

# 语言隐喻对平行处理的影响\*

## ——基于眼动和击键的汉-英笔译过程研究

王一方

(北京大学医学人文学院, 北京 100191)

**摘要:** 本研究以眼动追踪法和键盘记录法描述 22 位译者在从母语汉语译入英语的笔译过程。重点探讨在源语理解处理、目的语产出处理和并行处理这 3 个加工类型中, 并行处理所消耗的认知负荷是否受到源语中语言隐喻的影响。4 项指标的数据分别导入广义线性模型进行分析: 平行注意总时长所占比例、平行注意单位次数所占比例、平行注意单位时长以及平行注意单位瞳孔扩值。前两项指标的运算结果不显著; 后两项指标的运算结果指示: 当源语中出现语言隐喻时, 并行处理认知负荷量显著降低。此外, 语言隐喻是否在源语和目的语中同时存在固定表达, 也会对并行处理的认知负荷量产生影响, 但该影响在各项指标的体现不一致。

**关键词:** 语言隐喻; 并行处理; 眼动追踪; 键盘记录; 汉译英

**中图分类号:** H315.9   **文献标识码:** A   **文章编号:** 1002-722X (2019) 04-0142-09

### 0. 引言

翻译过程中源语处理和目的语处理的相继性与平行性, 是许多西方学者关注的焦点 (Seleskovitch 1976; Gile 1995; Ruiz *et al.* 2008; Hvelplund 2011; Balling *et al.* 2014; Schaeffer *et al.* 2016)。早期的相继性模式 (sequential view), 又名垂直模式 (vertical view) 认为, 在目的语处理开始之前, 源语处理的所有步骤就已经完成, 这两个阶段是分离的 (Balling *et al.* 2014: 234)。与之相对的并行模式 (parallel view), 又名水平模式 (horizontal view) 则认为, 翻译过程是一个并行处理的过程: 源语处理与目的语处理并非相继衔接, 而是平行发生 (Balling *et al.* 2014: 234)。比如, Hvelplund (2011) 提出, 翻译过程中的加工类型 (processing type) 主要有 3 种: 源语处理 (source text processing)、目的语处理 (target text processing) 和并行处理 (parallel processing)。还有一类混合模式 (hybrid view), 认为翻译过程中既存在相继模式, 又存在并行模式: 源语和目的语处理在相继衔接和平行发生之间不断转换 (Hvelplund 2011: 61; 王一方 2019: 88)。

随着研究的深入, 越来越多的学者倾向于: 翻译过程中的源语处理和目的语处理不是绝对相继的过程 (Balling *et al.* 2014)。一些学者从对并行模式的理论探讨和实验论证, 发展到了在并行模式或混合模式的理论框架下, 用实证方法描述翻译过程中并行处理消耗的认知负荷量。比如, 通过眼动-键击指标检验哪些因素会对并行处理的认知负荷造成显著影响, 纳入

收稿日期: 2018-10-07; 作者修订: 2019-05-26; 本刊修订: 2019-06-03

作者信息: 王一方 (1990-), 女, 河南郑州人, 讲师, 博士, 研究方向为翻译认知过程、隐喻翻译和叙事医学, E-mail: wyf@bjmu.edu.cn。

研究的因素包括: 单词翻译熵 (word translation entropy) (Schaeffer *et al.* 2016)、翻译能力 (Seleskovitch 1976)、语言结构 (Schaeffer *et al.* 2016)、词汇 (Ruiz *et al.* 2008)、句法 (Ruiz *et al.* 2008) 等等。

与西方翻译学界相比, 虽然近年来眼动-键击法在国内翻译学界蓬勃发展, 但整体应用的时间较短, 关于母语汉语译入英语过程中的平行处理此前探讨并不多。这是一个很有潜力、亟待我们探索的课题。本研究将以“语言隐喻”这个日常翻译过程中最常见的修辞手法之一 (Zheng & Xiang 2014) 为切入点, 通过一系列眼动-键击指标, 描述新手译者 (novice translators) 从汉语译入英语的过程中, 平行处理认知负荷量的变化。

### 1. 文献回顾

Ruiz *et al.* (2008: 490) 指出, 相继性模式的前提是源语理解过程和目的语产出过程的相互独立, 即在目的语产出之前, 源语的表面语言形式已经全部失去, 只有源语信息被提取出来, 投入新的处理过程。按照这个逻辑, 翻译中的源语理解过程与单语阅读理解过程没有区别。但一些学者不接受这一观点, 而是认为翻译过程中源语语言形式 (linguistic form) 与目的语语言形式的链接是直接的、多层次的, “比如, 词汇、句法分析中都会出现这种情况”。(Ruiz *et al.* 2008: 491) 针对这一问题, Macizo & Bajo (2006) 通过实证研究方法, 描述专业译者从西班牙语 (第一语言) 译入英语 (第二语言) 的过程, 证实了在源语处理过程中, 译者会同时启动目的语词汇的处理机制。随后, Ruiz *et al.* (2008)、Carl & Dragsted (2012)、Balling *et al.* (2014) 也曾探讨过该问题。这些成果大多建立在量化分析的基础上, 较少涉及译者本人对这一现象的主观反馈。举例来讲, Seleskovitch (1976) 提出, 翻译过程中平行处理的出现, 受源语呈现模式的影响: 当源语较为连续、完整地呈现时, 更容易产生相继模式下的整体解码和重新编码; 但当翻译的源语以较为分散、交替的形式呈现时, 平行处理的出现会更频繁。Seleskovitch (1976) 和 Ruiz *et al.* (2008: 498) 还曾探讨过业余译者和有经验译者的翻译过程中“编码-对-编码” (code-to-code) 的平行处理的出现频次。后者发现, 就“编码-对-编码”词汇和句法搜索来讲, 译者的翻译能力和经验对平行处理的影响并不显著。有别于 Ruiz *et al.* (2008)、Hvelplund (2011)、Carl & Dragsted (2012)、Balling *et al.* (2014) 的研究, Schaeffer *et al.* (2016: 183) 采用的眼动指标均为早期眼动手段 (early eye movement measures), 通过“首次注视时长” (first fixation duration)、“基于单词的第一次通过凝视时长” (first pass gaze duration) 和“总阅读时间” (total reading time) 来探索被试在翻译过程中的双语系统同时激活现象 (co-activation of two linguistic systems)。

与上述切入点相比, 语言隐喻对翻译过程中平行处理的认知负荷的影响, 此前关注不多。语言隐喻指的是“将原用于指代某物的词或词组指代另一事物, 因为两个所指之间存在一些真实或隐含的相似性” (Anderson 1964: 53; 项霆、郑冰寒 2011: 422), 与概念隐喻 (Lakoff & Johnson 1980) 相对立。自 20 世纪 80 年代以来, 概念隐喻引发了学者的广泛关注, 相比之下, 作为翻译实践中最常见的修辞手法之一, 语言隐喻翻译过程实证研究数量与大量日常实践不成比例, 语言隐喻与平行处理相结合的实证研究数量则更少。与这个课题最接近的是关于“语言隐喻对翻译过程中译者认知资源分配模式的影响”的探讨。

Schäffner & Shuttleworth (2013: 98) 指出, 此前关于语言隐喻对译者认知资源分配的研究, 大多是基于特定文本的、结果导向 (product-oriented) 的, 顺着结果倒推过程, 很多时

候并不能准确地还原译者的决策过程。近年出现了一批运用实证方法的过程导向 (process-oriented) 语言隐喻翻译研究, 如 Martikainen (2007)、Tirkkonen-Conditt (2002) 的有声思维法研究, Jensen (2005) 的键盘记录法研究, Sjørup (2013)、Schmaltz (2015)、Koglin (2015) 的眼动-键击研究等。举例来讲, Sjørup (2013) 的研究默认相继性模式, 将翻译过程划分为源语理解和目的语产出, 将两部分的数据分别进行分析, 没有计算平行处理耗费的认知负荷; 其运算结果也是按照这两个翻译阶段来呈现的。比如, 从源语理解的角度来讲, 该研究的大部分眼动指标证实: 当译者从第二语言 (丹麦语) 译入第一语言 (英语) 时, 源语中的语言隐喻让语篇更连贯 (facilitate textual coherence), 能帮助译者更加准确而迅速地理解原文信息。Sjørup (2013) 认为这个发现体现了隐喻的积极作用以及“潜在的裨益” (the potential to yield benefits) (Noveck *et al.* 2000: 118; 王一方 2018: 107)。

然而, 以 Sjørup (2013) 为代表的语言隐喻翻译实证研究, 基本将平行处理的过程归为源语理解过程, 没有具体探讨语言隐喻对译者平行处理过程的影响。而相比翻译熵 (Schaeffer *et al.* 2016)、翻译能力 (Seleskovitch 1976)、语言结构 (Schaeffer *et al.* 2016)、词汇 (Ruiz *et al.* 2008)、句法 (Ruiz *et al.* 2008) 等因素, 源语中是否存在语言隐喻也可能会对平行处理的认知负荷造成显著影响。关于这个问题的研究, 不但有助于进一步描述语言隐喻的认知过程, 也可以进一步描述译者的平行处理认知过程。因此, 本研究采用眼动追踪法和键盘记录法, 通过观察和描述 22 位被试的汉英笔译过程, 来探究以下相关问题:

问题一: 在汉英笔译过程中, 包含语言隐喻的句子与字面表达 (literal expression) 的句子 (Sjørup 2013) 相比, 现有眼动技术可以探测到的平行处理所耗费的认知负荷是否存在区别? 具体体现在: 1) 二者的平行处理认知负荷占有所有加工类型的总认知负荷的比例有什么区别? 2) 二者的平行处理认知负荷量绝对值有什么区别?

问题二: 在汉英笔译过程中, 包含源语中特有的语言隐喻 (特定隐喻), 与源语与目的语中都有固定表达的语言隐喻 (共有隐喻) 相比, 当二者分别出现在句子中时, 平行处理所耗费的认知负荷是否存在区别?

## 2. 实验设计

### 2.1 实验设备

本实验的主要研究方法是眼动追踪法和键击法: 眼动数据由 TobiiTX 300 (300Hz) 眼动仪收集; 键击数据由 Translog II 键盘记录软件收集。实验文本由 23 英寸电脑显示屏呈现, 分辨率为 1280\* 1024, 被试与电脑屏幕距离控制在 60~65 厘米。中文源语与英文目的语以左、右分割方式呈现给被试, 字体大小和间距都基于字数成比例调整, 字体为宋体, 字号为 16, 行间距为 1.5 倍。

### 2.2 被试

共有 22 位被试自愿参与本实验, 她们全部来自中国大陆。本科毕业后, 她们到英国杜伦大学攻读翻译学硕士, 实验时尚未毕业。被试均有英汉和汉英笔译、口译实践经验, 不具备正式工作经验。被试的年龄为 22~24 岁, 第一语言为中文, 第二语言为英文, 入学前的雅思英语成绩平均分为 7 分 (SD=0.5)。所有被试的双眼矫正视力均为 1.0 以上, 实验期间没有化眼妆 (睫毛膏等眼妆会影响眼动数据的精确度), 日常键入英文时基本为盲打。被试在实验当天没有摄入咖啡、茶、酒精或功能性饮料, 没有抽烟, 没有服用药物。被试在实

验开始前,都签署了实验同意书,配合度高。

### 2.3 实验任务

本实验在设计中文翻译文本时,主要考虑到文化和语言两个方面。文化层面包括非字面表述和文化特定表述;语言层面则考虑到语篇、句子和词汇等不同语言单位。参照过往翻译过程实证研究,本研究采用了以下客观评定标准来保证实验文本内的句子的对比度,包括:全文风格统一,句型结构相似,句子长度相仿(15~18个字),每句话的平均词频数(中、高频词比例大于85%)和难词比例(低频词 $\leq 1$ )接近,每句话的固定表达个数接近( $\leq 1$ )。

实验的中文原文为一段发生在家庭成员之间的日常对话,通俗易懂,没有使用特殊句型,原文中的隐喻按照类型固定分配。文中的句型包括:主谓宾、主系表和简单祈使句。文中不涉及专业术语和专有名词。全文篇幅为151字,共9句话:前3句话是字面表达,中间3句话各包含一个共有隐喻,最后3句话各包含一个特定隐喻。每句话都通过了上述各项语言因素的检验,以确保句与句之间的对比度,眼动数据分析的兴趣区按照源语的句子划分。

### 2.4 实验程序

实验过程包括两个阶段:前期培训与热身阶段,以及正式翻译阶段。

正式实验前,被试会拿到一个实验流程和注意事项表。在熟悉实验过程后,被试将完成一个从汉语译入英文的热身翻译任务,翻译原文在50字内。热身阶段与正式实验的实验环境完全一致。正式实验时,被试将完成以下流程:被试坐在屏幕前,双手放在键盘上,校准瞳孔位置后,屏幕显示提前设计好的中文原文。被试将基于屏幕上的中文原文完成翻译任务,通过键盘键入目的语。翻译过程除了被眼动仪和Translog软件记录之外,被试的行为还被录影装置摄录。

### 2.5 眼动-击键数据指标

关于笔译过程中平行处理的认知负荷量的描述,本实验重点参考了西方学者Hvelplund(2011)的实验设计和注意单位划分逻辑。在丹麦语和英语的笔译过程研究中,Hvelplund(2011)用眼动和击键的原始数据组成了3种注意单位(attention unit),分别是:源语注意单位(source text attention unit)、目的语注意单位(target text attention unit)和平行注意单位(parallel attention unit);每种注意单位对应和描述一种加工类型,即源语处理、目的语处理和并行处理。眼动-击键和注意单位的对应关系如表1:

表1. 宏观注意单位分组与微观注意单位(Hvelplund 2011: 116; 王一方 2019: 89)

微观注意单位类型 (Categories of micro AUs)	宏观注意单位类型 (Categories of macro AUs)
源语注视 (ST Gaze)	源语注意单位 (STAU)
无注视+目的语键入 (No Gaze+Typing) 屏幕外注视+目的语键入 (Gaze Off+Typing) 目的语注视+目的语键入 (TT Gaze+Typing) 目的语注视 (TT Gaze)	目的语注意单位 (TTAU)
源语注视+目的语键入 (ST Gaze+Typing)	平行注意单位 (Parallel AU)
无数据 (No Data) 屏幕外注视 (Gaze Off)	无数据 (No Data)

基于注意单位,Hvelplund(2011)采用了3项眼动-击键指标来描述译者的注意力分配,

分别是：注意总时长（total attentional duration）、注意单位时长（attention unit duration）和瞳扩（pupil dilation）。Hvelplund（2011: 220）论证指出，这3项指标分别用来诠释翻译过程中的认知资源总量、认知资源的分配和译者工作记忆的认知负荷。这3个指标都被本研究借鉴和采用，来描述汉英笔译过程中的认知注意力分配模式。此外，本研究还参考和借鉴了Jakobsen & Jensen（2008）的眼动研究，又添加了平行注意单位次数（attention unit count）这一指标。该指标指的是兴趣区（area of interest）内所有注意单位的次数总和。对特定注意单位来讲，注意单位次数和注意总时长这类较宏观的指标的比例变化，可以反映认知注意力分配模式的变化趋势。相比之下，每个注意单位的时长及每个注意单位的瞳扩绝对值，则能具体地描述每个注意单位的细节。因此，在本研究的4个指标中，平行注意总时长和平行注意单位次数用来描述这一加工类型占认知负荷总量比例的变化；平行注意单位时长和平行注意单位瞳扩值，用来描述这一加工类型所耗费的认知负荷量的绝对值的变化；前两者在数据分析模型中按比例来计算，后两者在分析模型中按绝对值计算。

在最初的数据分析设计中，本研究曾参考了Schaeffer *et al.*（2016: 183）的研究，将首次注视时长纳入计算。这一指标的应用基础是：在阅读过程中，被试一般可以在注视的前50~70毫秒内捕捉到必要的视觉信息，并且无意识地跳过被意识系统判断为不重要的信息（Rayner 1998）；类似情况在翻译的源语处理过程中也会出现，但翻译时源语处理过程中的注视时长显著高于阅读时（Jakobsen & Jensen 2008）。然而，这一指标的争议在于，有时被试能在初次注视中就获取了所有信息，甚至出现兴趣区内单一注视（single fixation）的情况，即被试在整个翻译过程中只注视了兴趣区一次；而有时被试可能会反复注视兴趣区多次，其中第一次注视时没有投入太多认知资源，获取的信息有限（闫国利等 2013: 591）。对比这两种情况，同一指标“首次注意时长”所描述的认知加工过程存在很大差异；而具体属于哪种情况，很难在原始数据中直接体现。因此，本研究只采用上述4项指标。

### 3. 结果与讨论

本研究的每个眼动-键击指标数据都导入SPSS统计软件中的广义线性模型（generalised linear model）来分析计算。模型的固定变量按照3个认知加工类型分组，模型的协变量包括兴趣区面积和句子平均词频。模型的计算结果汇总如下页表2（模型中的组间对比以特定隐喻组为基准，其他两组间的差异显著值通过补充的配对比较法计算，细节在此省略）。

如表2所示，如果一个模型中的固定变量或协变量的显著值低于0.05，则说明该变量对指示变量的影响是显著的。在本研究中，平行注意总时长所占比例和平行注意单位次数所占比例的任何一组对比的数据分析结果都没有达到显著值。平行注意单位时长的数据模型中，每个对比组都达到了显著值，分别是：字面表达与包含特定隐喻的句子间对比显著值为0.000（精确到小数点后3位）；包含共有隐喻和特定隐喻的句子间对比显著值为0.021；字面表达与包含共有隐喻的句子间对比显著值为0.009。在平行注意单位瞳扩值的数据模型中，也有两组对比组的差异达到了显著值，分别是：包含共有隐喻和特定隐喻的句子间对比显著值为0.021；字面表达与包含共有隐喻的句子间对比显著值为0.000。在该指标的数据分析模型中，字面表达与包含特定隐喻的句子间对比显著值为0.076，高于显著性标准，二者差异不显著。基于显著性标准，每项指标的认知负荷量大小排序如下页表3。

表 2. 广义线性模型计算结果

模型/参数	B 值	标准误差	95% Wald 置信区间		假设检验		
			下限	上限	Wald 卡方检验	df	显著值
(截距) 注意总时长模型	0.296	1.072	-1.805	2.398	0.076	1	0.782
字面表达: 组 1	0.159	0.122	-0.080	0.397	1.691	1	0.193
共有隐喻: 组 2	0.121	0.110	-0.094	0.337	1.218	1	0.270
特定隐喻: 组 3	0.000	—	—	—	—	—	—
关注区域 (字)	-0.024	0.066	-0.154	0.106	0.130	1	0.719
词频	0.333	0.117	0.103	0.563	8.067	1	0.005
(测量) 词频	0.280	0.032	0.224	0.350			
(截距) 注意单位次数模型	0.721	0.771	-0.789	2.232	0.875	1	0.349
字面表达: 组 1	0.144	0.088	-0.028	0.317	2.678	1	0.102
共有隐喻: 组 2	0.137	0.078	-0.017	0.290	3.048	1	0.081
特定隐喻: 组 3	0.000	—	—	—	—	—	—
关注区域 (字)	-0.015	0.048	-0.109	0.079	0.099	1	0.753
词频	0.218	0.084	0.054	0.382	6.790	1	0.009
(测量) 词频	0.138	0.016	0.110	0.174			
(截距) 注意单位时长模型	1.460	0.328	0.817	2.102	19.803	1	0.000
字面表达: 组 1	0.188	0.041	0.108	0.267	21.417	1	0.000
共有隐喻: 组 2	0.081	0.035	0.013	0.150	5.365	1	0.021
特定隐喻: 组 3	0.000	—	—	—	—	—	—
关注区域 (字)	0.236	0.038	0.163	0.310	39.569	1	0.000
词频	0.011	0.020	-0.029	0.051	0.290	1	0.590
(测量) 词频	0.268	0.010	0.249	0.288			
(截距) 瞳扩模型	3.187	0.281	2.636	3.738	128.484	1	0.000
字面表达: 组 1	0.062	0.035	-0.007	0.130	3.144	1	0.076
共有隐喻: 组 2	-0.082	0.030	-0.141	-0.023	7.465	1	0.006
特定隐喻: 组 3	0.000	—	—	—	—	—	—
关注区域 (字)	-0.056	0.032	-0.119	0.007	3.004	1	0.083
词频	-0.016	0.018	-0.050	0.018	0.836	1	0.361
(测量) 词频	0.197	0.007	0.183	0.212			

注: 因变量: 注意总时长 (对数变换后)、注意单位次数 (对数变换后)、注意单位时长 (对数变换后), 瞳扩值模型: (截距) 加工类型、关注区域 (字)、词频。

表 3. 平行处理认知负荷量结果

指标	模型计算结果
平行注意总时长比例	不显著
平行注意单位次数比例	不显著
平行注意单位时长	字面表达>共有隐喻>特定隐喻
平行注意单位瞳扩	字面表达>共有隐喻, 特定隐喻>共有隐喻

如表 3 所示, 当源语句中出现语言隐喻时, 平行注意总时长占有所有加工类型总时长的比例没有显著变化; 类似的是, 平行注意单位次数占有所有加工类型注意单位总次数的比例也没有显著变化。与宏观比例的运算结果不同, 基于微观注意单位的数据分析显示, 字面表达和含有语言隐喻的句子相比, 翻译过程中平行处理消耗的认知负荷存在显著差异: 前者的平行注意单位时长更长, 平行注意单位的瞳扩也较大。根据 Hvelplund (2011: 220) 的设计,

在这4项指标中,注意总时长、注意单位时长和瞳扩3项指标分别对应翻译过程中的认知资源总量、认知资源的分配和译者工作记忆的认知负荷;本研究的眼动-键击数据显示:源语中的语言隐喻不会造成平行处理的认知资源总量比例的明显变化;但另一方面,当源语句子中出现语言隐喻时,译者分配在平行处理上的认知资源会变少,其工作记忆的认知负荷也显著减少。

关于不同类型的隐喻之间的区别,数据分析结果显示:二者在宏观比例上的区别不明显,但从绝对值的角度来看,共有隐喻的平行注意单位时长显著高于特定隐喻,但其平行注意单位瞳扩小于特定隐喻,这说明:与源语和目的语中都存在固定表达的语言隐喻相比,源语特有的语言隐喻在翻译过程中,平行处理占有的认知资源总量比例近似,但后者的平行处理认知资源较少,工作记忆的认知负荷较大。从这些数据来看,语言隐喻的特性会对翻译过程中的平行处理造成一定影响,但指标不同,该影响的表现形式也不一致。

在此前的眼动追踪实证研究中, Schaeffer *et al.* (2016) 曾提出并深入探讨过翻译过程中单词翻译熵的概念:他们假设并论证了单词的翻译熵,即一个单词可译成的目的语选项有多少个,与该单词的首次注视时长正相关。他们还验证了直译假设(literal translation hypothesis):直译假设又称逐字翻译假设,该假设认为:直译是译者的最初翻译选择。这一假设涉及文字缺省呈现(literal default rendering)的概念。此前, Tirkkonen-Condit (2005: 407-408) 提出,“逐字翻译很可能是一个缺省呈现的过程;这个过程会一直持续,直到某个目的语产出的问题出现,触发了监控机制。监控机制的功能,是激发有意识的决策过程来解决(诱发监控机制的)问题”。Schaeffer *et al.* (2016) 从语义和结构的跨语言启动效应(semantic and structural cross-linguistic priming)的角度来探讨直译假设,即“在翻译的源语阅读时,在文字缺省呈现的过程中,会形成一个临时的表征(an interim representation),该表征中源语单词和目的语单词的词序是一致的:源语和目的语名目一一对应,每个源语单词对应一个翻译选项。倘若受上下文、目的语语言规则或其他因素影响,导致某源语单词无法对应翻译选项,此时译者的认知负荷会显著增加”。(Schaeffer *et al.* 2016: 199)。他们的眼动数据结果支持了这个观点。

从 Tirkkonen-Condit (2005)、Schaeffer *et al.* (2016) 的角度来看,本研究的数据结果的成因之一是文字缺省呈现过程被打断。源语句子中语言隐喻(尤其是某些特定隐喻)的出现,可能会引起一些目的语产出的问题,触发了译者的监控机制。于是译者停止无意识的平行处理,集中精力思考和选择适当的表达。此外,语言隐喻给译者的临时表征造成困难:语言隐喻,尤其是源语特有的语言隐喻,和目的语产出的词序很难保证一致,包含的单词也很难全部对应翻译选项。在这种情况下,译者在所有加工类型上的认知负荷总量可能会增加,但耗费在平行处理上的认知负荷则很可能降低。同时,就语言隐喻本身来讲, Sjørup (2013) 认为,不同的翻译策略会显著影响译者的认知注意力分配模式,并通过一系列实证手段证实了这个假设。虽然该研究主要探讨源语理解和目的语产出,但考虑到语言隐喻翻译策略的多样性和翻译策略之间的巨大差异,这一因素很可能对平行处理的认知负荷也产生了影响。

#### 4. 结论与展望

本实证研究通过眼动法和键击法,描述了汉译英过程中语言隐喻对认知资源分配的影响,重点关注平行处理认知负荷。我们的核心发现和结论是:字面表达和语言隐喻句子之间

存在一些差异,但这种差异在不同指标上的体现并不相同。此外,一部分指标的结果揭示了共有隐喻和特定隐喻翻译的平行处理认知负荷所占的宏观比例的差别不明显。另一方面,在认知资源的分配和工作记忆的认知负荷这两个方面,语言隐喻类型对平行处理所耗费的认知负荷的影响不一致。

本研究也存在一定局限:我们重点参考的是 Hvelplund (2011) 的丹麦语与英语的翻译认知过程研究,其实验设计和注意单位划分逻辑的核心是利用现有的眼动技术最大程度地捕捉翻译过程中的平行处理。但由于技术的局限,现有的实证研究无法区分微观处理阶段。举例来说,想要区分“纯信息捕捉型源语处理”的源语注视和“掺杂了目的语预处理的源语处理”的源语注视,目前的技术手段基本达不到 (Carl & Dragsted 2012: 129; 王一方 2017: 81)。所以,某些平行处理注意单位,如“掺杂了目的语预处理的源语处理”的源语注视,无法被纳入模型来分析,因而造成了一些误差。在非真空实验条件下,这类误差往往是不可避免的。随着科技的发展、技术水平的革新和多种实证研究方法的协同、实验手段的完善,未来研究的误差有望变得越来越小。

在未来的研究中,我们可以从以下几个方面延伸这个课题:1) 被试的语言能力和翻译能力,比如,可以对比专业译者和学生译者之间的区别。2) 翻译的语言和方向:本研究建立在汉英翻译的基础上,未来我们可以尝试其他语言之间。3) 语言隐喻翻译策略对平行处理认知负荷的具体影响,也很值得我们关注。4) 其他眼动指标或实证研究方法的综合探讨,我们可以将其他指标或研究方法应用于这个课题,比如,通过对比描述性数据和主观反馈数据,更全面地还原翻译过程。

\* 感谢匿名审稿专家的宝贵修改意见。

#### 参考文献:

- [1] 王一方. 翻译过程研究中眼动数据的收集、呈现与分析 [J]. 外语研究, 2017, (6): 76-81.
- [2] 王一方. 两种翻译方向下语言隐喻对源语理解过程的影响 [J]. 外语学刊, 2018, (2): 102-109.
- [3] 王一方. 汉译英过程中的平行处理——基于眼动和键击的实证研究 [J]. 外语教学, 2019, (4): 88-92.
- [4] 项霞, 郑冰寒. 隐喻的理解与表达: 基于英译汉视译过程的实证研究 [J]. 外语教学与研究, 2011, (3): 422-436.
- [5] 闫国利, 熊建萍, 臧传丽, 等. 阅读研究中的主要眼动指标评述 [J]. 心理科学进展, 2013, (4): 589-605.
- [6] Anderson, C. The psychology of the metaphor [J]. *Journal of Genetic Psychology*, 1964, 105 (1): 53-73.
- [7] Balling, L., K. Hvelplund & A. Sjørup. Evidence of parallel processing during translation [J]. *Meta*, 2014, 59 (2): 234-259.
- [8] Carl, M. & B. Dragsted. Inside the monitor model: Process of default and challenged translation production [J]. *Translation: Corpora, Computation, Cognition*, 2012, 2 (1): 127-145.
- [9] Gile, D. *Basic Concepts and Models for Interpreter and Translator Training* [M]. Amsterdam: John Benjamins, 1995.
- [10] Hvelplund, K. *Allocation of Cognitive Resources in Translation: An Eye-Tracking and Key-logging Study* [D]. Ph. D. dissertation. Copenhagen: Copenhagen Business School, 2011.
- [11] Jakobsen, A. & K. Jensen. Eye movement behaviour across four different types of reading task [C] //

- S. Göpferich, A. L. Jakobsen & I. Mees. *Looking at Eyes: Eye-Tracking Studies of Reading and Translation Processing*, *Copenhagen Studies in Language* 36. Copenhagen: Samfundslitteratur, 2008: 103–124.
- [12] Jensen, A. Coping with metaphor: A cognitive approach to translating metaphor [J]. *Hermes: Journal of Linguistics*, 2005, 18 (35): 183–209.
- [13] Koglin, A. An empirical investigation of cognitive effort required to post-edit machine translated metaphors compared to the translation of metaphors [J]. *Translation and Interpreting*, 2015, 7 (1): 126–141.
- [14] Lakoff, G. & M. Johnson. *Metaphors We Live By* [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1980.
- [15] Macizo, P. & M. Bajo. Reading for repetition and reading for translation: Do they involve the same processes? [J]. *Cognition*, 2006, 99 (1): 1–34.
- [16] Martikainen, M. What can translation reveal of metaphors? Translation experiment on the psychological reality of the conceptual metaphor theory [C] // R. Jääskeläinen, T. Puurtinen & H. Stotesbury. *Text, Processes, and Corpora: Research Inspired by Sonja Tirkkonen-Condit*. Joensuu: Joensuun Yliopistopaino, 2007: 231–241.
- [17] Rayner, K. Eye movements in reading and information processing: 20 years of research [J]. *Psychological Bulletin*, 1998, 124 (3): 372–422.
- [18] Ruiz, C., N. Paredes, P. Macizo & M. Bajo. Activation of lexical and syntactic target language properties in translation [J]. *Acta Psychologica*, 2008, 128 (3): 490–500.
- [19] Schaeffer, M., B. Dragsted, K. T. Hvelplund, L. W. Balling & M. Carl. Word translation entropy: Evidence of early target language activation during reading for translation [C] // M. Carl, S. Bangalore, M. Schaeffer. *New Directions in Empirical Translation Process Research*. New Frontiers in Translation Studies. Cham: Springer, 2016: 183–210.
- [20] Schäffner, C. & M. Shuttleworth. Metaphor in translation: Possibilities for process research [J]. *Target*, 2013, 25 (1): 93–106.
- [21] Schmaltz, M. *An Empirical-experimental Study of Problem Solving in the Translation of Linguistic Metaphors from Chinese into Portuguese* [D]. Ph. D. dissertation. Macau: University of Macau, 2015.
- [22] Seleskovitch, D. Interpretation: A psychological approach to translating [C] // R. Brislin. *Translation: Applications and Research*. New York: Gardner, 1976: 92–116.
- [23] Sjørup, A. *Cognitive Effort in Metaphor Translation—And Eye-Tracking and Key-Logging Study* [D]. Ph. D. dissertation. Copenhagen Business School, Copenhagen: Samfundslitteratur, 2013.
- [24] Tirkkonen-Condit, S. Metaphoric expressions in translation processes [J]. *Across Languages and Cultures*, 2002, 3 (1): 101–116.
- [25] Tirkkonen-Condit, S. The monitor model revisited: Evidence from process research [J]. *Meta*, 2005, 50 (2): 405–414.
- [26] Zheng, B. & X. Xiang. The impact of cultural background knowledge in the processing of metaphorical expressions: An empirical study of English-Chinese sight translation [J]. *Translation & Interpreting Studies*, 2014, 9 (1): 5–24.

(责任编辑 田园丰)