

高等学校教材

石油科技英语基础教程

(第二版)

康 勇 编著

PETROLEUM
TECHNOLOGICAL
ENGLISH

石油工业出版社
Petrolium Industry Press

高等学校教材

A BASIC TECHNICAL ENGLISH COURSE FOR THE PETROLEUM INDUSTRY

石油科技英语基础教程

(第二版)

康 勇 编著

石 油 工 业 出 版 社

内 容 提 要

本书介绍了石油天然气工业中常见的英语词汇、基本的专业英语语法及标准专业术语的表达等内容, 主要内容包括石油工业概况、石油地质与勘探、石油钻采工程、石油与天然气储运、石油加工与产品等。同时编入了一些有关机械基础、自动化控制、计算机技术、环境保护等方面的阅读材料, 讲解了基本的专业英语语法及科技英语的应用知识, 包括文章摘要、实验报告、科技信函、科技报告等科技文稿的写作, 并编配有大量的习题。

本书既可作为石油院校的石油科技英语的基础教材, 也可作为石油科技人员自学及培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

石油科技英语基础教程 / 康勇编著. —2 版

北京: 石油工业出版社, 2012.9

(高等学校教材)

ISBN 978-7-5021-9261-7

I. 石…

II. 康…

III. 石油工业—英语—高等学校—教材

IV. H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 203503 号

出版发行: 石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址: www.petropub.com.cn

编辑部: (010) 64251362 发行部: (010) 64523620

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京中石油彩色印刷有限责任公司

2012 年 9 月第 2 版 2012 年 9 月第 5 次印刷

787×1092 毫米 开本: 1/16 印张: 15.75

字数: 400 千字

定价: 28.00 元

(如出现印装质量问题, 我社发行部负责调换)

版权所有, 翻印必究



第二版前言

Preface

本书是在已出版的《石油科技英语基础教程》的基础上全面修改和增补而成的。多年来,《石油科技英语基础教程》一书的使用范围不断扩大,不但作为石油院校的石油科技英语的基础教材,也作为许多石油企业人员的石油科技英语的培训教材,对广大读者学石油科技英语发挥了积极的作用。

针对广大读者的需求和石油科技英语学习的特殊性,结合当前石油工业发展的最新趋势,本书对《石油科技英语基础教程》进行了全面修订,使其内容更加充实及实用,结构及难度更加合理,同时保留了原书的主体内容与结构。主要修改内容包括修改完善了第一单元的大部分内容,增加了每单元 Warm-up Exercise 中的词汇量,修改了部分主课文的内容,增加了课后练习量。特别是增加了主课文的中文译文及课后练习答案,方便了读者自学。

通过对本书各单元的学习,学生可全面了解石油天然气工业生产过程,重点学习石油天然气工业中最常见的标准专业术语、英语词汇及基本的专业英语语法的表达等内容。主要内容包括石油工业概况、石油地质与勘探、石油钻采工程、石油与天然气储运、石油加工与产品等。同时还编入了一些有关机械基础、自动化控制、计算机技术、环境保护等方面的阅读材料。在介绍主要专业内容的同时,书中还讲解了科技英语的应用等内容,包括文章摘要、实验报告、科技信函、科技报告等科技文稿的写作。在学生具有基础英语知识的同时,增强了专业英语的应用能力,为进一步学习专业英语阅读奠定了基础。

本书共分八个单元,第一单元内容为专业英语基础知识,后七个单元内容为石油天然气专业英语。后七个单元均由四部分组成,第一部分是预习部分,包括本单

元中应掌握的词汇及其解释。第二部分是课文部分，包括词汇表、课文注释、疑难解答和课后练习等。第三部分是阅读材料，旨在扩大读者的专业阅读范围，进一步增大专业词汇量。第四部分是英语的应用能力部分，将基础英语的知识性和科技英语的实用性结合起来，达到提高实际应用能力的目的，主要包括如何写好英文信函、论文文摘、实验报告、产品说明书等内容。

附录中给出了本书中一些英语词汇和短语的中英文对照表，常用科技符号、单位、化学元素等英汉对照表及地质年代表，同时还有课后练习的参考答案及课文的汉语参考译文等，便于读者查阅对照。

本书中的文章多是从相关国外有关书刊资料中精选出的，取材面广，内容丰富，难度适中，主要涉及石油行业通用专业基础知识及常用词汇。本书还配有大量的习题和英语实用技能的学习内容，具有内容多样、适用面宽的特点。

在本书第二版的编写过程中，得到了同行的大力支持，李晓红、梁慧荣老师及“专业外语教学改革与实践”项目组主要成员参加了本书的编写，并做了大量的工作。他们对本书提出了许多宝贵意见，为本书的不断完善做出了很大贡献，在此谨表示衷心的感谢。同时由于本书编选内容较多且来源广泛，在此一并对他们表示真诚的谢意。

由于编著者的水平及时间有限，书中难免出现错漏之处，欢迎读者批评指正。

康 勇

2012年8月



Preface

第一版前言

本书通过对石油天然气工业的全面介绍，重点叙述了石油天然气工业中最常见的英语词汇、基本的专业英语语法及标准专业术语的表达等内容。本书主要内容包括石油工业概况、石油地质与勘探、石油钻采工程、石油与天然气储运、石油加工与产品等，同时还编入一些有关机械基础、自动化控制、计算机技术、环境保护等方面的阅读材料。

学生在学完基础英语后如何能顺利地完专业英语学习也是本书要解决的问题之一。因为基础英语与专业英语在学习方法、学习内容及掌握要点等方面有很大的区别。为了让学生能学好专业英语，使他们有一个良好的专业英语学习的开端，本书在介绍主要专业内容的同时，还讲解了基本的专业英语语法及科技英语的应用知识，包括文章摘要、实验报告、科技信函、科技报告等科技文稿的写作，初步解决了学生有了基础英语知识但应用能力薄弱的问题，为下一步本专业的英语阅读阶段的学习奠定一个基础。

本书共分八个单元和一个附录。第一单元为专业英语基础知识，后七个单元为石油天然气专业英语。这七个单元各由四个部分组成，第一部分是预习部分，提供了本单元中应掌握的词汇及其解释，并配有关于课文内容的提问；第二部分是课文部分，其后还有词汇表、课文注释疑难解答和课后练习题等；第三部分是阅读材料，旨在扩大学生的专业阅读范围，进一步增大词汇量；第四部分是科技英语应用专栏，其目的是提高英语的应用能力（例如，初步掌握如何写英文信函、论文文摘、实验报告、产品说明书等），把基础英语所学的知识性和科技英语的实用性结合起来，使其达到实际应用目的。在附录中，给出了本书中的一些英语词汇和短语的中英文对照表，以及常用科技符号、单位、化学元素等英汉对照表等，便于读者学习检索。

书中的文章主要是从新近出版的国外有关书刊资料中精选出来的,取材面广,内容丰富,并编配有大量的习题和英语实用技能的学习内容。教学内容具有多样、适用面宽的特点。教师可以根据具体情况对教材内容进行取舍。就其内容来讲也可视为一门石油工程概论课教材。

本书主要是为石油院校的学生在学完大学基础英语课程之后,开始进入专业英语第一阶段学习而编写的。既可用作石油院校的专业英语教材,也可作为石油科技人员自学及各种石油英语培训班的教材。

本教材是作者多年在对石油科技英语教学实践总结的基础上编写的,同时也得到同行的大力支持,他们对本书提出了许多宝贵意见。编者还得到了其他各方面的帮助和支持,在此谨表示衷心的感谢,对选入文章资料的编著者在此也一并表示真诚的谢意。

由于时间仓促,加之编者的水平有限及经验不足,错漏之处在所难免,欢迎读者批评指正。

康 勇

2005 年 6 月



目录 *Contents*

Unit ① Basic Knowledge of Science English

Unit ② Petroleum and Its Modern Uses

■Part1	Warm-up Exercise	21
■Part2	Text	24
■Part3	Reading Materials	35
■Part4	Applications of Technical English	44

Unit ③ Petroleum Geology and Exploration

■Part1	Warm-up Exercise	53
■Part2	Text	55
■Part3	Reading Materials	65
■Part4	Applications of Technical English	69

Unit ④ Drilling and Completions Engineering

■Part1	Warm-up Exercise	73
■Part2	Text	74
■Part3	Reading Materials	86
■Part4	Applications of Technical English	92

Unit 5 Petroleum Production

Part1	Warm-up Exercise	97
Part2	Text	98
Part3	Reading Materials	106
Part4	Applications of Technical English	112

Unit 6 Storage and Transportation of Oil and Gas

Part1	Warm-up Exercise	119
Part2	Text	120
Part3	Reading Materials	131
Part4	Applications of Technical English	139

Unit 7 Petroleum Refining and Its Products

Part1	Warm-up Exercise	143
Part2	Text	145
Part3	Reading Materials	154
Part4	Applications of Technical English	161

Unit 8 A Challenging Career

Part1	Warm-up Exercise	165
Part2	Text	167
Part3	Reading Materials	175
Part4	Applications of Technical English	180

Appendix

1. Reference Answers to the Exercises	186
2. Reference Translations for the Texts	199
3. Glossary	224
4. Mathematical Symbols and Their Pronunciation	235
5. Geologic Eras	240
6. Table of the Chemical Elements	241

Basic Knowledge of Science English

当我们学习专业英语时，首先要问的一个问题是：专业英语与普通英语（Basic English, Common English, General English or Ordinary English）是否存在差别？科学技术本身的性质决定了其使用语言的表达方式有其必然的特殊性。专业英语是在自然科学和工程技术的专业领域中使用的一种英语文体，是在专业技术的不断发展中逐渐形成并与专业技术同步发展而形成的一种特殊的语言表达方式，即要求专业英语描述专业内容对象必须具有很强的客观性、一致性和准确性，这就决定了专业英语的具有很强的专业性的特点。所以对于专业英语，懂专业的人读起来就觉得比较容易理解，而不懂专业的人却感到有一定的难度。由于各个专业领域的英语都是以表达各自领域的科技概念、理论和事实为主要目的，它们之间虽然存在许多共同的特点，但与普通英语相比，专业英语更注重逻辑性、表达准确性及精练规范性，在词汇含义、语法结构、句型使用和修辞手法等方面都还存在着很大的差别。

为了更好地完成基础英语向专业英语过渡阶段的学习，本书将首先在本单元中简要介绍科技英语的概念、特点等基础知识及其阅读的基本技能。掌握这些特点和技能，对今后专业英语阅读及应用文的学习是很有帮助的。

一、科技英语概述

科技英语（English for Science and Technology）是专门用途英语（English for Special Purposes）的一个分支，主要是指在自然科学和工程技术方面的科学著作、论文、教科书、科技报告和学术讲演中所使用的英语，是科技工作者在用英语传递科技信息的过程中逐渐形成的一种语体。

在内容上，科技英语又可以分成普通科技英语（English for Common Science and Technology）和专业科技英语（English for Specialized Science and Technology）。普

通科技英语处理一些普及的、基本的、常识性的科技知识,也就是人们常说的科普文章。专业科技英语主要应用于科技专业领域,使用者一般是各专业领域中的科学家或专家,若没有相关的专业知识,即使是母语为英语的读者也不一定能完全读懂专业科技英语。本章中提到的科技英语主要指的是专业科技英语。

随着科学技术的不断发展,科技英语已形成一种独立的英语文体,具有一些不同于普通英语的显著特征。科技英语不像普通英语那样具有感性形象思维和个人感情色彩,它注重在叙事逻辑上的连贯(Coherence)及表达上的明确(Clarity)与畅达(Fluency),其目的是使读者容易理解而不产生太多的想象。也不经常运用比喻、夸张、双关及押韵等修辞手段,而是要准确表达客观规律,按逻辑思维清晰地描述问题,力求平易(Plainness)和精确(Preciseness),尽量避免使用旨在加强语言感染力和宣传效果的各种修辞格,以免使读者产生行文浮华、内容虚饰之感。科技英语主要是一种书面语言,它逻辑严谨,表述准确,语言简练明晰,句子结构平匀稳密,不要求在文中堆积华丽的词藻,也不要求考虑朗读和吟诵。科技英语常使用典型的句式及大量的科技术语和符号,并经常借助公式、图表和照片等来说明其内容,所以它在语法和词汇方面各有特点。

二、科技英语的语法特征

科学技术文章主要描述的是客观的普遍规律和过程、概念,因此科技英语应具有客观性及无人称性(Objective and Impersonality)必然要反映到语法结构上来。科技英语在语态、时态、语气、词法和句法上有其显著特点。比如为了表述一般事物的性质、现状及规律等,就常常用被动语态和一般现在时。

1. 被动语态

科技英语中使用被动语态的句子要比其他式的句子频繁得多,有时接近一半。即使用主动语态,主语也常常是非动物的(Inanimate subject)。这些被动态动词的时态是一般现在时,或者这些动词与情态动词连用。

因为科技人员一般关心的是动作的过程和由此而形成的事实,而不太关心动作执行者,所以,在科技文章中,很多情况下就没有必要涉及动作的执行者。被动语态可以强调承受者,隐藏执行者,使表述较为客观。例如:

Two types of air compressors *are used* depending on the plant capacity. (我们有两种压缩机,选用哪一种由装置的容量决定。)

Loss of efficiency in the boiler *will be caused by* the dissipation of heat through the walls of the combustion chamber. (热量通过燃烧室的壁散失掉,将引起锅炉效率降低。)

Petroleum is squeezed out of source beds (primary migration) and is accepted by a receiver bed. [石油被挤出生油层 (初次运移), 进入渗透层。]

试比较下面两组句子:

The liquid is carefully heated. (这种液体要被小心地加热。)

People heat the liquid carefully. (人们要小心地加热这种液体。)

Electricity is used in many different fields. (电用于很多不同的领域中。)

People use Electricity in many different fields. (人们在很多不同的领域中使用电。)

前一句使用被动语态, 将事实和盘托出, 表达简洁而明确。而后一句采用主动句, 增加了行为主体, 分散了读者对叙述客体的注意力。

被动语态有利于安排并列谓语和定语从句, 尤其是并列谓语前后分别用主动语态和被动语态时, 使叙述紧凑而连贯, 避免了句子前长后短, 头重脚轻, 结构不平衡, 如:

Stretch is caused by the periodic transfer of the fluid load from the SV to the TV and back again, and it consists therefore of two components, namely, rod stretch and tubing stretch. (伸长是由流体的载荷周期性地从固定阀转到游动阀, 而后又转回来所引起的, 所以它是由两部分构成, 即抽油杆的伸长度和油管的伸长度。)

被动不定式尤其用来报道新闻和陈述一般事实。例如:

Engineers think of thermodynamics as an important subject needing to be studied deeply. (工程师们认为应把热力学当作一个重要学科加以深入研究。)

All passengers are required to show their tickets. (所有乘客都必须出示车票。)

After a well has been brought in, the derrick is usually pulled down, only to be put up at the spot where another well is to be drilled. (一口油井打好之后, 钻塔会拆除掉, 又将在另一井位建起。)

The parts to be jointed are usually heated to a certain temperature. (要连接的这些零件通常要加热到一定的温度。)

2. 时态

因为专业科技文献所涉及的内容 (如科学定义、定理、方程式或公式、图表等) 一般并没有特定的时间关系, 所以在科技文献中大部分都使用一般现在时。一般过去时也经常在科技报告、科技新闻、科技史料等文献中出现。其他时态如过去将来时、完成进行时等出现很少。

1) 一般现在时

(1) 一般现在时用于一般陈述:

Brines have relatively high densities and specific heat capacities. (盐水具有相对较

高的密度和比热容。)

The first is the gravimeter, which measures the pull of the earth's gravity. (第一种设备是重力计, 它能测量地球引力。)

(2) 一般现在时用来陈述有规律性的动作和有规律的过程:

The efficiency of the compressor *depends on* many factors, but it is often within the range of 0.5 to 0.8. (压缩机的效率取决于多种因素, 但通常是在 0.5~0.8 的范围之内。)

(3) 一般现在时用于陈述事实和真实的观察结果:

Now Kepler and his colleagues *find* that plants, from grasses to trees, may also be sources of the greenhouse gas. (现在凯普勒和他的同事们发现从草到树的植物也可能是温室气体的来源。)

Natural gas *is* a clear, colorless gas which resembles air in appearance. (天然气是一种无色透明的气体, 在外观上与空气很像。)

(4) 一般现在时用来描述实验:

Pucker up your lips and *blow* fast, and you will feel the air that passes over your hand is cold. (缩拢双唇快速吹气时, 你会感到吹过手面的空气是凉的。)

The temperature *rises* until it reaches 100 °C, but after that it *remains* constant. (水的温度可一直升高到 100°C, 然后就保持不变。)

2) 一般过去时

一般过去时和现在完成时用在科技陈述句中以指过去。这两种过去时态常常用在科技发展史和一些科技报告以及科技报刊杂志 (即有关科学和科学家的新闻报道) 中。

(1) 一般过去时用来描述发生在过去而现在已经完成了的动作:

需要注意的是, 一般过去时常常与指明完全是过去的时间短语连用, 如:

Some of the early experimental automobiles *used* steam- or battery-generated electricity. (一些早期实验用汽车利用蒸汽或电池电力作为驱动力。)

In the early days of the industry, as much as 75 percent of the oil *had* to be left in the ground. [在 (石油) 工业发展的早期, 多达 75% 的 (探明储量) 石油不得不留在地下。]

(2) 一般过去时用来撰写科技报告:

Using the new model, the scientists *evaluated* the oil production trends of 47 major oil-producing countries, which supply most of the world's conventional crude oil. (科学家使用新模型评估了 47 个主要产油国家的石油生产趋势, 这 47 个国家是世界常规原油的主要提供者。)

(3) 一般过去时用来描述实验: 因为在撰写实验报告之前, 所有必要的实验都

已完成, 因此有关试验的描述应用过去时态。

After two hours free heating, there was little difference in moisture content. (不加热两小时后, 湿度几乎不变。)

(4) 一般过去时用来陈述科技发展史:

In 1900 the United State produced 64 million barrels of oil. (1900 年, 美国的原油产量为六千四百万桶。)

3) 现在完成时

现在完成时用于某些历史陈述和文章报道中, 用来描述以下情况。

(1) 现在之前一会儿或不久之前的活动, 如:

Man has recently realized the importance of the sustainable development. (近来, 人们已经意识到了可持续发展的重要性。)

Three-dimensional films have been around since the early 1950s. (立体电影在 20 世纪 50 年代初期业已问世。)

In just a little over a hundred years, oil and oil products have assumed a central place in industrialized society. (经过了仅仅一百多年, 石油和石油产品已经在工业化社会中占据了中心地位。)

但是, 在描述活动发生具体时间的陈述句中, 要用一般过去时。

This new compressor was produced last month. (这台新压缩机是上个月生产的。)

(2) 在现在之前某个未具体指明的时间所做的事情, 如:

Scientists have developed several models to forecast this point, and some put the date at 2020 or later. (科学家已经构建了几个模型来预测这一时间, 有些模型认为这一时间为 2020 年或更晚。)

如上例所示, 现在完成时是用来描述事实的。要是感到某件事已经做了, 而且这个事实本身比这件事是何时做的更为重要的话, 那么就要用现在完成时加以阐述。

(3) 从过去某一时刻开始继续到现在, 还可能继续到未来一段时间的活动, 如:

They have studied methods of producing a new machine for several months. (他们对制造一台新机器的研究已经持续几个月了。)

Production of this new production has not been started yet. (这类新产品尚未开始生产。)

Chemistry has played an essential part in the development of the refining process. (在炼油工艺的发展过程中, 化学起到了重要的作用。)

从以上例子可以看出, 有很多时间副词常与现在完成时连用, 例如 *just* (刚才)、*recently* (最近)、*lately* (近来)、*not yet* (尚未)、*already* (已经), 以及 *never* (永不)、*still not* (仍未) 和 *so far* (迄今为止) 等。现在完成时还常与以 *since* (自从)、*for*

(……多久)、until 或 till (至今, 一直) 开头的介词短语连用, 叙述时间周期的长度。

比较现在完成时与一般过去时, 最显著的差异在于完成时强调的是持续时间, 而过去时强调的是点时间。

3. 语气

1) 虚拟语气 (Subjunctive mood)

虚拟语气在科技英语中广泛用来描述假设条件。假设有两种——真实假设和非真实假设。真实假设表达作者的希望、意愿和推测, 它表示作者认为这种条件是可能实现的。而非真实假设则表示这种条件是不太可能实现的, 或者是根本不会发生的。

(1) 真实假设 (True hypothesis)。

If water becomes very cold, it freezes. If ice is placed in the sun, it melts. (如果水变得很冷的话, 水就会冻成冰。如果把冰放在阳光下, 冰就会融化。)

这种不涉及具体时间的陈述在任何时候都是正确的。

(2) 非真实假设 (False hypothesis)。

If all ice in the world melted (possibility only), the level of the sea *would* rise about 250 ft (inevitable result). [如果全世界所有的冰都融化的话 (只是可能性), 那么, 海平面会上升约 250 英尺 (不可避免的结果)。]

这类假设往往是不现实的推测, 尽管假设条件有可能发生, 但几乎不会发生。

If we had known the basic principles (we didn't know), we *would* have controlled the process even better. [要是原先就知道基本原理的话 (我们原来并不知道), 我们本来是会更好控制这一过程的。]

这类假设往往是不可能实现的, 指的是过去没有发生过的事情。

2) 祈使语气 (Imperative mood)

(1) 指示或命令 (Instructions)。

祈使语气常用来下达非人称指示或命令。常用在实验说明、产品的使用说明或装卸说明中, 还用在假设或计算中。指示或命令可用两种方式给出:

① 用 “should” (应)。

It *should* be borne in mind that 1°C rises in temperature reduced the density of air by 3 to 4 gram per cubic meter. (我们应该记住, 空气每升高 1°C, 其密度就降低 3 ~ 4g/m³。)

It *should* be noted that the enthalpy of a vapor depends on pressure as well as temperature. (我们应该注意, 蒸汽的焓不仅与温度有关, 而且还与压力有关。)

为了礼貌起见, 在实际意义上该用 *must be* (必须) 的场合, 有时也用这种形式。

② 用动词的祈使式。

Never allow the cylinder of R134a to get warmer than 52℃. (不允许制冷剂 R134a 的钢瓶温度超过 52℃。)

Suppose that the cooling water rises in temperature from 20℃ to 30℃ in passing through the condenser. (假设冷却水在通过冷凝器时温度从 20℃ 升高到了 30℃。)

(2) 劝告或建议 (Advice or recommendations)。

为了解释应该怎样做某事, 或解释做某事的最好或最安全的方法, 可把指示或命令改变成劝告或建议。

Keep cylinder of R134a out of direct sunlight, particularly in warm weather. (制冷剂 R134a 的钢瓶应免受阳光直射, 尤其是在天热的时候。)

Vessels, containers, transfer lines, pumps and other equipment *should* not be exposed to high-temperature source. (储槽、容器、输送管道、泵和其他设备不应暴露于高温热源。)

Anyone who wants to work as a petroleum geologist *should* not expect to get a comfortable desk job. (任何一个想成为石油地质学家的人, 都不应期盼得到一份舒适的室内工作。)

(3) 规则 (Rules)。

用 *must* 取代 *should*, 可把建议的语气加强。而语气很强的建议就成为规则。

The surface *must* be cleaned. [(焊接) 表面必须清洗干净。]

The storage area *must* be away from corrosive chemicals or fumes. (储存区必须远离有腐蚀性的化学物质或烟雾。)

4. 情态动词

有些情态动词用来陈述可能性和注意事项。下面我们主要来看一下 *will*, *can* 和 *may* 这几个情态动词的最重要的用法。

1) 情态动词表将来 (*will*)

Refrigeration *will* play more important part in future technology society. (在未来的科技社会, 制冷将会扮演更为重要的角色。)

In the near future, the human body *will* be preserved reversibly by freezing and storage at low temperature. (在不远的将来, 人体将能够可逆地被冷冻后在低温下储藏。)

注意: 在科技作品中, 将来时一般不用 “be going to” 来表示。

2) 情态动词表能力 (*will*, *can*, *be capable of*, *be able to*)

These planes *will* fly at 800 kilometers per hour. (这些飞机每小时能飞 800km。)

A few workers at a central control panel *can* make sure that oil flows steadily into the

refinery, goes through the various processes, and comes out as the commercial products that are sent to market. (在中央控制区工作的几个工作人员就可以保证石油稳定地输入炼油厂, 经过不同工序的加工, 石油被加工成商品而供应市场。)

3) 情态动词表必然性 (will)

Friction *will* cause the bearings to become heated. (摩擦会使轴承变热。)

Whatever the names may be, they indicate that one kind of gasoline *will* vaporize more quickly and efficiently than another kind. (不论其名称是什么, 都表明一种汽油比另一种蒸发性更快更有效。)

This solid *will* vaporize when we heat it. (这种固体加热时会升华。)

4) 情态动词表可能性 (may, can)

Metal which cools rapidly *may* (*can*) fracture. (金属骤然冷却时可能会破裂。)

When the roof of the arch or dome is a layer of nonporous rock, the oil *can* no longer move and is trapped there. (当拱形或穹隆的顶部是无孔隙岩石时, 石油无法流动而被圈闭其中。)

用在被动语态中表可能性, 一般译为“可(可以)用来做”。

Thermocouples *can* (*may*) *be used to* measure high temperatures. (热电偶可用来测量高温。)

Storage of large volumes of natural gas *can be achieved* in its liquefied state. (人们可以用液态的方式来储藏大量的天然气。)

另外, 我们可以用 “It is + *adj.* + 不定式或 *that*—从句” 句型来表示情态动词的意义。如:

It is possible that in the future some air—separation plants will be operated for the production of argon only. (在将来, 建造只以氩为生产目的的空气分离工厂是可能的。)

It is possible to smell escaping gas or to detect spots where seepage has occurred. (当某处发生渗漏时, 有可能嗅出泄漏的气体或探测到漏气点。)

It is probable that cryosurgery will be more widely used in the future. (低温外科可能在未来的日子里得到更为广泛的应用。)

5. 修饰语

科技英语中, 常常需要大量的修饰语来清楚、准确、严密地表达文章内容, 这就使得文中普遍出现结构复杂的长句。修饰语有后置或前置修饰语、同位语等。

1) 后置修饰语

后置修饰语出现在名词之后, 用来限制所叙述的事实, 可以充当后置修饰语的有定语从句、非限定性动词短语 (包括分词短语、动名词短语和动词不定式短语)、