

跨学科视域中地质学文本显性翻译的策略研究

安 静

(中国地质大学 北京 100083)

提 要: 全球化促使国际交流日益频繁,因它涉及众多的领域,由此导致跨国界之间的各类文本的翻译范畴也越来越宽。本文以地质学相关领域的研究文本为例,基于文本和语言的显性特征,在跨学科视域中探讨地质学文本翻译的策略与原则,从目的语文本表达的准确性与结构性、通顺性与逻辑性以及简明性与规范性3个方面进行解析,以期对同类文本的有效翻译与国际交流提供借鉴与指导。

关键词: 跨学科;地质学;文本;显性翻译

中图分类号: H059

文献标识码: A

文章编号: 1000-0100(2016)05-0108-5

DOI 编码: 10.16263/j.cnki.23-1071/h.2016.05.028

On Explicit Translation of Geological Texts from Interdisciplinary Perspective

An Jing

(China University of Geosciences, Beijing 100083, China)

Globalization makes international communication more and more frequent, and it involves a great number of research fields. As a result, the scope of the across-border translation of various types of texts is getting wider and wider. This paper explores the explicit translation strategies and principles of geological texts with some relevant selected examples from interdisciplinary perspective, analyzes the faithfulness and proper structure, the fluency and logicity, as well as the clarity and the simplicity of the target texts in order to provide reference and guidance for the effective translation of the same kind texts and international communication.

Key words: interdisciplinary; geology; text; explicit translation

1 跨学科翻译的双重显性特征

显性是指动物或者植物的一种能够显现出来的性质。任何一门学科都具有其明显的特征,而语言却不同,汉语具有隐性特征,英语具有显性特征,因此跨学科翻译既要体现地质学文本的特征,同时还要体现英语的显性特征。

1.1 地质学文本的显性特征

地质学的研究对象是地球。地球包括固体地球及其外部的大气。固体地球包括最外层的地壳、中间的地幔及地核3个主要的层圈。目前主要研究固体地球的上层,即地壳和地幔的上部。地质学研究的主要内容有矿物学、岩石学、地球化学、构造地质、地球物理、古生物学、地史学、工程地质、水文地质和环境地质等,比如对具体的地壳运动、气候变化、沉积环境、地层划分与对比以及生物演替等方面的研究,可以指导人们找到矿产资源、能源和水资源,分析地震和洪水等自然灾害形成的原因和

规律,减少人们在自然灾害中的损失等。这些研究与人类生活息息相关,对人类的生产和生活影响深远,因此地质学文本具有突出的显性特征,如“地球化学和岩石学特征表明两个地区的软玉都是由白云岩变质或交代作用形成的”(Liu et al. 2011: 122-132),其中地球化学、岩石学、软玉、白云岩变质和交代作用均是地质学的专业术语,具有明显的地质学特征。

1.2 英语语言本身的显性特征

英语和汉语分别属于不同的语系:印欧语系和汉藏语系,有其各自的特点。英语是形态型语言,语法特征是显性的,在句子结构中谓语动词不可缺失,如 Satellite photos, multidimensional seismic surveys, and borehole imagery enable sedimentary rocks to be studied in an air-conditioned office without ever actually being looked at (Selley 2000: 130-180)。英语句子具有明显的主语: Satellite photos, multidimensional seismic surveys, and borehole imagery 和谓语 ena-

ble...to... 谓语句不可或缺体现出英语语言本身的显性特征,此外 seismic surveys(地震勘测)和 sedimentary rocks(沉积岩)均是地质学术语,体现原语的双重显性特征。

2 基于显性特征的地质学翻译的策略原则

在多角度、多学科、多领域的国际交流需求下,全球化促使翻译具有突出的跨学科性。因为社会的不断发展对翻译需求量的扩大使得翻译在不断地从纵向更加深入发展的同时,在横向领域的翻译研究也急速拓宽。无论是自然科学还是人文科学的研究,其最终目的都是交流、共同探索未知世界。特别是在地质学领域的研究中,主要涉及勘探中发现的大自然的生态现状、变化现象和出现的相关问题等,因此地质学中的原文本是明晰的,具有突出的显性特征,如板块构造在自然界中的变化、出现的自然灾害、自然资源的现状与变化、环境保护、能源和资源的战略问题等主要研究内容。这些研究是跨国界、世界性的研究,而翻译是进行世界交流的必要手段,是在跨学科视域中的翻译,其翻译质量直接关系到交流的准确性和有效性。

基于地质文本和英语语言本身的显性特征,翻译采取显性翻译,即原文中表达的和隐含的信息在译文中都要明显地表达出来。此外,地质类学术文献多采用说明或议论文体,专业性强,用词正式,措辞严谨、句法篇章规范,具有逻辑性,是该文体的一大特色,而且此类文章论述的研究对象复杂,专业性很强,如果不具备一定的专业知识很难做好翻译。豪斯认为翻译是对原文文本在语义和语用上与一致的文本的替换(House 2014: 63)。因此地质学文本的翻译应该既要体现原文文本的特点,还要顺应译语的特点,采用显性翻译方法,才能达到有效的翻译目的。目前,随着翻译学科的发展和与其他学科的融合,特别是社会发展的需求,跨学科的翻译实践较多,然而相关的研究却很少,跨学科翻译研究势必会成为未来翻译研究的主流范式。

本文依据地质学文本和英语语言的双重显性特征,探讨翻译时主要遵循的准确与结构性、通顺与逻辑性原则和规范化原则的有效性,以期对同类文本的有效翻译与交流提供借鉴与指导。本文分析文本选自于发表在 *Russian Geology and Geophysics* 上的“Reconstructing the stages of orogeny around the Junggar basin from the lithostratigraphy of Late Paleozoic, Mesozoic, and Cenozoic sediments”(Novikov 2013: 138 - 152)、发表在 *Ore Geology Reviews* 上的“Geochemistry and petrogenesis of placer nephrite from Hetian, Xinjiang, Northwest China”(Liu et al 2011: 122 - 132)以及发表在 *Petroleum Geoscience* 上的“Using probabilistic shale smear modelling to relate SGR predictions of column height to fault-zone heterogeneity”(Yielding 2012: 33)。

2.1 理解与表达的准确性与结构性

地质类学术文献多采用说明或议论文体,文章通常用词正式,术语较多,抽象词和名词化结构较多,修饰语较多,句子中采用大量的被动语态等,如果不具备一定的专业知识很难做好翻译,因此翻译首先要力求理解和表达的准确性并符合结构要求。(本小节采用的例子①至⑥均来自 Novikov 2013: 138 - 152。)

① The Junggar basin has been known to geographers since ancient times, because the Silk Road passed along its southern boundary.

译文: 由于“丝绸之路”经过准噶尔盆地的南缘,所以从古时候地理学家就知道准噶尔盆地。

首先,整个句子是因果关系的复杂句,主句谓语采用被动语态,具有英语的显性特征。汉语逻辑关系是前因后果,所以翻译时原因在前,结果在后。并把被动语态转为主动语态,原因状语从句中的 it 直接用主题词明确提出来进行强调。Junggar basin 准噶尔盆地是地质学的术语。

② However, its intense geographical study began in the early 1870s, and geological studies began only in the late 1930s.

译文: 然而,对于准噶尔盆地真正的研究却是始于19世纪70年代初,直到20世纪30年代末才开始从地质学层面上进行研究。

此句与前一句具有转折关系,整个句子是以 and 连接的并列句,采用显性翻译方法,把原语的含义都直接准确地表达出来,对于 only in the late 1930s 的处理按照汉语习惯表达放在动词前,使表达准确,结构完整。

③ Note that the studies in both cases were mostly conducted by Russian and Soviet researchers.

译文: 值得注意的是有关这两方面的绝大部分研究都是由俄罗斯和苏联的研究者们进行的。

原语中的被动语态译为主动语态,符合目的语的习惯表达,清晰准确。

④ This is due to the turbulent political history of the region in the 19th and the first half of the 20th century. Dzungaria (Junggar basin) and Kashgaria (Tarim basin) became parts of the Qing Empire in the 18th century (1758) and got the name Xinjiang (Chinese xin means, “new”; jiang means “frontier”).

译文: 这是因为19世纪至20世纪上半叶此地区动荡的政治环境造成的。准噶尔盆地和塔里木盆地于18世纪(1758年)并入大清帝国的板块,得名“新疆”(汉语“新”的意思是“更新的、不同于以往的”,“疆”的意思是“位于边界的领土”)。

原语段落结构具有明显的地质学文本特征,按照目的语的表达习惯,把“19世纪和20世纪上半叶”放在前面做

时间上的修饰语。后面的句子是简单句,并列谓语 became... 和 got... 采用直译法,使翻译准确。括号中的内容保持原语文本表达的结构特征,使整体结构完整。

⑤ However, the weak central government often lost control of this territory because of popular uprisings until the formation of the People's Republic of China (1949).

译文:然而,孱弱的中央政权经常因为民众的起义而失去对这一领域的控制权。此状况直到1949年中华人民共和国成立后才得以改善。

为了确保目的语的准确性,翻译时把原语拆分为两个句子,前句中把原因提到谓语之前,使表达的意思更加明确突出,结构完整。由 until 引出的句子运用增词法“此状况”和“才得以改善”使意思表达符合汉语习惯,更加准确。

⑥ In the 1920s-1930s, another destabilizing factor was that large units of the White Guard retreated to Xinjiang after the defeat in the Russian Civil War (Barmin 1999, Obukhov 2007)。

译文:上个世纪二、三十年代,在沙俄内战中失利的大部分白卫队联军转移到了新疆,进而增加了这一地区的不稳定因素。

为了准确表达原语的含义,翻译时需要重新调整顺序,White Guard retreated to Xinjiang 做整个句子的主语,把时间状语从句放在句首,符合目的语的结构特征,把原语中的主语 another destabilizing factor 译为宾语,符合目的语的表达习惯,使表语从句的关系结构更加清晰。

2.2 译文表达的通顺性与逻辑性

地质类文本特征明显,专用术语比较多,名词化结构比较多,句子语法结构复杂,长、难句相对比较,意思表达具有较强的逻辑性,因此把英语转换为目的语的汉语,表达既要通顺,还要具有逻辑性。(本小节采用的例子⑦-⑭均来自 Liu et al. 2011: 122。)

⑦ The Yurungkash and Karakash rivers, also known respectively as the White Jade and Black Jade rivers, located in Hetian, Xinjiang, Northwest China, are the two main sources in China of white, green, and black placer nephrite, with a long history (similar to 5000 years) of exploration and mining.

译文:玉龙喀什河和喀拉喀什河,也被称为白玉河和墨玉河,位于中国西北新疆的和田地区,是中国主要的白玉、碧玉和墨玉籽料的两大产区,有着悠久的(距今约5000年左右)开采历史。

按照目的语的表达习惯,把 located in Hetian, Xinjiang, Northwest China 重新调整顺序,译为“位于中国西北新疆的和田地区”更为通顺;把 of white, green, and black placer nephrite 放在所修饰的 the two main sources 的前面,译为“主要的白玉、碧玉和墨玉籽料的两大产区”使

逻辑关系更加清晰。Yurungkash river(玉龙喀什河)、Karakash river(喀拉喀什河)是专用名词;White Jade and Black Jade(白玉和墨玉)、placer nephrite(籽料)都是地质学术语。

⑧ The twenty-nine placer nephrite samples collected from both rivers and analyzed in the present study possess fine-grained and compact microstructures.

译文:从这两条河里收集的29件籽料样品经研究发现,有细密的纹理和致密的结构。

这是一个具有明显特征的英语简单句,但是两个过去分词短语做后置定语,在翻译 collected from both rivers and analyzed in the present study 时要进行处理:译为前置定语“从这两条河里收集的”;第二个过去分词短语译为状语“经研究”,使逻辑关系更加明确;宾语的两个形容词分别增加各自的宾语,即“……细密的纹理和致密的结构”使目的语的表达更加通顺并具有逻辑性。

⑨ The mineral assemblages in the samples provide clues to the metamorphic/metasomatic processes that formed the nephrite, which was the result of one of the following reactions: dolomitic marble → tremolite, or dolomitic marble → diopside → tremolite.

译文:样品中的矿物集合体给我们提供了在软玉形成过程中所经历的变质或交代的线索,这是由下列反应之一所造成的:从白云岩到透闪石的反应,或从白云岩到透辉石,再到透闪石的反应。

原语文本句子是复杂句,把主语后的介词短语 in the samples 前置,译为主语的定语;谓语 provide 后的宾语从句中含有定语从句,定语从句中又含有由符号“→”引出的解释。为了能够明确逻辑关系,准确通顺地表达原句的含义,翻译时需要进行解析和拆分,然后按照目的语习惯进行恰当的表述。

⑩ White nephrite from the Yurungkash River and green nephrite from the Karakash River are predominantly tremolite.

译文:玉龙喀什河的白玉和喀拉喀什河的碧玉主要还是透闪石。

此句是简单句,核心是对副词的理解和表达的通顺,并且使副词 predominantly 修饰名词的特殊形式也要在目的语中表达地更加通顺。

⑪ Based on electron probe micro analytical data, back-scattered electron images, and Raman spectra, two kinds of black nephrite from the Karakash River are identified: one dominated by actinolite aggregates, and the other consisting of tremolite aggregates with graphite crystals up to 2 mm in length.

译文:基于电子探针微观分析数据、背散射电子图象

和拉曼光谱的分析,可以确定从喀拉喀什河采集的两种墨玉其中一种是以阳起石矿物为主,另一种是透闪石和长度为2mm的石墨晶体为主。

此句是长、难句,含有科技论文特点的被动形式,同时冒号引出的解释性说明内容比较复杂,理解原语内容不难,但是翻译时要表达通顺却有一定难度。因此首先确定要把整个句子译为汉语的无主句更为顺畅,把介词短语 from the Karakash River 放在主语前做定语;冒号后面的两个独立主格结构译为并列结构,把原句中的后置介词短语 up to 2 mm in length 提到所修饰语的前面。

⑫ Most of the nephrite samples have low total rare earth element (Σ REE) contents , ranging from 12. 22 to 49. 40 ppm.

译文:大部分软玉样品里稀土元素总含量较低(12.22~49.40 ppm)。

原语句子具有明显的地质学特征,分词作后置定语进行解释说明。翻译时符合目的语表达的习惯,即把数据区域放在括号里进行表达,也符合国际科技论文表达习惯,通顺简洁。

⑬ Whole-rock REE chondrite-normalized patterns of all samples are characterized by strong negative Eu anomalies (0. 16 - 0. 48) , moderate light-REE enrichment (La/NdN = 1. 8 - 5. 0) , and nearly flat heavy-REE distributions (Gd/YbN = 0. 3 - 1. 7) . Nephrite samples from both river locations have $\delta^{18}O$ and δD isotope compositions ranging from 1. 1‰ to 5. 6‰ and -55. 7‰ to -72. 4‰ respectively.

译文:所有样本的全岩稀土元素球粒陨石标准化模式的特点是强烈的Eu负异常(0.16-0.48),轻稀土元素轻微富集(La/NdN=1.8-5.0),重稀土元素的分布基本变平(Gd/YbN=0.3-1.7)。从两条河流里采集的软玉样品的 $\delta^{18}O$ 和 δD 同位素分别为1.1‰~5.6‰和-55.7‰~-72.4‰。

原语文本由两个句子构成。翻译时把前一句中的被动语态 are characterized 译为“……的特点是……”使目的语的表达符合含义习惯,更加通顺。第二个句子中把介词短语 from both river locations 译为主语的定语,现在分词短语 ranging from 同样放在所修饰的宾语的后面,由句尾的副词 respectively 引出来,使整体翻译通顺并逻辑关系清晰。

2.3 译文表达的简明性与规范性

规范性是地质类学术文献的特点之一,由于研究对象复杂,专业性很强,因此表达要正式,措辞需严谨,句法篇章更要规范,因此转换为目的语的译文表达要具有规范性,同时还要使表达简明清晰,实现交流的有效性。

⑭ Reevaluation of fault-seal calibration data from subsurface traps shows that the smear model can explain the ob-

servations at least as well as a conventional model based on composition-dependent capillary threshold pressures , at least for traps shallower than 3 km maximum burial depths.

译文:对地下圈闭的断层封闭性校准资料的重新评价表明涂抹模型可以证实所得到的结论,并且解释了基于依赖组分的门限毛细管压力的常规模型至少是针对小于3km的最大埋深。

原语是一个复杂的长句,翻译时把主语后的介词短语... of fault-seal calibration data from subsurface traps 前置,做主语的定语,使目的语简洁明了;宾语从句比较复杂。宾语从句谓语 can explain 的宾语是 the observations at least as well as a conventional model,其中 observations 复数形式指观察后发表的言论,翻译时直译谓语和宾语不通顺,需要动词“证实”和“解释”分别搭配并列的宾语;把 based on composition-dependent capillary threshold pressures 做传统模型 conventional model 的前置定语,at least for traps shallower than 3 km maximum burial depths 做传统模型的说明性后置定语,使整体翻译准确、简洁,目的语表达具有规范性。

⑮ For a large single clay or shale bed , the smear can potentially control the height of a hydrocarbon column trapped in the footwall(fig. 16) . We assume that the smear has arbitrarily large capillary threshold pressure , and that other fault-rock components (e. g. sand-rich shear bands) have negligible seal capacity.

译文:对于一个大的单一的泥岩或页岩层来讲,涂抹可能会控制下盘圈闭的烃柱高度(图16)。我们假设涂抹具有绝对高的毛细管压力门限值,并且其他的断层岩成分具有不可忽视的封闭能力(如富含砂岩的剪切带)。

原语中的表达(fig. 1b)、(e. g. sand-rich shear bands)”是地质学研究典型的文本特征; We assume that... 是科技论文研究中常用的表达句式,因此在翻译中运用直译法使译文简洁而且保留原文的规范性。

⑯ Over the last two decades , fault-seal prediction on trap-bounding faults in the subsurface has followed two different methodologies.

i. An empirical (or macro) approach , where a proxy attribute such as Clay Smear Potential (CSP) is mapped on to Allan Diagrams of faults , and the attribute is calibrated by observations of trapped column heights or across-fault pressure differences(e. g. Bouvier et al. 1989; Fulljames et al. 1997; Freeman et al. 1998; Yielding et al. 1997 , 2010) ;

ii. A deterministic (or micro) approach , where capillary threshold pressures measured on reservoir microfault samples are mapped on to Allan Diagrams via a proxy property such as SGR , assuming that SGR is actually equivalent to the clay

composition of the fault-rock(e. g. Sperrevik et al. 2002) .

译文: 在过去的20年, 地下的圈闭边界断层的封闭性分析方法主要有以下两种: 第一 经验方法(或宏观) 方法, 即把具有代理属性例如泥岩涂抹潜能(CSP) 或者泥页岩比(SGR) 绘制在断层的Allan 对接图上, 并且属性是通过圈闭的烃柱高度以及通过断面压力差进行校准的(Bouvier 等. 1989; Fulljames 等. 1997; Freeman 等. 1998; Yielding 等. 1997, 2010); 第二 确定性(或微观) 方法, 即通过代理属性泥页岩比把储层微断层样品上的毛细管压力门限值绘制在Allan 的对接图上, 假定泥页岩比实际上与断层岩的泥质组成成分相当(Sperrevik 等. 2002) 。

原语文本显现出典型的地质学文本特点: 撰写规范、清晰。翻译时需要调整第一句中的谓语和宾语的表达顺序, 使译文符合目的语的表达方式, 即把has followed two different methodologies 译为“分析方法主要有下面两种”, 也符合科技论文的表达规范。由i 和ii 列出的两个方法和括号中的说明都采用直译方法, 使译文保留国际研究论文的撰写规范要求。把两个段落中的被动语态都转为主动语态, 使译文简洁明了, 符合目的语表达习惯。

⑰ The purpose of this contribution is to investigate the fault-seal (trapping) behavior that might result from a stochastic distribution of clay or shale smears within a fault-rock. The hypothesis is that the seal capacity of trap-bounding faults in sand-shale sequences might be controlled primarily by the distribution and continuity of smears, not by the capillary threshold pressure of well-mixed fault gouge.

译文: 此项研究目的是查证断层封闭(圈闭) 可能是由断层岩内的、随机分布的泥岩或者页岩涂抹造成的。假设在砂泥岩层序内部的圈闭边界断层的封闭能力可能主要是受到涂抹的分布及其连续性的控制, 而不是受到较好混合的断层泥的毛细管门限压力值的控制。

原语段落由两个长句构成。把英语句式might result from... 翻译为“可能是由于……造成的”更清晰简洁。第二个句子中的表语从句比较复杂, 被动语态be controlled 用汉语的特殊形式“受到……控制的”来表达更加流畅通

顺; 把并列的介词短语by the... not by the 转换为“主要是受到……的控制, 而不是受到……的控制”, 不仅清晰而且符合汉语的表达规范。

3 结束语

在全球化不断发展的需求下, 在人类共同面临自然界变化给人类带来的正负面影响的紧迫形势下, 在地质学领域学科研究的国际交流中, 进行跨学科地质学文本的翻译策略和原则的研究具有时代意义。地质学国际交流表达的语言要求具有结构性、逻辑性以及清晰简明性的特点, 在做英汉双语文本的翻译时, 要在基于地质学文本和英语语言的双重显性特征的基础上, 遵循翻译的准确性与结构性、通顺性与逻辑性、简明性与规范性的策略原则, 才能真正地实现地质学领域的相关研究在国际交流中的有效性。

参考文献

- 李菁 王烟朦. 翻译质量评估研究的新里程——《翻译质量评估: 过去和现在》评述[J]. 中国翻译, 2015(4) .
- House, J. *Translation Quality Assessment: Past and Present* [M]. London: Routledge, 2014.
- Liu, Y. et al. Geochemistry and Petrogenesis of Placer Nephrite from Hetian, Xinjiang, Northwest China [J]. *Ore Geology Reviews*, 2011(41) .
- Novikov, I. Reconstructing the Stages of Orogeny around the Junggar Basin from the Lithostratigraphy of Late Paleozoic, Mesozoic, and Cenozoic Sediments [J]. *Russian Geology and Geophysics*, 2013(54) .
- Selley, R. *Applied Sedimentology* [M]. San Diego: Academic Press, 2000.
- Yielding, G. Using Probabilistic Shale Smear Modelling to Relate SGR Predictions of Column Height to Fault-zone Heterogeneity [J]. *Petroleum Geoscience*, 2012(18) .

定稿日期: 2016-06-11

【责任编辑 孙颖】