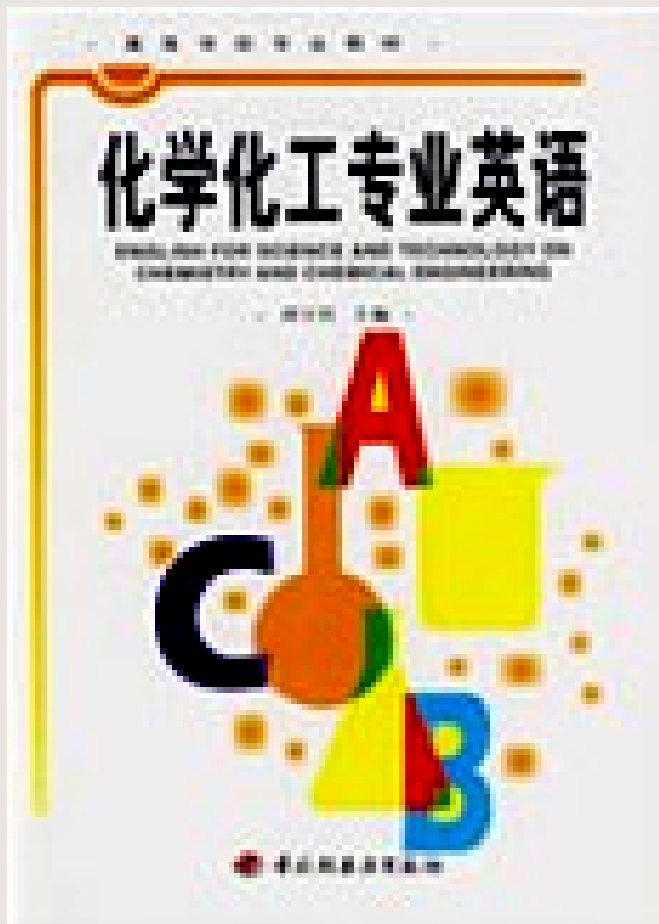


# 化学化工专业英语

English for science and technology on  
chemistry and chemical engineering

# 关于教材



刘宇红主编. 《化学化工专业英语》，中国轻工业出版社，.7

## 参考书目：

- [1] 马永祥, 吴隆民等编. 《化学专业英语》(修订版), 兰州大学出版社, 年.
- [2] 朱月珍. 《英语科技论文撰写与投稿》(第二版), 华中科技大学出版社, 年.
- [3] 胡鸣, 刘霞编. 《化学工程与工艺专业英语》, 化学工业出版社, 1998年.
- [4] 万有志, 王幸宜主编. 《应用化学专业英语》, 化学工业出版社, 年.
- [5] 相慧贤等主编. 《应用化学化工专业英语》, 哈尔滨工程大学出版社, 年.

# 教学安排

本书共分为三部分：

第一部分为“科技英语翻译方法”；

第二部分为“专业文章阅读与翻译”；

第三部分为“科技论文摘要”。

# 关于考试

期末考试70%;  
平时成绩20%;  
考勤10%。

# 第一部分 科技英语翻译方法

## 第一章 概 论

# 1.1 科技英语概念

科技英语是一个用英语阐述科学技术中理论、技术、试验和现象等英语语言体系，它在词汇、语法和文体很多方面都有自己特点，因而自成一门专门学科。

## 1.2 科技英语产生与发展

科技英语（English for Science and Technology,简称EST），诞生于20世纪50年代，是第二次世界大战后科学技术迅猛发展产物。70年代以来，科技英语在国际上引发了广泛注意和研究。当前已经发展成为一个主要英语文体。



# 科技英语泛指一切论及或谈及科学技术 书面语及口语，其中包含：

科技著作、科技论文及汇报、试验汇报及方案；  
各类科技情报及文字资料；  
科技实用手册结构描述和操作规程；  
相关科技问题会谈、会议；  
相关科技影片、录像及光盘等有声资料讲解词  
等。

科技英语要求其**客观性、准确性**  
**及严密性**，注意叙事逻辑上连贯及表示上明  
晰、畅达，防止行文艰涩。科技英语力争平  
易和准确，防止使用意在加强语言感染力和  
宣传效果各种修饰词，以免使读者产生行文  
浮华，内容虚饰之感。

# 例句：

李商隐：“春蚕到死丝方尽”

科学翻译：Spring silkworm spins silk till its death.

文学翻译：Spring silkworm till its death spins silk from lovesick heart.



# 1.3 科技英语特点

## (一) 语法特点（有四多）

### 1. 词类转换多

即在翻译过程中将英文中某种词类译成汉语中另一个词类，如名词→动词，形容词→动词，动词→名词等等。

比如：

The \_\_\_\_\_ of a machine needs some  
\_\_\_\_\_ of its performance.

机器需要 \_\_\_\_\_ 机器一些性能。(n.→v.)

The continuous process can ordinarily be  
handled in the \_\_\_\_\_ space.

连续过程通常能 \_\_\_\_\_ 操作空间。(adj.→v.)

## 2. 被动语态多

这是因为科技人员最最关心是行为、活动、事实本身，至于谁做，无关紧要，而且利用被动语态显得文章所描述内容更客观，可降低一些主观印象。

比如：

Mathematics                    in many different fields.

People            mathematics in many different fields.

### 3. 后置定语多

即位于其所修饰名词之后定语。科技英语因为语言习惯与汉语差异，还有为了强调所修饰名词，都将定语后置，定语越长，越易后置。

比如：

Besides, isomerization processes may also take place

另外，还会发生异构化过程，从而相继造成其它复杂反应发生。

(注：此句中which作关系代词，修饰process，同时process也做定语从句主语。)

## 4. 复杂长句多

科技文章要求叙述准确，推理严谨。为表示清楚，科技英语句子较长，需认真分析方能明确句子中各成份关系，译成汉语时必须按照汉语习惯破译成若干个简单句。



## (二) 词汇特点

### 1. 词义专一

文学英语中，经常出现一词多义或一义多词现象，科技英语中也不例外，但在表示同一个科学概念或含义时，普通采取单一词汇。

如： hexachlorocyclohexane 六氯环己烷

### 2. 科技词汇起源于希腊语和拉丁语

据统计，1万个普通英语词汇中，约有46%源于拉丁语，7.2%起源于希腊语，专业性越强，比率就越高。

3. 广泛使用缩写词，而且缩写词词义专一，使用频率高。

#### 4. 前后缀出现频率高

英语构词法主要有：合成、转化和派生，其中派生法关键是依靠添加前缀或后缀来组成新词，这就造成了前后缀使用频率高。

比如:

**bio-**

**biochemistry; biotechnology; biocatalyst;**  
**biodegradable**能生物降解; **bioengineering, etc.**

**chemi(o)-**

<b>chemisorb</b>	化学吸收;
<b>chemiluminescence</b>	化学发光;
<b>chemoceptor</b>	化学感应器;
<b>chemolysis</b> [ke`mɒləsɪs]	化学分析

## （三）科技英语在修饰上特点

### 1. 时态应用有限

叙述过去研究惯用过去时（与现在不发生联络），也用现在完成时（与现在有直接联络，并对当前有主要影响）；讨论推导理论及结果用未来时；叙述理论部分用现在时。

2. 描述科学语言重视事实和逻辑，所以往往是以图表、公式、数字来表示科学概念，使用文学上修饰手法于科技作品，将会弄巧成拙或破坏科学严厉性。

### 3. 逻辑语法词使用普遍

表原因词：because of, owing to

表转折词：but, however, nevertheless, yet

表示逻辑次序连接词：so, thus, therefore, moreover,  
in addition to

表限制词：if only, except, besides, unless

表假设词：suppose, assuming, provided

## 1.4 科技英语翻译标准

科技英语翻译标准有三条：**信，达，专业术语正确**。要求译者必须准确了解和掌握原著内容，决不能主管发挥译者个人想法和推测。译者在确切了解原著基础上，又必须很好地利用本语言把原文通顺、流畅地表示出来。

比如：

**the circuit is completed, a  
current will start flowing toward the coil.**

电路被完成这一刻，一个电流将开始流向  
这个线圈。（**误译**）

电路一接通，电流就开始流向线圈。

（注：要注意对整个句子或语言环境了解，而  
不能逐字逐句地翻译。）



**Heat-treatment is used to \_\_\_\_\_, to  
or to \_\_\_\_\_ steels.**

热处理被用来使钢正常化，软化或硬化。**（误译）**

热处理可用来对钢正火、退火或淬火。

# 1.5 翻译过程（了解—表示—校对）

## （一）了解阶段

实践证明，翻译成败关键是了解。译者要搞清楚每个词语，每个词组，每个单句确实切含义，也要搞清楚每一句结构、逻辑、重点、与上下文关系、所采取语气等，  
不但要明白表面上意思，还要掌握其内在信息和意图。

大致说来，了解阶段包含一下几个方面：

## 1. 领会全文大意

通读一遍，不一样词，词组甚至是句子在不一样语境中可能有不一样意思。任何一篇文章或一段文字都是一个有机整体，词与词，词与句子，句子与段落甚至整个篇章之间，都有着必定内在联络。这就要求译者在动手翻译之前，务必通读全文，领会大意，

。

## 2. 了解语言现象，分析语法关系 (搞清句子结构，逐句翻译)

在通读全文领会大意基础上，译者应对每一个句子进行详细分析，即搞清句中各词，各成份之间逻辑关系。如主从关系，主谓关系，动宾关系等，甚至定语修饰关系，否定关系，是否省略，倒装等，全部这些都一一搞清，在彻底了解句子全部语法关系后，就能够把了解付诸表示了。

### 3. 了解原著事理，注意逻辑判断

对原文了解过程中，单纯靠语法分析往往不易了解句子真正含义，要判断句子真正含义，还必须经过逻辑判断，对句子结构、语言环境、上下文和事理关系进行综合分析才能奏效。如句子中代词指代是哪一个？定语从句先行词是哪个？否定句中否定对象和重点在哪里等。

比如：

The earth does not move round in the empty space.

地球不是在空无一物空间运转。

**注：**单以语法分析，似乎应译为“地球在空无一物空间不运转”，但我们只要依据常识进行逻辑推理，便可知句中否定不是谓语动词而是后面状语。

## （二）汉语表示阶段

表示就是选择恰当汉语，把已经了解了原作内容叙述出来。在翻译表示阶段，要尤其注意是，**翻译表示和创作表示是不一样的**，译者要表示是原文作者已经表示出来东西，所以必须按照原著作者思维逻辑表示。即使提倡在深刻了解基础上创造性地表示，但译者不能任意发挥，随意删改。普通说来，在翻译表示方面译者要注意以下几个问题：

# 第一 注意表示规范性

科技英语语体考究论证逻辑性，语言要规范。我们翻译是科技文章，自然就必须用符合科技语体规范汉语来表示。

比如：

The rotation of the earth on its own axis causes the change from day to night.

地球绕轴自转，造成昼夜更替。

Matter is anything having weight and occupying space.

凡物质，都含有质量和占有空间。



## 第二 注意表示逻辑性

了解原文时要注意事理分析和逻辑判断，科技文章反应是事物逻辑思维结果。所以，概念明确，逻辑严密，表示无懈可击。译者不但要考虑句中各种语法关系，更要注意各概念间逻辑关系。

表示好坏取决于了解原文确实切程度和对汉语掌握程度。假如译文仅仅是意思对，但不能用通顺流畅汉语表示，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.

该句话易于了解，但却难于表示。若译作：**苯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产物**。则该译文尽管意思差不多，但令人感到啰唆费解。

正确译文：

### (三) 校对阶段

校对阶段是对上两个阶段内容进行校对，检验译文是否能准确无误地转述原作内容；译文语言表示是否规范，是否符合汉语习惯。

正确校对应该是：在誊写工整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。

翻译不是一个机械劳动，而是复杂创造性脑力劳动，只有熟悉汉语两种语言并掌握了翻译法之后，才能胜任翻译工作。

# 第二章 科技英语构词法

构词法也就是词组成方法，即词在结构上规律，科技术语总组成规则主要有以下几个：

## 2.1 合成法（Composition）

凡是将两个或两个以上词合成为一个词方法就叫做合成法。当前，这种方法在英语构词法中十分普遍，在科技英语中占有较大比重。

# (一) 合成名词

## 1. 名词+名词 (n. + n.)

由两个或两个以上名词组成一个合成名词，前面名词说明后面名词，其中心意思由后一个名词表示，它们之间表示着各种关系，如：

Steel pipe = pipe made of steel 铁管（表示由什么材料制成）

Carbon steel = steel which contains carbon  
mainly 碳钢（表示一个材料经典成份）

Rust resistance = ability to resist rust 防锈  
（表示动作对象）

Water vapor = vapor of water 水蒸气  
（表示所属关系）

Pollution problem = problem concerning  
pollution 污染问题（表示相关方面）

## 2.形容词+名词 (adj.+n.)

其意义关系是前者修饰后者

Blueprint

periodic table

mixed-powder

atomic weight



### 3.动名词+名词 (v.ing+n.)

动名词所表示是与被修饰词相关动作，而名词所表示是可用场所或物品。

Launching site 发射场

flying-suit 飞行衣

navigating instrument ?

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/828062014020006056>