

高职高专机电类工学结合模式教材

# 机械制图习题集

王德俊 主编  
赵冬晗 任艳霞 副主编  
罗大金 主审



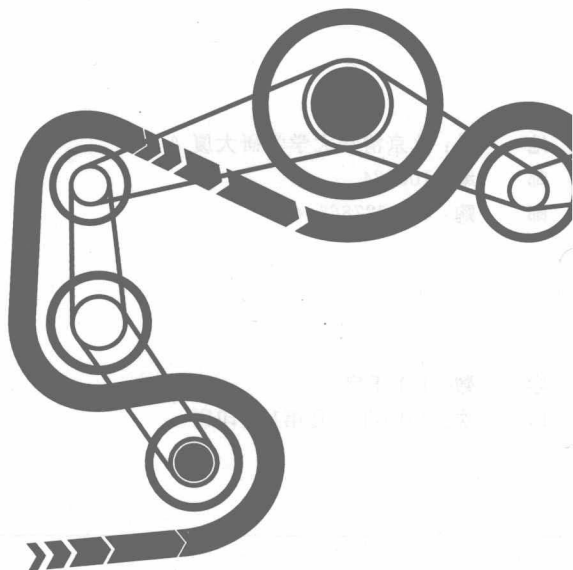
清华大学出版社



高职高专机电类工学结合模式教材

# 机械制图习题集

王德俊 主编  
赵冬晗 任艳霞 副主编  
罗大金 主审



清华大学出版社  
北京

## 内容简介

本习题集是根据本门课程教学的基本要求编写而成的,内容共分9部分,主要包括机械制图基本知识练习、基本作图练习、物体的三视图、点线面的投影、截交线与相贯线、补视图与补缺线、组合体的读图与画图、轴测图、剖视图、螺纹联接件及螺纹、轴承等标准件的画法、零件图及装配图的画法练习。

本书供高职高专院校机械类专业作教材;也可供相关工程技术人员参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

## 图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/王德俊主编. —北京:清华大学出版社,2010.6

(高职高专机电类工学结合模式教材)

ISBN 978-7-302-22017-6

I. ①机… II. ①王… III. ①机械制图—高等学校:技术学校—习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 024948 号

责任编辑:贺志洪

责任校对:刘静

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社总机:010-62770175

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印装者:北京嘉实印刷有限公司

经销:全国新华书店

开本:185×260

印张:7.25

版次:2010年6月第1版

字数:161千字

印数:1~3000

印次:2010年6月第1次印刷

定价:15.00元

# 前 言

本习题集由鹤壁职业技术学院王德俊、姚志英、杨晓红,濮阳职业技术学院赵冬晗、王亚辉、郑晓利和济源职业技术学院任艳霞、刘红艳编写。由王德俊任主编,赵冬晗、任艳霞为副主编,河南科技大学罗大金教授主审。各章编写的具体分工如下:王德俊编写第1章、第3章;姚志英编写第2章;杨晓红编写第4章、第5章;郑晓利编写第6章;王亚辉编写第7章;任艳霞编写第8章;刘红艳编写第9章。全书由王德俊负责统稿和修改。

本书供高职高专院校、高等工程专科学校以及成人高等院校机械类各专业作教材;也可供其他机电类专业和工厂企业等有关的技术人员参考。

编 者

2009年12月

# 目 录

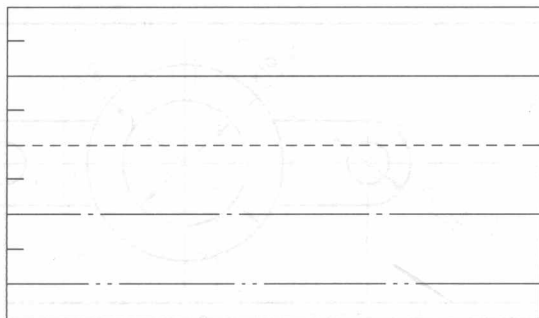
第 1 章 制图基本知识 .....	1
第 2 章 正投影基础 .....	14
第 3 章 立体的投影 .....	24
第 4 章 组合体的画图与读图 .....	35
第 5 章 轴测图 .....	58
第 6 章 机体常用的表达方法 .....	66
第 7 章 标准件与常用件 .....	81
第 8 章 零件图 .....	90
第 9 章 装配图 .....	95



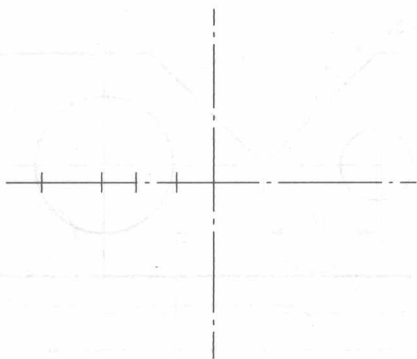


### 1-3 图线练习

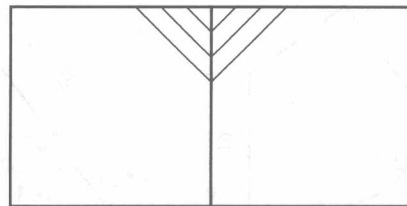
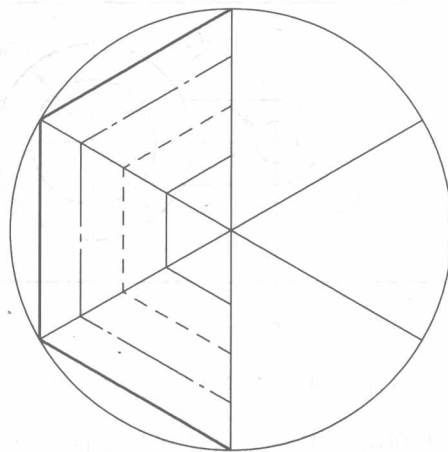
1. 过各等分点分别画下列图线。



2. 以中心线的交点为圆心,过中心线上给出的四点,由大到小,依次画出粗实线圆、点画线圆、虚线圆和细实线圆。



3. 完成图形中左右对称的各种图线。



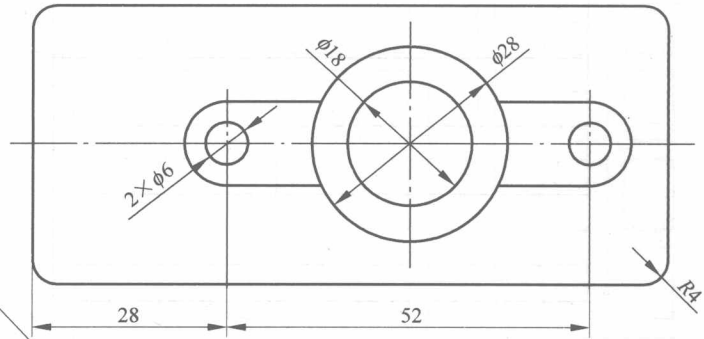
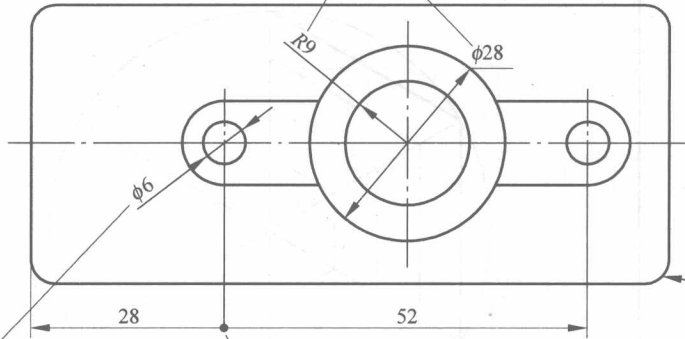
班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_



# 1-4 尺寸注法(一)

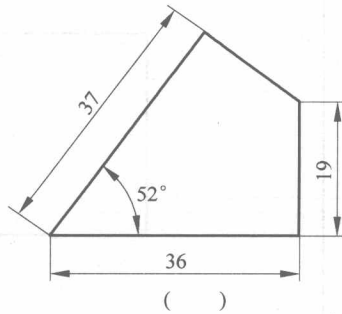
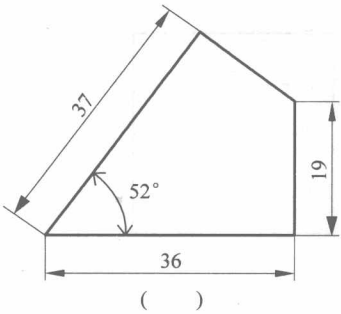
1. 对比阅读下列两图,以避免犯下初学者标注尺寸时常犯的错误。

圆的直径尺寸不允许以其半径的尺寸代替      书写尺寸数字的横线不允许在轮廓线上转折

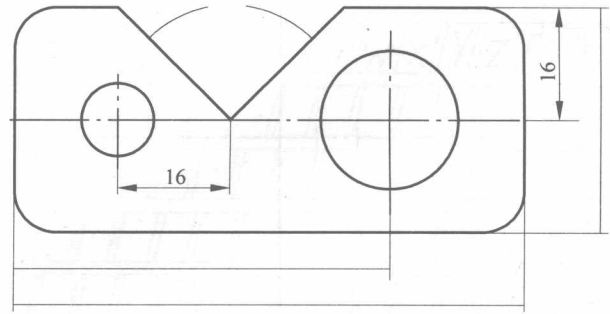


尺寸相同的孔应注明孔的数量      当画不下箭头时才能以圆点代替      圆弧的尺寸线应指向圆心

2. 分析下列两图中箭头和尺寸数字的形状及大小,在图下面的括号内指出“好”或“不好”。



3. 在下图中补画箭头,填写未注的尺寸数字(按 1:1 的比例在图中量取整数)。

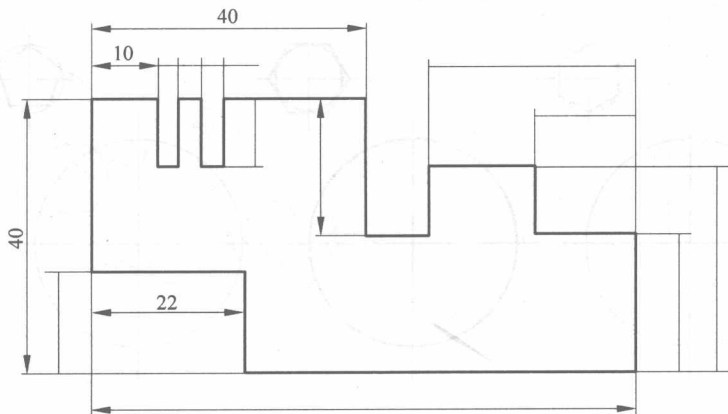


班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_

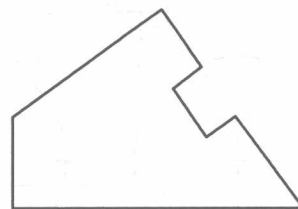
### 1-5 尺寸注法(二)

机械制图 0-1

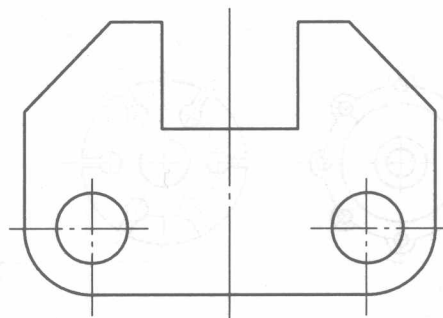
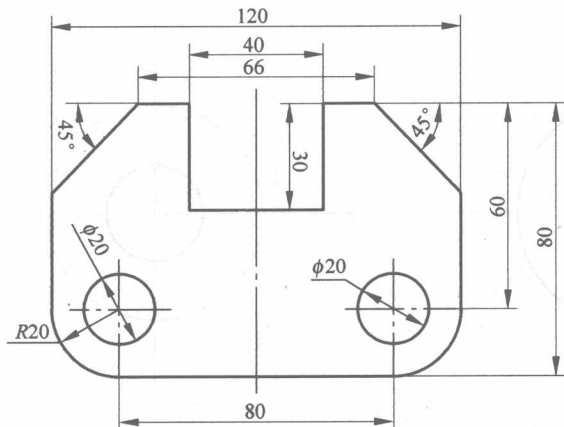
1. 填写图中未标注的尺寸数字和未画的箭头(数字从图中量取,化为整数)。



2. 分析图形,标注尺寸(数字从图中量取,化为整数)。



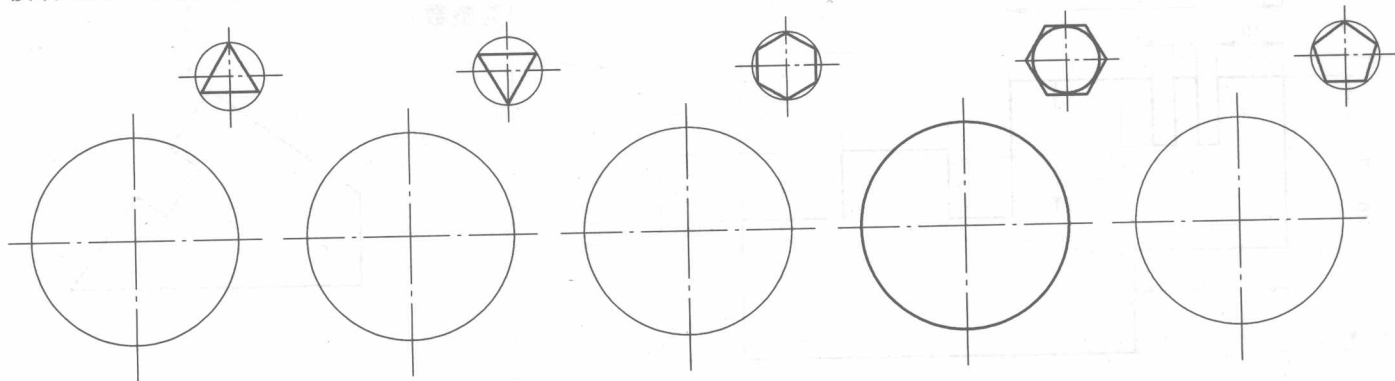
3. 找出下图尺寸注法的错误,在右图中标注正确的尺寸。



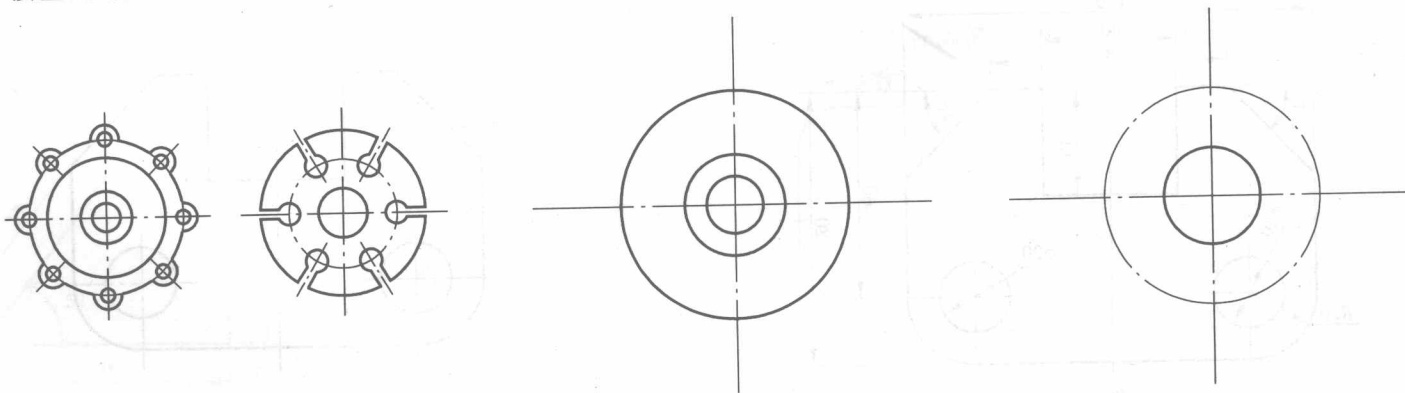
班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_

## 1-6 等分线段

1. 按右上角的图例完成下图(前四题用圆规取等分点,再用  $30^\circ \sim 60^\circ$  三角板验证并作图)。



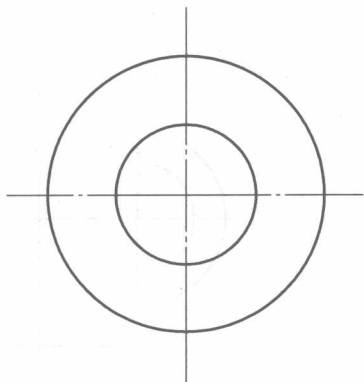
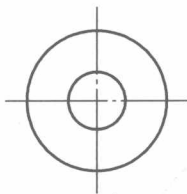
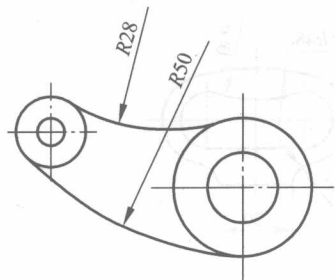
2. 按左面的图例,用 2:1 的比例完成右图。



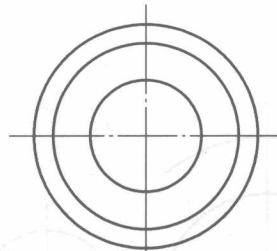
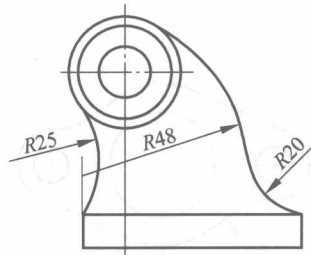
班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_

1-7 用 1 : 1 的比例完成下列图形的线段连接,并标出连接弧的圆心和切点(一)

1.



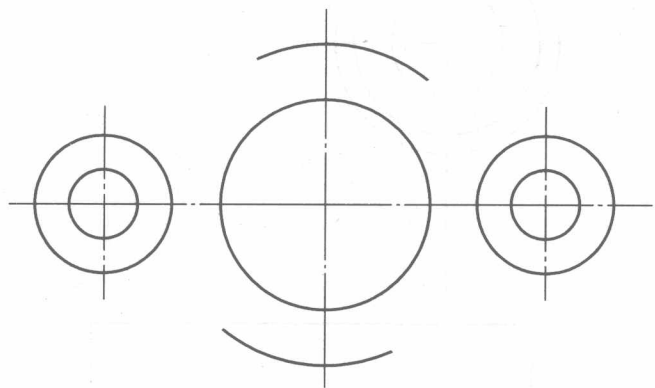
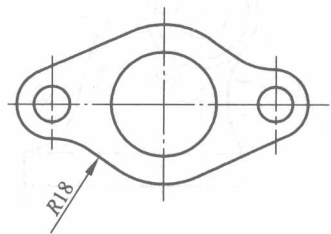
2.



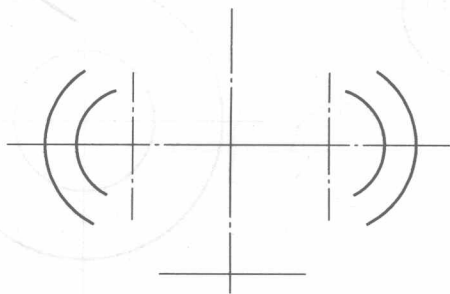
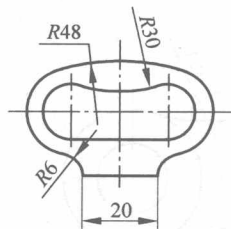
班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_

1-8 用 1:1 的比例完成下列图形的线段连接,并标出连接弧的圆心和切点(二)

1.



2.

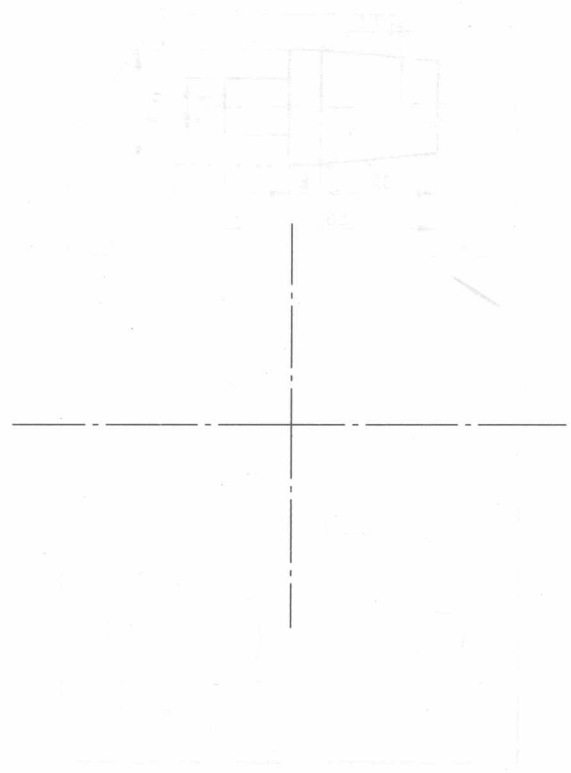


班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_

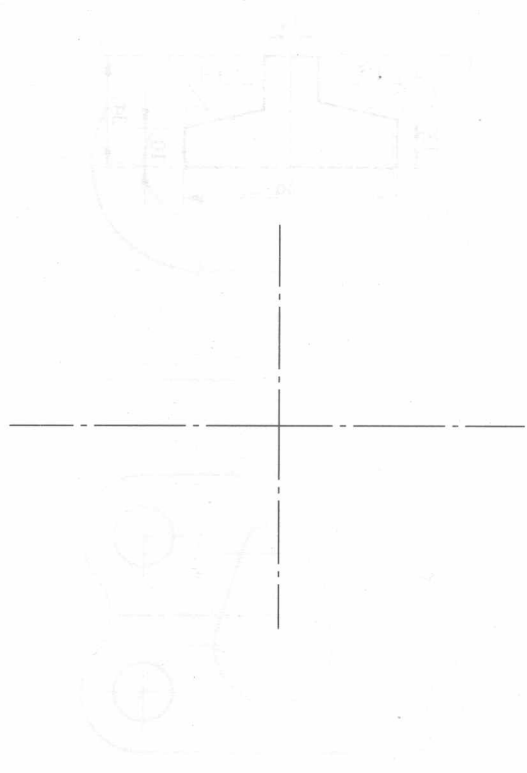
1-9 作椭圆

(七只去器下) 竟游旋意棉五科共 以图版下出画图其轴 1:1 第 01-1

1. 已知椭圆的长轴长为 60, 短轴长为 40, 用同心圆法作椭圆。



2. 已知椭圆的长轴长为 60, 短轴长为 40, 用四心圆弧法作椭圆。

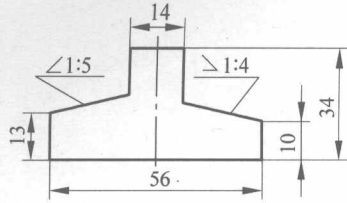


班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_

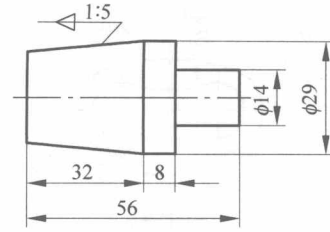
1-10 用 1:1 的比例画出下列图形,并标注斜度或锥度(不标注尺寸)

图样 4-1

1.



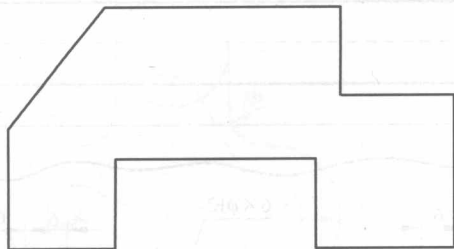
2.



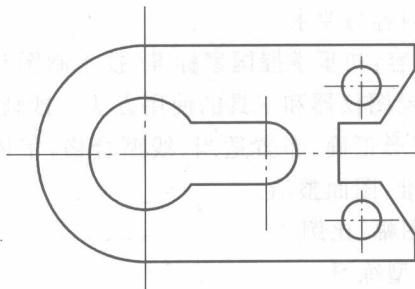
班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_

# 1-11 标注平面图形的尺寸

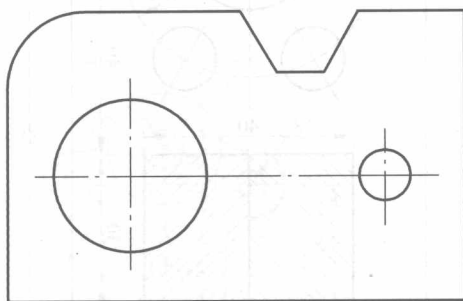
1.



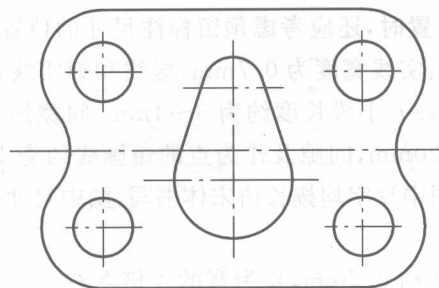
2.



3.



4.



班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_



## 1-12 作图基本训练

### 基本训练作业指导

#### 一、目的、内容与要求

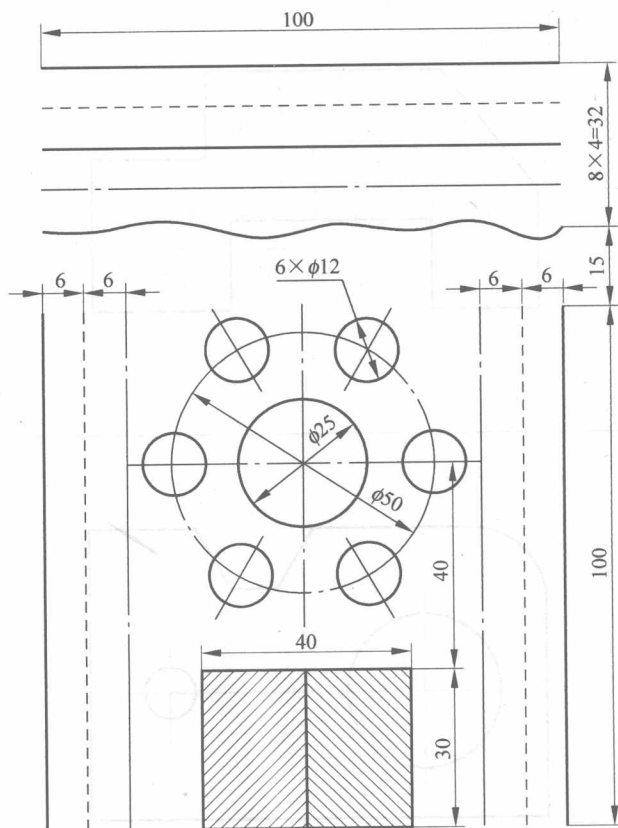
1. 目的、内容:初步掌握国家标准《技术制图与机械制图》的有关内容,学会绘图仪器和工具的使用方法。抄画已知图形。
2. 要求:图形正确,布置适当,线型合格,字体工整,尺寸齐全,符合国家标准,图面整洁。

#### 二、图名、图幅、比例

1. 图名:线型练习。
2. 图幅:A4 图纸(标题栏参照教材)。
3. 比例:1:1。

#### 三、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,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为 3~4mm,间隙约为 1mm,点画线每段长 15~20mm,间隙及作为点的短画线约为 1mm。
3. 字体:图中汉字均按长仿宋体书写,图中尺寸数字按 3.5 号字书写。
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,圆规的铅芯应比画直线的铅笔软一号。在加深前,必须进行仔细校核。



(标题栏)

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_