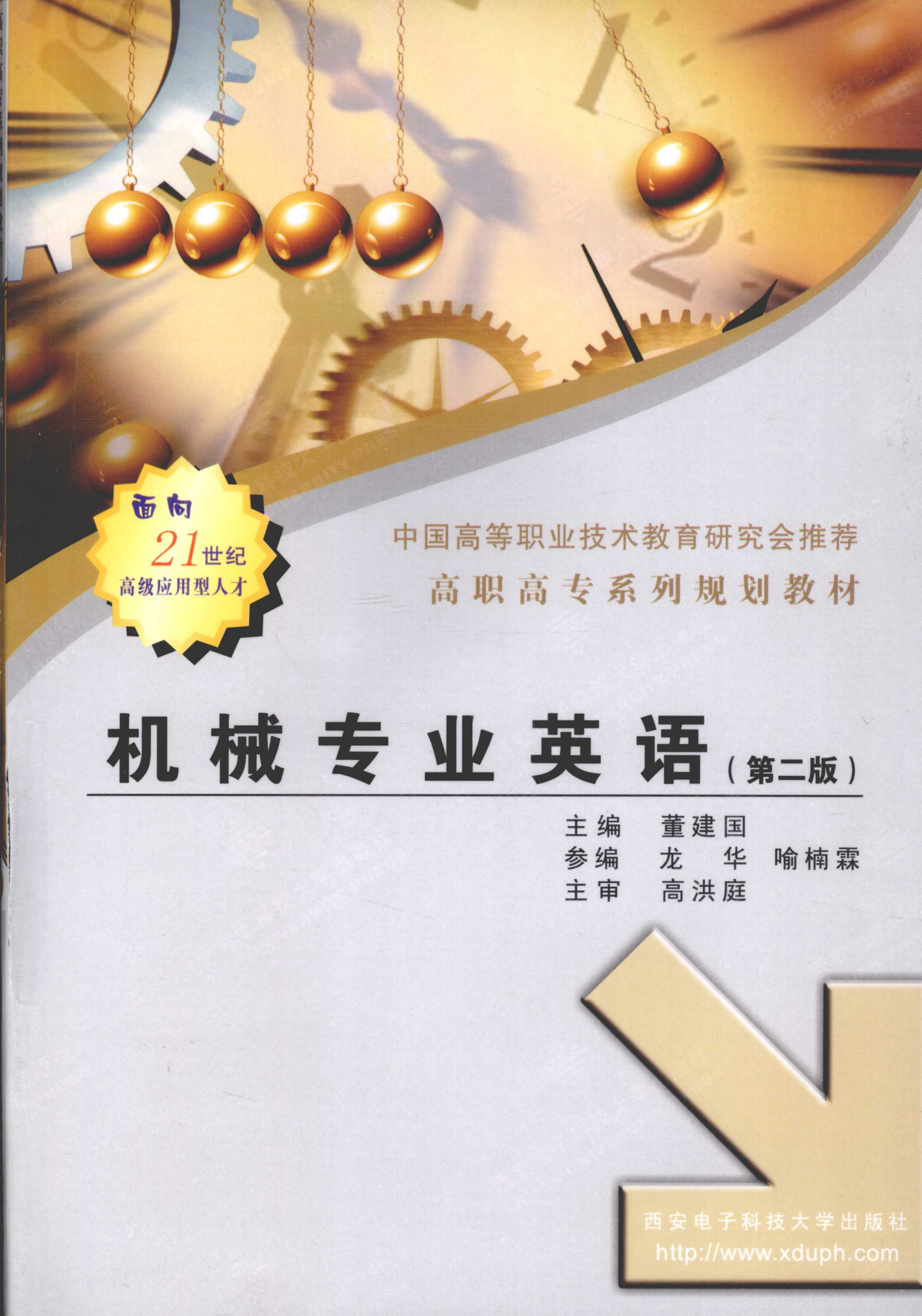




面向
21世纪
高级应用型人才

中国高等职业技术教育研究会推荐
高职高专系列规划教材

机械专业英语 (第二版)

主编 董建国
参编 龙 华 喻楠霖
主审 高洪庭



西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>



XDUP 269100

封面设计：雅树

面向21世纪机电类高职高专系列规划教材

- 电工学
- 电工技术
- 电路基础
- 电路——基础理论与实用技术
- 电路电子技术
- 电力电子技术
- 电子技术基础
- PLC原理与应用
- 单片机原理及应用
- 机械制造基础
- 机械制造技术
- 机械制造技术实训教程
- 机械工程基础
- 机械基础
- 机械设计基础（2合1）
- 机械设计基础（4合1）
- 机械制图（含习题集）（第二版）
- 工程制图
- 数控加工与编程
- 数控原理与数控机床
- 数控机床的使用与维护（实训）
- 工程力学
- 传感器原理及应用
- 液压与气动技术（第二版）
- 机电一体化技术
- 电梯原理、故障及排除
- 电切削加工技术
- 特种加工技术
- 机械专业英语（第二版）
- 电气类专业毕业设计指导
- 参数化机械设计
- 机械 CAD/CAM 技术
- 电工技能实训教程

ISBN 978-7-5606-2399-3



9 787560 623993 >

定价：23.00元

□ 中国高等职业技术教育研究会推荐

高职高专系列规划教材

机 械 专 业 英 语

(第二版)

Professional English on Machinery

主 编 董建国

参 编 龙 华 喻楠霖

主 审 高鸿庭

西安电子科技大学出版社

2010

内 容 简 介

本书详细地介绍了高职机械类专业学生应掌握的专业术语的英文表示方法,内容包括金属材料及热处理、液压传动在机械上的应用、锻压技术、焊接技术、车床、铣床、钻床、磨床、组合机床、机械零件设计、齿轮、轴承、凸轮、联轴节、皮带传动、金属切削原理与刀具、公差与配合、工具与夹具、质量控制技术、计算机辅助设计与制造系统、数控原理与加工、伺服控制系统、数控加工中心、零件的数控加工编程、数控机床的安全与维护、自适应控制、柔性制造系统、未来工厂、计算机集成制造系统、工业机器人等方面的英文材料。

为了提高学生的口语能力,每单元都设置了一个与课文有关的对话;为了巩固专业英语词汇,每单元后安排了一定的练习题;为了便于自学,书后附有参考译文。

本书各单元的内容相对独立,各学校可以根据具体情况自行选择教学内容。

本书可作为机械类专业高职学生的专业英语教材,也可供机械类专业中职学生和相关工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

机械专业英语 / 董建国主编. —2 版

—西安: 西安电子科技大学出版社, 2010.3

(高职高专系列规划教材)

ISBN 978-7-5606-2399-3

I. 机… II. 董… III. 机械工程—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(2010)第 016331 号

责任编辑 杨 璿

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

网 址 //www.xduph.com 电子邮箱 xdupfxb001@163.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西天意印务有限责任公司

版 次 2010 年 3 月第 2 版 2010 年 3 月第 8 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印 张 16.25

字 数 371 千字

印 数 32001~37000 册

定 价 23.00 元

ISBN 978-7-5606-2399-3/H·0132

XDUP 2691002-8

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜, 谨防盗版。

序

进入 21 世纪以来,随着高等教育大众化步伐的加快,高等职业教育呈现出快速发展的形势。党和国家高度重视高等职业教育的改革和发展,出台了一系列相关的法律、法规、文件等,规范、推动了高等职业教育健康有序的发展。同时,社会对高等职业教育的认识在不断加强,高等技术应用型人才及其培养的重要性也正在被越来越多的人所认同。目前,高等职业教育在学校数、招生数和毕业生数等方面均占据了高等教育的半壁江山,成为高等教育的重要组成部分,在我国社会主义现代化建设事业中发挥着极其重要的作用。

在高等职业教育大发展的同时,必须重视内涵建设,不断深化教育教学改革。根据市场和社会的需要,不断更新教学内容,编写具有鲜明特色的教材是其必要任务之一。

为配合教育部实施紧缺人才工程,解决当前机电类精品高职高专教材不足的问题,西安电子科技大学出版社与中国高等职业技术教育研究会在前两轮联合策划、组织编写了“计算机、通信电子及机电类专业”系列高职高专教材共 100 余种的基础上,又联合策划、组织编写了“数控、模具及汽车类专业”系列高职高专教材共 60 余种。这些教材的选题是在全国范围内近 30 所高职高专院校中,对教学计划和课程设置进行充分调研的基础上策划产生的。教材的编写采取在教育部精品专业或示范性专业(数控、模具和汽车)的高职高专院校中公开招标的形式,以吸收尽可能多的优秀作者参与投标和编写。在此基础上,召开系列教材专家编委会,评审教材编写大纲,并对中标大纲提出修改、完善意见,确定主编、主审人选。该系列教材着力把握高职高专“重在技术能力培养”的原则,结合目标定位,注重在新颖性、实用性、可读性三个方面能有所突破,体现高职高专教材的特点。第一轮教材共 36 种,已于 2001 年全部出齐,从使用情况看,比较适合高等职业院校的需要,普遍受到各学校的欢迎,一再重印,其中《互联网实用技术与网页制作》在短短两年多的时间里先后重印 6 次,并获教育部 2002 年普通高校优秀教材奖。第二轮教材共 60 余种,在 2004 年已全部出齐,且大都已重印,有的教材出版一年多的时间里已重印 4 次,反映了市场对优秀专业教材的需求。本轮教材预计 2006 年全部出齐,相信也会成为系列精品教材。

教材建设是高职高专院校基本建设的一项重要工作,多年来,各高职高专院校都十分重视教材建设,组织教师参加教材编写,为高职高专教材从无到有,从有到优、到特而辛勤工作。但高职高专教材的建设起步时间不长,还需要做艰苦的工作,我们殷切地希望广大从事高职高专教育的教师,在教书育人的同时,组织起来,共同努力,为不断推出有特色、高质量的高职高专教材作出积极的贡献。

中国高等职业技术教育研究会会长

2005 年 10 月

李宗尧

机电类专业高职高专规划教材编审专家委员会

主任：刘跃南（深圳职业技术学院教务长，教授）

副主任：方 新（北京联合大学机电学院副院长，教授）

李荣才（西安电子科技大学出版社原总编辑，教授）

成 员：（成员按姓氏笔画排列）

刘守义（深圳职业技术学院教授）

李七一（南京工业职业技术学院机械工程系主任，副教授）

李望云（武汉职业技术学院机电工程学院院长，副教授）

宋文学（西安航空技术高等专科学校机械系主任，教授）

邱士安（成都电子机械高等专科学校机电工程系主任，教授）

胡德淦（郑州工业高等专科学校机械工程系副教授）

高鸿庭（上海电机学院机械系副教授）

郭再泉（无锡职业技术学院电子与信息技术学院副教授）

蒋敦斌（天津职业大学机电工程系教授）

董建国（湖南工业职业技术学院机械工程系主任，教授）

翟 轰（陕西工业职业技术学院院长，教授）

第二版前言

本书第一版从 2004 年 9 月出版以来,受到广大读者的喜爱和认同,已多次再版。在本书的使用过程中,很多读者对本书提出了很多宝贵意见。我们根据读者的意见和机械学科新技术的发展,对本教材进行了修订。

本书修订时保留了原书的编排特点,增加了一些新的内容。修订后全书共有 30 个单元,内容包括金属材料及热处理、液压传动在机械上的应用、锻压技术、焊接技术、车床、铣床、钻床、磨床、组合机床、机械零件设计、齿轮、轴承、凸轮、联轴节、皮带传动、金属切削原理与刀具、公差与配合、工具与夹具、质量控制技术、计算机辅助设计与制造系统、数控原理与加工、伺服控制系统、数控加工中心、零件的数控加工编程、数控机床的安全与维护、自适应控制、柔性制造系统、未来工厂、计算机集成制造系统、工业机器人等方面的英文材料。本书是为了适应 21 世纪高职人才培养的需要,提高高职机械类专业学生阅读专业英语文献、产品使用说明书,以及与国外同行用英语进行专业知识与技能交流的能力而编写的。

为了提高学生的口语能力,每单元都设置了一个与课文有关的对话;为了巩固专业英语词汇,每单元后安排了一定的练习题;为了便于自学,书后附有参考译文。本书各单元的内容相对独立,各学校可以根据具体情况自行选择教学内容。

本书可作为机械类专业高职学生的专业英语教材,也可供机械类专业中职学生和相关工程技术人员参考。

本书由湖南工业职业技术学院董建国教授主编。全书对话由湖南工业职业技术学院龙华副教授编写,湖南工业职业技术学院喻楠霖讲师参加了 21~30 单元的编写工作。上海电机高等专科学校高鸿庭教授担任本书主审。

在本书的编写过程中,湖南工业职业技术学院廖洪元教授、刘建湘教授、刘继平教授给予了热心的支持与指导,在此特向他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,编写时间仓促,书中难免会有不妥之处,欢迎读者批评指正。

编 者

2010 年 1 月于长沙

第一版前言

为了培养高职院校机械类专业学生具有阅读专业英语文献、产品使用说明书, 以及与国外同行用英语进行专业知识与技能交流的能力, 适应 21 世纪高职人才培养的需要, 我们编写了本书。

全书共有 26 个单元, 内容包括金属材料及热处理、锻压、焊接、金属切削机床、机械零件、金属切削原理与刀具、公差与配合、工具与夹具、计算机辅助设计与制造、数控原理与加工、数控加工中心、计算机集成制造系统等方面的英文材料。为了提高学生的口语能力, 每单元设置了一个与课文有关的对话; 为了巩固专业英语词汇, 每单元后安排了一定的练习题; 为了便于自学, 书后附有参考译文。本书各单元的内容相对独立, 各学校可以根据具体情况自行选择教学内容。

本书可作为机械类专业高职学生的专业英语教材, 也可供机械类专业中职学生和相关工程技术人员参考。

本书由湖南工业职业技术学院董建国副教授主编。全书对话由湖南工业职业技术学院龙华老师编写。上海电机高等专科学校高鸿庭副教授担任本书的主审。

在本书的编写过程中, 湖南工业职业技术学院金潇明教授、廖洪元副教授和刘继平副教授给予了热心的支持与指导, 在此特向他们表示衷心的感谢。

由于编者的水平有限, 编写时间仓促, 书中难免会有不妥之处, 欢迎读者批评指正。

编 者

2004 年 5 月

目 录

Unit 1	1
TEXT	
Primary Motion and Feed Motion	1
LEARN TO SPEAK	1
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	2
NOTES	3
EXERCISES	4
READING MATERIAL	4
Power in the Workshop	4
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	5
Unit 2	6
TEXT	6
Three-jaw Chuck and Four-jaw Chuck	6
LEARN TO SPEAK	6
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	7
NOTES	7
EXERCISES	8
READING MATERIAL	8
Plain Center-type Cylindrical Grinder	8
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	9
Unit 3	10
TEXT	10
Conventional Milling VS Climb Milling	10
LEARN TO SPEAK	11
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	11
NOTES	13
EXERCISES	13
READING MATERIAL	14
Roughing and Finishing Cut	14
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	14
Unit 4	16
TEXT	16
Kinds of Steel	16

LEARN TO SPEAK	17
NEW WORDS AND PHRASES	17
NOTES	18
EXERCISES	19
READING MATERIAL	19
Mechanical Properties of Metals	19
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	20
Unit 5	23
TEXT	23
Five Basic Techniques of Machining Metal	23
LEARN TO SPEAK	25
NEW WORDS AND PHRASES	25
NOTES	26
EXERCISES	27
READING MATERIAL	27
Principle of Machining	27
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	31
Unit 6	32
TEXT	32
The Design of Jigs and Fixtures	32
LEARN TO SPEAK	33
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	34
NOTES	34
EXERCISES	35
READING MATERIAL	36
Introduction to Machine Design	36
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	36
Unit 7	38
TEXT	38
Machine Elements	38
LEARN TO SPEAK	39
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	40
NOTES	41
EXERCISES	41
READING MATERIAL	43
Gears	43
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	44
Unit 8	45
TEXT	45

Ball Bearings	45
LEARN TO SPEAK	46
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	46
NOTES	47
EXERCISES	48
READING MATERIAL	49
Cams	49
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	50
Unit 9	51
TEXT	51
Belt Drives	51
LEARN TO SPEAK	51
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	52
NOTES	52
EXERCISES	53
READING MATERIAL	54
Couplings	54
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	55
Unit 10	56
TEXT	56
Tolerances	56
LEARN TO SPEAK	56
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	57
NOTES	57
EXERCISES	58
READING MATERIAL	58
Fits	58
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	60
Unit 11	61
TEXT	61
Benefits of a Quality System	61
LEARN TO SPEAK	62
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	62
NOTES	62
EXERCISES	63
READING MATERIAL	64
Dimension Measurement	64
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	65

Unit 12	66
TEXT	66
The Application of Hydraulic Power to Machine Tools.....	66
LEARN TO SPEAK	67
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	67
NOTES	68
EXERCISES	68
READING MATERIAL	69
Transfer Machines	69
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	70
Unit 13	71
TEXT	71
The Function of Tooling	71
LEARN TO SPEAK	71
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	72
NOTES	72
EXERCISES	73
READING MATERIAL	73
Cutting Tools.....	73
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	74
Unit 14	75
TEXT	75
Tool Life	75
LEARN TO SPEAK	76
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	76
NOTES	77
EXERCISES	78
READING MATERIAL	79
The Shape of the Cutting Tool.....	79
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	80
Unit 15	81
TEXT	81
Forging, Stamping and Rolling.....	81
LEARN TO SPEAK	82
NEW WORDS AND PHRASES.....	83
NOTES	84
EXERCISES	84
READING MATERIAL	84
Soldering and Brazing	84

PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	85
Unit 16	86
TEXT	86
Machine Tools.....	86
LEARN TO SPEAK	87
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	87
NOTES	88
EXERCISES	88
READING MATERIAL	89
Aggregate Machine Tools.....	89
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	90
Unit 17	91
TEXT	91
Lathe	91
LEARN TO SPEAK	92
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	92
NOTES	93
EXERCISES	94
READING MATERIAL	95
The Planer.....	95
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	95
Unit 18	97
TEXT	97
Drills and Drilling Machines	97
LEARN TO SPEAK	98
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	99
NOTES	99
EXERCISES	100
READING MATERIAL	101
Radial Drilling Machine	101
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	101
Unit 19	103
TEXT	103
Milling Machines.....	103
LEARN TO SPEAK	105
NEW WORDS AND PHRASES	105
NOTES	106
EXERCISES	107
READING MATERIAL	108

Grinding Machines	108
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	109
Unit 20	111
TEXT	111
Wire-cut EDM(1).....	111
LEARN TO SPEAK.....	114
NEW WORDS AND PHRASES	114
NOTES	115
EXERCISES	116
READING MATERIAL	116
Wire-cut EDM(2).....	116
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	119
Unit 21	121
TEXT	121
Computer Aided Design	121
LEARN TO SPEAK	122
NEW WORDS AND EXPRESSIONS.....	123
NOTES	123
EXERCISES	124
READING MATERIAL	125
CAD/CAM Systems	125
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	126
Unit 22	128
TEXT	128
Fundamentals of Numerical Control	128
LEARN TO SPEAK	129
NEW WORDS AND PHRASES	130
NOTES	130
EXERCISES	131
READING MATERIAL	131
Advantages of NC	131
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES.....	133
Unit 23	134
TEXT	134
Part Programming.....	134
LEARN TO SPEAK	136
NEW WORDS AND PHRASES	136
NOTES	137
EXERCISES	137

READING MATERIAL	138
Programming For NC	138
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	139
Unit 24	140
TEXT	140
Computer Aided Manufacturing	140
NEW WORDS AND PHRASES	141
NOTES	141
EXERCISES	142
READING MATERIAL	143
The Tools for Numerical Control	143
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	144
Unit 25	146
TEXT	146
Adaptive Control	146
NEW WORDS AND EXPRESSIONS	147
NOTES	147
EXERCISES	148
READING MATERIAL	148
Servo Controls	148
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	149
Unit 26	151
TEXT	151
Safety and Maintenance for CNC Machine	151
NEW WORDS AND PHRASES	153
NOTES	153
EXERCISES	153
READING MATERIAL	154
FANUC-BESK NC System	154
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	155
Unit 27	156
TEXT	156
Flexible Manufacturing Systems	156
NEW WORDS AND PHRASES	157
NOTES	157
EXERCISES	158
READING MATERIAL	158
Machining Center	158
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	159

Unit 28	160
TEXT	160
Computer Integrated Manufacturing System	160
NEW WORDS AND PHRASES	161
NOTES	161
EXERCISES	162
READING MATERIAL	163
The Factory of the Future	163
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	164
Unit 29	165
TEXT	165
An Introduction to Industrial Robots(1)	165
NEW WORDS AND PHRASES	166
NOTES	166
EXERCISES	166
READING MATERIAL	167
An Introduction to Industrial Robots(2)	167
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	169
Unit 30	170
TEXT	170
An Introduction to Industrial Robots(3)	170
NEW WORDS AND PHRASES	171
NOTES	172
EXERCISES	172
READING MATERIAL	172
Computer Memory	172
PROFESSIONAL WORDS AND PHRASES	174
VOCABULARY	175
参考译文	202
参考文献	244