



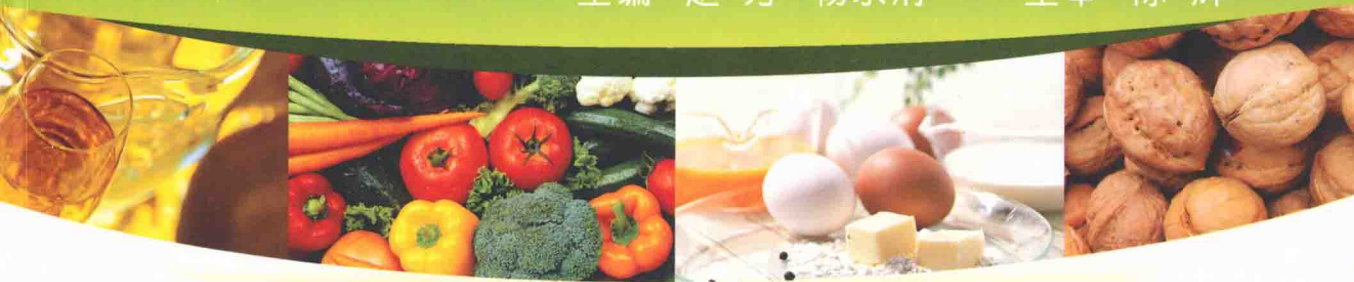
高职高专食品类专业规划教材

食品科技英语

SHI PIN KE JI YING YU

主编 赵芳 杨永清

主审 陈辉



武汉理工大学出版社
WUTP Wuhan University of Technology Press



高职高专食品类专业规划教材

食品科技英语

SHI PIN KE JI YING YU

主 编 赵 芳 杨永清
副主编 李志民 和东芹 杨 蕾
参 编 于 岚 刘亭君 赵 赞
主 审 陈 辉

内 容 提 要

本书包括两部分内容:第一部分为基础篇,包括科技英语的学习目的和特点,科技英语的翻译基础,以及英文题目、摘要和作者信息的写法等内容。第二部分为阅读篇,包括食品中的营养素、食品的保藏、食品加工工艺、食品安全与质量控制、常用食品检验仪器等内容,共 26 篇阅读材料。

本书取材范围广,实用性强。可作为高职院校食品相关专业的专业英语教材,亦可供食品行业工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

食品科技英语/赵芳,杨永清主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2011.7

(高职高专食品类专业规划教材)

ISBN 978-7-5629-3342-7

I. ①食… II. ①赵… ②杨… III. ①食品工程-英语-高等学校-教材 IV. ①H31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 145252 号

项目负责人:楼燕芳(027-87395053)

责任编辑:孙 丽

责任校对:郭 芳

装帧设计:吴 极

出版发行:武汉理工大学出版社

社 址:武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编:430070

网 址:<http://www.techbook.com.cn>

经 销:各地新华书店

印 刷:武汉理工大印刷厂

开 本:787×1092 1/16

印 张:9.75

插 页:1

字 数:246 千

版 次:2011 年 7 月第 1 版

印 次:2011 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1—3000 册

定 价:16.00 元

凡使用本教材的教师,可通过 E-mail 索取教学参考资料。

E-mail:wutpcqx@163.com wutpcqx@tom.com

本社购书热线电话:027-87394412 87383695 87384729 87397097(传真)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

· 版权所有 盗版必究 ·

出版说明

食品工业的发展直接关系到国计民生,也是衡量一个国家、一个民族经济发展水平和人民生活质量的重要标志。经过改革开放 30 多年的快速发展,我国食品工业呈现出快速发展的势头,已成为国民经济发展中增长最快、最具活力的产业之一,对提高城乡人民生活水平、推动相关产业发展、扩大就业、带动农民增收等具有重要作用。而食品工业的发展离不开优秀专业人才的支撑,这些人才既需要具备现代的专业知识、理念和素质,熟悉食品行业的生产技术、管理方法和手段,又要具备较强的实践操作能力和创新能力。

为了响应教育部关于“推出一批特色鲜明的高质量的高职高专教育教材,形成一纲多本、优化配套的高职高专教育教材体系”的目标,满足我国高速发展的食品工业对优秀高职人才的迫切需求,武汉理工大学出版社在广泛、细致、深入调研的基础上,经申报立项,组织编写了这套“高职高专食品类专业规划教材”。本套教材将分期、分批出版。

本套教材的编写具有以下特色:

◆ **定位准确。**根据高职食品类专业人才培养目标与定位,本套教材的编写紧紧围绕“为高等职业教育服务”这一宗旨,依据企业对食品类专业人才的知识、能力、素质要求,突出职业能力培养,精选高职高专学生终身发展所需的基础知识和基本技能,遵循“必需”、“够用”、“管用”的原则,突出“能力本位”和“就业导向”等高职教育特色,以实现社会需要、学科特点和学生发展三者的有机统一。

◆ **内容全面。**本套教材以高职高专食品类专业基本课程建设为依据,内容覆盖面广,知识含量多,为学生提供丰富、多层次、跨学科的全面的专业知识。同时,将职业工作任务引领的工作过程知识、基本理论、技能、程序、步骤融入教材,反映专业新知识、新技术,体现与时俱进原则;引入企业实例、项目和管理案例,适于自主学习,培养创新人才;在适当介绍理论知识的基础上,突出强调实践环节的设计,在选材上紧扣食品行业的生产实践,以满足用人单位对人才的知识 and 技能要求。

◆ **体例新颖。**本套教材中多数专业课教材的编写体例以学习情境和学习项目代替以往的章节,将以往的理论知识放在实验原理部分讲授,理论知识以实用为主,其内容选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行,同时又充分考虑了高等职业教育对理论知识学习的需要,并融合了相关职业资格证书对知识、技能和素质的要求。通过训练学习和职业技能鉴定,以工作任务为中心,将不同类型的知识综合起来,实现理论与实践的一体化,有利于培养学生综合应用知识的技能。针对高职高专的教学特点,几乎每本教材均设置了“知识目标”、“技能目标”、“小结”、“关键概念”、“课堂讨论”、“复习思考题”、“实验”或“实训”等栏目,讲练结合,体例新颖,可读性强,以期通过寓教于乐的方式加深学生对相关知识的理解与掌握。

为确保教材的编写质量,我们对教材编写人员做了比较严格的把关,参加本套教材编写的人员多数来自教学和生产一线,有丰富的教学经验和科研成果,又得到了行业专家的指导和积极参与,从而保证了教材的编写质量。相信本套教材的出版不仅能较好地满足高职高专食品类专业的教学需求,而且对促进高职高专的课程建设与改革、提高教学质量也将起到

积极的推动作用。

为方便教师组织教学,我们精心制作了与教材配套的教学课件,以提高教学时效,丰富课堂教学内容。

本套教材主要适用于高等职业技术学院、普通高等专科学校、本科院校的二级学院和成人高校的食品加工技术、食品营养与检测、食品生物技术、农产品质量检测等专业以及其他相关专业的教学,也可作为专业技能考试和国家相关职业资格证书考试的教学培训和参考用书,还可作为从事食品类生产的技术人员的参考用书。

高职高专食品类专业规划教材编审委员会

2011年1月

高职高专食品类专业规划教材

编审委员会

名誉主任:

王尔茂 莫慧平

主任:

徐忠传 王 鹏 黎移新

副主任(按姓氏笔画排序):

马贵民	于海涛	王国军	石 晓	叶汉英	宋学东	杨殿华
林 海	姜淑荣	宾冬梅	高荣华	崔忠艾	魏为民	戴远威

委员(按姓氏笔画排序):

马贵民	于海杰	于海涛	王 颀	王 鹏	王尔茂	王国军
王瑞兰	王道波	车云波	方北曙	孔晓朵	孔祥臣	石 晓
叶汉英	边亚娟	关 立	孙 怡	孙延春	孙秀青	孙素群
刘中深	刘明华	刘复军	刘艳新	任彦荣	陈 芬	陈 辉
陈淑范	李 莹	李 敏	李金玉	李莘莘	李威娜	李德华
杨玉红	杨殿华	张声华	宋学东	杜晓宏	尚 英	林 海
林春艳	林继元	和东芹	武莹浣	罗通彪	赵 芳	赵 强
饶力群	郝为民	姜淑荣	高 爽	高荣华	郭 群	郭正贤
郭亚辉	宾冬梅	桂向东	徐忠传	莫慧平	黄玉玲	崔忠艾
董益生	解生权	蔡太生	熊海燕	黎移新	魏为民	戴远威

秘书长:

楼燕芳

总责任编辑:

孙 丽

高职高专食品类专业规划教材

参编单位

(排名不分先后)

黑龙江生物科技职业学院

武汉职业技术学院

黑龙江农业职业技术学院

南充职业技术学院

辽宁经济职业技术学院

黑龙江畜牧兽医职业学院

漯河医学高等专科学校

河北农业大学

黑龙江省农垦科学院

山东商务职业学院

广东轻工职业技术学院

芜湖职业技术学院

佳木斯市药品检验所

黑龙江生态工程职业学院

清远职业技术学院

河北工程大学

华南理工大学

黑龙江省完达山乳业股份有限公司

黑龙江旅游职业学院

湖州师范学院

哈尔滨米旗食品公司

湖南农业大学

鹤壁职业技术学院

广东科贸职业学院

湖南生物机电职业技术学院

邯郸职业技术学院

黑龙江农垦科技职业学院

武汉软件工程职业学院

威海职业学院

广东食品药品职业学院

湖南环境生物职业技术学院

黑龙江民族职业学院

邯郸市疾病预防控制中心

河南农业职业学院

常熟理工学院

黑龙江农垦职业学院

重庆教育学院

哈尔滨啤酒有限公司

华中农业大学

湖南科技职业技术学院

黑龙江达仁堂医药有限公司

揭阳职业技术学院

佳木斯大学

前 言

随着食品工业的迅速发展,国内外信息交流越来越频繁,要求从事食品工作的人员必须具有一定的专业英语水平,能够阅读食品专业相关的文献和资料。国内已出版的食品科技英语教材大多是供本科院校学生使用的,理论内容较多,实践内容较少,不太适合高职院校学生使用。本教材是以教育部颁发的《高职高专教育英语课程教学基本要求》为依据,本着贴近高职教学实际,适合高职学生特点,内容实用、形式创新的原则,结合高职食品科技英语教学的实践和经验编写而成。

本教材是高职院校食品专业二、三年级学生的专业英语教材。按照专业教学计划,专业英语属于后期课程,一般有大学基础英语作为先导。专业英语课的主要任务是引导学生拓展专业词汇量,提高专业英语翻译的水平,并能够独立写作英文题目和摘要。本教材亦可供食品行业工程技术人员参考。

本教材内容取材广泛,包括基础篇和阅读篇两部分内容。基础篇旨在介绍专业英语的特点及翻译和写作技巧,使学生明确学习专业英语的目的和方法。阅读篇则是在了解了专业英语的特点和翻译技巧的基础上的拓展。阅读篇包括食品中的营养素、食品的保藏、食品加工工艺、食品安全与质量控制、常用食品检验仪器等内容,共 26 篇阅读材料,涵盖了专业课程的大部分内容,使学生能在专业课程学习的基础上,拓展专业词汇,巩固专业知识。专业课程一般与专业英语同步或早于专业英语开设,所以尽管专业英语的内容较多,但却不难。

教材中专业词汇的解释与课文同步,使学生可以边阅读边记单词,有助于专业词汇的记忆。每一篇阅读材料后面都设有练习题,题型包括回答问题、填空和翻译。

本教材由赵芳和杨永清共同担任主编,具体编写分工如下:第一、二、三章由邯郸职业技术学院赵芳编写,第四章由邯郸市疾病预防控制中心杨永清编写,第五章由邯郸职业技术学院李志民和赵赟编写,第六章由邯郸职业技术学院杨蕾编写,第七章由杨永清和邯郸职业技术学院和东芹编写,第八章由广西大学刘亭君和湖州师范学院于岚编写。

本教材特邀教育部高等学校轻工与食品学科教学指导委员会委员、河北科技大学食品科学与工程系系主任、硕士生导师陈辉教授担任主审,在此深表谢意。

由于编写时间仓促,加之编者水平有限,教材中不妥之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

2011 年 2 月



目 录

第一部分 基础篇

第一章 概述	(1)
第一节 食品科技英语的学习背景与目的	(1)
第二节 科技英语的特点	(1)
第二章 科技英语的翻译基础	(3)
第一节 科技英语翻译的原则	(3)
第二节 专业术语的翻译	(3)
第三节 句子的翻译	(7)
第三章 英文题目、摘要和作者信息的写法	(12)
第一节 题目、作者姓名及单位的英文写法	(12)
第二节 英文摘要的写作规范	(13)

第二部分 阅读篇

第四章 食品中的营养素	(15)
阅读材料 1 碳水化合物	(15)
阅读材料 2 脂类	(20)
阅读材料 3 蛋白质	(25)
阅读材料 4 维生素	(29)
阅读材料 5 矿物质	(34)
阅读材料 6 水	(39)
第五章 食品的保藏	(42)
阅读材料 7 食品低温保藏	(42)
阅读材料 8 食品气调保藏	(47)
阅读材料 9 食品干燥保藏	(51)
阅读材料 10 食品辐照保藏	(57)
第六章 食品加工工艺	(63)
阅读材料 11 肉制品的加工	(63)
阅读材料 12 乳制品的加工	(69)
阅读材料 13 果蔬食品的加工	(73)



阅读材料 14	面点的加工	(78)
阅读材料 15	酒的酿造	(83)
第七章	食品安全与质量控制	(89)
阅读材料 16	食品安全性影响因素	(89)
阅读材料 17	危害分析与关键控制点	(93)
阅读材料 18	食品良好生产规范	(99)
第八章	常用食品检验仪器	(103)
阅读材料 19	紫外-可见分光光度计使用基础	(103)
阅读材料 20	荧光分光光度计使用基础	(109)
阅读材料 21	原子吸收分光光度计使用基础	(115)
阅读材料 22	旋光仪使用基础	(121)
阅读材料 23	傅立叶变换红外光谱仪使用基础	(126)
阅读材料 24	气相色谱使用基础	(131)
阅读材料 25	高效液相色谱使用基础	(136)
阅读材料 26	质谱仪使用基础	(142)
参考文献		(148)



第一部分 基础篇

Part One Bases

第一章 概 述

(Unit 1 Summary)

第一节 食品科技英语的学习背景与目的

一、学习背景

随着我国改革开放的深入发展和外资企业及投资者的不断涌入,懂英语已经成为一种基本的素质,因此,高职院校一般都开设了英语课程。英语课程包括公共英语和专业英语。虽然同是英语,但它们的方向和学习深度却是不同的,因此公共英语课程的学习替代不了专业英语课程的学习。一般公共英语课程中讲授的都是我们日常使用较多的基础英语知识,其中单词、听力和阅读内容在我们生活中运用频率较高。而专业英语课程主要是为某种特殊需要而开设的,它的内容方向性很明确。学好食品科技英语对于高职院校食品专业的学生而言,意味着就业的时候有了更多的选择,也为今后竞争上岗增加了一份筹码,从而真正实现从“需要工作的人”向“工作需要的人”的转变。

二、学习目的

食品科技英语是一门提高食品专业学生英语科技文献阅读、翻译、写作能力的学科。目的是使学生能进行专业英语文献以及仪器说明书的阅读和翻译,能够完成毕业论文英文摘要的写作。通过专业英语的学习,使学生能够掌握一定的专业词汇、专业术语,句子的构成特点以及翻译方法,并初步具备用英语撰写科技论文摘要的能力,从而为毕业环节以及以后的工作、科研打好专业英语基础。

第二节 科技英语的特点

一、词汇方面

(1)科技英语用词精确,结构简洁。文章中多用介词短语、分词短语、形容词短语、动词

不定式短语等,使句子结构简洁而信息容量大。

(2)大量使用专业词汇,专业词汇意义专一,用来表示明确的含义。

(3)许多词汇来源于希腊语和拉丁语,是因为这两种语言作为英语的重要来源,是世界上成熟最早和最完备的语言中的两种。

(4)复合词、缩略词及利用前后缀构成的派生词应用较多。

二、句子方面

(1)科技文章一般逻辑严密,结构紧凑,为了表述一个复杂概念,往往出现许多长句。有的长句多达十几个单词。

(2)被动语态在科技英语中应用较多。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。

(3)科技文章要求行文简练,结构紧凑,为了缩短句子,往往使用短语代替从句。

三、时态方面

多用过去时和现在时。尤其是多用一般现在时,以表述无时间性的科学定义、定理、公式、现象、过程等。

四、文体方面

科技英语注重行文的连贯(coherence)、清晰(clarity)、流畅(fluency),避免行文晦涩、表露个人感情、过多运用修辞手法等。总之,科技英语文体力求平易、客观和精确。



第二章 科技英语的翻译基础

(Unit 2 The Basics of Translation)

第一节 科技英语翻译的原则

翻译是将一种语言转换成另一种语言。从事翻译工作的人必然要遇到理解原文和表达译文这两个问题。解决好这两个问题就等于搞好了翻译工作,没有解决好这两个问题,哪怕是其中一个没解决好,就谈不上是好的翻译。如果涉及重大生产技术问题,翻译工作没做好还可能会造成重大经济损失。所以,要搞好科技英语翻译必须要从深刻理解原文入手,抓住下面两大翻译原则。

一、深刻理解原文

原文是翻译工作者从事翻译的依据和出发点。不以原文为依据或任意篡改原文、增删原文,那都不是翻译。科技英语翻译工作者不但要英语水平高,而且还要懂得一定的专业基础知识。没有专业基础知识,翻译也必将困难重重,错误百出。所以,在从事科技英语翻译时,必须深刻理解原文所包含的专业技术内容和有关的科技信息,涉及数据问题尤其要谨慎。为了深刻理解原文,翻译工作者必须首先弄清每句话的语法关系,对难句尤其如此。在翻译中按照英语语法仔细地分析句子结构,首先判明句子结构是简单句还是复合句,如果是复合句则看是主从复合句还是并列复合句;其次,要弄清其时态、语态和语气;最后,辨明哪个是主语,哪个是谓语,哪个是宾语,哪个是修饰成分(定语或状语或补语),哪个是同位语,等等。把这些都弄清楚后再开始翻译。

二、确切表达译文

在翻译中,在深刻理解原文的基础上,应忠实、通顺、简洁地表达译文。忠实是对内容而言,通顺是就语言而言,简洁是指文风。这三点要求看似容易,实行起来却是有一定难度的。要使译文表达得通顺,最重要的一点是规范造句。这就要求译者按照汉语的语法规则、语言习惯及修辞艺术去组织译文,重视语序的安排,语气、时态、语态的表达,虚词的恰当使用,复合句结构的安排等。所有这些有关句子通顺和规范化的因素都要考虑到,要力求符合汉语的语法规则、语言习惯及修辞艺术。

第二节 专业术语的翻译

科技英语的主要特点之一是大量使用专业术语。专业术语具有很强的信息功能,是学术研究与交流的出发点和基石。而且,随着科学技术的发展,新学科、新技术、新材料、新设



备、新工艺不断产生,新的科技词汇也随之大量涌现,科技术语翻译的重要性也就日益凸显。

专业术语的翻译既是科技英语区别于其他英语的一个重要方面,同时也是科技英语翻译人员在实践中遇到的主要困难之一。因此,了解专业术语的构词方式和翻译技巧,对科技英语的学习有着非常重要的意义。

一、英语科技术语的构词方式

科技新词汇的发展也遵循着语言发展的基本规律。其构成新词的方式主要有三种:一是用传统的构词法构成新的科技术语;二是非科技术语转化为科技术语,即常用词汇的专业化,以及同一词语词义的多专业化;三是直接引用外来语词汇。

(一)用传统的构词法构成新的科技术语

1. 派生法

派生法是利用具有派生力的前缀或后缀加词根构成新词汇。科技英语许多词缀来源于拉丁语,拉丁语源的词缀十分丰富,许多词缀的构词能力很强,而且随着科技和英语的发展,又不断产生新的构成成分,并广泛被利用作为科技词义的构词手段,因此派生法就成为科技英语构词的重要手段。词缀的用法可归纳为以下几个方面:

(1)介词和副词性词缀

这类词缀一般为前缀,它们主要依附于动词,说明动作的时间、方向、方式等。如:

a- 不,非 如:aseptic(无菌的);

ab- 脱开,离开 如:abnormal(反常的);

an- 不,非, 如:anaerobic(厌氧的);

anti- 反对,反抗 如:antibiotic(抗生素),antibody(抗体);

contra- 反对,相反 如:contrast(对照),contrary(相反的);

de- 否定,排除 如:debug(排除障碍);

dis- 否定,分离 如:dissemination(散播);

en-(em-) 使成为,置于……中 如:encompass(包含),embed(嵌入);

e(x)- 超出 如:elongate(拉长);

ex(o)- 外,在外 如:exothermic(放热的);

extra- 超出 如:extra-cellular(胞外的);

heter(o)- 异,杂;

hydr(o)- 水,液体。

(2)修饰性词缀

修饰性词缀一般表示否定、相反、数量、性质、状态等意义。如:

di- 双,二 如:diplobacillus(双杆菌);

tri- 三 如:tricarboxylic acid cycle(三羧酸循环);

mono- 单一,独 如:monoxide(一氧化碳);

iso- 相等 如:iso-osmotic(等渗的)。

(3)名词性词缀



主要是构成名词的后缀,表示性质、状态、特性、行为、结果或事物,其含义取决于所依附的词根。如:-acy,-er,-ion,-ity,-ment等。

(4) 动词性词缀

主要用于构成动词的后缀,依附在名词或形容词的词根上可使之动词化,其准确含义也取决于所依附的词根。如:

-ate 使成为 如:operate(操作,手术);

-ish 使实行 如:accomplish(完成,实现,成就)。

2. 合成法

合成法是将两个或两个以上的旧词汇结合在一起变成新的专业性复合词汇。科技英语中的合成词有合写式(无连字符)与分写式(有连字符或独立书写)两种。

合写式如:biofuel(生物燃料)、greenhouse effect(温室效应)、fallout(放射性)等。

分写式如:bio-gas(生物气体,即“沼气”)、soda water(苏打水、汽水)、natural resources(自然资源)等。

3. 混成法

混成法是将两个词中在拼写或读音上比较适合的部分结合在一起构成新词的方法。最常见的结合方式是把前一个词的开头部分和后一个词的结尾部分结合在一起构成一个新词,也可以把两个词的头结合在一起构成新词,以这种方式构成的词称做混成词。混成词兼具两个旧词的词形和词义。混成词在科技英语中似乎比在其他语类中用得普遍,原因可能是熟悉本专业的知识或技术的人认为混成词比较简略而不难借助联想理解词义。如: biorhythm 是由 biological 与 rhythm 混成的,词义是“生理节奏”; medicare 由 medical 与 care 混成,词义是“医疗保健”,等等。

4. 缩略法

缩略法是将较长的英语单词取其首部或者主干构成与原词同义的短单词,或者将组成词汇短语的各个单词的首字母拼接成一个大写字母构成的字符串的构词方法,所构成的词叫缩略词。这是现代英语中一种重要的构词手段。缩略词可分为两种:第一种,首字母缩略词。如:HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point,危害分析及关键控制点)、GMP(Good Manufacturing Practice,良好作业规范)等。第二种,对原来完整的词汇进行加工,缩略其中一部分字母,构成新词汇。如:flu(influenza,流行性感冒)、chemo(chemotherapy,化疗)等。

5. 转化法

转化法即不通过词形变化,把一个单词直接由一种词类转化为另一种词类。它的基本点是保持了原来的词形,但改变了原有的词性,词义基本不变或稍有引申。如:由名词转化为动词:power(动力→用动力发动),milk(奶→挤奶);由形容词或副词转化为动词:dry(干燥的→弄干)、slow(慢的→放慢)、forward(向前的→推进)等。

(二) 词义转化构成新词

1. 旧词新义

旧词新义是生成科技术语的简便方法之一。从旧词的核心意义出发引申出新意义的科



技词语不在少数。如:short 在普通英语中是“短的”的意思,而在食品专业英语中具有“脆的,松脆的”的含义。又如 prove,在普通英语中是“证明”的意思,而在食品专业英语中还含有“发(面团)”的含义。类似的词还有 raise(普通英语中词义为“举起,升高”,食品专业英语中具有“使面团等发酵”的意思),essence(普通英语中表示“本质”,食品专业英语中表示“香精”)等。

2. 同一词语词义的多专业化

伴随旧词新义倾向的是同一词语词义的多专业化。同一个英语常用词不只是被一个专业采用,而是被许多专业用来表达各自的专业概念,甚至在同一专业中一个词又有许多不同的词义。如:operation,在数学中指“运算”,在医学中指“手术”,在军事学中指“作战”,在食品等专业中指“操作”。

(三)直接吸收外来词汇

随着国际间科技交流日益频繁,越来越多的外来语科技词汇直接被英语吸收利用。如:绿色食品(green food)、自助餐(buffet)、奶昔(milkshake)、奶酪(cheese)、土司(toast)、三文鱼(salmon)、培根(bacon)、速溶咖啡(instant coffee)、扎啤(a jar of beer)、软饮料(soft drink)等。

二、英语科技术语的翻译技巧

了解英语科技术语的构词方法对我们准确理解和翻译科技术语很有帮助。译名是一切翻译的基础,根据汉语习惯、翻译传统以及翻译工作者译名的发展趋势,科技术语的翻译技巧主要有音译、意译、音译兼意译、象形译和不译。

(一)音译

音译法是指把原文的科技术语按英语的发音译成相对应的汉字,这是翻译英语科技术语的一种常用方法。音译术语时我们一定要考虑到译名的规范化、大众化和通用性,英语发音应以国际音标(IPA)为准,汉语发音应以普通话的语音为标准,选字时要注意避免使用生僻字以及容易产生歧义的字。适合音译的科技术语有人名、地名、化学元素、计量单位,某些机械和军事设备名称、药名、商品、商标名称、公司名称以及表示新材料、新产品、新概念的术语。如:土司(toast)、肯德基(Kentucky)、麦当劳(McDonald's)、雪碧(Sprite)、可口可乐(Coca-Cola)、三文鱼(salmon)等。

(二)意译

意译法就是根据原文术语的意思,运用汉语的构词要素,按照汉语的构词法则,译成相应的汉语术语。对单个词来讲,意译就是直译。意译法是翻译科技术语的基本方法之一,它具有简洁、易记、见词明义的特点。意译时,一定要对原词所表达的具体事物和概念进行仔细推敲,以准确译出该词的科学含义。适合这类译法的词有合成词和派生词。如:antibiotic(抗生素)、microorganism(微生物)等。

(三)音译兼意译

对于那些音译不能清楚明白地表达原词意义的术语,可以采用以音译为主兼顾意译的方法来进行翻译。如:AIDS(艾滋病)、gene bank(基因库)、ice cream(冰淇淋)、Tan-nic-acid



(单宁酸)等。

(四)象形译

象形译即象译和形译。此方法多用于使用字母表示其外形的科技术语的翻译。所谓“象译”指的是根据所指事物的形状,用表达其形象的汉语词汇进行翻译。如: α -configuration(α 螺旋); β -configuration(β 折叠)等。

(五)不译

英语里有大量首字母缩略词所形成的专业术语,这类术语可以采用意译的方法。但是随着世界各国的交流日趋频繁,有些术语经常还未来得及找到合适的翻译,就已经原样流传开来。因此对这类术语除根据其原组成部分进行意译外,还可以直接引用英语原词,不作翻译。如:ADI(Acceptable Daily Intakes, 人体每日允许摄入量)、CAC(Codex Alimentarius Commission, 国际食品法典委员会)、RDA(Recommended Dietary Allowance, 推荐膳食供给量)等。

这些术语之所以使用不译的方法,一是因为在汉语中没有合适的术语与之对应,如果使用意译的方法则会导致术语冗长,不便于记忆、使用和传播,不符合术语翻译的简洁原则;二是因为其中的许多术语在没有合适的翻译之前在某一专业领域内已经国际化,因此现在多数缩略词就采用直接借用英语原词的方法。使用这一翻译策略,就语言的使用来讲,既体现了语言使用者追求时尚的语言心理,也符合语言使用中的经济省力原则,同时还可避免译名混乱,达到术语的自然统一,便于与国外科技文献接轨,促进国际交往。

第三节 句子的翻译

前面提到了科技英语的句子与其他文体的句子相比,具有长句较多,被动语态和名词化结构大量使用等特点。为了将复杂的句子通顺地翻译出来,人们总结了很多翻译技巧。通常在忠实于原义的前提下,同一句子可以有多种翻译方法,而且都是正确的。下面讲一些常用的翻译技巧。

一、增减、重复

科技文章的翻译中往往要进行词或句子的增减或重复。因为有时为了文字的通顺,需要在译句中增加或补充英语句子中原来没有或省略了的词语,以便更完善、更清楚地表达英语句子所阐述的内容;而有时有的词从语法结构上讲是必不可少的,但并无什么实际意义,在句子中只是起着单纯的语法作用;有的词虽有实际意义,但按照字面译出又显多余,这样的词在翻译时往往可以省略不译;还有的时候,为了更好地表达译文,需要对一些词进行重复翻译。

例如:

(1) In the treatment with 60mg/kg, the meat showed better surface color.

60mg/kg 处理组,颜色很好。(省略了“the meat”的译文。)

(2) Most mRNAs in bacteria are unstable with half-lives of 2-4 minutes at 50°C.