

TRANSLATION:
THEORY AND PRACTICE
FOR SPECIAL PURPOSES

李鹏飞 朱琳◎编著

专用英语翻译

理论与
实践



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

李鹏飞 朱琳◎编著

TRANSLATION:
THEORY AND PRACTICE FOR SPECIAL PURPOSES

专用英语翻译

理论与与实践



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

专用英语翻译理论与实践/李鹏飞, 朱琳编著. —广州: 暨南大学出版社, 2013. 11
ISBN 978-7-5668-0707-6

I. ①专… II. ①李…②朱… III. ①英语—翻译 IV. ①H315.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 178440 号

出版发行: 暨南大学出版社

地 址: 中国广州暨南大学

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编: 510630

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 弓设计

印 刷: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 22.75

字 数: 590 千

版 次: 2013 年 11 月第 1 版

印 次: 2013 年 11 月第 1 次

定 价: 48.00 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

目 录

前 言	1
课程导论	1
第 1 讲 中华文明与中国对世界科技的贡献	7
1.1 中国四大发明	7
1.2 主题阅读与翻译例文	8
1.3 翻译理论要点津	12
1.4 经典翻译理论鉴赏	17
1.5 翻译习作评改	19
1.6 翻译练习	21
第 2 讲 基础科学及其翻译	24
2.1 数理化重要性和数理化知识的翻译	24
2.2 主题阅读与翻译例文	24
2.3 翻译理论要点津	28
2.4 经典翻译理论鉴赏	38
2.5 翻译习作评改	41
2.6 翻译练习	45
第 3 讲 计算机与信息科学及其翻译	47
3.1 计算机与信息科学基础知识	47
3.2 主题阅读与翻译例文	53
3.3 翻译理论要点津	56
3.4 经典翻译理论鉴赏	61
3.5 翻译习作评改	67
3.6 翻译练习	71
第 4 讲 现代制造服务业	73
4.1 现代制造过程和发展趋势综述	73
4.2 主题阅读与翻译例文	79
4.3 翻译理论要点津	84
4.4 经典翻译理论鉴赏	90

4.5	翻译习作评改	92
4.6	翻译练习	94
第5讲 绿色革命与转基因科学		97
5.1	绿色革命的含义及发展	97
5.2	主题阅读与翻译例文	98
5.3	翻译理论要点点津	101
5.4	经典翻译理论鉴赏	108
5.5	翻译习作评改	113
5.6	翻译练习	116
第6讲 国际经济学理论与实践		119
6.1	国际经济学的若干基本概念	119
6.2	主题阅读与翻译例文	122
6.3	翻译理论要点点津	124
6.4	经典翻译理论鉴赏	135
6.5	翻译习作评改	138
6.6	翻译练习	141
第7讲 国际与国内贸易基础理论与实践		144
7.1	市场营销简介	144
7.2	主题阅读与翻译例文	146
7.3	翻译理论要点点津	149
7.4	经典翻译理论鉴赏	161
7.5	翻译习作评改	166
7.6	翻译练习	169
第8讲 旅游产业与国民经济的发展		172
8.1	核心内容	172
8.2	主题阅读与翻译例文	174
8.3	翻译要点点津	176
8.4	经典翻译理论鉴赏	188
8.5	翻译习作评改	194
8.6	翻译练习	196
第9讲 大众传媒的发展与现代社会的交际交流		198
9.1	核心内容介绍	198

9.2 主题阅读与翻译例文	201
9.3 翻译理论要点津	203
9.4 经典翻译理论鉴赏	209
9.5 翻译习作评改	218
9.6 翻译练习	220
 第 10 讲 航空、航天与太空科学及相关翻译	222
10.1 宇宙观念的发展	222
10.2 阅读与翻译例文	224
10.3 翻译理论要点津	227
10.4 经典翻译理论鉴赏	237
10.5 翻译习作评改	241
10.6 翻译练习	243
 第 11 讲 法律知识及法律翻译	245
11.1 法律基础知识简介	245
11.2 主题阅读与翻译例文	248
11.3 翻译理论要点津	251
11.4 经典翻译理论鉴赏	261
11.5 翻译习作评改	265
11.6 翻译练习	267
 第 12 讲 军事知识及军事翻译	272
12.1 军事基础知识简介	272
12.2 主题阅读例文与翻译例文	276
12.3 翻译理论要点津	279
12.4 经典翻译理论鉴赏	288
12.5 翻译习作评改	298
12.6 翻译练习	298
 附录 1 主题阅读与翻译例文参考译文	302
 附录 2 翻译练习参考译文	334
 参考文献	358

课程导论

一、本课程的特点

如本书前言中所说,《专用英语翻译理论与实践》(*A Theory and Translation Book of English for Special Purposes*),是为普通高校英语专业本科生高年级(三年级下或四年级上)编写的一本将翻译理论与实践相结合,以帮助毕业生较快适应社会对翻译人才的需求为目的的英语专业选修课教程。所谓专用英语(*English for Special Purposes*),就是指毕业生在毕业之前,能够知道自己将来要从事的与英语相关的主要业务领域对求职者的要求,不断调整自己所学的基本英语知识理论和应用技能,运用实际工作要求的职业性英语知识与技能。而且,不言而喻的是,由于我们的毕业生是把英语作为第二语言学习而最终在汉语为母语的条件下使用的,自然就牵涉英、汉两种语言的口头传递和笔头互译的交际能力。然而,专用英语是一个涉猎广泛的概念,像语言学家 Dudley-Evans (1997)所定义的那样,有其绝对的性质,也有相对变化的性质。如其原文所说: *English for Specific Purposes (ESP)*, according to when and where they take place in a discipline and a professional area, is traditionally divided into two areas: *English for Academic Purposes (EAP)* and *English for Occupational Purposes (EOP)* (Dudley-Evans, T., & St. John, M., 1998). So it is clear that EAP is the main branch of ESP and EAP is defined as “any English teaching that relates to a study purpose” (Dudley · Evans & St. John, 1998, p. 34). Other scholars gave their definitions, too. For example, “EAP is concerned with those communicative skills in English which are required for study purposes in formal educational systems” (Jordan, 1997, p. 1). 这段话的大意是:“专用英语根据其出现的时空领域的不同,如具体某一学科或职业领域,传统上分为两类:学术目的英语 [*English for Academic Purposes (EAP)*]与职业目的英语 [*English for Occupational Purposes (EOP)*]”。因此,学术目的英语(EAP)应当是本书探讨的主要领域。比如说,学术目的英语探讨的是正规教育体制,尤其是高等教育各种专业教学目标所要求的言语交际技能。”简而言之,专用英语研究对象的绝对性质应当是:学习者特定的需要;为掌握某种学科领域的基本方法所需要进行的活动;而这些专业性活动都是通过练习(英语的)语法、词汇、记载、学习技能、话语活动及相应体裁进行的。其变化不同、类型特定的性征是,这些语言活动因其专业活动的领域而不同;因其与专门教学或学习的需求不同,所使用的方法也与一般英语不同。而且由于专用英语是成人学习者使用的英语,是为某种职业性工作需要而使用的,自然就与中学生使用的英语水平不同。专用英语是为中、高级学生而设置的,也因之要讲授各种系统的语言知识。专用英语,性质既然如此,自然就与毕业后准备从事的专业工作和英语高级阅读、原文报刊阅读、口笔头翻译、商务财贸、科技文体翻译、报告与合同等应用文写作等业务有关。但就从事英汉双语转化,与以英语为母语(英美人或澳洲人)或以英语为第二语言的国际朋友(如印度人或新加坡人)进行业务或思想交流的英语专业毕业生而言,除了学习和掌握基础翻译知识与技能外,自然还要牵涉到与他们即将投入和从事的各种职场活动有关的传译交流。然而众所周知,知识与技能的领域那么多,本书也无意要求我们的毕业生成为精通所有专业的“万金油”。而只能撮其要、抓共核。这种撮其要、抓共核的理念,不仅体现在本书意欲将练的内容上,同样还得体现在传授和培训的方法上。

二、专用英语语言的特点分析

专用英语,包括商用英语、法律英语、农业或医学英语以及科技英语。尤其用途范围广泛的科技英语,从用词、语法、表达方式等方面,由于其内容、使用领域和语篇功能的特殊性,也由于这些方面的专家和技术人员长期形成的语言使用习惯,形成了自身的独特特点,使专用英语在很多方面有别于日常英语、文学英语等语体。这些特点主要表现在词汇和句法两个层面上。

1. 词汇层面

(1) 专业术语多。

专业术语指某一学科领域所特有或专用的词汇,其词义常不为专业外读者所明白,如 cryogenics (低温学), norepinephrine (新肾上腺素,亦称去甲肾上腺素)等。这些专业术语的特点是:①词形较长,大多含有源于拉丁语、希腊语和法语的词根、词缀。这类词语的语义范围较为狭窄,意义较为明确固定,符合科技英语准确、明晰的要求,如: nucleonics (核子学), semisomnus (半昏迷), autoradiography (自动射线照相术), excoriation (表皮脱落), translucence (半透明), commodity (商品), commercialization (使商业化)等。②多复合词。人们常常通过各种构词方法创造出一些复合词来表示科技发展中出现的新事物,如 radiophotography (无线电传真), anti-armored fighting vehicle missile (反装甲车导弹)等。③多缩略词。为使用便利和节省时间,科技英语同经贸英语一样,也有许多缩略词,如 CPD (compound, 化合物), FM (frequency modulation, 调频), ASBO (antisocial behavior, 反社会行为), telesat (telecommunications satellite, 通信卫星)等。

如下面一段是一篇旅游广告词,目的是招揽游客到 Alaska 旅游。其标题是: Welcome to Bear Country。全文是: The black bear is the smaller of the two bear species in Southeast Alaska, with adult males weighing 400 pounds or more. A black bear can be distinguished from the brown (or grizzly) bear by its straight facial profile. The two types of bears aren't distinguishable by color as black bears in Alaska can be black, brown or cinnamon colored. The rare blue (or glacier) bears also have a variety of black bears.

The salmon feeding brown bear living in coastal areas is actually the same species as the smaller grizzly living in the Interior.

The brown bear is larger than the black bear, with noticeable shoulder bump and longer claws. A male brown bear can weigh more than 1,000 pounds, females half as much. One of the best places to observe brown bears is at the Pack Creek Bear Viewing Area on Admiralty Islands. Intelligent and fascinating creatures, bears are to be treated with respect.

像这样一段看似对本族语的人来讲很简单的广告词,对我们把英语当外语学习的人来讲,就有很多生僻的术语和概念需要知道。如:这里讲的是“北极熊触目的地方”,而不是指“大熊国”。The rare blue bear,又可以叫作蓝熊,或叫作“冰纯狗熊”。此外还得知熊的习性“聪明且必须得到尊重”,否则就会发脾气而伤人。这个例子说明,即使从事普通的导游工作,也需要掌握大量的词汇和专业术语。

(2) 准专业术语和词汇多。

准专业词汇指的是那些在不同学科中都存在但意义所指不同的词汇,其中有相当数量的词汇属于普通常用词汇。如 frame 一词在日常英语中指“框架”,在机械原理中指“机架”,在电信技术中又作“帧”或“镜头”解; normal 在化学中指“中性的”、“适当量的”和“标准浓度”,在物理上指“简正的”,在数学上指“垂直的”、“法线的”和“法线”,在生理上又指“不受感染的”,而在教育方面,指“正常的”、“典范的”,如 normal university, 意即“师范大学”; transmission 在无线电工程学中指“发射”,在机械学中指“传动”、“变速”,在物理学中指“透射”,而在医学中

又指“遗传”；与之相近的 transition，则常用于生物学中，作“过渡”、“跃迁”解，transit 则指旅游中的“过境”、“转机”等。

2. 句法层面

(1) 多名词化结构。

为使行文简洁，科技英语中多用表示动作或状态的抽象名词或起名词功用的 V-ing 形式以及名词短语结构。如 the transmission and reception of images of moving objects by radio waves（通过无线电波来发射和接收活动物体的图像）；computer programming teaching device manual（用计算机程序编制教学装置手册），the generation of heat by friction（摩擦生热）等。

(2) 多长句和逻辑关联词。

科技英语中虽然大量使用名词化词语、名词短语结构以及悬垂结构来压缩句子长度，但为了充分说明事理，也常常使用一些含有许多短语和分句的长句，同时还常使用许多逻辑关联词，如 hence, consequently, accordingly, then, however, but, yet, also, on the contrary, as a result, furthermore, finally, in short 等，以使行文逻辑关系清楚、层次条理分明。

Phenobarbital acts on GABA (γ -) receptors, increasing synaptic inhibition. This has the effect of elevating seizure threshold and reducing the spread of seizure activity from a seizure focus. Phenobarbital may also inhibit calcium channels, resulting in a decrease in excitatory transmitter release. The sedative-hypnotic effects of phenobarbital are likely the result of its effect on the polysynaptic midbrain reticular formation, which controls CNS arousal.

苯巴比妥作用于 γ -氨基丁酸受体，增加突触后神经抑制，提高发作阈值，减少发作病灶效能的扩散。苯巴比妥还对钙通道起抑制作用，减少兴奋性递质的释放。苯巴比妥的镇静催眠效果很可能是其对多突触中脑网状结构作用的结果，它控制 CNS 觉醒。

(3) 多用一般时态和完成时。

科技语体主要用于事理叙述和论述，在说明科学定义、定理、公式时不受时间限制。在表述事件发生过程时，多用一般时态，在表述已经发现或获得的研究成果时，则多用完成时态。如下面一篇名为“The New Science of Glass”的文章中，体现了这种时态运用的典型性。

“Glass has become less about abetting observation; it is something to be observed in itself,” explains Michael Bell, a professor of architecture at Columbia University, in his recent book and DVD “Engineered Transparency—The Technical, Visual, and Spatial Effects of Glass.”

In a phone interview, Mr. Bell says that glass is no longer a single material, “but the name of the family of building materials ‘rewritten’ by new technologies.” Thanks to breakthroughs and continued stocking by architects, engineers have created glasses capable of things Wright would have never dared to attempt. In doing so, Bell says, “glass may have become something other than glass.”

哥伦比亚大学建筑学教授迈克尔·贝尔解释说：“玻璃已逐渐减弱了帮助人观看事物这一功能，它本身成了一种被审视的东西。”这番话出自贝尔近期出版的一部著作及同名 DVD，书名为《经过改造的透明材料—玻璃的技术、视觉和空间效果》。

贝尔在接受电话采访时表示，玻璃不再是单一的材料，“而是被新技术所‘改写’的一个建筑材料家族的代名词。”由于建筑师们的突破性成就及不断的鼓励，工程师们研究出的玻璃已经能够完成莱特从未敢尝试的事情。因此，贝尔说：“玻璃可能已经变得不像是玻璃了。”

(4) 先行词 it 结构多。

将较长的主语从句放到句末而用形式主语 it 引导句子，可以避免句子结构上的头重脚轻，也使行文更加凝重平稳，符合科技英语的总体风格。

It is proved that some Chinese-English translation skills are very helpful in promoting this ability.（事

实证明，有一些汉译英翻译技巧对这种能力的提升很有帮助。)

(5) 介词词组连用多。

为了较为简练地反映各事物（即各句子成分）之间的时空、所属、因果等逻辑关系，科技英语中介词词组（短语）连用较多。如：

The action of air on an airplane in flight at low altitude is greater than that at high altitude.

空气对于低空飞行的飞机的作用力大于对高空飞行的飞机。

总之，各种专用英语以表述客观事物为主要目的，即所谓的 object-centered 或 concept-centered. 它在用词上讲究准确明晰，论述上讲究逻辑严密，表述上力求客观，行文上追求简洁通畅，修辞以平实为范，辞格用得很少，句式显得单一少变，语篇中有许多科技词汇和术语以及公式、图表、数字、符号，句子长而不乱。

三、专用英语翻译的学习方法

要做好科技英语的翻译工作，把翻译作为未来职业的同学必须注意以下几点：

1. 尽量了解和掌握相关专业知识

由于专用英语涉及自然科学和社会科学的各个领域，因此译者应有较宽的知识面，尤其要具备翻译材料所属学科的一些基本的专业知识。为此，一般翻译工作者都应努力学习各科知识，使自己成为一个“杂家”。要勤于向书本和专家求教，不可不懂装懂或想当然地乱译一通。

2. 准确理解词义

准确理解词义，首先，要注意那些常用词在特定学科中的特定含义，既不可以通义替代专业领域中的专义，也不应将所有的常用词全部作专业或准专业词理解。这一点很重要，因为科技英语只是英语的一种文体，并非完全不同的另一种语言，其中的词汇大部分仍是共核词汇。在科技英语翻译中不仅要勤查词典，而且要结合一个词的上下文及其所在专业领域来确定其真实含义。其次，科学技术发展迅速，相应的新词不断出现，而翻译最新科技成果与信息又往往是翻译实践的主要内容，所以译者应随时关注相关领域的最新动态与发展，同时要勤于动手动脑，这样才能准确理解并再现那些新词的意义。这里仅举表示人体器官的名词在机械专业中转换为专业术语为例，如下表所示：

表示人体器官的名词	日常通义	专用意义
eye	眼	孔环
ear	耳	吊钩
mouth	口	开度
nose	鼻	喷嘴
hand	手	手柄，指针
finger	手指	厚薄规
foot	脚	支座
head	头	冒口，刀架
neck	颈	座

(续上表)

表示人体器官的名词	日常通义	专用意义
body	身体	机身
hair	头发	游丝
tooth	牙齿	粗糙面

上述这一类词,如果在翻译专业书刊时,译成其普通意义就会造成误解,令人发笑。从翻译句子水平上讲,因望文生义而造成语义错误的更是屡见不鲜,因为在译句的水平上,不仅牵涉对词义的理解,还牵涉对英语文化的理解。如:

(1) John is a person with an iron hand in a velvet glove. 约翰是一个外柔内刚的人。(这里“an iron hand in a velvet glove”,不能理解为“戴着绒手套的铁手”,而是喻指一个人的性格。

(2) If you think he is a good man, think again. 如果你认为他是好人,那你就大错特错了。(“think again”在这里不能理解为“请你再想一想”。)

(3) The elevator girl reads between passengers. 开电梯的姑娘在没有乘客时看书。(“between passengers”这里指的是“在一拨乘客上完或下完之后的空当”。)

(4) He allowed the father to be overruled by the judge, and declared his own son guilty. 他让法官的职责战胜了父子的亲情,最终宣布儿子有罪。(不能理解为“他让父亲被法官否决了”。)

(5) Traditionally, Italian presidents have been seen and not heard. 传统上,意大利总统有名无权。[“see”和“hear”两个动词在这里表示的是两种与通义不同的寓意。可以设想一位总统“be seen”(“被见到”),是指他在公众场合露面应酬,他还可以“be heard”(“被听到”),喻指人们可以听到他的谕旨。因此,“not to be heard”喻指人们听不到他作为总统作出的决定或发出的命令,尽管他经常在各种场合露面,这也不过只是礼节性或象征性的,等于说“这样的总统并没有多少实权”。]

3. 学会驾驭长难句

科技英语中有大量长句,这些长句中往往又含有若干分句、许多短语及其他修饰限定成分,这给理解带来了一定困难。而且,英汉两种语言由于语系的不同,结构差异极大。如王力先生所说,“英语中句子内容的焦点在前,而汉语中的重点内容却在后。西方人喜欢抽象,我们中国人喜欢具体,长于综合”。长句翻译,首先应从分析、理解下手,找出主句、从句、修饰成分,搞清各部分之间的语法关系,辨明相互间的逻辑关系,分清上下层次,理顺前后顺序和联系。在掌握中心内容的基础上,找出关键部分,按先易后难的原则,把易于识别、判断的部分先予以解决。最后根据汉语的语言特点、习惯和表达方式;根据意义和表达的需要,按照逻辑关系,如条件、因果、时间关系来翻译,同时可在形式方面作些适当的调整与变通。英语长句汉译通常采用顺译、倒译、拆译并重新组织句式三种方法。例如:

(1) Twenty-five years after the founding of the United Nations we can not fail to recognize the changes that have occurred in the world today in all essential aspects and, most particularly, with respect to international life upon the emergence of new States, all of which makes it incumbent upon us to find new formulae to bring the constituent principles of the organization up to date taking into account the experience gained over a quarter of a century and the ideals that justify its existence.

联合国已经成立二十五年了,我们不得不承认当今世界在一切主要方面所发生的变化,特别是一些新兴国家出现后国际生活发生的变化,所有这些变化都使得我们有义务找出新的方案,使本组织的基本原则适应当前的形势。同时还要把本组织在这四分之一世纪中所取得的经验和本组织的存在所依据的理念考虑进去。(这句话基本采取顺译法翻译。)

(2) Yet as Indian IT companies are discovering as they develop local centers to serve global custom-

ers, market access in China may add up to nothing if the country's graduate and post-graduate community of software professionals lacks proficiency in English.

然而, 印度信息技术企业在中国设立地区中心, 以期为全球客户提供服务时却发现, 如果中国软件专业的应届本科毕业生和研究生英语水平不高的话, 这些企业进军中国市场的举动可能会毫无意义。(注意: 英语中的 if 从句译成汉语时, 按照汉语的习惯, 必须将从句置于主句之前。)

四、专用英语翻译课程的学习达标要求

如本书“前言”中所说, 本书是为高校英语专业毕业生编写的专用英语翻译理论与实践课程。同学们可能常常听到关于“当翻译应当是杂家”的议论。事实的确如此。

《英语沙龙》2005 年第 10 期上登有一篇署名苍龙的题为《翻译是杂家》的文章, 文章提到: “翻译既是翻译的‘专家’, 又必须是广取博览的‘杂家’。(The translator is a jack of all trades but master of one.)”俗话说, 隔行如隔山, 每个领域都有自己的特殊知识、概念、名词等, 谁也不可能是万能的。然而, 做翻译总会遇到一些不懂的新领域。我们所能做到的, 除了平时涉猎多方面的知识、拓宽自己的眼界(所谓功夫在行外)以外, 在接到一项具体翻译任务时, 也要争取时间多作研究, “临时抱佛脚”还是灵验的。最近我给一家经营百老汇歌剧的娱乐公司做翻译。事前我还十分认真地询问他们这次会谈是否涉及技术性和专业性的问题, 如果是, 那我就要多做些准备, 看一些技术材料。对方向我保证, 只是在饭桌上谈谈生意、谈谈合作, 不会涉及专业技术问题。我松了一口气, 仗着自己对百老汇歌剧比较熟悉, 以为不会有任何问题。谁知道一开谈, 双方就三句话不离本行, 服装、道具、音响效果、舞台设计等, 什么都谈, 而且一谈就是五个小时。这时我也不可能说: “你说话不算话, 我不翻了……”

从上述例子可以看到, 即将步入社会的英语毕业生, 毕业前的翻译能力准备不得不面对社会多方面的需要。

因此, 本课程对参与者的要求, 可简述如下:

(1) 认真学好本书规定的每一讲的内容。因内容涉猎的知识面和翻译技能有一定难度, 或者说难度要求较高, 必须认真下功夫才能掌握。

(2) 练习是生命线。本书练习的编写方针是求实、求精、求实用。学习者若要达到本书规定的翻译技能要求, 必须做完本书每一讲后面的练习。

(3) 本书采取开放式学习法。本书学习者在参与本课程学习过程中, 除听课、复习、完成作业外, 还应适当上网搜集相关学习资料, 下载有关内容, 如基础科学理论、政治商业贸易、国际贸易、国内外旅游、法律基础和相关法律事务、环境保护、航天航海、海洋事业开发等方面的英文原文资料, 以及相关翻译专家的文章, 结合实际训练技能。最佳材料之一就是国家人事部主持进行的翻译职称级别考试三级和二级培训材料。

(4) 边学习边实践。建议学习者走出学校, 到有关外贸、外经、国际旅游的工厂、公司等需要翻译工作的社会前沿岗位, 从不系统的实践开始, 通过学习翻译理论, 对知识加以整理、提高, 以开阔自己的眼界。须知, 搞好翻译工作, 是一门艺术。美国人有句话, 叫 “If you want to have an art, hammer it out”。这和我们中国人说的 “铁杵磨绣针, 功到自然成” 是一个意思。要学会翻译, 得下真功夫才行。

(5) 英语是根本, 汉语是根本, 知识面是铺垫。很多同学在翻译中碰到的问题, 是这三方面问题的交织和综合, 是概念、思维方法、基础知识、英语和汉语基本功不够造成的。因此, 通过观察和实例分析, 提高自己的鉴别能力和运用能力, 只要用心去做, 胜利一定在望。

第1讲 中华文明与中国对世界科技的贡献

1.1 中国四大发明

人尽皆知，我国是世界文明古国之一，其一个重要的标志就是古代四大发明——造纸术、印刷术、火药、指南针的创造。它们是中华民族奉献给世界的伟大技术成果，对世界历史的进程产生了巨大影响。

早在西汉时，我国劳动人民就已造纸。东汉时，蔡伦改进了造纸方法，使纸很快被应用推广。从6世纪开始，造纸术逐渐传往朝鲜、日本，以后又经阿拉伯、埃及、西班牙传到欧洲的希腊、意大利等地。1150年，西班牙开始造纸，建立了欧洲第一家造纸厂。此后，法国（1189）、意大利（1276）、德国（1391）、英国（1494）、荷兰（1586）、美国（1690）都先后建厂造纸。到16世纪，纸张已流行于欧洲。中世纪的欧洲，据说抄一本《圣经》要用300多张羊皮，文化信息的传播因材料的限制，范围极其狭小，纸的发明为当时欧洲蓬勃发展的教育、政治、商业等方面的活动提供了极为有利的条件。

我国隋唐时期，就已掌握雕版印刷术。唐代留下的《金刚经》是目前世界上最早有确切日期的印刷品（868年印）。11世纪中期的宋代，毕昇发明了活字印刷术，使印刷术得到普遍推广。我国的雕版印刷大约在公元8世纪传到日本，12世纪左右传到埃及，13世纪左右欧洲的旅行家接触到中国的印刷术，14至15世纪欧洲开始流行印刷术。欧洲现存最早的有确切日期的雕版印刷品，是德国南部的《圣克里斯托菲尔》画像（1423年印），晚于我国约600年。1450年前后，德国人受中国活字印刷术的影响，创制了欧洲拼音文字的活字，用来印刷书籍，比毕昇晚了400年。印刷术传到欧洲后，改变了原来只有僧侣才能读书和接受较高教育的状况，为欧洲的科学经历中世纪漫长的黑夜之后突飞猛进发展以及文艺复兴运动的出现提供了一个重要的物质条件。

我国在唐朝时就已发明了火药，并最早用于军事。10世纪初的唐末，出现了火炮、火箭，宋时火器普遍用于战争。蒙古人从与宋、金作战中学会了制造火药、火器的方法，阿拉伯人从与蒙古人作战中学会了制造火器。欧洲人大约于13世纪后期，又从阿拉伯人的书籍中获得了火药知识，到14世纪前期，又从对回教国家的战争中学到了制造火药、使用火器的方法。火器在欧洲城市市民反对封建斗争中发挥了巨大作用。恩格斯指出：“火器一开始就是城市和以城市为依靠的新兴君主政体反对封建贵族的武器。以前一直攻不破的贵族城堡的石墙抵不住市民的大炮；市民的枪弹射穿了骑士的盔甲，贵族的统治跟身披铠甲的贵族骑兵队同归于尽了。”

早在战国时代，我国人民就制成了最初的指南针——司南。宋代时，指南针用于航海。阿拉伯人从与中国商船交往中学会了使用指南针来导航，约在12世纪，指南针传播到了欧洲。指南针在航海上的应用，导致了以后哥伦布发现美洲新大陆的航行和麦哲伦的环球航行。这大大加速了世界经济发展的进程，为资本主义的发展提供了必不可少的前提。

中国古代四大发明对世界历史进程产生了巨大的推动作用。现代实验科学的真正始祖弗兰西斯·培根曾说：“我们若要观察新发明的力量、效能和结果，最显著的例子便是印刷术、火药和指南针了……历史上没有任何帝国、宗教或显赫人物能比这三大发明对人类的事物有更大的影响力。”马克思更精辟地指出：“火药、罗盘、印刷术——这是预示资产阶级社会到来的三项伟大发明。火药把骑士阶层炸得粉碎，罗盘打开了世界市场并建立了殖民地，而印刷术却变成新教的工具，并且一般地说变成科学复兴的手段，变成创造精神发展的必要前提的最强大的推动力。”四大发明在欧

洲文明产生以前陆续传入西方，成为“资产阶级发展的必要前提”。

(1) 中国缔造的辉煌文明，让东亚（东南亚）地区的民族走进了高度开化的文明时代，直接塑造了东亚文明圈。这是直到现代社会，也能与创造现代文明的欧美文明圈并雄的，能给人类带重大影响与贡献的文明圈。

(2) 中国文明的榜样力量，在“东学西渐”时给西欧带来了积极影响，启蒙运动前后的欧洲一度极度推崇中华文明并非盲目。虽然不能像希腊、罗马那样让西欧文明制度在继承中发展，但遥远东方的智慧结晶与榜样，也让西欧人有了难得的参照与启示。比如，英国人从科举制度中得到启发，开创了现代文官制度。

(3) 中华民族的创造力，为人类文明的发展贡献了不少重大的技术与发明成果。以“四大发明”为首，但远远不止四大发明。

(4) 中国高度发达的农耕文明，作为农业文明时代的巅峰，其富足与繁荣，是地理大发现最初的原动力，寻找到达东方的新航路，是那个时代航海家与探险家的最大目标。

(5) 中国高度发达的农耕文明，发展出高水平的农业与手工业，成为全世界的生产中心。丝绸之路不仅为世界输送了精美华贵又实用的商品，还将整个欧亚大陆（包括北非）联系了起来，对人类文明的交流发展起到了大动脉作用，而中国就几乎是这动脉系统中的心脏！这几乎持续了两千年之久！

1.2 主题阅读与翻译例文

第一篇 英译汉

Dr. Joseph Needham and His Work *Science and Civilization in China*

1. One of the greatest untold secrets of history is that the “modern world” in which we live is a unique synthesis of Chinese and Western ingredients. Possibly more than half of the basic inventions and discoveries upon which the “modern world” rests come from China.

2. And yet few people know this. Why?

3. The Chinese themselves are as ignorant of this fact as Westerners. From the seventeenth century onwards, the Chinese became increasingly dazzled by European technological expertise, having experienced a period of amnesia regarding their own achievements. When the Chinese were shown mechanical clock by Jesuit¹ missionaries, they were awestruck. They had forgotten that it was they who had invented mechanical clocks in the first place!

4. It is just as much a surprise for the Chinese as for Westerners to realize that modern agriculture, modern shipping, the modern oil industry, modern astronomical observatories, modern music, decimal mathematics, paper money, umbrellas, fishing reels, wheel barrows, multi-stage rockets, guns, underwater mines, poison gas, parachutes, hot-air balloons, manned flight, brandy, whisky, the game of chess, printing, and even the essential design of the steam engine, all came from China.

5. Without the importation from China of nautical and navigational improvements such as ships' rudders, the compass and multiple masts, the great European Voyages of Discovery could never have been undertaken. Columbus would not have sailed to America, and Europeans would never have established colonial empires.

6. Without² the importation from China of the stirrup, to enable them to stay on horseback, knights of old world would never have ridden in their shining armor to aid damsels in distress; there would have been no Age of Chivalry. And without the importation from China of guns and gunpowder, the knights would not have been knocked from their horses by bullets which pierced the armor bringing the Age of Chivalry to an end.

7. Without the importation from China of paper and printing, Europe would have continued for much longer to copy books by hand. Literacy would not have become so widespread.

8. Johann Gutenberg³ did not invent movable type. It was invented in China. William Harvey⁴ did not discover the circulation of the blood in the body. It was discovered or rather, always assumed in China. Isaac Newton was not the first to discover his First Law of Motion. It was discovered in China.

9. These myths and many others are shattered by our discovery of the true Chinese origins of many of the things, all around us, which we take for granted. Some of our greatest achievements turn out to have been not achievements at all, but simple borrowings. Yet there is no reason for us to feel inferior or downcast at the realization that much of the genius of mankind's advance was Chinese rather than European. For it is exciting to realize that the East and the West are not as far apart in spirit or in fact as most of us have been led, by appearances, to believe⁵, and that the East and the West are already combined in a synthesis so powerful and so profound that it is all-pervading. Within this synthesis we live our daily lives, and from it there is no escape. The modern world is a combination of Eastern and Western ingredients which are inextricable fused. The fact that we are largely unaware of it is perhaps one of the greatest cases of historical blindness in the existence of the human race.

10. Why are we ignorant of this gigantic, obvious truth? The main reason is surely that the Chinese themselves lost sight of it. If the very originators of the inventions and discoveries no longer claim them, and if even their memory of them has faded, why should their inheritors trouble to resurrect then lost claims? Until our own time, it is questionable whether many Westerners even wanted to know the truth. It is always more satisfying to the ego to think that we have reached our present position alone and unaided, that we are the proud masters of all abilities and all crafts.

11. The discovery of the truth is a result of incidents in the life of the distinguished scholar Dr. Joseph Needham⁶, author of the great work *Science and Civilization in China*. In 1937, aged 37, Needham was one of the youngest Fellows of the Royal Society and a biochemist of considerable distinction at Cambridge. He had already published many books, including the definitive history of embryology. One day he met and befriended some Chinese students, in particular a young woman from Nanking named Lu Gwei-djen⁷, whose father had passed on to her his unusually profound knowledge of the history of Chinese science. Needham began to hear tales of how the Chinese had been the true discoverers of this and that important thing, and at first he could not believe it. But as he looked further into it, evidence began to come to light from Chinese texts, hastily translated by his new friends for his benefit.

12. Needham became obsessed with this subject, as he freely admits. Not knowing a word of Chinese, he set about learning the language. In 1942 he was sent to China for several years as Scientific Counselor to the British Embassy in Chungking⁹. He was able to travel all over China, learn the language thoroughly, meet men of science everywhere he went, and accumulate vast quantities of priceless ancient Chinese books on science. These were flown back to Britain by the Royal Air Force and today form the basis of the finest library, outside China, on the history of Chinese science, technology and medicine, at the Needham Research Institute in Cambridge. After the War, Needham was among those who "put the 's' into UNESCO⁸", having persuaded that organization to concern itself with science as well as education and cul-

ture. He became UNESCO's first Assistant Director General for the natural sciences.

13. In July 1946 Needham stated in a lecture to the China Society in London that: "What is really very badly needed is a proper book on the history of science and technology in China, especially with reference to the social and economic background of Chinese life. Such a book would be by no means academic, but would have a wide bearing on the general history of thought and ideas."

14. Needham, now back in Cambridge, went ahead and wrote and is still writing the very work which he envisaged, except for the fact that it is, indeed, very academic. Few general readers embark on even one of the thirteen volumes of *Science and Civilization in China*⁹ so far published. It is in fact much easier to read than it looks, but of course is very expensive, and even many libraries cannot afford it. Needham, however, has never lost his early vision of a work which was "by no means academic": he has always wanted to make his work more accessible in every possible way. Therefore, when I approached him in 1984 with the suggestion that I write a popular book for the general reader based upon his half-century's labors, he agreed more readily than at that time I could understand. It is now clear that this was a project which he had long envisaged, and which he felt he could no longer hope to accomplish himself. At the age of 86, he is still fully occupied seven days a week in the task of completing his main work, aided by an army of collaborators and buoyed up by his Institute¹⁰ and its staff. Since I regard him as the greatest scholar of the twentieth century, I consider it an honor to be associated with him. (1, 299 words)

(By Robert Temple)

[Notes]

1. Jesuit: 耶稣会会士, 1534 年由 Ignatius of Loyola (1491—1556) 所创天主教一修会的成员。

2. 注意这一段和下两段中虚拟语气的使用。

3. Johann Gutenberg (1398—1468): 德国人, 1436 年发明了活字印刷。(from *Longman Modern English Dictionary*, 1976)

4. William Harvey (1578—1657): 英国人, 内科大夫。他发现并令人信服地演示了血液的循环。(from *Longman Modern English Dictionary*, 1976)

5. ...the East and the West are not...by appearances, to believe: 东西方在精神和行为上并不像我们大多数人为表面现象所误导的那样是毫不相通的。

6. Dr. Joseph Needham (1900—1995): 因推崇老子李耳, 故取姓“李”。著名科技史学家、生物化学家。英国唯一一位既是皇家学会会员, 又是英国科学院院士的科学家, 也是中国科学院首批外籍院士之一。他于 1942—1946 年任英国驻华科学代表团团长兼驻中国大使馆科学参赞, 1946—1948 年任 UNESCO 组织自然科学部主任, 1950—1964 年任英中友好协会会长, 1965 年任英中了解协会会长, 1972—1975 年任国际科学史联合会主席。他于 1937 年开始学中文, 1948 年着手撰写《中国科学技术史》, 1954 年第一卷问世。该书计划出七卷, 约三十分册, 目前已出版十六分册。

7. Lu Gwei-djen: 鲁桂珍博士(1904—1991) Dr. Needham 的第二位妻子和他长期的主要合作者。

8. put the "s" into UNESCO: UNESCO 是 The United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (联合国教科文组织) 的缩写, "s" 在此处指科学。如该句下部分解释: 李约瑟和其他人一起使该组织在关心教育和文化的同时也关心科学。

9. 该书译名为《中国: 发明与发现的国度——中国科学技术史精华》, 已由 21 世纪出版社出版。

10. his Institute: 此处指剑桥李约瑟研究所, 英文原文为 The Needham Research Institute。

第二篇 汉译英

容闳¹

1. 容闳，生于公元1828年，卒于公元1912年，号纯甫，广东香山（今中山县）人，近代中国著名的爱国者、杰出的社会活动家和向西方学习的先驱。容闳出生在贫苦农民家庭，童年时，父亲为把他培养成买办，设法将他送到澳门，在英国人创办的一所小学里受启蒙教育。1847年，在香港的一些英美人士的赞助下，容闳赴美留学，进入了马萨诸塞州孟松学校²。毕业后，他又考入了美国著名的耶鲁大学。在大学里，他发愤苦读，克服了数学基础差和费用不足的种种困难，终于以优良的成绩获得了文学学士学位³。容闳是第一个毕业于美国的大学的中国留学生。

2. 容闳长年学习和生活在国外，大学毕业后，他的生活习惯和内在气质，都已与中国同胞截然不同。但是他没有忘记自己是炎黄子孙⁴，对祖国始终充满了爱。为了用自己的知识报效祖国，离开耶鲁后，容闳毅然拒绝了留在美国的劝诱，回到了祖国的怀抱⁵。

3. 容闳回国后，看到了清政府的腐朽落后和国家的贫弱。面对现实，他忧国忧民。对比中西社会，他认识到，要使中国富裕强盛，就必须向西方学习。当时他的主张主要有两点：一是培养通晓西方文化科学知识的各种人才；二是引进西方先进技术，发展民族工业和交通运输业。为了实现自己的主张，容闳不辞辛劳、四处奔走，寻觅可行的途径⁶。就在这时，曾国藩为了兴办洋务⁷，广泛招聘人才，向容闳发出了邀请。1863年9月，容闳应邀到达安徽，入曾国藩大营。

4. 到安庆后，容闳向曾国藩提出了建立机器工厂的建议，这个建议与曾国藩建立近代兵工厂的想法基本一致，曾国藩即授予他出洋购办机器的全权。1865年，容闳从美国订购了100多种机器，为江南制造总局提供了主要设备。

5. 除了兴办近代工业企业，容闳还十分注重培养西学人才。他两次提议清政府派遣留学生赴美学习。清政府采纳了他的建议，几年内先后派遣了120名官费留学生，还任命容闳为中国留学事务所副监督。

6. 晚年，容闳定居美国，但他对于国家的命运与前途依然极为关注。对孙中山领导的资产阶级革命运动，他给予了极大的支持⁸。直到去世前夕，他还不忘叮嘱自己的两个儿子，一定要放弃在美国的职业，回国服务。大学者梁启超曾经说容闳“舍忧国外，无他思想，无他事业也”⁹。美国人特韦契耳也评论容闳：“他从头到脚，身上每一根神经纤维都是爱国的。”对于这些称誉，容闳是当之无愧的。

（选自《英语笔译实务》二级，外文出版社，2009，此处注释稍有删改）

[翻译提示]

1. 标题为“容闳”的这篇短文是一篇描写人物的叙事性散文，它以平铺直叙的文字叙述爱国者容闳的一生，字里行间流露出对这位热忱的爱国者和社会活动家的赞许和敬仰，无一浮夸之词。翻译时应注意把握其语言特征，尽力以朴实和简洁的文字再现容闳这一爱国者的形象。

2. “孟松学校”作 Monson Academy。Academy 指专门性的学院，最高的如中国社会科学院，China Academy of Social Sciences。美术学院 academy of fine arts；炮兵学院 artillery academy，但音乐学院则称为 conservatory of music。

3. 英语里“以优异成绩毕业”、“优秀毕业生”，译为 graduate with honors 或 graduate with flying colors。

4. 炎黄子孙：在吴景荣、程镇球主编的《汉英大辞典》中，译为 descendants of Yandi and