

477

H31
L76m

高等学校专业教材

化学化工专业英语

ENGLISH FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY
ON CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING

刘宇红 主编



A0919302

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

化学化工专业英语/刘宇红主编. —北京: 中国轻工业出版社, 2000.1
高等学校专业教材
ISBN 7-5019-2620-4

I.化… II.刘… III.化学工业—英语—高等学校—教材 IV.H31

中国版本图书馆CIP数据核字 (1999) 第53261号

责任编辑: 李颖 劳国强 责任终审: 滕炎福 封面设计: 达冠桂仁
版式设计: 智苏亚 责任校对: 燕杰 责任监印: 胡兵

*

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印刷: 中国人民警官大学印刷厂

网址: // www.chlip.com.cn

经销: 各地新华书店

版次: 2000年1月第1版 2000年1月第1次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 20.75

字数: 498千字 印数: 1—3000

书号: ISBN 7-5019-2620-4/TQ·183 定价: 39.00元

• 如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换 •

前 言

本书是根据全国高等(轻工)院校教学指导委员会制定的“九五”教材规划,并结合作者在科技英语教学中的实际体会而编写的。北京工商大学(原北京轻工业学院)的科技英语教学曾荣获轻工总会(部级)教学成果一等奖。

本书由三部分组成,各部分编写人员如下:第一部分,第二部分第31~35课,附录,词汇表:北京工商大学刘宇红;第二部分第1~13课:北京工商大学宋焕禄;第二部分第14~19课,第三部分:北京工商大学王歧东;第二部分第20~30课:北京工商大学田红玉、刘宇红;第二部分第36~40课:北京工商大学董银卯;第二部分第41~50课:北京工商大学田红玉;第二部分第51~57课:大连轻工业学院张玉苍。全书由刘宇红主编,徐理阮教授主审。田之秋教授担任英语审阅。

科技英语(有些高校称专业阅读)在国家教育部颁布的《大学英语教学大纲》中列为必修课。为结合本教学工作,亦为满足社会上有关人士学习之需,现将本书特点及使用方法,科技英语教学安排等介绍如下。

一、采用“理论联系实际”,“以点带面”的方式,使学生能学以致用

本书第一部分为“科技英语翻译方法”,但有别于大篇幅的、枯燥的语法。它是根据我们在教学中遇到的、科技英语翻译中的常见错误,难点,注意点,科技英语翻译技巧,英汉两种语言在表达方面的异同等而编写的。该部分既可作为学习之用,亦可作为学生学后(或熟练者)的参考手册,翻译中遇到问题可随时查阅。此外,由于该部分总结的是科技英语共性,因此本书第一部分适合于各专业,只需将化学化工例句改成相应专业的例句即可。该部分由九章组成,每章后附有练习。

本书第二部分为“专业文章阅读与翻译”,由57篇课文组成。教师应指导学生将第一部分所学的翻译方法应用到第二部分的课文翻译中。本书课文注释即是根据这一思路而编写的。只有在实践(课文)中反复运用这些翻译方法,才能掌握。

如果把第一部分比作“理论”,那么第二部分即是“实践”;如果把第一部分比作“点”,那么第二部分即是“面”。我们认为只有将“理论”与“实践”,“点”与“面”有机结合,才能学以致用。

二、课文的选取

第1~19课内容选自本专业的专业基础课,由无机化学、有机化学、分析化学、物理化学和化工单元操作组成;第20~57课内容选自专业课,由表面活性剂、洗涤剂、化妆品、香料和食品添加剂组成。

教学实践告诉我们,没有专业基础课的专业英语是不完整的专业英语。只学习所

谓的“专业”课内容,往往会造成大学生毕业后,可能连起码的诸如烷、烯、炔烃构词规律,或常见的化工单元操作的英文名词都不知道,这如何称得上是化工类专业的大学生呢?我们认为,专业英语教学应涵盖本专业大学四年的有关课程,而不仅仅是最后一年的“专业”课程。这样不仅可以使学生具有完整的专业英语知识,而且扩大了学生的适应面,即使改变专业,即从事化工类其它专业,也无甚妨碍。当然在课文篇幅上,应对“专业课”有所侧重。

这样选取所带来的另一个好处是,本书前1~19课可适合于化学化工类各专业人士的学习,从事此部分教学的教师也不必仅仅局限于化工类的某个专业,这样教师可合理调配,便于进修与提高。这部分教学还可进行统考评估。

我们从基础知识、专业知识和科技英语文字体裁三条线索出发,查找了英美在化学、精细化工有关领域中有代表性的教科书、学术著作以及涉及这些领域的重要期刊、技术文件和资料。取其中语言和内容适当,且相对完整的部分,经过压缩或节选编辑而成。这些文章的文字表达均系近十多年来,英美在此领域较流行的语言,有一定的代表性。难度与专业文献相当。

通过这些选文的学习,一方面可以掌握化学化工专业词汇的形成规律、基本特点及构词方法,进而较轻松自如地掌握专业词汇,并做到学一知一类;另一方面可获得阅读专业文献的方法,并做到译文准确通顺,符合汉语习惯。另外还可了解本学科的发展动态。

三、关于课文注释的说明

未学习科技英语时,学生普遍存在的问题是:个别好学生也仅仅做到(翻译)意思对但很不通顺;大部分学生或是感到模棱两可;或是头脑中似乎知其意,但就是写不出来,其实他并不知道;或是译错。其问题症结在于他们不掌握科技英语翻译方法和科技词汇。

为解决好这两个问题,本书“Word Study”着重于科技方面的词汇学习。“Sentence Study”着重于翻译方法,而不仅是简单指出主、谓、宾、定语等(个别难句除外),之所以这样做是因为,现在学生外语水平提高了,找出主谓宾基本不成问题,问题在于知道主、谓、宾,但(基本)不知用何种翻译方法将其译成通顺地道的汉语。因此本书的“Sentence Study”主要注释翻译方法,对于在第一部分中已讲述的翻译方法,则在注释中注明“详见×章×节(如详见8.3)”等字样,这样做既可反复查阅第一部分,便于运用掌握,又可避免繁文缛节。

此外,还应注意挖掘那些学生自以为正确的、毫无问题的,但却是他翻译错误的句子。这类句子更难,但却是学生提高水平的关键点。如果不挖掘出来,危害更大,学生的翻译水平总是停留在一般水平上,不可能有质的提高。

四、正确认识科技英语与公共(大学)英语的关系

教学中经常遇到这样的问题:科技英语学习与四、六级考试(或大学英语学习)相冲突。其症结在于未能正确认识科技英语与公共英语的关系。主要有两种错误观点:

一种错误观点认为:科技英语=公共英语+科技词汇。从而使学生先入为主地认为,只要学好公共英语,再背些科技词汇即行。科技英语不学也行。但遇到专业文章,他又不能翻译

成通顺地道的汉语,其实没通过学习,他怎么能会呢?!科技英语有其独特的规律,详见第一部分第一章及其它章节。

第二种错误观点与第一种相反:割裂科技英语与公共英语,认为是两个独立的方面。实际上,这两门课都属于英语教学这一大范畴,在分成两门课的情况下,应注意挖掘相通处使其缩小差距。例如在讲化工专业主要构词法——前后缀(详见本书第一部分2.2及附录)时,例词除列举专业词汇外,课上还可适当列举四、六级词汇,使学生认识到它们的共性,从而增加学习兴趣,以便快速掌握。再如学习好科技英语翻译技巧同时也带动了大学英语阅读能力的提高。

因此应正确认识科技英语与公共英语的关系,使两门课的学习相辅相成,共同提高。

五、本书其它部分编写说明

本书第三部分是如何写英文摘要。

书后词汇表主要收录科技词汇,对于公共英语词汇未予收录。

六、科技英语教学安排

1. 阅读与翻译

科技英语教学重点应放在专业文章的阅读与翻译上。要做好这一点,必须讲解“科技英语翻译方法”。因此本书编排了第一部分:科技英语翻译方法,以突出重点,便于查阅。该部分不分专业,是各专业的公共部分。第二部分:专业文章阅读与翻译。这部分文章的内容依专业不同而异。通过进行大量的专业文章的泛读和精读,使第一部分的知识不断复习、实践、巩固,第一部分中未能包括的某些翻译方法也很重要,通过课文的翻译而得到补充。这种方法理论结合实际,以点带面,从而使知识条理化、系统化,便于掌握。

本书第一部分应全面讲授;第二部分可根据学时由任课教师选讲,可采取精读、泛读和自学等形式进行。

2. 快速阅读

本书不包括快速阅读部分,但教学中可辅以快速阅读等练习,以从不同角度促进学生翻译、理解水平的提高。此外还可以与大学英语四、六级考试相衔接。快速阅读资料应选自化学化工类文章。

3. 科技论文摘要

本科生、研究生的毕业论文以及发表文章等均需英文摘要。科技英语教学中应安排这一内容(见本书第三部分)。

4. 听、说能力

听、说训练是科技英语教学的辅助手段,不可没有,但要适量进行。因为从语言教学的规律看,阅读与听、说的关系是相辅相成的。听、说可以迫使听说者以说话的速度去理解语言,有利于提高阅读速度;有利于强化对词汇的识记,培养熟练掌握和灵活运用语法规则的能力。当然,重点不在于提高听、说能力本身,而在于为阅读教学提供一个综合训练的背景。

具体做法是：“听”可采取两种方式，一是可用含有相应科技内容的听说磁带进行听力教学；另一方式是请外国专家对课文进行录音，上课播放。既可练习听力，又可纠正发音，使学生能正确读出。“说”亦可采取两种方式，一是通过课堂上的必要对话；另一方式是通过对科技词汇加注音标或听外国专家的课文录音等，从而掌握正确发音方法而“说”出来。

5. 与相应课程的结合, 多为学生创造实践机会

可与“科技文献检索”课相结合。如根据“文献课”所学知识, 查找一篇自己感兴趣的专业文章进行翻译; 可与“专业课”、“专业实验课”相结合; 还可与“毕业论文”相结合, 完成文献查阅、综述和英文摘要等。

本书主要作为高等学校应用化学、化学化工类专业的科技英语教材, 亦适合于其它很多专业。本书对欲提高科技英语阅读、翻译水平的有关科技人员、研究生、大中专学生及其它人员亦有参考价值。

需要本书练习答案及课文译文的教师, 请与北京工商大学化工学院刘宇红联系。邮编 100037。

本书编写过程中得到了多方面的关心与帮助, 对于北京工商大学化工学院、教务处的有关领导与同事, 在教学工作中所给予的支持与帮助, 表示衷心的感谢。对于北京工商大学愈颂熙教授、无锡轻工大学殷福珊教授的指导与帮助, 致以诚挚的谢意。

感谢给予此书以关爱的各界人士, 敬请提出宝贵意见。

刘宇红

2000.1

第一部分 科技英语翻译方法

第一章 概 论

1.1 科技英语的概念

科技英语(English for Science and Technology简称EST)是一种用英语阐述科学技术中的理论、技术、实验和现象等的英语体系,它在词汇、语法和文体诸方面都有自己的特点,从而形成一门专门学科。科技英语不等于英语语法加科技词汇,不应该把内容上结合专业当成科技英语的唯一标志,否则就会误入歧途。科技英语的特点不仅表现在科技内容上,而且还表现在其特有的语言体系上。

1.2 科技英语的主要特点

I 语法特点

主要表现在四多,即:

(1) 词类转换多

所谓词类转换,即在翻译时将英文的某种词类译成汉语的另一词类。产生这一现象的根本原因在于英汉两种语言在表达方式上有很大差别,因此在翻译时,应符合各自的表达习惯。

例句:

The **operation** of a machine needs some **knowledge** of its performance.

操作机器需要懂得机器的一些性能。

原文中的两个名词“operation, knowledge”均译为动词。

在科技英语中词类转换的译法十分普遍,详见第四章。

(2) 被动语态多

据统计,被动语态的句子在科技英语中约占1/3,比非科技英语中被动句出现的频率高一倍左右。这是因为:

首先,科技人员关心的是行为、活动、作用、事实,至于这些行为是谁做的,无关紧要,所以在这样的句子中就没有必要出现人称。

其次,主语一般位于句首,被动句正是将“行为、活动、作用、事实”等作为主语,从而能立即引起读者对所陈述的事实注意。

最后,在意思的表达方面被动句通常比主动句更简洁明了。

试比较例句:

① Mathematics is used in many different fields.

② People use mathematics in many different fields.

不难看出,第一句比第二句更客观、明了,具有上述三个特点。

本书第七章专题论述被动语态的译法。

(3) 后置定语多

后置定语即位于其所修饰的名词之后的定语。汉语常用前置定语或多个简单句来说明某概念或术语,而科技英语则更多地使用后置定语。

例句: (英语句中黑体部分为后置定语)

- ① In addition to aliphatic compounds, there are a number of hydrocarbons **derived from benzene and seemed to have distinctively different chemical properties.**

除了脂肪族化合物以外,还有许多从苯衍生而来,看来具有明显不同化学性质的烃。

- ② Besides, isomerization processes may also take place **which in turn leads to other fairly complicated reactions.**

此外,还会发生异构化过程,从而相继导致其它相当复杂的反应发生。

后置定语的译法详见第八章。

(4) 复杂长句多

科技文章要求叙述准确,推理严谨。为了表达清楚,科技英语句子往往较长,有时需认真分析方能明确句子中各成分之间的关系。译成汉语时,必须按照汉语习惯破译成若干简单句,才能条理清楚,避免欧化句。复杂长句是科技英语翻译中的难点之一,它的翻译是建立在词法、句法等基本知识的基础之上的。本书第一部分第二至第八章先介绍科技英语的词法和重点句法,最后进入第九章:长句的译法。在学习长句译法时,详见第九章,同时参见第二至第八章。

II 词汇特点

新词、缩略词不断出现,构词手段灵活多样。普遍采用前缀和后缀法构成科技新词。详见第二章。

III 文章特点

结构严谨,逻辑严密,文体多样,如:论文、综述、实验报告、教材、专利、说明书等。

1.3 科技英语翻译标准

翻译就是把一种语言文字的意义用另一种语言文字表达出来。这就要求译者必须确切地理解和掌握原著的内容,决不能主观地发挥译者个人的想法和推测。译者在确切理解原著的基础上,又必须很好地运用本国语言把原文通顺而流畅地表达出来。

概括起来,科技英语的翻译标准有三点:信、达、专业术语正确。

(1) 信(true)——忠实

所谓忠实,即译文和原文是等义的。译文应当准确无误地传达原文的真实含义,使读者能确切了解原文的内容和精神,并如实领会原文的风格和文采。

(2) 达(smooth)——流畅、通顺

所谓达,即译文应当通顺地表达原文的含义。汉语译文必须规范化,用词造句应符合汉语的表达法,不能逐词死译。要做到这一点,必须熟练掌握和灵活运用各种翻译方法和技巧,同时应具有较好的汉语功底,而这正是我们后续章节所要讲述的内容。

信、达两点是辩证的统一。逐词翻译,以致译文生硬欧化,是应当反对的;单纯追求译文通顺流畅而任意增删原作,也是不正确的。

(3) 专业术语正确

进行科技英语翻译时,一定要使用术语,不能说外行话。

例如:

the iron and steel industry 钢铁工业(不对译作:铁和钢工业)

the fluid of electricity 电流(不能译作:电的流动)

combine 化合(化学术语)(一般不能译作:结合)

例句:

① Heat-treatment is used to **normalize, to soften or to harden** steels.

热处理可以用来对钢**正火、退火或淬火**。

(不能译作:热处理被用来使钢正常化、软化或硬化。)

需要特别指出的是:非科技英语翻译中提倡的是“信、达、雅”。所谓雅,即优美,即译文应当词藻优美,语言精炼,有文学艺术上的价值,使读者能获得美的感受。而在科技英语翻译中,刻意追求的不是“雅”,而是科学性和严谨性。这是科技英语和非科技英语在翻译标准上的区别。

例句:

② The machine works properly.

这台机器运转正常。(误译:机器工作正常。)

work: 工作、劳动、做事(指人)

运转、转动、活动(指机械、身体器官等)

③ Force is any push or pull that tends to produce or prevent motion.

力是能产生或阻止运动的任何形式的推或拉。

(误译:力是任何倾向于产生或阻止运动的推或拉。)

④ The moment the circuit is completed, a current will start flowing toward the coil.

电路一接通,电流就开始流向线圈。(the moment... 一……就……)

(误译:电路被完成这一片刻,一个电流将开始流向这个线圈。)

1.4 翻译过程

翻译过程一般需经过三个阶段:理解、表达、校对。

I 理解阶段

在理解原文时,首先应把全篇文章阅读一遍,领略大意。有时同一句话,在不同的上下文中意思是不同的。然后,明辨语法,弄清关系。最后结合上下文,逐句推敲。

例句:

The tremendous range of emulsifiers available today permits selection of combinations which make possible emulsification at room temperature.

emulsifiers: 乳化剂、乳化器。究意是“乳化剂”还是“乳化器”?根据上下文得知应译为“乳化器”。

译文:目前出售的大量不同乳化器使我们能够选择乳化器组,从而在室温下进行乳化。

II 表达阶段

表达就是选择恰当的汉语,把已经理解了的原作内容叙述出来。表达的好坏取决于理解原文的确切程度和对汉语的掌握程度。如果译文仅仅是意思对,但不能用通顺流畅的汉语表达,仍不是一篇好译文。

例句:

The homologs of benzene are those containing an alkyl group or alkyl groups in place of one or more hydrogen atoms.

这句话易于理解,但却难于表达。若译作:苯的同系物就是那些被一个或多个烷基取代一个或多个氢原子所形成的产物。则该译文尽管意思差不多,但令人感到啰唆费解,仍不是好译文。

正确译文:苯的同系物是那些苯环上含有单烷基(取代一个氢)或多烷基(取代多个氢)的物质。

III 校对阶段

该阶段是对上两个阶段的内容进行校对,检查译文是否能准确无误地转述原作内容;译文的语言表达是否规范,是否符合汉语习惯。

在校对过程中,可以发现在理解阶段或表达阶段不够确切或不完整的地方,进而修改过来。因此,校对工作对提高译文质量起着很大的作用。遗憾的是,人们往往忽视校对阶段,甚至有些人不知道还要进行校对。

正确的校对应当是:在誊写工整的译文上进行修改校对,即一校,一校后再誊写清楚,然后再进行修改校对,如此重复,直到满意为止。

由此可见,翻译不是一种机械劳动,而是复杂的创造性的脑力劳动,只有熟悉汉英两种语言并掌握了翻译法之后,才能胜任翻译工作。

1.5 专业英语与科技英语的区别及联系

科技英语由各专业的专业英语组成。其区别在于专业英语是结合各自专业的科技英语,而它们的联系则在于尽管专业不同,使专业英语的文章内容有所差异,但各个专业文章的语法现象基本相同,它们都遵循科技英语的语法体系及翻译技巧。

第二章 科技英语构词法

词是构成句子的要素,对词意理解的好坏直接关系到翻译的质量。

所谓构词法即词的构成方法,即词在结构上的规律。科技英语构词特点是外来语多(很多来自希腊语和拉丁语);第二个特点是构词方法多。除了非科技英语中常用的三种构词法——转化、派生及合成法外,还普遍采用压缩法、混成法、符号法和字母象形法。

2.1 转化法(Conversion)

由一种词类转化成另一种词类,叫转化法。例如:

water(*n.*水)→water(*v.*浇水)

charge(*n.*电荷)→charge(*v.*充电)

yield(*n.*产率)→yield(*v.*生成)

dry(*a.*干的)→dry(*v.*烘干)

slow(*a.*慢的)→slow(*v.*减慢)

back(*ad.*在后、向后)→back(*v.*使后退、倒车)

square(*n.*正方形)→square(*a.*正方形的)

2.2 派生法(Derivation)

通过加前、后缀构成一个新词。派生法是化工类科技英语中最常用的构词法。

例如“烷烃”就是用前缀(如拉丁或希腊前缀)表示分子中碳原子数再加上“-ane”作词尾构成的。若将词尾变成“-ene”、“-yne”、“-ol”、“-al”、“-yl”,则分别表示“烯”、“炔”、“醇”、“醛”、“基”等。依此类推,从而构成千万种化学物质名词。常遇到这样的情况,许多化学化工名词在字典上查不到,但若掌握这种构词法,通过其前、后缀分别代表的意思,合在一起即是该词的意义。下面通过表1举例说明。需要注意的是,表中物质的数目词头除前四个另有名称外,其它均为表上的数目词头。

本书附录为化学化工专业常用词根及前后缀。此外还可参阅《英汉化学化工词汇》(第三版)附录中的“英汉对照有机基名表”、“西文化学名词中常用的数目词头”及“英汉对照有机词尾表”。

据估计,知道一个前缀可帮助人们认识50个英语单词。一名科技工作者至少要知道近50个前缀和30个后缀。这对扩大科技词汇量,增强自由阅读能力,提高翻译质量和加快翻译速度都是大有裨益的。

表 1 派生构词法举例

数字	拉丁或希腊前缀	烷烃	烷基	烯烃	醇	醛	中文译名(从左至右)
		alkane	alkyl	alkene	alcohol	aldehyde	烷烃、烷基、 烯烃、醇、醛

① 科学出版社出版。

续表

数字	拉丁或希腊前缀	烷烃	烷基	烯烃	醇	醛	中文译名 (从左至右)
one	mono-	methane	methyl	—	methanol	methyl aldehyde	甲烷、甲基 甲醇、甲醛
two	di- bi-	ethane	ethyl	ethene, ethylene	ethanol	ethyl aldehyde, ethanal	乙烷、乙基、 乙烯、乙醇、乙醛
three	tri-	propane	propyl	propene	propanol	propylaldehyde	丙烷、丙基、 丙烯、丙醇、丙醛
four	tetra- quadri-	butane	butyl	butene	butanol	butylaldehyde	丁烷、丁基、 丁烯、丁醇、丁醛
five	pent(a)-	pentane	pentyl	pentene	pentanol	pentanal	戊烷、戊基、 戊烯、戊醇、戊醛
six	hex(a)-	hexane	hexyl	hexene	hexanol	hexanal	己烷、己基、 己烯、己醇、己醛
seven	hept(a)-	heptane	heptyl	heptene	heptanol	heptanal, heptyl aldehyde	庚烷、庚基、 庚烯、庚醇、庚醛
eight	oct(a)-	octane	octyl	octene	octanol	octyl aldehyde	辛烷、辛基、 辛烯、辛醇、辛醛
nine	non(a)-	nonane	nonyl	nonene	nonanol	nonyl aldehyde	壬烷、壬基、 壬烯、壬醇、壬醛
ten	dec(a)-	decane	decyl	decene	decanol	decyl aldehyde, decanal	癸烷、癸基、 癸烯、癸醇、癸醛

2.3 合成法(Composition)

由两个或更多的词合成一个词,叫合成法。有时需加连字符。

如: 副词+过去分词	well-known	著名的
名词+名词	carbon steel	碳钢
	rust-resistance	防锈
名词+过去分词	computer-oriented	研制计算机的
介词+名词	by-product	副产物
动词+副词	makeup	化妆品
	check-up	检查
形容词+名词	atomic weight	原子量
	periodic table	周期表
动词+代词+副词	pick-me-up	兴奋剂
副词+介词+名词	out-of-door	户外

2.4 压缩法(Shortening)

(1) 只取词头字母

这种方法在科技英语中较常用。

EST: English for Science and Technology 科技英语

EPT: English Proficiency Test 英语水平考试(中国)

TOEFL: Test of English as a Foreign Language 非英语国家英语水平考试

CET: College English Test 大学英语水平考试

CCDOS: Chinese Character Disk Operating System 中文磁盘操作系统
 CAD: Computer Aided Design 计算机辅助设计
 ppm: parts per million 百万分之一
 P.T.O.: please turn over 请看背面
 rpm,r/m: revolution per minute 转/分
 SOS: Save Our Souls 呼救信号(国际通用)

(2) 将单词删去一些字母

flu:	influenza	流行性感
h,hr:	hour	小时
lab:	laboratory	实验室
Corp.:	corporation	股份公司
Dec.:	December	十二月
Exam:	examination	考试
Kilo:	kilogram	千克、公斤
Yr:	year	年
Bldg:	Building	大楼
Co. Ltd.:	Corporation Limited	有限公司
CN:	China	中国
maths:	mathematics	数学

2.5 混成法(Blending)

把两个词的一头一尾连在一起,构成一个新词。

smog=smoke+fog	烟+雾→烟雾
motel=motor+hotel	发动机+旅馆→有汽车停车场的旅馆
positron=positive+electron	正的+电子→正电子
medicare=medical+care	医学的+照管→医疗保障
sultaine=sulfo+betaine	磺基+甜菜碱→磺基甜菜碱
modem=modulator+demodulator	调制器+解调器→调制解调器
aldehyde=alcohol+dehydrogenation	醇+脱氢→醛

(醛是由醇脱氢制得的因而得名)

2.6 符号法(Signs)

&: and, 和
 /: and或or, “和”或“或”
 M/N: M和N, 或M或N, 两者并取或取一
 #: number, 号码, *9=No.9=number 9
 \$: dollar, 元(美、加等国货币单位)
 lb: pound, 英镑
 ¥: yuan, 元(人民币)

2.7 字母象形法(Letter Symbolizing)

该构词法所构成词的模式是：“大写字母 + 连字符 + 名词”，用以表示事物的外形，产品的型号、牌号等。英译汉时，主要采用形译法，亦可根据具体情况具体翻译。

I-bar:	工字铁
T-square:	丁字尺
U-pipe:	U形管
X-ray:	X射线
V-belt:	V带
U-shaped magnet:	马蹄形磁铁

Exercise

- (1) 写出甲烷到六十烷的英文名称。(借助《英汉化学化工词汇》第三版，科学出版社，p1663)
- (2) 写出常见有机酸的英汉俗名。(借助《英汉化学化工词汇》第三版，科学出版社，p1665)
- (3) 借助“英汉对照有机基名表”，“英汉对照有机词尾表”(分别参见《英汉化学化工词汇》第三版，科学出版社，p1686, p1709)及上面(1), (2)题所学之词头，能掌握有机化学常见物质名称。
- (4) 将下列词语翻译成汉语。

I-steel

I-shaped

n-region

p-region

T-beam

P-N-junction

T-connection

A.C.: alternating current

D.C.: direct current

第三章 单 词

单词是构成句子的基本要素之一,因此单词的翻译直接关系到句子的翻译。限于篇幅,本章仅就单词翻译中的几个重要问题加以论述。

3.1 名词单复数的译法

I 可数名词复数前没有数量词时,一般要把复数含义翻译出来,即在名词前加译“一些、这些、许多”等词(见例句①、②)。但若能通过汉语译文的上下文体出该复数的含义时,可不必译出该复数含义(见例句③)。

例句:

① The teacher may be asked **questions**.

可以向老师提一些问题。

② Our first electronic **computers** were made in 1958.

我国首批电子计算机是1958年制成的。

③ They are **students** of Beijing University.

他们是北京大学的学生。

(前面出现了“他们”,后面“学生”就不必加“们”了。)

II 当名词(可数、不可数)用复数表示泛指或一类时,有时需译出复数含义,此时往往加译“各种、多种”等总括性词语(见例句①~④);有时不需译出复数含义(见例句⑤~⑦)。具体情况应视上下文而定。

例句:

① made of hard-alloy steels(steel: 不可数名词): 由各种各样的硬合金钢制成

nutritious foods(food: 不可数名词): 营养丰富的食品(各种各样营养丰富的食品)

successes(不可数名词): 多方面的成功

cultures(不可数名词): 各种文化

② There are **families** of hydrocarbon.

有好几个烃族。

③ Coal, petroleum and natural gas now yield their bond **energies** to man.

煤、石油和天然气现在为人类提供各种各样的结合能。

④ They will mix freely with other organic compounds and are often soluble in organic **solvents**.

它们能与其它有机化合物自由地混合并能溶于多种有机溶剂中。

⑤ **Properties of non-metals** vary widely.

非金属的性质差异很大。

⑥ **Insects** hide themselves in winter.

昆虫到冬天就躲藏起来。

⑦ He has put up a portrait in oils.

他挂了一幅油画肖像。

(不言而喻, 油画肖像是由各种油性颜料画成, 不译出复数“s”, 也能理解其复数的含义。)

III “a(an)+名词(可数、不可数)单数”表示一类时, 不能译出不定冠词“a(an)”。

例句:

① Salts may also be found by the replacement of hydrogen from **an acid** with a **metal**.

盐也能通过用金属置换酸中的氢而获得。

② When a **boy** is ill, a **doctor** usually takes his temperature.

当孩子生病时, 医生通常试他的体温。

③ **An acid** was once defined as a substance that would form hydrogen ions(H^+) in water solution and a **base** as one that would form hydroxide ions (OH^-) in the same.

人们曾把酸定义为在水溶液中能产生氢离子的物质, 而碱则是在同样溶液中会产生氢氧根离子的物质。

IV 不可数名词用复数可表示数量之多。

例如:

waters	水域
sufferings	灾难
regards	问候(意即大量的关心)
respects	尊敬

3.2 数词复数词组的译法

例句:

① These books are packed in **tens**.

这些书每十本装一包。

② These products are counted by **hundreds**.

这些产品是成百成百地计数的。

③ They consulted **tens of** magazines.

他们查阅了几十本杂志。

④ Automation helps to increase productivity **hundreds of** times over.

自动化使生产率提高了几百倍。

⑤ They went out by **twos and threes**.

他们三三两两地出去了。

当数词复数用of连续相连时, 其最终数字范围应是该几个数字的乘积。

⑥ **Tens of thousands of** foreign friends visit this factory every year.

每年有几万人参观这座工厂。

⑦ **million billion billion** atoms $10^6 \times 10^9 \times 10^9$ 即 10^{24} 个原子

half of a millionth of a billionth of billionth of a pound 0.5×10^{-30} 磅

注意: 对于billion(含billion)以上的数字, 英语和美语译法不同, 翻译时应视此句出于何种国家的刊物而定。

	英语	美语
million	10^6	10^6
billion	10^{12}	10^9
trillion	10^{18}	10^{12}
quadrillion	10^{24}	10^{15}
quintillion	10^{30}	10^{18}

3.3 词义引伸的译法

有时对于某个词, 若使用字典上查到的意义进行翻译, 往往使译文不通, 甚至费解。此时, 译者应根据该词本意, 并结合上下文, 引伸出恰当的词义。

例句:

- ① The return of the light into the **same** medium in which it has been travelling is reflection.
光线回到原来传播的媒介物, 就是反射。
- ② In the reaction **both** the acid and the base are neutralized forming water and salt.
在该反应中, 酸与碱彼此中和而生成水和盐。
- ③ The two pairs of electrons of oxygen may be shared with two **separate carbons** forming only single bond($\equiv \text{C}-\text{O}-\text{C} \equiv$).
氧的两对电子可以与两个不直接相连的碳共用而形成单键。
- ④ The continuous process can be conducted at any **prevailing pressure** without **release to atmospheric pressure**.
连续过程能在任何常用的压力下进行, 而不会暴露在大气中。

3.4 词的增译及省译

由于英汉两种语言在表达方式上的不同, 在英译汉时, 有时需要增加一些词, 有时需要减少一些词, 以符合汉语的表达习惯。

I 增译表示时态的词

这里仅就科技英语常用时态进行介绍。

- (1) 一般现在时: 一般无需加减字, 但在表示主语特征时, 可在动词前面加译“能、可、会”等字(见例句①~③)。
- (2) 一般过去时: 有时可在动词前后添加“已、曾、过、了”等字, 或于句首添加“以前、当时、过去”等时间副词(见例句④~⑦)。
- (3) 一般将来时: 多数在动词前添加“将、要、会”等字。
- (4) 进行时: 可在动词前添加“正、在、正在”, 有时在动词后面加译助词“着”(见例句⑧)。
- (5) 完成时: 可于动词前面加译时间副词“已经”、“曾经”, 后面加译助词“了、过、过……”