

科技翻译中译者的创造性

贾英伦

(华北水利水电大学, 郑州 450000)

提 要：科技语篇的功能在“达意”，而非“传情”，因此，长期以来，人们对科技翻译中译者的创造性持怀疑态度。本文从三个方面阐述科技翻译需要译者的创造性：第一，任何功能语篇的翻译都是融科学性与艺术性于一体的活动，科技语篇亦不例外；第二，民族间思维与语言的差异性使科技语篇的翻译须臾不能离开选择词语、调整句式、修饰行文等艺术加工，而不是像不了解科技翻译甘苦之人所想象的那样，可以词对词句对句机械翻译；第三，各科学领域迅猛发展，新术语和新理念不断涌现，这些新事物的翻译常常令译者“一名之立，旬月踟蹰”，需要译者发挥创造性。

关键词：科技翻译；译者的创造性；民族间思维和语言的差异性

中图分类号：H059 **文献标识码**：A

1 引言

科技翻译指自然科学、社会科学、人文科学以及应用技术等领域的翻译。与日常语言及文学语言相比，科技文体的语言具有客观性、抽象性、逻辑性和准确性等特征。科技语篇的功能在“达意”，而非“传情”。因此，长期以来，人们对科技翻译是否属于具有审美活动性质的翻译，持怀疑态度，不少人更认为科技翻译只是“匠人活计”，无修辞审美可言，因此科技翻译中无须译者的创造性。这是错误的观点。本文拟从任何语际转换活动都是一种审美活动、民族间思维和语言的差异性决定了科技翻译中译者的创造性和科技新词语新理念的翻译需要译者的创造性劳动等几个方面尝试研究此问题。

2 语际转换与审美性创造

翻译既是科学，又是艺术，翻译艺术存在于一切翻译活动中。译者只要动笔翻译，就必然面临一项如何科学地运用思维、分析意义以及如何艺术地选择词语、调整句式、修饰行文的双重任务，翻译过程就是一个修辞选择的过程。不论译者面对的是什么文体的原语材料，翻译的全过程自始至终存在着艺术选择和加工以及艺术优化的任务。普遍性、全程性是翻译艺术最基本的特征，翻译艺术的普遍性和全程性使翻译运作成为名副其实的审美活动。诗歌、散文、小说、戏剧翻译诚然是艺术，法律文书、科技资料、宗教典籍翻译也都是艺术。从翻译美学观点来看，除了机器翻译，任何语际转换活动都是一种审美活动，其中包括艺术语言转换和非艺术语言转换。前者是积极修辞，后者是消极修辞。原因是任何性质的语际转换都自始至终具有以下特征（刘宓庆 2005：272）：不论艺术语言转换还是非艺术语言转换，都必然处在特定的翻译审美创造过程中，并必然要在心理运作（感知、想象、情感、理解）中的审美体验外化为有意义的形式，即表达，其中包括最基本的翻译审美创造环节：（1）翻译

的审美选择,其中包括:词语选择、句式选择。翻译在任何一个层级都有大量选择要做,小如量词,大到句式及译文风格体式。(2)翻译的审美加工。不仅翻译艺术语言需要加工,翻译非艺术语言也需要审美加工。翻译加工分两个等级,就前者而言,加工着眼于美化;就后者而言,加工着眼于规范化和交际功能上的可接受性。但就实质而言,二者都是审美的。二者的差异不是性质上的差异,只是功能等级上的差异。

实际上,任何题材的翻译,审美选择和审美加工都是大量的,无时无刻不在反复进行。在翻译非艺术文体时,译者的审美创造绝不亚于艺术文体。严复一生翻译的都是学术专著,他的感叹“一名之立,旬月踟蹰”,正是对学术著作翻译的艰辛而发。严复是19世纪末期中国先进知识分子,痛恨清政府之腐朽顽固,为促使封建士大夫觉醒,他决心向当权派介绍西方先进政治及学术思想,使顽固派明白西方并非仅仅船坚炮利,西方强大的深层原因乃是其先进的文化软实力。严复面对的是“非先秦笔韵不读”的阅读品味苛刻的士大夫,为救国救民于水深火热之中,他不得不呕心沥血、披肝沥胆,采用古雅的桐城派文体翻译西方政治学术著作。果然,严译《天演论》初版问世,迷谬者莫不哗然,开篇第一段便朗朗上口,文采四射:

赫胥黎独处一室之中,在英伦之南,背山而面野。槛外诸境,历历如在几下。乃悬想二千年前,当罗马大将恺彻未到时,此间有何景物。计惟有天造草昧,人工未施,其藉征人境者,不过几处荒坟,散见坡陀起伏间。而灌木丛林,蒙茸山麓,未经删治如今日者,则无疑也。怒生之草,交加之藤,势如争长相雄,各据一剖壤土。夏与畏日争,冬与严霜争,四时之内,飙风怒吹,或西发西洋,或东起北海,旁舞交扇,无时而息。上有鸟兽之践啄,下有蚁蝼之啮伤。憔悴孤虚,旋生旋灭。菟枯顷刻,莫可究详。是离离者亦各尽天能,以自存种族而已。数亩之内,战事炽然,强者后亡,弱者先绝。年年岁岁,偏有遗留。未知始自何年,更不知止于何代。苟人事不施于其间,则莽莽榛榛,长此互相吞并,混逐蔓延而已,而诘之者谁耶?

严复的译文被誉为“駸駸与晚周诸子相上下”(吴汝纶,《天演论》严译吴序)。这样优美的译文,不愧为中国翻译史上的经典之作。从美学的观点看,严译纵使在“信”上有种种差池,天下知译事三难之士亦鲜有不为之拍案者。尽管并没有完全忠实于原文,但正是严复富有语言艺术美感的译文使赫胥黎学术思想在中国得以播迁,而且“物竞天择,适者生存”的理论使昏昏欲睡的华夏大地觉醒。

惟有人能在翻译中发挥创造性,机器翻译则不具备创造能力。目前机器翻译有了很大发展,许多非文学翻译都是机器翻译的,不可否认机器翻译有巨大的发展前景,但就目前情况而言,机器翻译无论在理论还是在实践上,都存在很大问题。我们来比较一段译文:

Exchange of thought is a constant and vital necessity, for without it, it is impossible to coordinate the joint actions of people in the struggle against the forces of nature in the struggle to produce the necessary material values; without it, it is impossible to ensure the success of society's productive activity and, hence, the very existence of social production becomes impossible.

译文1: 思想交流是一项永恒而重要的需要,因为它是不可能协调人民在抗争自然的斗争中产生必要的物质价值的共同行动;没有它,就不可能保证社会进步的成功。积极的活动,因此,社会生产的存在是不可能的。(百度翻译 2018-07-29)

译文2: 思想交流是一个不变的,至关重要的必要条件,在这种情况下,在争取产生必要的物质价值的斗争中,不可能协调人们在与自然力量斗争中的联合行动;没有它,就不可能确保社会生产活动的成功,因此,社会生产的存在变得不可能。(Google 翻译 2018-07-29)

译文3: 思想交流是经常和极端必要,因为没有它,不可能在对抗自然的力量的斗争中,在为生产必须的物质财富的斗争中协调人们的共同的活动;没有它,不可能保证社会生产活动的成功,因此,社会生产的本身存在变成不可能。(机器翻译 2004-08)

译文 4：思想交流是不可间断和极其必要的，因为没有注重交流，就不可能在对抗自然力量的斗争中、在生产必要的物质财富的斗争中协同人们的联合行动；没有这种交流，就不可能保证社会生产活动的完成，从而导致社会生产本身之不复存在。（刘宓庆译）

译文 1—3 是机器翻译，译文 1、2 和译文 3 翻译时间相差十年之久，但是译文的可读性和正确率提高不明显。对比以上四个译文，我们可以看到人工翻译的美学意义：美感只有人能产生，只有人能运用。我们正是凭借人的审美语感，加上必要的虚词、作出必要的重复、根据上下文适当换词或正反转换。这些调整与变通，正是译者创造性的具体表现。目前机器翻译还无法对译文进行审美加工，距离语言的审美处理还差很远，因此机器翻译的文章往往晦涩难懂。机器翻译无法顾及语言转换中的“审美加工”，而译者正是凭借人的审美能力，才能跨越语言文化差异，创造出自然流畅的译文。电脑纵有万能，也缺一份人的灵性。

任何翻译活动都是审美艺术活动，科技翻译亦是如此。翻译既是科学，又是艺术，这两个方面永远处是相辅相成的统一体。归根到底，人类的语言交流是一种人文性的活动，不是科学活动。

3 民族间思维和语言差异与科技译者的创造性

大约二百年前，德国的语言学家和哲学家洪堡特（Wilhelm von Humboldt, 1767—1835）已意识到民族间思维和语言的差异对翻译的影响，把翻译研究从语文学层面上升到语言哲学层面，提出了“语言世界观”理论（陆干，朱卫民 2000：14—18）：

一种语言的作用以及构成这种语言的词语是生活现实在语言中的反映，其反映方式是操该语言的民族特有的词语不再像传统符号理论所认为的那样，只是思想概念的索引，而被认为能直接构成思想概念和文化。单词不是公认的符号，而是声音。这些声音连同它们所代表的概念和事物，并通过它们生成的精神以一种神秘的联想方式存在。语言之间的区别并不是声音与符号上的区别，而是世界观上的区别。……每一种语言都在它所隶属的民族周围设下一道藩篱，一个人只有跨越另一种语言的藩篱进入其中，才有可能摆脱母语藩篱的约束。

在科技翻译中，民族间思维和语言的差异上升为翻译的主要矛盾。译者必须发挥创造性，跨越这些差异，译文才能顺利被译入语读者理解，达到翻译目的。

3.1 民族间思维差异与科技译者的创造性

科技文本对事物和现象下定义很常见。由于民族间思维的差异，英语民族对事物和现象下定义时常用演绎法，而汉民族惯用归纳法。为了适应读者的阅读习惯，译者需要发挥创造性，对译文进行入乡随俗式的改造。请看下面对“黑化现象”下定义的例子：

电镀锌板，在高温高湿的环境下贮存一段时间后，表面生成一层细致的、连续的、且略带光泽的黑色或茶褐色膜的现象，即为镀锌钢板的黑化现象。

译文 1: After zinc plated steel has been stored at a high temperature and a high humidity for a certain period of time, usually on its surface a black or tawny fine and extended film with a little metallic luster may be produced and formed, which is its so-called black patina.

译文 2: Black patina is a black or tawny fine and extended film with slight metallic luster which is produced and formed on the surface of zinc plated steel stored at a high temperature and humidity for a certain period of time.

译文 1 忠实于原文句子结构，原文的每一个小句译成英文的一句，但是得到的却是汉语式的英文，译文未能跳出母语束缚，没有顺应英文读者的思维习惯，这种译文译而不作，没有发挥创造性，译文仅达意而已。英文科技文献常常使用“主语+系动词+表语”的演绎性判断句对事物或现象进行定义，而汉语则习惯用归纳法。译文 2 考虑到了英汉这个思维差异，译而作，顺应英文读者的思维习惯，译文流畅地道，符合英文科技语篇的文体特点，审美上

令读者满意。

3.2 民族间语言的差异与译者的创造性

汉语是以意念为主轴的语言，而西语则是以形态为主轴的语言，二者具有异质性。所谓主轴指语言生成及至定型的一种基本机制。我们从下面两个译文可以一窥汉英语言的差异性。

曰：“马者，所以命形也；白者，所以命色也。故曰：白马非马。”

译文：Because horse denotes the form and white denotes the colour. What denotes the colour does not denote the form. Therefore we say that a white horse is not a horse.

因为距离远，交通工具缺乏，农村社会与外界隔绝，而这种隔绝，由于通讯工具的不足，变得更加严重。

译文：The isolation of the rural world because of distance and the lack of transport facilities is compounded by the paucity of the information media.

可见，英语的形态结构包括以下组成部分：(1) 词语的形态变化；(2) 动词四维变化（时、数、态、语气）；(3) 核心句结构模式—SV 及其扩展句型；(4) 衔接词。这四个组成部分形成英语的主轴。英语若没有这根主轴，就不能“定型”，也就不成为英语了。任何英语句、段都可以析出它之所以能成为英语句、段的这四个组成部分。而汉语没有词语的形态变化，动词的四维形态变化就更缺少，这就缺少英语形态主轴的基础。汉语的句型一直是一个有争议的问题，其原因很复杂，主要原因是：第一，汉语的主语不具备印欧语系式的主语功能，后者不可或缺，因而必然与谓语动词构成核心句 SV 提挈性主轴，而汉语句子可以没有主语；第二，汉语主语与动词谓语之间的关系非常松散，不存在必然的“施事加行为状态”及“被表述者（主语）和表述成分（表语）”等关系，更不存在“数的一致”的问题。很多情况下，汉语主语只是一个话题（Topic），其余部分则是表述话题的述题（Rheme），构成话题—述题式句型。话题与述题都是某种意念组合，与印欧语的主谓 SV 提挈句型有很大区别（刘必庆 2001：163）。汉英两种语言的这些异质性使得任何翻译都不是词对词、句对句的机械转换，译者须要发挥创造性，克服翻译中的“异”，翻译实则是翻“异”。译者对此如果没有深刻认识，很容易落入陷阱。试看下例：

然而钛和钛合金耐磨性较差，表面容易被擦伤，导电、导热性差，焊接困难，因而其应用受到一定限制。

译文：

1 However, titanium and titanium alloys have poor wear resistance, the surface is easily scratched, and the electrical conductivity and thermal are poor, and the welding is difficult, so the application thereof is limited. conductivity

2 However, the frictional resistance of titanium and its alloys is inferior and its surface is easily hurt. Its electric and thermal conductivity are poorer, too. Thus, it is difficult to weld. This limits its application.

3 However, the frictional resistance of titanium and its alloys is poor and its surface is easily damaged. Its electric and thermal conductivity is poor, too. Thus, it is difficult to weld. This limits its application.

4 However, the poor frictional resistance of titanium and its alloys, of which the surfaces are easily damaged, and their poor electric and thermal conductivity, which make them difficult to weld, result into a certain extent of the limit of their application.

上述译文 1 是 Google 自动翻译，译文 2 的译者是中国人，译文 3 是译文投稿到美国某科技期刊后，编辑部在不通晓汉语情况下做出的修改，译文 4 是哈尔滨工业大学陆干教授在译文 2 和 3 基础上修改后的译文。对比这些译文，可以看出机器翻译的准确性有了很大进步，

但无法克服其机械性,只能对原文进行表层翻译,无法析出句子与句子之间的因果衔接关系。尽管译文 2 的个别地方选词不当,但译者已意识到不能孤立地翻译单个句子,汉语语篇中句子之间的衔接关系常常是没有形态标记的,转换成英语后需要把这些形态标记明示出来。在译文 3 中美国编辑修改了中国译者的选词不当,但苦于不知汉语原文,因此无法修改译文 2 没有完全析出的衔接关系。译文 4 中陆干教授仔细分析了汉语原文各个小句之间的因果逻辑关系,并兼顾了英语遣词造句习惯及英语科技文体特点,译文很有创造性。由此可见,目前机器翻译还无法识别语言之间的差异性,惟有万物之灵的人类才有这个能力。

汉语的简约性和简捷性,即意念不受形式的束缚,直接实现“思定于言”的特点,受到洪堡特的赞誉。他指出,汉语的意念主轴有别于印欧语系的形态主轴,汉语将其语法形式功能赋予了意念运作(the work of mind),也就是思维,只剩下为数不多的虚词或小品词和语序来联结意义,这就使汉语不同于其他一切语言。他认为“正是由于汉语语法形式的缺如,使操汉语的民族提高了他们的心智能力”来补偿形式的缺乏,并“完成言语中的形式链接”。洪堡特还指出,“任何人都无法否认古典汉语具有一种惊人的高雅之美,这种美表现了它抛弃了一切无用的(语法)关系,以语言本身而不是凭借语法形式来充分表达纯粹的思想。”(刘宓庆 2001: 166)我们在此引用洪堡特的话语,意在说明汉语和西语的异质性,探讨翻译问题,不是为了评论语言的优劣。每种语言都有各自特点,各有千秋。

4 科技术语和新理念与译者的创造性

当今时代,知识和信息大爆炸,科技发展一日千里,新事物、新术语、新思想、新理论几乎每天都会出现。这些新术语所指的事物或所表示的概念在另一种语言里所没有,因此必须吸收新词和创造新词,反复揣摩新理念,融会贯通,方能下笔译之。

关于译名,有人主张意译,有人主张音译。怎样翻译合适呢?这是一个很复杂的问题。有人认为术语是最容易翻译的,这就是把译名问题简单化了。关于译名的困难,也许没有人比严复先生体会更深刻。当时中西文化和学术思想隔膜很深,我们可以想象严复先生每日举步维艰,含辛茹苦,在布满荆棘的莽原上蹒跚前行的情形,“一名之立,旬月踟蹰”。鲁迅先生也指出了译名的困难,他说:“我最怕新花样的名词,譬如电灯,其实也不算新花样了,一个电灯的另件,我叫得出六样:花线、灯泡、灯罩、沙袋、扑落、开关。但这是上海话,那后三个,在别处怕就行不通。《一天的工作》(1932—1933年鲁迅编译的苏联短篇小说集)里有一个短篇,讲到铁厂,后来一位北方铁厂里的读者给我一封信,说其中的机件名目,没有一个能够使他知道实物是什么。呜呼,——这里只好呜呼了——其实这些明目,大半乃是十九世纪末我在江南学习挖矿时,得之老师的传授。不知是古今异时,还是南北异地之故呢,隔膜了。”(许广平 1984: 319)新事物,彼有此无,往往令译者煞费苦心、搔首搁笔。现在司空见惯的“价格、民主、罢工、汽车、锐角、钝角……”等词不知绞尽了多少译者的脑汁,才创造出来。

译名问题已不简单,新理论和新思想的翻译更为艰难。金岳霖先生指出:“语言文字虽不同种,然而各有各的结构,各遵守各底文法,表示意念或概念意思或命题。懂得两种语言文字的人,可以在该两种语言文字中,得到共同的意义。这也就是说,如果他在一种语言文字中得到的意念或意思, he 可以用另一种语言文字表示。这就是译意。也许意念不是用两种语言文字的人所共有的;在此情形下,或者是我们根本不能译,或者要译时非大绕其圈子不可。”(金岳霖 1984: 463—464)季羨林先生回忆中学时代读普列汉诺夫和卢那察尔斯基文艺理论时的情景,“这些书出现不久,就有人称之曰天书,因为普通凡人们看了,就如丈二和尚摸不着头脑。我自己当时也对这些书籍感到莫大狂热。有很长的时间,几乎天天都在拼命念这些书。意义似乎明白,又似乎不明白。念一句就像念西藏喇嘛的番咒。用铅笔标出哪是主词,哪是动词,哪是副词,开头似乎还有径可循,但愈来愈糊涂,一个长到两三行充满

了‘底’‘地’‘的’的句子念到一半的时候，已经如坠入五里雾中，再也难挣扎出来了。因而就很失眠过几次。译者虽然再三声明，希望读者硬着头皮看下去，但我宁愿空看一次宝山，再没有勇气进去了。而且我还怀疑译者自己也不明白，除非他是一个超人。”（季羨林 2016: 16）由此可见，新理论、新理念的翻译对译者的要求很高，翻译这类文献很费心血。

科技文献的翻译并不比文学翻译容易，译者每每遭遇“意念不是用两种语言文字的人所共有的”的情形，译者不仅须具备双语能力，还须对相关科技领域的知识有一定造诣，方能融会贯通，创造出读者满意的科技译文。西人尝云：“中国语言文字最难为西人所通，即通之亦难将西书之精奥译至中国。盖中国文字最古最生而最硬，若以之译泰西格致与制造等事，几成笑谈。然中国自古以来，最讲求教门与国政，若译泰西教门与泰西国政，则不甚难。况近来西国所有格致，门类甚多，名目尤繁；而中国并无其学与其名，焉能译妥，诚属不能越之难也”等语。（傅兰雅 1984: 216）实则不然，西方人低估了中国人的翻译能力。严复所译西方社科著作、朱光潜所译黑格尔《美学》堪称译作胜原作，均得益于二人学贯中西、根基深厚。在清末朝气勃勃的翻译事业中，涌现了许多著名的自然科学翻译家，例如，当时江南制造局的徐寿、华蘅芳等人，精于工程技术，于船炮、枪弹、炸药多所发明，又能自制木质轮船。但是，为了在技术上精益求精，积极学习并赶超西方科学技术，因此创议翻译西书，并传播国人。他们先后译述《西艺知新》及续编、补编‘《化学考质》、《化学求数》、《汽机发轫》、《代数术》、《微积溯源》、《三角数理代数难题解法》等。所译内容虽为自然科学，但译文流畅，无生硬之感。译文字里行间闪现着译者高尚的人格、赤子爱国之心、浑厚的中文写作功底和广博精深的科技知识，以及上述品质聚合升华而出的翻译创造能力。这些译界前辈为向国人传播西方先进科技知识、促进中华民族觉醒立下不朽功勋，为万世之师表。

5 结束语

民族间语言及思维的差异决定了任何语际转换都是一种审美活动。科技翻译的基本修辞要求是准确、通顺、规范，科技语言虽不以“传情”为目的，但并不意味着科技翻译无需译者的创造性。译者在依附和变通中收放有致又匠心独运，这是翻译艺术的真谛，科技翻译亦不例外。语言的人文性和翻译的艺术性使得机器翻译无法全部代替人工翻译，机器纵有万能却少了人的一份灵性。

参考文献

- [1]傅兰雅. 江南制造总局翻译西书事略[A]//罗新璋. 翻译论集[C]. 北京：商务印书馆，1984.
- [2]季羨林. 季羨林谈翻译[M]. 北京：当代中国出版社，2016
- [3]金岳霖. 论翻译[A]//罗新璋. 翻译论集[C]. 北京：商务印书馆，1984.
- [4]刘宓庆. 翻译与语言哲学[M]. 北京：中国对外翻译出版公司，2001.
- [5]刘宓庆. 翻译美学导论[M]. 北京：中国对外翻译出版公司，2005.
- [6]陆 干，朱卫民. 民族间语言和思维的距离——剖析一篇科技论文的修改稿[J]. 上海科技翻译，2000(1).
- [7]许广平. 鲁迅与翻译[A]//罗新璋. 翻译论集[C]. 北京：商务印书馆，1984.

Translator Creativity in Scientific and Technical Translation

Jia Ying-lun

(North China University of Water Resources and Electric Power, Zhengzhou 450000, China)

Abstract: The function of scientific discourse is "conveying meaning" rather than "conveying emotion". Therefore, for a long time, people doubt the creativity of translators in scientific translation. This view lacks rational thinking. The translation of any functional text is a combination of scientific and artistic activities, and the translation of scientific discourse is no exception. Thinking and language differences between nations make the translation of science and technology impossible without the choice of words, adjusting sentence patterns, polishing of writing and other processing. Scientific translation is by no means word for word translation in the mind of people who don't understand the difficulties of scientific translation. In addition, in today's world, new science and technology terminology and ideas are constantly emerging with the rapid development of various scientific fields. The translation of these new things requires translators' creativity, and translators often wander months to properly translate a scientific term.

Keywords: scientific translation; creativity of the translator; thinking and language differences between nations

基金项目: 本文系黑龙江省社科基金项目“科技俄语翻译修辞研究”(17YYB098)和黑龙江省高等教育教学改革研究项目“新工科背景下 MTI 研究生科技翻译能力发展对策研究”(SJGY20190234)的阶段性成果。

作者简介: 贾英伦, 华北水利水电大学外国语学院副教授, 博士, 主要研究方向: 翻译理论, 俄罗斯文化。

收稿日期: 2020-09-08

[责任编辑: 张春新]