



高职高专“十一五”规划示范教材

现代工程制图习题集

主编 山 颖 副主编 王丽荣
编著 王新年 闫亚琴 主审 刘红书



北京航空航天大学出版社



高职高专“十一五”规划示范教材

现代工程制图习题集

主 编 山 颖 王丽荣
编 著 王新年 刘红书
副主编 审 主 审

北京航空航天大学出版社

内 容 简 介

本书是山颖主编的《现代工程制图》一书的配套习题集。

本习题集适当减少了传统制图内容,增加了计算机绘图的份量,包括制图基本知识及计算机绘图简介、投影基础与三视图、尺寸标注、机件的常用表达方法、三维图形绘制、标准件和常用件、零件图、装配图、展开图、金属焊接图和计算机绘图综合训练。

本习题集可作为高等职业院校有关专业的工程制图课程教材,也可供各专业师生和工程技术人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

现代工程制图习题集/山颖主编. —北京:北京航空航天大学出版社, 2007.9

ISBN 978-7-81124-137-2

I. 现… II. 山… III. 工程制图—高等学校:技术学校—习题 IV. TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 130236 号

现代工程制图习题集

主 编 山 颖 副主编 王丽荣
编 著 王新年 闫亚琴 主 审 刘红书
责任编辑 赵延永

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市海淀区学院路 37 号(100083) 发行部电话:010-82317024 传真:010-82328026

<http://www.buaapress.com.cn> E-mail: bhpres@263.net

涿州市新华印刷有限公司印装 各地书店经销

*

开本: 787×1092 1/16 印张: 18 字数: 237 千字

2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷 印数: 5 000 册

ISBN 978-7-81124-137-2 定价: 28.00 元

前言

本习题集是根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》、《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》和贯彻落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》的精神,结合高职高专机电类人才培养现状,总结多年来的教学经验编写而成的,与《现代工程制图》配套出版。为了教学方便,本习题集的编写顺序与教材完全一致,在保证课程基本要求的前提下,教师可适当增删习题。

本习题集每章习题难度适宜,由浅入深,题型多变,题目典型,不仅有一般的绘图习题,还有选择题、填空题,目的是通过习题实践达到复习、巩固基本理论知识及作图方法,并把手工绘图与计算机绘图结合起来,以培养学生分析问题、解决问题及形象思维能力,适应生产第一线对高技能型人才的要求。

本习题集全部采用最新国家标准。

本习题集由山颖(主编)、王丽荣、闫亚琴和王新年编写,各人编写的章节与编写教材章节对应,并由哈尔滨职业技术学院刘红书副教授主审,可作为各高职高专院校及成人教育的所有机电类、机械类和近机类专业机械制图与计算机绘图课程训练习题用。

由于编者水平有限,加上编写时间仓促,若书中存在错误和不足,恳请读者批评指正。

编者

2007年2月

目 录

第1章 制图基本知识及计算机绘图简介

1.1 字 体	1
1.2 图线与斜度、锥度	2
1.3 几何作图	4
1.4 计算机绘图	5
1.5 综合训练	10
1.6 徒手绘图	14

第2章 投影基础与三视图

2.1 投影与三视图	15
2.2 点的投影	16
2.3 基本体	17
2.4 截交线与相贯线	19
2.5 组合体的画法	22
2.6 看组合体视图的方法	30
2.7 综合练习	36

第3章 尺寸标注

3.1 判断正误	37
----------------	----

3.2 标注尺寸	38
3.3 综合练习	40

第4章 机件的常用表达方法

4.1 视图	41
4.2 剖视图	47
4.3 断面图	63
4.4 规定画法	66
4.5 第三角画法	67
4.6 综合练习	69

第5章 三维图形绘制

5.1 绘制轴测投影图	70
5.2 三维实体造型	78
5.3 综合练习	81

第6章 标准和常用件

6.1 螺 纹	82
6.2 螺纹紧固件	85
6.3 齿轮的规定画法	87
6.4 键、销、滚动轴承及弹簧	89
6.5 综合练习	92

第7章 零件图

7.1 确定零件图表达方案	93
7.2 零件图尺寸标注	96
7.3 注写技术要求	98

7.4 读零件图	104
7.5 零件的测绘	110

第8章 装配图

8.1 装配工艺	111
8.2 画装配图	113
8.3 读装配图	119

第9章 展开图

9.1 求实长和实形	127
9.2 画展开图	128
9.3 综合练习	130

第10章 金属焊接图

10.1 标注焊缝符号	132
10.2 读焊接图	133

第11章 计算机绘图综合训练

11.1 平面图形绘制	134
11.2 立体与平面图形转换	135
11.3 综合练习	136

参考文献

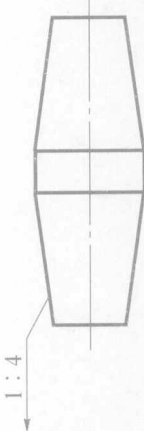
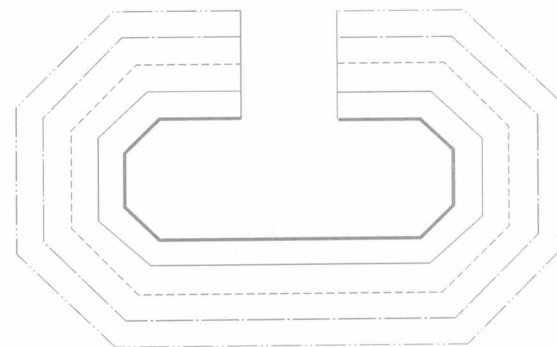
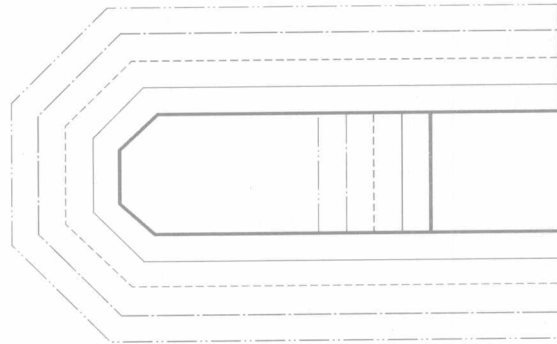
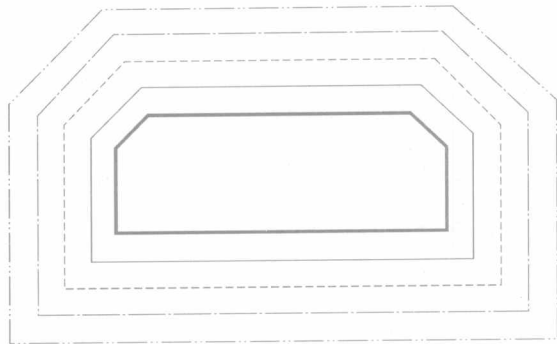
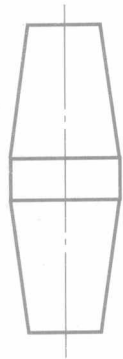
1.2 图线与斜度、锥度

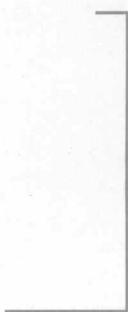
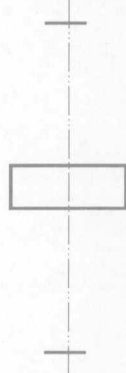
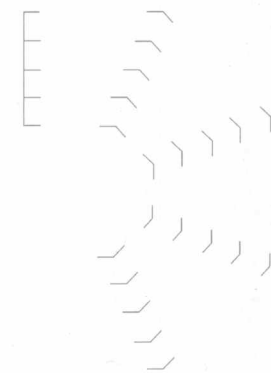
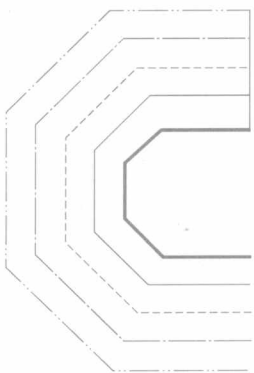
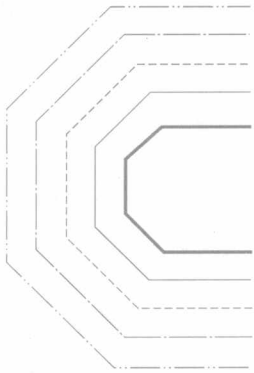
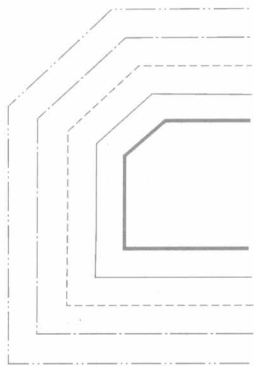
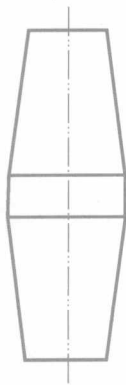
1.2.1 图线、斜度和锥度练习图案

学号

姓名

班级

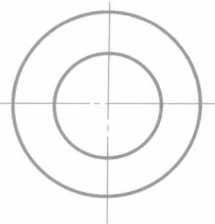
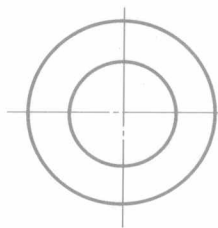
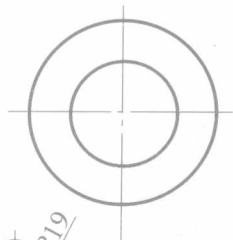




1.3 几何作图

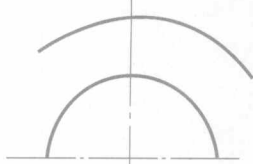
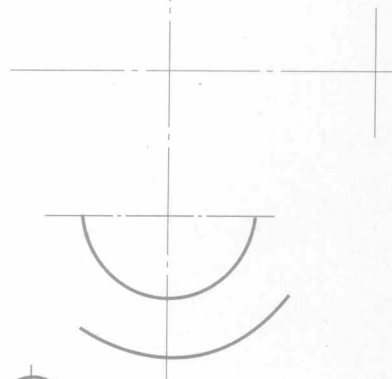
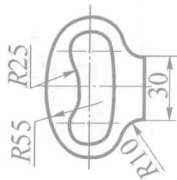
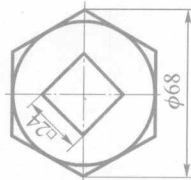
1.3.1 椭圆、等分圆周与连接

1. 已知椭圆长轴为80 mm，短轴为44 mm，试用四心扁圆法画出椭圆。



3. 连接作图 (按小图上所标注的尺寸, 用比例1:1完成图形)。

2. 等分圆周作图 (按小图上所标注的尺寸, 用比例1:1完成图形)。

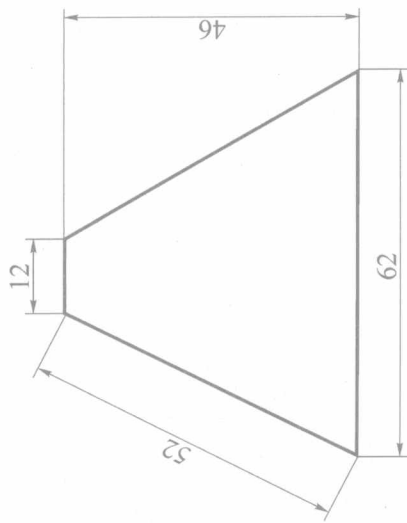


4. 连接作图 (按小图上所标注的尺寸, 用比例1:1完成图形)。

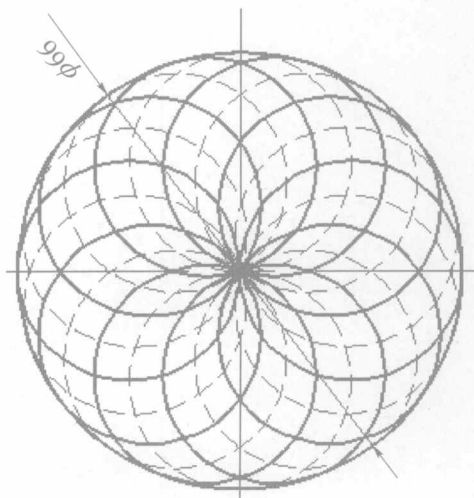
1.4 计算机绘图

1.4.1 计算机绘图及编辑 (1)

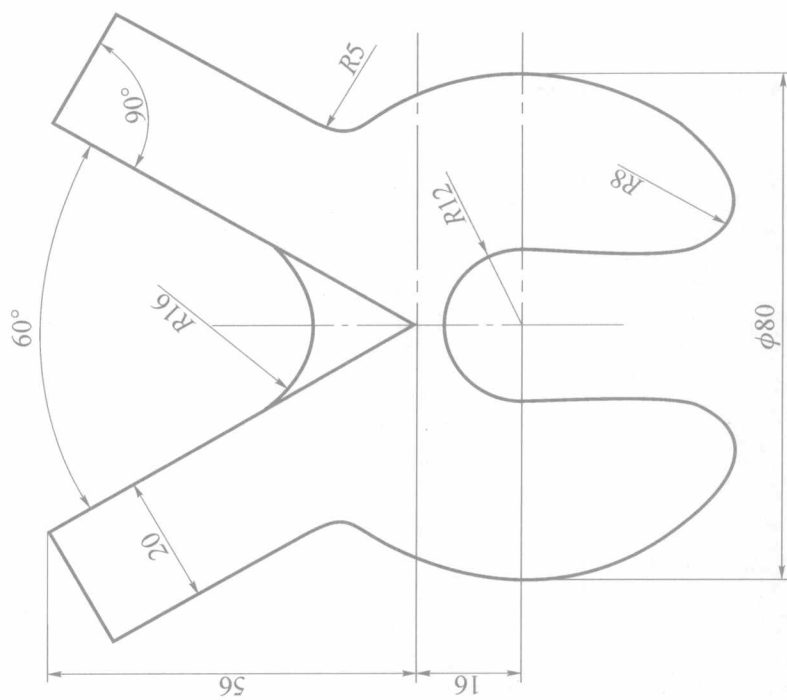
1.



2.



3.



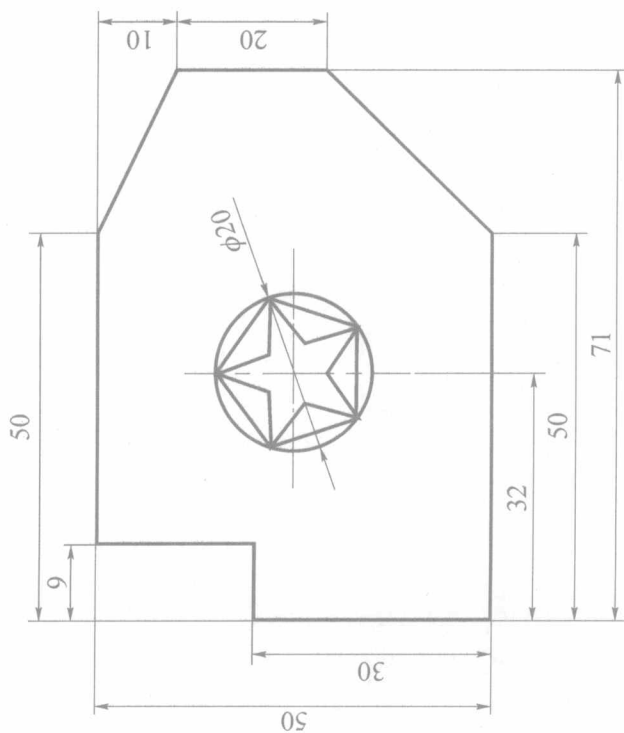
1.4.2 计算机绘图及编辑 (2)

学号

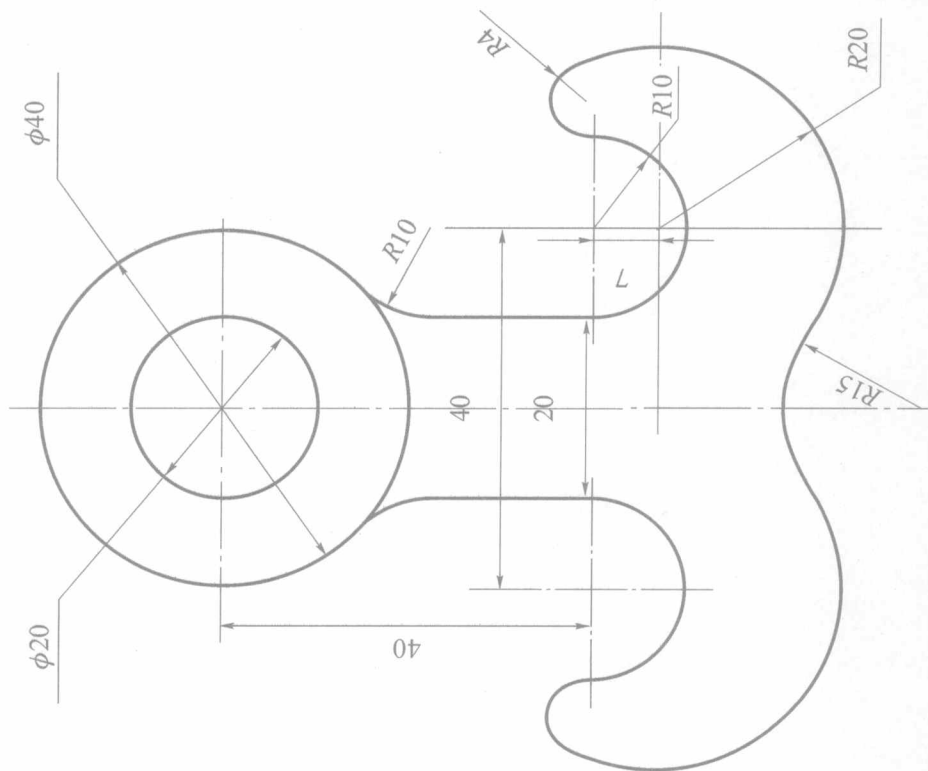
姓名

班级

1.

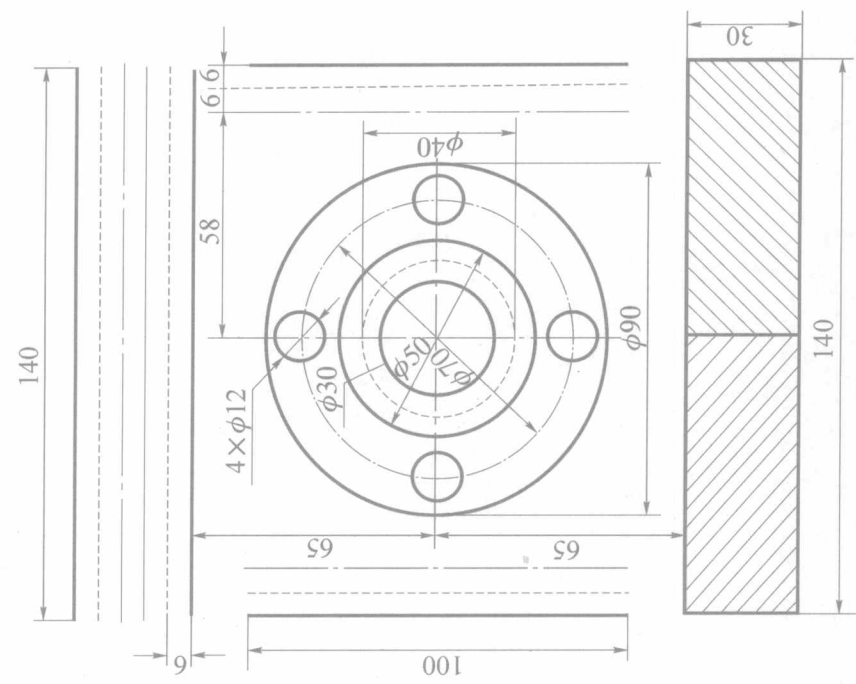


2.



1.4.5 计算机绘图及编辑 (5)	班级	姓名	学号
1.			
2.			

1.5 综合训练

1.5.1 线型作业	班级	姓名	学号
1. 目的 初步掌握国家标准的相关线型的规格等内容，学会使用绘图仪器，掌握图框及标题栏的画法，掌握圆弧连接的作图方法。 2. 内容 (1) 绘制图框和标题栏。 (2) 按图例要求绘制各种图线及零件轮廓。 (3) 根据图样大小选定图号，不标尺寸，比例1:1。 3. 要求 图形正确，布置适当，线型合格，符合国标，加深均匀，图面整洁。 4. 作业指导 (1) 轻轻用细线画出图框线，并在右下角靠齐图框线画标题栏。 (2) 绘图前仔细分析所画图形以确定正确的作图步骤，特别要注意正确作出零件轮廓线上圆弧连接的各切点及圆心位置，布置图形要合理美观。 (3) 按题目给出的尺寸先画底稿，然后按图线标准描深，最后填写标题栏。标题栏中名称填“基本练习”，比例填“1:1”。 5. 图样 见右图。	 The technical drawing shows a top view of a circular mechanical part. It features a central hole with a diameter of $\phi 50$. Surrounding this are concentric circles with diameters $\phi 70$, $\phi 90$, and $\phi 120$. There are four smaller holes, each with a diameter of $\phi 12$, spaced evenly around the inner circles. The overall width of the part is 140, and the height is 100. A title block is located at the bottom right, with a width of 140 and a height of 30. The drawing includes various dimension lines and center marks.		