

 英汉 / 汉英
科技阅读与翻译系列

严俊仁 编著

900科技英语长难句 分析与翻译

*Analysis & Translation of
900 Difficult Long Sentences*



国防工业出版社
National Defense Industry Press

 英汉 / 汉英
科技阅读与翻译系列

严俊仁 编著

900科技英语长难句 分析与翻译

*Analysis & Translation of
900 Difficult Long Sentences*

国防工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

900 科技英语长难句分析与翻译/严俊仁编著. —北京:国防工业出版社, 2010. 1
(英汉/汉英科技阅读与翻译系列)
ISBN 978-7-118-06569-5

I. ①9... II. ①严... III. ①科学技术—英语—翻译—研究 IV. ①H315. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 185980 号

※

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

北京奥鑫印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 13 字数 295 千字

2010 年 1 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—5000 册 定价 26.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店: (010)68428422

发行邮购: (010)68414474

发行传真: (010)68411535

发行业务: (010)68472764

总 序

本序简要介绍英汉/汉英科技阅读与翻译系列的宗旨、由来与发展、特色以及应用。

宗旨 本系列丛书旨在培养和提高广大科技人员科技阅读与翻译的基本技能。这是促进科学技术交流与合作,推动科学技术发展的迫切要求,也是对科技人员实施素质继续教育的重大任务之一。

由来与发展 当我突破传统编写法的束缚,根据汉英翻译与英汉翻译的互逆性原理,扬英译汉之长,克汉译英之短,首创并运用新编写法“逆向改编法”:互逆使用原文与译文,将英汉翻译方法与技巧逆向改编成汉英翻译方法与技巧,一举破解了汉英翻译的难题,成功编著了《汉英科技翻译》之时,就奠定了使科技阅读与翻译专著系列化的技术基础。但系列化的念头最早是在出版《科技阅读与翻译——重点与难点解读》之前萌生出来的。该书于2006年1月以“科技翻译系列参考书”的名义出版。

这套系列丛书的具体形成过程是这样的。首先,以专业“准全科”覆盖为目标,一步到位地克服了已版图书的专业覆盖面不够广的重大不足。第二,运用逆向改编法,编写由“综合篇”、“专业篇”、“科技对话篇”和“科学家 发明家”组成的“母本”《汉英/英汉双向科技翻译》(该书因注释中雷同部分篇幅过大而成为不可出版之作)。第三,在运用逆向改编法的同时,大胆尝试创新翻译理论与方法,首推“句型比对译法”和“科技翻译关键词法”,倡导并向国人推广中国特色学习、研究与讲授英语与翻译的新教学法。《英汉科技翻译新说》和《汉英科技翻译新说》等便由此诞生。它们是丛书中的翻译教程类图书。第四,提取这两本书的主要内容,分别与母本的“综合篇”与“专业篇”构成《新英汉科技翻译》和《新汉英科技翻译》。第五,用句型 Sentence Patterns 替换《科技阅读与翻译——重点与难点解读》中的动词类型 Verb Patterns,并以更广领域的有关例句对其进行增补,由此得到《新科技阅读与翻译——重点与难点解读》。第六,原来作为《英汉科技翻译新说》中的一章编写的“长句分析与翻译”,一来由于保留在《新说》中使该书的篇幅过大;二来由于它本身就是科技阅读与翻译中的一个重点与难点问题,加上手头上长难句的资源很丰富,编者便以其为蓝本,大幅增补后独立成书《900 科技英语长难句分析与翻译》。考虑到阅读与翻译的有机联系,并考虑到丛书的开放性和包容性,最后把“科技翻译系列参考书”更名为更为切题的英汉/汉英科技阅读与翻译系列丛书。

特色 本系列丛书具有以下三个鲜明特色。

第一,专业准全科覆盖的大科技阅读与翻译培训平台。

丛书几乎覆盖了所有理工常见学科、专业 and 行业,包括数学,物理学,机械,冶金,矿业,电气,电子——无线电、电视、电话,计算机,自动装置,自动控制,石化——塑料、人造纤维,能源——太阳能、火电、水电(包括潮汐能发电)、风力发电、核能,气象,环保,生物学,天文学,航空,航天,空气动力学——风洞试验、自由飞试验和计算空气动力学,高新科

学技术——纳米技术、生物科技、网络技术、低温科学等。从而成为迄今所能找到的、覆盖面最广的准全科大科技阅读与翻译培训平台。这是本系列丛书显著区别于其他任何同类书籍的鲜明特色之一。

第二，地道翻译方法与技巧训练平台。

逆向改编法的运用，彻底戒除了“中国式英语”，不但保证了本系列丛书的上乘编著质量，而且凭借母语为英语作者撰写文章的原汁原味，为读者打造了高层次地道翻译方法与技巧训练平台。这是本书显著区别于其他任何同类书籍的又一鲜明特色。

第三，中国特色英语学习的高速路。

语言学家吕叔湘教授在《中国人学英语》一书中写道：“对于中国学生最有用的帮助是让他认识英语和汉语的差别，在每一个具体问题——词形、词义、语法范畴、句子结构上，都尽可能用汉语的情况来跟英语作比较，让他通过这种比较得到更深刻的领会。”编者认为，吕教授倡导的这种“比较法”，正是中国特色英语教学和英语学习的方法。如果说“阅读理解和翻译之难，难就难在处理两种语言的差异上”，那么，吕教授所倡导的方法，正是解开这一难题的金钥匙。这就理所当然地成为贯穿本系列丛书的编写思想。在此基础上，编者创造性地编就并向读者首推“句型比对译法”和“科技翻译关键词法”，倾心为国人铺设中国特色英语学习的高速路。这是本系列丛书显著区别于其他同类书籍的第三个鲜明特色。

以上三大鲜明特色是编者贯彻创新思维，革新创作方法，确保本系列达成编写宗旨；并使本书成为不仅仅在编著方法上，更重要的是在英语与翻译学习与研究的方法论上，显著区别于其他任何同类书籍的创新型领航版图书。

应用 对于不同专业、不同层次和不同需求的广大科技工作者，大专院校师生，以及爱好和从事科技翻译的读者，“英汉/汉英科技阅读与翻译”系列丛书总有一本适合你，使你通过这个大型多功能培训平台和快捷通道，受到英汉科技翻译、汉英科技翻译等方面地道翻译方法与技巧的全面而有素的训练，获益终身。有人说“千金好找，一书难求”。相信丛书正是你“难求”的“一书”。

编著者

前 言

科技作品中长难句多,这是科技英语的特点之一。因此,科技长难句的分析与翻译,便成为英汉科技翻译教程中应有的一项重要内容。为此,编者编写了这本《900 科技英语长难句分析与翻译》。

在第 1 章中详细讲述了长句分析应注意的几个方面。它们是:分清主从,词组和句型的搭配关系及呼应关系,句子成分的省略、倒装和分隔,名词词组、介词短语、动名词短语、不定式短语、分词短语中套从句,以及从句套从句的复杂结构等。

在第 2 章中向读者系统介绍了顺序拆译法、逆序拆译法、变序拆译法等翻译长难句所采用的主要方法。

第 3 章“长句分析与翻译”系第 1 章和第 2 章的实际应用篇。编者就非限定动词、三大从句和强调句等科技阅读中的重点与难点问题,分门别类编写了“带非限定动词短语的长句”、“带定语从句的长句”、“带名词性从句的长句”、“带状语从句的长句”和“含强调意义的长句”五节。还编写了“特长句”一节。

最后,在第 4 章中,汇编了 600 个各类长难句供读者自己去分析。

本书引用的 900 个实例涵盖了物理学、数学、化学、机械、冶金、矿业、电气、电子、计算机、测量、控制、自动化、石化、能源、气象、环保、生物学、天文学、土木工程、航空、航天、空气动力学、国防科技、高新技术、科技发展、科技管理等学科、专业 and 行业。不但覆盖的专业领域宽广,而且大多具有相当的深度。这些典型实例是从数百万字的笔译资料中精选出来的。对于国民经济建设战线和国防战线上的广大从事科研、试验、设计、生产、科技情报、外事、外贸和科技管理的科技干部,高等院校师生以及翻译工作者等,本书不失为一本好的工具书和参考书。

限于编著者的水平;书中难免存在错误和不准确之处;有些语法和翻译上的问题,也可从不同的角度上去理解和解释,热忱欢迎专家和读者批评指正。

编著者

目 录

第 1 章 长句分析应注意的几个方面	1
1.1 概述	1
1.2 分清主从	2
1.3 词组和句型的搭配关系及呼应关系	2
1.4 成分的省略、倒装和分隔	5
1.5 短语套短语、短语套从句、从句套从句的复杂结构	8
1.5.1 名词词组中套从句	8
1.5.2 介词短语中套从句	9
1.5.3 动名词短语中套从句	10
1.5.4 不定式短语中套从句	11
1.5.5 分词短语中套从句	13
1.5.6 从句套从句	14
第 2 章 长句翻译方法	17
2.1 概述	17
2.2 顺序拆译法	18
2.2.1 句子的并列成分或修饰语多而长的情况	19
2.2.2 句子的一两个成分的修饰语过长的情况	23
2.2.3 包含或隐含着作者进行推理的两个或多个步骤,或作者以一定的顺序 安排事实,或包含着两个或几个方面的情况	30
2.2.4 副词过多而不便挤进一个句子,或当某一副词或短语起状语从句 作用的情况	38
2.2.5 某一从句尤其是非限定性定语从句起“提起”或“过渡”到下文作用的 情况	40
2.3 逆序拆译法	43
2.4 变序拆译法	47
2.5 拆译成补叙或说明置于括号中或破折号或冒号后	50
2.6 破折号后补叙的拆译	53
第 3 章 长句分析与翻译	56
3.1 带非限定动词短语的长句	56
3.2 带定语从句的长句	64
3.3 带名词性从句的长句	74
3.4 带状语从句的长句	83

3.5	含强调意义的长句.....	91
3.6	特长句.....	99
第4章	长句选编	107
4.1	【例句 4-1】~【例句 4-100】.....	107
4.2	【例句 4-101】~【例句 4-200】.....	121
4.3	【例句 4-201】~【例句 4-300】.....	136
4.4	【例句 4-301】~【例句 4-400】.....	150
4.5	【例句 4-401】~【例句 4-500】.....	165
4.6	【例句 4-501】~【例句 4-600】.....	180

第1章 长句分析应注意的几个方面

1.1 概 述

不论是汉语,还是英语,都有长句。不过科技英语的长句更多,这是科技英语的一大句法特点。其原因是,科学技术研究客观事物的发展过程、演变规律及其应用,客观事物都处于相互关联、相互制约的不断的矛盾变化之中。科技作者为了准确、详尽、完整地表述客观事物之间的因果、条件、依附、伴随和对比等关系,就需要严密的逻辑思维。这种思维见诸于语言形式,就容易形成内容上包含大量信息,结构上包含若干介词短语和非限定动词短语等以及从句和分句,甚至短语套短语、短语套从句、从句套从句的结构复杂的长句。而长句尤其是结构复杂的长句,无论从理解上看,还是从翻译上看,往往都是难句。

我们知道,汉语在表达较为复杂的概念时,大多采用多个短句,逐点交待,层层铺开,以便主次分明,先后有序。因此,英语长句的翻译处理必然要采用拆译法。具体说来,就是要在对全句的语法关系、逻辑层次和时间先后分析清楚之后,按照汉语的表达特点,把长句中的并列成分、短语、从句以及附加成分适当地拆开来表述,单独成句,作为对句子主要成分的说明。在这样做的同时,往往还需要对原文的句子结构和表达层次进行适当的调整乃至全盘打乱重新加以排列组合。

长句拆译法表现的形式是多种多样的,可以先叙述主要的意思,再补叙次要的意思,也可以先叙述次要的意思,再补叙主要的意思,应因句而宜,灵活掌握。

拆句译法是翻译英语长句的基本方法。由于英语长句组成复杂,有时需要综合运用几种方法才能获得满意的汉译。

当然,所谓长句和短句是相对的。在本书中,我们约定约 150 个英文字符以上为长句,篇幅超过 4 行的句子为特长句。同样,“难”与“易”也是相对的。有的句子虽长却不难,有的句子虽短却比较难。在本书中只根据关于篇幅长短的约定来选题。有鉴于此,也为了简短起见,在全书的叙述中,一般只使用“长句”这一指称(在不少情况下,“长句”即指“长难句”)。

处理长句的步骤是,从仔细分析入手,弄清楚:第一,作者在说什么;第二,他的论点或观点是什么,原文中有什么逻辑关系;第三,句中的修饰语之间有什么语法关系。下面用实例来阐述长句分析的具体做法和需要注意的几个问题。

每一个长句分析时都必须采取的第一个步骤是分清其中的主从关系。此外,还要注意以下几方面的问题:词组和句型的搭配和呼应关系、成分的倒装、省略和分隔、介词短语和非限定动词短语等套短语或从句以及从句套从句等复杂句子结构。记住这些方面,并通过这样的方法,就可帮助我们抓住并抓准句子的主从关系,从而能够理清长句的思路和头绪,达到把握全句意思的目的。

1.2 分清主从

长句分析时首先要区分句子的主要部分和从属部分。办法是：找出主句——句子中前面无从属连词和关系代(副)词的那个主谓结构；其他主谓结构则为从句，其性质根据连词和关系代(副)词来判定。这就是先抓主干、再辨枝叶的分析方法。再长的句子只要能将其主干抓住，头绪也就清晰了。鉴于分清主从法应用在长句分析中的普遍性，我们在下面提供了充足的实例，这里就无需多举例子来说明了。只举一例示之：

【例句 1-1】 Russia remained largely self supporting but the rest of the world became more and more dependent on the international trade in oil in which the Caribbean (mainly Venezuela) was the chief supplier, followed by the USA and the Middle East, where Iraq became a producer in 1932 and Saudi Arabia in 1938, exports beginning in 1934 and 1939, respectively.

[分析] ①显然，Russia remained self supporting (self supporting: 自立的) 为本句的一个主句 (SP1 句)，因为它前面没有任何引导词。而 but the rest of the world became dependent on ... 为本句的另一个主句 (也是 SP1 句)，因为它前面有并列连词 but。②这后一分句中，用作表语的形容词短语 dependent on 的宾语 the international trade in oil 后面带有限定性定语从句 in which the Caribbean was the chief supplier。该从句后面还跟着过去分词短语 followed by the USA and the Middle East，它相当于一个分句，用作补充说明。③接下来跟着对 the Middle East 加以补充说明的非限定性定语从句 where Iraq became a producer in 1932 and Saudi Arabia in 1938。该从句是个并列句，其中省略了共同成分 became a producer。最后，句子还用现在分词独立结构 exports beginning in 1934 and 1939 对 became a producer 作了进一步的说明。④句子可采用顺序拆译法，把 in which 从句和 where 从句拆译成两个独立句。分词独立结构也以补充说明分句的形式译出。

[译文] 苏联基本上仍可自给自足，但世界上其余地区就越来越依赖于国际石油贸易。在国际石油贸易中，加勒比海 (主要是委内瑞拉) 是主要的供油地区，其次是美国和中东。在中东地区，伊拉克于 1932 年成为产油国，而沙特阿拉伯于 1938 年成为产油国，它们分别在 1934 年和 1939 年开始出口石油。

1.3 词组和句型的搭配关系及呼应关系

【例句 1-2】 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.

[分析] 本句为由转折连词 but 连接起来的并列复合句。①后一分句的结构复杂些。先找出它的主要成分: its disadvantages make it attractive。它是由使役动词 make 构成

的 SP5 句,以形容词 attractive 为宾语补足语。其中带有 less ... than ... 这样的比较状语。②主语 disadvantages 后面带有比较长的修饰语,要注意搞清其中的搭配关系。一个是由过去分词短语 related to ... 担任的后置定语:related to some dependence and to sensibility。介词 to 的两个并列宾语 dependence 和 sensibility 又分别与介词短语 on ... 和 to ... 相搭配。③翻译时,第一,按原文顺序照译出两个分句。第二,后一分句是一个主语过长的句子,译时应将这个过长的成分拆开来表述。具体做法是,先按汉语的表达习惯,将主语拆开并转译成述宾短语谓语句:“它有两个固有的缺点”。接下来,用冒号引出,并且同样转用两个分句表达出两个缺点。最后,将其主要意思表达成译文所示的结果分句的形式“因此,……”。注意这个结果分句是采用正反反正译法来表示的。

[译文] 红外系统既可以用于对空作战,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,该系统的对空作战作用比起对舰作战作用来更为诱人。

【例句 1-3】 Applied science, on the other hand, is directly concerned with the application of the working laws of pure science to the practical affairs of life, and to increasing man's control over his environment, thus leading to the development of new techniques, processes and machines.

[分析] 本句虽长但却只是个简单句。①主要成分是 applied science is concerned with the application of ... 。需要注意弄清动词谓语 concern with 中 with 的宾语里的搭配关系。它们是两个并列搭配 the application of ... to ... 和 (the application (of ...)) to ... (括号里的相同成分省略),以及 man's control over ... 。②现在分词短语 thus leading to ... 作结果状语。③全句可用顺序译法翻译。其中,分词短语按例拆译成分句,名词结构 the application of ... ,动名词 increasing 和名词 development 都应转译成相应动词。其中的 application 和 new 还应予以重复。

[译文] 另一方面,应用科学则直接研究如何将理论科学的作用定律应用到实际生活事务上,应用到提高人类对其环境的控制能力上,从而导致新技术、新工艺和新机器的发展。

【例句 1-4】 This breakthrough resulted from studies at Bell Telephone Laboratories on the size of the critical field which quenches superconductivity in a material as a function of the composition of the material.

[分析] ①主句的主要成分是 this breakthrough resulted from ... (这一突破是由……产生的)。②宾语 studies 带有对其加以解释说明的成分。这些成分之间的搭配关系需要仔细分析。其主要部分 studies ... on the size of the critical field as a function of ... ,意思是“关于临界场的大小与……的函数关系的研究”。其中的 as 用作介词,是“作为”的意思。要注意的是,这个介词短语中,还包含 at Bell Telephone Laboratories 和 which 引导的定语从句,分别修饰 studies 和 the critical field。这样一来,不单单是使这个介词短语特别长;而且在判断其主要搭配关系时,可能会给我们带来一定的困难。翻译这个长句子时,第一,宜将定语从句拆译出来(置于破折号后或括弧中);第二,作一些转换处理(at Bell Telephone Laboratories 转译为行为主体;studies ... on ... 转译成时间状语“在研究(名词 study 转译成动词 to study)……时”)。

〔译文〕这个突破是贝尔电话实验室在研究临界场(即使超导电性淬灭的场)的大小与材料成分的函数关系时取得的。

〔例句 1-5〕Moreover, the science of chemistry has contributed so much to the processes of extracting metals from their ores and to the working of the metals into certain forms that we now have cheap metals in an abundance and a variety never dreamed of a hundred years ago.

〔分析〕①主句的主要成分是 the science of chemistry has contributed much to the processes of ... and to the working of ... 。这里的动词 contribute 同 to 搭配,表示“对……作出贡献”。注意这里的两个 to 的宾语都比较大。②that 与前面的 so 搭配,引出结果状语从句,这是我们比较熟悉的,只是它们相距比较远罢了。that 从句的主要成分是我们有 cheap metals。宾语 metals 受到介词短语 in an abundance and a variety 的修饰,内中又套着一个对 an abundance and a variety 进行修饰的,由过去分词短语 never dreamed of a hundred years ago 担任的后置定语。③本句可用顺序法译出。其中的名词结构 the working of ... into ... 转译成相应动词“将金属加工成……”。so much that ... 则以“……很大的贡献,才使……”的形式译出。

〔译文〕此外,化学这门科学已从矿石中提取金属的过程以及将金属加工成一定的形状作出了很大的贡献,才使我们今天能有 100 年以前连做梦都想不到的大量各种各样的便宜金属。

〔例句 1-6〕Just as the discoveries in the field of atomic and molecular science, discussed in earlier chapters, and the field of nuclear science, to be discussed later in this chapter, have had profound effects upon our daily lives, changing the nature of our civilization and the methods of waging war, so may we expect that the new knowledge about fundamental particles will in the course of time have equally profound effects upon our lives.

〔分析〕①为了理清这个特长句的脉络,首先我们要果断地略去一切次要成分,从而使主句和从句的主要成分突显出来。句子的次要成分,一部分是用作 the discoveries 后置定语的那些成分,从紧接着的介词短语 in the field 开始一直到 in this chapter。另一部分是用作补充说明的现在分词短语 changing the nature of our civilization and the methods of waging war。略去这两长串次要成分之后,我们就得到下面这样的构成全句主干的主要部分:Just as the discoveries have had effects upon our daily lives, so may we expect that ... 。不难看出,这是一个主从复合句,由 just as 和后面与之相隔了几行的 so 搭配或呼应,just as 引出方式状语从句,so 引出主句。这样,全句的主要意思就清楚了,可表述成“正如所有这些发现都已对我们的日常生活产生了深远的影响一样,我们可以预料……”。②后面由 that 引导的宾语从句,主要成分是 the new knowledge will have effects upon our lives。③接下来,我们得细致地分析一下上述次要成分,主要是用作 discoveries 后置定语的部分。它们是两个并列的相同形式的介词短语 in the field of atomic and molecular science 和 and (in) the field of nuclear science,以及过去分词短语 discussed in earlier chapters 和被动式动词不定式 to be discussed later in this chapter。它们的汉译处理,由于比较长,宜拆开译成像译文这样的独立句。补充说明部分仍按例译成

补充说明分句。

[译文] 原子和分子科学领域中的一些发现已在前面几章中作了讨论,而本章将讨论原子核科学领域中的一些发现。正如所有这些发现都已对我们的日常生活产生了深远的影响,改变了我们的文明性质和进行战争的方法那样,我们可以预料,关于基本粒子的新知识也将随着时间的推移给予我们的生活以同样深远的影响。

【例句 1-7】The technologies developed will serve to foster research into the development of alternate means of transportation, especially those suited for the needs of third world and developing countries without an efficient network of roads, while helping to conserve energy and preserving the environment of this planet.

[分析] ①本句是由及物动词 serve 构成的 SP3 句,以不定式短语 to foster research into the development of ... 作宾语。这个不定式短语的搭配关系是 to foster ... into ... ,表示“促进研究工作向着研制工作发展”的意思。要提起注意的是,虽然可以有 research into ... 这样的搭配,表示“探究、调查……”的意思,但在这里不可以看作是这样的搭配。这正是我们在这里选它作为例句的原因。对其中名词结构 the development of ... 的汉译处理,先以名词形式表述成上述形式,接着再改用相应动词的形式作进一步说明,如译文所示。②不定代词 those 指代 alternate means of transportation,以避免重复,汉译时应予以明确。those 受到过去分词短语 suited for ... 的修饰。③连词 while 连接的现在分词短语 while helping to conserve energy and preserving the environment of this planet 用作伴随说明状语,改译成补充说明分句。

[译文] 已经发展起来的工艺技术,将可用来促进研究工作向着研制工作发展,研制出替代的运输工具来,特别是研制出适合道路交通网不发达的第三世界国家和发展中国家的交通工具来;同时,又可有助于节省能源,保护这个星球的环境。

1.4 成分的省略、倒装和分隔

句子成分的省略、倒装和分隔现象在科技英语文章中很常见。如果一个长复合句中有些成分被省略,或被倒装,或被分隔,无疑会增加阅读理解的难度。为此,我们在分析长句时,对这些语言现象必须特别加以留意。举几例说明如下。

【例句 1-8】Total output of industry: to grow at an average annual rate of 6.8 per cent, with the output of raw coal reaching 1.4 billion tons, electricity, 1,100 billion killo-watt hours, steel, 80 million tons, ethylene, about 3 million tons, chemical fertilizer, 120 million tons, and transport volume by rails, about 1.9 billion tons.

[分析] 这是中国 10 年发展规划大纲要点中的一项指标。规划或计划中的各项指标,通常都采用动词不定式短语的形式来表述。而其中包含的多个分项指标,又都采用将并列成分里的相同成分加以省略的简略形式。像在本项指标的表述中,用介词 with 与现在分词 reaching 构成的复合结构 with the output of raw coal reaching 1.4 billion tons 来表示其中的一项分指标“原煤达到 1.4 亿吨”。至于下面的 5 项分指标,一概略去了与之相同的成分 with the output of 和 reaching。当然,这类句子因为并列成分多而显得长,但并不难理解和翻译。通常仍采用省略的形式按原顺序译出。

[译文] 工业总产值:年均增长 6.8%,原煤达到 1.4 亿吨,电力 11 000 亿千瓦时,钢 8 000 万吨,乙烯约 300 万吨,化肥 1.2 亿吨,铁路货运量约 1.9 亿吨。

【例句 1-9】China's Academy of Sciences was to manufacture the satellite body and ground sensing project, the then Ministry of Astronautics to make the rocket, and the then Scientific Committee of National Defence responsible to build the satellite launching site.

[分析] 本句中的后两个并列分句中均省略了与前一分句中相同的成分 *was*。句子也不难采用省略形式按原顺序译出。

[译文] 由中国科学院制造星体和地面探测系统,当时的航天部制造火箭,当时的国防科委建造卫星发射场。

【例句 1-10】We are finally led to the conclusion that if the resistance of the floor could be entirely removed any horizontal force could start the box moving, and that *once started* it would continue to move indefinitely unless a force were exerted to stop it.

[分析] ①主句的主要成分为 *We are led to the conclusion*。②*conclusion* 后面跟着由连词 *that* 引导的同位语从句。它本身则是个并列主从复合句,其主句的主要成分分别是 *any horizontal force could start the box moving*(现在分词 *moving* 用作宾语补足语)和 *it would continue to move*(不定式短语 *to move* 用作宾语)。各自包含的从句分别是条件句 *if the resistance of the floor could be entirely removed* 和时间从句 *once started* 以及条件从句 *unless a force were exerted to stop it*(不定式短语 *to stop it* 用作目的状语)。请注意:其一,两个条件句都采用了虚拟语气形式的动词谓语。其二,时间从句 *once started* 还承后省略了 *it* 和 *were*(*once started* = *once it were started*)。③翻译时,第一,*We are led to the conclusion* 可照应到后面同位语从句的表达而译为“我们最终得出这样的结论”。第二,可用冒号引起同位语从句的内容(或用“即”字引出),具体表述则一要调序——将条件从句提到主句之前译出,二要处理好被动句。

[译文] 我们最终得出这样的结论:假如地板的阻力可全部去除的话,那么任何水平力都能使箱子运动,而且一旦开始运动,它就无止境地运动下去,除非施加一个力使之停止。

【例句 1-11】In only a minority of practical situations *does* the target of interest *exist* in isolation from other unwanted objects which may give rise to radar echoes capable of confusing or even obscuring the wanted-target echo.

[分析] 本句是主从复合句。①主句为由 *exist* 构成的 SP2 句 *the target exists*。由于状语 *in only a minority of practical situations* 被提到句首,表示强调,所以句子借助助动词 *do* 安排成 *does the target of interest exist* 这样的倒装形式。注意不要将它视作对谓语 *exist* 进行强调的情形。②由介词短语 *in isolation from other unwanted objects*... 担任的状语比较长,因为 *objects* 受到限定性定语从句 *which may give rise to radar echoes* 的修饰,加上其中的 *radar echoes* 又受到形容词短语 *capable of confusing or even obscuring the wanted-target echo* 的修饰,构成了介词短语中套从句的复杂结构。③句子的汉译处理,第一,鉴于后带状语的 SP2 主句 *the target of interest exist in isolation from other unwanted objects*(主语 *the target of interest* 表示“感兴趣的目标”即有用目标),不便

仍以“‘存在’+状语”的形式来表述,故而转换句型,改以译文所示的形式意译出来,是合适且达意的。第二,考虑到 which 与其说是对先行词的解释说明,不如说是用来引起下文更合适些,可将其拆开译成另一个分句。

【译文】实际上,只有在极少数情况下,有用目标才不会受到其他无用目标干扰的影响;而这些目标所产生的雷达回波,却可能会混淆甚至遮蔽有用目标的回波。

【例句 1-12】*Nowhere in the whole domain of the motions of the natural world, here on earth or in the sky, in our large-scale machines or on our means of transport, have we found any case to which the analysis of mechanics does not apply.*

【分析】①本句中含有 to which 引导的限定性定语从句,剩下的那个主谓结构 we found 是主句。由于对于地点状语的强调,而且该状语又是由否定词 no 开头的词,所以把它置于句首,且语序倒装(have we found)。②句子仍用地点状语前置的形式翻译。定语从句逆序直译成定语。倒装的主谓结构则译成正装的汉语序,同时要注意将 no 的否定意义转移到动词谓语上。

【译文】无论在地球上,在空中,还是在大型机器或运输工具中,在自然界的一切运动领域里,我们都还没有发现任何用不到力学分析的情况。

【例句 1-13】*There have been opened up to the vast and excellent science, in which my work is the beginning, ways and means by which other minds more acute than mine will explore its remote corners.*

【分析】①本句是由引导词 there 构成的句子,其主要成分是 there have been opened up ways and means。主语 ways and means(方式、方法)因为前后都带有较长的修饰和说明成分:前面是介词短语 to the vast and excellent science,后面是定语从句 by which other minds more acute than mine will explore its remote corners,而被推到后部,造成了句子成分分隔的情况。②可以这样分析 ways and means 的修饰成分和为什么如同文章那样排序。其一,介词短语修饰语表示“通向……的”(注意不要将其误认为是修饰谓语 open up 的状语!)另外,其中的介词宾语 science 又受到 in which my work is the beginning 的修饰(短语中套从句的情况);其二,by which 引导的限定性定语从句中还套着省略形式的比较状语从句。在这种同时受到介词短语和定语从句修饰的情况下,语序的排列要考究。按照正常的语序,两者都要后置,但介词短语定语应紧接着被修饰语,然后才是定语从句。如果这样来排序,句子就要写成 there have been opened up ways and means to the vast and excellent science, in which my work is the beginning, by which other minds more acute than mine will explore its remote corners。这时,第一个介词短语定语倒是表达清楚了,可 by which 引导的定语从句到底修饰什么却不清楚了,因此整句读起来就不通顺。为此,只好把介词短语连同套在其中的定语从句放在谓语之后,而把主语推到它们的后面,紧接着再放 by which 引导的定语从句,这就是原句的排列顺序。③本句可用拆译法来译。第一,通过转换译法,把“a. + n.”形式的 the vast and excellent science 意译成“科学这个无比美好的广阔领域”。再用来构成一个定中短语“通往科学这个无比美好的广阔领域的方式方法”,并用作汉译的主语,转换语态构成一个独立句“……已经展现在我们眼前”。第二,将套在介词短语中的 in which 从句拆译成另一个独立句。第三,同样把后面的 by which 从句也拆译成独立句(which 要用其所指代的名词重复

译出)。其中的 corner 表示“秘密的地方”, remote corners 译成“未来的奥秘”很达意。

【译文】通往科学这个无比美好的广阔领域的方式方法已经展现在我们面前。在科学领域中,我的研究只是个开端而已。比我敏锐的其他智者,将利用已展现的方式方法,来探索科学领域未来的奥秘。

【例句 1-14】In the last few years much work has been carried out in some countries to transmit data by television or telephone which can be called up and read off an ordinary TV screen, a system which is known as Teletext.

【分析】①主句的主要成分为 much work has been carried out。②动词不定式短语 to transmit data by television or telephone 用作主语 much work 的后置定语,它被谓语 has been carried out 和状语 in some countries 所分隔。其后由 which 引导的限定性定语从句,鉴于 can be called up and read off 的只可能是 data,所以必须判定它是修饰该词的(不可能修饰紧靠它的 television 或 telephone),它被方式状语 by television or telephone 分隔。之所以这样安排,是由于 to transmit data by television or telephone 是一完整的意思群,不便拆开。③接下来,是一个对所述工作成果进行概括的广义同位语。所论工作的成果只可能是 device 或 system 之类,作者以 system 来概括是很恰当的。其后也是由 which 引导的限定性定语从句。④本句采用的是由分到总的叙述方法,翻译时,仍可采用同样的方式顺序拆开译出。具体表述时,还需注意:第一,四个被动语态(has been carried out(现在完成时), can be called up and (can be) read, 以及 is known as)的处理。应如同译文那样,均转换成主动式。第二,由不定式担任的定语宜转译成目的状语的形式“以便……”。第三,将同位语与其定语从句融合起来,译成另一分句。第四, data 一词的取义。该词通译为数据、资料,译成“情报资料”是合适的。另外,主句中的地点状语 in some countries 宜以“一些国家”的形式改译作主语。

【译文】近几年来,一些国家进行了很多研究工作,以便通过电视或电话传输可以查询并在普通电视屏幕上阅读的情报资料,这就是称为电传文字的系统。

1.5 短语套短语、短语套从句、 从句套从句的复杂结构

各种词组、介词短语,包括动名词短语、不定式短语、现在分词短语和过去分词短语在内的非限定动词短语等,有时内部还带有别的词组、短语或从句,从句里边有时也会套着从句,这样就使句子的结构很复杂,往往篇幅也会比较长。这种复杂结构的长句,尤以介词短语和非限定动词短语及从句中套从句的情况为多见。阅读和翻译时对这种复杂结构的长句,我们要特别注意。这种现象在前面的例句中已经涉及到了,这里再举几个例子。

1.5.1 名词词组中套从句

【例句 1-15】Marconi's experiments in 1901, in which he successfully transmitted the first messages by radio across the Atlantic, had demonstrated that radio waves could be used for telecommunications but it took some time to develop the first working radio

systems.

[分析] 本句为并列主从复合句,两个并列句由 but 相连接。①前一分句的主要成分 is experiments had demonstrated that ... ,that radio waves could be used for ... 为宾语从句。注意主语由名词短语 Marconi's experiments in 1901 担任,带有由 in which 引导的非限定性定语从句 in which he transmitted ... 所作的说明。这是名词词组中套有定语从句的情况。②后一分句 but it took some time to develop ... 中,it 作形式主语,动词不定式 to develop 作真正的主语。③翻译本句时,要采用拆译法把带有过长修饰语的主语拆译出来。首先,可将“Marconi's experiments in 1901”拆开并增字扩译成一个分句“马可尼于 1901 年做了一系列实验”。再将非限定性定语从句改译成另一分句“成功地利用无线电把第一批消息传到了大西洋彼岸”。接着,重复“这些实验”的字样,并以此作主语,叙述完“证明……”部分。另外,句中两个“the first + 复数名词”均应译成“第一批……”。

[译文] 马可尼于 1901 年做了一系列实验,成功地利用无线电把第一批消息传到了大西洋彼岸。这些实验证明无线电波可以用来进行无线电通信;不过,直到若干年以后,才研制出第一批实用的无线电系统。

【例句 1-16】 A certain proportion of the air which enters the engine by-passes the compressor and combustion chambers, and is impelled by the fan down the outside of the duct, so that it is expelled at considerable velocity from the rear of the engine.

[分析] 主句是 a certain proportion of the air by-passes the compressor and combustion chambers, and is impelled by ... 。由名词短语 a certain proportion of the air 担任的主语受到定语从句 which enters the engine 的修饰。句子后部的 so that 引出结果状语从句。

[译文] 进入发动机的一部分空气绕过压气机和燃烧室,由风扇沿通道外侧向后推动,因此它以相当快的速度从发动机后部排出。

1.5.2 介词短语中套从句

【例句 1-17】 Instead of soldering bits of wire to join separate components such as resistors and capacitors sometimes in the most intricate networks, designers can now produce many connected circuits in one unit which involves no soldering and therefore no risk of broken joints at all.

[分析] ①本句的主句为 designers can produce many connected circuits。②担任状语的介词短语 in one unit 中套有 which 引导的限定性定语从句对 unit 进行修饰。该从句由两个有因果关系的分句构成。③句首的 instead of soldering ... 用作方式状语。其中套有担任目的状语的不定式短语 to join separate components。④汉译时有几点要注意。第一,which 从句虽是 unit 的限定性定语从句,但实际上起着解释说明的作用,宜拆译成补充说明分句。第二,在计算机中,components 一般指“元件”,即电路的基本组成部分,如晶体管、电阻等。unit 一般指“部件”,指能够完成某一特定功能的装置。(当然,这两个词在计算机中还有其他意思,就本句而言,宜选用“元件”和“部件”的含义。)第三,instead of ... 短语在此的表述。鉴于它比较长,宜将其作拆短处理。另外,它在这里是把