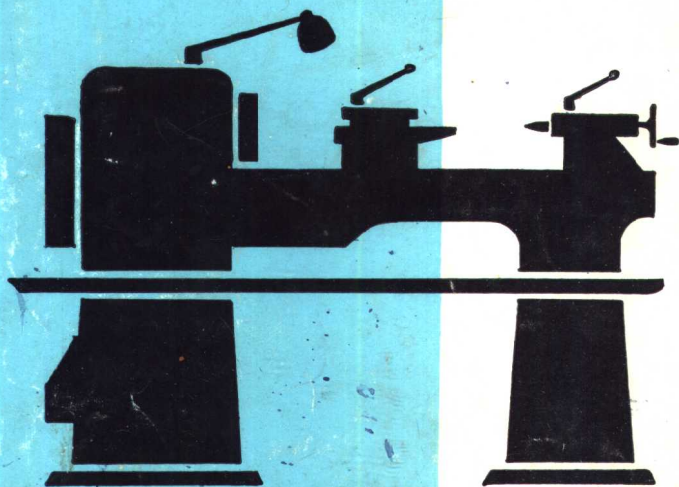


328644



687
2
ENGLISH

英语

机制专业用

(阅读材料)

前 言

遵照毛主席关于“教材要彻底改革”的指示，根据广大工农兵学员、专业教师以及工人和工程技术人员的要求，我们编写了这套机制专业英语教材。全套教材分为基础英语和阅读材料两大部分，另有袖珍本词汇手册，适用于高等学校和“七·二一”工大机制专业学员，也可供机械工人和技术人员自学英语之用。通过对这套教材的学习，使学员能在语音、语法和词汇方面打下基础，并能借助辞典初步阅读机制专业的一般样本、说明书和参考书籍。

参加编写的单位有上海机械学院、华中工学院、南京工学院、东北工学院、北京工业大学、山东工学院、大连铁道学院、上海交通大学、湖北农机学院、镇江农机学院、广东工学院、天津大学、浙江大学、沈阳机电学院、湖南大学以及上海量具刀具厂七·二一工大等十六所院校。

在调查研究和编写过程中，我们得到了上海量具刀具厂、上海第三机床厂、沈阳第一机床厂、沈阳第三机床厂、武汉机床厂、广州机床厂以及许多兄弟院校的大力支持，提供了很有价值的素材及宝贵意见，在此致以深切的谢意。

这套教材的印刷任务是由外贸无锡印刷厂承担的，印刷厂的同志在贯彻执行华主席抓纲治国英明决策大好形势的鼓舞下，从制版、排字、印刷到装订成册的过程中都付出了艰巨的劳动，在此我们向他们致以衷心的感谢。

由于我们对毛主席教育革命思想领会不深，加上水平有限，时间仓促，教材中存在不少缺点和错误，请同志们在使用过程中提出宝贵意见，以便改正。来信请寄上海延长路 149 号上海机械学院教育革命组转。

十六所高校机制英语编写组

一九七七年六月

说 明

本书是为配合机制《英语》基础部分的学习而编选的阅读材料。目的是帮助学员巩固和加深所学语法知识，扩大词汇量，提高独立阅读能力。

全书共分三个单元。第一单元为机床名牌和规格；第二单元为通用机床结构；第三单元包括工艺、刀具、液压、电气、数控等内容。本书各单元在学完基础英语相应的各个单元之后使用。

语法扩大加深的内容分散在第二、三单元各课注释中讲解。为便于自学，第一次出现时讲解比较详细。此外，书末附有重点语法小结，将本书所出现的重点语法内容扼要地加以归纳，使学生有比较系统的了解。

本书附有译文，供学员自学时参考。为便于学员正确理解原文，译文尽可能与原文句子结构接近。

CONTENTS 目 录

UNIT ONE

第 一 单 元

1. Name Plate(1)
名 牌
2. Specifications(2)
规 格
 - 1) Universal Radial Drilling Machine(2)
万 能 摇 臂 钻 床
 - 2) Precision Geared Head Lathe(3)
精 密 普 通 车 床
 - 3) Universal Tool Milling Machine(4)
万 用 工 具 铣 床
 - 4) Shaper(5)
牛 头 刨 床
 - 5) Internal Grinding Machine(6)
内 圆 磨 床
 - 6) Horizontal Boring Machine(7)
卧 式 镗 床

UNIT TWO

第 二 单 元

1. Machine Tools(9)
机 床

2. Types of Lathes.....	(11)
车床 的 种 类	
3. Parts of an Engine Lathe (I)	(14)
普 通 车 床 的 部 件	
4. Parts of an Engine Lathe (II)	(16)
普 通 车 床 的 部 件	
5. Milling Machines.....	(18)
铣 床	
6. Parts of the Plain Horizontal Knee-Type Milling Machine (I)	(20)
普 通 卧 式 升 降 台 铣 床 的 部 件	
7. Parts of the Plain Horizontal Knee-Type Milling Machine (II)	(23)
普 通 卧 式 升 降 台 铣 床 的 部 件	
8. Parts of a Crank-Type Shaper	(26)
摆 杆 型 牛 头 刨 床 的 部 件	
9. Differences between the Planer and Shaper ...	(29)
龙 门 刨 床 和 牛 头 刨 床 的 区 别	
10. Plain Center-Type Cylindrical Grinder	(31)
顶 尖 型 普 通 外 圆 磨 床	
11. Centerless Grinding Machine	(34)
无 心 磨 床	
12. Parts of the Bench-Type Drill Press	(37)
台 式 钻 床 的 部 件	
13. Radial Drilling Machine	(39)
摇 臂 钻 床	
14. Jig Borer	(41)
座 标 镗 床	

UNIT THREE

第三单元

1. Basic Machining Variables (45)
 切削加工的基本要素(变量)
2. Cams (48)
 凸 轮
3. Worm Gears (50)
 蜗 轮
4. Gear Pumps (52)
 齿 轮 泵
5. Twist Drills (55)
 麻 花 钻
6. Grinding (57)
 磨 削
7. Machine Tool Drives (60)
 机 床 的 传 动 装 置
8. Limits and Tolerances (61)
 极 限 尺 寸 和 公 差
9. Machining Centers (64)
 加 工 中 心
10. Cutting Speeds and Feeds (67)
 切 削 速 度 和 进 给 量
11. Cutting Gear Teeth on a Milling Machine (68)
 铣 床 上 铣 齿
12. Cutting Screw Threads on a Lathe (71)
 车 床 上 切 削 螺 纹

13. Cutting Forces	(73)
切 削 力	
14. Ball Bearings	(76)
滚 珠 轴 承	
15. Definition of a Drill Jig	(78)
钻 模 的 定 义	
16. Tool Life	(81)
刀具的耐用度	
17. Tool Material	(84)
刀 具 材 料	
18. Automatic Machining	(86)
自 动 化 机 械 加 工	
19. Transfer Machines	(89)
自动线 (连续自动工作机床)	
20. Numerical Control	(93)
数 控	
21. Electrodisharge Machining	(95)
电 火 花 加 工	
22. Hydraulic Power Elements	(98)
液 压 动 力 元 件	
23. The Application of Hydraulic Power to Machine Tools	(100)
液 压 在 机 床 上 的 应 用	
24. Control Devices of Motors	(103)
电 动 机 的 控 制 设 备	

重点语法小结

一、动词不定式和分词作定语.....	(107)
二、宾语补足语和主语补足语.....	(109)
三、虚拟语气.....	(112)
四、省略和倒装.....	(115)
五、As, That, It 的用法小结.....	(118)
六、翻译方法简介.....	(126)
七、构词方法简介.....	(129)
八、分数、小数、百分数的读法.....	(132)
参考译文.....	(135—157)

1. NAME PLATE

名 牌

START STOP RETURN

[stɑ:t] [stɒp] [ri'tə:n]

起动 停车 返回

FORWARD REVERSE

['fɔ:wəd] [ri've:s]

正转 反转

TURN ON TURN OFF

[tə:n on] [tə:n ɒf]

开 关

ENGAGE DISENGAGE

[in'geɪdʒ] [disin'geɪdʒ]

接通 断开

THREADING FEEDING

['θrediŋ] ['fi:diŋ]

车螺纹 进给

AUTOMATIC MANUAL

[ɔ:tə'mætɪk] ['mænjuəl]

自动 手动

SPINDLE SPEED r.p.m.

['spɪndl spi:d]

主轴转速 转/分

LEVER POSITIONS

['li:və pə'ziʃənz]

手柄位置

2. SPECIFICATIONS

规 格

1) Universal Radial Drilling Machine

万 能 摇 臂 钻 床

Max. drilling diameter	Φ 25 mm
最大 钻 孔 直 径	
Max useful length of arm	815 mm
摇 臂 最 大 有 效 长 度	
4 spindle speeds	173-960 rpm
主 轴 转 速 4 级	
Motor	1.5 kw
电 动 机	
Net weight, approx.	870 kg
净 重 (大 约)	

New Words and Expressions 生词与词组

- | | | | |
|-------------------|------------------|----|----------|
| 1. specification | [spesifi'keiʃən] | n. | 规格 |
| 2. universal | [ju:ni'versəl] | a. | 通用的, 万能的 |
| 3. radial | ['reidiəl] | a. | 径向的, 半径的 |
| 4. drill | [dril] | n. | 钻头 |
| | | v. | 钻 |
| drilling | ['drilin] | n. | 钻削 |
| drilling machine | | | 钻床 |
| 5. Max. = maximum | ['mæksiməm] | a. | 最大的 |

		n.	最大值
6. diameter	[dai'æmitə]	n.	直径
7. length	[lenθ]	n.	长度
8. of	[əv]	prep.	(表示所有或所属关系)…的
9. arm	[ɑ:m]	n.	臂
radial arm		n.	摇臂
10. spindle	['spindl]	n.	主轴
11. motor	['məutə]	n.	电动机, 马达
12. net	[net]	a.	净的, 纯粹的
13. weight	[weit]	n.	重量
14. approx. = approximate	[ə'proksimit]	a.	近似的, 大约的

2) Precision Geared Head Lathe

精密普通车床

Max. turning diameter over bed 320 mm

床身上最大车削直径

Max. length of work 750 mm

工件最大长度

Spindle speeds:

主轴转速

Forward 24 steps 19—1,400 rpm

正转 24 级

Reverse 24 steps 19—1,400 rpm

反转 24 级

Main drive motor 3 kw

主电机

Net weight, approx.

1,600 kg

净 重 (大约)

New Words and Expressions

1. precision	[pri'siʒən]	n. 精密
2. geared	[giəd]	a. 齿轮传动的
3. head	[hed]	n. 头
4. lathe	[leið]	n. 车床
5. turn	[tə:n]	v. 车削; 旋转
turning	['tɜ:nɪŋ]	n. 车削
6. over	['əuvə]	prep. 在...上
7. step	[step]	n. 级
8. main	[mein]	a. 主要的
9. drive	[draiv]	n. & v. 驱动; 传动

3) Universal Tool Milling Machine

万 能 工 具 铣 床

Working surface of table 270×700 mm

工作台的工作面

Distance, horizontal spindle axis to table 30-360mm

水平轴轴线至工作台距离

8 spindle speeds:

主轴转速8级

Vertical spindle 150—1,660 rpm

垂 直 轴

Horizontal spindle 110—1,230 rpm

水 平 轴

Main drive motor 2.8 kw

主 电 机

Net weight, approx. 900 kg

净 重 (大约)

New Words and Expressions

- | | | | |
|-----------------|--------------|-------|------------|
| 1. mill | [mil] | v. | 铣 |
| milling | ['miliŋ] | n. | 铣削 |
| milling machine | | | 铣床 |
| 2. working | ['wɜ:kɪŋ] | n. | 工作 |
| 3. surface | ['sɜ:fɪs] | n. | 表面 |
| 4. table | ['teɪbl] | n. | 工作台 |
| 5. distance | ['distəns] | n. | 距离 |
| 6. horizontal | [hɒri'zɒntl] | a. | 水平的 |
| 7. axis | ['æksɪs] | n. | 轴线 |
| 8. to | [tu:] | prep. | 向..., 到... |
| 9. vertical | ['vɜ:tɪkəl] | a. | 垂直的 |

4) Shaper

牛 头 刨 床

Max. stroke of ram 350 mm

滑 枕 最 大 行 程

Number of strokes of ram per min.

每 分 钟 滑 枕 冲 程 数

Number of steps 4

级 数

Range	32—125
范 围	
Table surface (width × length)	290 × 320 mm
工 作 台 面 积 (长 × 宽)	
Motor	150 kw
电动机	
Net weight, approx.	1,000 kg
净 重 (大 约)	

New Words and Expressions

1. shaper	['ʃeipə]	n. 牛头刨床
2. stroke	[strəʊk]	n. 行程, 冲程
3. ram	[ræm]	n. 滑枕
4. number	['nʌmbə]	n. 数, 数目
5. per	[pə]	prep. 每
6. min. = minute	['minit]	n. 分钟
7. range	[reɪndʒ]	n. 范围
8. width	[wɪðθ]	n. 宽, 宽度

5. Internal Grinding Machine

内 圆 磨 床

Grinding diameter ϕ 50—200 mm

磨 削 孔 径

Max. grinding length of bore:

孔 的 最 大 磨 削 长 度

When grinding bore dia. 50—80 mm 120 mm

当 磨 削 孔 径 为

When grinding bore dia.	80—160 mm	160 mm
当磨削孔径为		
When grinding bore dia.	160—200 mm	200 mm
当磨削孔径为		
Speed of grinding wheel, 5 steps	4,100—12,100 rpm	
砂轮转速 5 级		
Main drive motor	1/1.5 kw	
主电机		
Net weight, approx.	3,350 kg	
净重 (大约)		

New Words and Expressions

1. internal	[in'tɜ:nl]	a. 内部的
2. grind	[graɪnd]	v. 磨
grinding	['graɪndɪŋ]	n. 磨削
grinding machine		磨床
3. bore	[bɔ:]	n. 孔
		v. 镗
boring	['bɔ:rɪŋ]	n. 镗削
4. when	[wen]	conj. 当
5. wheel	[wi:l]	n. 轮
grinding wheel		砂轮

6) Horizontal Boring Machine

卧式镗床

Spindle diameter	80 mm
主轴直径	

Max. boring diameter by boring bar 240 mm

用镗杆镗孔最大直径

Max. drilling diameter 50 mm

钻孔最大直径

15 spindle speeds 17—600 rpm

主轴转速15级

Main drive motor 5.5 kw

主电机

Net weight, approx. 6,500 kg

净重(大约)

New Words and Expressions

1. by [bai]

prep. 用…; 通过

2. bar [bɑ:]

n. 杆, 棒

boring bar

镗杆

1. MACHINE TOOLS

Machines which are used to cut metal workpieces are called machine tools①. Machine tools are built to produce certain shapes, such as cylindrical and conical surfaces, holes, flat surfaces, irregular contours, etc. Many machines, however, can produce a variety of surfaces.

A large variety of machine tools are used in modern machine shop practice. They may be divided into general purpose machines, high production machines, and special purpose machines. Most of the machine tools we use are the general purpose machines, which include the lathe, milling machine, shaper, planer, grinding machine, drilling machine and boring machine②.

New Words and Expressions

1. call	[kɔ:l]	v. 叫, 称为
2. certain	['sɜ:tn]	a. 一定的, 某(一些), 确实
3. such as	[sʌtʃ əz]	例如, 如
4. conical	['kɒnikəl]	a. 圆锥形的
5. contour	['kɒntʊə]	n. 外形, 轮廓
6. variety	[və'raɪəti]	n. 多样性, 种类, 各式各样
a variety of ...		各式各样的..., 多种的...
7. modern	['mɒdən]	a. 现代的, 近代的
8. practice	['præktis]	n. 实践, 实际