3	100
6	Qwen/Qwen2.5-1.5B-Instruct	15.8	84.2	100
7	anthropic/Claude-3-sonnet	16.3	83.7	100
8	google/gemma-1.1-7b-it	17	83	100

Citation

HHEM Leaderboard - a Hugging Face Space

huggingface.co/spaces/vectara/leaderboard

Hughes Hallucination Evaluation Model (HHEM) leaderboard

This leaderboard (by Vectara) evaluates how often an LLM introduces hallucinations when summarizing a document. The leaderboard utilizes HHEM-2.1 hallucination detection model. The open source version of HHEM-2.1 can be found [here](#).

LLM Benchmark About Submit here!

Search for your model (separate multiple queries with ";") and press ENTER...

Select columns to show

☒ Hallucination Rate (%) ☒ Factual Consistency Rate (%) ☒ Answer Rate (%) ☒ Average Summary Length ☐ Type

Model types

☒ pretrained ☒ fine-tuned ☒ instruction-tuned ☒ RL-tuned ☒ ?

T	Model	Hallucination Rate (%)	Factual Consistency Rate (%)	Answer Rate (%)	Average Summary Length
1	google/gemini-2.0-flash-901	0.7	99.3	100	65.2
2	google/gemini-2.0-pro-exp-02-05	0.8	99.2	99.7	61.5
3	openai/o3-mini-high-reasoning	0.8	99.2	100	79.5
4	google/gemini-2.0-flash-lite-preview-02-05	1.2	98.8	99.5	60.9
5	gemini-2.0-flash-exp	1.3	98.7	99.9	60
6	THUDM/glm-4-9b-chat	1.3	98.7	100	58.1
7	openai/o1-mini	1.4	98.6	100	78.3
8	openai/GPT-4o	1.5	98.5	100	77.8

Citation

类ChatGPT产品

1. DeepSeek: <https://chat.deepseek.com>
2. Kimi: <https://kimi.moonshot.cn>
3. 智谱清言: <https://chatglm.cn>
4. 豆包: <https://www.doubao.com>
5. 文心一言: <https://yiyan.baidu.com>
6. 讯飞星火: <https://xinghuo.xfyun.cn>
7. 通义千问: <https://tongyi.aliyun.com>
8. <https://chat.openai.com>
9. <https://gemini.google.com>
10. <https://claude.ai>
11. <https://grok.com>



参考文献

- [1] 李书宁,刘一鸣.ChatGPT类智能对话工具兴起对图书馆行业的机遇与挑战[J].图书馆论坛,2023,43(05):104-110.
- [2] 曹树金,曹茹烨.从ChatGPT看生成式AI对情报学研究与实践的影响[J].现代情报,2023,43(04):3-10.
- [3] 陈金榜.朱民博士畅谈ChatGPT与人工智能未来[EB/OL].(2023-03-13)[2023-04-18].
<https://www.shanghaitech.edu.cn/2023/0313/c1001a1075770/page.htm>.
- [4] 张晓林.从猿到人:探索知识服务的凤凰涅槃之路[J].数据分析与知识发现,2023,7(03):1-4.
- [5] 凯德·梅茨.深度学习革命[M].北京:中信出版集团,2022.
- [6] 周志明.智慧的疆界:从图灵机到人工智能[M].北京:机械工业出版社,2024.
- [7] 刘炜.AGI时代数字学术的范式变革[EB/OL].(2023-05-16)[2023-06-01]. <https://my5353.com/eGShn>.
- [8] 刘言飞语.从ChatGPT看AI未来的7种场景可能性[EB/OL].(2023-02-20)[2023-03-10]. <https://mp.weixin.qq.com/s/Kf-WWJXGUW2FAWjl8o--bw>.
- [9] 快刀青衣.与DeepSeek沟通的十大最直白原则[EB/OL].(2025-02-11)[2025-02-12].
https://mp.weixin.qq.com/s/cb2u_HWsVC8VJfqyDQ7V_Q.
- [10]一席.AI不会杀死创作,但会杀死平庸[EB/OL].(2025-06-06)[2025-06-11].
<https://news.qq.com/rain/a/20250606A02BQG00>.





未来已来，
大家不要掉队



讲座签到



调查问卷

