

教育语言学研究 (2025 年)

主 编 赖良涛 严 明 桑 园

Educational Linguistic Studies
(2025 年)

Liangtao Lai, Ming Yan, and Yuan Sang (Eds.)



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书是《教育语言学研究》2025年卷,由中国英汉语比较研究会教育语言学专业委员会与华东师范大学外语学院共同主办,是我国教育语言学的主要研究阵地。2025年卷收入优秀学者所撰写的教育语言学原创论文23篇。名家论坛:东北师范大学杨忠教授论语言与教育;第1部分:语言理论研究2篇论文,涉及系统功能短语学、语法隐喻图示化的元冗余逆向性;第2部分:语域变异研究7篇论文,涉及学术论文摘要、语类布局、水产学术英语、心理诊疗话语、医患对话的知识建构、弹幕文本修辞、美国儿童绘本等;第3部分:大学外语教育研究6篇论文,涉及GenAI辅助的学术英语写作、外语学习者的AI接受度、智能批改的评分优化、听力多模态输入、外语教师数字胜任力、国际中文教师课堂情绪;第4部分:中小学外语教育研究4篇论文,涉及小学、初中、高中英语教材中的传统文化、-ing构式、思政融入、故事续写等;第5部分:翻译教育研究3篇论文,涉及学生译者语言、翻译人才培养文献的可视化分析、生成式人工智能的修辞识别与翻译质量等。

图书在版编目(CIP)数据

教育语言学研究. 2025年 / 赖良涛, 严明, 桑园主编. --上海: 上海交通大学出版社, 2025. 12.

ISBN 978-7-313-33693-4

I. H0-05

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2025PQ1293 号

教育语言学研究(2025年)

JIAOYU YUYANXUE YANJIU (2025NIAN)

主 编: 赖良涛 严 明 桑 园

出版发行: 上海交通大学出版社

邮政编码: 200030

印 制: 常熟市文化印刷有限公司

开 本: 889 mm×1194 mm 1/16

字 数: 514千字

版 次: 2025年12月第1版

书 号: ISBN 978-7-313-33693-4

定 价: 92.00元

地 址: 上海市番禺路951号

电 话: 021-64071208

经 销: 全国新华书店

印 张: 18.25

印 次: 2025年12月第1次印刷

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 0512-52219025

《教育语言学研究》编委会

顾问

胡壮麟 北京大学

陆俭明 北京大学

李宇明 北京语言大学

编委会主任

常 辉 上海交通大学

编委会副主任

王文斌 北京外国语大学

张春柏 华东师范大学

张 辉 南京师范大学

主编

赖良涛 华东师范大学

严 明 上海应用技术大学

桑 园 上海交通大学

主编单位

中国英汉语比较研究会教育语言学专业委员会

华东师范大学外语学院

专家委员：

Christian Matthiessen(香港理工大学)

J. R. Martin(悉尼大学)

Karl Maton(悉尼大学)

Nancy Hornberger(宾夕法尼亚大学)

常晨光(中山大学)

常辉(上海交通大学)

范琳(北京外国语大学)

方志辉(佛罗里达大学)

高雪松(新南威尔士大学)

高一虹(北京大学)

顾曰国(中国社会科学院)

黄国文(华南农业大学)

李崑(伦敦大学学院)

李战子(国防科技大学)

刘承宇(西南大学)

马博森(浙江大学)

梅德明(上海外国语大学)

苗兴伟(北京师范大学)

彭宣维(深圳大学)

沈骑(同济大学)

苏新春(厦门大学)

王初明(广东外语外贸大学)

王小潞(浙江大学)

王振华(上海交通大学)

文旭(西南大学)

杨信彰(厦门大学)

杨忠(东北师范大学)

于晖(北京师范大学)

张德禄(同济大学)

郑咏滢(复旦大学)

朱永生(复旦大学)

邹为诚(华东师范大学)

目 录

名家论坛

| | | |
|-------------|-----|---|
| 语言与学习 | 杨 忠 | 1 |
|-------------|-----|---|

语言理论研究

| | | |
|-----------------------|---------|----|
| 系统功能短语学：诠释与展望 | 向大军 | 6 |
| 论语法隐喻图示化的元冗余逆向性 | 罗载兵 王佳禧 | 17 |

语域变异研究

| | | |
|---|-------------|-----|
| 生成式 AI 与人工撰写学术论文摘要中的词块对比研究 | 杨林秀 王馨婕 | 27 |
| 实证类学术论文的语类布局研究 | 邱 敏 | 44 |
| 基于语料库的中外水产学术英语词块对比研究 | 郭 飞 徐九妹 黄旭华 | 56 |
| 心理医生诊疗话语中语气资源的个体化研究 | 旷 战 谭 鹏 | 66 |
| 医患会话中的知识形态与医学知识共建 ——以肾内科门诊会话为例 | 李丹妮 | 76 |
| 弹幕文本的语言修辞与视觉修辞 | 于馨悦 辛志英 | 90 |
| 美国当代贫困主题儿童绘本中“贫困”的概念语义多模态话语研究 | 贺 靛 唐青叶 | 100 |

大学外语教育研究

| | | |
|---|-----------------|-----|
| GenAI 辅助下的中国大学生学术英语写作论证特点研究 | 陈 静 魏博岩 梁泽堃 王欣璐 | 114 |
| 数智时代外语学习者对 AI 接受度的现状调查：基于技术接受模型 | 张淑奕 杨毅隆 | 133 |
| 立场标记语视角下批改网议论文的评分优化启示 | 张书华 孙雁雁 | 145 |
| 英语听力多模态输入及词汇记忆 | 杨翕然 | 158 |
| 内容语言融合型课程作业中的超语 ——实现的功能和学习者的看法 | 李晓媛 曹凌天 | 166 |
| 高校外语教师数字胜任力框架构建研究 | 王陈欣 彭丽华 | 177 |

2 教育语言学研究(2025 年)

新手国际中文教师课堂情绪调节研究 王晓燕 杨晓慧 192

中小学外语教育研究

小学英语教材中的传统文化呈现研究 彭 静 黄 璇 207

初中英语教材中 *V-ing* 结构的形式和功能 苏树苗 215

高中英语教材插图中思政融入的视觉解构 谢翠平 黄琳珈 231

高中生英语故事续写质量与语篇衔接特征的关系研究 吴耀斌 周江平 240

翻译教育研究

系统功能语言学视角下学生译者翻译语言研究 曲英梅 254

翻译人才培养知识领域文献计量研究

——基于 2013—2023 年 CNKI 期刊文献的可视化分析 陈 芳 王慧莉 261

生成式人工智能的修辞识别与翻译质量研究 刘 磊 傅琳凌 269

会议综述

教育语言学的新实践、新图景、新时代

——中国英汉语比较研究会教育语言学专业委员会第十六届年会综述 申嘉辰 280

GenAI 辅助下的中国大学生学术 英语写作论证特点研究^①

陈静^② 魏博岩^③ 梁泽堃^④ 王欣璐^⑤

中山大学

摘要: 学术写作是实现知识有效传播的关键载体,然而中国大学生作为外语学习者,在使用英语进行学术写作论证时常面临语言表达与逻辑构建方面的双重挑战。生成式人工智能(generative artificial intelligence, GenAI)可通过提供写作范例、个性化指导及即时反馈,为提升学生论证能力提供新路径,但其在实际学术论证场景中的具体辅助效果尚需进一步实证研究。本研究以 60 名中国大学生为研究对象(分为 GenAI 辅助组与无 GenAI 辅助组,每组各 30 人),以两组学生撰写的 480 篇学术英语文本为分析样本,采用质性与量化相结合的混合研究方法,从修辞语步、论证结构、论证质量三个核心维度,对比分析两组学生的写作表现差异。研究结果显示:两组学生均普遍高频使用“己方论点”与“论证依据”两类修辞语步,但在“推理解释”“反方论点”“让步论证”“反驳论证”等修辞语步的使用上频率较低,且论证过程多聚焦单一立场,缺乏对反方立场的有效引入与回应。即便如此,GenAI 辅助组学生在以下三方面仍显著优于无 GenAI 辅助组:一是“反方论点”“让步论证”“反驳论证”等修辞语步的使用频率,二是“双方论证结构”的应用占比,三是论证内容的相关性与可接受性。本研究证实了 GenAI 工具对学术英语写作教学的积极辅助价值,为后续融合 GenAI 技术优化学术英语写作教学模式、提升学生论证能力提供了数据支撑与实践参考。

关键词: 学术英语写作;外语学习者;生成式人工智能;论证特点

1 引言

学术写作是知识传播的重要途径(Driver et al., 2000),要求学习者通过构建强有力的论证,阐明特定立场或观点的合理性,从而实现有效的学术对话与知识分享(Sampson & Clark, 2008)。作为外语

① 本文为 2024 年度广东省哲学社会科学规划项目“学术英语写作的论点论据匹配特征及发展机制研究”(项目号:GD24WZXC02-12)成果之一,并获中山大学校级教学质量工程项目和大学生创新训练项目资助。感谢《教育语言学研究》编辑部与匿名审稿专家的反馈意见。

② 陈静(1976),女,中山大学外国语学院教授;研究方向:系统功能语言学、外语教学与语言评估;通信地址:广东省广州市海珠区新港西路 135 号中山大学外国语学院;邮编:510275;电子邮箱:chenjing@mail.sysu.edu.cn。

③ 魏博岩(2004),男,中山大学外国语学院本科生;研究方向:系统功能语言学、技术辅助语言学习;通信地址:广东省广州市海珠区新港西路 135 号中山大学外国语学院;邮编:510275;电子邮箱:weiby7@mail2.sysu.edu.cn。

④ 梁泽堃(2001),男,中山大学外国语学院研究生;研究方向:二语写作、技术辅助语言学习;通信地址:广东省广州市海珠区新港西路 135 号中山大学外国语学院;邮编:510275;电子邮箱:liangzk3@mail2.sysu.edu.cn。

⑤ 王欣璐(2000),女,中山大学外国语学院研究生;研究方向:二语写作、系统功能语言学;通信地址:广州海珠区新港西路 135 号中山大学外国语学院;邮编:510275;电子邮箱:wangxlu28@mail2.sysu.edu.cn。

学习者学术素养的重要组成部分,论证能力是学术英语写作中的关键要素(Lee et al., 2013; Newell et al., 2011; Yasuda, 2023)。为实现有效的论证,学习者需在学术写作文本中包含己方论点(claim)、论证依据(evidence)、推理解释(reasoning)等论证要素(McNeill & Krajcik, 2009; Toulmin, 1958/2003),并整合多方论点提升说服力(Wolfe et al., 2009)。在确保论证要素完整的基础上,学习者还需有效组织这些要素,使其构成逻辑连贯的论证结构(Coffin, 2004)。此外,论证内容的可信度及其与议题的相关性也对论证质量至关重要(Chuang & Yan, 2022)。然而,由于缺乏足够的论证知识与学术训练,很多学习者论证能力不足,且中国大学生使用英语进行论证时还面临语言使用方面的难题,因此难以在学术英语写作中形成高质量的论证结构与内容(Qin & Karabacak, 2010; Salter-Dvorak, 2016)。

为应对上述挑战,已有外语教师尝试在学术英语写作教学中融入生成式人工智能(generative artificial intelligence, 以下简称 GenAI),帮助中国大学生构建论证(Chen et al., 2025; 陈静、梁泽堃, 2024)。GenAI 能够根据使用者的指令,生成内容相关且语法规范的文本(Achiam et al., 2023),为学习者提供论证结构和内容方面的指引及反馈(Su et al., 2023),并能为其提供高质量的论证范例(Jiang & Hyland, 2024)。尽管 GenAI 在支持学习者构建论证方面展现出了巨大的潜力(Barrot, 2023),但学习者在学术英语写作中使用 GenAI 辅助构建语篇的论证特点仍有待进一步研究。基于此,本研究自建小型语料库,通过系统编码与量化分析,对比分析了中国大学生在有、无 GenAI 辅助两种情况下学术英语写作中论证特点的差异,以期探究 GenAI 在提升外语学习者学术英语写作论证能力方面的具体效用,从而为学术英语写作教学中有效整合 GenAI 辅助提供实证支持。

2 文献综述

2.1 学术写作的论证特点

学术写作本质上是一种论证型写作(Chen et al., 2025),目前学界对其主要从结构和内容两方面进行了论证特点探究。论证结构即论证的修辞结构,由具有特定功能的论证要素构成(Erduran et al., 2004; 王鑫、温仁百, 2022)。图尔敏(Toulmin, 1958/2003)提出的论证模式(argument pattern)迄今仍是最具影响力的论证要素框架,由主张(claim)、论据(data)、正当理由(warrant)、支援(backing)、限定词(qualifier)和反驳(rebuttal)六要素构成(Toulmin et al., 1984)。其中,主张、论据与正当理由是必要的核心论证要素,而限定词、支援和反驳则出现在特定论证语境中(Sampson & Clark, 2008)。在此基础上,麦克尼尔和克拉奇克(McNeill & Krajcik, 2009)进一步提出了 CER 论证模型,包括己方论点(claim)、论证依据(evidence)与推理解释(reasoning)(Lee et al., 2013)。CER 模型不仅能有效分析学习者构建的论证,也可作为论证写作的教学指导框架(Jin et al., 2020)。其中,己方论点与论证依据沿用了图尔敏对主张和论据的定义,而推理解释兼具正当理由与支援两个要素的功能,用于阐明论证依据与己方论点之间的关联(Berland & McNeill, 2010)。此外,克罗斯利等人(Crossley et al., 2022a)提出了含有七个论证要素的模型用于分析学习者的论证写作特征,包括导语(lead)、立场(position)、己方论点(claim)、反方论点(counterclaim)、反驳论证(rebuttal)、论证依据(evidence)及结论陈述(concluding statement)。研究发现,论证要素的使用种类和频次与论证质量呈正相关关系,即要素使用的种类越丰富、频次越高,论证质量也越高(刘应亮、李思琦, 2017)。例如,杜垚、高辛洁(Du & Gao, 2024)发现,在使用了己方论点、论证依据与正当理由等要素的基础上,若论证中还包含反驳要素,说明学习者能正视“自我立场偏向”(myside bias),并在回应对立论点的过程中提升己方论点的有效性,最终提升论证的质量(Wolfe et al., 2009)。刘东虹(2020)也指出反驳要素出

现在论证过程中的频次越高,论证效力也越高(刘东虹, 2020; Qin & Karabacak, 2010)。

过往研究根据学习者的论证中是否含己方论点、论证依据或反方论点等要素,将论证结构分为简单论证、单方论证与双方论证(Sampson & Clark, 2008)。简单论证指论证中只包含己方论点或论证依据;单方论证由己方论点与论证依据构成;双方论证指论证中同时包含支持与反对特定观点的己方论点和论证依据(Abdollahzadeh et al., 2017)。在此基础上,根据论证是否含有推理解释,论证结构还可分为完整论证与不完整论证。前者指单方或双方论证中含有推理解释,后者则指单方或双方论证中不含推理解释(Chuang & Yan, 2022, 2023)。

基于以上论证要素框架,为更有效地针对学术写作进行论证特征研究和教学,语言教育学者采用语步分析法(move analysis),即通过将话语单位归入宏观或微观修辞模式,实现对学术语篇论证结构的系统拆解(如 Huang, 2024 和 Wang et al., 2025)。作为语步分析法的核心概念,“修辞语步”被定义为“文本中执行连贯交际功能的话语或修辞单位”(Swales, 2004: 228 - 229),其源自专门用途英语(ESP)与系统功能语言学(SFL)领域,核心目标是通过识别某一类文本(即体裁)的交际目的,清晰描绘其体裁特征(Swales, 1981)。语步分析法已被广泛应用于研究各类学术写作体裁,包括研究性论文的摘要(Jiang & Hyland, 2017)、引言(Ozturk, 2007; Sheldon, 2011)、方法(Smagorinsky, 2008)、结果(Williams, 1999)、讨论(Parkinson, 2011)等部分,以及博士论文(Bunton, 2005)、学术展示(Jiang & Qiu, 2022)等。黄恺瑜(Huang, 2024)对选自《自然》期刊的400篇专家论证写作语料进行语步分析,发现其论证结构包含3个阶段(stage)共11个语步(move)。3个阶段依次为引入、阐述、总结;11个语步则依次为论证议题、作者立场、己方论点、论证依据、推理解释、反方论点、让步论证、反驳论证、现存问题、建议方案、评价判断。

除论证结构外,论证质量也与论证内容密切相关。即使论证结构完整,若内容存在事实偏差或逻辑漏洞,仍会导致论证质量较低(Yasuda, 2023)。因此,为深入理解学习者学术写作的论证特点,需同时关注论证结构与内容两方面(Crossley et al., 2022b)。其中,推理解释作为论证内容质量的核心影响因素,是指论证依据在逻辑和认识论层面与己方论点的关联程度,包括两个关键指标:论证依据的可接受性及其与己方论点的相关性(Schwarz et al., 2003; Stapleton & Wu, 2015)。论证依据的可接受性聚焦其是否合理且能被读者所接受(Hughes & Lavery, 2015);相关性则强调论证依据与己方论点间应保持清晰、紧密的联系(Hughes & Marhatta, 2023)。

尽管以上论证结构框架和论证内容特征为外语学习者提供了构建论证的理论支持,但学习者在学术英语写作实践中仍难以形成强有力的论证(Tian et al., 2024)。现有研究表明,外语学习者在学术英语写作的论证构建中面临两重挑战。首先,论证的高认知负荷与认识论素养不足,导致学习者普遍忽视对立观点且难以对其作出有效回应,因而严重影响论证质量和说服力(Qin & Karabacak, 2010)。其次,外语学习者难以保证论证要素间的逻辑连贯性(Kuhn, 2015; Nussbaum, 2008; Shi, 2019),即使在写作用文本中涵盖了所有论证要素,其论证内容的深度仍存在不足(Chuang & Yan, 2022)。在此背景下,GenAI提供的智能辅助有望成为提升外语学习者学术英语写作论证质量的有效手段(Beck & Levine, 2024)。

2.2 GenAI辅助下的学术英语写作

GenAI依托预训练的大型语言模型,能够根据用户指令生成特定内容文本(Budhathoki et al., 2024; Yang et al., 2024)。在学术英语写作情境中,GenAI通过提供个性化指导、结构化模板和即时反馈,帮助学习者提升论证质量(Lee, 2024; 徐林林等, 2024)。GenAI的首要功能在于其能提供交互式学习环境,学习者能够通过不断与其进行交流,获取符合个人需求的论证建议(Guo & Wang, 2024; Liu et al., 2023)。例如,学习者能够通过问询GenAI,获取并了解写作议题的背景信

息,概括议题核心要点,从而明确个人的立场(Barrot, 2023; Kohnke et al., 2023; Yan, 2023)。GenAI 还能够根据学习者的立场和观点,生成可用于支持其观点的论点清单,辅助其开展头脑风暴(Ghafouri et al., 2024)。学习者则可以直接采用 GenAI 工具所提供的论点,或基于这些论点进一步形成己方论点,并运用 GenAI 发掘潜在的对立论点,最终形成论证提纲(Nguyen et al., 2024; Su et al., 2023)。与此同时,GenAI 能为学习者提供逻辑连接词和过渡短语的建议,增强其学术英语写作中论证的连贯性(Fathi & Rahimi, 2024)。

GenAI 的另一重要功能在于其能按要求生成语法正确且连贯的文本,作为学术英语写作的论证范例(Praphan & Praphan, 2023),为学习者提供结构化输入(Zhou et al., 2023)。学习者通过练习使用这些文本的论证特征和语言表达,来提升个人的论证能力(Guo et al., 2024; Warschauer et al., 2023)。同时,借助 GenAI 生成的文本,学习者可接触到不同议题的学术论证文本,深化对学术写作体裁论证语言和功能匹配特征的理解(Su et al., 2023; Yan, 2023; Yang et al., 2024)。

此外,GenAI 还可为学习者的学术写作论证提供即时评价与反馈(Fokides & Peristeraki, 2025; Koltovskaia et al., 2024)。与传统的自动写作评价系统仅聚焦语言形式不同,GenAI 能够针对论证体裁和特定议题提供有针对性的多维反馈(Chen et al., 2025; 任伟等, 2024)。例如,GenAI 能够有效评估学习者己方论点的有效性和逻辑关联(Fathi & Rahimi, 2024)、论证依据的相关性与可接受度(Su et al., 2023),以及己方论点与论证依据之间的关联程度(Pack & Maloney, 2023)。然而,由于 GenAI 缺乏对信息的判断能力,学习者仍需积极投入、批判性地评估其提供的信息,以确保论证写作的深度、原创性和学术严谨性(Jiang & Hyland, 2024)。

综上所述,虽然 GenAI 在辅助外语学习者构建论证方面展现出多重优势,但目前尚无实证研究探讨学习者用其辅助学术英语写作所产出语篇的论证特点。为此,本研究将比较分析在有 GenAI 辅助与无 GenAI 辅助条件下,中国大学生学术英语写作中修辞语步、论证结构以及论证质量的差异,以此揭示 GenAI 在辅助外语学习者论证过程中的实际作用,并为优化 GenAI 辅助学术英语写作教学设计提供实证依据。

3 研究方法

基于自建的一个小型中国大学生学术英语写作用语料库,本研究使用人工标注与评估的方法进行写作用语的论证特征指标数值提取,再采用统计学的量化研究方法对其进行数据分析,以发现 GenAI 辅助下的中国大学生学术英语写作的论证特点。

3.1 学术英语写作语料库

本研究的语料来自华南某高校为期一学年的学术英语写作课程的两个独立教学班,由同一位老师授课教学,每班 30 位学生,其学科背景涵盖信息管理、国际关系、国际金融、地球科学、大气科学、海洋科学、微电子科学、软件工程、系统科学、生命科学和物理等专业。实验班学生在老师的指导下使用 GenAI 进行学术英语写作学习(以下简称为“GenAI 辅助组”)(Chen et al., 2025; 陈静、梁泽堃, 2024),而对照班学生在学习过程中则不使用 GenAI(以下简称为“无 GenAI 辅助组”)。GenAI 辅助组学生需提交在写作过程中与 GenAI 互动的所有对话截图,以确保写作数据的真实性与学术规范性。

在一学年两个学期的学术英语写作课程学习过程中,每位学生围绕 8 个议题进行了学术英语写作,议题涉及情感、同伴压力、人工智能、科技、情绪、学校教育、非言语行为以及人际关系等方面,最终共收集到 480 篇学生写作样本,GenAI 辅助组与无 GenAI 辅助组各 240 篇,数据统计具体参见表 1。

表1 GenAI 辅助组与无 GenAI 辅助组写作样本数据统计

| 班 级 | 学生数 | 文本数 | 最长词数 | 最短词数 | 总词数 | 平均数 | 标准差 |
|-------------|-----|-----|------|------|---------|--------|-------|
| GenAI 辅助组 | 30 | 240 | 531 | 94 | 59 518 | 247.99 | 66.90 |
| 无 GenAI 辅助组 | 30 | 240 | 739 | 136 | 71 136 | 296.40 | 92.03 |
| 总计 | 60 | 480 | 739 | 94 | 130 654 | 272.20 | 83.94 |

3.2 数据分析

3.2.1 修辞语步标注与分析

本研究首先对 480 篇学生写作样本进行修辞语步标注。基于黄恺瑜(Huang, 2024)的学术英语写作修辞语步框架,本文第二作者、第三作者和第四作者对语料库中随机抽取的 96 篇学生写作进行了试标注,以此提炼出适用于本研究的修辞语步分析框架。三位标注者的一致性检验 Cohen's kappa 系数高达 0.92。该框架依据文本的不同阶段进行划分,包含 10 个修辞语步,各阶段语步的功能及示例详见表 2。所有修辞语步采用标准化频率进行量化处理,即以每千词为单位,计算两组写作文本中各修辞语步的出现频率。之后,研究者使用 SPSS25.0 进行曼-惠特尼 U 检验,旨在检验 GenAI 辅助对中国大学生学术英语写作中不同修辞语步使用频率的影响。

表2 学习者学术英语写作修辞语步框架

| 阶 段 | 语 步 | 功 能 | 例 子 |
|--------------------------------|------------------------------------|---|---|
| Stage 1: Introduction 引论 | Move 1: Lead 导语 | 呈现论证的话题及其背景 | <i>In the fast pace of life in today's society, it's normal for people to feel the pressure, especially from our peers.</i> |
| | Move 2: Position 作者立场 | 表明作者关于议题的态度或观点 | <i>Peer pressure can be advantageous if we approach it in the right way.</i> |
| Stage 2: Elaboration 阐述 | Move 3: Claim 己方论点 | 对于有争议的话题或问题提出主张 | <i>In addition, peer pressure can create a healthy competitive environment that promotes personal progress and growth.</i> |
| | Move 4: Evidence 论证依据 | 提供背景信息,追溯历史、事实,进行对比或类比,列举调查研究、提供统计数据或大样本研究结果作为支持,引用权威来源,提供个人故事、生活经历 | <i>It is estimated that the application of AI can reduce manufacturing costs for manufacturers by up to 20 percent, with up to 70 percent of this reduction resulting from higher labor productivity.</i> |
| | Move 5: Reasoning 推理解释 | 解释所选论证依据为何或如何支持论点 | <i>As examples suggest, extreme phenomenon such as cheating, bribing, and slandering others take place under overwhelming peer pressure, and eventually lead to vicious competition.</i> |
| | Move 6: Counterargument 反方论点 | 提出反对或批判作者主张或论点的理由 | <i>However, some people say that the distractions of technology will get in the way of learning.</i> |

续 表

| 阶 段 | 语 步 | 功 能 | 例 子 |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|
| Stage 2: Elaboration 阐述 | Move 7: Concession 让步论证 | 承认反方论点的有效性, 或承认我方论点的局 限性 | <i>Surely, mind of rivalry can have its advantages in academic field or other competitive works.</i> |
| | Move 8: Rebuttal 反驳论证 | 指出反方论点可能存在的 欠缺 | <i>However, it's one-sided to say that it always has negative effects on us.</i> |
| Stage 3: Conclusion 总结 | Move 9: Evaluation 评价判断 | 围绕议题和建议方案提 出看法或判断 | <i>To sum up, peer pressure may sharply lower our desire to socialize, and then greatly influence our mental health.</i> |
| | Move 10: Suggestion 建议方案 | 指出解决问题的举措 | <i>Powerful measures should be applied to lessen the bad effect brought by the stress from teens.</i> |

3.2.2 论证结构分类与分析

本研究参考前人研究 (Abdollahzadeh et al., 2017; Chuang & Yan, 2022; Sampson & Clark, 2008), 通过分析学生写作样本中语步的共现关系, 发现其呈现出五种论证结构: 无论证、单方不完整论证、单方完整论证、双方不完整论证和双方完整论证 (详见表 3)。基于此, 研究者先计算出不同论证结构类型的文本数量及比例, 接着采用 SPSS25.0 进行卡方检验, 比较 GenAI 辅助组与无 GenAI 辅助组学生生产出的学术英语写作文本在不同结构类型比例分布上的差异, 以此考察两组在论证结构复杂度上是否存在显著性差异。

表 3 论证结构类型定义

| 论证结构类型 | 定 义 | 文 本 表 现 | 涉及的论证要素 |
|---------|---|--------------|-------------------------------|
| 无论证 | 仅有论点或论证依据 | 论证中仅有论点或论证依据 | 仅有己方论点或论证依据 |
| 单方不完整论证 | 论证中出现论点与论证依据 | 单方论证中未出现推理解释 | 己方论点、论证依据、反方论点、让步论证、反驳论证 |
| 单方完整论证 | 论证中出现论点、论证依据与推理解释 | 单方论证中出现推理解释 | 己方论点、论证依据、推理解释、反方论点、让步论证、反驳论证 |
| 双方不完整论证 | 论证中出现论点、论证依据, 同时出现反方论点或让步论证或反驳论证三者中至少一种 | 双方论证中未出现推理解释 | 己方论点、论证依据、反方论点、让步论证、反驳论证 |
| 双方完整论证 | 论证中出现论点、论证依据、推理解释、反方论点、让步论证与反驳论证 | 双方论证中出现推理解释 | 己方论点、论证依据、推理解释、反方论点、让步论证、反驳论证 |

3.2.3 论证质量评估与分析

基于过往研究 (Stapleton & Wu, 2015; Schwarz et al., 2003), 本研究采用可接受性

(acceptability)与相关性(relevance)两个维度来评估学生学术英语写作样本的论证质量。评分采用李克特三分制量表(Likert three-point scale)(Chuang & Yan, 2022),具体规则如下。① 相关性评分:评估每个主体段落中用于支撑论点的细节与论点之间的关联程度,评分标准为:无论点或论证依据=0,不相关=1,弱相关=2,紧密相关=3;② 可接受性评分:评估每个主体段落中的细节对论点的支撑力度,重点考察逻辑推理的充分性,评分标准为:无论点或论证依据=0,不可接受=1,含糊=2,可接受=3。

为确保评分结果的客观性和可靠性,本研究邀请三位具备学术英语写作评价经验的评审员参与评分工作。正式评分之前,三位评审人员随机抽取了48篇样本写作,进行了评分一致性测试,Cohen's kappa系数为0.85,表明评审员之间具有较高的一致性。论证质量评分以单一论点为单位,以更精准地评估各论点的逻辑性和有效性,提高评分的信度和效度。三位评审员均严格遵循统一制定的评估标准与评分流程,并参照斯塔普尔顿和吴彦明(Stapleton & Wu, 2015)的研究方法,对每篇文章中的每个论点进行独立评分,每篇文章的最终得分为三位评分员可接受性和相关性得分总和的平均值。

表4和表5分别呈现了GenAI辅助组与无GenAI辅助组学生八次写作任务(W1-8)的论证质量评分结果。GenAI辅助组学生以字母E表示,无GenAI辅助组学生以字母C表示,序号表示各组的30名学生。基于两组学生学术英语写作的论证质量原始得分,表6对两组数据在三项指标上的最高分、最低分、平均值和标准差进行了汇总性描述统计。在此基础上,研究者随后采用SPSS25.0进行曼-惠特尼U检验来考察GenAI辅助对中国大学生学术英语写作论证质量的影响。

4 研究结果

4.1 修辞语步比较

表7总结了GenAI辅助组与无GenAI辅助组学术英语写作文本中10个修辞语步(Move 1~Move 10)频率的均值及标准差,并呈现了曼-惠特尼U检验的统计结果。结果表明,GenAI辅助组的文本中作者立场语步(Move 2: Position)、推理解释语步(Move 5: Reasoning)、让步论证语步(Move 7: Concession)和反驳论证语步(Move 8: Rebuttal)的出现频率显著高于无GenAI辅助组,且这些差异均具有统计学意义($p < 0.05$)。相较之,导语语步(Move 1: Lead)、己方论点语步(Move 3: Claim)和论证依据语步(Move 4: Evidence)在两组间的差异未达到统计学显著性水平。此外,无论是否接受GenAI辅助,学生均更倾向于较多使用己方论点(GenAI辅助组=14.65,无GenAI辅助组=16.11)和论证依据(GenAI辅助组=18.13,无GenAI辅助组=16.58)这两个语步,导语(GenAI辅助组=4.40,无GenAI辅助组=5.04)、作者立场(GenAI辅助组=3.79,无GenAI辅助组=3.30)、推理解释(GenAI辅助组=2.60,无GenAI辅助组=1.10)、评价判断(GenAI辅助组=3.99,无GenAI辅助组=4.00)和建议方案(GenAI辅助组=1.04,无GenAI辅助组=1.13)这五个修辞语步出现频率普遍较低,而反方论点(GenAI辅助组=0.31,无GenAI辅助组=0.21)、让步论证(GenAI辅助组=0.54,无GenAI辅助组=0.10)、反驳论证(GenAI辅助组=0.92,无GenAI辅助组=0.31)这三个修辞语步的出现频率则最低。

4.2 论证结构比较

表8展示了GenAI辅助组与无GenAI辅助组学生生产出的学术英语写作文本所属不同论证结构类型的分布情况。具体而言,单方不完整论证为两组中占比最高的论证结构,其中GenAI辅助组比例为45.83%,无GenAI辅助组为67.50%。其次,单方完整论证结构中GenAI辅助组占比为35.42%,无GenAI辅助组占比为22.92%。此外,双方不完整论证在GenAI辅助组的比例为14.17%,显著高于无

表 4 GenAI 辅助组学生学术英语写作论证质量得分

| 学生编号 | W1 | | | W2 | | | W3 | | | W4 | | | W5 | | | W6 | | | W7 | | | W8 | | |
|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|
| | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 |
| E1 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 2.33 | 2.33 | 2.33 | 2.33 | 2.33 | 2.33 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.33 | 2.33 | 2.33 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.75 | 2.75 | 2.75 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| E2 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.33 | 2.33 | 2.33 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| E3 | 2.50 | 3.00 | 2.75 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.75 | 3.00 | 2.88 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 3.00 | 2.75 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.67 | 2.67 | 2.67 | 2.20 | 2.20 | 2.20 |
| E4 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 1.67 | 1.67 | 1.67 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 2.67 | 2.83 |
| E5 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 3.00 | 2.67 | 2.83 | 3.00 | 2.50 | 2.75 | 3.00 | 2.33 | 2.67 | 1.67 | 1.67 | 1.67 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.75 |
| E6 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 1.67 | 1.67 | 1.67 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 1.67 | 1.67 | 1.67 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.67 | 1.67 | 1.67 |
| E7 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.67 | 2.67 | 2.67 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.67 | 1.67 | 1.67 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| E8 | 3.00 | 2.00 | 2.50 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.67 | 2.67 | 2.67 | 2.67 | 2.67 | 2.67 | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| E9 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 |
| E10 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| E11 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| E12 | 2.67 | 2.67 | 2.67 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| E13 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| E14 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| E15 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| E16 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |

续表

| 学生 编号 | W1 | | | W2 | | | W3 | | | W4 | | | W5 | | | W6 | | | W7 | | | W8 | | | |
|----------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|------|
| | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | |
| E17 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.25 |
| E18 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| E19 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.33 | 2.33 | 2.67 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| E20 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.67 | 1.67 | 1.67 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.75 |
| E21 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 2.75 | 1.67 | 1.33 | 1.67 | 1.50 | 1.00 | 1.25 | 1.25 |
| E22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 2.00 | 2.50 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.67 | 1.67 | 1.33 | 1.50 | 1.50 | 1.50 |
| E23 | 1.50 | 1.25 | 1.38 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.67 | 2.00 | 2.33 | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 3.00 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 2.50 | 2.50 | 1.67 | 1.67 | 1.67 | 1.00 | 0.67 | 1.50 | 0.83 |
| E24 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 1.67 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 0.83 | 0.83 | 2.67 | 2.67 | 2.75 | 2.50 | 2.75 | 2.75 | 2.75 | 2.75 | 2.75 |
| E25 | 1.67 | 1.33 | 1.50 | 2.00 | 1.33 | 1.67 | 3.00 | 2.50 | 2.75 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.67 | 2.00 | 1.83 | 3.00 | 2.00 | 2.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| E26 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.50 | 1.00 | 1.25 | 1.50 | 1.00 | 1.25 | 1.00 | 1.50 | 1.25 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.50 | 1.25 | 1.38 | 2.00 | 1.67 | 1.83 |
| E27 | 1.50 | 1.00 | 1.25 | 3.00 | 2.00 | 2.50 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 0.60 | 0.50 | 0.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.00 | 2.00 | 1.75 | 3.00 | 2.00 | 2.50 |
| E28 | 1.00 | 0.67 | 0.83 | 1.50 | 1.00 | 1.25 | 1.67 | 1.33 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.33 | 2.00 | 2.17 | 3.00 | 2.50 | 2.75 | 2.25 | 1.75 | 2.00 | 1.50 | 1.00 | 1.25 |
| E29 | 1.25 | 1.00 | 1.12 | 2.00 | 1.67 | 1.83 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.75 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.67 | 1.83 |
| E30 | 2.67 | 2.00 | 2.33 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 1.75 | 1.25 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 2.75 | 2.88 | 2.75 | 2.88 | 2.00 | 2.00 | 1.50 | 1.75 | 2.50 | 2.50 | 2.50 |
| 平均值 | 2.11 | 2.00 | 2.05 | 2.37 | 2.28 | 2.33 | 2.51 | 2.39 | 2.45 | 2.50 | 2.40 | 2.45 | 2.38 | 2.09 | 2.09 | 2.37 | 2.36 | 2.37 | 2.30 | 2.16 | 2.23 | 2.48 | 2.33 | 2.41 | 2.41 |
| 标准差 | 0.92 | 0.95 | 0.92 | 0.77 | 0.80 | 0.78 | 0.57 | 0.65 | 0.60 | 0.77 | 0.81 | 0.78 | 0.72 | 0.87 | 0.87 | 0.71 | 0.70 | 0.71 | 0.67 | 0.70 | 0.67 | 0.67 | 0.75 | 0.70 | 0.70 |

表 5 无 GenAI 辅助组学生学术英语写作论证质量得分

| 学生编号 | W1 | | | W2 | | | W3 | | | W4 | | | W5 | | | W6 | | | W7 | | | W8 | | |
|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|
| | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 |
| C1 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.67 | 2.00 | 1.83 | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 1.67 | 1.67 | 1.67 | 1.40 | 1.20 | 1.30 |
| C2 | 0.67 | 0.67 | 0.67 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.00 | 2.00 | 2.50 | 3.00 | 2.00 | 2.50 | 1.00 | 0.67 | 0.83 | 3.00 | 2.75 | 2.88 | 1.67 | 1.67 | 1.67 |
| C3 | 1.60 | 1.40 | 1.50 | 1.40 | 1.40 | 1.40 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 1.20 | 0.80 | 1.00 | 3.00 | 2.67 | 2.83 | 3.00 | 2.67 | 2.83 |
| C4 | 2.00 | 1.60 | 1.80 | 1.50 | 1.00 | 1.25 | 2.00 | 2.00 | 1.75 | 2.00 | 1.33 | 1.67 | 2.00 | 1.50 | 1.75 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.33 | 2.00 | 2.17 | 1.50 | 1.00 | 1.25 |
| C5 | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 2.33 | 2.00 | 2.17 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.75 | 1.50 | 1.62 | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 2.25 | 2.00 | 2.12 | 1.75 | 1.50 | 1.62 | 0.67 | 0.67 | 0.67 |
| C6 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.25 | 1.25 | 1.25 | 1.50 | 1.00 | 1.25 | 1.50 | 1.25 | 1.38 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| C7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.67 | 0.83 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.33 | 2.00 | 2.17 | 1.67 | 1.67 | 1.67 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| C8 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.67 | 0.67 | 0.67 | 1.67 | 1.50 | 1.58 | 1.75 | 1.50 | 1.62 | 1.75 | 1.50 | 1.62 | 0.75 | 0.50 | 0.62 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 1.75 | 1.88 |
| C9 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| C10 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 3.00 | 2.50 | 2.75 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 1.00 | 0.67 | 0.83 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 0.67 | 0.67 | 0.67 |
| C11 | 1.50 | 1.00 | 1.25 | 2.67 | 2.67 | 2.67 | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 2.50 | 2.75 | 2.62 | 1.25 | 1.00 | 1.12 | 1.33 | 1.33 | 1.33 | 1.67 | 2.00 | 1.83 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| C12 | 1.25 | 1.00 | 1.12 | 3.00 | 2.00 | 2.50 | 3.00 | 2.00 | 2.50 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| C13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.75 | 3.00 | 2.88 | 2.00 | 2.40 | 2.20 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.33 | 2.67 |
| C14 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 1.50 | 1.75 | 1.62 | 2.00 | 1.67 | 1.83 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 0.67 | 0.67 | 0.67 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| C15 | 2.20 | 2.00 | 2.10 | 3.00 | 2.75 | 2.88 | 3.00 | 2.75 | 2.88 | 2.00 | 2.25 | 2.12 | 1.40 | 1.80 | 1.60 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| C16 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.33 | 1.67 | 2.25 | 1.50 | 1.88 | 0.71 | 0.50 | 0.61 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 1.50 | 1.25 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |

续表

| 学生 编号 | W1 | | | W2 | | | W3 | | | W4 | | | W5 | | | W6 | | | W7 | | | W8 | | |
|----------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|
| | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 | 相关性得分 | 可接受性得分 | 平均分 |
| C17 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 1.60 | 1.80 | 1.70 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.67 | 2.00 | 1.83 |
| C18 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| C19 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 1.20 | 1.20 | 1.20 | 1.71 | 2.00 | 1.86 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.71 | 2.00 | 1.86 | 2.00 | 2.00 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.25 |
| C20 | 2.20 | 2.40 | 2.30 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 2.40 | 2.40 | 2.40 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.40 | 2.40 | 2.40 |
| C21 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.75 | 3.00 | 2.88 | 1.67 | 2.00 | 1.83 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 1.00 | 0.67 | 0.83 |
| C22 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.67 | 1.33 | 1.50 | 2.50 | 2.00 | 2.25 | 3.00 | 2.67 | 2.83 | 2.80 | 3.00 | 2.90 | 1.57 | 1.50 | 1.54 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.40 | 2.40 | 2.40 |
| C23 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.67 | 2.67 | 2.67 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| C24 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.80 | 1.80 | 1.80 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.67 | 2.00 | 1.83 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| C25 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.20 | 2.20 | 2.20 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| C26 | 2.33 | 3.00 | 2.67 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 3.00 | 2.75 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.67 | 2.00 | 1.83 | 1.67 | 2.00 | 1.83 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| C27 | 3.00 | 2.50 | 2.75 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.25 | 2.00 | 2.12 | 1.67 | 1.67 | 1.67 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.67 | 3.00 | 2.83 | 3.00 | 2.83 | 2.92 | 2.25 | 2.25 | 2.25 |
| C28 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.25 | 1.50 | 1.38 | 1.50 | 1.00 | 1.25 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.50 | 2.00 | 2.25 |
| C29 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 1.50 | 1.25 | 1.38 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.40 | 1.40 | 1.40 | 1.40 | 1.00 | 1.20 | 0.75 | 0.50 | 0.62 | 0.67 | 0.67 | 0.67 | 3.00 | 2.00 | 2.50 |
| C30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.40 | 1.20 | 1.30 | 2.00 | 2.33 | 2.17 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 3.00 | 2.00 | 2.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.67 | 2.00 | 2.33 |
| 平均值 | 1.90 | 1.81 | 1.86 | 1.92 | 1.79 | 1.86 | 2.02 | 1.93 | 1.98 | 1.87 | 1.79 | 1.83 | 2.01 | 1.89 | 1.95 | 1.57 | 1.56 | 1.57 | 2.28 | 2.24 | 2.26 | 2.13 | 2.00 | 2.07 |
| 标准差 | 0.96 | 0.96 | 0.95 | 0.82 | 0.82 | 0.81 | 0.72 | 0.69 | 0.69 | 0.73 | 0.71 | 0.71 | 0.66 | 0.65 | 0.63 | 0.82 | 0.89 | 0.85 | 0.70 | 0.68 | 0.68 | 0.81 | 0.79 | 0.79 |

表 6 GenAI 辅助组与无 GenAI 辅助组学术英语写作论证质量得分统计表

| 班 级 | 相关性得分 | | | | 可接受性得分 | | | | 整体得分 | | | |
|-------------|-------|-----|------|------|--------|-----|------|------|------|-----|------|------|
| | 最高分 | 最低分 | 平均值 | 标准差 | 最高分 | 最低分 | 平均值 | 标准差 | 最高分 | 最低分 | 平均值 | 标准差 |
| GenAI 辅助组 | 3 | 0 | 2.34 | 0.76 | 3 | 0 | 2.25 | 0.79 | 3 | 0 | 2.30 | 0.76 |
| 无 GenAI 辅助组 | 3 | 0 | 1.97 | 0.79 | 3 | 0 | 1.88 | 0.79 | 3 | 0 | 1.92 | 0.78 |
| 总计 | 3 | 0 | 2.15 | 0.80 | 3 | 0 | 2.06 | 0.81 | 3 | 0 | 2.11 | 0.79 |

表 7 GenAI 辅助组与无 GenAI 辅助组修辞语步频率和曼-惠特尼 U 检验结果

| 修 辞 语 步 | GenAI 辅助组 | 无 GenAI 辅助组 | 曼-惠特尼 U 检验 | |
|------------------------------|-------------|-------------|------------|--------|
| | 均值(标准差) | 均值(标准差) | Z 值 | p 值 |
| Move 1: Lead 导语 | 4.40(4.56) | 5.04(4.49) | -1.591 | 0.112 |
| Move 2: Position 作者立场 | 3.79(2.46) | 3.30(2.35) | -3.575 | 0.000* |
| Move 3: Claim 己方论点 | 14.65(7.35) | 16.11(7.67) | -1.916 | 0.055 |
| Move 4: Evidence 论证依据 | 18.13(8.56) | 16.58(7.54) | -1.647 | 0.099 |
| Move 5: Reasoning 推理解释 | 2.60(3.33) | 1.10(2.08) | -5.380 | 0.000* |
| Move 6: Counterargument 反方论点 | 0.31(1.21) | 0.21(1.00) | -1.284 | 0.199 |
| Move 7: Concession 让步论证 | 0.54(1.59) | 0.10(0.63) | -3.826 | 0.000* |
| Move 8: Rebuttal 反驳论证 | 0.92(2.27) | 0.31(1.35) | -3.648 | 0.000* |
| Move 9: Evaluation 评价判断 | 3.99(3.35) | 4.00(3.23) | -0.393 | 0.694 |
| Move 10: Suggestion 建议方案 | 1.04(2.18) | 1.13(2.50) | -0.251 | 0.802 |

注：*表示 $p < 0.05$ 。

GenAI 辅助组的 6.67%。双方完整论证和无论证结构在两组中的比例均相对较低,尤其是无论证结构文本,在 GenAI 辅助组占比仅为 1.25%,在无 GenAI 辅助组占比为 1.67%。根据卡方检验结果(χ^2 值、自由度和 p 值),组别与写作结构类型之间的关系具有统计学显著性($\chi^2(4, N = 480) = 25.265, p < 0.001$),即学生学术英语写作文本的论证结构类型因是否使用 GenAI 辅助而存在显著性差异。

表 8 GenAI 辅助组与无 GenAI 辅助组论证结构类型对比

| 论证结构类型 | GenAI 辅助组 | GenAI 辅助组比例 | 无 GenAI 辅助组 | 无 GenAI 辅助组比例 | 总计 | 总计比例 |
|---------|-----------|-------------|-------------|---------------|-----|--------|
| 单方不完整论证 | 110 | 45.83% | 162 | 67.50% | 272 | 56.67% |
| 单方完整论证 | 85 | 35.42% | 55 | 22.92% | 140 | 29.17% |
| 双方不完整论证 | 34 | 14.17% | 16 | 6.67% | 50 | 10.42% |

续表

| 论证结构类型 | GenAI 辅助组 | GenAI 辅助组比例 | 无 GenAI 辅助组 | 无 GenAI 辅助组比例 | 总计 | 总计比例 |
|--------|-----------|-------------|-------------|---------------|-----|-------|
| 双方完整论证 | 8 | 3.33% | 3 | 1.25% | 11 | 2.29% |
| 无论证 | 3 | 1.25% | 4 | 1.67% | 7 | 1.46% |
| 合计 | 240 | 100% | 240 | 100% | 480 | 100% |

4.3 论证质量比较

GenAI 辅助组与无 GenAI 辅助组学生产生的学术英语写作文本的论证质量评分,经由曼-惠特尼 U 检验的统计结果如表 9 所示。两组文本在“相关性得分”和“可接受性得分”上存在统计学上的显著差异,相关性得分的 Z 值为 -5.48,可接受性得分的 Z 值为 -5.34,对应的 p 值均为 0.00。该结果显示,两组学生写作文本的论证质量存在显著差异,这表明使用 GenAI 辅助学术英语写作是导致学生文本出现论证质量差异的关键因素。

表 9 GenAI 辅助组与无 GenAI 辅助组论证质量得分的曼-惠特尼 U 检验结果

| 得分类型 | 曼-惠特尼 U 检验 | |
|--------|------------|-------|
| | Z 值 | p 值 |
| 相关性得分 | -5.48 | 0.00* |
| 可接受性得分 | -5.34 | 0.00* |

注: * 表示 $p < 0.05$ 。

5 讨论

本研究采用对比分析方法,探究了中国大学生在 GenAI 辅助条件下,其学术英语写作文本在修辞语步、论证结构和论证质量三个维度的论证特点。

研究结果显示 GenAI 辅助组与无 GenAI 辅助组在修辞语步使用上既有相同点也有差异性。相似之处为己方论点和论证依据是两组学生使用最多的修辞语步,而推理解释、反方论点、让步论证和反驳论证等修辞语步的使用频率则非常低。该发现与庄萍琳和闫逊(Chuang & Yan, 2022),以及阿卜杜拉扎德等人(Abdollahzadeh et al., 2017)的研究结果高度契合——二者均指出,在学生学术英语写作中,基础型修辞语步(如己方论点、论证依据)的使用较为普遍,而推理解释、反方论点、让步论证、反驳论证等修辞语步则存在明显使用不足。就修辞语步使用方面的差异而言,GenAI 辅助组在作者立场、推理解释、让步论证和反驳论证四个修辞语步上的使用频率显著高于无 GenAI 辅助组。这表明 GenAI 辅助学术英语写作能够有效促进学生在文本中产出更多具有支撑逻辑和深入论证功能的修辞语步。在学术英语写作中,这类修辞语步不仅有助于丰富论证内容、增强论证的多面性与逻辑性,也是衡量写作质量高低的重要标准(Schwarz, 2009; Qin & Karabacak, 2010; Liu & Stapleton, 2014)。因此,GenAI 的介入不仅能够帮助提升学生文本表层的结构完整性,更实质性地促进了学生构建更具说服力的论证,对学生学术英语写作能力的整体提升具有重要作用。然而,综合分析数据便发现一个值得关注的现象:尽管 GenAI 辅助能有效提升学生在推理解释、让步论证及反驳论证语步上的产出量,且与无 GenAI 辅助组形成显著差异,但从整体文本来看,学生在学术英语写作中对这三类语步的实际使用比例仍极低,学生

仍依赖论证依据单方面来支撑己方论点,而推理解释、反方观点、让步论证、反驳论证等其他可提升论证质量的修辞语步在文本中的占比均非常少。这一结果一方面印证了萨德勒(Sadler, 2004)的观点,即教师需在课堂教学中加强引导,帮助学生在论证过程中恰当运用反方论点、让步论证、反驳论证等修辞语步;另一方面也表明,在一学年的长期学习周期内,GenAI 辅助未能推动学生有效认识到这类语步的重要性,亦未能促使其在实际学术英语写作中开展针对性操练。由此可见,即便在 GenAI 辅助学术英语写作的学习场景下,教师的明确指导仍是保障学生快速有效提升文本论证质量的关键因素。

在整体论证结构方面,无论是 GenAI 辅助组还是无 GenAI 辅助组,双方论证的数量比例整体偏低,明显低于单方论证的比例。这表明,大多数学生仍倾向于仅围绕单一立场展开论证,缺乏对反方观点的有效引入。其次,完整论证的数量在两组中均低于不完整论证,即较多数学术英语写作用文本的结构未能包含进推理解释语步。以上两点发现与刘应亮和李思琦(2017)、郑翠(Zheng, 2013)、刘兴华和弗诺(Liu & Furneaux, 2014)等的研究结论一致。尽管整体而言,GenAI 辅助组与无 GenAI 辅助组学生在论证结构中仍以单方论证和不完整结构为主,但值得注意的是,GenAI 辅助组学生产生的学术英语写作用文本在论证的完整性以及双方论证的结构数量上均显著高于无 GenAI 辅助组。这一差异表明,GenAI 辅助能引导学生更倾向于构建完整的论证结构,并尝试整合反方观点,形成双向、多角度的论证框架。正如秦晶晶和卡拉巴贾克(Qin & Karabacak, 2010)、努斯鲍姆等人(Nussbaum et al., 2005),以及沃尔夫等人(Wolfe et al., 2009)所指出的,反方论点的有效使用是增强学术英语写作说服力与整体写作质量的重要因素,因此 GenAI 不仅为学生提供了结构上的支持,还在内容建构上引导其关注反向视角与批判性回应,有助于其在学术英语写作中形成更具逻辑性、完整性和说服力的高质量论证文本。然而,尽管 GenAI 在辅助学术英语写作、提升学生论证能力方面展现出积极作用,但一个不容忽视的事实是:GenAI 辅助组产生的、具备双方完整论证结构的文本占比也仅为3.33%(一学年 240 篇写作样本中仅有 8 篇)。这一数据表明,若单纯依靠 GenAI 来帮助学生在学术英语写作中形成兼顾己方与对方论点及依据、并进行推理解释的意识与实践能力,需有较长学习时间的投入。由此可见,教师的针对性教学引导,仍是推动学生达成这一写作目标的关键因素。

此外,研究结果表明 GenAI 在辅助提升中国大学生学术英语写作的论证质量方面也具有积极作用。具体而言,GenAI 辅助组学生所撰写的学术英语写作中,论证依据不仅在内容上呈现出更强的相关性,能够更紧密地支持其己方论点;同时在推理逻辑与内容合理性方面亦表现出更高的可接受性,能够更有效地说服读者。相较之下,与刘应亮和李思琦(2017),以及阿卜杜拉扎德等人(Abdollahzadeh et al., 2017)的发现一致,无 GenAI 辅助组学生的写作用文本虽已具备基本论证要素,但在论证依据的核心维度——即与论点的相关性,以及内容本身的可接受性方面,仍与 GenAI 辅助组存在显著差距。这一结果表明,GenAI 在学术英语写作过程中的介入,有助于学生生成更加严密、逻辑合理的支持性内容,从而提升写作的整体论证质量。同时建立清晰的论证结构和提供高质量的论证对于提升学术英语写作的说服力具有重要意义(Sampson & Clark, 2008; Stapleton & Wu, 2015),因而该发现也将 GenAI 合理纳入学术英语写作教学实践提供了重要的实证支持。

6 结语

本文以中国大学生为研究对象,在 GenAI 辅助学术英语写作的背景下,系统考察了学生产出文本的论证特点,并基于此进一步探讨了 GenAI 辅助写作对中国大学生学术英语论证能力的具体影响,为学术英语写作课堂教学实践与智能写作工具的深度整合提供了实证参考。首先,本研究验证了 GenAI 在辅助学生优化学术英语写作的核心维度——包括修辞语步使用规范性、论证结构复杂性及论证质量完整性方面的实际效力。基于这一结论,学术英语写作教师可针对性设计教学步骤,通过 GenAI 工具引导学生提升写作的结构性逻辑与多角度分析思维,助力其构建论证完整、逻辑严密且具备说服力的学术英语写

作文本。其次,本研究发现,尽管经过一学年的学习周期,GenAI辅助组学生的学术英语写作表现在各维度均优于无GenAI辅助组,但同时也揭示了关键问题:单纯依赖GenAI无法实现学生学术英语写作论证能力的快速提升。因此,教师需在教学中合理运用GenAI工具,并配合明确的教学指导与思维引导,帮助学生在有效理解论证逻辑、掌握核心论证技巧,避免对智能工具产生过度依赖。

本研究还存在以下局限性。首先,本研究的研究对象均为中文母语背景的大学生,研究结论在一定程度上受限于特定的语言文化环境,不能直接推广至其他国家或地区的外语或二语学习者。因此,未来研究有必要在多文化语境下开展跨文化对比研究,以检验本研究结果的普适性。另外,本研究样本规模相对有限,仅考察了60名学生,其产出的480篇学术英语写作文本虽为后续统计分析提供了基础数据支撑,但该样本量与覆盖范围仍难以全面捕捉学生群体在GenAI辅助下论证表现的真实多样性。为更深入地分析GenAI辅助对不同特征学生的影响差异,未来研究可在扩大总体样本量的基础上,有针对性地考察不同年级、不同英语写作水平的学生,通过群体间对比为学术英语写作教学实践提供更精准的参考。

参考文献

- [1] Abdollahzadeh, E., M. A. Farsani, & M. Beikmohammadi. 2017. Argumentative writing behavior of graduate EFL learners[J]. *Argumentation*, 31: 641-661.
- [2] Achiam, J., S. Adler, S. Agarwal, et al. 2023. GPT-4 technical report[J]. arXiv.
- [3] Barrot, J. S. 2023. Using ChatGPT for second language writing: Pitfalls and potentials [J]. *Assessing Writing*, 57: 100745.
- [4] Beck, S. W., & S. Levine. 2024. The next word: A Framework for imagining the benefits and harms of generative AI as a resource for learning to write[J]. *Reading Research Quarterly*, 59(4): 706-715.
- [5] Berland, L. K., & K. L. McNeill. 2010. A learning progression for scientific argumentation: Understanding student work and designing supportive instructional contexts[J]. *Science Education*, 94(5): 765-793.
- [6] Budhathoki, T., A. Zitar, E. T. Njoya, et al. 2024. ChatGPT adoption and anxiety: A cross-country analysis utilising the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) [J]. *Studies in Higher Education*, 49(5): 831-846.
- [7] Bunton, D. 2005. The structure of PhD conclusion chapters[J]. *Journal of English for Academic Purposes*, 4(3), 207-224.
- [8] Chen, J., K. Huang, C. Lai, et al. (2025). The impact of GenAI-based collaborative inquiry on critical thinking in argumentation: A case study of blended argumentative writing pedagogy. *TESOL Quarterly*, 59(S1): S150-S182.
- [9] Chuang, P. L., & X. Yan. 2022. An investigation of the relationship between argument structure and essay quality in assessed writing[J]. *Journal of Second Language Writing*, 56: 100892.
- [10] Chuang, P. L., & X. Yan. 2023. Connecting source use and argumentation in L2 integrated argumentative writing performance[J]. *Journal of Second Language Writing*, 60: 101003.
- [11] Coffin, C. 2004. Arguing about how the world is or how the world should be: The role of argument in IELTS tests [J]. *Journal of English for Academic Purposes*, 3(3): 229-246.
- [12] Crossley, S. A., P. Baffour, Y. Tian, et al. 2022a. The persuasive essays for rating, selecting, and understanding argumentative and discourse elements (PERSUADE) corpus 1.0 [J]. *Assessing Writing*, 54: 100667.
- [13] Crossley, S. A., Y. Tian, & Q. Wan. 2022b. Argumentation features and essay quality: Exploring relationships and incidence counts[J]. *Journal of Writing Research*, 14(1): 1-34.
- [14] Driver, R., P. Newton, & J. Osborne. 2000. Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms [J]. *Science Education*, 84(3): 287-312.
- [15] Du, Y., & X. Gao. 2024. From general critical questions to scheme-relevant critical questions in the instruction

- on argument evaluation for EFL graduate students: A two-cycle action research[J]. *Journal of English for Academic Purposes*, 71: 101433.
- [16] Erduran, S., S. Simon, & J. Osborne. 2004. TAPPING into argumentation: Developments in the application of Toulmin's argument pattern for studying science discourse[J]. *Science Education*, 88(6): 915-933.
- [17] Fathi, J., & M. Rahimi. 2024. Utilising artificial intelligence-enhanced writing mediation to develop academic writing skills in EFL learners: A qualitative study[J]. *Computer Assisted Language Learning* [2025-04-28].
- [18] Fokides, E., & E. Peristeraki. 2025. Comparing ChatGPT's correction and feedback comments with that of educators in the context of primary students' short essays written in English and Greek[J]. *Education and Information Technologies*, 30: 2577-2621.
- [19] Ghafouri, M., J. Hassaskhah, & A. Mahdavi-Zafarghandi. 2024. From virtual assistant to writing mentor: Exploring the impact of a ChatGPT-based writing instruction protocol on EFL teachers' self-efficacy and learners' writing skill[J]. *Language Teaching Research*, [2025-04-28].
- [20] Guo, K., & D. Wang. 2024. To resist it or to embrace it? Examining ChatGPT's potential to support teacher feedback in EFL writing[J]. *Education and Information Technologies*, 29(7): 8435-8463.
- [21] Guo, K., Y. Li, Y. Li, et al. 2024. Understanding EFL students' chatbot-assisted argumentative writing: An activity theory perspective[J]. *Education and Information Technologies*, 29(1): 1-20.
- [22] Huang, K. 2024. Syntactic complexity of rhetorical moves in argumentative writing: A corpus-based study of expert-written texts[D]. Unpublished Master's thesis. Guangzhou: Sun Yat-sen University.
- [23] Hughes, R. E., & P. Marhatta. 2023. Learning to ask their own questions: How elementary students develop social studies inquiry questions[J]. *Teaching and Teacher Education*, 127: 104094.
- [24] Hughes, W., & J. Lavery. 2015. *Critical thinking: An Introduction to The basic Skills*[M]. 7th ed. Peterborough, Broadview Press.
- [25] Jiang, F. K., & K. Hyland. 2017. Metadiscursive nouns: Interaction and cohesion in abstract moves[J]. *English for Specific Purposes*, 46: 1-14.
- [26] Jiang, F., & X. Qiu. 2022. Communicating disciplinary knowledge to a wide audience in 3MT presentations: How students engage with popularization of science[J]. *Discourse Studies*, 24(1): 115-134.
- [27] Jiang, F., & K. Hyland. 2024. Does ChatGPT argue like students? Bundles in argumentative essays[J]. *Applied Linguistics*, 46(3): 375-391.
- [28] Jin, T., Y. Su, & J. Lei. 2020. Exploring the blended learning design for argumentative writing[J]. *Language Learning & Technology*, 24(2): 23-34.
- [29] Kohnke, L., B. L. Moorhouse, & D. Zou. 2023. ChatGPT for language teaching and learning[J]. *RELC Journal*, 54(2): 537-550.
- [30] Koltovskaia, S., P. Rahmati, & H. Saeli. 2024. Graduate students' use of ChatGPT for academic text revision: Behavioral, cognitive, and affective engagement[J]. *Journal of Second Language Writing*, 65: 101130.
- [31] Kuhn, D. 2015. Thinking together and alone[J]. *Educational Researcher*, 44(1): 46-53.
- [32] Lee, O., H. Quinn, & G. Valdés. 2013. Science and language for English language learners in relation to Next Generation Science Standards and with implications for Common Core State Standards for English language arts and mathematics[J]. *Educational Researcher*, 42(4): 223-233.
- [33] Lee, Y. J. 2024. Can my writing be polished further? When ChatGPT meets human touch[J]. *ELT Journal*, 78(4): 401-413.
- [34] Liu, C., J. Hou, Y. F. Tu, et al. Hwang. 2023. Incorporating a reflective thinking promoting mechanism into artificial intelligence-supported English writing environments[J]. *Interactive Learning Environments*, 31(9): 5614-5632.
- [35] Liu, F., & P. Stapleton. 2014. Counterargumentation and the cultivation of critical thinking in argumentative writing: Investigating washback from a high-stakes test[J]. *System*, 45: 117-128.

- [36] Liu, X., & C. Furneaux. 2014. A multidimensional comparison of discourse organization in English and Chinese university students' argumentative writing[J]. *International Journal of Applied Linguistics*, 24(1): 74 - 96.
- [37] McNeill, K. L., & J. Krajcik. 2009. Synergy between teacher practices and curricular scaffolds to support students in using domain-specific and domain-general knowledge in writing arguments to explain phenomena[J]. *The Journal of the Learning Sciences*, 18(3): 416 - 460.
- [38] Newell, G. E., R. Beach, J. Smith, et al. 2011. Teaching and learning argumentative reading and writing: A review of research[J]. *Reading Research Quarterly*, 46(3): 273 - 304.
- [39] Nguyen, A., Y. Hong, B. Dang, et al. 2024. Human-AI collaboration patterns in AI-assisted academic writing[J]. *Studies in Higher Education*, 49(5): 847 - 864.
- [40] Nussbaum, E. M. 2008. Collaborative discourse, argumentation, and learning: Preface and literature review[J]. *Contemporary Educational Psychology*, 33(3): 345 - 359.
- [41] Nussbaum, E. M., C. M. Kardash, & S. E. Graham. 2005. The effects of goal instructions and text on the generation of counterarguments during writing[J]. *Journal of Educational Psychology*, 97(2): 157 - 169.
- [42] Ozturk, I. 2007. The textual organisation of research article introductions in applied linguistics: Variability within a single discipline[J]. *English for Specific Purposes*, 26(1), 25 - 38.
- [43] Pack, A., & J. Maloney. 2023. Using generative artificial intelligence for language education research: Insights from using OpenAI's ChatGPT[J]. *TESOL Quarterly*, 57(4): 1571 - 1582.
- [44] Parkinson, J. 2011. The Discussion section as argument: The language used to prove knowledge claims [J]. *English for Specific Purposes*, 30(3): 164 - 175.
- [45] Praphan, P. W., & K. Praphan. 2023. AI technologies in the ESL/EFL writing classroom: The villain or the champion? [J]. *Journal of Second Language Writing*, 62: 101072.
- [46] Qin, J., & E. Karabacak. 2010. The analysis of Toulmin elements in Chinese EFL university argumentative writing [J]. *System*, 38(3): 444 - 456.
- [47] Sadler, T. D. 2004. Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of research[J]. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(5): 513 - 536.
- [48] Salter-Dvorak, H. 2016. Learning to argue in EAP: Evaluating a curriculum innovation from the inside[J]. *Journal of English for Academic Purposes*, 22: 19 - 31.
- [49] Sampson, V., & D. B. Clark. 2008. Assessment of the ways students generate arguments in science education: Current perspectives and recommendations for future directions[J]. *Science Education*, 92(3): 447 - 472.
- [50] Schwarz, B. B. 2009. *Argumentation and learning*[A]. Boston, MA: Springer US, 91 - 126.
- [51] Schwarz, B. B., Y. Neuman, J. Gil, et al. 2003. Construction of collective and individual knowledge in argumentative activity[J]. *The Journal of the Learning Sciences*, 12(2): 219 - 256.
- [52] Sheldon, E. 2011. Rhetorical differences in RA introductions written by English L1 and L2 and Castilian Spanish L1 writers[J]. *Journal of English for Academic Purposes*, 10(4): 238 - 251.
- [53] Shi, Y. 2019. Enhancing evidence-based argumentation in a mainland China middle school[J]. *Contemporary Educational Psychology*, 59: 101809.
- [54] Smagorinsky, P. 2008. The method section as conceptual epicenter in constructing social science research reports [J]. *Written Communication*, 25(3): 389 - 411.
- [55] Stapleton, P., & Y. A. Wu. 2015. Assessing the quality of arguments in students' persuasive writing: A case study analyzing the relationship between surface structure and substance [J]. *Journal of English for Academic Purposes*, 17: 12 - 23.
- [56] Su, Y., Y. Lin, & C. Lai. 2023. Collaborating with ChatGPT in argumentative writing classrooms[J]. *Assessing Writing*, 57: 100752.
- [57] Swales, J. M. 2004. *Research Genres: Explorations and Applications*[M]. Cambridge: Cambridge University Press.
- [58] Swales, J. M. 1981. *Aspects of Article Introductions* [M]. Birmingham: University of Aston.

- [59] Tian, Y., M. Kim, & S. A. Crossley. 2024. Making sense of L2 written argumentation with keystroke logging[J]. *Journal of Writing Research*, 15(3): 435 - 461.
- [60] Toulmin, S. E. 2003. *The Uses of Argument* [M]. Cambridge: Cambridge University Press. (Original work published 1958)
- [61] Toulmin, S. E., R. Rieke, & A. Janik. 1984. *An Introduction to Reasoning*[M]. 2nd ed. New York: Macmillan.
- [62] Warschauer, M., W. Tseng, S. Yim, et al. 2023. The affordances and contradictions of AI-generated text for writers of English as a second or foreign language[J]. *Journal of Second Language Writing*, 62: 101071.
- [63] Williams, I. A. 1999. Results sections of medical research articles: Analysis of rhetorical categories for pedagogical purposes[J]. *English for Specific Purposes*, 18(4): 347 - 366.
- [64] Wolfe, C. R., M. A. Britt, & J. A. Butler. 2009. Argumentation schema and the myside bias in written argumentation[J]. *Written Communication*, 26(2): 183 - 209.
- [65] Yan, D. 2023. Impact of ChatGPT on learners in a L2 writing practicum: An exploratory investigation[J]. *Education and Information Technologies*, 28(11): 13943 - 13967.
- [66] Yang, S., S. Chen, H. Zhu, et al. 2024. A comparative study of thematic choices and thematic progression patterns in human-written and AI-generated texts[J]. *System*, 126: 103494.
- [67] Yasuda, S. 2023. What does it mean to construct an argument in academic writing? A synthesis of English for general academic purposes and English for specific academic purposes perspectives[J]. *Journal of English for Academic Purposes*, 66: 101307.
- [68] Zheng, C. 2013. A structure analysis of English argumentative writing written by Chinese and Korean EFL learners[J]. *English Language Teaching*, 6(9): 67 - 73.
- [69] Zhou, T., S. Cao, S. Zhou, et al. 2023. Chinese intermediate English learners outdid ChatGPT in deep cohesion: Evidence from English narrative writing[J]. *System*, 118: 103141.
- [70] 陈静,梁泽堃.2024.英语议论文写作 ChatGPT 反馈合作加工的学习投入研究[A].//赖良涛,严明,桑园.教育语言学 研究(2024 年).上海:上海交通大学出版社: 153 - 169.
- [71] 刘东虹.2020.中国英语学习者论证图式的变化: 基于 Toulmin 模式的纵向研究[J].现代外语, 43(6): 793 - 805.
- [72] 刘应亮,李思琦.2017.英语学习者议论文论证结构特征研究[J].解放军外国语学院学报, 40(1): 100 - 107.
- [73] 任伟,刘远博,解月.2024.英语写作教学中 ChatGPT 与教师反馈的对比研究[J].外语教学理论与实践(4): 30 - 38.
- [74] 王鑫,温仁百.2022.口语交际中论证话语的行为分析: 基于硕士答辩中专家话语的实证研究[J].语言与翻译(3): 34 - 39.
- [75] 徐林林,胡杰辉,苏扬.2024.人工智能辅助学术英语写作的学习者认知及行为研究[J].外语界(3): 51 - 58.

Investigating Argumentative Features in Chinese University Students' GenAI-assisted Academic English Writing

Jing Chen, Boyan Wei, Zekun Liang, Xinlu Wang
Sun Yat-sen University

Abstract: Academic writing is a key means of disseminating knowledge. Chinese university students, as foreign language learners, often face the dual challenges of linguistic expression and logical construction when constructing arguments in English academic writing. Generative

artificial intelligence (GenAI) offers a new way to enhance students' argumentative skills by providing writing examples, personalized guidance, and real-time feedback. However, the practical impact of GenAI on academic argumentation requires verification through further empirical research. This study analyzed 480 samples of English academic writing produced by 60 Chinese university students (30 in a GenAI-assisted group and 30 in a non-GenAI-assisted group). Employing both qualitative and quantitative methods, this study compared and analyzed differences in writing performance between the two groups across three core dimensions: rhetorical moves, argument structures, and argument quality. The findings revealed that, regardless of GenAI assistance, both groups predominantly used basic rhetorical moves such as claims and evidence, whereas the use of rhetorical moves such as reasoning, counterarguments, concessions and rebuttals remained low. Additionally, their argumentation processes mostly focused on a single stance, lacking an effective introduction and response to opposing stances. Nevertheless, the GenAI-assisted group significantly outperformed the non-GenAI-assisted group in three aspects: the frequency of using such rhetorical moves as counterarguments, concession, and rebuttal, the proportion of applying two-sided argument structures, and the relevance and acceptability of argumentation. This study confirms the beneficial role of GenAI tools in English academic writing instruction and provides empirical evidence to support optimizing English academic writing teaching models and enhancing students' argumentative skills by integrating GenAI technology.

Keywords: academic English writing; EFL learner; generative artificial intelligence (GenAI); argumentative feature