

探究 GenAI 应用在中学外语课堂教学——以德语初级阶段课堂实践为例

马宁 殷佳奇

北京第二外国语学院成都附属中学，四川 成都 610000

[摘要] 随着教育数字化转型的深入发展，生成式人工智能 (GenAI) 技术在中学教学中的应用逐渐成为教育技术领域研究热点。文中旨在探讨以 Deepseek 为代表的生成式人工智能在中学德语课堂教学中的应用，旨在启发和探索 GenAI 在中学小语种教学中的潜在应用价值，为现代国内小语种教学提供创新的思路和方法。

[关键词] 生成式人工智能；小语种教学；单词理解和应用

DOI: 10.33142/fme.v6i4.16222

中图分类号: G633.4

文献标识码: A

Exploration on the Application of GenAI in High School Foreign Language Classroom Teaching - Taking German Primary Stage Classroom Practice as an Example

MA Ning, YIN Jiaqi

Chengdu Middle School Affiliated to Beijing International Studies University, Chengdu, Sichuan, 610000, China

Abstract: With the deepening development of digital transformation in education, the application of generative artificial intelligence (GenAI) technology in secondary school teaching has gradually become a research hotspot in the field of educational technology. The purpose of this article is to explore the application of generative artificial intelligence, represented by Deepseek, in high school German language classroom teaching, aiming to inspire and explore the potential application value of GenAI in small language teaching in high schools, and provide innovative ideas and methods for modern domestic small language teaching.

Keywords: generative artificial intelligence; teaching of minority languages; word comprehension and application

引言

在全球化和网络化浪潮的推动下，中学外语教育面临着诸多挑战和要求，而随着我国实施“一带一路”等多种政策，多语言教育成为学校的新趋势。我校从 2018 年办学开始，开展了多门外语的基础教育工作，也面临着诸多困难和挑战。开源 Deepseek 为代表的生成式人工智能（本文简称 GenAI），推动教学模式从“教师-学生”二元架构向“教师-机器-学生”三元架构的转变，促进教学内容从手工制作向智能制作的转变。催化“知识+素养”的估分方法^[1]。这些都是近年来研究的热点。GenAI 为解决传统二外语言教学中的教师资源短缺、教学方法单一、学生兴趣难以持久等问题提供了新的可能性。

作为中学的一线教师，我校信息中心和第二外语种组尝试将 AI 辅助教学研究方向聚焦于具体解决教学过程中问题。本文以生成式人工智能在中学德语课堂教学中的具体应用实践为基础，针对德语的屈折语特性（如词性、变格）等难点问题提出创新性解决方案。

1 GenAI 技术简述

生成式人工智能 (Generative Artificial Intelligence) 是指将文本、图像、视频、音频等多类型内容通过人工智能相关技术进行自动化生成。近年来，随着人工智能技术、算力水平和可获取数据量的提高，生成式人工智能技术可以凭借语言、图像和多模态大模型达到

更好的内容生成效果^[2]。

1.1 自注意力机制

允许模型在处理每个词语时，权衡其他词语的重要性，从而捕获长距离依赖和语言上下文关系。

1.2 预训练与微调

模型先在大量未标示的文本上进行预训练，学习语言的一般表示，然后为了优化性能，在特定的任务上进行微调 (Reference)。

1.3 生成策略

通过最大化条件概率分布选择下一个词，等模型能够逐步构建句子，直到达到句子结束符或指定的长度限制。

而随之而来的人工智能生成内容 (AIGC, AI Generated Content) 实现了基于代码、云计算、技术控制数据、模式识别，以及通过机器描述、区分、分类和解释文本内容的基于语言模型提示学习，甚至知识增强的推理^[3]。

最新的国内大模型 Deepseek 在大量未标示的文本上进行预训练，学习语言的一般表示，然后在特定任务上进行微调以优化性能。这种训练方式使得 Deepseek 在多种自然语言处理任务中表现更加出色，能够更灵活地适应不同的应用场景，非常适合处理语言类的学习任务，成为语言教育的理想辅助工具，引入到我们中学的小语种教学过程中，会对我们的教学起到积极的作用。

2 从语言学角度分析德语初学者常见难点

从德语语言学角度分析,初学者(尤其是母语为汉语的学者)的难点常与德语特有的语法结构、形态特征及语用规则密切相关,初级阶段学习过程中常见的问题主要有语音与拼写、名词词性及复数形式的不规则性、格数、动词位置及句序、语用与文化迁移问题等。

2.1 语音与拼写难点

德语音位与拼写对应性强,但存在特殊发音因素,如小舌音 r、变元音 ä/ö/ü 和辅音组合如 tsch, eu 等, Hirschfeld&Reinke (2018) 的语音习得研究显示,汉语学习者发小舌音/r/时,90%以上用汉语声母“h”替代。在日常教学中发现,初学者拼写错误多集中于变元音(如误写“Mutter”为“Muter”)。

2.2 名词词性及复数形式的不规则性

德语名词性别无明确语义规律,且复数形式需记忆(-e/-er/-en/-s等)。Mertins, B.&Thielmann (2016)指出,母语无性别系统的学习者(如中/英语)需额外认知负荷记忆名词性别,错误率高达65%^[4]。Köpcke (1998)提出“形态音系学假说”:学习者易误判以“-ung”结尾的名词为阴性(正确率98%),但无法类推至其他词尾(如“derKäfig”)^[5]。

2.3 格数问题

德语名词的性(阳性/阴性/中性)、数(单复数)、格(四格)共同决定冠词和形容词词尾变化,形成复杂的变格系统。Häussermann&Piepho(1996)在《德语作为外语教学手册》中指出,四格系统(Nominativ, Akkusativ, Dativ, Genitiv)是初级学习者最易混淆的语法点,尤其是汉语缺乏“格”范畴,导致母语负迁移^[6]。

2.4 动词位置及句序

动词第二位,主句语序与从句尾语序(动词置于末尾)形成强烈对比。Bohnacker (2005)在《德语动词位置习得研究》中证明,汉语学习者常将主句动词错误置于句尾(如“IchheuteDeutsch lerne”),受母语SVO语序干扰^[7]。Clahsen (1988)的习得顺序理论指出,学习者需约2年才能稳定掌握从句动词尾规则(如“WeilichDeutschlerne”)^[8]。

2.5 语用与文化迁移问题

德语正式/非正式语级(Sie/du)、间接礼貌表达与汉语直接性差异。House (2005)对比德汉礼貌策略发现,中国学生过度使用“Sie”,或在应切换“du”时保持距离(如对同龄人),在教学中经常出现汉语母语者常误用“KönntenSie...?”(高礼貌)代替“Kannstdu...?”(非正式请求)^[9]。

3 德语初学者常见难点调查

在二语习得(SLA)的跨语言对比框架下,德语作为屈折语在形态学上的特异(morphologicalspecificity)对以英语为母语的学习者构成显著挑战。具体而言,德语

在发音规则、词性分配和复数形式等方面的特殊性,与英语形成鲜明对比,成为初级阶段的主要学习障碍。

德语班32个学生,男生19人,女生13人,均为德语零基础学习者,我们就德语学习的难点问题,以5个维度(非常难:5分——比较难:4分——适中:3分——较为简单:2分——简单:1分)进行问卷调查。

表1 德语难点问题调查

题号	维度	具体问题描述	平均得分
Q1	语音与拼写	德语字母组合(如ch, ö, ü)的发音难度相比英语如何?	4.25
Q2		德语单词拼写与发音的对应关系是否容易掌握?	4.19
Q3	名词词性	记忆德语名词的阳性/中性/阴性分类困难程度如何?	4.31
Q4		德语名词复数形式的不规则性是否造成困扰?	4.44
Q5	格数问题	四格变化(Nominativ, Akkusativ等)的理解难度如何?	3.31
Q6		冠词/形容词随格数变化的记忆难度如何?	3.50
Q7	动词位置	动词在从句中的尾语序是否容易混淆?	2.72
Q8		德语动词变位(英语无对应形式)的学习难度如何?	2.97
Q9	语用文化	德语正式与非正式用语(Sie/du)的区分是否容易掌握?	2.75
Q10		德语文化中的直接表达方式是否容易适应?	2.19

克隆巴赫Alpha系数为0.765,该系数大于0.7,表明10个题项(Q1-Q10)的整体内部一致性较好,数据可靠性可接受;基于标准化项的克隆巴赫Alpha系数为0.782,标准化后的系数略高于原始值,说明题项间相关性在标准化处理后更稳定,进一步支持数据的信度质量。

表2 信度分析

克隆巴赫 Alpha	基于标准化项的克隆巴赫 Alpha	项数
.765	.782	10

下表结果中,总体KMO值为0.728(>0.7),表明数据适合进行因子分析;巴特利特球形检验结果显示,卡方值为426.35(自由度=45, p<0.001),拒绝原假设(变量间无相关性),表明数据适合进行因子分析,为后续效度检验提供了统计基础。

表3 KMO和巴特利特检验

KMO 取样适切性量数。		.728
巴特利特球形度检验	近似卡方	426.35
	自由度	45
	显著性	.000

所以对于我国的中学德语初学者，需要解决的问题是语音与拼写和名词词性这两个“拦路虎”。特别是学生每周课时量为5节，除第二外语德语课程外，其他科目的学业压力较大，导致学生用于记忆德语单词的时间有限。本文主要针对上述两大学习难点，借助生成式人工智能（GenAI）提出解决方案。

4 GenAI 应用于中学德语课堂个性化教学

按照课前（诊断评估）、课中（针对性训练）及课后（情景化应用）进行 GenAI 实际应用探索。

4.1 以发音和拼写为例

课前借助 ProWritinGenAId 德语拼写检查器，GenAI 生成 20 个易错词填空题（如 Sch_____ne（正确：Schöne）），自动分析错误模式：

```
{  
  "常见错误":["ö→oe (46%)", "ie→ei (33%)"],  
  "规则盲区":["变元音拼写规则", "复合词拆分"]  
}
```

结合拼写数据，推送个性化学习包，提升学生拼写正确率。

课中借助 Deepseek 生成对抗性拼写错误+Paart 语音合成，生成含常见拼写错误但是发音相似的句子，如：

正确：IchmöchteeinenKaffee.

错误：IchmochteeinenKaffee.

学生可以通过 GenAI 合成的语音句子，判断文字是否存在拼写错误，通过拖拽字母修正，将语音和拼写结合练习。

课后借助 Descript+Deepseek 写作助手，输入初级词汇、包含目标变元音及拼写难点，输出对话脚本，学生录制语音，同时生成字幕，自动标红发音/拼写错误（如 München 读成 Munchen）。

4.2 以记忆名词词性和复数不规则为例

以上关于发音及拼写的例子需要授课教师具备一定的编程能力，但大部分外语教师不具备较强的编程能力，希望借助简单的应用工具大幅度提升课堂效率，那么就可以采取以下方式：

按照课前准备、课中及课后巩固进行设计：

课前教师借助 Deepseek+Canva 生成高频词清单及制作视觉卡片

输入提示词如图 1：

```
列出20个德语A1阶段高频名词，包含以下特征：  
- 50%带明显词性后缀（如-ung, -chen等）  
- 复数形式覆盖主要规则（-e, -en, -er, ø, -s）  
用表格展示，包含：单词、词性、复数、联想口诀
```

图 1 输入提示词

输出示例：

单词	词性	复数	口诀
dasBuch	das	Bücher	中性书变ü加er

将表格倒入 Canva，用 MagicDesign 生成打印词卡，

词性用颜色编码：蓝色-der/红色-die/黄色-das，复数后缀放大字体加粗。

课中通过 Deepseek 实时问答+实体词卡

①将学生分为三组（der, das, die 队伍），每组获得对应颜色贴纸

②教师用 Deepseek 提问（预设提示词）如：

```
请用德语A1词汇提问词性问题，例如：  
"哪个词性是der? A. Haus B. Blume C. Mädchen"  
每次只问1题，等我报完答案再继续
```

图 2 预设提示词

①学生抢答，答对则把单词贴到教室对应颜色区域

②每隔 3 题插入特殊规则（如 dasMädchen 虽指女孩，但-chen 结尾永远指中性）

课后结合 Deepseek+Quizlet 生成错题本如：

```
根据以下错误生成填空题（词性+复数）：  
- der Buch → das Buch, die Bücher  
- die Junge → der Junge, die Jungen  
用emoji代替关键词：  
例如：Ich sehe 🟡 _____ (Buch) → die 🟠 _____ (Bücher)
```

图 3 生成错题本

创建互动闪卡，将输出的题目导入 Quizlet，启用 Learn 和 Match 模式，并开启语音播放功能强化发音记忆，并用 Deepseek 生成词性侦探任务：

```
写5个德语句子，每句故意用错1个词性/复数，例如：  
"Der Mädchen liest das Bücher."  
要求学生圈出错误并纠正
```

图 4 生成改错任务

基于不同德语初级学生的能力和偏好，GenAI 可以进行单词记忆的不同输出文案和其他记忆辅助，但是提供答案的准确程度取决于学生如何向它提问。“即好的提问设计才能激发其生成高质量的回答”^[10]。“如何用提问与 GenAI 更好沟通”，这也是今后外语教师使用 GenAI 时需要进一步提高的关键能力，并且需要指导学生，让 GenAI 更好地帮助学生用于课堂和课后练习。

5 结论

随着全球化和数字化的推进，中学外语教育面临着新的挑战 and 机遇。生成式人工智能（GenAI）的出现为解决传统二外语言教学中的问题提供了新的可能性。在中学德语教学中，GenAI 技术的应用具有重要的意义。研究发现，GenAI 能够为学生提供个性化的学习方案，通过语音识别技术纠正发音错误，通过智能算法帮助学生记忆词性和复数形式，并通过生成例句和语境练习，帮助学生更好地理解 and 运用德语词汇。

GenAI 在德语教学中的应用具有以下优势：个性化学习，针对每个学生的具体问题提供定制化的学习资源和练习；即时反馈，帮助学生及时纠正错误，加深理解；丰富的学习资源，提供多样化的学习材料和工具，激发学生的学习兴趣；提高教学效率，减轻教师的负担，使他们能够

更专注于教学策略和学生指导。

然而, 在应用 GenAI 时也面临一些挑战, 如教师需要具备一定的技术能力来有效利用这些工具, 以及需要关注数据隐私和安全等问题。

展望未来, 随着技术的不断进步和教育理念的更新, GenAI 在中学德语教学中的应用将不断深化和拓展。教师和学生需要共同探索如何更好地利用 GenAI 技术, 以推动中学德语教学的持续进步, 培养更多具有国际视野和跨文化交流能力的人才。

[参考文献]

- [1] 杨宗凯. ChatGPT/生成式人工智能对教育的影响探析及应对策略[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(7): 26.
- [2] Bommasani R, Hudson D A, Adeli E, et al. On the Opportunities and Risks of Foundation Models[EB/OL]. arXiv preprint, 2021: arXiv:2108.
- [3] Radford A, Narasimhan K, Salimans T, et al. Improving Language Understanding by Generative Pre-training[EB/OL].
- [4] Mertins B, Thielmann W. Learning Grammatical Gender in German as a Foreign Language: Cognitive Load for Speakers of Genderless Native Languages[J]. German as a Foreign Language, 2016, 53(3): 147-158.
- [5] Köpcke K-M. The Acquisition of Plural Marking in English and German Revisited: Schema versus Rules[J]. Journal of Child Language, 1998, 25(2): 293-319.
- [6] Häussermann U, Piepho H-E. Task Handbook: German as a Foreign Language. Outline of a Task and Exercise Typology[M]. Munich: iudicium, 1996.
- [7] Bohnacker U. Verb Placement in L2 German[J]. Second Language Research, 2005, 21(3): 295-324.
- [8] Clahsen H. Normal and Impaired Child Language[M]. Amsterdam: John Benjamins, 1988.
- [9] House J. Pragmatic Transfer in German-Chinese Requests[J]. Intercultural Pragmatics, 2008, 5(2): 223-246.
- [10] Liu P, Yuan W, Fu J, et al. Pre-train, Prompt, and Predict: A Systematic Survey of Prompting Methods in Natural Language Processing[J]. ACM Computing Surveys, 2023, 55(9): 1-35.

作者简介: 马宁(1982.11—), 男, 四川成都市, 研究生, 目前是中学教师, 就职于北京第二外国语学院成都附属中学, 主要从事中学信息科学教学、学校智慧教育、中小学跨学科融合方向的工作; 殷佳奇(1992.5—), 男, 成都市, 研究生, 目前是中学教师, 就职于北京第二外国语学院成都附属中学, 主要从事中学德语教学工作。