



中国科幻小说《三体》三部曲英译本读者接受研究*

A Study of Reader Acceptance of the English Translation of the Chinese Science Fiction *The Three Body*

付兴¹

FU XING

农业大学、人文学院

Faculty of Humanities, Kasetsart University

E-mail: 674906541@qq.com

马春霖²

WARISA ASAVARATANA

农业大学、人文学院

Faculty of Humanities, Kasetsart University

E-mail: warisa.as@ku.th

吴琼³

KANOKPORN NUMTONG

农业大学、人文学院

Faculty of Humanities, Kasetsart University

E-mail: kanokporn.n@ku.th

Received: 01 April 2024 / Revised: 19 April 2024 / Accepted: 14 June 2024

摘要

本研究以小说读者接受为研究对象，采用自然语言处理技术中的情感分析方法，运用 Python 中的 VADER 情感分析库，从读者评分与读者评价两个维度，对中国科幻小说《三体》三部曲英译本进行定性与定量相结合的研究，尝试构建了中国科幻小说《三体》三部曲英译本域外读者接受的总体概貌。研究发现，从读者受众范围与读者评分来看，域外读者对中国科幻小说《三体》三部曲英译本具有很高的接受度与可接受性；从读者评论分与读者评论量化分析来看，域外读者对中国科幻小说《三体》三部曲英译本情感正向，总体上持肯定态度，接受程度很高；从读者评论关于作品的特征情感分析来看，域外读者对中国科幻小说《三体》三部曲英译本“叙述角度”接受程度最高，“故事情节”、“人物”位列二三；从读者评论关于翻译的特征情感分析来看，域外读者对 Ken Liu、Joel Martinsen 两位译者译作的评价总体均呈正向情感，对译文的接受度很高。相较而言，读者对 Ken Liu 的译文评论更多，对其所做的翻译也更为满意。本研究认为将情感分析这一自然语言处理技术应用到中国文学海外译介与传播的研究中，具有可行性。

关键词: 中国科幻小说，读者接受，三体，情感分析，Python

* 本文为泰国农业大学人文学院东方语言专业博士研究生学位论文《中国科幻小说〈三体〉修辞英译与接受研究》组成部分，主导师为马春霖助理教授；副导师为吴琼副教授



ABSTRACT

This study employs sentiment analysis in natural language processing technology to investigate the acceptance of the English translation of the Chinese science fiction trilogy *The Three Body* by novel readers. The VADER sentiment analysis library in Python is used to conduct qualitative and quantitative research on readers' ratings and evaluations. The aim is to provide a comprehensive overview of the trilogy's acceptance. It is found that the English translation of the trilogy of Chinese science fiction novels *The Three Body* was highly accepted and deemed acceptable by readers in terms of audience scope and ratings. Based on the analysis of readers' comment scores and quantitative data, it can be concluded that extra-territorial readers have a positive emotional response towards the English translation of the trilogy of Chinese science fiction novels *The Three Body*. The overall attitude towards the work is positive, with a high degree of acceptance. Additionally, readers' comments on the characteristics of the work are positive, indicating a high degree of acceptance. Based on the analysis of readers' comments on the trilogy of Chinese science fiction novels *The Three Body*, readers have shown the highest acceptance of the English translation in terms of "storytelling", followed by "plot" and "character". In addition, readers have generally responded positively to the translations of Ken Liu and Joel Martinsen, indicating a high level of acceptance. Readers commented more on Ken Liu's translations and were more satisfied with them compared to others. This study examines the potential of sentiment analysis, a natural language processing technique, as a tool for the study of overseas translation and dissemination of Chinese literature.

Keywords: Chinese Science Fiction, Reader Acceptance, *The Three Body*, Sentimental Analysis, Python

绪论

一、研究背景和意义

(一) 研究背景

科幻文学是科学和未来双重入侵现实的叙事性文学作品（蒋思墀, 2019:28）。这是一个关于现代化、现代性的文学种类，也是中国文学的一个重要组成部分。早在晚清时期，随着西方科幻文学的译介传入，中国人也开始了自己的科幻小说创作。1905年，由徐念慈创作的《新法螺先生谭》问世，这是中国第一部完整意义上的科幻小说。（景坤, 2022:94）

早在民国时期，中国就已经开始对科幻文学与翻译的研究。期间，老舍先生于1932年创作了科幻小说《猫城记》。该部小说在1964年被詹姆斯·德鲁（James Dew）翻译成英文译介到了海外，中

国科幻小说的英译实现了“从无到有”的转变。之后，中国科幻小说开始走向国门。进入 20 世纪 90 年代，随着中国科技的不断发展，中国科幻文学也进入了新的发展阶段。刘慈欣、郝景芳等一批科幻小说创作者崭露头角，《三体》《北京折叠》等一批高质量的科幻作品相继问世（景坤，2022:94）。伴随这一趋势，中国科幻文学的海外译介在 21 世纪也迎来了质的飞跃。

回顾中国科幻小说百年的发展历程与 50 余年的外译历史，可以发现中国科幻小说已从诞生之初零星发散的尝试，形成了数量丰富的作家群体与作品，中国科幻小说取得了长足的发展。然而时至今日，真正走向国门后，在域外被读者广泛接受的中国科幻小说却仍是少数。

令人欣喜的是，中国科幻小说作家刘慈欣创作的科幻小说《三体》从国内走向国际舞台后，得到了各国读者的高度认可。经检索全球最大的图书销售网之一 Amazon(www.amazon.com) 和世界最大的读者网站 Goodreads(www.goodreads.com) 两大网站显示，《三体》三部曲英译本共有 64 万条读者评价，五星评分均值为 4.3(2024 年 1 月 24 日检索)。其中 Amazon(www.amazon.com) 网站显示，有关《三体》三部曲英译本的读者评价共有 6572 条(2024 年 1 月 24 日检索)。《三体》三部曲英译本在 Goodreads(www.goodreads.com) 网站上共有 33225 条读者评价(2024 年 1 月 24 日检索)。这些读者评分与评价，不仅表达了读者的各种情感色彩和情感倾向性，更是了解读者对于小说《三体》三部曲英译本是否接受、接受到何种程度以及为什么接受的有效途径。

(二) 研究意义

通过查阅相关文献笔者发现，自科幻小说《三体》2006 年问世以来，尤其是 2015 年刘慈欣获得“雨果奖”后，许多研究者对《三体》三部曲产生了浓厚的兴趣，发表了大量论文。依据中国知网的相关数据统计显示，截止到 2024 年 3 月 3 日，已发表《三体》系列相关研究文章 102 篇，学位论文 60 篇。结合二次文献法可以发现，目前学界对《三体》三部曲主要从文学与翻译学两个维度对其进行研究与阐释。其中翻译学维度内的研究主要以文本自身、译者主体性与目的论及女性翻译理论等理论为视角对《三体》三部曲英译本进行定性研究（李静茹，2019:2）。但对中国科幻小说《三体》三部曲英译本进行定性与定量相结合的分析研究还不多见。特别是采用情感分析方法，借助 Python 中的 VADER 情感分析库，以小说读者接受为研究对象，对小说《三体》三部曲英译本进行定性与定量相结合的分析研究，笔者还未见到。因此，尝试拓宽中国科幻小说《三体》三部曲英译本的研究视野，以读者接受为研究对象，对其进行定性与定量相结合的分析研究具有一定的理论与实践意义。

二、研究范围、目的、主要内容和方法和创新性

(一) 研究范围

本研究以 Goodreads 和 Amazon 两大网站，共计 638042 条读者评分与 56391 条(2024 年 1 月 31 日检索)读者评价为研究范围，从小说《三体》三部曲英译本的读者评分和读者评价两个维度进行情感分析。以期展现域外读者对于小说《三体》三部曲英译本是否接受、接受到何种程度以及为什么接受。



(二) 研究目的

本研究的目的为针对目前学界对中国科幻小说《三体》三部曲英译本主要是以定性研究为主、研究结论缺乏定量数据支撑的现状，尝试拓宽研究视野，以小说读者接受为研究对象，借助自然语言处理技术，运用定性与定量相结合的研究方法，探知小说《三体》三部曲英译本域外读者接受的总体概貌。为学界以后深入研究中国科幻文学的海外译介与传播起到一定的参考作用。

(三) 研究主要内容

本研究的主要内容为：

一是中国科幻小说《三体》三部曲英译本读者评分情感分析，探知域外读者对于小说《三体》三部曲英译本是否接受、接受到何种程度。

二是中国科幻小说《三体》三部曲英译本读者评论情感分析，进一步探明小说《三体》三部曲英译本域外读者接受的主要原因，并尝试构建小说《三体》三部曲英译本读者接受的总体概貌。

三是将自然语言处理技术——情感分析应用于中国文学海外译介与传播的个案研究中，检验其可行性。

(四) 研究方法

本研究采用自然语言处理技术中的情感分析方法、运用 Python 中的情感分析工具，以小说读者接受为研究对象，对小说《三体》三部曲英译本进行定性与定量相结合的分析研究，以便探知小说《三体》三部曲英译本读者接受的总体概貌。

(五) 研究创新性

本研究首次借助编程语言 Python 中的 VADER 情感分析库，采用自然语言处理技术中的情感分析方法，对中国科幻小说《三体》三部曲英译本的读者评分和读者评论进行分析研究，尝试以新视角探知小说《三体》三部曲英译本读者接受的总体概貌，以为学界今后进一步的探讨提供一些依据与参考。这是一次创新性尝试，具有一定的意义与价值。

三、与本论文有关的研究回顾

依据中国知网的相关数据统计显示，从 2012 年开始，中国科幻小说《三体》研究的相关期刊论文发表量整体呈波浪式上升趋势，中间偶有回落，期间出现了三个增长小高峰，如图 1 所示。2015 年出现第一个小高峰，发文量为 13 篇。2017 年出现第二个小高峰，发文量为 14 篇。2020 年出现第三个小高峰，发文量为 11 篇。

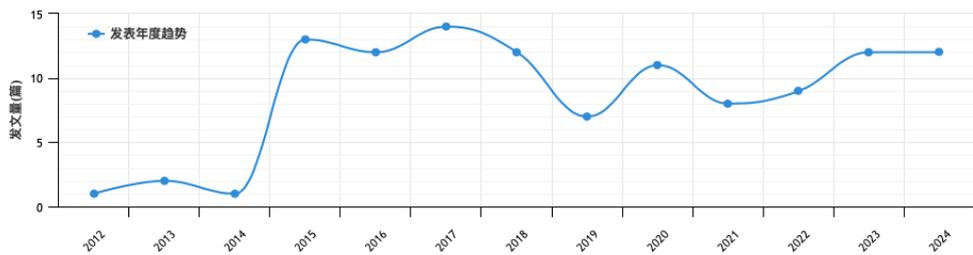


图 1 中国科幻小说《三体》相关研究发文章量总体趋势分析图

来源：作者自制

总体来看，中国科幻小说《三体》研究大致可以分为三个发展阶段。2012 年到 2014 年为起步发展阶段。2015 年到 2019 年为快速发展阶段，其中 2015 至 2018 年期间，年发文章量均为 12.75 篇。2020 年到 2024 年为稳定发展阶段。2020 年至今，发文章量呈现先下降后回升的趋势，中国科幻小说《三体》研究热度有所降低，但仍很活跃

2015 年到 2020 年间中国科幻小说研究进入快速发展阶段，形成了一股“科幻热”。这股热潮的最大推动力之一，应该是 2015 年作家刘慈欣凭借科幻小说《三体》获得世界科幻界最高奖项“雨果奖”，这对中国的科幻事业具有里程碑意义。此外，2019 年春节改编自刘慈欣创作的中篇科幻小说《流浪地球》的科幻电影的热映，也应是这股热潮的另一重要推手。

2020 年至今，中国科幻小说《三体》研究发文章量呈现先下降后回升的趋势。这一趋势是否受到新冠疫情不同发展阶段的影响，有待进一步的研究考证。但科学研究必然会受到现实社会的影响，两者一直处于相辅相成的互动关系。

期间，关于中国科幻小说《三体》相关研究的文章有 162 篇，硕博论文 60 篇，学术辑刊 5 部。这些研究主要从文学与翻译学两个维度对小说《三体》进行研究及阐释。研究内容既有对小说《三体》人物形象、宇宙伦理观、写作特点及作品主旨的研究，也有对小说《三体》文本自身、译者主体性、目的论及女性翻译理论视角下英译本的研究，取得了丰富的研究成果。

通过进一步阅读这些文献，笔者发现相关研究主要采用定性的研究方法，因而得出的研究结论缺乏相关定量数据的支撑。本领域运用定性定量相结合的分析研究还不多见，截止到 2024 年 1 月 24 日笔者只见到两篇。其中一篇采用了均值统计与归纳分析相结合的研究方法（刘舸，李云，2018:136），另一篇则采用了在 Python 上加载 TextBlob 工具包进行情感分析的研究方法（张璐，2019:80）。但采用自然语言处理技术中的情感分析方法、借助 Python 中的 VADER 情感分析库对中国科幻小说《三体》三部曲英译本的读者接受进行定性定量相结合的分析研究，笔者还未见到。

情感分析 (Sentimental Analysis)，又称意见挖掘 (Opinion Mining) 或评论挖掘，是一种运用自然语言处理技术对文本的情感倾向性进行分类的方法。它是对带有情感色彩的主观性文本进行分析、处理、归纳和推理的过程（黄剑，2023:109），可通过计算文本的综合情感加权值进而分类识别。这一过程涉及对主观信息的提取、量化和研究。

因此，笔者决定以中国科幻小说《三体》英译本读者接受为研究对象，借助编程语言 Python 中的情感分析工具 VADER (Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner) 对其进行定性与定量相结合的分析研究。尝试拓宽研究视野，以期为学界今后的深入研究起到一定的参考作用。

五、研究结果

(一) 中国科幻小说《三体》三部曲英译本读者评分情感分析

从 2014 年 3 月起至 2024 年 1 月 31 日止，在全球最大的读者网站 Goodreads 上，累计共有 309189 位读者为小说《三体》三部曲英译本第一部《三体》评分，评分均值为 4.09。其中五星评分 122423 条，占总体评分的 39%；四星评分 115989 条，占比 37%，两者合计占比达 76%。这说明有 76% 的读者喜欢这本书，认可接受这本书。

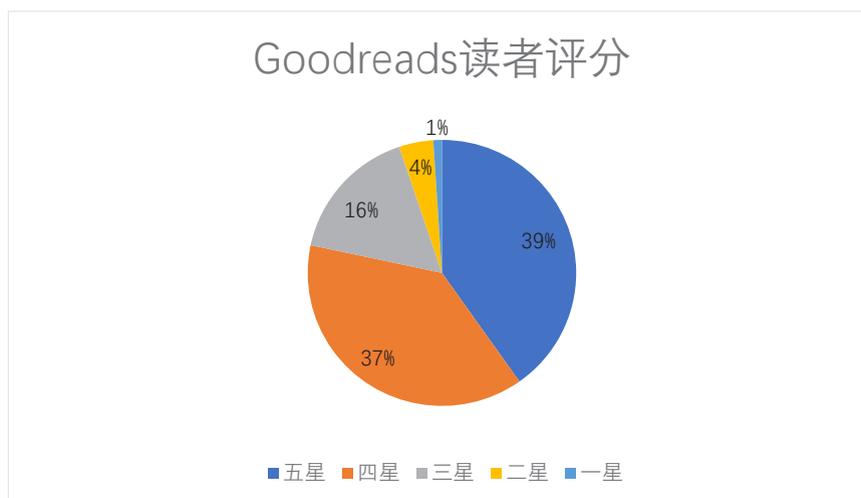


图 2 《三体》三部曲英译本第一部《三体》 Goodreads 评分分析图

来源：作者自制

此外，该网站还显示共有 29088 名读者针对本书撰写了评论。同日在全球最大的图书销售网之一美国 Amazon 网站显示，累计共有 41528 名读者购买该书后进行了五星评分，其评分均值是 4.3。其中五星评分占比 56%，合计 22954 条；四星占比 29%，合计 12174 条，二者合计占比 85%。这表明在 Amazon 网站上购买过本书的读者，对该书的喜爱与认可达 85%。

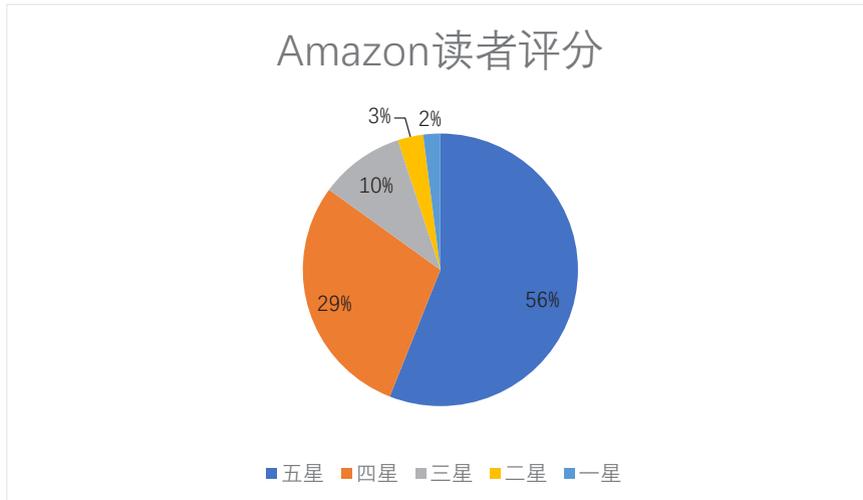


图3 《三体》三部曲英译本第一部《三体》Amazon 评分分析图

来源：作者自制

因此，从本书读者的受众范围与读者的评分两方面来看，由美籍华裔科幻作家 Ken Liu 所翻译的小说《三体》三部曲英译本第一部《三体》受到了域外读者的广泛接受与认可。

同一日期，经检索 Goodreads 网站，于 2015 年出版发行，由旅居中国的美国译者 Joel Martinsen 所翻译的英译本《三体 II · 黑暗深林》，共有读者评分 136140 条以及 11105 条读者评价，其中读者评分均值为 4.42。读者全部评分中，五星评分占比 56%，共 77378 条；四星评分 42721 条，占比 31%。五星四星评分占比合计高达 87%。

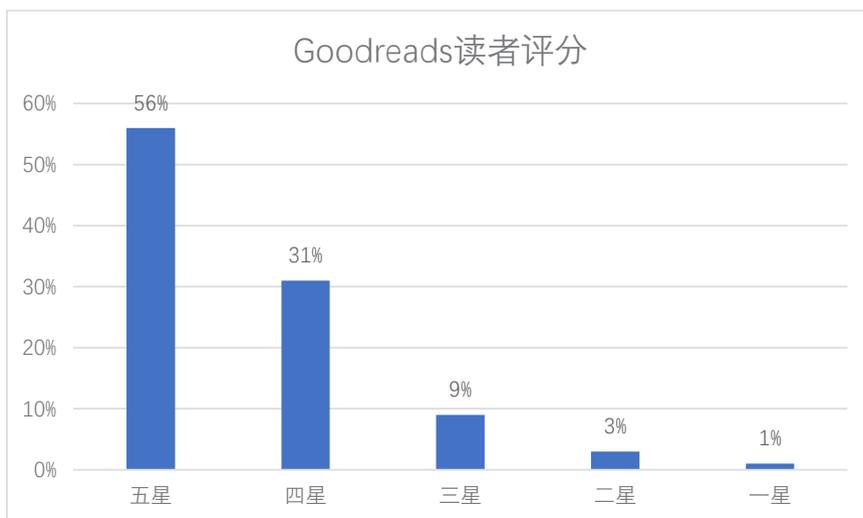


图4 《三体》三部曲英译本第二部《三体 II · 黑暗深林》Goodreads 评分分析图

来源：作者自制

同时，笔者进一步检索美国 Amazon 网站后发现，截止到 2024 年 1 月 31 日累计共有 25936 位读者购买该书后对其进行了评分，评分均值是 4.6。五星评分 18057 条，占比评分读者总人数的 71%；四星评分占比 23%，共计 6122 条，两者合计占比高达 94%。

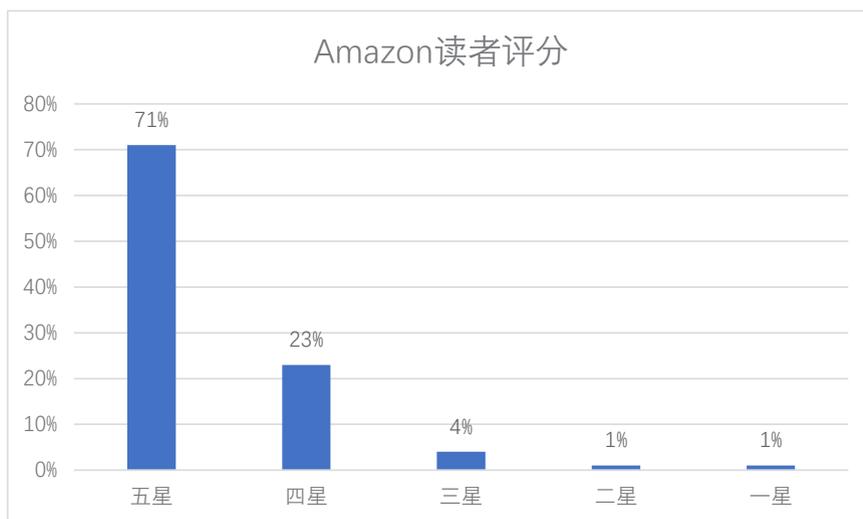


图 5 《三体》三部曲英译本第二部《三体 II·黑暗深林》Amazon 评分分析图
来源：作者自制

与英译本第一部《三体》相比，英译本第二部《三体 II·黑暗深林》在两大网站上的读者评分数量、评价数量均小于第一部，这可能是由于英译本第二部的出版发行时间为晚于第一部。但 Goodreads 与美国 Amazon 两大网站的现有数据显示，英译本第二部《三体 II·黑暗深林》读者高分占比、读者评分均值都高于第一部。这在一定程度上可以推知英译本第二部《三体 II·黑暗深林》受到了域外读者进一步的接受与认可，形成这一现状的原因值得深入探究。

同样截止 2024 年 1 月 31 日，出版发行于 2016 年的小说《三体》三部曲英译本第三部《三体 III·死神永生》在 Goodreads 网站上，共有 105212 条读者评分，平均分为 4.43。其中读者五星评分共计 61021 条，占比 57%；四星评分 31386 条，占比 29%，二者合计占比达 86%。

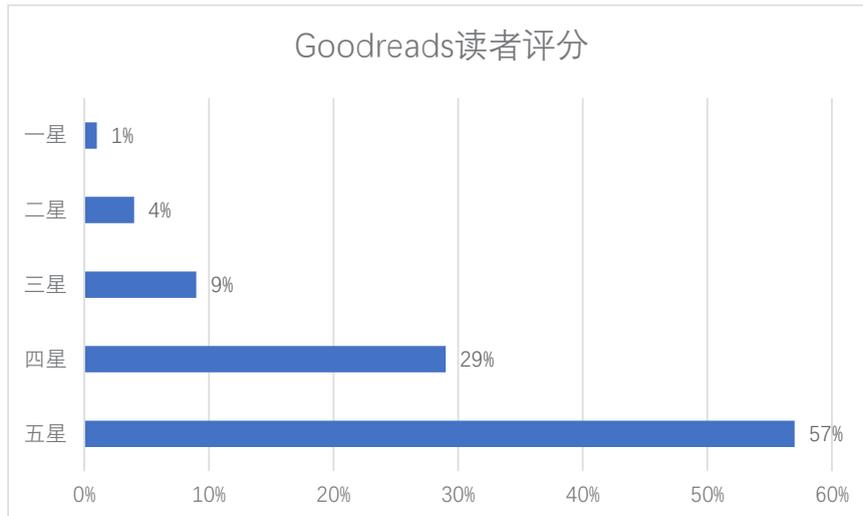


图6 《三体》三部曲英译本第三部《三体 III·死神永生》Goodreads 评分分析图
来源：作者自制

此外，还有 9631 名读者在该网站上针对本书撰写了评论。同日经检索 Amazon 网站发现，共有 20045 名读者对该书进行了五星评分，其评分均值是 4.6。其中五星评分占比 73%，合计 14545 条；四星占比 20%，合计 4040 条，二者合计占比 93%。

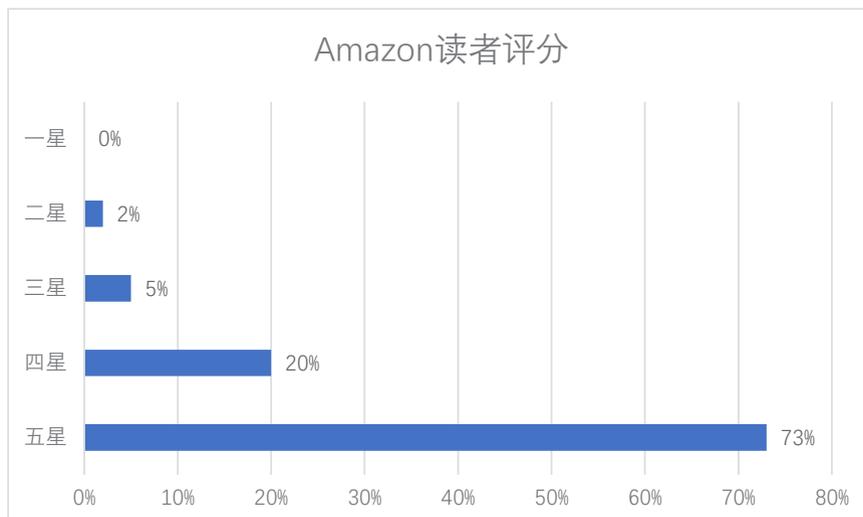


图7 《三体》三部曲英译本第三部《三体 III·死神永生》Amazon 评分分析图
来源：作者自制

通过上述数据可以发现，虽然三部曲英译本第三部《三体 III·死神永生》的译者由第二部的 Joel Martinsen 变成了 Ken Liu，但从本书读者的受众范围还是读者的评分来看，英译本第三部《三体 III·死神永生》仍然继续受到了域外读者的高度接受与认可。

《三体》三部曲三本小说英译本历经 Ken Liu、Joel Martinsen 再到 Ken Liu 两位译者的转换，但从全球最大的读者 Goodreads 与全球最大的图书销售网之一美国 Amazon 两大网站所调查获得的数据来看，三本小说英译本在域外读者接受与认可方面呈现出稳步上升并持续保持的趋势。虽然从读者评分数量上来看，三本书的读者评分累计总数量逐步减少，但这可能是受到出版发行时间的影响，并不代表读者对其接受与认可的下降。这可以从三本小说读者评分均值逐步提高与五星四星正面读者评分均值上升并稳定维持在 90% 以上两个方面得以佐证。

通过进一步对比分析由两位译者翻译的《三体 II·黑暗深林》和《三体 III·死神永生》在 Goodreads 与美国 Amazon 两个网站的数据时，笔者发现《三体 III·死神永生》的读者评分均值分别为 4.43、4.6，《三体 II·黑暗深林》相对应均值是 4.42、4.6，两者几乎等值。但《三体 II·黑暗深林》和《三体 III·死神永生》在两大网站上的五星四星评分占比分别为 87%、94% 与 86%、93%。二者均存在着 1% 的差异，造成这一差异的具体影响因素值得关注。

综上，由两位不同译者所翻译的中国科幻小说《三体》三部曲英译本，无论从读者的受众范围还是读者的评分来看，该书对域外读者具有非常高的接受度与可接受性。换言之，两位译者对中文原作文学表达的解读与重构，符合了读者的期待视野与审美经验，获得了域外读者的广泛接受。

（二）中国科幻小说《三体》三部曲英译本读者评论情感分析

经检索截止 2024 年 1 月 31 日，在美国 Amazon 与 Goodreads 两大网站上，针对中国科幻小说《三体》三部曲英译本，累计共有 56391 条读者评论。其中，美国 Amazon 网站有关《三体》三部曲英译本的读者评论为 6572 条，占总体评论的 11.7%。Goodreads 网站上相关读者评论为 49819 条，占比为 88.3%。

通过以上数据可以发现，域外读者针对中国科幻小说《三体》三部曲英译本的评论主要发表在 Goodreads 这一网站上。此外，笔者在美国 Amazon 和 Goodreads 两个网站上进行读者评论数据爬取时发现，美国 Amazon 网站对数据采集进行了限制，因此，每本书最多只能采集到 100 条读者评论。而 Goodreads 网站对于采集读者评论数据相对较为友好，针对《三体》三部曲英译本三本书可以爬取到 16059 条有效数据。

有鉴于此，本次研究将以在 Goodreads 网站爬取到的 16059 读者评论数据为依据，对中国科幻小说《三体》三部曲英译本域外读者的评论进行情感分析，尝试从大量评论中以量化的方式，挖掘出域外读者对该书的情感态度和评价，以期展现域外读者对于小说《三体》三部曲英译本是否接受、接受到何种程度以及接受的原因。

1. 《三体》三部曲英译本读者评论情感分析的研究过程

（1）研究数据爬取

本研究于 2024 年 2 月 8 日通过 Python 语言在全球最大的读者网站 Goodreads 上爬取中国科幻小说《三体》三部曲英译本《三体》、《三体 II·黑暗深林》、《三体 III·死神永生》的读者评论，爬取数据分别为 6797 条、4879 条与 4383 条，共计 16063 条数据。

(2) 文本数据降噪

经人工二次检索采集到的 16063 条读者评论，剔除其中非英语及汉英混合的 4 条无效评论，最终保留有效数据为 16059 条。

(3) Python 情感分析

Python 是一种功能强大的编程语言，它提供了许多工具和库来实现情感分析 (Absinthe992, [online], 2023)。本次研究选择了 Python 中的 VADER 情感分析库对小说《三体》三部曲英译本读者评论进行分析研究。VADER 的优势在于它对于社交媒体文本的处理效果较好，能够识别出一些特定的情感表达方式。下图为实现 VADER 情感分析的技术路线 (mob64ca12e7b5cf, [online], 2024)：

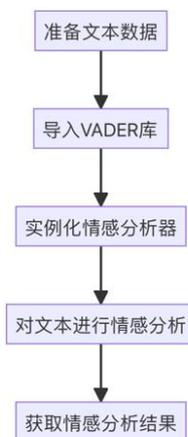


图 8 实现 VADER 情感分析的技术路线

来源: <https://blog.5lcto.com>, 2024 年 3 月 1 日

VADER 对文本分析后，得到的结果是一个字典信息，其包含 pos, 文本中正面信息得分；neg, 文本中负面信息得分；neu, 文本中中性面信息得分；compound, 文本综合情感得分。情感得分为一个浮点数，表示文本的情感倾向，其取值范围为-1 到 1。对文本进行情感分类的标准为 compound 综合情感得分，具体标准为：

正面: $\text{compound score} \geq 0.05$

中性: $-0.05 < \text{compound score} < 0.05$

负面: $\text{compound score} \leq -0.05$

2. 《三体》三部曲英译本读者评论的整体情感分析

通过 Python 分析，《三体》三部曲英译本正向情感评价为 12192 条，占比 75.9%；中性情感评价为 606 条，占比 3.8%；负向情感评价为 3261 条，占比 20.3%。经 VADER 对文本分析后，得出正向情感评价

均值为 0.76，负向情感均值为 - 0.55。故从 Goodreads 网站读者评论分布以及读者评论量化分析来看，读者评论以正向情感为主，读者对《三体》三部曲英译本总体上持肯定态度，三部曲英译本在域外读者中整体接受度高。该分析结论与《三体》三部曲英译本读者评分情感分析结果相一致。

将评论分数降序排列，选取正向情感中分值排名前 10%且长度达到 30 词的前 100 条评论细读（张璐，2019:82），笔者发现这一百位最喜爱《三体》三部曲英译本的读者主要提到了以下三点。

一是对小说故事情节表示认可与喜爱。多位读者认为小说《三体》三部曲这是一部出色的科幻小说，既扣人心弦，又充满科学趣味。世界构建、科学元素和政治色彩都非常完美。读者 Ясен В. 写到“好一个三部曲。非常有创意的概念，涉及维度、外星人、太空旅行和所有科幻题材。整个系列让我看得津津有味，兴趣盎然。非常值得推荐”。¹ Macooru 认为“在阅读这本奇书时，我感到自己非常无知，并享受着它带给我的每一分钟。故事扎实，人物塑造出色。读来欲罢不能”。Plumb 写到“它的规模更大，人物更多，情节曲折复杂。其中不乏惊心动魄的时刻，太空大战以及结尾处的大揭秘更是一大亮点”。读者 Igor Harb 认为“这是我最近读过的最好的科幻小说之一。其结构令人惊叹，内涵之丰富令人难以置信。书中的人物有趣而连贯，但仍能给你带来惊喜”。Keith 认为“这部小说光是其震撼人心的壮观场面就值得一读，而且它还充满了精彩的人物塑造、美丽的视觉效果和令人叹为观止的理论概念。这是一部科幻爱好者的科幻小说”。Yasi 写到“这简直是一本完美的书，它融合了量子物理学、天文学、科幻小说，并以深刻的人性为背景。真是太棒了。强烈推荐”。读者 Serenity 认为“非常精致的科幻小说，读来令人忍俊不禁。中心谜团被完美地构建起来并慢慢揭开。科学知识复杂有趣，但又不失技术性。是的，富有哲理，发人深省”。

二是对小说作者的文笔及偏向硬科幻的写作风格表示接受与欣赏。很多读者认为小说作者刘慈欣文笔优美，其硬科幻的写作风格令人惊喜。读者 Harun Ahmed 写到“这本“硬科幻”一开始很难让人爱上它，但要坚持住。它坚持不懈地创新，最终收获颇丰，充满惊喜。我爱死它了”。Mehmet 认为“这是一部超级奇妙的科幻小说，是杰出想象力的产物。书中巧妙地运用了倒叙和倒叙的手法，绝对是一部令人目不暇接的作品。一部非常棒的硬科幻小说超级吸引人，非常有趣”。Lori 认为“《三体》三部曲是一位对人性有着非凡把握的作者所创作的硬科幻小说的绝佳样本”。读者 Paul 写到“我喜欢这个系列，对科技的运用很酷，对未来的社会和政治观念也很有趣。如果你喜欢金-斯坦利-罗宾逊（Kim Stanley Robinson）的《火星三部曲》（硬科幻的代表作品），我想你会喜欢这本书”。

三是对小说中体现出的中国视角及特定历史背景表示了很高的兴趣。不少读者认为小说《三体》在非常有趣的中国文化背景之上，还有很多精彩的科幻瞬间。读者 Philip 写到“真是一部充满想象力的作品！作者将中国近代史上的一些大悲剧（文化大革命）与最前沿的天体物理学新鲜而惊人地融合在一起，成为一部出色的科幻小说。我非常喜欢这部小说”。Bobby 写到“这部硬科幻小说是当之无愧的雨果奖得主，它以中国的文化大革命为背景，探讨了与外星人接触的问题。强烈推荐”。读者 Augustus Corso 认为“从中国人的视角来读这样一个故事也很有趣。我会向喜欢科幻小说的人推荐这本书”。Julien Lhermitte 认为“以中国文化大革命为历史背景的科幻片很不错。一开始是普通的科幻小说，但快结束时变得很有创意。整本书都会让你好奇接下来会发生什么。阅读愉快”。Susan 认为“难怪它能获得雨果奖！这是一个多么出色的故事，一个神秘的故事在缜密的节奏和出

¹ 以下所有读者的评论都由笔者翻译

色的科学性中缓缓展开。我喜欢这个非西方的框架”。读者 Isabella Swanson 写到“能将量子难题以宏大的规模和中国文化大革命的独特背景呈现出来，非常棒”。

综上，通过对小说《三体》三部曲英译本读者评论进行整体的情感分析后，发现域外读者对《三体》三部曲英译本总体上持肯定态度。域外读者因小说的故事情节、作者的文笔及硬科幻的写作风格和小说中体现出的中国视角及特定历史背景对三部曲英译本高度接受。

3. 《三体》三部曲英译本读者评论的特征情感分析

本研究在对《三体》三部曲英译本读者整体评价进行情感分析后，为获得更为具体的读者意见，对三部曲英译本读者评论又进行了特征情感分析。

特征情感分析是细粒度地分析用户对被评论物的特征属性产生的主观性文本。特征可以是被评论物的某个部件或属性。(唐晓波, 兰玉婷, 2016:121)

本研究根据 Goodreads 网站上《三体》三部曲英译本页面上的高频评论名词为特征项，进一步从作品与翻译两个特征维度，深入挖掘读者的情感态度和评价，以便更为清晰地展现域外读者对于小说《三体》三部曲英译本的接受程度与接受原因。通过进一步分析高频评论名词特征，确认“作品”这一维度包括小说人物 (character)、故事情节 (plot)、叙述角度 (storytelling) 三个文本特征。

(1) 《三体》三部曲英译本读者评论关于作品的特征情感分析

经过 Python 分析，得出 Goodreads 网站读者对《三体》三部曲英译本人物、故事情节、叙述角度三个文本特征的情感分布条数与均值。如下图：

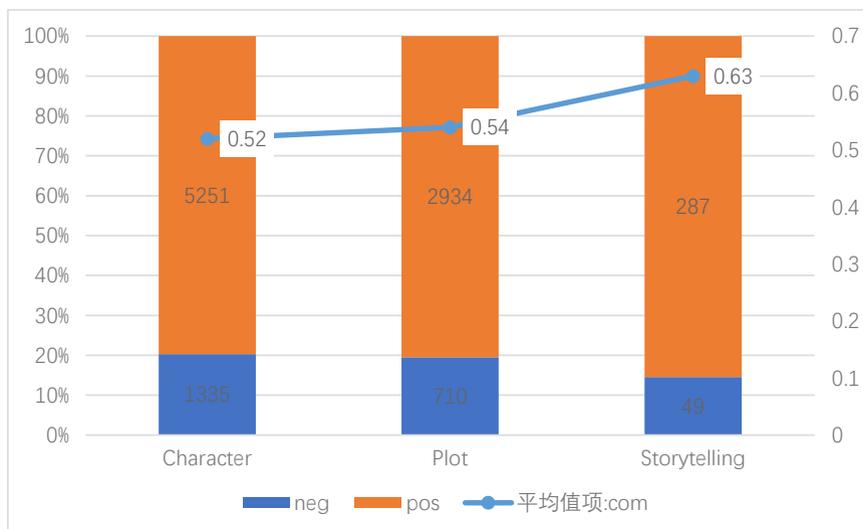


图 9 人物、故事情节、叙述角度的情感分布条数与均值

来源：作者运用 Python 软件自制

从图 9 可以看出, 读者对“叙述角度”(storytelling)的正面情感均值为 0.63, 得分最高, “故事情节”(plot)的正面情感均值为 0.54, 得分次之, “人物”(character)的正面情感均值排名第三, 为 0.52。表 1 消极、中性、积极、综合四个维度下的人物、故事情节、叙述角度详细情感分布均值数。

文本特征“叙述角度”(storytelling)的正面情感分值最高, 说明读者的接受程度也最高。结合细读正向情感中分值排名前 10%且长度达到 30 词的前 100 条评论, 笔者也发现以“中国文化”为视角的叙事非但没有因为中西文化差异而产生接受障碍, 反而还被域外读者认为“有趣”和“独特”(张璐, 2019:83)。多位读者(Stephen, Nicholas Kraman, Victoria Mendes 等)都表示, “这部小说之所以与众不同, 是因为它采用了一个全新的视角, 科幻的形式可能是西方的, 但其中的文化和看待世界的方式却是东方的。他们感受到与西方不一样的文化之美”。这从侧面也再次印证“民族的就是世界的”。中国文学作品要在域外传播并被读者接受, 具有民族特色的叙述视角值得学界深入思考。

文本特征“故事情节”(plot)正面情感分值排名第二。大多数读者认为小说《三体》三部曲英译本情节“紧张”“有趣”“引人入胜”。小说作者对某些科学猜想与现代科学技术进行了逼真的描写与创造性的使用。尤其是书中提到的“黑暗森林法则”, 很多读者都提到这一情节是对“费米悖论”的创造性回答。因此, 科幻小说作者如果能灵活恰当地将现代科学技术运用到故事情节里, 这将大大提高读者的接受度。此外, 一些读者认为小说《三体》三部曲的一些情节过于冗长, 某些情节与故事关联性不强, 因此表达了不满。很有代表性的评论如: Alex Leec 写到“书中充斥着冗长的信息灌输, 同时又忽略了概念性的壮观场景和人物”。笔者本人在阅读《三体》三部曲英译本时也注意到部分章节情节描述非常详细具体, 特别是有关科学理论方面确实着墨很多, 读者比较容易产生阅读疲劳。这可能也是一些读者认为小说情节冗长的原因之一。

文本特征“人物”(character)的正面情感分值最低, 负向情感读者评价有 1335 条, 这说明该文本特征的读者接受程度最低。结合细读负向情感中分值排名前 10%且长度达到 30 词的前 100 条评论, 笔者发现不少读者都认为, 小说里的人物形象不是很饱满, 有些人物的出现与小说整体情节关联度不高, 仅仅是为了某一剧情, 作者很少对其进行有深度的刻画, 读者很难与其产生共鸣。因此, 一些人物形象展现出刻板与表面化的特点。此外, 关于小说“人物”(character)受到读者诟病最多的另一点为“厌女”。多位读者对小说中作者塑造的女性人物形象表示了不满。读者 Hampus Karlberg 写到“性别歧视的奇幻小说, 科学性充其量只是软弱无力。单是对女性的厌恶就让人难以下咽”。Valentine Abraham 认为“这本书中, 性别歧视变得让人无法忽视。也许是因为突然有一位女性站在了中心位置, 在无可否认的聚光灯下揭示了性别歧视的本质”。读者 Molly Grear 写到“这是一本引人入胜、发人深省的书, 但每读一页都会让我越来越恼火, 因为作者想象了一个没有女性角色的未来世界”。笔者也认为小说《三体》三部曲中, 女性人物确实不多, 而且在对本就很少的女性人物的刻画比较消极, 甚至还有点儿愚蠢。这在对小说里另一位女性主角“程心”的塑造上体现的很明显。在西方女权主义盛行的大背景下, 中国文学作品要在域外传播并被读者接受, 性别这一因素需要作者在创作时谨慎考量。

(2) 《三体》三部曲英译本读者评论关于翻译的特征情感分析

小说《三体》三部曲英译本在域外能否被读者接受、接受到何种程度、被接受的原因与 Ken Liu、Joel Martinsen 两位译者对中文原作的翻译具有必然的联系。因此，读者对于《三体》三部曲英译本有关翻译的评论，有助于从另一维度进一步探知《三体》三部曲英译本被域外读者接受的总体概貌。

经统计，在 16059 条读者评论中，含有“翻译”(translation)的评论共有 1722 条。虽然整体所占比例不大，但仍然可以看出有不少读者关注翻译质量。由于《三体》三部曲三本小说英译本历经 Ken Liu、Joel Martinsen 再到 Ken Liu 两位译者的转换，为了更好区分读者对翻译的评价，我们将译作按照译者进行分类。经过 Python 分析，得出了 Ken Liu 和 Joel Martinsen 的译作情感分布条数和均值。如下图：

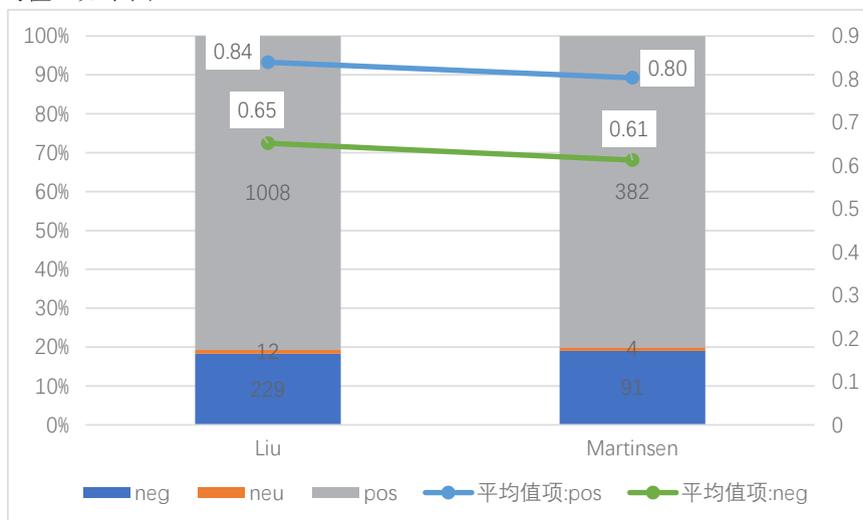


图 10 Ken Liu 和 Joel Martinsen 译作的情感分布条数与均值

来源：作者运用 Python 软件自制

从上图可以看出，域外读者对两位译者的评价总体均呈正向情感，对译文的接受度很高。相比较而言，读者对 Ken Liu 的译文评论更多，对其所做的翻译也更为满意。

将读者对于 Ken Liu 译作的评论分数降序排列，选取正向、负向情感中分值排名前 10%且长度达到 30 词的前 100 条评论进行细读，笔者发现这一百位读者对 Ken Liu 译作正面的评论主要集中在以下两个方面：

一是“信”即忠实原文。多位读者都认为 Ken Liu 的翻译非常忠实地呈现了刘慈欣原著的精神，这部小说的阅读方式与之前阅读过的其他中国小说的译本如出一辙，保留了原著的中国特色。而且还有一些英汉双语读者在将两个版本对照阅读后，认为 Ken Liu 忠实的传递了原作的表达。

二是“达”即译文通顺。许多读者认为 Ken Liu 翻译时对中西文化空白方面作出了非常出色的填补。不少读者认为最好的英译本读起来并不像是最初用英语写的，最好的译本应是“以这样一种方式安排，让读者看到另一种文化的思维模式，听到另一种语言的节奏和韵律的回响，感受到震颤”，Ken Liu 的翻译做到了这一点。



读者对 Ken Liu 译作负面的评论主要集中在对一些概念翻译不到位；对一些情节处理的过于冗长，不够简练。但总体上来看，域外读者对 Ken Liu 的翻译接受度较高。

结合图 10 与细读正向、负向情感中分值排名前 10%且长度达到 30 词的前 100 条读者评论来看，对于译者 Joel Martinsen 的译作，整体上也被域外读者所接受，评论呈现正向情感。但多位读者也指出，Joel Martinsen 的翻译风格与 Ken Liu 有所不同，读者需要做出一定调整以适应其新风格。另外一些读者认为 Joel Martinsen 的翻译更口语化，读起来更加轻快。但也有少数读者指出 Joel Martinsen 的翻译出现了一些误译，且数量较 Ken Liu 多。因此，在翻译的准确度上，稍逊一筹。这也可能是 Joel Martinsen 译作正向情感均值略低于 Ken Liu 的原因之一。

六、研究结论

通过采用自然语言处理技术中的情感分析方法、借助编程语言 Python 中的 VADER 情感分析库，对中国科幻小说《三体》三部曲英译本的读者接受进行定性与定量相结合的分析研究，可以清晰地呈现域外读者对中国科幻小说《三体》三部曲英译本接受概貌，得出以下结论：

(1) 从读者的受众范围与读者的评分来看，域外读者对中国科幻小说《三体》三部曲英译本具有很高的接受度与可接受性。

(2) 从读者的评论与读者评论量化分析来看，域外读者对中国科幻小说《三体》三部曲英译本情感正向，总体上持肯定态度，接受程度很高。

(3) 域外读者中国科幻小说《三体》三部曲英译本高度接受的原因主要包括三个方面：一是对小说故事情节的认可与喜爱；二是对小说作者的文笔及偏向硬科幻的写作风格的接受与欣赏；三是对小说中体现出的中国视角及特定历史背景的兴趣。

(4) 从读者评论关于作品的特征情感分析来看，域外读者对中国科幻小说《三体》三部曲英译本“叙述角度”(storytelling)的正面情感最高，接受程度最高；其次是“故事情节”(plot)，“人物”(character)的正面情感排名第三。

(5) 从读者评论关于翻译的特征情感分析来看，域外读者对中国科幻小说《三体》三部曲英译本“翻译”的关注度整体所占比例相对不大，但域外读者对 Ken Liu、Joel Martinsen 两位译者译作的评价总体均呈正向情感，对译文的接受度很高。而且相比较而言，读者对 Ken Liu 的译文评论更多，对其所做的翻译也更为满意。

七、研究讨论

目前学界已有两篇文章运用定性与定量的研究方法对中国科幻小说《三体》域外接受进行研究。通过与前人研究进行对比发现：

(1) 在研究工具上，本研究首次运用 Python 中的 VADER 情感分析库对中国科幻小说《三体》三部曲英译本即三本书的域外读者接受进行定性与定量的研究。

(2) 在研究数据的规模上，本研究的研究数据达到 16059 条，首次达到万条以上。目前前人相关研究的研究数据规模均在 3000 条以下。

(3) 在对域外读者高度接受《三体》英译本的归因上, 既存同也有异。前人研究与本研究都认为域外读者因写作风格与中国视角而高度接受。本研究认为“民族的就是世界的”。中国文学作品要在域外传播并被读者接受, 具有民族特色的叙述视角值得学界深入思考。本研究还发现相较于作风格与中国视角, 域外读者对小说故事情节认可度与接受度最高。本研究发现科幻小说作者如果能灵活恰当地将现代科学技术运用到故事情节里, 这将大大提高读者的接受度。此外, 前人认为不同的意识形态, 对域外读者的高接受度产生了很大的影响。鉴于本研究对相关数据的分析, 笔者目前还没发现意识形态对域外读者接受产生了很大影响。

(4) 在影响域外读者接受的负面因素上, 二者不谋而合。前人研究与本研究均认为过于冗长的某些情节与女性人物的刻画, 影响到了域外读者对小说英译本的接受。本研究认为在西方女权主义盛行的大背景下, 中国文学作品要在域外传播并被读者接受, 性别这一因素需要作者在创作时谨慎考量。

(5) 在对两位译者译作的读者接受度上, 同大异小。前人研究与本研究均认为读者对 Ken Liu 的译文的接受度更高, 对其所做的翻译也更为满意。但本研究对相关数据的分析后发现, 两位译者译作的域外读者正向、负向情感均值整体上差异细微, 整体差异性并不特别明显。因此, 可以推知域外读者对两位译者的翻译均为接受与认可。

本研究将情感分析这一自然语言处理技术应用中国科幻小说《三体》英译本读者接受的研究中, 通过对带有情感色彩的主观性读者评分与评论进行分析、归纳与推理, 尝试探明域外读者对于小说《三体》三部曲英译本是否接受、接受到何种程度以及接受的原因, 进而构建小说《三体》三部曲英译本读者接受的总体概貌。

经实践证明, 将情感分析这一自然语言处理技术应用于大规模读取海量域外读者评论并直观量化地呈现出读者正向、负向情感态度成为可能。将该技术应用于中国文学海外译介与传播的研究中, 具有可行性。

参考文献

- 黄 剑. 哈金小说《等待》的读者接受研究[J]. 闽西职业技术学院学报, 2023,(04), 109-114.
- 蒋思堉. 刘慈欣《三体》系列与阿瑟·克拉克科幻小说对比研究[D]. 汉中: 陕西理工大学, 2019.
- 景 坤. 对近 10 年来中国科幻小说研究的回顾与反思[J]. 社会科学动态, 2022, (01), 94-99.
- 李静茹. 《三体》三部曲的英译研究[D]. 太原: 山西大学, 2016.
- 刘 舸, 李云. 从西方解读偏好看中国科幻作品的海外传播——以刘慈欣《三体》在美国接受为例 [J]. 中国比较文学, 2018, (02), 136-149.
- 唐晓波, 兰玉婷. 基于特征本体的微博产品评论情感分析[J]. 图书情报工作, 2016, (16), 121-127.
- 张 璐. 从 Python 情感分析看海外读者对中国译介文学的接受和评价:以《三体》英译本为例[J]. 外语研究, 2019, (04), 80-86.
- Absinthe992. 《Python 进行情感分析》[online],

(https://blog.csdn.net/weixin_55847762/article/details/129400591.htm), 2024/1/31
 mob64ca12e7b5cf. 《Python VADER 情感分析》[online],
 (https://blog.51cto.com/u_16213395/9648922.htm), 2024/3/1

Author (1) Information (第一作者信息)

	Name and Surname (姓名): FU XING
	Highest Education (最高学历): Doctoral candidate
	University or Agency (任职院校或单位): Kasetsart University
	Field of Expertise (专业领域): Teaching Chinese as a Foreign Language
	Address (地址): Kasetsart University, 50 Ngamwongwan Rd. Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10903

Author (2) Information (第二作者信息)

	Name and Surname (姓名): WARISA ASAVARATANA
	Highest Education (最高学历): Ph. D.
	University or Agency (任职院校或单位): Kasetsart University
	Field of Expertise (专业领域): Teaching Chinese grammar to foreigners
	Address (地址): Kasetsart University, 50 Ngamwongwan Rd. Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10903

Author (3) Information (第二作者信息)

	Name and Surname (姓名): KANOKPORN NUMTONG
	Highest Education (最高学历): Ph. D.
	University or Agency (任职院校或单位): Kasetsart University
	Field of Expertise (专业领域): - Chinese-Thai Translation - Ancient Chinese Literature
	Address (地址): Kasetsart University, 50 Ngamwongwan Rd. Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10903