

翻译专业本科生系列教材

TRANSLATION

A Course
in Sci-tech
Translation

科技翻译教程

◎ 方梦之 范武邱 编著

W 上海外语教育出版社
外教社 SHANGHAI FOREIGN LANGUAGE EDUCATION PRESS

翻译专业本科生系列教材



A Course
in Sci-tech
Translation

科技翻译教程

◎ 方梦之 范武邱 编著

1340098

 上海外语教育出版社
外教社 SHANGHAI FOREIGN LANGUAGE EDUCATION PRESS

图书在版编目(CIP)数据

科技翻译教程 / 方梦之, 范武邱编著. —上海: 上海外语教育出版社, 2008

(翻译专业本科生系列教材)

ISBN 978-7-5446-0684-4

I. 科… II. ①方…②范… III. 科学技术-翻译-高等学校-教材 IV. H059

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 017089 号

出版发行: **上海外语教育出版社**

(上海外国语大学内) 邮编: 200083

电 话: 021-65425300 (总机)

电子邮箱: bookinfo@sflep.com.cn

网 址: <http://www.sflep.com.cn> <http://www.sflep.com>

责任编辑: 邬安安

印 刷: 上海景条印刷有限公司
经 销: 新华书店上海发行所
开 本: 787×960 1/16 印张 12.25 字数 256 千字
版 次: 2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷
印 数: 5 000 册

书 号: ISBN 978-7-5446-0684-4 / H · 0305

定 价: 20.00 元

本版图书如有印装质量问题, 可向本社调换



序

2006年初,国家教育部颁布了《关于公布2005年度教育部备案或批准设置的高等学校本科专业结果的通知》,“翻译”专业(专业代码:0502555,作为少数高校试点的目录外专业)获得批准:复旦大学、广东外语外贸大学、河北师范大学三所高校自2006年开始招收“翻译专业”本科生。这是迄今教育部批准设立本科“翻译专业”的首个文件,是我国翻译学科建设中的一件大事,也是我国翻译界和翻译教育界同仁数十年来,勇于探索、注重积累、不懈努力、积极开拓创新的重大成果。2007年、2008年教育部又先后批准了10所院校设置翻译专业;2007年国务院学位办批准了15所院校设立翻译专业硕士点(Master of Translation and Interpretation,简称MTI),从而在办学的体制上、组织形式或行政上为翻译专业的建立、发展和完善提供了保障,形成了培养学士、硕士、博士的完整的教育体系。这必将为我国翻译学科健康、稳定、快速和持续发展,从而形成独立的、完整的专业学科体系奠定坚实的基础,亦必将为我国培养出更多更好的高素质翻译人才,为我国的改革开放,增强与世界各国的交流和沟通,促进政治、经济、文化、教育、科技和社会各项事业的发展作出更多更大的积极贡献。

上海外语教育出版社(简称外教社)作为全国最大最权威的外语出版基地之一,自建社以来,一直将全心致力于中国外语教育事业的发展、反映外语教学科研成果、繁荣外语学术研究、注重文化建设、促进学科发展作为义不容辞的责任。在获悉教育部批准三所院校设置本科翻译专业并从2006年起正式招生的信息后,外教社即积极开展调查研究,分析社会和市场对翻译人才目前和未来的需求,思考翻译专业建设问题与对策、学科建设方面的优势与不足、作为外语专业出版社如何更好地服务于翻译学科的建设与发展以及如何教材建设方面作出积极的努力和贡献。通过问卷

调查、召开师生座谈会与专家咨询会等,我们就社会和市场对翻译人才的需求,我国翻译人才培养的目标、培养规格、课程设置、师资队伍建设、教学材料选择、教学方法和手段、教学测试与评估等有了初步的了解,并作了更深入的分析、思考、研究,以期在全面探索翻译专业和学科建设的基础上,承担起翻译专业教材建设的任务,为保证培养目标的实现尽一份力量。

在广泛调研和对社会和市场的需求分析的基础上,外教社邀请了全国部分外语院校、综合性大学、师范院校中长期从事翻译教学与研究的近30名教授和专家,组成了“翻译专业本科生系列教材编委会”。编委会先后召开了数次工作会议,就教材的定位、体系、特点和读者对象等进行广泛而深入的讨论;尤其是对翻译作为一门课程与一门专业的异同与特点、翻译专业的定位与任务、人才培养目标与规格、教学原则与大纲、课程结构与特点、教学方法与手段、测试与评估、师资要求与培养等进行了深入的探讨和细致的分析;而后,撰写了本系列教材的编写大纲,确定教材的类别,选定教材目录,讨论和审核样稿。经过两年多的努力和辛勤工作,终于迎来了“翻译专业本科生系列教材”的出版。

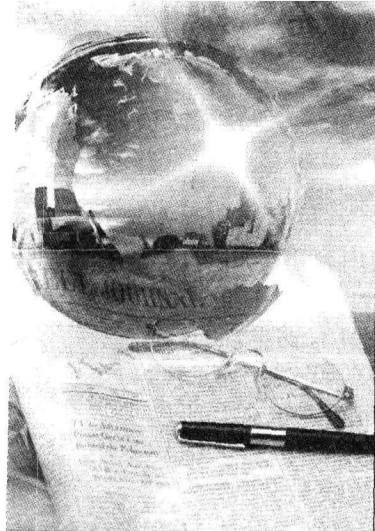
本系列教材由翻译理论、翻译实践与技能和特殊翻译等数个板块组成,涉及中外翻译史论、中外翻译理论、英汉—汉英互译、文学翻译、应用文翻译、科技翻译、英汉对比与翻译、计算机辅助翻译、汉语文言翻译、同声传译与交替传译、语言学与翻译、文化与翻译、作品赏析与批评等;尤其值得一提的是,在本系列教材中还针对翻译专业学生的现状和未来发展需要,专门设计和编写了汉语读写教程,以丰富和提高翻译专业学生的汉语知识和应用能力,教材总数近40种,可以说比较全面地覆盖了当前我国高校翻译专业本科所开设的基本课程,可以比较好地满足和适应教学需要。

本系列教材的设计与编写,尽可能针对和贴近本科翻译专业学生的需求与特点,内容深入浅出,反映了各自领域的最新研究成果;编写和编排体例采用国家最新有关标准,力求科学、严谨、规范,满足各门课程的需要;突出以人为本,既帮助学生打下扎实的专业基本功,又着力培养学生分析问题、解决问题的能力,提高学生的人文、科学素养,培养奋发向上、积极健康的人生观,从而全面提高综合素质,真正成为能够满足和适应我国改革开放、建设中国特色社会主义所需要的翻译专业人才。

本系列教材编委会的委员和承担各教程的主编们,大多是在我国高校长期从事翻译教学和研究的专家和学者,具有相当丰富的教学经验和科研成果,都有多年指导翻译硕士和博士研究生的经历和经验,在翻译实践和理论方面有比较深的造诣。从某种意义上说,本套教材的编写队伍和水平代表了我国当前翻译教学和研究的未来发展方向和水平。

鉴于本科翻译专业在我国内地是首次设立(我国台湾和香港地区早已设立本科翻译专业),教学大纲、教材建设、教学方法和手段、师资队伍建设、教学评估和管理等还有待进一步探索和实践,有待于在办学中不断提高和完善。同样,本系列教材在设计 and 编写中亦不可避免地存在不足和缺陷,有待广大教师和学生在使用过程中帮助我们不断完善,使其更好地服务于我国翻译专业本科生的教学学科建设及翻译人才的培养。

庄智象
2008年4月



前 言

不同职业群体或语言集团运用不同方式组织信息。语言代码呈现出一定的文体特征。学习科技翻译,说到底是要学习这一特定文体所载荷的内容与形式的理解和表达。

在科技翻译两种语言代码的转换过程中,译者必然要重视其文体特征。文章是社会生活的反映。社会生活丰富多彩,文章表现形式也就多种多样。文学文体有小说、诗歌、戏剧、散文之分;科技文体也有科普小品、科技新闻、论文、标准、专利说明书、实验报告、技术合同、产品说明书、可行性报告、操作规程之别。科技文体的次语域种类繁多,为便于讨论,本书根据功能语言学情景语境三部分组成的概念框架,即语旨、语场和语式,将其分为两大类:专用科技文体和普通科技文体,并分析它们的基本文体特征(详见第二章)。这样,既不会把普通科技文体(特别是科普文章)当作科技文体的代表,以偏概全;也不会只见专用科技文体(特别是专业文章),望而生畏。

在实际工作中,用于不同目的和需要的科技译品种类较多,本书选取常用的节译、摘译、改译、编译、综译、全译等6种详加论述(详见第三章)。

文体与翻译有天然的联系:文体学强调在一定的语言场合下选择最有效的方式,翻译研究也强调译文语言的得体性。科技译文就要译得像科技文章,不但内容是科技的,遣词造句、文风墨气也是科技的。语篇的得体基于语段的得体,语段的得体基于词句的得体(详见第四章)。翻译不可能脱离文体,实际上,得体与否正是译品高下的重要尺度之一。

本书特别重视科技翻译的美学取向及其艺术性。人们通常认为:科技文章不像文学作品那样重在激发读者的情感,而旨在启迪读者的理性,因

此作者要避免使用一些带有文学色彩的修饰语或辞格。但是现代修辞学认为,科学家和诗人都是阐释者(interpreter),他们探究自然和人性奥秘是一致的,尽管阐释的内容不尽相同,方法各有差异。科技工作者在阐述某种科学观点、发表某种科学结论时,完全可以用不同的修辞手段来表露他们作为普通社会人的心迹和思想倾向,况且许多科技文章还具有劝导性(persuasiveness)。科技文章,并非都是语言刻板、表述严肃而无文采可言的。

美学大师朱光潜的以下一段话对我们提高翻译过程中的科学精神和审美意识会有所启发。他说有一棵挺拔的古松非常美,跟前站着三个人。第一个是商人,是做木材生意的,他从功利的角度去看这棵树,盘算这个材料经过加工以后价值是多少,脱手以后能赚多少。第二个人是植物学家,他出于科学的好奇和本能,研究其土壤、树龄及生长环境。第三位是画家,既不是功利型的,也不是研究型的,而是审美型的。他从美学的角度研究发掘古松的内在价值、外在形态以及美的层次。科学和艺术往往不能分开,搞科技翻译既要有科学的求真态度,又要有画家的审美情怀,结合起来,才能既真又切。

需要说明的是,科技翻译中的美不是奔涌的文思、华丽的词藻、跌宕起伏的情节、幽默诙谐的语言,而是体现在准确地使用科技术语,流畅熟练地运用文体程式,缜密合理地衔接篇章,适当运用修辞手段,使科技文体特点在翻译中得以充分地体现。

对于学习科技翻译的文科学生来说,常怕涉及理工科专业内容,而要体现科技翻译的特点,科技内容又必在其中。本书选材尽量考虑具有举一反三的拓展性、易于接受的趣味性、反映最新成果的时代性,深入浅出,难易适中。

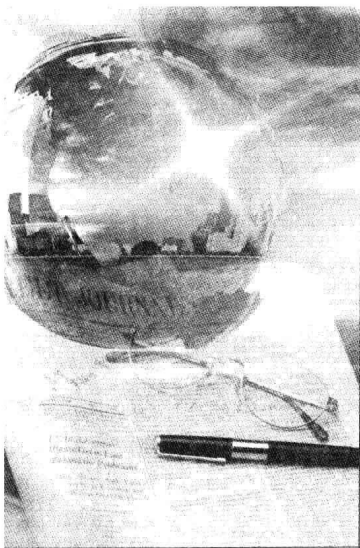
本书以翻译学院和外语学院的本科学生为主要对象,程度相当的外语学习者也可使用。全书共10章,前5章由方梦之撰写,后5章由范武邱撰写。每章均附英汉对译练习题,有的还列出思考题或讨论题。希望在教学过程中突出重点、合理安排,对于学习者陌生而又实用的项目(如译品的不同类型、语法知识与科技翻译等)以及科技翻译中的难点(如术语翻译、长句对译等)可多加操练。

方梦之 范武邱
2007年8月30日

编委会名单

(以姓氏笔画为序)

- | | |
|-----|-----------|
| 方梦之 | 上海大学 |
| 王东风 | 中山大学 |
| 王宏印 | 南开大学 |
| 冯庆华 | 上海外国语大学 |
| 仲伟合 | 广东外语外贸大学 |
| 刘宓庆 | 同济大学 |
| 孙致礼 | 解放军外国语学院 |
| 庄智象 | 上海外国语大学 |
| 朱 刚 | 南京大学 |
| 朱振武 | 上海大学 |
| 许 钧 | 南京大学 |
| 何刚强 | 复旦大学 |
| 张春柏 | 华东师范大学 |
| 李正栓 | 河北师范大学 |
| 李德凤 | 伦敦大学 |
| 杨自俭 | 中国海洋大学 |
| 杨晓荣 | 解放军国际关系学院 |
| 汪榕培 | 大连外国语学院 |
| 罗选民 | 清华大学 |
| 柴明颀 | 上海外国语大学 |
| 郭著章 | 武汉大学 |
| 黄振定 | 湖南师范大学 |
| 黄源深 | 上海对外贸易学院 |
| 程朝翔 | 北京大学 |
| 廖七一 | 四川外语学院 |
| 潘文国 | 华东师范大学 |
| 穆 雷 | 广东外语外贸大学 |



目 录



第一章 概论 1

第一节 翻译目的 1

第二节 翻译主体 2

一、译者的社会角色 3

二、译者的创造空间 3

第三节 译者素养 6

一、语言功底 6

二、专业知识 7

三、IT 技术 8



第二章 科技文体与翻译 12

第一节 翻译与文体 12

第二节 科技语域的分类与层次 13

第三节 专用科技文体 17

一、语义客观 17

二、用词正式 19

三、结构严密 20

四、程式化 21

第四节 普通科技文体 22

一、用词平易 23

二、句法简单	23
三、多用修辞格	25



第三章 译品的类型 29

第一节 全译	29
第二节 节译	30
一、要言不繁	30
二、同义省译	31
三、内外有别	31
第三节 改译	32
一、服从政治语境	32
二、符合规范制度	33
三、顺应民族文化	33
第四节 编译	35
一、语义连贯	35
二、分段取义	35
三、全文着眼	36
第五节 译要	38
一、指示性文摘	38
二、资料性文摘	39
三、资料—指示性文摘	39
第六节 综译	40



第四章 科技翻译的得体 51

第一节 遣词	51
第二节 造句	54
第三节 组篇	56
一、衔接和连贯	57
二、布局	58
三、格调	59



第五章 科技翻译的艺术性 63

第一节 科技翻译的艺术	63
-------------	----

第二节 形象的翻译	65
一、直译形象	65
二、转换形象	67
三、直译加注	68
四、取代形象	69
第三节 典故的翻译	69
一、直译典故	70
二、直译加注	71
三、译出特征	72
第四节 修辞格的翻译	72
一、明喻(simile)	73
二、暗喻(metaphor)	73
三、拟人(personification)	74
四、排比(parallelism)	74
五、押韵(rhyme)	75
六、借代(metonymy)	75
七、反复(repetition)	76
八、低调陈述(understatement)	76



第六章 科技翻译中的美学取向

第一节 概述	80
第二节 科技翻译的美学体现	82
一、精确	82
二、整齐	83
三、简约	84
四、有序	86
五、整体	87
第三节 科技翻译中美感的生成机制	88
一、百科知识	88
二、汉语功底	89
三、转义识别	90
四、类比推理	91



第七章 科技术语翻译 95

第一节 概述	95
第二节 科技术语翻译疑难表现	97
一、普通词汇含义科技化	97
二、英语词汇的屈折变化	98
三、合成术语的语义分析	98
四、汉英表达习惯的差异	100
第三节 科技术语翻译基本准则	100
一、把握术语口径	101
二、注重语义分析	101
三、调动理性思维	103
四、准确合理增词	104
五、理顺常见矛盾	104
第四节 理性使用词典	106




第八章 逻辑分析与科技译文质量 109

第一节 概述	109
一、概念不准确	109
二、判断不恰当	111
三、推理不合理	112
第二节 逻辑分析与汉译英	113
第三节 逻辑分析与英译汉	117
一、形式逻辑的应用	117
二、特殊逻辑的运用	120
三、科学逻辑的运用	123



第九章 语法知识与科技翻译 129

第一节 概述	129
第二节 语法知识在科技翻译中的具体运用	130
一、数量关系	130
二、时态关系	131
三、语态概念	132

四、照应关系	132
五、成分分析	133
六、分隔结构	134
 第十章 科技翻译译例评析	139
第一节 词汇变通	139
一、调控内涵外延	139
二、增加理据词汇	140
三、运用科技术语	140
四、善待修辞现象	141
五、揣摩“万能”动词	142
第二节 句法转换	143
一、逻辑关系	143
二、时间顺序	145
三、肯定否定	145
四、特殊结构	146
五、长句处理	148
第三节 语篇衔接	150
第四节 其它	153
一、标点符号转换	153
二、生活常识运用	157
附录 I：练习题参考译文	161
附录 II：科技术语构词中常见的前缀、后缀和中缀	175

第一章

概 论



第一节 翻译目的

翻译是人类有目的的行为。翻译的目的一般可分为三个方面：一、译者自身的目的，如为了赚钱、维持生计，或为了某种理想或追求；二、译文在译语文化中的交际目的，如传递信息、表达情感；三、译者采用某种翻译方法、翻译策略或翻译形式所要达到的目的，如通过直译来显示原语的语言特点，通过摘译让读者以较短的时间了解原文的主要信息。然而，就翻译的本质而言，起主要作用的是译文在译语文化中所要达到的交际目的。

德国功能目的论(Skopos theory)奠基人之一威米尔(H. J. Vermeer)是这样表述他的目的性原则(Skopos rule)的：

Each text is produced for a given purpose and should serve this purpose. The Skopos rule thus reads as follows: translate/interpret/speak/write in a way that enables your text/translation to function in the situation in which it is used and with the people who want to use it and precisely in the way they want it to function. (Nord, 2001:29)

每种语篇的产生都有一定的目的,并服务于这一目的。目的性原则是这样表述的:无论笔译、口译、讲话或写作所生成的语篇/译文,都要能在对方的语境中对想要使用该语篇/译文的人确切地发挥它的功能。

在威米尔等人的目的论中,翻译的目的和功能被强调到至高无上的地位。翻译工作的具体目标往往跟翻译的发起人或委托人(initiator/commissioner)的特定目的联系在一起,也就是说译文要满足委托人的要求,“要能在对方的语境中”为受众或使用人所接受,“确切地发挥它的功能”。因此,翻译目的因翻译委托人(如出版商、译文使用单位或个人)的不同而不同,也因为文本接受者的不同而变化。原语文本只视为作者向接受者提供信息,翻译就是有目的地将原语和文化信息传递给目的语接受者。至于原语文本或信息的选择以及译文的形式并非决定于译者或原语的形式,而主要决定于翻译委托人、译本接受者的需要和期望。翻译的最终目的是要使读者/听者接受,译文的功能就是在译语语境中发挥预期的作用。

由上可知,翻译目的往往不是单一的。翻译目的确定后,译者根据目的行事。例如,采用归化法(domestication),用具有译语文化色彩的词语来翻译原语的词语,目的是使译文地道生动,读起来流畅。如果采用异化法(alienation),则迁就外来文化的语言特点,吸纳外语表达方式,目的是使译文保持原文的文化风貌,让读者熟悉原语文化。可见,没有哪一种原文只有一种正确的或理想的译文,一种原文可能有符合预期功能需要的多种表达。

为此,翻译时必须考虑文本的接受者,了解其文化背景、知识结构、期待和感受性等。目的性原则并非仅仅基于译者对原文形式和内容的简单认同与取舍,它还涉及受众诸多特征的反作用,译者因此也具有翻译过程中的主体性地位,要充分发挥主观能动性,对文本信息的量与质的综合传递给予相应的控制和调节。



第二节 翻译主体

狭义地说,翻译主体就是译者,因为译者是翻译的行为人,在整个翻译活动链中,译者处于中间地位(此外还有作者和读者)。译者在翻译活动中表现出来的本质特征,亦即翻译主体能动地操纵原本(客体)、改造原本、转换原本,使之为主体服务的特征,是翻译主体的本质力量在其翻译行为中的外化。译者主体性即译者的主观能动性。译者的主观能动性与受动性相对。主观能动性包括目的性、自主性和创造性等;受动性是客体(如原本)对参与翻译活动的主体的限制和制约,也包括客观条件和环境的限制和制约,如双语特点、双语转换规律、文化语境、政治语境、审美观、翻译观等。所以译者能在多大程度上克服受动性,就能在多大程度上发挥主观能动性。译者要认识其主体作用,要认识翻译工作的创造性,在可能的再创造空间中自由骋

驰;要增强翻译职业素养以充分发挥主观能动性。

一、译者的社会角色

传统的译论,无论是“信达雅”、“化境”还是国外的“等值论”、“隐形论”,都要求译者完全沉溺于原作,对原作顶礼膜拜,字字依从,亦步亦趋。于是对译者生发出各种各样的比喻来,例如,舌头(舌人、翻译匠)、媒婆、“一仆二主”的奴仆、隐形人,三教九流,什么都有。有的比喻中的喻体人畜混杂,有时竟不顾体面,如说译者好比应声虫,是(原作者)肚子里的蛔虫、学舌鹦鹉等;有的还把桥梁、信道、传声筒、工具等器物标签随意地贴在译者身上。这些比喻在不同程度上把译者的社会作用和地位给贬低或遮蔽了。

当人们对翻译的性质还不甚了解的时候,通过各种浅显的比喻来解释问题,这是无可厚非的,但是比喻总是有缺陷的。今天,翻译活动的内容日益丰富、翻译活动的形式日趋多样,翻译活动范围愈益扩大,翻译已成为一项普通的职业,人们对一般意义上的翻译性质的认识也越来越清楚了。这时,如果再用上述比喻,那么对理解翻译就将有害无益了。这就像厨师、工程师等一样,不需要通过比喻来解释其工作性质。

功能目的论认为,翻译是一项有目的的(intentional)交际活动。在整个翻译过程中起主导作用的是译文在译语文化中所要达到的交际目的。具体地说,译者受委托人(包括社团及读者等)的委托,接受翻译任务,同时也就明确了翻译的具体目的,所以译者对翻译采取前瞻的态度(prospective attitude)。译文的交际目的或要达到的预期功能又决定译者去准备有关翻译素材和选择恰当的翻译策略。而在翻译过程中,“一国文字和另一国文字之间必然有距离,译者的理解和文风跟原作品的内容和形式之间也不会没有距离,而且译者的体会和他自己的表达能力之间还时常有距离。从一种文字出发,积寸累尺地度越那许多距离,安稳到达另一种文字里,这是很艰辛的历程。”(钱锺书:“林纾的翻译”,见罗新璋,1984:697)可见,译者担当着社会赋予的跨文化交际的重任,为此需要克服不同语言形式的障碍,逾越不同民族文化差异的鸿沟,付出艰辛的劳动和聪颖的智慧。

二、译者的创造空间

译者的创造空间是广阔的,从替换形象到改变语言形式,从创立术语到改变文体结构,都需要发挥译者的主观能动性。译者的创造性经常表现在以下各个方面。

1. 再造想象

再造想象是按照语言文字的描述或图样、符号、标记、模型等的示意,在头脑中再现出与之相应的事物形象的心理过程。机械工人看蓝图可以想象出零件的形状和大小,电器工程师看

线路图可以想象出线路的走向和结构,而文学家可以用简练的笔触,为我们勾勒出各种各样的场景。

再造想象的根本特征是“再现”或“复制”,它要与原对象保持最大限度的一致。根据一致的程度以及主体发挥能动作用的特点,再造想象可分为审美再造想象和科学再造想象。

a. 审美再造想象

审美再造想象不仅允许而且要求审美主体充分发挥能动作用,获得与创造者主观意图不相一致的审美结果。语言本身带有模糊性和含蓄性,为欣赏主体提供自由翱翔的天地,加上审美主体心理结构的独特性和随机性,使审美再造想象变得丰富多彩,从而也使不同译者的译文产生差异。文学翻译固然需要有更多的审美再造想象,科技翻译,特别是科普翻译,也经常需要张开想象的翅膀。例如 *Using high tech to explore the Titanic* 一文的第一段:

(After resting on the ocean floor, split asunder and rusting, for nearly three-quarters of a century, a great ship seemed to come alive again.) ... As they viewed videotapes and photographs of the sunken leviathan, millions of people around the world could sense her mass, her eerie quiet and the ruined splendor of a lost age.

读此段落,想象的翅膀会飞向作者描写的场景:(一艘巨轮在撞击断裂后沉入海底 70 多年,锈蚀不堪,似乎又要获得新生。)……当世界上千百万人观看这沉没巨轮的录像带和照片时,他们都会感受到它那庞大的躯体,察觉到它周围可怕的沉寂,领略到它已经剥落的昔日的辉煌。

b. 科学再造想象

科学再造想象要求客观、明确、精密,主体能动性的发挥要沿着创造者的思路探行,必须一丝不苟,对工程图纸等非语言表达的再造想象是这样,对文字描述也是这样。例如:

We shall design a barrel through which projectiles are to be fired comprised of a metal barrel shaped substrate upon at least the inner surface of which is coated a relatively thin layer of a dense, hard wear and corrosion resistant vapor-deposited material having a Moh's scale hardness of about 8 to 9.

【译文】我们将设计一种发射子弹的枪筒,它有一个圆筒形金属衬套,至少要在衬套内壁镀上一层致密耐磨且防蚀的气相淀积薄膜,其莫氏硬度约为 8-9。

读这样一个句子,翻译主体至少要有有一个明确的、符合客观实际的再造想象,才能把句子处理好。

再造想象使译者身临其境,使人物形象、物体实境历历在目。有的译者为便于再造想象,还自己动手作画。傅雷曾说:“像巴尔扎克那种工笔画,主人公住的屋子,不是先画一张草图,