

# 清末科技新词的汉译探析

——以翻译小说《海底旅行》为例

陈翔灵

(集美大学 诚毅学院, 福建 厦门 361021)

**[摘要]** 清末涌现大量科技新词, 科幻小说的翻译功不可没。科幻翻译小说《海底旅行》1902年开始在《新小说》连载, 向读者推介科学知识。通过运用吉迪恩·图里(Gideon Toury)的规范理论, 主要探讨两个问题: 清末读者的科学知识水平对《海底旅行》作者翻译科技新词的影响; 当时科技词语的写作和翻译规范对这篇翻译小说中科技新词翻译的影响。《海底旅行》中科技新词的翻译, 遵循了当时的写作和翻译规范, 充分照顾了清末读者的科学知识水平。

**[关键词]** 《海底旅行》; 科技新词; 科幻小说; 翻译规范

**[中图分类号]** H 315.9

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1008-889X (2018) 04-0112-06

## 一、引言

清末通过小说翻译, 输入大量外来科技新词, 为中国的科技词汇系统注入新鲜的血液。“近代新词的产生, 绝大部分并不是本族语言自然发展的结果, 而是以外来新概念的导入为动因的。”<sup>[1]6</sup>科幻小说的翻译作品向当时的读者介绍科学新概念, 让读者享受阅读乐趣的同时, 接受西方科学知识和思想, 达到梁启超宣扬的“新一国之民”的目的。<sup>[2]</sup>

研究清末小说中科技新词的汉译, 对研究现代汉语科技词汇的产生和发展很有意义。“现代汉语中反映新科学、新社会、新政治、新经济、新工业、新商业等词汇系统, 产生于明末清初, 发展于清末民初小说翻译与创作, 缓慢发展于民国, 全面系统发展于解放以后, 尤其是改革开放中国科学文化事业发达之后。”<sup>[3]152</sup>清末小说翻译和创作是科技新词发展的起步阶段, 重要性不言而喻, 科技新词最终成为现代汉语的固定词汇也少不了清末科幻小说翻译家和作家的功劳。但目前关于清末科幻小说中科技新词的研究非常少, 在已有期刊中只找到一篇相关研究:《从清末民

初科学小说新词语看“现代性”新词语的来源和发展——兼论“标志性子词语场”理论和“现代汉语词汇史”的起点》,<sup>[3]</sup>该文深入分析了清末民初科学小说中新词的构成方法, 有借鉴作用。但研究比较宽泛, 内容包含31篇清末民初的科学小说, 而且只从词语层面分析, 而不是从社会文化因素的角度出发深入分析一篇小说。

1902年, 法国著名科幻小说家儒勒·凡尔纳(1828—1905)的小说 *Vingt Mille Lieues Sous les Mers* (中文译名《海底两万里》) 的汉译本《海底旅行》在《新小说》开始连载之旅, 这是中国第一批译介的科幻小说之一。《海底旅行》从《新小说》第一期开始连载, 并标明为“科学小说”, 可见《新小说》创办者梁启超对科幻小说的重视。目前针对《海底旅行》的译本研究只有寥寥数篇。卜立德的《凡尔纳、科幻小说及其他》<sup>[4]</sup>和范苓的《明治“科学小说热”与晚清翻译——〈海底旅行〉中日译本分析》<sup>[5]</sup>均提及《海底旅行》的译者卢藉东、红溪生并非译自凡尔纳原著, 而是译自日文译本。这部译作“是根据大三平次的日语译本(1884)翻译而成, 虽然这一点并未在中译本中交代”。<sup>[4]125</sup>陈向红在《“启蒙”与消闲: 从〈海底旅行〉看晚清科学

**[收稿日期]** 2017-07-20

**[修回日期]** 2017-09-24

**[作者简介]** 陈翔灵(1990—), 女, 福建厦门人, 助教, 硕士, 主要从事翻译与理论研究。

小说译介张力》一文中指出,《海底旅行》使用了增译的手法,增加部分情节和“政治言论”。<sup>[6]</sup>以上三篇论文都论及了译文删掉大量科学知识的描述,并分析了其背后的原因,不过篇幅都不长,都只是一小节或寥寥数段加以阐述。这三篇论文都未具体分析《海底旅行》中科技新词的翻译,因此《海底旅行》中科技新词的翻译研究尚有很多空间。

笔者基于《海底旅行》的译本,拟运用图里的规范理论,来探究译本中科技新词的翻译策略。图里“以多元系统论(特别是其中关于翻译文学的行为的假说)为基础,发展出了一套面向目标系统的理论和方法框架,将之用于以‘翻译规范’概念为核心的描述性翻译研究”,“集中研究翻译文学如何受到目标文化,特别是其文学传统的影响”。<sup>[7]</sup>关于《海底旅行》中科技新词翻译的研究并非只是研究词之间是否做到对等,而是应该如图里所说把这些科技新词“置于目标文化系统内,分析它的意义或可接受性”。<sup>[8]</sup><sup>157</sup>这些科技新词的可接受程度如何与其目标读者的科学知识水平息息相关。

## 二、《海底旅行》读者的科学知识水平

《海底旅行》的读者是谁呢?他们的科学知识水平又如何呢?要分析这篇连载小说的读者群,可从其连载的《新小说》读者的地域划分和所处阶层来分析。《新小说》1902年至1904年在日本横滨出版,每一期的扉页上都标明寄往“日本各地”以及“中国各海外各埠”。据此推测读者群主要分布在日本各地以及中国沿海通商口岸。而且,《新小说》借助《新民丛报》的销售网络,可能覆盖的地域更广。“因为新小说社同仁基本上是《新民丛报》的原班人马,因此《新小说》创刊以后,也就理所当然地利用了《新民丛报》现成的发行网络,采用寄销等方式向社会发售。”<sup>[9]</sup><sup>220</sup>《新民丛报》的发行网络发达,“《新小说》创刊时,《新民丛报》在海内外已有代派处75处,到1903年初又增加到87处,除日本横滨外,范围包括东京、长崎,朝鲜仁川,国内上海、北京、天津、广州等44个地

区”。<sup>[9]</sup><sup>221</sup>后来该杂志转由广智书局在上海出版,在中国的影响力进一步扩大。

《新小说》第一号写道:“盖今日提倡小说之目的,务以振国民之精神,开国民智识。”<sup>[10]</sup>虽然面向的读者是国民,范围很广,但是实际的读者群是当时的知识阶层。清末百姓识字率很低,清政府在1907年颁布《九年预备立宪逐年推行筹备事宜清单》,确立了七年发展目标,“识字率要在第七年达百分之一”。<sup>[11]</sup>可见至少在1907年前,识字率远低于1%,能阅读《新小说》这类期刊的人不可能是平民百姓,仅局限于知识阶层。结合前面的地域分布可以判断,读者群是在日本的中国学者和留学生以及中国沿海的知识分子。

《海底旅行》于1902年10月发表,译者翻译这部小说只能在这之前,所以译者翻译《海底旅行》所设想的读者大致是1900年左右的知识阶层。熊月之把1860年至1900年间有西学素养的知识阶层分为四类:“专业知识人才,比较集中于翻译、出版机构”“留学与出使人员”“新式学校培养出来的学生”和“对西学有浓厚兴趣的人”。<sup>[12]</sup><sup>35</sup>这些读者在中国知识阶层中只占很小一部分。前三类人“能直接阅读西文书刊”,其总数估计“不超过1000人”,而第四类人是郑观应、康有为这类不能直接阅读西文书刊但“搜罗西书,研究西学”的西学爱好者,人数很少。<sup>[12]</sup><sup>35</sup>除去这四类有西学素养的知识阶层,《海底旅行》的主要读者是一般知识阶层。而一般知识阶层中,拥有丰富科学知识的人寥寥无几。“清政府1903年颁布的‘学堂章程’才把数学、物理学和化学列为初等和高等学堂的必修课”,在这之前“主要还是靠自学”。<sup>[13]</sup>熊月之分析了科学杂志《格致汇编》中互相问答环节里的读者提问,发现一般知识阶层“所提问题的浅显性、低层次性,反映了当时人们科学知识的贫乏”。<sup>[12]</sup><sup>37</sup>而凡尔纳小说中的很多科技新词是作者“基于当时的科学研究进展,例如航空学、天文学、海洋学、地质学、弹道学的进展”构想出来的<sup>[4]</sup><sup>118</sup>,科学知识水平匮乏的一般知识阶层理解起来会有困难,这也进而影响译者翻译策略的选择。

因此,在读者普遍科学知识水平匮乏的背景

下,译者翻译凡尔纳作品中部分科学知识采用了省译、略译的方式。“《海底旅行》中有关海底生物、植物、世界地理、珍禽异兽、机械动力、潜水用具等原著中重要的科技知识内容,往往被删繁就简处理。”<sup>[5]123</sup>这一方面是由于读者甚至译者自己的科学知识水平有限,另一方面是由于《海底旅行》依据的日译本在原著的基础上删掉了一些科学知识的介绍。但中译本“还是在日译本精简之上再作精简处理”。<sup>[5]123</sup>译者选择省译、略译的翻译方式,是为了照顾当时读者的科学知识水平。

### 三、《海底旅行》中科技新词汉译遵循的规范

图里提出,翻译行为规范是“针对某一文化、社会和时代的社会文化约束”。<sup>[8]159</sup>译者既可以“选择遵循原文(原语文化)或是译文(译语文化)的规范”。<sup>[8]160</sup>《海底旅行》译者深受中文传统文学的影响,译文遵循中国传统写作和

翻译的规范。

#### (一) 写作规范

《海底旅行》的译者采用章回体的旧式小说叙事结构,这说明当时新小说在译介初期受到传统小说写作规范的约束。“中国的传统小说多的是人情小说、神魔小说、侠义公案小说、历史小说、狭邪小说,随着域外小说的传入,政治小说、科幻小说、侦探小说相继介绍过来。”<sup>[14]</sup>科幻小说在清末属于新的文学体裁,而译者选用章回体进行翻译,更易于当时读者接受。“当时流行一种看法,认为译介西方文学作品,是为了中国读者而不是外国读者服务。”<sup>[4]122</sup>

#### (二) 翻译规范

笔者以《海底旅行》中出现的四个科技新词的翻译为例进行讨论。这四个科技新词是潜水艇、潜水衣、猎枪和兰可夫探照灯,以上四词根据的是曾觉之1961年译本的翻译。<sup>[15]</sup>表1是《海底旅行》的译者在翻译这四个新词时所采用的翻译。

表1 《海底旅行》中四个科技新词的汉译

科技新词	《海底旅行》的对应汉译
潜水艇	水底潜行船、水底潜行铁舰、水底铁舰、铁舰、通航海底的轮船、内支士船
潜水衣	树胶皮制的衣服帽子、下水的衣服、衣服、游水衣服
猎枪(指的是能在水中发射电气弹的枪)	电铳、电枪、枪
兰可夫探照灯	玻璃提灯、玻璃灯、电气灯、电灯

清末潜水艇这一科技新概念,在《海底旅行》发表之前就已经通过报纸介绍给了国人。1893年美国人建造了一艘潜水艇,“《时务报》即予以报道,文名为《入水船》(译自伦敦《东方报》)”。<sup>[16]</sup>这篇有关潜水艇的新闻译稿于1896年8月9日刊登在第一期《时务报》上。<sup>[17]40</sup>同年11月《时务报》又发表了一篇译自《东京日字报》的新闻翻译,题为《美国创造潜水战船》。<sup>[17]40</sup>清末维新派的报纸《知新报》刊登了《水底行船》《新式水底战舰》两篇文章介绍潜水艇。<sup>[18]</sup>这四篇新闻译稿在翻译科技新词潜水艇时采用不同的译名,分别译为“入水船”“潜水

战船”“水底行船”“水底战舰”,可以判断当时潜水艇还没有统一的译法。朱晓宇翻阅了古籍,发现只有清末的《水衣全论》中有关于潜水衣的论述。《水衣全论》是“由英国人傅兰雅口译,清朝无锡人徐寿笔述”。<sup>[19]54</sup>书里有一个章节为《水衣全套之物件》,根据章节名字,潜水衣被译为“水衣”。<sup>[19]54</sup>而水中用的猎枪和兰可夫探照灯在1902年以前的报刊书籍中暂未发现。

以上所提及的四个科技新概念,有的无前人翻译可循,有的有译名可循但没有固定译法,似乎译者在翻译过程中有很大的自由度。但是,译者在翻译科技新概念时采取的译法仍然受到当时

翻译和写作规范的约束。

译者翻译《海底旅行》科技新词遵循了以下三种翻译规范。

1. 使用不同词汇描述同一概念。当时科技新词汇的写作和翻译规范为描述同一“西方的事物和概念，汉语用不同的词语表达”。<sup>[3]150</sup>在清末民初的科学小说中，同一概念“照相机”“望远镜”“自行车”等科技新词作者会使用不同的词语表达。<sup>[3]150</sup>译者翻译《海底旅行》中的科技新词，没有统一译名，而是同一个科技新词翻译成好几个不同的词或词组，可见当时科技新词的写作与翻译规范影响了译者翻译策略的选择。比如在这部翻译小说中，潜水艇这个概念，译者选用“水底潜行船、水底潜行铁舰、水底铁舰、铁舰、通航海底的轮船、内支士船”等词语来翻译。另外，推测译者采用不同的译名也是为了迁就读者的科学知识水平。当时大部分读者的科学知识水平匮乏，不同的译名可以帮助读者了解这些科技新概念的用途、材质等。以潜水衣的译名为例，“树胶皮制”点明潜水衣的材质，“入水”“游水”则告诉读者这种衣服的用途。

2. 使用偏正结构。清末科技新词中，“名词大多数是偏正结构，因为科学等新词语要求意义准确、严格，需要修饰，造成修饰成分的层次性”。<sup>[3]149</sup>而且，英国翻译家傅兰雅（John Fryer）在1890年“提出了关于科技术语拟定的几点基本设想”，他主张“尽可能译意，而不是译音”，他还认为“在翻译术语时……描述性的译名最易为中国读者接受”。<sup>[20]104</sup>可见当时科技新词的写作和翻译规范是使用修饰性的短语或词组，《海底旅行》译者遵循了这一规范。比如译者用“水底潜行”和“通航海底”等修饰“船”或“舰”，“树胶皮制的”“下水的”“游水”修饰“衣服”，“电”修饰“枪”，“玻璃”“电气”修饰“灯”。这些科学名词运用偏正结构翻译不仅是为了意义准确，而且修饰成分能清楚地向读者解释新概念，容易让读者接受。读者充分理解、接受之后，就可以用一个大家普遍接受的词来替代这个词组或短语，最终成为汉语里的固定词汇。“外来的新概念在引介初期常常采取词组或短语的形式来表达……词组、短语常常在反复使用中逐渐凝缩成一个词”。<sup>[1]107</sup>在《海底旅行》

中，潜水衣译成“入水的衣服”等修饰性短语，而到了中国青年出版社和译林出版社等版本，译者都译成“潜水衣”，说明这个译法已经固定下来。

3. 遵循当时的一套词语系统。清末科技词汇已经形成“初步的、‘最具现代性’的词语系统”。<sup>[3]148</sup>“西方有关科学的普及读物早于19世纪中叶大量译成中文，到了19世纪末，西方科学的各个基本领域的著作都有了中译本”。<sup>[4]119</sup>洋务派提倡学习西方船坚炮利的技术，创办科学翻译机构“京师同文馆、上海广方言馆、江南制造局等”<sup>[21]</sup>，招揽科学技术的翻译人才。可以看出当时产出了大量科学技术的译作和翻译人才，科技词语的翻译和写作已经有一套规范。江南制造局翻译馆“是19世纪下半叶我国译书最多、质量最高、影响最大的科技著作编译机构”。<sup>[20]33</sup>该局所译的书目及提要收录在1909年《江南制造局译书提要》（卷一），在造船和水师部分，“兵船”“轮船”“炮船”“战舰”等词反复出现在书名和各卷名里。<sup>[22]</sup>该局还主办了期刊《西国近事汇编》的编写，“重点报导新型船舶的制造技术”，其中“包括铁甲兵船、水雷船、炮船、铁甲转台船、木铁甲船、小轮艘、暗礁船、能杀人船、通信船、暗轮轮船、明暗双轮轮船、水雷汽机船、天船等”。<sup>[23]1103</sup>不但从当时译介的书籍中可以找到这些翻译和写作规范，这些规范还见诸官方文件和传播科学知识的报刊。1888年的《大清北洋海军章程》出现了“铁舰”“快船”“战舰”等词。<sup>[24]</sup>《时务报》《知新报》等报刊报道潜水艇，也多以“船”“舰”命名。《海底旅行》中潜水艇的译名正是遵循了当时舰船用语规范，沿用当时的词语系统，以“船”“舰”结尾。这样的规范为读者熟悉，译者遵循规范的翻译策略能减少读者的理解负担。

从列表所述的《海底旅行》科技术语的翻译可以看出，译者选择偏向“译文（译语文化）的规范”，其目的是为了使译文变得“可接受的”。<sup>[8]160</sup>在当时小说翻译规范和译界风气的影响下，《海底旅行》译者在翻译科技新词时选择遵循译语文化的规范，迁就读者的知识水平。

### （三）中介语言对翻译策略的影响

由于这部凡尔纳的经典小说是通过图里所称

的“中介语言”<sup>[8]160</sup>——日文译成中文的,日译本中的用词也会影响译者。“甲午之后短短几年,日本途径迅速建立,这毫无疑问得益于汉字的存在。汉字为传播新知识的书籍在东亚域内流通准备了条件,汉字使汉字文化圈内的知识共享成为可能”。<sup>[1]233</sup>日译本也是章回体小说,回目也使用汉字书写。《海底旅行》的科技新词翻译可能直接借鉴了日译本的用词。比如,在日译本回目里,多次出现“海底铁舰”“铁舰”等词汇。比如二十一回的回目写道:“援鲸鯢鉄艦誅毒魚,論漁又一傑蓄怨恨。”<sup>[25]</sup>而另一个科技新词——猎枪翻译成“电銃”有可能是译者直接借用了日译本的词。日译本中好几个回目都出现了“銃”,比如第九回的回目:“气銃放声忽倒巨蟹,匍匐躲躯巧瞒沙鱼。”<sup>[25]</sup>“銃”在日语里是枪的意思。虽然“銃”在清代以前就是指一种火器,但是到了清代“枪”字用得更多。火銃是“元明时期金属管形射击火器的通称”,<sup>[25]122</sup>到了明代有了“鸟銃”,清代多称为“鸟枪”。<sup>[26]127</sup>另外,燧发枪明代称为“自发火銃”,而清代则叫做“自发火枪”。<sup>[26]133</sup>由此推测,到了清代,枪之类的火器一般都译成“枪”而非“銃”。而且“电銃”这个词在整篇小说里只能找到一处,其他都是译成“电枪”或“枪”。唯一一处“电銃”很可能是译者借用了日译本里的翻译。

#### 四、结 语

虽然早期的科幻翻译小说《海底旅行》中科技新词的译名与后来汉语形成的固定表达有很大不同,但不可否认这篇小说对清末科学知识的传播做出自己的贡献。译者在没有统一译名参考的情况下,遵循了当时科技词语的写作和翻译规范。同时译者充分顾及当时读者的科学水平,向读者传播了科学知识。当时读者对科学知识的需求和对富强革新的渴望推动了小说翻译,而《海底旅行》的译者作为普及科学知识的中介人,发挥了不可磨灭的作用。

一批清末科幻小说译者对翻译科技新词进行了有意义的尝试和探索。尽管有洋务运动的科技文献翻译作为铺垫,但是科幻小说中描述的是超

越现实的科学幻想,作者天马行空造出的科技新词给译者翻译带来不小阻力。这样的阻力促使译者在翻译中遵循译语的写作和翻译规范。清末科技文献、科幻小说等的翻译是科技词汇历史嬗变的一个重要阶段,一些科技词汇经过一定时期的考验,最后融入现代汉语的大家庭,形成固定词汇。未来可以针对科技词汇的历史嬗变开展历时研究。

#### [参考文献]

- [1] 沈国威. 近代中日词汇交流研究: 汉字新词的创制、容受与共享 [M]. 北京: 中华书局, 2010.
- [2] 梁启超. 论小说与群治之关系 [M] // 夏晓虹. 梁启超文选(下). 北京: 中国广播电视出版社, 1992: 3-8.
- [3] 杨瑞志. 从清末民初科学小说新词语看“现代性”新词语的来源和发展——兼论“标志性子词语场”理论和“现代汉语词汇史”的起点 [J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2007(1): 147-153.
- [4] 卜立德. 凡尔纳、科幻小说及其他 [M] // 王宏志. 翻译与创作——中国近代翻译小说论. 北京: 北京大学出版社, 2000: 118-150.
- [5] 范苓. 明治“科学小说热”与晚清翻译——《海底旅行》中日译本分析 [J]. 大连海事大学学报(社会科学版), 2009, 8(3): 122-126.
- [6] 陈向红. “启蒙”与消闲: 从《海底旅行》看晚清科学小说译介张力 [J]. 外语与翻译: 2016(2): 1-5.
- [7] 张南峰. 中西译学批评 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2004.
- [8] 芒迪. 翻译学导论——理论与实践 [M]. 李德凤, 译. 北京: 商务印书馆, 2007.
- [9] 郭浩帆. 《新小说》创办刊行情况略述 [J]. 明清小说研究, 2002(4): 219-228.
- [10] 陈平原, 夏晓虹. 二十世纪中国小说理论资料 [M]. 北京: 北京大学出版社, 1989.
- [11] 李刚. 大清帝国最后十年: 清末新政始末 [M]. 北京: 当代中国出版社, 2008.
- [12] 熊月之. 晚清社会对西学的认知程度 [M] // 王宏志. 翻译与创作——中国近代翻译小说论. 北京: 北京大学出版社, 2000: 28-42.
- [13] 张卫中. 新词语与清末民初作家的科幻想象 [J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2016, 55(6): 103-109.

- [14] 王继权. 略论近代的翻译小说 [M] //王宏志. 翻译与创作——中国近代翻译小说论. 北京: 北京大学出版社, 2000: 43-55.
- [15] 凡尔纳. 海底两万里 [M]. 曾觉之, 译. 北京: 中国青年出版社, 1961.
- [16] 张惠民, 姚远. 《时务报》的科技报道与科学思想传播研究 [J]. 西北大学学报 (自然科学版), 2008, 27 (6): 1034-1039.
- [17] 王森. 《时务报》中的科学技术内容浅析 [J]. 科普研究, 2010 (2): 35-42.
- [18] 董贵成. 维新派报纸对科学技术的宣传——以《时务报》《知新报》为舆论中心 [J]. 自然辩证法研究, 2005, 21 (2): 87-91.
- [19] 朱晓宇. 从《水衣全论》看中国潜泳服饰的接受 [J]. 服饰导刊, 2012 (1): 53-54.
- [20] 王扬宗. 傅兰雅与近代中国的科学启蒙 [M]. 北京: 科学出版社, 2000.
- [21] 黎难秋. 中国科学文献翻译史稿 [M]. 合肥: 中国科学技术大学出版社, 1993.
- [22] 张骏棣, 陈炳华, 孙景康. 江南制造局译书提要 [M]. 上海: 江南制造局翻译馆, 1909.
- [23] 原付川, 姚远, 卫玲. 《西国近事汇编》及其船舶制造技术传播 [J]. 西北大学学报 (自然科学版), 2009, 39 (6): 1102-1106.
- [24] 张侠, 杨志本, 罗澍伟, 等. 清末海军史料 [M]. 北京: 海洋出版社, 1982.
- [25] 大三平次. 海底旅行: 五大洲上、中、下目次 [DB/OL]. (2014-04-29) [2017-07-09]. <http://webcatplus.nii.ac.jp/webcatplus/details/book/567194.html>.
- [26] 刘方. 古代兵器 [M]. 北京: 经济管理出版社, 1995.

## An Exploration of Technical Neologisms' Translation in the Late Qing Dynasty ——An Analysis of Chinese Version of Vingt Milles Lieues sousles Mers

CHEN Xiang-ling

(Chengyi College, Jimei University, Xiamen 361021, China)

**Abstract:** The translation of scientific fictions in the end of the Qing Dynasty took the credit for the emergence of a large number of technical neologisms. The Chinese version of the scientific fiction Vingt Milles Lieues sousles Mers was issued on New Novel (journal) in 1902, introducing scientific knowledge to the readers. By applying Gideon Toury's translation norms, the paper focuses on the influences of the scientific knowledge of the readers in the late Qing Dynasty on the translators' word choice, as well as the impact of the writing and translation norms of the technical terms on the translation of some technical neologisms in the novel. The translation of the technical neologisms in this fiction adapted to certain writing and translation norms then, and took into consideration the readers' abilities to understand those terms.

**Key words:** Chinese version of Vingt Milles Lieues sousles Mers; technical neologisms; science fiction; translation norms

(责任编辑 陈蒙腰)