

科技英语

(下)

大连外国语学院英语系

一九八三年四月

SCIENTIFIC AND TECHNICAL ENGLISH

BOOK THREE

ENGLISH DEPARTMENT

DALIAN FOREIGN LANGUAGES INSTITUTE

1983. 4

CONTENT

A BASIC COURSE IN TRANSLATION OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL ENGLISH

科技英语翻译简编.....	1
---------------	---

第一章 概 论	1
---------------------	---

第一节 科技文章翻译的特点	1
------------------------	---

第二节 翻译标准	1
-------------------	---

第三节 翻译过程	2
-------------------	---

第四节 对翻译人员的要求	4
-----------------------	---

第二章 对词法的处理	6
---------------------	---

第一节 词义的选择和确定	6
-----------------------	---

第二节 词量的改变	10
--------------------	----

第三节 词义的引伸	18
--------------------	----

第四节 词类的转换	21
--------------------	----

第三章 对句法的处理	25
---------------------	----

第一节 语序(词序)的变动	25
------------------------	----

第二节 对从句的译法	29
---------------------	----

第三节 句子成分的转换	33
----------------------	----

第四节 句量的改变	39
--------------------	----

第五节 长句的译法	41
--------------------	----

第四章 对几种语法现象的处理	47
-------------------------	----

第一节 对否定形式的处理	47
-----------------------	----

第二节 对被动语态的处理及译法	54
--------------------------	----

第三节	对“it”的处理及译法.....	58
第四节	对“as”的处理及译法.....	65
第五节	对数和量的处理及译法.....	84

APPENDIX I COMMON MARKS AND SYMBOLS

(附录一 常用符号).....101

1. MATHEMATICS (数学符号).....	101
2. BUSINESS (商业符号).....	104
3. PUNCTUATION MARKS (标点符号).....	104
4. MORSE CODE (莫尔斯电码).....	105

APPENDIX II THE GREEK ALPHABET

(附录二 希腊字母表).....106

APPENDIX III THE CHEMICAL ELEMENTS

(附录三 化学元素表).....107

APPENDIX IV MEASURES AND WEIGHTS

(附录四 度量衡).....112

1. THE METRIC SYSTEMS (公制).....	112
2. THE BRITISH AND US SYSTEM (英美制)...	114
3. CONVERSION TABLE OF MEASURES AND WEIGHTS (度量衡换算表).....	116

APPENDIX V FREQUENCY AND WAVELENGTH

(附录五 频率及波长).....122

A BASIC COURSE IN TRANSLATION OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL ENGLISH

科技英语翻译简编

第一章 概 论

第一节 科技文章翻译的特点

科学技术文章的特点主要是说理清楚，语言简明扼要，文体结构严密，逻辑性强，专业术语和数据及缩略语较多。因此在翻译科技文章时，必须考虑到这些特点，译文必须概念清楚，逻辑正确，条理分明，文字简要明确，专业术语及数据准确无误。

第二节 翻译标准

译文必须忠实于原文，必须完整而确切地表达原文，把原作内容完整无缺恰到好处地翻译过来，提供给读者。译者不能歪曲、篡改、遗漏、增删或阉割原文内容。但对原文科技文章中，极端腐朽或反动的东西，应予以删节。

译文必须通顺易懂，符合汉语的表达习惯，要规范化，不应逐字逐句死译生搬硬套，使文体结构混乱，语言晦涩，文理不通。对已经通用的科技术语不能随意改动。对新出现的科技词汇和术语，不能望文生义，随意编造，也要以汉语为基础，正确表达。总之，译文应达到使读者容易理解和能够接受的程度。

译文必须保持原文的风格，即原作的民族风格、时代风格、

语体风格及作者的语言风格等。译者不能任意破坏和改变这些风格，不能以译者的意愿来代替原作的风格。翻译必须“保存着原作的丰姿”。

第三节 翻译过程

一、理解阶段

在翻译中，只有对原文作透彻的理解，才能准确地表达原文。它是表达的前提，是翻译的基础。理解内容有如下三方面：

1. 理解原文所涉及的事物

首先要通读原文，熟悉全文面貌，掌握内容大意，以弄清原文科技文章所叙述和涉及的内容，如所述的主要课题、专业范围、历史背景、典故及专门术语等。然后查阅与原文有关的科学资料、专业知识等。

2. 理解原文的语言现象

从原文上下文中全面地有联系地理解词汇的含义、语法关系、句法结构及惯用法等现象。由于英语是一词多类，一词多义的语言，一个词或一个词组在不同的句子结构中或专业文章中，往往有不同的含义，因此不要孤立地去理解一词一句，更不要千篇一律照搬词典释义。

3. 理解原文的逻辑关系

为透彻理解原文，必须理解原文的逻辑关系。当原文词法、句法复杂，语法关系不清时，就得仔细推敲原文，估计实际情况，用逻辑推理的办法，分析其来龙去脉，以解决疑

难问题。因此，理解逻辑关系，可帮助解决按语法关系所不能解决的问题。

二、表达阶段

表达是理解的结果，就是译者把自己所理解的原文用本民族的语言表达出来，即翻译阶段。表达的好坏，主要取决于对原文理解的深度及对译文语言掌握的程度。翻译时，切勿逐字逐句死译，应弄清一段翻译一段，这样译文上下连贯，前后衔接，通顺流畅，能避免前后矛盾，词不达意的毛病。

翻译方法通常有如下两种：

1. 直译法

直译就是在本民族语言能够表达的情况下，在保持原文的格调、形式、内容的情况下，按照原文的表达方式、生动的词语和句法结构，不加改变地译成本民族的语言。通常科技文章采取直译法较多。在采取直译法时，不能理解为照搬原文逐字逐句死译、硬译，这样会失去原文的格调，而使译文不伦不类。

2. 意译法

意译法就是在采用直译法而用本族语言难以表达原文内容和特色时，则以本民族语言表达方式、习惯为主，不拘于原文形式，恰如其分地翻译原文。通常文学作品采取意译法较多。在采取意译法时，也不能理解为抛开原文胡译、乱译，这样会使原作的文体风格失色，面目皆非，使原作变成了本国作品。

总之，两种译法都是为了一个目的，都是为了忠实地表达原文，因此在翻译时，应根据原文的具体情况，或采取直译或

采取意译，可灵活掌握。一般在翻译实践中，兼用直意和意译，结合使用，能收到良好效果。

三、校核阶段

校核阶段是对原文进一步核实，对译文进一步推敲，使译品达到准确无误的一个阶段。

校核阶段通常分初校、复校和定稿三个步骤。

1. 初校

初校系将译出的初稿对照原文进行全面的核校。主要校验有无错译、漏译的地方，校验表达是否准确，定理、公式、数据翻译是否精确，词语是否简练，标点符号有无用错之处等。

2. 复校

复校系离开原文，专门校验译文是否符合本族语言的表达方式和习惯，是否规范化，是否通顺易懂。

3. 定稿

定稿系把两次校核的译文对照原文进行最后检查修改，使译文达到完整准确无误的地步。

第三节 对翻译人员的要求

从事科技翻译的工作者首先要有谦虚谨慎、严肃认真的工作精神和精益求精的工作态度。对难以解决或不懂的问题，要有坚韧不拔，不畏艰难，设法解决和攻破难关的精神，并要克服那种草率从事，粗枝大叶，信手乱译的工作态度。

不断提高外语水平和汉语水平。在提高外语水平上，重

点要多学些语法和惯用法，弄清词和词组的确切含义；在提高汉语水平上，重点要多学些字、词的含义及成语的用法等。总之，提高两种语言的水平是保证翻译质量的一个基本条件。就是说，能不能把原文译出来，主要看英文水平如何；译得好不好，则主要看中文根底如何。

要不断充实提高本专业知识，并要大量吸收和丰富各种学科的基本常识和广泛的生活知识。由于现代科学技术的发展，突飞猛进，日新月异，一篇科技文章除阐述其专门技术之外，往往涉及到很多方面的问题。因此一个翻译工作者的知识越广博，翻译的文章就越准确，翻译的质量必然就越高。

第二章 对词法的处理

第一节 词义的选择和确定

英语是个历史悠久的语言，存在着一词多类和一词多义的现象。因此在翻译中，从许多不同词义中选出正确的词义是个基本环节。

选择和确定词义通常从以下两方面着手。

一、根据词类来确定词义

首先要判断一个词在原文中属于哪一种词类，进而确定其词义。从下列例句中，可看出“like”和“light”的词类不同，含义就不同。

- 1) Like charges repel, while unlike charges attract.

相同的电荷相斥，不同的电荷相吸。（形容词，作“相同的”解）

- 2) She likes physics more than chemistry.

她喜欢物理学甚于喜欢化学。（动词，作“喜欢”，“喜爱”解）

- 3) In the sunbeam passing through the window there are fine grains of dust shining like gold.

在穿过窗户射进的阳光里，有许多象金子一般闪亮细微的灰尘。（介词，作“象---”解）

- 4) Like attracts like.

物以类聚。（名词，作“相同类的人和事”解）

5) Light travels faster than sound.

光比声音传播得快。(名词,作“光”解)

6) The box weighs light.

这个箱子份量轻。(形容词,作“轻”解)

7) She lighted a lamp.

她点了盏灯。(动词,作“点”解)

8) He often travels light.

他常常轻装旅行。(副词,“轻装地”解)

二. 根据词的搭配确定词义

同一词,同一词类在不同的场合具有不同的含义。因此,必须根据上下文的联系及词的搭配来判断和确定某个词在特定场合下所含的词义。例如“power”一词有“能力”,“权力”“动力”,“功率”,“强国”及“乘方”等意义;而“work”一词又有“工作”,“功”,“工厂”,“著作”及“机件”等意义。但这些词只能出现在不同的场合,才有不同的含义。

1) I will give you all the help in (or within) my power.

我愿尽力帮助你。(能力)

2) Political power grows out of the barrel of a gun.

枪杆子里面出政权。(权力,政权)

3) Running water produces power to run mills.

流水可产生动力推磨。(动力)

4) Friction causes a loss of power in every machine.

摩擦能引起每台机器功率的损耗。(功率)

5) China has a few nuclear weapons, but she will never join the so-called club of nuclear powers.

中国有一些核武器,但中国决不参加所谓核大国俱乐部。(强国,大国)

6) The fourth power of three is eighty-one.
(or Eighty-one is the fourth power of three)

三的四次方是八十一。(乘方,幂)

7) Yesterday we did a good work.

昨天我们干了一整天工作。(工作)

8) If you push hard against something and move it, you have done work.

如果你用力推一样东西,并且移动它,那你就作了功。

(功)

9) The building of these giant iron and steel works will greatly accelerate the development of the iron and steel industry of our country.

这些巨型钢铁工厂的建立会大大地加速我国钢铁工业的发展。(工厂)

10) The works of these watches and clocks are all homeproduced

这些钟表的机件都是国产的。(机件)

在科技文章中, 还有如下常见的一词多义, 一词多类的词。

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| 1) account | 计算, 说明, 理由, 价值, 认为, 解释 |
| 2) solution | 解答, 解法, 溶解, 溶液 |
| 3) carrier | 刀架, 运载, 工具, 承载器, 载流子 |
| 4) set | 放, 固定, 装置, 移动, 调整, 套, 组 |
| 5) travel | 旅行, 移动, 运到, 行程, 传递 |
| 6) charge | 负荷(载), 电荷, 责任, 管理, 装, 填, 充电, 装料 |
| 7) engage | 从事, 参加, 约定, 啮(接)合, 雇用 |
| 8) frame | 框(骨, 构)架, 结构, 弹身, 帧, 构造 |
| 9) nose | 鼻子, 头部, 弹头, 机首, 喷嘴 |
| 10) run | 跑, 航(运, 飞)行, 开动, 操纵, 管理, 控制 |
| 11) spring | 春天, 泉, 动力, 跳, 弹(回)力, 发条, 弹簧, 钢板 |
| 12) operation | 运转(用), 操作, 实施, 作业, 工作, 效果, 运算 |
| 13) unit | 单位(元), 部分, 组合, 部件, 机组, 成分。 |

综观上述实例, 在选择词义时, 必须仔细分析判断, 千万不能粗心大意, 草率从事, 顾名思义, 按汉语思维, 想当然地随意进行翻译, 把原义意思完全弄错。例如 machine tool 系

“机床”之意，不能译成“机器工具”；又如 noble gas（惰性气体）不能译成“贵重气体”，但 noble metal 系“贵重金属”，不能译成“惰性金属”；shoe plate（闸瓦）不能译成“鞋板”；pilot monitor（自动驾驶仪）不能译成“飞行班长”；dog nail（道钉）不能译成“狗爪”；再如 But for the atmosphere plants should die. 这一句的中文意思是：“如果没有空气，植物就会死亡。”决不能不加思索地，按字面译成“但是为了大气，工厂就会死亡”。这类情况在英语中不胜枚举。因此，在翻译中弄清词类和词义，能够准确地表达原文，这是重要的一关。

第二节 词量的改变

英、汉两种语言在结构和表达方式上有很大差别。因此，在翻译时，不可能要求二者在词的数量上绝对相等，往往有所增加和减少，或者重复。翻译中词量的改变，也是忠实地表达原文，使译文更加规范化的一个重要手段。

一、词量的增加

1. 增加表示“状态”、“工作”、“数量”、“情况”等意义的词

- 1) From the evaporation of water people know that liquids can turn into gases under certain conditions.

从水的蒸发现象，人们知道液体在一定条件下能转变为气体。（增加“现象”）

- 2) We can imagine what a world without water would be like.

我们可以想象没有水的世界会是个什么样子。(增加“样子”)

2. 增加适当的词语, 如“们”, “一些”, “一批”“许多”等词来表示复数。

- 1) The first electronic computers went into operation in 1945.

第一批电子计算机于1945年开始使用。(增加“批”)

- 2) Important phenomena result from this peculiar property of water; some are as follows.

水的这一独特的性质引起了许多重要现象, 其一些现象如下。(增加“许多”)

3. 在不定式或分词短语表示原因、条件、让步、目的、结果等意义时, 在汉译中增加“为了”, “由于”, “如果”等词。

- 1) To allow cables to be laid underground, the workers dug up the roads.

为了把电缆埋在地下, 工人们挖开了路面。(增加“为了”)

- 2) This alloy, being capable of withstanding strong stresses and high temperatures, is

suitable for making the skin of an
ultrasonic plane.

这种合金，由于能抵抗强应力和高温，适于制造超音速飞机的外壳。（增加“由于”）

- 3) Using a transformer, power at low voltage can be transformed into power at high voltage.

如果使用变压器，低电压的电力能转换成高电压的电力。（增加“如果”）

4. 被动语态译成主动语态时，则增加主语

- 1) The problem of jet propulsion is known to have already been solved by scientists.

人们知道科学家已经解决了喷气推进问题。（增加主语“人们”）

- 2) He was seen operating a new machine in the workshop.

有人看见他在车间开一台新机器。（增加主语“有人”）

- 3) All matter is known to possess weight.

大家都知道所有物体都具有重量。（增加主语“大家”）

二、词量的减少和省略

1. 连词的省译

英语中的词语间常用连词连接起来，一般不能省略。汉语则较少用连词。因此，在汉译时，可省略不译。

- 1) New~ton proved mathematically that the path of a planet must be an ellipse.

牛顿用数学证明了行星轨道必定是个椭圆。(连词 that 省略不译)

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

如把一块石头举在空中, 地球引力就会把它拉下来。
(连词 and 省略不译)

- 3) My classmates are expecting me, so I must be off now.

同学们在等着, 我得走了。(连词 so 省略不译)

- 4) When short waves are sent out and meet an obstacle they are reflected.

短波发射出去, 遇到障碍就反射回来。(连词 when 和 and 省略不译)

2. 代词的省略

- 1) The specific resistance of iron is not as small as that of copper.

铁的电阻不象铜的那么小。(代词 that 省译)