

从语篇交际功能看科技期刊英文摘要存在的问题*

——基于语料库的对比与分析

曹雁¹⁾ 肖忠华²⁾

1) 鲁东大学大学外语教学部,山东省语言资源开发与应用重点实验室,264025,山东烟台;2) 浙江大学外国语言文化与国际交流学院,310058,杭州

摘要 基于涵盖12个理工科学科的科技期刊英文摘要语料库,利用语料库方法对163个语言特征的频率进行因子分析,系统比较了中外科技期刊英文摘要的差异。结果显示,2类摘要在副词、第一人称代词、前置性修饰语以及被动语态的使用上存在显著的功能性差异。国内英文摘要多数不善于使用副词加强语气,有意规避第一人称代词,缺少与读者的交互,而过多的前置性修饰语和被动语态无形中增加了阅读困难,与国际学术界提倡的直接简洁的写作风格仍有偏差。我们分析了造成这些差异的可能原因,并对国内科技期刊英文摘要写作提出建议。

关键词 科技期刊;英文摘要;语料库方法;语篇交际功能

Problems in English abstracts of Chinese science and technology journals from the perspective of discourse communicative function // CAO Yan, XIAO Zhonghua

Abstract This article takes the multidimensional analysis approach to explore the textual variations between native and non-native English abstracts on the basis of a balanced corpus composed of English abstracts written respectively by native English and native Chinese writers from twelve academic disciplines. A total of 47 out of 163 linguistic features are retained after factor analysis, which underlies a four-dimension framework representing four communicative functions. The results show that the two types of abstracts demonstrate significant difference in four dimensions. To be more specific, native English writers display a more active involvement and commitment in presenting their ideas than Chinese writers. They also use intensifying devices more frequently. In contrast, Chinese writers show stronger preferences for conceptual elaboration, passives and abstract noun phrases no matter whether the two types of data are examined as a whole or variations across disciplines are taken into account.

Keywords sci-tech journals; English abstract; corpus method; discourse communicative function

First-author's address College Foreign Language Teaching Department of Ludong University, 264025, Yantai, Shandong, China

1 研究背景

作为科技期刊论文的重要组成部分和学术语篇的重要体裁,英文摘要近几十年来一直备受学者和期刊编辑关注。摘要不仅在信息检索、索引和引用中扮演重要

角色,还有助于读者掌控学术社团日益增加的信息流量^[1]。同时,表述精准的英文摘要使非本族语作者更易于被本学科的学术社团接纳。Hyland指出,好的摘要可以使论文的潜在读者确信,作者具备作为业内人士探讨问题的专业能力,从而吸引他们阅读整篇论文^[2]。

笔者对近10年来编辑类和语言类核心期刊发表的20余篇有关英文摘要写作的文献进行了梳理,认为还存在以下几点不足:1)从研究性质来看,大多是个人经验性的总结,实证性研究较少;2)从研究方法来看,中英文摘要以及学科之间的比较性研究较少;3)从规模来看,考察的摘要数量有限,缺少有说服力的大型研究。国内已有研究关注到摘要体裁,倡导将体裁意识导入摘要写作^[3]。但这些文献涉及的多是语篇宏观结构,国内英文摘要的写作质量究竟如何,与国外高水平期刊的英文摘要是否存在系统性差异,该如何缩小这种差距,由于所处学科的局限性,这些问题仅仅依靠期刊编辑的直觉判断很难回答,因此极有必要利用前沿的语言学理论和方法,对英文摘要的语言系统和功能进行深层次的诊断和剖析。本文将12个理工科学科的中外科技期刊英文摘要纳入研究视野,利用语料库方法对163个语言特征的频率进行因子分析,以语篇交际功能为视角,系统比较了中外科技期刊英文摘要的差异,对现有中国英文摘要的写作状况做出更加真实、准确的描述,以期对科技期刊编辑提供有价值的参考。

2 科技期刊英文摘要语料库与多维度分析法

本研究所建设的科技期刊论文英文摘要语料库包括本族语作者和中国作者英文摘要2个子库,均涵盖12个对等的理工科学科,即数学、物理学、化学、力学、天文学、生物学、地理学、海洋学、地球科学、测绘学、大气学和地质学。学科的全面性不仅可以避免摘要选择中潜在的学科偏差,而且能够在综合考察的基础上实现分学科的深层研究。语料库的期刊来源基于3本权威学术期刊指南,即《国外科学技术核心期刊总览》(2004)、《中国科技期刊引证报告》(2010)和《中文核心期刊要目总览》(2008),选择期刊时综合考虑了影响因子和二级学科的平衡性等因素,取样的广泛性和代表性保证了数据的真实可靠。最终建成的语料库共

*教育部人文社科项目(10YJC740007);教育部新世纪人才项目(NCET-11-0460);中国外语教育研究中心第5批中国外语教育基金资助项目

约194万词,其中本族语和中国作者摘要分别为89万词和105万词,如表1所示。我们利用在线的Wmatrix赋码系统对所有文本进行自动的语法和语义赋码标注。语法赋码标注体系采用CLAWS C7,具有详细的词性分类;USAS语义赋码工具则包含21个语义域,并进一步细分为232个类别,囊括近37000词和16000个多词组合。

表1 语料库设计规模

子语料库	文本数量	词数	平均长度
国外作者	4 385	894 084	203
中国作者	6 356	1 053 959	166
合计	10 741	1 948 043	181

我们采用的研究方法是Biber创立的多维度多特征分析模式(Multi-Dimension/Multi-Feature Analysis Model,简称MDA)^[4]。这一方法以大量语言特征作为分析对象,利用因子分析建立语体分析模型,在比较因子得分的基础上阐释交际功能的差异。研究共涵盖了163个语法、语义等语言特征,利用语料库语言学的分析工具提取了这些语言特征的频率信息,并用主轴因子分析法将大量语言特征聚合成若干个相关语言特征的维度,代表不同的语篇交际功能,然后我们对各个维度的不同交际功能进行了阐释。

3 基于语言特征的英文摘要语篇交际功能

我们为科技期刊英文摘要语篇建立了4个维度的分析框架,分别代表英文摘要4种不同的语篇交际功能:

维度1:语气强化和强调功能。其语言特征主要是各类副词,其中程度副词和度量副词、加强词以及语气副词都与语气的强化相关,在英文摘要中,这些副词通常修饰动词,表明程度、方式或作者的立场。

维度2:参与和交互功能。其语言特征是代词以及“we+动词”、that从句等句式相关,这2类语言特征都代表一种参与交互式的文体,在学术英语中经常共现,形成强有力的组合,适用于摘要各个语步,形成与读者的互动,取得他们的认同。

维度3:概念阐述功能。其最显著的语言特征是修饰性形容词,这些形容词可以使科学家对科学现象或者实体的附加信息加以清楚描述、阐明或认证,从而为所指事物提供更多的概念阐述。语法结构是由多个形容词或名词做前置修饰语的名词短语,频繁使用这些复杂名词短语形成了一种信息压缩、密集的文体。

维度4:正式、抽象、客观的文体。其最显著的语言特征是被动语态,被动语态可以模糊主体,突出客体,同时有助于通过主位实现语篇衔接,保持客观性。学术语篇在描述研究方法、研究步骤或报告结果的过程中,许

多动词经常以被动语态形式出现。文献表明,英语被动语态以一种正式客观的文体来传递抽象信息^[5]。

4 中国作者英文摘要的问题与讨论

我们的研究结果显示,在代表不同语篇交际功能的4个维度上,中外2类摘要无论在整体上还是学科层面都存在显著性差异。这些差异表明国内英文摘要在语篇交际功能上尚存在诸多问题。

4.1 不善用副词,缺乏语气加强手段 在以副词为中心的语气加强和强调功能上,国外英文摘要的因子得分总体上显著高于国内摘要(均差为0.726 653, $t = 7.961$, $P = 0.000$),国外作者更擅长使用各类副词。

例1 We found that after induction of ICH, HO-1 proteins were highly detectable in the peri-ICH region predominantly in microglia AND macrophages and endothelial cells. Remarkably, the injury volume was significantly smaller in HO-1 knockout (HO-1 AND) mice than in wild-type controls 24 and 72 h after ICH.

例1中,在不失客观的前提下,作者有意识地运用highly、predominantly、remarkably、significantly等多个副词,更加准确地呈现出研究结果,更鲜明地表明了自己的立场和态度,引导读者快速领会摘要要点。

例2 Microsatellite and ribosomal DNA markers revealed that *S. sclerotiorum* populations in Alaska comprise predominantly, if not exclusively, nonrecombining clonal lineages. Surprisingly, many diseased plants were found to be infected by the cryptic *Sclerotinia* sp. 1, a closely related fungus previously reported on wild plant species and cultivated potato from Norway.

同样,例2中的predominantly、exclusively、closely和previously等副词可以在范围、程度等方面准确界定了摘要信息,surprisingly一词则清晰的表明了研究者的观点,从而使读者能够恰当理解摘要内容。不难发现,上述例句中的副词对于摘要内容的充分表述起到了不可或缺的作用,将研究结果准确无误的传递给读者。

相反,我们通过考察语料库的实例发现,同样是陈述结果,国内摘要中极少使用副词(如例3),即便使用,可选副词的范围也很狭窄,作者似乎不善于运用副词来加强语气、强调观点,因而表明见解时显得信心不足,削弱了摘要的表达力度。

例3 We found that the effect of purifying selection on Cyt b gene was elevated with the decrease of altitudes. Meanwhile, there was a possibility for the adaptive selection in ATP6 gene, which had an enhanced trend with the increase of altitudes. Thus, the geographic environment

is the main determinant for selection, namely, different geographic environment has direct effect on selection.

造成中国作者副词使用不足的原因主要是语言学习过程缺乏有效的输入和强化,作者过于依赖几个常用副词,但对其他副词的驾驭能力略显薄弱,或者汉语中缺少对应的副词。

4.2 规避第一人称代词,缺少互动 在以第一人称代词为核心的参与和交互功能中,国外作者的因子得分比中国作者高得多(均差为 1.257 074, $t = 12.119$, $P = 0.000$),中国摘要中副词的使用频率明显少于国外。

例4 We examined *Metasequoia glyptostroboides*, a species that we previously demonstrated improves its mechanical properties with increasing age without a change in specific gravity or secondary wall microfibril angle. In this paper, we showed that lignin and extractive contents are not contributing factors, and through composite structure analysis, we eliminated a role for tracheid length.

从例4可以看出,国外作者在提出问题(目的)、描述研究过程(方法)、呈现结果和结论等多个语步中,统一采用第一人称,体现出研究者对整个研究过程自始至终的主动参与;同时作者视角的建立实际上也默认了读者和文本的存在,构成对话机制,这种互动的写作风格可以实现作者、读者和摘要文本的三者交互。而国内作者则更多的规避使用第一人称代词和相关句式,有意识地把“我”隐匿起来。

例5 To study the population genetic variation and the diversity level of *Anopheles lesteri* from China, the 139 specimen of 9 populations from China and South Korea were identified by PCR assay. Mitochondrial DNA cytochrome oxidase subunit I gene was amplified, and the mtDNA-COI gene sequences were sequenced and analyzed. In this study, 49 haplotypes were obtained, which were at a high level of homoplasy, and the haplotypes of Yunnan population showed to be the expansion origin.

例5中,我们只能看到 specimen、gene、haplotyps 等研究客体,研究过程不体现研究者的主动参与,缺少与读者之间的互动。这主要是因为国内作者受到了汉语摘要写作习惯的影响,力求表述客观;有的作者则是在权威学者或期刊编辑的建议或要求下,有意省略了第一人称代词,因为国内学界普遍认为这一做法可以保持科技语篇的客观性。实际上,语料库数据检索显示,在英文摘要中有数十个动词常与 we 一起使用,这些动词以引述动词和活动动词为主,最常用的如 find、show、present、use、consider、study、examine、provide、report、discuss 等。目的、方法、结果和结论等主要语步

因功能的不同选择性地使用这些动词,体现为某些动词在一个语步里的使用频率明显高于其他语步,表2显示的是“we + 动词”结构在各个语步使用最多的前5个搭配。这些来自语料库的研究结果可以形成大型的数据库,是英文摘要编辑的得力助手。

表2 “we + 动词”结构在各个语步使用最多的前5个搭配

排序	目的	方法	结果	结论
1	we present	we use	we find	we conclude
2	we use	we present	we show	we show
3	we consider	we show	we demonstrate	we propose
4	we report	we compare	we observe	we suggest
5	we examine	we test	we determine	we discuss

4.3 前置修饰语过多,增加了读者的阅读困难 在以形容词为主的概念阐述功能上,国内英文摘要的因子得分显著性高于国外摘要(均差为 -0.777 681, $t = -9.164$, $P = 0.000$)。国内摘要更偏好使用概念性描述,这种偏好体现在高频使用修饰性复杂名词短语,如“形容词 + 形容词 + 名词”和“形容词 + 名词 + 名词”2个结构,这反映了一种信息单位整合和扩展的倾向。

例6 second-order nonlinear singular impulsive Neumann boundary value problems.

例7 an indirect adaptive fuzzy generalized predictive tracking control strategy.

例6和7中,中心词 problems 和 strategy 的前置修饰语分别达到了7和8个,这种高度压缩的复杂名词短语会减慢信息过滤和检索的速度,增加读者的理解困难。国内作者对前置修饰语的偏好与母语迁移有关,因为汉语的名词只能向左扩展,添加前置修饰语。实际上,英语的中心词两侧都可以添加修饰语,相对前置修饰语在长度上的局限性,后置修饰语则具有更多的扩展空间,选择性和自由度也更高。

例8 an effective new strategy for reducing corm rot on gladiolus and related ornamentals.

例9 an energy saving strategy to optimize their energy balance.

例10 double pseudo-testcross strategy using Windows Map Manager2.0 software.

例8~10中,中心词 strategy 可接介词短语、动词不定式、分词等不同后置修饰语来表达原因、目的、途经等不同含义。近来已有不少中国期刊意识到过长前置修饰语带来的问题,建议作者尽量避免使用带有多个前置形容词或名词修饰语的长序列名词短语,将信息密集型摘要转换为句式更加简洁易读的文体。

4.4 过度使用被动语态,偏离直接简洁的写作风格 被动语态在英语中的使用频率是汉语的10倍多^[6],以

此推断,国外作者使用被动语态的频率应高于国内作者。然而我们的结果清楚地显示,无论是总体对比还是分学科对比,中国作者的使用频率均高于本族语作者(均差为 $-1.274\ 042$, $t = -23.688$, $P = 0.000$)。国内作者更频繁地使用这些标志着正式、抽象、客观文体风格的被动语态。作者对被动语态的青睐与第一人称代词的规避是相互关联的,避免第一人称的同时也就意味着选择了被动句式。如例11的5个句子全部统一使用了被动句式,而无一处出现第一人称。

例11 Thyroid hormone responsive spot 14 (THRSP), expressed in lipogenic tissues, is suggested as a transcription factor to regulate gene expression of rate-limiting enzymes in lipogenesis. Two THRSP isoforms, THRSP and THRSP, were detected at cDNA levels in chickens and ducks. Chicken THRSP was speculated to be associated with growth development... The differences of THRSP structure and expression between chickens and ducks were reviewed. Furthermore, polymorphism and genetic effects of THRSP gene in chickens and ducks were analyzed.

就英、汉2种语言的差异而言,这一结果出人意料,究其原因主要有以下3个:1)正如Xiao^[7]所揭示的,对被动语态的过度使用是中国学习者英语中介语的特点之一,这可能是训练迁移的结果,即课堂教学中被动语态训练过度而导致的。2)受GB/T 6447—1986《文摘编写规则》的影响,该标准有这样的条款:文摘“要用第三人称的写法。应采用‘对……进行了研究’‘报告了……现状’‘进行了……调查’等记述方法标明一次文献的性质和文献主题,不必使用‘本文’‘作者’等作为主语”^[8]。3)不了解近几十年来西方科技论文的写作风格发生了从被动结构到直接简洁表述的变化。作者应尽可能地将被动结构转换为更加直接的表达方式,恰当使用第一人称代词和强动词;但有的中国科技期刊仍将避免使用第一人称与主动语态列入摘要写作要求,对国际上文体的转变未予以足够的关注。

5 结束语

鉴于国内期刊英文摘要写作中的问题,我们建议:一方面国内作者应充分了解国际期刊所倡导的写作风格,并遵循各个期刊具体的写作规范,使英文摘要更具可读性,更便于检索;另一方面,硬性规定或者过度强调则会导致语言的僵化和模式化,势必会从一个极端走向另一个极端^[9]。因此,国内的出版机构应谨慎给作者提供写作指导,建议尽快修订GB/T 6447—1986。

编辑在加工英文摘要时,要努力做到:1)有意识地运用各类副词将作者的态度、立场和研究结果准确无误的传递给读者;2)注重摘要的交际功能,传递信息的同时兼顾与读者的互动,不要千篇一律地使用被动语态而回避第一人称,应根据需要选择恰当的文体;3)尊重英语的表达习惯,体现句式的变化,将信息表达的重心后移,变左扩展式结构为右扩展。

科技期刊编辑还应多关注语言学最新研究成果,及时转化到实际应用中。近年来,随着计算机技术和语料库方法的运用,学术英语研究硕果累累,相对于人的直觉和经验,基于语料库大数据的研究结果最大限度地挖掘了肉眼难以企及的语言学规律,更加真实、准确地再现了语言的本质和差异。笔者认为,编辑专家应和语言学学者密切合作,依托现代科技,编纂学术英语参考资料和词典,创建学术英语和摘要写作资源库,为摘要编撰提供强有力的支持,使英文摘要写作水平早日与世界接轨,增强中国科技论文的国际竞争力。

6 参考文献

- [1] Ventola E. Abstracts as an object of linguistic study [C] // cmejrková S, Danes F, Havlová E, et al. Writing vs. Speaking: Language, Text, Discourse, Communication. Tübingen: Gunter Narr, 1994 :333-352
- [2] Hyland K. Disciplinary discourses: social interaction in academic genres [M]. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 2004: 265
- [3] 熊春茹. Ei 收录科技期刊英文摘要语篇的体裁性要求 [J]. 编辑学报, 2005, 17(1) :29
- [4] Biber D. Variation across speech and writing [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1988
- [5] Biber, D. Conversation text types: a multi-dimensional analysis [C] // Purnelle G, Fairon C, Dister A, et al. Le Poids des Mots: Proceedings of the 7th International Conference on the Statistical Analysis of Textual Data. Louvain: Presses Universitaires de Louvain, 2004 :15-34
- [6] Xiao R, McEnery T, Qian Y. Passive constructions in English and Chinese: a corpus-based contrastive study [J]. Languages in Contrast, 2006, 6(1) :109
- [7] Xiao R. What can SLA learn from contrastive corpus linguistics?: the case of passive constructions in Chinese learner English [J]. Indonesian Journal of English Language Teaching, 2007, 3(2) :1
- [8] 文摘编写规则: GB/T 6447—1986 [S] // 作者编辑常用标准及规范. 3版. 北京: 中国标准出版社, 2012 :460
- [9] 钱尔凡, 王先寅. 科技论文中英文摘要的人称与语态问题 [J]. 编辑学报, 2010, 22(4) :321

(2014-11-01 收稿;2015-01-08 修回)