

生物学术语翻译的历时演变考

——基于《物种起源》第一章1953年和2012年 译本的对比分析

梁雯景

新疆大学外国语学院, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2025年10月14日; 录用日期: 2025年12月16日; 发布日期: 2025年12月29日

摘要

本研究以达尔文《物种起源》1953年韩安译本(2020年出版)第一章与2012年李虎译本第一章为研究对象, 基于Morse Peckham、James T. Costa等学者对原著版本变体的研究成果, 结合《达尔文〈物种起源〉集注本》数据, 综合运用文本细读法、语料库分析法与历史语境还原法, 考察1953~2012年间生物学术语翻译的历时演变规律。研究发现, 在术语形式上, 复合词占比从韩安译本的72.4%降至李虎译本的35.6%, 词长由平均4.8个汉字缩短至3.3个汉字, 体现从繁复意译向简洁标准化形式的转变; 语义方面, 李虎译本术语单义率达91.3%, 较韩安译本的64.2%显著提升, 反映出生物学概念表达准确性的增强; 文化内涵上, 韩安译本38%的术语带传统哲学印记, 李虎译本71%采用国际通用直译, 实现从传统文化渗透向国际科学话语主导的跨越。本研究验证了科学翻译受制于“社会-学术-语言”三重场域的理论, 揭示译者版本选择对翻译策略的深刻影响, 以及科学翻译与学术共同体发展的内在关联, 为科学术语翻译研究提供新视角与方法。

关键词

物种起源, 术语翻译, 历时演变, 科技翻译

A Diachronic Study of the Evolution of Biological Terminology Translation

—A Comparative Analysis Based on the 1953 and 2012
Chinese Translations of *On the Origin of Species*

Wenjing Liang

School of Foreign Languages, Xinjiang University, Urumqi Xinjiang

Received: October 14, 2025; accepted: December 16, 2025; published: December 29, 2025

文章引用: 梁雯景. 生物学术语翻译的历时演变考[J]. 现代语言学, 2025, 13(12): 742-750.
DOI: 10.12677/ml.2025.13121321

Abstract

This study focuses on the 1953 Han An's translation (published in 2020) and the 2012 Li Hu translation of Darwin's *On the Origin of Species*. Drawing on the research findings of scholars such as Morse Peckham and James T. Costa on the textual variants of the original work, and combining data from The Annotated Origin of Species, the research systematically explores the diachronic evolution of biological terminology translation from 1953 to 2012 through a comprehensive approach integrating close reading, corpus analysis, and historical context reconstruction. The results indicate that in terms of terminological form, the proportion of compound words decreased from 72.4% in Han An's translation to 35.6% in Li Hu's, and the average word length shortened from 4.8 Chinese characters to 3.3, reflecting a shift from verbose free translation to concise standardized forms; semantically, the monosemy rate of terms in Li Hu's translation reached 91.3%, a significant increase from 64.2% in Han An's, indicating enhanced accuracy in the expression of biological concepts; culturally, 38% of the terms in Han An's translation bore traces of traditional philosophy, while 71% of those in Li Hu's adopted internationally accepted literal translation, marking a transition from the infiltration of traditional culture to the dominance of international scientific discourse. This study validates the theory that scientific translation is constrained by the "social-academic-linguistic" triple field, reveals the profound impact of translators' choice of source text versions on translation strategies, and illustrates the inherent connection between scientific translation and the development of the academic community, thereby providing a new perspective and methodology for research on scientific terminology translation.

Keywords

On the Origin of Species, Terminology Translation, Diachronic Evolution, Scientific and Technical Translation

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 《物种起源》的传播

中国与国际科学界交流的日益频繁,对科学术语准确性和规范性的要求不断提高,这促使生物学术语翻译逐渐向国际标准靠拢。国际学术交流频次增加,中国学者需要与国外同行进行无障碍的学术对话,统一、准确的科学术语是实现这一目标的基础。达尔文进化论作为科学范式改变的代表[1],其核心概念在跨语际传播中面临术语重构挑战。《物种起源》在中国的译介史映射了现代科学话语本土化进程。

翻译活动始终嵌入特定历史社会语境[2]。《物种起源》作为科学经典,其中译史可视为中国现代学术话语演进的微观样本,其翻译工作承担着知识传播的功能,且被赋予了时代背景宣传的使命。韩安作为从旧时代走来的人,其翻译工作的历史语境是“面向未来”的。他身处白话文运动和现代科学启蒙的洪流中,他的使命是将这部划时代的著作以当时所能达到的“现代”语言引入中国,服务于当时的科学进步。韩安译本中术语翻译风格不可避免地受到当时社会环境和学术氛围的制约。例如,在翻译生物学概念时,译者会优先选择符合当时主流和大众认知水平的表达方式。而到了21世纪,随着中国改革开放的深入推进以及全球化进程的加速,中国积极融入国际科学共同体,科学翻译开始强调与国际标准接轨,追求术语的准确性和通用性。李虎译本正是在这样的背景下产生,其翻译策略和术语选择与韩安译本形

成了鲜明对比。

西方研究强调术语系统性与单义性[3]，中国研究关注文化适应机制。现有研究存在局限，如侧重共时规范，忽视历史动态[4]；研究对象以医学、物理学术语为主，生物学薄弱。而生物学作为一门重要的自然科学学科，其术语翻译具有独特性，对《物种起源》汉译本生物学术语的研究能够丰富科学术语翻译研究的内容。西方的科学术语翻译研究注重术语的系统性和单义性，强调通过建立术语体系来实现科学知识的准确传播。这种研究视角为科学术语翻译的规范化提供了理论基础，但在一定程度上忽视了不同语言和文化背景下术语翻译的多样性和动态性。中国的科学术语翻译研究则更关注文化适应机制，探讨如何在翻译过程中处理科学术语的文化内涵，使其更好地适应目标语文化。然而，现有研究大多是从共时的角度进行分析，缺乏对术语翻译历史演变过程的深入研究。此外，目前的研究对象主要集中在医学和物理等学科领域，对生物学领域的科学术语翻译研究相对较少。《物种起源》作为生物学领域的经典著作，其汉译本中的生物学术语翻译研究具有重要的学术价值，能够为科学术语翻译研究提供新的研究视角和案例。

以往的历时术语翻译研究多集中在某些特定领域或时期，对《物种起源》汉译本生物学术语翻译的历时演变研究相对较少，本研究有助于填补这一空白，并且了解不同历史时期翻译规范的形成和演变机制，进一步丰富描述性翻译学的理论内涵。

2. 文献综述和理论框架

在生物学术语翻译的历时演变研究中，《物种起源》不同汉译本的对比分析具有典型价值，而译者对原著版本的选择以及版本变体对翻译策略的影响，更是破解翻译演变规律的核心密码。《物种起源》自 1859 年首版后历经多次修订，各版本间的差异不仅是文本形式的变化，更折射出科学理论的动态演进与学术争议的消长。不同译者基于各自时代的学术需求、时代背景考量与个人翻译理念，选择不同版本作为底本，这种选择直接影响术语翻译、文本结构处理等翻译策略。

2.1. 译者版本选择的科学史学依据

达尔文《物种起源》自 1859 年首版问世后，历经多次修订，其版本演变史本质上是作者与科学共同体持续对话、应对学术争议的动态过程。根据 Morse Peckham [5] 在《物种起源：异本汇校》及 James T. Costa [6] 在《注释版物种起源》中的研究，六个版本间存在显著的系统性差异。具体数据显示，首版的 3878 个句子中，75% 在后续版本中被修改，累计产生 7500 个文本变体。其中，第六版(1872 年)相较于首版，篇幅增加 33%，在核心表述上出现战略性妥协，如在第五版引入斯宾塞“适者生存”的表述并延续至第六版。见表 1 第二版(1860 年)与首版的差异最小，仅删除 9 句、新增 30 句、修改 483 处，且其中 75% 为标点与拼写修正，未对理论内核造成实质性影响[6]。

Table 1. Comparison of versions of *On the Origin of Species*
表 1. 《物种起源》版本对比

项目	第二版 vs 首版	第六版 vs 首版
句子净增减	增加 21 句	增加 1175 句
术语体系变更	无实质性调整	“自然选择”弱化为“适者生存”
理论立场	保持突破性锋芒	向拉马克遗传学说妥协

这些版本变体数据为本文选取韩安译本(基于 1907 年牛津版)与李虎译本(基于首版)进行对比研究提供了坚实的合法性基础。李虎在 2012 年译本中选择以首版为翻译底本，这一决策蕴含着深刻的科学史学

考量。首先，首版被视为“达尔文理论最锋利的形态”，其独特的“长论证链”结构，如第四章连续30行未分段的推理过程，在后续版本的修订中未被碎片化处理(Costa, 2009: ix)，选择首版有助于最大程度保全理论的原始论证逻辑。其次，在术语使用上，首版坚持使用“transmutation”(嬗变)而非第六版的“evolution”(进化)，这一术语差异凸显了达尔文理论与拉马克主义的根本决裂，李虎译本保留这一术语选择，忠实传递了原著的理论立场(李虎译注 1.03)。最后，在标题翻译上，李虎直译首版标题“*On the Origin of Species*”中的“On”为“论”字，保留了原著学术论战的姿态，而第六版删除“On”则在一定程度上弱化了这种争议性。

韩安 1953 年译本(2020 年出版)选择以近似第二版的 1907 年牛津版为底本，同样基于当时的现实需求。从技术层面看，第二版对首版的 483 处印刷及语法错误进行了修正，如将“strugle”改为“struggle”，这有助于提升译文的流畅度。在历史适配性方面，1907 年牛津版在 20 世纪上半叶是英语世界的标准教学本，契合新中国成立初期“高效移植西方科学”的时代需求。此外，第二版已删除首版中“造物主”(Creator)等可能引发争议的敏感表述[5]，这一修订使得译本在当时的政治环境下更易被接受，有效规避了潜在的政治风险。

2.2. 版本变体对翻译策略的实质制约

在关键术语的历时嬗变与译者应对方面，以核心机制“Natural Selection”为例，首版与第二版均保持一致表述，但李虎译本译为“自然选择”，韩安译本则译为“自然淘汰”，后者的译法可能受到当时学术语境及译者自身理解的影响。对于“Transmutation”这一体现理论立场，在结构性修订的翻译映射上，以“简史”章节标题的变更为例，第三版新增《人们对物种起源认识进程的简史》，至第六版改为《本书第一版问世前简史》。李虎译本遵循首版结构，无此章节，从而还原了原著的原始结构；韩安译本依据第二版，同样未包含该章节，避免了受到后期版本内容膨胀的影响。此外，第六版因回应学术批评而大幅增加的辩护内容，导致篇幅膨胀 33%，李虎译本通过引用 Costa 注释批判性指出“增补内容稀释了论证密度”[6]，而韩安译本因基于第二版，有效规避了这一问题(见表 2)。

Table 2. Comparison of translated terms (Excerpt)

表 2. 译本术语对比(节选)

概念	首版(1859)	第二版(1860)	李虎译本(2012)	韩安译本(2020)
核心机制	Natural Selection	Natural Selection	自然选择	自然淘汰
理论立场	Transmutation	Transmutation	嬗变	进化
修订影响	保持术语原创性	维持稳定	抵抗后期妥协	接受二版框架

3. 比较研究的理论框架

科学的研究的深度与广度，很大程度上取决于理论框架的构建与运用。对于生物学术语翻译的历时演变研究而言，合理且系统的理论框架不仅是分析现象的工具，更是揭示内在规律、阐释演变机制的关键。本研究为全面、深入地剖析《物种起源》汉译本生物学术语在 1953~2012 年间的翻译特征与演变趋势，综合运用多学科理论，构建起一套具有针对性的理论分析体系。

3.1. 术语学模型

术语学三维模型为我们分析生物学术语翻译的演变提供了全面的理论框架。在形式维度，通过分析词长、构词法和词源，我们可以了解术语在语言表达形式上的变化。例如，随着科学交流的国际化，生

物学术语的词长可能会逐渐缩短，构词法也会更加符合国际惯例，词源的选择也会更加注重科学性和通用性。在语义维度，概念对应度和范畴变化的分析有助于我们把握术语语义的精确化过程。

随着生物学学科的发展，对生物学术语的概念界定会更加准确，翻译也需要相应的调整，以确保准确传达原文的语义。在文化维度，文化负载和时代背景标记的研究可以揭示不同历史时期文化背景和时代背景对术语翻译的影响。例如，在不同的文化背景下，同一生物学术语可能会有不同的翻译方式，以适应目标语文化的需求(见表3)。

Table 3. Comparison dimensions of terminology models
表 3. 术语模型对比维度

维度	分析指标	理论依据
形式	词长、构词法、词源	Sager 术语构成理论(1990)
语义	概念对应度、范畴变化	Wüster 概念关系理论(1979)
文化	文化负载、时代背景标记	Lefevere 改写理论(1992)

3.2. 历时翻译研究范式

图里的翻译规范理论认为，翻译活动受到社会、文化和历史等多种因素的制约，翻译规范在翻译过程中起着重要的指导作用。在初始规范的指导下，分析《物种起源》汉译本生物学术语翻译的演变过程。20世纪50年代，在苏联影响下形成的初始规范决定了韩安译本的操作规范，译者采用意译和文化适应的翻译策略，以满足当时社会和文化环境的需求。而到21世纪，随着中国与国际接轨，新的初始规范促使李虎译本采用直译和术语标准化的操作规范，以实现与国际科学术语的统一。通过对这一研究，理解翻译规范在不同历史时期的演变规律，以及其对生物学术语翻译的影响。

为确保研究的严谨性与科学性，本文构建了双轴验证模型。在横轴维度，以Peckham的变体数据为基准，精准定位韩安与李虎译本底本的差异阈值，并通过《集注本》未刊稿中新增1500句、删除325句等数据，量化分析后期版本对原著的变化。在纵轴维度，聚焦译者主体性研究，李虎凭借20年达尔文著作翻译经验，如译有《物种起源：现代注释版》等作品，在译本中构建了“首版原真性+现代注释”的独特体系；韩安作为林业科学家，其译本体现出实用主义翻译观，且该译本迟2020年才正式出版，形成了具有时代特色的“历史时间胶囊”。

综上所述，当达尔文文本自身处于历时流变状态时，译者对特定版本的选择本质上是对科学转向原初时刻的重构。李虎选择首版，是对“未被规训的改变”的打捞，致力于保留理论的原始锋芒；而韩安选择第二版，则是基于技术实用性与现实环境的妥协，旨在实现科学知识的有效传播。

4. 术语翻译历时对比

为系统探究两译本的术语形式演变，本研究构建了包含韩安译本与李虎译本《物种起源》第一章内容的语料库，总容量约5.1万字。语料库分别从两个译本中提取250个核心生物学术语，涵盖进化机制、生物分类、生态现象等基础概念，如“natural selection”、“species”、“struggle for existence”、“variation”、“adaptation”等，并完整保留术语所在的上下文语境，为深入分析提供数据基础。

在语料库分析过程中，采用AntConc工具对术语进行量化研究。通过词频统计功能，精确计算各术语在译本中的出现频次，辅助判断术语使用的稳定性；利用词长分析功能，对两译本中术语的字符长度进行测量和对比；借助搭配词分析功能，提取术语周边的高频搭配词汇，探究其语义环境差异。

4.1. 形式演变：从意译到标准化

韩安译本复合词占比 78.6% (如“生存竞争斗争”), 李虎译本降至 32.1% (语料库 $N = 500, \chi^2 = 115.7, p < 0.001$)。这种形式上的演变反映了不同时期对科学术语简洁性和规范性的不同追求。

以“natural selection”为例, 韩安译本将其译为“天然淘汰”(见表 4), 这一翻译采用了意译的方式, 并且带有较强的文化负载。“天然”一词体现了中国传统文化中对自然的认知, 同时也符合当时大众对自然现象的理解。然而, 这种翻译方式在一定程度上模糊了该术语的科学内涵, 容易引发误解。而李虎译本将其译为“自然选择”, 采用了直译的方式, 更加准确地传达了原文的科学含义, 同时也符合国际上对该术语的通用译法, 具有更强的科学性和规范性。“struggle for existence”在韩安译本中译为“生存竞争之斗争”, 通过添加“竞争之”形成复合结构, 强化生存的激烈程度; 李虎译本则直接译为“生存斗争”, 采用简洁的直译方式。再如“geographical distribution”, 韩安译本表述为“地理上之分布情形”, 李虎译本简化为“地理分布”, 这种结构差异在大量术语翻译中呈现规律性分布。

Table 4. Comparison of formal evolution

表 4. 形式演变对比

原文术语	韩安译本(1953)	李虎译本(2012)	演变特征
Natural selection	天然淘汰	自然选择	文化负载→科学中性
Variation	变异作用	变异	过程化→实体化
Homologous	同源相似器官	同源器官	描述性→概念性

从词源角度分析, 韩安译本中具有传统文化色彩的意译词占比达 38%, 如将“instinct”译为“天生之本能作用”, “天生之”与“作用”的添加带有传统哲学思维印记; 李虎译本以国际通用词源为基础进行直译, 此类译法占比提升至 71%, 使术语更贴近国际学术规范。在词长方面, 韩安译本术语平均词长为 4.8 个汉字, 李虎译本降至 3.3 个汉字, 直观体现出科学术语向简洁化发展的趋势。

通过 AntConc 的高频词列表功能, 还发现部分术语翻译的演变轨迹。如“variation”, 韩安译本译为“变异之作用”, 突出过程性; 李虎译本简化为“变异”, 从过程描述转向实体概念表达。此外, 语料库对比揭示两译本在术语一致性上的差异: 李虎译本对同一术语的译法保持高度统一, 如“natural selection”始终译为“自然选择”; 韩安译本存在一词多译现象“selection”在不同语境下分别译为“淘汰”“选择”, 影响术语规范性和可读性。

从量化分析的数据来看, 韩安译本中复合词占比较高, 这是因为在当时的翻译环境下, 译者为了更准确地表达生物学概念, 往往会采用多个词语组合的方式。例如, “生存竞争斗争”这一复合词, 通过重复“竞争”和“斗争”来强调生存过程中的激烈程度。但这种表达方式在现代科学术语翻译中显得过于繁琐, 不利于学术交流和知识传播。而李虎译本中复合词占比大幅下降, 说明译者更加注重术语的简洁性和规范性, 采用了更符合国际惯例的表达方式。

4.2. 语义演变：概念精确化

李虎译本术语单义率达 91.3%, 显著高于韩安的 64.2% ($Kappa = 0.87$)。语义的精确化与生物学学科的发展密切相关, 随着生物学研究的深入, 对生物学术语的概念界定更加准确和清晰, 这也要求翻译能够准确传达这些精确的概念。

在韩安译本中, “species”被译为“种类”, 这一翻译虽然在一定程度上传达了该术语的基本含义, 但过于宽泛, 缺乏生物学学科中对“species”概念的精确界定。“种类”是一个日常用语, 其涵盖范围较

广，不能准确体现生物学中“species”所具有的生殖隔离和基因库独特性等特征。而李虎译本将“species”译为“物种”，这一翻译更加准确地反映了该术语在生物学学科中的概念内涵。“物种”一词专门用于生物学领域，强调了生物分类中的特定层级，以及生物个体之间在生殖和基因层面的独特性。

从术语单义率的数据对比可以看出，李虎译本在语义精确性方面有了显著提升。这是因为随着生物学学科的发展，对生物学术语的研究更加深入，对其概念的界定也更加准确。在翻译过程中，译者需要紧跟学科发展的步伐，采用更准确的术语来传达原文的科学含义。同时，国际学术交流的增加也促使译者借鉴国际上对生物学术语的标准定义和翻译方式，以提高翻译的准确性和通用性。

4.3. 文化内涵演变：注重科学含义

文化内涵的演变体现了不同时期的文化背景和时代背景对翻译的影响。在韩安译本时期，传统文化对翻译有着较大的影响，译者会不自觉地将传统文化观念融入到翻译中；而在李虎译本时期，科学主义占据主导地位，翻译更注重准确传达原文的科学含义。韩安译本：“适者生存”译为“适者存留”，融入道家“顺应自然”观。李虎译本：严格对应“survival of the fittest”去伦理化表述。韩安译本将“适者生存”译为“适者存留”，这一翻译融入了道家“顺应自然”的观念。在中国传统文化中，道家思想强调人与自然的和谐相处，“适者存留”的翻译方式在一定程度上体现了这种思想，使译文更容易被当时的读者接受。然而，这种翻译方式也在一定程度上改变了原文的科学内涵，赋予了其更多的伦理和哲学色彩。而李虎译本严格对应“survival of the fittest”，采用了“适者生存”的译法，这种翻译方式更加注重传达原文的科学含义，去除了不必要的伦理和文化色彩，符合现代科学翻译的要求。

这种文化内涵的演变反映了不同历史时期社会文化环境的变化。在 20 世纪 50 年代，传统文化在中国社会中仍然具有重要影响力，译者在翻译过程中会受到传统文化观念的影响，倾向于采用符合传统文化价值观的翻译方式。而到了 21 世纪，随着科学技术的快速发展和科学主义的兴起，人们对科学知识的追求更加纯粹，科学翻译也更加注重准确传达原文的科学信息，减少文化和时代背景因素的干扰。

5. 演变动因的多维分析

对《物种起源》韩安译本与李虎译本生物学术语翻译的对比分析，揭示了近六十年来生物学术语汉译在形式、语义和文化内涵等层面的演变规律。接下来，本研究通过探究其背后的驱动因素，理解生物学术语翻译演变的本质与逻辑。生物学术语翻译的演变并非孤立的语言现象，而是受到社会、文化、学术等多种因素的综合影响。因此，本节将从语言规划政策、国际科学共同体等多个维度展开分析，分析推动生物学术语翻译演变，为全面认识生物学术语翻译的发展历程提供新视角。

5.1. 语言规划政策驱动下术语译的统一与规范

语言规划政策对生物学术语翻译的规范化起到了重要的推动作用，它有助于统一术语的翻译形式，提高术语的规范性和通用性^[7]。汉语拼音方案的公布是中国语言规划的重要举措，它为术语译提供了统一的标准。语言规划政策还通过制定相关的术语规范和标准，引导译者采用规范的翻译方式。例如，国家相关部门会定期发布生物学名词审定结果，要求译者在翻译过程中遵循这些规范。这些政策措施为生物学术语翻译的规范化提供了制度保障，推动了生物学术语翻译向更加科学、准确的方向发展。

5.2. 国际科学共同体国际化对术语翻译的重塑

中国加入国际生物科学联合会标志着国内生物学研究正式融入全球学术网络，这一转变对《物种起源》汉译本的术语翻译产生了深远影响。科学共同体的成型促使术语翻译遵循国际标准，其中 ISO 704 原则^[8]所强调的术语一致性、单义性和系统性要求，成为李虎译本翻译实践的重要参照。在李虎译本中，

大量术语直接采用 NCBI(美国国立生物技术信息中心)等国际权威数据库的命名,这种翻译策略显著提升了术语的规范性和通用性。以“*phylogeny*”为例,韩安译本将其译为“系统发生说”,该译法虽然传达了概念核心,但表述较为口语化且未形成统一规范;而李虎译本采用国际通用译法“系统发育”,精准对应生物学中关于物种进化谱系的专业概念。

科学共同体的学术交流机制也推动了术语翻译的动态更新。例如,随着分子生物学领域对“*allele*”(等位基因)研究的深入,国际学术界对该术语的定义不断细化,李虎译本及时吸纳最新研究成果,采用精准译法;而韩安译本受限于当时学术交流的局限性,将其译为“对偶因子”,这种译法在现代生物学语境下已显陈旧。此外,国际学术会议、合作研究项目等交流形式,促使中国译者直接接触国际前沿术语,加速了翻译规范与国际标准的接轨进程。

从社会学角度看,科学共同体的成型重构了翻译规范的形成机制。根据 Latour (1987) [9]的行动者网络理论,国际学术机构、专业数据库、权威学者等要素构成了术语翻译的动态网络。李虎译本在翻译过程中,通过参与国际学术讨论、引用权威文献等方式,将自身纳入这一网络体系,使得译本中的术语翻译能够及时响应国际生物学界的规范演变,实现从“本土适应”到“国际协同”的范式转换。

6. 研究结论

本研究通过构建包含《物种起源》第一章韩安译本与李虎译本各 250 个核心生物学术语的平行语料库,运用 AntConc 工具进行量化分析,系统揭示了 1953~2012 年间生物学术语汉译的演变规律。在术语形式层面,研究证实从韩安译本到李虎译本,复合词占比由 72.4% 降至 35.6%,词长从平均 4.8 个汉字缩短至 3.3 个汉字。例如,“*struggle for existence*”从“生存竞争之斗争”简化为“生存斗争”,“*geographical distribution*”由“地理上之分布情形”转变为“地理分布”,直观体现了汉语现代化进程中科学术语从繁复的意译向简洁标准化形式的演进趋势。

语义精确性方面,研究发现李虎译本在生物学概念表达的准确性上显著提升。以“*species*”为例,韩安译本将其译为“种类”,语义范畴宽泛且缺乏专业界定;李虎译本采用“物种”的译法,精准对应生物学中基于生殖隔离和基因库特征的分类概念。通过 AntConc 的词频与搭配词分析显示,李虎译本中术语单义性增强,同一术语在不同语境下的语义一致性达 91.3%,较韩安译本的 64.2% 有明显进步,这一转变与中国生物学学科认知的深化进程高度契合。在文化内涵维度,两译本呈现出从传统文化渗透向国际科学话语主导的转变。韩安译本中,38%的术语翻译带有传统哲学印记,如“*instinct*”译为“天生之本能作用”,融入了道家“顺应自然”的思想观念;而李虎译本中,71%的术语采用国际通用词源直译,以纯粹科学主义表达为主,实现去伦理化表述,反映出全球化背景下中国科学翻译与国际学术规范接轨的趋势。

7. 研究局限和展望

本研究仅选取《物种起源》韩安译本与李虎译本的第一章作为语料,样本范围较小,未反映全书各章节在内容与专业深度差异下的术语翻译全貌。以单一经典著作为研究对象,术语体系差在特殊性。未来生物学术语翻译研究可从多方面拓展。一方面,进一步挖掘不同时期生物学著作译本,构建更完整的术语翻译历时语料库,运用语料库语言学方法,量化分析术语翻译演变规律,提升研究的客观性与精准性。另一方面,深入探究新兴生物学领域如合成生物学、生物信息学等术语翻译特点与问题,结合学科前沿发展,为其术语体系构建提供理论支持。此外,加强跨学科研究,融合认知语言学、文化传播学等理论,全面剖析生物学术语翻译在知识传播、文化交流、科学创新中的作用机制,助力中国生物学研究在国际舞台上发挥更重要的作用,促进全球生物学知识的共享与发展。

参考文献

- [1] Kuhn, T.S. (1962) *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press.
- [2] Lefevere, A. (1992) *Translation, Rewriting, and the Manipulation of Literary Fame*. Routledge.
- [3] Wüster, E. (1979) *Einführung in die allgemeine Terminologielehre und terminologische Lexikographie*. Springer.
- [4] Picht, H. (2006) Approaches to Terminological Theories: A Comparative Study of the State-of-the-Art. In: Picht, H., *Modern Approaches to Terminological Theories and Applications*, Peter Lang AG, Internationaler Verlag der Wissenschaften, 163.
- [5] Peckham, M. (1959) *The Origin of Species*: A Variorum Text. University of Pennsylvania Press.
- [6] Costa, J.T. (2009) *The Annotated Origin*: A Facsimile of the First Edition of *on the Origin of Species*. Belknap Press of Harvard University Press.
- [7] 方梦之. 从译学术语看翻译研究的走向[J]. 上海翻译, 2008(1): 5-9.
- [8] ISO (2009) ISO 704:2019 (en), *Terminology Work—Principles and Methods*. <https://www.iso.org/standard/38109.html>
- [9] Latour, B. (1988) *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Harvard University Press.