

21 世纪 高 职 高 专 规 划 教 材

计 算 机 专 业 基 础 系 列

21

计算机专业英语

卜艳萍 周伟 编著

清华大学出版社

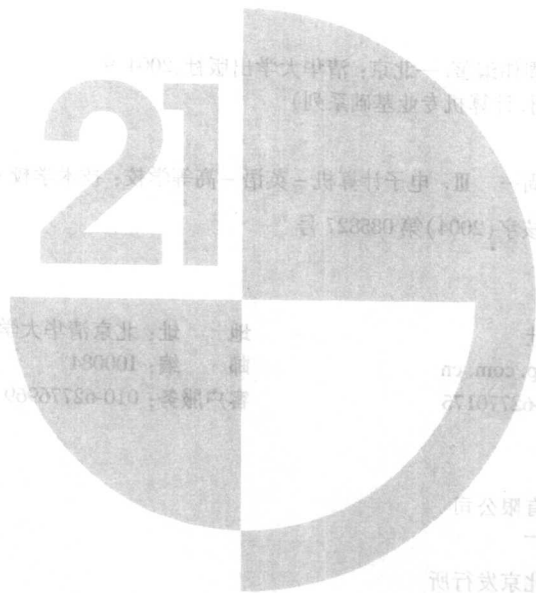


21世纪高职高专规划教材

计算机专业基础系列

计算机专业英语

卜艳萍 周伟 编著



清华大学出版社
地址：北京清华大学学研大厦A座
邮编：100084
电话：010-62770175

清华大学出版社
地址：北京清华大学学研大厦A座
邮编：100084
电话：010-62770175

ISBN 7-302-00385-9/TP·6211
定价：22.00元

清华大学出版社

北京

清华大学出版社 地址：北京清华大学学研大厦A座 邮编：100084 电话：010-62770175

内 容 简 介

“计算机专业英语”综合了计算机知识和英语运用能力,是高职高专计算机专业学生的重要课程。

本书共分5章。第1章介绍计算机专业英语的基础知识,包括专业英语中的词汇特点,以及阅读和翻译计算机专业英文资料的方法、技巧。第2章介绍计算机硬件知识,包括计算机硬件基础、计算机系统结构、处理器、存储器以及输入/输出技术。第3章介绍计算机软件知识,包括数据结构、数据库、操作系统程序设计语言和软件工程知识。第4章介绍计算机网络相关知识,包括计算机网络、Internet、网络安全、电子商务和远程教育。第5章介绍计算机应用方面的知识,内容包括计算机图形学、多媒体技术、人工智能、分布式数据库系统和ERP。

本书适合于高职高专院校计算机应用及相关专业学生使用,也可供计算机相关专业技术人员学习和参考。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13901104297 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

计算机专业英语/卜艳萍,周伟编著. —北京:清华大学出版社,2004.9

(21世纪高职高专规划教材·计算机专业基础系列)

ISBN 7-302-09282-6

I. 计… II. ①卜… ②周… III. 电子计算机—英语—高等学校:技术学校—教材 IV. H31

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第085827号

出 版 者:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客户服务:010-62776969

组稿编辑:束传政

文稿编辑:张龙卿

印 刷 者:北京嘉实印刷有限公司

装 订 者:北京国马印刷厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×230 印张:16.75 字数:343千字

版 次:2004年9月第1版 2004年9月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-09282-6/TP·6511

印 数:1~4000

定 价:22.00元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770175-3103或(010)62795704

出版说明

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分,担负着为国家培养并输送生产、建设、管理、服务第一线高素质技术应用型人才的重任。

进入 21 世纪后,高职高专教育的改革和发展呈现出前所未有的发展势头,其学生规模已占我国高等教育的半壁江山,成为我国高等教育的一支重要的生力军;办学理念上,“以就业为导向”成为高等职业教育改革与发展的主旋律。近两年,教育部召开了三次产学研交流会,并启动四个专业的“国家技能型紧缺人才培养项目”,同时成立了 35 所示范性软件职业技术学院,进行两年制教学改革试点。这些举措都表明国家正在推动高职高专教育进行深层次的重大改革,向培养生产、服务第一线真正需要的应用型人才的方向发展。

为了顺应当前我国高职高专教育的发展形势,配合高职高专院校的教学改革和教材建设,进一步提高我国高职高专教育教材质量,在教育部的指导下,清华大学出版社组织出版“21 世纪高职高专规划教材”。

为推动规划教材的建设,清华大学出版社组织并成立“高职高专教育教材编审委员会”,旨在对清华版的全国性高职高专教材及教材选题进行评审,并向清华大学出版社推荐各院校办学特色鲜明、内容质量优秀的教材选题。教材选题由个人或各院校推荐,经编审委员会认真评审,最后由清华大学出版社出版。编审委员会的成员皆为教改成效大、办学特色鲜明、师资实力强的高职高专院校、普通高校以及著名企业,教材的编写者和审定者都是从事高职高专教育第一线的骨干教师和专家。

编审委员会根据教育部最新文件政策,规划教材体系,比如部分专业的两年制教材;“以就业为导向”,以“专业技能体系”为主,突出人才培养的实践性、应用性的原则,重新组织系列课程的教材结构,整合课程体系;按照教育部制定的“高职高专教育基础课程教学基本要求”,教材的基础理论以“必要、够用”为度,突出基础理论的应用和实践技能的培养。

本套规划教材的编写原则如下:

- (1) 根据岗位群设置教材系列,并成立系列教材编审委员会;
- (2) 编审委员会规划教材、评审教材;
- (3) 重点课程进行立体化建设,突出案例式教学体系,加强实训教材的出版,完善教学服务体系;
- (4) 教材编写者由具有丰富教学经验和多年实践经历的教师共同组成,建立“双师型”编者体系。

本套规划教材涵盖了公共基础课、计算机、电子信息、机械、经济管理以及服务等大类的主要课程,包括专业基础课和专业主干课。目前已经规划的教材系列名称如下:

公共基础课

公共基础课系列

计算机类

计算机基础教育系列

计算机专业基础系列

计算机应用系列

网络专业系列

软件专业系列

电子商务专业系列

电子信息类

电子信息基础系列

微电子技术系列

通信技术系列

电气、自动化、应用电子技术系列

机械类

机械基础系列

机械设计与制造专业系列

数控技术系列

模具设计与制造系列

经济管理类

经济管理基础系列

市场营销系列

财务会计系列

企业管理系列

物流管理系列

财政金融系列

服务类

旅游系列

艺术设计系列

本套规划教材的系列名称根据学科基础和岗位群方向设置,为各高职高专院校提供“自助餐”形式的教材。各院校在选择课程需要的教材时,专业课程可以根据岗位群选择系列;专业基础课程可以根据学科方向选择各类的基础课系列。例如,数控技术方向的专业课程可以在“数控技术系列”选择;数控技术专业需要的基础课程,属于计算机类课程可以在“计算机基础教育系列”和“计算机应用系列”选择,属于机械类课程可以在“机械基础系列”选择,属于电子信息类课程可以在“电子信息基础系列”选择。依此类推。

为方便教师授课和学生学习,清华大学出版社正在建设本套教材的教学服务体系。本套教材先期选择重点课程和专业主干课程,进行立体化教材建设;加强多媒体教学课件或电子教案、素材库、学习盘、学习指导书等形式的制作和出版,开发网络课程。学校在选用教材时,可通过邮件或电话与我们联系获取相关服务,并通过与各院校的密切交流,使其日臻完善。

高职高专教育正处于新一轮改革时期,从专业设置、课程体系建设到教材编写,依然是新课题。希望各高职高专院校在教学实践中积极提出意见和建议,并向我们推荐优秀选题。反馈意见请发送到 E-mail:gzgz@tup.tsinghua.edu.cn。清华大学出版社将对已出版的教材不断地修订、完善,提高教材质量,完善教材服务体系,为我国的高职高专教育出版优秀的高质量的教材。

高职高专教育教材编审委员会

前 言

计算机专业英语

“计算机专业英语”是高职高专计算机应用类专业学生的重要工具课。通过学习本课程,使学生掌握较多的专业英语词汇和计算机的基本概念,为阅读计算机专业文献和书籍打下坚实的基础,同时为在以后工作中解决与计算机专业英语相关的问题提供必要的知识保证。

本课程的目的是使学生不仅能学到计算机专业英语词汇,扩大知识面,同时能掌握用英语表达专业知识的方法,提高阅读及理解专业英文资料的能力,掌握计算机专业文章翻译的方法和技巧。

本教材面向计算机应用及相关专业高职高专院校学生,强调与计算机专业课内容的协调性。本书采用了最新的计算机专业技术资料,涵盖计算机专业软、硬件基础知识、计算机应用、多媒体技术、网络技术等专业知识。

本教材有以下几个方面的特点:计算机专业知识丰富;介绍了必要的语法知识及专业文章的翻译方法与技巧;注意与其他计算机专业课程内容的衔接与知识补充;注重实践性和实用性;阅读材料难度适当,强调理解及分析;每章配有关键词、注释及大量习题;书后附有所有文章的参考译文和习题答案,附录中列出了常用的计算机专业词汇。

本书共分5章。第1章介绍计算机专业英语的基础知识,包括专业英语中的词汇特点以及阅读和翻译计算机专业资料的方法、技巧。第2章重点介绍计算机硬件知识,包括计算机硬件基础、计算机系统结构、处理器、存储器以及输入/输出技术。第3章介绍计算机软件知识,内容包括数据结构、数据库、操作系统程序设计语言和软件工程知识。第4章介绍计算机网络相关知识,包括计算机网络、互联网、网络安全、电子商务和远程教育。第5章介绍计算机应用方面的知识,内容包括计算机图形学、多媒体技术、人工智能、分布式数据库系统、ERP等。每篇阅读课后均附有重点词汇及课文难点注释、练习,与课文内容相关的阅读材料等,书末附有练习答案和参考译文。

本书由上海交通大学技术学院卜艳萍主编,并完成第1~3章内容的编写,以及对全书的统稿工作;第4章、第5章和附录由周伟编写。另外,燕慧、付燕、何飞、王军等参加了资料整理工作,周焯晴、邱尧同学帮助录入了部分书稿,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,不当之处敬请读者批评指正。

编 者

目 录

计算机专业英语

第 1 章 计算机专业英语基础知识	1
1.1 专业英语的专业性和客观性	1
1.1.1 专业英语的特点	1
1.1.2 专业英语的专业性与客观性	2
1.1.3 被动语态在专业英语中的应用	4
1.2 计算机专业英语的词汇特点	5
1.2.1 专业英语词汇的构成特点	5
1.2.2 构词法	6
1.2.3 词汇缩略	8
1.2.4 计算机专用术语与命令	9
1.3 计算机专业英语的阅读	13
1.3.1 阅读方法	13
1.3.2 提高阅读能力的方法	15
1.4 专业英语的翻译	16
1.4.1 专业术语的翻译	17
1.4.2 屏幕显示信息的翻译	17
1.4.3 翻译的过程	19
1.4.4 专业英语翻译的基本方法	23
第 2 章 Hardware Knowledge	30
2.1 Hardware Basics	30
2.1.1 Text	30
2.1.2 Exercises	34
2.1.3 Reading Material	35
2.2 Computer Systems	37

2.2.1	Text	37
2.2.2	Exercises	40
2.2.3	Reading Material	42
2.3	CPU	43
2.3.1	Text	43
2.3.2	Exercises	47
2.3.3	Reading Material	48
2.4	Memory	50
2.4.1	Text	50
2.4.2	Exercises	54
2.4.3	Reading Material	55
2.5	Input / Output	57
2.5.1	Text	57
2.5.2	Exercises	61
2.5.3	Reading Material	62
第3章	Software Knowledge	64
3.1	Data Structure	64
3.1.1	Text	64
3.1.2	Exercises	67
3.1.3	Reading Material	69
3.2	Database Technology	70
3.2.1	Text	70
3.2.2	Exercises	74
3.2.3	Reading Material	75
3.3	Operating System	77
3.3.1	Text	77
3.3.2	Exercises	80
3.3.3	Reading Material	81
3.4	Programming Languages	83
3.4.1	Text	83
3.4.2	Exercises	87
3.4.3	Reading Material	88
3.5	Software Engineering	90
3.5.1	Text	90

3.5.2	Exercises	94
3.5.3	Reading Material	95
第4章	Computer Network Knowledge	98
4.1	Computer Network	98
4.1.1	Text	98
4.1.2	Exercises	102
4.1.3	Reading Material	103
4.2	Internet	105
4.2.1	Text	105
4.2.2	Exercises	109
4.2.3	Reading Material	110
4.3	Internet Security	111
4.3.1	Text	111
4.3.2	Exercises	115
4.3.3	Reading Material	116
4.4	E-commerce	118
4.4.1	Text	118
4.4.2	Exercises	122
4.4.3	Reading Material	123
4.5	Distance Education	125
4.5.1	Text	125
4.5.2	Exercises	128
4.5.3	Reading Material	129
第5章	Computer Applications	131
5.1	Digital Images	131
5.1.1	Text	131
5.1.2	Exercises	135
5.1.3	Reading Material	136
5.2	Multimedia Technology	138
5.2.1	Text	138
5.2.2	Exercises	141
5.2.3	Reading Material	142
5.3	Artificial Intelligence	144



5.3.1	Text	144
5.3.2	Exercises	148
5.3.3	Reading Material	149
5.4	Distributed Database System	150
5.4.1	Text	150
5.4.2	Exercises	154
5.4.3	Reading Material	155
5.5	Enterprise Resource Planning	157
5.5.1	Text	157
5.5.2	Exercises	160
5.5.3	Reading Material	162
练习答案		164
参考译文		176
附录 A 计算机专业英语词汇表		238
附录 B 计算机专业英语缩写词表		245
参考文献		256

第 1 章

计算机专业英语基础知识

1.1 专业英语的专业性和客观性

各个领域的专业英语都以表达科技概念、理论和事实为主要目的,因此,它们很注重客观事实和真相,要求逻辑性强,条理规范,表达准确、精练以及语言规范。各领域的专业英语之间存在许多共同的特点,它们与普通英语既有联系又有区别。

计算机专业英语与其他科技英语一样,在表达方式、词汇内容、句型结构和语法关系等方面,与普通英语有所不同,不但它的专业术语多,而且派生和新出现的专业用语还在不断地增加。这些术语的出现是和计算机技术的高速发展分不开的,例如: Internet、Intranet、Extranet 等都是随着网络技术的发展而出现的。另外缩略词汇多,而且新的缩略词汇还在不断增加,并成为构成新词的词源。如: CPU (Central Processing Unit)、WPS (Word Processing System)、NT (Net Technology)、IT (Information Technology) 等,要掌握这些词汇首先要有一定的英语词汇量,其次要对新技术有所了解。因此,要学好计算机专业英语并不是一件容易的事情,因为计算机技术不断发展,每种新技术都会有相应的一批新术语和新的知识描述语言出现。

1.1.1 专业英语的特点

科学技术本身的性质要求专业英语与专业技术相互配合,相互一致,这就决定了专业英语 (English for Special Science and Technology) 与普通英语 (Common English or General English) 有很大的差异。专业英语的主要特点是其具有很强的专业性,懂专业的人用起来得心应手,不懂专业的人用起来则困难重重。

专业英语的专业性就体现在它的特殊专业内容和特殊专业词汇。词汇是组成句子的基本元素,对词汇含义不能理解,就很难理解整个句子的内容。

专业英语在句子结构方面的特点如下:

- 长句多
- 被动语态使用频繁
- 用虚拟语气表达假设或建议
- 在说明书、手册中广泛使用祈使语句

- 常用 It... 句型结构

专业英语中词汇短语的特点如下:

- 合成新词多
- 专业术语多
- 介词短语多
- 半技术词汇多
- 缩略词经常出现
- 常使用动词或名词演化成的形容词
- 非限定动词(尤其是分词)使用频率高
- 插图、插画、表格、公式、数字所占比例大

1.1.2 专业英语的专业性与客观性

由于科学技术关心的不是个人的心理情绪,而是客观的普遍规律和对过程、概念的描述,因此专业英语具有的客观性和无人称性(Objectivity and Impersonality)必然要反映到语法结构上来。

专业英语文体在很多情况下是对某个科学论题的讨论,介绍某个科技产品和科学技术。为了表示公允性和客观性,往往在句子结构上采用被动语态描述,即以被描述者为主体,或者以第三者的身份介绍文章要点和内容。被动语态反映了专业英语文体中内容的客观性,被动语态除了表述作者自己的看法、观点以外,很少直接采用第一人称表述法。但在进行阅读理解和翻译时,根据具体情况,又可以将一个被动语态句子翻译成主动语句,以便强调某个重点,也适合汉语的习惯。

专业英语的语法特点可归纳为客观(objectivity),精练(conciseness)和准确(accuracy)3个方面。

- 客观

因为专业英语的客观性,所以在文章中常用被动语态。有人统计过,专业英语中被动语态的句子要占1/3~1/2。一些句子即使用主动语态,主语也常常是非动物的(inanimate subject)。就时态而言,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,所以在专业英语中大部分都使用一般现在时。另外,一般过去时、一般完成时在专业英语中也经常出现,如科技报告、科技新闻、科技史料等。

(1) The procedure by which a computer is told how to work is called programming.

句子的主要结构为 The procedure is called programming,用一般现在时和被动语态。by which为“介词+关系代词”引导定语从句,从句的谓语也为被动语态,which指代procedure。

译文:告诉计算机如何工作的过程称为程序设计。

(2) Written language uses a small number of symbols which are easily encoded in digital form and can be combined in innumerable ways to convey meaning.

句中 are encoded 和 can be combined 是并列谓语,用被动语态;in digital form 和 in innumerable ways 中的介词 in 表示以什么形式,用什么方式。

译文：书面语言只使用少数符号，它们很容易用数字形式编码，并且可以用数不清的方法进行组合以便表达意义。

• 精练

因为要求精练，专业英语中常希望用尽可能少的单词来清晰地表达原意。这就导致了非限定动词、名词化单词或词组及其他简化形式的广泛使用。

通常的表达形式为：

(1) When you use the mouse to click a button, you can select an option from a list.

(2) We keep micrometers in boxes. Our object in doing this is to protect them from rust and dust.

(3) What does a fuse do? It protects a circuit.

(4) It is necessary to examine whether the new design is efficient.

精练的表示形式为：

(1) By using the mouse to click a button, you can select an option from a list.

(2) We keep micrometers in boxes to protect them from rust and dust.

(3) The function of a fuse is to protect a circuit.

(4) It is necessary to examine the efficiency of the new design.

• 准确

专业英语的准确性主要表现在用词上，然而在语法结构上也有其特点。例如，为了准确精细地描述事物过程，所用句子都较长，有些甚至一段就是一个句子。长句反映了客观事物中复杂的关系，它与前述精练的要求并不矛盾，只是包含的信息量大，准确性较高。

例：The runtime system initializes fixed variables only once, whereas dynamic variables, if they are declared with an initializer, are re-initialized each time their block is entered.

whereas 是一个连词，意思是“but in contrast; while on the other hand”，中文含义是“反之；而在另一方面却”。而 if 引导了一个条件状语从句。

译文：运行期间系统只初始化一次固定变量；而对于动态变量，若用初始程序说明，则每当进入动态变量块时，就重新初始化。

下面两个例句也是长句，翻译时应注意内容的完整和准确。

例：And not only is it technically impossible to censor current content of the Internet, but the Internet is set to explode exponentially in the indefinite future, with there being literally millions of changes and additions to web content on a daily basis.

译文：从技术上讲，要审查目前因特网的内容不仅不可能，在无限期的未来，它正在以幂指数的速度发展，因特网的内容每天都在进行无数的变动，并有无数的新内容出现。

例：After all, the purpose of education is not only to impart knowledge but to teach

students to use the knowledge that they either have or will find, to teach them to ask and seek answers for important questions.

译文：毕竟教育的目的不仅仅是传授知识，还要教会学生应用现有的或是将来要掌握的知识，去提出问题，并寻找难以解答的问题的答案。

1.1.3 被动语态在专业英语中的应用

语态是动词的一种形式，它表示主语和谓语的不同关系。语态有两种：主动语态和被动语态。主动语态表示句子的主语是谓语动作的发出者，被动语态表示主语是谓语动作的承受者。也就是说，主动语态句子中的宾语，在被动语态中做句子的主语。由于被动语态句子的主语是谓语动作的承受者，故只有及物动词才会有被动语态。下面介绍科技英语中主要时态的被动语态形式。

1. 一般现在时

一般现在时的被动语态构成如下：

主语 + am(is, are) + 及物动词的过去分词

例：The switches are used for the opening and closing of electrical circuits.

译文：开关是用来开启和关闭电路的。

2. 一般过去时

一般过去时的被动语态构成如下：

主语 + was(were) + 及物动词的过去分词

例：That plotter was not bought in Beijing.

译文：那台绘图仪不是在北京买的。

3. 一般将来时

一般将来时的被动语态构成如下：

主语 + will be + 及物动词的过去分词

当主语是第一人称时，可用如下形式：

主语 + shall be + 及物动词的过去分词

例：I shall not be allowed to do it.

译文：不会让我做这件事的。

例：What tools will be needed for the job?

译文：工作中需要什么工具？

4. 现在进行时

现在进行时的被动语态构成如下：

主语 + is(are) being + 及物动词的过去分词

例: Electron tubes are found in various old products and are still being used in the circuit of some new products.

译文: 在各种老产品里看到的电子管, 在一些新产品的电路中也还在使用。

5. 过去进行时

过去进行时的被动语态构成如下:

主语 + was(were) being + 及物动词的过去分词

例: The laboratory building was being built then.

译文: 实验大楼当时正在建造。

6. 现在完成时

现在完成时的被动语态构成如下:

主语 + have(has) been + 及物动词的过去分词

例: The letter has not been posted.

译文: 信还没有寄出。

例: The virus in the computer has been found out.

译文: 计算机中的病毒已经找出来了。

7. 过去完成时

过去完成时的被动语态构成如下:

主语 + had been + 及物动词的过去分词

例: When he came back, the problem had already been solved.

译文: 他回来时, 问题已经解决了。

1.2 计算机专业英语的词汇特点

1.2.1 专业英语词汇的构成特点

词汇是语言发展的产物。语言在发展过程中, 旧的词不断被抛弃, 新的词不断在产生。随着科学技术的发展, 新术语、新概念、新理论和新产品不断出现。不但新词(如词组)大量涌现, 许多日常用语也不断增加新的含义, 如 off-the-shelf(成品的)、state-of-art(现代化设备)等。在专业英语中, 缩略词的增加尤其迅速, 各类技术词汇也随着专业的细分、学科的渗透而日益增多。

下面是在计算机专业英语中常见的4类词汇。

- 技术词汇(technical words)

这类词的意义狭窄、单一, 一般只使用在各自的专业范围内, 因而专业性很强。这类词一般较长, 并且越长词义越狭窄, 出现的频率也不高。

例如: bandwidth(带宽), flip-flop(触发器), superconductivity(超导性), hexadecimal(十六进制), amplifier(放大器)等。

- 次技术词汇(sub-technical words)

次技术词汇是指不受上下文限制的、各专业中出现频率都很高的词。这类词往往在不同的专业中具有不同的含义。

例如: register 在计算机专业中表示寄存器,在电学中表示计数器、记录器,在乐器中表示音区,而在日常生活中则表示登记簿、名册、挂号信等。

- 特用词(big words)

在日常英语中,为使语言生动活泼,常使用一些短小的词或词组。而在专业英语中,表达同样的意义时,为了准确、正式、严谨,不引起歧义却往往选用一些较长的特用词。这些词在非专业英语中极少使用,但却属于非专业英语。

日常英语中常用下列句子:

Then the light is turned on.

在专业英语中,却表示为:

The circuit is then completed.

这是由于 complete 词义单一、准确,可以避免歧义。而 turned on 不仅表示开通,而且还可以表示其他意义,如:

The success of a picnic usually turns on(依赖)the weather.

类似的词还有:

go down — depress

turn upside down — invert

keep — maintain

enough — sufficient

push in — insert

find out — determine

- 功能词(function words)

它包括介词、连词、冠词、代词等。功能词为词在句子中的结构关系提供了十分重要的结构信号,对于理解专业内容十分重要,而且出现频率极高。研究表明,在专业英语中,出现频率最高的 10 个词都是功能词,其顺序为: the, of, in, and, to, is, that, for, are, be。下例 14 个词中,功能词就占了 6 个。

When the recorder is operated in the record mode, previous recordings are automatically erased.

译文:当录音机工作在录音模式时,以前的录音被自动擦除。

1.2.2 构词法

专业英语的构词有如下两个显著特点:

- (1) 大部分专业词汇来自希腊语和拉丁语;
- (2) 前缀和后缀的出现频率非常高。