



高等学校电气信息类规划教材

总主编 王耀南

电气信息类 专业英语

王 群 主编

湖南大学出版社

H31
W315:3

高等学校电气信息类规划教材
总主编 王耀南

电气信息类专业英语

主 编 王 群
副主编 耿云玲

湖南大学出版社

2004年·长沙

图书在版编目(CIP)数据

电气信息类专业英语/王群主编. —长沙:湖南大学出版社,2004.
(高等学校电气信息类规划教材)

ISBN 7-81053-787-3

I. 电... II. 王... III. 英语—高等学校—教材 IV. H31
中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第063299号

电气信息类专业英语

Dianqi Xinxilei Zhuanye Yingyu

主 编: 王 群

责任编辑: 李继盛

封面设计: 张 毅

出版发行: 湖南大学出版社

社 址: 湖南·长沙·岳麓山

邮 编: 410082

电 话: 0731-8821691(发行部), 8821315(编辑室), 8821006(出版部)

传 真: 0731-8649312(发行部), 8822264(总编室)

电子邮箱: press@hnu.net.cn

网 址: <http://press.hnu.net.cn>

印 装: 湖南新华印刷集团有限责任公司(邵阳)

总 经 销: 湖南省新华书店

开本: 787×1092 16开 印张: 18

字数: 416千

版次: 2004年7月第1版 印次: 2004年7月第1次印刷

印数: 1~4 000册

书号: ISBN 7-81053-787-3/H·103

定价: 25.00元

版权所有,盗版必究
湖南大学版图书凡有印装差错,请与发行部联系

高等学校电气信息类规划教材

编辑委员会

主 任:章 兢

(湖南大学副校长,教授,博士生导师)

总 主 编:王耀南

(湖南大学电气与信息工程学院院长,教授,博士生导师)

常务副主任:彭楚武 罗 安 何怡刚 黄辉先 黎福海 黄守道 王英健

副 主 任:(按姓氏笔画为序)

王新辉 邓曙光 朱荣辉 刘志壮 陈日新 杨家红 张万奎
张忠贤 周少武 贺达江 黄绍平 彭解华 瞿遂春

委 员:(按姓氏笔画为序)

丁跃尧 方厚辉 王 辉 王 群 王建君 田学军 包 艳
刘祖润 肖强晖 李益华 李正光 李茂军 李春树 李欣然
余建坤 汪鲁才 张学军 金可音 孟凡斌 欧青立 唐勇奇
康 江 黄智伟 揭 屿 曾喆昭 熊芝耀 戴瑜兴

参编院校

(排名不分先后)

湖南大学

国防科学技术大学

湘潭大学

湖南师范大学

长沙理工大学

湖南科技大学

湖南农业大学

南华大学

株洲工学院

湖南工程学院

吉首大学

湖南商学院

湖南理工学院

湖南文理学院

湖南城市学院

邵阳学院

怀化学院

零陵学院

长沙学院

湖南工学院(筹)

序

我国高等教育已经发展到大众化教育的新阶段。随着国家工业化建设迅猛发展,电气信息类专业技术人才的需求也日益增大。为了适应人才培养的这种新形势,跟踪科学技术的前沿进展,我们根据教育部面向 21 世纪电气信息类课程改革的要求,结合湖南大学和兄弟院校长期教学教改的经验,为大学电气信息类本科生编写了这套教材。

电气信息类课程是培养电类专业人才的基础课程,大量概念、理论、方法和工程案例构成了一个完整的技术知识体系。学生要开启心智、培育形成电类专业思维、打下电类专业人才的技术知识基础,必须系统地扎实地学好这些课程。为此,我们在组织编写这套教材时,特别注意了以下几个方面:

一是保证基础。作为大学基础课程,应确保基本概念、基本原理和基本方法的学习。只有透彻地理解和掌握了基础知识,才能顺利地进入电气信息技术领域的大门,才有可能进一步深造。

二是跟踪新技术。电气信息技术发展日新月异,大学教材必须及时吸纳最新技术,使学生了解学科发展动态。本套教材一方面注意反映学科各方面的最新进展,安排了扩充阅读的相关文献题录,指引学生直接接触学科前沿;另一方面还根据学科与技术的发展趋势,对经典知识进行重新组织编排。本套教材还将及时再版,及时更新内容,确保与时俱进,始终处于技术发展的最前沿。

三是注重应用。电气与信息理论源于工程实践,源于科学发现和技术发明,就像艺术源于生活一样。本套教材在讲述基本理论的同时,注重联系工程实际,并把作者的研究成果应用到其中。在正文、例题和习题中,特意安排了大量工程实用问题,通过理论和工程实际的结合,使学生学到知识并掌握方法。

四是文理渗透、启发诱导。为了提升素质,开阔视野,培养科学创新意识,理工科学生应适当了解与学科相关的课程外知识。为此,在许多教材中精心安排了“扩展与思考”的内容,使学生从中体会科学思想、科学方法以及科技与人文、科学与艺术相互交融的精神和境界。

五是部分教材以多媒体 CAI 课件配合。这样可以将重要的知识点以生动形象的画面表现出来,深化认识,提高学习效果,也便于课堂教学。

本套教材经过充分研讨和论证,聘请各院校教学经验丰富、科研基础深厚的教授和副教授担任主编和编写者,是湖南所有电气信息类院校团结协作的成果,是全省最优秀的电气信息工程学科专家学者集体智慧的结晶。

本套教材的编写和出版,得到了湖南大学、国防科学技术大学、湘潭大学、湖南师范大学、长沙理工大学、湖南农业大学、湖南科技大学、南华大学、株洲工学院、湖南工程学院、吉首大学、湖南商学院、湖南理工学院、湖南城市学院、湖南文理学院、邵阳学院、怀化学院、零陵学院、长沙学院、湖南工学院(筹)等高校的通力合作,得到了湖南大学出版社的支持和帮助,在此一并表示衷心感谢。

王耀南

2004 年 6 月于岳麓山

前 言

根据高等学校电气信息类规划教材编委会 2003 年 12 月长沙会议的决定,作者承担《电气信息类专业英语》教材的编写任务。

本书基于作者几年来从事机械电子工程专业本科生专业英语课程的教学实践,并参照国内外相关专业的一些科技英语、专业英语和英语原版专业教材编写而成。它考虑了国家教育部制定的有关规定,结合了电工、电子、电力系统、电力传动、电力电子、继电保护、自动化、计算机和通信等电气信息类专业的特点,不但介绍了专业英语的基本概念、文体特点和翻译概念,还介绍了常用科技英语词汇和常用英语句型、句式等。

目 次

前 言

第 1 章 专业英语的文体特点

1.1 引言	1
1.2 词汇特点	1
1.2.1 词汇的分类	2
1.2.2 词汇的构成	2
1.3 语法特点	10
1.3.1 广泛使用被动语态	10
1.3.2 广泛使用非谓语形式	11
1.3.3 省略句使用多	13
1.3.4 It 句型和祈使句使用多	14
1.3.5 复杂长句多	15
1.3.6 后置的形容词短语作定语多	16
1.4 修辞特点	16
1.4.1 广泛使用一般现在时态	16
1.4.2 较多地使用图、表和公式	17
1.4.3 逻辑-语法使用多	18
1.5 翻译特点	18
1.6 常用符号和公式表达	19
1.6.1 希腊字母	19
1.6.2 国际单位制中的前缀	20
1.6.3 小数、分数和百分比	20
1.6.4 幂和根	21
1.6.5 常用数学符号	22

第 2 章 专业英语翻译

2.1 翻译的种类、标准、过程和基本步骤	25
2.1.1 翻译的种类	25
2.1.2 翻译的标准	26
2.1.3 翻译的过程	26
2.1.4 翻译的步骤	27

2.1.5	翻译对译者的要求	28
2.2	词汇的翻译	28
2.2.1	词义的选择	28
2.2.2	词义的引申	31
2.2.3	词量的变化	33
2.2.4	词序变动	44
2.2.5	词性转换	45
2.2.6	专业术语翻译	50
2.3	句子成分的翻译	52
2.3.1	语序变动	52
2.3.2	句子成分的转换	56
2.3.3	句子成分分译	65
2.3.4	否定形式的转换	65
2.4	数量的翻译	69
2.4.1	数量介词	69
2.4.2	数量变化	70
2.4.3	倍数的增加	71
2.4.4	倍数的减少	73
2.4.5	百分数的数量增减表示	75
2.4.6	减少一半的表示	76

第3章 专业英语文献及其检索和阅读

3.1	专业文献的分类	77
3.1.1	按载体形式分类	77
3.1.2	按加工深度分类	78
3.1.3	按出版类型分类	79
3.2	常用的国外文献检索工具	82
3.2.1	检索工具的结构	82
3.2.2	综合性文献	83
3.2.3	单一类型文献	86
3.2.4	专业性文献	89
3.3	文献信息检索	90
3.3.1	SCI 文献	91
3.3.2	Ei 文献	94
3.3.3	SA 文献	96
3.3.4	ISTP 文献	97
3.4	计算机信息检索方法简介	97
3.4.1	SCI 文献	98
3.4.2	Ei 文献	98

3.4.3	SA 文献	98
3.4.4	ISTP 文献	98
3.4.5	《学位论文数据库》文献	99
3.4.6	《IEEE/IEE 电子图书馆》文献	99
3.5	专业英语文献的阅读	99
3.5.1	专业文摘的阅读	99
3.5.2	IEEE/IEE 出版物及其阅读	102
3.6	IEEE 和 IEE 期刊简介	104
3.6.1	IEEE 期刊	104
3.6.2	IEE 期刊	112
第 4 章 专业英语论文组织和写作		
4.1	题名的写作	114
4.1.1	定义和重要性	114
4.1.2	一般要求和注意的问题	114
4.1.3	书写格式	116
4.1.4	常用词组	116
4.1.5	示例	117
4.2	摘要的写作	118
4.2.1	定义、作用和重要性	118
4.2.2	摘要的特点	119
4.2.3	形式和分类	119
4.2.4	主要内容和要求	120
4.2.5	注意事项	120
4.2.6	常用句型	122
4.2.7	关键词	124
4.2.8	示例	124
4.3	正文的写作	126
4.3.1	引言	126
4.3.2	主体部分	127
4.3.3	(总结和)结论或结束语	128
4.3.4	致谢	130
4.3.5	参考文献	131
4.4	其它部分的写作	133
4.4.1	附录	133
4.4.2	作者简介	133

第5章 专业英语阅读材料

Lesson 1	Electrical Networks	
	电网络	137
Lesson 2	Three-Phase Circuits	
	三相电路	140
Lesson 3	The Operational Amplifier	
	运算放大器	143
Lesson 4	Transistors	
	晶体管	147
Lesson 5	Logical Variables and Flip-Flop	
	逻辑变量和触发器	150
Lesson 6	Binary Number System	
	二进制系统	153
Lesson 7	Diodes and Thyristors	
	二极管和晶闸管	157
Lesson 8	Desired Characteristics in Controllable Switches	
	可控开关的理想特性	161
Lesson 9	Switch-Mode DC to AC Inverters	
	开关式直-交逆变器	164
Lesson 10	Electric Power System	
	电力系统	167
Lesson 11	Electric Power Network	
	电网	172
Lesson 12	Power Transmission	
	输电	176
Lesson 13	HVDC Transmission	
	高压直流输电	179
Lesson 14	Reactive Power Compensation and Voltage Control	
	无功补偿与电压控制	183
Lesson 15	Protective Relaying	
	继电保护	185
Lesson 16	Flexible AC Transmission System (FACTS)	
	柔性交流输电	188
Lesson 17	Communication in Power System	
	电力系统通信	191
Lesson 18	Harmonics in Power System	
	电力系统谐波	194
Lesson 19	Power Quality	

电能质量	196
Lesson 20 Computer Simulation Technique in Power System	
电力系统计算机仿真技术	198
Lesson 21 Electric Distribution Systems	
配电系统	201
Lesson 22 The World of Control	
控制领域	204
Lesson 23 The Transfer Function and the Laplace Transformation	
传递函数与拉普拉斯变换	208
Lesson 24 Introduction to Modern Control Theory	
现代控制理论介绍	212
Lesson 25 Neural Network and Fuzzy Controller	
神经网络与模糊控制器	216
Lesson 26 Fuzzy Control	
模糊控制	218
Lesson 27 Fundamentals of Computer and Networks	
计算机与网络基础	221
Lesson 28 The Development of Computer	
计算机发展	224
Lesson 29 The Applications of Computers	
计算机应用	229
Lesson 30 Multimediuim Information Superhighway	
多媒体信息高速公路	233
Lesson 31 Introduction to MATLAB	
MATLAB 软件介绍	236
Lesson 32 Fundamentals of Single-Chip Microcomputers	
单片机基础	241
Lesson 33 PLC	
可编程逻辑控制器	244
Lesson 34 DC Machines	
直流电机	248
Lesson 35 Induction (Asynchronous) Machines	
感应(异步)电机	252
Lesson 36 Closed-Loop Control of DC Drivers	
直流驱动器的闭环控制	255
Lesson 37 Induction Motor Drive	
感应电机驱动	259
Lesson 38 Sensors and Transmitters	

	传感器与热敏电阻(变送器)	263
Lesson 39	P Controllers and PI Controllers	
	比例控制器和比例-积分控制器	266
Lesson 40	PID Controllers and Other Controllers	
	比例-积分-微分控制器和其它控制器	269
参考文献		274

第1章 专业英语的文体特点

1.1 引言

在人类进入信息时代的今天,科学技术发展突飞猛进、日新月异,全球经济一体化进程迅速向前推进,促使各种专业技术资料大量涌现、与日俱增,国际间的经济和科技交流与合作日益频繁,已经大大突破了国家和地域的界限。这就对科技人员的外语提出了更高的要求。由于历史原因,英语目前已经成为最重要的国际共同语言,世界上科技情报资料的交流主要靠使用英语。对于电气工程、电子工程和信息类专业来说,绝大部分专业资料和信息都是以英语形式出现。可以预料,随着我国对外开放的步伐不断加快和经济稳步增长,尤其是我国在世贸组织中的地位进一步提高,越来越多的具备较高英语素质的专业技术人员将为社会所需要。因此,如何促进理工科大学生的英语教学,提高他们的英语运用能力,受到教育界广泛的重视。现在,新的大学英语教学大纲已经把专业英语课程列为必修课,很多大专院校都在按大纲要求更新教学内容和改进教学方法,目的是更好地培养学生对专业英语的理解能力和应用能力,让他们掌握专业阅读必需的专业术语、基本技能和知识,从而使他们能够以英语为工具获取最新的专业科技知识、情报资料和其他与专业有关的信息,并能积极地参与到国际科学技术的交流过程中。

从一般意义上讲,英语(English)可分为两大类,即普通英语(Common English or General English or Ordinary English)和科技英语(English for Science and Technology)。后者简单地说就是在科技文献和信息中所使用的英语。专业英语(English for Special Science and Technology)是随着新学科的不断涌现和专业分工的日益细化,在科技英语的基础上逐步形成的,因此其专业色彩更加浓厚,涉及的面更加狭窄,与专业内容相互配合得更加密切。所以说,专业英语是结合各自专业的科技英语,它具有很强的专业性,与专业内容和知识相互一致,这是它区别于科技英语的重要所在。但是,它是从科技英语中分化出来的,隶属于科技英语,也是以表达科技概念、理论与事实为主要目的,也应遵循科技英语的语法体系和翻译方法,特别注重客观事实和真理,逻辑性强,条理规范,表达准确、精练和正式,所以与科技英语有许多共同的特点。从这个意义上讲,专业英语与科技英语既有区别又有联系,专业英语的学习需要有一个良好的科技英语基础,同时也要注意其自身的词汇特点、语法特点、修辞特点和翻译特点等等。

1.2 词汇特点

与其他语言相似,英语词汇也是英语语言发展过程中的产物,是组成英语语言的、有意义的最小单元。英语在发展过程中,旧的词汇逐渐消亡,新的词汇不断涌现。随着科学

技术和信息技术的发展,新概念、新理论、新知识和新产品的出现,促使英语新术语不断产生。同时,许多日常用语也不断增加新的含义,如 Internet, e-mail 等词汇的出现就说明了这一点。

在专业英语中,专业词汇出现的频率相对较低,出现频率最高的还是一些常用的功能词,如动词、形容词和介词等。另外,专业词汇的词义普遍比较专一,词汇中前缀和后缀出现的频率很高,缩略语使用的比较多,且增加得尤为迅速,各类技术术语也随着专业的不断分化和细分、学科的交叉和渗透而日益增多。

1.2.1 词汇的分类

1. 专业或技术词汇(special technical words)

技术词汇是指某个专业所特有的词汇。其专业性强,词义狭窄和单一,出现的频率也不高。一般包含的字母都比较多,且字母越多词义越狭窄。

例: diode(二极管), capacitor(电容器), substation(变电站,变电所), autotransformer(自耦变压器), superconductivity(超导特性)。

一般的技术词汇在相应的专业词典中能查到,但相对比较新的技术词汇却要凭借专业知识,并根据上下文意思来掌握确切的词义。当然,也可以通过阅读与其主题相关的中文论文来探察和获知词义。

2. 次技术词汇(special sub-technical words)

次技术词汇是指很多专业和学科所共有的词汇。这类词出现频率在各专业都比较高,不同专业和学科往往具有不同词义,翻译时很容易出错,需要通过一定的积累和具体的语言环境以及专业知识来判断或确定词义。

例: power 在数学中解释为“幂”或“乘方”,在物理学中解释为“动力”、“功率”和“效率”等,在电气工程学科解释为“电源”、“电力”、“功率”和“电能”等; bus 在日常英语中表示“公共汽车”,在电气工程学科则为“总线”或“母线”; condenser 在电气工程学科译为“调相机”或“补偿机”,它是一种旋转电机,但在机械动力专业则为“冷凝器”。某些固定词组也有类似的情况,如 power plant 在电气工程学科译为“发电厂”,但在船舶专业则应译为“动力装置”; transmission line 在电气工程学科译为“输电线路”,但在一些弱电专业则译为“传输线”。此外,同一个词汇在不同搭配中词义也是不同的,必须按上下文的联系和词的搭配习惯来选择正确词义。

3. 非技术词汇(non-technical words)

非专业词汇是指在普通英语或非专业英语中使用较少,但实际却属于非专业英语的词汇。它们在实际应用时也容易译错,在翻译时需特别注意,同时要勤查专业词典,不能想当然地按普通英语词汇的词义来理解。

例: application(用途、作用、应用、申请), implementation(履行、执行、运行、实现)。

1.2.2 词汇的构成

了解专业英语词汇构成的方法和特点,对掌握专业英语词汇和理解专业英语文章非常重要。

英语在其发展过程中吸收了很多外来语词汇,比如希腊语、拉丁语、法语、德语、意大利语和西班牙语等词汇,尤其是专业词汇,它所包含的外来语更多。据有关专家统计,现代专业科技英语中有50%以上的专业词汇来源于希腊语、拉丁语等外来语。因此,大部分专业词汇来自外来语是专业英语词汇构成的一个显著特征。专业英语词汇构成的另外一个显著特征就是广泛使用词缀(affix)和词根(etyma)。

1. 合成法(composition)

由相互独立的两个或更多的词合成得到新词的方法称为词汇的合成法,合成所得到的词汇叫做合成词或复合词。合成词的组成部分有时直接连接在一起,有时需要加上连字符号,有时还分开写,其组词规律比较难概括。合成词的词义大都是各旧词词义的汇合。合成法组词的比较常见方式有:

(1) 名词+名词:构成名词性词组。例如

horse+power→horsepower 马力 radio+broadcasting→radio-broadcasting 无线电广播

power+generation→power generation 发电 power+utilization→power utilization 用电

voltage+resistance→voltage-resistance 耐压 push+pull→push-pull 推挽式
band+width→bandwidth 带宽

(2) 名词+形容词:构成形容词性词组,一般作定语。例如

ice+cold→ice-cold 冰冷 network+wide→network-wide 网络范围
radio+free→radio-free 无无线电干扰 electron+hungry→electron-hungry 缺少电子

(3) 名词+副词:构成形容词性词组,一般作定语。例如

名词+副词:feed+back→feedback 反馈 check+up→checkup 检查

(4) 名词+过去分词:构成形容词性词组,一般作定语或表语。例如

phase+locked→phase-locked 锁相 power+driven→power-driven 电能驱动
computer+based→computer-based 基于计算机 man+made→man-made 人造

(5) 名词+ing:构成形容词性词组,一般作定语。例如

resistance+containing→resistance-containing 含电阻
direction+indicating→direction indicating 方向指示
time+varying→time-varying 时变

(6) 形容词+名词:构成名词性或形容词性词组,一般作定语用。例如

low+pass→low-pass 低通 high+speed→high-speed(motor) 高速(马达)
short+circuit→short-circuit 短路 new+type→new-type 新型

(7) 形容词+形容词:构成形容词性词组,一般作定语用。例如

dark+blue→dark-blue 深蓝 red+hot→red-hot 炽热

(8) 形容词+ing或过去分词:构成形容词性词组,一般作定语用。例如

fine+looking→fine-looking 美观 fine+sounding→fine-sounding 好听
clear+cut→clear-cut 明确 ready+made→ready-made 现成

(9) 形容词+名词-ed:构成形容词性词组,一般作定语。例如

forward+directed→forward-directed 前(正)向 small+ sized→small-sized 小型

(10) 副词+过去分词:构成形容词性词组,一般作定语。例如

so+called→so-called 所谓 above+mentioned→above-mentioned 上面提到

ill+equipped→ill-equipped 装备不良 ready+made→ready-made 现成

(11) 副词+ing:构成形容词性词组,一般作定语。例如

fast+charging→fast-charging 快速充电 far+reaching→far-reaching 意义深远

far+ranging→far-ranging 远程 newly+invented→newly-invented 新发明

(12) 介词+名词:构成名词性词组,一般作定语。例如

by+pass→bypass 旁路 over+head→overhead 高架 on+line→on-line 在线

(13) 副词+动词:复合动词。例如

by+pass→bypass(从旁路)通过 over+load→overload 超载

(14) 动词+代词+副词:构成名词性词组。例如

pick+me+up→pick-me-up 兴奋剂

(15) 副词+介词+名词:构成名词性或形容词性词组。例如

out+of+door→out-of-door 户外

2. 转化法(conversion)

通过改变单词的词性(可能有尾音或重音位置的变化),不改变词形而得到新词的方法称为词汇的转化法。转换法得到的新词的词义往往与原来词的词义有内在关系。转化法组词的比较常见的方式有:名词和动词互相转化、形容词和动词互相转化以及副词和动词互相转化的情况。例如

charge (*n.* 电荷)↔charge (*v.* 充电)

control (*n.* 控制)↔control (*v.* 控制)

contrast ([ˈkɒntræst] *n.* 对比度,反差)↔contrast ([kənˈtræst] *v.* 对比,对照)

increase ([ˈɪnkriːs] *n.* 增加,上升)↔increase ([ɪnˈkriːs] *v.* 增加,上升)

close ([klaʊs] *a., ad.* 接近,密闭)↔close ([klaʊz] *v.* 接通,闭合)

slow (*a., ad.* 慢,落后)↔slow (*v.* 放慢,减速)

3. 派生法(derivation)

通过对词根或词汇本身加上不同前缀(prefix)和后缀(suffix)构成词汇的方法称为派生法或词缀法。形成的词汇叫做派生词(derivative)。这种方法的构词能力非常强,构成的专业词汇有很多。比如光加前缀“micro-”构成的专业词汇就有 300 个以上,加前缀“auto-”、“semi-”和“poly-”构成的专业词汇也分别都在 200 个以上。所以,应该尽可能多地掌握本专业常用的词缀。

下面是一些常见的词缀和词根形式。

(1) 词缀

表1 名词词缀

词 缀	意 思	例 子
aero-, air-	空气, 风, 航空	aeroradio 航空无线电; airplane 飞机
auto-	自动, 自己, 自身	autocompensation 自动补偿; automation 自动控制; autorotation 自转(旋)
chron(o)	时间, 年代	chronograph 计时器; chronopher 报时器
circum-	绕, 周	circumfluence 回(环)流; circumsolar; 绕太阳的
counter-	反, 抗, 逆, 对应, 交互, 补	countermodulation 反调制, 解调; countercurrent 反向电流
dec(a)-	十(进的)	decade 十进制(年); decameter 十米
deci-	十分之一, 分	decibel 分贝; decimeter 分米
de-	去, 除, 减, 脱, 止, 变, 反, 非; 倍	debug 除故障, 调程; degauss 消(退)磁
di(a)-	分, 去, 消; 二, 双; 全, 通	diamagnet 抗(反)磁体; diatomic 双原子的
hecto-	百	hectometer 百米; hectowatt 百瓦特
holo-	全	hologenesis 完全发生; holotype 全形
hydr(o)-	水, 流体, 氢(化)	hydroenergy 水能; hydropower 水利(发电)
hyper-	特, 高, 极, 超, 过	hyperplane 超平面; hyperfrequency 超高频
in-	在内, 向(内), 进(入); 非, 无	input 输入; inartificial 天然的
inter-	(在)中间, (在)内, 相互	Interconnection 相互连接; interelectrode 电极间的
macro-	宏(观), 大(量), 长, 强; 常量	macroeffect 宏观效应; macroanalysis 常量分析
mini-	微, 缩, 小(型)	minicomponent 小型元件; minipad 小垫片
micro-	微(量), 百万分之一, 10^{-6} , 扩大	microadjustment 微调整; micromotor 微电机
out-	出, 向外, 远; 超过	output 输出; outdoor 户(室)外
phono-	声, 音, 说话	phonorecord 唱片; phonoscope 验声器
poly-	多, 聚, 重, 复	polyphase 多相的; polyoxy 聚氧
semi-	半, 部分, 不完全	semiconductor 半导体; semielectronic 半电子(式)的
sub-	(在)下(面), 次, 低, 亚, 局部, 分	subcircuit 分电路, 子电路; subscript 下标
super-	超, 上, 特	superconductor 超导; supergrid 超高压电网
synchro-	同步	synchrodrive 同步传动; synchroswitch 同步开关
tele-	远(离), 遥(控), 电(报, 视, 信)	telecontrol 遥控; telescope 望远镜
ultra-	超, 过(度), 越, 极端	ultraspeed 超(高)速; ultramodern 最新(式)的, 尖端的