

# 医学科研论文的译前改写

吕桂,梁平

(南方医科大学外国语学院,广东 广州 510515)

**摘要:**我国相当部分科研人员的英文论文撰写习惯往往是先写汉语,然后再基于汉语进行机械对等英译。事实上许多汉语原文的语言和结构在一般汉语读者的认可范围之内,但如果直接对译成英文则不能被英文读者接受。文章通过医学领域实例,从英汉思维语言差异和国际通行的科研论文篇章结构惯例两个层面,阐述了对部分中国科研人员医学论文进行译前改写的必要性;介绍了译前改写的基本策略要点,为国内医学乃至其他领域的科研论文译前改写实践活动提供操作依据;为科研论文翻译与写作课提供新的教学内容和思路。

**关键词:** 科研论文;译前改写;英汉思维;篇章结构

中图分类号: H315.9

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2017)04-323-006

doi: 10.7655/NYDXBSS20170416

目前,不少中国科研人员虽研究出了世界领先的科研成果,但他们的英文论文却因语言表述问题被国际期刊退稿;在英文学术写作方面,这部分科研人员可视为学徒作者(apprentice writer);他们的英文论文撰写习惯往往是先写汉语,然后再基于汉语机械对译成英文。因此,如何提高科研论文的英译质量已成为一个具有现实意义的重要课题。

笔者基于汉英翻译实践,认为译者不能机械对照汉语原文进行对等翻译,需要进行译前改写。本文所指“译者”可能是科研论文的作者本身,也可能是以英语语言为专业的人士,不少论文作者往往会求助于他们进行论文英译。译者必须进行英译前改写的客观因素很多,如汉语原文表述质量不佳。本文关注的是一类特殊的非常具有迷惑性的汉语原文:汉语原文表述在普通汉语读者认可的范围内,汉语读者很难意识到汉语原文语言和结构存在问题;但这些汉语原文严格分析起来并不是很符合适切性、准确性、客观性、逻辑性、严密性、简明性和规格性,而这正是科研论文的特征要求;这些原文直

接对应翻译成英文不能被英文读者接受,需对汉语原文进行修改后再行翻译。

同样的语言表述,为何英文读者认为有问题、不能接受,而汉语读者却难以辨别出其中的不妥之处呢?这其中可能的原因是思维和语言方式上的差异以及国内和国际科研论文篇章结构并不完全一致。下面以医学科研论文中具迷惑性的汉语表述的英译为例,基于英汉思维语言差异和遵循国际通行的科研论文篇章结构惯例两个层面来阐明科研论文英译前改写的策略要点。有两点值得一提:第一,本文着眼于对论文翻译前的“改写”,强调“翻译”,并非否认和颠覆研究创作的“原创”意义,绝非简单将论文写作视作翻译行为,而是针对相当一部分中国学术写作学徒作者英文论文撰写的实际过程所提出的必要应对策略。第二,因为作者的教研兴趣和学术背景,本文译例仅涵盖医学领域,但在医学领域总结的科研论文译前改写策略对其他科研领域也具有一定的借鉴和启示作用。本文例句来源主

**基金项目:**广东省教育科研十二五规划研究项目“行业特色型高校研究生国际交流能力培养研究”(2012JK273);广东省本科高校教学质量与教学改革工程立项建设项目“医学特色的英语教学团队”;广东省教育厅研究生教育创新计划项目(教改面上项目)“医学院校研究生英语系列课程的创新实践研究”(2015JGXM-MS10)

**收稿日期:**2017-01-02

**作者简介:**吕桂(1976—),女,四川西昌人,副教授,主要研究方向为 ESP 和语料库语言学,通信作者。

要是《南方医科大学学报》所刊登论文,以及2008年北京人民军医出版社出版的梁平、裴国献编著的《骨科英语实用指南》。

## 一、基于英汉思维语言差异的译前改写 基本策略

东西方民族在思维方式上存在差异,西方人善于理性思维,注重严密的逻辑性;而汉语民族善于“悟”,重直觉,思维过程不依据明确的逻辑规则。

思维和语言是辩证的统一体,思维方式的差异体现于语言形式。受长期形成的特殊的民族心理认知模式和思维定势的影响,西方人撰写的科研论文客观、准确,采用理性主义的思维方法论;逻辑论证方式严密;语言精练、准确、朴实。而部分中国学术写作学徒作者在汉译英或英文写作时常常带有汉语思维定势,行文有如下特点:时有省略;多模糊、不确定之处;行文繁缛,喜渲染;句内、句间各信息点之间甚少使用逻辑连接词;行文迂回间接,段落发展呈螺旋型。汉语读者对科研人员此类行文特点习以为常,并不认为不妥;但很明显,英译时如机械对译,英文读者很难接受,他们会认为其中存在一些错误:比如概念欠明确,判断欠妥、重点不突出、缺乏逻辑性、随意等。

因此,英译时译者需遵循英文读者的思维方式,选取能够有效展现这种思维方式的语言形式,这既是“入乡随俗”,考虑受众的接受习惯,同时也是因为与西方人思维模式相配的语言表达似乎更为符合科技论文的文体要求。具体步骤就是译者恰当理解汉语原文,基于汉语原文所承载的思维模式和思想,解读其内在的逻辑关系和信息,充分考虑不同语言间思维和语言表达差异,比如隐含与显明、含蓄和具体、喜渲染和讲平实、迂回曲折和直截了当等,采用和英文读者的思维方式相配的语言形式,对相关表达进行调整、删节、补充、精简、归并等,合理确定英文语句的层次处理和顺序安排,准确、流畅、简练地再现原文句内或句间的逻辑思维,以避免译文逻辑不当甚至逻辑谬误,使科学文化信息明确、通顺、简练地表达出来。可能的策略有如下七个。

### (一)合理增补

汉语重“悟性”思维,喜“不言自明”,故行文时有省略;虽不规范,但汉语读者习以为常。译者受汉语影响,往往忘记将省略之义增添出来,讲究逻辑完整严密的英美读者会有缺失之感。因此译前应根据事物情理,有联系地去理解原文有时没有表达出

来的含义,合理增词,然后再行翻译。

例1:结论: VEGF/TNFR 联合治疗股骨头坏死能促进新血管生成及骨修复。

译文: Conclusions: Percutaneous injection of VEGF and TNFR into the femoral head can significantly enhance bone tissue angiogenesis and ameliorate osteonecrosis in rabbits with experimental femoral head necrosis.

译前根据上下文增添“存在于兔子的(in rabbits)”、“实验性的(experimental)”,言下之意是目前该治疗方法只是对实验性动物股骨头坏死有一定疗效,为临床相关治疗提供了实验基础;但该方法用于临床还有很多理论和实际问题尚待解决。此外还增补了用药方式“经皮注射(percutaneous injection)”,使语义更完整、客观。

### (二)具体化

汉语重含蓄,诸多语焉不详的空泛之处。译前需使其具体、明确,再进行翻译以达到科研论文“准确、严密”的要求。比如“急性心肌梗死大鼠心肌组织中 Ang II、Ald 含量较对照组显著增加,心肌 MRm-RNA 表达显著升高,同时心肌胶原密度显著增加( $P<0.01$ )”一句,“对照组”最好不要简单对译为“the control group”,译为“the sham-operated group”,读者可明确对照组中的大鼠是“假手术组”,在此具体含义是仅打开心包腔而未行冠状动脉结扎。又如“FOLFOX6 方案和 TLF 方案一线治疗晚期胃癌疗效相近,毒性均可耐受”一句中,空泛的两种方案疗效“相近”根据上下文具体化为两者都“有效(effective)”。

### (三)译出蕴含义

汉语某些词、短语的字面意义并不明确,故译前需根据上下文,由表及里,揣摩其蕴含义,正确解读,然后不拘泥于字面意义,间接变通,运用一些符合英语习惯的表达法和确切的英语词句,换个角度将原文内容的实质准确地表达出来。

例2:阿伦磷酸盐或骨化三醇预防心脏移植后的骨丢失(标题)

译文: Alendronate versus calcitriol for the prevention of bone loss after cardiac transplantation

本例中的研究比较阿伦磷酸盐和骨化三醇的疗效,汉语中的“或”宜变通引申译为“versus”。

如在医学文献中常见的某技术变得“更为成熟”了,不宜按表面意义对应译为“more mature”,而应根据上下文揣摩其蕴含的真实意义是技术变得

“更为友好”、“更方便使用”还是变得“更为精密、复杂”,能够解决更为复杂的问题,从而相应译为“more friendly”,或“easier to use”及“more sophisticated”。

更多类似例子如科研论文中常使用“探讨”一词,多对应译为“explore”,但也不尽然。有时需从整体语义结构出发,把握“探讨”的真实意义。比如目的句“探讨应用血管内皮细胞生长因子与肿瘤坏死因子受体联合治疗股骨头坏死的治疗效果”中的“探讨”宜译为“evaluate”,对“治疗效果”进行“评估”;又比如“探讨肾移植术后感染巨细胞病毒性肺炎的多种高危因素”,这里“探讨”应译为“识别、鉴别(identify)”。

综合以上各例,译前改写时对原文进行正确解读、把握蕴含义非常重要,这是用恰当英文来表达汉语确切含义的基础。

#### (四)省略冗余

一些中国作者撰写的科研论文行文繁缛,部分内容并不具有信息性或者意义不大;直译西方受众可能会觉得译文累赘多余,有时可能不易抓住语义实质。译前应删减无关紧要的信息和套语,语言简洁、平实,传达内容要点,只要能把事情说清楚,篇幅应越短越好,这样才符合科研论文的行文特征。

例3: 必须加强提高对围手术期内肺栓塞的再认识,对围手术期内高度怀疑的肺栓塞,宜“宁信其有,勿信其无”。我们认为:内、外科联合采取综合治疗的方法可取得满意疗效。预防是防治围手术期内肺栓塞的最好办法。

译文: It is very important to be highly cautious about the perioperative occurrence of pulmonary thrombosis in orthopedic patients. A comprehensive therapy with surgical and non-surgical methods can obtain satisfactory curative effects. Prevention is crucial to (for) avoiding the perioperative occurrence of the condition.

“必须加强提高对……再认识”,“宜宁信其有,勿信其无”,直接整合为“高度警惕……很重要”。“我们认为”省略不译。适当删减后,实质性内容得以突出。

更多的例子比如摘要目的句“探索 ATMFS 治疗复杂性髌臼骨折(CAF),恢复解剖头臼对应能力及与之对应的围手术期处理;为降低残疾,减少与避免中、青年日后全髌置换提供经验”中的划线部

分可不必译出;平实、客观地陈述清楚研究目的即可,没有必要再去添加一些显而易见的研究意义,给人画蛇添足之感。

汉语作者常用“初探”、“初步研究”、“浅议”、“浅谈”、“试析”、“试论”等谦词或“……研究”、“……实验研究”、“……分析研究”、“……可行性研究”等增加学术性色彩的词语<sup>[1]</sup>,尤其是在标题中。但此类词语无实质含义,使行文不够简炼,实属多余。若在英文标题中照搬翻译,使用“preliminary study on”、“analytical study on”类似表达,这些词在形式上就成了中心词,导致论文研究主题不醒目。所以英译应删除此类冗余词。

#### (五)避免夸大

汉语语境对一些琅琅上口的“溢美”言辞使用较为随意,常喜多字连用以增强气势,受众习以为常;但却给西方受众语言夸张、内容苍白空洞的华而不实之感。翻译前可对一些意义不大、任意拔高、语气肯定的套语作恰当删减改写,平实、客观地陈述实质技术内容即可。如结论部分“……达到了国际国内先进水平”等此类表述直接翻译往往会给英文读者妄加评论、不讲分寸之感。

例4: 目的:介绍躯体X线测量板的制作方法,探讨其有效性、重复性,为临床X线测量提供一套精确、实用、经济的方法和工具。

译文: Objective To study the efficacy and repeatability of the limb X film measuring plate (LXMP) in clinical X film measurement of lengths and angles of limbs.

本例英译文汉语含义是“探讨临床上利用X线片来测量肢体的长度和角度时所用的肢体X线测量板的有效性和重复性”,删除了汉语中的华美措辞。

#### (六)明确逻辑

这里的“明确逻辑”指针对普通汉语读者不易察觉有逻辑漏洞的一些汉语表述,明确并修正其中的逻辑漏洞。因汉语民族不擅长于逻辑思维加之表述较为随意,而英文读者非常重视逻辑严密,他们对逻辑错漏的容忍度并不相同。对普通汉语读者能够容忍、很难察觉的一些有逻辑漏洞的汉语表述,需逻辑修正后再译,这样英文读者才能接受。

例5: 硒可能主要不是通过升高 m-NGF 水平而是可能通过抑制炎症因子的水平进而抗凋亡发挥对脑缺血再灌注损伤的保护作用。

译文: Selenium produces antiapoptotic effect to

protect the hippocampal neurons following cerebral ischemia-reperfusion injury possibly not by increasing the level of m-NGF but by decreasing the expressions of the inflammatory factors.

汉语“发挥对……损伤的保护作用”若机械对译为“protect injury”显然逻辑不通,应是“在脑部缺血再灌注损伤后,保护海马神经元”。

#### (七)开门见山

有些中国作者表述喜采用迂回间接方式,喜先用较长的介绍性语言铺垫,而将主题置后。比如“目的:研究供者粒细胞集落刺激因子(G-CSF)动员前后外周血和骨髓中单个核细胞人白细胞分化抗原G(HLA-G)膜表达以及血浆和骨髓液中HLA-G水平,揭示G-CSF动员骨髓移植优于外周血干细胞移植与骨髓中HLA-G有关的机制。”是结构式摘要“目的”部分,但作者却从“方法”说起,与摘要的“方法”内容有所重复,其实这是汉语迂回间接思维方式的一个反应,译前应删除此部分内容;英文只译出“目的”即“揭示……机制”则可。这样,“目的”和其后的“方法”界限分明。

中国作者的篇章发展呈螺旋型:“每个短句的主题与前后的句子既有联系,又有小的差别,积累起来,最前面一个短句的主题与最后一句已大不相同,在主题的过渡中间经历了一个动态的思维流程”<sup>[2]</sup>。例如,“本世纪末到下世纪初,是我国卫生保健事业发展的重要时期,也是我国慢性非传染性疾病发病的高峰期。西方发达国家的实践已经表明,治疗慢性非传染性疾病,经济耗费是巨大的,效益却微乎其微。然而,慢性非传染性疾病大多是可以预防的,只要大力开展健康教育、促进健康,花费比治疗要少得多的经费,就可以使慢性病发病率大大降低。芬兰、美国等国均取得了使慢性病发病率下降30%至50%的明显效果。国内外的事实证明,开展全方位、多层次的健康服务和健康教育,促进健康,是低投入高产出的事业”一段,从“对本世纪末到下世纪初这一阶段重要性的界定”到“健康服务和健康教育的优势”,虽有联系,但意思已经不同。而英语篇章发展呈直线型,开门见山点题,然后佐证。中国作者的这种螺旋思维,出现在科技文体中,西方读者会有重点不明、含混不清、不知所云、逻辑推理似存在不足之感,让西方人难以适从。故译者译前应调整、删节、补充、精简、改写、归并原文某些表述,在此基础上进行翻译,以符合英文语篇的线性逻辑思维模式。

## 二、基于科研论文国际通行篇章结构惯例的译前改写策略——大胆重构

除思维语言差异外,科研论文国际通行的篇章结构不同于国内,是对科研论文进行译前改写的第二个重要因素。

英汉科研论文虽有着趋同的交际目的,即展示作者研究成果,说服学术社团的其他成员接受作者观点;但两者在篇章结构上由于社会文化因素的差异而不同。一般而言,汉语作者的科研论文受作者个人因素的影响较大,较为随意;而国际通行的论文篇章结构往往循着一条直线发展,并按照逻辑推理严密组织起来,有着较强的规约性。中国学徒作者论文的篇章布局往往不能和国际接轨。

有很多英文学术论文的学徒作者简单地将汉语科研论文对译成英语,没有考虑英语论文的宏观篇章构造,也就是说,虽然是用英语在翻译科研论文,但还是采用中文结构,此种论文是按“中国人写给中国人看”的套路来行文。显然作者或译者忘记了这种英文写作/翻译行为应该是跨文化的。

为了达到应有的传播效果,使中国作者的科研论文在国际上得到应有的地位,其科研成果为国际学术界所认可,在将一篇科研论文英译时,就应充分考虑英语科研论文语篇社团已建立的规范,这也是国际通行惯例;而不是简单地照搬汉语学术论文的篇章结构。可见对部分中国英文学术写作的学徒作者而言,译前改写很重要,译文不宜为原文的篇章结构所累,应考虑国际学术论文篇章结构和国内存在差异。

以论文引言部分为例。

例6:同种异体骨在临床上应用广泛。目前所采用的深低温冷冻、冷冻干燥及 $\gamma$ 射线辐照等旨在降低其免疫原性及疾病传播风险的制备方法使得异体骨的成骨特性及力学性能受到了不同程度的损害,增加了临床应用中骨不连与骨折的发生率。而采用复合免疫抑制剂和等离子体灭菌的方法可望为此问题的解决提供新的方法和思路,本文对复合环孢菌素同种异体骨(cyclosporine-impregnated allograft bone, CAB)从免疫学及组织学角度开展初步研究<sup>[3]</sup>。

国外的学术习惯中,引言一般包含以下内容<sup>[4]</sup>,见表1。引言有两个重要作用:一是有意识激发读者对本论著的兴趣,二是为读者提供理解本论著所需的背景材料<sup>[5-6]</sup>。从例6可看到中国作者的引言极其简单,仅有179字,如照直翻译,英文读者根本就不能从引言中获得足够的背景知识。

表1 论文引言结构

宏观结构	微观内容
1. 确立研究范围(establishing a territory)	①提出中心议题(Claiming centrality)(并/或) ②概括论题内容(making topic generalization) (并/或) ③回顾前期研究成果(reviewing items of previous research)
2. 指明研究领域的空白(establishing a niche)	①反面论证(counter-claiming) (并/或) ②指出研究差距(indicating a gap) (并/或) ③提出问题(question-raising) (并/或) ④继承前期研究传统(continuing a tradition)
3. 填补研究领域的空白(occupying the niche)	①概述研究目的(outlining purposes) (并/或) ②通报当前研究状况(announcing present research) (并/或) ③通报主要发现(announcing particular findings) (并/或) ④介绍科研论文结构(indicating RA structure)

因此译者需要在把握汉语全文内容的基础上,大胆重构,如例6英译,整合部分内容并调整增添了部分内容,译出的英文引言多达6个段落,共计854词;使英文和国际通行的科研论文篇章结构的惯例接轨。因版面所限,以下仅给出对应英译引言要点:

①Deep-freezing, freeze-drying and gamma irradiation are commonly used to process and sterilize allograft bones, as they can effectively decrease the immunogenicity of allografts and prevent transmission of diseases associated with bone transplantation. These methods, however, have deleterious effects on bone healing and mechanical properties of allograft bones. First, deep-freezing can induce loss of proteoglycans and hinder growth of new-born vessels and bony callus, and freeze-drying may affect the mechanical properties of bone allograft by creating tiny fractures. …… Secondly, it is believed that gamma irradiation can also impair osteoinductive and mechanical properties. ……

②Shortcomings of the preparation methods for bone allografts are related with unsatisfactory clinical outcomes. … We attempted to invent a new way of preparing bone allografts to replace deep-freezing, freeze-drying and gamma irradiation.

③④…we have good reason to presume that topical administration of cyclosporine for bone allograft transplantation might be an effective method to inhibit immunologic rejections without significant side effects

…

⑤ We presume, Low-temperature-plasma sterilization (LS) should be better than gamma irradiation in promotion of bone healing and reservation of mechanical properties after bone allograft transplantation.

⑥ Based on the above two presumptions, we made a hypothesis that topical administration of cyclosporine for once plus LS should be a better method of preparing bone allografts than conventional ones in terms of promotion of bone healing and reservation of mechanical properties with possibly minimal long-term side effects of the drug. … We can compare the cyclosporine-impregnated allograft bone (CAB) with the deep-frozen/freeze-dried irradiated allograft bone (D/FIAB) in bone healing, mechanical properties and immunosuppression. Meanwhile, we intended to evaluate the safety of cyclosporine topically administrated by tests of cytology, physiology and histology.

英文引言首先确立研究范围为“同种异体骨的制备方法”,并根据文献调研,指出目前同种异体骨深低温冷冻、冷冻干燥及γ射线辐照的制备方法的缺陷(英文段①)。基于此,引出本论文要解决的问题,即“对异体骨的制备方法进行新的尝试”,这是需要填补的空白(英文段②)。第三部分对研究领域的空白进行填补(段③④⑤⑥);基于其他学者的研究成果,做出了两个推测(推测一:局部应用环孢素的方法可以起到有效的免疫抑制作用,且没有大的不良反应,见段③④;推测二:低温等离子灭菌技术优于γ射线辐照灭菌,见段⑤)。接着基于“局部应

用环孢素和低温等离子体灭菌是更好的同种异体骨制备方法”的假设,简要介绍了实验及其目的(就促进成骨、力学特性以及免疫抑制作用等方面,比较新方法制备的同种异体骨和采用深冻/冻干辐照方法制备的同种异体骨,并评估局部使用环孢素的安全性,见段⑥)。

改写后的英文引言采用线性结构,从已知背景,将话题引向问题的提出到问题的解决,这种谋篇布局符合科研论文国际通行惯例。这种宏观语篇构造上的调整对中国作者科研论文发表于国际刊物非常关键。

本文译前改写策略主要是针对部分中国英文学术写作学徒作者而言,他们的英文论文撰写习惯往往是先写汉语论文然后再机械对译为英文;这些策略主要是对具有迷惑性的汉语原文进行分析,对原作的语言和结构进行增减、合并与调序。删减的主要是那些与原作主题关系疏远或不相干的语言、重复啰嗦的语言、模棱两可的语言、晦涩呆板的语言、高调的话语和华丽的辞藻等。增加的是加强原作主旨以及逻辑纽带的词、句。合并的是原作中松散的词、句、段。调整的是原作中混乱或不符合国际学术惯例的语篇结构。

综合以上译前改写策略要点,显而易见,在译前改写的基础上进行翻译,能够保证译文严谨朴实,内容确切,逻辑性和连贯性强,语言规范,更为符合

英文读者的思维习惯和行文习惯,更符合科研论文的文体特征,符合科研论文国际通行的构建惯例。科学的思维和理念得以用更为得体的语言和结构形式展示出来。

本文医学领域科研论文译前改写的相关探讨,对于面临全球化、需用英文撰写学术文章的中国医学生和医学科研工作者乃至其他领域的科研人员而言,具有重要的教学实践意义,有助于使其在英文论文撰写方面从学徒作者向成熟的学术论文作者转变。

#### 参考文献

- [1] 郭国庆,周晓文.科技论文英文标题中冗误词的处理[J].中国科技期刊研究,2003,14(1):106-108
- [2] 沈锡伦.中国传统文化和语言[M].上海:上海教育出版社,2004:395
- [3] 陆海波,裴国献,金丹,等.复合环孢菌素同种异体骨的免疫学与组织学评价[J].中华创伤骨科杂志,2007,9(5):442-447
- [4] Swales, John M. Genre Analysis[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1990:144
- [5] 魏尔清.生物医学论著的英文写作[M].2版,北京:科学出版社,2006:129
- [6] 陈望忠.医学中英文论文写作与编辑[M].北京:军事医学科学出版社,2007,109