

夏喜玲 著

科技英语

KEJI YINGYU FANYIJIFA

翻译技法

河南人民出版社

责任编辑 张雨晗
责任校对 吴长风
封面设计 张明方
版式设计 胡颖君

ISBN 978-7-215-06339-6



9 787215 063396 >

定价：16.00 元

科技英语翻译技法

夏喜玲 著

河南人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

科技英语翻译技法/夏喜玲著. - 郑州:河南人民出版社,2007.9

ISBN 978 - 7 - 215 - 06339 - 6

I. 科… II. 夏… III. 科学技术 - 英语 - 翻译
IV. H315.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 144775 号

河南人民出版社出版发行

(地址:郑州市经五路 66 号 邮政编码:450002 电话:65723341)

新华书店经销 郑州市智丰印刷厂印刷

开本 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张 7.625

字数 178 千字

2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷

定价:16.00 元

内容简介

本书系作者根据多年翻译工作经验及积累的资料写成。本书以现代翻译理论为基础,密切结合英汉科技翻译实践和英汉两种语言的特点,较系统地讨论了英汉科技翻译技巧和方法。书中精选大量例句,对提高读者分析和解决实际问题的能力有指导意义。

前 言

科技英语翻译是翻译学的一个分支。科技英语翻译是专门研究科学技术文体语言翻译的学科。随着科学的发展,技术的进步,以及各国间技术交流的加强,科技英语翻译便成为不可缺少的手段。如何准确无误地表达原文精神实质,是科技英语翻译所要达到的目标。

作者从事过多年科技英语翻译并译校过大量科技资料,深感翻译上确实存在着技巧和方法问题。学习、研究翻译方法,掌握其技巧,可卓有成效地从事翻译工作。编者在总结、归纳个人的翻译经验的同时,还广为吸收了约定俗成的翻译技巧知识。作者自认为本书比较全面地介绍了科技英语翻译的技巧和方法。所介绍的翻译方法比较实用,适合广大从事科技英语翻译工作的同志及大专院校学生使用,也可作为理工科院校及翻译培训班的教材使用。

本书在编写时还参考了一些专著和教材等(见书后主要参考书目)。在此特向这些著述的作者们深表谢忱。由于笔者水平有限,书中所及也许多为一孔之见,恐难尽如人意。敬请广大读者不吝指正。

夏喜玲

2007 年于郑州

目 录

第一章 翻译与科技英语翻译概述.....	1
一、翻译概述	1
二、科技英语翻译概述	2
(一)科技英语文体的特点	3
(二)科技英语翻译的标准	8
(三)科技翻译的实践过程	10
(四)科技翻译工作者的基本素质	18
第二章 翻译的一般方法	23
一、直译	23
二、意译.....	24
三、值得注意的两个问题.....	27
(一)翻译中的形式主义	27
(二)翻译中的自由主义	28
第三章 词义的选择和词义的引申	30
一、词义的选择.....	30
二、词义的引申.....	32
三、词义选择及词义引申的具体方法	34
(一) 注意一般词义在技术问题中的含义.....	34
(二)注意一个词在不同语言环境中的词义	35

(三) 注意英汉搭配习惯	35
(四) 注意在逻辑关系中选择词义	36
(五) 注意词语的发展词义	36
四、词义选择及词义引申的几种翻译方法	37
(一) 基于原义适当引申	37
(二) 无法表达则力求传神	37
(三) 具体与概括	38
(四) 增补词义	39
(五) 删减词义	40
(六) 词性转换	40
(七) 讲求修辞	41
第四章 词类转换译法	42
一、转译为动词	42
(一) 名词转译为动词	43
(二) 形容词转译为动词	43
(三) 副词转译为动词	44
(四) 介词转译为动词	45
二、转译为名词	45
(一) 动词转译为名词	45
(二) 代词转译为名词	46
(三) 形容词转译为名词	46
(四) 副词转译为名词	47
三、转译为形容词	47
(一) 名词转译为形容词	47
(二) 副词转译为形容词	48
(三) 动词转译为形容词	48
四、转译为副词	49
(一) 形容词转译为副词	49

(二) 动词转译为副词	50
(三) 名词转译为副词	51
第五章 成分转换译法	52
一、主语的转换	52
(一) 转换为谓语	52
(二) 转换为宾语	53
(三) 转换为定语	55
(四) 转换为状语	56
二、谓语的转换	56
三、宾语的转换	58
(一) 转换为主语	58
(二) 转换为谓语	58
四、定语的转换	59
(一) 转换为主语	59
(二) 转换为谓语	60
(三) 转换为状语	61
五、状语的转换	61
(一) 转换为主语	61
(二) 转换为定语	62
(三) 转换为补语	63
第六章 词量增减译法	65
一、词的增加	65
(一) 抽象名词的翻译	65
(二) 名词复数形式的翻译	66
(三) 分词短语或独立结构的翻译	66
(四) 不定式及不定式短语作目的或结果状语时的 翻译	67
(五) 动词不定式的被动语态作定语时的翻译	67

(六) 被动句中的谓语由“知道”、“发现”、“考虑”等 意义的动词表示时的翻译	68
(七) 由几个成分并列组成的句子的翻译	68
(八) 动词时态的翻译	69
(九) 倒装语序表示虚拟条件状语从句时的翻译	69
(十) 不用连词而以不变化的“be”开头的让步 状语从句的翻译	70
(十一) 无连词的并列句的翻译	70
(十二) 祈使语气的翻译	71
二、词的减少	72
(一) 连词的减少	72
(二) 代词的减少	73
(三) 动词的减少	74
(四) 介词的减少	75
(五) 冠词的减少	75
(六) 引导词的省略	76
(七) 同义词或近义词的减少	77
三、词的重复	78
(一) 并列句及复合句的重复翻译	78
(二) 某些共有成分的重复翻译	78
第七章 数词的译法	80
一、确定数量	80
二、不定数量	82
(一) 在 hundred, thousand, million, lot, score, decade 等词后面加复数后缀-s 的词组的翻译	82
(二) 数字前加 about, some, nearly, approximately, more or less, or so 等的翻译	82
(三) 数字前加 more than, over, above, up to 等的翻译	

.....	83
(四) 数字前加 less than, under, below 等的翻译	83
(五) from ... to ... , ... to ... 等结构的翻译	84
三、倍数的增减	84
(一) 倍数的增加	84
(二) 倍数的减少	87
四、数字、百分数、分数等增减	88
(一) 表示增减的动词 + to + 百分数/百分数 + (of) + 名词或代词	89
(二) as + 形容词 + as + 数字	89
(三) 其他句型的翻译	89
第八章 否定结构的译法	91
一、部分否定	91
(一) 含有 both 的否定译法	91
(二) 含有 all, every 等的否定译法	92
二、全部否定	93
(一) 全部否定的翻译	93
(二) no 和 not 的翻译	94
三、否定转移	96
(一) 否定词位于主语之前	96
(二) 否定词位于动词宾语之前	96
(三) 否定词位于介词宾语之前	97
(四) 否定词位于谓语之前而句中有状语	97
(五) 某些动词的否定式带有宾语从句	97
(六) 否定句带有状语从句	98
四、双重否定	99
第九章 被动语态的译法	101
一、英语的被动语态结构译成汉语的主动语态结构	101

(一)原文主语仍译作主语	101
(二)原文主语译作宾语	102
(三)译为无主句	105
(四)it 作形式主语的被动句的译法	105
(五)倒装被动句的译法	106
二、英语的被动语态结构译成汉语的被动语态结构	107
(一)译成“被”字	107
(二)增译“受”	107
(三)增译“由”	108
(四)增译“用”	108
(五)增译“靠”,“通过”,“以”	108
(六)增译“加以”,“予以”,“得到”	109
(七)增译“(为)……所”,“之所以”	109
(八)译为“把”字句	109
(九)由 as 引出主语补足语的被动语态	110
第十章 分译法	111
一、分译简单句	111
(一)主语的分译	112
(二)谓语的分译	113
(三)定语的分译	113
(四)状语的分译	114
(五)宾语的分译	118
二、分译复合长句	119
(一)顺译法	119
(二)倒译法	120
(三)变序译	121
(四)加括号分译法	123
第十一章 合译法	125

一、合译简单句	125
(一)句间有补述关系	125
(二)句间有并列关系	126
(三)句间有因果关系	127
(四)句间有转折、条件等关系	128
(五)几句为同一主语	129
二、合译复合句	131
(一)含有宾语从句的复合句	131
(二)含有定语从句的复合句	132
(三)含有状语从句的复合句	132
第十二章 名词性从句的译法	133
一、主语从句的译法	133
(一)顺译法	134
(二)倒译法	134
(三)加词法	135
(四)合译法	136
二、宾语从句的译法	136
(一)顺译法	137
(二)倒译法	137
(三)转换成其他从句或并列分句	138
(四)合译法	138
三、表语从句的译法	139
(一)顺译法	139
(二)倒译法	140
四、同位语从句的译法	140
(一)顺译法	141
(二)倒译法	142
(三)转换成其他从句	142

(四)合译法	144
第十三章 状语从句的译法	146
一、顺译法	146
二、倒译法	148
三、变序法	150
四、转换成其他从句	151
(一)时间状语从句的转换	152
(二)地点状语从句的转换	152
(三)条件状语从句的转换	152
(四)方式状语从句的转换	153
(五)转换成并列句	153
(六)和主句合译成简单句	154
第十四章 定语从句的译法	156
一、顺译法	156
(一)非限制性定语从句	157
(二)限制性定语从句	158
二、倒译法	159
(一)限制性定语从句	159
(二)非限制性定语从句	160
三、转译成状语从句	160
(一)转换成原因状语从句	161
(二)转换成结果状语从句	161
(三)转换成目的状语从句	162
(四)转换成让步状语从句	162
(五)转换成条件状语从句	163
(六)转换成时间状语从句	163
四、转换成名词性从句	164
(一)转换成同位语从句	164

(二)转换成主语从句	165
五、和主句合译成简单句	165
六、加括号翻译	166
七、缩译为单词定语	167
八、三种特殊的非限制性定语从句的翻译	168
(一)由 which 等引导的从句	168
(二)由 as 引导的从句	169
(三)由“名词等 + of + which ”引导的从句	170
九、分离式定语从句的翻译	171
十、多个定语从句的翻译	173
第十五章 it 和 that 的用法和译法	175
一、it 的用法和译法	175
(一)用作人称代词	175
(二)用作指示代词	177
(三)用作无人称代词	177
(四)用作先行代词	178
(五)用作强调句型	185
二、that 的用法和译法	186
(一)用作形容词	186
(二)用作指示代词	187
(三)用作关系代词	189
(四)用作关系副词	190
(五)用作从属连词	191
(六)用作副词	193
(七)用在强调句中	193
第十六章 科技术语和专有名词的译法	194
一、意译法	195
(一)派生法	196

(二)合成法	197
二、音译法	198
(一)计量单位名称	199
(二)专有名词	200
(三)首字母缩略词	200
(四)新材料和化学品名称	201
(五)其他术语	202
三、音意混译	203
(一)科技术语	203
(二)专有名词	204
(三)音译为主,意译作尾	204
(四)复合词及固定译法	204
四、形象译法	205
(一)大写字母译成近似汉字	205
(二)大写字母加“形”字	205
(三)大写字母译成体现其形状的汉语词汇	206
(四)名词表示形状的译法	206
五、全部或部分照抄	207
(一)表示概念和意义的术语	207
(二)型号、牌号等	207
(三)数、理、化符号	208
第十七章 标题的译法	209
一、并列结构标题	209
二、“前置定语 + 中心语”结构标题	210
三、“中心语 + 后置定语”结构标题	211
(一)“中心语 + 介词短语”结构	212
(二)“中心语 + 分词短语”结构	214
(三)“中心语 + 不定式短语”结构	215

(四)“中心语+定词短语/副词等”结构	216
四、“介词短语”结构标题	216
(一)减去介词不译	216
(二)把介词译出	217
五、“动名词短语”结构	218
(一)译作中心语	218
(二)译作连动结构	218
(三)译作动宾结构	219
六、断开式标题	219
(一)译作偏正结构	219
(二)保留原结构	220
(三)译作判断陈述句	221
七、陈述句标题	222
(一)译作偏正结构之一	222
(二)译作偏正结构之二	222
(三)保留原结构	223
八、疑问句标题	223
主要参考书目	226

第一章 翻译与科技英语翻译概述

一、翻译概述

什么叫翻译？国内外的学者各有解释。按《新华词典》的解释，翻译是“把一种语言文字的意义用另一种语言文字表达出来”；但单从翻译的定义上看，翻译似乎说不上是独立的、创造性的学问。但是，翻译实践表明，翻译就像编辑、情报和计量工作一样，也是技术性很强的创造性劳动。著名的美国翻译理论家奈达曾指出，翻译不仅是一种艺术，一种技巧，一种文学的再创作，而且还是一门科学。我国著名学者老舍先生也曾说过：“翻译工作不是结结巴巴地学舌，而是漂漂亮亮地再创造。”这些名言从不同角度肯定了翻译工作的科学性和创造性。

有很多不搞翻译的人，甚至也搞过一点翻译的人并不认为翻译有什么困难和创造性。他们错误地以为，翻译不过是两种不同语言文字的简单转换，因此，只要懂得原作语言（外语）和译文语言（汉语）就可以了。

现代翻译理论认为，翻译是把原作的思想内容和艺术风格用译文语言习惯的表达方式确切而完善地重新表达出来的语言活动和逻辑活动。原作会因作品文体不同而各具特色，风格也会因作

者不同而迥然有别。当然,掌握一定水平的原作语言知识和译文语言知识是进行翻译的必要条件,但绝不是搞好翻译的全部条件。有一些极简单的句子,虽然并不要求很高的中外文水平,但并不一定每个译者都译得恰到好处。例如:

Liquids have a tendency to expand and contract in much the same way as gases.

液体以和气体大致相同的方式具有膨胀和收缩的趋势。

不难看出,译文过分拘泥原文,以致出现译文文体不通、结构混乱和拖泥带水的现象,难以准确表达出原文的内容。此句应译为:液体的膨胀和收缩趋势与气体大致相同。

改译比原译略胜一筹,就在于该句采用了词性转换的翻译技巧。由于外语的表达习惯和修辞手法与汉语有很大不同,所以为了使两种语言能融为一体,翻译技巧也是翻译工作者应该掌握的技能之一。

二、科技英语翻译概述

科技英语翻译,是就科技文体的英语文献的翻译而言。科技英语的文献翻译有别于文艺作品的翻译。科技翻译的材料门类繁多,性质各异,技术繁杂,这给科技英语的翻译带来了很大的困难。科技翻译工作者首先要了解科技英语文体的特点,利用掌握的语言知识和各种翻译技巧,准确表达原文作者的种种观念和技术见解。

(一) 科技英语文体的特点

1. 被动句多

科技作品在讨论事物的发展过程和阐述科学原理时,往往着眼于演绎论证的结果,而不太考虑动作的执行者。这就需要使事物、过程和结果处于句子的中心地位,而被动结构正好能突出要论证和说明的对象。例如:

When the radiant energy of the sun falls on the earth, it is changed into heat energy, and the earth is warmed.

太阳的辐射能到达地球后就转化为热能,从而使大地暖和起来。

在这个小句子中,谓语动词有三处,两处采用被动结构,从而使整个句子结构紧凑简短,客观地说明了这一科学现象。

2. 祈使句多

为了表示指示、建议、劝告和命令等意思,在科技英语中常常采用祈使语气,在使用说明书、操作规程、作业指导、程序建议和注意事项等资料中尤为多见。例如:

(1) If necessary, check that the circuit diagrams and instruction for operation are still applicable.

必要时,应核对线路图和使用说明书是否仍然适用。

(2) Be careful not to mix the liquids.

注意不得把这几种液体混合起来。

有时,科技读物的作者为了表示某种设想、假定或条件,也会采用祈使语气。例如:

(3) Open the key, and an induced current in the opposite direction will be obtained.

如果把电键断开,就会得到反向感应电流。

3. 倒装、省略和割裂句多

科技文章中,残缺不全、词序颠例、成分割裂的句子不乏其例。这类“异常”现象的形成,一则是由于语法上的要求,而更主要的是出于行文修辞的需要。例如,省略句常可节省篇幅,使表述更为简洁和紧凑;倒装常能使某一事理更为醒目和突出、使上下文的联系更为紧密或使描写更为生动;而割裂则往往能使句子的整体结构更为匀称和平衡。科技作者为了增强文章的修辞效果,常常采用这些手段。例如:

(1) All bodies consist of molecules and molecules of atoms.

一切物体都由分子组成,而分子则由原子组成。(省略句,第二个 molecules 后省略了 consist)

(2) All these forces the fuze must be able to withstand without changing its operating characteristics.

引线必须能承受所有这些力,且其作用性能不得有所改变。(倒装句,All ... forces 为 withstand 的宾语)

(3) Thus, it would be correct to say that the distance to the sun, from where we are on the earth, is about one million walking days.

因此,可以这么说,从地球步行到太阳约需 100 万天。(割裂,from ... earth 与 distance 割裂)

4. 虚拟语气句多

科技读物的作者在说明事理、提出设想、探讨问题和推导公式时,常常涉及各种前提、条件和场合。为了避免武断,总是从假定、猜测、建议或怀疑的角度出发,这就往往需要采用虚拟语气;另一方面,有不少作者为了表示自己的谦逊,为了谨慎和留有余地,也乐于采用虚拟语气而使口吻变得委婉。例如:

(1) If a pound of sand were broken up and turned into atomic energy, there would be enough power to supply the whole of

Europe for a few years.

如果是一磅沙子分裂并转变成原子能,那么这种能量将足以供整个欧洲使用好几年。

- (2) Reduce the sun to the size of a ball. The earth would then be the size of a grain of sand.

假定把太阳缩小到皮球那么小,那地球就会像沙粒一样小。

5. 长句多

在科技英语中经常使用长句。在标准、规范和专利说明书中尤其多见。这种长句往往包含若干个从句和非谓语动词短语,这些从句和短语又往往互相制约、互相依附,从而形成从句中有短语、短语中带从句的复杂语言现象。这主要是因为,在阐述科学事实、科学现象等事物的内在联系和解释一些科学术语和名词时,为了准确、详尽地表述事物之间的因果、条件、依附、伴随、对比等关系,就需要严密的逻辑思维。这种思维的内容见诸语言形式,就容易形成包含有大量信息的长句。

为了说明这种现象而又不致增加篇幅,以下给出一个不太长、但关系稍复杂的例子。

A gas may be defined as a substance which remains homogeneous, and the volume of which increases without limit, when the pressure on it continuously reduced, the temperature being maintained constant.

气体是一种始终处于均匀状态的物质,当温度保持不变,而其所受压力不断降低时,它的体积可以无限增大。(本句不长,但包含两个定语从句,一个状语从句。)

6. 专业术语多

科技英语专业性强,文体正式,文中使用大量的专业术语和专业名词。术语是专门用于某一科学领域内的意义固定的词汇和

词组。例如:

Most a. c. motors operate at constant speed and speed control can be obtained by varying the frequency of the applied voltage. In many cases the magnitude of the applied voltage will also be varied in direct proportion to the frequency in order to maintain the flux in the machine at a constant value. In general, a static power converter producing a variable frequency, variable magnitude polyphase output-voltage from fixed polyphase a. c. mains is required and this can be achieved in one of two ways.

多数交流电机以常速运行,其速度控制可由改变应用电压频率来实现。许多情况下,为了维持机器中磁通量为常值,应用电压的值也要与频率成正比变化。一般来说,必须使用一种静电功率变频器从固定多项交流干线中产生变频及可变多相输出电压值,有两种方法可达到此目的。

7. 非谓语动词多

科技英语中,动词的非谓语形式(分词、动名词,动词不定式及其复合结构)广泛使用,尤其是分词短语用作后置定语的现象更是层见叠出。形成这种情况的原因主要有下面几点:

(1)在科技作品中,人们往往要说明各个事物之间的关系,事物的位置和状态变化,如机器、产品、原料等的运动、来源、形式、加工手段、工艺流程和操作方法,这些都要求叙述严谨、准确。动词的非谓语形式容易实现这些要求,而且能用扩展的成分对所修饰的词进行严格的说明和限定(每一个分词定语都能代替一个从句)。

(2)科技读物的作者为了完整、准确地表达某一概念和事物,常需对某些词句进行多方面的修饰和限定。为了使很长的句子显得匀称,避免复杂的主从复合结构并省略动词时态的配合,使句子既不累赘又语意明确,往往采用这种语法手段。

例如:

- ①The colour sensation produced by light depends simply upon the length of the wave producing the light.

光所产生的色感只取决于产生光的波长。(两处分词短语作后置定语)

- ②Today surgery is more concerned with repairing and restoring functions than with the removal of organs.

现代外科更侧重于修复(器官)功能,而不是切除器官。(两处动名词作介词宾语)

- ③Emitting infrared rays is an important way for the human body to give out surplus heat.

发射红外线是人体散发多余热量的一个重要途径。(一处动名词短语作主语,一处不定式复合结构作定语)

8. 短语动词多

科技英语文章中大量使用短语动词(或称动词词组)。这类短语动词用法灵活,含义明确,能对某些动作或行为进行准确的描述和说明,是科技文体的一个基本组成部分。能构成短语动词的往往是一些最常用的动词,如 make, take, get, go, bring, set 等,需要指出的是,短语动词中有的仍具有原动词的含义,有的含有隐喻的意义;而相当一部分的含义则与原动词相去甚远。比如以 take 为例。

- (1) If you find the product dissatisfactory, we can take it back.

如果对本产品不满意,可以退货。

- (2) In building a bridge, metals have taken the place of wood and stone.

在桥梁建造中,金属已经取代了木头和石头。

- (3) The filling drops off when you take the magnet away.

如果把磁铁移开,铁屑就掉下来。

(二) 科技英语翻译的标准

一个完美的科技文体的译文,必然是原文语言、本族语言和科学知识三者高度统一的产物。首先是掌握原文语言。掌握原文语言的目的在于正确理解原文的精神实质。没有对原文的正确理解,根本谈不上对原文的正确表达。其次是要掌握本族语言。掌握本族语言的目的,在于正确表达原文的精神实质。徒有对原文的正确理解而没有恰到好处的汉语表达形式,也是无济于事的。除了掌握语言外,科技翻译工作者还有一个熟悉科学技术知识的任务。熟悉科学知识的目的在于使翻译能够更好地接近科学技术实际。

翻译的标准适用于一切译作。但是,根据原作的问题不同,在具体要求上就各有侧重。由于科技问题与其他问题在总体功能上有明显不同,因此,科技翻译的标准也就应与其他翻译的标准有所区别。一般来说,科技文章主要是述说事理、描写现象、推导公式、论证规律,其特点是结构严谨、逻辑严密、行文规范、用词准确、技术术语正确、修辞手段较少。因此,科技翻译要坚持以下两个标准。

1. 忠实于原文

所谓忠实于原文,就是要完整、准确地表达原文的思想内容和核心问题。这是对科技翻译的首要的、也是最起码的要求。原作的内容是客观存在的。译者的任务就是要把这种客观存在原封不动地传达给非原文读者。翻译虽然是语言的一种再创作,但毕竟和纯粹的创作有着本质上的区别。译者必须忠实于原作,决不可自作主张,对原作进行随意地篡改、增删。因为这样做可能曲解原作。例如:

What works under one set of conditions at one time must work under the same conditions at other times.

在一定条件下有一次起作用的东西,在相同的条件下另外许多次也必须起作用。

撇开原文,译文还算通顺;但对照原文,发现译文与原文的意思相距甚远。这种把翻译看做是自己构思写文章、把自己的想法强加给原文的做法不能算是标准的翻译,也就是说,这是科技翻译的首要标准所不能允许的。此句应译为:

在一个时期的一定条件下起作用的东西,在另一些场合的相同条件下也必须起作用。

作为一个译者,应时刻不忘自己是译者而不是作者,自己的作用是桥梁或渠道,沟通作者和读者的思想;自己的任务是深入理解原作,使译文尽可能忠实准确地传达原作所含的信息,而不是去改写它。

2. 语言通顺易懂

译者要用通顺易懂的语言表达原作的科技内容。所用的术语和词汇必须是本专业读者普遍应用的。句子结构要规范,不得保持与译文语言不相容的原文结构形式。译者固然可以吸收和创造性地运用新的表现方法,但是必须在汉语基本词汇和基本语法的基础上加以融化后运用,不得违反或破坏汉语的规范性。例如:

A dry cell is dry only in the sense that there is no liquid in it.

干电池仅是在其中没有液体的意义上来说是干的。

此句翻译形式上似乎“忠实”于原文,但译文让人难以理解,未能准确表达出原文的内容。

在翻译实践中,我们应尽量遵循“忠实”和“通顺”这两个标准。但在二者不可兼得的情况下首先要考虑前者,即忠实准确地传达原作的意思,因为科学的灵魂是“真”,科技翻译的灵魂是“准确”。在医学文献翻译中,一字之差就可能断送病人性命;在工程技术翻译中,一个数据之误可能导致重大的技术事故。如果译文基本准确,只是文字略嫌粗糙,还是勉强过得去的;但如果译文与

原文出入太大,即使语言再简洁规范,也得推倒重来。因此,“忠实”是科技翻译的根本和前提,而“通顺”是实施科技翻译达到完美的一种手段和途径。

译者要准确地表达原作的科技内容,就必须摆脱原文语言形式的束缚,适当地改变原文的词类、语序和句子表达形式,用规范的汉语表达原作的科技内容,使译文达到或接近翻译标准。

(三) 科技翻译的实践过程

翻译过程是对原作的认识过程。这个过程可分为理解和表达两个阶段,或者称为分析和综合这样两个阶段。

1. 理解是翻译的第一阶段

翻译的成败,理解是关键。所谓理解就是熟悉和分析原作。无论翻译哪一个专业的文献,译者都必须首先了解文献的基本内容,确定该做哪些技术准备,即是否需要读一些与所译文献内容相关的专业书籍,然后再进一步理解原作。大致从以下几个方面着手:

(1) 要分析原作的词汇和语法形式

理解词汇意义和语法关系是理解原作的基础,只有把这两者理解得确切透彻,才有可能理解原作的内容。译者需具有对整个篇章和段落进行宏观分析的能力。这就要求译者在着手翻译一篇文章之前,首先通读全文、领略原文的大意,然后注重专业词汇的掌握和句子结构的分析。因为任何一篇文章都是一个有机的整体,如果一开始就把注意力集中在一词一句的推敲分析上,那就会像一个人钻进了森林一样,只看见一棵棵树,而不见森林全貌。在这种情况下动笔,必然会事倍功半,甚至满纸荒唐言。翻译实践已经反复证明,通读原文对保证译文的连贯性、逻辑性和准确性是极有帮助的。在实际翻译中,有一些译者不懂得或者说没有充分认识到通读全文的必要性,而是只顾逐句进行翻译,有的甚至连紧连

着的几句文字也不看完就提笔行文,这样就很可能出错。下面这个例句就说明了这种情况:

Inability, thus far, to provide optical windows of sufficient strength has prevented the application of these methods. Such application, should suitable equipments become available, might include ...

某书给出的译文是:

到现在为止,由于不能提供足够强度的光学窗,所以阻止了这些方法的应用。若配备相应的有效仪器设备,这样的应用就可以包括……

“相应的有效仪器设备”指什么呢?它和“足够强度的光学窗”是什么关系呢?很是令人费解。之所以如此,除了译者忽略了英语的词汇有较强的借代能力外,恐怕主要是由于没有联系上下文,便孤立地逐句翻译造成的。其实,从前一句来看,后一句中的 suitable equipments 显然是用来指代上句中的 optical windows 的,两者是一个东西;也就是说, equipments 在这里具有特定的含义,不能按字面意义译出。通过这样对上下文进行分析后,译文就该是:

由于迄今尚不能提供足够强度的光窗,所以限制了这些方法的应用。如果有了这样的光窗,这种应用就可能包括……

对以上不成功的译例所进行的分析表明,通览上下文或整个篇章不仅有助于译文的连贯性和准确性,而且还有助于确定具体的词义和文章的具体内容。科技英语中有一些文章的题目非常笼统、抽象,单看题目尚不能确定文章的具体内容,词语的字面意义也反映不出在文章中的具体含义。例如,有一篇文章的题目是 Countering Missile's Treat (对付导弹的威胁)。单就这个题目来看,很难说清文章的具体内容,因为这个题目过于笼统。通读了全文之后,才知道文章讲的是一种新型的反导武器。这样,心里有了数,行文也就有把握了,甚至连文章的题目也可以改得具体些了。

(2) 要理解原作的科技内容

不懂原作的科技内容就很难正确地理解原作,也不可能把原作的科技内容准确地翻译出来。试看下面这个例子:

On curing, epoxy resins possess excellent bonding characteristics, and the reaction takes place without the evolution of volatiles and, often, even without heat or pressure.

有一位译者由于不太熟悉环氧树脂的性能,而把这句话译为:熟化时有良好的黏合性能,发生黏合反应不逸散挥发物,甚至经常不许加热或加压。

这句话比较正确的译文应该是:

氧树脂在熟化过程中有良好的黏合性能,在反应过程中不释出挥发物,一般甚至不发热或不产生压力。

由此可见,只从词汇意义和语法关系来理解原文还是不够的,还须对原作所涉及的科学知识和专用术语有一个基本的了解,进行必要的技术储备,以便正确理解原作的科技内容。

(3) 理解原作的逻辑关系

我们在从语言和专业角度理解原作的同时,还要理解句子内部以及句子之间的逻辑关系,不了解逻辑关系也很难把一篇科技文献准确地翻译出来。试看下面这个例句:

Alkanes has been chlorinated at low temperatures by the action of sulfuryl chloride catalyzed by benzoyl peroxide .

这句话比较妥当的译文:

烷烃可以在低温下用过氧化苯甲酰催化的硫酰氯来氯化。

但是,一位译者大概只考虑了反应的宏观过程,而没有考虑到过氧化苯甲酰、硫酰氯和烷烃三者之间的关系,未顾及到过氧化苯甲酰是先使硫酰氯活化,然后硫酰氯再将烷烃氯化这样一个逻辑关系(这个关系在语法上已经反映出来),而把这句话译成:

烷烃已经可以在低温以及过氧化苯甲酰的催化作用下,用硫

酰氯来进行氯化。

这样翻译不能清楚地表达出原文所属三个化合物互相之间的关系,因此也未能把原作的科技内容确切地表达出来。因此,理解逻辑关系是进行翻译的必要条件。

2. 表达是翻译过程的第二阶段

所谓表达就是对理解了的科技文献进行综合,即根据翻译的标准,用简洁规范的汉语把原作的科技内容准确、完整地表达出来。要特别注意翻译的表达和创作的表达是不一样的。创作时,作者所表达的是自己构思的东西,是按照自己的思维逻辑行文的,可翻译就不同了,翻译是以原文为“蓝本”,要受到原文的制约。译者要表达的是原文作者已经表达出来的东西,必须按照原作者的思维逻辑行文,不可自作主张。虽然允许并提倡在深刻理解原文的基础上创造性地表达,但译者也只能在译文的字句上、表达形式上下工夫,而不能在内容上掺入自己的见解或擅用自己的说法,不能自由发挥。因此,在某种程度上,可以说翻译的表达比理解更为困难。每每听人叫苦说“原文的意思我明白了,就是不知道汉语该怎么说”就说明了这一点。一些初涉翻译的人,由于摆脱不了原文表达形式的束缚,更觉表达之苦。要改变这种状况,需要长期的学习、不断的探索和实践,不是单纯的读书可以解决的,但如果有合适的理论指导,就会有较快的进步。一般来说,为了使译文准确、通顺,在表达阶段要注意从以下几个方面着手:

(1) 译文用的科技术语必须准确,语言表达力求规范

因为科技文献的科技内容主要是通过专业术语表达的,所以译文所用的科技术语必须准确,要按照专业科技辞典给出的译名译出,译者不能仅凭自己的构词法知识生造一些难懂的术语。翻译新出现的术语,必须先确切了解它的科技含义。另外,还要注意表达的规范性。一般来说,科技文章都是符合英语规范的,译成汉语时就必须还其规范的本来面目,文从字顺、畅达自如。不可有结

构失调、指代不明、搭配失当、成分不全、次序颠倒、生造词语、顾此失彼和累赘啰嗦等语病。可是,在翻译实践中,常会发现一些不合乎汉语规范的译文。某书上有一译例:

When steel is fully hardened, it has a very restricted usefulness because it is brittle, highly stressed, and dimensionally unstable.

钢完全淬火后,由于性脆,高的应力和尺寸不稳定,用途极为有限。

译文中,术语“性脆,高的应力”不准确;语言表达也不大符合汉语表达规范。原文的原因从句中有三个并列表语,均为形容词性质的,结构是整齐的。但译文中的“性脆”和“尺寸不稳定”是主谓结构,而“高的应力”则是偏正结构,这就导致结构失调。应改译如下:

钢完全淬火后,由于性质变脆、应力增大且尺寸不稳定,所以用途极为有限。

(2) 以句子或句群作为表达单位,以段落为“相对的整体”避免逐词表达

在整个翻译过程中,当然要以原作全文为整体,但在翻译时,不可能照顾好全文每一句,只有以段落为相对整体才有可能照顾好该段落内的每个句子或句群。这样在表达时就能保证一个段落里每个句子或句群在意义上、语气上和逻辑上的有机联系。

初搞翻译的人在翻译中最易犯的一个毛病就是逐词翻译。逐词翻译有一大特点,即译文是生硬难懂的“外国式”语言。例如:

If the medium is a solid—in which case the electrons are more tightly packed—the electron flow will be slower.

如果介质是固体——电子较紧密地被包于其中——这样电子的流动会是缓慢的。

上面的译文就是逐词翻译的例子,逐词翻译并不一定都译错,但译文读来别扭、费解,需要几次猜测方能略通大意。上面句中的“电子较紧密地被包于其中”就必须通过猜测方能理解。作为译

文来说,这样的句子不能叫做好的译文。此句译文可改译为:如果介质是固体,电子则聚集得较紧密,因而电子就流动得慢些。

大凡逐词翻译,往往是由于原文讲的内容不知其所言。在这种情况下词义往往是信手拈来的。这就是说词义也是从词典上生搬硬套来的。这样做必然导致译文所述内容含糊不清。再如:

Cylinder clearance is defined as ratio of clearance volume to swept volume.

汽缸间隙等于容积间隙比工作容积。

这句译文的词义完全是从词典上照搬过来的。这样的译文,无论谁也没法理解。因为这样的译文不符合实际,任何人都没法看懂。可译为:

汽缸的无功容积等于无效容积与工作容积之比。

逐词翻译与不求甚解往往是同时出现的。要想克服逐词翻译,必须从力求甚解出发去研究自己的译文,看看自己的译文是不是符合技术实际,是不是通顺易懂,是不是符合规范的汉语。在翻译中要敢于跳出原文语言的圈子,敢于根据原文的实质去创造更好的翻译表达法。

(3) 标点符号的翻译

句号:英语的句号是小圆点“.”,汉语的句号是小圆圈“。”,使用习惯基本相同,翻译表达时大多可以照搬,只需在形式上变换一下即可。

逗号:英语和汉语的逗号都是“,”,使用习惯相近。但是。在英语中,逗号的使用范围要比汉语大得多,以致从汉语角度看似乎是有“滥用”了。英语中的逗号具有汉语的顿号(英语中没有顿号)、逗号和其他一些标点符号的多种功能,因此,在翻译表达时,常需将逗号转换为其他合适的标点符号,或将原逗号取消。例如:

① Air is mainly composed of oxygen, nitrogen, carbon dioxide and water vapor.

空气主要是由氧、氮、二氧化碳和水蒸气组成的。(逗号变顿号)

- ②The eyes of the insects are of two kinds, simple eyes and compound eyes.

昆虫的眼睛有两种:单眼和复眼。(逗号变冒号)

- ③Another constituent of the bile, cholesterol, may sometimes cause trouble in the body.

胆汁的另一成分——胆固醇,有时可使人致病。(逗号变破折号)

- ④In order for life to exist on a planet, it is imperative that there be an atmosphere containing oxygen.

行星上存在生命的首要条件是要有含氧的大气层。(逗号取消)

- ⑤ Certain diseases, such as rubella, Asian flu, diphtheria, tuberculosis, and syphilis, may cause defects in the body.

有些疾病,例如风疹、亚洲流感、白喉、肺结核以及梅毒等会给胎儿带来缺陷。(原文六个逗号,其中一个照搬,两个取消,三个改为顿号)

有时,原文没有逗号,但按汉语表达习惯却需增加一个逗号。

例如:

- ⑥The atmosphere surrounds the Earth completely and is about 900 kilometers thick.

大气层包覆着整个地球,其厚度约为 900 公里。(连词 and 变成逗号)

- ⑦Many new words have been added to the English language in the past forty years.

在过去 40 年中,英语中又增加了许多新词。(增加逗号)

分号:英语和汉语的分号都是“;”,使用习惯也相近。英语分

号的适用范围较广,也不一定像汉语那样用于连接并列成分。翻译表达时,要根据情况照搬或转换成其他符号。例如:

- ①If the hot solution cools rapidly, many small crystals form; if it cools slowly, a few large crystals form.

热溶液如果快速冷却,就会形成许多小颗粒晶体;如果缓慢冷却,就会形成一些大颗粒晶体。(分号照搬)

- ②Water and air are both necessary to man; the latter is more important.

水和空气都是人类所必需的,而后者更为重要。(原分号改为逗号)

- ③All matter, regardless of state, has two things in common; it takes up room and it has weight.

一切物质,不管其形态如何,都有两个共同点:占有空间且具有重量。(原分号改为冒号)

冒号:英语和汉语的冒号都是“:”,使用习惯大致相当。表达时大多可以照搬,有时亦需改变。另外,有时原文里没有冒号,但按汉语习惯却需增加冒号。例如:

- ①Through photosynthesis, plants convert solar energy into life's working capital: carbonhydrates.

通过光合作用,植物把太阳能转换成生命的周转资本——碳水化合物。(冒号改破折号)

- ②We all agree with the idea that vitamin A is needed for healthy eyes.

我们都同意这个看法:维生素 A 对眼睛的健康是不可少的。(增加冒号)

破折号:英语和汉语的破折号相似,但英语的“—”较短,只及汉语的一半。使用习惯大同小异。表达时有时可照搬,有时需转换成汉语的其他符号。例如:

- ①There are two kinds of materials used in engineering—metals and non-metals.

工程上使用的材料有两种:金属和非金属。(破折号改冒号)

- ②The solar energy—called radiant energy—can be changed into heat energy.

称为辐射能的太阳能可以转换成热能。(破折号取消)

- ③If the road was very smooth—if, for example, it was covered with a sheet of ice—the force of friction would be less.

如果道路非常光滑(例如路面上有一层冰),摩擦力就会小一些。(破折号改括号)

省略号:英语省略号用三个位置居下的圆点(...),而汉语的省略号为六个居中的圆点(……),占两个汉字的位置,表述时需注意转换。另外,英语句子中若见到四个点(....),那么第一个点是句号,后三个点才是省略号,应注意鉴别。

总之,标点符号看起来是小事,但也不可疏忽,否则会使译文读起来别扭,甚至会产生歧义或引起误解。

翻译过程有两个阶段,即英语理解阶段和汉语表达阶段。应该说,理解阶段基本上是分析性的工作,在这个阶段往往就已在酝酿汉语的表达手段;而表达阶段则基本上是创作性的工作,在这个阶段往往又会加深对原文的理解程度。

(四) 科技翻译工作者的基本素质

1. 译者要通晓英语并能正确地运用汉语

这是透彻理解原文的前提和确切表达原作的条件。译者应拥有丰富的词汇量,具有系统的外语词法和句法知识,具有处理复杂语言现象的能力。如果不具备这个起码条件,靠一知半解,甚至连蒙带猜,那么不要说对于复杂长句,就是在一些相当浅显的句子面

前,也会束手无策。即使硬译出来,译文也必然错误百出。例如:

- (1) Instruments capable of recording, with reasonable accuracy, the maximum pressure and muzzle velocities have been available for a number of years.

仪器设备要能记录数据,具有合理的精度,最大压力和初速要保持一定年限有效。

这句译文中的“数据”何来?“最大压力和初速”难道还要“保持一定年限有效”吗?一看原文,疑云顿消,原来译者没有理解 with ... accuracy 是用来修饰动名词 recording 的;也没有弄清楚 the maximum ... velocities 是 recording 的宾语,再加上个别词义选择不妥,所以导致了这个错误的译文。其实,这句原文一点也不复杂,正确的理解应该是:能相当精确地记录最大压力和初速的仪器已经使用多年了。

可以这样说,原文能否译出,主要看外语水平;译得好坏,主要看汉语水平。所谓翻译的创造性,主要在汉语表达的功夫上。下面是几个由于汉语功底不扎实而导致译文不理想的例子。

- (2) According to the invention there is provided a loading device for projectiles wherein a projectile is given the kinetic energy necessary for free passage through the breech of a gun ...

按照本发明提供的弹丸位于其上具有自由通过的炮尾的所需动能的弹丸装填装置……

译文拖泥带水,累赘不堪,汉语逻辑不通,难以理解。应改为:本发明介绍(提供)一种弹丸装填装置,该装置能赋予弹丸以自由通过炮尾所需的动能……

诸如此类的译例在日常学习和阅读中屡见不鲜。这种现象再一次给翻译工作者敲响了警钟:提高汉语水平已是刻不容缓。在充分发挥汉语水平、尽量提高译文质量方面,一些译坛高手做出了很好的榜样。例如:

(3) To most people it is not easy to explain why Einstein's theory eventually shock the whole scientific and intellectual world .

为什么爱因斯坦的学说最终震撼了整个科学界和思想界,这对大多数人来说是难以解释清楚的。

译者首先译出用 why 引导的宾语从句,再用复指代词“这”与之呼应。整个译文严谨准确、语意贯通,表达手法不落俗套,前后衔接天衣无缝。

2. 译者必须具有与原作科技内容相应的专业知识

缺乏专业知识就不能透彻地理解原作内容,有时就只好逐字翻译,很难准确地表达原作内容。例如:

(1) All these various losses, great as they are, do not in any way contradict the law of conservation of energy.

译1:所有这些各种各样的损失,虽然很大,但和能量守恒定律没有任何矛盾。

译2:所有这些各种各样的损失,虽然很大,却并不都是和能量守恒定律有矛盾的

单从语法上讲,这两种译文都成立,但两句的意义却相差遥远。究竟哪一句是准确的呢?一位缺乏必要科技知识的译者会在这个并不复杂的问题面前踌躇犯难,最后很可能会选择“译2”的译文(因为 all ... not 结构表示部分否定时可能性更大些)。可惜。这个选择恰恰错了。而熟悉科技知识的译者会当机立断地选择“译1”,因为他知道,任何一种损失都是和能量守恒定律没有矛盾的。

(2) This naval gun is characterized by its accuracy and rate of fire.

译1:这种舰炮的特点是其精度和射速。

译2:这种舰炮的特点是精度高、射速快。

“译1”囿于字面,不敢越过雷池一步,译文含糊不清;“译2”

减译 its, 加译“高”, “快”, 译文准确。“译 2”加减词语的胆量何来, 就是专业技术知识。

科技知识在翻译中的重要性, 从以上例句中可见一斑。当然, 现代科学技术学科庞杂、门类繁多, 不可能要求科技翻译人员穷尽天下真理。但是, 较好地掌握所译专业的技术知识和一般的科普常识, 恐怕是起码的要求了。实际上, 翻译人员对专业技术知识的了解并不需要达到融会贯通的程度, 只要能满足翻译的实际需要即可, 而在这一点花上一定的时间也是可以做到的。

这里, 既要认识科技知识在科技翻译中的重要性, 也要注意避免另一种倾向, 即无视原文语言结构而单凭专业知识猜测原文的现象。在实际工作中, 这种现象并不少见。

3. 译者必须掌握一定的翻译技巧

必要的翻译技巧不仅能使译文准确严谨, 还有助于弥合中外两种语言表达方面的差异, 为自己的汉语语言优势找到“用武之地”。技巧娴熟的译者, 会觉得翻译起来得心应手, 面对难词长句从容不迫, 一经落笔, 可顿使译文五光十色; 而缺乏必要技巧的译者, 会觉得翻译起来坎坷遍布, 面对难词长句束手无策。例如:

Don't push the starting button unless a minimum of 90s down time remains or damage to the device will result.

原译: 不要按压启动按钮, 除非 90 秒钟的停机时间最小值保持着, 否则, 对本机的损害就会产生。

改译: 如果停机时间不足 90 秒, 不得按启动按钮, 否则会损害本机。

可以看出: “原译”和原文次序基本保持同步, 词量也与原文基本相当, 意思却让人难以理解。而“改译”采用了某些翻译技巧, 如: 词序颠倒、减译词语、转换成分等, 所得译文言简意赅、生动有力。提高翻译技巧非一朝一夕所能为, 需要译者勤于实践, 通过长期磨练, 学习前人之长, 对照优秀译作, 练笔试译, 从中找出差

距。

4. 译者要有高度的责任心和认真的工作态度

科技翻译是一项技术性很强的工作,译者必须有一丝不苟、严肃认真的工作态度。下笔之前,应反复推敲,字斟句酌;完稿后,要有自我否定的精神,要善于从各个不同角度对自己的译作提出疑问,不厌其烦地进行检查和校改。

总之,外语水平和科技知识可以保证译文的“忠实和准确”;汉语水平和翻译技巧则可保证译文的通顺流畅;而认真的工作态度又会使这两个方面更加完美。当然,要在以上几个方面都尽善尽美也确非易事。在一般情况下,外语出身的译者在语言知识方面造诣较高,但在表达科技内容时不易做到准确;技术出身的译者在业务方面游刃有余,但在语言的理解上可能失之粗疏。这就要求每一个译者要根据自己的具体情况,弥补不足,逐步提高自己的翻译水平。

第二章 翻译的一般方法

科技翻译的对象是浩如烟海的文献资料,面对两种语言又各具特色,因此,翻译的手法也不能是单纯的“直译”或单纯的“意译”。在科技翻译中,直译和意译都无可厚非,应根据具体表达上的需要,采用最得体的译法,一味直译或一味意译都难免失之偏颇。

一、直 译

在很多情况下,直译不但可以准确地传达原文的内容和精神,而且还可以避免因意译不当而给读者造成的错觉和误解。能直译的不直译,就是舍近求远,很不划算。同其他文体的翻译相比,科技翻译直译的可能性要大些。科技英语作品中存在着为数众多的和汉语相近或类似的表达法,此时就不妨采取“拿来主义”,通过直译表达出原文的思想。当然,不可否认,采用直译法在少数情况下可能会使译文的文字略嫌粗糙,但就科技翻译的首要标准“忠实”来说,仍不失为一种值得坚持的译法。因此,在一般情况下,只要能反映出原文的内容,又不违背汉语的表达习惯,就应尽量采用直译法。请看以下各例:

(1) Hemoglobin is in all red blood cells. It help these cells to carry oxygen to all parts of the body.

血红蛋白存在于所有红血球中,它能帮助红血球把氧输送到身体各部。

(2) Fluids transmit pressure with little loss because they consist of freely moving molecules.

流体传送压力几乎没有损耗,因为流体是由自由运动的分子组成的。

(3) One effect of a force is to alter the dimensions or shape of a body on which the force acts; another is to alter the state of motion of the body.

力的一个作用是改变受力物体的大小或形状,另一个作用是改变受力物体的运动状态。

以上几例,简单句和复合句兼而有之,一律采用直译法译出,不但照顾了原文词句,而且原文的表达次序也无多大变动。译文准确、通顺,原文的内容表达淋漓尽致,读者一目了然。这就说明,在科技英语的翻译中,坚持以直译为主的原则是符合实际情况的。

应当指出,我们所谓的直译,并不是紧贴原文字面的逐字对译,也不是削足适履式的硬译或死译。要想把一种语言的表达形式原封不动地移植到另一种语言中去,一字一词都照搬不误,这在任何翻译中都是难以办到的。

二、意 译

如上所述,在实际翻译中,如果能使译文的内容和形式都与原文相当,当然应坚持直译。但有时,对于同一个思想内容,英汉两种语言的表达方式差别甚大或迥然不同,照顾了原文的字句和表

达方式就难于准确、通顺地再现原文的思想内容。这时就应对原文表达方式进行适当变通和调整,采用意译的手法译出。例如:

- (1) It may seem strange that in this modern electronic time, the physicists are still a very long way from understanding the ultimate structure of matter or existence.

看来也许有些奇怪,在当今电子时代,物理学家距离理解物质或存在的最终结构还有很长一段路程。

译文采用直译法译出,原文的内容表达也还清楚,但从汉语习惯看,译文似乎过直过露。显得文采不足。让我们来换一种方式予以表达:

在当今电子时代,物理学家们还远没有弄清物质即存在的最终结构,这似乎有些奇怪。

比较两种译文,不管是从汉语的表达上说,还是从体现原文内容上看,基本采用意译手法的改译都似乎比原译略胜一筹。这就说明,在科技翻译中,意译不仅可取,而且有时应该提倡。以下的一些译例更具体地说明了这一点:

- (2) Hundreds of thousands of people cured of cancer owe their lives to radiation.

放射疗法治愈了数十万癌症患者。

- (3) One of the greatest names in the history of man's work in electricity is that of Michael Faraday.

迈克尔·法拉第是人类电学史上最负盛名的学者之一。

- (4) Science does not mean believing and remembering what other people tell us.

科学并不意味着相信并记住前人积累的间接经验。

- (5) The new pacemaker is seen as a possible answer to tachycardia which fails to respond to drug treatment.

人们认为,这种新型起搏器也许可以治疗药物所无法治

疗的心动过速。

- (6) Some researchers think that drug abuse, chronic stress, or intestinal parasitic infections may weaken the immune system and allow AIDS a foothold.

某些研究人员认为,滥用药物、精神紧张或肠道寄生虫感染可能会损害免疫系统,诱发艾滋病。

- (7) In the 1930s, the greatest fraction of the Nobel laureates was German. In 1976, all laureates came from the United States of America.

在20世纪30年代,诺贝尔奖的绝大部分得主是德国人;但在1976年,所有得主却都是美国人。

以上译例均采用意译法译出,译文的结构和表达方式与原文出入较大,但内容和精神与原文旗鼓相当,比起直译译文,对读者产生的效果完全一样。由此可见,在碰到这类照顾原文字句就难于完美表达内容的情况时,就应运用意译的手法,创造出一种新的表达形式。

一般说来,意译较直译更难掌握。因为意译多要求深入原文、透彻理解作者的表达意图,要透过表层结构弄清深层的含义,有时还要求有准确的推理和严谨的判断能力,最后才能组织出得体而有分寸的汉语表达形式(从这个意义上说,意译偏重于逻辑活动,而直译则偏重于语言活动)。可以这么说,准确而恰当的意译,实在是译者绞尽脑汁作出的贡献。

我们的结论是,只要有翻译,就允许有不同的译笔。两种语言的表情达意方式基本一致时,自然应坚持直译,以求正确无误、忠于原文;若无必要的变通不足以表达原意时,自然应提倡意译,以求顺理成章方便读者。翻译之道,不是非此即彼,而是亦此亦彼,具体情况具体分析。两种不同的翻译手法允许并存,二者相辅相成,并行不悖。

三、值得注意的两个问题

直译有限度,意译也有分寸。因此,在实际翻译中,我们必须注意两种不良倾向:翻译中的形式主义和自由主义。

(一) 翻译中的形式主义

我们讲准确,是指译文与原文实质内容上的一致,而不是它们形式上的一致。但是有些译者往往对于外文理解不深,不能透过原文的形式掌握其精神实质,仅见其形,未见其神,加之对于“准确”的要求有片面的理解,于是翻译时便过多地受原文形式的约束,迁就原文的字面和结构,不敢或不愿有所突破。这样译出的文字,形式上与原文似乎一致了,但与原文的意思相去甚远。这就叫翻译上的形式主义。我们可以举例说明。

(1) The underground water is very likely to have dissolved in it materials that help it dissolve certain rock materials. The water dissolved the limestone that was once here and carried most of it away.

地下水很可能在它之中已经溶解了物质,该物质帮助它溶解一定的岩石物质。地下水溶解了石灰石,它从前曾经在这里,并且将它的大部分带走了。

译者自己要将句子里出现的几个“it”弄清楚,才能正确翻译。前两个“it”都是指地下水。第三个“it”指的是石灰石。若一律译为“它”,形式上虽然一致了,读者会产生误解。现改译为:

地下水很可能将某些物质溶解在水中,这些物质又帮助水来溶解某些岩石物质。地下水溶解一度曾在这里的石灰石,并将大部分石灰石带走。

(2) Problems encountered in the rest indicate the need for following additional design refinements.

实验中碰到的问题指明了下述另外的设计改进的必要。

该例是逐词死译的例子。译者以为死抠原文的字句和形式就是忠实于原文,并认为这就是直译。实际上这是对直译法的误解或曲解。其实,该例的真正直译是完全可能的,现改译为:

实验中出现的问题表明,还需要对原设计进行一些改进。

在实际翻译中,这种形式主义的死译并不罕见,一些译文之所以令人费解,大多因死译所致。这种译文大多出自一些专业知识较差、翻译经验和技巧也不足的译者。因此,有意识地在这几个方面下点工夫,乃是避免这种不良倾向的根本所在。

(二) 翻译中的自由主义

意译过了头,灵活出了格,则称之为自由主义,它与形式主义恰成对照,是各走一个极端。这种译法过分强调译文的通顺流畅,而不受原文意思的约束,所以称之为自由主义。在实际翻译中,有些译者没有确切理解原文的内容,没有把握原文的语言特点,甚至连表层的语法结构都未弄清,而是脱离原文自由发挥,越俎代庖,把原文文字不包含的意义强加在译文中。这类译文虽可能洋洋洒洒,读起来够味,但内容较之原文必然是离题万里、不着边际。请看译例:

It is our hope that it will provide a sound basis in contemporary inorganic chemistry for the new generation of students and will stimulate their interest in the field in which trained personnel are still exceedingly scarce in both academic and industrial laboratories.

我们希望本书在现代无机化学方面能给新毕业的大学生一个坚实基础,并将促进那些在理论和实践方面都缺乏研究的、从

事教育工作的同志在这方面的兴趣。

本句译文语言规范、逻辑严密,不看原文,可称一句佳译。但一经与原文对照,几乎面目全非!尤其是后半句,简直是连猜带蒙,擅自改写了。“从事教育工作的同志”在原文中何处?“缺乏研究”又从何而来?“理论和实践”又据何词译出?显然,译者未能理解原文的内容,甚至连一些不太复杂的语法关系也未搞清(如原文中的 *their* 应指 *the new generation of students*,而 *scarce* 应为 *trained personnel* 的表语),就凭想像下笔,这又怎么能不出错呢?本句原文的真正意思是:

我们希望本书能给新一代的大学生在现代无机化学方面打下一个坚实的基础,并激发他们在这个领域的兴趣。因为在这个领域的理论研究室和工业实验室中,受过专门训练的人员都还严重不足。

科技翻译工作者应该特别清楚地认识到:我们的科技译文主要是给不大懂原文的读者看的,他们阅读和研究的依据是译文而不是原作。如果我们提供的不是准确完整的译文,而是牵强附会的单词罗列或随心所欲的自我创作,读者就无法得出正确的结论,从而给工作造成损失,甚至带来严重的后果。

第三章 词义的选择和词义的引申

一、词义的选择

科技英语文章具有较强的科学性和逻辑性。任何一篇文章,任何一段文字都是一个有机的整体,代表一个完整的意思,在词与词、词与句子、词与段落之间,都是有机地联系在一起,绝不是一些词和句子机械地堆在一起。因此,译者在理解和选择词义时,必须具有强烈的上下文意识,把自己置身于具体的语言环境之中,以便顺着作者的思维顺序去寻根究源,而不能割断词与词、词与句之间的内在联系孤立地看待某个词,单纯从词典中查找其词义。其实,这种根据上下文理解和选择词义的原则,国内外的一些著名学者早有明论。现代英国语言学派创始人 Firth 说过,“Each word when used in a new context is a new word.”;在我国,林语堂先生早年曾指出:“字义是活的;每每因在文中的用法而变化。”而王佐良教授说得更明白:“一词一句的意义有时不是从本身看得清楚的,而要通过整段整篇才能确定。”

科技英语词汇存在着一词多义的现象。这就要求正确理解原文,分析清楚英语文献中某一词汇的具体词性,不能模棱两可。例如:

(1) If a body were small enough in comparison with the wave

length of light, the body would not reflect the light.

如果物体比光的波长小得多,那么物体就不能反射光。
(light 是名词,意思是“光”)

(2) Aluminum is light and strong so that it is widely used in aircraft industry.

铝既轻又坚硬,所以广泛应用于航空工业。(light 是形容词,意思是“轻的”)

我们该怎样从几个概念中选择出合乎译文需要的一个概念呢?这是翻译中常常碰到的问题。词义选择就是根据专业实际和语言实际,从众多的词义中选择出一个恰到好处的词义。选择词义时要注意两个问题:

1. 根据专业特点选择词义

这便是上面提到的“根据专业实际”选择词义的问题。根据专业实际选择词义时,不能凭想当然去选定词义。翻开一部词典,一眼便会看到表示不同概念的各种词义。究竟哪个词义更接近所翻译的专业文献的实际,是需要下一番工夫才能确定的。比如 weld 这个词可作动词,又可作名词,还可作形容词,这就要求首先确定它在句子中的词类,分清它属于哪一类词;随后就是要从几个词义中选择恰当的词义。weld 的词义有:(1)焊接;(2)锻接;(3)焊牢;(4)焊缝,接头,焊接点;(5)连成整体。下面的句子中就存在根据专业实际选择词义的问题:

An arc is struck between the two, and the heat which is generated melts the metal at the weld.

“at the weld”中的“weld”应当怎样选择词义呢?这就要从专业实际出发去考虑,即从两块金属板间发生电弧后所产生的热量使金属熔化的实际去考虑;这里存在一个问题是:是将“at the weld”看做融化的部位、作地点状语分析,还是把它作为定语来修饰“metal”。经过考虑,认为“使焊缝处的金属熔化”,似乎更符合

专业实际。当然,译成“焊接处的金属”也可以,不过经过权衡可看出“焊缝处的金属”更为恰当。“接头”中的“头”字范围窄了些,因为有一些“搭接焊接的板材”几乎看不出接头的问题,而更多看到的是接缝的问题。

另外,选择专业词义,不能选择行业俗语和非标准的专业术语,而应当选择国家技术标准中采用的术语或专家名著中应用的术语。

2. 从语言实际出发选择词义

在词义选择上要注意的另一方面的问题即语言实际的问题。除了专业词汇和基础科学词汇存在词义选择的问题外,一个普通基础词汇也存在着一个词义选择的问题。例如,“... for dirt will weaken the weld ...”这句中的“weaken”的意思是“减弱”、“使……变弱”。如果译成“脏物减弱焊接”,显然不符合规范语言的条件。因为在实际语言中人们不那么讲。鉴别基础词汇词义选用得是否恰当的唯一根据是,标准汉语是不是那样讲,或者那么讲读者能不能明白。若译为:“……脏物会减弱焊接的强度”,便使译文语言明确,让人容易理解了。

二、词义的引申

所谓词义引申法,就是在原词或词组等的基本意义基础上,把原义改变为一种适于表达原文精神实质的新义。翻译中的词义引申法并非在任何情况下都能使用,只有在原有一些词或词组的字面意义比较含蓄、难以捉摸,在词典中又找不到与其实际意义相当的解释,也就是说,这些词或词组在具体的语言环境中难以用汉语直接表达,甚至应用原来词义会造成误解,在这种情况下,译者就有必要根据整个句子的意思、前后的逻辑关系和事物之间的联系,

将原字面意义进行恰当的引申处理。一般说来,需要引申的多见于单个的词、词组或短语,间或也可以是整个句子;引申的背景又多是现象、事理或与主题相关的概念。需要注意的是,在进行引申处理时,要从原词的基本意义出发,从逻辑推断入手,准确把握该词、词组等在原作者笔下的实际意义,而不可抛开原文,另起炉灶,或靠猜测去自作主张。

词义引申的方式有两种:一是词义扩展或转译,二是借增词引申词义。例如:

Force and distance measure the amount of work.

力和距离测量功的量。

这句译文,无论从字面上、语法上,还是从原文上看,都似无可非议。然而,不管怎么说,这样的译文是不合要求的,因为译文表达的意思不明白。要想清楚地表述此句的意思,需要做翻译上的引申处理。

译1:通过力和距离可算出功的量。(增词引申处理)

译2:力乘距离可表示出功的大小。(词义扩展处理)

“译2”开门见山,一语道破。一般来说,在万不得已的情况下,通常不做这样的引申。这样的译法多多少少有些脱离原文实际。

“译1”采取的是增词引申译法,只增加了三个字(通过……可),在未改变词的基本意义的前提下译出了原文的实质。通过增加一个或几个字来引申词义的增词引申处理法是翻译中使用较多的翻译手法。增词引申不仅表现在一个术语上,而且在表达全局上也需要考虑增词引申。例如:

(1) The fuels which are burned in the furnace are selected for their high calorific value, and give the maximum amount of heat.

要从发热值高的角度选择炉内燃烧的燃料,才能发出最

大的热量。(and 原义为“和,并且”,引申为“才”;give 原义为“给”,引申为“发出”)

- (2) Electric power became the servant of man only after the motor was invented.

只是在电动机发明之后,电力才开始为人类服务。
(become ... man 原义为“变成人类的仆人”,引申为“为人类服务”)

- (3) Engineers are a key factor in the material selection-manufacturing procedure.

工程师在材料的选择和加工过程中起着主要作用。
(key factor 原义为“关键”,引申为“起主要作用”)

- (4) After the spring has been closed to its solid height, the comprehensive force is removed.

弹簧被压缩到接近并紧高度之后,就没有压力了。
(solid height 原义为“固体的高度”,引申为“并紧高度”)

适度的引申,应是原文精神实质与汉语完备表达的高度而完整的统一,这就是既表达了原文的实质,又得到了一个标准的汉语表达。

三、词义选择及词义引申的具体方法

(一) 注意一般词义在技术问题中的含义

- (1) The tool-post stands on a cross slide.

刀座装在横刀架上。(stand 原义为“站在”)

- (2) Rubber is not hard, it gives way to pressure.

橡胶不硬,收压就会变形。(give away 原义为“让路”)

- (3) In the convergent section, the steam suffers a drop in pressure, but its velocity is increased.

在收缩部分,蒸汽压力有所下降,但速度却在提高。
(suffer 原义为“遭受”)

(二) 注意一个词在不同语言环境中的词义

以“run”为例:

- (1) The steam is then used to run machines called steam turbines.

蒸汽用来带动叫做汽轮机的机器。

- (2) The engines also run at full speed for several hours.

发动机仍以全速运转几个小时。

- (3) It does not need many men to run work like these.

这样的工厂不需要很多人来管理。

- (4) Two cables, thirty miles long, run under the sea from England to France.

从英国到法国的海底下,铺设两条 30 英里长的电缆。

- (5) Hot sparks melt the metal strips and the welders run this metal into the cracks.

炽热的火花使焊条融化而流入缝隙。

- (6) At a certain temperature, the metal in the bush will seize or run.

在一定温度下,轴套的金属会出现黏滞或热滞现象。

(三) 注意英汉搭配习惯

- (1) These heat treatments take place during the various shaping operation.

这种种热处理都是在各种成型加工过程中进行的。(take

place 原义为“发生”)

- (2) In modern reciprocating steam engine, condensation problems have been practically eliminated.

在现代往复式蒸汽发动机中, 冷凝问题实际上已经解决了。(eliminate 原义为“消除”)

(四) 注意在逻辑关系中选择词义

- (1) Allow the water to cool for ten minutes and then take the temperature.

此句若选择“测量”为 take 的词义, 则只强调了“测量”这一动作, 而未能表明动作的结果, 即是否能得知水的温度。若选择“得到”为其词义, 又只强调了动作的结果, 而忽略了得到这一结果的具体动作或行为。因此, 为了二者兼顾, 使逻辑含义严密完整, 最好将其译为“测得”, 全句译为:

让水冷却 10 分钟, 然后测量水温。

- (2) Two of these gases, called butane and propane, are sometimes put into steel bottle. These gases can then be used where there is no piped supply.

句中 put into 的含义显然是“放进”或“装入”, 但与下句“没有煤气管道的地方使用这些气体”没有必然的逻辑关系(因为“装入”也可能就地储存备用)。因此以译为“装运”为好, 全句译为:

有两种分别叫做丁烷和丙烷的气体, 有时可用钢瓶装运, 以便没有煤气管道的地方也可用上这样的气体。

(五) 注意词语的发展词义

An engineer named Trevithick introduced the steam locomotive in 1804.

该句中的 introduce 按一般词典的释义是“提出”、“介绍”, 而

The Structure of Technical English 书中却译为“make for the first time”即“创造,发明”。所以这句话应译为:

一名叫特里维西克的工程师在 1804 年发明了这种蒸汽机车。

四、词义选择及词义引申的几种翻译方法

(一) 基于原义适当引申

- (1) The only person whom we see is the man who comes to read our electricity meter.

句中的“read ... meter”是直接从执行“read”这一动作的角度来表达的,即“读电表”,而汉语却从“read”这一动作的目的的角度来表达,即“查电表”。所以把“读”引申为“查”,全句可译为:

我们看到的只是来家里查电表的人。

- (2) These experiments have produced some valuable data.

原句直接从“produced”这一行为来表达,即“生产”,而汉语习惯从“produced”这一行为的结果来表达,即“得出”,所以全句可译为:

这些试验得出了某些有价值的数据。

(二) 无法表达则力求传神

- (1) The engine has given a consistently good performance.

这台发动机性能一直很好。(错误:……一直给出好的性能)

- (2) Heat from the sun comes to us by radiation.

太阳通过辐射供给我们热量。(错误:太阳的热量通过辐射到达我们)

- (3) When the wires have been joined, care must be taken that

water and damp cannot get to them.

衔接好后,应注意勿使接头处沾水或受潮。(错误:水和潮气不能到电线)

(三) 具体与概括

1. 词义具体化

所谓词义具体化,就是把一些字面意义抽象和空泛的词、词组,甚至整个句子等用汉语里含义明确具体的词、句子表达出来。在科技英语文献中,有不少词汇、短语甚至句子的意思非常抽象、笼统,如按原义译出,译文势必难以表达原作者的真正意图,读者也难以得到清晰明确的概念和印象。这时,译者有必要根据原词和词组等在原文里的实际意义,采用词义具体化译法。一般有两种方法。

(1) 根据主语(或逻辑主语)所表示事物的特征、作用、性能使之具体化。如:

① Cold rolling enables the operators to produce rolls of great accuracy and uniformity, and with a better surface finish.

冷轧使操作者能够轧出精确度和均匀性很高、表面光洁度较好的卷材。

② We cannot see or smell electricity but it is very dangerous—electricity can kill.

电看不见,也闻不着,但非常危险——电能电死人。

(2) 根据上下文的关系使其具体化。例如:

The air which is needed by the fuel for combustion is blown across the fire gate by steam jet or fans. The amount of air which is allowed to enter is just more than sufficient for complete combustion of the fuel.

燃料燃烧所需要的空气,由蒸气喷管或风机、经炉篦吹入

炉内。吹入炉内的空气量比保证燃料完全燃烧所需的空气量稍多些即可。

2. 词义概括化

词义概括化和词义具体化正好相反。所谓词义概括化是指对有些具体的词,用含义概括、笼统或抽象的词表达出来。在科技英语文献中,有时会出现一些字面意义比较具体或形象的词语,但从上下文的内容看,作者的真正意图并不在于强调这些词语所代表的具体事物和概念,而是表示一些概括、泛指的事理。这时,译者就应反其字面意思,用一些含义抽象、概括或笼统的词来表达。例如:

- ① A film of oil is inserted between the sliding surfaces of a bearing.

轴承的两个滑动面之间有一层油膜。(错误:……夹进一层油膜)

- ② The skin is a natural spacesuit of the human body.

皮肤是人体的天然保护层。(错误:……飞行服)

(四) 增补词义

- (1) A falling body accelerated at a rate of 32ft/s^2 .

落体以 32英尺/秒^2 的速率加速落下。

- (2) They build the engines into large units in a workshop like the one in the picture; when the engines are finished, they tested to see that they work properly.

他们在如图中所示的一个车间里把几台发动机组装成一个大机组;在发动机组装完以后,进行试运转,以检查运转是否正常。

(五) 删减词义

- (1) By flowing over the tubes, the steam is caused to transmit some of its heat to the liquid, and a rapid drop in temperature occurs.

蒸汽从这些金属管外面流过,便将一些热量传给冷却液,从而使温度迅速下降。

- (2) The loading of the automatic lathe is carried out manually.
自动车床是用人工上料的。

- (3) The position does not come in contact with the cylinder cover.
活塞并不与气缸盖接触。

- (4) In some boiler, temperature of over $1,650^{\circ}\text{C}$ may be obtained.
有些锅炉的温度可能超过 $1,650^{\circ}\text{C}$ 。

- (5) Each new oscillator added to the coupled system will contribute an additional natural frequency.
在偶合系统中,每增加一个新的振子,就增加一个自然频率。

(六) 词性转换

- (1) Wrought-irons behave differently from iron which contains a lot of carbon.

熟铁的性能不同于含碳量多的生铁。(英语动词转化为汉语动名词)

- (2) Rapid evaporation at the heating surface tends to make the steam wet.

加热面上的迅速蒸发,往往使蒸汽的湿度增大。(英语动词转化为汉语副词)

(七) 讲求修辞

这里单就科技英语常用的动词遇到的修辞手法略举几例。

- (1) Electrode A (anode) is attached to the upper P-layer, C (cathode) is part of the lower N-layer, and the G (gate) terminal goes to the P-layer of the NPN triode.

句中交替使用了三个同义短语 (be attached to, be part of, go to) 使语言生动活泼。汉译时若照搬这种交替使用同义词的修辞手法, 译文就不够确切、清晰, 因而可采用汉语的反复修辞格式, 突出“连接”的意思, 译为:

阳极 A 与最上面的 P 层连接, 阴极 C 与最下层的 N 层连接, 控极 C 与 (NPN) 晶体管的 P 层连接。

- (2) Vehicle steering in the conventional manner lacked the rapid response, short-turning radius, and ease of handling.

汉译此句时, 如果把与句中的三个方面 (rapid response, short-turning radius, ease of handling) 有关的 lack 按原文句式均译为“缺气”, 则不符合专业人员的习惯用语, 所以汉译时应采取交替使用同义词的修辞手法, 使译文既确切生动, 又符合专业人员的习惯用语。全句可译为:

传统式车辆的转向机构的反应欠迅速, 且转弯半径略嫌大些, 操纵也不尽方便。

- (3) In order to achieve this increase in power, much higher steam pressure was required.

此句若按原文句式译为“要是功率大, 需要高得多的蒸汽压力”就远远不如采用汉语的“非……不可”的强调修辞句式, 突出高的蒸汽压力对增大功率的重要性。全句可译为:

要是功率增大, 非得有大得多的蒸汽压力不可。

第四章 词类转换译法

由于英汉两种语言结构与表达方式的不同,有些句子在汉译时不能逐词对译。为了更好地传达原文的思想内容,使译文更符合汉语的表达习惯、更加通顺自然,在翻译时,常须进行词类的转换,即英语中的某一词类并不一定译成汉语中的相应的词类,而要作适当的转换。词类转换译法主要有以下四种情况:

一、转译为动词

英语与汉语相比,英语句子中往往只有一个谓语动词,而汉语句子中动词用得比较多,很可能有几个动词或动词性结构一起连用。如:

- (1) The shadow cast by an object is long or short according as the sun is high up in the heaven or near the horizon.

物体投影的长短取决于太阳是高挂天空还是靠近地平线。

该句中副词 according 转译为动词“取决于”,形容词短语 high up 转译为动词“高挂”,介词 near 转译为动词“靠近”。

- (2) Even the protective environment is no insurance against

death from lack of oxygen.

即使有防护设施也不能保证不发生因缺氧而死亡。

该句中英语的谓语动词只有 is, 并且省译了, 汉译时译文增译了动词“有”, 并把名词 insurance、介词 against、名词 death 和名词 lack 均转译为汉语的动词。

可以看出, 根据需要, 英语中的名词、形容词、副词、动名词和介词在翻译时均可转换为汉语的动词。

(一) 名词转译为动词

- (1) These depressing pumps ensure contamination-free transfer of abrasive and aggressive fluids such as acids, dyes and alcohol among others.

在输送酸、染料、醇以及其他摩擦力大、腐蚀性强的流体时, 这类压缩泵能够保证无污染输送。(名词 transfer 转译为动词)

- (2) Despite all the improvements, rubber still has a number of limitations.

尽管改进了很多, 合成橡胶仍有一些缺陷。(名词 improvement 转译为动词)

- (3) High precision implies a high degree of exactness but with no implication as to accuracy.

高精度意味着高度的精确度, 但并不表明具有准确性。(名词 implication 转译为动词)

(二) 形容词转译为动词

一些表示心理活动、心理状态的形容词作表语时, 通常可以转译为动词。有些具有动词意义的形容词也可以转译为汉语的动词。如:

- (1) If extremely low-cost power were ever to become available from large nuclear power plants, electrolytic hydrogen would become competitive.

如果能从大型核电站获得成本极低的电力, 电解氢就会具有更大的竞争力。(形容词 available 转译为动词)

- (2) The circuit are connected in parallel in the interest of a small resistance.

将电路并联是为了减小电阻。(形容词 small 转译为动词)

- (3) Once inside the body, the vaccine separates from the gold particles and becomes "active."

一旦进入体内, 疫苗立即与微金粒分离并“激活”。(形容词 active 转译为动词)

(三) 副词转译为动词

英语中很多副词在古英语中曾是动词, 在翻译时常常可以将副词转译成汉语的动词, 尤其当他们在英语句子中作表语或状语时。如:

- (1) The fatigue life test is over.

疲劳寿命试验结束了。(副词 over 转译为动词)

- (2) If one generator is out of order, the other will produce electricity instead.

如果一台发电机发生故障, 另一台便代替它发电。(副词 instead 转译为动词)

- (3) Such service will certainly go far in extending the life cycle of older equipment.

这种保养肯定会在延长陈旧设备的使用周期中大有作为。(副词 certainly 转译为动词)

(四) 介词转译为动词

英语中很多介词在古英语中曾是动词,在翻译时也常常可以将介词转译成汉语的动词。如:

- (1) In any machine, input work equals output work plus work done against friction.

任何机器的输入功都等于输出功加上克服摩擦所做的功。(介词 against 转译为动词)

- (2) This type of film develops in twenty minutes.

冲洗此类胶片需要 20 分钟。(介词 in 转译为动词)

- (3) An analog computer manipulates data by analog means.

模拟计算机采用模拟方式处理数据。(介词 by 转译为动词)

二、转译为名词

英语中的动词、代词和形容词等也可转译为汉语的名词。

(一) 动词转译为名词

- (1) Boiling point is defined as the temperature at which the vapor pressure is equal to that of the atmosphere.

沸点的定义就是气压等于大气压时的温度。(动词 define 转译为名词)

- (2) Tests showed that the cooling air must flow at a rate of at least 17m/s.

实验表明,冷却空气的流速至少应为 17m/s。(动词 flow 转译为名词)

- (3) Black holes act like huge drains in the universe.

黑洞的作用像宇宙中巨大的吸管。(动词 act 转译为名词)

(二) 代词转译为名词

所谓的代词转译为名词,实际上就是将代词所代替的名词翻译出来,我们也可称之为“还原”。如:

- (1) The radioactivity of the new element is several million times stronger than that of uranium.

这种新元素的放射性比铀的放射性强几百万倍。

- (2) This means the permittivity of oil is greater than that of air.

这就意味着油的介电系数大于空气的介电系数。

- (3) The most effective measures for deterring gene piracy will be those that prevent it altogether.

制止基因盗窃的最有效的措施应该是能彻底防范盗窃的措施。

(三) 形容词转译为名词

- (1) Television is different from radio in that it sends and receives a picture.

电视和收音机的区别在于电视发送和接受的是图像。
(形容词 different 译为名词)

- (2) A body that recovers completely and resumes its original dimensions is said to be perfectly elastic.

完全恢复并复原到原始尺寸的物体称为完全弹性体。
(形容词 elastic 转译为名词)

- (3) All metals tend to be ductile.

所有金属都有延展性。(形容词 ductile 转译为名词)

- (4) About 20 kilometers thick, this giant umbrella is made up of a layer of ozone gas.

地球的这一巨型保护伞由一层臭氧组成,其厚度约为 20 公里。(形容词 thick 转译为名词)

(四) 副词转译为名词

除了动词、代词和形容词可以转译为名词外,有时副词、介词甚至连词也可以转译为名词。

- (1) The device is shown schematically in Fig 2.

图 2 是这种装置的简图。(副词 schematically 转译为名词)

- (2) Administrative personnel should be mathematically informed if they are to make wise decision.

管理人员要作出明智的决策,就应该懂得数学。(副词 mathematically 转译为名词)

- (3) These parts must be proportionally correct.

这些零件的比例必须准确无误。(副词 proportionally 转译为名词)

三、转译为形容词

(一) 名词转译为形容词

- (1) Gene mutation is of great importance in breeding new varieties.

在新品种培育方面,基因突变是非常重要的。(名词 importance 转译为形容词)

- (2) Much less is connected with the separation of genera, and there is considerable uniformity of opinion as to the

delimitation of families.

这与属的划分关系不大,而在科的划分上观点是相当一致的。(名词 uniformity 转译为形容词)

- (3) Peptides can act directly on the brain to change aspects of mental activity.

肽能够直接作用于大脑,改变各种脑力活动。(名词 aspects 转译为形容词)

(二) 副词转译为形容词

当英语动词转译为汉语的名词时,修饰该英语动词的副词往往随之转译为汉语的形容词。如:

- (1) Variation is common to all plants whether they reproduce asexually or sexually.

变异对所有的植物,无论是无性繁殖还是有性繁殖都是常见的。(动词 reproduce 转译为名词“繁殖”;副词 asexually 和 sexually 转译为形容词“无性的”和“有性的”)

- (2) This communication system is chiefly characterized by its simplicity of operation.

这种通信系统的主要特点是操作简单。(动词 characterized 转译为名词“特点”;副词 chiefly 转译为形容词“主要的”)

- (3) Earthquakes are closely related to faulting.

地震与断层的产生有密切的关系。(动词 related 转译为名词“关系”;副词 closely 转译为形容词“密切的”)

(三) 动词转译为形容词

- (1) Light waves differ in frequency just as sound waves do.

同声波一样,光波也有不同的频率。(动词 differ 转译为形容词)

- (2) The range of the spectrum in which heat is radiated mostly lies within the infrared portion.

辐射热的光谱段大部分位于红外区。(动词 radiated 转译为形容词)

四、转译为副词

(一) 形容词转译为副词

英语中能转译为汉语副词的主要是形容词。形容词转译为副词有以下三种情况。

1. 当英语的名词转译为汉语的动词时,原来修饰名词的英语形容词就相应地转译为汉语的副词。如:

- (1) In case of use without conditioning the electrode, frequent calibrations are required.

如果在使用前没有调节电极,则需要经常校定。(名词 calibrations 转译为动词“校定”,形容词 frequent 则转译为副词“经常”)

- (2) The language allows a concise expression of arithmetic and logic processes.

这种语言能简要地表达算术和逻辑过程。(名词 expression 转译为动词“表达”,形容词 concise 则转译为副词“简要地”)

- (3) A further word of caution regarding the selection of standard sizes of material is necessary.

必须进一步提醒关于选择材料的标准规格之事宜。(名

词词组 word of caution 转译为动词“提醒”,形容词 further 则转译为副词“进一步”)

2. 在“系动词 + 表语”的句型结构中,作表语的名词转译为汉语的形容词,修饰名词的英语的形容词就相应地转译为汉语的副词。如:

(1) This experiment is an absolute necessity in determining the solubility.

对确定溶解度来说,这次试验是绝对必要的。(名词 necessity 转译为形容词“必要的”,形容词 absolute 转译为副词“绝对”)

(2) These characteristics of nonmetal are of great importance.

非金属的这些特性是非常重要的。(名词 importance 转译为形容词“重要的”,形容词 great 转译为副词“非常”)

3. 除了以上两种形式外,其他形式的形容词也可转译为副词。如:

(1) In actual tests this point is difficult to obtain.

在实际的测试中,很难测到这个点。(形容词 difficult 转译为副词)

(2) There is superficial similarity between the two devices.

这两个装置在表面上有相似之处。(形容词 superficial 转译为副词)

(3) As soon as such a cap was formed, there was instant and typical response on the part of the organ.

根冠一形成,器官部分就立即作出典型的反应。(形容词 instant 转译为副词)

(二) 动词转译为副词

当英语句子中的谓语动词后面的不定式短语或分词转译为汉

语句子中的谓语动词时，原来的谓语动词就相应地转译为汉语的副词。如：

(1) Rapid evaporation tends to make the steam wet.

快速蒸发往往使蒸汽的湿度加大。(动词 tends 转译为副词)

(2) The molecules continue to stay close together, but do not continue to retain a regular fixed arrangement.

分子仍然紧密地聚集在一起,但不再继续保持有规则的固定排列形式。(动词 continue 转译为副词)

(三) 名词转译为副词

英语中一些具有副词含义的名词有时也可转译为副词。如：

(1) Quasi-stars were discovered in 1963 as a result of an effort to overcome the shortcomings of radio telescopes.

类星体是1963年发现的,是人们努力克服射电望远镜的缺点所取得的一项成果。(名词 effort 转译为副词)

(2) Each sample must be submitted with full particulars of its source.

每个样品均应详细标明其来源。(名词 particular 转译为副词)

从以上的例句中可以看出,不同词类之间的相互转译现象还是很普遍的,并且是多种多样的,绝不仅仅局限于以上介绍的几种。词类能否转译或转译为何种词类,由于处理方法不同,也可能有不同的转译方法,译者可以根据对专业技术的理解,以及汉语语言的表达习惯灵活使用。

第五章 成分转换译法

所谓成分转换译法,是指翻译时把原文句子的某一成分转译为汉语的另一句子成分的翻译方法。

我们知道,就英汉两种语言的句子成分而论,都可分为主语、谓语、宾语、定语、状语和补语等。但是,由于两种语言的句子结构和各种句子成分的使用方式不尽相同,所以译文句子的基本成分能与原文保持完全一致的情况是不多见的。这就说明,翻译时不能仅仅按英语语法去处理译文,重要的是考虑汉语的行文习惯;顾及逻辑上的合理性和概念上的明确性,使译文表达顺畅、重点突出。成分转换译法在实际翻译中用得非常普遍。上一讲讨论的词类转换,实际上已经涉及了句子成分的转换。

一、主语的转换

出于译文表达的需要,英语句子的主语在不同的情况下可以转换为汉语的谓语、宾语、定语和状语。

(一) 转换为谓语

有时英语句中的谓语难以译成汉语的谓语(此时的谓语动词

多为系动词或被动语态)。如果这些句子中的主语是具有动作意义的名词,就可以将该主语转换为汉语的谓语。例如:

- (1) Interconnection between the printed circuit boards assemblies are achieved with printed flexible wiring.

印刷电路板的各个元件用印刷软线连接起来。

- (2) The release of energy from all of the atoms occurs with explosive speed.

所有原子中的能源都以爆炸速度释放出来。

- (3) Air travel has become faster and faster, but sometimes there is a need for traveling slowly and even for stopping in mid-air.

空中飞行变得越来越快,但有时也需要飞得很慢,甚至需要停在半空。

- (4) A short introduction to binary arithmetic follows.

下文简要介绍二进制。

(二) 转换为宾语

1. 原句如果是被动句,有时可译成汉语的主动句,这时原句的主语常常被转译成汉语句子的宾语,而整个汉译的句子又是一个无主语句。如:

- (1) In turning different materials, different speed should be used.

在切削不同材料时,应采用不同的速度。

- (2) If a generator is not provided, a battery system with automatic charging features should be provided.

没有发电机,则应配备有自动充电能力的蓄电池系统。

- (3) Work must be done in setting a body in motion.

使一个物体运动时,必须做功。

2. 有些英语的被动句在译成汉语时,往往可以增译泛指人称

作主语,这时原英语句子中主语就常常被译成汉语的宾语。如:

- (1) Nuclear energy thermoelectric generators are proposed as power sources for the solar system deep space explorers.

有人建议将核能温差电池用作太阳系远程空间探测器的能源。

- (2) Land animals are believed to have developed from sea animals.

有人认为陆地动物是由海洋动物进化而来的。

3. 在含有介词短语作状语的被动句里,如果介词的宾语被转译为汉语句子的主语,那么原英文句子中的主语就可转译为汉语句子的宾语。如:

- (1) Attachments are usually not included with standard machine.

通常,标准机床不包含附件。

- (2) Sound absorbing material has been used in walls and ceiling.

墙壁和天花板使用了吸音材料。

4. 在 there be 句型中,经常把主语转译为汉语的宾语。如:

- (1) Even though bearings are usually lubricated, there is friction and some wear.

即使经常给轴承润滑,还存在摩擦与一些磨损。

- (2) Above the Curie temperature there is no spontaneous magnetization.

在居里温度以上,没有自发的磁化。

5. 在 “It be + 过去分词 + that” 结构中, it 是形式主语,常常可以通过无主语句的形式或增译泛指人称,将 that 引导的主语从句转译成宾语从句。如:

- (1) It is generally believed that rate at which evolution operates has varied appreciably during different periods of geologic time.

人们普遍认为不同的地质时期进化速度不同。

- (2) It should be realized that on account of the shallow depth the radioactivity measurements is often employed as a better technique.

应该认识到,在浅层条件下一般采用放射性勘探方法效果较好。(译为无主语句)

- (3) It should be emphasized that the laser is in no sense an energy source.

应当强调指出,激光器并不是一个能源。(译为无主语句)

(三)转换为定语

这种译法往往是和改变原文主语同时进行的。如果英语句中的某一非主语成分要转换成汉语的主语,那么和该成分关系密切的原主语就应转换为汉语句子的定语。例如:

- (1) In this simulation the normal projectile only reached a maximum range of 12 km.

在这次模拟试验中,标准弹的最大射程仅为 12 公里。

- (2) Such motors have "no load" current approximately equal to the full load current.

这类电机的空载电流和满载电流基本相等。

- (3) An automobile must have a brake with high efficiency.

汽车的刹车必须高度有效。

- (4) Warm-blooded animals have a constant body temperature.

温血动物的体温是恒定的。

- (5) This machine is simple in design, yet it is efficient in operation.

这台机器的结构简单,但工作效率很高。

(6) In some aspects air behaves like water.

在某些方面,空气的性质类似于水。

(四)转换为状语

英语中表示时间、原因、条件含义的词作主语时,常需转译为汉语的状语。如:

(1) The past 30 years saw tremendous strides in the development of surgery.

在过去的三十年间,外科学科取得了突飞猛进的发展。

(主语转译为时间状语)

(2) The shortage of 15-inch ones may push up prices in the future.

当 15 英寸显示器缺货时,其价格可能会上扬。(主语转译为时间状语)

(3) The result of the innovative design is that the computer becomes much smaller, and works more rapidly.

由于在设计方面的革新,计算机变得小多了,而且工作的速度更快了。(主语转译为原因状语)

(4) An infected mother can pass AIDS on to the child during pregnancy or childbirth.

如果母亲感染上艾滋病毒,在怀孕或分娩期间她就会将艾滋病传给孩子。(主语转译为条件状语)

二、谓语的转换

在翻译中,英语句子的谓语一般不需要特殊处理。谓语的语序基本上可保持在相应的位置上而不用改变。只是在某些情况

下,英语句子的谓语可以转换为汉语的主语、定语和状语。如:

- (1) Sea water contains about 3.5 percent salt.

海水中盐的含量约为 3.5%。(英语中的谓语转译为汉语的主语)

- (2) Penicillin works by not allowing a bacterium to build its cell wall.

青霉素的作用在于阻止细菌制造细胞壁。(英语中的谓语转译为汉语的主语)

- (3) An element may be defined as any substance that cannot be broken down into simpler structure.

元素的定义就是不能再分解成更简单结构的任何物质。(英语中的谓语转译为汉语的主语)

- (4) A sketch serves to express one's idea graphically.

草图的作用就是把人们的想法用图表示出来。(英语中的谓语转译为汉语的主语)

- (5) The sun produces in three days more heat than all earth fuels could ever produce.

太阳在三天内发出的热量就比地球上所有燃料发出的热量还要多。(英语中的谓语转译为汉语的定语)

- (6) For the first time in the annals of space, a piloted ship had succeeded in launching an earth satellite.

载人飞船成功地发射了一颗人造地球卫星,这在航天史上尚属首次。(英语中的谓语转译为汉语的状语)

- (7) In the past decade the engineering design of jet engines has continued to advance very rapidly.

在过去的十年间,喷气发动机的工艺设计在持续地高速发展。(英语中的谓语转译为汉语的状语)

三、宾语的转换

英语句子中的宾语转译为汉语的主语是非常常见的。另外,在某些情况下,英语的宾语也可转译为汉语的谓语。

(一) 转换为主语

英语句中的某些动词宾语,在逻辑上是要说明的主体,为使其突出和醒目,翻译时一般将其转换为汉语的主语。例如:

- (1) The data have shown that the NCB-A projectile has acceptable dispersion.

数据表明,NCB-A 弹的散布情况令人满意。

- (2) Researchers have found that cancer patients have very little selenium in their bodies.

研究人员发现,癌症患者体内的含硒量极少。

- (3) Different substances offer different resistances to the flow of electric current.

不同物质对电流流动的阻力是不同的。

- (4) Cast iron contains a larger proportion of carbon than steel.

铸铁的含碳率比钢要高。

- (5) Saturn has a diameter of 75,000 miles, so that it is a giant when compared with the Earth.

土星的直径为 75,000 英里,和地球相比,它真是一个庞然大物。

(二) 转换为谓语

如果英语原文的谓语动词不宜译作汉语的谓语,而原文句中

的宾语又是具有动作意义的名词,那么可以将这个宾语转换为汉语的谓语(这样翻译时,原文的谓语动词应减去不译)。

- (1) Explosion on the sun results in a great increase in ultraviolet radiation.

太阳上发生的爆炸大大增加了紫外线的辐射。

- (2) Physical changes do not result in formation of new substances, nor do they involve a change in composition.

物理变化不生成新物质,也不改变物质的成分。

- (3) These thermonuclear reactions give the sun its constant supply of energy.

这些热核反应不断地向太阳供应能量。

- (4) The following provides a brief account of how the human body is built.

下文简要说明人体是如何构成的。

- (5) The modern world is experiencing rapid development of science and technology.

当今世界的科学技术正在迅速发展。

四、定语的转换

英语句子中的定语可以转换为汉语的主语、谓语和状语。

(一) 转换为主语

在 there be 句型中,如果主语后面有介词 of 引出的定语,汉译时常常把 of 引出的定语译成汉语的主语。如:

- (1) There are three states of matter: solid, liquid and gas.

物质有三态:固态、液态和气态。

(2) There are many sizes of televisions.

电视有很多尺寸。

(3) There are two kinds of video capture devices: analog and digital wares.

视频采集设备有两种:模拟采集设备和数字采集设备。

(二) 转换为谓语

英语句子中表示性状的定语,尤其是形容词或分词定语,往往具有较强的谓语性,翻译时常难以保留原来的“定语+名词”形式。此时,如果把该定语转换为汉语的谓语,使之和所修饰的名词一起构成汉语的主谓词组,则可使译文流畅明白,逻辑严密。在实际翻译时,这种处理方法十分可取。例如:

(1) The machine is featured by novel shape, easy operation, high calorific efficiency and low fuel consumption.

本机的特点是造型新颖、操作简便、热效率高、油耗低。

(2) It is necessary to solve one of the most serious problems posed by the missile age: that is, the limited missile reserve in ships which, although being high-value, are of small dimension

有必要解决导弹时代所产生的最严重的问题之一,即某些战舰虽造价高昂,但吨位较小,导弹储量有限。

(3) The effects of some chemical substances are raised blood pressure, inhibited digestion and increased heartbeat.

某些化学物质会引起血压升高、消化不良和心动过速。

(4) The force of gravity is not constant everywhere for elliptical form and rugged surface of the earth.

由于地球形状椭圆,表面又凹凸不平,所以重力不是到处都一样的。

- (5) One of the commonest causes of constipation is too little fluid intake.

便秘最常见的原因之一,是液体摄入量过少。

(三) 转换为状语

如果英语句中的某一名词需转译为汉语的动词,那么修饰该名词的形容词或分词定语就应转换成汉语的状语。例如:

- (1) The development of guided round offers the potential for substantial reduction in ammunition expenditure.

制导炮弹的研制成功能够大大减少弹药的消耗。

- (2) The invention of photography permitted the immediate recording of events as they took place.

摄影术的发明使得可以随时记录所发生的事件。

- (3) They have made considerable use of these data in testing.

他们在试验中已充分利用了这些数据。

- (4) The Canadian decision is an interesting indication of a possible new trend.

加拿大的这一决策引人注目地表明了一种可能的新动向。

五、状语的转换

在不同的情况下,英语句子的状语可以转换为汉语的主语、定语和补语。

(一) 转换为主语

英语中有一些介词短语,在句中作状语时,往往在意义上和主

语有密切的关系,如表示主语的位置、状态、形状、性质等。为强调其在句中的位置,翻译时常将这类状语转换成汉语的主语。这种转换在英语状语的转换中最为常见。如:

(1) In size and appearance Mercury is very much like our moon.

水星的大小和外观很像月亮。

(2) Under normal operating conditions, the ball bearings are designed for a service life of approximately 24,000 hours.

在正常使用条件下,这种滚珠轴承的设计使用寿命为24,000小时左右。

(3) In this report the aerodynamic characteristics of the new projectile are summarized.

本报告概述了这种新型弹丸的空气动力特性。

(4) Some meteorites resemble ordinary rocks in composition.

有些陨石的成分类似于普通的岩石。

(5) Today, many different types of ATGMs exist throughout the world.

目前,全世界拥有许多不同类型的反坦克导弹。

显然,在采用这一译法时,往往是把介词短语中的介词减去不译,而把其宾语译作汉语句子的主语。有时,英语句中的副词状语也可转换为汉语的主语。例如:

(6) Sodium is very active chemically.

钠的化学特性很活泼。

(7) The atom is largely empty space.

原子的大部分是空无一物的空间。

(二) 转换为定语

英语句子中,有些作状语的介词短语常可在翻译时转换为汉语的定语。例如:

(1) As for appendicitis, early diagnosis is of the ultimate importance.

阑尾炎的早期诊断极为重要。

(2) The central Intelligence Agency estimates that weapons sales bring in roughly one-fourth of the foreign currency earned by Moscow.

据(美国)中央情报局估计,莫斯科的外汇收入大约有1/4是靠出售武器赚取的。

(3) At sea level our atmosphere exerts a pressure of about fifteen pounds per square inch.

海平面的大气压力为每平方英寸 15 磅。

(4) In steam locomotives, the spent steam is discharged direct into the atmosphere.

蒸汽机车的废气直接排入大气中。

由以上可以看出,转换为汉语定语的大多是位于句首的介词短语状语。另外,当句中的副词转换为汉语的形容词时,状语也就自然转换为汉语的定语了。

(三) 转换为补语

英语的状语大体上与汉语的状语或补语相当。因此,英语句子中修饰动词和形容词的状语难于译成汉语的相应状语时,可以转换为汉语的补语,这在修辞上往往是很重要的。例如:

(1) The nervous system of human body is unimaginably complicated.

人体的神经系统复杂得不可想象。

(2) Lenin was born on April 22, 1870.

列宁出生于 1870 年 4 月 22 日。

(3) The nuclear explosive is much more powerful than TNT.

核炸药比梯恩梯的威力大得多。

(4) This satellite will go on orbiting for nearly twenty years.

这颗人造卫星将继续沿轨道飞行 20 年左右。

第六章 词量增减译法

翻译中的增词与减词并不是没有限制,更不是随心所欲。增词与减词是应译文语言的需要而采取的翻译处理方法。这里所说的语言的需要是指:一是汉语表达清晰的需要;二是技术表达明确的需要。

一、词的增加

(一) 抽象名词的翻译

如果英语中的某些抽象名词单独译出时意思不够明确,可分别在其后加上“状态、工作、过程、数量、作用、方法、情况、方式、现象、原因”等词。例如:

- (1) At low frequencies, the DC resistance of a given conductor is essentially the same as its AC resistance.

在低频情况下,给定导体的直流电阻实际上与其交流电阻一样。

- (2) The development of field-effect transistor can be traced in terms of these fabrication methods.

场效应晶体管的发展过程可以从这些制造方法中找到线

索。

- (3) Due care must be taken to ensure that the pulse signal itself shall show no irregularities and no interruptions.

应注意保证脉冲信号本身不出现不规则现象和中断现象。

(二) 名词复数形式的翻译

英语中的名词(多是可数名词)为复数形式时,根据具体情况可增加适当的表示复数概念的词:“们”,“之类”,“一些”,“许多”,“大量”,“各种”,“几个”,“几次”,“批”,等等。例如:

- (1) In spite of the difficulties, our task was got over well.

虽然有各种困难,我们的任务已顺利完成。

- (2) The new lathes will be delivered in one day or two.

这些新车床在一两天内交货。

- (3) The teachers and students are making the experiment on the production of stained glass with the workers.

师生们同工人一起正在做关于生产有色玻璃的试验。

(三) 分词短语或独立结构的翻译

如果分词短语或独立分词结构含有时间、原因、条件、让步等状语意义,翻译时可增加“当……时,……时之后”;“因为……,由于……”;“如果……,假如……”;“虽然……,但是……”等连词译出。例如:

- (1) Being stable in air at ordinary, mercury combines with oxygen if heated.

虽然常温下水银在空气中是稳定的,但如果加热就与氧化合。

- (2) Possessing high conductivity of heat and electricity,

aluminium finds wide application in industry.

由于铝具有高度的导热性及导电性，它在工业上获得了广泛应用。

- (3) A rocket moving away from the earth, the earth's gravitational force will become less and less.

随着火箭离开地球，地球的引力会越来越小。

(四) 不定式及不定式短语作目的或结果状语时的翻译

当动词不定式及不定式短语表示目的或结果状语时，通常可在其前加“为了”、“要”、“以便”、“以”、“就”、“便”、“从而”、“结果”等词译出。例如：

- (1) We made transistors by different means only to get the same effect.

我们用不同的方法制造晶体管，无非是为了得到相同的效应。

- (2) Many lathes are equipped with multi-speed gear-boxes to get different speeds.

为了得到不同速度，许多车床装有多级变速齿轮箱。

- (3) For industrial purposes iron is alloyed with other metals so as to increase its strength.

为了工业上的需要，铁与其他金属制成合金来增加其强度。

(五) 动词不定式的被动语态作定语时的翻译

当动词不定式的被动语态作定语时，通常表示按计划或要求发生的动作，含有“将来”的意思。翻译时可增加“要”、“将”、“待”、“应”、“须”等词。例如：

- (1) The cutting tool must be harder than the material to be cut.

刀具必须比要切削的材料硬。

- (2) The size of the copper conductors will depend primarily on the current to be carried.

铜导体尺寸的大小主要取决于所要输送的电流。

- (3) Another important factor to be taken into consideration is that current strength is equal at points of a series circuit.

应考虑的另一重要因素是，串联电路中各点上的电流强度相等。

(六) 被动句中的谓语由“知道”、“发现”、“考虑”等意义的动词表示时的翻译

当被动句中的谓语是由“知道”、“了解”、“看见”、“认为”、“发现”、“考虑”等意义的动词表示时，通常可在其前增加“人们”、“我们”、“大家”、“有人”等词，译成主动句。例如：

- (1) Many elements in nature are found to be mixtures of different isotopes.

人们发现，自然界有许多元素都是由各种不同的同位素混合组成。

- (2) Many different types of material removal operations are being considered for application of A/C.

为应用计算机自动控制，人们正在研究不同类型材料的加工工序。

(七) 由几个成分并列组成的句子的翻译

当句子中有几个成分并列时，可根据并列成分数量的多少，增加“二”、“三”、“四”、“五”等词，并在其后加“个”、“者”、“天”、“种”、“方面”、“领域”等词，使译文确切明白。例如：

- (1) The frequency, wave length, and speed of sound are closely

related.

频率、波长和声速三者密切相关。

- (2) The principal functions that may be performed by vacuum tubes are rectification, oscillation, modulation, and detection.

真空管的五大主要功能是：整流、放大、振荡、调制和检波。

(八) 动词时态的翻译

英语中的动词时态在译成汉语时，可分别增加“正在”、“正”、“过”、“了”、“曾”、“曾经”、“已经”、“一直”、“将”、“要”、“会”、“能”等词。如：

- (1) In modern industry drop forging has been finding wide use.

在现代工业中落锤锻造一直得到广泛应用。

- (2) Contemporary natural sciences are now working for new important breakthroughs.

当代自然科学正在孕育着一个新的重大突破。

- (3) Friction wears away metal in the moving parts.

摩擦可使运动部件的金属磨损。

(九) 倒装语序表示虚拟条件状语从句时的翻译

英语中倒装语序表示的虚拟条件状语从句，译成汉语时往往可增加“如果……，就……”、“假如……，就……”、“万一……，就……”、“只要……的话，就……”等连词。如：

- (1) Had there been no electronic computers, there would have been no artificial satellites or rockets.

如果没有电子计算机，就不会有人造卫星和火箭。

- (2) Should a d. c. system not be used, the losses in transmission

would be very great.

如果没有直流系统,输电线路中的损耗就会很大。

- (3) Were there no gravity, there would be no air around the earth.

假如没有重力,地球周围就没有空气。

- (4) Were there no electric pressure in a conductor, the electron flow would not take place in it.

如果导体内没有电压,便不会产生电子流动现象。

(十) 不用连词而以不变化的“be”开头的让步状语从句的翻译

不用连词而以不变化的“be”开头的让步状语从句,在英译汉时,往往增加“不论”、“不管”、“无论”等连词。如:

- (1) Be the shape of a body complicated, it is possible to find out its volume.

不论物体的形状如何复杂,总可以求出它的体积。

- (2) If there were no friction, then nothing—be it a huge slab of stone or tiny grain of sand—would ever stay.

要是没有摩擦力,那么没有一样东西,不管是一块大石板还是一粒细沙,都能放得稳。

(十一) 无连词的并列句的翻译

英语中无连词的并列句,只用一定的标点符号来分开。但在翻译时,如果语气又突然转折,可增加“但”、“但是”、“而”等连词;如果表示附加或同等关系,则可增加“而且”。如:

- (1) Water has the property of dissolving sugar; sugar has the property of being dissolved by water.

水具有溶解糖的性质,而糖则具有被水溶解的性质。

- (2) White or shining surfaces reflect heat; dark surfaces absorb it.

白色或发亮的表面可反射热,而黑暗的表面则吸收热。

(十二) 祈使语气的翻译

英语中的祈使语气在译成汉语时,可根据句子的不同情况分别增加“要”、“请”、“应”、“须”、“试”、“应该”、“千万”、“一定”、“务必”等词。如:

- (1) Note that increasing the length of the wire increases its resistance.

应注意:增加导线长度就会增加导线的电阻。

- (2) Calculate the unknowns in the following.

试计算下面的未知数。

- (3) When the machine is in operation, do keep away from it.

机器运转时不要靠近。

另外,为使句子前后连贯、意思通顺、逻辑严密,英译汉时可增加某些适当的词。这种增加词的方法没有一定的规律,要看具体情况而定。例如:

- (1) Speed and reliability are the chief advantage of the electronic computer.

速度快、可靠性强是电子计算机的主要优点。(增加“快”、“强”)

- (2) The pointer of the amper-hour meter moves from zero to two and goes back to zero again.

安培小时计的指针先从零转到2,然后又回到零。(增加“先……,然后……”)

- (3) For every action there is an equal and opposite reaction.

对于每一个作用力,都有一个大小相等、方向相反的反作

用力。(增加“大小”,“方向”)

二、词的减少

(一) 连词的减少

英语中的连词用得很多,词与词、短语与短语、句子与句子之间的关系通常都是通过一定的连词连接起来的,所以一般不能减少。而汉语则不然,连词用得较少,句子的结构通常是按时间顺序和逻辑关系排列的,语序固定、关系明确,一般不需要使用那么多的连词。所以有些并列连词往往可以省略不译。如:

- (1) In Figure 5, A is the resistance, L the distance and C the effort.

图 5 中 A 是阻力, L 是距离, C 是作用力。(省略 and)

- (2) When the temperature is maintained constant, the volume of a given sample of gas varies inversely with the pressure.

温度保持不变,一定气体的体积与压力成反比。(省略 when)

- (3) Hold up a stone in the air, and the force of the gravitational attraction of the earth will pull it down.

如果把一块石头举在空中,地球的吸引力就会把它往下拉。(省略 and)

- (4) We know that each element has a certain capacity to unite with other elements.

我们知道,每一种元素都具有与其他元素化合的一定能力。(省略 that)

(二)代词的减少

1. 用来代替句中出现的某一名词的人称代词或指示代词 (that, those) 有时可省略不译。如:

(1) As soon as a positive charge approaches an electron, it combines with the latter.

正电荷一接触到电子,便马上与它结合。(省略 it)

(2) As most metals are malleable and ductile, they can be beaten into plates and drawn into wires.

由于大多数金属具有可展和可延性质,所以可敲成薄片、拉成细丝。(省略 they)

2. 英语中的人称代词 we, you 及不定代词 one 在句中作主语时,往往含有泛指的意思,所以可省略不译。如:

(1) Since the airplane's mass is not given, we can find it by using this formula.

因为未给出飞机的质量,所以可用这个公式求出质量。(省略 we)

(2) You also need the acceleration before you can substitute in the force formula.

需要先求出加速度,才能代入力的公式。(省略两个 you)

(3) Conditions are changing all the time, and to adapt one's thinking to the new conditions, one must study.

情况是在不断地变化,要使自己的思想适应新的情况,就得学习。(省略 one)

3. 根据汉语习惯,某些用作宾语或同位语的反身代词可省略不译。如:

(1) A gas distributed itself uniformly throughout a container.

气体均匀地分布在容器中。(省略 itself)

- (2) The silicon crystal lends itself very readily to a two-dimensional representation.

硅晶体很容易用平面图来表示。(省略 itself)

4. 英语中某些作定语的物主代词, 因其关系明确可省略不译。如:

- (1) Potential energy is the energy that a body has by virtue of its position.

势能是指物体由于位置而具有的能量。(省略 its)

- (2) Different metals differ in their conductivity.

不同的金属具有不同的导电性能。(省略 their)

(三) 动词的减少

1. 谓语动词的省略

谓语动词是英语句子中必不可少的一个成分。但汉语则不同, 句中可以有动词, 而直接用形容词、名词或词组作谓语。所以有些谓语动词一旦省略, 句子就更为通顺有力。如:

- (1) This diode produces about nine times more radiant power than that one.

这只二极管的辐射功率比那只大九倍左右。(省略 produces)

- (2) The Pacific alone covers an area larger than that of all the continents put together.

仅仅太平洋的面积就比所有的大陆面积的总和还要大。(省略 covers)

2. 重复动词的省略

在复合句中, 如果从句中的谓语动词与主句中的谓语动词相同, 往往可省略不译。如:

(1) It is clear that solids expand and contract as liquids and gases do.

很显然,固体像液体和气体一样,也会膨胀和收缩。(省略 do)

(2) The molecules in gases move freely than do those of liquids and solids.

气体分子运动起来比液体和固体分子更为自由。(省略 do)

(四) 介词的减少

英语中的介词用得很多,句子中词与词之间的关系通常都是用介词来表示的。而汉语则不然,词与词之间的关系在许多情况下通过语序和逻辑关系表示。所以英译汉时,许多介词往往可省略。如:

(1) In the transmission of electric power a high voltage is necessary.

远距离输电必须用高压。(省略介词 in)

(2) The critical temperature is different for different kinds of steel.

不同种类的钢,临界温度各不相同。(省略介词 for)

(3) Hydrogen is the lightest element with an atomic weight of 1.008.

氢是最轻的元素,原子量为 1.008。(省略介词 with 及 of)

(五) 冠词的减少

英语中的冠词用得很多,而汉语中却无冠词。所以翻译时往往可省略。如:

(1) The rate of a chemical reaction is proportional to the concentrations of the reacting substances.

化学反应的速度与反应物的浓度成正比。(省略三个定冠词 the 及一个不定冠词 a)

(2) The gear box contained in the headstock makes it possible to run the lathe at various speeds.

装在车床头的齿轮箱使车床以各种速度运转。(省略三个定冠词 the)

(六) 引导词的省略

1. 在“*There + be* (或其他不及物动词) + 主语 + ……”句型中, *there* 本身没有任何词汇意义, 所以汉译时一律省略。如:

(1) *There exist neither perfect insulators nor perfect conductors.*

既没有理想的绝缘体, 也没有理想的导体。

(2) *There can never be a force acting in nature unless two bodies are involved.*

在自然界中如果不涉及两个物体, 就不能有作用力。

2. 英语中常常用引导词 *it* 作为先行主语或宾语 (即形式主语或宾语), 而把作为实际主语或宾语的动词不定式、动名词或从句放在后面。这种结构中的 *it* 没有实际意义, 可以省略。如:

(1) *At one time it was thought all atoms that of the same element were exactly alike.*

曾经一度为人公认, 同一种元素的所有原子都完全相同。

(2) *It takes a lot of power to make an airplane travel faster than sound.*

使飞机作超音速飞行需要大量的能量。

3. 强调句中的先行形式主语 *it*, 本身没有意义, 也可以省略。
如:

- (1) It is only when an object is heated that the average speed of molecules is increased.

只有当物体受热时,分子的平均速度才增大。

- (2) It is the gravitation which makes the satellites move round the earth.

是地球引力使卫星绕地球运行。

(七) 同义词或近义词的减少

英语中有些同义词或近义词往往可以连用,或者表示强调,使意思更加明确,或者表示一个名称的不同说法,但在汉译时,只译出其中一个即可。如:

- (1) Semiconductor devices have no filament or heaters and therefore require no heating power or warmed up time.

半导体器件没有灯丝,因此不需要加热电力或加热时间。(filament 和 heater 都是“灯丝”的意思, and 和 therefore 在此都表示“因此”、“所以”的意思,所以译出一个,省略一个)。

- (2) To be sure, the change of the earth is slow, but, nevertheless, it is continuous.

确实,地球变化很缓慢,但这一变化却是连续不断的。(but 和 nevertheless 都含有“但是”、“然而”的意思,所以只译出一个,省略一个)。

- (3) The mechanical energy can be changed back into electrical energy by means of a generator or dynamo.

利用发电机可以把机械能转变为电能。(generator 和 dynamo 都是“发电机”的意思,所以各译出一个,省略一个)

三、词的重复

(一) 并列句及复合句的重复翻译

并列句后一句中所省略的与前一句中相同的成分,及复合句的从句中省略的与主语中相同的成分,在英译汉时,常常需要重复译出。如:

- (1) All bodies consist of molecules and these of atoms.

一切物体都是由分子组成,而分子又是由原子构成。(英语中省略 consist 并用 these 代替 molecules,汉译时重复译出)

- (2) It goes without saying that work does not include time, but power does.

不言而喻,功与时间无关,但功率与时间有关。(英语中省略 include time, 汉译时重复译出)

- (3) In the chemical formula, the symbol for hydrogen is H; oxygen, O; for nitrogen, N.

在化学公式中,表示氢的符号是 H;表示氧的符号是 O;表示氮的符号是 N。(英语中省略两个 the symbol 及 is, 汉译时重复译出)

- (4) It is more difficult to free hydrogen from water than from acid.

从水中游离氢比从酸中游离氢困难得多。(英语中省略 to free hydrogen, 汉译时重复译出)

(二) 某些共有成分的重复翻译

对于英语中某些由几个词共有的成分,为了使译文清楚明白

常可重复译出。这种情况多见于几个动词所共有的宾语,几个宾语所共有的动词,几个形容词或介词短语所共有的名词,几个介词短语所共有的动词,几个作表语的形容词所共有的作主语的动词不定式短语等。如:

- (1) For the purpose of attaining freedom in the world of nature, man must use natural science to understand, conquer and change nature and thus attain freedom from nature.

人们为着要在自然界里得到自由,就需用自然科学来了解自然,征服自然和改造自然,从自然里得到自由。
(nature 为三个动词 to understand, conquer and change 所共有的宾语,所以重复译出)

- (2) This chapter has clarified the relation between electric charges and matter, and the nature of the force that unite atoms and molecules into solids.

本章阐明了电荷与物质的关系,阐明了使原子和分子结合成固体的力的性质。(has clarified 为两个名词宾语 the relation 和 the nature 所共有,所以重复译出)

- (3) The three most important effects of an electric current are heating, magnetic and chemical effects.

电流三种最重要的效应是热效应、磁效应和化学效应。
(effects 为 heating, magnetic, chemical 三者所共有,所以重复译出)

第七章 数词的译法

在科技英语中,数词用得很多,表示数量增减也有种种不同的方式。汉语在数量增减方面的表示方式与英语有很大不同,翻译时应特别注意。

一、确定数量

在科技英语中,表示确定数量一般有两种方式,一是用阿拉伯数字表示,二是用文字形式表示,这和汉语表示数量的方式基本相同。但是需要注意的是,英汉两种语言表示数量的单位有些不同。英语中没有“万”和“亿”这两个单位。汉语的“万”在英语中是“10 个千”;汉语的“亿”在英语中是“100 个百万”,即英语表示“千”到“百万”要借助于 thousand;而表示“百万”到“亿”则要借助于 million。例如:

ten thousand 1 万; a hundred thousand 10 万; a million 100 万;
ten million 1000 万; a hundred million 1 亿

(1) There may be as many as 100,000 different sorts of proteins
in a man's body.

人体内不同种类的蛋白质高达 10 万种。(换算成以“万”

为单位)

- (2) Halley's Comet had a tail 94 million miles long when it visited here in 1910.

当哈雷彗星在 1910 年出现时,其尾部长达 9400 万英里。
(注意不要译成“94 百万英里”,因为汉语一般不用十万、百万、千万等作单位)

这里要特别指出的一点是,同是用英语的英美两国,对“十亿”以上的大数量,文字表示方法不同。例如“十亿”,英国制表示为 milliard,而美国制表示为 billion;“万亿”,在英国制表示为 billion,美国制表示为 trillion;等等。因此,在碰到十亿以上的大数字时,如果大数字是用阿拉伯数码表示的,可按以上方法处理;但如果以文字形式出现,就必须搞清楚文章作者和出版者是美国的还是英国的、是法国的还是德国的(法国采用美国制,德国等西欧国家采用英国制),然后再进行换算,才能译得准确无误。例如:

- (3) Statistics already calculate a world population of 8.7 milliard for the year 2050.

统计数字已经表明,2050 年的世界人口为 87 亿。(英国制)

- (4) The oldest accepted physical remains of life on the earth are microscopic fossilized algae believed 2.3 billion years old.

人们公认的地球上最古老的生命遗址,就是距今 23 亿年的水藻显微化石标本。(美国制)

- (5) There are over 100 billion stars in our own galaxy.

我们的银河系中有 100 万亿个以上的星球。(英国制)

就目前情况看,大多数科技英语文献资料在表示这类大数字时均采用美国制。

二、不定数量

所谓不定数量是指表示若干、许多、大量、不少、成千上万等概念的词组。

(一) 在 hundred, thousand, million, lot, score, decade 等词后面加复数后缀-s 的词组的翻译

hundreds of 数百, 几百

thousands of 几千, 成千上万

dozens of 几打, 几十

scores of 几十, 许多

tens of thousands of 数万, 成千上万

lots of 许多, 大量

millions of 几百万, 千百万

decades of 数十, 几十

(1) One-handed numbers were used by the people who lived in Italy over two thousand years ago.

单手计数法是两千多年前生活在意大利的人使用的。

(2) These bones tell us that many thousands of years ago the world was inhabited by certain mammals.

这些骨头表明, 在多少万年前, 地球上就有过哺乳动物。

(二) 数字前加 about, some, nearly, approximately, more or less, or so 等的翻译

这种情况下, 数词常译为“大约”、“一些”、“接近”、“……左右”、“……上下”等。例如:

some 60 tons 大约 40 吨

about five miles 5 英里左右

more or less 20 grams 20 克上下

nearly 5% 大约 5%

(1) Development costs have been estimated at approximately 100 million dollars.

据估算,研制经费大约为 1 亿美元。

(2) Nearly 10 percent of this load will cause a fluctuating stress.

大约 10% 载荷就将引起应力的波动变化。

(三) 数字前加 more than, over, above, up to 等的翻译

这种情况下,数词常译为“超过”、“以上”、“多”等。如:

more than 20 二十多,20 以上 above 90 ft 90 英尺以上

(1) The temperature in some regions is almost above 40°C.

一些地方的温度几乎超过了 40°C。

(2) The sum of the measures of the angles in a triangle drawn on a sphere may be more than 180 degrees.

在球面上所作的三角形的内角的度数之和可能超过 180°C。

(四) 数字前加 less than, under, below 等的翻译

数字前加 less than, under, below 等常译为“不足”、“以下”、“不到”等。如:

less than 50 不足 50,五十以下

below zero temperature 零度以下

(1) These measures reduced the normal death-rate to below 2.5 percent.

这些措施使人口的正常死亡率下降到 2.5% 以下。

- (2) The efficiency of the best of these steam locomotives is under 16 percent.

这些蒸汽机中,最佳者的效率也不足16%。

(五) from ... to ... , ... to ... 等结构的翻译

from ... to ... , ... to ... 等结构常译为“从……到”、“……至……”等。如:

from one to ten 从一到十

five to eleven pages 5 ~ 11 页

- (1) The half-life of isotopes may vary from a fraction of a second to millions of years.

同位素的半衰期可由几分之一秒到数百万年。

- (2) At the same time, the infant mortality decreased from 20% of 1960 to 10% of 1990.

同时婴儿死亡率从1960年的20%降低到1990年的10%。

三、倍数的增减

表示倍数是科技英语中较常见的一种表达方法。由于英汉两种语言表达倍数的方式截然不同,所以在汉译时,常常会发生理解上的错误。翻译时必须注意。

(一) 倍数的增加

在翻译倍数增加时,一定要注意所增加的倍数是否包含基数。英语凡表示倍数的增加,都包括底数在内,表示的都是增加后的结果。而汉语在表示倍数增加时却要区别是否包含底数在内的问

题,如果不包括底数,一般可译为“增加了……倍”;如果包括底数,通常译为“增加到……倍”或“是……的多少倍”或“增加为……倍”。英语中表示倍数增加的句型归纳如下:

1. increase + by + N times

increase + N times

increase + to + N times

increase + by + a factor of + N

这四种句型的意义一样,均译为“增加了 $N - 1$ 倍”或“增加到 N 倍”。例如:

(1) Now the total installed capacity has increased by three times as compared with that of 2000.

现在总装机容量比 2000 年增加了两倍。

(2) The production of integrated circuits in our factory has been increased three times as compared with last year.

与去年相比,我厂集成电路的产量增加了两倍。

(3) The sales of industrial electronic products have increased to six times.

工业电子产品销售额增加了 5 倍。

(4) The input stage amplifies the input signal by a factor of 50.

在输入阶段,输入的信号被放大到 50 倍。

2. N times + as + large + as

N times + larger + than

N times + 名词或代词 that

larger than + 名词或代词 that + by N times

这四种句型的意义一样,均译为“比……大(长、宽……) $N - 1$ 倍”或“是……的 N 倍”。例如:

(1) The oxygen atom is nearly 16 times as heavy as the hydrogen atom.

氧原子的原子量几乎是氢原子的 16 倍。

- (2) The atomic weight of helium is four times heavier than that of hydrogen.

氦的原子量比氢的原子量重 3 倍。

- (3) In rolling bearing the starting friction is about twice the running friction.

滚动轴承的起动摩擦比转动摩擦大 1 倍。(滚动轴承的起动摩擦是转动摩擦的两倍)

- (4) The melting point of this metal is greater than that of copper by approximately 2.5 times.

这种金属的熔点大约比铜高 1.5 倍。

3. be + N times + over(up on)

可译为“增加了 N - 1 倍”或“增加到 N 倍”。例如：

- (1) This year the value of our industrial output is five times over that of 1952.

今年，我国的工业产值比 1952 年增加了 4 倍。

- (2) Agricultural output for 1986 is estimated to be three times up on 1964.

据估计，1986 年的农业产值增至 1964 年的 3 倍。

4. as many (large, much, heavy 等) again as

可译为“比……1 倍”或“两倍于”或“是……的两倍”。例如：

- (1) The laboratory under construction will be as large again as this one.

正在兴建的实验室将比这个实验室大一倍。

- (2) The driving gear turns as fast again as the driven gear.

主动齿轮的转速为从动齿轮的两倍。

5. 用 double 和 twice 表示倍数，译为“增加一倍”或“是……的两倍”；用 treble 和 triple 表示倍数，译为“增加两倍”或“是……的

三倍”

- (1) If either of your parents have high blood pressure, your chance of having it are doubled.

如果父母中有一人患有高血压,那么你患高血压的可能性就高出一倍。

- (2) In 1970 ~ 2000 period population growth alone will cause requirements for water to double in nearly half the world.

从1970年到2000年,在世界上将近一半的地区,仅人口的增加就使对水的需求量增加了一倍。(增加到原先的两倍)

- (3) The average newborn infant is about one foot, eight inches long. In 20 years, this little body more than triples in length.

新生儿的平均身长为1.8英尺。20年之后,这一小小的身长就增加两倍以上。

(二) 倍数的减少

英语中可以用倍数来表示减少的程度,但汉语中大多用分数来表示减少的具体程度。英语中表示倍数减少的句型,翻译时都要换成分数。译为“减少了 $\frac{N-1}{N}$ ”;“减少到 $\frac{1}{N}$ ”或“是(原来)的 $\frac{1}{N}$ ”。英语中表示倍数减少的句型归纳如下:

1. decrease + by + N times

decrease + N times

decrease + to + N times

decrease + by + a factor of + N (decrease 意为“减少”)

这四种句型的意义一样,均译为“减少了 $\frac{N-1}{N}$ 倍”或“减少到

$\frac{1}{N}$ 倍”。例如：

(1) The speed of the machine was decreased by a factor of five.

该机器的运转速度降低了 $\frac{4}{5}$ 。

(2) The length of the pipe has been shortened five times.

管子的长度缩短为原来的 $\frac{1}{5}$ 。

(3) Switching time of the new-type transistor is shortened by three times.

新型晶体管的开关时间缩短了 $\frac{2}{3}$ 。

(4) The length of the process was reduced to four times.

进度缩短了 $\frac{3}{4}$ 。

2. N times + 表示减少意义的形容词的比较级 + (than)

N times + as + 表示减少意义的形容词的原级 + as

这两种句型的意义一样,均译为“比……(短、轻……) $\frac{N-1}{N}$ ”

或“是…… $\frac{1}{N}$ ”。例如：

(1) The plastic casing is three times lighter than the steel one.

这种塑料壳比钢壳轻 $\frac{2}{3}$ 。

(2) The new motor is five times as light as the old one.

新电机比旧电机轻 $\frac{4}{5}$ 。

四、数字、百分数、分数等增减

英语中具体数字、百分数和分数的增减,不像倍数增减那样复杂。一般有以下几种情况:

(一)表示增减的动词 + to + 百分数/百分数 + (of) + 名词或代词

这两种句型表示增减后的结果,包括底数在内。翻译时可直接译出,或按倍数译法处理。例如:

- (1) Using the new process, the loss of metal can be reduced to 20 percent.

如果采用这种新工艺,金属损耗可以下降到20%。

- (2) If the clearances in the journal bearings exceed 30 percent the average, it is necessary to change them.

如果轴颈轴承的间隙超过平均值的30%,就必须更换。

- (3) This year the factory has produced 340 percent the number of motors in 1977.

这家工厂今年生产的电动机比1977年增加了2.4倍。(这家工厂今年生产的电动机是1977年的340%或3.4倍。)

(二)as + 形容词 + as + 数字

这种句型可译为“……达……”。例如:

- (1) By the year of 2 000 there will be as many as 7,000,000,000 people on the surface of the earth.

到2000年,地球上的人口将多这70亿。

- (2) When the sun goes down, the temperature on the moon may be as low as -160°C .

太阳落下之后,月亮上的温度可低达零下160摄氏度。

(三)其他句型的翻译

在其他句型中,数字、百分数和分数,无论增减,一般均表示净增减部分,可以照译。例如:

- (1) The loss of sulphuric acid has been reduced by five-

sevenths.

硫酸的消耗量减少了 $5/7$ 。

- (2) If the sound-absorbing surface A is doubled, the reverberation time T is halved, and the sound level L reduced by 3bd.

如果吸声面积 A 增大一倍,那么混响时间 T 就会减少一半,而声级 L 就降低三分贝。

- (3) Within ten years, heart disease will cause as many as one-fourth of all deaths in the Third World.

在今后 10 年内,因心脏病死亡的人数将多达第三世界所有死亡人数的 $1/4$ 。

- (4) By using the new process the reject rate was reduced to 3 percent.

采用新的工艺方法,废品率下降到 3%。

第八章 否定结构的译法

英汉两种语言在否定结构用法上各有特点。英语常见的否定结构有：部分否定、全部否定、双重否定、意义否定和几乎否定。

一、部分否定

所谓部分否定,就是对叙述的内容作部分的而不是全部的否定。当英语的某些不定代词或副词如: all, both, every, each, always, often, much, well 与否定词 not 连用时,就表示部分否定,通常译为“并非所有”、“并非每个”、“未必都”、“不全是”、“不都是”、“不总是”、“不是都”、“并未都”、“不多”、“不常”等。部分否定一般分为两种可能:含有 both 的否定和含有 all, every 等的否定结构。

(一) 含有 both 的否定译法

在含有 both 的否定句中,不管否定词位于什么位置,都表示部分否定,both 一定是否定的重点,不存在其他可能。通常译为“不是都”、“并未都”、“并不都”等。例如:

(1) Not both of them can serve the purpose.

并不是两者都适合这个用途。

(2) Both of the substances do not dissolve in water.

这两种物质并不都融于水。

(3) We are not familiar with both of the instruments.

我们对这两台仪器不是都熟悉。

(4) Trees do not stand on both sides of the street.

大街的两旁并不都种有树。

(二) 含有 all, every 等的否定译法

含有 all, every, each 等词的否定稍复杂一些。有两种情况。

1. not 在 all, every, each 等词之前

当否定词 not 在 all, every, each 等词之前, 表示部分否定, 此时 all, every, each 等词一定是否定的重点, 不存在其他可能。通常译为“并非所有……都”、“未必都”、“不全是”、“不都是”、“不总是”、“不是都”等。例如:

(1) Not all matter is visible. Air is not visible, but it is matter.

并不是所有物质都是可见的, 空气是看不见的, 但空气也是物质。

(2) Not every subject is treated in the same way.

并不是每一个题目都同样处理。

(3) An engine may not always do work at its rated horse-power.

发动机并不总是以额定马力工作。

(4) The sea is very deep in some places. It is not deep everywhere.

海洋的某些地方很深, 但不是到处都很深。

2. not 在 all, every, each 等词之后

当否定词 not 在 all, every, each 等词之后时, 有两种可能: 部分否定和全部否定。究竟按哪种方式译出, 应根据上下文和具体

的语言环境和逻辑分析而定。

- (1) All the chemical energy of the fuel is not converted into heat.

并非燃料中的所有化学能都可以转化为热能。(部分否定)

- (2) All of the stars cannot be seen with the naked eyes.

不是所有星球都能用肉眼看到。(部分否定)

- (3) All these various losses, great as they are, do not in any way contradict the law of conservation of energy.

所有这些各种各样的损失,虽然很大,却都是和能量守恒定律没有一点矛盾的。(全部否定)

- (4) All instruments on the table are not precision ones.

桌子上的仪器并不全是精密仪器。(部分否定)

二、全部否定

(一) 全部否定的翻译

所谓全部否定,就是对被否定的词、句的意义作全部的否定。英语中全部否定是通过一些以字母 n 开头的否定词来表达的。如: no, none, not, never, nobody, nothing, nohow, nowhere, neither ... nor 等。由这类词构成的全部否定与汉语的否定形式基本相同,一般照译为汉语否定句。但有时需要改变否定词的词序。

- (1) IBM will probably never be able to regain its position as the undisputed colossus of the computer industry.

IBM 公司可能永远不能恢复它在计算机工业中无可争辩的巨人地位。

(2) Horsepower has nothing to do with the horse.

马力和马毫不相干。

(3) A gas has neither definite shape nor definite volume.

气体既没有一定的形状,也没有一定的体积。

(4) This material cannot withstand strong stress, nor can it resist high temperatures.

这种材料既经不住重压,又不耐高温。

(二) no 和 not 的翻译

no 和 not 是英语中最常见的两个否定词。二者有相同之处,也有不少区别。

1. no 和 not 的不同

no 等于 not any, 为否定形容词,常用来否定名词、动名词,且常位于被否定词之前。no 的否定语气较强,带有一定的感情色彩。not 为副词,常用于否定动词、非谓语动词、形容词、副词、介词等。not 的否定语气较弱,一般没有感情色彩。试比较:

(1) He is not a mathematician.

他不是数学家。(他也许是物理学家)

He is no mathematician.

他(根本就)不是数学家。

(2) There are no trees in this desert.

这片沙漠中(压根就)没有树。

There are not any trees in this desert.

这片沙漠中没有树。

(3) No machine can create energy.

没有(任何一种)机器会创造能量。

(4) Unlike ultraviolet, infrared is not easily absorbed by clouds.

与紫外线不一样,红外线是不容易被云雾吸收的。

2. no/not + 比较级

“no more ... than”用于两个事物比较时,具有消极的意义,表示 than 前后两个事物程度相同,而且都是否定的。其意义等于“not ... any more than”,通常可译为“和……一样不”、“并不比……更”,或按形容词的反义译出。例如:

- (1) A small fragment from the meteor is often no larger than a grain of sand.

流星的小碎片往往不比沙粒更大。(二者都不大)

- (2) This star is no brighter than that one.

这颗恒星并不比那颗恒星更亮。(二者都不亮)

“not more ... than”用于两个事物比较时,具有积极的意义,表示 than 前的事物在程度上不如 than 后的事物。其意义等于“not so ... as”。通常可按形容词的本义译出。例如:

- (3) This metal is not more useful than aluminium.

这种金属不如铝那样有用。(意为“二者都有用,只是程度不同而已”)

- (4) This motor is not heavier than that one.

这部电机没有那部重。(意为“二者都重,但不一样重”)

用于“no less ... than”的意思是肯定的,一般可译为“不次于……,和……一样”。例如:

- (5) The biological zone is probably not so familiar to us as these three physical zones, but as a matter of fact, it is no less significant than the latter.

我们对生物带可能不像对这三个自然带那样熟悉,但是实际上其重要性不亚于这三个自然带。

至于“not less ... than”一般可译为“不比……差”。例如:

- (6) This workpiece is not less hard than that one.

这个工件的硬度不比那个工件差。

三、否定转移

汉语中的否定重点一般在否定词的后面,而英语却不然。英语中的否定词虽然往往位于谓语、主语、宾语等成分之前,但其否定的重点却不一定是这些成分。因此,在汉译时,常把原文否定某成分转译为否定汉语的另一成分,这就叫否定转移。常见有以下几种情况。

(一) 否定词位于主语之前

当英语的否定词位于主语之前时,否定的重点往往是谓语,应把否定主语译为否定谓语。例如:

- (1) No atmosphere has been found on Mercury, and we can be fairly certain that none exists.

在水星上没有发现大气层,因此可以肯定那里不存在生命。

- (2) Neither the whale nor the dolphin is a fish.

鲸鱼和海豚都不属于鱼类。

(二) 否定词位于动词宾语之前

当英语的否定词位于句中动词宾语之前时,否定的重点往往是谓语,应把否定动词宾语译为否定谓语。例如:

- (1) Children with AIDS pose no risks to other children under normal circumstances.

在正常情况下,患艾滋病的孩子不会对其他孩子造成危害。

- (2) Preliminary tests in animals and in three human volunteers

showed no negative reactions.

对动物和三位志愿者进行的初步试验并未显示出任何不良反应。

(三) 否定词位于介词宾语之前

当英语的否定词位于句中介词宾语之前时,否定的重点往往是谓语,应把否定介词宾语译为否定谓语。例如:

(1) A true scientific law admits of no exception.

真正的科学定律不容许有例外。

(2) The straight line passes through none of the points.

该直线不通过这些点中的任何一点。

(四) 否定词位于谓语之前而句中有状语

当英语的否定词位于句中谓语之前而句中有表示程度、方式和地点等的状语成分时,否定的重点往往是状语,应把否定谓语译为否定状语。例如:

(1) Most plastics do not conduct heat or electricity easily.

大多数塑料都不容易传热和导电。(错误:大多数塑料都容易地不传热和导电。)

(2) These free electrons usually do not move in a regular way.

这些自由电子通常以不规则的方式运动。(错误:这些自由电子通常以规则的方式不运动。)

(3) This version is not placed first because of its simplicity.

这个方案并非因为其简单而放在首位。(错误:这个方案因其简单而不放在首位。)

(五) 某些动词的否定式带有宾语从句

英语中有少数表示“判断”意义的动词(如 believe, consider,

expect, suppose, think 等), 当它们的否定式带有宾语从句或有以不定式等表示的宾语从句或宾语补语时, 否定的重点往往是宾语从句或宾语补语。应把否定这些动词转译为否定宾语从句中的谓语或宾语补足语的不定式等。但在强调个人看法时例外。例如:

(1) Ordinarily one does not believe air to have weight.

人们通常认为空气没有重量。

(2) We don't think that computers can replace man in every field.

我们认为, 计算机不可能在所有领域都代替人。(强调看法: 我们并不认为计算机能在所有领域代替人)

(3) I do not consider the matter as in any way urgent.

我认为这项工作算不上紧急。

(六) 否定句带有状语从句

当英语的一个否定句带有比较、原因、方式、目的等状语从句时, 否定的重点往往是这些从句(尤以这些从句位于主句之后时为甚), 应把否定主句转译为否定从句。

(1) Plastics for industrial purposes are not valuable because they are colorful.

工业塑料并不是因其颜色鲜艳才有价值的。(错误: 工业用塑料没有价值是因其颜色鲜艳。)

(2) Since there is no atmosphere in space as there is on earth, the spaceship would meet with no resistance.

太空中和地球上不一样, 那里没有大气, 因此宇宙飞船不会遇到阻力。(错误: 太空中像地球一样没有大气, ……)

四、双重否定

在同一个句子中,两次运用否定手段就称为双重否定。英语的双重否定形式通常由否定词 no (not) 等与某些表示否定意义的词连用构成,表达委婉或强调的语气。由于双重否定实质上等于肯定,所以常可把英语的双重否定句反译为汉语的肯定句。例如:

- (1) Nuclear radiation is not harmless to human beings and other living things.

核辐射对人和其他生物都有害。(比较:核辐射对人和其他生物都不是无害的。)

- (2) If houses are at rest relative to the earth surface, the earth itself is not motionless.

虽然房子相对于地球表面是静止的,但地球本身却是运动着的。(比较:……,地球本身却不是不运动的。)

以上的双重否定句均给出两种译文。显而易见,从正面着笔译出的译文(括号中的译文)文字啰唆、语义含混;而从反面着笔译成肯定形式后,译文简洁、严谨、准确。

应当指出,如果从正面着笔,保留英语的双重否定形式并不影响译文的流畅和表达的效果,那么也可以不采用反译处理,这样可以突出原文的委婉和强调语气,加强译文的气势和力量。实际上,汉语中也有类似于英语双重否定的表达方式,如:“不是不……”,“不会没有……”,“不能不……”,“并非不……”,等。以下的译例就是保留了原文的双重否定形式。

- (3) The atomic furnace will not work but it has enough fuel.

原子反应堆要是没有足够的燃料就不会运转。

(4) As we all know, all life cannot exist without water.

正如我们所知,没有水,任何生命都将不复存在。

英语中还有一些双重否定句,不管是按照原来的双重否定译出,还是从反面着笔译成汉语肯定句,都能充分表达出原意,而且都符合汉语的表达习惯。在这种情况下,采用哪一种译法都是允许的。例如:

(5) There is no material but will deform more or less under the action of force.

在力的作用下,没有一种材料不或多或少地变形。(或:在力的作用下,任何一种材料都会或多或少地变形。)

(6) Bacteria is a one-celled creature too small to be seen without the aid of a microscope.

细菌是一种极小的单细胞生物,不用显微镜就看不见。(或:细菌是一种极小的单细胞生物,只有用显微镜才能看见。)

最后要强调指出,英语中有少数双重否定句并非完全肯定,翻译时要特别注意。例如:

(7) This reaction is not unlikely to take place.

这种反应未必不会发生。(错误:这种反应一定会发生。)

(8) Few persons dissented from this suggestion.

几乎没有人不同意这个建议。(错误:所有人都同意这个建议。)

第九章 被动语态的译法

科技英语最突出的语法特点之一就是大量使用被动语态,其数量之多,可以占一篇文章中全部谓语动词的三分之一到一半以上。而在汉语中,被动句的使用远没有英语广泛,表示被动的手段也十分有限。所以英语被动语态的句子译成汉语时,很多情况下都译成主动句或无主句,但有时仍然需要译成被动语态,必要时还可译成其他句子形式。所有这些都要求译者遵循翻译的基本标准,以译文能够准确表达原文意思、符合汉语表达方式为宗旨,灵活采用各种翻译方法和技巧。

一、英语的被动语态结构译成汉语的主动语态结构

(一) 原文主语仍译作主语

英语中的被动句在汉译过程中将原文句子中的主语仍译为译文中的主语,一般有以下三种情况:

1. 当英语被动句子中的主语是无生命的名词,句子中也没有 by 引出的动作发出者时,汉译时可以不改变原句子主语及句子的结构,直接译成汉语的主动语态。如:

- (1) There are many naval vessels which are equipped with new navigation systems.

许多舰艇装备着新式导航系统。

- (2) The robot sifter has been put into use.

自动筛机已投入使用。

2. 英语中的有些被动句,汉译时可以不改变原句子主语及句子的结构,译为带表语的主动句,实际上就是汉语的“是”字结构的句型。如:

- (1) Isolated columns or stanchions are normally supported on square concrete foundation bases.

独立柱通常是支撑在正方形的钢筋混凝土基础上的。

- (2) The shell parts of reactor pressure vessels have been often fabricated with formed plates welded together.

反应堆压力容器的壳体常常是用成型钢板焊接而成的。

3. 科技英语在汉译时,为了使译文符合汉语的表达习惯,常常可以把表示被动语态的作谓语的动词译为汉语句子的主语,而原英语被动句的主语被转换成汉语句子的定语。如:

- (1) Many code vessels are fabricated partly in the shop and partly in the field, especially boilers.

许多规范容器的制造,部分是在工厂,部分是在现场进行的,锅炉尤其如此。

- (2) Instructions are executed in the sequence they are stored in memory.

指令的执行是按照其在存储器中的储存顺序进行的。

(二) 原文主语译作宾语

将原文句子中的主语译为译文中的宾语一般有以下四种情况:

1. 如果被动句中由 by 引出动作的发出者,有时为了突出动作的发出者,可把它转译成汉语句子的主语,有时可以是动宾结构的短语作主语,同时将原文中的主语转译为宾语,从而将英语被动句译成汉语的主动句。如:

- (1) These voice messages can be accessed later by the person to whom they are addressed.

信息接收人可以迟些时候取出这些语音信息。

- (2) Defects in welds can be detected by nondestructive testing methods.

无损检验法可探查焊缝内的缺陷。

- (3) The deficiency of such observations will be eliminated by the installation of more ocean bottom seismographs.

安装更多的海底地震仪可以弥补这种观测上的不足。

(动宾结构作主语)

2. 在译文中增加“有人”、“人们”、“大家”等泛指人称代词作主语,同时将原文的主语译成宾语,从而将整个句子译成汉语的主动句。例如:

- (1) Steel and its alloys will be taken as the leading materials in industry for a long time to come.

在今后很长一段时期内,我们仍将把铁及其合金作为主要的工业材料。

- (2) When the voltage and the current do not reach maximum and zero at the same time, they are said to be out of phase.

当电压和电流不是同时达到最大值和零时,我们说它们不同相。

3. 英语被动句中一些作地点状语、方式状语等的介词短语,其介词后的名词常常可译为汉语句子的主语,其中引导名词的介词常常省略不译,而原句子中的主语译为汉语句子的宾语,从而将整

个句子译为汉语的主动句。如：

- (1) Standardised graphic symbols should be used for circuit diagrams.

电路图应使用标准化的图示符号。

- (2) Matter is transported in a circulatory system.

循环系统输送物质。

在翻译这类句子时,其体现被动语态的动词的翻译要根据具体情况来译,有时常译为“有”。如:

- (3) To handle the large quantity of swarf produced, four paddles are fitted to the indexing table.

为了处理所产生的大量切屑,分度工作台装有4个刮板。

- (4) A second panel that will visually display any alarm condition in the building can be provided in the Mechanical System Control Office.

机械系统控制办公室备有另一个仪表板,将清楚地显示楼内的任何险情。

4. 当英语的被动句中含有动词不定式时,一般可将原文句子的主语和谓语合译为汉语的动宾结构短语,这时原句的主语转译为动宾结构短语中的宾语,在译文中作主语,并将动词不定式转译为译文的谓语,从而将整个句子译为汉语的主动句。如:

- (1) A special fund has been set up to help these nations use new chemicals and technology.

已经建立了特殊基金资助这些国家使用新的化学品和新技术。

- (2) Six vacuum fitters will be required to handle waste streams.

需要6台真空过滤器处理废液。

(三) 译为无主句

科技英语中大量使用被动语态来描述科学事实、科学过程和科学理论,汉译时,为了更好地反映科技英语的这一特点,并使译文符合汉语的表达习惯,故经常将被动语态的句子译为汉语的无主句,同时,原英语被动句的主语转译成汉语句子的宾语。如:

- (1) When large motors are required or when power supply is limited, the wound-rotor motor is used.

当需要大功率电动机时或电源受限制时,则使用线绕式转子电动机。

- (2) No case has ever been found in which conservation of energy doesn't hold.

尚未发现能量守恒定律不适用的情况。

某些带有主语补足语的被动句也可以译成这类无主语句而不必加译主语。例如:

- (3) Different stars may be seen rising into view at different times of the year.

在一年中不同的时间里,可以看到不同的星体在天空中升起。

- (4) Both chromosomes and viruses were found to contain nucleic acid as a key component.

已经发现,染色体和病毒的主要成分都是核酸。

汉语的无主句也称为不完全句,在汉语科技文章中用得很普遍。

(四) it 作形式主语的被动句的译法

在科技文章中,“it + 被动语态谓语 + 主语从句”的句型非常多。翻译时,it 一律应减去,而把被动语态谓语拆译处理,整个句子常译成汉语的无主句或加主语的主动句。

1. 译为无主句

将 it 作形式主语的被动句译成无主句,汉语中通常有约定俗成的表达方式。如:

- (1) A body is said to be in a state of plane stress or alternatively in a two-dimensional or biaxial state of stress.

据称该物体处于平面应力状态、二维应力状态,或双轴应力状态。

- (2) It should be noted that such layers with a lower velocity could be detected if account is also taken of shear waves.

应该注意到,如果也考虑到切变波,这类低速层是可以探测到的。

2. 增译主语

就是在译文中增加泛指的主语,如“人们”、“有人”、“大家”、“我们”等。如:

- (1) It has long been known as a source of unusually strong radio signals.

人们早就知道那是一个异常强大的射电信号源。

- (2) It is recommended that a gaging with GO screw caliper gages should be supplemented by with the GO screw ring gage.

我们建议用通端螺纹卡规测量时,应当用通端螺纹环规来补充。

(五) 倒装被动句的译法

为了使上下文衔接紧密或为了某种修辞目的,有些英语被动句常把谓语部分中的过去分词提到句首位置而形成倒装结构。这种倒装被动结构在汉译时无特殊处理的必要,一般可按原文顺序译成汉语的“……的是……”形式。例如:

- (1) Closely associated with the cardiovascular system is the

urinary system.

与心血管系统密切相关的是泌尿系统。

- (2) Involved in the problem are some electrical measuring methods.

问题涉及的是几种电测方法。

- (3) Presented in the paper are new data on this subject.

本文中介绍的是有关这一课题的一些新数据。

二、英语的被动语态结构译成汉语的被动语态结构

(一) 译成“被”字

- (1) The information will be encoded in a radio signal and beamed to the units buried in the road.

这一信息被译成无线电信号,发射给埋在道路下的电子装置。

- (2) The injected ore is easily melted in front of the tuyeres, and the molten ore is reduced to metal as it drips through the coke packed bed.

被喷入的矿石在风口前很容易被熔化,已经熔化的矿石在渗过焦炭填充床时被还原为金属。

(二) 增译“受”

- (1) People with allergic disease are particularly hard hit by cigarette smoke.

患过敏性疾病的人,特别容易受纸烟烟雾的危害。

- (2) Certain sweat glands emit a distinctive odor when an animal

is frightened.

动物受惊吓时,某些汗腺会放出独特的气味。

(三) 增译“由”

- (1) Much of people's physiology is timed by an internal pacemaker.

人们的生理在很大程度上是由体内的整律器安排时间的。

- (2) The rate of condensation is governed by the rate at which latent heat is carried away from the surface to cooler vapor.

冷凝速度由汽化潜热从该表面转入冷蒸气的速度确定。

(四) 增译“用”

- (1) If the workpiece is grabbed directly by hands, it warps due to the body temperature.

如果用手直接抓工件,工件就会因受到体温而发生变形。

- (2) Nowadays, solid walling is generally constructed of either bricks, precast concrete blocks or in situ concrete.

目前,实体墙通常采用砖、混凝土预制板砌筑或用钢筋混凝土现场浇铸而成的。

(五) 增译“靠”,“通过”,“以”

- (1) Rapid condensation is accomplished by means of a condenser.

迅速冷凝是靠冷凝器来完成的。

- (2) The vaccine is delivered by a needle-free injector developed by Powderject.

疫苗通过由 Powderject 研制的一种无针注射器释放。

(六) 增译“加以”,“予以”,“得到”

- (1) Partiality to orals is encouraged by birth control experts.

使用口服避孕药得到节育专家的鼓励。

- (2) The leakage of steam should be paid attention.

蒸气泄漏的问题应予以重视。

(七) 增译“(为)……所”,“之所以”

- (1) The power is dissipated by the resistance.

功率为电阻所消耗。

- (2) Lead cannot be drawn out in the form of wire as many of the other metals for its lacking tensile strength.

铅之所以不能像许多其他金属那样拉成线状是因为其抗拉强度不够。

(八) 译为“把”字句

所谓的“把”字句,是汉语中独有的一种句型,在翻译有些英语的被动句(无论有无 by 引导的短语)时,可将汉语的“把”字放在原文句子的主语之前,即将原英语被动句的主语转译成“把”字的宾语,并将整个句子译为汉语的“把”字句。“把”字句有两种译法:

1. 译为无主语的“把”字句

在翻译原文不含 by 引导的被动句时,只是将汉语的“把”字放在原文句子的主语之前,整个译文句子没有主语。如:

- (1) All the sound are fed into a computer and analyzed.

把所有的声音输进计算机进行分析。

- (2) We have already established that light may be treated as a transverse electromagnetic wave.

我们已经论证过,可以把光当做横电磁波来处理。

2. 译为带主语的“把”字句

如原文是含有 by 引导的被动句时,通常将 by 后面的名词译为句子主语,并同时省译介词 by,并将整个句子译成汉语的带主语的“把”字句。

- (1) Machine parts of irregular shape can be washed very clean by ultrasonic waves.

超声波能把形状不规则的机件冲洗得干干净净。

- (2) Centrifugal force is applied to the earth by the moving vehicle.

运动着的飞行器把离心力作用于地球上。

(九) 由 as 引出主语补足语的被动语态

科技英语中,用 as 引出主语补足语的被动句相当多见。这一句型已有固定译法;常译为汉语的“被……认为”,“被……当作是”形式的正规被动句。例如:

- (1) This small caliber naval gun was considered as the best AA defense gun in the world.

这种小口径舰炮曾被认为是世界上最优良的防空火炮。

- (2) The heart is usually recognized as the most important organ of the body.

心脏往往被看做是人体最重要的器官。

由名词(或名词词组)作主语补足语的被动句也可这样译。例如:

- (3) Radio and television are generally considered the two most efficient mass media.

无线电和电视通常被视为效率最高的两种传播媒介。

- (4) Poor conductors of heat are often called heat insulators.

不良导热体常被称为热的绝缘体。

第十章 分译法

英语句子长,动词少,语序灵活,讲究平衡;而汉语句子短,动词多,语序比较固定,讲究对称。因此,翻译时会遇到这样的情况:英语一个句子,如果照译为汉语一个句子,译文结构显得臃肿,甚至会导致逻辑混乱、事理模糊。在这种情况下,如能按照原文的主次关系和逻辑层次把其中某一部分拆分处理,即把一句话拆分成汉语几句话来表达,往往可使译文流畅、表达准确。这种处理手法即称为分译法。

分译法适用于简单句、复合句,尤其适用于科技英语特有的长难句。由于长句大多由复合句(往往由多个复合句)构成,所以我们分简单句和复合长句两个方面进行讨论。

一、分译简单句

所谓简单句,系指只包括一套主谓结构的句子。一般说来,英语的简单句大多可以译成汉语的单句。但在有些情况下,译成汉语一个单句尚不足以把原意表达明确,且译句不大通顺,这时就需要对原文层次加以适当调整,按照汉语多用短句的习惯,把句中的某一成分拆分出来,单独表达。在实际翻译中,英语的大部分句子

成分都可拆分译出。以下分几种情况讨论。

(一) 主语的分译

英语句子的主语有时不是单个的名词或代词等,而是带有很长定语的名词或代词,或者是一个短语(动词不定式短语或动名词短语)或从句。这种较长的主语照译为汉语句子的主语后,往往会使译文累赘不堪,头重脚轻。这就需要把这种主语成分单独分译成汉语一个小句子,接着再用汉语指示代词“这”加以归纳,以使译文结构匀称。例如:

- (1) The increase in pressure with depth makes it difficult for a man to go very deep far below the water surface.

压力随着深度而增加,这使人类进入深水很困难。

- (2) The average decrease in velocity of 3.5% per meter is inconsiderable in activation radius of 3.5 meters.

速度衰减平均每米为3.5%,这在3.5米的作用半径(范围)内是无所谓的。

为了使译文的表达更为通畅、逻辑更为严谨,有时可以在分译主语的同时,把整个原文的简单句译为汉语的偏正复句。例如:

- (3) A complete absence of oxygen and water in the moon makes it a dead world with no signs of life.

月球上完全没有水和氧,因此月球是一个绝无生命的死寂的世界。

- (4) To count the stars in the Milky Way by ordinary methods would take more than a lifetime.

如果要用通常的方法来数银河系的星星,那么恐怕一辈子也数不清。

(二) 谓语的分译

谓语的分译主要指被动句中的谓语,尤其是其后主语补足语的被动语态谓语。在这类句子中,谓语很难和句子的其他成分译在一起。如勉强译出,会使译文别扭,不符合汉语表达习惯。因此,此时往往可以把谓语单独拆分译出,原主语和主语补足语构成一个完整的句子。应注意:这样拆分翻译的谓语,常需适当地增词。例如:

- (1) The kill probability against a tank has been calculated between 30% and 40%.

计算表明,对坦克的击毁概率介于30%和40%之间。

- (2) The expense of the project is conservatively estimated at 3.2 billion American dollars.

据初步估算,这项工程的造价为32亿美元。

- (3) The nation's oil output was reported inching up to about 260,000 barrels a day.

有报道说,这个国家的石油产量已稳步增长到每天26万桶左右。

(三) 定语的分译

英语中的定语除可以是单个的形容词、名词、代词等前置定语外,还可以是短语(介词短语、形容词短语、分词短语、不定式短语)型的后置定语。如果作后置定语的短语较长,或者与被修饰的词的关系比较松散,或者难于与被修饰的词译在一起,就可以将其单独拆分译成一个句子,以使译文简洁明快,不致滞重。这种定语的分译在实际翻译中相当常见。例如:

- (1) The idea of a fish being able to generate electricity strong enough to light small bulbs, even to run an electric motor, is

almost unbelievable.

鱼能发电,其强度足以点亮小灯泡,甚至还能开动马达,这真令人难以置信。

- (2) There is the challenge, more clearly defined than ever before, to scientists to apply the results of science and technology for the benefit of mankind.

科学家们面临着比以往任何时候都更为明确的任务,即把科技成果造福于人类。

- (3) Some operating conditions could produce elevated casing temperature presenting a fire hazard.

某些工作条件可能会使机壳的温度过高,从而引起火灾。

- (4) Miniature bearings are precision products with an inner diameter of less than 9 millimeters.

微型轴承是精密产品,其内径不到9毫米。

从以上各例中可以看出,在拆译英语句子的定语时,往往需要添加适当的译词或重译某一词语。

(四) 状语的分译

英语句子中状语的分译是简单句的分译中最常见、最广泛的一种情况。英语句子的状语可由副词、介词短语、分词短语、不定式短语等表示,这几种形式的状语在必要时都可以分译成单独的句子。

1. 单个副词的分译

有时候,英语句中的某个状语,虽然是单个的副词,但也很难和全句译在一起,如硬将其糅合在一起译出,会使译文别扭。在这种情况下,如能把这一单个的副词抽出另译,句子会更加通顺。例如:

- (1) But burning too much glucose can dangerously reduce the amount of glucose in the blood.

可是,消耗过多的葡萄糖会减少血液中葡萄糖的含量,这是很危险的。

- (2) The ancients tried unsuccessfully to explain how a rainbow is formed.

古代人曾试图解释虹是怎样形成的,但没有成功。

- (3) The coordinatograph can accurately locate a point within its working area to 0.001 in.

这种坐标绘图仪在其工作范围内确定一个点的位置,能使精确程度达0.001英寸。

2. 介词短语的分译

如果英语句中作状语的介词短语的结构较为复杂,或虽不复杂,但难于译成汉语的相应状语,就可分译出来,使之成为一个小句子。有意义的是,这些介词短语分译后,往往可和句中的其他部分一起译成汉语的各种偏正复句,所得译文相当匀称。例如:

- (1) The fragments from the meteor enter the atmosphere at a speed many times greater than that of a rifle bullet.

流星碎片进入大气层时,其速度要比枪弹速度大许多倍。

- (2) In the world today, despite all the running water to make electricity and all the oil providing gasoline and other fuels, coal continues to be the leading source of heat energy.

现在世界上尽管有水力可以发电,有石油提供汽油和其他燃料,然而煤仍然是热能的主要来源。

- (3) From an economic point of view, integrated circuits mean much lower costs through the use of automated mass production methods.

从经济观点看,集成电路的成本之所以大大降低,是因

为采用了自动化批量生产方法。

3. with 复合结构的分译

科技英语文章中,可以见到大量的“with + 名词 + 介词短语(分词短语、形容词短语、不定式短语、副词)”这样的复合结构。作为句子的状语成分,这一结构常含有时间、原因、条件、结果、伴随等意义,有时可有逗号与句中其他成分隔开。这种 with 复合结构常常很难,不需和句中其他成分译在一起,而必须单独分译成一个小句子才能使译文层次分明。在把 with 复合结构分译成一个小句时,with 后的名词大多应译作主语,而名词后的成分多应译作谓语。例如:

- (1) The side of Mercury which is turned away from the sun remains in eternal darkness, with a temperature only a few degrees above absolute zero.

水星背着太阳的一面终年黑暗,那里的温度只比绝对零度高几度。

- (2) With the brain at work, all the parts of the body work most smoothly.

只有大脑处于工作状态,人体的各个部分才能正常工作。

- (3) With helium cooled to very low temperature, an astonishing liquid will be formed.

如果把氦冷却到极低的温度,它就会形成一种奇妙的液体。

4. 分词短语的分译

英语的分词短语大量用作句子的状语,且常隐含有原因、条件、让步、结果和补充说明等意义。翻译时常应将其单独分译成一个小句,使原意表达更为完善。例如:

- (1) Given enough time and pressure, water will seep through the tiniest cracks.

如果有足够的时间和压力,水就会渗过最细小的缝隙。

(2) Being a kind of matter, air has weight and occupies space.

空气是一种物质,因此具有重量并占有空间。

至于用作状语的分词独立结构,由于分词在这一结构中有本身的逻辑主语,所以更应分译。例如:

(3) Mercury's distance from the sun varies between 29 and 43 million miles, the mean being about 36 million, or little more than a third of the earth's distance.

水星离太阳的距离为2,900万到4,300万英里,平均为3,600万英里,即比地球离太阳距离的1/3还稍多一点。

(4) Atomic engines being large and heavy, the atomic-power car has not yet been developed.

由于原子能发动机又大又重,所以原子动力汽车至今尚未研制成功。

5. 不定式短语的分译

不定式短语作句子的状语时,如果其结构较长或者无法译成汉语的对应状语,那么即使它与句子的其他成分之间无逗号隔开,也可以单独分译出来。例如:

(1) For a body to float in a fluid its density must be less than that of the fluid.

一个物体要在液体中浮起来,其密度必须小于液体的密度。

(2) A resistor is placed in parallel with another only to make the current become great.

一只电阻与另一只电阻并联起来,电流反而变大了。

(3) Atoms are too small to be seen even with a powerful microscope.

原子太小了,即使用高倍显微镜也看不见。

(五) 宾语的分译

英语中有一些动词要求有复合宾语(即宾语和宾语补足语)。由于这种复合宾语的结构一般都较长,而且大多数宾语及其补足语之间存在着逻辑上的主谓关系,因此为了汉语表达的需要,常应把这种复合宾语分译成单独的一个句子。例如:

- (1) We find almost all physical properties of matter influenced by heat.

我们发现,物质的几乎所有物理特性都受热的影响。

- (2) We showed these compound as having different structures.

我们已经证明,这些化合物的结构是不同的。

- (3) The study found a direct link between the amount of fish in the diet and the rate of death from heart disease.

这项研究发现,鱼在饮食中所占的比重与心脏病的死亡率有着直接的关系。

- (4) Researchers have found substances in the blood of cancer patients not to appear in healthy persons.

研究人员已经查明,癌症患者的血液中存在着健康人所没有的物质。

动名词复合结构在句中作动词或介词的宾语时,也常可单独译成一句。例如:

- (5) We know of the earth behaving as a large magnet.

我们知道,地球的作用就像一块大磁铁。

- (6) Atomic bombs and hydrogen bombs are rated megatons of TNT, referring to their having the energy equivalent of so many million tons of TNT.

原子弹和氢弹的威力是以百万吨梯恩梯计算的,也就是说,它们所具有的能量相当于几百万吨梯恩梯。

- (7) This phenomenon accounts for ice having a lower density than water.

这一现象表明,冰的密度比水的小。

二、分译复合长句

长句是科技英语的一大特点。造成英语句子长的原因很多,但最主要的原因是语言结构层次多而复杂:句子中并列成分多,各种短语、修饰语多,并列分句或各种从句多。由于长句子的这些特点,决定了我们进行长句子的翻译时,首先要弄清英语原文的句法结构,即长句中词与词、短语与短语、词与短语、句子与句子、主句与从句、从句与从句等各个结构层次之间的逻辑关系及意思。在理清关系的基础上,抓住句子的核心内容,然后利用我们在前几章讨论的各种有关词、短语、并列句、复合句等翻译方法,再用汉语的表达方式与习惯翻译出全句,要尽量做到既能正确地表达原文,又不拘泥于原文的形式。翻译英语长句,主要可采用以下几种方法。

(一) 顺译法

有些英语长句虽然结构冗长,但其表意顺序和叙述层次与汉语相近。对这种句子,基本上可以按照原来的先后顺序拆分成若干小句,逐次译出。例如:

- (1) An infra-red system could be useable in both anti-air and anti-ship engagements, but its inherent disadvantages related to some dependence on optical visibility and to sensibility to interference from natural or man-made sources make it less attractive in the surface than in the air role.

红外系统既可用于对空作战,也可用于对舰作战,但是它

有两个固有的缺点：一是对光学能见度有一定的依赖性，二是易受天然或人工干扰源的干扰，因此，该系统的对空作用较之对舰作用更为诱人。

- (2) From what is stated above, it is learned that the sun's heat can pass through the empty space between the sun and the atmosphere that surrounds the earth, and that most of the heat is dispersed through the atmosphere and lost, which is really what happens in the practical case, but to what extent it is lost has not been found out.

由上述可知，太阳的热量可以穿过太阳与地球大气之间的真空，而大多热量在通过大气层时都扩散和消耗了。实际发生的情况正是如此。但是热量的损失究竟达到什么程度，目前尚未弄清。

从以上几个译例中可以看出，在把英语长句拆分成几个短句后，为了使前后衔接紧密，语意贯通，常需增加一些词。

(二) 倒译法

有些英语长句，往往先在句首部分交待事物的主要情节，而后再补述有关的细节，这与中国人的语言思维逻辑相反，对叙述层次与汉语相反的这类长句，采用倒译办法。例如：

- (1) The increasing speed of scientific development will be obvious if one considers that television, space craft, and nuclear-powered ships, which are taken for granted now, would have seemed fantastic to people whose lives ended as recently as 1920.

电视机、宇宙飞船和核动力舰艇对今天的人们来说已不是什么新鲜事物，但对于在本世纪二十年代末去世的人来说，还似乎是不可思议的东西。考虑到这一点，科学

发展的速度之快也就显而易见了。

- (2) Recent research has confirmed a strange fact which had already been suspected: there is a “high-temperature belt” in the atmosphere, with its center roughly thirty miles above the ground.

大气中存在一个高温带,其中心距地面约 30 英里,对此人们曾经表示怀疑。经火箭探测后,这一不可思议的事实已得到证实。

- (3) The rusting of iron is only one example of corrosion, which may be described as the destructive chemical attack of a metal by media with which it comes in contact, such as moisture, air and water.

可以认为,腐蚀是金属接触湿气、空气和水等介质时受到的破坏性化学反应,而铁生锈只是其中一个例子。

- (4) One of the most exciting developments in modern times has been the birth of the field of biophysics, which is concerned with the application of the law governing atoms and molecules to the large found in living organisms.

生物物理学是把有关原子和分子的定律用于研究生物有机体大分子的一门科学。它的诞生,是当代最激动人心的成就之一。

以上长句逆序拆译后,主次有序,层次分明,重点突出,结构严整。这样的译法不仅使译文的表达符合汉语习惯,而且内容忠实于原文。

(三) 变序译

有不少英语长句,其排列次序、表达层次和逻辑重点都与汉语差别极大。例如,有一些长句中的并列成分又各自带有长而复杂

的定语部分、主语部分或状语部分；还有一些长句在句子的中间部分交代事物的主要情节，而在句首和句尾部分点出事物的背景或补述有关的细节。这种错综复杂的长句，如果采用顺译或倒译，都难免使译文结构失调、层次混乱，导致理解上的困难；此时就有必要全盘打乱原文的结构，按照其时间先后、主次关系和逻辑层次重新加以排列，同时注意汉语的停顿习惯，在该断句的地方用适当的标点隔开。这样，虽然有的成分前移了、有的成分后置了，但却可以使译文脉络分明，表意清楚而准确。例如：

- (1) Pure science has been subdivided into the physical science, which deals with the facts and relations of the physical world, and the biological sciences, which investigate the history and working of life on this planet.

理论科学分为自然科学和生物科学。前者研究自然界的各种事物和相互关系，而后者则探讨地球上生物的发展历史和活动。

- (2) It is generally considered that in any likely future aircraft vs ship battle the aircraft will rely on air-to-surface missiles, which can be launched outside the range of shipborne anti-air defense system; or on guided bombs, which can be released outside the range of small caliber gun.

一般认为，在未来任何一场可能的海空战斗中，飞机所使用的主要武器都将是空舰导弹或制导炸弹。之所以如此，是因为空舰导弹可以在舰载防空系统的射程之外发射，而制导炸弹则可以在小口径舰炮的射程之外投放。

变序译法本身也是形式多样的。在以上几例中，都是先从句子开头译起；而在以下几例中，却是从句子中间开始翻译。

- (3) Since natural water contains dissolved oxygen, fishes, which also need oxygen though they live in water, will die if hot

days persist so long that the dissolved oxygen is evaporated.
鱼虽然生活在水中,却也需要氧气,而天然水正含有溶解的氧。因此如果天热过久,水中的溶解氧都挥发掉了,鱼就会死去。

- (4) There is no doubt that the present drive to bring modern health services to China's peasant millions, which is daily gaining in momentum, is no temporary expedient but a long-term policy which serves the needs of today and of tomorrow.

目前,这场旨在使亿万中国农民能够享受到现代保健服务的运动正方兴未艾。毫无疑问,这不是一种权宜之计,而是一项能满足现在和将来需要的长远的政策。

(四) 加括号分译法

英语长句中的某些成分,如定语从句(尤其是非限定性定语从句)、同位语、定语(分词作定语)以及破折号中的成分等,翻译时很是棘手,变动其位置无处安置,保留在原位又喧宾夺主。在这种情况下,如能把这些成分用加括号的办法拆分成注释性文字,则可使译文结构严整,表达准确。在这个意义上说,加括号译法也是分译英语长句的行之有效的的手段之一。例如:

- (1) The difficulties that would have to be encountered by anyone who attempted to explore the Moon—assuming that it was possible to go there—would be incomparably greater than those that have to be faced in the endeavour to reach the summit of Mount Everest.

对于任何试图探索月球(假定到达月球是可能的)的人来说,他们要遇到的困难之大,绝非攀登珠穆朗玛峰要遇到的困难可以比拟的。

- (2) The amount of carbon dioxide in the atmosphere has been steadily increasing, and if it were doubled, which could well happen if we end up by burning all our coal, the average global temperature would increase by some three degrees centigrade.

大气中二氧化碳的含量一直在持续增加,如果再增加一倍(如果人类最终烧光所有的煤,二氧化碳再增加一倍是完全可能的)那么全球的平均温度就会升高 3°C 左右。

- (3) It has been generally recognised that the synthesis of carbohydrate is dependent on the presence of light, the green substance chlorophyll and a supply of carbon dioxide and water, together with other factors that probably affect the rate of synthesis but do not actually control it.

一般认为,碳水化合物的合成取决于光照、绿色物质叶绿素、一定量的二氧化碳和水,以及其他一些因素(其他因素一般只影响合成速度而无支配作用)。

第十一章 合译法

合译法是与分译法相反的一种翻译手法。如上所述,由于英汉两种语言的遣词造句习惯不同,使用标点符号和表示停顿的习惯也不尽一致,因此在翻译中也会遇到这样的情况,原文里相连的两个或两个以上的句子,虽然各有一套主谓结构,并有句号断开,但相互之间却存在着各种关系,语义关联非常紧密,有些在意义上还是同一个主语。如勉强按原文形式译出,会使译文支离破碎、逻辑松散。在这种情况下,如能把它们紧缩为一个句子或含有两个(或两个以上)分句的一个句子,反而可使译文简洁紧凑、生动耐读,且原文的意思也表达得更为明确和严谨。这就是合译法。

一、合译简单句

所谓简单句的合译,系指把英语的两个或两个以上相邻的、且有句号隔开的简单句合并译成汉语的一个单句或包含两个或两个以上分句的一个句子,这一般适应于以下几种情况。

(一) 句间有补述关系

有时,英语前后两个句子的语义关联非常紧密,不可分割。最

常见的是后句对前句的内容进行解释、说明和总结性的补述。此时为了完整、系统地表达出原意,可把原文的几个独立句合译为汉语一句中的几个分句。例如:

- (1) The ants have a good many enemies. They include birds, bears, and "ant-eaters" of various kinds.

蚂蚁有许多天敌,其中包括鸟、熊和各种“食蚁兽”。

- (2) Cast-iron contains small proportions of other substances. These nonmetallic constituents of cast-iron include carbon, silicon and sulphur.

铸铁含有少量非金属成分,其中有碳、硅和硫。

- (3) The weather in London is always changeable. Sometimes it rains, sometimes it is fine, and more often it is foggy.

伦敦的天气总是捉摸不定,有时雨,有时晴,而且经常大雾茫茫。

- (4) Lubrication also offers another advantage. A film of oil on the metal surfaces will prevent them from corroding by protecting them from the air.

润滑还有一个益处,即金属面上的油膜可使金属表面与空气隔绝,防止腐蚀。

- (5) Today, the uses of aluminum are innumerable. Perhaps its most important use is in transportation.

今天,铝的用途多得数不胜数,而其最重要的用途也许是在运输方面。

两个英语单句合译成汉语一个句子后,有时要减译原文中的某些词语,但减词不能减意。

(二) 句间有并列关系

有时,英语中相邻的两个简单句在意义上存在并列关系,两者

的地位是同等的。此时可把这两个简单句合译成汉语一个并列句中的两个分句。例如,

(1) A liquid takes the shape of the container in which it is held.

A solid, on the other hand, keeps its own shape.

液体取它所在容器的形状, 固体则保持其自身的形状

(2) Seawolf's mechanical system can relatively easily be saturated by missiles attacking in waves or ripples. Dardo is much more flexible in this respect.

在对付波浪式进攻的导弹时, “海狼”的机械系统饱和, 而“达多”在达方面的应变能力却要强得多。

(3) Man cannot live without air and water. So it is with animals and plants.

人离开水和空气是无法生存的, 动物和植物也是这样。

(4) A century is, geologically speaking, a very short period of time. And so is a thousand years.

从地质学观点看, 一个世纪是很短的一段时间, 一千年也是如此。

(三) 句间有因果关系

相邻的两个英语简单句, 如果存在着逻辑上的因果关系, 甚至还有表示这种关系的关联词语, 则不论是前句为因、后句为果, 还是前句为果、后句为因, 都可将这两个简单句合译为汉语的一个偏正复句, 必要时可加适当的关联词。例如:

(1) There are no data on the performance of the device at high temperature. Further tests are needed to gather these data.

本机尚无高温下的性能数据, 需再做试验测取这些数据。

(2) In its pure state aluminium is soft, ductile and not very strong. As a result it is not often used in this state.

纯铅软且富延性,但强度较差,所以不太常用。

(四) 句间有转折、条件等关系

相邻的两个英语简单句,如在意义上有明显的或隐含的转折关系或条件关系,或者还有表示转折关系的关联词语,便可合译成汉语的一个复句。例如:

- (1) Certain insects live their entire adult life in a day or less. In their immature form such insects may live a total of one to three years.

某些昆虫的成熟期仅一天或不到一天,但未成熟期却可长达一至三年。

- (2) Probably hydrogen can never be made into a metal. But scientists are considering the possibility.

氢也许永远不能变成金属,但科学家们却正在考虑这种可能性。

- (3) Put an egg into a glass of fresh water. The egg will sink to the bottom of the glass.

如果把一只鸡蛋放入一杯淡水中,鸡蛋就会沉到杯底。

- (4) Hold a copper wire to a candle flame. The heat from the flame will pass through the wire to your fingers.

如果把一根铜丝伸到蜡烛火苗上,那么火苗的热就会通过铜丝传到手指上。

即便相邻的两个英语句子中有一个是复合句,有时仍可这样译出。例如:

- (5) If you increase the heat under boiling water, the water boils faster. But the temperature of the water stays the same.

如果给沸水继续加热,它就会沸腾得更猛烈,但其温度保持不变。

- (6) The mile will always be 5280 feet long. But the time it takes human being to run that distance is getting shorter all the time.

一英里总是 5,280 英尺,但人们跑完这段距离所用的时间却在不断地缩短。

(五) 几句为同一主语

有时,英语里前后两个或几个句子,不仅语义密切相关,而且主语也是同一个(后句往往用代词作主语)。对这种情况,翻译时常要合并译成一个句子,并以一个主语贯穿几个分句。这种情况在简单句的合译中比较常见。例如:

- (1) This question has puzzled astronomers for many years. It still puzzles them.

多年来,这个问题一直在困惑着天文学家,现在仍使他们大惑不解。

- (2) Soil erosion is a natural physical process. It cannot be prevented.

土壤侵蚀是一种自然的物理过程,是无法防止的。

- (3) The errors are, depending on their origin, subdivided in different categories. They are as follows.

视原因不同,这些误差可分为以下几种类型。

相邻的两个英语复合句,只要主语相同,有时也可这样译出。例如:

- (4) The experiments showed temperatures in the center of the earth may be as high as 6,800 degrees Celsius. That is more than 1,000 degrees hotter than the surface of the sun.

实验证明,地核的温度可能高达 6,800 摄氏度,比太阳表面温度还高 1,000 度。

- (5) Scientists say the hormone insulin can be used to treat heart disease. They say insulin reduces the damage done when the heart fails.

科学家们指出,荷尔蒙胰岛素可用于治疗心脏病,减轻由于心脏机能衰退造成的危害。

简单句的合译和简单句的分译都是常用的翻译手法。在实际翻译中,有时在一小段文字甚至几句话中就要同时采用这两种译法才能译得恰到好处。例如:

- (6) The Vickers MK8 114mm gun, shown here being installed onboard a Brazilian frigate, is the standard medium-caliber gun onboard RN vessels. It was also exported to Argentina, Thailand, Libya and Iran.

本图所示为 Vickers MK8 型 114 毫米舰炮在巴西一艘护卫舰上装舰的情况。这种舰炮是皇家海军标准的中口径舰载火炮,并已出口到阿根廷、泰国、利比亚和伊朗。(第一句中的主语 The Vickers ... frigate 译成一个独立句;谓语部分 is ... vessels 译成一个分句并入第二句)

- (7) According to the Centers for Disease Control, between 60,000 and 120,000 people have something called AIDS-related complex, a milder form of the disease. Its symptoms include swollen lymph glands, fatigue, fever, night sweat, diarrhea, and gradual weight loss.

据疾病控制中心统计,6 万到 12 万人患有所谓的艾滋病相关综合症。这种综合症是一种较轻微的艾滋病,其主要症状是淋巴腺肿大、乏力、发烧、夜间盗汗、腹泻及体重逐渐减轻。(第一句中的同位语成分 a milder ... disease 分译成一个独立的分句,和第二句合译成一句)

这里应强调指出,合译法的主要目的是为了使译文准确、紧

凑,而绝不是单单为了节约文字和篇幅。对原文中相邻的两句话,必须对其语义关系和逻辑层次进行仔细分析后才能决定是否要采用合译法,不可动辄采用,以免导致漏译或误译。那种随意把前后两个句子糅合在一起的做法是不可取的。

二、合译复合句

英语的复合句一般由两个各有一套主谓结构的简单句组成。其中一个称为主句,一个称为从句。主句和从句之间虽不一定有逗号隔开,但二者从结构上讲却各自都是完整的。所谓复合句的合译,系指把原文的由两套主谓结构组成的复合句合译成汉语的只有一套主谓结构(包括汉语的主谓词组、联合词组、动宾词组及兼语词组等作主语或谓语)的句子,即简单句。这一译法主要是为了适应汉语的表达特点,使译文简洁、重点突出。

在英语的复合句中,已包含宾语从句和定语从句的复合句合译成汉语的简单句的情况比较多见。因下一章要分别介绍这一点,所以这里只通过例子加以简单说明。

(一)含有宾语从句的复合句

- (1) The fossil remains of ape-man can help us infer how they lived.

猿人化石有助于我们推断他们的生活情况。

- (2) The doctor suggested that the patient should stop taking sulfa drugs.

医生建议病人停服磺胺药物。

- (3) Man has always had a great interest in how nature works.

人类对自然界的演变情况始终怀有极大的兴趣。

(二) 含有定语从句的复合句

- (1) There are other reasons why the defense budget has not been cut.

国防预算未被削减还有其他一些原因。

- (2) Gasoline, kerosine and diesel oil differ from one another in the amount of heat they give off.

汽油、煤油和柴油的发热量各不相同。

- (3) The human body has in it certain materials which may kill the germs.

人体内有某些物质能杀死细菌。

- (4) Biology, which deals with living things, is a very important branch of science.

生物学研究有生命的物质,是一门重要的科学。

(三) 含有状语从句的复合句

- (1) When a person is in good health, his temperature is normally kept between 98°F and 99°F.

健康人的体温通常介于华氏 98 度和 99 度之间。

- (2) The Pacific is so large that all the land on the earth's surface could fit within its borders.

太平洋之大,足以容装地球表面的所有陆地。

- (3) Weighing 20 percent more or less than you should weigh can in certain cases be a life-shortener.

超过或低于正常体重的 20%,在某些情况下会缩短寿命。

- (4) The precipitate is so fine that it can pass through the filter.

沉淀物细得可以漏过过滤器。

以上例子可以看出,采用合译法翻译英语复合句时,往往要对从句进行压缩,有时要压缩成汉语的一个词组。

第十二章 名词性从句的译法

当一个主谓结构充当某一句子成分时,它就称为从句。在英语中,除谓语外的每一种句子成分都可以由从句担任。在句中起名词作用的从句称为名词性从句。名词性从句包括主语从句、表语从句、宾语从句和同位语从句四种,它们在句子中的功能相当于名词或名词短语。英语中引导名词性从句的连接词有三种:

连接代词: who, whoever, whom, whose, what, whatever, which, whichever

连接副词: when, where, why, how

从属连词: that, whether, if

一、主语从句的译法

主语从句有两种形式:一种是由从属连词或连接副词或连接代词引导的一般句型,从句在主句谓语之前,即“主语从句 + 谓语 + 其他成分”;另一种是由先行代词 it 引导的特有句型,从句在主句谓语之后,即“it + 谓语 + 主语从句”。这两种形式的主语从句在翻译处理上没有大的区别,所以我们放在一起讨论。主语从句的翻译一般可有以下几种方法:

(一) 顺译法

两种形式的英语主语从句都可以按原语序译出,即在一般句型中先译从句,再译主句;而在特有句型中先译主句,再译从句。所谓顺译法,就是按照原文中句子的词序翻译,即先译主句(通常译成无人称句,它不需要译出来,或增译“人们”、“我们”、“有人”等词语),然后再译主语从句。这种译法简单、方便,极易掌握。例如:

- (1) How close it will be to zero depends upon the torque constant of the servomotor.

如何使之接近零取决于伺服电动机的转矩系数。

- (2) That heat flows from a hotter to a cooler body is a process of energy transfer tending to equalize temperature.

热从高温物体流向低温物体是一个能量传递过程,它使温度趋于平衡。

- (3) Whether the unit will operate efficiently remains to be seen.

这台设备是否有效运行要等以后再看。

- (4) It is worth noting that Ohm's law correctly describes the relation between terminals c and d.

值得注意的是欧姆定律正确地表达了 c 和 d 两端之间的关系。

- (5) It remains our belief that the conflict must be resolved peacefully.

我们仍然认为,这场冲突必须和平解决。

(二) 倒译法

有时,出于汉语表达的需要,两种形式的主语从句都可以逆着原语序译出,即在一般句型中先译主句,再译从句;而在特有句型

中先译从句,再译主句,这种译法可使译文重点突出、语气流畅。
例如:

- (1) It matters much to efficiency where the machine is set up.
机器到底安装在什么地方与效率关系极大。
- (2) That mass is the measure of the inertia of a body has been established.
已经确定,质量是衡量物体惯性的量度。
- (3) That the world's first compass was invented by the Chinese people is a well-known fact.
人所共知,世界上第一个指南针是中国人发明的。
- (4) When the lever was first used is not known to anybody.
还没有人知道杠杆是何时开始使用的。

(三) 加词法

有时,英语的主语从句较长而主句较短,如果先把从句译出再译主句,会使句子结构不太平衡,给人以头重脚轻之感。此时,不妨先把从句译出,然后再用汉语的指示代词“这”、“这一点”指代从句,接着译出主句。这可使译文结构匀称,层次分明。例如:

- (1) It is also important that coolant be equally distributed on both sides of the wheel.
让冷却液均匀地分布在砂轮两侧,这一点也很重要。
- (2) It does not matter whether we use ball bearings or plain bearing.
是采用滚珠轴承还是普通轴承,这都无关紧要。
- (3) That the world, with its diversity of substances, is comprised of extremely small particles called atoms is already a truth known to us all.
世界上的物质多种多样,但世界又是由称为原子的极小

微粒组成的,这已是人所共知的真理。

- (4) It was not immediately known whether he would retain that post in addition to his new job.

除了新担任的工作外,他是否还保留原来的职务,这一点目前尚未可知。

- (5) It is not surprising that among scientists there are differences of opinion.

科学家之间也存在着意见分歧,这并不奇怪。

(四) 合译法

主语从句或主句压缩为简单句中的一个成分。例如:

- (1) That he will refuse the offer is unlikely.

他不大可能拒绝这个提议。

- (2) That the vitamin is sensitive to light was recognized only later.

维生素的光敏特性只是后来才为人们所认识。

- (3) When the new power station will be put into operation has not been decided.

新电站投入运行的时间尚未确定。

- (4) It seems possible that the earth might not be the unique planet with life.

地球似乎不可能是唯一有生命的星球。

二、宾语从句的译法

英语的宾语从句有三种类型:一是动词后面的宾语从句(包括动词不定式、分词、动名词后面的宾语从句);二是介词后面的

宾语从句；三是由引导词 *it* 作形式宾语的宾语从句。宾语从句的翻译比较简单，一般有以下几种方法：

(一) 顺译法

英语的大多数宾语从句的语序和汉语的宾语（这里主要指汉语中的主谓词组、连动词组或复句形式的宾语）语序是一致的，因此可以按原结构顺序译出。例如：

- (1) Investigations into the origins of life on the earth have shown that, given earth-like conditions, the formation of life is almost inevitable.

地球上生命起源的研究证明，只要具有类似地球的条件，生命的形成几乎就是必然的。

- (2) To test whether a surface is vertical it is usual to apply a plumb line.

为了测定某一表面是否垂直，一般要使用铅垂线。

- (3) The change of motion of the body depends on how the force acts on it.

物体运动状态的变化取决于力如何作用于它。

(二) 倒译法

宾语从句有时也可逆着原文语序译出，这样译一是根据原文上下文的精神，需要对宾语从句予以强调，二是出于汉语的表达习惯。例如：

- (1) A simple experiment will show whether or not air does have weight.

空气是否确有重量，做个简单的试验就可以证明。

- (2) But at that time no one could explain why the path of a planet must be an ellipse.

但是,为什么行星的轨道必须是椭圆的,当时谁也说不清。

- (3) This second atom has exactly the same properties as the first, except that it is twice as heavy.

后一种原子除比前一种重一倍外,性质同前一种完全相同。

(三) 转换成其他从句或并列分句

根据宾语从句本身的含义和汉语修辞上的需要,有时宾语从句可以转译成表语从句、状语从句或并列分句的形式。这样的转译为数不多,例如:

- (1) Pure science considers how life has developed into the plants and animals we see on the earth today.

理论科学研究的是生命怎样演变成我们今天在地球上所看到的植物和动物。(转换成表语从句)

- (2) This arrangement is different from conventional generators in that the windings are spun and the rotor kept relatively fixed.

这种装置与普通发电机的不同,因其绕组是转动的,而转子则保持相对固定。(转换成状语从句)

- (3) Men differ from brutes in that they can think and speak.

人和兽类的区别,就在于人有思维而且会讲话。(转换成状语从句)

- (4) Silver is a very conductor except that it is too expensive.

银是一种极好的导体,只是价格太贵。(转换成并列分句)

(四) 合译法

同主语从句一样,宾语从句也可以和主句合译成一个简单句,

特别是那些较短且结构简单的介词宾语从句。这样译出的句子显得相当紧凑。例如：

- (1) This principle means that it may be possible to determine where an electron is.

这一原理意味着有可能测定电子的位置。

- (2) Electric power can be easily transmitted to where it is needed.

电力可以很容易地被输送到需要的地方。

- (3) Such knowledge helps us to understand a little of what we ourselves are.

这种知识有助于人类了解自身。

- (4) We judge a person not by what he says but by what he does.

对一个人的评价,要依据他的行动,而不是他的言词。

三、表语从句的译法

英语的表语从句是名词性从句中最简单的一种从句,位置总在联系动词之后,作用相当于汉语的判断合成谓语,语序也和汉语的这一成分相当。因此,英语的表语从句一般都采用顺译法,偶用倒译法。例如:

(一) 顺译法

- (1) Man must early have realized that one outstanding difference between himself and the other animals was that he walked on two legs, the others on four.

人类一定早就知道,人和其它动物的一个显著区别就是人用两条腿行走,而动物用四条腿行走。

(2) The temperature 273℃ below zero is what we call absolute zero.

零下 273℃就是我们所说的绝对零度。

(3) The problem is which experiment we should do first.

问题是我们应该先做哪一个试验。

(4) This is because the moon is much smaller than the earth.

这是因为月球比地球小得多(的缘故)。

(二) 倒译法

为了突出原文的重点并便于汉语表达,有些表语从句可以提到主句之前译出。尤其是当主句的主语是 *this* 或 *that* 时(此时的表语从句常用于说明一种具体的原因或方式)。例如:

(1) At the present time the accepted theory is that all matter consists of very small particles called atoms.

一切物质都是由称为原子的极小的微粒组成的,这是目前公认的理论。

(2) This is why synthetic fiber is easy to wash.

为什么合成纤维容易洗涤,原因就在于此。

(3) This is what you see when you break up a beam of light with a prism.

你用棱镜分解一束光时所看到的情况就是这样。

(4) This is exactly what we are in need of.

我们急需的东西正是这个。

四、同位语从句的译法

英语的同位语从句用以进一步说明前面某一名词(亦称本位

语或主导词)的内容,也就是把本位语的含义具体化,其地位和本位语是同等的。在英语中,能引导同位语从句的连词主要是 that,而能作同位语从句本位语的名词也只是为数不多的一些抽象名词。尽管如此,同位语从句的翻译处理却并不那么简单。以下讨论几种常用的译法。

(一)顺译法

在不少情况下,同位语从句都可以按原文顺序译在本位语之后成为一个独立子句形式。为使译文前后衔接紧密,可在本位语前加译“这个”、“这样一个”等字样,而在从句前加译“即”或使用冒号,有时也可不加任何词译出。例如:

- (1) The least we can get from what is mentioned above is the conclusion that the world is in constant change and motion.

据上所述,我们至少可以得出这样一个结论:世界处于永恒的变化和运动之中。

- (2) A hint that life may have existed on earth for 3.8 billion years has been discovered in these ancient rocks.

人们从这些古老的岩石中发现了这样一条线索,即在 38 亿年以前地球上就可能已有生命。

- (3) There is no question that acupuncture is promoted as a treatment for pain.

毫无疑问,针灸越来越多地被用来治疗疼痛。

- (4) There is evidence that repeated exposure to shallower depths might also cause neurological damage.

有迹象表明,频繁进行深度较浅的潜水也可能导致神经方面的损伤。

(二) 倒译法

有些同位语从句,尤其是夹在主句主谓语之间的同位语从句,采用顺译法难于表达。此时,可以采用倒译法,即先把从句译成独立子句放在句首位置上,然后再译本位语和整个主句。为了使译文层次分明,可在本位语或主句前加译“这一”、“这一点”等加以归纳。例如:

- (1) The problem whether Africa and South America were once joined together remains unsolved.

非洲和南美洲是否曾一度连在一起,这个问题尚未得到解答。

- (2) There can be no question about the fact that industrialization does raise living standards.

工业化的确能提高生活水平,这是毫无疑问的。

- (3) There is little doubt that human beings and computers are getting friendlier.

人类和计算机的关系日益密切,这一点没有什么可怀疑的。

- (4) The problem whether the quality of the products is up to requirement has not been settled.

这些产品的质量是否合乎要求,这个问题尚未解决。

(三) 转换成其他从句

根据同位语从句与本位语之间的关系和汉语表达上的需要,不少同位语从句可以转译成定语从句、宾语从句以及表语从句的形式。

1. 转换成定语从句

同位语从句在意义上和结构形式上非常接近定语从句,实际

上,也有人认为它是一种特殊形式的定语从句(两者的区别只在于:引导同位语从句的 *that* 是从属连词,在从句中不担任任何成分;而引导定语从句的 *that* 是关系代词,在从句中总担任一个成分)。因此,在不少情况下可以把同位语从句转换成定语从句译出,即把同位语从句译作其本位语的定语。例如:

- (1) They felt that a comet was a sign that something bad was going to happen: war, disease, flood and so on.

他们曾认为,彗星是不祥事件(如战争、疾病、洪水等)行将发生的征兆。

- (2) The theory that diseases are caused by bacteria was advanced by Pasteur, a French chemist.

细菌致病的理论是法国化学家巴斯德提出来的。

- (3) By the turn of the present century scientists were sure that the concept that the atom was indivisible was wrong.

本世纪初,科学家们认识到,原子不可分割的概念是错误的。

- (4) There is only a remote possibility that many other elements will be found.

再发现许多新元素的可能性是不大的。

2. 转换成宾语从句

如果同位语从句的本位语是一个具有动作意义的名词,那么,为了汉语表达上的方便,往往可以把本位语名词转译成动词,而把从句转译成宾语从句。例如:

- (1) There is no evidence that AID is spread through coughing, talking, or shaking hands.

没有证据说明艾滋病是通过咳嗽、交谈或握手传染的。

- (2) In the first half of the last century the discovery was made that a magnet could be used to get an electric current.

上一世纪前期人们发现,磁铁可用于产生电流。(本句为割裂式同位语从句)

- (3) Today American science leads the world, but we have no assurance that this state of affairs will continue.

目前,美国的科学在世界上首屈一指,但我们不能认为这种状况会持续下去。

3. 转换成表语从句

从同位语从句与其本位语的关系及全句的逻辑意义出发,有些从句可以转译成表语从句,即把从句译成汉语的判断合成谓语的一部分。例如:

- (1) A petrol-engine has the advantage that it is light in weight and can easily be controlled.

汽油发动机的优点是重量轻、操纵简便。

- (2) Until fairly recently the scientific community agreed that one characteristic separating man from all other animals was the fact that human beings made and used tools.

直到最近,科学界还一致认为,人类不同于所有其它动物的一个特点就是人类能制造并使用工具。

- (3) The great value of high-speed steels lies in the fact that they are to some extent heat-resistant and wear-resistant.

高速钢的巨大价值就是它具有某种程度的耐热性和耐磨性。

在可以转换成表语从句的同位语从句中,以本位语为 fact 时多见。

(四) 合译法

和其他名词性从句一样,同位语从句也可以和主句合译成一个简单句,there be 结构中的同位语从句更是如此。具体译法是把

主句译作简单句中的一个成分。这样译出可使译文表达更为明快、连贯。例如：

- (1) There is now hope that a vaccine will be made against trachoma.

已经有希望制出防治沙眼的疫苗。

- (2) Obviously there was little probability that they would fail, but they cared much.

显然,他们不大可能失败,但他们还是很小心。

- (3) There is a strong possibility that we will be able to freeze and revive a human being by the year 2000.

到2000年,我们完全有可能把人冷冻起来,然后再使其复活。

第十三章 状语从句的译法

英语的状语从句,有时间状语从句、地点状语从句、原因状语从句、条件状语从句、方式状语从句、目的状语从句、让步状语从句、比较状语从句和结果状语从句九种。一般说来。英语状语从句相当于汉语偏正复句中的偏句,引导状语从句的连词也大多可以在汉语中找到相应的关联词或表达方式。因此,虽然英语的状语从句形式多样且位置比较灵活,但一般不会给翻译带来很大的困难。在翻译处理上,英语的状语从句大致有以下几种方法。

一、顺译法

英语大部分状语从句的位置可以放在主句之前,也可以放在主句之后,还可以在主句的主谓语之间。当这些从句位于主句之前时,可以按原顺序译出,因为这和汉语偏正复句语序是一致的。例如:

- (1) When falling stars pass through the air above the earth, the heat produced by friction is big enough to cause them to burn up.

流星飞经地球大气层时,由摩擦产生的高热足以把流星

烧毁。(时间状语从句)

- (2) Wherever you are on the earth, you are not free from the force of gravity.

不管你在地球上的什么地方,都摆脱不了重力。(地点状语从句)

- (3) Considering that Venus's atmosphere is almost entirely carbon dioxide, the planet seems inhospitable indeed.

由于金星的大气层几乎全是二氧化碳,所以看来金星上不会有生物。(原因状语从句)

- (4) Although the new process has many advantages, there are some weak points in itself.

这项新工艺虽然优点很多,但还存在某些不足。(让步状语从句)

- (5) Just as 26 letters combine to form the words of our language, 20 amino acids combine to form all proteins found in nature.

正像 26 个字母可以组成英语的所有单词那样,20 种氨基酸可以构成自然界存在的各种蛋白质。(方式状语从句)

- (6) The faster the gas rushes out, the faster the rocket moves.

气体喷出速度越快,火箭的运行速度也就越快。(比较状语从句)

- (7) In order that an electric current may flow in a circuit the latter must be complete and must consist of materials which are electrical conductors.

要使电流流过线路,线路就必须完整且由导体组成。(目的状语从句)

英语的比较状语从句、目的状语从句和结果状语从句大多位于主句之后,这时仍可按原文顺序译出,因为汉语相应的表达方式也是这样。例如:

(8) The strength of this metal is such that it can withstand heavy loads under high temperature.

这种金属的强度极高,在高温下也能承受重荷。(结果状语从句)

(9) Warm air can hold more water vapour than cool air.

热空气可以比冷空气含有更多的水蒸汽。(比较状语从句)

(10) Will you unbutton your shirt so that I can examine your chest?

请解开衬衣扣子,让我检查你的胸部好吗?(目的状语从句)

二、倒译法

英语的时间状语从句、地点状语从句、原因状语从句、条件状语从句和让步状语从句等位于主句之后时,和汉语的表达顺序是基本相反的。此时,一般应逆着原文顺序将从句译在主句之前。例如:

(1) The average speed of all molecules remains the same so long as the temperature is constant.

只要温度不变,分子的总平均速度也就不变。(条件状语从句)

(2) Both plants and animals could not exist where there were no sunlight, water and air.

在没有阳光、水和空气的地方,动植物是不能生存的。(地点状语从句)

(3) Plants could live if there were no animals, but no animals

could live if there were no plants.

如果没有动物,植物仍能生存,但如果没有植物,动物就无法生存。(条件状语从句)

- (4) The cat has an especially large number of cells sensitive to dim light, although it cannot distinguish colours.

猫虽然不能分辨颜色,但它有许多对暗淡光线敏感的细胞。(让步状语从句)

- (5) The death-rate could begin to rise again because medicine and hygiene cannot keep up with the continued rise in population.

由于医疗卫生水平赶不上人口的持续增长,因而死亡率可能再度上升。(原因状语从句)

- (6) The more water vapour the air can absorb, the higher its temperature is.

温度越高,空气所能吸收的水蒸汽就越多。(比较状语从句)

- (7) Bacteria had never been seen before the microscope was invented.

在显微镜发明以前,人们从来没有看到过细菌。(时间状语从句)

英语原因从句、让步从句和条件从句位于主句之后时,也可以不采用倒译法,而采用顺译法。例如:

- (8) Fossils are especially important because they are the only clues to the existence and appearance of life on the Earth millions of years ago.

化石之所以特别重要,是因为它们是千百万年以前地球上存在生命的唯一线索。(原因状语从句)

- (9) There is energy working around us all the time whether we

are aware of it or not.

在我们周围,总有能量在做功,不管我们是否觉察到它。

(让步状语从句)

- (10) A body will remain at rest unless something is done to change that state.

物体将保持静止,除非施加某种力改变这种状态。(条件状语从句)

三、变序法

出于汉语的表达习惯和修辞的需要,英语的有些状语从句,不管是位于主句之前或之后,都可以改变原来位置而插译在主句的主谓语之间。例如:

- (1) The primitive man lived in the damp blackness of vast forests, as the pygmies of Africa do to this day.

原始人就像现在的非洲矮人一样,住在大森林中潮湿阴暗的地方。(方式状语从句)

- (2) The uses of semiconductors were determined after their properties became understood.

半导体的用途是在人们了解其性质之后才确定的。(时间状语从句)

- (3) Some materials are called good conductors because electricity goes through them well.

某些材料因导电性好而被称为良导体。(原因状语从句)

- (4) The universe is much more complicated than you think.

宇宙要比你想象的复杂得多。(比较状语从句)

- (5) We do our utmost in order that we may be able to overfulfil

the task.

我们为提前完成任务而全力以赴。(目的状语从句)

- (6) All living things respire as long as they live.

一切生物,只要活着,就要呼吸。(条件状语从句)

如果状语从句本来就位于主句的主谓语之间,当然可按原顺序仍译在主句中,但必要时也可提到主句之前或之后。例如:

- (7) All matter, whether it is gaseous, liquid or solid, is made up of a vast number of extremely small particles.

一切物质,不管是气体、液体或是固体,都是由大量极小的微粒组成的。(让步状语从句)

- (8) Car axles and bearings of machinery, if not properly oiled, may be heated until they are damaged.

车轴和机械轴承如不加以适当润滑,就会发热以致烧坏。
(条件状语从句)

- (9) The normal temperature for a human being, no matter in what part of the world he lives, is about 37°C.

不管生活在世界上什么地方,人的正常体温都在 37°C 左右。

四、转换成其他从句

英语中有几种状语从句,如时间、地点、条件和方式状语从句,可以转换成另外一些状语从句译出。另外,从翻译角度出发,为照顾汉语的修辞习惯,在不违背原意的前提下,也可以对状语从句进行必要的转换处理。在实际翻译中,状语从句的这种转换是相当多见的。

(一) 时间状语从句的转换

时间状语从句常可转换为条件、原因状语从句等。例如:

- (1) Rest should be imperative when the temperature rises above 38°C .

如果体温超过 38°C , 就应强制休息。(转换成状语条件从句)

- (2) Why use copper when you can use aluminium?

既然能用铝, 为什么要用铜呢?(转换为原因状语从句)

(二) 地点状语从句的转换

地点状语从句常转换为条件、时间状语从句等。例如:

- (1) Where the ohm is too small a unit, we may employ the kilohm and the megohm.

如果欧姆这个单位太小, 我们可以采用千欧和兆欧。(转换成条件状语从句)

- (2) Where the circuit is complex, the test sequence needs to be computer controlled.

遇到复杂的电路时, 需要用计算机控制测试程序。(转换成时间状语从句)

- (3) At speeds faster than the speed of sound, the plane leaves the sound waves behind where they cannot cause the plane any trouble.

飞机以高于声速的速度飞行时, 把声波抛在后面, 这样声波就不会给飞机造成麻烦。(转换成结果状语从句)

(三) 条件状语从句的转换

条件状语从句常可转换为时间、原因、让步状语从句等。例

如:

- (1) The average speed of all molecules remains the same so long as the temperature is constant.

温度不变时,所有分子的平均速度就保持不变。(转换为时间状语从句)

- (2) If heroin is so harmful, why do so many people use the drug?

既然海洛因非常有害,为什么吸食这种毒品的人还如此之多呢?(转换为原因状语从句)

- (3) If water contains hydrogen and oxygen, you do not see them in it at all.

水虽然含有氢和氧,但在水中却根本看不到。(转换为让步状语从句)

(四) 方式状语从句的转换

由 as 引导的某些方式状语从句,出于汉语表达的需要,往往可以转换成定语从句的形式译出。例如:

- (1) It was then that scientists discovered the great value of penicillin as we know it today.

正是在那时,科学家们才发现了如今所知的青霉素的巨大价值。

- (2) The metal as they are discussed in Lesson Two are not pure metals but alloys.

第二课讨论的那些金属并不是纯金属,而是合金。

- (3) Iron as it comes from the blast furnace contains impurities.

从高炉炼出来的铁含有杂质。

(五) 转换成并列句

从状语从句和主句之间的关系以及汉语表达习惯出发,有些

状语从句(主要是结果状语从句)往往可以转译成主句的并列句。
例如:

- (1) Some stars are so far away that their light rays must travel for thousands of years to reach us.

有些恒星十分遥远,它们的光线要经过几千年才能到达地球。(结果状语从句转译成并列句)

- (2) Analysis of proteins is so difficult that the structure of only a few have so far been determined

蛋白质的分析非常困难,至今才只有几种蛋白质的结构得到测定。(结果状语从句转译成并列句)

- (3) Cancer seems to change lipids although doctors do not know why.

癌症似乎可以改变脂质,不过医生们对其原因尚不清楚。(让步状语从句转译成并列句)

- (4) The vapor pressure of water increases as the temperature is raised.

温度升高,水的蒸汽压力也增大。(时间状语从句转译成并列句)

(六)和主句合译成简单句

和名词性从句一样,状语从句也可以和其主句一起译成简单句的形式。这样译时,往往是把从句(或主句)压缩为简单句中的一个成分。例如:

- (1) Men who lived thousands of years ago guessed at the time of day by watching the sun as it moved across the sky.

几千年前的人,靠观察太阳在空中的移动情况来猜测白天的时间。

- (2) If you pour sulphuric acid into water, heat will be produced.

把硫酸倒入水中会引起发热。

(3) Water, as it occurs in nature, is never very pure.

水起源于自然界,从来就不是很纯的。

(4) The steam engine was used as widely as the gas engine.

蒸汽机曾像燃汽机那样广泛地使用过。

(5) An equation acts as if it were an algebraic pair of scales.

方程式的作用如同一台代数天平。

(6) This material is so light that it can float on water.

这种材料轻,可以浮在水面上。

第十四章 定语从句的译法

定语从句是各种从句中最复杂、最难译的一种从句。从结构形式上看,英语的定语从句有许多种,例如由关系代词、关系副词引导的,由“介词+关系代词”引导的,由“名词+介词+关系代词”引导的,由“介词+which+名词”引导的,还有一些割裂式的定语从句,等等。从主句和从句的关系来看,英语的定语从句又可分为限制性定语从句和非限制性定语从句。

从理论上讲,这两类定语从句有本质上的差别,因此翻译处理方法也应有所不同。但在实际语言里,这两类从句互相交替的现象非常普遍,因此其翻译处理方法并没有明显的区别。翻译实践表明,定语从句的译法主要取决于句子的长短和结构的简单与复杂。下面介绍几种常用的翻译方法。

一、顺译法

所谓顺译就是顺着原文语序把定语从句译在其先行词之后,译成和主句并列的一个分句。这种译法既适用于非限制性定语从句,也适用于限制性定语从句,尤其适用于前者。

(一) 非限制性定语从句

大部分非限制性定语从句是对先行词加以解释或补充说明,两者的关系并不大紧密,从句在意义上的独立性较强,对整个句子来说并非必不可少,实际上相当于和主句并列的分句。因此,这种定语从句往往可以和主句分开来译,译在其先行词之后,作为和主句并列的一个分句。具体译法可有以下三种:一是减译关系代词或关系副词而重复先行词;二是用代表先行词的代词取代关系代词或关系副词;三是减去关系代词或关系副词。例如:

- (1) A good example of this is the Canadian Navy, which was one of the first to pioneer the use of larger caliber guns in frigate size vessels.

很能说明这一点的例子是加拿大海军,它曾是率先在护卫舰上采用大口径火炮的海军之一。(用代词代替关系代词)

- (2) Sulfur melts at a temperature of 112.8°C , where it changes to a yellow liquid.

硫在 112.8°C 时熔化,变成黄色的液体。(减译关系副词)

- (3) The last big Alaskan earthquake created a tsunami, that was felt 1,500 miles away.

最近发生的阿拉斯加大地震引起了海啸,在 1,500 英里之外都能感觉到。(减译关系代词)

- (4) Bats are active in summer from dusk to just before sunrise, when they retire to sleep.

夏天,蝙蝠的活动时间是从黄昏到日出,日出之后就回巢。(重复先行词)

(二) 限制性定语从句

从理论上讲,限制性定语从句应该是全句必不可少的,但实际上,并不总是如此。有不少限制性定语从句与主句之间虽没有逗号隔开,但实质上对先行词并没有明显的限制性,单独译出并不会破坏主句的完整性。还有一些较长的限制性定语从句,如采用倒译成先行词定语的方法可能造成修饰语太长或层次不清。在这两种情况下,都可以采用顺译并列句的办法处理。这样译时对关系代词、关系副词的处理方法同非限制性定语从句。例如:

- (1) The most ambitious project so far is a transatlantic fiber-optic cable to be built by 1988 that could significantly cut the cost of communications between the United States and Europe.

迄今为止,最为雄心勃勃的工程是将于1988年铺成的横贯大西洋的纤维光缆线路,这条线路将大大减少美国和欧洲之间的通信费用。(重复先行词)

- (2) Viruses are minute pathogenic organisms against which antibiotics are powerless.

病毒是致病的微生物,抗菌素对它是无效的。(用代词代替关系代词)

- (3) The electricity is changed into the radio-frequency power which is then sent out in form of radio waves.

电转变成射频能,接着以无线电波的形式发射出去。(减译关系代词)

限制性定语从句采用顺译法的普遍性,甚至不亚于非限制性定语从句,这在某种程度上是由于汉语多用短语的习惯造成的。

二、倒译法

就是逆着原文顺序,把定语从句译成其先行词的前置定语,即译成汉语的由动宾结构、主谓结构、偏正结构等加结构助词“的”形式的定语,从而和主句合译成一个句子。这种译法既适用于限制性定语从句,又适用于非限制性定语从句,尤其适用于前者。

(一) 限制性定语从句

大部分限制性定语从句起着限制先行词的作用,无论从结构上讲还是从意义上讲都是全句必不可少的。因此翻译时大多应把从句融合在主句中,译作先行词的前置定语。这样译时,一般要把关系代词、关系副词省去不译。例如:

- (1) All the plants and animals which we know of have to breathe, and so can live only on planets which have suitable atmosphere.

我们所知的一切动植物都必须呼吸,因而只能生存在有适宜大气层的星球上。

- (2) The reason why things don't fall off the earth is rather simple.

物体不掉离地球的原因是相当简单的。

- (3) Language is a tool by means of which people communicate ideas with each other.

语言是人们赖以交流思想的工具。

- (4) Surface subsidence was most serious in certain area where large quantities of underground water were pumped out.

在大量抽取地下水的某些地区,地面下沉非常严重。

- (5) People who cannot distinguish between colours are said to be colour-blinded.

分不清颜色的人称为色盲。

(二) 非限制性定语从句

由于两类定语从句互相交替的现象比较普遍,所以有些定语从句从形式上看是非限制性的,但从其内容上看却是限制性的。因此,这类非限制性定语从句也往往需要采用倒译法译出,以避免译文句子结构松散、语气不连贯。例如:

- (1) Tomorrow's engineer will be challenged by problems, the like of which we can only guess today.

未来的工程师将面临现在只能推测到的一些问题的挑战。

- (2) perhaps this is the "death ray," which we often read about in science fiction.

也许这就是我们常在科幻小说中读到的那种“死光”。

- (3) It is a kind of time fuse, which has been designed for antiaircraft ammunition.

这是为防空弹药设计的定时引信。

三、转译成状语从句

英语的定语从句和主句之间的关系比较复杂,有时仅从语法结构上分析从句与先行词的关系会给理解和翻译造成困难。这是因为有一些定语从句(包括限制性的和非限制性的)对先行词的限制修饰作用很弱,而起着状语作用,往往含有原因、条件、结果、目的、让步、时间等意义。因此,翻译时应仔细分析主句和从句之

间的逻辑关系,把具有状语功能的定语从句转换成适当的状语从句形式译出。实践证明,用这种方法处理某些定语从句,可使译文流畅、逻辑严密。这样译时,应在句中加上表示汉语偏正关系的各种关联词。例如:

(一) 转换成原因状语从句

- (1) We can study the motion of the projectile by watching the motion of its centre of gravity, at which the mass of the projectile is considered to be concentrated.

我们可以通过观察弹丸重心的移动来研究弹丸的运动,因为弹丸的质量通常被认为是集中在重心上。

- (2) Radioactive isotopes, which may detect cracks and faults in metals, are usually used as tracers.

放射性同位素常用作示踪剂,因为它能探查金属中的裂纹和缺陷。

(二) 转换成结果状语从句

- (1) A liquid heated in a vessel expands relatively to the vessel, which also expands.

在容器中加热的液体会相对于容器而膨胀,结果使容器也膨胀。

- (2) It is fortunate that men have worked out new plane shapes which enable the plane to go through sound barrier with little difficulty.

幸而,人们已设计出新的机型,使飞机通过音障已不太困难。

- (3) If clouds are cooled further, their droplets of water form big drops that fall as rain.

如果云块继续受冷,云中的小水滴就会形成大水滴,最后变成雨落下来。

- (4) Scientists have developed a second generation of the blood substitute that solves the problem of blood storage.

科学家们已经研究成功第二代血液代用品,从而解决了血液的贮存问题。

(三) 转换成目的状语从句

- (1) To answer such questions we shall have to do things to substances that will reveal differences not directly apparent.

要回答这样一些问题,我们就必须对物质进行某些处理,以便揭示出那些并非是显而易见的差别。

- (2) A scientist uses many tools for measurement. Then the measurement are used to make mathematical calculations that may test his investigations.

科学家用许多手段进行测量,然后依照测量结果进行数学计算,以检验自己的研究工作。

- (3) We have to oil the moving parts of the machine, the friction of which may be greatly reduced.

我们必须给机器的转动部件上油,以大幅度地减少摩擦。

(四) 转换成让步状语从句

- (1) Electrons, which normally repel each other, seem to travel in pair at unusually cold temperature.

电子虽然在常态下互相排斥,但在极低的温度下似乎是成对地运动。

- (2) Friction, which is often considered as a trouble, is sometimes a help in the operation of machines.

摩擦力常被认为是一种麻烦,但有时却有助于机器的运转。

- (3) Photographs are taken of stars and other objects, the light of which is too faint to be seen by eyes at all.

虽然许多星球和其他天体的光线非常微弱,眼睛根本看不见,但它们的照片还是被拍下来了。

(五) 转换成条件状语从句

- (1) Food which is kept too long decays because it is attacked by yeasts, moulds and bacteria.

食物如果存放过久,就会腐烂,因为食物受到了酵母、霉菌和细菌的侵蚀。

- (2) Any parts of a plant which are found to have been discoloured or attacked by insects must not be used as medicinal herbs.

植物的任何部分,只要发现已经变色或已受虫蛀,就不得入药。

(六) 转换成时间状语从句

- (1) Electrical energy that is supplied to the motor may converted into mechanical energy of motion.

电能一旦供入电动机,就转换成运动的机械能。

- (2) For that, use is generally made of correction motors which in the present state of the technique are complicated, very expensive and often do not give complete satisfaction.

为此,一般要采用校正电机。但就目前技术水平而言,这种电机结构复杂、价格昂贵,而且往往不能令人十分满意。(从句译成含有转折意义的独立句)

四、转换成名词性从句

英语中有一些定语从句,由于表达方式与汉语差别较大,而且和主语的关系比较特殊,因此有时要将其转换成名词性从句才能完善地表达出来。

(一) 转换成同位语从句

有些定语从句和先行词的关系根本不是修饰和限定关系,而是进一步阐述或补充说明先行词的具体内容,在逻辑上和先行词处于同等的地位。这种定语从句往往可以作为先行词的同位语从句译出。例如:

- (1) The speed of sound in air at ordinary temperatures is about 1,100 feet per second, which is about one mile in five second or about 700 miles per hour.

在常温下,声音在空气中的速度约为每秒 1,100 英尺,即每 5 秒钟约 1 英里或每小时约 700 英里。

- (2) Continuous cropping is a method of farming in which fields are not given a fallow period between crops.

连作是一种耕作法,即在两次收获之间不使土地有休闲期。

- (3) In 1905, which was many years before other scientists really understood a great deal about atomic energy, Einstein declared this theory.

1905 年,即在其他科学家真正对原子能有所了解之前许多年,爱因斯坦就宣布了这一理论。

(二) 转换成主语从句

有一些定语从句,尤其是由 *why* 引导的定语从句,虽然在形式上是从句,但实际上却表达主要的内容。为了突出其作用并便于汉语表达,常可将其转换成主语从句的形式译出。例如:

- (1) That is the reason why the work put out is always less than that put in.

输出功之所以总小于输入功,原因就在于此。

- (2) There appear to be at least three reasons why colloidal particles do not settle out.

为什么胶体分子不会沉淀,看来至少有三个原因。

五、和主句合译成简单句

一些结构比较简单的定语从句同其先行词的关系非常密切,在意义上只相当于全句中一个简单成分。对这种定语从句,翻译时常可将其和先行词糅合成一个主谓结构,把整个句子合译成一个简单句。例如:

- (1) Given a square whose area is 400 square feet, how large must its side be?

已知一个正方形的面积是 400 平方英尺,其边长是多少?

- (2) Nuclear weapons, which are after all created by man, certainly will be eliminated by man.

核武器毕竟是人类制造的,一定会被人类所销毁。

- (3) Scientists are usually engaged in studies that are not aimed directly at the solution of immediate practical problems.

通常,科学家们所从事的研究并不在于直接解决迫切的

实际问题。

在 there be 句型中,其主语多为一个名词,而后置的定语从句多为限制性定语从句,其限制性很强,是句子意义的核心所在,汉译时常常被译为主句的谓语部分,和原句的主语融合在一起翻译。例如:

- (4) There are certain problems that are common to all commercial-release operating systems.

某些问题是商业版操作系统普遍存在的问题。

- (5) Since the liquid is cohesive, there is a surface which does not touch the container wall.

由于液体是内聚性的,因而有一个表面不与容器的壁接触。

- (6) There are some who claim ECT is both effective and safe, detractors who claim it is neither, and a public that is simply unsure.

有些人宣称电痉挛疗法既有效又安全,反对者说它既无效又危险,而公众则根本无所适从。

六、加括号翻译

我们曾谈到长句中的某些成分可以用加括号的方法译出,这种译法也同样适用于定语从句,尤其适用于夹在主句中的非限制性定语从句。一般说来,这种夹在主句中的定语从句采用以上几种译法很难处理,如硬译出来,会使译文语气不连贯、意义不集中,会冲淡原文的主要精神。此时,如能采用加括号的方法,把定语从句译成注释文字,则可避免冗长繁复的弊病,使原文的表达重点一目了然。例如:

- (1) Some materials, such as cotton, which is often used as insulation, are liable to absorb moisture, and this will adversely affect their insulating properties.

有些物质(如常用作绝缘体的棉花)容易吸水,这对其绝缘性能有不利的影响。

- (2) The researchers found that the giraffe's jugular vein, which carries blood from the head back to the heart, has lots of one-way valves in it.

研究人员发现,长颈鹿的颈静脉(其作用是把血液从头部送回心脏)中有许多单向瓣膜。

- (3) The things we eat, which are also a kind of fuel, combine with oxygen in the body cells to produce energy for processes going on in the cells.

我们吃的食物(这也是一种燃料)与体内细胞中的氧合并,从而产生能量供细胞新陈代谢。

七、缩译为单词定语

有一些定语从句(这里主要指限制性定语从句)对其先行词的限制性较强,语义关联非常紧密,而本身的结构却比较简单。翻译时为了使译文简明、生动、往往可以把这种定语从句缩译成一个单词形式,放在先行词之前作定语,整个句子仍译为汉语简单句。例如:

- (1) Among the diseases which one may have over and over again are colds, pneumonia, and influenza.

常见病有感冒、肺炎和流感。

- (2) Our digestive system breaks down the protein we eat into its

constituent amino acids.

我们的消化系统可以把摄取的蛋白质分解成其构成成分氨基酸。

- (3) Scientists are able to draw from these germs a substance which is a germ destroyer.

科学家们能从这些细菌中提取一种杀菌的物质。

- (4) Chlorine is a gas which has a nasty smell.

氯气是一种难闻的气体。

- (5) The human body has some kind of action in itself with which it fights infections.

人体本身具有某种抗感染的机能。

八、三种特殊的非限制性定语从句的翻译

英语的非限制性定语从句中,有三种比较特殊的情况:一是由 which、“介词 + which”和“介词 + which + 名词”形式引导的,无具体先行词,而是说明主句部分内容或整个主句的定语从句;二是由 as 引导的,说明整个主句的定语从句;三是由“名词(代词、数词) + of + which”引导的定语从句(这种从句也可以是限制性的)。这三种定语从句的翻译处理方法与以上所述有所不同,以下分别予以简要介绍。

(一) 由 which 等引导的从句

由 which、“介词 + which”和“介词 + which + 名词”形式引导的说明主句部分或整个内容的定语从句,总是位于主句之后。这种从句常对主句所述的事实或现象作进一步的解释和说明,或加以总结和归纳,起着承上启下的作用,实际上相当于一个并列分

句。翻译时一般应把从句按原顺序译在主句之后,译成一个独立的分句,而把 which 译成“这”、“因此”、“从而”、“就”等或视具体情况而定。例如:

- (1) Water consists of molecules composed of two atoms of hydrogen and one atom of oxygen, which we describe by the formula H_2O .

水分子由两个氢原子和一个氧原子组成,因此可用分子式 H_2O 来表示。

- (2) In the early 1960s, significant advances began to be made in the field of electronics, which led to the capability to miniaturize complex electronic circuitry.

20 世纪 60 年代初期,电子技术领域取得了巨大的进展,从而使得复杂的电子线路得以微型化。

- (3) If the water is heated, the particles move more quickly, which agrees with our theory.

如果把水加热,水分子运动就加快,这 and 我们的理论相符。

(二) 由 as 引导的从句

由 as 引导的说明整个主句的非限制性定语从句可位于主句之前或之后,也可位于主句中间。这种从句类似于插入成分,作用是表明作者的看法或提醒读者注意。翻译时,一般都将其转换成一个独立的分句,放在主句之前或之后。as 常译作“如……那样”、“这”等,或视具体情况而定。例如:

- (1) All living things are made of cells, as we have learnt before.

一切生物都由细胞组成,这一点我们以前就知道了。

- (2) As can be imagined, the construction and operation of such computers are highly technical.

可以想象得出,制造和操作这类计算机都是技术性很强的工作。

(3) As is known to all, Taiwan is an inalienable part of China.

众所周知,台湾是中国不可分割的一部分。

在科技英语中,由 as 引导的这种定语从句相当多,但一般都有固定的译法,不需过多地行进语法分析。例如:

as we shall see later 正如下文就要谈到的那样

as has been said before 如前所述

as shown in the figure 如图所示

as often happens 正如通常(所发生的)那样

as is often the case 通常就是这样

as already pointed out 正像已经指出的

as is well known to all 众所周知

(三) 由“名词等 + of + which”引导的从句

英语的定语从句中有一种由“名词 + 介词 + 关系代词”引导的形式。应该指出,这里的介词基本上都是 of,而关系代词均为 which。由于这种定语从句的译法与以上谈及的几种方法有所不同,所以也可说是一种比较特殊的定语从句。在这种从句中,“名词 + of + which”中的名词是从句中的主语,而 of which 则是该名词的定语。翻译时,一般都把 of which 译成“其”、“它的”或“……的”。整个从句译成一个独立的分句,按原文顺序放在主句后。例如:

(1) A magnetic field can be represented by magnetic lines of force, the direction of which at every point is that of the magnetic field.

磁场可以用磁力线表示,每一点上磁力线的方向就是磁场的方向。

(2) The heart is a hollow, muscular organ, the function of which is to pump blood to all parts of the body.

心脏是一个中空的肌性器官,其功能是把血液压送至全身各个部位。

(3) Gas is a substance the volume of which is determined by the temperature and pressure.

气体是这样一种物质,其体积取决于温度和压力。

如果 of which 之前是个数词或是具有数量概念的名词或代词,则一般把 of which 译为“其中”。例如:

(4) There are about 107 elements, of which about 36 are found in living things.

元素大约有 107 种,其中 36 种已在生物体内发现。

(5) There are different kinds of liquid solvents, the most important of which is water.

液体溶剂有许多不同的种类,其中最重要的是水。

(6) As man destroys the forests, millions of species of plants and animals, the vast majority of which have not been discovered yet, will become extinct.

随着人类对森林的破坏,数百万种动植物将会绝迹,其中绝大多数尚未被人发现。

九、分离式定语从句的翻译

英语的定语从句大多都紧接其先行词之后,但有时也被其他成分所隔开,形成割裂修饰的现象。这种分离式定语从句在科技英语中不乏其例。产生这种现象的原因,大多是句子结构本身要求的。例如,当先行词有较长的介词短语等形式的后置定语时,或

者当先行词是主句的主语而主句的谓语又很短时,为了使句子结构匀称,就会出现定语从句与其先行词隔离的情况,对这种定语从句的翻译,关键是要从语法分析和逻辑分析(后者有时更为重要)入手,正确地判断出其先行词,然后再根据从句与先行词之间的关系和整个句意,灵活地采用上述几种译法加以处理。例如:

- (1) Laser guns are being developed which would kill an enemy at a great distance.

能在很远的距离上杀伤敌人的激光炮正在研制之中。

(which 从句的先行词是 laser guns,倒译成其定语)

- (2) Is the earth the only body in the whole enormous universe where human beings or anything like human beings exist?

在茫茫无垠的宇宙中,地球是唯一有人或类似人的生物存在的星球吗?(where 从句的先行词是 body,倒译成其定语)

- (3) A few stars are known which are hardly bigger than the earth, but the majority are so large that hundreds of thousands of the earth could be packed inside the star.

有一些星球并不比地球更大,但大多数星球都极大,每一个都足以容装几十万个地球。(which 从句的先行词是 stars,和主句合译成简单句)

- (4) Ships and planes have a system for "seeing" through darkness, clouds and rain that is known to us as radar.

船舶和飞机都配备有一种能“看”透黑暗、云和雨的装置,这种装置称为雷达。(that 从句的先行词是 system,顺译成主句的并列句)

- (5) Very wonderful changes in matter take place every day to which we pay little attention.

物质每天都在发生很奇异的变化,但我们却很少注意到。

(to which 从句的先行词是 changes, 译成表示转折语气的并列句)

- (6) A highly accurate test has been developed that can detect those who have been exposed to the AIDS virus.

人们已经研究出一种非常准确的检验方法, 可以检查出感染有艾滋病毒的人。(that 从句的先行词是 test, 译成兼语式简单句。第二个 who 从句不是分离式从句)

十、多个定语从句的翻译

科技英语长句多, 这是大家共知的事实。在这些长句中, 包含有两个或两个以上定语从句的情况经常碰到。有的是一个定语从句套着另一个定语从句; 有的是句中不同成分各带有定语从句; 还有的是多个定语从句共同修饰同一对象, 形式多样, 头绪纷繁。翻译时, 应先弄清其修饰的对象(先行词), 然后综合运用以上讨论的几种译法。例如:

- (1) No animals and practically no plants that are not green would have the food they need if it were not for green plants.

如果没有绿色植物, 那么一切动物, 实际也包括一切非绿色植物就得不到所需的食物。(that 从句的先行词是 plants, they need 从句的先行词是 food, 均缩译为单词定语。第二个从句的关系代词省略了)

- (2) Nectar is a sweet watery fluid which in almost every case has a specific flavor associated with the flower from which it is drawn by bees.

花蜜是一种香甜的、多水分的流体, 总有一种特殊的香味, 这种香味来自蜜蜂采集蜜汁的花朵。(which 从句修

饰 sweet ... fluid, 顺译成并列句; from which 从句修饰 flower, 倒译成其定语)

第十五章 it 和 that 的用法和译法

在科技英语中, it 和 that 是两个很重要的词。它们功能繁多, 使用频率很高。关于这两个词的用法及其翻译, 本书在其他章节已有讲解, 这里做一简单归纳。

一、it 的用法和译法

it 在句中可用作人称代词、指示代词、无人称代词、强调代词和先行词, 用法和译法颇为复杂。

(一) 用作人称代词

it 用作人称代词时, 通常用以代替上文提到过的无生命的事物, 或虽有生命但无阳、阴性区分的生物。此时的 it 有三种翻译处理方法: 一是照译为“它”、“其”; 二是重复译为它所代替的名词; 三是减去不译。具体采用哪种译法, 应视情况而定。例如:

(1) The sun has a family. It is the biggest member in the family.

太阳有一个家族, 而它是这个家族中最大的成员。(照译为“它”)

(2) The ability for a material to conduct electricity depends on

the number of free electrons in it.

物质导电的能力取决于它所含自由电子的数量。(照译为“它”)

- (3) If the gun complements the missiles in the antiair defense, it does so even more in the anti-ship engagement.

如果说火炮在对空防御中起辅助导弹的作用,那么在对舰作战中则更是如此。(减译不译)

- (4) All animals breathe air, and if deprived of it, they will die.

一切动物都呼吸空气。因此,如果没有空气,动物就会死亡。(重译为“空气”)

- (5) At seven Edison entered school but left it after three months, for the teacher considered him stupid.

爱迪生7岁开始上学,但三个月后便退学了,因为老师认为他太笨。(重译为“学”)

要说明的一点是, it 用作人称代词时,一般都出现在它代替的名词之后(以上各例均如此),但有时(尤其是在主从复合句中)也可能先于所代替的词出现,即代替下文将要提到的事物。此时,往往需要把 it 译为其所代替的名词的词义,而把下文的名词按以上三种译法处理。例如:

- (6) When it is not in use, cover the device with a piece of cloth in order to keep the dust out.

机器不用时,请用布盖好,以免落入灰尘。(it 译为“机器”,而把 device 减译)

- (7) No matter how abstract it is, mathematics will surely play an ever more important part in science and technology.

不管数学多么抽象,它肯定将在科学技术上起日益重要的作用。(it 译为“数学”,而 mathematics 译为“它”)

以上三种译法,不管采用哪一种用法,都必须以译文清楚、准

确为原则。

(二) 用作指示代词

it 用作指示代词时,其作用相当于 this 或 that,代替上文谈到的某一事物、某一词(组)或句子;或者对包括有 this 或 that 的疑问句作答。在这两种情况下,常把 it 译为“这”、“那”等,有时亦可减
去不译。例如:

- (1) It has been calculated that sea water alone can supply man with enough energy for more than a hundred million years. But it does not mean that we should waste any energy.

据推算,仅海水提供给人类的能量就足以使用一亿年以上,但这并不意味着我们可以任意浪费能量。(译为“这”)

- (2) The birth of the baby from a test-tube was a very difficult process, but it was successful.

婴儿从试管中诞生是个极其困难的过程,但毕竟还是成功了。(减去不译)

- (3) What is that? It is a model of missile.

那是什么? 那是一个导弹模型。(译为“那”)

(三) 用作无人称代词

it 用作无人称代词时,常用于表示一般情况、自然现象、时间、距离和一些量度,这是英语的习惯用法。此时的 it 可以说是没有词汇意义的,所以基本上不需译出,偶尔也可适当译出。例如:

- (1) It is all pitch dark in the depth of the sea, yet life abounds there just as well.

海洋深处一片漆黑,可是照样有大量生命存在。

- (2) It is going to be windy tomorrow according to the weather

broadcast.

根据天气预报,明天将有风。

(3) It is about 150 million kilometers from the earth to the sun.

地球到太阳的距离约为 1.5 亿公里。

(4) It was the autumn of 1976.

那是 1976 年的秋天。

(5) It is four feet by three in area.

面积是 4 英尺 × 3 英尺。

(6) It was then five degrees below zero.

当时的温度是零下 5 度。

(四) 用作先行代词

it 用作先行代词(也称引导词)时,常可在句中担任形式主语或形式宾语。

1. 作形式主语

当英语的动词不定式短语、动名词短语或从句充当句子的主语时,出于句子结构的需要,常将这些主语置于谓语之后,而将代词 it 放在主语的位置上,此时的 it 为形式主语。由于 it 在这种情况下只起引导作用,无任何词汇意义,所以应减去不译。

A. 代替动词不定式:

(1) It is preferable to use small caliber gun in AA defense.

在对空作战中,使用小口径火炮较为可取。

(2) It is impossible to say how much sleep is ideal.

要说清多长时间的睡眠才合乎理想是不可能的。

B. 代替动名词:

(1) It saves an enormous amount of time figuring on an electronic calculator.

用电子计算机进行运算可以节省大量的时间。

(2) It is no use heating the material to such a temperature.

把材料加热到这样的温度没有用处。

C. 代替主语从句:

(1) At one time, it was thought that nothing could possibly live very deep down in the oceans because there would be no light there and it would be very very cold.

人们曾一度认为,海洋的深处不可能有生命,因为那里没有光线,而且极冷。

(2) It is probable that the patient died of myocardial infarction.

那个病人很可能是死于心肌梗塞。

(3) It is a pity that the result of this test is not satisfactory.

遗憾的是,这次试验的结果不能尽如人意。

应当指出,在科技英语中,用 it 作形式主语代替从句的现象比比皆是,其固定句型不胜枚举。不过这些句型一般都有约定俗成的译法,不会遇到什么困难。下面作一简单的介绍。

It is + 形容词 + that 从句:

It is apparent that ...

显然,显而易见

It is certain that ...

可以肯定

It is conceivable that ...

不难想象

It is doubtful that ...

值得怀疑的是

It is notable that ...

应当注意的是

It is preferable that ...

最好是

It is probable that ...

也许,可能

It is possible that ...

有可能,是可能的

It is impossible that ...

不可能,是不可能的

It is desirable that ...

最好,要,需要

It is obvious that ...

显然,很明显

It is evident that ...	显然,很明显
It is clear that ...	显然,很明显,自然
It is necessary that ...	必须,有必要,是必要的
It is important that ...	重要的是,是重要的
It is natural that ...	自然,自然的是
It is true that ...	的确,是确实的
It is good that ...	好在
It is likely that ...	大概,可能
It is advisable that ...	最好,为好,
It is satisfactory that ...	令人满意的是
It is essential that ...	必须,是必不可少的
It is questionable that ...	成问题的是,是有问题的
It is worth that ...	值得,是值得的
It is noteworthy that ...	值得注意的是
It is nice that ...	是太好了,很好
It is available that ...	是适用的,是有效的
It is appropriable that ...	是适当的
It is reasonable that ...	是合理的,是适当的

It + 被动语态 + that 从句:

It is admitted that ...	应当承认
It is believed that ...	相信,人们认为
It is claimed that ...	有人主张,据称
It is emphasized that ...	要着重指出
It has been proved that ...	已经证明
It can be seen that ...	可见,不难看出
It was noted above that ...	前已指出
It is said that ...	据说,有人说

It is known that ...	众所周知,大家知道
It is believed that ...	大家相信,人们相信
It is generally agreed that ...	人们通常认为
It is accepted that ...	可接受的是
It is regarded that ...	人们认为
It is thought that ...	我们认为,人们认为
It is felt that ...	有人感到,可以感到
It is learned that ...	据说,据闻
It is found that ...	据发现,人们发现
It is considered that ...	据估计,人们认为
It is outlined that ...	概括地说
It is weighed that ...	权衡了,考虑了
It is understood that ...	不用说,很清楚
It is suggested that ...	建议,有人建议
It is demonstrated that ...	据证实,已证明
It is said that ...	据说,有人说
It is pointed that ...	有人指出,已指出
It is enumerated that ...	列举出
It is proposed that ...	一般认为,人们认为
It is declared that ...	据称
It is hypothesised that ...	假设,设定
It is assumed that ...	假定,假设
It is mentioned that ...	据说,有人说,上文提及
It is estimated that ...	据估计,有人估计
It is stressed that ...	应强调,有人强调指出
It is arranged that ...	已商定
It is alleged that ...	据称,据说
It is preferred that ...	最好

It is recommended that ...	最好,有人推荐
It is expected that ...	预期,人们希望
It is hoped that ...	希望,是有希望的
It is predicted that ...	预计,据估计
It is described that ...	据介绍
It is stated that ...	据说,一般认为
It is reputed that ...	可以认为,人们认为
It is noticed that ...	有人指出,注意到
It is announced that ...	据称,宣称
It is asked that ...	人们会问,有人问
It is asserted that ...	有人主张,有人认为
It is supposed that ...	假定,据推测
It has been illustrated that ...	据图示,据说明
It may be safely said that ...	有把握地说
It has been objected that ...	有人反驳
It must be admitted that ...	必须承认
It is to be seen that ...	要注意,应注意
It should be pointed out that ...	必须指出
It will be seen from this that ...	由此可见,因此
It has been reviewed that ...	讨论了
It has been calculated that ...	据计算
It cannot be denied that ...	不可否认
It has been found that ...	已发现,已证明
It will be said that ...	有人会说
It must be emphasized that ...	必须强调
It is already expected by some that ...	现在已有人希望

It is + 名词 + that 从句:

It is the case that ...

It is a pity that ...

It is no secret that ...

It is no wonder that ...

It is worth notice that ...

It is a fact that ...

It is a wonder that ...

It is no wonder that ...

It is no good that ...

It is no harm that ...

It is a mercy that ...

It is no use that ...

It is a good thing that ...

It is common practice ...

It is a common knowledge that ...

It is no matter that ...

It is worth notice that ...

It is seldom the case that ...

It is frequently the case that ...

It is a matter of common observation that ... 众所周知

情况是这样的

可惜,遗憾的是

不用讳言,诚然

难怪,并不奇怪

值得注意的是

事实上

令人奇怪的是

难怪,无怪乎

是无用的,是无益的

是无害的

幸而,幸亏

是无用的

好在

通常是

众所周知

是无关紧要的

值得注意的是

很少见

是屡见不鲜的

It + 不及物动词 + that 从句:

It appears that ...

It follows that ...

It happened that ...

It seems that ...

It turns out that ...

看来,似乎

由此可见,因此

幸好,碰巧

好像,看起来

结果是,从而

It may be that ...	可能
It may well be that ...	可以是,或许是
It occurs to somebody that ...	想到,想起
It stands to reason that ...	显然,有理
It goes without saying that ...	显然,不言而喻

It + 其他结构 + that 从句:

It has been made clear that ...	已经查明
It makes little sense that ...	(是)没有意义(的)
It seems possible that ...	看来(是)可能(的), 似乎是不可能的
It used to be said that ...	过去人们常说
It makes no matter that ...	无关紧要
It makes all the difference that ...	事关重要, 非常重要
It should be born in mind that ...	必须记住

2. 作形式宾语

当英语的动词不定式短语、动名词短语或从句充当句中谓语动词的宾语,而句中又有宾语补足语时,出于句子结构的需要,常将这些宾语置于补足语之后,而将代词 it 放在原宾语的位置上,此时的 it 即为形式宾语。由于 it 在这种情况下无词汇意义,所以翻译时应减去不译。

A. 代替动词不定式:

(1) The guided projectile enables it possible to achieve the first hit.

制导炮弹使首发命中成为可能。

(2) We find it difficult for any metal to be made very pure.

我们发现,任何一种金属都很难炼得很纯。

(3) The microscope made it possible to discover the cell structure

of all living things.

显微镜使人们能看清一切生物的细胞结构。

B. 代替动名词:

(1) We find it useless employing radar to detect objects in water.

人们发现用雷达探测水下目标是行不通的。

(2) They think it necessary solving the problems one by one.

他们认为需要逐一解决这些问题。

C. 代替从句:

(1) These reactions make it obvious that aluminium cooking utensils should not be used as containers for acids and bases.

这些反应清楚表明,铝制炊具不应用来盛装酸和碱。

(2) We consider it of great importance that theory must be combined with practice.

我们认为,理论联系实际是非常重要的。

另外, it 也可以在某些动词或短语动词后占据宾语的位置,后跟一个由 that 引导的宾语从句。此时的 it 仍为形式宾语,可不必译出。例如,

(3) We will answer for it that the product is of superior quality.

本公司保证,本产品的质量是上乘的。

(4) The experiences have told it to us that all matter is undergoing some sort of change.

经验告诉我们,一切物质都在经历着某种变化。

(五) 用作强调句型

当英语句中的主语、宾语或状语需要强调时,往往采用“*It is (was) ... that (which, who, whom) ...*”这种强调句型。本句型中的“it”为强调代词,起改变句子结构的作用,无具体词义,翻译时应

减去不译。但为了表达出原文强调语气,翻译时常可在译文中加上“正”、“就是”、“才”等词,也可不加任何词直接译出。例如:

- (1) It is only the presence of force which can alter this normal state.

只有施加力,才能改变这种正常状态。(强调主语)

- (2) It is oxygen that our body needs every second.

人体时刻不可缺少的是氧气。(强调宾语)

- (3) It is thanks to the green plants that the air is full of free oxygen.

多亏绿色植物,空气中才充满了游离的氧。(强调状语)

- (4) It is only when the comet approaches the heat of the sun that the ice begins to melt and stream away in the form of visible gases.

只有当彗星接近太阳的热时,冰块才开始融化,成为看得见的气体而飘逝。(强调状语从句)

二、that 的用法和译法

that 可用作形容词、指示代词、关系代词、关系副词、从属连词、副词等,还可用在强调句中,其译法也颇有讲究。

(一) 用作形容词

that 用作形容词时,在句中作定语,修饰名词或代词 one。此时的 that 有复数形式 those。通常译为“那个”,“那种”,“那些”等。例如:

- (1) This method is more practicable than that one.

这种方法比那种方法更可行。

- (2) By comparison, those microbes which produce and spread diseases are trivial in number.

相比之下,那些诱发并传播疾病的微生物在数量上是微不足道的。

(二) 用作指示代词

that(其复数形式为 those) 用作指示代词是其主要用法,一般有以下几种情况。

1. 在句中单独使用,或作定语从句的先行词(一般用复数形式 those),其作用相当于名词,代表人或物。一般可译为“那”,“那些”,或视具体情况而定。例如:

- (1) That was long ago.

那是很久以前的事了。

- (2) What is that? That is an engine.

那是什么? 那是一部发动机。

- (3) Those who associate with influenza patients are likely to be affected by droplet infection.

接触流感病人的人很可能通过飞沫受到感染。

- (4) Don't throw away all those which are unfit for use.

不要把那些不适用的东西都扔掉。

2. 在句中和 this 相呼应,用来指较远的事物(this 用来指较近的事物)。此时常把 that 译为“前者”(this 译为“后者”)例如:

- (1) Iron and aluminium are both metals, this is much lighter than that.

铁和铝都是金属,但后者比前者轻得多。

- (2) Rice and cotton are both vital to human life. From this we get our clothing and, from that, our food.

粮食和棉花都是人的生活所必须的,前者为食,后者做

衣。

3. 在句中用以代替上文已出现过的名词,以避免重复。

名词为单数时用 *that*, 复数时用 *those*, 通常指物, 极少指人。此时的 *that* 常有特指的性质, 其后一般都有修饰语。翻译时, 可把 *that* 重复译为它所代替的名词, 或者简译为“……的”, 根据上下文可以明白时, 也可减去不译。例如:

(1) China's attitude to tourism is different from that of some other countries in the world.

中国对旅游业的态度和世界上另外一些国家不同。

(2) The smell of carbon disulfide is like that of garlic.

二硫化碳的气味和蒜味差不多。

(3) The carbon content of steel is little, while that of cast iron is much greater.

钢的含碳量很少, 而铸铁的则高得多。

(4) The designs finally evolved and standardized should be those which most nearly satisfy the tactical requirements.

最终定型并已标准化的设计方案应能最大限度地满足战术要求。

4. 概括指代前面整个句子的内容, 起承接上文的作用。此时一般只用 *that*, 不用 *those*。一般可译为“这”、“此”等。例如:

(1) The moon is much closer to us than any other star. That is why it looks so big.

月球离我们比任一其他星球都近得多, 这就是为什么看上去它这么大。

(2) Metals can be used as conductors. In addition to that, they have two other important properties: ductility and malleability.

金属可用作导体。此外, 还有另外两种重要特性: 延展性

和可鍛性。

(三) 用作关系代词

that 用作关系代词时,主要引导限制性定语从句,并在从句中担任主语、宾语等成分。此时的 that 单复数形式相同,可指人也可指物。翻译时,that 常可减去不译,也可重译为其先行词的词义或用代词代替。整个从句的译法请详见“第十四章定语从句的翻译”处理。例如:

- (1) Substances made from molds that can kill germs and stop infection are called antibiotics.

由霉菌制成的、能杀菌并制止感染的物质称为抗生素。
(减去不译)

- (2) Metals that are used in industry are called engineering metals.

工业上使用的金属称为工程金属。(减去不译)

- (3) Light waves are waves of energy that travel through space at a speed of 186,000 miles, or 300,000 kilometers a second.

光波是能量波,它在空间的传播速度为每秒 186,000 英里,即 30 万公里。(译为代词“它”)

但按照传统语法规则,在以下几种情况下,一般只用 that 而不用 which: ①从句的先行词为 all, anything, everything, little, much 等;②从句的先行词之前有序数词或者形容词最高级修饰;③从句的先行词之前有 all, any, no, only, same, very 等词修饰。例如:

- (4) Ice consists of the same molecules (that) water consists of.

冰是由组成水的同样分子组成的。

- (5) There was little (that) the doctor could do for the patient.

医生对这位病人束手无策。

- (6) The most famous marking on Jupiter, and the only one that

seems to have lasted for more than a hundred years, is the Great Red Spot.

木星最引人注目的,也是唯一的标记是大红斑,它似乎已存在了100多年。

不过,这一传统的语法规则已有变化,在现代英美书刊中,从句先行词属上述情况而又用 which 的现象也时常碰到。例如:

(7) Diamond is the hardest natural substance which is known.

金钢石是已知最硬的天然物质。

另外,还应注意,在以下两种情况下 that 常被省略:①that 在从句中作宾语;②定语从句为“there be ...”结构,that 在从句中作主语。关于第一种情况,一般都比较熟悉,以上文(4)、(5)为例。关于第二种情况,这里试举两例:

(8) Hydrogen is a gas, the lightest-weight gas there is.

氢是气体中重量最轻的气体。(第二个 gas 后省略 that)

(9) The sun is not the only source of energy there is in the world.

太阳不是世界上唯一的能源。(energy 后省略 that)

(四) 用作关系副词

在科技英语中,that 常可用作关系副词,引导限制性定语从句,并在从句中作状语(that 常被省略)。这种 that 从句往往修饰表示时间、距离、方式、方向等意义的名词。that 的作用相当于 when 或“介词 + which”。译时可把整个从句倒译成其先行词的定语。例如:

(1) It is time (that) we set the machine going.

是我们发动机器的时候了。(相当于 when)

(2) The ways that an element combines or reacts with other things are its “chemical properties.”

一种元素与其他元素化合或反应的方式,就是该元素的“化学性质”。(相当于 in which)

- (3) Work is measured by multiplying the force by the distance (that) the force acts.

功是用力乘以其作用距离来计量的。(相当于 through which)

(五) 用作从属连词

that 用作从属连词时,可以引导名词性从句和某些状语从句。

1. 引导名词性从句

that 可以引导各种名词性从句,如:主语从句、表语从句、宾语从句和同位语从句。此时的 that 在句中只起连接作用,不担任任何句子成分,也无词汇意义,所以翻译时减去不译。例如:

- (1) That the tubes overheat easily may be the cause of the trouble.

管子容易过热可能是故障的原因。(that 引导主语从句)

- (2) The fact is that the compounds of fluorine in the water tend to make our teeth more resistant to decay.

事实是,水中的氟化物可以增强牙齿的防腐能力。(引导表语从句)

- (3) Physicists are confident that gravity waves exist, and that they travel at the speed of light, like radio and light waves.

物理学家们深信,引力波是存在的,而且也像无线电波和光波一样以光速传播着。(两个 that 均引导宾语从句)

- (4) There is considerable evidence to support the idea that a comet struck the earth in 1908.

大量的证据支持这一说法,即 1908 年曾有一颗彗星与地球相撞。(引导同位语从句)

2. 引导状语从句

that 常可单独地或与其他词连用来引导表示目的、原因、结果或条件的状语从句。此时的 that 也只起连接作用,无词汇意义。不过翻译时应视具体情况,译出适当的状语意味。例如:

- (1) Cables are usually laid underground that their life may be prolonged.

电缆通常铺设在地下,以延长使用寿命。(单个 that 引导目的状语从句)

- (2) Some animals can put up camouflages so that they may escape danger.

某些动物会伪装起来,以躲避危险。(so that 引导目的状语从句)

- (3) A concentration process is important now that the depletion of high grade iron ores is a possibility.

由于高品位铁矿有可能用完,所以采用精选方法是重要的。(now that 引导原因状语从句)

- (4) The climate is very hot and dry that much evaporation takes place.

气候非常炎热又非常干燥,因而造成大量的蒸发。(单个 that 引导结果状语从句)

- (5) Bacteria cannot make their own food, so that they must live on living or dead animals and plants.

细菌不能制造自己的食物,所以必须寄生于活的或死的动植物中。(so that 引导结果状语从句)

- (6) Water is such a very stable compound that it was long supposed to be an element.

水是一种非常稳定的化合物,所以曾长期被认为是一种元素。(such ... that 引导结果状语从句)

有时,that 还可以像 as 那样,引导倒装的让步状语从句。例如:

- (7) Poor that paper is in conductivity, it is by no means a perfect insulator.

纸虽然导电性很差,但并不是理想的绝缘体。

(六) 用作副词

that 用作副词时,通常在句中用作表示程度的状语,修饰形容词或另一副词。译时常译为“那么”、“那样”。例如:

- (1) Is salt really that bad?

食盐真的那么有害吗?

- (2) A transistor set can be made much smaller than a book. But a tube set cannot be made that small.

晶体管收音机可以做得比一本书还小得多,而电子管收音机则不可能做得那样小。

(七) 用在强调句中

that 常和强调代词 it 一起构成强调句型,此时的 that 比 which 更常用。本句型中的 that 不必译出。翻译时在译文中加上“正”、“就是”、“才”等词,也可不加任何词直接译出。例如:

- (1) It was not until 1897 that it was discovered that the atom is not indivisible but is composed of even smaller particles.

直到 1897 年,人们才发现,原子是由更小的微粒组成的,并非不可分割。(句中第一个 that 构成强调句型,第二个 that 为引导主语从句的连词)

第十六章 科技术语和专有名词的译法

所谓科技术语,系指在自然科学、社会科学和工程技术等领域使用的科技词汇。在整个英语词汇中,科技术语占有一定的比重,数量相当可观。抽样统计表明,在科技英语文献资料中,科技词汇(包括纯科技词汇、普通技术词汇和半技术词汇)可高达60%,足见其数量之多。随着现代科学技术的飞速发展,新兴学科和新的研究成果不断涌现,原有的词汇不仅增加了新的含义,而且反映新事物、新技术和新材料的词汇也大量产生。如何把这些日渐增多的科技术语准确地译成汉语,是科技翻译工作者面临的一个重要课题。

科技术语集中反映了科学概念和技术内容,是科技信息的主要载体,也是科学论述的重要条件。因此,科技术语的翻译处理得当与否与译文的质量有着密切的关系。应该承认,虽然目前有许多专业工具书可供查阅,但也并不一定每查一个术语都能尽如人意。在实际翻译中,由于对某一术语的译名举棋不定而使翻译工作中断下来的现象时有发生。这就说明,科技术语的翻译并不是轻而易举的,而是需要认真对待的。

一般说来,科技术语的翻译应遵循以下两条原则:一是准确性,即应确切弄清原术语的真正含义,使译文术语和原术语完全等

值,表达同一概念;二是实用性,即应保证译文术语通俗易懂、规范实用。目前,由于科技术语的翻译尚无规定的准则,所以在翻译中(尤其是在新的术语的译名上)还存在着一些混乱现象。不过,根据现有科技术语产生的方法,广大科技翻译工作者总结出以下几种翻译处理手段。

一、意译法

所谓意译,就是根据原词的实际含义译成对应的汉语术语,这种方法是公认的翻译科技术语的最基本的方法,它具有概念明确、易懂易记的优点。因此,只要有可能,应尽量采用这种译法。例如:

autodetonation	自爆
overspeed	超速
counterattack	反攻
thermocouple	热电偶
atomics	原子学
software	软件
guided missile	导弹
flowsheet	流程图
solid propellant	固体燃料
smart bomb	灵巧炸弹

以上十例中,前五例是由派生法产生的术语,后五例是由合成法产生的术语。这两种构词法所产生的术语占整个科技术语的绝对多数,而且这类术语基本上都可意译。这里顺便对这两种构词法作一简要说明。

(一) 派生法

所谓派生法,就是指在一个词根的前后加上词缀而构成新词的方法。英语的科技术语中,有很大一部分是这样构成的。因此,如能掌握常用的前后缀的意义和译法,就会大大有助于术语的确切定名。例如:

加前缀:

semi + conductor = semiconductor

半 + 导体 = 半导体

micro + electronics = microelectronics

微 + 电子学 = 微电子学

super + computer = supercomputer

超 + 计算机 = 巨型计算机

astro + rocket = astrorocket

天文 + 火箭 = 航天火箭

pre + amplifier = preamplifier

前 + 放大器 = 前置放大器

加后缀:

-meter 表示“计、表、仪”:

barometer 气压计

frigorimeter 低温计

potentiometer 电位计

spectrometer 分光仪

voltmeter 电压表

-logy 表示学科名称:

Aerogeology 航空地质学

biology	生物学
microclimatology	微气候学
vulcanology	火山学
zoopathology	动物病理学

-less 表示“无、没有”：

colourless	无色的
odourless	无味的
useless	无用的
weightless	无重量的

(二) 合成法

所谓合成法,就是指把两个或两个以上的单词组合起来而构成新词的方法。科技术语中有相当一部分是这样构成的。合成方法多种多样,其含义一般不难推断。例如:

spaceship	宇宙飞船(名词 + 名词)
workshop	车间 (名词 + 名词)
shipbuilding	造船 (名词 + 动词)
troubleshooting	故障检测(名词 + 名词)
darkroom	暗室 (形容词 + 名词)
hardware	硬件 (形容词 + 名词)
input	输入 (副词 + 动词)
outcome	结果 (副词 + 动词)
pickup	传感器 (动词 + 副词)
breakthrough	重大突破(动词 + 副词)
blowpipe	吹管 (动词 + 名词)
drinking water	饮用水 (动名词 + 名词)
by-product	副产品 (介词 + 名词)

用这两种构词法构成的科技术语均采用意译法,实际上,词典中给出的译名基本上都是按意译确定的。另外,对一些专有名词,凡是借用普通名词或以其他名称命名的,一般也采用意译法。例如:

copperhead	铜斑蛇	(美 制导炮弹)
Fxocet	飞鱼	(法 舰舰导弹)
Falcon	鹰	(英 高射炮)
Goblet	高脚杯	(苏 地空导弹)
Mercury	水星	(美 供应舰)
Penguin	企鹅	(挪威,舰舰导弹)
Phantom	鬼怪	(美 战斗机)
Pluto	冥王星	(法 核导弹)
Sea killer	海上凶手	(意 反舰导弹)
Sea wolf	海狼	(英 舰空导弹)

意译法是翻译科技术语的最主要的方法。凭汉语语言之丰富,完全可以为几乎每一个新概念和新事物找到相应的术语。但是,在实际翻译中,如何把一个新的术语译得既准确、又实用,是一个值得注意的问题。科学的严密性要求一个概念只用一个术语来表达,而一个术语只能指称一个概念。因此,凡遇到新词成新术语需要自己创造译名时,要慎之又慎、反复推敲,必要时应向有关专家请教,力争译名准确实用。另外,为了对原文和读者负责,对初定的新译名可加注原文或说明性文字,以便读者查对或作必要的修订。

二、音译法

所谓音译法,就是按原词的英语发音译成对应的汉字。关于

音译的适用范围,即哪些术语应当音译,目前似乎尚无定论,不过在以下几种情况下音译的居多。

(一) 计量单位名称

容量单位:

bushel	蒲式耳	gallon	加仑
gill	吉耳	peck	配克
pint	品脱	quart	夸脱

重量单位:

grain	格令	ounce	盎司
pound	磅	ton	吨

电磁单位:

ampere	安培	coulomb	库仑
farad	法拉	henry	亨利
ohm	欧姆	volt	伏特

其他计量单位:

calorie	卡路里(热量单位)
bar	巴(压力单位)
dyne	达因(力的单位)
hertz	赫兹(频率单位)
joule	焦耳(功、热量单位)
mil	密耳(长度单位)
watt	瓦特(电功率单位)

(二) 专有名词

人名、地名、公司名以及以非普通名词命名的专有名词可以音译。例如：

人名：

Einstein 爱因斯坦

Franklin 富兰克林

Hally 哈雷

Reagon 里根

Mary 玛丽

Smith 史密斯

地名：

New York 纽约

Colombia 哥伦比亚

Sahara 撒哈拉沙漠

London 伦敦

公司名：

Bofors 博福斯(瑞典)

Texas 得克萨斯(美)

Thomson 汤姆逊(法)

Martin Marietta 马丁·马里埃塔(美)

非普通名词命名的专有名称：

Apollo 阿波罗(美 登月飞船)

Boeing-747 波音—747(美 民航机)

Milan 米兰(法/西德 反坦克导弹)

(三) 首字母缩略词

首字母缩略词一般可音译。有些术语是由几个词的字母缩写而成的,如果意译则译名太长,不太像术语,因此大多可以音译。例如：

AIDS 艾滋病

英语全名:acquired immune deficiency syndrome

汉译全名:获得性免疫力缺乏综合症

Lanac 兰那克

英语全名:laminar air navigation and anti-collision system

汉译全名:无线电空中导航及防撞系统

maser 脉塞

英语全名:microwave amplification by stimulated emission of radiation

汉译全名:受激辐射微波放大器

Sonar 声纳

英语全名:Sound navigation and ranging

汉译全名:声波导航和测距设备,

TOEFL 托福

英语全名:test of English as a foreign language

汉译全名:作为外国语的英语测试

(四) 新材料和化学品名称

Fernico 费镍钴(铁镍钴合金)

roxite 罗塞特(电木塑料)

celluloid 赛璐珞(硝纤象牙)

mykroy 米克罗依(绝缘材料)

teflon 特氟隆

nylon 尼龙

codeine 可待因

quinine 奎宁

aspirin 阿司匹林

morphine 吗啡

bormone 荷尔蒙

nicotine 尼古丁

procaine 普鲁卡因

beroin 海洛因

(五) 其他术语

有少数音译的术语,由于音缀不多,而且兼有译意,再加之念起来上口,所以已为人们广泛使用,可以说已纳入汉语体系。这类术语一般不宜再硬性改为意译。例如:

radar 雷达	sofa 沙发
copy 拷贝	soda 苏打
cannon 加农炮	tank 坦克
motor 摩托,马达	shock 休克
flange 法兰	turbine 透平
quark 夸克	brandy 白兰地
logic 逻辑	humour 幽默
romance 罗曼史	hysteria 歇斯底里
coca-cola 可口可乐	servo 伺服

关于音译,有两点需要说明。

1. 音译译名的用字要大众化、规范化,不要用冷僻字。要根据《英汉译音表》标音,不可取某一方言土话,以免造成混乱。

2. 音译不可滥用。除一些已被人们接受的音译术语、国际通用的计量单位术语或汉语中确实没有相应术语的术语外,应尽量缩小音译的范围。因为音译比起意译来,毕竟只能传达原词的音符,而不能揭示其意义,使读者不能顾名思义,难于掌握记忆,效果远不如意译,应该说是不得已而为之。正因为如此,许多原先已有音译的术语现已逐渐被明确易懂的意译术语取代,有的则暂时还兼用并存。例如:

	音译名	意译名
engine	引擎	发动机
vitamin	维他命	维生素
penicillin	盘尼西林	青霉素

combine	康拜因	联合收割机
cortisone	可的松	肾上腺皮质激素
ammonia	阿摩尼亚	氨
laser	莱塞	激光
alfer	阿尔费尔	铝铁合金
microphone	麦克风	话筒
ultimatum	哀的美敦书	最后通牒
modern	摩登	现代的
romantic	罗曼蒂克	传奇式的
diesel	狄塞尔	柴油机

三、音意混译

由音译转向意译似已成一种趋势。所谓音意混译,系指把术语的一部分音译,另一部分意译。此译法一般适应于以下几种情况:

(一) 科技术语

包括有人名的科技术语,一般可音译人名,意译术语名词。例如:

Magnus moment	马格努斯力矩
Einstein equation	爱因斯坦方程
Poisson process	泊松过程
Mach number	马赫数
Doppler effect	多普勒效应
Curie plot	居里曲线
Bessel function	贝塞尔函数

Monte Carlo solution	蒙特卡罗解法
Marconi antenna	马可尼天线
Liebermann reaction	李伯曼反应
Zener diode	齐纳二极管

(二) 专有名词

包括有人名、地名的专有名词,一般可音译人名和地名,意译普通名词。例如:

Cape Kennedy	肯尼迪角
Nobel Prize	诺贝尔奖金
Edward Rocket Base	爱德华火箭基地
Honest John	诚实的约翰(美导弹)
Browning automatic rifle	勃郎宁自动步枪
Aberdeen Proving Ground	阿伯汀试验场
California University	加利福尼亚大学
Patric Air Force Base	帕吹克空军基地

(三) 音译为主,意译作尾

有些术语以音译为主,但在词尾可加上意译的词,也可称音意混译。例如:

card	卡片	jeep	吉普车
logic	逻辑学	Dural	杜拉铝
tractor	拖拉机	beer	啤酒
neon	霓虹灯	carbine	卡宾枪

(四) 复合词及固定译法

有些由前缀加计量单位构成的复合词,常可采用音意混译;有些术语已有固定的混译名称,不宜改动另译。例如:

kilowatt	千瓦	kilovolt	千伏
decibel	分贝	millibar	毫巴
microfarad	微法	megohm	兆欧
ampere-meter		安培表	
tannic-acid		丹宁酸	
servomagnet		伺服电磁铁	
radar chain		雷达防线	
force pump		压力泵	
permalloy		坡莫合金	
coffee cream		咖啡色研磨膏	
anti-fascist		反法西斯者	

四、形象译法

在科技术语中,有一些术语常由大写字母和名词构成(中间加连词符号),其中的大写字母表示事物的几何形状;还有一些术语是由表示事物形状的单词和另一名词构成的。对这些术语,翻译时,也可通过具体形象来表达。这种译法既非意译,又非音译,可称为形象译法。例如:

(一) 大写字母译成近似汉字

T-square	丁字尺	I-steel	工字钢
T-beam	丁字梁	Z-iron	乙字铁
H-post	工字杆	X-brace	叉形支撑

(二) 大写字母加“形”字

O-ring	O 形环	C-clamp	C 形夹钳
--------	------	---------	-------

Z-crank	Z 形曲柄	S-connection	S 形连接
V-gear	V 形齿轮	T-rest	T 形刀架
如果连字符后有 shaped 或 type 等词,则更可这样译出。			
U-shaped spring	U 形弹簧		
C-type gun	C 形点焊钳		
T-type highway	T 形公路		
X-type groove	X 形切口		

(三) 大写字母译成体现其形状的汉语词汇

O-ring	密封环	U-steel	槽钢
C-washer	开口垫圈	V-belt	三角皮带
L-square	直角尺	T-bend	三通管
H-scope	分叉点显示器	U-bolt	马蹄螺栓
Y-shaped network	星形电路		

(四) 名词表示形状的译法

如果原文用词表示某事物的形状,也可采用以上几种办法处理。例如:

heart carrier	鸡心夹头
herring bone gear	人字齿轮
cross-piece	十字管头
zigzag line	之字形线,锯齿形曲线
twist drill	麻花钻
dovetail slot	燕尾槽
cross joint	四通
splice bar	鱼尾板
pin handle	T 形销柄
shoe button cell	鞋扣形电池

五、全部或部分照抄

这一方法一般适用于以下几种情况：

(一) 表示概念和意义的术语

有些术语的大写字母并不是表示事物的形状,而是表示某种概念和意义,这时大写字母不可译出,照抄即可。但术语中的名词需译出,例如:

Q-meter Q 表(品质因数计)

G-line G 线(表面波传输线)

P-band P 波段(225 ~ 390 兆赫)

pH-mete pH 计(氢离子浓度测定计)

X-ray X 射线

J-particle J 粒子

L-series L 系列

(二) 型号、牌号等

某些产品的型号、牌号、标号等,一律不必译出,照抄即可。例如:

F4D (美 战斗机)

FH-2F (美 直升飞机)

AV-8B (美 垂直起降机)

XM-112 (美 制导炮弹)

AMX-13 (法 坦克)

RBS15 (瑞典 空地导弹)

AKV-155 (瑞典 155 毫米自行火炮)

AGM-119A (挪威 空地导弹)

(三) 数、理、化符号

数、理、化等学科中使用的符号一般均照抄不译。

第十七章 标题的译法

标题是揭示文章主题和概括文章内容的简明字句,译得好坏,对译作的质量有一定影响。标题译得好,会成为读者的向导,帮助读者迅速确定是否要读,节省读者时间;如果再译出些文采,还会产生吸引、感染读者的效果。

严格说来,科技英语文章标题的翻译与正文的翻译是有区别的。标题的翻译要求严谨准确、紧凑醒目,文约而事丰,具有较强的客观性。在科技汉语中,文章的标题大多采用偏正结构,也有采用联合结构、连动结构、动宾结构、陈述句式、疑问句式等。科技英语文章的标题结构与汉语异同兼有,翻译时应根据不同情况采取适当的译法。以下拟就常见的几种科技英语标题形式作简要的讨论。

一、并列结构标题

英语中有一些标题是由两个或两个以上平等的实词或词组构成的,词或词组之间没有说明和被说明、修饰和被修饰的关系,而是无主次的并列关系。这种结构形式相当于汉语的由连词连接的联合词组。由于这种标题中的各个组成部分的地位是平等的,翻

译时可按原文的先后次序译成汉语的联合结构标题。例如：

(1) Knowledge, Skill and Artificial Intelligence

知识、技巧和人工智能

(2) Arms Control and the Atlantic Community

军备控制和大西洋共同体

(3) Tax Incentives and Economic Growth

税收刺激和经济增长

(4) Family Planning and Man's Future

计划生育与人类的未来

(5) The Development of Immunology and Its Effects on the
Medical Science

免疫学的发展及其对医学科学的影响

二、“前置定语 + 中心语”结构标题

英语中有一些标题系“前置定语 + 中心语”结构。前置定语大多是名词(包括名词性词组)、形容词、分词等。这类定语简洁明快、表意完整,能准确说明中心语的意义,相当汉语的偏正词组,因此一般可译为汉语的偏正结构标题。原标题词序一般不需更动。例如:

(1) Fighter Engine Durability Development

战斗机发动机耐用性能的改进

(2) Laser Guided Hard Structure Munition Warhead Compatibility Report

激光制导硬结构弹丸战斗部的适应性报告

(3) Radiotherapy Safety

放射疗法的安全问题

- (4) Nozzleless Solid Propellant Rocket Motors Theoretical Investigations

无喷管固体燃料火箭发动机的理论研究

- (5) Small Gage Wire Overload Protection Evaluation

小直径线材的过载防护鉴定

需注意的是,如果前置定语的第一个词是分词(尤其是过去分词)或形容词,那么该分词或形容词从逻辑上看有时可能是整个标题的重心。此时,应把该分词或形容词译成中心语,而把其余部分倒译作修饰语,仍为汉语的偏正结构。例如:

- (6) Estimated Flight Stability

飞行稳定性的估算

- (7) Proposed Aircrew Member Head Protection

(有关)空勤人员头部防护的建议

- (8) Simplified Propagation Model

传输模型的简化

- (9) Improved Statistical Analysis Method

统计分析法的改进

三、“中心语 + 后置定语”结构标题

在科技英语中,“中心语 + 后置定语”结构的标题最为多见。这种后置定语可以是介词短语、不定式短语、分词短语、定语从句或副词等。翻译时,大都应将这些后置定语倒译成中心语的前置定语(包括汉语的主谓词组、动宾词组、偏正词组或联合词组等作定语),从而将整个标题译成汉语的偏正结构标题。

(一)“中心语 + 介词短语”结构

(1) Prospects for Microwave Heated Propulsion

微波加热动力装置的前景

(2) The Arms Race in the Era of Star Wars

星球大战时代的军备竞赛

(3) Reliability Aspects of Microprocessor Systems

微处理机系统的可靠性面面观

(4) The Road toward Full Factory Automation

工厂全自动化之路

这种结构的翻译有以下几点需要注意:

1. 在以上几例中,介词短语后置定语一律译为汉语的“……的”结构,介词本身的意义没有直接显示在字面上。但在许多情况下,介词本身的意义却需要译出来。例如:

(1) European Security beyond the Year 2000

2000 年后的欧洲安全问题

(2) Investigation on Drop Size Distribution

关于液滴大小分布的研究

(3) Monoclonal Antibodies in Nuclear Medicine

核医学中的单克隆抗体

(4) An Engine for Tomorrow's Small Helicopter

适用于未来轻型直升机的发动机

2. 修饰中心语的两个介词短语和中心语之间有固定的搭配关系,译时应按逻辑关系调整原文的语序。例如:

(1) Application to Space Operations of Free-Flying Controlled Streams of Liquids

可控自由飞行液流对空间操作的应用

(2) The Effects of Propellant Burn on the Surface Composition of

Gun Steel

发射药的燃烧对炮钢表面成分的影响

(3) Mechanisms of Retinal Damage from Chronic Laser Radiation

因持续激光照射而导致的视网膜损伤机理

(4) The Impact of Science on Weapon Development and Modern Battle

科学对武器发展和现代战争的影响

3. 中心语与其后的介词有固定搭配关系的也不少见,此时介词一般不需译出,而是把整个介词短语译作中心语的前置定语,例如:

(1) Solutions to Structural Dynamics Problems

结构动力学题解

(2) New Insight into Wire Rope Reliability

对钢缆可靠性的新见解

(3) An Approach to Software Cost Estimation

软件成本估算法

(4) Introduction to Battlefield Weapon Systems

战场武器系统介绍

4. 中心语的中心词(一般为名词)前有名词或形容词定语,后有相搭配的介词,此时大多应根据汉语习惯和逻辑关系调整中心词前后定语语序。例如:

(1) Human Response to Vibroacoustic Environments of Space Vehicles.

人对空间飞行器振动声学环境的敏感性

(2) Energy Role in Western Europe's Agriculture

能源在西欧农业中的作用

(3) Heavy Rain Effects on Airfoil Performance

大雨对机翼性能的影响

(4) Dynamic Stall Wake Interaction with a Trailing Airfoil

动态失速尾流与后缘的相互作用

5. 根据逻辑意义,中心语的分词或形容词前置定语也可译作中心语,而把其余部分译作前置修饰语。例如:

(1) Predicted Performance of Shell Structures

壳体结构性能预测

(2) Applied Artificial Intelligence in Navy

人工智能在美国海军中的应用

(3) Comparative Performance of Optical-Radar Detection Techniques

光学—雷达探测技术特性比较

6. 从逻辑关系上看,中心语之后的介词短语可能是中心语的逻辑状语。此时可把这种结构译为汉语的连动或偏正结构标题。例如:

(1) Design of Special Structures by Computer

采用计算机设计特殊结构/专用结构的计算机设计

(2) Resurfacing with Portland Cement Concrete

用硅酸盐水泥混凝土翻修路面

(3) Ethanol Production from Food Processing Water

利用食品加工废料生产酒精

(二)“中心语 + 分词短语”结构

(1) Fatigue Crack Detection Device Based on Infrared Techniques

疲劳断裂红外技术检测装置

(2) An Analysis of Issues Concerning“ Acid Rain”

酸雨问题的分析研究

包括有 using 短语的这种标题往往也可以译成汉语的连动结构或偏正结构标题。例如:

(3) Shock Wave Studies Using a Plasma Wind Tunnel

利用等离子风洞研究冲击波/等离子风洞在冲击波研究中的应用

(4) Simulation of Random Vibration Using a Microcomputer on a Shaking Table

采用微计算机在振动台上模拟随机振动

(5) Description and Analysis of Diesel Engine Rate of Combustion Using Wiebe's Function

采用 Wiebe 函数对柴油机的燃烧速度进行说明和分析

应当指出,有时候,中心语之后的分词在形式上是修饰中心语,但在逻辑上却是中心语的谓语。此时就不宜译作汉语的偏正结构或连动结构标题,而可以译成汉语陈述句式的标题。例如:

(6) European Guided Weapon Company Formed

欧洲制导武器公司成立

(7) Progress of Science and Technology Supporting Information Channeling

科技的发展促进了信息的流通

(8) Laser Beam Technology Promoting High-Speed Plating Processes

激光束技术改善了高速喷镀工艺

(9) Satellites, Precision Guided Arms Foreseen Keys to Navy's Future

卫星和精密制导武器是海军未来的关键

(三)“中心语 + 不定式短语”结构

(1) A Model to Predict Human Skin Burns

预测人体皮肤烧伤的模型

(2) Practical Ways to Reduce the Cost of Energy

降低能源成本的可行途径

- (3) A Computer Program to Analyze Pulse Envelope Characteristics

分析脉冲包络特性的计算机程序

(四)“中心语 + 定语短语/副词等”结构

这种结构的标题比较少见。例如：

- (1) The Science that Imitates Nature's Mechanism

模仿大自然机制的科学

- (2) Vitamins that Are Overvalued

评价过高的维生素

- (3) The Man Who Opened the Heavens

揭开天体奥秘的人

- (4) Television Technology Today

当今的电视技术

- (5) The Cable that Crossed the Atlantic

横穿大西洋的电缆

四、“介词短语”结构标题

在科技英语中,有一些文章的标题是“介词 + 中心语”结构,中心语可有定语,且介词大多是 on, about, of, toward 等。这类标题一般可有以下两种译法。

(一) 减去介词不译

把介词的宾语(中心语 + 后置定语)按以上的方法译成汉语的偏正结构标题。例如:

(1) Toward Commercialization of Natural Gas Vehicles

天然气车辆的商业化

(2) On the Statistical Optimisation of Guided-weapon System

制导武器系统统计的最优化

(3) From Printed Circuits to Microminiature Circuits

印刷电路到微型电路的演变

(二) 把介词译出

常可译为“关于”、“试论”、“谈谈”等,从而把整个标题译作汉语的动宾结构或介词结构标题。例如:

(1) On the Units of the Equilibrium Constant

试论平衡常数的单位

(2) On the Drag Reduction of the Shark Skin

论鲨皮革的减阻性能

(3) From the Experience on Our Aerotriangulation Work

从航空三角测量的经验谈起

有时亦可把介词译成“浅谈”、“初探”、“小议”、“之研究”等而放在其宾语之后。这种标题在科技汉语中并非见少。例如:

(4) On the Numerical Simulation of the Unsteady Wake

非常定尾流的数值模拟浅谈

(5) On a Solution of the Integral Equation for the Determination of the Form of the Earth Surface

测定地表地形的积分方程解法初探

(6) About Ambiguity and Q-Functions

模糊函数与 Q 函数之研究

五、“动名词短语”结构

科技英语文章的标题有不少是动名词短语结构。这种标题可有以下几种译法。

(一) 译作中心语

在很多动名词短语结构的标题中,表达的重心是动名词本身,因此一般应把动名词译成中心语。而把其宾语部分倒译成前置修饰语,从而把整个标题译成汉语的偏正结构标题。例如:

- (1) Improving the Flight Performance of Projectiles
弹丸飞行性能的改进
- (2) Understanding Relationships in Marine Systems Design
船舶系统设计中相互关系的研究
- (3) Using Laser Technology on the Modern Battlefield
激光技术在现代战场上的应用
- (4) Introducing the CRAY X-MP Series of Computer Systems
克雷 X-MP 系列计算机系统简介
- (5) Facing the Threat of Nuclear Weapons
核武器威胁的现实性

(二) 译作连动结构

如果动名词短语有另一状语修饰,则可译为汉语的连动结构标题。例如:

- (1) Increasing Mileage with a Microprocessor Shift Indicator
采用微处理机换档指示器增大里程
- (2) Fitting Multicomponent Exponential Decay Curves by Digital

Computer

借助数字计算机描绘多级指数衰减曲线

(3) Observing Halley from Venus

从金星上观测哈雷彗星

(4) Tracking Insects with Radar

用雷达追踪害虫

(三) 译作动宾结构

较短的动名词短语可以译成汉语的动宾结构标题,不过这种情况不太多见。例如:

(1) Escaping from the Earth

飞离地球

(2) Overcoming Threats to Europe

消除对欧洲的威胁

(3) Understanding Labour Market

浅谈劳力市场

(4) Exploring the Sea

探索海洋秘密

六、断开式标题

科技英语中有一类标题不连续,中间有冒号、逗号或破折号隔开,我们称之为“断开式标题”。这种标题中,用标点隔开的前后两部分之间存在着各种不同的语义关系,可有以下几种处理方法。

(一) 译作偏正结构

如果标点前的部分对标点后的部分起限制或说明的作用,那

么可将标点前部分译为前置修饰语,把标点后部分译作中心语,整个标题译为汉语的偏正结构。例如:

- (1) Custom-Specific Integrated Circuits—Design and Fabrication
制式专用集成电路的设计与制造
- (2) The Neutron Bomb: Political, Technological and Military Issues
中子弹的政治、技术和军事问题
- (3) Airports and Airspace: The Present and the Future
机场和空域的现状与未来
- (4) Defense Export: Market Study and Forecast
防御出口的市场调查和预测

(二) 保留原结构

如果标点的前后两部分系同位语关系(即标点后部分对标点前部分进行具体说明),那么可保留原标题的结构形式。例如:

- (1) Israel's Global Reach—Arms Sales as Diplomacy
以色列的全球战略——军火销售外交
- (2) Computers Today and Tomorrow—The Microcomputer Explosion
计算机的现状和将来——微型计算机的迅猛发展

有时,标点前后两部分非同位语关系,而是后部分对前部分进行补充解释、细节补述、背景交待、分层说明等。

- (3) Star Wars: The Strategic Defense Initiative Debates in Congress
星球大战——美国国会对战略防御倡议的辩论
- (4) Seismology: Crustal Structure and Surface Wave Dispersion
地震学——地壳结构和地表波散布
- (5) Race to the Swift—Thoughts on Twenty-First Century

(三) 译作判断陈述句

有时,标点前后两部分实际上具有一个陈述句的意义。此时,标点前部分相当于主语,标点相当于系词,而标点后部分相当于表语。遇此情况时,可把整个标题译作汉语的判断陈述句标题。例如:

(1) Precision Guided Weapons; No Panacea

精密制导武器绝非灵丹妙药

(2) The Altitude Wind Tunnel—A Unique for Propulsion System
and Adverse Weather Testing

高空风洞是推进系统和恶劣天气试验的唯一设施

(3) National Security: Enduring Problems of U. S. Defense
Policy

国家安全是美国国防政策的永久性问题

标点后的部分还可译为动宾结构,整个标题译为汉语的非判断陈述句。例如:

(4) Space 2000—Meeting the Challenge of a New Era

2000 年的宇宙空间将要迎接新时代的挑战

(5) Solid Rocket—An Affordable Solution to Future Space
Propulsion Needs

固体火箭可以满足未来空间推进的要求

七、陈述句标题

英语中还有一些标题具有一套完整的主谓结构,属陈述句型标题。根据汉语习惯,翻译时可有以下几种处理办法。

(一) 译作偏正结构之一

标题如系“主语 + 系动词 + 表语”结构,可把表示性质、特征、状态的表语译为主语的前置修饰语,把主语译作中心语,而系动词则减去不译,从而把整个句子标题译为汉语偏正结构标题。例如:

(1) A New Laser Device Is under Development

研制中的新型激光器

(2) New Telephonic Tricks Are on the Way

发展中的电话新技术

(3) Smart Artillery Is Reliable

可靠的灵巧火炮

(二) 译作偏正结构之二

在谓语为实义动词的句子标题中,从逻辑意义上分析,谓语动词往往是标题表达的中心。因此,可把该谓语译成中心语,而把主语和宾语(如果谓语动词是及物动词的话)译成中心语的前置修饰语,从而把整个标题译为汉语的偏正结构标题。例如:

(1) MMW Technology Develops

毫米波技术的发展

(2) Anti-Tank Projectile “Sees” and Strikes

反坦克炮弹的“视力”和冲击力

(3) Heat Resistant Protective Coatings Influence the Economics

of Heavy Oil Transmission

耐热防护层对浓原油输送经济性的影响

(三) 保留原结构

如果这种标题难以变通处理成汉语的偏正结构,可按原结构译成汉语的陈述句标题。例如:

(1) Laser Beamrider Test Maintains Successful Record

激光束制导试验保持不败记录

(2) Shuttle Blasts off into Orbit

航天飞机射入轨道

(3) The Earth Is Burning

地球在燃烧

(4) Soviet March to Mars Startles the West

苏联进军火星,西方为之震惊

八、疑问句标题

在英语科技报道和科普读物中,常会见到一些疑问句标题。这种标题新颖别致、生动形象,寓知识性和趣味性于一身,很能引起读者的注意力,为了保持这种标题的鲜明特点,翻译时一般可按原形或译为汉语的问句标题。例如:

(1) Is Machine Intelligence Possible?

机器会有智能吗?

(2) Can Foods Beat Cancer?

食物能治疗癌症吗?

(3) Do Chimps Really Use Tools?

黑猩猩真会使用工具吗?

(4) What Is Required to Help the Navy Control the Seas?

海军要控制海洋还需要什么?

(5) Can "Star Wars" Make US Safe?

星球大战能使美国安全吗?

有省略的疑问句标题也可这样译出。例如:

(6) Millimetre Waves, the Technological Breakthrough?

毫米波是技术上的重大突破吗?

(7) Floating Continents?

大陆漂移吗?

在不致影响原文含意的前提下,某些疑问句标题(主要是特殊疑问句)也可译成汉语的偏正结构标题。这样译时,可把疑问句减去不译,另加一个适当的中心语。例如:

(8) Why Do Wolves Howl?

狼嗥之谜

(9) What Can Space Satellite Do?

空间卫星的使命

(10) How to Edit a Scientific Journal?

编辑科技期刊的方法

(11) How to Solve 30 Common Management Problems?

三十例常见管理问题解答

(后两例为带疑问词的不定式短语)

一般说来,疑问句标题不宜译为其他形式,因为这会影响原标题的表现力和感染效果,变得语言苍白、索然无味。

最后,还要说明两点,科技英语文章中,有些标题字面上非常笼统、抽象,难于按字面译出。硬是直译出来,不是表达不准确,就是使读者感到茫然,甚至产生误解。遇此情况时,可以采用以下两个办法进行处理:“改造”原标题;另拟新标题。具体说来,就是要求译者在弄清文章内容的基础上,根据文章的表达重点,对标题进

行适当的改动或者撇开原标题而另拟一个新标题,以便“名”符其“实”,给读者一个准确而清晰的概念。例如有一篇文章的标题是:“History of Solar Flight”,若照译为“太阳飞行的历史”似乎有悖于事理,令人迷惑。根据文章的具体内容,把标题“改造”成“人类利用太阳能飞行的历史”就通顺了。再如,曾见有一篇文章的题目是“Countering Missile's Threat”,如照译为“对抗导弹的威胁”,给人的印象非常空泛和模糊,究竟用什么办法对付导弹的威胁?又是怎样对付导弹的威胁?从标题字面上不得其解。看过文章后,方知讲的是一种新型的反导火炮。据此,撇开原标题,另拟出“新型反导火炮”这一标题,开门见山,读者一目了然。从这个意义上说,有些文章的标题不宜一开始就急于译出,而应待通读全文并弄清文章大意后再译,这样,把握会大些,当然,对原文标题进行“改造”或另拟实属不得已而为之,这样做时,一定要注意使原标题内容具体化、客观化,不要使原标题内容扩大化,更不可为吸引读者而使新标题带有强烈的感情色彩。

以上讨论的标题的译法,原则上也适用于正文中的小标题以及图表标题的翻译处理。在实际翻译中,根据原标题的结构形式和汉语的表达习惯,译者肯定还会有更高明的译法。

主要参考书目

- (1) 陈廷佑. 英文汉译技巧. 北京: 外语教学与研究出版社, 1980
- (2) 浙江大学外语教研室. 实用科技英语语法. 北京: 商务印书馆, 1979
- (3) 赵太和. 英语句典. 北京: 现代出版社, 1995
- (4) 北京工业学院外语教研室. 科技英语基础语法. 北京: 科学普及出版社, 1981
- (5) 赵德鑫. 英语句子分析. 北京: 北京机械工业局技术情报所, 1979
- (6) 董国忠. 科技英语翻译初步. 北京: 商务印书馆, 1983
- (7) 邢修祥. 科技英语读译指南. 北京: 冶金工业出版社, 1985
- (8) 洋柯译注. 科技英语的结构. 北京: 冶金工业出版社, 1980
- (9) 任学良. 汉英比较语法. 北京: 中国社会科学出版社, 1981
- (10) 李裕德. 科技汉语语法. 北京: 冶金工业出版社, 1985
- (11) 徐士珍. 英汉语比较语法. 郑州: 河南教育出版社, 1985
- (12) 曾自立. 科技英语. 长沙: 湖南科技出版社, 1980
- (13) 通俗科技英语文选. 北京: 商务印书馆, 1981
- (14) 冯树鉴. 实用英汉翻译技巧. 上海: 同济大学出版社, 1995

[G e n e r a l I n f o r m a t i o n]

书名 = 科技英语翻译技法

作者 =

页数 = 2 2 6

S S 号 = 0

出版日期 =

V s s 号 = 6 7 9 6 2 5 6 3