



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
配套习题集



徐文胜 吴勤 俞梅 编著

计算机机械制图

习题集



化学工业出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套习题集

计算机机械制图习题集

徐文胜 吴勤 俞梅 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

计算机机械制图习题集/徐文胜, 吴勤, 俞梅编著.
北京: 化学工业出版社, 2008.1
(普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套习题集)
ISBN 978-7-122-01792-5

I. 计… II. ①徐…②吴…③俞… III. 机械制图:
计算机制图-高等学校-习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 205266 号

责任编辑: 刘 哲 王 烨
责任校对: 陈 静

装帧设计: 张 辉

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷: 北京永鑫印刷有限责任公司
装 订: 三河市前程装订厂
787mm×1092mm 1/16 印张 13 $\frac{3}{4}$ 字数 338 千字 2008 年 2 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 29.00 元

版权所有 违者必究

前 言

机械制图是高职高专机械设计及制造专业以及相关工科专业必修的专业基础课。随着计算机绘图的普及,在传统的手工制图即将被淘汰的情况下,学生掌握利用计算机进行工程图样的绘制是必然的趋势和迫切的要求。采用计算机绘图工具来实现机械制图的教材也是培养具有较强实践能力、符合用人单位要求的迫切需要。而目前在该领域实现计算机绘图和机械制图完全融合的合适教材稀缺。

如何将计算机绘图内容和机械制图内容相结合是教师最为头疼的问题之一。一般的教材只是在机械制图的基础上简单地补充计算机绘图内容,不能完全融合。合理组织计算机绘图内容,以机械制图为主线,贯穿好计算机绘图内容,做到有机融合、相互补充和促进是目前教材应该尽量做到的。习题集和辅助练习系统也相应配套才能具有可操作性。

本书(习题集)与徐文胜主编的普通高等教育“十一五”国家级规划教材《计算机机械制图》配套使用。本书采用最新的国家标准,且编排顺序与教材相同。其内容与教材紧密结合,侧重培养学生的 AutoCAD 操作技能,绘制、阅读机械图样和解决实际问题的能力。各章题目具有代表性和典型性,由易到难编排,方便教学。为了兼顾机械类和近机类各专业的不同要求,各类题目数量有一定余量,尤其在重点章节,如组合体、零件的表达方法等章节,题目丰富。相关师生可以在满足教学基本要求的前提下根据实际情况选用。

本习题的主要内容包: AutoCAD 绘图基础,制图的基本知识,点、直线、平面的投影,直线与平面和平面与平面的相对位置,投影变换,立体的投影,组合体的视图,轴测投影,机件的表达方法,标准件和常用件,零件图,装配图等。

本习题集适用于机械类、近机类高职高专教学使用,也可作为计算机机械制图培训教材或工程技术人员学习计算机制图技术的参考用书。

编者

2008 年 1 月

目 录

(习题集章节与《计算机机械制图》章节对应)

第 1 章 AutoCAD 绘图基础	1
第 2 章 制图的基本知识与技能	5
第 3 章 点、直线、平面的投影	16
3.2 点的投影	16
3.3 直线的投影	21
3.4 平面的投影	32
第 4 章 直线与平面、平面与平面的相对位置	37
第 5 章 投影变换	45
第 6 章 立体的投影	54
第 7 章 组合体视图	67
7.3 画组合体视图	67
7.4 标注组合体的尺寸	79
画组合体视图并标注尺寸	83
7.5 读组合体视图	84
第 8 章 轴测图	104
第 9 章 机件常用表达方法	112
9.1 视图	112
9.2 剖视图	115
9.3 断面图	151
9.4 断面图和局部放大图	156
规定画法	157

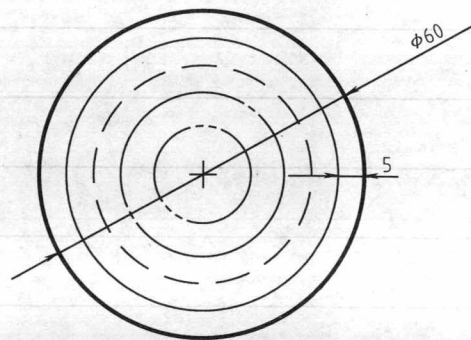
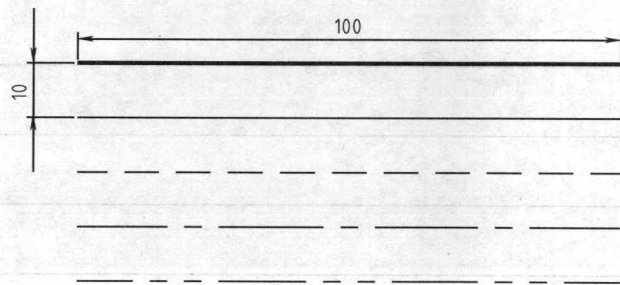
9.5 综合表达机件	159
9.6 第三角投影	166
第 10 章 标准件和常用件	168
10.1 螺纹	168
10.2 连接件	178
10.3 销连接	184
10.4 键连接	185
10.5 齿轮	187
第 11 章 零件图	189
11.2 画零件图	189
11.4 表面粗糙度	190
极限与配合	191
11.6 看零件图	194
第 12 章 装配图	202
12.6 画装配图	202
12.7 看装配图	207

第1章 AutoCAD 绘图基础

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

1-1 按照下面的列表，建立图层，并在相应的图层中，按尺寸画出下面的图线。注：直线间隔均为 10，圆的半径差均为 5。

层名	颜色	线型	线宽
粗实线	白色	Continuous	0.4
细实线	绿色	Continuous	默认
虚线	黄色	Hidden	默认
细点画线	红色	Center2	默认
细双点画线	蓝色	Phantom2	默认



第1章 AutoCAD 绘图基础

班级

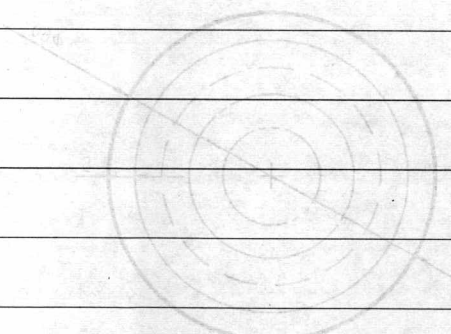
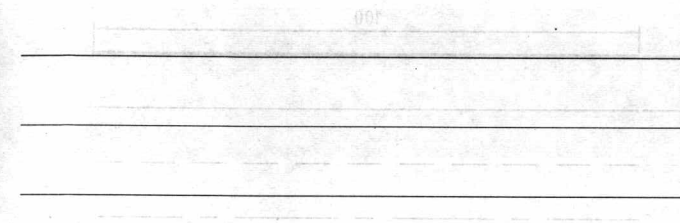
学号

姓名

1-2 请列写状态栏中各个按钮的主要功能。

1. 状态栏中的按钮有：

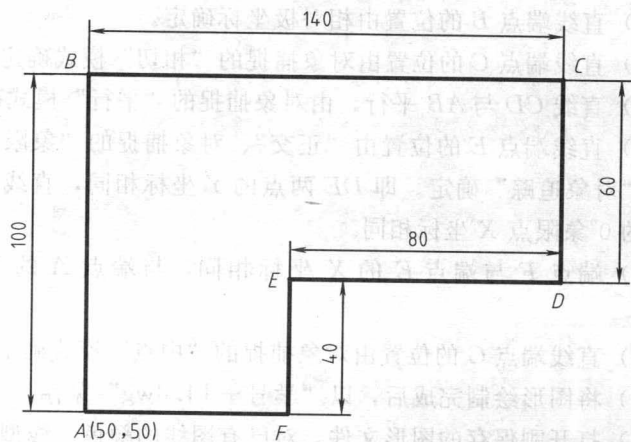
2. 各按钮的主要功能为：



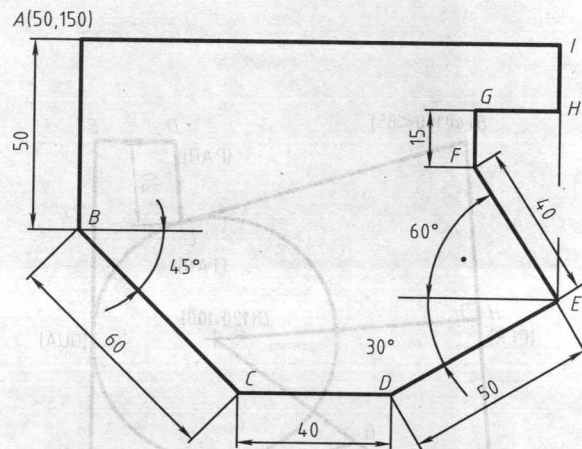
第 1 章 AutoCAD 绘图基础

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

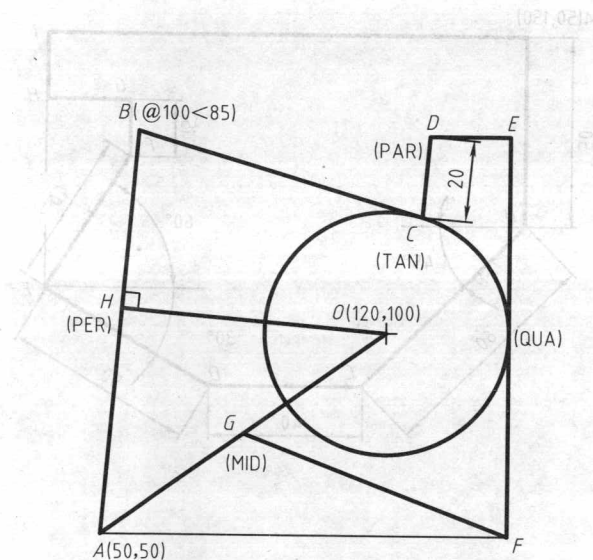
1-3 打开正交模式，辅助绘制下面图形。



1-4 用相对直角坐标和相对极坐标绘制下图。



1-5 用绝对直角坐标、相对极坐标以及对象捕捉和对象追踪功能绘制下面图形。



作图要求和提示：

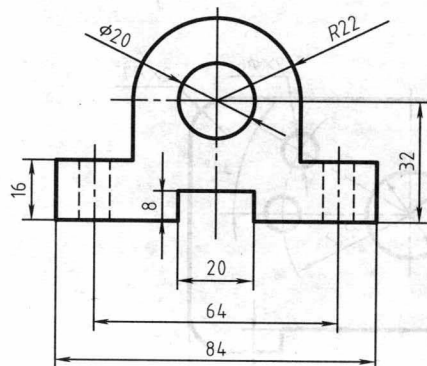
- (1) 直线端点 A 和圆心 O 的位置由绝对直角坐标确定。
- (2) 直线端点 B 的位置由相对极坐标确定。
- (3) 直线端点 C 的位置由对象捕捉的“相切”模式确定。
- (4) 直线 CD 与 AB 平行，由对象捕捉的“平行”模式确定。
- (5) 直线端点 E 的位置由“正交”、对象捕捉的“象限点”模式和“对象追踪”确定。即 DE 两点的 Y 坐标相同，直线端点 E 与圆的 0° 象限点 X 坐标相同。
- (6) 端点 F 与端点 E 的 X 坐标相同，与端点 A 的 Y 坐标相同。
- (7) 直线端点 G 的位置由对象捕捉的“中点”模式确定。
- (8) 将图形绘制完成后，以“学号+T1.dwg”保存。
- (9) 打开刚保存的图形文件，对已有图线的颜色、线型和线宽进行随意的编辑修改，如将圆改成红色的细实线等。将更改后的图形另存为“学号+T2.dwg”。

第2章 制图的基本知识与技能

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

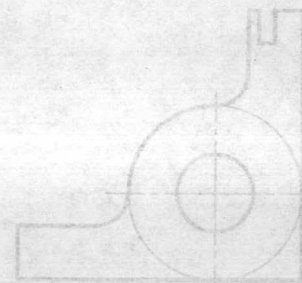
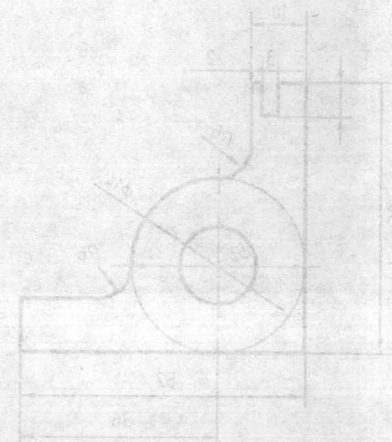
2-1-1 参照所示图形，在指定位置用指定的比例画出图形，并标注尺寸。

图例



1 : 2

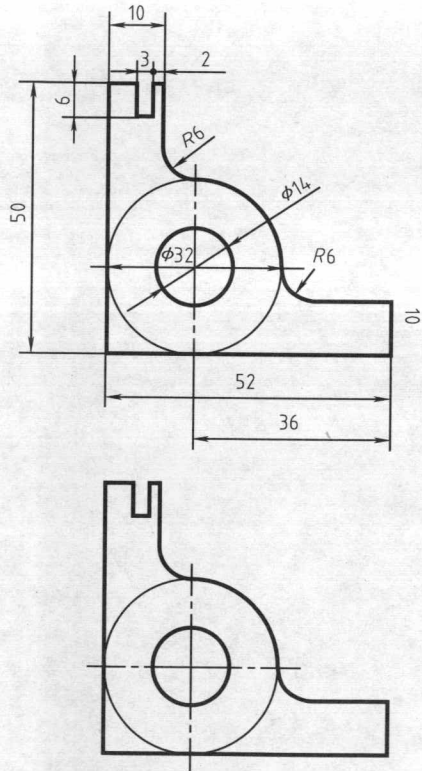
1 : 1



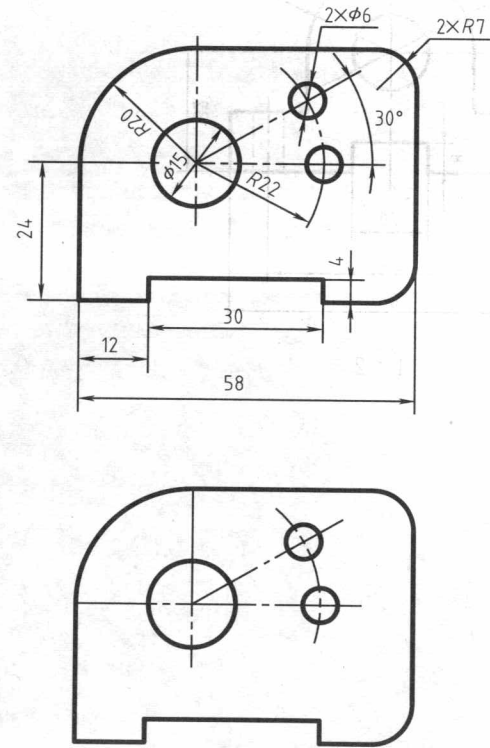
第 2 章 制图的基本知识与技能

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

2-1-2 查出下图中尺寸注法的错误，并在下边空白图上正确标注。



2-1-3 查出下图中尺寸注法的错误，并在下边空白图上正确标注。

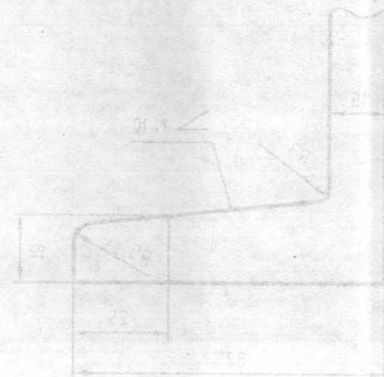
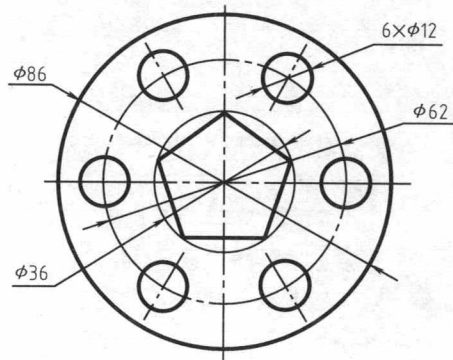


第 2 章 制图的基本知识与技能

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

2-2-1 根据所给尺寸，按 1:1 比例抄画图形。

图例

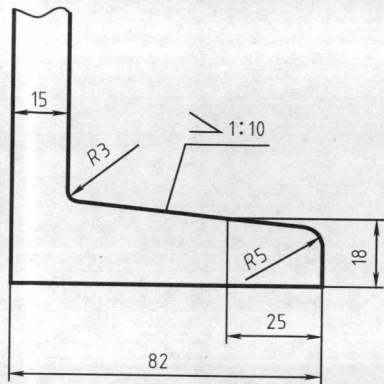


第2章 制图的基本知识与技能

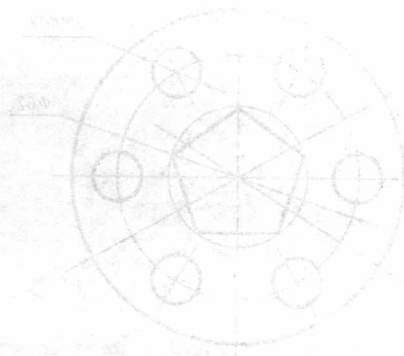
班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

2-2-2 根据所给尺寸，按 1:1 比例抄画图形。

图例



图例

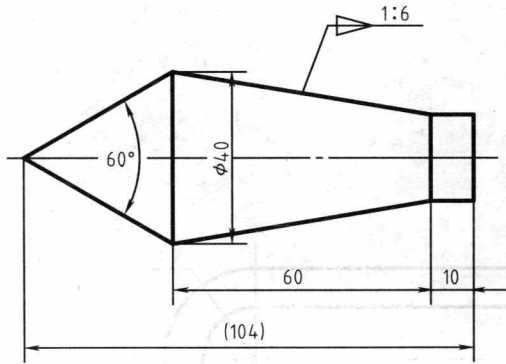


第2章 制图的基本知识与技能

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

2-2-3 根据所给尺寸，按 1:1 比例抄画图形。

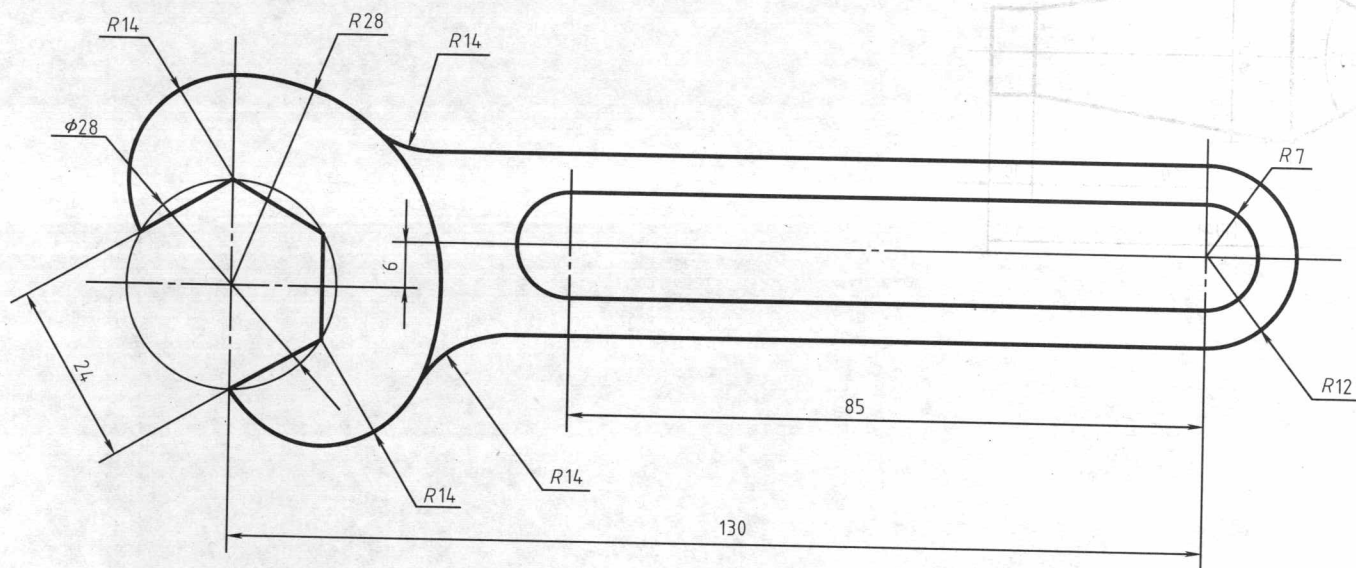
图例



第2章 制图的基本知识与技能

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

2-3-1 根据所给尺寸，按 1:1 比例在 A4 图幅中抄画图形。



2-3-2 根据所给尺寸，按 1:1 比例在 A3 图幅中抄画图形。

