

计量风格学视域下人机译本对比分析——以《论语》英译为例

杨俣 陈美华

(东南大学外国语学院, 江苏 南京 211185)

摘要: 在生成式人工智能广泛应用于翻译实践的背景下, 人类译本与大语言模型译本在语言风格层面的差异亟需系统考察。该研究构建《论语》辜鸿铭英译本与 DeepSeek 英译本的平行小型语料库, 分别从词汇、句法和语篇开展定量分析, 结合实例进行定性论证。研究发现: 1、DeepSeek 译本呈现出词汇多样性高、句式简洁、逻辑显化等特征。MAT 多维分析结果显示其为“虚构性叙述”。2、辜译本则体现信息密度高、句式繁复、解释性强的特点。MAT 将其归类为“普通叙述说明”。上述差异不仅反映了人工译者与在大语言模型在生成机制与翻译策略上的不同取向, 也揭示了经典文本在“人机协作”语境下可能呈现的多重风格路径。本研究丰富了经典典籍英译研究的理论视角, 也为未来人工智能典籍翻译研究提供可复现方法。在具体翻译实践中, 可通过人机协作方式, 将模型的结构化优势与人工译者的文化解释能力相结合, 以提升经典译文的整体质量与功能适配性。

关键词: 机器翻译; 《论语》; 翻译风格; 计量风格学

中国典籍英译长期以来被视为中国文化对外传播的重要路径, 其中《论语》作为儒家思想的核心文本, 其英译研究在译者主体性、文化阐释策略及跨文化接受等方面已形成较为丰富的学术积累。然而, 既有研究多集中于译者阐释、文化负载词处理或译本比较的质性分析, 对译文本身在语言风格层面所呈现的系统性差异关注相对不足。近年来, 生成式人工智能快速发展并广泛参与翻译实践, 其译文逐渐呈现出稳定、可重复的语言特征。现有研究虽已关注人工智能的翻译表现, 但针对中国典籍英译的人机对比研究仍处于起步阶段, 且缺乏基于系统语料与计量方法的实证分析。基于此, 本文引入计量风格学与语料库翻译研究方法, 选取辜鸿铭《论语》英译本与 DeepSeek 英译本为研究对象, 通过多层面量化分析与定性论证相结合的方式, 探讨人机译本在语言风格上的差异及其成因, 以期为中国典籍英译研究与人工智能翻译研究提供新的实证视角。

1 文献综述

自 20 世纪以来, 《论语》的英译本在促进儒家思想的对外传播、构建中国经典的国际形象方面发挥了重要作用。作者查阅前人文献^[1-4], 将《论语》英译研究总结为以下三类: ①单个译者版本分析与多译者版本对比分析。②文化负载词翻译。③跨文化传播影响。已有研究主要围绕“译者—文本—文化”三者之间的互动, 对于译本本身的语言风格特征及其可量化差异关注不足。

作者简介: 杨俣, 硕士, 主要研究方向为语料库语言学。E-mail: 1124777869@qq.com。

通信作者: 陈美华, 博士, 教授, 博导, 主要研究方向为应用语言学、英语语言教育、语言政策与规划。E-mail: meihuachen123@126.com。

基金项目: 江苏省社会科学基金项目“人文主义视域下 AI 赋能学术英语写作素养研究”(批准号: 25YYA001)。

近年来，从 ChatGPT 到 DeepSeek 的技术迭代为人工智能在翻译等语言任务的应用中提供新技术路径。DeepSeek 采用开源协同的研发模式，在模型结构透明度，知识更新机制方面展现独特优势^[5]，因此已有学者对其在现代文本^[6]、古代文本^[7]、专业术语^[8]等多领域的翻译表现进行研究；此外，学者亦通过版本对比发现 DeepSeek V3 版本译文质量显著优于 R1^[9]。上述研究为探讨生成式模型参与典籍翻译的语言特征提供了经验基础。

传统人工翻译以文化阐释和译者主体性为核心，而 AI 翻译则依赖统计与语义嵌入机制生成文本，两者在句法结构、词汇分布、语篇组织等方面可能存在系统性的差异。因此，从语言风格的角度比较人工译本与 AI 译本的特征，不仅能够揭示其生成机制的差异，也有助于反思译者主体性在新时代的重新定位。

然而，关于《论语》英译的人机对比研究尚处于起步阶段，作者在 CNKI 网站搜索以“人机译本”为主题的研究，仅检索到相关文献 16 篇；另一方面，国内 AI 翻译研究多集中文学文本^[10-11]，对典籍这一领域风格差异关注较少。因此，在《论语》英译研究与 AI 翻译研究这两个领域之间，仍然存在一个明显的研究空缺：如何运用可量化的语言学指标，比较人工译者与 AI 在翻译中国经典的风格差异，并解释其成因。

基于上述背景，该研究选取辜鸿铭的《论语》英译本与 DeepSeek V3 英译本作为研究对象，构建平行小型语料库，采用词汇、句法与语篇三层面的多指标对比方法。文章旨在回答以下研究问题：①辜鸿铭与 DeepSeek 译本在词汇丰富度、词汇密度及句法复杂度等语言特征上存在哪些可量化的差异？②两种译本的语篇类型有何系统性区别？其背后反映了怎样的风格倾向？

通过以上探讨，该研究希望为《论语》英译的风格研究、人工智能经典翻译研究提供新的视角，并为未来的人机协同翻译实践提供参考。

2 研究理论基础

2.1 计量风格学

作为文体学 (Stylistics) 的一个重要分支，计量风格学 (Stylometry) 关注某一特定情境下，某人基于某个目的，说出或写出的语言。基于计量风格学考察翻译作品的语言复杂度特征由来已久，并在翻译风格探究等研究领域取得了一定的成绩^[12]。计量风格学通过可量化的语言特征来识别与描述文本风格，常见的计量指标包括词汇丰富度、词汇密度、句法复杂度、句长分布以及语篇特征等。与传统依赖主观判断的文体分析相比，计量风格学具有客观性和可复现性，适合用于识别译者风格、比较不同译本的语言习惯，并揭示潜在的风格模式。鉴于《论语》文本篇幅短、句式凝练，译文语言变化在计量指标中更为显著，因而该方法适用于人机译本风格比较。

2.2 语料库翻译研究

语料库翻译研究 (Corpus-based Translation Studies) 为该研究提供实证研究的基本路径。语料库方法强调以真实文本为依据，通过可量化、可复现的数据分析揭示翻译行为中的规律，是当前翻译学研究的重要范式之一。与传统的案例分析不同，语料库方法能够通过统计证据展示译本之间的差异趋势，如词汇分布、句法结构、连贯特征等，并能进一步关联到译者的个人风格、认知模式或翻译策略。对于本研究而言，采用自

建平行语料库开展分析，可以统一原文文本、译文来源以及文本切分标准。与此同时，自建平行语料库有助于确保人工译本与 AI 译本在篇章层级上的高度可比性，为词汇、句法及语篇多层面的定量对比提供稳定的数据基础。在现有研究中，针对中国典籍英译开展人机平行语料库构建并结合计量风格学方法进行分析的研究仍相对有限，本文的语料构建方式亦可以为后续人机翻译对比研究提供可复现方法，因而具有一定的探索意义。

2.3 小结

基于上述理论，该研究构建出如下研究框架：计量风格学提供识别语言风格差异的量化工具，语料库翻译研究提供规范、可复现的分析范式。二者相互补充，为《论语》人机译本的风格比较提供理论依据与解释。

3 研究方法

3.1 语料来源

本研究选取辜鸿铭《论语》英译本^[13]和 DeepSeek-V3 通过指令生成的英译本作为研究对象（以下简称辜译本、DeepSeek 译本）。

鉴于前人研究中尚未对模型温度作出统一说明，且较低温度有助于提升模型输出稳定性^[14]，结合《论语》语料具有一定复杂性的特点，本研究设置 DeepSeek temperature 为 0.2，并全程使用统一提示“Please provide the English translation for these sentences”。该指令被证明能够激发出最佳的机器翻译效果^[15]。为了保证数据分析准确，该研究使用对两译文进行统一清洗，包括去除章名、脚注等非正文内容，并人工排查 DeepSeek 生成译文以避免 hallucination 现象。该研究参考前人计量风格研究中证明有效的语言特征^[16-17]，最终确定拟考察的词汇、句子、语篇层面共 19 个风格参数。其中词汇层面共 7 个语言计量特征，分别为：STTR、词汇密度、平均词长、名词比例、动词比例（词汇密度）、形容词比例、代词比例；采取系统抽样方法，各抽取 20 句译文，并从定语从句数量、状语从句数量、名词性从句数量、连词数量、分词数量、平均句长 6 个语言计量特征分析；语篇层面上，使用 MAT 六维度分析法对其 6 个维度的得分进行分析。

3.2 研究工具

本研究使用 Python3.13.3 和 MAT1.3 对文本进行自动标注、特征提取和数据统计，并使用 SPSS 26.0 进行数据分析。1988 年，Biber 在 *Variation across Speech and Writing* 一书中提出多维分析法（Multidimensional analysis），以研究英语口语和书面语中的语域变异现象^[18]。其中，他提出的 7 个维度（Biber's original 7 dimensions）成为量化分析的标准，并得以广泛使用。2015 年，Nini 基于 Biber 原始理论，同时通过类聚分析、验证可重复性等手段，精确提出 6 个可自动化识别等维度，开发多维标注与分析工具 Multidimensional Analysis Tagger（MAT）^[19]。6 维度包括交互性与信息性表达（involved versus informational production）、叙述性与非叙述性描述（narrative versus nonnarrative concerns）、指代明晰与指代依赖情境（explicit versus situation-dependent reference）、显性劝说表述（overt expression of persuasion）、信息抽象与具体（abstract versus non-abstract information）、即席信息组织精细度（online informational elaboration）。每个维度中一般含有正因子载荷和负因子载荷的语言特征。例如，在维度一中，指示代词、第一人称代词和非限制性定语从

句等因子载荷为正，它们共现使文章呈现出交互性。而名词和定语形容词等这些负载荷共现使文章呈现出传达信息的交际功能^[20]。

MAT 可以计算语料在 6 个语篇维度上的得分，并将分析结果与已建立的语料基准进行比较，将其归为不同文本类型。该语料基准来源于 LLC 英语口语语料库和 LOB 英语书面语语料库^[18]。自问世以来，该方法受到学界认可，成为学界话语分析研究的代表性方法之一^[21]。国内外学者利用该方法展开文本的定量研究，文本涉及对话^[22]、学术论文^[23]、演讲^[24]等多类型；其中，亦有学者使用该方法对古文典籍展开探讨，娄宝翠和赵东阳研究了《孟子》六位名家译本差异^[25]。赵朝永对比《金瓶梅》两名家译本差异^[26]。基于上述多样化文本类型的研究实践，且存在前人研究典籍的先例，本研究认为将多维度分析法引入《论语》人机译本对比具有可行性。

3.3 研究设计与分析框架

本研究采用“定量一定性”的分析策略，对词汇、句法和语篇三层面将指标进行统计比较；在量化结果基础上选取典型句段，展示风格差异在实际译文中的体现方式。需要指出的是，大语言模型基于海量语料训练，其中不排除典籍名家译本。因此，本研究不试图探讨模型内部训练机制与输出构成，而聚焦于同一条件下不同翻译主体呈现译文在语言形式与风格特征上的差异。换言之，本研究考察两译本在生成结果层面的风格表现，而非其本身生成过程。

4 研究结果与讨论

4.1 词汇层面

4.1.1 词汇丰富度与平均词长

标准类符/形符比（Standardized Type/Token Ratio, 简称 STTR）是当前最常用的词汇丰富度定量测量方法之一，指的是每千词中类符/形符比的平均值。STTR 有效减弱了文本长度对计算结果的影响，使得不同文本之间的比较更加客观、可靠^[27]。在本研究中，选取了窗口大小为 1000 词、滑动步长为 100 词的参数设置。有关词汇层面的统计数据如表 1 所示。

表 1 词汇丰富度统计数据

	类符	形符	STTR (%)	平均词长
辜译本	3 557	33 742	35.52	4.35
DeepSeek 译本	2 949	20 899	38.36	4.42

DeepSeek 译本在词汇丰富度上略高于辜鸿铭译本，表明其使用了更少重复、更多样的词汇表达。该数据也反映出辜鸿铭译本语言重复度高，体现出儒家语言节奏与韵律。而 DeepSeek 译本则显现出一种现代翻译中更为常见的“去重复化”倾向，在词汇选择上倾向多样性，减少连续复用。

辜译本共 996 句话，DeepSeek 译本共 752 句话。以句为样本单位，获取每个样本的平均词长与两译本总体平均词长。对其进行独立样本 t 检验，结果显示两译本平均词长差异达到统计显著水平($p=0.027<0.05$)。

这一结果表明两译本平均词长差异具有稳定性，反映出译者在词汇构词与信息压缩方式上的系统性选择。具体而言，辜译本使用大量复合名词，如 *moral cultivation, superior man's conduct*；DeepSeek 译本更多使用派生词或抽象名词，如 *benevolence, humaneness*，构词简练。此外，两者在形符数量上存在较大差距。辜鸿铭作为清末民初的学者，其翻译无可避免受到当时“维多利亚式书面语”风格的影响，即华丽、繁杂、冗长^[28]。这些特点通过形符而外化。DeepSeek 作为现代大语言模型，其输出风格往往趋于现在通俗英文，从而更加简洁。例如：

例一

原文：子不语：怪、力、乱、神。

辜译：A disciple of Confucius remarked, “You will often hear the master speak on the subjects of art and literature, but you will never hear him speak on the subjects of metaphysics or theology.”

DeepSeek 译：Confucius did not discuss prodigies, force, disorder, or spirits.

例二

原文：子曰：“攻乎异端，斯害也已！”

辜译：Confucius remarked, “To give oneself up to the study of metaphysical theories—that is very injurious indeed.”

DeepSeek 译：Confucius said, “To indulge in extremes brings only harm.”

例一中，辜鸿铭没有将怪力乱神四个字分别直译，而是使用哲学与宗教术语“*metaphysics and theology*（形而上学与神学）”解释，体现出文化置换的策略^[29]；同时，他还添加了与其相对的“*art and literature*（艺术与文学）”作为对比，以此强化了孔子重伦理、重理性的思想形象，也更容易在西方文化语境中引起共鸣。相比之下，DeepSeek 采用直译策略，简洁明了。然而该译文也未能提供更多的文化解释，读者需要依靠自身文化背景来解读儒家立场。

例二中，辜鸿铭同样将“异端”翻译为“*metaphysical theories*”，这使得西方读者能够通过他们熟悉的哲学范畴来理解孔子的观点，但也带来了表达上的复杂。DeepSeek 将“异端”译为“*extremes*”，即“极端”。该版本体现了原文传递的对于极端行为的警示，但舍弃了对于“异端”的具体所指，牺牲了原文中“异端”一词所蕴含的特定哲学和文化背景。

4.1.2 词频

表 2 词频与词汇密度

	名词 (%)	动词 (%)	形容词 (%)	代词 (%)	实词 (%)	词汇密度
辜译本	53.8	21.6	18.9	11.8	53.8	0.538
DeepSeek 译本	59.2	24.0	17.1	11.9	59.2	0.592

辜译本的词汇密度为 0.538，DeepSeek 译本为 0.592，后者明显更高。词汇密度上升意味着单位文本中的实词比例增加，语篇的信息承载更集中。DeepSeek 译本倾向使用名词化结构，使句子在不扩张长度的情

况下提高了信息密度。相比之下，辜译本中出现大量解释性或修辞性的功能性表达，如：in other words、that is to say。这些成分会降低整体词汇密度。辜译本的形容词比例更高，反映其依赖解释性，修辞性的附加成分来构建语义。

Halliday 认为，学术语篇的核心特征之一，就是通过名词化把动态的过程（动词）重新编码为静态的概念（名词），即动词名词化（Nominalization）^[30]。DeepSeek 译本中名词占比高于辜鸿铭译本，而动词和形容词占比却较低，这反映出其动词名词化的趋势，以追求语义准确性和结构严谨性。从下面的例子可以看出：

例三

原文：子曰：“见贤思齐焉，见不贤而内自省也。”

辜译：Confucius answered, “When you meet someone better than yourself, turn your thoughts to becoming his equal; when you meet someone not as good as you are, look within and examine yourself.”

DeepSeek 译：Confucius said, “When you see the virtuous, think like them; when you see the unvirtuous, look inward and reflect upon yourself.”

例三中，两译本对于“贤”和“不贤”的处理方式存在较大区别。DeepSeek 将这两者处理为形容词名词化后的“the virtuous”和“the unvirtuous”。这种处理方式符合英语语言习惯中使用“定冠词+形容词”来构建名词集合，同时也增强了译文的规范学术性^[31]。

4.2 句子层面

根据现有研究，大语言模型在生成文本时倾向采用扁平句法结构（flat syntactic structures），即减少从句与依存层级，以优化生成效率^[32]。本研究采用系统抽样方法对两译本进行分析，同样发现 DeepSeek 译本存在广泛使用短连接词及名词化结构的现象；此外，该译本以分词短语替代从句，这些特征都呈现典型的计算优化句法的特征。

本研究采用系统抽样方法，对两译本各抽取 20 句作为句法样本，其操作步骤如下：首先，根据目标样本量（n=20）计算等距抽样间隔（抽样间隔=总句/20）。在确定间隔后，从文本开头起按固定间隔依序抽取句子，使样本均匀分布于全文不同位置，避免仅集中于某一章节。若抽取样本缺乏主谓结构，则顺延至下一完整句，以保证样本的句法可分析性。完成抽样后，对每个句子整合并分析其句法特征。

表 3 样本句法特征统计

	定语从句/ 个	状语从句/ 个	名词从句/ 个	连词/ 个	分词结构/ 个	平均句长/ 词
辜译本	28	14	7	32	11	29
DeepSeek 译本	10	22	9	20	3	17

首先，在句法嵌套程度方面，辜译本使用 28 个定语从句，显著高于 DeepSeek 译本的 10 个，体现其强依赖英语书面语的修饰性结构，通过“who/which/that+从句”对人物、事件与概念进行细致展开。定语从句

的高频使用使辜译本句子呈现典型的链式修饰与层叠描述。相比之下，DeepSeek 译本使用少量定语从句，显示其不倾向于使用深层嵌套结构来整合语义，与前人研究结果相一致。

其次，在逻辑展开方式上，两译本呈现相反趋势。辜译本样本使用状语从句 14 个，而 DeepSeek 译本高达 22 个，包括大量由 *if, when, where, because, although* 等从属连词引导的条件、时间及因果结构。状语从句本质上是一种“显式逻辑化”的结构，使句子逻辑关系直接外显，而不依赖深层句法。DeepSeek 译本在状语从句上的明显优势表明其倾向采用“扁平句法 (flat syntax)”与显式逻辑表达，将原文抽象义理拆分为线性结构，以保证语义清晰和模型生成的稳定性。

在句法扩展上，辜译本样本使用 32 个并列连词 (*and, but, or* 等)，远高于 DeepSeek 译本的 20 个。人工译者更常通过“*and/but*”构建复杂句内的语义推进与对比关系，形成英文散文式的节奏与韵律。相对地，DeepSeek 译本倾向将语义拆解为多个较短的结构单元，从而减少并列长度。这一策略进一步强化了其“模块化句法”特征，呼应其较短的平均句长 (17 词)。

此外，辜译本样本使用 11 处分词结构 (例如 *speaking of..., secluding...*)。如“V-ing+补语”的结构经常作为介入信息的手段，使句法呈现灵活而修辞化的走向。DeepSeek 译本仅出现 3 处分词结构。语言学研究表明，非限定分词结构在修饰关系与语义指向上有较强的语境依赖性^[30]。因此，分词结构在 DeepSeek 译本中低频使用，可视之为偏好扁平、低歧义句法结构的结果之一。

下面，选择两个典型样本加以分析：

例四 (提取自辜译本)：

Confucius, speaking of..., remarked of two of them, Po Yi and Shuh Ts'i, that...; of two others who finally also withdrew from the world because..., Confucius remarked that...; finally, of the last two of the six worthies, Confucius remarked that..., entirely secluding themselves from the world...

例五 (提取自 DeepSeek 译本)：

The gentleman who studies widely and restrains himself with ritual will not stray from the path.

例四采用“*of two..., of two..., finally, of...*”的并列框架，将背景描述、原因信息 (*because* 引导的从句)、评述内容 (*that* 引导从句) 与分词结构 (*speaking, secluding*) 层层叠加，构成高度组织化的复句。此类结构体现了人工译者倾向通过从属关系来整合复杂逻辑，使句法呈现深层嵌套。

例五虽包含由 *who* 引导的定语从句，但内部使用两个紧凑且平行的谓语短语 (*studies widely, restrains himself*) 来压缩修饰信息，而未引入额外从句或解释性结构。此特点反映出 DeepSeek 译本的“结构压缩”策略，即以名词化、分词结构或并列谓语替代深层从句，使整体句法趋向扁平化。

综上所述，辜译本倾向构建高度整合、从属关系丰富的嵌套句型，而 DeepSeek 译本则采用更直接、模块化、序列化的句法组织方式，以确保信息清晰与处理效率。此句法差异与上一章节所呈现的词汇选择差异相互印证，共同构成两译本风格的系统性分化。

4.3 语篇层面

图 1 展示了两译本在 MAT 六个维度上的得分情况，两者在语篇风格上呈现出明显差异。

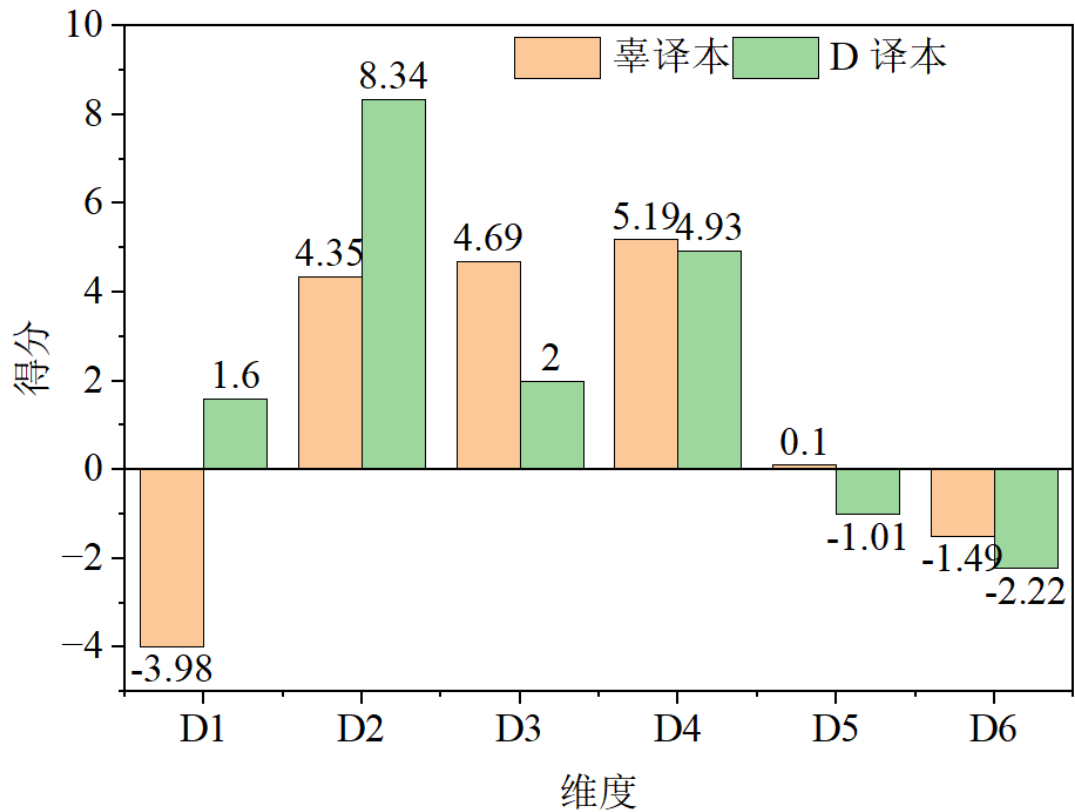


图1 两译本六维度得分

在第一维度（互动性）上，辜译本得分为-3.98，显著偏向信息密集、非互动的书面表达；而 DeepSeek 译本得分为 1.60，更接近参与性较强、面向读者的叙述表达方式。在第二维度（叙述性）上，两译本均表现出显著的叙事倾向，但 DeepSeek 得分高达 8.34，远高于辜译本的 4.35，说明其译文在呈现故事性、情境构建和语篇连贯性方面更为突出。

第三维度（语境依赖性）方面，辜译本（4.69）与 DeepSeek 译本（2.00）得分均为正值，表明两者都倾向于使用低语境依赖的明晰表达。辜译本的得分更高，显示出其译文在逻辑呈现上更强调条理化与论证性。第四维度（主观性）中，二者得分相近，反映出两种译法都在较大程度上保留了《论语》中带有评价、态度与情感色彩的语言特征。

在第五维度（抽象性）中，辜译本得分为 0.10，略高于后者的-1.01。辜译本更倾向保留儒家哲学的抽象表达与概念化思维，而 DeepSeek 译本则呈现去抽象化的翻译策略，将哲理性表达转换为更具象、更容易理解的句式，以提升可读性。第六维度（结构复杂性）上，两译本均处于负值区间（-1.49, -2.22），显示其译文结构整体紧凑，但 DeepSeek 更倾向采用简洁结构。

Biber^[18]基于多项语言指标在不同维度上的分布情况，并将其与既有语篇类型的统计特征进行匹配，将文本类型分为 8 类语篇类型。MAT 分析结果显示，辜译本为 General Narrative Exposition（普通叙述说明），DeepSeek 译本为 Imaginative Narrative（虚构性叙述）¹。Nini 对 Biber 的 8 类文本特征进行总结^[19]。其中，General Narrative Exposition 为 D1 得分低且 D2 得分高，以叙述为主，语言中性而结构清晰；Imaginative Narrative 的 D2 得分高且 D3 得分低，体现出更强的故事性、更关注情境化呈现。

5 结 论

本研究基于自建《论语》平行语料库与计量风格学方法,从词汇、句法与语篇三个层面展开,结合 MAT 六维度量化数据,对辜鸿铭译本与 DeepSeek 译本的语言特征差异进行了系统比较。

分析结果显示,两译本在语言资源调度上呈现出稳定且可区分的模式:辜译本偏向一般叙述性说明,体现出高整合度与高信息量的语言组织方式;而 DeepSeek 译本呈现出更强的结构化、逻辑线性化与句法扁平化倾向,归为想象性叙事,显示出面向用户理解与阅读友好的生成偏好。

尽管本研究在语料选择、特征指标及分析框架上均保持一致性,但仍存在若干局限。首先,当前主流大语言模型通常依赖大规模跨语言语料进行预训练,训练数据中可能包含经典英译译本,即辜鸿铭译本或其他名家《论语》英译本。因此,DeepSeek 译本在生成过程中所呈现的某些词汇或结构特征,未必完全来自其内部语言机制,而可能部分继承自人类译者在译本中的既有表达模式。此外,本研究关注的语言特征主要集中在“可量化层面”,如词汇密度、从句比例、语篇维度得分等,而人工译者的语际思维与风格重构等“不可量化特征”仍需结合访谈、译者思维过程研究等方法进一步探究。

未来研究可从三方面展开:一是扩展语料规模,引入多种人工译本与不同大模型译本,以提高模型外推能力;二是结合译后编辑实验,以动态观察大模型译文在人工干预下的风格变化;三是从译者认知视角出发,进一步探讨人工译者与大模型在意义选择机制、文化过滤与语篇构建方式上的差异,从而更全面地理解“人机协作时代的译者主体性”问题。

综上所述,本研究不仅呈现了人工译本与 AI 译本在语言风格上的系统性差异,也为讨论人工智能时代译者主体性的转向提供实证。随着大语言模型的持续迭代,人类译者的价值将转向不可替代的认知与文化维度,译者作为“机器产出的质量把关者”的角色也将在新时代翻译生态中愈加重要。

注释:

¹MAT 文本类型尚未有官方译名,此处为学者赵朝永所译版本,详见赵朝永.译者风格对比描写的多维分析途径[J].外语教学理论与实践,2020,(03):67-73+84.

参考文献:

- [1]王勇. 20 年来的《论语》英译研究[J].求索, 2006,(05):178-181.
- [2]李钢, 李金姝. 《论语》英译研究综述[J].湖南师范大学社会科学学报, 2013,42(01):131-137.
- [3]夏云. 我国儒学经典英译研究(2001—2021)[J].南京工程学院学报(社会科学版), 2022,22(01):1-6.
- [4]张小曼, 姜蕊. 国内辜鸿铭《论语》英译研究: 回顾与展望[J].四川民族学院学报, 2024,33(01):62-68.
- [5]李晓婷, 谢玉进. 从 ChatGPT 到 DeepSeek: 生成式人工智能介入思想政治教育的机理及其进路[J].当代教育论坛, 2025,(05):99-107.
- [6]张曙康, 赵朝永. 大语言模型之于文学翻译的适切性研究——基于多指标评估的《边城》多模型译文质量对比[J].中国外语, 2025,22(04):85-95.
- [7]于强福, 张鑫玥. DeepSeek 赋能中华典籍英译的机遇、挑战及对策研究[J].牡丹江大学学报, 2025,34(06):72-78+86.
- [8]吴荻弘, 邹婧婷. 法律术语机器翻译的挑战与优化: 术语生成机制与人机协作策略[J].上海翻译, 2025,(06):56-61.
- [9]余静. DeepSeek 翻译能力探索——以文学文本与金融类文本为例[J].中国翻译, 2025,46(03):172-179.
- [10]韩红建, 蒋跃. 基于语料库的人机文学译本语言特征对比研究——以《傲慢与偏见》三个译本为例[J].外语教学, 2016,37(05):102-106.
- [11]袁艳玲, 肖一美, 黄晶晶. 基于语料库的人机译本语言计量特征对比研究——以 Peter Pan 四译本为例[J].浙江理工大学学报(社会科学), 2024,52(03):299-305.
- [12]孙博洋. 译者主体性的量化分析与因子模型构建[D].杭州: 浙江大学, 2023.
- [13]辜鸿铭. 辜鸿铭英译《论语》[M]. 昆明: 云南人民出版社, 2011.

- [14]陈晓峰, 万贤贤. 采样温度对大语言模型中文文本校对能力的影响研究[J/OL]. 华南师范大学学报(自然科学版), 1-10, 2025-12-16[2026-01-11]. <https://link.cnki.net/urlid/44.1138.N.20251215.1023.002>.
- [15]JIAO W, WANG W, HUANG J, et al. Is ChatGPT a good translator? Yes with GPT-4 as the engine[EB/OL]. (2023-1-20) [2025-10-10] <https://arxiv.org/abs/2301.08745>
- [16]蒋跃, 王乐韬, 詹菊红. 基于语料库的《阿 Q 正传》两个英译本的风格研究[J]. 西安电子科技大学学报(社会科学版), 2017,27(03):113-121.
- [17]胡开宝, 谢丽欣. 基于语料库的译者风格研究: 内涵与路径[J]. 中国翻译, 2017,38(02):12-18+128.
- [18]BIBER D. *Variation across speech and writing*[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1988: 58.
- [19]NINI A. The Multi-Dimensional Analysis Tagger[C]//Berber Sardinha T, Veirano Pinto M, eds. *Multi-Dimensional Analysis: Research Methods and Current Issues*. London; New York: Bloomsbury Academic, 2019: 67-94.
- [20]谢群, 马媛媛. 中外博士学位论文英文摘要的多维度对比分析[J]. 外语学刊, 2021,(04):39-44.
- [21]江进林, 许家金. 基于语料库的商务英语语域特征多维分析[J]. 外语教学与研究, 2015,47(02):225-236+320.
- [22]MCENERY T. *Corpus-based language studies: An advanced resource book*[J]. London and New York: Routledge, 2006.
- [23]姜峰. 基于多维分析的学术语篇语体特征的历时考察[J]. 外语教学与研究, 2020,52(05):663-673+798.
- [24]王伟. 英语 TED 演讲语篇语域特征多维分析[J]. 外语教学, 2021,42(02):23-28.
- [25]娄宝翠, 赵东阳. 基于语料库的《孟子》英译本文体特征多维分析[J]. 当代外语研究, 2023,(05):157-166.
- [26]赵朝永. 基于语料库的《金瓶梅》英文全译本语域变异多维分析[J]. 外语教学与研究, 2020,52(02):283-295+321.
- [27]BAKER M. Towards a methodology for investigating the style of a literary translator[J]. *Target*, 2000, 12(2): 245-264.
- [28]张旭, 张鼎程. 翻译诗学视阈下辜鸿铭英译《红楼梦》片段赏析[J]. 外语电化教学, 2025,(03):39-45+110.
- [29]VENUTI L. *The translator's invisibility: A history of translation*[M]. Routledge, 1995:89.
- [30]HALLIDAY M A K, MARTIN J R. *Writing science: Literacy and discursive power*[M]. London: Routledge, 1993.
- [31]BIBER D, JOHANSSON S, LEECH G ,et al. *Longman grammar of spoken and written English*. [M]. 外语教学与研究出版社, 2000.
- [32]KULMIZEV A, RAVISHANKAR V, ABDOU M, et al. Do neural language models show preferences for syntactic formalisms?[EB/OL]. <Ithaca, NY: arXiv, 2020>(2020-04-29)[2025-10-1]. <https://arxiv.org/abs/2004.14096>.

A comparative study of human and AI translations from a quantitative stylistic perspective: English translations of *The Analects*

YANG Yu, CHEN Meihua

(School of Foreign Languages, Southeast University, Nanjing Jiangsu 211185, China)

Abstract: With the widespread application of generative artificial intelligence in translation practice, stylistic differences between human translations and large language model-generated translations call for systematic investigation. This study constructs a small parallel corpus consisting of Gu Hongming's English translation of *The Analects* and a DeepSeek-generated translation, and conducts quantitative analyses at the lexical, syntactic, and discourse levels, supplemented by qualitative examination of representative examples. The results show that the DeepSeek translation is characterized by higher lexical diversity, simpler sentence structures, and more explicit logical relations. Multidimensional Analysis Tagger (MAT) results classify it as an "imaginative narrative." By contrast, Gu's translation demonstrates higher information density, more complex syntactic organization, and stronger explanatory features, and is categorized by MAT as a "general narrative exposition." These differences not only reflect divergent generation mechanisms and translation strategies adopted by human translators and large language models, but also reveal the multiple stylistic pathways that classical texts may exhibit in a human-AI collaborative context. This study enriches the theoretical perspectives of research on English translations of Chinese classics and provides a replicable methodological framework for future studies on AI-assisted translation of classical texts. In translation practice, a human-AI collaborative approach is recommended, integrating the structural advantages of large language models with human translators' cultural interpretive competence to enhance the overall quality and functional adaptability of classical translations.

Keywords: machine translation; the *analects*; translation style; stylometry