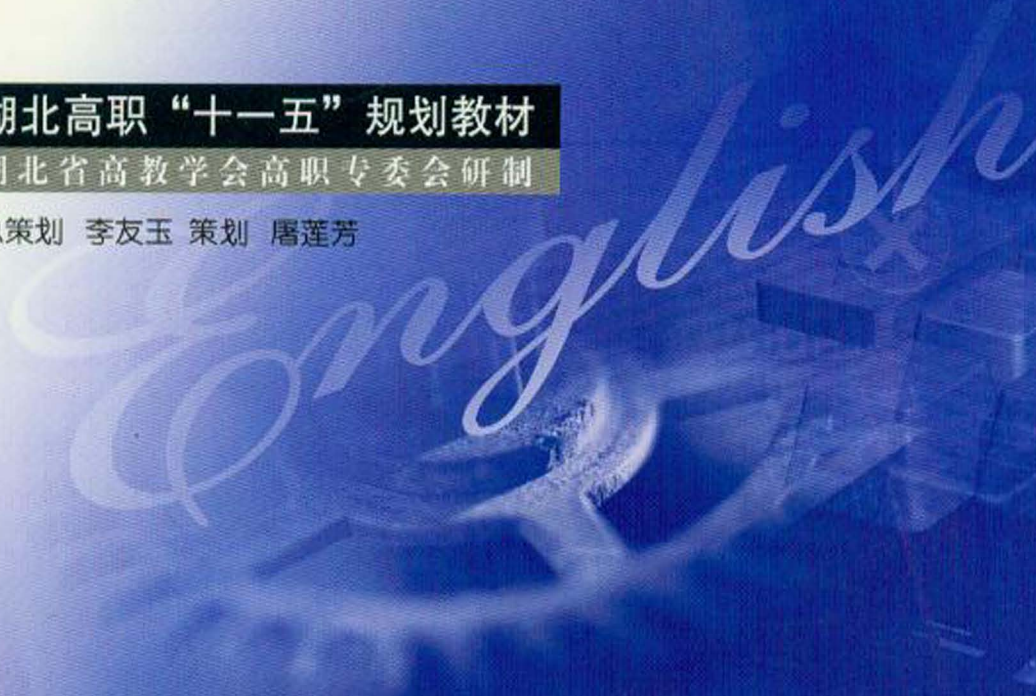




湖北高职“十一五”规划教材

湖北省高教学会高职专委会研制

总策划 李友玉 策划 屠莲芳



机电与数控专业英语

Specified English for
Mechatronics and CNC

主编 杨 宏 邱文萍 洪 霞



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

湖北高职“十一五”规划教材

机电与数控专业英语

Specified English for Mechatronics and CNC

主 编 杨 宏 邱文萍 洪 霞
副主编 郭艳艳 俞书琼 罗 亚 李 霞
主 审 罗东山

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

机电与数控专业英语/杨宏,邱文萍,洪霞主编. —武汉:武汉大学出版社, 2009. 1

湖北高职“十一五”规划教材

ISBN 978-7-307-06839-1

I. 机… II. ①杨… ②邱… ③洪… III. ①机电工程—英语—高等学校:技术学校—教材 ②数控机床—加工—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(2009)第 010317 号

责任编辑:罗晓华

责任校对:刘欣

版式设计:马佳

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:cbs22@whu.edu.cn 网址:www.wdp.com.cn)

印刷:安陆市鼎鑫印务有限责任公司

开本:787×1092 1/16 印张:20.25 字数:485千字 插页:2

版次:2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷

ISBN 978-7-307-06839-1/H·629 定价:30.00元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

内 容 提 要

本书是为高职院校机电、数控等专业而编写的专业英语教材。全书按 60 个单元编写,每个单元包括课文、单词、注释。奇数单元侧重于基础知识的教学,配有针对性的翻译练习;偶数单元侧重于教学知识的扩展,配有语法知识。书末配有练习答案与部分课文的参考译文。本书采用“基础知识 + 习题 + 扩展知识 + 语法”的编写方法,并在材料的选取上注重体现教材内容的广泛性、专业性、灵活性、实用性。

本书适合高职高专院校机电一体化、机械设计与制造、数控技术、模具技术等专业作为教材使用,同时也适合成人高等学校学生以及相关专业人员自学使用。

凝聚集体智慧 研制优质教材

教材是教师教学的脚本,是学生学习的课本,是学校实现人才培养目标的载体。优秀教师研制优质教材,优质教材造就优秀教师,培育优秀学生。教材建设是学校教学最基本的建设,是提高教育教学质量最基础性的工作。

高职教育是中国特色的创举。我国创办高职教育时间不长,高职教材存在严重的“先天不足”,目前使用的教材多为中专延伸版、专科移植版、本科压缩版等,这在很大程度上制约着高职教育教学质量的提高。因此,根据高职教育培养“高素质技能型专门人才”的目标和教育教学实际需求,研制优质教材,势在必行。

2005年以来,湖北省高教学会高职高专教育管理专业委员会(简称“高职专委会”)高瞻远瞩,审时度势,深刻领会国家关于“大力发展职业教育”和“提高高等教育质量”之精神,准确把握高职教育发展之趋势,积极呼应全省高职院校发展之共同追求;大倡研究之风,大鼓合作之气;组织全省高职院校开展“教师队伍建设、专业建设、课程建设、教材建设”(简称“四个建设”)的合作研究与交流,旨在推进全省高职院校进一步全面贯彻党的教育方针,创新教育思想,以服务为宗旨,以就业为导向,工学结合、校企合作,走产学研结合发展道路;推进高职院校培育特色专业、打造精品课程、研制优质教材、培养高素质的教师队伍,提升学校整体办学实力与核心竞争力;促进全省高职院校走内涵发展的道路,全面提高教育教学质量。

湖北省教育厅将高职专委会“四个建设”系列课题列为“湖北省教育科学‘十一五’规划专项资助重点课题”。全省高职院校纷起响应,几千名骨干教师和一批生产、建设、服务、管理一线的专家,一起参加课题协同攻关。在科学研究过程中,坚持平等合作,相互交流;坚持研训结合,相互促进;坚持课题合作研究与教材合作研制有机结合,用新思想、新理念指导教材研制,塑造教材“新、特、活、实、精”的优良品质;坚持以学生为本,精心酿造学生成长的精神食粮。全省高职院校重学习研究、重合作创新蔚然成风。

这种以学会为平台,以学术研究为基础开展的“四个建设”,符合教育部关于提高教育教学质量的精神,符合高职院校发展的需求,符合高职教师发展的需求。

在湖北省教育厅和湖北省高教学会领导的大力支持下,在湖北省高教学会

秘书处的指导下,经过两年多艰苦不懈的努力和深入细致的工作,“四个建设”合作研究初见成效。高职专委会与长江出版传媒集团、武汉大学出版社、复旦大学出版社等知名出版单位携手,正陆续推出课题研究成果:“湖北高职‘十一五’规划教材”,这是全省高职集体智慧的结晶。

交流出水平,研究出智慧,合作出成果,锤炼出精品。凝聚集体智慧,共创湖北高职教育品牌——这是全省高职教育工作者的共同心声!

湖北省高教学会高职专委会主任

黄木生

2009年1月

前 言

《机电与数控专业英语》是高职高专“十一五”规划教材。

目前高职院校所使用的专业英语教材存在的主要问题是:教材在编写的取向上未充分体现职业化的特色,未能把职业活动充分地融入教材的研制中;教材的特色不浓,使用效果不佳,未做到有的放矢;教材在编写的策略上缺乏与公共英语教材的匹配性。

结合机电类专业的实际需要,本教材在材料选择上力求做到广泛、专业、灵活、实用。本教材以每两个教学单元为一组,在每单元的课文部分采用了灵活的版面设计,对课文内容加以注解并对典型句子加以注释,以便于学生理解。课文内容的选取以短小精悍的文章为主,以便于教学;在编写风格上体现了时代性和实用性。每个教学单元都配有针对性的翻译练习,书末配有练习答案与部分课文的参考译文。另外,还提供配套的电子课文与译文,可在出版社网站下载。

本教材所选内容广泛涉及机电工程类多个专业方向,能够满足机电一体化、机械设计与制造、数控技术、模具技术等专业英语的教学需要,同时也适合成人高等学校学生以及相关专业人员自学使用。

本教材由杨宏、邱文萍、洪霞任主编,郭艳艳、俞书琼、罗亚、李霞任副主编,罗东山任主审。其中,杨宏负责全书课文内容的收集、第1单元到第20单元的翻译和单词部分的编写。邱文萍负责第21单元到第40单元的翻译和单词部分的编写。洪霞负责第51单元到第60单元的翻译和单词部分的编写。俞书琼、李霞负责全书每个单元注释部分的编写。罗亚编写了全书的语法部分。郭艳艳负责全书练习部分的编写以及书末练习答案、参考译文的编排,并对全书内容进行汇总。其他参编和提供资料的人员有颜昌标、邢月先、黄超、倪静、尹静等。

在本教材的研制过程中,参阅了大量的文献成果,得到了众多兄弟院校老师的支持和帮助,在此一并表示感谢!

由于编者水平有限,书中难免有不妥之处,恳请读者批评指正。

高职高专“十一五”规划教材
《机电与数控专业英语》研制组

2009年1月

目 录

Unit 1 SAMSUNG NOTEBOOK Q35	1
Exercises	4
Unit 2 Product Directions of Mouse	6
特殊用途英语及其分类	8
Unit 3 The World Wide Web	10
Exercises	13
Unit 4 The Technology of Neural Interface	15
专业科技英语的特点	17
Unit 5 Electric Currents and Circuits	20
Exercises	23
Unit 6 Circuit Diagram	24
英语翻译的标准	26
Unit 7 Transformers	28
Exercises	30
Unit 8 Product of Power Transformer	32
词的翻译之重复法	34
Unit 9 Introduction to Electric Motors	36
Exercises	38
Unit 10 DC Motors	40
词的翻译之引申法	42
Unit 11 Introduction to Engineering Drawing	44
Exercises	46
Unit 12 Computer-Aided Design	48
词的翻译之选择法	50
Unit 13 Solid Modeling	53
Exercises	55
Unit 14 To Draw the Teeth of a Spur Gear	57
词的翻译之转译法一	60
Unit 15 The Mechanical Design Process	63
Exercises	65
Unit 16 Spur Gears	67
词的翻译之转译法二	70

Unit 17 Keys and Couplings	72
Exercises	75
Unit 18 Ball Bearings	77
专业英语构词法及专业英语词汇的分类	79
Unit 19 Example of the Mechanical Design (I)	82
Exercises	84
Unit 20 Example of the Mechanical Design (II)	86
专业英语的时态特点	89
Unit 21 Introduction to Hydraulic and Pneumatic Transmission	90
Exercises	93
Unit 22 Gear Pumps and Screw Pumps	95
句子的翻译	98
Unit 23 Air Motors	101
Exercises	103
Unit 24 Electro-hydraulic Directional Control Valves	105
句子的翻译之主语	107
Unit 25 What Is “Automation”?	110
Exercises	112
Unit 26 A Perspective on Control Systems	114
句子的翻译之谓语	117
Unit 27 Open-loop Control and Closed-loop Control	119
Exercises	120
Unit 28 Temperature Control	122
句子的翻译之宾语	124
Unit 29 Digital Implementation of Controllers	126
Exercises	128
Unit 30 Robots	130
句子的翻译之状语	132
Unit 31 What Is “Mechatronics”?	133
Exercises	136
Unit 32 A Brief Introduction	137
句子的翻译之表语	138
Unit 33 Digital Optical Encoder	141
Exercises	143
Unit 34 Introduction to Sensors and Transducers	145
句子的翻译之定语	146
Unit 35 Resistive Tactile Sensor	149
Exercises	151
Unit 36 Programmable Controllers	152

句子的翻译之否定句·····	154
Unit 37 PLC System Overview ·····	158
Exercises ·····	160
Unit 38 Structure of Supervisory Control System ·····	161
句子的翻译之并列句·····	162
Unit 39 Levitation Principle of Maglev ·····	164
Exercises ·····	166
Unit 40 Monitoring System for a Machine Tool ·····	168
句子的翻译之同位语从句·····	169
Unit 41 Lathe and Turning ·····	172
Exercises ·····	174
Unit 42 Cutting Processes and Tools ·····	176
句子的翻译之名词性从句·····	178
Unit 43 Vitrified Bond & Vitrified Grinding Wheel ·····	182
Exercises ·····	184
Unit 44 Properties & Selection of Materials ·····	185
句子的翻译之定语从句一·····	187
Unit 45 CNC and CNC Machine Tools ·····	191
Exercises ·····	193
Unit 46 Principles of NC Machines ·····	194
句子的翻译之定语从句二·····	197
Unit 47 Wire EDM ·····	200
Exercises ·····	203
Unit 48 On-line Inspection System ·····	204
句子的翻译之定语从句三·····	206
Unit 49 Common Types of CNC Machine Tools ·····	209
Exercises ·····	211
Unit 50 Writing an NC Part Program ·····	213
句子的翻译之定语从句四·····	216
Unit 51 VMC & HMC ·····	220
Exercises ·····	222
Unit 52 Just-in-time Production ·····	223
句子的翻译之状语从句一·····	224
Unit 53 CAD/CAM ·····	227
Exercises ·····	229
Unit 54 Scope of CAD/CAM ·····	230
句子的翻译之状语从句二·····	231
Unit 55 Computer-Integrated Manufacturing ·····	235
Exercises ·····	236

Unit 56 Product Warranty	238
句子的翻译之状语从句三	239
Unit 57 Job Advertisement	242
Exercises	244
Unit 58 Cover Letters	245
句子的翻译之状语从句四	248
Unit 59 Getting Your Resume Across the Globe	251
Exercises	253
Unit 60 Resume	255
句子的翻译之长句的翻译	257
 练习答案与部分参考译文	 264
参考文献	312

Unit 1 SAMSUNG NOTEBOOK Q35

Computing, more than most fields, has its own special jargon and acronyms. Consider the following ad for a laptop computer.



SAMSUNG NOTEBOOK Q35

- Intel® Core™ Duo Processor 1.66GHz/2.33GHz
- 512MB Dual Channel shared DDR2 at 533MHz
- 80GB/5,400RPM
- 12.1" Flat-panel Display
- Intel® GMA950
- DVD-Combo
- High Definition Audio, Noise Reduction
- V.92 Modem, 10/100 Ethernet

We try to interpret the acronyms. The first line describes the central processor inside the computer. The central processor is an Intel Pentium M processor. Intel Duo Processor stands for ① two central processor units, and does not mean two dies. The 1.66GHz and 2.33GHz tell how fast the two processors are. The abbreviation G is short for Giga, which in this case stands for 10^9 .

① stand for... 代表,意味着

Hz stands for hertz, a unit of frequency equal to ① one cycle per second.

The next line describes the random access memory that comes with the machine, called the main memory. This computer is equipped with ② 512MB, or 512×2^{20} bytes. DDR2 stands for Double Data Rate 2. Random access means that each byte of memory can be directly accessed, rather than ③ having to begin at the beginning and access each byte in turn ④ until you get to the one you want. 533 MHz says that memory can be accessed at 533,000,000 cycles per second.

The next line describes the hard disk drive, which is the common name for the disk that is a secondary (also called auxiliary) storage device. The disk drive is installed within the box that houses everything but the screen, keyboard, and mouse. 80GB specifies the number of bytes of storage (the G stands for Giga, which is 2^{30}), so this machine has 80×2^{30} bytes of storage. 5,400RPM stands for the hard drive can turn at a rate of 5,400 revolutions per minute.

The next line describes the monitor. Flat-panel is the kind of monitor; 12.1" is the diagonal measurement of the screen. The next line describes a special video adapter to improve the graphics capability of the machine.

A DVD drive comes with the machine. DVD stands for Digital Versatile Disk. The DVDs look just like any CD in your music collection. And, in fact, if you have this drive, you can play any of your CDs or watch DVD movies on the computer. The DVD-Combo will allow you to make ("burn") your own DVDs and CDs.

The next lines describe the sound system that is installed within the computer. If you are into computer music, the sound card and the speakers are important.

The modem is described next. The modem is one type of device that allows you to connect to the Internet. 10/100 means that the modem is capable of ⑤ processing 10,000,000 ~ 100,000,000 bytes per second, and Ethernet stands for a standard for contention networks.

Within this ad, there are 2 trademarked names marked with an ®. Intel and Pentium are registered trademarks of the Intel Corporation.

New Words

computing [kəm'pjʊ:tɪŋ]

n. 计算; 计算机; 计算机信息处理技术; 计算学

special ['speʃəl]

n. 专辑, 专车, 特色菜, 特价, 特刊

a. 特别的, 专门的

jargon ['dʒɑ:gən]

n. 行话

acronym ['ækronɪm]

n. 缩写字, 字头语

① (be) equal to... 等同于

② equip with... 配备

③ rather than... 而不是

④ in turn... 依次, 轮流

⑤ be capable of... 有……能力的

ad [æd]
 core [kɔː]
 duo ['dju(ɪ)əu]
 interpret [in'tɜːprɪt]
 giga ['dʒɪgə]
 die [daɪ]
 case [keɪs]
 hertz ['hɜːts]
 cycle ['saɪkl]
 byte [baɪt]
 auxiliary [ɔːg'zɪljəri]

 secondary ['sekəndəri]
 storage ['stɔːrɪdʒ]
 monitor ['mɒnɪtə]

 video ['vɪdiəu]
 adapter [ə'dæptə(r)]
 disc [dɪsk]
 modem ['məʊdəm]
 Ethernet ['iːθənet]
 trademark ['treɪdmɑːk]

n. (advertisement 的缩写) 广告
n. 果心, 核心, 要点 *vt.* 挖去(水果的) 果心
n. 二重(唱)
v. 解释, 演出, 翻译
n. 10^9 , 千兆
n. 金属模子, 印模; 内核 *v.* 死
n. 情形, 情况, 箱, 案例
n. 赫兹
n. 循环, 周期 *v.* 骑自行车
n. 字节, 8 位元组
n. 帮助者, 辅助物, 助动词 *a.* 附加的, 辅助的, 备用的
a. 中级的, 中等的, 次要的, 二级的
n. 储存体, 储藏, 仓库
n. 监督器, 级长, 监听员 *v.* 监视, 监听, 监督, [计算机] 显示器, 监视
a. 录像的 *n.* 录像(机) *vt.* 制作……的录像
n. 适配器
n. (= disk) 圆盘, 唱盘
n. 调制解调器
n. 以太网
n. 商标

Technical Phrases

SAMSUNG (Samsung)
 SAMSUNG NOTEBOOK Q35
 Intel Duo Processor
 TM
 random access memory
 main memory
 DDR

DDR2
 flat-panel(monitor)
 special video adapter
 DVD
 CD

三星
 三星 Q35 型便携式笔记本电脑
 英特尔双核
 商标; 是 trademark 的缩写
 随机存取存储器
 主存储器
 双通道同步动态随机存储器(双信道同步动态随机存取内存); 是 Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory 的缩写
 Double Data Rate 2 的缩写
 纯平(显示器)
 专用显卡
 数视盘; 是 Digital Video Disc 的缩写
 激光唱片; 是 compact disc 的缩写

GMA

图形多媒体加速器; 是 Graphics Media Accelerator 的缩写

Notes

1. The abbreviation G is short for Giga, which in this case stands for 10^9 .

此处“for Giga”表示对象, “be short for...”译为“对……的缩写”; “which”引导的是一个非限制性定语从句, 对修饰的先行词“Giga”作进一步的说明, 与主句关系并不十分密切。全句可译为“G 是 Giga 的缩写, 表示 10^9 ”。

2. Hz stands for hertz, a unit of frequency equal to one cycle per second.

“a unit of frequency”这个名词短语在这里作名词“hertz”的同位语, 对前者作进一步解释, 说明它指的是什么。全句可译为“Hz 代表赫兹, 表示每秒运行一次, 是频率的单位”。

3. Random access means that each byte of memory can be directly accessed, rather than having to begin at the beginning and access each byte in turn until you get to the one you want.

本句谓语动词“means”含有两个宾语, 第一个宾语由“that”引导的宾语从句充当。第二个宾语由动名词短语“having to...you want”充当。短语“rather than”表示比较, 译为“而不是……”此外在动名词短语中还含有一个由“until”引导的时间状语从句。全句可译为“随机存取表示每个字节都能直接被访问, 而不是在找到你想要的字节之前得从头开始来依次访问存储器中每个字节”。

4. The disk drive is installed within the box that houses everything but the screen, keyboard, and mouse.

这里“that”引导的从句为定语从句, 修饰先行词“box”; “but”在这里用作介词, 表示“除了”。全句可译为“硬盘驱动器被安装在机箱中, 该机箱装有除了显示器、键盘和鼠标外的其他所有设备”。

Exercises

I. Translate the following sentences into Chinese.

1. We try to interpret the acronyms. The first line describes the central processor inside the computer. The central processor is an Intel Pentium M processor. Intel Duo Processor stands for two central processor units, and does not mean two dies.

2. The next line describes the hard disk drive, which is the common name for the disk that is a secondary (also called auxiliary) storage device.

3. The next lines describe the sound system that is installed within the computer. If you are into computer music, the sound card and the speakers are important.

II . Choose an appropriate object from Column B for each of the words in Column A.

A	B
() 1. jargon	a. 以太网
() 2. acronym	b. 缩写字
() 3. core	c. 字节
() 4. die	d. 调制解调器
() 5. byte	e. 核心
() 6. storage	f. 储存体
() 7. monitor	g. 适配器
() 8. adapter	h. 显示器
() 9. modem	i. 内核
() 10. Ethernet	j. 行话

Unit 2 Product Directions of Mouse



Wireless Optical Wheel Mouse

Point and click in comfort—ergonomic design helps you work longer without discomfort.

- High reliability
- Precise optical navigation technology
- No mechanical moving parts
- Smooth surface navigation
- Programmable frame speed up to① 2,300 frames per sec(fps)
- Accurate motion up to 14 ips
- High speed motion detector
- Power conservation mode during times of② no movement
- Optical technology, wireless freedom
- Ergonomic design comfortable in either hand
- Fast RF cordless delivers smoother cursor motion

Wireless Mini-Receiver Smart, Compact, Powerful

- Installs instantly

① up to... 达到,高达

② during times of... 在……期间