

NONGKE ZHUANYE YINGYU

农科专业英语

苗艳芳 李友军 主编

气象出版社

China Meteorological Press

河南科技大学教材出版基金资助

农科专业英语

苗艳芳 李友军 主编

气象出版社

内容提要

本书分四章:第一章:专业英语及其特点;第二章:专业英语的翻译特点;第三章:科技英语的写作技巧;第四章:专业英语范文。本书选材新颖,针对性强,内容丰富,涵盖了植物生理、作物栽培、遗传育种、植物营养、植物生态、土壤肥料、试验设计、环境科学等学科领域的专业知识。

本书可作为农学和资源环境类专业本科生专业英语教材使用,亦可作为林学、园艺、生物学等专业的学生及相关专业科技工作者的自学阅读材料。

图书在版编目(CIP)数据

农科专业英语/苗艳芳,李友军主编. —北京:

气象出版社, 2007.2

ISBN 978-7-5029-4281-6

I. 农… II. ①苗…②李… III. 农业-英语-高等学校-教材 IV. H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 009162 号

出版者: 气象出版社

网 址: <http://cmp.cma.gov.cn>

E-mail: qxcbs@263.net

责任编辑: 李太宇 赵海燕

封面设计: 张建永

责任校对: 王 欢

印刷者: 北京中新伟业印刷有限公司

发行者: 气象出版社

开 本: 787×1092 1/16 印 张: 18.75 字 数: 505 千字

版 次: 2007 年 2 月第一版 2007 年 2 月第一次印刷

印 数: 1~2000

定 价: 35.00 元

地 址: 北京市海淀区中关村南大街 46 号

邮 编: 100081

电 话: 总编室: 010-68407112 发行部: 010-62175925

终 审: 马小梅

本书编委会

编写人员(按姓氏笔画排序)

王发园 王春平 石兆勇 刘红霞 李友军

张会民 张联合 陈明灿 苗艳芳 赵 威

前 言

随着经济与社会的快速发展,社会对人才的要求越来越高,既要求学生掌握一定的专业技能,同时又能熟练地掌握一门外语。在本科英语教学过程中,把大学英语分为两个阶段:一、二年级为基础阶段,着重培养学生的读、听、说、写的基本技能;三、四年级为专业阶段,由专业教师开设专业英语。专业英语作为教学计划规定开设的一门必修课程,其目的是使学生了解科技英语的写作特点和翻译技巧,并熟悉和掌握一定量的专业词汇,提高阅读能力,以便从英文资料中获取更多的专业信息,扩大知识面,并为使用英语撰写科技文章、进行学术交流打下坚实的基础。专业英语教材中的大部分词汇虽然在普通英语中已学过,但也有一些词汇的专业词意已经发生了变化,还有许多特有的专业词汇,都需要同学们进一步学习掌握。

教材建设是专业建设的重要内容之一。根据农学和资源环境专业的教学需要,我们在大量的科技文献中,筛选了部分优秀文章,编成了《农科专业英语》,旨在提高英语教学效果,使学生学好专业外语,毕业后能以英语为工具从事专业活动,真正做到学以致用。

全书共分四章:第一章为专业英语及其特点;第二章为专业英语的翻译特点;第三章为科技英语的写作技巧;第四章为专业英语范文。书中共选编 29 课,选材新颖,针对性强,内容丰富。书中涵盖了植物生理、作物栽培、遗传育种、植物营养、土壤肥料、试验设计、环境科学等方面的专业知识,可作为农学和资源环境类各专业本科生专业英语教材使用,亦可作为林学、园艺、生物等专业的学生及相关专业的科技工作者自学阅读材料。

本书在编写过程中引用和参阅了大量的文献资料,在此对原作者一并表示感谢。由于作者水平有限,加之时间仓促,书中的不足和谬误之处敬请广大读者指正。

编 者

2007 年 2 月

目 录

第一章 专业英语及其特点	(1)
1.1 专业英语的特点和学习的必要性	(1)
1.2 专业英语的文体特点	(3)
第二章 专业英语的翻译特点	(17)
2.1 专业英语翻译的原则 方法及技巧	(17)
2.2 专业英语词汇的翻译特点	(19)
2.3 专业英语中语法的翻译特点	(25)
2.4 长句的翻译	(30)
第三章 科技英语的写作技巧	(34)
3.1 科技论文的结构	(34)
3.2 如何写好科技论文	(34)
第四章 专业英语范文	(45)
4.1 Physiology of Cereal Crops	(45)
4.2 Biodiversity	(52)
4.3 Sources of Water Pollution	(64)
4.4 Irrigation Agriculture	(68)
4.5 Crop Production Systems	(75)
4.6 Analyses of Plant Production	(85)
4.7 Competition and Plant Density	(94)
4.8 Organic Farming – Agriculture with a Future	(105)
4.9 Principles of Experimental Design	(110)
4.10 The Importance of Maize and Wheat in the Developing World	(122)
4.11 Seed Germination	(128)
4.12 Hybrid Wheat Seed Production Using Genesis Hybridizing Agent	(140)
4.13 Nutrition and Yield Response	(145)
4.14 Nutrition and Plant Quality	(152)
4.15 Ion Uptake and Ionic Status of Plants	(163)
4.16 Most Effective Use of Stored Water	(177)
4.17 Maintenance of the Soil Ecosystem	(190)
4.18 Soil Minerals	(195)
4.19 Liquids and Gases	(207)

4.20	Agriculture, Fertilizers and the Environment	(220)
4.21	Soil Potassium	(227)
4.22	Potassium in Physiology	(235)
4.23	Application Methods and Future of Fertilizers	(243)
4.24	Nitrogen Translocation and Deficiency Symptoms	(249)
4.25	Protected Agriculture in the State of Kuwait	(252)
4.26	Linking GIS and Mobile GIS in Precision Agriculture	(259)
4.27	Bioindicators for Assessing Soil Quality	(264)
4.28	Environmental Pollution	(270)
4.29	Future Agriculture	(279)
4.30	How to Write a Scientific Paper	(285)
参考文献		(291)

第一章 专业英语及其特点

1.1 专业英语的特点和学习的必要性

一、专业英语

英语有基础英语 (English for general purpose, 简称 EGP) 和专业英语 (English for special purpose, 简称 ESP) 之分, 这是因为各领域的具体需求和从业人员的思维方式有所差异。专业英语是一门用英语阐述某一专业的技术体系和生产过程中的理论、方法、实验和现象的英语体系。它把英语和专业知识紧密地结合起来, 用专业性的语言来描述客观存在的事物和现象, 语言简洁明确, 叙述力求客观真实。专业英语与大学前两年学习的基础英语相比, 除具有一般性之外, 在词汇、表达方式和语法方面还有许多特点, 从而形成一门专门学科。

二、专业英语与基础英语的异同

1. 专业英语与基础英语的相同点

(1) 语音: 科技英语并没有自己特有的语音系统, 所使用的依然是普通英语的语音系统; 即专业英语的发音依然遵守普通英语的音标标注方法和发音习惯。

(2) 语法: 科技英语并没有自己独立的语法, 所使用的词法和句法与普通英语所使用的是一致的。

(3) 词汇: 专业英语中约有 85% 的专业词汇和术语来源于基本词汇; 虽然这些词汇和术语已具有新的词义, 却往往不失其内在联系。

例如: a. bridge 本义为“桥”; 用在人体上表示“鼻梁”, 用在电工上表示“电桥”, 在医学上表示“假牙的架子”, 称为“齿桥”, 在船和舰上表示“船桥”和“舰桥”, 在音乐上则为“过渡乐节”等。

b. ear 本义为“耳”; 在建筑学上指“耳状物”, 用于花瓶或瓦罐上指“耳把, 把手”, 在报刊或期刊上指“角落一个小栏目”, 在谷类植物上指“耳穗”等。

可见, 以上这些用法还是具有普通英语词汇的基本含义。因此, 必须说明的是, 即使在最尖端的专业书中, 普通词汇的使用也比专业词汇更多。由此可见学习普通词汇的重要性。

2. 专业英语与基础英语的不同点

(1) 词汇: 科技词汇的意义具有单义性、准确性和稳定性的特点, 这是因为科技英语主要是用来准确地描述自然现象和对科学实验进行说明、推理及抽象概括, 是用严密的逻辑思维来说明问题的, 所以, 它要求简明扼要, 不带感情色彩, 不用或少用文学英语中常用的比喻、

夸张和排比等修辞手段,而选用庄重的、严谨的专业词汇和非技术性的基础词汇以及习惯用语。

(2)句子:科技英语语句长、结构繁、朗读难。一个句子往往长于5行,甚至10行以上。这是因为科学家需要全面地描述客观事物,严密地表达自己的思想。他们经常利用两个或两个以上的并列句或并列复合句,利用各种各样的从句或短语修辞其各种成分。这样,句子自然而然地就长了。

(3)语态:科技英语中被动语态用的较多。这是因为在科技论文中叙述的重点多是事物、过程及现象,而不是操作它们的人。所以科学家们常用被动语态来表述自己的意见。由于汉语对被动语态的使用远不如英语那么广泛,因此,在翻译时,必须根据两种语言的习惯用法加以适当处理。

例如:Two fungi were isolated from the soil. (正确)

I isolated two fungi from the soil. (错误)

两个真菌被从这份土壤中分离到。(错误)

从这份土壤中分离到了两种真菌。(正确)

(4)时态:专业英语的叙述经常使用过去时和现在时,而很少采用将来时。这是因为专业英语主要是科研工作者用来报道科研成果的文体,其报道的时间总是要晚于其结果和结论获得的时间,而在此过程中,难以避免其他的研究人员有新的突破和见解,因此为了严谨,多用过去时;但是,对于人们公认的客观实在,则采用现在时。

例如:地球是圆的。翻译成:The earth is round. 而不是:The earth was round.

(5)虚拟语气:科技英语中虚拟语气经常出现。虽然英语句子中85%的谓语都是用陈述语气,只有某几类句子中动词谓语要用虚拟语气,但是,科学家对事物和现象进行研究、探讨和论证时,总是避免武断,总是从假设、愿望、建议和猜测等角度来谈论和分析问题,这就得用虚拟语气,这就常涉及各种假设。

三、专业英语的课程设置和学习的必要性

1. 学生完成学习任务的需要。学生虽然在基础英语的学习阶段学了不少词汇和语法结构,但一些基本的专业英语现象还未遇到,一旦进入专业课的学习阶段,学生需要查阅大量的文献,特别是英文文献,这就给学生广泛涉猎知识带来了障碍;而专业英语的开设正好为学生扫平了这种障碍。

2. 广泛交流的需要。随着学生进入高年级专业知识的学习,学生不可避免的要听一些英语的学术报告和与国外的专家、学者进行交流;因此,要进行这些正常的学术交流,就必须学好专业英语。

3. 学生进一步深造的需要。随着社会对高层次人才的不断需求,大学生毕业后有众多的人选择了攻读研究生,继续深造;要满足研究生阶段对专业资料的需求,也必须开设和学好专业英语。

4. 学生就业的需要。随着经济全球化的发展,对人才的需求也越来越国际化,因此要适应这种国际化的趋势,就必须既掌握专业知识,又懂得专业英语;这就要求必须设置专业

英语课程和学好专业英语。

四、如何学好专业英语

1. 要学好专业英语,必须有扎实的英语基础;
2. 要学好专业英语,必须有深入的专业知识;
3. 要学好专业英语,必须注重专业词汇的积累;
4. 要学好专业英语,必须了解专业文献的特点;
5. 要学好专业英语,必须了解专业英语的词法和句法特点。

1.2 专业英语的文体特点

专业英语是用来描述客观的实在性,专业英语文献的一般特点是文体质朴、平铺直叙、结构严谨、语言浓缩以及逻辑性强,公式、数据和专业词汇多。这种文章注重客观性,描述平易、精确,不带任何感情色彩;而且主次分明,没有歧义。因此,其在句法结构、词汇和语法方面都有一些自身的特点。

一、专业英语的句法特点

1. 陈述句运用较多

科技英语中要表述一些定义、定理和定律,要描述实验过程和阐述自然现象。因此,大量使用陈述句。

例如:1) Soil is the basis of agricultural and of natural plant communities.

土壤是农业和自然植物群落的基础。

2) In arid ecosystems, plant life and distribution is limited by the spatial and temporal availability of water and nutrients.

在干旱的生态系统中,水分和养分的时空有效性限制了植物的生命及其分布。

2. 祈使句

在阐述命题、解题、解释实验、说明设备的使用方法、介绍流程等时,没有必要指明动作的执行者,这时常用祈使句。

例如:1) Do not disturb the soil. 不要搅动这些土壤。

2) Be sure to ensure the roots were indeed connected to the plants selected for sampling.

一定要确保采集的根样与选定的样品植物是真正连接的。

3. 长句、复合句、非限定词使用多

科技英语描述的是科学技术和自然现象。因此,科技作者所注重的是事实和逻辑推理,所给出的定义、定律、定理或描绘的概念等都必须严谨、精确,绝不能含糊。所以与非科技英语相比,科技英语的长句就使用较多。在这些长句中往往是一个句子中有若干个并列分句或从句,从句带短语,短语带从句,从句套从句;互相依附、相互制约一层接一层,一环扣一

环。句子结构错综复杂,盘根错节,句子显得十分冗长,使读者眼花缭乱。

例如:The endosperm tissue is composed of cells with three chromosome sets ($3n$), two from the maternal and one from the paternal parent. This is the situation encountered in many plants, but in the gymnosperms, such as pine and hemlock, the functional equivalent of the angiosperm endosperm has a different chromosome complement and is derived from the female gametophyte, which is composed of haploid ($1n$) cells. Regardless of its original and chromosome number, the endosperm serves a very special function in nourishing the embryo during early seed formation and maturation and later during seed germination before the embryo develops into an independent plant. (104 words, 3 sentences)

4. 条件句的使用

科技英语中,在说明事理、提出设想、探讨问题或推导公式时,常常涉及到各种前提、条件和场合。因此,条件句使用较多,包括真实条件句和虚拟条件句两种。前者为可以实现的条件,而后者为不能实现的条件。为避免武断,科技英语往往从假设、猜测、建议和怀疑的角度出发,因而需要使用虚拟语气,同时可使口吻显得委婉和谨慎一些。

5. 大量使用名词化结构

《当代英语语法》(A Grammar of Contemporary English)在论述科技英语时提出,大量使用名词化结构(Nominalization)是科技英语的特点之一。因为科技文体要求行文简洁、表达客观、内容确切、信息量大、强调存在的事实,而非某一行为。

Archimedes first discovered the principle of displacement of water by solid bodies.

阿基米德最先发展固体排水的原理。

句中 of displacement of water by solid bodies 系名词化结构,一方面简化了同位语从句,另一方强调 displacement 这一事实。

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

地球绕轴自转,引起昼夜的变化。

名词化结构 the rotation of the earth on its own axis 使复合句简化成简单句,而且使表达的概念更加确切严密。

If you use firebricks round the walls of the boiler, the heat loss can be considerably reduced.
炉壁采用耐火砖可大大降低热耗。

名词化结构 the heat loss 大大简化了主句。

科技英语所表述的是客观规律,因之要尽量避免使用第一、二人称;此外,要使主要的信息置于句首。

Television is the transmission and reception of images of moving objects by radio waves.

电视通过无线电波发射和接收活动物体的图像。

名词化结构 the transmission and reception of images of moving objects by radio waves 强调客观事实,而且谓语动词则着重其发射和接收的能力。

6. 广泛使用被动语句

根据英国利兹大学 John Swales 的统计,科技英语中的谓语至少三分之一是被动态。这是因为科技文章侧重叙事推理,强调客观准确。第一、二人称使用过多,会造成主观臆断的印象。因此尽量使用第三人称叙述,采用被动语态,例如:Attention must be paid to the working

temperature of the machine(应当注意机器的工作温度)。而很少说: You must pay attention to the working temperature of the machine(你们必须注意机器的工作温度)。此外,如前所述,科技文章将主要信息前置,放在主语部分。这也是广泛使用被动态的主要原因。试观察并比较下列短文的主语。

We can store electrical energy in two metal plates separated by an insulating medium. We call such a device a capacitor, or a condenser, and its ability to store electrical energy capacitance. It is measured in farads.

Electrical energy can be stored in two metal plates separated by an insulating medium. Such a device is called a capacitor, or a condenser, and its ability to store electrical energy capacitance. It is measured in farads.

电能可储存在由一绝缘介质隔开的两块金属极板内。这样的装置称之为电容器,其储存电能的能力称为电容。电容的测量单位是法拉。

第一段短文中各句的主语分别为:

We

We

It

第二段短文中各句的主语分别为:

Electrical energy

Such a device

It (Capacitance)

第二段与第一段相比,主语包含了较多的信息,并且处于句首的位置,非常醒目。3个主语完全不同,避免了单调重复,前后连贯,自然流畅。足见被动结构可收简洁客观之效。

7. 非限定动词

专业科技文章要求行文简练,结构紧凑,为此,往往使用分词短语代替定语从句或状语从句;使用分词独立结构代替状语从句或并列分句;使用不定式短语代替各种从句;介词+动名词短语代替定语从句或状语从句。这样可缩短句子,又比较醒目。试比较下列各组句子。

A direct current is a current flowing always in the same direction.

直流电是一种总是沿同一方向流动的电流。

Radiating from the earth, heat causes air currents to rise.

来自地球辐射的热量迫使气流上升。

A body can move uniformly and in a straight line, there being no cause to change that motion.

如果没有改变物体运动的原因,那么物体将作匀速直线运动。

Vibrating objects produce sound waves, each vibration producing one sound wave.

振动着的物体产生声波,每一次振动产生一个声波。

In communications, the problem of electronics is how to convey information from one place to another.

在通讯系统中,电子学要解决的问题是如何把信息从一个地方传递到另一个地方。

Materials to be used for structural purposes are chosen so as to behave elastically in the environmental conditions.

结构材料的选择应使其在外界条件下保持其弹性。

There are different ways of changing energy from one form into another.

将能量从一种形式转换成另一种形式有各种不同的方法。

In making the radio waves correspond to each sound in turn, messages are carried from a broadcasting station to a receiving set.

使无线电波依次对每一个声音作出相应变化时,信息就由广播电台传递到接收机。

8. “It is (was) … that” 句型的使用

例如:

It is water deficiency that restrains these seeds from germinating.

水分胁迫抑制了种子的萌发。

It is carbohydrate that plants produce in photosynthesis.

植物光合作用合成的是碳水化合物。

It is only the presence of azotobacter which can provide enough nitrogen for growth of the plant.

只有固氮菌的存在才能给这种植物的生长提供充足的氮素。

科技英语中常见的 It is (was) … that 句型的译法为:

It is (was) necessary that … 有必要 ……

It is (was) possible that … 是可能的 ……

It is well known that … 众所周知 ……

It is stated that … 据说 ……

It will be seen from this that … 由此可见 ……

It is evident that … 显然 ……

It is understood that … 不用说 ……

It is said that … 据说 ……

It is supposed that … 据推测 ……

It is generally considered that … 普遍认为 ……

It is suggested that … 有人建议 ……

9. 在科技英语中大量使用动词的非谓语形式和形容词短语作后置定语

例如:

The problem for us to deal with is the physical properties of soil. (不定式短语作定语)

我们要讨论的问题是土壤的物理性质。

The fresh fine roots were collected from the trees growing in the north side of the park. (现在分词短语作定语)

这些新鲜的细根取自于生长在公园北面的树。

A compound is a substance made up of two or more elements. (过去分词短语作定语)

化合物是两种以上元素组成的物质。

In radiation, thermal energy is transformed into radiant energy, similar in nature to light. (形容

词短语作定语)

热能在辐射时,转换成性质与光相似的辐射能。

二、专业英语的词汇特点

1. 单义性与多义性

专业文献中的专业词汇兼具单义性和多义性。所谓单义性,是指一定的词汇在特定的专业中,具有特定、单一的意思;多义性,则指的是可能是同一个单词,但因为专业领域的不同可能存在完全不同的意思。

例如: work,

作为名词,在基础英语中,是“工作”、“操作”、“加工”、“作业”、“著作”等意思;在物理学中,则是“功”的意思;在建筑学中为“(土石方)工程”。

2. 科技词汇的词形一般较长,且多源于希腊语和拉丁语

例如: 1) aequosalinocalcalinoceraceoaluminosocupreovitriolie

这个词是由 52 个字母组成的。它是英国医学工作者爱德华·史特罗哲 Dr Edward Strother (1675—1737) 创造的字,专用来形容英格兰格洛斯特夏布瑞斯陀这个地方的矿泉水成分。

2) 色氨酸合成酶 a 蛋白质(一种含有 267 种氨基酸酶)的化学名(1913 个字母)

methionylglutaminylarginyltyrosylglutamylserylleucylphenylalanylalanylglutaminylleucyllysylglutamylarginyllysylglutamylglycylalanylphenylalanylvalylprolylphenylalanylvalylthreonylleucylglycylaspartylprolylglucylisoleucylglutamylglutaminylserylleucyllysylisoleucylaspartylthreonylleucylisoleucylglutamylalanylglucylalasparylalanylglutaminylleucylglycylisoleucylprolylphenylalanylserylasparylprolylleucylalanylaspartylglylanylprolylthreonylisoleucylglutaminylasparaginylalanylthreonylleucylarfinylalanylphenylalanylalanylalanylglucylvalylthreonylprolylalanylglutaminylcysteinyphenylalanylglutamylmethionylleucylalanylleucylisoleucylarginylglutaminyllysylhistidylprolylthreonylisoleucylprolylisoleucylglycylleucylmethionyltyrosylalanylasparaginylleucylvalylphenylalanylasparaginyllysylglycylisoleucylaspartylglutamylphenylalanylthrosylalanylglutaminylcysteinyglutamyllysylvalylglycylvalylaspartylserylvalylleucylvalylglylanylaspartylvalylprolylvalylglutaminylglutamylserylalanylprolylphenylalanylargutaminylalanylalanylleucylarginylhistidylasparaginyvalylalanylprolylisoleucylprolylisoleucylphenylalanylisoleucylphenylalanylisoleucylcysteinyprolylprolylaspartylalanylaspartylaspartylaspartylleucylleucylarginylglutaminylisoleucylalanylseryltyrosylglycylarginylglycyltyrosylthreonyltyrosylleucylleucylserylarginylalanylglucylvalylthreonylglucylalanylglutamylasparainylarginylalanylalanylleucylprolylleucylasparaginylhistidylleucylvalylalanyllysylleucyllysylglutamyltyrosylasparaginylalanylalanylprolylprolylleucylglutaminylglycylphenylalanylglucylisoleucylserylalanylprolylaspartylglutaminylvalyllysylalanylalanylisoleucylaspartylalanylglucylalanylalanylglucylalanylisoleucylserylglucylserylalanylisoleucylvalyllysylisoleucylisoleucylglutamylglutaminylhistidylasparaginylisoleucylglutamylprolylglutamyllysylmethionylleucylalanylalanylleucyllysylvalylphenylalanylcalylglutaminylprolylmethionylsyalanylalanylthreonylarginylserine

据美国科技英语专家 Oscar E. Nybaken 统计,在一万个普通英语的词汇中,约有 46% 的

词汇源于拉丁语,7.2% 源于希腊语。尤其在专业性极强的科技英语词汇中,这种比例就更高。从英语构词的角度去掌握拉丁语的前缀和后缀以及古英语和其他语言的前、后缀,对熟悉、分析和记忆单词是很有帮助的,因为英语构词法之一的派生法,其特点是添加前、后缀构成新词,而不少科技英语的词汇产生于派生法。据对《英汉技术词典》(清华大学编)的粗略统计,由 semi-(拉丁)和 auto-(希腊)两个前缀构成的科技词汇就有将近 500 个。前、后缀还具有一定的概念和特点,如后缀 -ness(古英语)、-ion (-sion, -tion, -ation)(拉丁)、-ment(拉丁)、-ity(拉丁)、-ant(-ent)(拉丁)、-ible(拉丁)、-able(拉丁)等,构成的科技词汇表示行为、性质、特征等概念。如果能掌握 50 个前缀、30 个后缀及其派生出来的科技词汇,就会扩大词汇量,增强阅读能力,提高翻译的速度和质量。特别要注意的是,必须真正读懂单词词根的确切含义,否则,前后缀就失去作用,如, microscopist 一词,词根为 scop(镜),前缀为 micro-(微),后缀为 -ist(人、者),这样才能理解 microscopist 一词为“显微镜学家”。另外,据统计,在科技英语中,普通英语的词汇量约占 85% 左右,因此,掌握相当数量的普通词汇更为重要。

3. 科技英语中经常使用缩略语

据统计缩略语大约有 2~3 万。随着现代科学的高速发展,缩略语将会日益增多。往往一个缩略语可代表儿十个词义,像缩略语 A(a)大约有 50 多个词义。在科技英语中缩略语大致分为三种类型:

1) 截略词

kilo: kilogram 千克; Ad: advertisement 广告; Auto: automobile 汽车; maths: mathematics 数学; lab: laboratory 实验室; vet: veterinary surgeon 兽医; pc: percent 百分比; flu: influenza 流感; nuke: nuclear 核

2) 缩略词

ZT: Zeatin 玉米素; OD: Optical density 光密度; WT: weight 重量; MAX: maximum 最大的、最大限度的; FAC: facsimile 传真; NASA: National Aeronautics and Space Administration(美国)国家航空和宇宙航行局; UFO: Unidentified Flying Object 不明飞行物; ISO: International Organization for Standardization 国际标准化组织; MAB: Man and Biosphere Programme 人与生物圈计划

3) 缩写和符号

sq.: square; vs.: versus; et al.: and other people or things; CO₂: carbon dioxide; 2, 4-D: 2, 4-Dichlorophenoxyacetic acid 2,4-二氯苯氧乙酸;

4. 科技英语中经常使用合成语

专业文体中的词汇,经常使用较多的合成词。

例如, 1) over-estimate/underestimate 估计过高/过低

2) overpopulation 人口过剩

3) overcultivation 过度耕作

4) double-cropping 二熟制

5) controlled-release fertilizer 控释肥

6) by-product 副产品

7) side-effect 副作用

8) earthquake 地震

5. 词素和前后缀

专业词汇的构成,经常是有由词素和前后缀构成的。

I. 专业英语中的常用词素

(1) 表示数量的词素

1) haplo, mono, uni 单,一,独 haploid 单倍体 monoxide 一氧化物 monoatomic 单原子的

2) bi, di, dipl, twi, du 二,双,两,偶 biocolor 双色 dichromatic 双色的 diplobacillus 双杆菌 dikaryon 双核体 twin 孪生 dual 双重的

3) tri 三,丙 triangle 三角 triacylglycerol 三酰甘油 tricarboxylic acid cycle 三羧酸循环

4) quadri, quadru, quart, tetr, tetra 四 quadrilateral 四边的 quadrivalent 四价的 quadruped 四足动物 tetrode 四极管

5) pent, penta, quique 五 pentose 戊糖 pentagon 五角形 pentane 戊烷 quintuple 五倍的 pentose 戊糖 pentomer 五邻粒

6) hex, hexa, sex 六 hexose 己糖 hexapod 六足动物 hexapoda 昆虫纲 hexamer 六聚体

7) hepta, sept(i) 七 heptane 庚烷 heptose 庚糖 heptoglobin 七珠蛋白

8) oct 八 octopus 章鱼 octagon 八角形 octane 辛烷 octose 辛糖

9) enne, nona 九 nonapeptide 九肽 enneahedron 九面体

10) deca, deka 十 decapod 十足目动物 decahedron 十面体 decagram 十克

11) hecto 百 hectometer 百米 hectoliter 百升 hectowatt 百瓦

12) kilo 千 kilodalton (kD) 千道尔顿 kilobase 千碱基 kiloelectron volt 千电子伏特

13) deci 十分之一,分 decimeter 分米 decigram 十分之一克/分克

14) centi 百分之一 centiliter 百分之一升/厘升

15) milli 千分之一,毫 millimole 毫摩(尔) milliliter 毫升

16) micro 百万分之一,微,微小,微量 microgram 微克 microorganism 微生物 microecology 微生物生态学 micropipet 微量移液器

17) nano, 亿分之一,毫微,纳 nanosecond 十亿分之一秒/纳秒 nanometer 纳米

18) demi, hemi, semi 半 demibarrel 半桶 hemicerebrum 大脑半球 semiopaque 半透明 semi-allele 半等位基因 semi-conductor 半导体

19) holo 全,整体,完全 holoenzyme 全酶 holoprotein 全蛋白 holocrine 全(质分)泌

20) mega 巨大,兆,百万 megaspore 大孢子 megabase 兆碱基 megakaryocyte 巨核细胞 megavolt 兆伏 megalopolitan 特大城市

21) macro 大,巨大,多 macrophage 巨噬细胞 macrogamete 大配子 macroelement 常量元素 macromolecular 大分子

22) poly, multi, mult 多,聚,复合 polyacrylate 聚丙烯酸酯 polymerase 聚合酶 multichain 多链的 multinucleate 多核的 multicistronic 多顺反子 multicopy 多拷贝

(2) 表示颜色的词素

1) chrom 颜色

chromophore 生色团 chromosome 染色体 chromatography 色谱法

2) melan, melano, nigr 黑

melanoma 黑素瘤 melanin 黑色素 melanophore 黑色素细胞

3) xantho, flavo, fla, flavi, lute 黄

xanthophyll 叶黄素 xanthous 黄色的, 黄色人种 xanthine 黄嘌呤 flavin(e) 黄素 flavone 黄酮
lutein 黄体素, 叶黄素 flavin adenine dinucleotide(FAD) 黄素腺嘌呤二核苷酸

4) erythro, rub, rubm, ruf 红

erythrocyte 红细胞 erythromycin 红霉素 erythropoietin(EPO) 促红细胞生成素

5) chloro, chlor 绿, 氯

chlorophyll 叶绿素 chloride 氯化物 chloramphenicol 氯霉素

6) cyan, cyano 蓝, 青紫色, 氰

cyanophyceae 蓝藻纲 cyanobacteria 蓝细菌 cyanide 氰化物

7) aur, glid, chrys 金色

aureomycin 金霉素 chrysose 金藻淀粉 chrysanthemum 菊花 glidstone 金沙石 glid 镀金

8) leu, leuco, leuk, leuko, blan, alb 无色, 白色

leucine 亮氨酸 leukaemia = leucosis 白血病 bleaching powder 漂白粉 albomycin 白霉素

(3) 表示摄食的词素

1) -vore 食……动物, -vorous 食……动物的

algivore 食藻动物 carnivore 食肉动物 herbivore 食草动物 omnivore 杂食动物

2) -phage 吃(食)食……生物(体) -phagous 吃(食)……的

phage 噬菌体 phagocyte 吞噬细胞 zoophage 食肉动物 saprophage 腐食者

(4) 表示方位和程度的词素

1) endo, ento 内, 在内

endocrine 内分泌 endocytosis 胞吞作用 endogamy 近亲繁殖 endolysin 内溶素 entoderm 内胚层

2) ec, ect, exc, extra 外, 外面, 表面

ectoblast 外胚层 ectoparasite 外寄生生物 extract 抽取, 浸出

3) meso 中, 中间

mesosphere 中圈, 中层, 中间层 mesoplast 中胚层质

4) intra, intro, inter 在内, 向内, 间

intra-allelic interaction 等位基因内相互作用 intracellular(细)胞内的 interurban 城市之间

5) centri, centro, medi, mid 中心, 中央, 中间

centrifuge 离心 centriole 中心粒 centrosome 中心体 centrogene 着丝基因

6) epi, peri 上, 外, 旁

epidermal growth factor (EGF) 表皮生长因子 epibranchial 上鳃的 perilune 近月点

7) sub, suc, suf, sug 下, 低, 小

suborder 亚目 submucosa 粘膜下层 subclone 亚克隆 subcellular 亚细胞 subsection 小节, 分部

8) super, supra 上, 高, 超