



中等职业教育课程改革规划新教材配套教学用书

机械制图习题集

中等职业教育规划教材编委会 编

国防科技大学出版社



中等职业教育课程改革规划新教材配套教学用书

机械制图习题集

中等职业教育规划教材编委会 编

国防科技大学出版社

内 容 提 要

本习题集是根据2009年教育部最新颁发的《中等职业学校机械制图教学大纲》编写,并参照了有关行业职业技能鉴定规范。与《机械制图》教材配套,内容力求典型,难易程度适中,与教材内容一一对应。

本习题集是中等职业学校专业基础课通用教材配套辅导。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/中等职业教育规划教材编委会编,一长沙:国防科技大学出版社,2010.5

ISBN 978-7-81099-633-4

I. ①机… II. ①中… III. ①机械制图—专业学校—习题 IV. ①TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 088372 号

国防科技大学出版社出版发行

电话:(0731)4572640 邮政编码:410073

<http://www.gfkdcbs.com>

E-mail:faxing@gfkdcbs.com

责任编辑:肖 滨

全国各新华书店经销

北京楠萍印刷有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:8.25 字数 184 千字

2010 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

定价:18.00 元

前 言

本习题集是根据 2009 年国家教育部最新颁发的《中等职业学校机械制图教学大纲》编写,与中等职业学校专业基础课通用教材《机械制图》一书配套使用。

本习题集的章节顺序和内容与教材一致,依据教材必需的教学时数配套编写相应的习题,并从培养学生实际的图示能力和绘图技能出发,注重理论联系实际,突出能力的培养,妥善处理了“看图与画图的相互关系”,力求训练学生的图样阅读能力和空间想象、思维能力。各使用单位可根据自己的教学时数和目标,选择一定的习题进行练习。

限于我们的水平,本习题集难免存在疏漏和不足,恳请读者批评指正。

编者

2010 年 4 月

目 录

模块一 制图的基本知识和技能

第一章 制图的基本规定

1-1 字体	1
1-2 尺寸注法	3

第二章 常用尺规绘图工具

第三章 常用几何图形画法

1-3 等分圆周和作正多边形	7
1-4 斜度和锥度	8
1-5 * 椭圆的画法	9
1-6 圆弧连接	10
1-7 绘制简单平面图形	11
1-8 * 画草图	13

模块二 投影基础

第一章 正投影法和视图

2-1 视图	14
--------------	----

第二章 点、直线和平面的投影

2-2 点的投影	22
2-3 直线的三面投影	23
2-4 平面的三面投影	24

第三章 基本体

2-5 平面立体的视图画法	26
2-6 曲面立体的视图画法	27

2-7	* 基本体表面上求点	28
2-8	基本体的尺寸标注	29
第四章 轴测投影		
2-9	轴测图的基本知识	32
2-10	正等轴测图	34
2-11	* 斜二轴测图	35
第五章 组合体		
2-12	组合体的组合形式和形体分析法	36
2-13	截切体与相贯体	37
2-14	组合体视图的画法	44
2-15	组合体的尺寸标注	46
2-16	读组合体视图	47

模块三 机械制图

第一章 图样的画法

3-1	基本视图	53
3-2	向视图、局部视图和斜视图	56
3-3	剖视图	57
3-4	断面图	73
3-5	其他表示方法	75
3-6	读剖视图	77
3-7	表达方法的综合举例	78

第二章 标准件、常用件及其规定画法

3-8	螺纹	80
3-9	常用螺纹紧固件及其连接	81
3-10	标准直齿圆柱齿轮	83

3-11	键连接和销连接	85
3-12	常用滚动轴承和圆柱螺旋压缩弹簧	87
第三章 零件图		
3-13	零件图的视图选择原则和表示方法	89
3-14	典型零件图的尺寸标注	91
3-15	零件图上的技术要求	92
3-16	识读零件图	96
第四章 装配图		
3-17	识读装配图	101

模块四 综合实践

第一章 典型零件测绘的方法和步骤

4-1	典型零件测绘的方法和步骤	109
4-2	零件测绘	110

第二章 * 装配体的测绘

模块五 选学内容

第一章 专用图样的识读

5-1	展开图	112
5-2	焊接图	116
5-3	管路图	119

第二章 第三角视图

5-4	第三角视图	121
-----	-------------	-----

0123456789

0123456789

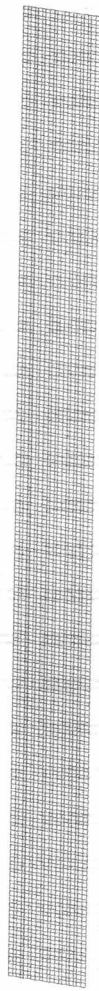
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

字 体 端 正 笔 划 清 楚 排 列 整 齐 间 隔 均 匀 七

化 孔 戈 长 逐 忘 务 同 写 区 因 好 说 允 约 沉 限

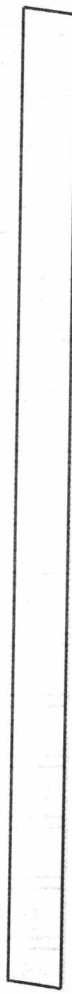
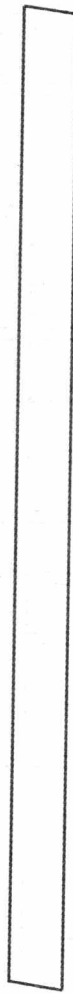
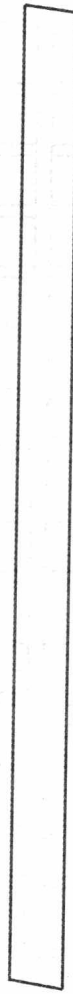
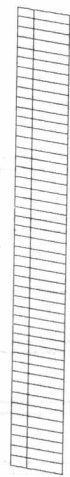
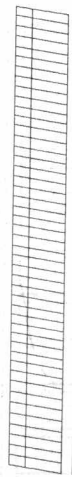
大 学 院 校 系 专 业 班 级 制 描 图 审 核 序 号 名 称 材 料 件 数 备

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

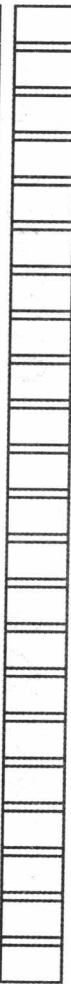
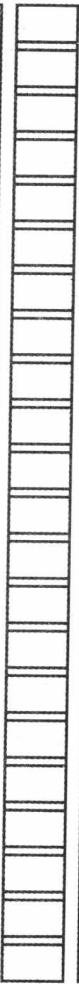
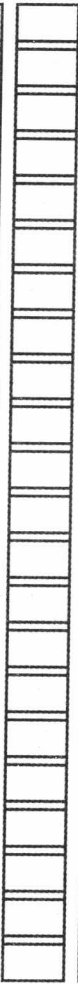
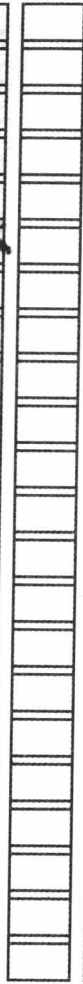
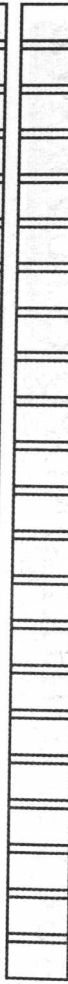


I II III IV V VI VII VIII IX X

α β γ δ ε θ φ

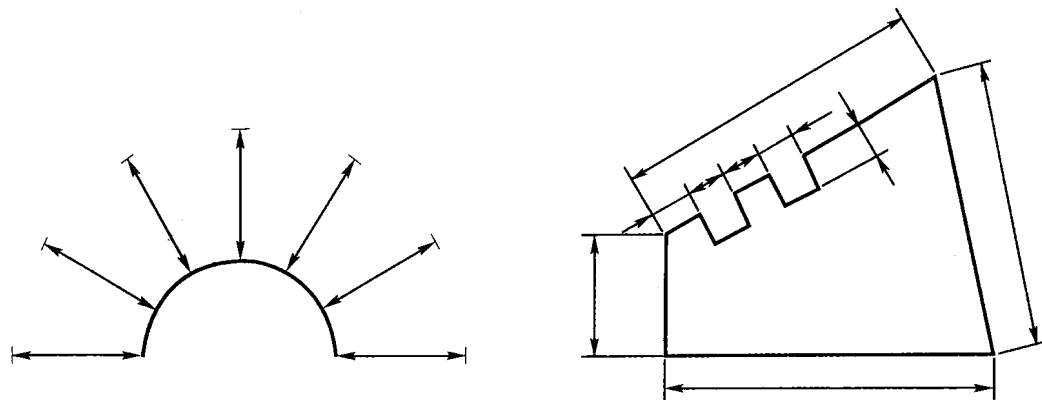


设计 平 立 侧 主 俯 仰 视 向 剖 断 面 前 后 左 右 内 外 中 高 低

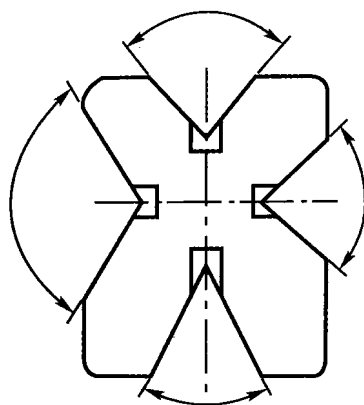


尺寸标注(数值从图中量取,取整数)

1. 线性尺寸



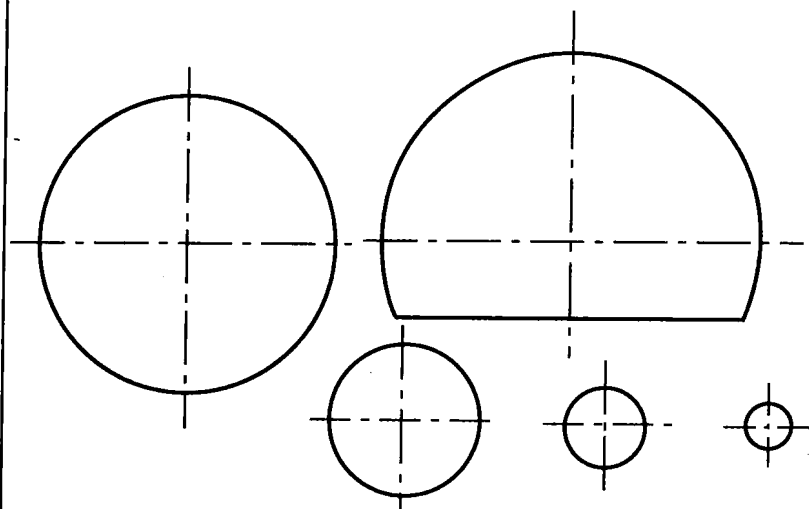
2. 角度数字



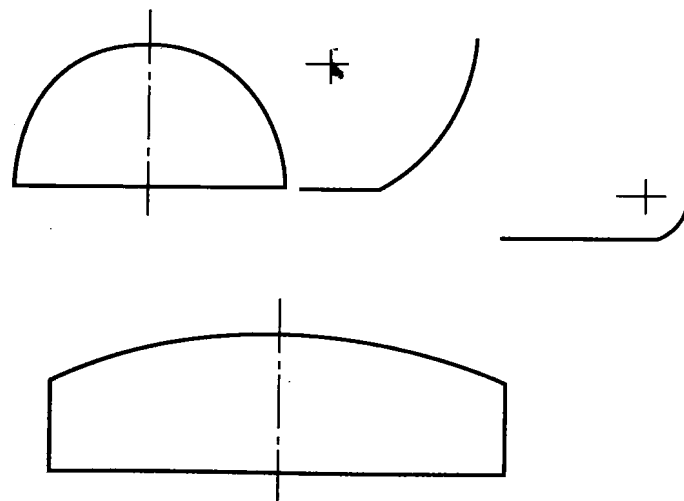
1-2 尺寸注法(续)

尺寸标注(数值从图中量取,取整数)

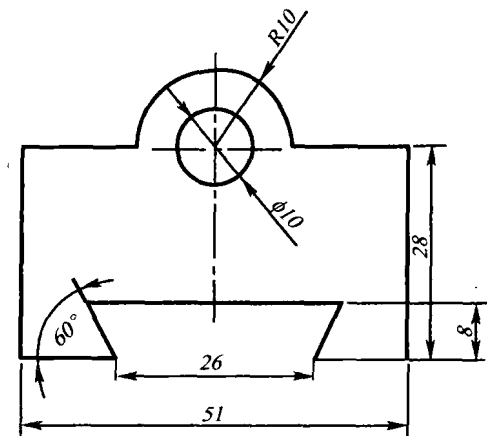
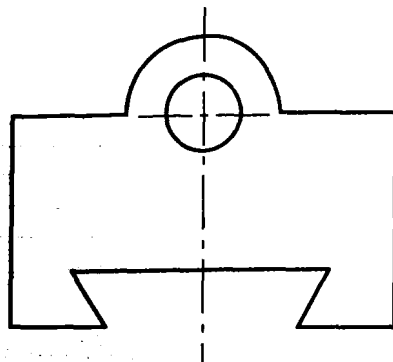
3. 圆的直径



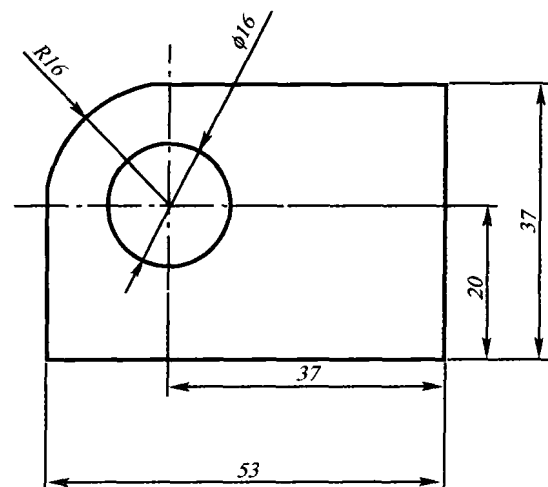
4. 圆弧半径



1. 右图中尺寸标注有错误, 在左图上正确标注尺寸



2. 参照右图所示图形, 用 1:2 比例在指定位置画出图形, 并标注尺寸



1-2 尺寸注法(续)

第一次制图作业基本练习

1. 目的、内容及要求

(1) 目的、内容:初步掌握国家标准《机械制图》、《技术制图》的有关内容,学会绘图仪器和工具的使用方法。抄画:① 线型,不注尺寸;② 零件轮廓,在两个分题中,任选一个并标注尺寸。

(2) 要求:图形正确、布置适当、线型合格、字体工整、尺寸齐全、符合国家标准、连接光滑、图面整洁。

2. 图名、图幅、比例

(1) 图名:基本练习

(2) 图幅:A4 图纸

(3) 比例:1:1

3. 步骤及注意事项

(1) 绘图前应对所画图形仔细分析研究,以确定正确的作图步骤,特别要注意零件轮廓线上圆弧连接的各切点及圆心位置必须正确作出,在图面布置时,还应考虑预留标注尺寸的位置。

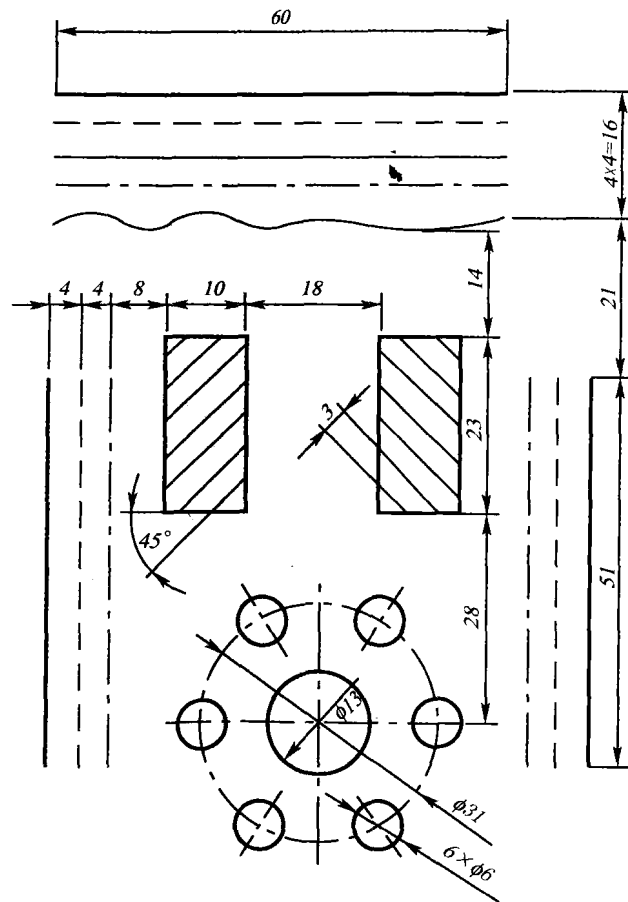
(2) 线型:粗实线宽度为 0.7mm,虚线和细实线宽度约为粗实线的 1/2,虚线每一小段长度约 3~4mm,间隙约 1mm,点画线每段长 15~20mm,间隙及作为点的短画共约 3mm。

(3) 字体:图中汉字均按仿宋体书写,图中尺寸数字写 3.5 号字。

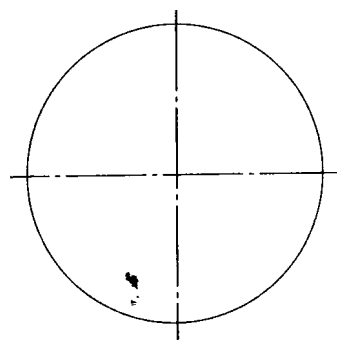
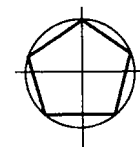
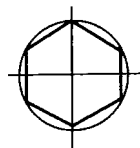
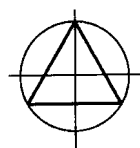
(4) 箭头:宽约 0.7mm,长为宽的 4 倍左右。

(5) 加深:完成底稿后,用铅笔加深。图规的铅心应比画直线的铅笔软一号。在加深前,必须进行仔细校核。

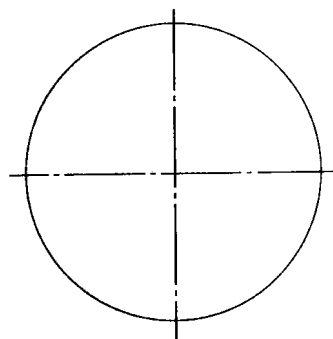
线型:



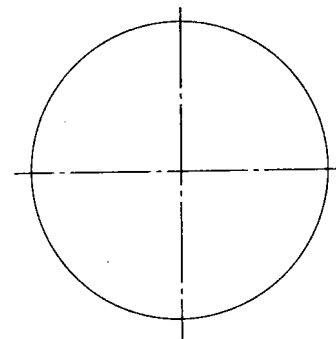
参照图例，画圆内接正三角形、正六边形、正五边形



(1)



(2)

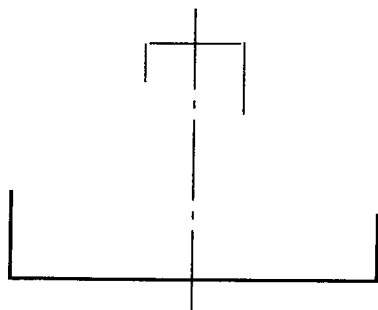
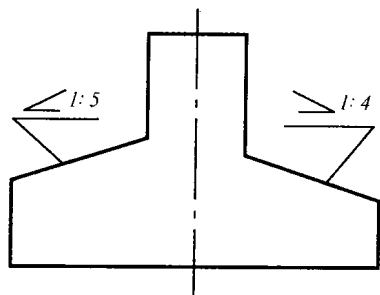


(3)

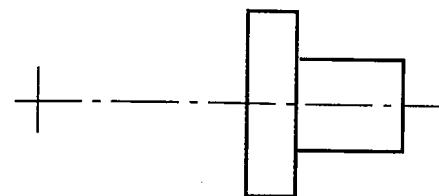
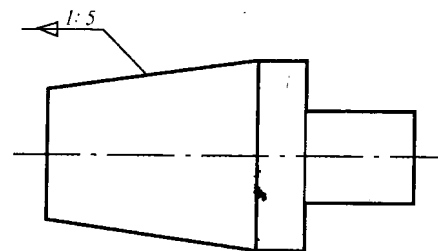
1-4 斜度和锥度

参照图例，作斜度、锥度图形

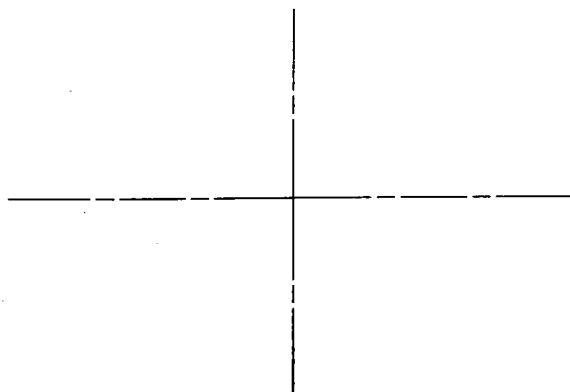
(1)



(2)



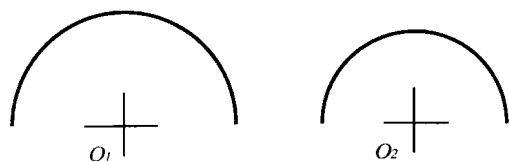
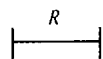
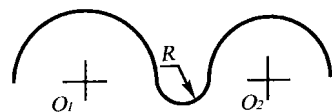
用四心圆法画椭圆。(长轴 70mm, 短轴 45mm)



1-6 圆弧连接

参照图例完成圆弧连接,并加深图线

(1)



(2)

