

第八届全国高等学校外语教育改革与发展高端论坛

大语言模型与外语教育： 人类与人工双智能场景

秦洪武

曲阜师范大学

GAI神速演进： 言语生成和文 生视频技术

- 生成式人工智能最新进展：文本生成→文图生成→文生视频技术
- 令人忧心的挑战：被替代
- 令人兴奋的顿悟：需要精准Prompt语言，需要高质量言语交流
- 维系其运转的还是语言

Script

the teacher is standing in front of the screen in the face of her Asian students, one girl is smiling, she and her students are using ChatGPT to get a summary of an online news report. the summary is being generated in the computer screen.



恶性循环：文生文→文生视频→文生文（无人工参与）→文生视频…

良性循环：文生文→文生视频→人工修改（含文生文）→文生视频…

通用人工智能

通用人工智能（GAI）的智能属性已不再是争议问题

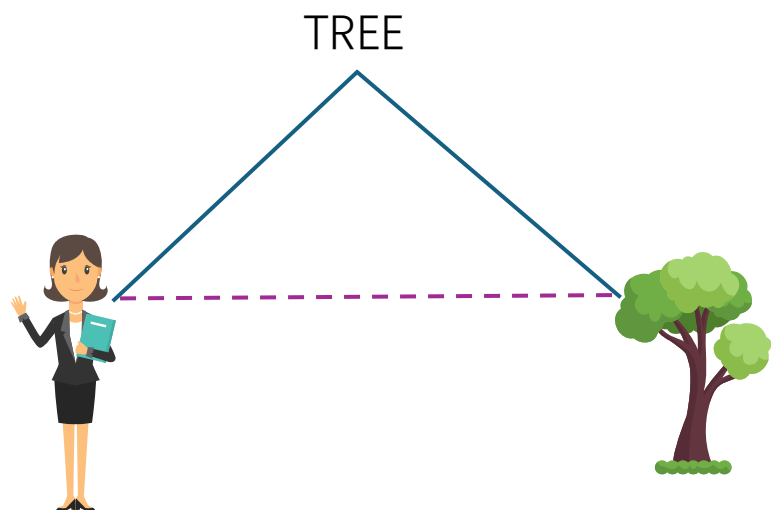
- 简单智力活动（基于规则和概率）
- 复杂智力活动（高维向量，判断、推理）

人类智力与人工智能协同，仍存在争议

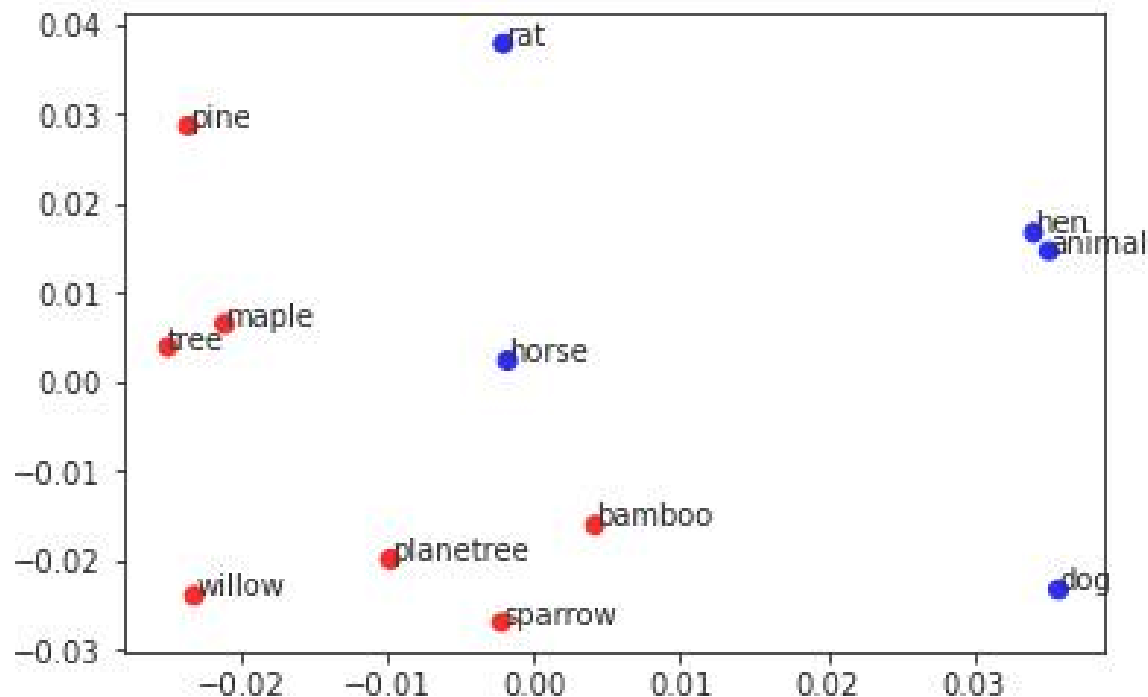
- 生成式人工智能（AIGC）是智能体（Agent），有代理能力，并非工具；
- 协同是代理式协同，代理意味着人类中低端智力活动被替代

智能解决的核心问题：意义

人类自己的定义：
符号、人、世界



计算机表达的意义：
数字表达的向量和关系



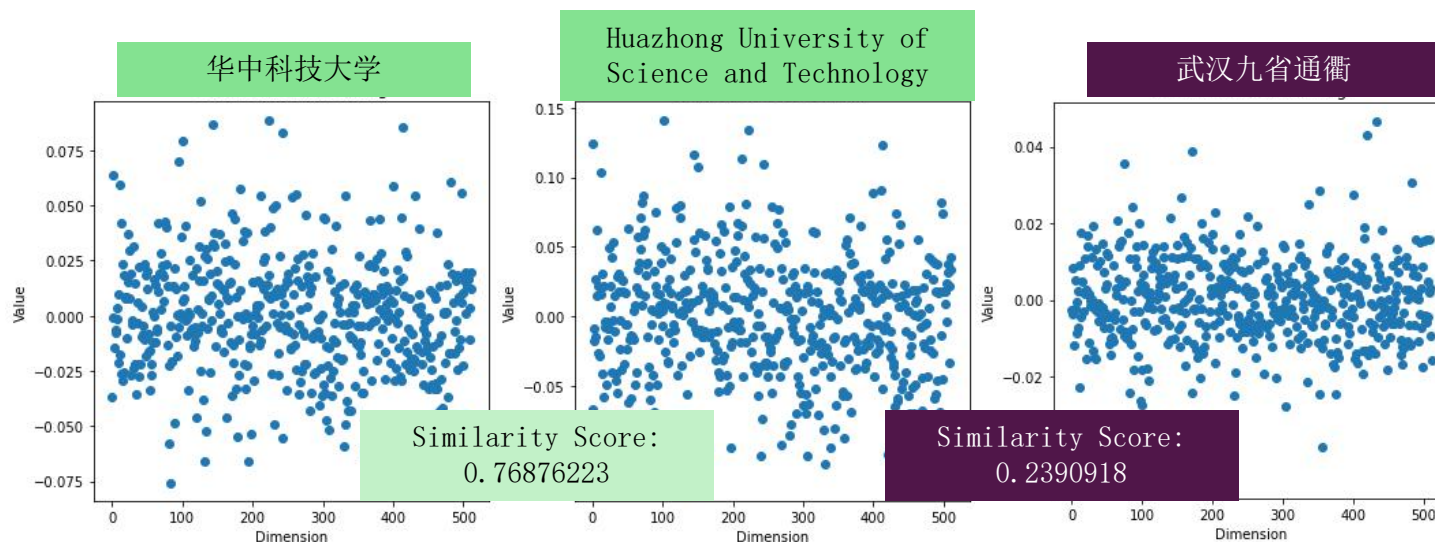
GPT-2的语义计算过程

		2	3	4
		提示语 (即语境)		被预测的下一个标记
Tom		Tom		good
goes		goes		
to		to		
school		school		
,		,		
he		he		
is		is		
very		very		
,		,		
he		he		
is		is		
very		very		
	3	-0.00420		
	4	-0.06101		
	5	0.019134		
	6	-0.01053		
	7	-0.007045	-0.010479	0.1751921
	8	-0.052757	-0.037951	0.1780296
			-0.115319	-0.123189
			0.1404491	-0.254656
			-0.083757	-0.033115
			0.0518511	0.0099888
			-0.074732	0.0546087
			0.0720156	-0.098125
			0.0705228	-0.014366
				0.09353

意义理解：通用人工智能的核心竞争力-1

语义相似度：可计量高维向量的相似

- 生成式人工智能在语言处理方面优势突出
- 语义理解能力属于质变



```
dtype=float32)
{'tree': array([ 0.484375,  0.12255859, -0.15722656,  0.03466797, -0.21972656,
-0.23535156,  0.11328125,  0.02770996,  0.1328125,  0.28710938,
 0.10546875, -0.24121094,  0.01989746,  0.03320312, -0.06933594,
-0.08203125, -0.25976562, -0.1875, -0.00643921,  0.09033203,
 0.00759888, -0.07666016, -0.10498047, -0.125,  0.18945312,
-0.12158203, -0.18457031,  0.04785156,  0.22070312, -0.2578125,
-0.04760742, -0.21972656, -0.03027344, -0.13476562, -0.04541016,
-0.28125, -0.06640625, -0.37304688,  0.02709961,  0.02246094,
 0.15039062, -0.14648438,  0.14648438, -0.20800781,  0.12890625,
-0.24023438, -0.29492188,  0.07958984,  0.0255127,  0.07177734,
-0.04418945,  0.11572266,  0.09179688, -0.03759766,  0.27929688,
-0.06347656,  0.02282715,  0.14746094, -0.02832031, -0.07714844,
 0.08203125, -0.13476562,  0.20996094,  0.08544922, -0.1640625,
-0.11669922,  0.16699219, -0.09375, -0.11132812, -0.00297546,
 0.13574219, -0.20605469, -0.078125, -0.43359375,  0.04931641,
 0.11865234, -0.2109375, -0.3515625,  0.10058594, -0.00291443,
 0.09765625,  0.47851562, -0.01409912, -0.15917969, -0.12158203,
 0.03588867, -0.20410156, -0.0279541, -0.04492188, -0.19824219,
-0.11962891,  0.13378906,  0.00473022, -0.22558594, -0.32226562,
```

意义理解：通用人工智能的核心竞争力-2

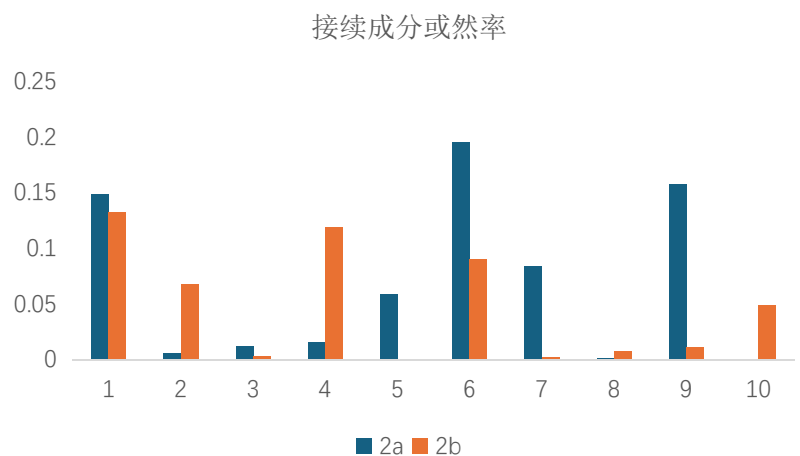
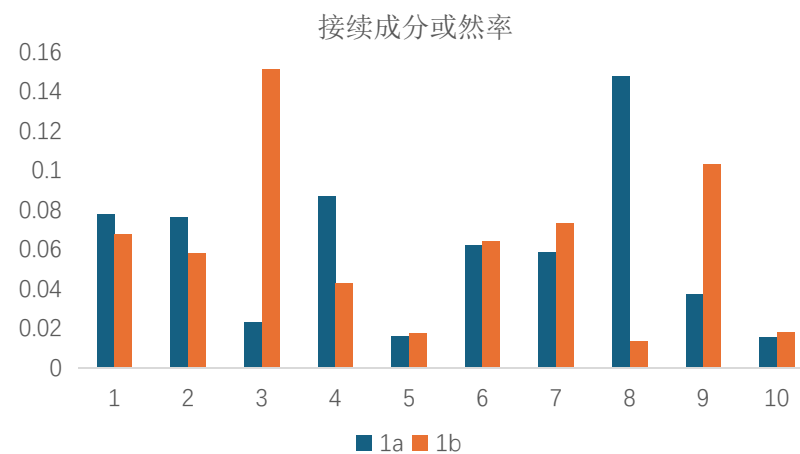
- (1) a. Tom hammered the iron flat.
b. Tom flattened the iron with a hammer.

- $1a+[e1,e2,...] \approx 1b+[e1,e2,...]$

- Meaning: distribution probability

- (2) a. A man is playing a flute.
b. A dog is barking at a fly.

- $2a+[e1,e2,...] \neq 2b+[e1,e2,...]$



能多语理解、产出、交流的智慧代理人：挑战外语教育



AI赋能的智力活动

AIGC+外语教学主体=AI赋能的外语教育

外语教育无法将AIGC拒之门外，
须因应挑战战

如何挑战转化为机会？外语教育
亟需回答的问题



外语教育与通用人工智能关联的状况

教师和学生共享LLMs资源，教学资源优势不再

- 教师的资源获取优势不再
- 教师知识和智力某些方面可能低于LLMs

外语教师教学中的传统角色变弱，新角色尚无共识，无从定义

- 改错
- 衔接连贯
- 评估
- 建议

外语教育中的传道、授业、解惑角色注定被部分替代

三个关键应对策略

1. 加强大语言模型在外语教育应用场景的挖掘和设计。
 - 将AGI语言模型整合到语言学习环境。
2. 探索人工智能与人类智力（教师/学生）的协同方式。
 - 探索AGI赋能和增强外语教育的新范式。
3. 强化过程评估，保障专业学习质量。
 - 通用人工智能时代保证评估体系长技增智且维持长效学习动机。



AGI(LLMs)的主要应用方式

网页界面 (ChatGPT,
Claude, Gemini,
文心一言.....)

脚本语言调用 (API,
local LLMs)

Multilingual Semantic Query based on distiluse-base-multilingual- cased

Enter your text(查询内容):

I love programming.

Select your language(选择查询的语言):

english

Similar sentences in english:

I love programming

大语言模型在外语教育中应用场景的挖掘和设计

- 自ChatGPT-3 2022年底开放使用，教育界开始关注生成式人工智能对教育的影响，问题和风险（Firat 2023; Akinwalere 2023），应用ChatGPT的方式（Hong 2023; Kohnke, et.al. 2023）。生成式人工智能对外语教学实践、教学模式、教学方法的影响（胡壮麟 2023；杨港、顾世民 2023；张震宇、洪化清 2023；秦颖 2023）。目前的研究关注理念，对场景设计着墨过少。
- **场景一：教学组织**

(1) 课下AI辅助模式

重点：自主性学习+探究学习

应用场景一：AI辅助解决基础语言问题

应用场景二：AI辅助的深度思考和探索

挑战性任务+启发性任务

激发阅读广度和思维深度

(2) 课上非AI辅助模式

重点：输出实践+思辨

第一层面：持续、大量的输出活动设计

无辅助产出强化自主表达能力

第二层面：高阶学习任务

批判性思维/ 解决复杂问题的能力

人工智能模型在写作中的应用及目的

Initial of Teachers	Types of AI writing tools Used	Purpose of use	使用目的
T1	Jenni AI	Assists students in brainstorming and organizing thoughts prior to writing.	帮助学生在写作前集思广益和组织思想。
T1	Quillbot and WordTune	Used to teach paraphrasing skills and improve sentence flow.	用于教授释义技巧和改善句子流畅性。
T1	ChatGPT	Simulates conversations with students, thereby enhancing their conversational writing skills.	模拟与学生的对话，从而提高他们的对话写作技巧。
T2	Quillbot	Facilitates teaching of paraphrasing and the avoidance of plagiarism.	促进释义教学和避免抄袭。
T2	Wordtune	Aids students in improving sentence structure and in expressing their ideas more clearly.	帮助学生改善句子结构，更清楚地表达自己的想法。
T2	Copy.ai	Generates creative writing samples used as examples of various writing styles.	生成创意写作样本，用作各种写作风格的示例。
T2	Paperpal	Performs grammar checks and provides real-time corrections.	执行语法检查并提供实时更正。
T3	Essay Writer	Guides students in structuring their essays logically and suggests areas for improvement.	指导学生合乎逻辑地构建论文，并提出需要改进的领域。
T3	QuillBot	Used for practice in paraphrasing.	用于释义练习。
T3	Wordtune	Improves sentence quality and clarity.	提高句子质量和清晰度。
T3	ChatGPT and Jenni	Facilitates brainstorming and aids students in organizing their thoughts effectively.	促进头脑风暴并帮助学生有效地组织他们的想法。
T4	WordTune	Refines sentence structure and enhances coherence.	完善句子结构，增强连贯性。
T4	Jenni	Assists students in brainstorming for topic ideas.	协助学生集思广益，寻找主题创意。
T4	QuillBot	Teaches students to paraphrase their sentences.	教学生转述他们的句子。
T4	Copy.ai and Essay Writer	Helps students craft compelling pieces of writing in various styles and formats.	帮助学生以各种风格和格式撰写引人入胜的文章。

应用场景-2: 翻译=解释+翻译

- ST: There was limited evidence to suggest that bilingual children develop speech at a slower rate than their monolingual peers.

- GPT Interpretation:

"limited evidence" refers to a small amount or a lack of extensive proof or data supporting the claim that bilingual

- **机器译文TT** 有限的证据表明，双语儿童的语言发展速度比他们的单语同龄人慢。
- **修改译文TT** 当时**尚无充分证据证明**双语儿童语言发展速度比他们的单语同龄人慢。
- **翻译教学需要引导学生关注LLMs的阐释，发展批判意识和创造性运用语言的能力。把LLMs视为翻译工具是巨大误区；亟需开发思维链应用。**

应用场景-3：写作

LLMs在写作中尚没有高效应用方式。

学生对使用效果的认识比较粗浅，需要引导。

学生对负面效应有一定的认识。

不能坐等学生陷入误区，应引导在先。

[nature](#) > [scientific reports](#) > [articles](#) > article

Article | [Open access](#) | [Published: 10 February 2024](#)

The current state of artificial intelligence generative language models is more creative than humans on divergent thinking tasks

[Kent F. Hubert](#) , [Kim N. Awa](#) & [Darya L. Zabelina](#)

[Scientific Reports](#) **14**, Article number: 3440 (2024) | [Cite this article](#)

980 Accesses | 3 Altmetric | [Metrics](#)

围绕LLMs的未来： 培养熟用MLLMs应用 技术的外语人才

- 智能体辅助的外语教育：语言知识和技能培养：阅读导引、学习建议
- 智能体协同的外语服务：协同完成交际任务（口译、笔译）、国际传播一国一策（疾速整合所有知识）
- 成就更具专业性的翻译：训练行业精调模型，可控的专业翻译（译前编辑/译后编辑）
- 驾驭多语言模型的高级外语人才奇缺：学会与LLMs有效交流获得智慧解决方案
- 降低职业重要性预期，迎接痛苦磨难，设法让自己不可或缺



总结

AIGC为知识运用，参与知识生产
教师角色因应：解惑、授业，导引批判性思维。

- 文生文、文生图、文生视频的核心：语言/多语产出能力

AGI (AIGC) 为智力资源，融入外语教学。

- 为教学提供解决方案：教学内容、教学方法、教学反馈；
- 为批判性思维提供素材：AGI产出可用作创造性智力活动的起点，而非终点。

优化外语学习环境，构建适应数字时代的学习生态（吴岩2023），重新定义教师的教育价值。

- 教师成为双智能支持外语教学的设计者、导引者；
- 输出任务难度和质量更高；倒逼学生平视而非依赖AI产出，成就更高层次的思维品质。

进入教学主体共享新型智能体赋能的新时代。

- 教师：传道授业解惑的部分职能为AGI替代，并非导致教师作用式微，而是向高阶角色转换。
- 学生：有双智能体支持，学生产出任务可由AGI部分代行，但需审视任务完成的过程和方式，借由高阶学习任务保持高学习动机；教师检测和高阶思维导引不可或缺。

变中的不变：外语教学以长效学习动机维持为本。基于此理念创新AGI赋能外语教学范式。